



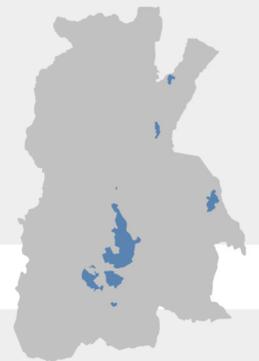
Comune di Barberino di Mugello

Città Metropolitana di Firenze

PO PIANO OPERATIVO

Legge regionale 10 novembre 2014, n. 65

Rapporto Ambientale
della Valutazione Ambientale Strategica



Marzo 2024

Adozione

Sindaco e assessore all'Urbanistica

Giampiero Mongatti

Responsabile del Procedimento

Ing. Sheila Cipriani

Progettista e coordinatore dell'Ufficio di Piano

Arch. Gabriele Banchetti

Ufficio di Piano

Arch. Franco De Seta - Aspetti Urbanistici

Arch. Nicola Pieri - Aspetti Urbanistici, integrazione varianti in itinere

Paesaggista Martina Tolomio - Aspetti Urbanistici e paesaggistici

Geom. Carlo Casati - Aspetti Edilizi

Arch. Francesca Fratini - Aspetti Edilizi

Dott.ssa Tania Maffei - Collaboratore amministrativo

Stefano Giovannardi - Collaboratore amministrativo

Garante dell'informazione e della partecipazione

Dott.ssa Carmela Ascantini

Aspetti Geologici e sismici

GeoTecno

Geol. Luciano Lazzeri

Geol. Nicolò Sbolci

Aspetti idraulici

Chiarini Associati – ingegneria civile e ambientale

Ing. Remo Chiarini

Ing. Alessandro Berni

Ing. Luigi Bigazzi

Aspetti estimativi

TeM Studio Associato

Prof. Arch. Stefano Stanghellini

Arch. Valentina Cosmi

Valutazione Ambientale Strategica

Ambiente spa

Ing. Francesca Tamburini

Dott.ssa Mariagrazia Equizi

Dott. ssa Rossella Valente

Rischio sismico e premialità

S2R Srl

Ing. Emanuele del Monte

Ing. Francesco Nicchi

Supporto cartografico e SIT

LdP Progetti GIS Srl

Pianificatore Stefano Niccolai

Aspetti giuridici

Studio Gracili Associato

Avv. Maria Giulia Giannoni

Valutazione Ambientale Strategica

ai sensi della L.R. 10 novembre 2014, n. 65 “*Norme per il governo del territorio*” e della L.R. 12 febbraio 2010, n. 10 “*Norme in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) e di Autorizzazione Unica Ambientale (AUA)*”

Piano Operativo (PO) e Variante al PSIM Comune Barberino di Mugello (FI)



Rapporto Ambientale di VAS

Coordinamento tecnico

Ing. Francesca Tamburini

Gruppo di lavoro

Dott. Mariagrazia Equizi

Dott. Rossella Valente

Indice generale

Premessa.....	6
1 Riferimenti normativi.....	7
1.1 L.R. 10 novembre 2014, n. 65 “ <i>Norme per il governo del territorio</i> ”	7
1.2 L.R. 12 febbraio 2010, n. 10 (e s.m.i.) “ <i>Norme in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di Autorizzazione Unica Ambientale (AUA)</i> ”	11
2 Disposizioni procedurali	14
2.1 Il procedimento amministrativo di adozione e approvazione.....	14
2.2 Attribuzione delle competenze	15
2.3 Modalità di svolgimento della VAS	17
2.4 Gli esiti delle consultazioni preliminari (<i>Fase di Scoping</i>)	19
3 Il quadro conoscitivo: lo stato attuale dell’ambiente.....	27
3.1 Inquadramento territoriale.....	27
3.2 Contesto demografico, socioeconomico e turistico.....	27
3.3 Atmosfera.....	33
3.3.1 Analisi della qualità dell’aria.....	33
3.3.1.1 <i>Autostrada A1 - Ampliamento alla terza corsia dei tratti Barberino di Mugello-Firenze Nord - Monitoraggio atmosfera.....</i>	<i>36</i>
3.3.2 Analisi delle emissioni (elaborazione dei dati I.R.S.E.).....	40
3.3.3 Analisi traffico e mobilità.....	56
3.4 Acque superficiali e sotterranee	56
3.4.1 Stato ecologico e stato chimico dei corpi idrici superficiali e sotterranei	56
3.4.1.1 <i>Autostrada A1 - Ampliamento alla terza corsia dei tratti Barberino di Mugello-Firenze Nord - Monitoraggio acque superficiali e sotterranee</i>	<i>61</i>
3.4.2 Zone vulnerabili ai nitrati.....	66
3.4.3 Approvvigionamento idrico, acque reflue e sistema di depurazione	69
3.5 Suolo, sottosuolo ed idrogeologia	79
3.5.1 Uso del Suolo	79
3.5.2 Geologia, geomorfologia ed idrogeologia.....	82
3.5.2.1 <i>Geologia.....</i>	<i>82</i>
3.5.2.2 <i>Geomorfologia.....</i>	<i>84</i>
3.5.2.3 <i>Idrogeologia.....</i>	<i>88</i>
3.5.2.4 <i>Aggiornamento del quadro conoscitivo in sede di PO.....</i>	<i>88</i>
3.6 Rifiuti e siti oggetto di bonifica.....	91
3.7 Rumore e Campi elettromagnetici	99
3.7.1 Rumore	99
3.7.2 Inquinamento elettromagnetico	101
3.7.2.1 <i>Gli elettrodotti e le cabine elettriche.....</i>	<i>101</i>
3.7.2.2 <i>Impianti di radio-TV e di telefonia mobile.....</i>	<i>103</i>
3.8 Energia	108
3.9 Attività a rischio di incidente rilevante	112
3.10 Natura e biodiversità	116
3.11 La vincolistica.....	122

3.11.1	Vincoli territoriali - ambientali	122
3.11.2	Vincoli paesaggistici, archeologici ed architettonici	124
3.12	Analisi delle principali criticità/fragilità ambientali emerse	132
4	Il processo partecipativo	135
5	Analisi di coerenza	136
5.1	Verifica di coerenza interna della Variante al PSIM	136
5.1.1	Descrizione della Variante al PSIM.....	136
5.1.2	Strategie, obiettivi ed azioni della Variante al PSIM.....	137
5.1.3	Valutazione di coerenza interna della Variante al PSIM	137
5.2	Verifica di coerenza interna del PO	142
5.2.1	Descrizione del PO	142
5.2.2	Strategie, obiettivi ed azioni del PO	145
5.2.3	Valutazione di coerenza interna del Piano Operativo.....	153
6	Verifica di coerenza tra il PO e la Variante al PSIM	169
6.1	Verifica di coerenza esterna della Variante al PSIM e del PO.....	171
6.1.1	Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico Regionale (PIT/PPR).....	171
6.1.1.1	<i>Il Progetto di Paesaggio “Territori del Mugello”</i>	<i>189</i>
6.1.2	Programma Regionale di Sviluppo (PRS)	203
6.1.3	Piano Regionale Agricolo Forestale (PRAF) 2012/2015.....	217
6.1.4	Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti e delle bonifiche dei siti inquinati (PRB).....	226
6.1.4.1	<i>Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e bonifica dei siti inquinati - Piano Regionale dell’Economia Circolare (PREC).....</i>	<i>232</i>
6.1.5	Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER).....	234
6.1.6	Piano Regionale per la Qualità dell’Aria (PRQA).....	240
6.1.7	Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e Mobilità (PRIIM).....	245
6.1.8	Piano di Tutela delle Acque (PTA)	254
6.1.9	Il Distretto idrografico dell’Appennino Settentrionale.....	258
6.1.9.1	<i>Il Piano di gestione delle Acque (PGA).....</i>	<i>261</i>
6.1.9.2	<i>Piano di Gestione del Rischio Alluvione (PGRA)</i>	<i>269</i>
6.1.9.3	<i>Il Piano di Bacino - stralcio Bilancio Idrico (PBI)</i>	<i>275</i>
6.1.9.4	<i>Il Piano di Bacino - stralcio Riduzione Rischio idraulico (PRRI).....</i>	<i>286</i>
6.1.9.5	<i>Il Piano di Bacino - stralcio Assetto idrogeologico per la pericolosità da frana</i>	<i>287</i>
6.1.10	Il nuovo Piano Regionale Cave (PRC).....	300
6.1.11	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Firenze (PTCP)	315
6.1.12	Il Piano Strategico dell’Area Metropolitana (PSM)	345
6.1.13	Piano Territoriale Generale Metropolitan (in fase di formazione)	349
6.1.14	Piano Strutturale Intercomunale Mugello (PSIM)	350
6.1.15	Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA)	383
7	Le previsioni di dimensionamento della Variante al PSIM.....	385
8	Le previsioni di dimensionamento del PO.....	386
9	Valutazione dei possibili “Effetti” significativi derivanti dall’attuazione della Variante al PSIM e del PO	388

9.1 Individuazione degli Obiettivi strategici per “Dimensione” e definizione degli “Effetti attesi”	391
9.1.1 Valutazione degli Obiettivi ed Azioni specifiche della Variante al PSIM e del PO rispetto agli “Effetti attesi”	393
9.1.2 La Valutazione degli Effetti della Variante al PSIM ritenuti “Rilevanti”	402
9.1.3 La Valutazione degli Effetti del PO ritenuti “Rilevanti”	402
9.1.3.1 Acque	402
9.1.3.2 Atmosfera ed Energia	405
9.1.3.3 Rumore	408
9.1.3.4 Suolo e sottosuolo	408
9.1.3.5 Rifiuti	411
9.1.3.6 Paesaggio e Beni culturali	412
9.1.4 Valutazione delle aree di trasformazione	416
9.1.4.1 Effetti determinati dai singoli interventi	424
10 Valutazione delle ragionevoli alternative	440
11 Probabile evoluzione dello stato delle risorse ambientali in assenza dei Piani: definizione dell’opzione “zero”	441
12 Misure di mitigazione previste per la Variante al PSIM e per il PO	444
12.1 Acque	444
12.2 Atmosfera ed Energia	447
12.3 Rumore e CEM	450
12.4 Suolo e sottosuolo	451
12.5 Rifiuti	452
12.6 Paesaggio e Beni culturali	453
13 Misure previste per il monitoraggio e il controllo degli impatti ambientali	454
13.1 Gli Indicatori per il monitoraggio	458
13.1.1 Gli Indicatori di prestazione della Variante al PSIM	459
13.1.2 Gli Indicatori di prestazione del PO	459
13.1.3 Gli Indicatori di contesto per la Variante al PSIM e per il PO	462
13.1.4 Risorse e responsabilità del monitoraggio	463

PREMESSA

Il Comune di Barberino di Mugello risulta ad oggi dotato di un **Piano Strutturale Intercomunale (PSI) Mugello, approvato (1° STRALCIO)**, ai sensi dell'art. 23, com. 9, della LR n° 65/2014 e s.m.i. relativamente al territorio dell'Unione Montana dei Comuni del Mugello, composto dai Comuni di Barberino di Mugello, Borgo San Lorenzo, Dicomano, Firenzuola, Marradi, Palazzuolo sul Senio, Scarperia e San Piero e Vicchio (con esclusione dell'ambito di "Cafaggiolo"), la cui proposta è stata approvata con deliberazione di Giunta dell'Unione Montana dei Comuni del Mugello n° 62 in data 21/09/2020, come integrata dalla Deliberazione di Giunta UMCM n. 75 del 30/10/2020, con **Deliberazione del Consiglio Comunale n.74 del 30.11.2020**.

Successivamente, con DCC n. 72 del 30.12.2021, è stata approvata la ratifica dell'esito di chiusura della Conferenza paesaggistica per il 1° stralcio del PSI; infine, con DCC n.73 del 30.12.2021 è stato adottato il PSI Mugello 2° stralcio "Ambito Cafaggiolo".

In ultimo il Comune di Barberino di Mugello risulta dotato di **Regolamento Urbanistico (RU)** approvato con **DCC n.13 del 15.04.2009 e sue successive Varianti**.

Con la nuova Legge Regionale n.65/2014 e s.m.i., lo strumento che disciplina l'attività urbanistica ed edilizia comunale prevede la nuova definizione di "**Piano Operativo**" (Art.95 della LR 65/2014 e s.m.i.), che rappresenta, a tutti gli effetti, l'atto sostitutivo del RU comunale previsto dalla superata L.R. n.1/2005.

Sulla base di quanto disposto dall'Art.7 della L.R. 10/2010 e s.m.i. **il procedimento di VAS risulta ricompreso all'interno di quello previsto per l'elaborazione, adozione ed approvazione di Piani e Programmi**, e nel presente caso specifico, **nella formazione della Variante al PSIM e del nuovo Piano Operativo comunale**.

Il presente documento rappresenta il **Rapporto Ambientale di VAS** in conformità alle disposizioni dell'art. 14 della LR n.65/2014 e s.m.i., redatto secondo le modalità di cui alla LR n.10/2010 e s.m.i.

1 RIFERIMENTI NORMATIVI

Le norme di riferimento per la valutazione ambientale del PS Intercomunale e, più in generale, per l'iter amministrativo di elaborazione, adozione ed approvazione, sono costituite dalla LR n. 65/2014 e dalla LR n. 10/2010 e loro s.m.i.

1.1 L.R. 10 novembre 2014, n. 65 “Norme per il governo del territorio”

La nuova L.R. 65/2014 e s.m.i., in vigore a fare data dal 27 novembre 2014, fornisce al Capo II le seguenti definizioni degli *Atti di governo del territorio*:

“Art. 10 - Atti di governo del territorio”

1. Sono *atti di governo del territorio*: gli strumenti della pianificazione di cui ai commi 2 e 3, i piani e programmi di settore e gli accordi di programma di cui all'art. 11.

2. Sono *strumenti della pianificazione territoriale*:

- a) il piano di indirizzo territoriale (PIT);
- b) il piano territoriale di coordinamento provinciale (PTC);
- c) il piano territoriale della città metropolitana (PTCM);
- d) il piano strutturale comunale;
- e) il piano strutturale intercomunale.

3. Sono *strumenti della pianificazione urbanistica*:

- a) il piano operativo comunale;
- b) i piani attuativi, comunque denominati.

Le disposizioni procedurali per gli atti di governo del territorio sono dettate al Titolo II, del quale si riportano di seguito gli articoli maggiormente significativi ai fini del presente documento.

“Art. 14 - Disposizioni generali per la valutazione ambientale strategica degli atti di governo del territorio e delle relative varianti”

1. Gli atti di governo del territorio e le relative varianti sono assoggettati al procedimento di valutazione ambientale strategica (VAS) nei casi e secondo le modalità indicati dalla legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10.

[...]

“Art. 16 - Norme procedurali per gli atti di governo del territorio”

1. Le disposizioni del presente capo si applicano alla formazione:

- a) del PIT e sue varianti;
- b) del PTC e sue varianti;
- c) del PTCM e sue varianti;
- d) del piano strutturale e sue varianti ad esclusione di quelle di cui agli articoli 29, 30, 31, comma 3, 34 e 35;
- e) del piano operativo e sue varianti ad esclusione di quelle di cui agli articoli 30, 31, comma 3, 34 e 35;
- f) dei piani e programmi di settore e degli atti di programmazione comunque denominati di competenza dei soggetti istituzionali di cui all'articolo 8 e delle varianti richieste da accordi di programma di cui all'articolo 11, ad esclusione delle varianti di cui agli articoli 34 e 35.

[...]

“Art. 17 - Avvio del procedimento”

1. Ciascuno dei soggetti di cui all'articolo 8, comma 1, trasmette agli altri soggetti istituzionali del medesimo comma, l'atto di avvio del procedimento dei piani, programmi e varianti di propria

competenza, al fine di acquisire eventuali appor t i tecnici. L'atto di avvio è altresì trasmesso all'ente parco competente per territorio, ove presente, e agli altri soggetti pubblici che il soggetto procede nt e ritenga interessati.

2. Per gli strumenti soggetti a VAS ai sensi dell'articolo 5 bis della L.R. 10/2010, l'avvio del procedimento è effettuato contemporaneamente all'invio del documento di cui all'art. 22 della L.R. 10/2010, oppure del documento preliminare di cui all'art. 23, com. 2, della medesima L.R. 10/2010.

3. L'atto di avvio del procedimento contiene:

- a) la definizione degli obiettivi di piano o della variante e delle azioni conseguenti, compres e le eventuali ipotesi di trasforma zioni al di fuori del perimetro del territorio urbanizza to che compor tino impegno di suolo non edificato per le quali si intende attivare il procedimento di cui all'articolo 25, nonché la previsione degli effetti territoriali atte si, ivi compresi quelli paesaggistici;
- b) il quadro conoscitivo di riferimento comprensivo della ricognizione del patrimonio territoriale ai sensi dell'art. 3, com. 2, e dello stato di attuazione della pianificazione, nonché la programmazione delle eventuali integra zioni;
- c) l'indicazione degli enti e degli organismi pubblici ai quali si richiede un contributo tecnico specificandone la natura e l'indicazione del termine entro il quale il contributo deve pervenire;
- d) l'indicazione degli enti ed organi pubblici competenti all'emana zione di pareri, nulla osta o assensi comunque denominati, necessari ai fini dell'approva zione del piano;
- e) il programma delle attività di informazione e di partecipazione della cittadinanza alla formazione dell'atto di governo del territorio;
- f) l'individuazione del garante dell'informa zione e della partecipazione, per le finalità di cui all'art. 36, responsabile dell'attuazione del programma di cui alla let. e).

“Art. 19 - Adozione e approvazione degli strumenti di pianificazione territoriale e di pianificazione urbanistica”

1. Fermo restando quanto previsto all'art. 20, il soggetto istituzionale competente provvede all'adozione dello strumento della pianificazione territoriale o della pianificazione urbanistica, comunica tempestivamente il provvedimento adottato agli altri soggetti di cui all'art. 8, comma 1, e trasmette ad essi i relativi atti. Entro e non oltre il termine di cui al com.2, tali soggetti possono presentare osservazioni allo strumento adottato.

2. Il provvedimento adottato è depositato presso l'amministrazione competente per sessanta giorni dalla data di pubblicazione del relativo avviso sul Bollettino ufficiale della regione Toscana (BURT). Entro e non oltre tale termine, chiunque può prenderne visione, presentando le osservazioni che ritenga opportune.

3. Per gli atti soggetti a VAS si applicano le disposizioni di cui all'articolo 8, comma 6, della L.R. 10/2010.

4. Decorsi i termini di cui ai commi 2 e 3, e fermi restando gli adempimenti previsti dall'articolo 26 della L.R. 10/2010 per gli atti soggetti a VAS, l'amministrazione competente provvede all'approvazione dello strumento della pianificazione territoriale o urbanistica. Qualora sia stata attivata la procedura di cui agli artt. 41, 42 e 43, essa procede all'approvazione solo dopo la conclusione del relativo accordo di pianificazione.

5. Il provvedimento di approvazione contiene il riferimento puntuale alle osservazioni pervenute e l'espressa motivazione delle determinazioni conseguentemente adottate.

6. Lo strumento approvato è trasmesso ai soggetti di cui all'art. 8, com. 1. La pubblicazione dell'avviso di approvazione dello strumento è effettuata decorsi almeno quindici giorni dalla suddetta trasmissione.

7. Lo strumento acquista efficacia decorsi quindici giorni dalla pubblicazione del relativo avviso sul BURT.

8. Lo strumento approvato è conferito nel sistema informativo geografico regionale di cui all'articolo 56, in formato numerico alla scala adeguata, ai fini dell'implementa zione del sistema informativo geografico regionale.

9. Ai fini di cui al comma 8, il regolamento di cui all'art. 56 indica le modalità tecniche per il conferimento degli strumenti della pianificazione e dei dati di monitoraggio di cui all'art. 15, nel sistema informativo geografico regionale.

“Art. 20 - Disposizioni particolari per l'adozione e l'approvazione degli atti di governo del territorio”

[...]

4. Il **comune** procede al deposito e alla pubblicazione ai sensi dell'art. 19, com. 2, dell'avviso di adozione del piano strutturale e del **piano operativo** solo dopo aver trasmesso gli stessi alla Regione e alla provincia o alla città metropolitana.

5. Le osservazioni presentate dalla Regione, dalla provincia, dalla città metropolitana o dal singolo comune sugli strumenti in corso di formazione sono pubblicate sul sito istituzionale dell'ente osservante.

6. Possono costituire oggetto di osservazione:

a) da parte della Regione, i possibili profili di incompatibilità, contrasto e incoerenza con il PIT e con i piani e programmi di settore o con gli atti di programmazione regionali di cui all'art. 11;

b) da parte della provincia, i possibili profili di incompatibilità, contrasto e incoerenza con il PTC e con i piani e programmi di settore o con gli atti di programmazione provinciali di cui all'art. 11;

c) da parte della città metropolitana, i possibili profili di incompatibilità, contrasto e incoerenza con il PTCM e con i piani e programmi o con gli atti di programmazione di cui all'art. 11;

d) da parte del comune, i contenuti del PIT, del PTC o del PTCM ritenuti incompatibili con norme statutarie di tutela e valorizzazione del patrimonio territoriale, oppure lesivi delle competenze di pianificazione riservate al comune dalla presente legge.

7. Possono altresì costituire oggetto di osservazione, da parte dei soggetti di cui all'articolo 8, comma 1, anche possibili profili di contrasto con singole disposizioni della presente legge, dei relativi regolamenti di attuazione, nonché delle norme ad essa correlate.

8. Le determinazioni assunte dall'ente procedente in sede di approvazione dello strumento ai sensi dell'art. 19, com. 5, comprensive delle controdeduzioni alle osservazioni dei soggetti di cui all'art. 8, com. 1, sono pubblicate sul sito istituzionale dell'ente medesimo.

“Art. 95 - Piano operativo”

1. In conformità al piano strutturale, il **PO disciplina l'attività urbanistica ed edilizia per l'intero territorio comunale e si compone di due parti:**

a) **la disciplina per la gestione degli insediamenti esistenti, valida a tempo indeterminato;**

b) **la disciplina delle trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio, con valenza quinquennale.**

2. Mediante la disciplina di cui al comma 1, lettera a), il PO individua e definisce:

a) le disposizioni di tutela e di valorizzazione dei centri e dei nuclei storici, comprese quelle riferite a singoli edifici e manufatti di valore storico, architettonico o testimoniale;

b) la disciplina del territorio rurale, in conformità alle disposizioni di cui al titolo IV, capo III, al fine di assicurare e il perseguimento degli specifici obiettivi di qualità di cui all'articolo 68, compresa la ricognizione e la classificazione degli edifici o complessi edilizi di valenza storico- testimoniale;

c) gli interventi sul patrimonio edilizio esistente realizzabili nel territorio urbanizzato, diversi da quelli di cui al comma 3;

d) la disciplina della distribuzione e localizzazione delle funzioni, ai sensi dell'articolo 98, ove inserita come parte integrante del piano operativo;

e) la delimitazione degli eventuali ambiti portuali del territorio comunale, entro i quali le previsioni si attuano tramite il piano regolatore portuale di cui all'articolo 86;

f) le zone connotate da condizioni di degrado.

3. Mediante la disciplina di cui al comma 1, lettera b), il piano operativo individua e definisce:

a) gli interventi che, in ragione della loro complessità e rilevanza, si attuano mediante i piani attuativi di cui al titolo V, capo II;

b) gli interventi di rigenerazione urbana di cui all'articolo 125;

c) i progetti unitari convenzionati di cui all'articolo 121;

d) gli interventi di nuova edificazione consentiti all'interno del perimetro del territorio urbanizzato, diversi da quelli di cui alle lettere a), b) e c);

e) le previsioni relative all'edilizia residenziale sociale di cui all'articolo 63 nell'ambito degli interventi di cui alle lettere a), b) e c);

f) l'individuazione delle aree destinate ad opere di urbanizzazione primaria e secondaria, comprese le aree per gli standard di cui al D.M. 1444/1968 e le eventuali aree da destinare³ a previsioni per la mobilità ciclistica, ai sensi della legge regionale 6 giugno 2012, n.27;

g) l'individuazione dei beni sottoposti a vincolo ai fini espropriativi ai sensi degli articoli 9 e 10 del decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327 (Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità);

h) ove previste, la perequazione urbanistica di cui all'articolo 100, la compensazione urbanistica di cui all'articolo 101, la perequazione territoriale di cui all'articolo 102, il piano comunale di protezione civile di cui all'articolo 104 comma 4 e le relative discipline.

[...]

5. Le previsioni del piano operativo sono supportate:

a) dalla ricognizione e dalle disposizioni concernenti la tutela e la disciplina del patrimonio territoriale, in attuazione dell'articolo 92, comma 3, lettera e), compreso il recepimento delle previsioni del piano paesaggistico regionale, con particolare riferimento alle prescrizioni d'uso per la tutela dei beni paesaggistici;

b) dal quadro conoscitivo del patrimonio edilizio esistente, delle aree urbanizzate e delle relative criticità, compresi gli elementi di rischio idrogeologico e sismico;

c) dalla valutazione di fattibilità geologica, idraulica e sismica degli interventi e dall'individuazione delle misure di prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico;

d) dal monitoraggio dei dati della domanda e dell'offerta di edilizia residenziale sociale e all'individuazione delle azioni conseguenti;

e) dai criteri di coordinamento tra le scelte localizzative e la programmazione dei servizi di trasporto collettivo e di connessione intermodale, volti ad elevare i livelli complessivi di accessibilità.

6. Oltre a quanto previsto dai commi 1, 2, 3, 4 e 5, il piano operativo contiene le disposizioni per la programmazione degli interventi volti all'abbattimento delle barriere architettoniche nell'ambito urbano, finalizzati a garantire un'adeguata accessibilità delle strutture di uso pubblico, degli spazi comuni delle città e delle infrastrutture per la mobilità.

7. Il piano operativo dà conto della conformità delle sue previsioni a quelle del piano strutturale, esplicita la relazione delle sue previsioni con i piani regionali, provinciali e della città metropolitana, motiva le scelte di pianificazione con riferimento agli aspetti paesaggistici, territoriali, economici e sociali rilevanti per l'uso del territorio, anche in attuazione di quanto previsto dall'articolo 92, comma 5, lettere a) e b).

8. Le previsioni di cui al comma 3, sono dimensionate sulla base del quadro previsionale strategico per i cinque anni successivi alla loro approvazione nel rispetto delle dimensioni massime sostenibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni di cui all'articolo 92, comma 4, lettera c). Ai fini della definizione del dimensionamento quinquennale e dei contenuti previsionali del piano operativo, o parti di esso, i comuni possono pubblicare un avviso sui propri siti istituzionali, invitando i soggetti interessati, pubblici e privati, a presentare proposte o progetti finalizzati all'attuazione degli obiettivi ed indirizzi strategici del piano strutturale.

[...]

9. Le previsioni che si realizzano mediante piani attuativi, o progetti unitari convenzionati di iniziativa pubblica, comunque denominati, o mediante interventi di rigenerazione urbana, perdono efficacia nel caso in cui alla scadenza del quinquennio di efficacia del piano operativo o della modifica sostanziale che li contempla, i piani o i progetti non siano stati approvati.

[...]

12. Il Comune può prorogare, per una sola volta, i termini di efficacia delle previsioni di cui ai commi 9 e 11, per un periodo massimo di tre anni. La proroga è disposta dal Comune, con un unico atto, prima della scadenza del termine quinquennale.

[...]

14. Alla scadenza di ogni quinquennio dall'approvazione del piano operativo, il comune redige una relazione sull'effettiva attuazione delle previsioni in esso contenute, con particolare riferimento alla disciplina di cui al comma 3.

“Art. 96 - Termini del procedimento di formazione del piano operativo e delle varianti 1 “

Il procedimento di formazione del piano operativo e delle varianti diverse da quelle di cui all'articolo 30 ha durata massima non superiore a due anni decorrente dall'avvio del procedimento di cui all'articolo 17.

La decorrenza di tale termine rimane invariata anche nel caso di integrazione dell'atto di avvio.

2. Decorso inutilmente il termine di cui al comma 1, e fino alla data di pubblicazione sul BURT dell'atto di approvazione del piano operativo o della variante generale, non sono consentiti gli interventi edilizi di cui all'articolo 134, comma 1, lettere a), b), f) ed l).

3. Ai fini del presente articolo si intendono varianti generali quelle che considerano il piano nella sua interezza, lo sostituiscono o lo modificano nel suo complesso.

4. Il termine di cui al comma 1, può essere prorogato dal comune di ulteriori sei mesi nel caso in cui siano pervenute osservazioni in numero particolarmente elevato.

1.2 L.R. 12 febbraio 2010, n. 10 (e s.m.i.) “Norme in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di Autorizzazione Unica Ambientale (AUA)”

Ai sensi dell'art. 35 della Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., che chiedeva alle Regioni di adeguare il proprio ordinamento alle disposizioni dettate, la Toscana emana la L.R. 12 febbraio 2010, n. 10 “Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA), di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di autorizzazione unica ambientale (AUA)”. La norma regionale rafforza l'obiettivo di attuare la massima integrazione sistematica e a tutti i livelli pianificatori della valutazione ambientale nell'ambito delle complessive valutazioni degli atti medesimi, già assunto con le scelte precedentemente operate mediante la LR n. 49/99 (art.16) e la LR n. 1/05, qualificando ulteriormente l'ordinamento regionale della materia.

In specie, la Regione assicura l'effettuazione della VAS dei piani e programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente affinché, attraverso l'integrazione efficace e coerente delle considerazioni ambientali nell'elaborazione, adozione e approvazione, essi contribuiscano a promuovere la sostenibilità dello sviluppo regionale e locale.

Secondo l'Art. 5 della LR 10/2010 e s.m.i. le disposizioni relative alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) si applicano ai piani e programmi la cui approvazione è di competenza della Regione, degli enti locali e degli enti parco regionali.

Al comma 2 si dispone che:

“Sono obbligatoriamente soggetti a VAS:

a) i piani e i programmi elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o, comunque, la realizzazione di progetti sottoposti a VIA o a verifica di assoggettabilità a VIA, di cui agli allegati II, II bis, III e IV del d.lgs. 152/2006;

b) i piani e i programmi per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e di quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali, della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357.

b bis) le modifiche ai piani e programmi di cui alle lett. a) e b), salvo le modifiche minori di cui al com. 3”. [...]

Nello specifico la Legge regionale dispone che la Regione, le Province e i Comuni, per quanto di rispettiva competenza, **provvedono all'effettuazione della VAS** sui seguenti strumenti e atti (**Art. 5 bis**):

“1. La Regione, la città metropolitana, le Province, le unioni di comuni e i Comuni, nell’ambito della rispettiva competenza, provvedono all’effettuazione della VAS sugli atti di cui agli Artt. 10 e 11 della LR 10 novembre 2014, n. 65 (Norme per il governo del territorio).

2. Non sono sottoposti a VAS né a verifica di assoggettabilità i piani attuativi, comunque denominati, che non comportino variante, quando lo strumento sovraordinato sia stato sottoposto a VAS e lo stesso strumento definisca l’assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, gli indici di edificabilità, gli usi ammessi e i contenuti plano-volumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, dettando i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale delle trasformazioni previste.

3. Le varianti agli atti di cui al com. 1 sono soggette a VAS ai sensi dell’art. 5, com. 2, let. b bis)”.

Ai fini del presente lavoro preme altresì citare la **Legge Regionale n. 30/2015** “Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico regionale. Modifiche alla LR 24/1994, alla LR 65/1997, alla LR 24/2000 e alla LR 10/2010”.

Nello specifico, all’Art. 87 Valutazione di incidenza di Piani e Programmi si afferma che:

“1. Gli atti della pianificazione territoriale, urbanistica e di settore e le loro varianti, compresi i piani sovracomunali agricoli, forestali e faunistico venatori e gli atti di programmazione non direttamente connessi o necessari alla gestione dei siti, qualora interessino in tutto o in parte pSIC e siti della Rete Natura 2000, o comunque siano suscettibili di produrre effetti sugli stessi, contengono, ai fini della valutazione d’incidenza di cui all’ art. 5 del d.p.r. 357/1997, apposito studio volto ad individuare i principali effetti sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

2. La valutazione d’incidenza di cui al com. 1, è effettuata dalle autorità competenti di cui al presente articolo, entro i 60 giorni successivi all’acquisizione dello studio d’incidenza da parte della struttura individuata per l’espletamento della relativa istruttoria, secondo l’ordinamento dell’ente competente. Le autorità competenti alla valutazione chiedono una sola volta le integrazioni dello stesso e, in tal caso, il termine di cui al presente comma decorre nuovamente dalla data di ricevimento delle integrazioni richieste. La pronuncia di valutazione di incidenza contiene, ove necessario, le prescrizioni alle quali il proponente deve attenersi al fine di migliorare le ricadute sull’ambiente delle previsioni dei piani e dei programmi.

3. La Regione è autorità competente per la valutazione d’incidenza:

a) sugli atti di pianificazione e programmazione regionale;

b) sugli atti di pianificazione e programmazione, diversi da quelli di cui alla let. a), limitatamente alle parti che interessano o possono produrre effetti su p(SIC) e siti della Rete Natura 2000 non compresi nel territorio di competenza dei parchi regionali e nazionali.

4. Per gli atti di pianificazione e programmazione di cui al com. 3, let. a), che interessano, anche parzialmente, o possono produrre effetti su p(SIC) e siti della Rete Natura 2000 ricadenti in aree protette nazionali, nonché per quelli di cui al medesimo comma, let. b) ricadenti nelle riserve statali, l’ente gestore delle stesse è comunque sentito dalla Regione ai sensi dell’art. 5, com. 7, del d.p.r. 357/1997.

5. Abrogato.

6. L’ente parco regionale e l’ente parco nazionale sono autorità competenti per la valutazione d’incidenza sugli atti di pianificazione e programmazione diversi da quelli di competenza regionale di cui al comma 3, limitatamente alle parti che interessano o che possono produrre effetti su p(SIC) e siti della Rete natura 2000 ricadenti nei territori e nelle aree di rispettiva competenza, come individuate dall’art. 69, com.i 1 e 4.

7. Abrogato.

8. Nei casi di cui all’art. 73 ter della LR 12 febbraio 2010, n. 10 la valutazione d’incidenza di atti di pianificazione e programmazione, è effettuata nell’ambito del procedimento di valutazione ambientale strategica (VAS), secondo le procedure previste dal medesimo articolo.

9. Con riferimento agli atti di pianificazione e programmazione come disciplinati dal presente articolo, si applicano le disposizioni di cui all'art. 5, comm. 9 e 10, del d.p.r. 357/1997. Nel caso di cui al comma 6 la comunicazione di cui all'art. 5, com. 9, del medesimo decreto è fatta anche alla Giunta regionale.

10. E' fatta salva la disciplina a livello nazionale dei procedimenti di valutazione d'incidenza di competenza dello Stato per piani e programmi riferibili al campo di applicazione della normativa statale, comprese le opere destinate alla difesa.

11. Per i piani e i programmi che interessano siti ricadenti in tutto o in parte aree protette nazionali, è comunque sentito l'ente gestore, ai sensi dell'art. 5, com. 7, del d.p.r. 357/1997 “.

2 DISPOSIZIONI PROCEDURALI

2.1 Il procedimento amministrativo di adozione e approvazione

Nell'ambito del procedimento di adozione ed approvazione della variante al PSIM e del PO deve essere assicurato il rispetto delle disposizioni in merito agli istituti della partecipazione, di cui agli artt. 37 "*Il Garante dell'informazione e della partecipazione*" e 38 "*Funzioni del garante dell'informazione e della partecipazione*".

Con riguardo alla definizione dei ruoli di Responsabile del procedimento e di Garante della dell'informazione e della partecipazione da parte del Comune di Barberino di Mugello, sono state nominate le seguenti figure:

Responsabile del Procedimento, ai sensi dell'art.18 della L.R. n. 65/2014 e s.m.i., Arch. Alessandro Bertaccini - Responsabile del Settore Tecnico del Comune di Barberino di Mugello;

Garante dell'informazione e della partecipazione, ai sensi dell'art.37 della L.R. n. 65/2014 e s.m.i., Dott.ssa Alessia Mari - Segretario comunale.

In questa sede si rammenta che il **Responsabile del procedimento** è chiamato ad *accertare e certificare* che il procedimento si svolga nel rispetto delle norme legislative e regolamentari vigenti e a *verificare e, se del caso, certificare*, la coerenza delle previsioni dei Piani ad altri strumenti e atti, tenendo conto di ulteriori piani e programmi di settore vigenti, approvati dai soggetti istituzionalmente competenti. Qualora, invece, emergano profili di incoerenza o di incompatibilità, il responsabile del procedimento provvede a darne tempestiva informazione agli organi dell'amministrazione competenti all'approvazione. Prima dell'adozione dell'atto, egli assicura l'acquisizione di tutti i pareri richiesti dalla legge, delle eventuali segnalazioni, proposte, contributi e condizioni, formulate dagli altri soggetti, pubblici e privati, interessati. In particolare, *provvede ad allegare agli atti da adottare un'apposita relazione sull'attività svolta, unitamente al rapporto del garante della comunicazione*.

Infine, il Responsabile del procedimento è chiamato a *garantire l'accesso e la disponibilità della documentazione* oggetto delle norme procedurali di approvazione e valutazione a chiunque voglia prenderne visione.

L'istituzione del *Garante dell'informazione e della partecipazione*, che può essere scelto all'interno o all'esterno della struttura dell'Ente, ma che deve essere soggetto diverso dal Responsabile del procedimento, è tesa ad assicurare la partecipazione dei cittadini in ogni fase del procedimento.

In particolare, egli:

- assicura la conoscenza effettiva e tempestiva delle scelte e dei supporti conoscitivi relativi alle fasi procedurali di formazione e adozione;
- promuove, nelle forme e con le modalità più idonee, l'informazione del procedimento medesimo ai cittadini, singoli o associati.

L'esercizio delle funzioni del garante deve comunque essere *disciplinato con apposito regolamento*. In sede di assunzione delle determinazioni provvedimentali per l'adozione e l'approvazione, il garante provvede alla stesura di un *rapporto sull'attività svolta*.

2.2 Attribuzione delle competenze

La norma regionale ripartisce le competenze amministrative in materia di VAS nel modo seguente:

- a) alla Regione, per i piani la cui approvazione è di competenza della Regione;
- b) alle Province, per i piani la cui approvazione è di competenza delle Province;
- c) ai **Comuni** e agli altri Enti locali, per i **piani la cui approvazione è di competenza degli stessi**;
- d) agli Enti Parco regionali, per i piani la cui approvazione è di competenza degli stessi.

In conformità al decreto nazionale, e tenendo conto della specificità del sistema toscano, la L.R. n.10/2010 e s.m.i. definisce gli attori principali del procedimento e le rispettive competenze, lasciando che, nel rispetto dei principi stabiliti, *ciascun Ente locale, nell'ambito della propria autonomia*, individui il soggetto cui affidare le funzioni di autorità competente¹ e disciplini l'esercizio delle funzioni di autorità procedente.

Entrando nel particolare, l'**autorità competente** deve possedere i seguenti requisiti:

- separazione rispetto all'autorità procedente;
- adeguato grado di autonomia;
- competenza in materia di tutela, protezione e valorizzazione ambientale e di sviluppo sostenibile.

Per quanto riguarda i piani la cui approvazione è di competenza regionale, l'autorità competente per la VAS è individuata nel nucleo unificato regionale di valutazione e verifica (NURV).

L'**autorità competente** svolge le seguenti funzioni:

- assicura il dialogo con l'autorità procedente o con il proponente e collabora alla formazione del piano o programma all'impostazione della valutazione dello stesso;
- si esprime sull'assoggettabilità delle proposte di piano alla VAS nei casi della verifica preliminare di cui all'art. 5, co. 3;
- collabora con l'autorità procedente o con il proponente al fine di definire le forme e i soggetti della consultazione pubblica, l'impostazione e i contenuti del Rapporto Ambientale e le modalità del monitoraggio;
- esprime il parere motivato sulla proposta di piano, sul Rapporto Ambientale e sull'adeguatezza del monitoraggio.

Venendo all'**autorità procedente**, a norma del novellato art. 4, co. 1, lett. i), trattasi della pubblica amministrazione che *elabora e approva* il piano, ovvero, ove il piano sia elaborato da un soggetto "proponente" e dunque diverso dall'autorità procedente, la pubblica amministrazione che *approva* il piano medesimo.

Essa provvede a *tutti gli adempimenti finalizzati alla formazione* del piano. In specie:

- predispone, per la formazione del piano o programma, gli atti propedeutici all'avvio del procedimento di cui alla L.R. 65/2014 e alle vigenti leggi di settore, avviando contestualmente gli adempimenti relativi alla VAS;
- predispone il documento preliminare nell'ambito della procedura di verifica di assoggettabilità e lo trasmette all'autorità competente (ai sensi dell'art. 22);
- predispone il documento preliminare di VAS e collabora con l'autorità competente per definire le forme e i soggetti competenti in materia ambientale da consultare e l'impostazione e i contenuti del Rapporto Ambientale (ai sensi dell'art. 23);
- redige il Rapporto Ambientale e lo mette a disposizione dell'autorità competente, dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico, ai fini delle consultazioni (ai sensi dell'art. 25);
- provvede, ove necessario, alla revisione del piano, tenendo conto del parere motivato espresso dall'autorità competente e, informandone la stessa autorità competente;

¹ Il nuovo co. 3 bis dell'art. 12 riconosce ai Comuni la possibilità di esercitare le funzioni di autorità competente per la VAS anche in forma associata, ovvero tramite convenzione con la provincia.

- redige la dichiarazione di sintesi.

Il **Comune di Barberino di Mugello** individua ai fini della presente procedura di VAS le seguenti figure:

- il **Consiglio Comunale**, quale **autorità procedente**, ossia la Pubblica Amministrazione che approva il Piano;
- la **Giunta Comunale** supportata dall'**Ufficio di Piano** che elabora il Piano Operativo, quale **autorità proponente**;
- l'**Ufficio Alta Professionalità Pianificazione Strategica della Direzione Progetti Strategici della Città Metropolitana di Firenze** quale **autorità competente**;
- una serie di **oggetti competenti da consultare**, e nello specifico:
 - Regione Toscana: *Settore Ambiente ed Energia, Valutazione Impatto Ambientale, Valutazione Ambientale Strategica - Opere Pubbliche di Interesse Strategico Regionale*;
 - Regione Toscana: *Settore pianificazione del territorio*;
 - Regione Toscana: *Direzione Ambiente ed Energia*;
 - Regione Toscana - *Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile*;
 - Unione dei Comuni Valdarno e Valdisieve;
 - Unione Montana dei Comuni del Mugello;
 - Città Metropolitana di Firenze;
 - Città Metropolitana di Bologna;
 - Provincia di Prato;
 - Comuni confinanti;
 - Soprintendenze territorialmente competenti (*Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Toscana, Soprintendenza ai Beni A.P.S.A.E per la Città metropolitana di Firenze e le Province di Pistoia e Prato, Soprintendenza per i beni archeologici della Toscana*);
 - Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale;
 - Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume PO;
 - Autorità Idrica Toscana n. 3 Medio Valdarno;
 - Consorzio di Bonifica n.3 Medio Valdarno;
 - A.S.L. Toscana Centro;
 - A.R.P.A.T.- Dipartimento provinciale di Firenze;
 - Comando Carabinieri Forestali Regione Toscana, Vigili del fuoco - Firenze,
 - ANAS Viabilità Toscana;
 - ATO Sud (rifiuti);
 - Gestore servizio rifiuti - *Alia Servizi ambientali*;
 - Gestore servizio idrico integrato - *Publiacqua Spa*;
 - Gestore servizio distribuzione energia elettrica (*Terna Spa, ENEL*);
 - Gestore distribuzione servizio gas naturale e petrolio;
 - Gestori impianti radio-telecomunicazione;
 - Gruppo Ferrovie dello Stato (RFI);
 - Autostrade per l'Italia.

2.3 Modalità di svolgimento della VAS

L'attività di valutazione di P/P è preordinata a garantire che gli impatti *significativi* sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano, siano presi in considerazione *durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione*.

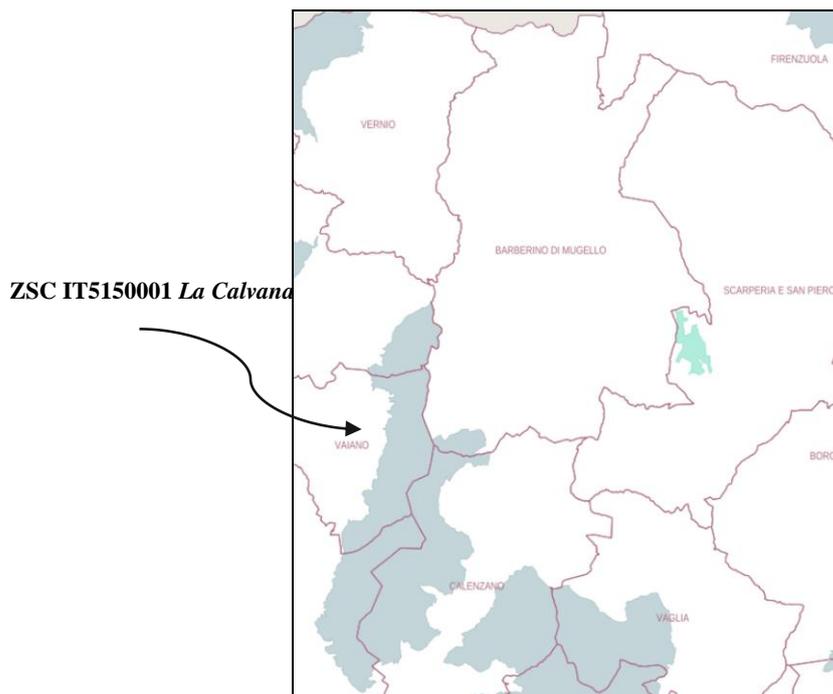
Sotto il profilo procedurale, la VAS si articola nelle seguenti fasi:

- lo svolgimento di una *verifica di assoggettabilità*, nei casi di cui all'art. 5, co. 3 (*fase di "screening"*);
- lo svolgimento di una *fase preliminare* per l'impostazione e la definizione dei contenuti del Rapporto Ambientale (nota anche come *fase di "scoping"*);
- l'elaborazione del **Rapporto Ambientale**, contenente le informazioni di cui all'Allegato 2 alla norma, compresa una *sintesi non tecnica* tesa a illustrare con linguaggio non specialistico i contenuti del piano e del Rapporto Ambientale;
- lo svolgimento di *consultazioni*;
- la *valutazione* del piano, del Rapporto Ambientale e degli esiti delle consultazioni, con espressione del *parere motivato* da parte dell'autorità competente;
- la *decisione finale*, costituita dal provvedimento di approvazione del piano o programma, dal parere motivato e dalla dichiarazione di sintesi;
- *l'informazione sulla decisione*, vale a dire, la pubblicazione su BURT della decisione finale, a cura dell'autorità procedente, con indicazione della sede ove è possibile prendere visione di tutta la documentazione relativa al piano o programma e la pubblicazione della documentazione stessa sui siti web dell'autorità procedente, dell'autorità competente e del proponente;
- il *monitoraggio*, teso ad assicurare il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano approvato e a verificare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, in conformità alle disposizioni dell'art. 29.

A mente dell'art. 37, il *procedimento di VAS si intende avviato alla data di trasmissione del documento preliminare di VAS da parte del proponente all'autorità competente*.

Il territorio comunale di Barberino di Mugello, inoltre, si estende in un'area caratterizzata dalla presenza di parte del **Sito Natura 2000: IT5150001 La Calvana - Zona Speciale di Conservazione (ZSC)**, come mostrato nell'estratto cartografico di seguito riportato.

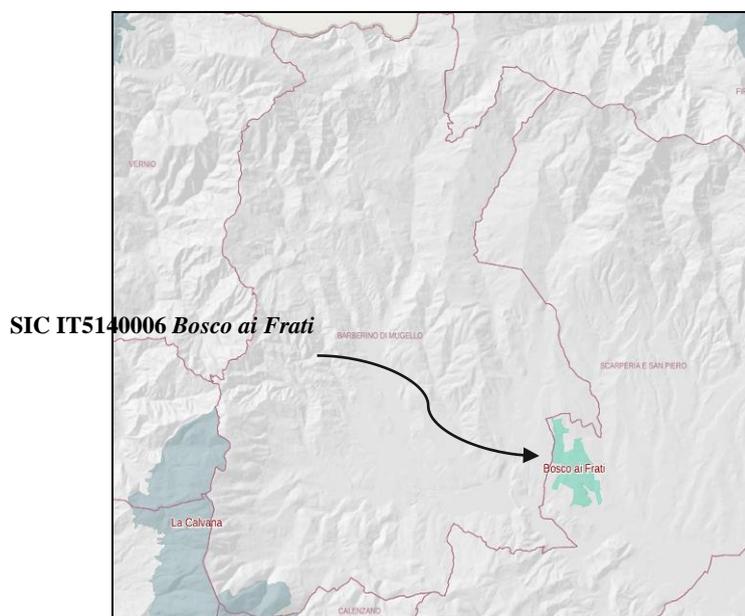
Figura 2-1. Zone Speciali di Conservazione (in verde)



Fonte: Geoscopio

Inoltre, a margine del territorio comunale, e precisamente all'interno del Comune di Scarperia e San Pietro, risulta presente la **SIC Bosco ai Frati, IT5140006**, come di seguito evidenziato.

Figura 2-2. SIC Bosco ai Frati



Fonte: Geoscopio

La Regione Toscana disciplina la materia attraverso la **L.R. 19 marzo 2015 n. 30** "Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale. Modifiche alla L.R. 24/1994, alla L.R. 65/1997, alla L.R. 24/2000 ed alla L.R. 10/2010" e s.m.i.

Per quanto riguarda l'attività di pianificazione territoriale ed urbanistica l'Art. 87 della L.R. 30/2015 e s.m.i. detta le disposizioni in materia di **Valutazione di Incidenza (VINC)** di atti di pianificazione urbanistica e prevede la necessità **dell'elaborazione della stessa nell'ambito del procedimento di VAS (Com. 8)**.

Il coordinamento tra la VINC e VAS è disciplinato dall'Art. 73ter della L.R. 10/2010 e s.m.i. e prevede che la VINC, come nel presente caso in analisi, venga valutata nel procedimento di VAS, il cui Rapporto Ambientale dovrà essere accompagnato da uno studio finalizzato alla valutazione di incidenza contenente gli elementi di conoscenza e analisi previsti dall'All. "G" DPR 357/1997.

L'Autorità Competente in materia di VAS esprime il Parere Motivato previa acquisizione della Valutazione di incidenza.

In ragione di quanto sopra esposto il Rapporto Ambientale risulta corredato di specifico ***Studio di incidenza (fase di screening)***.

2.4 Gli esiti delle consultazioni preliminari (*Fase di Scoping*)

Per gli strumenti soggetti a VAS, l'art. 7 co. 1 bis della L.R. 10/2010 e s.m.i. dispone che il *procedimento si intende avviato alla data in cui l'autorità procedente trasmette all'autorità competente il documento di valutazione di cui all'art. 23 della medesima norma*, predisposto ai fini dello svolgimento della fase preliminare di VAS, tesa alla definizione dei contenuti del Rapporto Ambientale.

Pertanto, allo scopo di stabilire la portata e il livello di dettaglio più adeguato alle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale, l'Ufficio di Piano ha trasmesso la documentazione presentata in fase di Avvio del procedimento ai Soggetti Competenti in Materia Ambientale.

Con ***Deliberazione di Giunta Comunale n. 103 del 03.09.2020*** è stato dato ***Avvio al procedimento*** di formazione del ***nuovo PO comunale*** ai sensi dell'art. 17 della L.R. 65/2014. Con medesima Deliberazione è stato altresì approvato il ***Documento preliminare di VAS*** redatto ai sensi dell'art. 23 della L.R. 10/2010 e successive modifiche e integrazioni.

In ottemperanza a quanto richiesto dalla L.R. 10/2010 e s.m.i. sono stati richiesti ai Soggetti Competenti in Materia Ambientale i propri contributi tecnici e conoscitivi da inviare entro il termine di 60 gg dal ricevimento della comunicazione di Avvio.

Di seguito i SCMA coinvolti:

- Regione Toscana: *Settore Ambiente ed Energia, Valutazione Impatto Ambientale, Valutazione Ambientale Strategica - Opere Pubbliche di Interesse Strategico Regionale;*
- Regione Toscana: *Settore pianificazione del territorio;*
- Regione Toscana: *Direzione Ambiente ed Energia;*
- Regione Toscana - *Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile;*
- Unione dei Comuni Valdarno e Valdisieve;
- Unione Montana dei Comuni del Mugello;
- Città Metropolitana di Firenze;
- Città Metropolitana di Bologna;
- Provincia di Prato;
- Comuni confinanti;
- Soprintendenze territorialmente competenti (*Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Toscana, Soprintendenza ai Beni A.P.S.A.E per la Città metropolitana di Firenze e le Province di Pistoia e Prato, Soprintendenza per i beni archeologici della Toscana;*)
- Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale;
- Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume PO;
- Autorità Idrica Toscana n. 3 Medio Valdarno;
- Consorzio di Bonifica n.3 Medio Valdarno;
- A.S.L. Toscana Centro;

- A.R.P.A.T.- Dipartimento provinciale di Firenze;
- Comando Carabinieri Forestali Regione Toscana, Vigili del fuoco - Firenze,
- ANAS Viabilità Toscana;
- ATO Sud (rifiuti);
- Gestore servizio rifiuti - *Alia Servizi ambientali*;
- Gestore servizio idrico integrato - *Publiacqua Spa*;
- Gestore servizio distribuzione energia elettrica (*Terna Spa, ENEL*);
- Gestore distribuzione servizio gas naturale e petrolio;
- Gestori impianti radio-telecomunicazione;
- Gruppo Ferrovie dello Stato (RFI);
- Autostrade per l'Italia.

I contributi istruttori pervenuti sono sintetizzati, e controdedotti, a seguire:

1. Terna Rete Italia

Il Gestore fornisce le Dpa relative agli elettrodotti interessanti il territorio comunale.

Controdeduzione: Si prende atto di quanto indicato.

2. Publiacqua Spa

Il Gestore esprime parere favorevole per quanto di propria competenza ricordando che qualora dovessero essere necessari interventi sulle infrastrutture del SII, gli stessi saranno da realizzarsi ad onere economico a carico dell'attuatore degli interventi.

Controdeduzione: Si prende atto di quanto indicato.

3. Alia Servizi Ambientali Spa

Il Gestore fornisce il proprio contributo ai fini della redazione del RA di VAS segnalando da dove poter reperire informazioni sulla produzione di rifiuti, così come sulla modalità di gestione degli stessi ed indicando gli ecocentri di riferimento.

Controdeduzione: Si prende atto di quanto indicato.

4. Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino settentrionale

L'Ente elenca i Piani nei confronti dei quali dovrà essere svolta la valutazione di coerenza: PGRA, PGA, PAI fiume Arno per la parte geomorfologica, Piano di Bacino stralcio Bilancio Idrico (PBI), Piano di Bacino stralcio Riduzione Rischio Idraulico. Inoltre ricorda gli approfondimenti di quadro conoscitivo che dovranno essere acquisiti sul tema idraulico e geomorfologico.

Controdeduzione: Si prende atto di quanto indicato.

5. Città Metropolitana di Firenze

L'Ente effettua una ricognizione in merito agli interventi proposti in relazione allo Statuto del PTCP e relative Norme di attuazione.

Controdeduzione: Si prende atto di quanto indicato.

6. ARPAT

Per la redazione del RA, in aggiunta a quanto previsto dal Documento preliminare dovranno essere reperite informazioni anche sui seguenti aspetti:

1. Aria: Dati relativi alla viabilità;
2. Acqua: Dati relativi alla rete di depurazione delle acque ed alla sua capacità di carico in relazione alle nuove previsioni. Relativamente alla conoscenza della qualità delle acque, si osserva che, sempre nell'ambito del monitoraggio eseguito in relazione ai lavori di ampliamento autostradale da SPEA per conto di Autostrade per l'Italia, i report di monitoraggio contengono anche informazioni sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee della risorsa idrica interessata dai suddetti lavori.
3. Energia (in particolare fonti di emissioni elettromagnetiche)
4. Rumore (sia da traffico stradale sia da nuove previsioni edificatorie produttive e civili)
5. Rifiuti (in relazione in particolare con le citate opere di demolizione e riqualificazione di porzioni di territorio dismesse e degradate)
6. Per quanto riguarda il monitoraggio, il RA dovrà contenere un Piano di Monitoraggio che identifichi gli indicatori e le relative unità di misura utilizzati per il monitoraggio delle risorse. Dovranno essere indicate quali saranno le fonti dei dati, le modalità di aggiornamento e la relativa periodicità, i valori attesi, le soglie critiche in base alle quali attivare misure di mitigazione, le azioni correttive da intraprendere e la modalità di redazione dei report di monitoraggio.
7. Ogni previsione di aumento del carico urbanistico dovrà essere sottoposto alla verifica di fattibilità in collaborazione con gli enti gestori dei servizi idrici, di depurazione delle acque oltre che di energia e servizi per la gestione dei rifiuti, in modo da individuare le misure più idonee per impedire effetti ambientali negativi.
8. In merito alle pressioni sulle risorse idriche si dovranno prevedere misure di mitigazione. Congiuntamente con il Gestore si dovrà procedere ad una verifica della disponibilità della risorsa idrica, adozione di sistemi di risparmio della risorsa stessa e riutilizzo delle acque piovane ai fini igienici, sistemi di contabilizzazione dei prelievi per maggiore consapevolezza dei consumi idrici, riduzione della dispersione delle reti acquedottistiche. Nel caso di insediamenti derivanti da interventi di nuova edificazione o di ristrutturazione urbanistica, dovranno essere realizzate reti duali per il riutilizzo delle acque meteoriche di dilavamento delle coperture, destinandole ad usi non pregiati. Tutte le trasformazioni previste dal Piano che comportino occupazione di nuovo suolo modificando il regime di deflusso delle acque determineranno impatti negativi sulla permeabilità dei suoli, per cui, al fine di eliminare eventuali fenomeni di ristagno, occorrerà prevedere un corretto smaltimento delle acque meteoriche mediante la realizzazione di una nuova rete di drenaggio delle stesse. Dovrà essere analizzata la sostenibilità delle scelte proposte anche in relazione all'adeguatezza della rete di scarico, tanto nel capoluogo che nelle aree extra urbane, analizzando possibili soluzioni che potrebbero eventualmente trovar riscontro anche in specifici Piani. In sede di pianificazione e sempre nell'ottica della tutela ambientale dei corpi idrici, occorrerà gestire correttamente tutti quelli scarichi che continuano ad insistere direttamente sul reticolo minore del territorio comunale.
9. Il Comune dovrà prevedere e privilegiare tutti quegli interventi di pianificazione territoriale tesi alla riduzione ed al miglioramento delle emissioni in atmosfera (mobilità sostenibile, fluidificazione traffico, efficienza energetica dei fabbricati, ecc.). Qualora fosse previsto il ricorso alle fonti di energie rinnovabili, in sede di RA tale scelta dovrà essere dichiarata in termini di qualità della risorsa da utilizzare, della resa energetica attesa e degli impatti correlati al suo utilizzo (ad esempio emissioni in atmosfera). Gli impianti di riscaldamento e di condizionamento delle nuove edificazioni dovranno prevedere caldaie di ultima generazione

e/o impianti di condizionamento di tipo elettrico, mentre per le tecniche costruttive verranno privilegiati materiali energeticamente efficienti che non solo apporteranno una riduzione dei costi energetici, ma anche minori impatti sulla qualità dell'aria a seguito della riduzione delle emissioni di CO₂. Si ritiene importante richiamare i principi di edilizia sostenibile, di cui alle Linee Guida della Regione Toscana, da considerare sia nella fase di progettazione che di realizzazione delle opere.

10. Gli interventi di recupero e riconversione di aree precedentemente utilizzate a scopi diversi, devono essere preceduti da investigazioni ambientali atte a dimostrare l'integrità ambientale del sito e quindi la necessità o meno di interventi di bonifica. In caso di recupero di edifici ormai datati si dovrà porre particolare attenzione, anche nel caso non si trattasse di aree industriali, alla presenza di manufatti contenenti amianto. Si ritiene che in tale evenienza le aree dovranno essere bonificate prima della ristrutturazione/riconversione.

11. Particolare attenzione dovrebbe essere riservata alle cabine di trasformazione MT/bt che possono determinare livelli di campo magnetico nelle abitazioni. In relazione all'impatto elettromagnetico da linee elettriche si ricorda che in progettazione esecutiva le considerazioni in merito alle linee elettriche dovranno comprendere l'insieme degli impianti elettrici. Di conseguenza il rispetto del valore di attenzione, di 10 µT per gli impianti esistenti e dell'obiettivo di qualità di 3 µT per i nuovi impianti, in zone a prolungata presenza umana, così come previsto dal DPCM 08/07/03 dovrà essere verificato per tutti gli oggetti nominati.

12. Inquinamento acustico: Si ricorda che la verifica della coerenza delle previsioni con il PCCA deve essere effettuata tenendo conto, sulla base di un dettagliato quadro conoscitivo degli aspetti acustici, attraverso l'idonea collocazione sia delle funzioni generatrici di rumore che dei recettori ad esso soggetti. Per alcuni di questi si richiama il contenuto dei pareri già espressi da ARPAT nei rispettivi procedimenti di Valutazione Ambientale Strategica.

13. Progetto di Paesaggio del parco di Bilancino. E' di prossima approvazione il Progetto di Paesaggio del Parco di Bilancino, oltre ad una previsione interessante la località Le Maschere, con l'obiettivo di incoraggiare forme di promozione turistica e di contribuire alla valorizzazione della risorsa acqua.

14. Riqualficazione dell'area del casello autostradale. L'area del casello autostradale che presenta oggi un disegno urbanistico frammentario necessita, secondo l'amministrazione comunale, di una strategia di riqualficazione dell'area che comprende il vecchio casello e le aree poste tra il 'Barberino Designer Outlet', la viabilità di accesso al Lago di Bilancino e l'ex stabilimento 'Rifle'. Tale piano è in corso di definizione.

Controdeduzioni:

Per i punti da 1. a 5. L'analisi è stata effettuata utilizzando informazioni desumibili da fonti bibliografiche inerenti studi/dati elaborati da Enti pubblici, così come consultando dati inerenti progettazioni riferibili all'area di interesse del Piano in oggetto. Si rimanda alla consultazione delle specifiche sezioni riportate nel presente RA.

6. Si prende atto di quanto dichiarato.

7. Il RA provvede ad effettuare una valutazione riferibile ai carichi urbanistici attesi per tutte le matrici ambientali interessate.

8. Si prende atto di quanto dichiarato.

9. Con riferimento all'osservazione sulle fonti energetiche rinnovabili, durante la fase di predisposizione del PO non si dispone di informazioni dotate di dettagli tali da consentire la resa energetica attesa ed i possibili impatti correlati.

10. Si prende atto di quanto dichiarato.

11. Si prende atto di quanto dichiarato.

12. Il RA effettua una valutazione generale, nonché un'analisi di dettaglio, della coerenza delle previsioni di PO con il PCCA vigente.

13. Si prende atto di quanto dichiarato.

14. Si prende atto di quanto dichiarato.

15. Si prende atto di quanto dichiarato.

7. Regione Toscana: Settore forestazione, usi civici, agroambiente

L'Ente ricorda che eventuali prescrizioni inerenti le aree boscate dovranno essere conformi alla LR 39/2000 e s.m.i. nonché al suo regolamento attuativo (48/r del 2003).

Controdeduzione: Si prende atto di quanto indicato.

8. Regione Toscana: Settore Servizi pubblici locali, energia, inquinamento

L'Ente elenca, per singola tematica ambientale, una serie di normative e fornisce allo stesso tempo indicazioni volte ad una pianificazione consapevole e sostenibile dal punto di vista ambientale.

Controdeduzione: Si prende atto di quanto indicato

9. Regione Toscana: Settore autorità di gestione FEASR, sostegno allo sviluppo delle attività agricole

L'Ente non rileva al momento problematiche

Controdeduzione: Si prende atto di quanto indicato.

10. Regione Toscana: Settore VIA, VAS, opere pubbliche di interesse strategico

1. Monitoraggio Piano e VAS: parallelamente al piano di monitoraggio del PO dovrà essere presentato il monitoraggio riferito agli strumenti di pianificazione vigenti, inserendo nel RA una sintesi riguardo all'esito del monitoraggio ambientale citato e svolto.

2. Il nuovo PO dovrà verificare la coerenza con una serie di Piani, quali: PIT - PPR, PGRA, PRC, PRQA, PSI Mugello, PCCA.

3. Riguardo al tema dell'Inquinamento elettromagnetico il quadro conoscitivo dovrà includere cartografie sulla presenza di elettrodotti e antenne SRB.

4. La valutazione degli effetti di Piano dovrà prendere in esame la disciplina definita dal PO e valutarne gli impatti significativi sull'ambiente.

5. Si richiede un focus di approfondimento sulle seguenti tematiche:

- Ambito 1 "*Miglioramento del grado di compatibilità ambientale (...)*": si suggerisce di valutare alternative localizzative per gli interventi posti in classe di pericolosità idraulica elevata in modo da dimostrare la sostenibilità delle scelte.
- Ambito 3 "*Aree - Attività produttive*": sviluppare un approfondimento sull'azione "*qualificazione funzionale della zona del casello autostradale di Barberino*" e "*Pianificare le aree circostanti il casello*", evidenziando come le scelte operate si coniugano con la strategia di sviluppo sostenibile definita dal PSI e l'esigenza di contenere l'impermeabilizzazione dei suoli.
- Ambito 4 "*Aree agricole*" - obiettivo "*Valorizzazione dell'equilibrio tra componente antropica e naturale quale elemento strutturale del paesaggio*": esplicitare come la strategia dello sviluppo dei parchi territoriali/agricoli Bilancino, Calvana, Cafaggiolo, Dogana e Parco Bilancino si possa coniugare con la valorizzazione e tutela delle aree naturalistiche e paesaggistiche di pregio.

6. Approfondire nel RA gli impatti nei confronti delle seguenti tematiche: interferenze con pericolosità geomorfologica ed idrogeologica, con aree boscate, impatto visivo, inq. Atmosferico, acustico, reperibilità della risorsa idrica, adeguamento delle infrastrutture di rete, impermeabilizzazione del suolo.
7. Gli interventi localizzati in prossimità della sponda Nord del lago (Tav.2, n.22, 23, 24 e 35) devono essere valutati anche in modo complessivo considerando gli effetti cumulativi.
8. Azione *“Completamento dell’anello attorno al lago di Bilancino”*: si deve evidenziare il percorso operato per la definizione delle scelte, con supporto di analisi di alternative, con anche il supporto degli esiti delle valutazioni ambientali nei confronti tra scenario attuale, intermedio e a regime.
9. per le criticità rilevate dovranno essere fornite misure di mitigazione ambientale.
10. L’Ente suggerisce di assumere i criteri e requisiti ambientali previsti per le APEA, per l’applicazione delle Linee di indirizzo per la salute e sostenibilità dell’ambiente costruito”.
11. L’ente fornisce indicazioni metodologiche sul “monitoraggio”.
12. Valutazione di incidenza: L’ente ricorda che la valutazione ambientale dovrà essere accompagnata e supportata anche dalla valutazione di incidenza.

Controdeduzione:

1. Il PSIM è stato approvato piuttosto recentemente (a fine dell’anno 2020) ed attualmente non risulta ancora attivato il monitoraggio previsto dal RA ad esso riferito. L’Amministrazione ha comunque indirettamente proceduto ad effettuare il monitoraggio degli strumenti urbanistici vigenti attraverso l’aggiornamento dei quadri conoscitivi dello stato dell’ambiente riportati nelle valutazioni ambientali dei diversi strumenti, e che pertanto si procederà in tal senso parallelamente al procedimento del PO al fine di adempiere agli obblighi normativi in materia.
2. Nel presente RA è stato effettuato quanto richiesto.
3. Si prende atto di quanto indicato.
4. Si prende atto di quanto indicato.
5. Con riferimento all’Ambito 1 la scelta è stata eseguita proprio evitando previsioni in area a pericolosità idraulica elevata e molto elevata. Laddove alcune porzioni di previsione risultino ricadere in aree a pericolosità elevata sono state previste per quelle porzioni destinazioni compatibili (aree verdi).

Con riferimento all’Ambito 3 nelle schede norma sono stati previsti, nella zona del Casello, per lo più interventi di recupero e/o di riqualificazione dell’esistente. È stato previsto inoltre un percorso ciclopeditonale di progetto per mezzi alternativi ai veicoli a motore (biciclette convenzionali o assistite, monopattini, hoverboard, etc.) che mette in connessione il Casello a Cavallina e a Barberino. Esso è finalizzato a garantire una maggiore accessibilità e leggibilità agli spazi e ai sentieri pedonali e ciclabili già presenti sul territorio, al riordino delle fasce e degli spazi di margine tra le diverse isole urbanizzate e che caratterizzi maggiormente gli spazi di pertinenza delle infrastrutture.

Con riferimento all’Ambito 4 il PO prevede, in generale, per il territorio rurale i seguenti obiettivi:

- garantire il mantenimento dei paesaggi rurali e promuoverne la riproduzione;
- assicurare la funzionalità idrogeologica ed ecologica del territorio;
- il consolidamento del ruolo funzionale delle pratiche agricole in relazione alla riproduzione del patrimonio territoriale anche attraverso il rafforzamento della multifunzionalità dell’attività agricola;
- recupero dei paesaggi agropastorali interessati da processi di forestazione, naturale o artificiale;

- la tutela e la valorizzazione delle testimonianze storiche e culturali assicurando il mantenimento ed il restauro delle opere di sistemazione del terreno, dei terrazzamenti, delle alberature, della rete dei percorsi storici;
- garantire il migliore inserimento paesaggistico degli interventi che interessano l'assetto geomorfologico ed idraulico, privilegiando, ove possibile, l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica.

Agli obiettivi generali sopracitati si aggiungono gli obiettivi specifici definiti per ciascun *Ambito di Paesaggio* individuato all'interno del territorio comunale. Nelle strategie di PO particolare attenzione è stata inoltre posta nello sviluppo del Parco di Bilancino, con l'obiettivo di giungere a una riqualificazione paesaggistica e alla valorizzazione turistico-culturale del Lago. La valorizzazione dell'invaso, da attuarsi mediante una serie di previsioni contenute nelle Schede Norma del PO nonché attraverso la realizzazione di progetti paralleli quali quello della Ciclovia della Sieve, ha l'obiettivo di attivare dinamiche sociali ed economiche in grado di far convergere iniziative private e pubbliche.

Come esplicitato anche negli elaborati del *Progetto di Paesaggio I Territori del Mugello*, recentemente approvato da Regione Toscana quale attuazione della Parte Strategica del PIT-PPR, le strategie previste per il Lago di Bilancino sono finalizzate a valorizzare e coniugare gli aspetti paesaggistici, storico-culturali, turistici, ambientali ed economici del territorio del Mugello. L'invaso di Bilancino si configura quindi come elemento di qualificazione del territorio, punto focale per la realizzazione di un parco a valenza territoriale che integra la componente fluviale e lacustre con quella agricola divenendo grande opera di riqualificazione in chiave paesaggistica, naturalistica, di fruizione sostenibile e presidio attivo. Il Lago di Bilancino diventerà quindi il cardine di un sistema di azioni integrate volte alla tutela e alla valorizzazione del patrimonio territoriale inteso come paesaggio sia urbano che rurale, allo sviluppo sostenibile delle risorse storico-culturali ed economiche (ville, castelli, itinerari culturali, attrattività sportive e commerciali), e all'integrazione delle aree ad elevato valore ecologico ambientale tra cui Bosco ai Frati e l'Oasi WWF Gabbianello Boscotondo.

6. Si prende atto di quanto indicato.

7. Si prende atto di quanto indicato.

8. Come esplicitato anche negli elaborati del *Progetto di Paesaggio I Territori del Mugello*, recentemente approvato da Regione Toscana quale attuazione della Parte Strategica del PIT-PPR, le strategie previste per il Lago di Bilancino sono finalizzate a valorizzare e coniugare gli aspetti paesaggistici, storico-culturali, turistici, ambientali ed economici del territorio del Mugello. L'invaso di Bilancino si configura come elemento di qualificazione del territorio, punto focale per la realizzazione di un parco a valenza territoriale che integra la componente fluviale e lacustre con quella agricola divenendo grande opera di riqualificazione in chiave paesaggistica, naturalistica, di fruizione sostenibile e presidio attivo. Il Lago di Bilancino diventerà quindi il cardine di un sistema di azioni integrate volte alla tutela e alla valorizzazione del patrimonio territoriale inteso come paesaggio sia urbano che rurale, allo sviluppo sostenibile delle risorse storico-culturali ed economiche (ville, castelli, itinerari culturali, attrattività sportive e commerciali), e all'integrazione delle aree ad elevato valore ecologico ambientale.

Negli ultimi anni sia i Comuni del Mugello che l'Unione Montana dei Comuni del Mugello hanno perseguito una politica di *sviluppo e valorizzazione delle piste ciclo pedonali* dei Comuni del Mugello, realizzando una serie d'interventi con l'obiettivo di sviluppare e creare un circuito di collegamento fra tu i Comuni facenti parte dell'Unione. *L'itinerario dei 3 laghi* costituisce un tratto strategico della *Ciclovia* degli Appennini e delle Aree interne in quanto a livello geografico rappresenta un fondamentale snodo di collegamento fra la Ciclovia del Sole, nel tratto che si sviluppa lungo la valle del Bisenzio, e la Ciclovia dell'Arno, sia in direzione sud est verso Pontassieve, che in direzione ovest verso la valle del Casentino.

9. Si prende atto di quanto indicato.

10. Si prende atto di quanto indicato.

12. Si prende atto di quanto indicato.

11. Regione Toscana: Settore Pianificazione e controlli in materia di cave

L'Ente ricorda che il PRC è stato approvato con DCR n.47 del 21.07.2020. fino all'adeguamento degli strumenti di pianificazione valgono le disposizioni di cui all'Art.40 Disposizioni transitorie della Disciplina di Piano. In particolare, fino all'adeguamento non è ammesso il rilascio di nuove autorizzazioni o varianti a quelle vigenti, fatta eccezione dei casi previsti all'Art.40 comm. Da 2 a 7.

Controdeduzione: L'adeguamento al PRC verrà effettuato successivamente.

12. Regione Toscana: Settore infrastrutture per la logistica

L'Ente ricorda che in riferimento all'obiettivo strategico *“previsione di una linea ferroviaria che colleghi la stazione di San Pietro a Sieve con il Lago di Bilancino e l'outlet”*, detta previsione attualmente non risulta ricompresa nel Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM).

Controdeduzione: Si prende atto di quanto indicato.

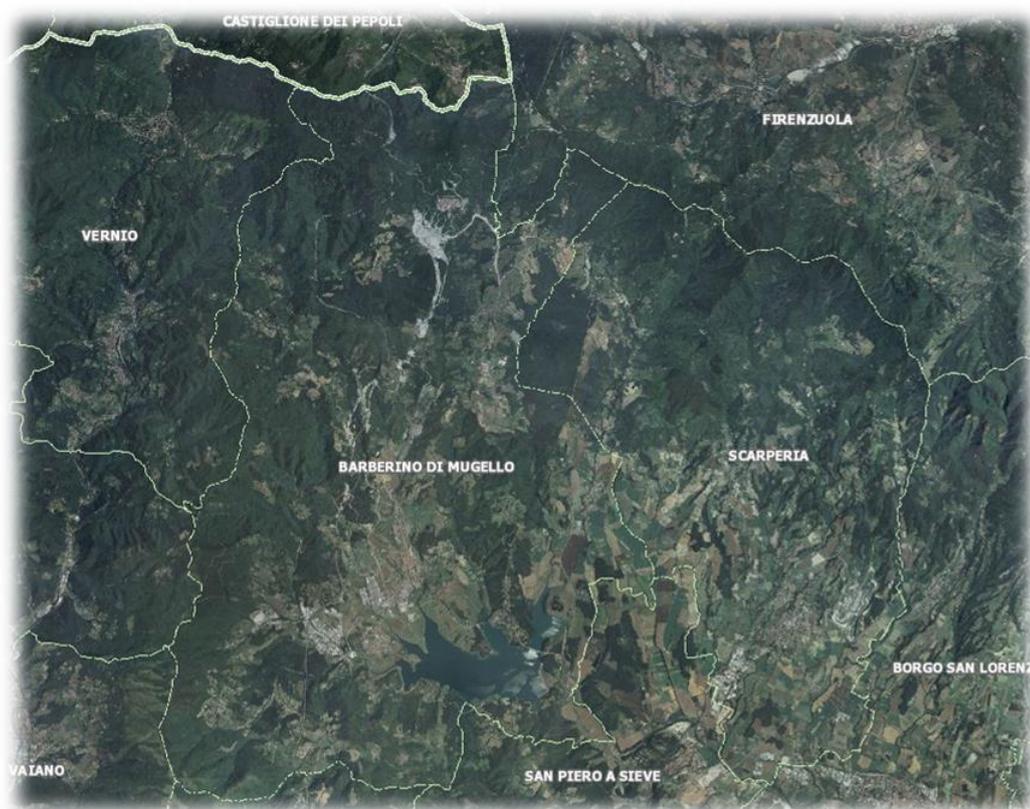
3 IL QUADRO CONOSCITIVO: LO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE

Nella sezione riportata di seguito sono analizzate le differenti matrici ambientali allo scopo di inquadrare l'assetto territoriale e far emergere le prioritarie criticità su scala locale attualmente presenti.

3.1 Inquadramento territoriale

Il Comune di Barberino di Mugello appartiene ai territori della Città Metropolitana di Firenze e risulta confinante con i seguenti Comuni: Vaiano, Cantagallo, Vernio (in provincia di Prato), Castiglione dei Pepoli (Città Metropolitana di Bologna), Firenzuola, Calenzano, Scarperia e San Piero a Sieve (Città Metropolitana di Firenze).

Figura 3-1. Localizzazione del territorio comunale



3.2 Contesto demografico, socioeconomico e turistico

La popolazione del comune di Barberino si suddivide fra i centri abitati dell'omonimo capoluogo, oltre che delle frazioni di Cavallina, di Galliano e di Montecarelli.

Dall'analisi dei dati demografici raccolti emerge come la popolazione residente nel Comune di Barberino di Mugello, in linea generale, ha fatto registrare un andamento tendenzialmente in costante crescita nell'intervallo di tempo selezionato. Le uniche eccezioni si rilevano negli anni 2011, interessato dal dato registrato a seguito del censimento ISTAT effettuato sulla popolazione di tutta Italia, 2015 e 2018.

Figura 3-2. Popolazione residente, Variazione, numero di famiglie e componenti medi anni 2001 - 2022 con rilevazione al 31/12 di ciascun anno

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	9.504	-	-	-	-
2002	31 dicembre	9.679	+175	+1,84%	-	-
2003	31 dicembre	9.915	+236	+2,44%	3.833	2,59
2004	31 dicembre	10.114	+199	+2,01%	3.975	2,54
2005	31 dicembre	10.312	+198	+1,96%	4.079	2,53
2006	31 dicembre	10.406	+94	+0,91%	4.175	2,49
2007	31 dicembre	10.626	+220	+2,11%	4.328	2,45
2008	31 dicembre	10.789	+163	+1,53%	4.413	2,44
2009	31 dicembre	10.853	+64	+0,59%	4.458	2,43
2010	31 dicembre	10.858	+5	+0,05%	4.492	2,42
2011 ⁽¹⁾	8 ottobre	10.899	+41	+0,38%	4.541	2,40
2011 ⁽²⁾	9 ottobre	10.461	-438	-4,02%	-	-
2011 ⁽³⁾	31 dicembre	10.482	-376	-3,46%	4.574	2,29
2012	31 dicembre	10.751	+269	+2,57%	4.618	2,33
2013	31 dicembre	10.840	+89	+0,83%	4.549	2,38
2014	31 dicembre	10.861	+21	+0,19%	4.556	2,38
2015	31 dicembre	10.836	-25	-0,23%	4.552	2,38
2016	31 dicembre	10.840	+4	+0,04%	4.555	2,38
2017	31 dicembre	10.924	+84	+0,77%	4.591	2,38
2018*	31 dicembre	10.776	-148	-1,35%	4.531,26	2,37
2019*	31 dicembre	10.828	+52	+0,48%	4.554,36	2,37
2020*	31 dicembre	10.870	+42	+0,39%	4.661,00	2,33
2021*	31 dicembre	10.884	+14	+0,13%	4.667,00	2,33
2022*	31 dicembre	10.938	+54	+0,50%	4.721,00	2,31

(¹) popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.

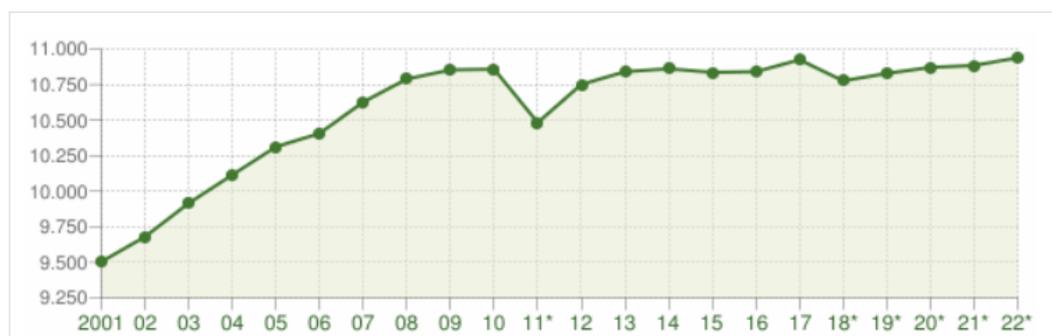
(²) popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.

(³) la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.

(*) popolazione post-censimento

Fonte: <https://www.tuttitalia.it/toscana/76-barberino-di-mugello/statistiche/popolazione-andamento-demografico/>

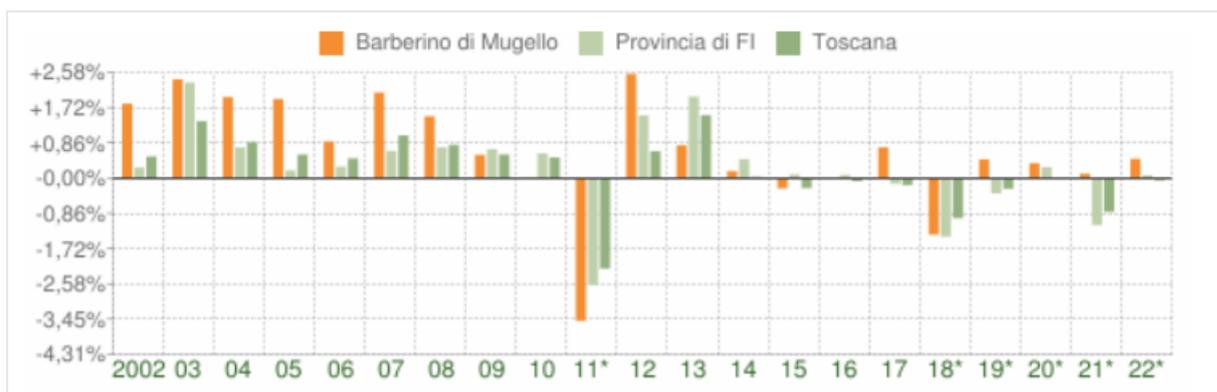
Figura 3-3. Andamento demografico della popolazione residente. Anni 2001 - 2022 con rilevazione al 31/12 di ciascun anno



Fonte: <https://www.tuttitalia.it/toscana/76-barberino-di-mugello/statistiche/popolazione-andamento-demografico/>

Nel grafico di seguito riportato viene mostrata la variazione percentuale della popolazione residente registrata nel Comune di Barberino di Mugello e messa a confronto con l'andamento provinciale e regionale.

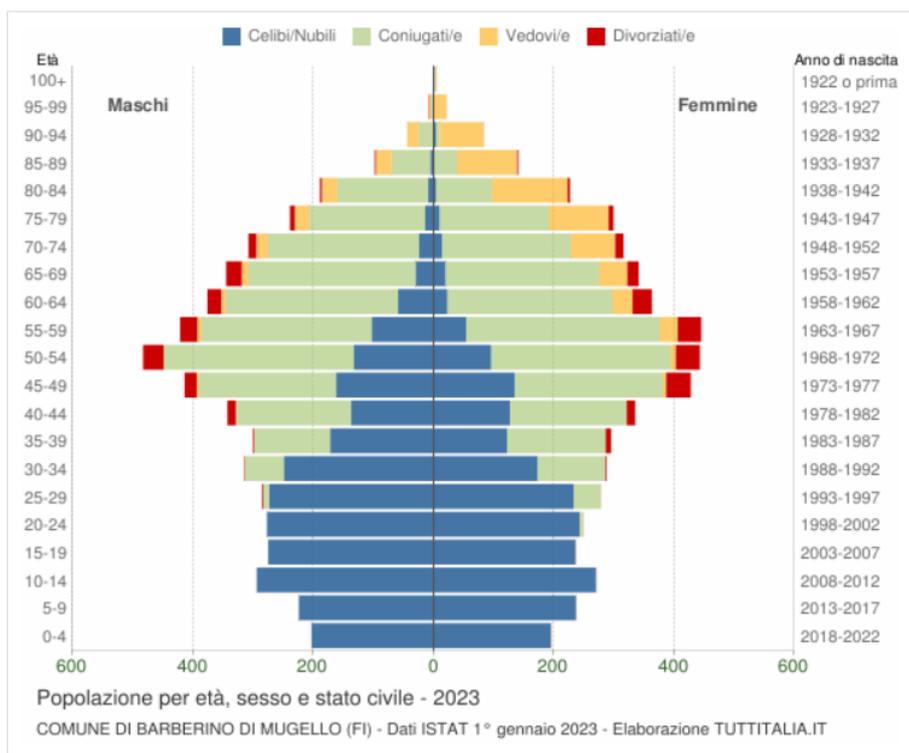
Figura 3-4. Variazione percentuale della popolazione. Confronto tra comune, provincia e regione anni 2001 - 2022



Fonte: <https://www.tuttitalia.it/toscana/76-barberino-di-mugello/statistiche/popolazione-andamento-demografico/>

Nel grafico seguente viene riportata la suddivisione della popolazione per età, sesso e stato civile su dati al 1° gennaio 2023.

Figura 3-5. Distribuzione per età, sesso e stato civile



Fonte: <https://www.tuttitalia.it/toscana/76-barberino-di-mugello/statistiche/popolazione-eta-sesso-stato-civile-2023/>

L'analisi della struttura per età della popolazione residente nel Comune di Barberino di Mugello, che considera tre fasce di età: giovani 0-14 anni, adulti 15-64 anni e anziani 65 anni ed oltre, evidenzia come la fascia maggiormente rappresentata negli anni presi a riferimento appartenente alla classe di età compresa tra i 15 ed i 65 anni, come mostrato nel grafico di seguito riportato.

Figura 3-6. Struttura della popolazione per fasce di età (valori %) anni 2003 - 2023



Fonte: <https://www.tuttitalia.it/toscana/76-barberino-di-mugello/statistiche/indici-demografici-struttura-popolazione/>

Con riferimento alla presenza di cittadini stranieri, si rileva come sino all'anno 2018 si sia registrato un costante incremento della popolazione straniera nel territorio comunale, come mostrato nel grafico di seguito riportato; negli anni a seguire la popolazione straniera residente è rimasta costante.

Figura 3-7. Andamento della popolazione con cittadinanza straniera anni 2003 - 2023

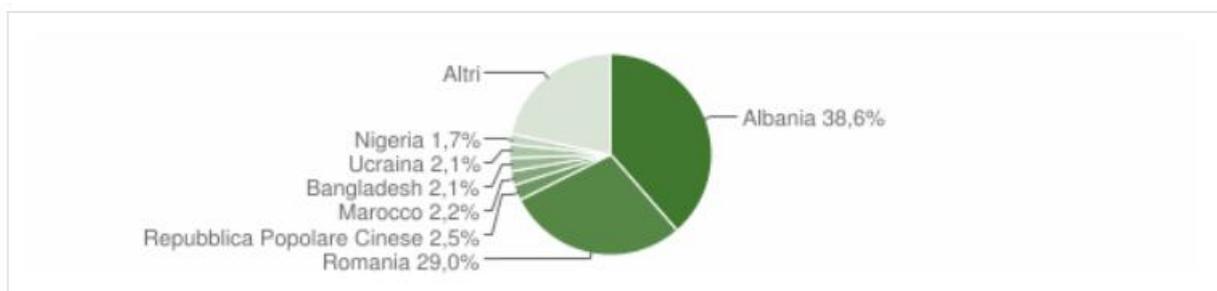


Fonte: <https://www.tuttitalia.it/toscana/76-barberino-di-mugello/statistiche/cittadini-stranieri-2023/>

Gli stranieri residenti a Barberino di Mugello al 1° gennaio 2023 risultano 1.074 e rappresentano il 9,8% della popolazione; la comunità straniera più numerosa è quella proveniente dall'Albania con il 38,6% di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita dalla Romania (29,0%) e dalla Repubblica Popolare Cinese (2,5%), come mostrato nei grafici di seguito riportati.

Figura 3-8. Distribuzione della popolazione straniera nel Comune di Barberino di Mugello





Fonte: <https://www.tuttitalia.it/toscana/76-barberino-di-mugello/statistiche/cittadini-stranieri-2023/>

Per quanto riguarda l'aspetto economico, l'area del Mugello ha una struttura produttiva caratterizzata da una presenza ancora cospicua di imprese legate al settore primario, tuttora un fattore regolativo del territorio, un rilevante orientamento verso alcuni segmenti dell'industria (costruzioni, meccanica ed agroalimentare) ed invece una sottodotazione, relativa, nel settore dei servizi molto orientato alla domanda locale se si esclude il potente polo attrattore dato dall'Outlet di Barberino M.. Percentuali ormai vicine a quelle della Città Metropolitana fiorentina si trovano infine nelle attività legate al turismo (ricettività e ristorazione).

Come si può osservare nella tabella seguente, nel comune di Barberino di Mugello risultano significative le percentuali inerenti all'attività manifatturiera, alle imprese di costruzioni e al settore del commercio, posizionando Barberino di Mugello come principale polo terziario dell'area.

Figura 3-9. Localizzazioni attive ed addetti per settore economico di attività e comune. Anno 2021

Settore	BARBERINO DI MUGELLO		BORGO SAN LORENZO		DICOMANO		FIRENZUOLA		MARRADI		PALAZZUOLO SUL SENIO		SCARPERIA E SAN PIERO		VICCHIO	
	Imprese Attive	Addetti	Imprese Attive	Addetti	Imprese Attive	Addetti	Imprese Attive	Addetti	Imprese Attive	Addetti	Imprese Attive	Addetti	Imprese Attive	Addetti	Imprese Attive	Addetti
A Agricoltura, silvicoltura pesca	10,8	4,5	9,3	3,3	14,6	15,5	29,5	12,7	30,3	14,5	39,8	11,4	10,7	3,7	25,9	11,9
B Estrazione di minerali da cave e miniere	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,1	1,8	0,3	0,0	0,6	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0
C Attività manifatturiere	12,9	36,1	12,2	23,2	11,5	18,0	14,1	26,8	10,8	19,2	12,9	55,7	17,8	51,1	13,2	32,5
D Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condiz...	0,2	0,0	0,3	0,4	0,2	0,0	2,2	0,4	1,8	2,4	0,6	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0
E Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione d...	0,4	0,0	0,6	3,8	0,2	1,5	1,2	6,1	1,5	14,5	0,0	0,0	0,4	1,8	0,5	0,6
F Costruzioni	18,6	10,3	16,0	12,0	22,7	15,7	10,2	10,8	9,8	7,3	9,4	3,8	18,5	9,4	17,5	13,5
G Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di aut...	28,3	25,7	25,7	21,5	21,4	15,0	17,9	14,5	17,8	13,0	9,4	5,8	22,4	10,3	18,2	14,7
H Trasporto e magazzinaggio	3,2	3,8	2,1	5,0	3,1	3,0	2,6	2,9	2,5	2,6	1,2	0,3	2,0	0,7	1,9	5,3
I Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	8,4	11,9	7,0	10,4	7,7	7,4	7,1	11,6	8,5	9,5	14,6	15,7	8,5	6,8	6,7	12,0
J Servizi di informazione e comunicazione	0,6	0,1	2,8	1,1	1,3	0,0	0,9	0,5	1,3	0,4	0,6	0,0	1,4	1,0	1,2	0,7
K Attività finanziarie e assicurative	1,6	1,3	2,7	3,3	3,3	2,7	1,6	1,8	2,0	2,4	1,8	0,5	1,3	0,5	2,2	1,3
L Attività immobiliari	5,0	0,7	5,5	1,2	3,3	0,3	1,7	0,5	1,8	0,4	0,6	0,5	5,4	1,4	2,9	1,3
M Attività professionali, scientifiche e tecniche	2,9	2,8	3,5	2,3	0,7	0,1	2,6	1,1	2,0	0,4	1,8	0,0	1,9	1,8	1,4	0,4
N Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imp...	1,7	0,7	3,4	3,3	5,1	14,2	0,6	0,4	1,8	1,4	1,2	0,3	2,8	3,6	3,2	2,5
O Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale...	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
P Istruzione	0,4	0,2	0,9	0,5	0,0	0,0	0,1	0,0	0,3	0,1	0,6	0,0	0,3	0,1	0,3	0,1
Q Sanità e assistenza sociale	0,1	0,0	1,4	4,7	0,2	3,4	0,3	5,8	2,5	9,6	1,2	4,3	0,3	3,4	0,3	0,0
R Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e diver...	1,1	0,4	1,1	0,4	0,7	0,2	0,7	1,0	2,0	0,5	2,3	1,5	1,3	0,5	1,1	0,9
S Altre attività di servizi	3,3	1,0	5,4	3,6	3,8	3,1	2,3	1,4	3,3	1,6	1,8	0,3	4,5	4,1	3,0	2,1
X Imprese non classificate	0,5	0,2	0,2	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0
TOTALE	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: https://www.uc-mugello.fi.it/sites/www.uc-mugello.fi.it/files/documenti/relazione_statistica_2022_rev_maggio.pdf

Per quanto riguarda il turismo, si evidenzia l'impatto negativo che la crisi sanitaria (Covid-19) ed economica mondiale del 2020 ha avuto sul turismo mugellano, con un dimezzamento del numero degli arrivi e delle presenze fra 2019 e 2020, seguito da una netta ripresa nel 2021.

Nel 2021 Barberino di Mugello ha accolto circa il 31% dei turisti arrivati in Mugello e ha registrato oltre il 29% delle presenze dell'intero Ambito Turistico Mugello. La percentuale degli arrivi si presenta in lieve decrescita rispetto al 2020 mentre quella delle presenze mostra un lieve aumento.

Figura 3-10. Arrivi per comune anni 2015-2021

Comune	Arrivi							Var %						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Var. % 2016/15	Var. % 2017/16	Var. % 2018/17	Var. % 2019/18	Var. % 2020/19	Var. % 2021/20	Var. % 2021/19
Barberino di Mugello	44.540	45.024	44.842	45.149	45.523	23.210	33.226	1,1	-0,4	0,7	0,8	-49,0	43,2	-27,0
Borgo San Lorenzo	24.828	23.798	27.462	27.590	27.234	10.678	18.901	-4,1	15,4	0,5	-1,3	-60,8	77,0	-30,6
Dicomano	3.016	2.568	2.771	2.486	2.793	1.137	1.982	-14,9	7,9	-10,3	12,3	-59,3	74,3	-29,0
Firenzuola	4.263	5.129	4.830	5.865	6.831	3.984	5.154	20,3	-5,8	21,4	16,5	-41,7	29,4	-24,5
Marradi	3.974	3.859	4.218	4.317	4.820	1.691	2.651	-2,9	9,3	2,3	11,7	-64,9	56,8	-45,0
Palazzuolo sul Senio	5.135	4.964	5.501	4.696	4.553	2.232	3.549	-3,3	10,8	-14,6	-3,0	-51,0	59,0	-22,1
San Godenzo	2.265	1.978	2.145	2.558	2.561	507	1.228	-12,7	8,4	19,3	0,1	-80,2	142,2	-52,0
Scarperia e San Piero	35.879	35.432	34.979	34.371	37.162	21.853	32.956	-1,2	-1,3	-1,7	8,1	-41,2	50,8	-11,3
Vicchio	7.826	8.316	8.695	7.558	6.867	3.253	5.666	6,3	4,6	-13,1	-9,1	-52,6	74,2	-17,5
MUGELLO	131.726	131.068	135.443	134.590	138.344	68.545	105.313	-0,5	3,3	-0,6	2,8	-50,5	53,6	-23,9

Fonte: https://www.uc-mugello.fi.it/sites/www.uc-mugello.fi.it/files/documenti/relazione_statistica_2022_rev_maggio.pdf

Figura 3-11. Presenze per comune anni 2015-2021

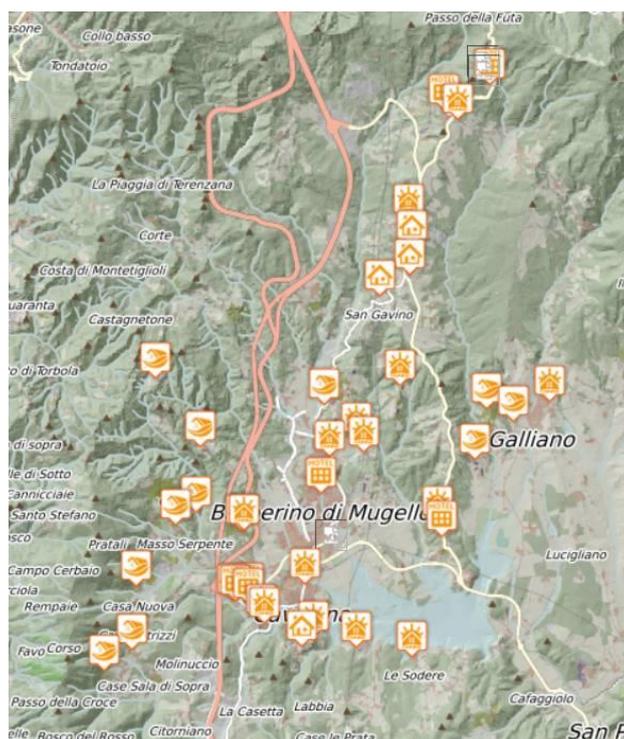
Comune	Presenze							Var%						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Var. % 2016/15	Var. % 2017/16	Var. % 2018/17	Var. % 2019/18	Var. % 2020/19	Var. % 2021/20	Var. % 2021/19
Barberino di Mugello	145.848	156.779	145.082	97.400	102.864	45.619	76.731	7,5	-7,5	-32,9	5,6	-55,7	68,2	-25,4
Borgo San Lorenzo	64.200	64.832	74.213	71.921	70.464	27.174	46.755	1,0	14,5	-3,1	-2,0	-61,4	72,1	-33,6
Dicomano	21.475	17.834	17.323	17.453	17.315	7.771	10.310	-17,0	-2,9	0,8	-0,8	-55,1	32,7	-40,5
Firenzuola	21.605	18.204	22.695	23.820	27.987	10.181	11.197	-15,7	24,7	5,0	17,5	-63,6	10,0	-60,0
Marradi	25.689	24.195	27.415	28.018	29.589	9.783	15.789	-5,8	13,3	2,2	5,6	-66,9	61,4	-46,6
Palazzuolo sul Senio	20.267	23.303	25.893	24.986	24.650	9.129	11.413	15,0	11,1	-3,5	-1,3	-63,0	25,0	-53,7
San Godenzo	8.651	7.409	10.514	9.880	9.161	1.620	3.952	-14,4	41,9	-6,0	-7,3	-82,3	144,0	-56,9
Scarperia e San Piero	107.281	114.855	114.637	111.134	96.116	40.230	58.750	7,1	-0,2	-3,1	-13,5	-58,1	46,0	-38,9
Vicchio	35.332	38.311	33.489	37.795	44.110	15.136	22.698	8,4	-12,6	12,9	16,7	-65,7	50,0	-48,5
MUGELLO	450.348	465.722	471.261	422.407	422.256	166.643	257.595	3,4	1,2	-10,4	0,0	-60,5	54,6	-39,0

Fonte: https://www.uc-mugello.fi.it/sites/www.uc-mugello.fi.it/files/documenti/relazione_statistica_2022_rev_maggio.pdf

Dall'analisi della Cartografia Turistica Digitale del territorio comunale, emerge all'interno del comune di Barberino di Mugello la presenza delle seguenti strutture ricettive:

- 7 alberghi
- 12 agriturismi
- 15 B&B e affittacamere
- 3 aree ricettive aperte
- 5 strutture ricettive di altro tipo

Figura 3-12. Ubicazione strutture ricettive



Fonte: <https://turismo.comunebarberino.it/>

3.3 Atmosfera

3.3.1 Analisi della qualità dell'aria

Il D.Lgs. 155/2010 e s.m.i. recepisce la direttiva europea 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa. A livello nazionale il D.Lgs. 155/2010 e s.m.i. La tabella seguente riporta i valori limite per la qualità dell'aria vigenti e fissati D.Lgs. 155/2010 e s.m.i.

Tabella 3-1. Valori di riferimento per la valutazione della qualità dell'aria secondo il D.Lgs. 155/2010 e s.m.i.

Biossido di azoto NO ₂	Valore limite orario	Numero di superamenti Media oraria (max 18 volte in 1 anno)	200 µg/ m ³
	Valore limite annuale	Media annua	40 µg/ m ³
	Soglia di Allarme	Numero di superamenti Media oraria (3 h consecutive)	400 µg/ m ³
Monossido di carbonio CO	Valore limite	Massima Media Mobile su 8 h	10 mg/ m ³
Ozono O ₃	Soglia di Informazione	Numero di Superamenti del valore orario	180 µg/ m ³
	Soglia di Allarme	Numero di Superamenti del valore orario (3 h consecutive)	240 µg/ m ³
	Valore obiettivo per la protezione della salute umana	Numero di superamenti della media mobile di 8 h massima giornaliera (max 25 gg/anno come media degli ultimi 3 anni)	120 µg/ m ³
Biossido di Zolfo SO ₂	Valore limite orario	Numero di superamenti Media oraria (max 24 volte in 1 anno)	350 µg/ m ³
	Valore limite giornaliero	Numero di superamenti Media giornaliera (max 3 volte in 1 anno)	125 µg/ m ³
	Soglia di Allarme	Numero di superamenti Media oraria (3 h consecutive)	500 µg/ m ³
Particolato Atmosferico PM ₁₀	Valore limite giornaliero	Numero di superamenti Media giornaliera (max 35 volte in 1 anno)	50 µg/ m ³
	Valore limite annuale	Media annua	40 µg/ m ³

Benzene C ₆ H ₆	Valore limite annuale	Media annua	5 µg/ m ³
---------------------------------------	-----------------------	-------------	----------------------

La legislazione italiana individua le Regioni quali autorità competenti in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria. Ogni Regione definisce la suddivisione del territorio in Zone ed agglomerati nelle quali valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite e definire, nel caso, piani di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria.

In generale per la suddivisione del territorio regionale in zone sono state prese in considerazione:

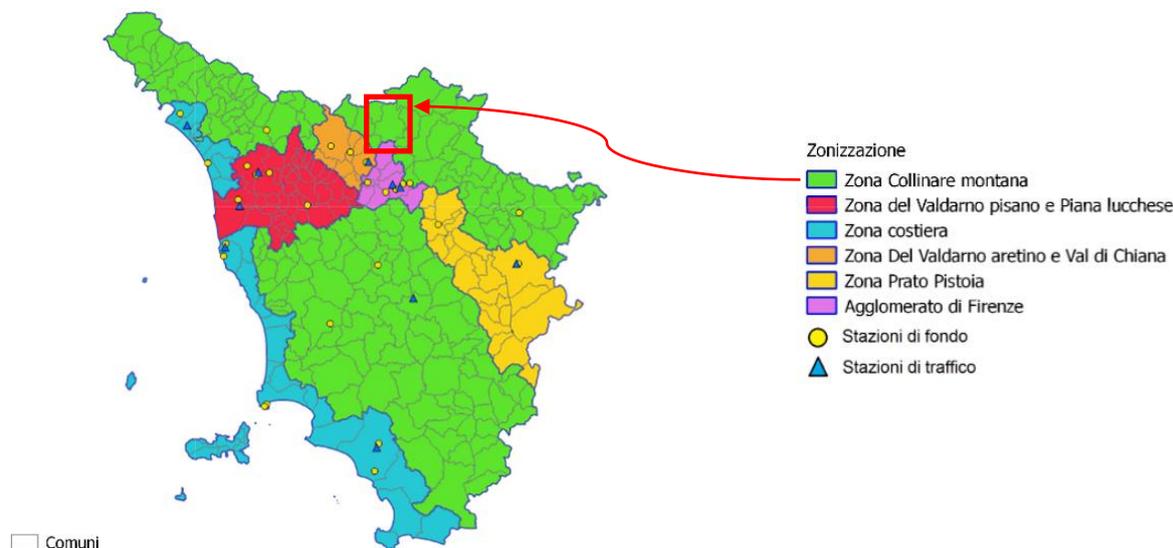
- caratteristiche orografiche, paesaggistiche e climatiche che contribuiscono a definire “zone di influenza” degli inquinanti in termini di diffusività atmosferica;
- caratteristiche legate alle pressioni esercitate sul territorio come demografia, uso del suolo ed emissioni in atmosfera.

Per l’ozono sono invece state considerate prevalenti altre caratteristiche, legate principalmente all’altitudine e alla vicinanza alla costa, individuando così una diversa zonizzazione. Si distinguono pertanto:

- zone individuate per tutti gli inquinanti di cui all’Allegato V del D.Lgs. 155/2010 (escluso l’ozono) e s.m.i.;
- zone individuate per l’ozono.

La classificazione delle zone ed agglomerati ai fini della valutazione della qualità dell’aria ambiente è stata effettuata sulla base delle disposizioni contenute nell’art. 4 del D.Lgs. 155/2010 e s.m.i. Tale classificazione è indispensabile per determinare le necessità di monitoraggio in termini di numero delle stazioni, loro localizzazione e dotazione strumentale. Si ricorda, inoltre, che il 18 Luglio 2018 con Delibera consiliare n. 72/2018, il Consiglio regionale della Toscana ha approvato il **Piano Regionale per la Qualità dell’Aria ambiente (PRQA)**. Per quanto riguarda le **Zone individuate per tutti gli inquinanti** eccetto l’Ozono, il **Comune di Barberino di Mugello appartiene alla Zona Collinare Montana**, come mostrato nell’immagine seguente.

Figura 3-13. Zone individuate per tutti gli inquinanti eccetto l’ozono



Fonte: ARPAT

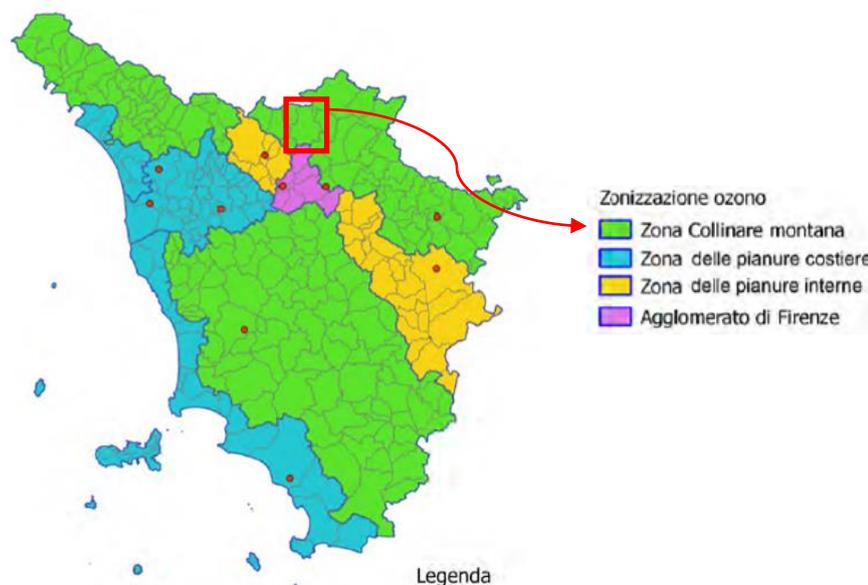
La *Zona collinare montana* interessa una superficie superiore ai 2/3 del territorio regionale toscano e presenta, oltre al dato orografico, elementi caratterizzanti, relativi alle modeste pressioni presenti sul territorio, che la distinguono ed identificano come zona. Risulta caratterizzata da bassa densità abitativa e da bassa pressione emissiva, generalmente inferiori a quelle delle altre zone urbanizzate, e comunque concentrata in centri abitati di piccola e media grandezza ed in alcune limitate aree industriali. In questa zona si distingue un capoluogo toscano (Siena) e le due aree geotermiche del Monte Amiata e delle Colline Metallifere che presentano caratteristiche di disomogeneità rispetto al

resto dell'area. Nelle aree geotermiche risulta opportuno il monitoraggio di alcuni inquinanti specifici normati dal nuovo decreto come l'arsenico e mercurio ed altri non regolamentati come l'H₂S.

Si rileva come *all'interno del territorio comunale di Barberino di Mugello non siano presenti centraline di rilevamento della qualità dell'aria appartenenti alla rete di monitoraggio regionale, così come non risultano presenti neanche nei Comuni limitrofi.*

Anche per quanto riguarda le **Zone individuate per l'Ozono**, il Comune di Barberino di Mugello appartiene alla **Zona Collinare Montana**, come mostrato nell'estratto cartografico seguente.

Figura 3-14. Zone individuate per l'ozono



Fonte: ARPAT

Ed analogamente a quanto già detto per gli altri inquinanti, *anche per l'ozono non sono presenti sul territorio comunale centraline di rilevamento della qualità dell'aria appartenenti alla rete di monitoraggio regionale.*

Infatti, le stazioni di monitoraggio della zona collinare montana sono distribuite come segue:

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	Inquinante										
					NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	CO	SO ₂	Benzene Benzo(a)pirene	Metalli As,Ni,Cd,Pb	Zona per O ₃	O ₃		
Collinare e montana		Chitignano	AR-Casa Stabbi		X	X							Collinare e montana	X	
		Siena	SI-Bracci		X	X		X							
		Bagni di Lucca	LU-Fornoli		X	X									
		Pomarance	PI-Montecerboli		X	X						X			X
		Poggibonsi	SI-Poggibonsi		X	X	X				X				

* Classificazione zona per ozono

Classificazione zona: Urbana Suburbana Rurale Rurale fondo regionale
 Tipologia di stazione: Fondo Traffico Industriale

Per una valutazione del quadro delle emissioni inquinanti si rimanda all'analisi dei dati dell'Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissione riportati nel paragrafo a seguire.

3.3.1.1 Autostrada A1 - Ampliamento alla terza corsia dei tratti Barberino di Mugello-Firenze Nord - Monitoraggio atmosfera

Il Piano di monitoraggio ambientale (PMA), definito in base alle prescrizioni del Decreto VIA, definisce le attività di controllo e monitoraggio per valutare gli effetti della costruzione dell'opera, nonché l'efficacia delle opere di mitigazione.

Il monitoraggio ambientale è strutturato in tre fasi operative:

- Ante Operam: un anno di monitoraggio prima dell'inizio dei lavori di realizzazione dell'opera
- Corso d'Opera: monitoraggio per tutta la durata di realizzazione dell'opera
- Post Operam: monitoraggio per il primo anno di esercizio dell'opera

Le componenti ambientali analizzate nel PMA sono:

- acque superficiali e sotterranee
- **atmosfera**, vibrazioni e rumore
- vegetazione, suolo e fauna
- assetto fisico del territorio

L'Osservatorio Ambientale sovrintende al monitoraggio ambientale, condotto da TECNE S.p.A. per conto di Autostrade per l'Italia Spa, secondo quanto previsto nel PMA (si precisa che a far data dal 01/12/2020 la TECNE S.p.A. è subentrata a SPEA Engineering. S.p.A., senza soluzione di continuità, nei servizi facenti capo a SPEA Engineering. S.p.A).

L'Osservatorio verifica la corretta esecuzione dei monitoraggi e valuta i risultati delle campagne di monitoraggio ambientale, identificando eventuali criticità ed effettuando approfondimenti anche con l'esecuzione di monitoraggi in contraddittorio.

Dal 19/03/2022 è stato aperto al traffico il nuovo tratto autostradale.

In particolare, come da Piano di Monitoraggio Ambientale, da luglio 2022 è iniziata la **fase post operam** del monitoraggio per due centraline fisse:

- la stazione di Barberino (sito A1-BF-BM-A3-04)
- la stazione di Calenzano (sito A1-BF-CA-A3-05).

I dati di monitoraggio post operam sono stati raccolti dalle due centraline fino a giugno 2023 (per il primo anno di esercizio dell'opera).

Di seguito vengono riportati i risultati ottenuti per la componente atmosfera dalla stazione di Barberino, localizzata presso un edificio residenziale in via Barberinese in località Cornocchio a 350 metri dal ciglio autostradale della A1 che corre sul crinale a monte dell'abitato.

Figura 3-15. Ubicazione centralina fissa A1-BF-BM-A3-04 - Barberino**Periodo luglio - settembre 2022**

- le concentrazioni di **monossido di carbonio CO** massime orarie e le medie di 8 ore sono risultate sempre al di sotto dei limiti. La concentrazione massima oraria si verifica quasi sempre in condizione di velocità di vento contenute per la centralina nel trimestre considerato. La media mobile di 8 ore consecutive peggiori per tale parametro è risultata pari a 0.7 mg/m³.
- Le concentrazioni di **PM₁₀** rilevate nel trimestre in esame, hanno evidenziato valori sempre inferiori al limite di legge giornaliero (50 mg/m³) nella centralina A1-BF-BM-A3-04. L'andamento delle concentrazioni medie del trimestre considerato ha mostrato un valore medio di 22.4 mg/m³ nella centralina A1-BF-BM-A3-04 inferiore al limite annuale (40 µg/m³).
- per quanto riguarda il **PM_{2.5}**, la media del trimestre in esame risulta pari a 9.4 mg/m³ nella centralina A1-BF-BM-A3-04, inferiore al limite annuale previsto dalla normativa vigente (Decreto L.gs. 13.8.2010 n. 155) e pari a 25 mg/m³.
- per quanto riguarda le concentrazioni di **biossido di azoto NO₂**, nel trimestre in corso non si sono registrati superamenti del limite di legge orario (200 mg/m³, da non superare più di 18 volte l'anno); la media calcolata sull'intero trimestre si attesta sul valore di 15.7 mg/m³ per la centralina A1-BF-BM-A3-04, inferiore al valore limite annuale (40 mg/m³);
- le concentrazioni medie giornaliere di **benzene C₆H₆** hanno raggiunto un valore massimo giornaliero di 0.5 mg/m³ e concentrazioni medie sul trimestre di monitoraggio di 0.1 mg/m³ nella centralina ubicata in via Barberinese (A1-BF-BM-A3-04). I valori medi giornalieri rilevati, risultano sempre inferiori al limite indicato dal Decreto 13.8.2010 n. 155 (pari a 5 mg/m³: come media annuale).
- Per quanto riguarda le concentrazioni di **ozono**, nel trimestre in corso sono stati registrati valori sempre inferiori alla soglia di informazione di 180 mg/m³ ed alla soglia di allarme di 240 mg/m³ (D.Lgs. 13.8.2010 n. 155). I valori rilevati risultano in due giorni superiori nella sola centralina di Barberino rispetto al valore bersaglio per la protezione della salute umana (120

mg/m³ valutati come media su 8 ore massime e da non superare più di 25 giorni l'anno) previsto dalla medesima normativa.

Periodo ottobre - dicembre 2022

- le concentrazioni di **monossido di carbonio CO** massime orarie e le medie di 8 ore sono sempre al di sotto dei limiti. La concentrazione massima oraria si verifica quasi sempre in condizione di velocità di vento contenute per entrambe le centraline nel trimestre considerato. La media mobile di 8 ore consecutive peggiori per tale parametro è risultata pari a **0.8 mg/m³** per la centralina A1-BF-BM-A3-04. Nell'anno 2022 i valori rilevati sono risultati sempre inferiori al limite di legge;
- Le concentrazioni di **PM₁₀** rilevate dalla centralina A1-BF-BM-A3-04, hanno rilevato valori superiori al limite di legge giornaliero (50 mg/m³) in un solo giorno. L'andamento delle concentrazioni medie del trimestre considerato ha mostrato un valore medio di 21.5 mg/m³ nella centralina A1-BF-BM-A3-04, inferiore al limite annuale (40 µg/m³).

In totale nel periodo gennaio - dicembre 2022 si sono registrati 4 superamenti del limite di legge giornaliero nella centralina di Barberino inferiori al numero massimo consentito (MAX - 35 superamenti anno); La media annuale risulta pari a 25.8 mg/m³ nella centralina A1-BF-BM-A3-04, inferiore al valore limite annuale (25 mg/m³).

- per quanto riguarda il **PM_{2.5}**, la media del trimestre in esame risulta pari a 10.8 mg/m³ nella centralina A1-BF-BM-A3-04, inferiore al limite annuale previsto dalla normativa vigente (Decreto L.gs. 13.8.2010 n. 155) e pari a 25 mg/m³. La media annuale risulta pari a 11.9 mg/m³ nella centralina A1-BF-BM-A3-04 inferiore al valore limite annuale (25 mg/m³).
- per quanto riguarda le concentrazioni di **biossido di azoto NO₂**, nel trimestre in corso non si sono registrati superamenti del limite di legge orario (200 mg/m³, da non superare più di 18 volte l'anno), nella centralina A1-BF-BM-A3-04; la media calcolata sull'intero trimestre si attesta sul valore di 18.6 mg/m³ per la centralina A1-BF-BM-A3-04, inferiore al valore limite annuale (40 mg/m³). Nel periodo gennaio-dicembre 2022 non si sono registrati superamenti del limite di legge orario (200 mg/m³, da non superare più di 18 volte l'anno). La media annuale risulta pari a 18.5 mg/m³ nella centralina A1-BF-BM-A3-04 inferiore al valore limite annuale (40 mg/m³).
- le concentrazioni medie giornaliere di **benzene C₆H₆** hanno raggiunto un valore massimo giornaliero di 2.7 mg/m³ e concentrazioni medie sul trimestre di monitoraggio di 0.5 mg/m³ nella centralina ubicata in via Barberinese (A1-BF-BM-A3-04). I valori medi giornalieri rilevati, risultano sempre inferiori al limite indicato dal Decreto 13.8.2010 n. 155 (pari a 5 mg/m³: come media annuale).
- Per quanto riguarda le concentrazioni di **ozono**, nel trimestre in corso sono stati registrati valori sempre inferiori alla soglia di informazione di 180 mg/m³ ed alla soglia di allarme di 240 mg/m³ (Decreto L.gs. 13.8.2010 n. 155). I valori rilevati risultano sempre inferiori rispetto al valore bersaglio per la protezione della salute umana (120 mg/m³ valutati come media su 8 ore massime e da non superare più di 25 giorni l'anno) previsto dalla medesima normativa.
I valori rilevati nell'anno 2022 risultano superiori in quattro giorni nella centralina di Barberino rispetto al valore bersaglio per la protezione della salute umana (120 mg/m³ valutati come media su 8 ore massime e da non superare più di 25 giorni l'anno). I valori orari rilevati nel 2022 risultano sempre inferiori rispetto alla soglia di informazione di 180 mg/m³.

Periodo gennaio - marzo 2023

- le concentrazioni di **monossido di carbonio CO** massime orarie e le medie di 8 ore sono sempre al di sotto dei limiti. La concentrazione massima oraria si verifica quasi sempre in condizione di

velocità di vento contenute nel trimestre considerato. La media mobile di 8 ore consecutive peggiori per tale parametro è risultata pari a 0.7 mg/m³ per la centralina A1-BF-BM-A3-04.

- Le concentrazioni di **PM₁₀** rilevate dalla centralina A1-BF-BM-A3-04, hanno rilevato valori sempre inferiori al limite di legge giornaliero (50 mg/m³). L'andamento delle concentrazioni medie del trimestre considerato ha mostrato un valore medio di 20.6 mg/m³ nella centralina A1-BF-BM-A3-04, inferiore al limite annuale (40 µg/m³).
- per quanto riguarda il **PM_{2.5}**, la media del trimestre in esame risulta pari a 12.2 mg/m³ nella centralina A1-BF-BM-A3-04, inferiore al limite annuale previsto dalla normativa vigente (Decreto L.gs. 13.8.2010 n. 155) e pari a 25 mg/m³.
- per quanto riguarda le concentrazioni di **biossido di azoto NO₂**, nel trimestre in corso non si sono registrati superamenti del limite di legge orario (200 mg/m³, da non superare più di 18 volte l'anno) nella centralina A1-BF-BM-A3-04; la media calcolata sull'intero trimestre si attesta sul valore di 19.7 mg/m³ per la centralina A1-BF-BM-A3-04, inferiore al valore limite annuale (40 mg/m³).
- le concentrazioni medie giornaliere di **benzene C₆H₆** hanno raggiunto un valore massimo giornaliero di 1.2 mg/m³ e concentrazioni medie sul trimestre di monitoraggio di 0.6 mg/m³ nella centralina ubicata in via Barberinese (A1-BF-BM-A3-04). I valori medi giornalieri rilevati, risultano sempre inferiori al limite indicato dal Decreto 13.8.2010 n. 155 (pari a 5 mg/m³: come media annuale).
- Per quanto riguarda le concentrazioni di **ozono**, nel trimestre in corso sono stati registrati valori sempre inferiori alla soglia di informazione di 180 mg/m³ ed alla soglia di allarme di 240 mg/m³ (Decreto L.gs. 13.8.2010 n. 155). I valori rilevati risultano sempre inferiori rispetto al valore bersaglio per la protezione della salute umana (120 mg/m³ valutati come media su 8 ore massime e da non superare più di 25 giorni l'anno) previsto dalla medesima normativa.

Periodo aprile - giugno 2023

- le concentrazioni di **monossido di carbonio CO** massime orarie e le medie di 8 ore sono sempre al di sotto dei limiti. La concentrazione massima oraria si verifica quasi sempre in condizioni di velocità di vento contenute nel trimestre considerato. La media mobile di 8 ore consecutive peggiori per tale parametro è risultata pari a 1.2 mg/m³;
- le concentrazioni di **PM₁₀** rilevate nel trimestre in esame, hanno evidenziano valori che non hanno mai superato il limite di legge giornaliero (50 µg/m³). L'andamento delle concentrazioni medie del trimestre considerato ha mostrato un valore medio di 18.9 µg/m³, inferiore al limite annuale (40 µg/m³);
- per quanto riguarda il **PM_{2.5}**, la media del trimestre in corso risulta pari a 9.8 µg/m³, inferiore al limite annuale previsto dalla normativa vigente (Decreto L.gs. 13.8.2010 n. 155) e pari a 25 µg/m³.
- per quanto riguarda le concentrazioni di **biossido di azoto NO₂**, nel trimestre in corso non si sono registrati superamenti del limite di legge orario (200 µg/m³, da non superare più di 18 volte l'anno); la media calcolata sull'intero trimestre si attesta sul valore di 14.0 µg/m³, inferiore al valore limite annuale (40 µg/m³);
- le concentrazioni medie giornaliere di **benzene C₆H₆** hanno raggiunto un valore massimo giornaliero di 0.8 µg/m³ ed una concentrazione media sul trimestre di monitoraggio di 0.5 µg/m³. I valori medi giornalieri rilevati, risultano sempre inferiori al limite indicato dal Decreto 13.8.2010 n. 155 (pari a 5 µg/m³: come media annuale).
- Per quanto riguarda le concentrazioni di **Ozono**, nel trimestre in corso sono stati registrati valori sempre inferiori alla soglia di informazione di 180 µg/m³ e alla soglia di allarme di 240 µg/m³ (Decreto L.gs. 13.8.2010 n. 155). I valori rilevati risultano sempre inferiori rispetto al

valore bersaglio per la protezione della salute umana (120 µg/m³ valutati come media su 8 ore massime e da non superare più di 25 giorni l'anno).

In sintesi, dai risultati ottenuti nel primo anno di esercizio dell'opera si evince che:

- I valori rilevati per il **monossido di carbonio CO** sono **risultati sempre inferiori al limite di legge**;
- Per il **PM₁₀** si è registrato **1 solo superamento** del limite di legge giornaliero, **inferiore comunque al numero massimo consentito** (max 35 superamenti all'anno). Inoltre, la **concentrazione media annuale è risultata inferiore al valore limite**;
- La **concentrazione media annuale di PM_{2,5}** è risultata **inferiore al valore limite**;
- Per il **benzene C₆H₆** la **media annuale è risultata inferiore al valore limite**;
- I valori rilevati per l'**ozono** risultano sempre inferiori alla soglia di informazione e superiori in due giorni rispetto al valore bersaglio per la protezione della salute umana.

Pertanto, nell'anno di monitoraggio post operam non sono state riscontrate criticità relative alla componente atmosfera derivanti dalla messa in esercizio della terza corsia.

3.3.2 Analisi delle emissioni (elaborazione dei dati I.R.S.E.)

Andamento 1995 - 2010

Informazioni relative alle **emissioni di inquinanti provenienti da sorgenti specifiche** sono state ricavate con riferimento ai dati dell'Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissione (I.R.S.E.) della Regione Toscana. L'arco temporale preso a riferimento è rappresentato dagli anni 1995 - 2010. L'I.R.S.E. contiene informazioni relative alla qualità dell'aria in funzione di sostanze inquinanti immesse in atmosfera da attività, sia antropiche che naturali, ed alla modalità di emissioni, con riferimento ad una specifica attività, ad una determinata area e ad uno specifico periodo temporale.

Gli inquinanti riportati nell'I.R.S.E. sono:

- metano (CH₄);
- monossido di carbonio (CO);
- composti organici volatili, con l'esclusione del metano (COV);
- anidride carbonica (CO₂);
- composti organici volatili non metanici (COVNM);
- protossido di azoto (N₂O);
- ammoniaca (NH₃);
- ossidi di azoto (NOX);
- polveri sottili (PM₁₀ e PM_{2,5});
- ossidi di zolfo (SOX).

La stima delle emissioni è calcolata a livello comunale per ogni singolo inquinante, macrosettori, e per principali attività.

All'interno dei seguenti grafici sono riportate le stime delle emissioni per il Comune di Barberino di Mugello con indicazione del Macrosettore di produzione delle emissioni per ciascun inquinante, il maggior apporto di emissioni, nel periodo di riferimento tra il 1995 e il 2010 per singolo inquinante.

I **Macrosettori** indagati risultano essere:

- Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione fonti energetiche. Il macrosettore riunisce le emissioni di caldaie, turbine a gas e motori stazionari e si focalizza sui processi di combustione necessari alla produzione di energia su ampia scala e alla sua trasformazione;

- 02. Impianti di combustione non industriali. Comprende i processi di combustione finalizzati per la produzione di calore (riscaldamento) per le attività di tipo non industriale: sono compresi, quindi, gli impianti commerciali ed istituzionali, quelli residenziali (riscaldamento e processi di combustione domestici quali camini, stufe, ecc.) e quelli agricoli;
- 03. Impianti di combustione industriale e processi con combustione. Comprende tutti i processi di combustione strettamente correlati all'attività industriale e, pertanto, vi compaiono tutti i processi che necessitano di energia prodotta in loco tramite combustione: caldaie, forni, prima fusione di metalli, produzione di gesso, asfalto, cemento, ecc.;
- 04. Processi produttivi. Comprende le rimanenti emissioni industriali che non si originano in una combustione, ma da tutti gli altri processi legati alla produzione di un dato bene o materiale (tutte le lavorazioni nell'industria siderurgica, meccanica, chimica organica ed inorganica, del legno, della produzione alimentare, ecc.);
- 05. Estrazione, distribuzione combustibili fossili e geotermia. Il macrosettore raggruppa le emissioni dovute ai processi di produzione, distribuzione, stoccaggio di combustibile solido, liquido e gassoso e riguarda sia le attività sul territorio che quelle off-shore. Comprende, inoltre, anche le emissioni dovute ai processi geotermici di estrazione dell'energia;
- 06. Uso di solventi. Comprende tutte le attività che coinvolgono l'uso di prodotti contenenti solventi, ma non la loro produzione. (es. dalle operazioni di verniciatura e sgrassaggio sia industriale che non, fino all'uso domestico che si fa di tali prodotti);
- 07. Trasporti su strada. Tutte le emissioni dovute alle automobili, ai veicoli leggeri e pesanti, ai motocicli e agli altri mezzi di trasporto su strada, comprendendo sia le emissioni dovute allo scarico che quelle da usura dei freni, delle ruote e della strada;
- 08. Altre sorgenti mobili e macchine. Include il trasporto ferroviario, la navigazione interna, i mezzi militari, il traffico marittimo, quello aereo e le sorgenti mobili a combustione interna non su strada, come ad esempio mezzi agricoli, forestali (motoseghe, apparecchi di potatura, ecc.), quelli legati alle attività di giardinaggio (falciatrici, ecc.) e i mezzi industriali (ruspe, caterpillar, ecc.);
- 09. Trattamento e smaltimento rifiuti. Comprende le attività di incenerimento, spargimento, interrimento di rifiuti, ma anche gli aspetti ad essi collaterali come il trattamento delle acque reflue, il compostaggio, la produzione di biogas, lo spargimento di fanghi, ecc.;
- 10. Agricoltura. Comprende le emissioni dovute a tutte le pratiche agricole ad eccezione dei gruppi termici di riscaldamento (inclusi nel macrosettore 3) e dei mezzi a motore (compresi nel macrosettore 8): sono incluse le emissioni dalle coltivazioni con e senza fertilizzanti e/o antiparassitari, pesticidi, diserbanti, l'incenerimento di residui effettuato in loco, le emissioni dovute alle attività di allevamento (fermentazione enterica, produzione di composti organici) e di produzione vivaistica;
- 11. Natura e altre sorgenti e assorbimenti. Comprende tutte le attività non antropiche che generano emissioni (attività fitologica di piante, arbusti ed erba, fulmini, emissioni spontanee di gas, emissioni dal suolo, vulcani, combustione naturale, ecc.) e quelle attività gestite dall'uomo che ad esse si ricollegano (foreste gestite, piantumazioni, ripopolamenti, combustione dolosa di boschi).

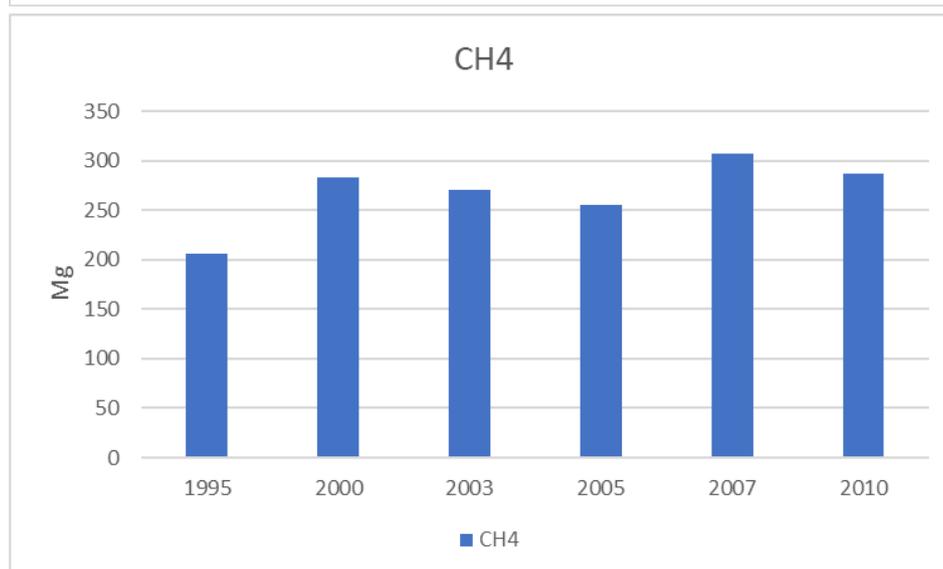
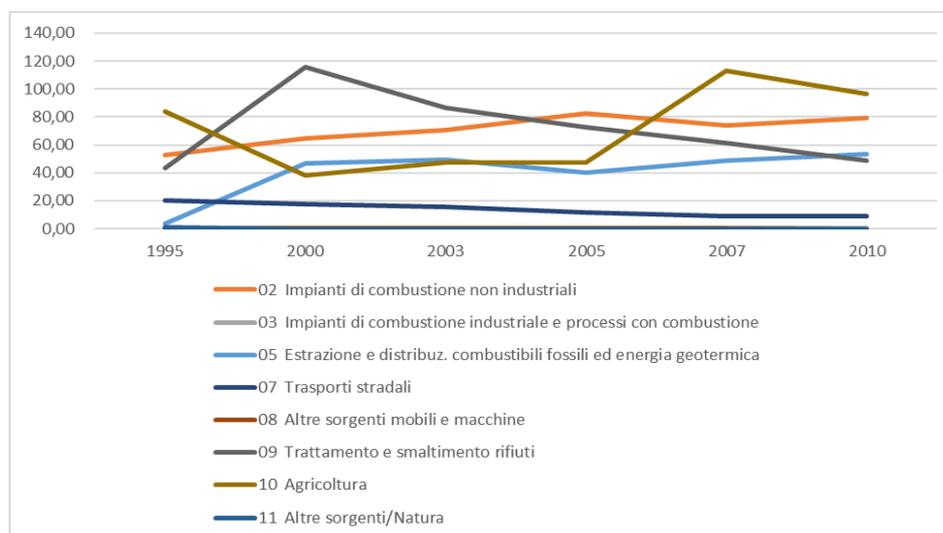
I parametri emissivi risultano espressi in Mg (Megagrammi) di inquinante emesso in un anno.

CH₄

Tabella 3-2. Emissioni diffuse di CH₄ (Mg)

Barberino di Mugello	1995	2000	2003	2005	2007	2010
01 Combustione industria dell'energia e trasformaz. fonti energetiche	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02 Impianti di combustione non industriali	52,92	64,60	70,76	82,74	74,13	79,47
03 Impianti di combustione industriale e processi con combustione	0,42	0,47	0,42	0,38	0,53	0,51
04 Processi produttivi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05 Estrazione e distribuz. combustibili fossili ed energia geotermica	3,99	46,70	49,45	40,33	48,70	53,52
06 Uso di solventi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07 Trasporti stradali	20,38	17,60	15,69	11,89	9,23	9,01
08 Altre sorgenti mobili e macchine	0,18	0,10	0,11	0,10	0,09	0,09
09 Trattamento e smaltimento rifiuti	43,45	116,07	86,82	72,64	61,43	48,58
10 Agricoltura	83,71	38,23	47,73	47,59	113,00	96,32
11 Altre sorgenti/Natura	1,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale	206,08	283,76	270,99	255,69	307,10	287,50

Fonte: Elaborazione dati IRSE



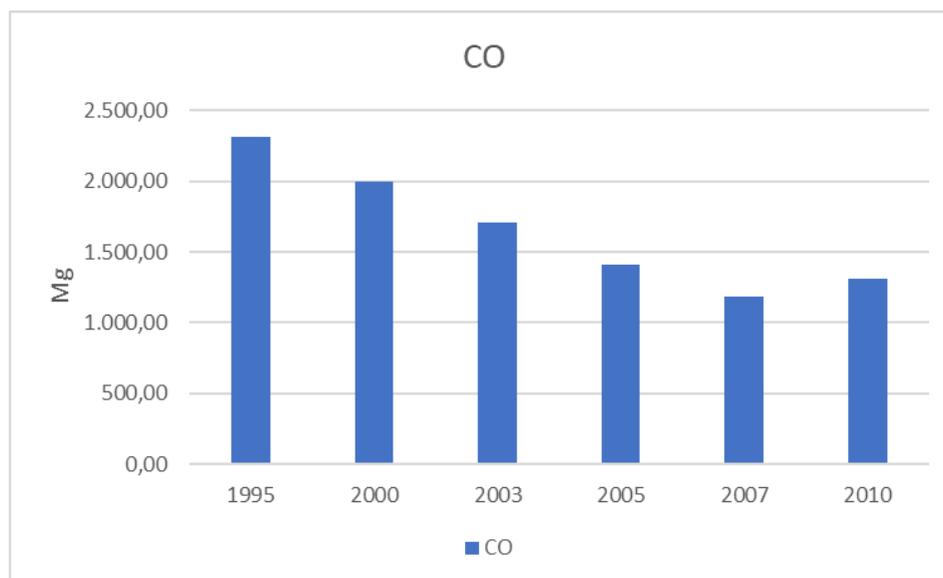
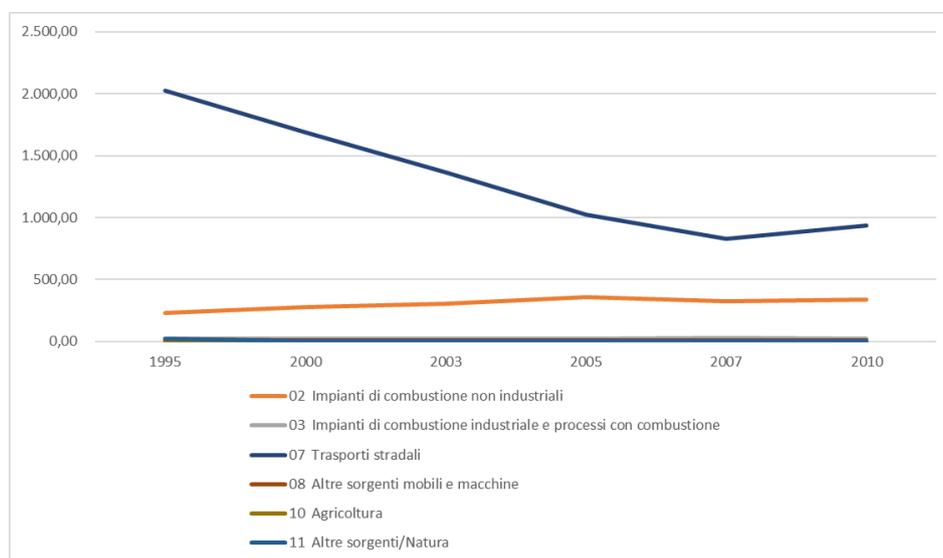
Come è possibile osservare dai dati riportati, il maggior contributo emissivo di CH₄ all'interno del territorio comunale di Barberino di Mugello si è avuto nell'anno 2000 e riconducibile al Macrosettore del trattamento e smaltimento rifiuti, seguito dal contributo dell'anno 2007 per il Macrosettore Agricoltura.

CO

Tabella 3-3. Emissioni diffuse di CO (Mg)

Barberino di Mugello	1995	2000	2003	2005	2007	2010
01 Combustione industria dell'energia e trasformaz. fonti energetiche	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02 Impianti di combustione non industriali	227,67	279,01	306,32	358,77	321,52	341,06
03 Impianti di combustione industriale e processi con combustione	22,35	22,97	21,44	19,04	25,99	24,93
04 Processi produttivi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05 Estrazione e distribuz. combustibili fossili ed energia geotermica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06 Uso di solventi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07 Trasporti stradali	2.025,87	1.690,59	1.367,57	1.026,86	828,33	939,59
08 Altre sorgenti mobili e macchine	13,03	6,99	7,71	6,98	6,25	5,93
09 Trattamento e smaltimento rifiuti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 Agricoltura	0,02	0,01	0,24	0,01	0,02	0,00
11 Altre sorgenti/Natura	23,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale	2.312,14	1.999,59	1.703,29	1.411,66	1.182,11	1.311,53

Fonte: Elaborazione dati IRSE



Nel comune di Barberino di Mugello le emissioni di CO si presentano in calo fra il 1995 e il 2007 mentre si evidenzia un aumento fra 2007 e 2010. Le emissioni dovute agli impianti di combustione non

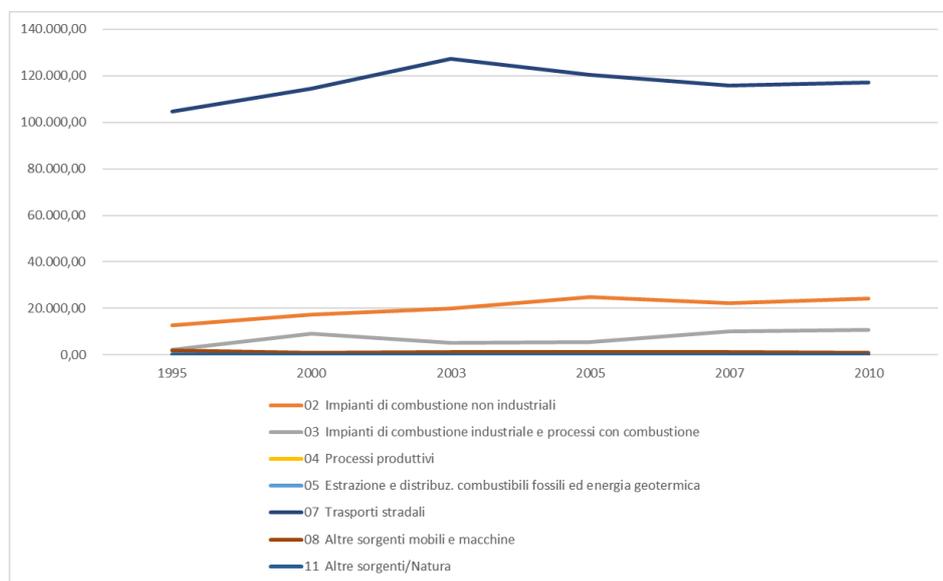
industriali sono rimaste costanti nel corso degli anni, mentre quelle causate dai trasporti stradali, hanno subito una decrescita dal 1995 al 2010.

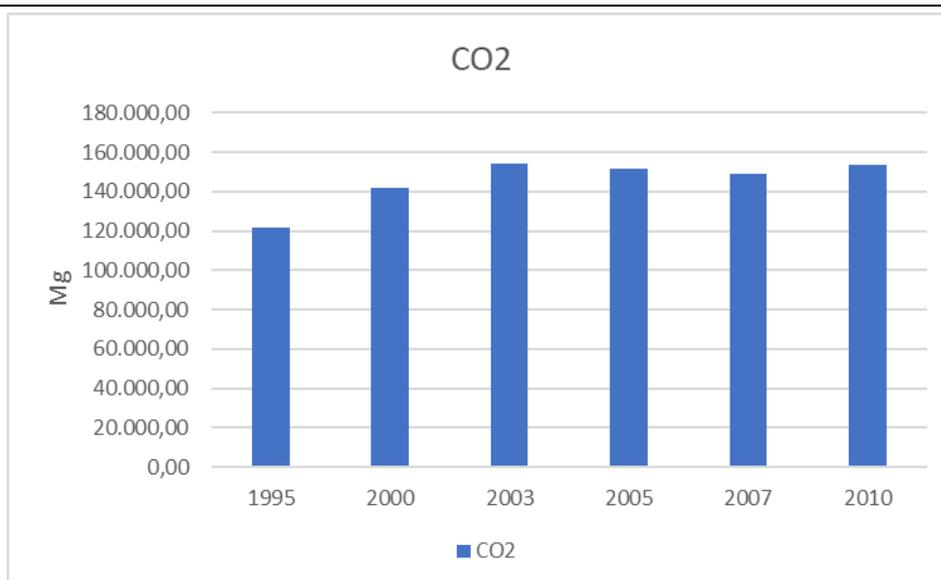
CO2

Tabella 3-4. Emissioni diffuse di CO₂ (Mg)

Barberino di Mugello	1995	2000	2003	2005	2007	2010
01 Comb. industria dell'energia e trasformaz. fonti energetiche	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02 Impianti di combustione non industriali	12.875,08	17.365,49	20.088,29	24.754,92	22.274,45	24.383,94
03 Impianti di comb. industriale e processi con combustione	2.177,63	9.080,91	5.309,39	5.471,21	9.986,16	10.650,32
04 Processi produttivi	4,92	6,46	6,09	6,37	4,50	4,20
05 Estrazione e distribuz. combustibili fossili ed energia geotermica	0,02	0,31	0,42	0,39	0,48	0,53
06 Uso di solventi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07 Trasporti stradali	104.741,38	114.441,72	127.339,13	120.278,74	115.880,46	117.297,73
08 Altre sorgenti mobili e macchine	1.795,87	984,38	1.338,19	1.240,55	1.111,41	943,52
09 Trattamento e smaltimento rifiuti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 Agricoltura	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11 Altre sorgenti/Natura	340,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale	121.935,08	141.879,27	154.081,51	151.752,19	149.257,46	153.280,24

Fonte: Elaborazione dati IRSE





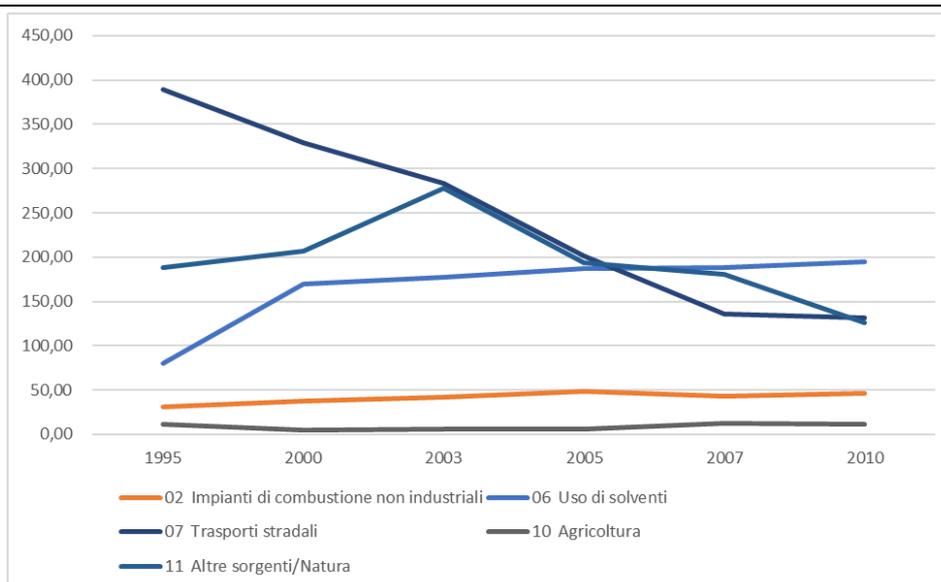
Nel Comune di Barberino di Mugello, le emissioni di CO2 sono riconducibili soprattutto ai trasporti stradali con valori in crescita fino al 2003 e poi in lieve diminuzione e, in seconda misura, agli impianti di combustione non industriale e agli impianti di combustione industriale e processi con combustione.

COVNM

Tabella 3-5. Emissioni diffuse di COVNM (Mg)

Barberino di Mugello	1995	2000	2003	2005	2007	2010
01 Combustione industria dell'energia e trasformaz. fonti energetiche	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02 Impianti di combustione non industriali	30,67	37,76	41,41	48,49	43,36	45,89
03 Impianti di combustione industriale e processi con combustione	2,01	1,95	1,87	1,65	2,20	2,09
04 Processi produttivi	5,21	5,91	5,81	5,71	4,69	4,56
05 Estrazione e distribuz. combustibili fossili ed energia geotermica	1,20	5,66	6,54	5,43	6,57	7,19
06 Uso di solventi	79,96	169,86	177,37	186,96	188,76	195,12
07 Trasporti stradali	389,70	329,54	283,32	201,51	135,30	131,32
08 Altre sorgenti mobili e macchine	4,59	2,46	2,65	2,39	2,14	2,06
09 Trattamento e smaltimento rifiuti	0,40	1,07	0,80	0,67	0,57	0,45
10 Agricoltura	11,28	4,86	5,43	5,56	12,68	11,77
11 Altre sorgenti/Natura	187,89	206,80	277,76	193,75	180,78	125,90
Totale	712,90	765,87	802,96	652,12	577,06	526,34

Fonte: Elaborazione dati IRSE



Il primo grafico è stato elaborato utilizzando solamente i settori con contributo emissivo maggiore (escludendo i valori con emissioni minori di 10)

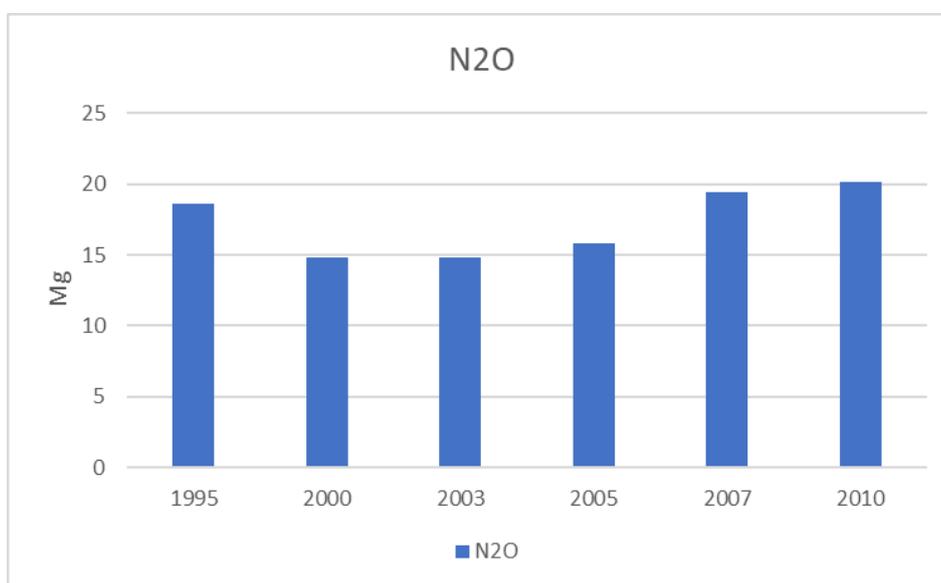
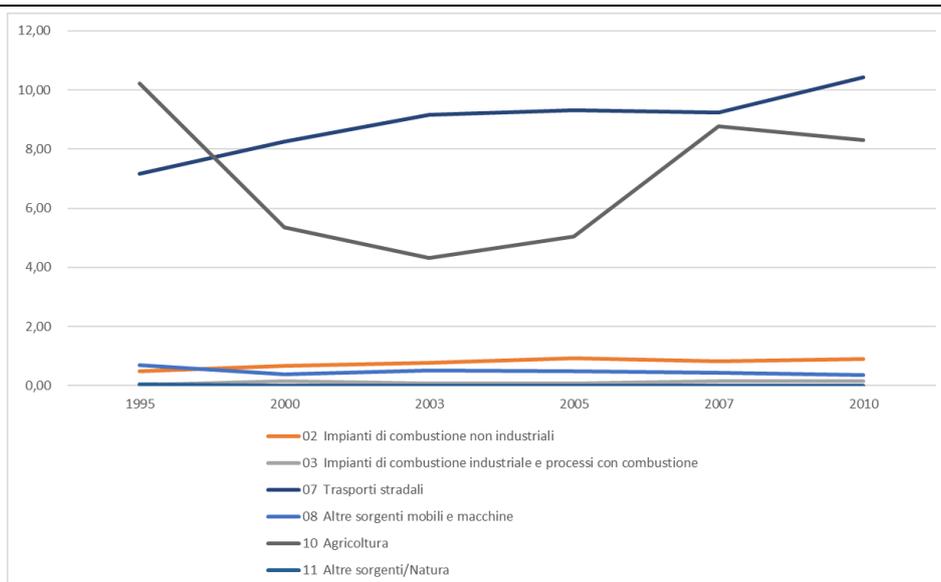
Nel comune di Barberino di Mugello i composti organici volatili si presentano in calo costante dal 2003. Le emissioni dovute ai trasporti stradali sono in costante decrescita. Al 2010 le emissioni sono dovute principalmente all'uso di solventi e ad altre sorgenti.

N₂O

Tabella 3-6. Emissioni diffuse di N₂O (Mg)

Barberino di Mugello	1995	2000	2003	2005	2007	2010
01 Combustione industria dell'energia e trasformaz. fonti energetiche	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02 Impianti di combustione non industriali	0,49	0,65	0,76	0,92	0,83	0,91
03 Impianti di combustione industriale e processi con combustione	0,01	0,15	0,06	0,07	0,14	0,16
04 Processi produttivi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05 Estrazione e distribuz. combustibili fossili ed energia geotermica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06 Uso di solventi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07 Trasporti stradali	7,18	8,24	9,17	9,33	9,24	10,44
08 Altre sorgenti mobili e macchine	0,68	0,37	0,51	0,47	0,42	0,36
09 Trattamento e smaltimento rifiuti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 Agricoltura	10,21	5,37	4,32	5,04	8,78	8,30
11 Altre sorgenti/Natura	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale	18,62	14,79	14,82	15,83	19,42	20,16

Fonte: Elaborazione dati IRSE



Come si evince dal grafico, le emissioni di N₂O nel comune di Barberino di Mugello sono dovute essenzialmente al Macrosettore dei trasporti stradali, in crescita dal 1995, e dell'agricoltura, che ha subito un forte declino fra 1995 e 2003 per poi tornare a crescere.

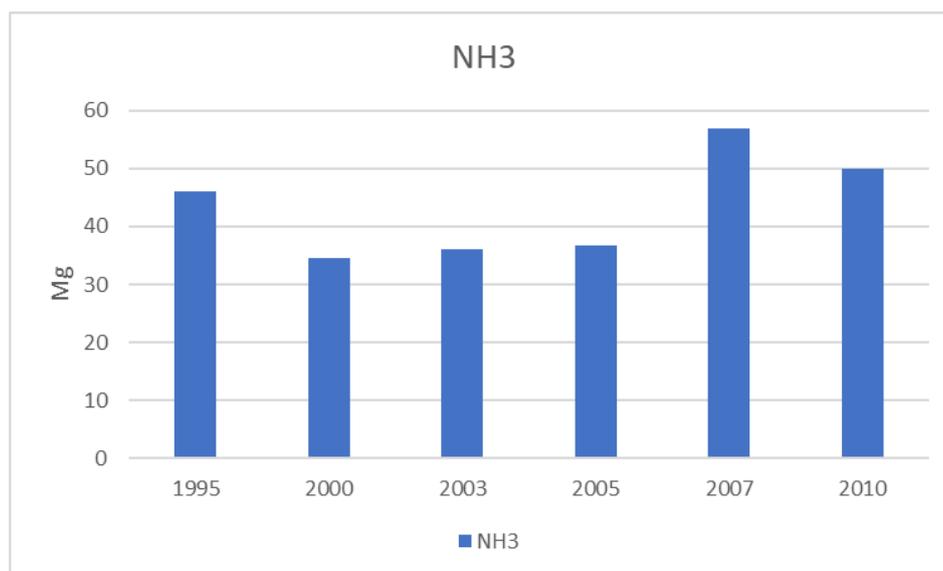
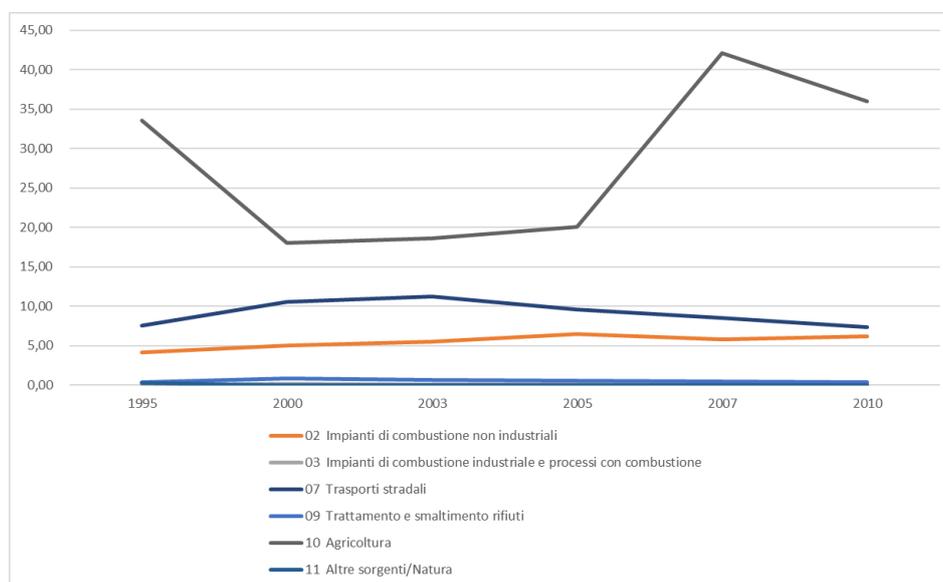
NH₃

Tabella 3-7. Emissioni diffuse di NH₃ (Mg)

Barberino di Mugello	1995	2000	2003	2005	2007	2010
01 Combustione industria dell'energia e trasformaz. fonti energetiche	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02 Impianti di combustione non industriali	4,17	5,07	5,53	6,46	5,79	6,14
03 Impianti di combustione industriale e processi con combustione	0,00	0,13	0,07	0,07	0,15	0,17
04 Processi produttivi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05 Estrazione e distribuz. combustibili fossili ed energia geotermica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06 Uso di solventi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07 Trasporti stradali	7,53	10,52	11,28	9,59	8,49	7,32
08 Altre sorgenti mobili e macchine	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09 Trattamento e smaltimento rifiuti	0,32	0,84	0,63	0,53	0,45	0,35

10 Agricoltura	33,62	18,08	18,59	20,10	42,09	35,99
11 Altre sorgenti/Natura	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale	45,94	34,65	36,10	36,77	56,98	49,97

Fonte: Elaborazione dati IRSE



Il contributo di maggiore emissione per NH3 a Barberino di Mugello è nel settore dell'agricoltura, con un picco nel 2007, seguito da trasporti stradali e impianti di combustione non industriale.

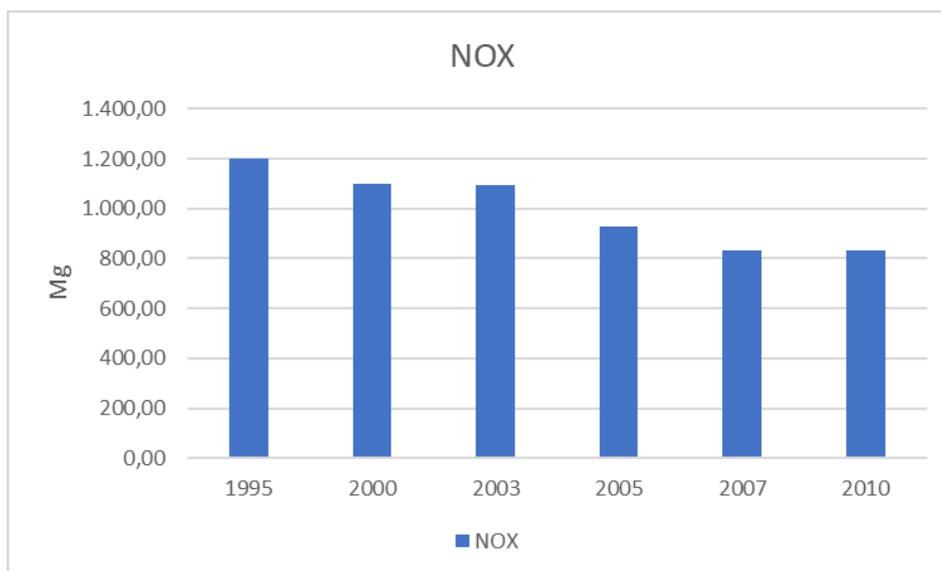
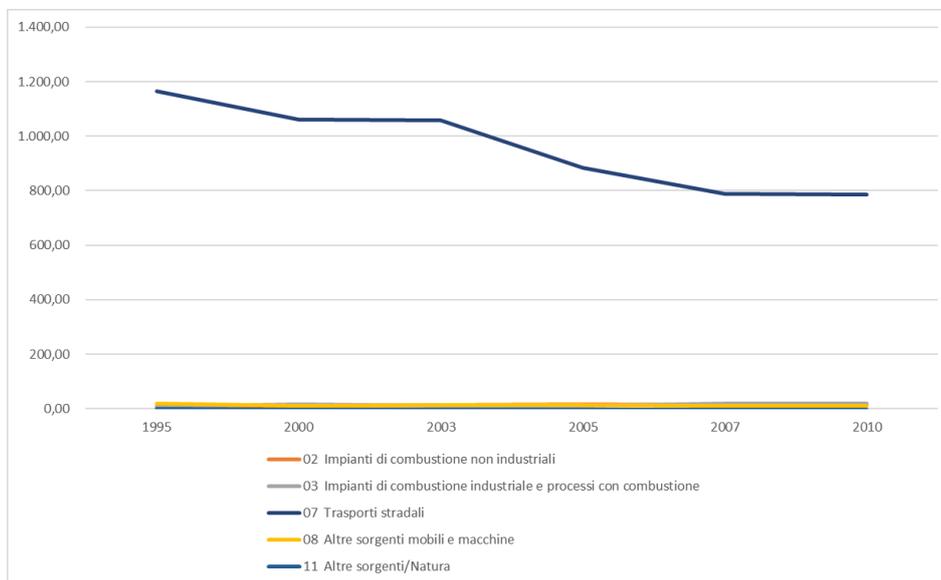
NOX

Tabella 3-8. Emissioni diffuse di NOX (Mg)

Barberino di Mugello	1995	2000	2003	2005	2007	2010
01 Combustione industria dell'energia e trasformaz. fonti energetiche	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02 Impianti di combustione non industriali	8,63	11,32	13,17	16,30	14,65	16,01
03 Impianti di combustione industriale e processi con combustione	6,86	17,08	11,33	11,17	18,98	19,83
04 Processi produttivi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05 Estrazione e distribuz. combustibili fossili ed energia geotermica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06 Uso di solventi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Barberino di Mugello	1995	2000	2003	2005	2007	2010
07 Trasporti stradali	1.165,67	1.061,69	1.057,48	885,22	789,00	786,25
08 Altre sorgenti mobili e macchine	19,23	10,47	14,28	13,23	11,85	10,10
09 Trattamento e smaltimento rifiuti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 Agricoltura	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
11 Altre sorgenti/Natura	0,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale	1.201,04	1.100,57	1.096,27	925,93	834,47	832,19

Fonte: Elaborazione dati IRSE



Le emissioni di NOX (ossidi di azoto e loro miscele) nel periodo di riferimento provengono quasi totalmente dai trasporti stradali; le emissioni sono in costante calo dal 1995.

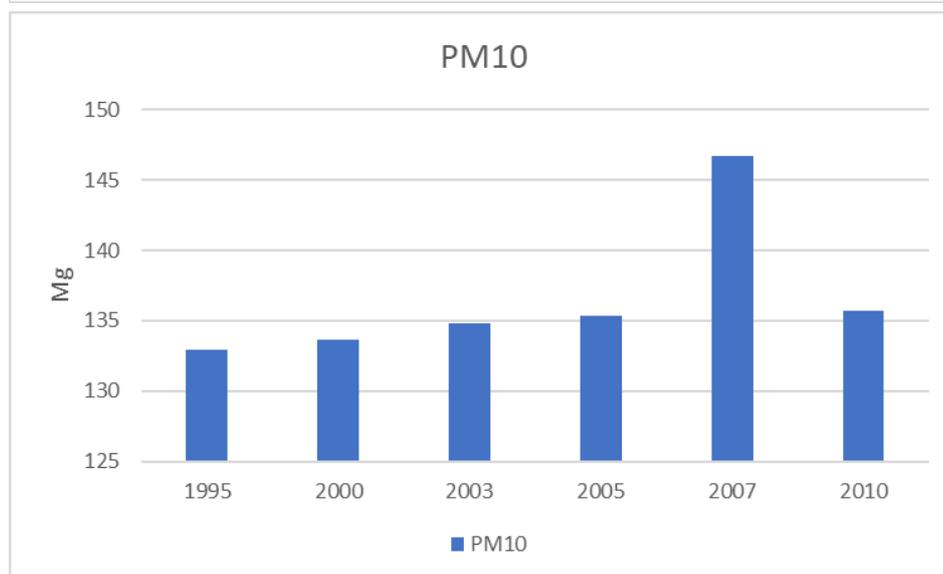
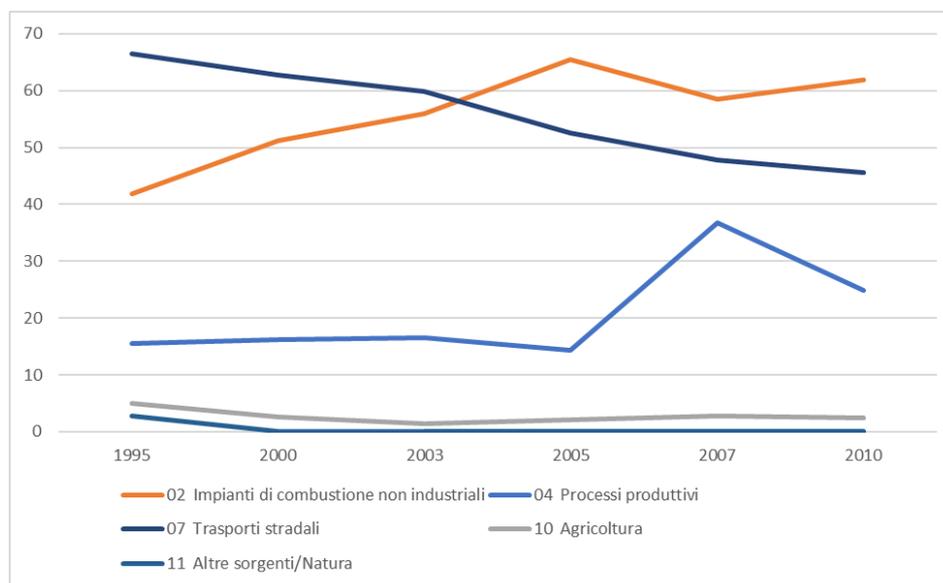
PM₁₀

Tabella 3-9. Emissioni diffuse di PM₁₀ (Mg)

Barberino di Mugello	1995	2000	2003	2005	2007	2010
01 Combustione industria dell'energia e trasformaz. fonti energetiche	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02 Impianti di combustione non industriali	41,90	51,28	55,99	65,47	58,52	61,92
03 Impianti di combustione industriale e processi con combustione	0,00	0,12	0,06	0,06	0,13	0,14
04 Processi produttivi	15,58	16,20	16,59	14,35	36,75	24,91
05 Estrazione e distribuz. combustibili fossili ed energia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Barberino di Mugello	1995	2000	2003	2005	2007	2010
geotermica						
06 Uso di solventi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07 Trasporti stradali	66,50	62,77	59,86	52,56	47,85	45,68
08 Altre sorgenti mobili e macchine	1,03	0,58	0,78	0,73	0,65	0,55
09 Trattamento e smaltimento rifiuti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 Agricoltura	5,06	2,69	1,48	2,16	2,85	2,52
11 Altre sorgenti/Natura	2,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale	132,90	133,62	134,76	135,33	146,75	135,71

Fonte: Elaborazione dati IRSE



Il primo grafico è stato elaborato utilizzando solamente i settori con contributo emissivo maggiore (escludendo i valori con emissioni minori di 1).

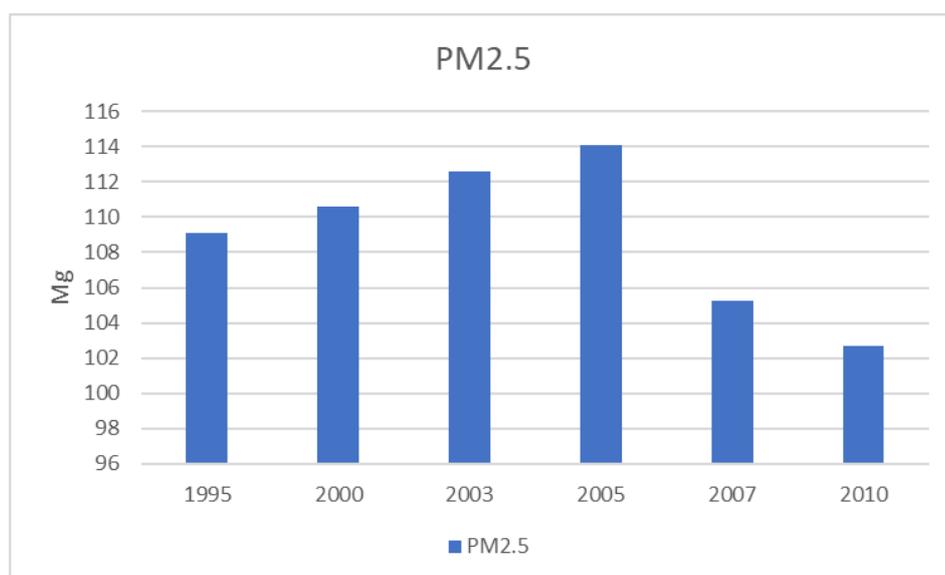
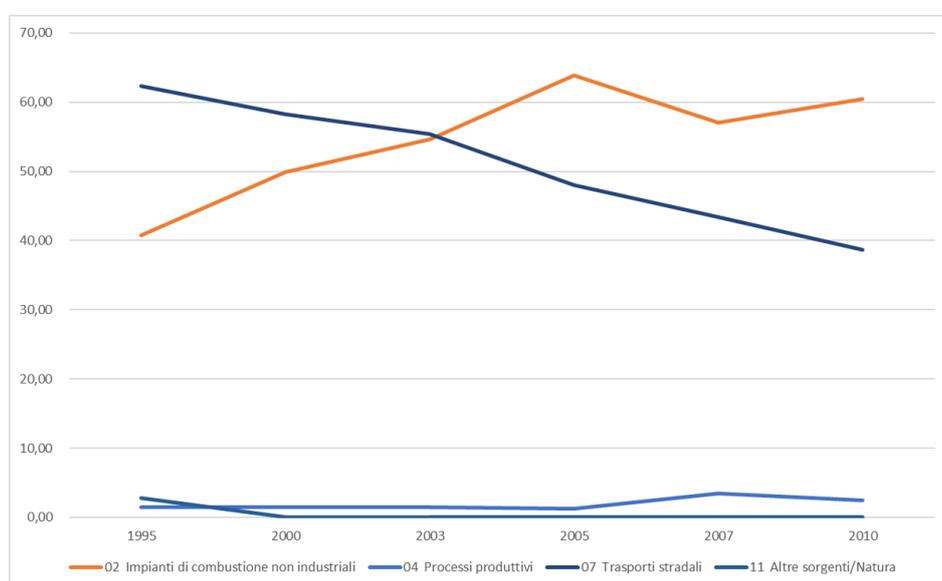
Le emissioni dal 1995 presentano una lieve crescita con un picco nel 2007. Nel Comune di Barberino di Mugello gli impianti di combustione non industriale (in crescita dal 1995, con un picco nel 2005) e i trasporti stradali (in calo costante) sono i macrosettori da cui provengono in maggioranza le polveri sottili PM10, seguito dai processi produttivi che hanno subito una crescita a partire dal 2005.

PM_{2,5}

Tabella 3-10. Emissioni diffuse di PM_{2,5} (Mg)

Barberino di Mugello	1995	2000	2003	2005	2007	2010
01 Combustione industria dell'energia e trasformaz. fonti energetiche	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02 Impianti di combustione non industriali	40,74	49,93	54,61	63,87	57,09	60,43
03 Impianti di combustione industriale e processi con combustione	0,00	0,12	0,06	0,06	0,13	0,14
04 Processi produttivi	1,43	1,43	1,47	1,20	3,50	2,42
05 Estrazione e distribuz. combustibili fossili ed energia geotermica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06 Uso di solventi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07 Trasporti stradali	62,38	58,27	55,42	47,97	43,38	38,68
08 Altre sorgenti mobili e macchine	1,03	0,58	0,78	0,73	0,65	0,55
09 Trattamento e smaltimento rifiuti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 Agricoltura	0,71	0,30	0,26	0,28	0,51	0,46
11 Altre sorgenti/Natura	2,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale	109,11	110,63	112,60	114,11	105,27	102,67

Fonte: Elaborazione dati IRSE



Il primo grafico è stato elaborato utilizzando solamente i settori con contributo emissivo maggiore (escludendo i valori con emissioni minori di 1).

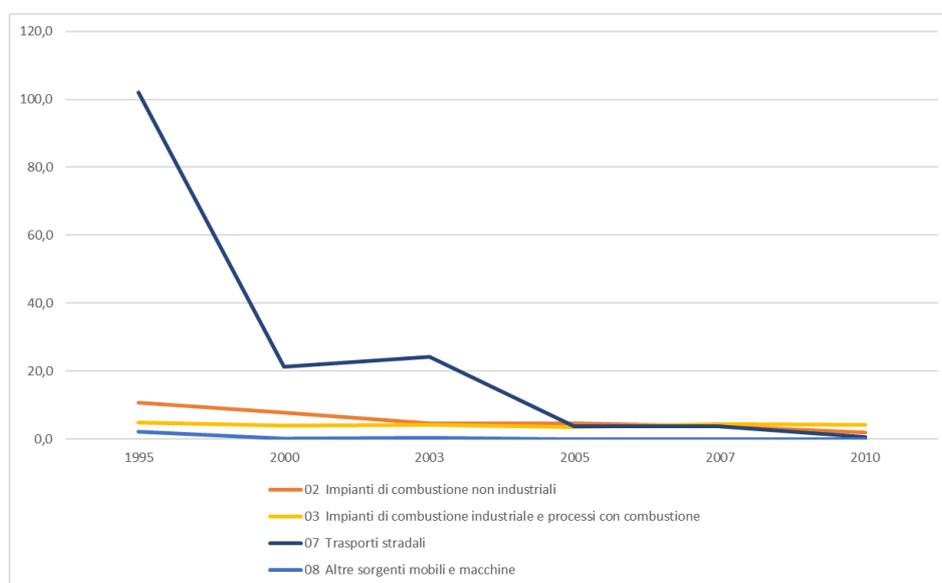
Le emissioni di particolato PM2,5 per il Comune di Barberino di Mugello nel periodo di riferimento provengono principalmente dagli impianti di combustione non industriale (in crescita dal 1995, con un picco nel 2005) e i trasporti stradali (in calo costante). Le emissioni si presentano in costante crescita dal 1995 al 2005 per poi diminuire drasticamente.

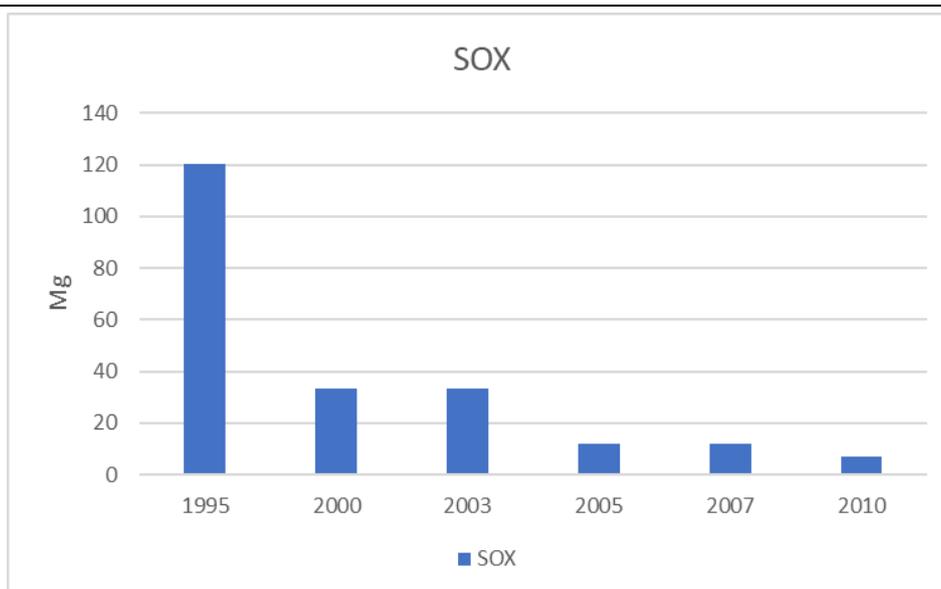
SOX

Tabella 3-11. Emissioni diffuse di SOX (Mg)

Barberino di Mugello	1995	2000	2003	2005	2007	2010
01 Combustione industria dell'energia e trasformaz. fonti energetiche	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
02 Impianti di combustione non industriali	10,8	7,9	4,6	4,7	3,7	2,0
03 Impianti di combustione industriale e processi con combustione	4,9	4,0	4,2	3,6	4,5	4,2
04 Processi produttivi	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
05 Estrazione e distribuz. combustibili fossili ed energia geotermica	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
06 Uso di solventi	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
07 Trasporti stradali	102,0	21,3	24,2	3,8	3,7	0,7
08 Altre sorgenti mobili e macchine	2,2	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0
09 Trattamento e smaltimento rifiuti	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10 Agricoltura	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11 Altre sorgenti/Natura	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totale	120,1	33,4	33,3	12,1	12,0	7,0

Fonte: Elaborazione dati IRSE





Dal grafico si evince una riduzione delle emissioni di ossidi di zolfo, che nel periodo di riferimento hanno visto un drastico calo soprattutto nel macrosettore dei trasporti stradali. La notevole diminuzione nel macrosettore trasporti stradali è dovuta principalmente all'entrata in vigore della normativa sulla riduzione delle emissioni di anidride solforosa derivante dalla combustione di alcuni tipi di combustibili liquidi.

Aggiornamento Anno 2017

L'ultimo inventario delle emissioni è stato realizzato in forma completa per l'anno 2017.

Di seguito si analizza la situazione delle emissioni per il territorio comunale.

Tabella 12. Emissioni diffuse per CH₄, CO, CO₂, COVNM, N₂O, NH₃, NO_x, PM₁₀, PM_{2.5}, PST e SO_x espresse in Mg per l'anno 2017

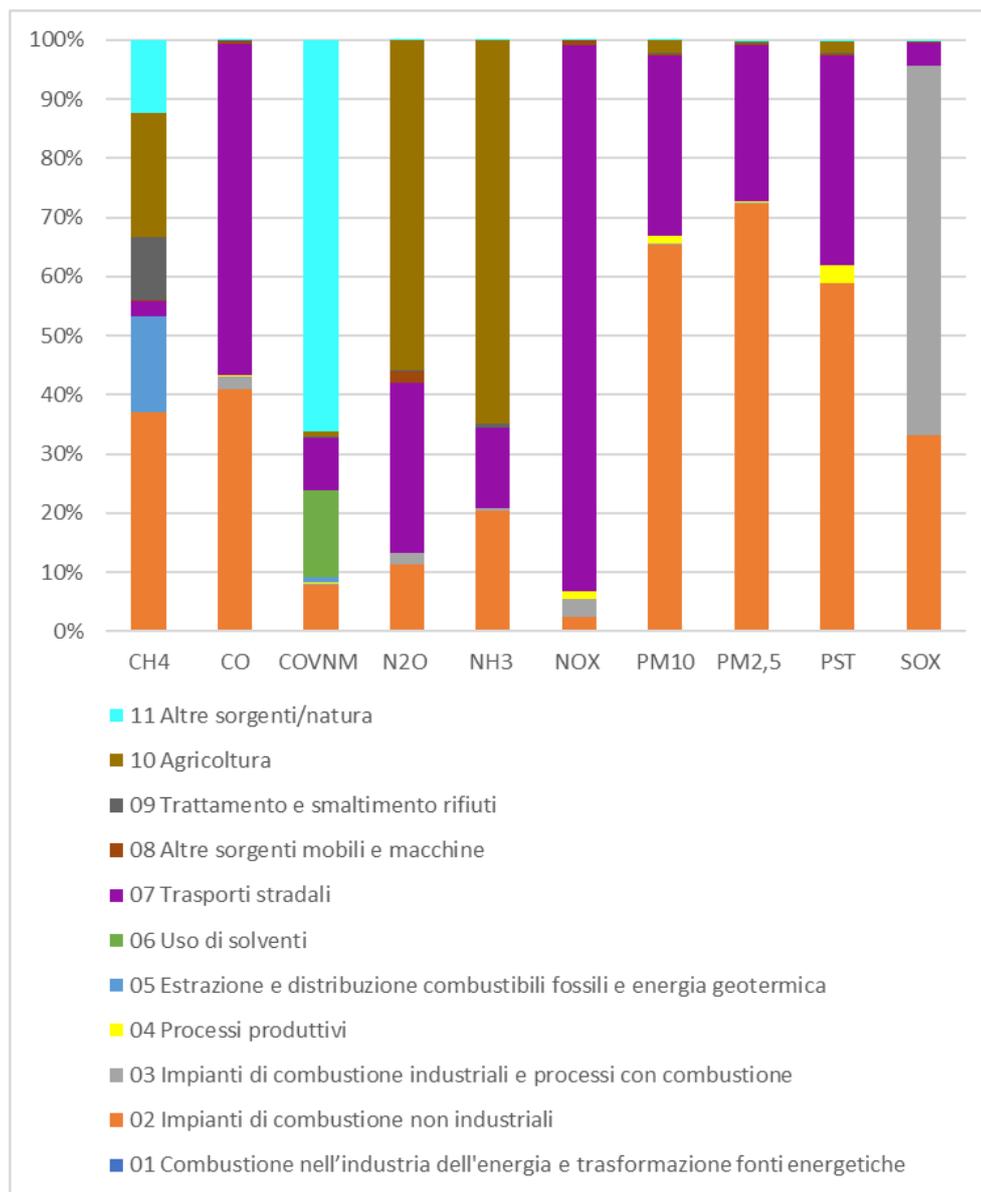
Barberino di Mugello	Anno 2017										
	CH ₄	CO	CO ₂	COVNM	N ₂ O	NH ₃	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	PST	SO _x
01 Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione fonti energetiche	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
02 Impianti di combustione non industriali	102,1	414,7	23102,1	57,4	1,0	7,2	14,4	76,9	75,0	80,8	1,9
03 Impianti di combustione industriali e processi con combustione	0,4	21,7	10440,2	1,8	0,2	0,2	18,9	0,2	0,2	0,2	3,5
04 Processi produttivi	0,0	2,5	3,4	2,1	0,0	0,0	7,8	1,6	0,2	4,1	0,0
05 Estrazione e distribuzione combustibili fossili e energia geotermica	44,9	0,0	0,9	6,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
06 Uso di solventi	0,0	0,0	0,0	108,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
07 Trasporti stradali	7,2	569,1	104837,3	64,4	2,6	4,8	563,1	36,0	27,5	48,8	0,2
08 Altre sorgenti mobili e macchine	0,0	3,5	509,1	1,2	0,2	0,0	5,5	0,3	0,3	0,3	0,0
09 Trattamento e smaltimento rifiuti	29,9	1,5	0,0	0,3	0,0	0,2	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0
10 Agricoltura	57,7	0,0	0,0	6,5	5,1	22,8	0,0	2,5	0,3	2,9	0,0

Barberino di Mugello	Anno 2017										
Macrosettore	CH4	CO	CO2	COVNM	N2O	NH3	NOX	PM10	PM2,5	PST	SOX
11 Altre sorgenti/natura	34,1	1,2	17,8	488,8	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,0

Dai dati riportati in tabella si evince che il maggior contributo emissivo nell'anno 2017 all'interno del territorio comunale risulta correlato alla CO2.

Il macrosettore che ha prodotto il maggior contributo emissivo è "trasporti stradali" seguito da "impianti di combustione non industriali".

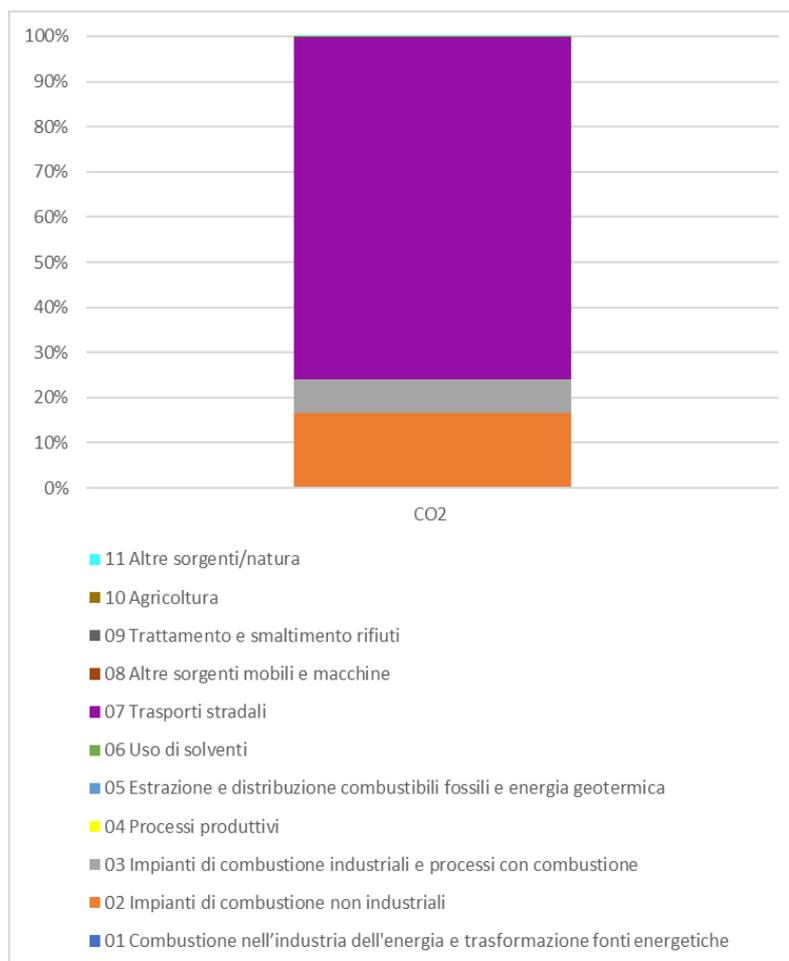
Figura 3-16. Emissioni in atmosfera divise per macrosettore nel comune di Barberino di Mugello nell'anno 2017



Fonte: elaborazione dati IRSE

Per motivi di rappresentazione, i valori ottenuti per l'inquinante CO2 vengono riportati in un grafico a parte.

Figura 3-17. Emissioni di CO2 (in Mg) divise per macrosettore nel comune di Barberino di Mugello nell'anno 2017



Fonte: elaborazione dati IRSE

Di seguito vengono dettagliati i maggiori contribuiti emissivi relativi ai macrosettori per ciascun inquinante considerato:

- CH4: 02 impianti di combustione non industriali (circa il 35% delle emissioni totali);
- CO: 07 trasporti stradali (circa il 55% delle emissioni totali);
- CO2: 07 trasporti stradali (circa il 75% delle emissioni totali);
- COVNM: 11 altre sorgenti/natura (circa il 65% delle emissioni totali);
- N2O: 10 agricoltura (circa il 55% delle emissioni totali);
- NH3: 10 agricoltura (circa il 65% delle emissioni totali);
- NOX: 07 trasporti stradali (circa il 85% delle emissioni totali);
- PM10: 02 impianti di combustione non industriali (circa il 65% delle emissioni totali);
- PM2.5: 02 impianti di combustione non industriali (circa il 70% delle emissioni totali);
- PST: 02 impianti di combustione non industriali (circa il 60% delle emissioni totali);
- SOX: 03 impianti di combustione industriali e processi con combustione (circa il 65% delle emissioni totali)

3.3.3 Analisi traffico e mobilità

Non si può non ricordare come il territorio comunale sia stato interessato dai lavori di ampliamento autostradale dell'A1 Terza corsia tratto Barberino di Mugello - Firenze Nord che prevedono la costruzione di una nuova carreggiata a 3 corsie di marcia più una di emergenza in direzione sud. In particolare si prevede la realizzazione di una unica galleria, di 7,7 km; la galleria interesserà il territorio compreso tra il Comune di Calenzano e il Comune di Barberino di Mugello.

Più in generale la tratta prevede anche la realizzazione di altre 3 gallerie: galleria urbana Del Colle, sotto la collina di San Donato, la galleria Boscaccio, compresa tra il Km 12+894 e il Km 14+886,30, e la galleria artificiale Case Forno, compresa tra il Km 2+492 e il Km 2+685,15.

I lavori di ampliamento autostradale hanno previsto l'implementazione di un Piano di Monitoraggio Ambientale, eseguito da SPEA Ingegneria Europea SpA, società del Gruppo Autostrade per conto di Autostrade per l'Italia SpA, predisposto insieme al progetto definitivo dell'opera ed approvato in fase di Valutazione di Impatto Ambientale.

A far data dal 01/12/2020 la TECNE S.p.A. è subentrata a SPEA Engineering. S.p.A., senza soluzione di continuità, nei servizi facenti capo a SPEA Engineering. S.p.A



Inoltre, ulteriori lavori interessanti la zona di studio riguardano la Variante di Valico, dove il tratto autostradale è aperto dal 2017, ma le opere PREVAM (relative al Progetto di Recupero e Valorizzazione Ambientale) risultano da realizzare, con in partenza un nuovo osservatorio ambientale che raccoglierà nuovi dati.

Per l'approfondimento relativo al monitoraggio della componente atmosfera nell'ambito dei lavori di ampliamento dell'Autostrada A1 si rimanda al paragrafo 4.3.1.1.

relative alla componente atmosfera derivanti dalla messa in esercizio della terza corsia.

3.4 Acque superficiali e sotterranee

3.4.1 Stato ecologico e stato chimico dei corpi idrici superficiali e sotterranei

Per le acque superficiali dall'anno 2009 non sono più calcolati gli "Indici" secondo il D.Lgs. 152/99 e s.m.i., ma sono utilizzati nuovi "Indici" secondo il DM n. 260 del 8 novembre 2010 e suoi Decreti di aggiornamento successivi. Uno tra gli importanti elementi di novità introdotti riguarda il sistema di classificazione dei corpi idrici. Ultimissimo aggiornamento normativo in merito alla qualità delle acque superficiali è rappresentato dal D.Lgs. 172/2015 e s.m.i., che modifica il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. nella sua parte III. Per i corpi idrici superficiali è previsto che lo "stato ambientale", espressione complessiva dello stato del corpo idrico, derivi dalla valutazione attribuita allo "stato ecologico" ed allo "stato chimico" del corpo idrico. Lo stato di qualità ambientale per un corpo idrico superficiale è dunque dato dal valore più basso fatto registrare dal suo stato ecologico e quello chimico; lo stato di qualità ambientale per un corpo idrico sotterraneo è invece determinato dal più basso valore tra lo stato quantitativo e quello chimico.

Lo "stato ecologico" è espressione della qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici associati alle acque superficiali; alla sua definizione concorrono

- elementi biologici (macrobenthos, fitoplancton, macrofite e fauna ittica);
- elementi idrologici (a supporto), espressi come indice di alterazione idrologica;
- elementi morfologici (a supporto), espressi come indice di qualità morfologica;

- elementi fisico-chimici e chimici, a supporto degli elementi biologici.

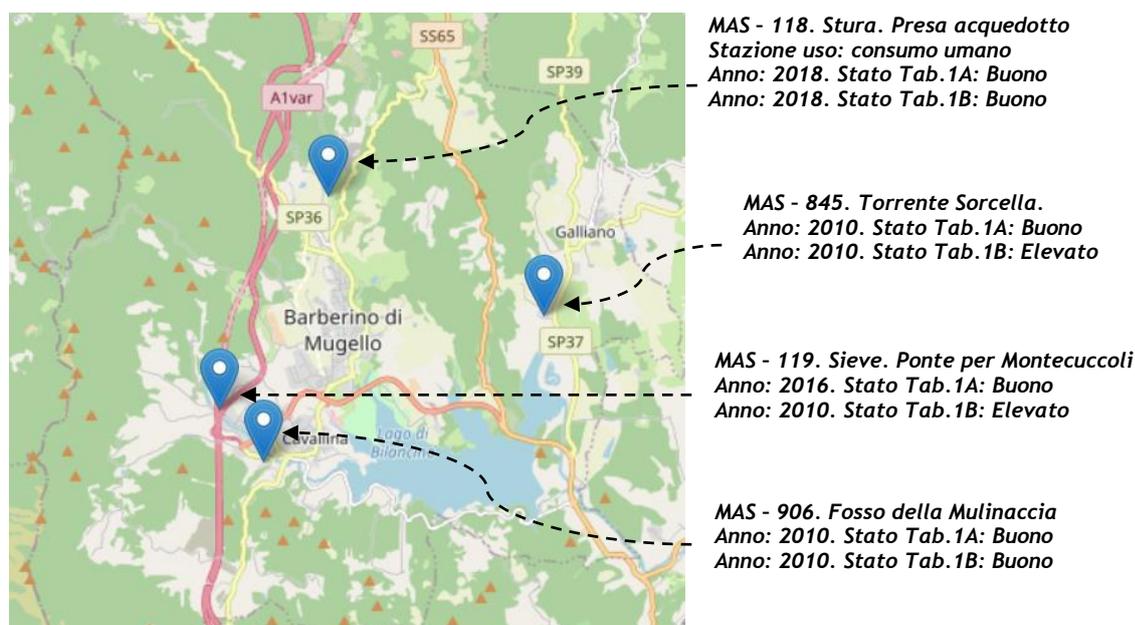
Uno stato ecologico si definisce:

- *Generico Elevato*: quando non è riscontrabile in tutti elementi presi in esame alcuna alterazione imputabile ad attività antropica;
- *Generico Buono*: quando è riscontrabile una lieve alterazione nei soli elementi biologici rispetto alle condizioni naturali;
- *Generico Sufficiente*: quando è riscontrabile una moderata alterazione nei soli elementi biologici rispetto alle condizioni naturali.

Lo *stato chimico* per le acque superficiali è definito in base alla media aritmetica annuale delle concentrazioni di sostanze pericolose presenti nelle acque: a tale proposito la valutazione riguarda i parametri ed i rispettivi valori soglia presenti nella tab. 1/A dell'All. 1 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.; quando richiesto dalle autorità competenti, la valutazione è estesa ai parametri indicati nella tab. 1/B del medesimo allegato. Il superamento di uno solo dei valori soglia della tab.1/A comporta un giudizio di scadente o pessimo per il corpo idrico superficiale preso in esame.

Tra le stazioni di monitoraggio che la Regione Toscana utilizza per l'analisi della qualità delle acque superficiali, all'interno del Comune di Barberino di Mugello relativamente ai fiumi risultano presenti le seguenti Stazioni di monitoraggio.

Figura 3-18. Stazioni di misura per il monitoraggio delle acque superficiali - fiumi



Fonte: <https://sira.arpat.toscana.it/apex2/f?p=102:3:32250546990042>

Sulla base di quanto definito all'interno dell'Annuario dei dati ambientali anno 2022, redatto dall'ARPAT per la Provincia di Firenze, nelle stazioni **MAS - 118** e **MAS 119** per l'anno 2022 (ultimi dati disponibili) lo **Stato ecologico è risultato buono mentre lo Stato chimico non è stato calcolabile**. Per completezza si riportano a seguire anche i dati relativi al triennio 2016-2018 e all'anno 2019 tratti dall'annuario del 2020 dai quali si deduce che lo **Stato ecologico** rilevato nelle stazioni **MAS - 118** e **MAS 119** nel triennio 2016 - 2018 è risultato **Buono**, così come lo **Stato chimico**.

Figura 3-19. Stato ecologico e chimico delle acque superficiali - triennio 2019-2021

Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico	Stato chimico	
					Triennio 2019-2021	Triennio 2019-2021	Biota ¹ triennio 2019-2021
Arno-Sieve	Botena	Vicchio	FI	MAS-854	buono	non buono	-
	Carza	San Piero a Sieve	FI	MAS-943	sufficiente	buono	-
	Elsa	Vicchio	FI	MAS-504	scarso	buono	-
	Fistona	Borgo San Lorenzo	FI	MAS-916	sufficiente	buono	-
	Levisone	Scarperia	FI	MAS-505	sufficiente	non buono	-
	Sieve Monte Bilancino	Barberino di Mugello	FI	MAS-119	buono	non calcolabile	-
	Sieve Medio	San Piero a Sieve	FI	MAS-120	buono	buono	-
	Sieve Valle	Pelago	FI	MAS-121	scarso	buono	-
	Stura	Barberino di Mugello	FI	MAS-118	buono	non calcolabile	-

Fonte: Annuario dei dati ambientali ARPAT 2022 per la Provincia di Firenze

Figura 3-20. Stato ecologico e chimico delle acque superficiali - triennio 2016-2018 e 2019

Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico		Stato chimico			
					Triennio 2016-2018	Anno 2019	Triennio 2016-2018	Biota ¹ 2017-2018	Anno 2019	Biota ¹ 2019
	Stura	Barberino di Mugello	FI	MAS-118	●	n.c.	●	*	n.c.	n.c.
	Sieve monte Bilancino	Barberino di Mugello	FI	MAS-119	●	n.c.	●	*	n.c.	n.c.

STATO ECOLOGICO

● Elevato ● Buono ● Sufficiente ● Scarso ● Cattivo ○ Non campionabile

STATO CHIMICO

● Buono ● Non buono ● Buono da Fondo naturale ● Non richiesto

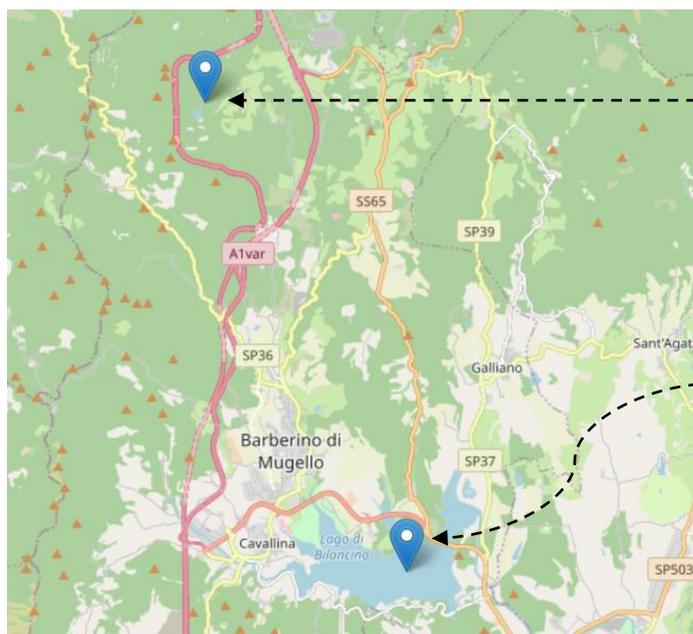
n.c. Non calcolabile

1: Biota - a livello sperimentale dal 2017 al 2018 in alcune stazioni è stata eseguita la ricerca di sostanze pericolose nel biota (pesce), attività divenuta routinaria dal 2019 al termine della sperimentazione

Fonte: Annuario dei dati ambientali ARPAT 2020 per la Provincia di Firenze

Nella figura a seguire si riporta invece l'ubicazione delle stazioni di monitoraggio all'interno del Comune di Barberino di Mugello relativamente ai laghi.

Figura 3-21. Stazioni di misura per il monitoraggio delle acque superficiali - laghi



MAS - 607. Lago Migneto
 Stazione uso: consumo umano
 Anno: 2021. Stato Tab.1A: Buono
 Anno: 2021. Stato Tab.1B: Buono

MAS - 122. Bilancino - interno invaso
 Anno: 2021. Stato Tab.1A: Buono
 Anno: 2021. Stato Tab.1B: Buono

Fonte: <https://sira.arp.at.toscana.it/apex2/f?p=102:3:32250546990042>

Il territorio comunale risulta interessato dalla presenza dell'invaso artificiale di Bilancino, nato per regimare le acque dell'Arno e rifornire sia le aree limitrofe sia Firenze nei periodi più siccitosi. Il bacino imbrifero dell'invaso è il bacino superiore del Fiume Sieve. Complessivamente l'invaso ha una superficie di circa 5 kmq, con profondità variabile tra 10 e 30 m e un volume di circa 70 milioni di mc. L'invaso possiede due scarichi, uno di fondo che passa in galleria sul lato destro della diga ed è il percorso usato per restituire al letto del Fiume Sieve la quantità d'acqua necessaria con paratoie che regolano il flusso di uscita, ed uno di superficie che serve, invece, a far defluire le acque in caso di piena.

Di seguito si riportano i risultati del monitoraggio dello *Stato ecologico* e *chimico* dell'invaso di Bilancino e dell'invaso di Migneto, come dall'*Annuario dei dati ambientali per la Provincia di Firenze* per l'anno 2022.

Figura 3-22. Stato ecologico e chimico di laghi ed invasi

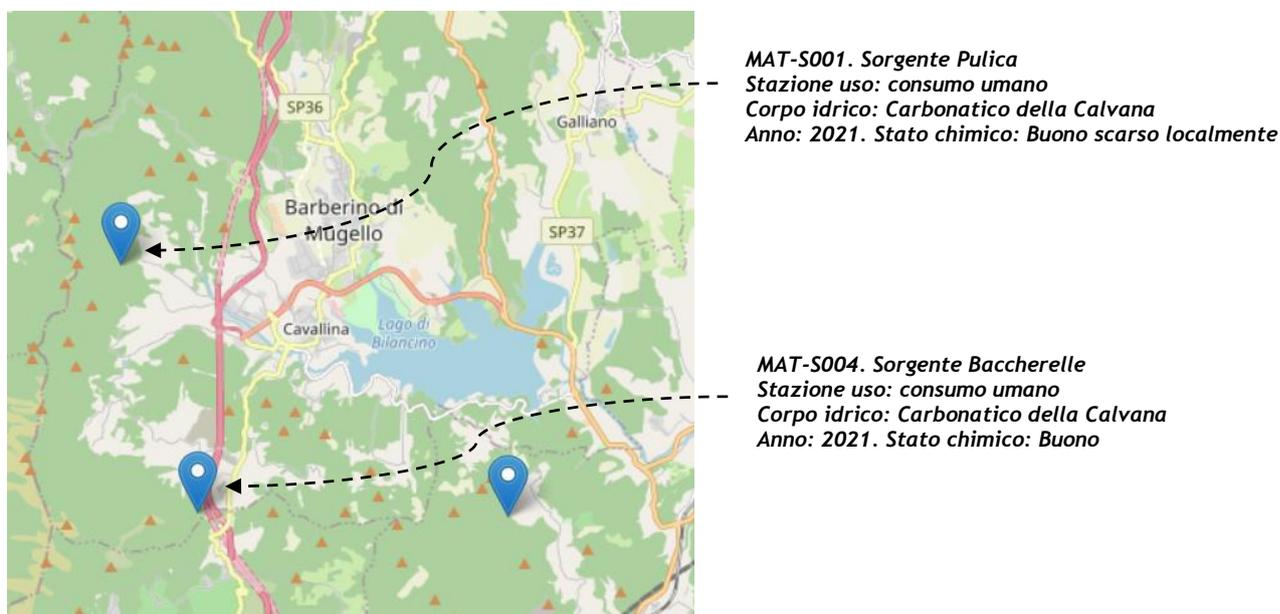
Provincia	Corpo idrico	Codice	Stato ecologico	Stato chimico
			Triennio 2019-2021	Triennio 2019-2021
FI	Invaso Bilancino	MAS-122	sufficiente	buono
FI	Lago Isola	MAS-605 POT-025	probabilmente buono *	non buono
FI	Invaso La Calvanella	MAS-606 POT-027	probabilmente buono *	buono
FI	Invaso Migneto	MAS-607 POT-043	probabilmente buono *	buono
FI	Lago Fabbrica 1	MAS-608 POT-052	probabilmente buono *	buono
FI	Lago Chiostrini	MAS-609 POT-085	probabilmente buono *	buono

Fonte: *Annuario dei dati ambientali ARPAT 2022 per la Provincia di Firenze*

Come si evince dai dati sopra riportati, entrambi gli invasi hanno fatto registrare, nell'anno 2022, **uno Stato Chimico Buono**; per quanto riguarda lo **Stato Ecologico** esso è risultato **sufficiente** per l'Invaso Bilancino e **probabilmente buono** per l'Invaso Migneto.

Per quanto riguarda lo **Stato chimico** delle **acque sotterranee** risultano presenti nel territorio comunale di Barberino di Mugello due stazioni di monitoraggio della rete ARPAT, come mostrato nell'estratto cartografico seguente: **MAT - S001, Sorgente Pulica e MAT - S004 Sorgente Baccherelle**. Lo stato chimico risulta Buono nel punto di monitoraggio MAT-S004 e Buono scarso localmente per esaclorobutadiene nel punto MAT-S001.

Figura 3-23. Stazioni di misura per il monitoraggio delle acque sotterranee



Fonte: <https://sira.arp.atoscana.it/apex2/f?p=115:3:0>

Di seguito si riportano i risultati del monitoraggio dello *Stato chimico* del corpo idrico sotterraneo “Carbonatico della Calvana”, come dall’*Annuario dei dati ambientali per la Provincia di Firenze* per l’anno 2022.

Figura 3-24. Stato chimico corpi idrici sotterranei profondi

CORPO IDRICO	CODICE	STATO CHIMICO	PARAMETRI *
PIANA DI FIRENZE, PRATO, PISTOIA - ZONA FIRENZE	11AR011	BUONO scarso localmente	ferro, triclorometano, tetracloroetilene-tricloroetilene somma
CARBONATICO DI MONTE MORELLO	11AR80	BUONO scarso localmente	esaclorobutadiene
VALDARNO SUPERIORE, AREZZO E CASENTINO - ZONA VALDARNO SUPERIORE	11AR041	BUONO scarso localmente	dibromoclorometano, bromodichlorometano
CARBONATICO DELLA CALVANA	11AR100	BUONO scarso localmente	piombo, esaclorobutadiene

Fonte: *Annuario dei dati ambientali ARPAT 2022 per la Provincia di Firenze*

Come si evince dalla tabella sopra riportata, nel 2022 il corpo idrico ha registrato uno **Stato chimico BUONO, scarso localmente** per piombo ed esaclorobutadiene.

3.4.1.1 Autostrada A1 - Ampliamento alla terza corsia dei tratti Barberino di Mugello-Firenze Nord - Monitoraggio acque superficiali e sotterranee

Il Piano di monitoraggio ambientale (PMA), definito in base alle prescrizioni del Decreto VIA, definisce le attività di controllo e monitoraggio per valutare gli effetti della costruzione dell'opera, nonché l'efficacia delle opere di mitigazione.

Il monitoraggio ambientale è strutturato in tre fasi operative:

- Ante Operam: un anno di monitoraggio prima dell'inizio dei lavori di realizzazione dell'opera
- Corso d'Opera: monitoraggio per tutta la durata di realizzazione dell'opera
- Post Operam: monitoraggio per il primo anno di esercizio dell'opera

Le componenti ambientali analizzate nel PMA sono:

- acque superficiali e sotterranee
- atmosfera, vibrazioni e rumore
- vegetazione, suolo e fauna
- assetto fisico del territorio

L'Osservatorio Ambientale sovraintende al monitoraggio ambientale, condotto da TECNE S.p.A. per conto di Autostrade per l'Italia Spa, secondo quanto previsto nel PMA (si precisa che a far data dal 01/12/2020 la TECNE S.p.A. è subentrata a SPEA Engineering. S.p.A., senza soluzione di continuità, nei servizi facenti capo a SPEA Engineering. S.p.A).

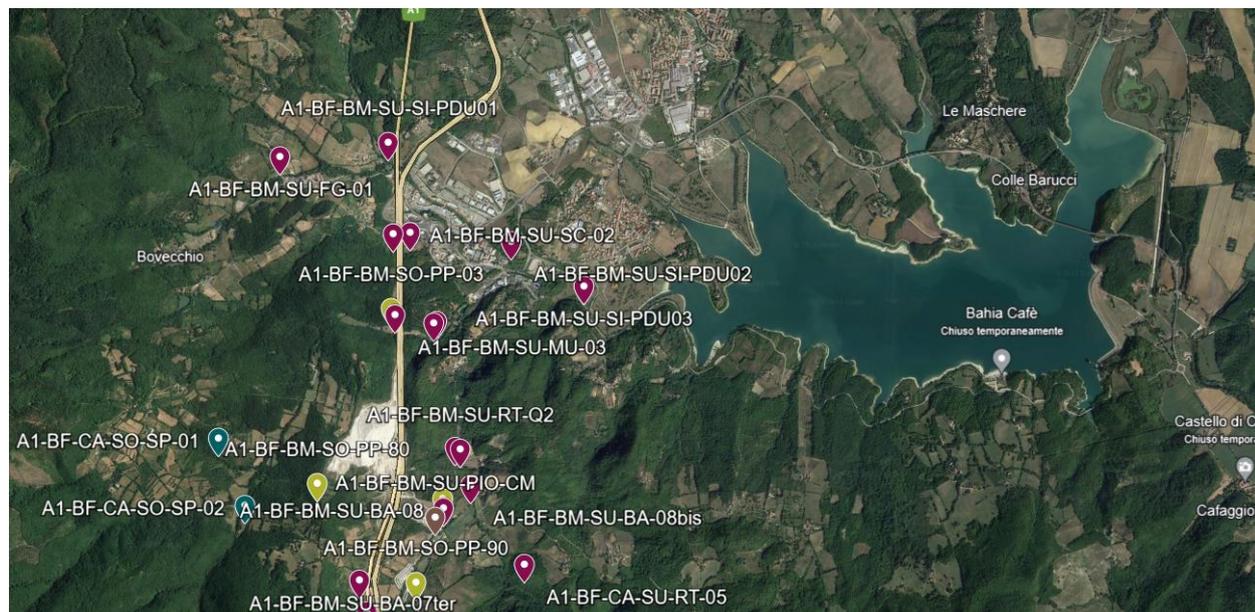
L'Osservatorio verifica la corretta esecuzione dei monitoraggi e valuta i risultati delle campagne di monitoraggio ambientale, identificando eventuali criticità ed effettuando approfondimenti anche con l'esecuzione di monitoraggi in contraddittorio.

Dal 19/03/2022 è stato aperto al traffico il nuovo tratto autostradale.

Di seguito sono sintetizzate le analisi condotte per le componenti acque superficiali e sotterranee nel corso del monitoraggio in fase **Post Operam** relativo al territorio interessato dall'intervento di ampliamento alla terza corsia dell'autostrada A1 nel tratto Barberino di Mugello - Firenze Nord.

I dati di monitoraggio per il post operam sono stati raccolti da luglio 2022 a settembre 2023 (dato più recente).

Figura 3-25. Ubicazione stazioni di monitoraggio acque superficiali e sotterranee nel comune di Barberino di Mugello



Periodo luglio - settembre 2022

Componente acque superficiali

Per quanto riguarda il monitoraggio meteorologico e pluviometrico della zona in esame, si è fatto riferimento ai dati registrati dal pluviometro collocato nel comune di Barberino di Mugello (Cornocchio) e nel comune di Calenzano.

Il mese di luglio è stato caratterizzato da precipitazioni cumulate inferiori rispetto alla media osservata negli anni precedenti. I mesi di agosto e settembre invece hanno evidenziato precipitazioni in generale confrontabili o leggermente superiore rispetto alla media osservata negli anni precedenti.

Per quanto riguarda i dati idrometrici, in generale, sono state osservate portate in linea o mediamente inferiori con quanto registrato negli stessi periodi idrologici degli anni precedenti.

I parametri chimici e chimico-fisici misurati in sito sono confrontabili con quanto osservato nei periodi ante operam.

Complessivamente le concentrazioni dei parametri chimici delle acque e dei sedimenti risultano basse o al di sotto dei limiti strumentali per i vari corsi d'acqua.

Per quanto riguarda la strumentazione in continuo, sia sul versante di Barberino di Mugello che sul versante di Calenzano le variazioni più significative dei parametri controllati dalle stazioni sono avvenute a seguito di eventi naturali. Presso il Torrente Mulinaccia nel mese di agosto e settembre sono stati rilevati dei superamenti della soglia mobile della Torbidità in concomitanza degli eventi pluviometrici significativi verificatosi.

Componente acque sotterranee

Per i siti monitorati in questo periodo (captazioni potenzialmente impattate dalla galleria Santa Lucia FASE POST OPERAM) sono state svolte analisi di tipo qualitativo e quantitativo (livello piezometrico, misure dei parametri chimico fisici) delle acque prelevate dai siti di misura.

In generale nel trimestre in oggetto, per la maggiorparte dell captazioni, si sono manifestati dei valori paragonabili a quanto riscontrato negli stessi periodi di anni idrologici differenti.

In riferimento al pozzo A1-BF-CA-SO-PP-31bis - Bucherale il giorno 18/01/2018, durante le attività di monitoraggio si sono riscontrati degli abbassamenti anomali di soggiacenza. Il valore registrato nel mese di gennaio 2018 ha superato la soglia di attivazione (criterio C3 del peggioramento progressivo) per il monitoraggio ambientale. Per tale motivo in data 22.01.2018 è stato convocato il gruppo di crisi. Dal periodo invernale e successivo si è osservata una ripresa parziale della falda, ma ad oggi il livello di falda risulta sempre inferiore a quanto evidenziato negli stessi periodi stagionali degli anni pregressi.

In occasione della campagna di monitoraggio del 09/01/2019 in corrispondenza della captazione A1-BF-CA-SO-SP-26 Case Olmi 2 è stato riscontrato una diminuzione della portata; la sorgente presentava solo stillicidio. Il valore registrato ha determinato il superamento della soglia di attivazione previsto dal criterio C3 del peggioramento progressivo. In data 10/01/2019 è stato convocato il Gruppo di Crisi. Dai dati delle captazioni monitorate si è appurato che, a causa della scarsità di piogge del periodo invernale 2018/2019, non è avvenuto un vero e proprio periodo di ricarica della falda nell'area in oggetto. Con la ripresa degli eventi pluviometrici si è osservato una ripresa della falda che si è riabbassata nel secondo trimestre 2020 a causa delle scarse precipitazioni, fino a riportare in secca la sorgente. In questo trimestre la sorgente è risultata sempre secca.

In data 23/10/2018 a seguito di una segnalazione da parte del proprietario della captazione A1- BF-CA-SO-PP -410 Cabras di rottura della pompa, è stato possibile aprire il tombino risultato sigillato fino ad allora ed è stata appurata la causa del malfunzionamento della pompa. Al momento del malfunzionamento di questa la progressiva di scavo della galleria Santa Lucia risultava distante circa 200-300 m dalla captazione. Si suppone pertanto che la pompa è rimasta a secco a causa dell'abbassamento della falda avvenuto presumibilmente a seguito dello scavo della galleria S. Lucia da

accertare con ulteriori rilievi e verifiche. I dati a oggi evidenziano una ricarica della falda e un abbassamento nel secondo trimestre 2020 inferiore però a quanto riscontrato nello stesso periodo dell'anno precedente. I dati degli ultimi trimestri sono confrontabili a quanto riscontrato in passato.

Periodo ottobre - dicembre 2022

Componente acque superficiali

Per quanto riguarda il monitoraggio meteorologico e pluviometrico della zona in esame, si è fatto riferimento ai dati registrati dal pluviometro collocato nel comune di Barberino di Mugello (Cornocchio) e nel comune di Calenzano.

Il mese di ottobre è stato caratterizzato da precipitazioni cumulate inferiori rispetto alla media osservata negli anni precedenti; il mese di novembre è stato caratterizzato da precipitazioni cumulate confrontabili rispetto alla media osservata negli anni precedenti; il mese di dicembre è stato caratterizzato da precipitazioni cumulate superiori rispetto alla media osservata negli anni precedenti.

Per quanto riguarda i dati idrometrici, in generale, sono state osservate portate in linea o mediamente inferiori con quanto registrato negli stessi periodi idrologici degli anni precedenti.

I parametri chimici e chimico-fisici misurati in sito sono confrontabili con quanto osservato nei periodi ante operam.

Complessivamente le concentrazioni dei parametri chimici delle acque e dei sedimenti risultano basse o al di sotto dei limiti strumentali per i vari corsi d'acqua.

Per quanto riguarda la strumentazione in continuo, sia sul versante di Barberino di Mugello che sul versante di Calenzano le variazioni più significative dei parametri controllati dalle stazioni sono avvenute a seguito di eventi naturali. Presso il Torrente Mulinaccia nel mese di dicembre sono stati rilevati dei superamenti della soglia mobile della Torbidità in concomitanza degli eventi pluviometrici significativi verificatosi.

Componente acque sotterranee

Per i siti monitorati in questo periodo (captazioni potenzialmente impattate dalla galleria Santa Lucia FASE POST OPERAM) sono state svolte analisi di tipo qualitativo e quantitativo (livello piezometrico, misure dei parametri chimico fisici) delle acque prelevate dai siti di misura.

In generale nel trimestre in oggetto, per la maggior parte delle captazioni, si è manifestata una parziale ricarica dal mese di dicembre.

In riferimento al pozzo A1-BF-CA-SO-PP-31bis - Bucherale il giorno 18/01/2018, durante le attività di monitoraggio si sono riscontrati degli abbassamenti anomali di soggiacenza. Il valore registrato nel mese di gennaio 2018 ha superato la soglia di attivazione (criterio C3 del peggioramento progressivo) per il monitoraggio ambientale. Per tale motivo in data 22.01.2018 è stato convocato il gruppo di crisi. Dal periodo invernale e successivo si è osservata una ripresa parziale della falda, ma ad oggi il livello di falda risulta sempre inferiore a quanto evidenziato negli stessi periodi stagionali degli anni pregressi.

In occasione della campagna di monitoraggio del 09/01/2019 in corrispondenza della captazione A1-BF-CA-SO-SP-26 Case Olmi 2 è stato riscontrato una diminuzione della portata; la sorgente presentava solo stillicidio. Il valore registrato ha determinato il superamento della soglia di attivazione previsto dal criterio C3 del peggioramento progressivo. In data 10/01/2019 è stato convocato il Gruppo di Crisi. Dai dati delle captazioni monitorate si è appurato che, a causa della scarsità di piogge del periodo invernale 2018/2019, non è avvenuto un vero e proprio periodo di ricarica della falda nell'area in oggetto. Con la ripresa degli eventi pluviometrici si è osservato una ripresa della falda che si è riabbassata nel secondo trimestre 2020 a causa delle scarse precipitazioni, fino a riportare in secca la sorgente. In questo trimestre la sorgente è risultata sempre secca.

In data 23/10/2018 a seguito di una segnalazione da parte del proprietario della captazione A1- BF-CA-SO-PP -410 Cabras di rottura della pompa, è stato possibile aprire il tombino risultato sigillato fino ad

allora ed è stata appurata la causa del malfunzionamento della pompa. Al momento del malfunzionamento di questa la progressiva di scavo della galleria Santa Lucia risultava distante circa 200-300 m dalla captazione. Si suppone pertanto che la pompa è rimasta a secco a causa dell'abbassamento della falda avvenuto presumibilmente a seguito dello scavo della galleria S. Lucia da accertare con ulteriori rilievi e verifiche. I dati a oggi evidenziano una ricarica della falda e un abbassamento nel secondo trimestre 2020 inferiore però a quanto riscontrato nello stesso periodo dell'anno precedente. I dati degli ultimi trimestri sono confrontabili a quanto riscontrato in passato.

Secondo quanto concordato con Arpat e Autorità di Bacino verrà prolungato il monitoraggio presso le sole captazioni A1-BF-CA-SO-PP-31bis, A1-BF-CA-SO-SP-25, A1-BF-CA-SO-PP 410, A1-BF-CA-SO-SP-268. Per tutte le altre captazioni potenzialmente impattate dalla Galleria Santa Lucia con il quarto trimestre 2022 il monitoraggio è da ritenersi concluso.

Periodo gennaio - marzo 2023

Componente acque superficiali

Per quanto riguarda il monitoraggio meteorologico e pluviometrico della zona in esame, si è fatto riferimento ai dati registrati dal pluviometro collocato nel comune di Barberino di Mugello (Cornocchio) e nel comune di Calenzano. Il mese di febbraio è stato caratterizzato da precipitazioni cumulate inferiori rispetto alla media osservata negli anni precedenti; gli altri 2 mesi sono stati caratterizzati da precipitazioni cumulate confrontabili rispetto alla media osservata negli anni precedenti. Per quanto riguarda i dati idrometrici, in generale, sono state osservate portate in linea con quanto registrato negli stessi periodi idrologici degli anni precedenti. I parametri chimici e chimico-fisici misurati in sito sono confrontabili con quanto osservato nei periodi ante operam. Complessivamente le concentrazioni dei parametri chimici delle acque e dei sedimenti risultano basse o al di sotto dei limiti strumentali per i vari corsi d'acqua. Sono stati rilevati valori elevati di idrocarburi nei sedimenti del T. Marinella. Vista l'assenza di lavorazioni nell'area, tale innalzamento potrebbe essere dovuto a contributi locali occasionali e/o eventi accidentali. Al fine di una corretta valutazione in tal senso è stato deciso di ripetere le analisi di tale parametro nel trimestre aprile-giugno 2023 in modo da ottenere riscontri e valutare l'evoluzione del fenomeno. Per quanto riguarda la strumentazione in continuo, sia sul versante di Barberino di Mugello che sul versante di Calenzano le variazioni più significative dei parametri controllati dalle stazioni sono avvenute a seguito di eventi naturali.

Componente acque sotterranee

Il presente documento costituisce il rapporto di misura relativo alla componente "acque sotterranee" nel periodo 01/01/2023 - 31/12/2023, nell'ambito delle attività di monitoraggio ambientale previste per l'ampliamento alla 3° corsia dell'autostrada A1, in corrispondenza dei tratti Barberino di Mugello - Firenze Nord. Secondo quanto concordato con Arpat e Autorità di Bacino è stato prolungato il monitoraggio presso le sole captazioni A1-BF-CA-SO-PP-31bis, A1-BF-CA-SO-SP-25, A1-BF-CA-SO-PP410, A1-BF-CA-SO-SP-268. Per tutte le altre captazioni potenzialmente impattate dalla Galleria Santa Lucia con il quarto trimestre 2022 il monitoraggio è da ritenersi concluso. Per i siti monitorati in questo periodo sono state svolte analisi di tipo qualitativo e quantitativo delle acque prelevate dai siti di misura. In generale nel trimestre in oggetto, per la maggiorparte delle captazioni, si è manifestata una ricarica. In riferimento al pozzo A1-BF-CA-SO-PP-31bis - Bucherale il giorno 18/01/2018, durante le attività di monitoraggio si sono riscontrati degli abbassamenti anomali di soggiacenza. Il valore registrato nel mese di gennaio 2018 ha superato la soglia di attivazione (criterio C3 del peggioramento progressivo) per il monitoraggio ambientale. Per tale motivo in data 22.01.2018 è stato convocato il gruppo di crisi. Dal periodo invernale e successivo si è osservata una ripresa parziale della falda, ma ad oggi il livello di falda risulta sempre inferiore a quanto evidenziato negli stessi periodi stagionali degli anni pregressi. In data 23/10/2018 a seguito di una segnalazione da parte del proprietario della captazione A1- BF-CA-SO-PP -410 Cabras di rottura della pompa, è stato possibile aprire il tombino

risultato sigillato fino ad allora ed è stata appurata la causa del malfunzionamento della pompa. Al momento del malfunzionamento di questa la progressiva di scavo della galleria Santa Lucia risultava distante circa 200-300 m dalla captazione. Si suppone pertanto che la pompa è rimasta a secco a causa dell'abbassamento della falda avvenuto presumibilmente a seguito dello scavo della galleria S. Lucia da accertare con ulteriori rilievi e verifiche. I dati a oggi evidenziano una ricarica della falda confrontabile a quanto riscontrato in passato.

Periodo aprile - giugno 2023

Componente acque superficiali

Per quanto riguarda il monitoraggio meteorologico e pluviometrico della zona in esame, si è fatto riferimento ai dati registrati dal pluviometro collocato nel comune di Barberino di Mugello (Cornocchio) e nel comune di Calenzano. Il mese di aprile è stato caratterizzato da precipitazioni cumulate inferiori rispetto alla media osservata negli anni precedenti; gli altri 2 mesi sono stati caratterizzati da precipitazioni cumulate confrontabili o superiori rispetto alla media osservata negli anni precedenti. Per quanto riguarda la stazione di Calenzano nel mese di maggio sono cadute meno precipitazioni rispetto alla media osservata negli anni precedenti. Per quanto riguarda i dati idrometrici, in generale, sono state osservate portate in linea con quanto registrato negli stessi periodi idrologici degli anni precedenti. I parametri chimico-fisici misurati in sito sono confrontabili con quanto osservato nei periodi ante operam. Complessivamente le concentrazioni dei parametri chimici delle acque e dei sedimenti risultano basse o al di sotto dei limiti strumentali per i vari corsi d'acqua. Sono stati rilevati valori elevati di idrocarburi nei sedimenti del F. Baccheraia. Nella seconda metà di agosto l'impresa procederà con la pulizia della briglia. Si procederà successivamente al campionamento. Per quanto riguarda la strumentazione in continuo, sia sul versante di Barberino di Mugello che sul versante di Calenzano le variazioni più significative dei parametri controllati dalle stazioni sono avvenute a seguito di eventi naturali.

Componente acque sotterranee

Secondo quanto concordato con Arpat e Autorità di Bacino è stato prolungato il monitoraggio presso le sole captazioni A1-BF-CA-SO-PP-31bis, A1-BF-CA-SO-SP-25, A1-BF-CA-SO-PP410, A1-BF-CA-SO-SP-268. Per tutte le altre captazioni potenzialmente impattate dalla Galleria Santa Lucia con il quarto trimestre 2022 il monitoraggio è da ritenersi concluso. Per i siti monitorati in questo periodo sono state svolte analisi di tipo quantitativo. In generale nel trimestre in oggetto, per la maggiorparte delle captazioni, si è manifestata un abbassamento delle falde come manifestato negli anni passati. In riferimento al pozzo A1-BF-CA-SO-PP-31bis - Bucherale il giorno 18/01/2018, durante le attività di monitoraggio si sono riscontrati degli abbassamenti anomali di soggiacenza. Il valore registrato nel mese di gennaio 2018 ha superato la soglia di attivazione (criterio C3 del peggioramento progressivo) per il monitoraggio ambientale. Per tale motivo in data 22.01.2018 è stato convocato il gruppo di crisi. Dal periodo invernale e successivo si è osservata una ripresa parziale della falda, ma ad oggi il livello di falda risulta sempre inferiore a quanto evidenziato negli stessi periodi stagionali degli anni pregressi. In data 23/10/2018 a seguito di una segnalazione da parte del proprietario della captazione A1- BF-CA-SO-PP -410 Cabras di rottura della pompa, è stato possibile aprire il tombino risultato sigillato fino ad allora ed è stata appurata la causa del malfunzionamento della pompa. Al momento del malfunzionamento di questa la progressiva di scavo della galleria Santa Lucia risultava distante circa 200-300 m dalla captazione. Si suppone pertanto che la pompa è rimasta a secco a causa dell'abbassamento della falda avvenuto presumibilmente a seguito dello scavo della galleria S. Lucia da accertare con ulteriori rilievi e verifiche. I dati a oggi evidenziano dati confrontabili a quanto riscontrato in passato.

Periodo luglio - settembre 2023

Componente acque superficiali

Per quanto riguarda il monitoraggio meteorologico e pluviometrico della zona in esame, si è fatto riferimento ai dati registrati dal pluviometro collocato nel comune di Barberino di Mugello (Cornocchio) e nel comune di Calenzano. Tutto l'intero trimestre è stato caratterizzato da precipitazioni cumulate inferiori rispetto alla media osservata negli anni precedenti. Per quanto riguarda i dati idrometrici, in generale, sono state osservate portate in linea con quanto registrato negli stessi periodi idrologici degli anni precedenti. I parametri chimico-fisici misurati in sito sono confrontabili con quanto osservato nei periodi ante operam. Complessivamente le concentrazioni dei parametri chimici delle acque e dei sedimenti risultano basse o al di sotto dei limiti strumentali per i vari corsi d'acqua. Per quanto riguarda la strumentazione in continuo, sia sul versante di Barberino di Mugello che sul versante di Calenzano le variazioni più significative dei parametri controllati dalle stazioni sono avvenute a seguito di eventi naturali.

Componente acque sotterranee

Secondo quanto concordato con Arpat e Autorità di Bacino è stato prolungato il monitoraggio presso le sole captazioni A1-BF-CA-SO-PP-31bis, A1-BF-CA-SO-SP-25, A1-BF-CA-SO-PP410, A1-BF-CA-SO-SP-268. Per tutte le altre captazioni potenzialmente impattate dalla Galleria Santa Lucia con il quarto trimestre 2022 il monitoraggio è da ritenersi concluso. Per i siti monitorati in questo periodo sono state svolte analisi di tipo quantitativo. In generale nel trimestre in oggetto, si è manifestata un abbassamento delle falde come evidenziato negli anni passati. In riferimento al pozzo A1-BF-CA-SO-PP-31bis - Bucherale il giorno 18/01/2018, durante le attività di monitoraggio si sono riscontrati degli abbassamenti anomali di soggiacenza. Il valore registrato nel mese di gennaio 2018 ha superato la soglia di attivazione (criterio C3 del peggioramento progressivo) per il monitoraggio ambientale. Per tale motivo in data 22.01.2018 è stato convocato il gruppo di crisi. Dal periodo invernale e successivo si è osservata una ripresa parziale della falda, ma ad oggi il livello di falda risulta sempre inferiore a quanto evidenziato negli stessi periodi stagionali degli anni pregressi. In data 23/10/2018 a seguito di una segnalazione da parte del proprietario della captazione A1- BF-CA-SO-PP -410 Cabras di rottura della pompa, è stato possibile aprire il tombino risultato sigillato fino ad allora ed è stata appurata la causa del malfunzionamento della pompa. Al momento del malfunzionamento di questa la progressiva di scavo della galleria Santa Lucia risultava distante circa 200-300 m dalla captazione. Si suppone pertanto che la pompa è rimasta a secco a causa dell'abbassamento della falda avvenuto presumibilmente a seguito dello scavo della galleria S. Lucia da accertare con ulteriori rilievi e verifiche. I dati a oggi evidenziano dati confrontabili a quanto riscontrato in passato.

3.4.2 Zone vulnerabili ai nitrati

La Banca dati delle zone vulnerabili ai nitrati di ARPAT riunisce i dati provenienti dai monitoraggi ambientali effettuati dall'Agenzia sulla risorsa idrica previsti dal D.Lgs. 152/2006 ai fini della Direttiva Nitrati 91/676/CE.

Si ricorda in questa sede che **i Comuni provvedono, nella formazione e aggiornamento degli strumenti di governo del territorio a:**

- *richiedere, in fase di adozione del PS e delle Varianti allo stesso, il parere all'Autorità Idrica Toscana in relazione al previsto aumento dello smaltimento dei reflui da depurare e del fabbisogno idro potabile;*
- *individuare le zone di accertata sofferenza idrica ove non possono essere previsti incrementi di volumetrie o trasformazioni d'uso salvo che tali interventi non comportino ulteriore aggravio di approvvigionamento idrico;*

- *prevedere nuovi incrementi edificatori solo dove sia accertato il rispetto degli obblighi in materia di fognatura e depurazione ovvero sia prevista la contestuale realizzazione degli impianti di fognatura e depurazione;*
- *prevedere, nelle zone di espansione industriale e nelle nuove zone a verde fortemente idro esigenti, la realizzazione di reti duali;*
- *imporre nelle nuove costruzioni gli scarichi di water a doppia pulsantiera;*
- *prevedere che la rete antincendio e quella di innaffiamento del verde pubblico siano separate da quella idro potabile.*

Di seguito si riportano le localizzazioni delle stazioni di monitoraggio impiegate per la definizione dello stato di qualità delle acque per la presenza di nitrati. Le stazioni di monitoraggio all'interno del comune di Barberino di Mugello sono le seguenti:

Corpo idrico Carbonatico della Calvana (GW)

- ID MAT-S001 - Sorgente Pulica

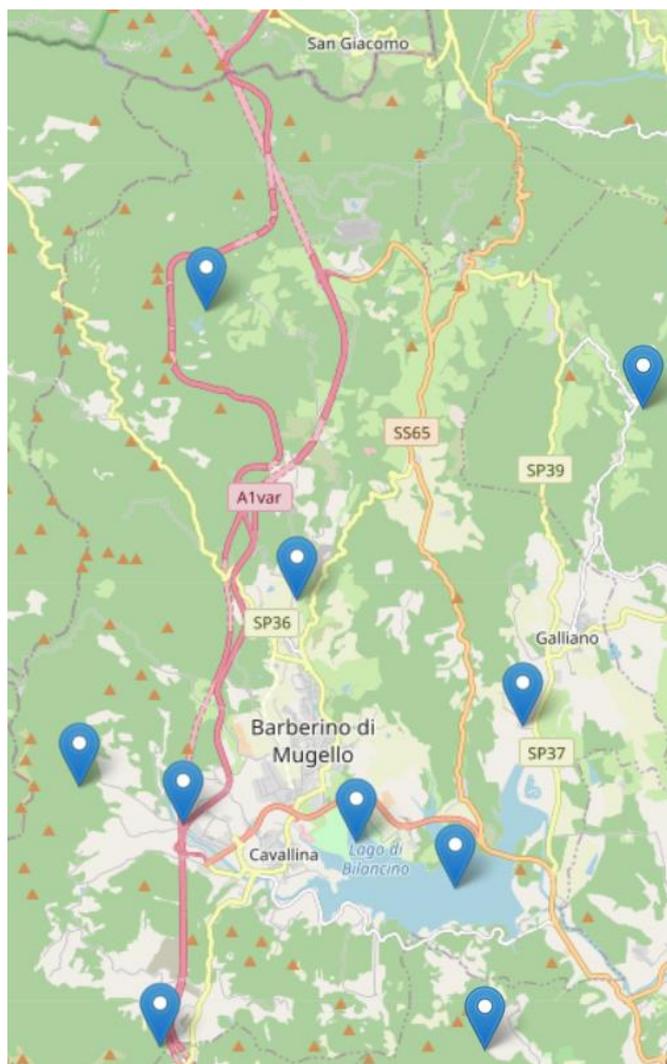
Corpo idrico Invaso di Bilancino (LW)

- ID MAS-607 POT-043 - lago Migneto
- ID POT-124 - Bilancino Andolaccio
- ID MAS-122 VTP-203 - Bilancino interno invaso

Corpo idrico Fosso della Mulinaccia (RW)

- ID MAS-118 POT-044-old VTP-206 - Stura - presa acquedotto
- ID MAS-119 VTP-205 - Sieve - ponte per Montecuccoli
- ID MAS-906 - Fosso della Mulinaccia
- ID MAS-845 - Torrente Sorcella

Figura 3-26. Stato della qualità delle acque - Presenza di nitrati



Fonte: https://sira.arp.at.toscana.it/sira/Acque/LEAFLET/NIT_STAZIONI.html

Tabella 3-12. Stato della qualità delle acque - presenza di nitrati

Categoria	ZVN	Comune	Prov	Stazione.Id	Stazione Nome	Periododati	Stato.TROFICO	Medianitrati2016-2019	Trendnitrati2012-2019	Mediaautinnitrati2016-2019	Trendautinnitrati2012-2019	Mediafosforotot2016-2019
GW	-	BARBERINO DI MUGELLO	FI	MAT-S001	SORGENTE PULICA	2003 - 2021	-	-	:	-	-	-
LW	-	BARBERINO DI MUGELLO	FI	MAS-607 POT-043	LAGO MIGNETO	2003 - 2023	-	1,55	Decremento Debole	2,22	Decremento Debole	,005
LW	-	BARBERINO DI MUGELLO	FI	POT-124	BILANCINO ANDOLACCIO	2004 - 2023	-	1,04	Stabile	1,32	Stabile	-
LW	-	BARBERINO DI MUGELLO	FI	MAS-122 VTP-203	BILANCINO - INTERNO INVASO	2003 - 2023	SUFFICIENTE	,74	Stabile	-	-	,051
RW	-	BARBERINO DI MUGELLO	FI	MAS-906	FOSSO DELLA MULINACCIA	2010	-	-	:	-	-	-
RW	-	BARBERINO DI MUGELLO	FI	MAS-845	TORRENTE SORCELLA	2010	-	-	:	-	-	-
RW	-	BARBERINO DI MUGELLO	FI	MAS-118 POT-044-old VTP-206	STURA - PRESA ACQUEDOTTO	2003 - 2022	ELEVATO	2,1	Stabile	1,77	Decremento Debole	,339
RW	-	BARBERINO DI MUGELLO	FI	MAS-119 VTP-205	SIEVE - PONTE PER MONTECUCCOLI	2003 - 2022	ELEVATO	,89	Decremento Debole	-	-	,034

I dati presi dal 2003 al 2023 mostrano presenza di nitrati e decremento debole per le stazioni MAS-607 POT-043 - lago Migneto e MAS-119 VTP-205 - Sieve - ponte per Montecuccoli e andamento stabile per le stazioni POT-124 - Bilancino Andolaccio, MAS-122 VTP-203 - Bilancino interno invaso e MAS-118 POT-044-old VTP-206 - Stura - presa acquedotto.

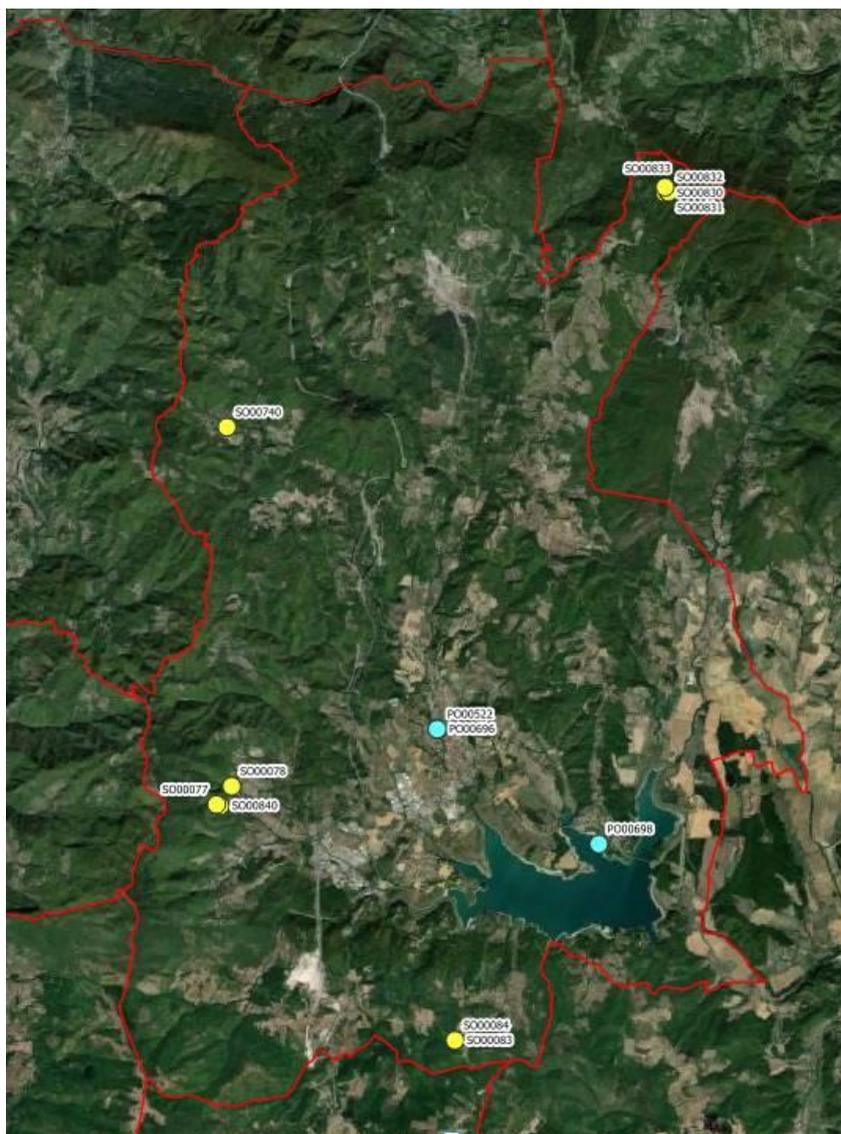
Per le stazioni MAT-S001 - Sorgente Pulica, MAS-906 - Fosso della Mulinaccia e MAS-845 - Torrente Sorcella non ci sono rilievi.

3.4.3 Approvvigionamento idrico, acque reflue e sistema di depurazione

Per quanto riguarda l'*approvvigionamento idrico* il Servizio Idrico, nonché la gestione delle fognature e sistema di depurazione dei reflui nel territorio comunale risulta ad oggi gestito da **Publiacqua Spa**.

Dai dati forniti da Publiacqua, sul territorio comunale sono presenti n. 13 punti di captazione per l'*approvvigionamento idrico acquedottistico*, di cui 3 pozzi e 10 sorgenti. Sono inoltre presenti altri 4 pozzi attualmente dismessi. Secondo i dati riportati nel documento preliminare di VAS del PSIM, per la *captazione idrica autonoma* si rilevano nel comune di Barberino di Mugello 743 pozzi di captazione, di cui 360 domestici.

Figura 3-27. Ubicazione punti di captazione ai fini idropotabili



Fonte: Publiacqua

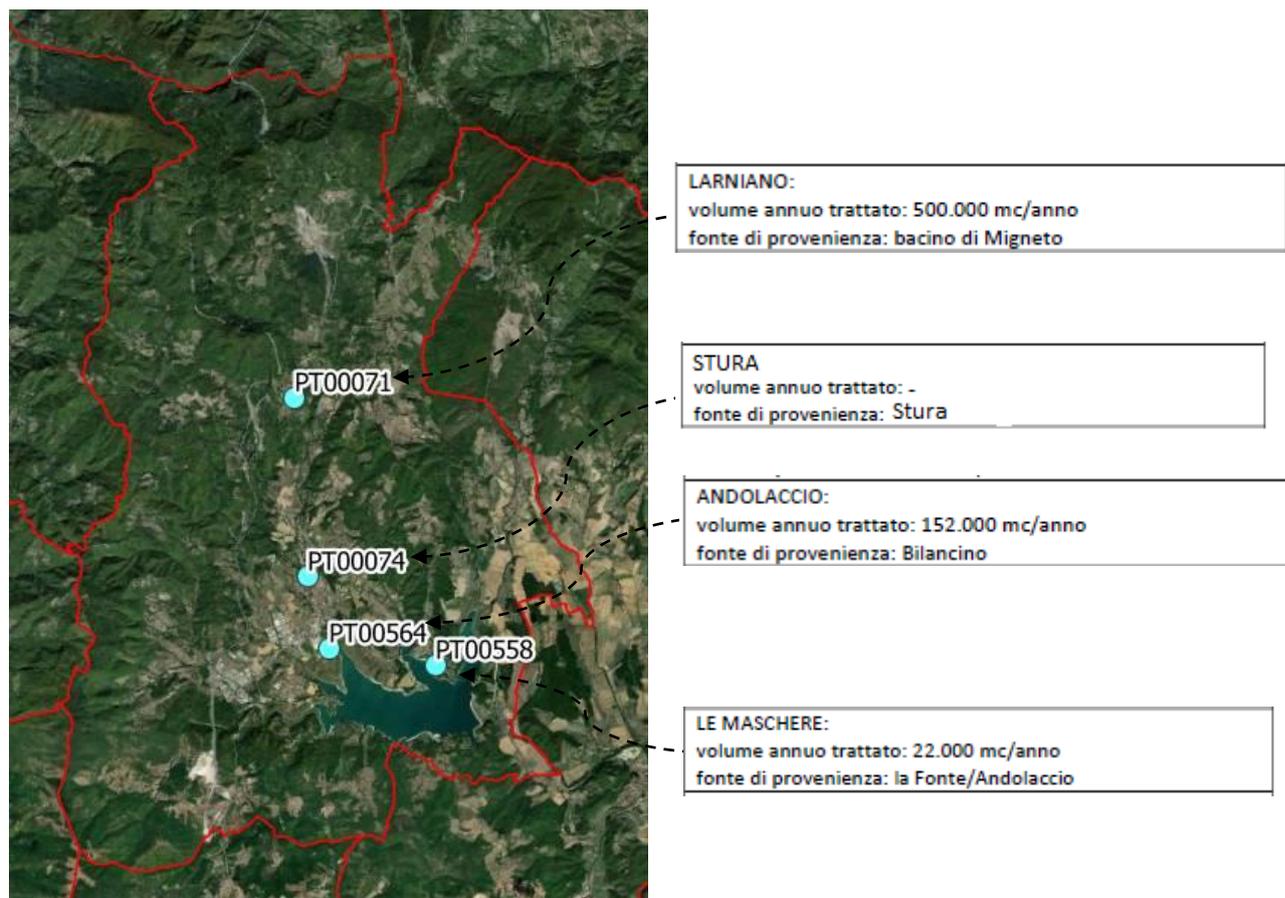
Figura 3-28. Punti di presa della rete acquedottistica e loro caratteristiche

Punti di Presa rete acquedottistica	Volume totale invaso (mc)	Portata max derivabile (l/s)	Portata max derivata (l/s)	Portata min derivata (l/s)	Impianti potabilizzazione connessi	Rete di distribuzione connessa
Invaso di Migneto	180.000	25	23	14	impianto di potabilizzazione di Larniano	Barberino Capoluogo
Presa Bilancino	2.000.000	50	50	40	impianto di potabilizzazione di Andolaccio	Barberino Capoluogo
Captazione da campi pozzi La Fonte – Loc. Case sparse	-	-	-	-	loc. Le Maschere	Barberino Capoluogo
Sorgente Pulica 1	-	3	-	1	-	Barberino Capoluogo
Sorgente Grattacacio	-	3	-	1	-	Barberino Capoluogo
Sorgente Le Bandite	-	3	-	0,5	impianto di potabilizzazione di Montecarelli	Montecarelli
Sorgente Cassi 1	-	0,5	-	0,05	-	Latera
Sorgente Cassi 2	-	0,4	-	0,1	-	Latera
Sorgente Mangona	-	0,25	-	0,15	impianto di potabilizzazione di Mangona	Mangona
Sorgente Apparita 1	-	0,3	-	0,1	impianto di potabilizzazione di Monte di Fò	Santa Lucia
Sorgente Apparita 2	-	0,4	-	0,1	impianto di potabilizzazione di Monte di Fò	Santa Lucia
Sorgente Apparita 3	-	0,3	-	0,1	impianto di potabilizzazione di Monte di Fò	Santa Lucia
Sorgente Pulica 2	-	3	-	1	-	Barberino Capoluogo

Fonte: Vas, Rapporto ambientale della Variante 2/2012 al RU

Nel comune sono presenti 4 impianti di potabilizzazione, di cui a seguire si riportano ubicazione e caratteristiche.

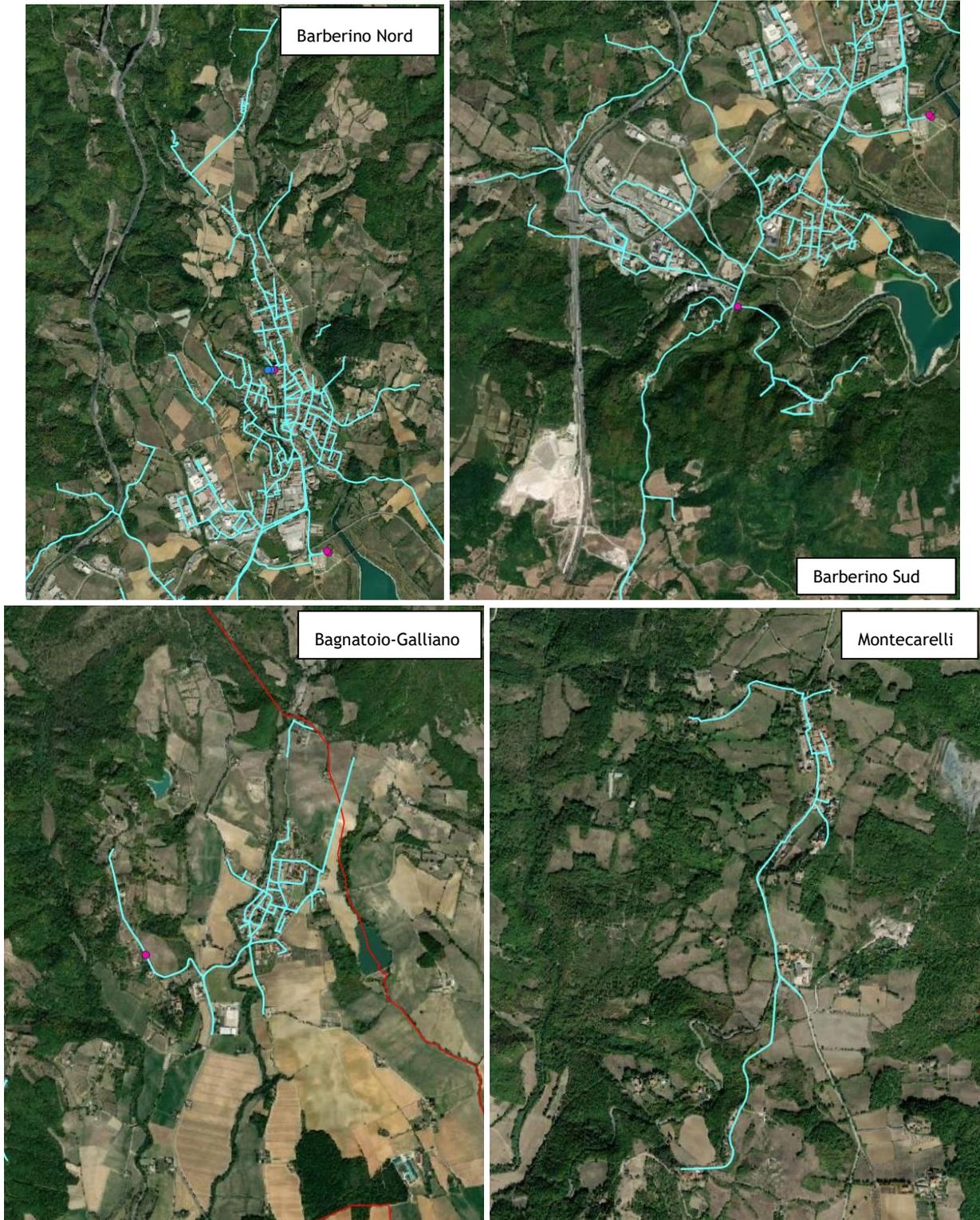
Figura 3-29. Ubicazione potabilizzatori

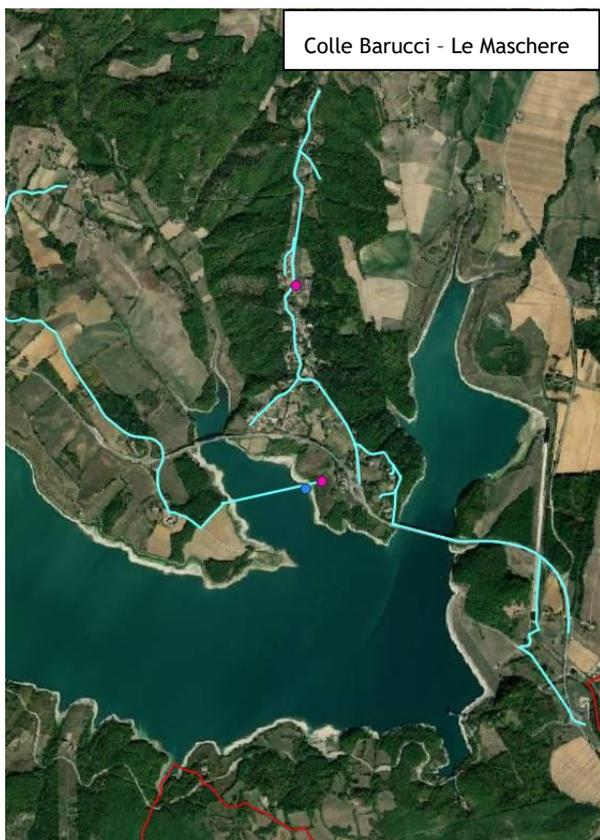
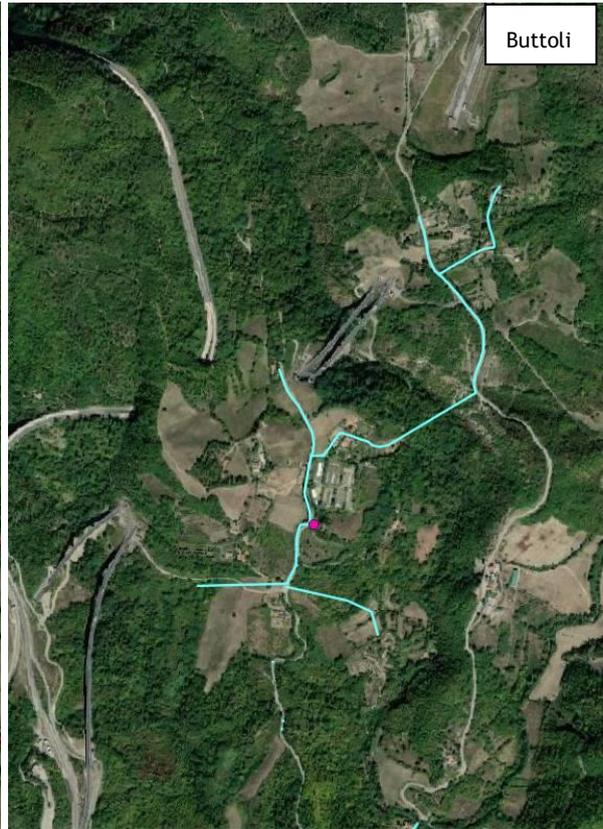


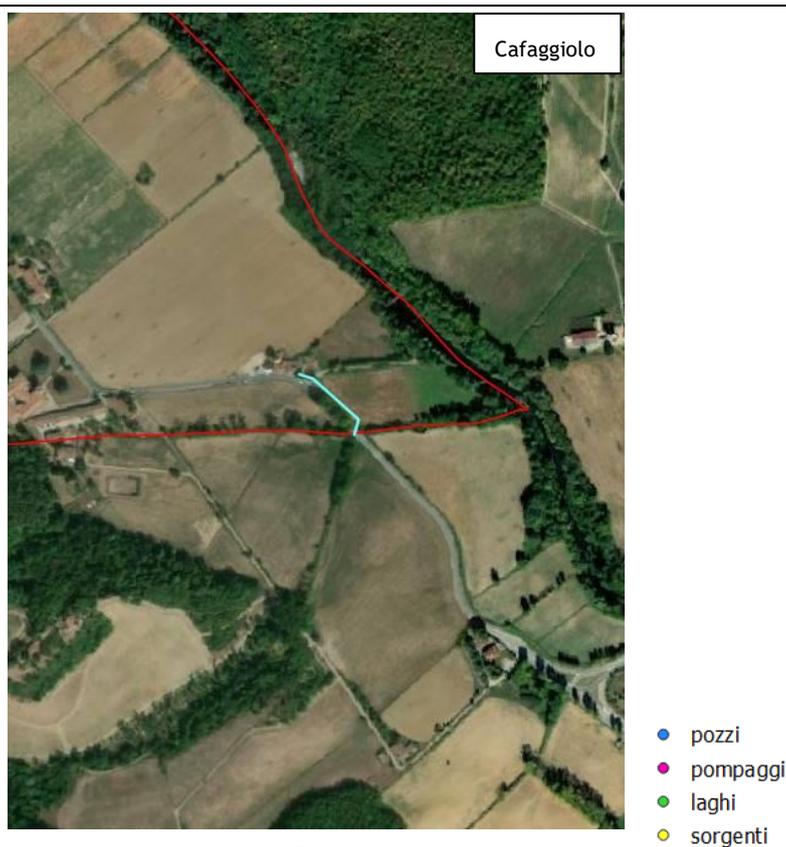
Fonte: Publiacqua e Vas, Rapporto ambientale della Variante 2/2012 al RU

Sulla base dei dati forniti da Publiacqua S.p.A. allo stato attuale la rete acquedottistica, avente un'estensione totale di 86.643 m, risulta così distribuita nel territorio comunale.

Figura 3-30. Rete distribuzione acquedottistica







Fonte: Publiacqua

Tabella 3-13. Caratteristiche della rete - anno 2021

Tipo rete distribuzione esistente	Estensione m.	Area servita
DISA066 - BAGNATOIO-GALLIANO	8.357	Galliano
DISA068 - BARBERINO DI MUGELLO	72.045	Barberino di Mugello, Cavallina, Cirignano, Latera, Le Maschere, Ruzza
DISA069- CAFAGGILOLO	117	Case Sparse
DISA096 - MANGONA	172	Mangona
DISA099 - MONTECARELLI	3.548	Montecarelli
DISA119 - SANTA LUCIA	2.404	Santa Lucia, Monte di Fo'

Fonte: Publiacqua

Nel territorio comunale il sistema acquedottistico è stato potenziato attraverso il progetto “*Fonti alternative*”, nell’ambito della realizzazione dei lavori della Variante di Valico per garantire l’approvvigionamento dei campi base e cantieri collegati alla Variante e non serviti, ad oggi, da pubblico acquedotto, nonché a garanzia del mantenimento di un adeguato approvvigionamento del territorio interessato dai lavori autostradali. Il progetto ha previsto quindi le seguenti opere:

- nuovo serbatoio Viapiana, caratterizzato da un volume totale utile di 110 mc in due camere da 55, e relativa rete di distribuzione. Utenze servite: zona autogrill Aglio (fabbisogno medio 2,3 l/s), cantiere Tagliacante (250 operai), località Buttoli- Caperse-Viapiana (max 60 abitanti);
- nuovo serbatoio di Larniano (volume di progetto 200 mc), nuovo collegamento al serbatoio della Ruzza e nuova condotta per serbatoio del Colle, relativo ampliamento e ristrutturazione dell’impianto di potabilizzazione. Utenze servite: capoluogo, zona della Lora, Cavallina, zona del Casello, area Outlet, zona di Latera e zona del Cornocchio;
- la condotta adduttrice premente dal campo Pozzi in prossimità del torrente Stura al serbatoio in loc. La Costa, il serbatoio stesso della capacità di 150 mc ampliabile in futuro per i fabbisogni del capoluogo a 400 mc, la condotta di distribuzione dal suddetto serbatoio agli abitati di Ortaglia ed Atleto, la condotta di distribuzione dalla località il Toso a Badia per inserirsi nella rete acquedottistica esistente.

- Il collegamento della presa dell'Andolaccio per l'adduzione di acqua grezza e trattata e realizzazione dell'impianto di potabilizzazione in località Andolaccio.
- la progettazione e futura realizzazione del potenziamento del serbatoio di Cavallina. Utenze servite:
- nuovi insediamenti nella zona Casello e campo base per i lavori di ampliamento della terza corsia autostradale, in loc. Cornocchio

Con riferimento ai consumi idrici si riportano a seguire le informazioni contenute all'interno del RA di VAS relativo alla Variante 6/2017 al RU comunale.

Dai dati consultati il consumo domestico è passato dal 73% sul totale del 2003 a circa il 76% sul totale del 2010 rilevando un picco di minimo nel 2008 con il 59%. Il grande uso produttivo rappresenta nel periodo di riferimento la seconda grande categoria di consumo pur rilevando una forte riduzione nel periodo 2008/2010, passando da una percentuale relativa del 22,5% al solo 7%. Anche i consumi legati al piccolo uso produttivo rilevano una forte riduzione passando dal 10% circa sul totale del 2008 al 6% circa sul totale del 2010.

Tabella 3-14. Consumi idrici per tipologie espressi in Mc totali fatturati anni 2004 - 2010

Ac. 4.1. Mc totali fatturati annui								
	2003 (mc)	2004 (mc)	2005 (mc)	2006 (mc)	2007 (mc)	2008 (mc)	2009 (mc)	2010 (mc)
DOMESTICO	490,680	495,357	498,771	478,178	478,076	473,400	472,344	373,455
DOMESTICO [SA]	2,785	7,947	8,135	8,152	8,117	8,354	7,740	243,176
AGRICOLA	7,787	7,514	6,487	4,700	4,436	5,228	4,304	2,207
AGRICOLA [SA]	552	1,416	1,510	2,244	3,173	2,004	2,813	
PICCOLO USO PRODUTTIVO	36,983	46,424	45,210	76,186	70,310	82,108	75,240	33,787
PICCOLO USO PRODUTTIVO [SA]	483	16,546	1,196	1,127	1,763	1,140	2,535	17,042
GRANDE USO PRODUTTIVO	96,682	87,008	85,799	82,377	89,175	102,259	93,180	39,941
GRANDE USO PRODUTTIVO [SA]	9,669	27,589	31,604	49,515	79,630	81,276	65,190	17,005
PUBBLICO	14,856	6,745	8,481	5,917	9,469	12,426	11,718	5,986
PUBBLICO [SA]		5,728	5,771	5,431	4,403	7,671	15,532	17,924
ANTINCENDIO	3,465	88	45	127	261	580	1,372	86
AUTOCONSUMI	2,442	4,885	10,201	927	501			
[SA]=utenze relative al solo servizio di acquedotto	666,384	707,247	703,210	714,881	749,314	776,446	751,968	750,609

A seguire si riportano invece i dati forniti da *Publiacqua* relativi ai quantitativi di risorsa idrica nel territorio comunale nel periodo 2018-2021.

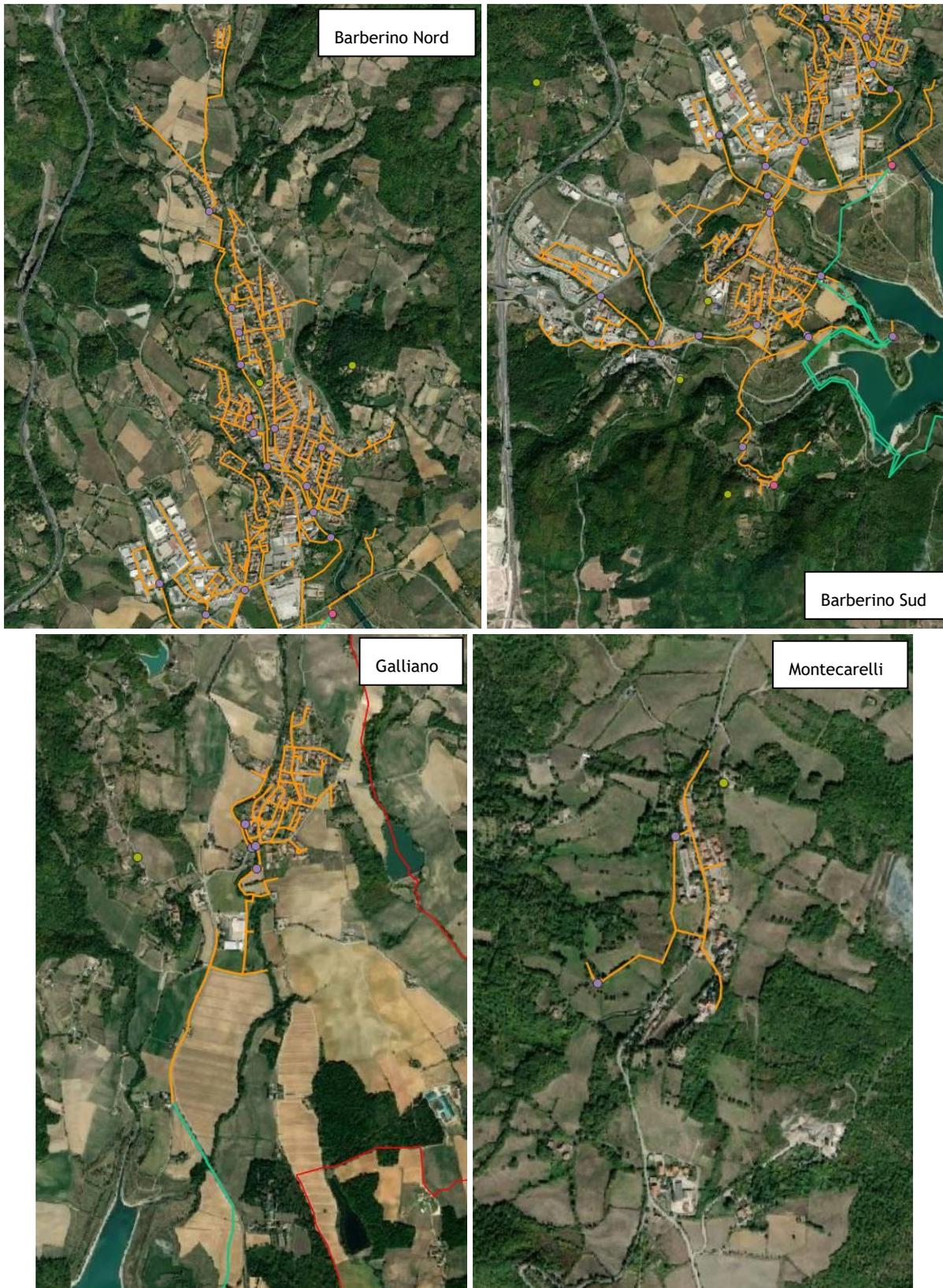
Tabella 3-15. Quantitativi di risorsa idrica distribuita nel territorio comunale riferiti agli ultimi 4 anni di esercizio in mc/anno - intervallo 2018-2021

	Fatturati utenti residenti		Fatturati utenti non residenti		Fatturati utenze non domestiche		Fatturati utenze pubbliche		Tot (mc)
	mc.	nr	mc.	Nr.	mc.	Nr.	mc.	Nr.	
2018	441.975	4.298	17.299	219	238.306	735	10.235	58	707.815
2019	446.421	4.274	18.974	255	246.270	739	9.012	56	720.677
2020	464.518	4.219	23.223	464	209.014	728	6.492	62	703.247
2021	445.008	4.119	35.249	578	258.840	725	16.798	67	755.895

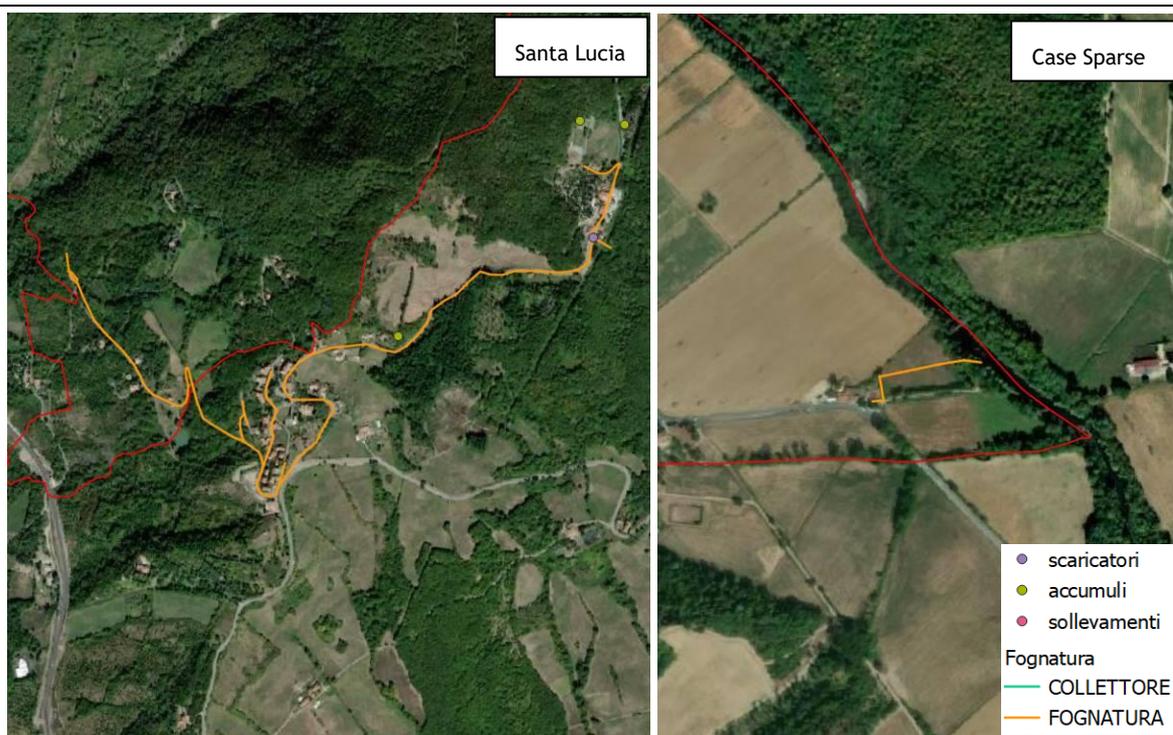
Fonte: *Publiacqua*

La rete fognaria del Comune di Barberino di Mugello si sviluppa per una lunghezza di circa 58 Km e ad essa risulta allacciata il 100% della popolazione residente nel capoluogo e nelle frazioni e/o centri minori, mentre è pari a circa il 7,5 % nel caso delle case sparse rispetto alla popolazione ivi residente².

Figura 3-31. Rete fognaria



² Documento preliminare di VAS del PSIM.



Fonte: Publiacqua

Tabella 3-16. Caratteristiche della rete fognaria - anno 2021

Tipo rete fognaria esistente (mista/nera separata)	TOTALE (m.)	Estension e Nera (m.)	Estensione Mista (m.)	Area servita
FG02195 - MONTECARELLI	1.587		1.587	Montecarelli
FG01325 - GALLIANO	7.943		7.943	Galliano
FG01332 - BARBERINO DI MUGELLO	45.365	507.468	44.857	Cirignano, Latera, Ruzza, Cavallina, Barberino di Mugello
FG02196 - SANTA LUCIA	3.638		3.638	Monte di Fo', Santa Lucia
FG01334 - SAN PIEROA SIEVE	178		178	Case Sparse

Fonte: Publiacqua

All'interno del territorio comunale è presente l'impianto di depurazione pubblico Montecarelli. Nel comune di Firenzuola, in prossimità con il confine barberinese, è ubicato l'impianto di S. Lucia che è al servizio di Barberino di Mugello. I due impianti di depurazione a servizio di Montecarelli e Santa Lucia sono dimensionati per servire un'utenza di 500 AE nel periodo invernale e 1000 AE nel periodo estivo, ciascuno. L'ubicazione dei due impianti viene riportata nella figura a seguire.

Figura 3-32. Ubicazione impianti di depurazione



Fonte: Publiacqua

Nella tabella seguente si riportano le caratteristiche dei due impianti di depurazione nel periodo 2018-2021.

Tabella 3-17. Elenco delle caratteristiche degli impianti di depurazione pubblici presenti sul territorio comunale - periodo 2018-2021

Denominazione o località servita	Portata max abitanti equivalenti	2018		
		Potenzialità attuale (mc/anno)	Abitanti equiv. trattati attualmente	Grado utilizzo %
DE00164 - IDL_MONTECARELLI	1.000	20.003	131	13.1%
DE00165- ITP_S. LUCIA *	1.000	13.242	86	8.6%

Denominazione o località servita	Portata max abitanti equivalenti	2019		
		Potenzialità attuale (mc/anno)	Abitanti equiv. trattati attualmente	Grado utilizzo %
DE00164 - IDL_MONTECARELLI	1.000	18.791	133	13.3%
DE00165-	1.000	15.896	113	11.3%

ITP_S. LUCIA *				
----------------	--	--	--	--

Denominazione o località servita	Portata max abitanti equivalenti	2020		
		Potenzialità attuale (mc/anno)	Abitanti equiv. trattati attualmente	Grado utilizzo %
DE00164 - IDL_MONTECARELLI	1.000	18.501	136	13.6%
DE00165- ITP_S. LUCIA *	1.000	9.569	70	7%

Denominazione o località servita	Portata max abitanti equivalenti	2021		
		Potenzialità attuale (mc/anno)	Abitanti equiv. trattati attualmente	Grado utilizzo %
DE00164 - IDL_MONTECARELLI	1000	18.319	137	13.65%
DE00165- ITP_S. LUCIA *	1000	10.967	82	8.17%

*Impianto ubicato sul comune di Firenzuola ma a servizio di Barberino di Mugello.

Fonte: *Publiacqua*

3.5 Suolo, sottosuolo ed idrogeologia

3.5.1 Uso del Suolo

Con Deliberazione di Giunta n.564 del 23.04.2019, la Regione Toscana, secondo la LR 39/2000 e s.m.i. art. 74, ha approvato il Piano AIB 2019-2021 attraverso il quale definisce ed organizza le attività antincendio su scala regionale. La validità del piano è stata prorogata al 31.12.2022 con delibera di Giunta Regionale n. 1393 del 27.12.2021.

Secondo gli ultimi dati disponibili pubblicamente ed elaborati dall'Unione dei Comuni del Mugello, si riporta di seguito la situazione riferita al territorio comunale di Barberino di Mugello in merito ai boschi percorsi da fuoco relativi all'anno 2017.

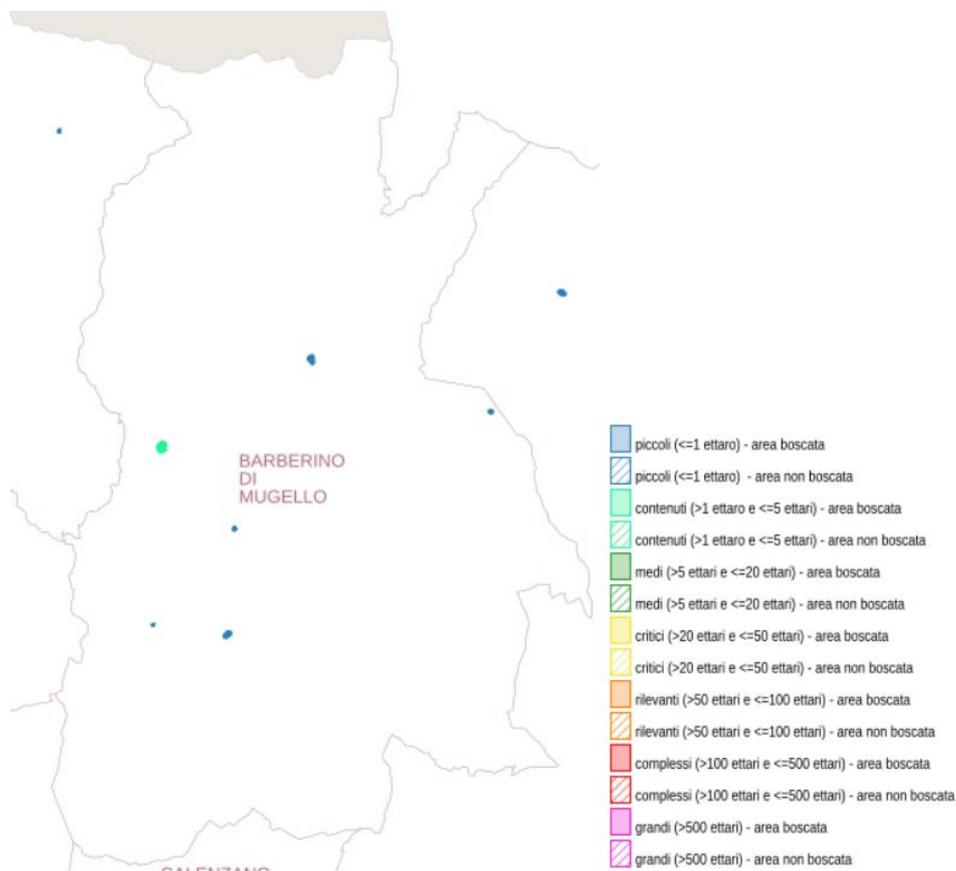
Figura 3-33. *Catasto boschi percorsi da fuoco*

L.R. 39/00 - CAPO II - DIFESA DEI BOSCHI DAGLI INCENDI											
Catasto dei boschi percorsi da fuoco e delle aree situate entro 50 metri - L.R. 39/00 Art. 70 ter Comma 2											
ANNO 2017											
Elenco terreni											
COMUNE DI BARBERINO DI MUGELLO											
N. ORDINE AREA INTERESSATA	DATA INCENDIO	LOCALITA'	IDENTIFICATIVI CATASTALI				SUPERFICIE MQ.				NOTE
			Fg.	Part.	Totale	Parziale	Bosco	Pascolo	altre superf.	Totale	
1	18/07/2017	CAMOGGIANO	94	174	3656	2428	2428	0	0	6127	
1	18/07/2017	CAMOGGIANO	94	198	105310	1224	1224	0	0		
1	18/07/2017	CAMOGGIANO	94	210	410	27	27	0	0		
1	18/07/2017	CAMOGGIANO	94	242	2209	2184	2184	0	0		
1	18/07/2017	CAMOGGIANO	94	637	443	130	130	0	0		
1	18/07/2017	CAMOGGIANO	94	646	451	134	134	0	0		
1					TOT.	6127	6127	0	0	825	
2	22/08/2017	RIO MOLINACCIA	77	197	9669	171	120		51		
2	22/08/2017	RIO MOLINACCIA	77	280	4196	582			582		
2	22/08/2017	RIO MOLINACCIA	77	281	13110	72			72		
2					TOT.	825	120	0	705		
2					TOTALE	6952	6247	0	705		6952

Fonte: <http://www.uc-mugello.fi.it/sites/www.uc-mugello.fi.it/files/documenti/catasto17.pdf>

La Banca dati incendi boschivi della Regione Toscana registra per il periodo 2012-2019 incendi verificatesi a Barberino di Mugello negli anni 2014, 2015 e 2017 in aree sempre inferiori a un ettaro. Solo nell'anno 2012 viene registrato un incendio in un'area boscata di dimensioni superiori.

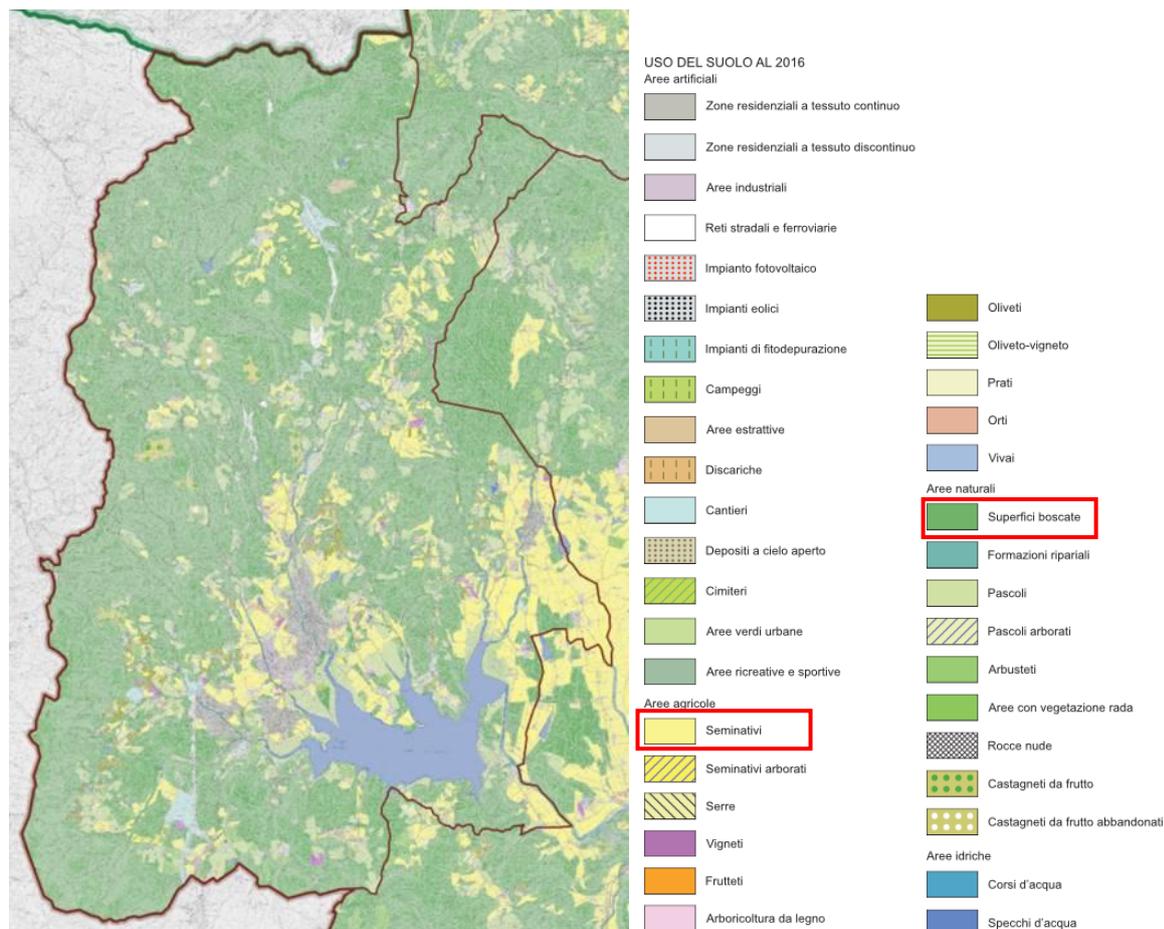
Figura 3-34. Banca dati incendi boschivi. Anni di riferimento 2012-2019



Fonte: <http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/incendiboschivi.html>

Con riferimento all'**Uso del Suolo**, come è possibile evincere anche dalla figura seguente dove viene riportata la distribuzione dell'uso del suolo sul territorio comunale riferita all'anno 2016 desunta dalla cartografia del PSIM vigente, l'utilizzo maggiormente diffuso nel territorio comunale è rappresentato dalle Superfici boscate, seguito dai Seminativi.

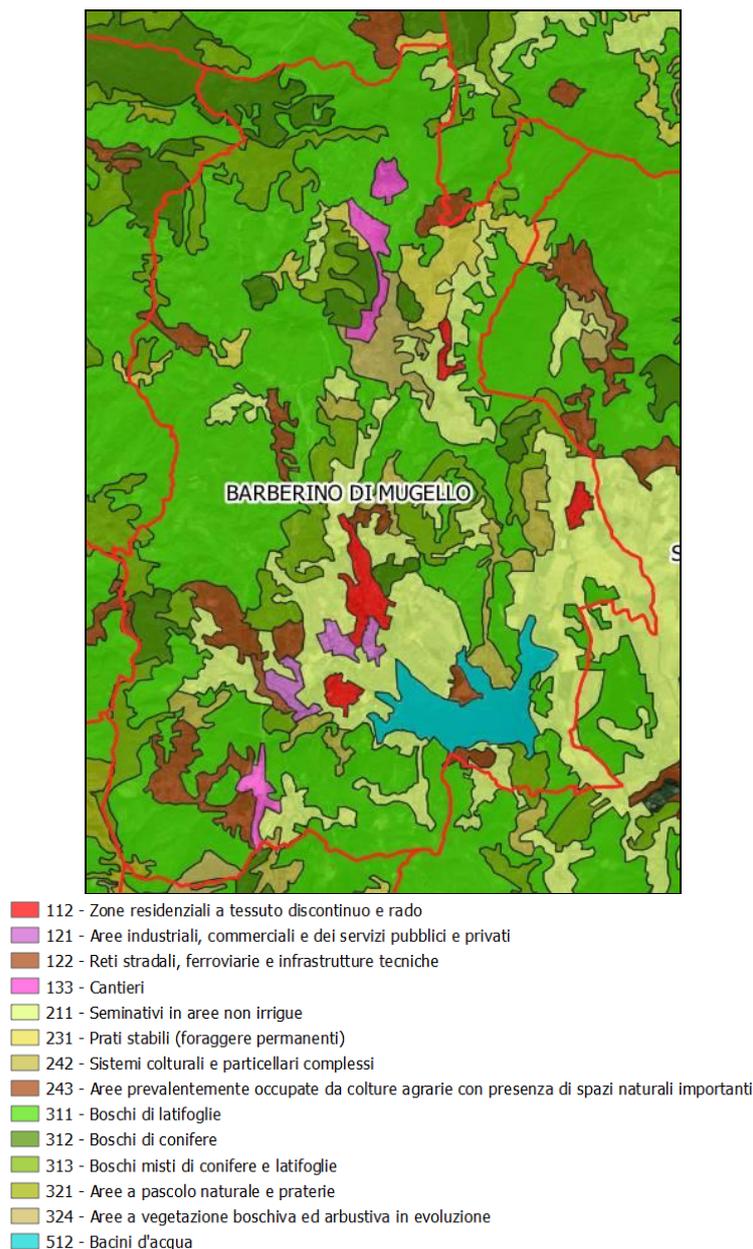
Figura 3-35. Estratto della Carta dell'uso del suolo (anno 2016) del PSIM



Fonte: <https://web.ru.unione.comuni.mugello.055055.it/web.ru/pc/>

L'elaborazione a seguire è stata realizzata mediante l'utilizzo dei dati disponibili sul database Corine Land Cover (CLC) relativi alla copertura e all'uso del suolo aggiornati al 2018. Come visibile nella figura seguente, coerentemente con quanto riportato dalla "Carta dell'uso del suolo" del PSIM, la maggioranza del territorio di Barberino di Mugello è interessato dalla presenza di *boschi di latifoglie* e *da seminativi*.

Figura 3-36. Elaborazione dati Corine Land Cover 2018



Fonte: <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018>

3.5.2 Geologia, geomorfologia ed idrogeologia

3.5.2.1 Geologia

Il territorio Mugellano appartiene alla zona nord-est della catena orogenica dell'Appennino settentrionale, parte integrante della fascia di deformazione peri-mediterranea sviluppatasi prevalentemente in tempi neogenici e costituita da una struttura complessa di falde e thrust formatasi in relazione a più fasi tettoniche. Queste sono legate agli eventi verificatisi a partire dal Cretaceo superiore in seguito alla completa chiusura dell'Oceano Ligure-Piemontese ed alla successiva collisione continentale tra la placca europea e quella adriatica; in tale contesto si distinguono una fase oceanica ed una fase ensialica. La fase oceanica inizia al limite tra il Cretaceo inferiore ed il Cretaceo superiore, e termina nell'Eocene medio con la completa chiusura dell'Oceano Ligure-Piemontese. Durante questa fase si forma un prisma d'accrescimento costruito dall'impilamento per sottoscorrimento verso W delle coperture oceaniche e di parte del loro basamento, che andranno così a costituire le cosiddette Unità

Liguri. Segue, nell'Eocene medio-superiore la collisione tra il margine continentale europeo (Sardo-Corso) e quello adriatico che dà inizio alla fase intracontinentale dell'orogenesi appenninica. In questa fase si ha lo sviluppo di una tettonica a thrust e falde con sottoscorrimento verso W dell'Unità Toscane, prima, e di quelle Umbro-marchigiane poi, sotto le unità precedentemente impilate. Fenomeni gravitativi e di retroscorrimento, anche importanti, accompagnano in superficie questa strutturazione crostale. In questa fase il fronte compressivo, che migra verso E, è seguito, a partire dal Miocene medio, da un fronte distensivo, legato alla distensione crostale che ha portato all'apertura del Bacino Tirrenico. Attualmente i due regimi tettonici diversi coesistono in due fasce contigue della catena: nel versante tirrenico è attivo il regime distensivo, in quello adriatico quello compressivo. Da un punto di vista regionale questa complessa storia tettonica ha portato prima (Cretaceo superiore-Eocene) allo sradicamento delle Unità Liguri dal loro substrato oceanico e al loro appilamento su sé stesse secondo un ordine tettonico-geometrico che vede in alto le unità più interne e in basso le più esterne. Tutto questo complesso di Unità Liguri sovrasta tettonicamente l'Unità di Canetolo (Eocene-Oligocene) attribuita a una zona di transizione con il margine continentale adriatico. Successivamente, dopo la messa in posto della Falda Toscana (Dominio Toscano interno), avvenuta nel Miocene mediosuperiore, sopra la più esterna Unità Cervarola-Falterona, le Unità Liguri si sono rimosse, per mettersi in posto prima sopra la Falda Toscana, e poi sopra l'Unità Cervarola-Falterona già sovrascorsa verso E (Tortoniano) sulla Marnoso arenacea del Dominio Umbro-Marchigiano. Successivamente alla loro prima messa in posto, i principali accavallamenti sono stati rimobilizzati e riattivati secondo sovrascorrimenti minori interni alle varie unità, dando localmente geometrie molto complesse con sovrascorrimenti precedentemente tagliati e ripiegati da quelli successivi. Tali fasi compressive sono riferibili principalmente al Messiniano, al Pliocene inferiore e nei settori più esterni al Pliocene superiore. Nel frattempo erano cominciati nelle aree più occidentali i movimenti disgiuntivi che hanno portato, attraverso una serie di faglie normali principali immergenti verso W, allo smembramento della catena a falde, precedentemente costituita, con lo sviluppo di depressioni tettoniche a semi graben (bacini intermontani) sempre più giovani da W verso E, tra cui ricordiamo il bacino del Valdarno superiore, sviluppatosi a partire dal Pliocene superiore, e i bacini di Firenze-Pistoia, del Mugello e del Casentino, attivi dal Pleistocene inferiore. Studi recenti sui bacini estensionali hanno posto l'evidenza sul fatto che questi sono stati interessati anche da vari eventi compressivi, che si sarebbero alternati alla prevalente tettonica estensionale. Vi sono ancora indeterminazioni nel definire se queste pulsazioni siano da mettere in relazione con generali shock compressivi dell'intera catena appenninica, oppure se siano legate a costipamento laterale causato da repentini approfondimenti dei bacini in concomitanza con pulsazioni estensive maggiormente pronunciate legate alle maggiori compressioni nella zona esterna della catena. In dettaglio, il territorio in studio corrisponde geologicamente agli affioramenti delle diverse serie stratigrafiche:

- le Unità autoctone Tosco-Umbro-Romagnole rappresentate dall'Unità della Marnoso Arenacea , alternanze di arenarie, marne calcaree e marne argillose
- e Unità Tettoniche Toscane rappresentate dall'Unità Cervarola-Falterona e, in misura molto limitata dalla Falda Toscana
- le Unità Tettoniche Liguri caratterizzate da vari unità tra cui la più diffusa è l'Unità di M. Morello
- le Unità Tettoniche Subliguri.

Nei settori vallivi e di pianura si rinvengono sedimenti riconducibili a depositi fluviali, fluvio-lacustri e lacustri del bacino del Mugello e depositi recenti alluvionali e di versante. Le Unità Tettoniche Toscane sono, come detto, rappresentate dai flysch terziari dell'Unità Cervarola-Falterona caratterizzata, in questa porzione di catena, dai depositi pelitico-arenacei e marnosi delle Arenarie di Falterona. La sequenza stratigrafica presenta l'alternarsi di depositi torbiditici prevalentemente pelitico-arenacei e di depositi emipelagici formati da marne talora silicizzate alternate a sottili livelli arenitici. Nel complesso l'Unità Cervarola-Falterona è riconducibile ad una sequenza completa di cuneo clastico di avanfossa, poi tettonicamente sradicata a livello delle argilliti basali, le Marne Varicolori. Quei terreni

che riposano direttamente sulle formazioni torbiditiche delle Unità Tettoniche Toscane, un tempo riferiti geneticamente al “Complesso di Canetolo” o alle “Argille scagliose” vengono adesso indicati come Unità Tettoniche Subliguri. Essi sono costituiti da litologie prevalentemente argilloso-calcaree alla base (da cui le precedenti denominazioni di kalk-ton serie o argille e calcari), spesso in facies di melange con brandelli cristallini dei Ofioliti (Monte Beni e Sasso di Castro), mentre nella parte superiore sono presenti torbiditi arenaceo-pelitici e talora conglomeratiche che riposano in discordanza sulle precedenti facies. Dei termini attribuiti alle Unità Tettoniche Subliguri, sono diffuse le Argille e Calcari dell'Unità di Canetolo e i sovrastanti depositi torbiditici delle Arenarie di Monte Senario. Le unità precedentemente descritte si ritrovano in rapporti tettonici secondo un ordine che vede le Unità Tettoniche Subliguri sovrapposte tettonicamente all'Unità Cervarola-Falterona e le Unità Tettoniche Morello (Unità Tettoniche Liguri) sovrapposta tettonicamente a tutte le altre unità. Quest'ultima unità, costituita dalla successione di cinque formazioni, si è probabilmente deposta nella zona più orientale del dominio oceanico Ligure-Piemontese assai vicino al margine continentale adriatico. Costituisce attualmente un'unità tettonica che nell'area considerata poggia sulle Unità Tettoniche Subliguri, o direttamente sull'Unità Cervarola-Falterona. Le unità litostratigrafiche dell'Unità Tettonica Morello sono costituite da un complesso basale prevalentemente pelitico (Formazione di Sillano) seguito da unità torbiditiche (Formazione di Monte Morello) talora con al tetto partizioni francamente pelitiche (Formazione di Pescina). Come si può notare la Formazione di Sillano ingloba spesso grosse lenti di materiale arenaceo (Pietraforte), tuttavia non affioranti nel settore di studio. Strutturalmente, il motivo dominante dell'area è quindi l'accavallamento tra le varie Unità Tettoniche che si esplica attraverso una linea di sovrascorrimento, con direzione appenninica, ben seguibile dai settori di SE fino ai settori di NO: questa linea è evidenziata dalla presenza quasi costante dei depositi argillitici della Formazione di Sillano nella porzione di muro del sovrascorrimento. La zona ha subito due fasi tettoniche distinte, una compressiva, più antica, che ha prodotto numerose faglie inverse, compreso il sovrascorrimento precedentemente descritto, ed una fase più recente, a carattere distensivo, che ha creato nuovi elementi strutturali, talora ad andamento anti-appenninico ed ha riattivato come normali alcune delle precedenti strutture a carattere inverso. In questo quadro si inserisce la formazione del bacino lacustre dell'attuale val di Sieve nel Graben asimmetrico alla base del sollevamento della catena appenninica dalle cui acque e detriti è stato riempito fino alla colmata nel periodo interglaciale Gunz-Mindel. Nelle successive cicliche glaciazioni, l'alternarsi di fasi di deposizione ed erosione ha portato alle formazioni dei terrazzamenti situati ai piedi dei rilievi appenninici (pianalti) e ai più recenti depositi alluvionali del fiume e dei suoi affluenti.

3.5.2.2 Geomorfologia

Si premettono alcune definizioni delle tipologie di frana più ricorrenti negli ambienti geologici del Mugello, semplificate da Varnes 1978 e Cruden 1996. Una frana è caratterizzata nella sua geometria da:

- corona, area immediatamente adiacente, non coinvolta dal movimento, ma potenzialmente soggetta all'evoluzione del dissesto. Viene identificata in cartografia con un buffer.
- nicchia di distacco o testata di frana, rappresentata come scarpata principale.
- scarpate secondarie e fratture all'interno della frana, sintomatiche di movimenti differenziali all'interno del corpo di frana.
- alveo di frana soprastante la superficie che separa il materiale mobilitato dal substrato inalterato. È rappresentato da un perimetro.
- accumulo di frana sopraelevato rispetto al pendio originario; il piede del corpo di frana può rappresentare il residuo talvolta stabilizzato di antichi dissesti parzialmente oblitterati.

Tuttavia, tale descrizione definisce una morfologia per così dire teorica; infatti, nella pratica alcune geometrie, come la scarpata della nicchia di stacco e l'accumulo al piede sono abbastanza rare. Per questo scarpate di stacco e detrito di base sono stati indicati solo se effettivamente rilevabili,

individuando dove possibile la corona apicale con un simbolo come adottato dal PAI del Bacino dell'Arno.

Tipologie di dissesto

FRANOSITA' ATTIVA: I fenomeni sono caratterizzati da evidenze morfologiche di instabilità in atto o presenti nel recente passato, come corona di distacco (spesso non rilevabile), alveo e accumulo al piede. Sono soggette a evoluzione e naturale riattivazione con prevalenti tipologie a cinematica lenta. In cartografia sono individuate da un perimetro comprendente anche la relativa fascia di influenza (buffer) valutata con ipotesi cinematiche di evoluzione relative alla tipologia della frana. Per i suddetti motivi sono cartografate le corone quando effettivamente osservabili, ovvero indicate con il simbolo di vertice come nella cartografia PAI del Bacino dell'Arno. Vi corrisponde la classe di pericolosità geomorfologica G4 molto elevata.

Sulla base del meccanismo di attivazione dei processi sono state differenziate le seguenti tipologie:

- Frane per crollo. Caratterizzate da estrema rapidità dell'evento, consistono nel distacco improvviso di frammenti e grandi blocchi da pareti ripide in roccia, cui possono seguire rimbalzi e rotolamenti per notevoli distanze. Causa predisponente è l'esistenza di sistemi di fratture nella roccia (arenarie e calcari) e scistosità, cause preparatorie sono l'erosione delle acque, crioclastismo e disboscamenti, cause scatenanti scosse sismiche e forti precipitazioni spesso associate a scavi e sbancamenti al piede come comunemente si riscontra lungo le strade di valico appenninico.
- Frane per scivolamento (o scorrimento). Si manifestano con movimento rotazionale lungo superfici concave in materiali coerenti o pseudocoerenti, oppure con movimento planare su superfici di discontinuità litologica (coperture detritiche su substrato in posto) oppure su versanti con successioni stratigrafiche aventi alternanze roccia/argilliti-marne (spettacolari sono i versanti con assetto a franapoggio di val Azzarina, affluente del Senio a SO di Palazzuolo impostati su una sola facciata di strato): costituiscono le più ricorrenti cause predisponenti, che si accompagnano all'abbandono delle cure agricole. Cause scatenanti sono le infiltrazioni di piogge copiose e sbancamenti.
- Soliflussioni e deformazioni superficiali. Caratterizzate da scivolamenti superficiali con tipiche ondulazioni del terreno costituito da litologie argilloso-limose dei depositi neogenici e da coperture detritiche dei complessi argillitici e di alterazione. Sono provocate come naturale evoluzione da insufficiente drenaggio su versanti e pendici aventi valori di pendenza al limite del naturale equilibrio. Sono sovente riconoscibili nelle aree coltivate a seguito dell'abbandono delle pratiche di manutenzione e di uso.
- Frane per colamento. Si riscontrano, con scarsa frequenza, in corrispondenza di stretti e allungati alvei occupati da terreni limoso-argillosi detritici per saturazione ad opera delle acque e successiva fluidificazione.
- Frane complesse. Caratterizzate da successione di meccanismi diversi, riconducibili ognuno ad alcune delle tipologie precedenti, causati dalla disomogeneità delle condizioni litologiche e morfologiche. La frana mantiene comunque un assetto planimetrico definito con elementi riferibili a nicchia di stacco, alveo e accumulo al piede.

Appartiene alla categoria delle frane complesse la Franosità per Erosione di scarpata torrentizia originata da dinamica di sponda torrentizia e fluviale soggetta a crolli e scoscendimenti con dissesti attivi (scivolamenti e soliflussioni) lungo le scarpate di erosione, estesi alla pendice soprastante al corso d'acqua, e con tendenza alla regressione in ambienti diversificati:

- in corrispondenza di litologie competenti (meandri nella Marnoso-arenacea del Santerno, Diaterna e Rovigo per esempio) il fenomeno dà origine a pareti subverticali con rischio di crolli

che trasferiscono l'instabilità nel versante soprastante; in qualche caso assumono i caratteri di piccoli canyon (valle del Diavolo a Moscheta);

- nei sedimenti neogenici del bacino lacustre originano scarpate con elevata pendenza in corrispondenza dei pianalti terrazzati. L'azione di scalzamento delle acque drenate dai torrenti provoca dissesti per scivolamento nelle argille basali cui seguono distacchi di sponda per crollo dei conglomerati soprastanti, generando scarpate di erosione in continua evoluzione con regressione a spese del bordo del terrazzamento (vedasi Ronta e frana di Panicaglia nel comune di Borgo San Lorenzo).
- Franosità profonda di versante. Coinvolge la dinamica complessiva di vaste aree di versante ed è riferibile a gruppi di frane attive, soliflussioni irreversibili, fenomeni gravitativi localizzati poco profondi non cartografabili singolarmente, anche con forme variabili e ricorrenti ma con deformazioni superficiali irreversibili, lacerazioni e scarpate. Le fenomenologie franose rilevabili in superficie sono accomunabili ad una instabilità profonda di natura probabilmente strutturale che in alcune aree ha trovato riscontro strumentale (indagini di Autostrade spa nell'areale della SP della Futa). È rappresentata quindi da un perimetro che comprende tipologie diverse non necessariamente interagenti singolarmente ma attive a scala complessiva e irreversibile e di difficile contrasto.
- Franosità diffusa. Coinvolge la dinamica complessiva di vaste aree di versante ed è riferibile a deformazioni e soliflussioni irreversibili, fenomeni gravitativi localizzati poco profondi non cartografabili singolarmente, anche con forme variabili e ricorrenti, lacerazioni e scarpate. È tipica dei depositi argillosi neogenici e delle aree di affioramento dei depositi argillitici di alterazione di substrati argillitico-lapidei e argilloso-marnosi. Lo stesso fenomeno è osservabile con caratteristiche meno evolute e con precario equilibrio quiescente: caratterizzate da deformazioni superficiali di versante con caratteristiche plastiche come scivolamenti, soliflussioni oblitterabili con le lavorazioni agricole. Presenta una evoluzione lenta ed è diffusa nelle aree con costituzione morfo-litologica argillitico-lapidea.

Si segnalano inoltre alcune forme indicatrici di predisposizione locale al dissesto idrogeologico a seguito di processi evolutivi naturali:

- scarpate morfologiche attive non riferibili alle precedenti tipologie, rappresentate da un fronte netto con scarsa articolazione orizzontale che dà luogo a instabilità per erosione regressiva, determinando un'area di influenza a monte e a valle da definire a scala di dettaglio, indicativamente di m 10.
- dissesti non cartografabili rilevati in corrispondenza della viabilità principale.

FRANOSITA' QUIESCENTE: con presenza di indicatori diretti ma discontinui, come corona di monte e accumulo al piede. Soggetta a potenziale riattivazione a seguito di modifiche dello stato attuale di precario equilibrio. Vi corrisponde la classe di pericolosità geomorfologica G3 elevata. Sono rappresentate in carta le medesime tipologie descritte per i fenomeni attivi; si segna in dettaglio:

- Franosità diffusa quiescente. Caratterizzata da deformazioni superficiali di versante con caratteristiche plastiche come scivolamenti, soliflussioni oblitterabili con le lavorazioni agricole. Presenta una evoluzione lenta ed è diffusa nelle aree con costituzione morfolitologica argillitico-lapidea. La corrispondenza alla classe 3 di pericolosità è soggetta a conferme locali in quanto nella tipologia che comprende ampi perimetri sono compresi anche indicatori di movimento in atto difficilmente differenziabili alla scala dello studio. Vi è stata compresa inoltre la erosione di versante con dilavamento diffuso e denudamento della copertura vegetale, con possibile instabilità gravitativa come scivolamenti e limitati crolli (Ofioliti).
- Frane antiche quiescenti (frane inattive). Riconducibili a condizioni morfoclimatiche diverse da quelle attuali.

- Depositi detritici non riferibili a processi gravitativi attuali, probabilmente residuali di frane inattive; su versanti con pendenza superiore al 25% sono potenzialmente rimobilitabili anche per effetti cosismici.

Predisposizione all'instabilità

Implementa l'analisi e viene assegnata alle aree, estese a tutto il territorio collinare, aventi caratteri di instabilità potenziale. Accomuna areali anche molto diversi fra loro aventi parametri morfologici eterogenei. Non sono cartografabili forme e processi di instabilità in atto o quiescenti; tuttavia, questi territori presentano una fragilità strutturale che li rende sensibili alle alterazioni ambientali: queste possono facilmente evolvere in dissesti locali per modifica dei fattori di equilibrio come la pendenza topografica, la mancata manutenzione del microreticolo idraulico e aumento delle superfici impermeabili dovuti ad un errato uso del territorio. Vi corrisponde la classe di pericolosità geomorfologica G3a elevata. I fattori prevalenti alla base della predisposizione al dissesto sono:

- Litologia - connessa alla specifica costituzione argillosa dei depositi neogenici del bacino lacustre, caratterizzati da valori di pendenze non elevati ma prossimi al limite di equilibrio naturale e da scadenti caratteristiche meccaniche. Le condizioni di equilibrio sono mantenute fondamentalmente dalle lavorazioni agricole che controllano i caratteristici e diffusi fenomeni di soliflussioni superficiali e garantiscono la regimazione idraulica.
- Pendenza - su versanti rocciosi con valori medi anche superiori a 40°, soggetti a erosione superficiale e distacchi di materiali, nonché vulnerabili alla deforestazione: talora delimitati da creste acute rappresentano un limite oggettivo alla lavorazione con mezzi meccanici.
- Erosione precalanchiva - diffusa con diversi gradi di evoluzione nelle formazioni della serie Umbro Marchigiana, dal Mugello settentrionale ai rilievi di Vicchio e Dicomano; con costituzione litologica marnoso-argillosa, senza assumere caratteri di veri calanchi, si presenta con una successione di creste acute di degradazione e versanti ripidi in erosione superficiale. La presenza di orizzonti di arenarie compatte conferisce una generale stabilità d'insieme, mentre in corrispondenza dei numerosi livelli argilloso-marnosi si rilevano condizioni di franosità attiva e quiescente per scivolamento e solifluzione puntualmente rilevati.

DEPOSITI DETRITICI eluvio-colluviali con pendenze inferiori al 25%. Sono state indicate con questa tipologia le aree a bassa pendenze interne ai centri abitati che sono risultati anche in base agli studi di microzonazione con pericolosità media. Vi corrisponde la classe di pericolosità geomorfologica G2 media.

AREE CON COPERTURA BOSCHIVA E AFFIORAMENTI ROCCIOSI su pendenze medie e medio-alte con assetto idrogeologico apparentemente stabile. Vi corrisponde la classe di pericolosità geomorfologica G2 media.

DEPOSITI DI TERRAZZAMENTO E ALLUVIONALI - Terreni fluvio-lacustri con pendenze medio-basse, apparentemente stabili, di terrazzamenti di pianalto lacustre. Vi corrisponde la classe di pericolosità geomorfologica G2 media. - Terreni pianeggianti alluvionali terrazzati stabili e non interessati dalle dinamiche morfologiche fluviali. Vi corrisponde la classe di pericolosità geomorfologica G1 bassa.

FORME DI ORIGINE ANTROPICA - Aree estrattive. Sono individuati i perimetri di escavazione in atto e delle aree abbandonate o risistemate corrispondenti alle evidenze morfologiche, non collegabili con le autorizzazioni amministrative. I principali materiali di coltivazione sono la "pietra serena" di Firenzuola, soprattutto nel distretto di Brento Sanico nel Bacino del Santerno dove si sfrutta il litotipo delle arenarie silico-clastiche risedimentate in banconi della formazione della Marnosa Arenacea. Altri siti estrattivi lapidei per l'edilizia, ormai abbandonati sono ubicati a Giugnola, frazione di Firenzuola al confine con l'Emilia, e soprattutto negli affioramenti calcarei e ofiolitici in vicinanza della SP della Futa in località Monte Beni e Monte Grossi.

3.5.2.3 Idrogeologia

Sono state differenziate in tal modo le seguenti classi di permeabilità:

Classe 1 - Permeabilità da assente a scarsa

Classe 2p - Permeabilità primaria da ridotta a media

Classe 2s - Permeabilità secondaria da ridotta a media

Classe 3p - Permeabilità primaria da media a elevata

Classe 3s - Permeabilità secondaria da media a elevata

Classe 4p - Permeabilità primaria molto elevata

Classe 4s - Permeabilità secondaria molto elevata

Il territorio, soprattutto nel versante romagnolo, offre una grande ricchezza di acque superficiali e di manifestazioni sorgentifere in un ambiente di elevata naturalità, sufficienti ad approvvigionare gli acquedotti, con l'eccezione dei maggiori centri del fondovalle della Sieve dove si fa ricorso al prelievo strategico della falda alluvionale mediante pozzi.

3.5.2.4 Aggiornamento del quadro conoscitivo in sede di PO

Studi geomorfologici

La carta geomorfologica del PSI, realizzata in ottemperanza ai criteri stabiliti da RT tramite il Regolamento 7/R del 6 marzo 2017 e supportata da specifici rilievi di dettaglio ed analisi di dati interferometrici e LIDAR, è stata rivista e perfezionata con particolare attenzione alle aree facenti parte del Territorio Urbanizzato: nelle zone oggetto di previsioni urbanistiche caratterizzate da condizioni geomorfologiche "sensibili" sono stati svolti ulteriori approfondimenti per definire al meglio le geometrie dei dissesti e degli altri elementi rilevanti per la stabilità dei versanti. Inoltre si è proceduto ad una completa revisione, su tutta la porzione di territorio di competenza dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale, della coerenza tra la banca dati geomorfologica del PSI e la banca dati geomorfologica del PAI, adeguando la prima laddove necessario allo strumento sovraordinato.

La nuova Carta geomorfologica (GEO06), a scala 1:10.000, classifica forme e processi secondo le indicazioni presenti nelle direttive regionali, individuando laddove possibile la corrispondente classificazione nella nomenclatura PAI "dissesti geomorfologici".

La nuova Carta di pericolosità geologica (GEO07) viene quindi elaborata sulla base dell'aggiornato quadro conoscitivo geomorfologico secondo i criteri di attribuzione delle classi di pericolosità di cui all'Allegato A del DPGR 5R/2020; per i dettagli si veda il par. 3.1.

Di seguito si descrivono analiticamente gli elementi presenti nella Carta geomorfologica del PO.

FORME, PROCESSI E DEPOSITI DOVUTI ALLA GRAVITA'

I fenomeni sono caratterizzati da evidenze morfologiche di instabilità in atto o quiescenti, come corona di distacco (talvolta non rilevabile), alveo e accumulo al piede. Sono soggette a evoluzione e naturale riattivazione. Sulla base del meccanismo di attivazione dei processi sono state differenziate le seguenti tipologie:

- Frane per crollo attive e frane per crollo quiescenti. Caratterizzate da estrema rapidità dell'evento, consistono nel distacco improvviso di frammenti e grandi blocchi da pareti ripide in roccia, cui possono seguire rimbalzi e rotolamenti per notevoli distanze. Causa predisponente è l'esistenza di sistemi di fratture nella roccia e scistosità, cause preparatorie sono l'erosione delle acque, crioclastismo e disboscamenti, cause scatenanti scosse sismiche e forti precipitazioni spesso associate a scavi e sbancamenti al piede come comunemente si riscontra lungo le strade di valico appenninico; le condizioni di "attività" sono rilevate dalla presenza di frammenti e blocchi ai piedi della scarpata, talora come riempimento delle reti di protezione.

- Frane per scivolamento attive e frane per scivolamento quiescenti. Si manifestano con movimento rotazionale lungo superfici concave in materiali coerenti o pseudocoerenti, oppure con movimento planare su superfici di discontinuità litologica (coperture detritiche su substrato in posto) oppure su versanti con successioni stratigrafiche aventi alternanze roccia/argilliti-marne. Cause predisponenti o scatenanti sono le infiltrazioni di piogge copiose, gli sbancamenti e l'abbandono delle pratiche agricole.
- Frane complesse attive e frane complesse quiescenti. Caratterizzate da successione di meccanismi diversi, riconducibili ognuno ad alcune delle tipologie precedenti, causati dalla disomogeneità delle condizioni litologiche e morfologiche. La frana mantiene comunque un assetto planimetrico definito con elementi riferibili a nicchie di stacco, alveo e accumulo al piede plurimi.
- Aree a franosità diffusa attiva. Coinvolge la dinamica complessiva di vaste aree di versante ed è riferibile a deformazioni, colamenti e soliflussioni irreversibili, fenomeni gravitativi localizzati poco profondi con caratteristiche plastiche, lacerazioni e scarpate. È tipica dei depositi argillosi neogenici e delle aree di affioramento dei depositi argillitici di alterazione di substrati argillitico-lapidei e argilloso-marnosi. È rappresentata quindi da un perimetro che comprende tipologie diverse, non necessariamente interagenti singolarmente ma attive a scala complessiva e irreversibili e di difficile contrasto.
- Aree soggetta a soliflussi e a fenomeni di deformazione superficiale. Caratterizzate da tipiche ondulazioni del terreno, spesso costituito da litologie argilloso-limose dei depositi neogenici e da coperture detritiche dei complessi argillitici e di alterazione; sono provocate come naturale evoluzione da insufficiente regimazione su versanti e pendici aventi valori di pendenza al limite del naturale equilibrio; sono sovente riconoscibili nelle aree un tempo coltivate, a seguito dell'abbandono delle pratiche di manutenzione e di uso.
- Deformazione gravitativa profonda di versante. Coinvolge la dinamica complessiva di vaste aree di versante ed è riferibile a gruppi di frane, soliflussioni irreversibili, fenomeni gravitativi localizzati poco profondi non cartografabili singolarmente, anche con forme variabili e ricorrenti ma con deformazioni irreversibili, lacerazioni e scarpate. Le fenomenologie franose rilevabili in superficie sono accomunabili ad una instabilità profonda di natura probabilmente strutturale che in alcune aree ha trovato riscontro strumentale (indagini di Autostrade spa nell'areale della SP della Futa al confine dei comuni di Barberino e Firenzuola) a notevoli profondità. È rappresentata quindi da un perimetro che comprende tipologie diverse non necessariamente interagenti singolarmente ma attive a scala complessiva e irreversibile e di difficile contrasto.
- Coperture detritiche su versanti con pendenze superiori a 25%, non riferibili a processi gravitativi attuali ma probabilmente residuali di frane inattive; sono potenzialmente rimobilitabili anche per effetti cosismici.
- Aree con elevata propensione al dissesto, come censite nel PAI dissesti geomorfologici 2022.

Fanno inoltre parte delle forme di origine gravitativa i seguenti elementi lineari:

- Orli di scarpata di degradazione attiva e orli di scarpata di degradazione quiescente, rappresentate da un fronte netto con scarsa articolazione orizzontale che dà luogo a instabilità per erosione regressiva, determinando nel caso di scarpata attiva un'area di influenza a monte e a valle variabile per estensione in relazione alle condizioni locali.

Tra le forme e i processi genericamente riconducibili a dinamiche gravitative di versante si annoverano anche:

- Aree con potenziale instabilità connessa alla giacitura, all'acclività, alla litologia: ampie porzioni di territorio collinari aventi caratteri di instabilità potenziale, aventi parametri morfologici eterogenei e caratterizzati da una fragilità strutturale che li rende sensibili alle alterazioni ambientali: queste possono facilmente evolvere in dissesti locali per modifica dei fattori di equilibrio come la pendenza topografica, la mancata manutenzione del microreticolo idraulico e aumento delle superfici

impermeabili dovuti ad un errato uso del territorio. I fattori prevalenti alla base della predisposizione al dissesto sono:

a - Litologia - connaturata alla specifica costituzione argillitico-lapidea delle formazioni antiche e argillosa dei depositi neogenici del bacino lacustre, caratterizzati da valori di pendenze non elevati ma prossimi al limite di equilibrio naturale e da scadenti caratteristiche meccaniche. Le condizioni di equilibrio sono mantenute fundamentalmente dalle lavorazioni agricole che controllano i caratteristici e diffusi fenomeni di soliflussioni superficiali e garantiscono la regimazione idraulica.

b - Pendenza - su versanti rocciosi con valori medi anche superiori a 40°, soggetti a erosione superficiale e distacchi di materiali, nonché vulnerabili alla deforestazione: talora delimitati da creste acute rappresentano un limite oggettivo alla lavorazione con mezzi meccanici.

Alle aree con predisposizione al dissesto sono state assimilate anche le pendici di montagna con copertura boschiva e gli affioramenti rocciosi con pendenze medie e medio-alte con assetto idrogeologico apparentemente stabile.

FORME E DEPOSITI DOVUTI ALLE ACQUE CORRENTI SUPERFICIALI

- Erosione fluviale attiva: franosità per erosione di scarpata torrentizia e fluviale originata da dinamica di sponda soggetta a crolli e scoscendimenti lungo le scarpate di erosione, estesi alla pendice soprastante al corso d'acqua con dissesti attivi (scivolamenti e soliflussioni) e con tendenza alla regressione; nei sedimenti neogenici del bacino lacustre, l'erosione torrentizia dà origine a scarpate con elevata pendenza in corrispondenza del bordo dei pianalti terrazzati. L'azione di scalzamento delle acque torrentizie provoca dissesti per scivolamento nelle argille basali cui seguono distacchi di sponda per crollo dei conglomerati soprastanti, generando scarpate di erosione in continua evoluzione con regressione a spese del bordo del terrazzamento (vedasi abitati di Ronta e di Panicaglia).

- Fasce di dinamica fluviale: comprende aree limitrofe ai corsi d'acqua principali (Fiume Sieve e tratti finali dei suoi affluenti) soggette a possibile evoluzione per processi erosivi spondali.

- Depositi eluvio-colluviali su versanti con pendenze inferiori a 25%.

- Orli di terrazzo fluviale: possono presentare una pericolosa evoluzione con crolli improvvisi in caso di notevole sviluppo verticale.

- Depositi di terrazzamento e depositi alluvionali di fondovalle: terreni fluvio-lacustri con pendenze medio-basse, apparentemente stabili, di terrazzamenti fluviali e di pianalto lacustre; terreni pianeggianti alluvionali e terrazzati stabili e non interessati dalle dinamiche morfoevolutive fluviali.

FORME, DEPOSITI E ATTIVITA' ANTROPICHE

- Aree estrattive: sono riportati i siti individuati come "giacimento" nel Piano Regionale Cave. Per la loro trattazione si rimanda al capitolo dedicato.

- Orli di scarpata antropica artificiali.

- Aree interessate da coltivazioni minerarie sotterranee. Oggetto di approfondimenti specifici nel corso degli ultimi decenni, per la loro trattazione si rimanda al capitolo dedicato.

FORME STRUTTURALI

- Scarpate di faglia con incidenza morfologica.

- Aree interessate da forme carsiche prive di cavità.

Studi sismici

Il Comune di Barberino è dotato di studi di microzonazione sismica di livello misto, realizzati a partire dall'anno 2013 ed implementati in modo significativo nel corso del procedimento di redazione del PSI del Mugello per andare a coprire tutti i principali centri abitati del territorio comunale. In particolare:

- Capoluogo, Galliano: studio di Microzonazione sismica di livello 3;

- Santa Lucia, Montecarelli, Buttoli, Mangona, Cornocchio, Bilancino: studio di Microzonazione sismica di livello 1.

Grazie alle specifiche analisi bidimensionali di risposta sismica locale svolte sul territorio, gli studi di livello 3 possono costituire un supporto diretto alle attività di progettazione edilizia e strutturale tramite l'utilizzo degli spettri risposta normalizzati che sono associati a ciascuna microzona MS3, secondo le indicazioni riportate nei regolamenti regionali vigenti (DPGR 5R/2020) e nelle NTA del PO.

Le perimetrazioni delle zone instabili per frana sono state revisionate in base alla nuova carta geomorfologica di PO, in adeguamento al PAI distrettuale, per la redazione dell'elaborato GEO08 - Carta della pericolosità sismica locale.

3.6 Rifiuti e siti oggetto di bonifica

Rifiuti Urbani

Con riferimento alla tematica dei Rifiuti Urbani (RU) nella tabella seguente sono riportati gli andamenti nella produzione (Fonte: Agenzia Regionale Recupero Risorse - ARRR) riferiti al Comune di Barberino del Mugello.

Tabella 3-18. Produzione dei rifiuti. Anni 2017 - 2022

Anno	Ab. residenti	RU (t)	RD (t)	RU TOT. (t)	% RD effettiva (RD/RSU)	RU pro capite [kg/ab]
2017	10.924	4.820	2.707	7.528	35,96%	689
2018	10.937	4.617	3.010	7.627	39,46%	697
2019	11.003	1.458	4.960	6.418	77,28%	583
2020	10.870	1.111	4.518	5.629	80,26%	518
2021	10.884	1.278	4.724	6.002	78,70%	551
2022	10.938	1.369	4.653	6.021	77,27%	533

Fonte: ARRR

Volendo approfondire la tematica con riferimento alle frazioni merceologiche raccolte, nella matrice successiva sono riportati i quantitativi riferiti all'ultimo anno disponibile.

Tabella 3-19. Dati relativi alla Raccolta Differenziata (t) Anno 2022

Abitanti ISTAT		10938
RU		1369
RD		4653
RU totale		6021
%RD		77,27
Carta e cartone		1087,26
Vetro		491,73
Lattine		21,56
Plastica		402,18
Scarto Multimateriale		124,02
Organico		1862,67
Sfalci e potature		59,02
Ingombranti	Metalli	15,65
	Legno	115,44
	RAEE	54,06
	Pneumatici	-
	Cartone	-
	Plastica	-
	Vetro	-
	Altro ingombrante	-
	Scarto	-
	Oli minerali	0,46
	Oli vegetali	10,21
	Farmaci	0,57
Pile, batterie, accumulatori	2,72	

Contenitori t e/o f	0,48
Stracci	45,67
Toner	0,19
Vernici	1,80
Altro	2,09
Inerti	14,38
Residui della pulizia stradale se avviati a recupero	137,80
Compostaggio domestico	202,80

Fonte: ARRR

La gestione dei rifiuti urbani risulta organizzata sulla base di Ambiti Territoriali Ottimali, (ATO). I Comuni in analisi risultano ricadere ad oggi nell'ATO Toscana Centro.

La gestione dei rifiuti del Comune di Barberino di Mugello è affidata alla società Alia Servizi Ambientali S.p.A.

Allo stato attuale all'interno del Comune di Barberino di Mugello è attivo il sistema di raccolta dei rifiuti 'porta a porta' applicata al 100% delle utenze per le principali frazioni merceologiche integrato con ulteriori servizi per la raccolta di ingombranti e R.A.E.E., verde, tessili e RUP.

All'interno del territorio comunale di Barberino di Mugello non sono presente centri di raccolta: l'ecocentro di riferimento è attualmente quello di Borgo San Lorenzo, Loc. Rabatta - Piazza del Consorzio. Si fa però presente che il Comune di Barberino di Mugello con la D.C.C n° 43 del 28/07/2020 ha approvato il progetto per la realizzazione di un nuovo centro di raccolta rifiuti, da realizzare in un'area posta in via Pian della Fonda nella zona industriale "La Lora", individuata di concerto tra Amministrazione Comunale, A.T.O. Toscana Centro e Alia Servizi Ambientali S.p.A

Rifiuti Speciali

Per quanto riguarda la tematica dei Rifiuti Speciali (RS) i dati utilizzati ai fini dell'inquadramento della tematica per l'area di indagine, sono relativi all'ultimo Rapporto sui Rifiuti Speciali (Anno 2022) redatto da ISPRA con il contributo delle Agenzie regionali e provinciali per la Protezione dell'Ambiente, in attuazione di uno specifico compito istituzionale previsto dall'art.189 del D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i.

La produzione nazionale dei RS viene quantificata a partire dalle informazioni contenute nelle banche dati MUD relative alle dichiarazioni annuali effettuate ai sensi della normativa di settore. I dati riportati nel Rapporto di ISPRA si riferiscono all'anno 2019 e sono stati desunti dalle dichiarazioni presentate ai sensi del DPCM 23 dicembre 2020.

Il Rapporto RS (anno 2022) mette in evidenza come nel 2020 la produzione totale di RS in Italia raggiunga quasi 147 milioni di t, mostrando rispetto al 2019 un calo del 4,5%, dato fortemente influenzato dall'emergenza sanitaria da Covid-19.

Il settore delle costruzioni e demolizioni è stato quello che ha dato il maggiore contributo alla produzione di RSNP con una percentuale del 48%, seguito trattamento rifiuti e risanamento e dal manifatturiero.

Per quanto riguarda invece i RSP, il settore manifatturiero è quello che ha prodotto la percentuale più alta, seguito dal settore che si occupa di trattamento rifiuti e risanamento e dal settore dei servizi, del commercio e dei trasporti.

Dall'analisi del Censimento delle discariche di rifiuti speciali, anno 2020 del Rapporto sui Rifiuti Speciali non risultano presenti, nel Comune di Barberino di Mugello, discariche per Rifiuti Speciali.

Impianti di gestione dei rifiuti

In generale, di seguito si è voluto approfondire la tematica relativa la **situazione impiantistica** per la gestione dei rifiuti presente nel territorio comunale. I dati utilizzati sono stati ricavati dalla

consultazione del *Catasto Rifiuti gestito da ISPRA*³ selezionando gli impianti con autorizzazione/comunicazione ad oggi attiva. Le informazioni fanno riferimento da quanto estrapolato attraverso la consultazione dell'*Elenco nazionale - Da Amministrazioni*: ai sensi degli artt. 208, 209, 211, 213 e 214 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. del D.M. n. 78 del 30 marzo 2016, l'amministrazione territoriale competente al rilascio delle autorizzazioni ordinarie ed in procedura semplificata trasmette le relative informazioni al Catasto dei rifiuti di cui all'art. 189.

Tabella 3-20. Impiantistica presente nel Comune di Barberino di Mugello. Autorizzazioni

Impresa	Oggetto del provvedimento	Data inizio	Data fine	Tipologia impiantistica	Operazioni
CAVE & NOLEGGI S.R.L.	Autorizzazione	06/06/2013	-	Impianto di recupero	R5

Fonte: Catasto rifiuti ISPRA

Dalla consultazione dell'*Elenco nazionale - Da Amministrazioni del Catasto Rifiuti gestito da ISPRA*, nel Comune di Barberino di Mugello non risulta alcun impianto di gestione dei rifiuti con comunicazione ad oggi attiva.

Tabella 3-21. Impiantistica presente nel Comune di Barberino di Mugello. Comunicazioni

Impresa	Tipo di comunicazione	Data inizio	Data fine	Attività di recupero	Punto D.M.
PAVIMENTAL - SOCIETA' PER AZIONI	Rinnovo comunicazione	11/01/2010	12/11/2014	Produzione di conglomerati bituminosi	7.6 Conglomerato bituminoso, frammenti di piattelli per il tiro al volo
ALDASSINI-TOGNOZZI-PONTELLO COSTRUZIONI GENERALI S.P.A.	Inizio attività	11/06/2009	25/02/2014	Utilizzo dei rifiuti per la formazione di rilevati e sottofondi stradali	7.1 Rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e non, comprese le trasverse e traversoni ferroviari e i pali in calcestruzzo armato provenienti da linee ferroviarie, telematiche ed elettriche e frammenti di rivestimenti stradali 7.6 Conglomerato bituminoso, frammenti di piattelli per il tiro al volo

Fonte: Catasto rifiuti ISPRA

L'ulteriore estrapolazione è stata effettuata, sempre dal Sito ISPRA, attraverso la consultazione dell'*Elenco nazionale delle autorizzazioni e comunicazioni, informazioni desunte dal Modello Unico di Dichiarazione ambientale (MUD)*. A partire dal 2018, il MUD prevede una specifica scheda "*Autorizzazioni*" la cui compilazione è richiesta a tutti i soggetti in possesso di autorizzazione, anche in procedura semplificata, per lo svolgimento di attività di recupero e/o smaltimento dei rifiuti. Le tipologie di atti autorizzativi previste dalla scheda sono:

- Autorizzazione unica per i nuovi impianti di recupero/smaltimento - Art. 208 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i;
- Autorizzazione all'esercizio di operazioni di recupero e/o smaltimento dei rifiuti con impianti mobili - Art.208 c.15 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i;
- Autorizzazione al trattamento di rifiuti liquidi in impianti di trattamento di acque reflue urbane - Artt. 110 e 208 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i;
- Autorizzazione alla realizzazione di impianti di ricerca e sperimentazione - Art. 211 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i;
- Autorizzazione Integrata Ambientale - Art. 29-ter e Art. 213 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i;

³ Le informazioni contenute nelle banche dati sulle autorizzazioni sono pubblicate così come ottenute dalle varie fonti senza alcuna attività di elaborazione e bonifica da parte di ISPRA

- Operazioni di recupero mediante Comunicazione in "Procedura Semplificata" - Artt.214-216 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. o Autorizzazione unica ambientale (AUA) - DPR 13 marzo 2013, n. 59.

I dati più aggiornati disponibili sono desunti dalle dichiarazioni MUD presentate nel 2023 e relative al 2022. Ultimo aggiornamento delle banche dati: ottobre 2023

Tabella 3-22. Impiantistica presente nel Comune di Barberino di Mugello da autorizzazioni contenute nelle banche dati MUD

Ragione sociale impianto, Tipologia di autorizzazione	Operazione
SAPI GREEN OIL S.R.L.	
Op. di recupero mediante Comunicazione in Procedura Semplificata - artt. 214-216 D.Lgs 152/2006	R13
GEAL S.P.A.	
Autorizzazione Integrata Ambientale - art. 29-ter e art. 213, D.Lgs. 152/2006	R13
CO-BA CONGLOMERATI BARBERINESE SRL	
Op. di recupero mediante Comunicazione in Procedura Semplificata - artt. 214-216 D.Lgs 152/2006	R5-R13
BERTI SISTO & C. LAVORI STRADALI S.P.A.	
Op. di recupero mediante Comunicazione in Procedura Semplificata - artt. 214-216 D.Lgs 152/2006	R10

Fonte: Banca dati ISPRA

Siti oggetto di bonifica

Ulteriore aspetto indagato è la presenza nel territorio comunale di **Siti interessati da procedimenti di bonifica**; la fonte di tali informazioni è la banca dati del SISBON⁴. I Siti sono stati classificati secondo le seguenti caratteristiche:

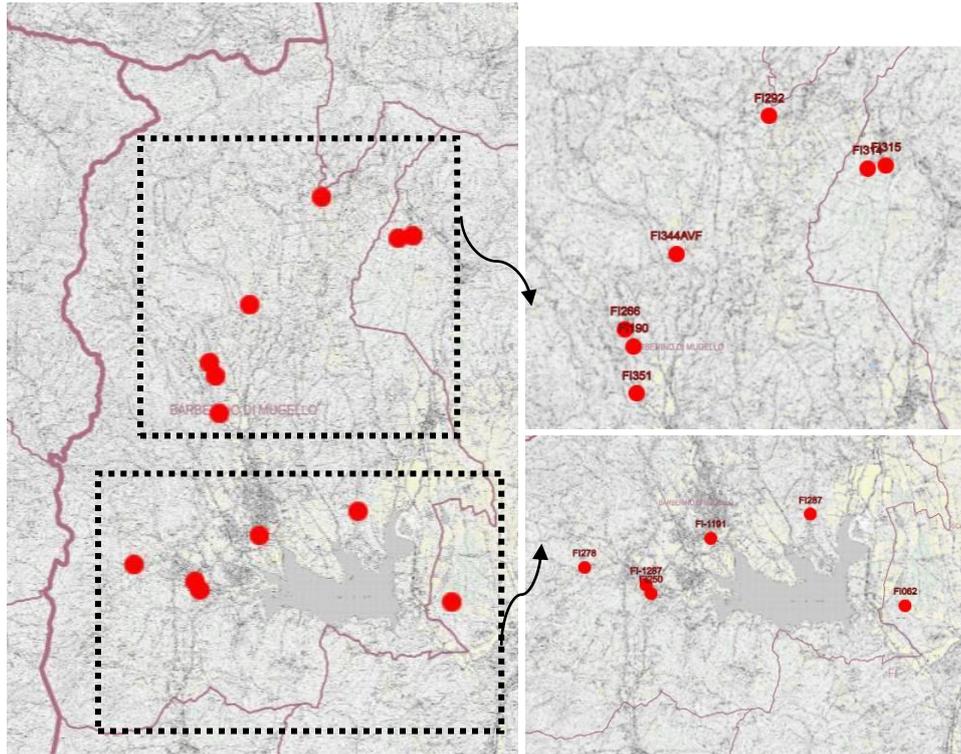
- *Iscritti in anagrafe*, di cui all'art. 251 del Codice ambientale, i quali posso risultare nello stato di:
 - *"iter attivo"*, in quanto riconosciuti contaminati ai sensi della normativa vigente in fase di riconoscimento dello stato di contaminazione,
 - *"iter chiuso"*, in quanto riconosciuti bonificati, ai sensi della normativa vigente in fase di certificazione di avvenuta bonifica o messa in sicurezza (operativa o permanente).

In questa fase preliminare si è deciso di riportare esclusivamente i Siti con Iter attivo.
- *Non iscritti in anagrafe*, poiché, sempre ai sensi della normativa vigente, si trovano nello stato di:
 - *"iter attivo"*, nel caso dei siti potenzialmente contaminati per i quali è stata accertata la potenziale contaminazione e che richiedono, pertanto, ulteriori indagini,
 - *iter chiuso*, nel caso di siti con non necessità di intervento, per i quali è stata accertata la mancata contaminazione.

Di seguito si riportano gli stralci cartografici indicanti la loro localizzazione nel territorio comunale.

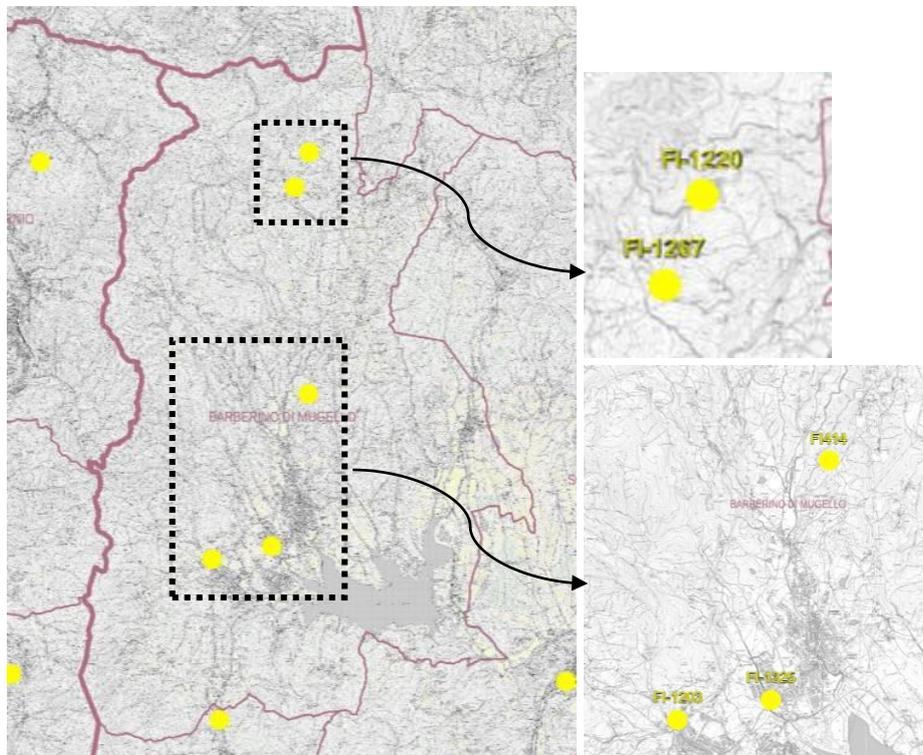
⁴ Sistema Informativo Siti interessati da procedimento di BONifica

Figura 3-37. Siti in anagrafe con iter attivo



Fonte: <http://sira.arp.at.toscana.it/apex/f?p=SISBON:MAPP>

Figura 3-38. Siti non in anagrafe con iter attivo



Fonte: <http://sira.arp.at.toscana.it/apex/f?p=SISBON:MAPP>

Tabella 3-23 - Elenco siti in anagrafe con iter attivo

Codice Regionale Condiviso	Denominazione	Indirizzo	In SIN/SIR	Motivo Inserimento	Attivo Chiuso	Regime Normativo	Fase	Sottofase
FI292	Azienda Agricola Pietetro Cetica Angiolina (gommine-PADDOCK)	Via Fossato 48- Pietreto	NO	DM 471/99 Art.8	ATTIVO	471/99	Attivazione iter	Iscrizione in anagrafe
FI344AVF	Variante di valico "Tratto Aglio" Ditta FE.IRA (Cantiere Bollone - Viabilità di Servizio S4I - Campo Cantiere Tagliacante - Viabilità Navale sponda sx)	Variante di valico "Tratto Aglio"	NO	DM 471/99 Art.9	ATTIVO	152/06 (Attivato ANTE 152)	Caratterizzazione	Piano di caratterizzazione approvato
FI266	Distributore Q8 Kuwait Barberino di Mugello - Area servizio Aglio Ovest	Loc. Area servizio Aglio Ovest	NO	DM 471/99 Art.7	ATTIVO	152/06 (Attivato ANTE 152)	Bonifica/MISP/MISO in corso	Progetto Operativo in svolgimento
FI190	Area di servizio Aglio Est- Distributore TOTALFINA ELF ITALIA PV n. 3071	Stazione Aglio Est	NO	DM 471/99 Art.7	ATTIVO	152/06 (Attivato ANTE 152)	Bonifica/MISP/MISO in corso	Progetto Operativo approvato
FI351	Ex Ceramiche Costantini	Via Cirignano	NO	DM 471/99 Art.8	ATTIVO	152/06 (Attivato ANTE 152)	Caratterizzazione	Risultati caratterizzazione restituiti da approvare
FI287	Di Tullio Marco Maneggio Le Maschere (gommine-PADDOCK)	Loc. Le Maschere	NO	DM 471/99 Art.8	ATTIVO	471/99	Attivazione iter	Iscrizione in anagrafe
FI-1191	Distributore Petrolifera Adriatica EX ESSO PV n. 8272 Via Matteotti 6/A	Via Matteotti 6/A	NO	DLgs 152/06 Art.242	ATTIVO	152/06	Bonifica/MISP/MISO in corso	Progetto Operativo in svolgimento
FI278	Discarica abusiva di terreno - Loc. Bovecchio	Via Panzano 9- Bovecchio	NO	DM 471/99 Art.8	ATTIVO	471/99	Caratterizzazione	Piano di caratterizzazione presentato da approvare
FI-1287	Galvair s.r.l. - Tetracloroetilene nella falda	Via Edison, 10	NO	DLgs 152/06 Art.242	ATTIVO	152/06	Bonifica/MISP/MISO in corso	Progetto Operativo in svolgimento
FI250	Sosta di ristoro Ristorante Cavallina	Viale del Lago n. 5/7	NO	DM 471/99 Art.8	ATTIVO	152/06 (Attivato ANTE 152)	Bonifica/MISP/MISO in corso	Progetto Operativo approvato

Tabella 3-24 - Elenco siti non in anagrafe con iter attivo

Codice Regionale Condiviso	Denominazione	Indirizzo	In SIN/SIR	Motivo Inserimento	Attivo Chiuso	Regime Normativo	Fase	Sottofase
FI-1220	<i>Pallereto Variante di valico (Lotti 8-11) - HCE Costruzioni SpA (ex Todini)</i>	Variante di valico (Lotti 8-11)	NO	DLgs 152/06 Art.245	ATTIVO	152/06	Analisi di Rischio	Analisi di rischio presentata da approvare
FI-1267	<i>Cantiere autostradale Società Cooperativa Braccianti Riminese - Sversamento emulsione bituminosa e gasolio</i>	Cantiere autostradale Poggiolino Comune di Barberino di Mugello 50031 Torrente Casaglia e Torrente Stura	NO	DLgs 152/06 Art.242	ATTIVO	152/06	MP / indagini preliminari	Risultati misure preventive e indagini preliminari restituiti da approvare
FI414	<i>Variante di valico - LOTTO 12 Cantiere Navale</i>	Loc. Acquatesa	NO	DLgs 152/06 Art.244 c.1	ATTIVO	152/06	Attivazione iter	Art.244 c.1 Notifica da parte dei soggetti pubblici
FI-1325	<i>GEAL Spa - Ripristino sito Via della Miniera</i>	Via della Miniera 15	NO	DLgs 152/06 Art.245	ATTIVO	152/06	Attivazione iter	Art.245 Notifica da parte del proprietario o altro soggetto
FI-1203	<i>Incidente stradale A1 km 260+900 S</i>	A1 km 260+900 S	NO	DLgs 152/06 Art.245	ATTIVO	152/06	MP / indagini preliminari	Svolgimento misure preventive e indagini preliminari

3.7 Rumore e Campi elettromagnetici

3.7.1 Rumore

Il Comune di Barberino di Mugello ha approvato il proprio P.C.C.A. (Piano Comunale di Classificazione Acustica) con deliberazione n. 99 del 24/10/2006 pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana n. 50 il 13/12/2006. Attualmente il P.C.C.A. è aggiornato alla Variante approvata con D.C.C. n.49 del 24.10.2016.

Con il P.C.C.A. il territorio comunale viene suddiviso in zone omogenee alle quali sono assegnati valori limite di emissione, valori limite di immissione e valori di qualità previsti dal D.P.C.M. 14/11/97.

Tabella 3-25. Classificazione del territorio comunale (Tabella A - art. 1 del DPCM 14/11/1997)

CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali
CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici
CLASSE IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie
CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni
CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

Tabella 3-26. Valori limite di emissione Leq in dB(A) (Tabella B dell'Allegato al D.P.C.M. 14/11/1997)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Valori limite di emissione	
	Diurno (06:00 - 22:00)	Notturno (22:00 - 06:00)
I - aree particolarmente protette	45	35
II - aree prevalentemente residenziali	50	40
III - aree di tipo misto	55	45
IV - aree di intensa attività umana	60	50
V - aree prevalentemente industriali	65	55
VI - aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella 3-27. Valori limite assoluti di immissione Leq in dB(A) (Tabella C dell'Allegato al D.P.C.M. 14/11/1997)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Valori limite di immissione	
	Diurno (06:00 - 22:00)	Notturno (22:00 - 06:00)
I - aree particolarmente protette	50	40
II - aree prevalentemente residenziali	55	45
III - aree di tipo misto	60	50
IV - aree ad intensa attività umana	65	55

V - aree prevalentemente industriali	70	60
VI - aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 3-28. Valori di qualità Leq in dB(A) (Tabella D dell'Allegato al D.P.C.M. 14/11/1997)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Valori di qualità	
	Diurno (06:00 - 22:00)	Notturmo (22:00 - 06:00)
I - aree particolarmente protette	47	37
II - aree prevalentemente residenziali	52	42
III - aree di tipo misto	57	47
IV - aree ad intensa attività umana	62	52
V - aree prevalentemente industriali	67	57
VI - aree esclusivamente industriali	70	70

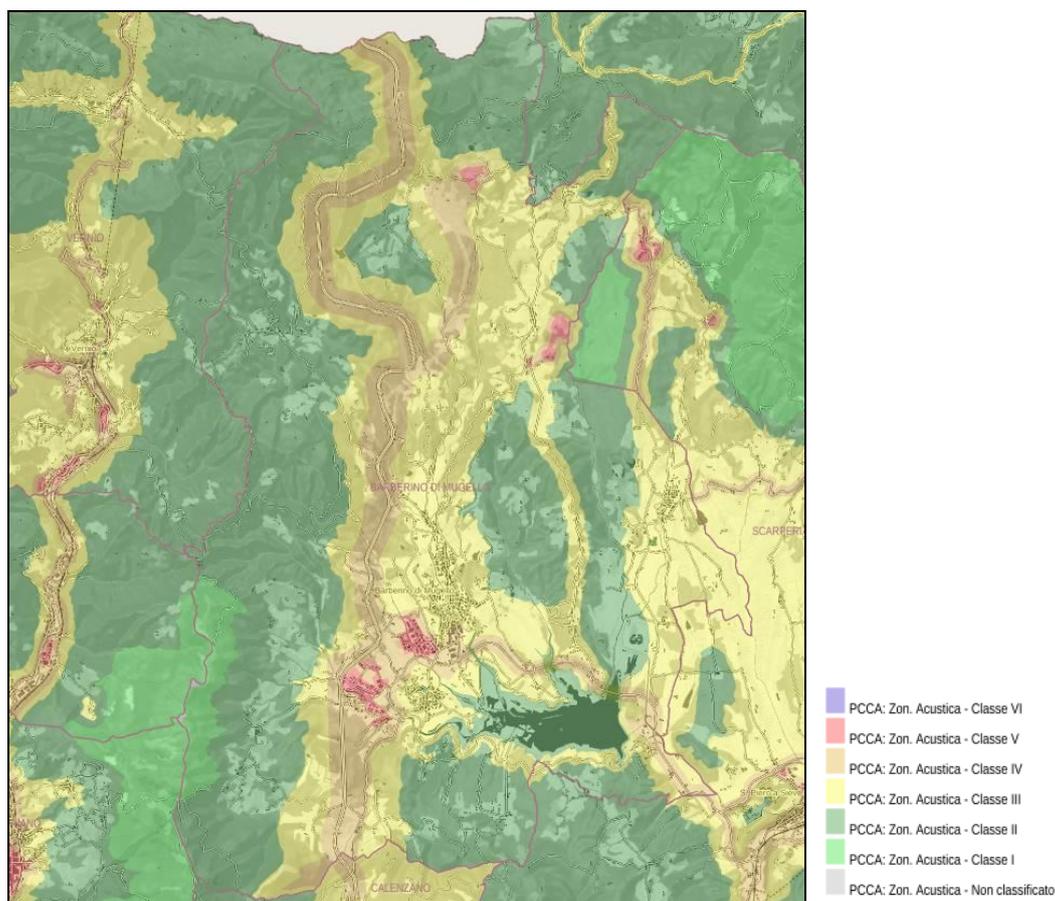
Il territorio comunale è stato quasi completamente inserito in *Classe II* e in *Classe III*, all'interno della quale rientra il centro abitato.

Per le aree interessate dalla presenza di infrastrutture viarie e in corrispondenza della cava estrattiva in loc. Santa Caterina è stata scelta la Classe IV mentre le zone artigianali e industriali rientrano in Classe V.

Una porzione di territorio comunale in corrispondenza del confine con i comuni di Cantagallo e di Vaiano rientra infine in Classe I.

Si riporta di seguito lo stralcio cartografico che illustra la zonizzazione acustica comunale.

Figura 3-41. Zonizzazione acustica comunale



Fonte: <http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/inquinamentifisici.html>

3.7.2 Inquinamento elettromagnetico

Il fenomeno solitamente conosciuto come “*Inquinamento elettromagnetico*” risulta legato alla *generazione di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici* non attribuibili ad eventi naturali, ma generato da impianti ed apparecchiature che possono essere presenti su un territorio. La propagazione delle onde elettromagnetiche (impianti radio-TV e della telefonia mobile o gli elettrodotti per il trasporto e la trasformazione dell’energia elettrica) è subordinata a un’alimentazione di rete elettrica; mentre i sistemi di teleradiocomunicazione sono progettati per emettere onde elettromagnetiche, gli impianti di trasporto e gli utilizzatori di energia elettrica, invece, emettono nell’ambiente circostante campi elettrici e magnetici in maniera non intenzionale.

Sulla base della *frequenza* dei campi elettromagnetici si distinguono due tipologie di inquinamento elettromagnetico:

- Inquinamento generato da *campi a bassa frequenza* (0 Hz - 10 kHz), nel quale rientrano i campi generati dagli *elettrodotti* che emettono campi elettromagnetici a 50 Hz;
- Inquinamento generato da *campi ad alta frequenza* (10 kHz- 300 GHz), nel quale rientrano i campi generati dagli *impianti radio-TV e di telefonia mobile*.

3.7.2.1 Gli elettrodotti e le cabine elettriche

Nella banda delle basse frequenze (0-300 Hz) la sorgente di inquinamento di gran lunga più diffusa è quella derivante dal sistema di produzione, trasporto e utilizzo finale dell’energia elettrica (50 Hz). Gli elettrodotti svolgono la funzione di trasportare e distribuire l’energia elettrica, e sono classificati in funzione della tensione. Sono quindi suddivisi in:

- linee ad altissima tensione (380 kV) per il trasporto di energia elettrica su grandi distanze;
- linee ad alta tensione (220 kV e 132 kV) per la distribuzione dell’energia elettrica; normalmente aeree possono essere anche interrate;
- linee a media tensione (15-20 kV) per la fornitura a industrie, centri commerciali e grandi condomini, possono essere aeree o interrate;
- linee a bassa tensione (220-380 V) per la fornitura a singole abitazioni e piccole utenze, possono essere aeree o interrate.

Una forma di inquinamento puntiforme è dovuta alle *cabine di trasformazione primarie o secondarie*: le primarie sono di norma isolate dalle abitazioni e non pongono particolari problemi, le secondarie sono invece poste vicino o all’interno degli edifici.

A basse frequenze il campo elettrico espresso come valore efficace E (V/m), legato direttamente alla tensione, si misura separatamente dal campo magnetico H , legato invece alla corrente elettrica, e per il quale si assume come unità di misura il microtesla microT (induzione magnetica). Essendo la tensione della linea un fattore costante per un dato elettrodotto, il valore efficace del campo elettrico E in un dato punto risulta costante nel tempo, e la sua intensità diminuisce all’aumentare della distanza dal conduttore. Il campo elettrico è inoltre facilmente schermabile, e tra l’interno e l’esterno di un edificio si ha una notevole differenza della sua intensità.

Il campo di induzione magnetica H varia con l’intensità della corrente elettrica che transita sulla linea e dipende dalla potenza transitante. L’intensità del campo H diminuisce con l’aumentare della distanza dalla linea, ma contrariamente al campo E è difficilmente schermabile; quindi, tra l’interno e l’esterno di un edificio la sua intensità risulta praticamente invariata. I limiti vigenti di esposizione ai campi elettrici e magnetici sono quelli stabiliti dal DPCM 08/07/2003 “Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione, degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a

campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti".

I limiti di esposizione per la popolazione sono fissati pari a 100 microT per l'induzione magnetica e 5 kV/m per il campo elettrico.

Essi proteggono dagli accertati effetti acuti dei campi (induzione di correnti elettriche nel corpo umano) e non devono essere superati in ogni area accessibile alla popolazione. In corrispondenza di abitazioni e in generale luoghi adibiti a permanenza non inferiori a quattro ore giornaliere, deve invece essere rispettato il valore di attenzione di 10 microT per l'induzione magnetica (da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio dell'elettrodotto).

Infine, nella progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di abitazioni e nella progettazione delle nuove abitazioni in prossimità di elettrodotti già esistenti, deve essere rispettato l'obiettivo di qualità di 3 microT per l'induzione magnetica (da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio). Il valore di attenzione e l'obiettivo di qualità intendono proteggere dai possibili effetti a lungo termine dei campi magnetici.

Per quanto riguarda la costruzione di nuove abitazioni, essa deve avvenire tenendo conto della presenza degli elettrodotti e del campo magnetico prodotto dagli stessi.

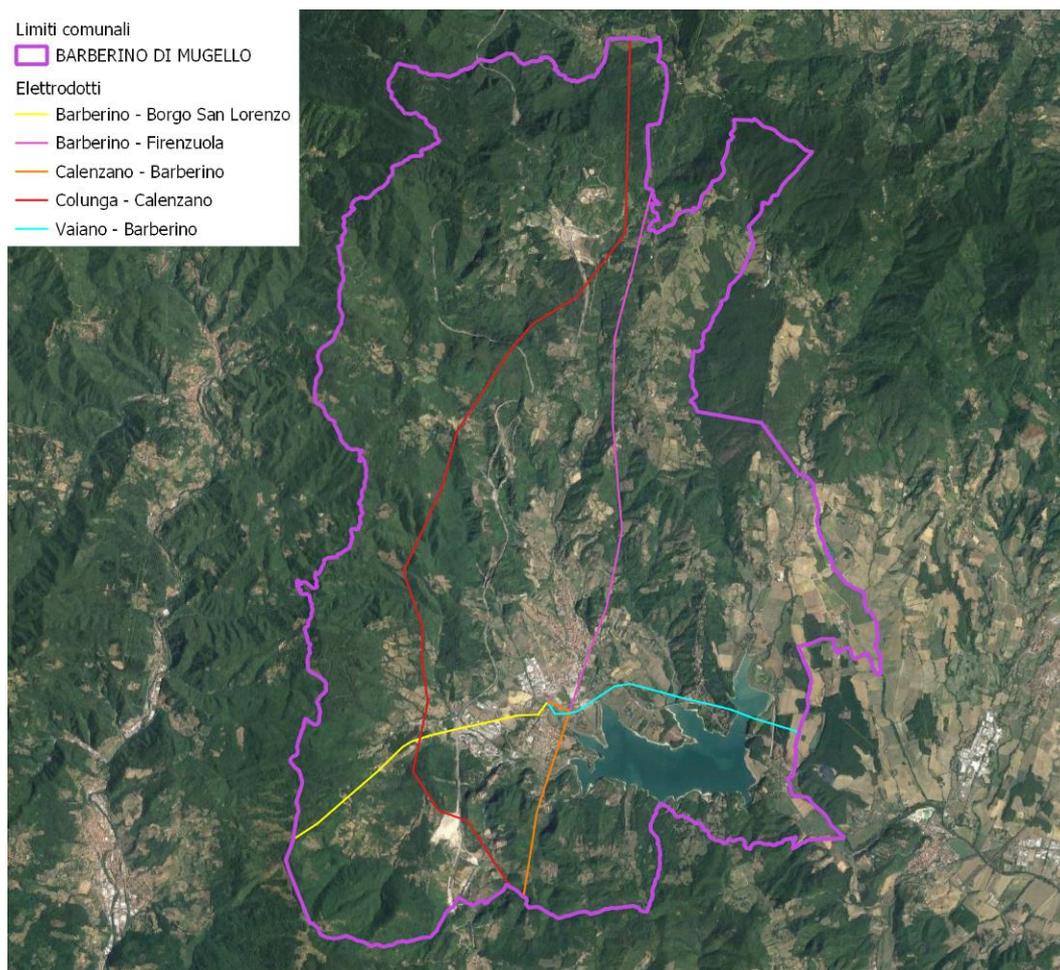
La normativa prevede (art. 6 del DPCM 08/07/; DM 29/05/2008) delle specifiche fasce di rispetto circostanti gli elettrodotti all'interno delle quali (art 4 comma 1 lettera h l. 36/2001) "*non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore*".⁷

La Regione ha finanziato la realizzazione presso ARPAT del **catasto regionale degli elettrodotti e delle fasce di rispetto (CERT)**. Il catasto contiene i dati tecnici, geometrici e geografici relativi agli elettrodotti ad alta tensione presenti sul territorio regionale (380 kV, 220 kV, 132 kV).

Gli elettrodotti presenti sul territorio comunale sono i seguenti:

- 1) Linea Barberino -Borgo San Lorenzo n.471 (132 kV); Dpa SX 23 m; Dpa DX 23 m
- 2) Linea Calenzano - Barberino n.802 (132 kV) ST Dpa SX 29 m; Dpa DX 29 m; DT Dpa SX 31,5 m; Dpa DX 31,5 m
- 3) Linea Vaiano - Barberino n. 472 (132 kV): Dpa SX 23 m; Dpa DX 23 m
- 4) Linea Barberino - Firenzuola n. 803 (132 kV): ST Dpa SX 29 m; Dpa DX 29 m; DT Dpa SX 31,5 m; Dpa DX 31,5 m
- 5) Linea Colunga - Calenzano n.263 (380 kV): si precisa che sono iniziati i lavori per lo spostamento della linea Colunga-Calenzano. L'opera è finalizzata a ridurre i vincoli presenti tra le aree Nord e Centro Nord del mercato elettrico italiano, ricostruendo a 380 kV le attuali linee a 220 kV "Calenzano - S. Benedetto del Querceto" (la quale attraversava il comune di Barberino di Mugello) e "S. Benedetto del Querceto - Colunga".

Di seguito vengono mostrati gli elettrodotti presenti sul territorio comunale (viene considerata anche la linea in corso di realizzazione "Colunga-Calenzano").

Figura 3-42. Elettrodotti presenti nel comune di Barberino di Mugello

3.7.2.2 Impianti di radio-TV e di telefonia mobile

La Legge 22 febbraio 2001, n. 36 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" attribuisce all'Art. 8 comma 6 ai Comuni la possibilità di "adottare un regolamento per assicurare il corretto insediamento urbanistico e territoriale degli impianti e minimizzare l'esposizione delle popolazioni ai campi elettromagnetici".

La disciplina secondaria dei Comuni deve raccordare il potere concessorio in armonia con le esigenze urbanistiche e la minimizzazione dell'impatto elettromagnetico con quanto determinato a livello regionale e statale.

Tali regolamenti non possono prevedere limiti generalizzati di esposizione diversi da quelli fissati con la disciplina statale attraverso il DPCM 8 luglio 2003 ("Fissazione di limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 KHz e 300 GHz"), né possono costituire di fatto una deroga generalizzata o quasi a tali limiti, essendo invece consentita l'individuazione di specifiche e diverse misure, la cui idoneità al fine della minimizzazione emerga dallo svolgimento di compiti e approfonditi rilievi istruttori, sulla base di risultanze di carattere specifico. Con la LR n. 54 del 6 aprile 2000 ("Disciplina in materia di impianti di radiocomunicazione") in attuazione del DM 10 settembre 1998 n. 381 ("Regolamento recante norme per la determinazione dei tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana") la Regione Toscana ha disciplinato l'autorizzazione all'installazione e alla modifica degli impianti e ha disciplinato le azioni di risanamento degli impianti già esistenti al fine del graduale raggiungimento dei limiti e dei valori previsti dalle norme statali vigenti. Con successiva delibera di Consiglio Regionale del 16 gennaio 2002

n.12 sono stati definiti i “*Criteri generali per la localizzazione degli impianti di radiocomunicazione e criteri inerenti all’identificazione delle aree sensibili*”. La LR n. 54/2000 è stata successivamente abrogata dalla LR n. 49/2011 ma, allo stesso tempo, riproposta in alcuni punti ed oggetto di aggiornamento e profonda rivisitazione per le novità intervenute dall’anno 2000 ad oggi

Il Comune di Barberino di Mugello, con Delibera del Consiglio Comunale n. 48 del 26.04.2004, ha approvato il “*Piano delle Localizzazioni ed il Regolamento per la gestione e l’esercizio delle stazioni radio base per la telefonia mobile*”.

Il documento è stato stilato in accordo con i gestori degli impianti di telefonia mobile per la parte riguardante l’individuazione dei siti ritenuti idonei ad ospitare stazioni radio base. In risposta alle indicazioni della Delibera del C.R. i criteri per la scelta delle localizzazioni sono stati identificati principalmente:

- nell’accorpamento degli impianti attraverso la realizzazione di siti multi-gestore;
- un’adeguata distanza da recettori sensibili:
 - scuole
 - edifici pubblici
 - presidi sanitari
 - aree ad alta densità residenziale;
- l’esclusione dei siti che possono creare impatto ambientale e paesistico in conseguenza di:
 - collocazione in aree ad elevato valore paesistico
 - collocazione su crinali o siti ad elevata visibilità
 - collocazione presso emergenze storico-architettoniche.
 - abitativa, in prossimità degli impianti.

Si precisa che le postazioni attualmente presenti (SRB/RTV) ed i siti individuati nel “Piano delle localizzazioni comunali” sono riportati nelle tavole CVEA1 “Reti ed Impianti tecnologici”, scala 1:10000 facente parte della cartografia del regolamento urbanistico del comune.

Di seguito si riporta l’elenco e la mappa degli impianti per la telefonia cellulare (Stazioni radio base - SRB) e degli impianti radio TV (RTV) trattati da ARPAT e presenti nel territorio comunale di Barberino di Mugello.

Tabella 3-29. Elenco stazioni radio base e impianti radio TV presenti nel Comune di Barberino di Mugello (Fonte: [portale \(arpato.toscana.it\)](http://portale.arpato.toscana.it))

Indirizzo	Tipologia	Gestore	Nome	Tecnologia	Riferimento
LOCALITA' COLLINA	Telefonia mobile	Tim	AGLIO A1 - FY92	2G,3G,4G,Ponte radio	76651 del 06/10/2021
da galleria MANGANACCIA a galleria BOLLONE II	Telefonia mobile	Wind Tre	GALLERIA MANGANACCIA - A014TO0203H-2	2G,3G,4G	67323 del 13/10/2016
GALLERIA CASTAGNA A1 KM 248+778	Telefonia mobile	Wind Tre	GALLERIA CASTAGNA - XC219	2G	84514 del 08/10/2008
VIA SANT'AGATA	Telefonia mobile	Vodafone	GALLIANO - 4114	2G,3G,4G	22112 del 01/04/2015
LOCALITA' CAVALLINA c/o SERBATOIO COMUNALE	Telefonia mobile	Vodafone	BARBERINO CENTRO SSI - 1458	4G	9113 del 12/02/2016
C/O POSTO MANUTENZIONE A1 PANORAMICA	Telefonia mobile	Vodafone	A1 CITERNA TRA - 6683	2G,4G,5G,Ponte radio	69123 del 12/09/2022
-	Radio - TV	Radio Digitale Toscana	radio digitale toscana - MONTECUCCOLI - ARPAFI264	DAB	1333 del 10/01/2022
MONTECUCCOLI	Radio - TV	PRIMA TV	dfree - MONTECUCCOLI - MUGELLO 4 - ARPA147	TV digitale (DVB-T)	28275 del 13/04/2022
MONTECUCCOLI	Radio - TV	Persidera (ex.TIMB)	reteaf1 timb1 timb3 - MONTECUCCOLI - MUGELLO4 - ARPA132 ARPAFI092	TV digitale (DVB-T)	40810 del 30/05/2022
-	Radio - TV	Monradio	radio 101 - MONTECUCCOLI -	Radio FM	37099 del 25/05/2012

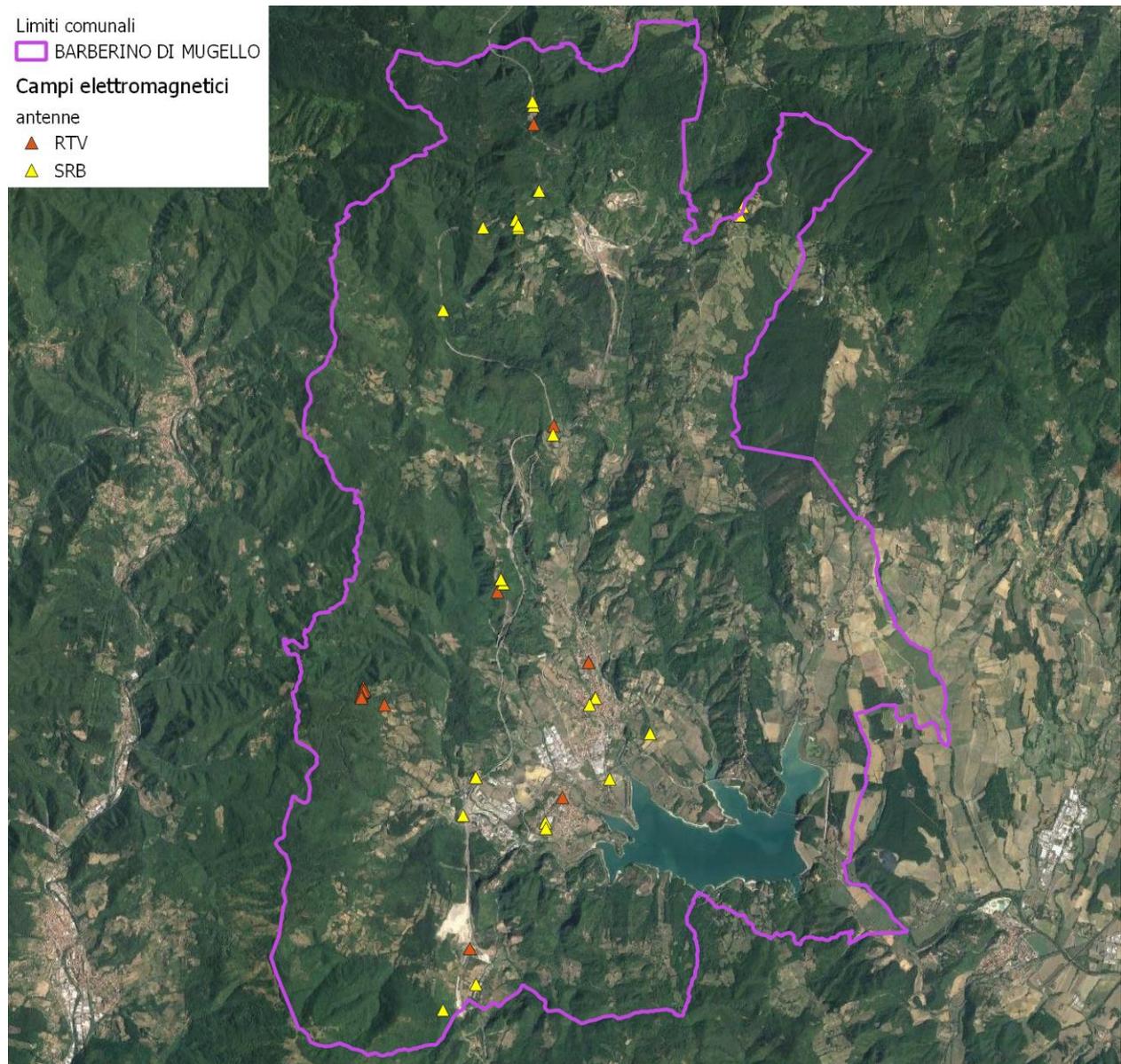
RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

Indirizzo	Tipologia	Gestore	Nome	Tecnologia	Riferimento
			ARPAFI090		
MONTECUCCOLI	Radio - TV	Gruppo 5	radio italia 5 - MONTECUCCOLI - ARPAFI077	Wireless	31057 del 04/05/2012
-	Radio - TV	Firenze DVBT2	firenze dvbt2 - MONTECUCCOLI - ARPAFI273	TV digitale (DVB-T)	20846 del 18/03/2022
-	Radio - TV	EURODAB	eurodab italia - MONTECUCCOLI V.B.E. - ARPAFI194	DAB	74612 del 22/10/2018
MONTECUCCOLI	Radio - TV	Elettr.Industriale	mediaset 1, 2, 3 - MUGELLO MONTECUCCOLI - ARPAFI073	TV digitale (DVB-T)	30510 del 22/04/2022
-	Radio - TV	El Towers	rl toscana 1 - MONTECUCCOLI - MUGELLO 4 - ARPAFI289	TV digitale (DVB-T)	49202 del 28/06/2022
-	Radio - TV	C.R.DAB	cr dab - MONTECUCCOLI - ARPAFI260	DAB	85663 del 08/11/2021
MONTECUCCOLI	Radio - TV	Cairo Network	cairo network - MUGELLO MONTECUCCOLI - ARPA189	TV digitale (DVB-T)	8441 del 02/02/2023
-	Radio - TV	Radio Maria	MONTECUCCOLI CROCI di ARIANO - ARPAFI269	Radio FM	Dich. Catasto 06/05/2002
MONTECUCCOLI	Radio - TV	A.C.R.C.	acrc (radio freccia) - MONTECUCCOLI - ARPAFI143	Radio FM	33320 del 12/05/2017
PIAZZALE NORD GALLERIA CITERNA KM 246.750	Telefonia mobile	Zefiro Net	CITERNA POSTO NEVE - FI538	2G,3G,4G,Ponte radio	78273 del 21/10/2019
TRALICCIO ENEL - LOCALITÀ RIPA	Telefonia mobile	Zefiro Net	BARBERINO DI MUGELLO - FI127	2G,3G,4G,Ponte radio	33977 del 03/05/2019
LOC. SANTA LUCIA A OSTALE VIA S.S.65	Telefonia mobile	Zefiro Net	SANTA LUCIA - FI280	2G,3G,4G	38097 del 09/06/2020
-	Telefonia mobile	Zefiro Net	COLLINA - FI095	2G,3G,4G,5G,Ponte radio	91870 del 25/11/2022
SVINCOLO AUTOSTRADALEL A1	Telefonia mobile	Zefiro Net	BARBERINO AUTOSTRADA - FI265	2G,3G,4G,Ponte radio	37362 del 15/05/2019
LOCALITÀ SANTA CATERINA	Telefonia mobile	Zefiro Net	CROCI DI CALENZANO - FI096	Ponte radio	91384 del 30/12/2015
LOCALITÀ POGGIOLINO MONTE SPICCHIO	Telefonia mobile	Zefiro Net	POGGIOLINO - FI094	2G,3G,4G,Ponte radio	45336 del 13/06/2019
PARCHEGGIO PROTEZIONE CIVILE	Telefonia mobile	Zefiro Net	BARBERINO MUGELLO CENTRO - FI548 (ex H6240)	2G,3G,4G,Ponte radio	31887 del 13/05/2020
VIALE GIACOMO MATTEOTTI 8	Telefonia mobile	Wind Tre	BARBERINO/MUG004 - FIE296 PR	Ponte radio	49023 del 28/06/2022
MONTECUCCOLI	altro	Infracom	infracom - MONTECUCCOLI - ARPA52	Wireless	4087 del 22/01/2015
VIA PONTICINO - VALIANO	altro	Infracom	POSTAZIONE BARBERINO - POP FI001	Wi-fi	98628 del 25/11/2008
VIA del PONTICINO	altro	EOLO (ex. NGI)	POSTAZIONE BARBERINO TELEIRIDE - ARPAFI014	Ponte radio,WIMAX	36192 del 11/05/2021
MONTECUCCOLI	altro	EOLO (ex. NGI)	eolo - MONTECUCCOLI VBE - ARPAFI113	WIMAX	36309 del 01/06/2016
GALLERIA PULIANA LATO NORD	altro	Autostrade	GALLERIA PULIANA LATO NORD - ARPA267	Radio VHF/UHF	84379 del 06/12/2012
GALLERIA DI BASE LATO SUD	altro	Autostrade	GALLERIA DI BASE LATO SUD - ARPA269	Radio VHF/UHF	60858 del 05/09/2012
AUTOSTRADA A1 MI-NA KM 250+400 or 250+750	altro	Autostrade	GALLERIA MASSA - ARPA46	Radio FM	3247 del 15/01/2008
AUTOSTRADA A1 MI-NA KM 253+700	altro	Autostrade	GALLERIA CASARSA - ARPA44	Radio VHF/UHF	13666 del 14/11/2007
VARIANTE di VALICO c/o GALLERIA LARGNANO SUD	altro	Autostrade	GALLERIA LARGNANO SUD - ARPA263	Radio FM	77235 del 09/11/2012
AUTOSTRADA A1 MI-NA KM 248+780	altro	Autostrade	AUTOSTRADA GALLERIA CASTAGNA - ARPA48	Radio VHF/UHF	84490 del 08/10/2008
GALLERIA BUTTOLI LATO NORD-SUD	altro	Autostrade	GALLERIA BUTTOLI - ARPA270	Radar	80218 del 21/11/2012
AUTOSTRADA A1 MI-NA KM 263+850	altro	Autostrade	GALLERIA BELLOSGUARDO - ARPA45	Radio FM	50398 del 27/07/2020
GALLERIA ALTETA LATO NORD	altro	Autostrade	GALLERIA ALTETA LATO NORD - ARPA266	Radio FM	83446 del 04/12/2012
AUTOSTRADA A1 MI-NA - KM 259+800	altro	Autostrade	AREA PARCHEGGIO CROCE S.ANDREA - ARPA41	Radio VHF/UHF	10494 del 28/08/2007
AUTOSTRADA A1 MI-NA KM 246+800	altro	Autostrade	GALLERIA CITERNA - ARPA47	Radio FM	775 del 04/01/2008
GALLERIA MANGANACCIA	altro	Autostrade	GALLERIA MANGANACCIA	Radio FM	82795 del

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

Indirizzo	Tipologia	Gestore	Nome	Tecnologia	Riferimento
LATO SUD			LATO SUD - ARPA268		13/12/2016
-	Radio - TV	Toscana DAB	toscana DAB - MONTECUCCOLI - ARPAFI256	DAB	70777 del 17/09/2021
MONTECUCCOLI	Radio - TV	Ritzland Records	ritzland record - MONTECUCCOLI - 0803 ARPAFI174	Radio FM	43470 del 18/06/2018
-	Radio - TV	Radio Subasio	radio subasio - MONTECUCCOLI - ARPAFI122 PR	Ponte radio	0032306 del 09/05/2012
MONTECUCCOLI	Radio - TV	Radio Mugello Full Music	radio mugello full music - MONTECUCCOLI - ARPAFI250	Radio FM	50318 del 30/06/2021
VIA della MULINACCIA c/o CANTIERE PAVIMENTAL	Telefonia mobile	Vodafone	PAVIMENTAL - 4736	3G,4G,Ponte radio	48224 del 22/06/2021
AUTOSTRADA A1	Telefonia mobile	Vodafone	A1 GALLERIA CASTELLO - 2097	2G,3G,4G	30181 del 10/05/2013
AUTOSTRADA del SOLE KM 249+800	Telefonia mobile	Vodafone	TUNNEL POGGIO PALINA - 7135	2G,3G,4G	85899 del 09/12/2015
A1 KM 247.277 GALLERIA MONTESPICCHIO NORD	Telefonia mobile	Vodafone	TUNNEL MONTESPICCHIO - 1029	2G,3G,4G	48770 del 20/07/2020
VIA GRAMSCI	Telefonia mobile	Vodafone	BARBERINO CENTRO - 2127D	2G,3G,4G	20781 del 26/03/2014
LOCALITA' COLLINA	Telefonia mobile	Vodafone	COLLINA - 3219	2G,4G,Ponte radio	64611 del 24/08/2021
SVINCOLO A1 AUTOSTRADA BARBERINO-FIRENZE	Telefonia mobile	Vodafone	AUTOSTRADA BARBERINO MUGELLO - 2109	2G,3G	11861 del 28/09/2007
LOCALITÀ POLVERAIA - MONTE SPICCHIO	Telefonia mobile	Vodafone	DOGANA - 3220	2G,4G,Ponte radio	3225 del 17/01/2022
LOCALITA' SANTA CATERINA	Telefonia mobile	Vodafone	HUB STOCA - 4744 (PR)	Ponte radio	91384 del 30/12/2015
VIA DANTE n° 19 CO- LOCATED TELECOM	Telefonia mobile	Vodafone	BARBERINO DI MUGELLO PAESE - 3RM02392	2G,4G,Ponte radio	59802 del 03/08/2021
VIA DEL LAGO 17	Telefonia mobile	Vodafone	HOTEL BARBERINO - 3FISAW013	Wi-fi	3231 del 15/01/2008
A1 KM 253+844	Telefonia mobile	Vodafone	TUNNEL CASARSA - 1064	2G,3G,4G	77697 del 14/11/2014
A1 KM 248.780 TUNNEL CASTAGNA NORD	Telefonia mobile	Vodafone	TUNNEL CASTAGNA - 1063	2G,3G,4G	46966 del 13/07/2020
VIA PIAN della FONDA n.6	Telefonia mobile	Vodafone	VRUC MARCHESINI FI - 3CS0073	Ponte radio	60670 del 10/09/2020
LOCALITA' CAMOGGIANO FRAZIONE CAVALLINA	Telefonia mobile	Vodafone	AUTOSTRADA BARBERINO DEL MUGELLO - 3RM01107 (2109B)	2G,4G,Ponte radio	93382 del 02/12/2021
LOC. SANTA LUCIA A OSTALE	Telefonia mobile	Vodafone	TUNNEL CASTAGNA SUD - 2304	2G,3G,4G	68961 del 14/10/2014
da galleria MANGANACCIA a galleria BOLLONE II	Telefonia mobile	Vodafone	GALLERIA MANGANACCIA - A014TO0203H-1	2G,3G,4G	82795 del 13/12/2016
LOCALITA' CAVALLINA SERBATOIO COMUNALE	Telefonia mobile	Tim	CAVALLINA - F18F	2G,3G,4G,Ponte radio	83095 del 27/11/2015
VIA SANT'AGATA	Telefonia mobile	Tim	GALLIANO - FX1A	4G,5G	18449 del 09/03/2023
VIA DANTE 19 c/o CENTRALE TELECOM	Telefonia mobile	Tim	BARBERINO DI MUGELLO - F189	2G,4G,Ponte radio	8112 del 01/02/2023
AUTOSTRADA A1 KM 255+000 c/o AREA SERVIZIO AGLIO OVEST (GRUPPO AUTOSTRADALE)	Telefonia mobile	Tim	AGLIO OVEST A.d.S. - A014TO	non disponibile in formato digitale	9844 del 01/08/2006
VIA CAMOGGIANO 12	Telefonia mobile	Tim	MONTE BUIANO - F174	2G,3G,4G,Ponte radio	24305 del 31/03/2022
LOCALITÀ SANTA LUCIA AD OSTALE	Telefonia mobile	Tim	SANTA LUCIA - F105	2G,3G,4G	68644 del 13/10/2014
GALLERIA MONTE SPICCHIO - LOCALITÀ DOGANA	Telefonia mobile	Tim	A1 KM 248 - F172	2G,3G	65071 del 20/09/2017
da galleria MANGANACCIA a galleria BOLLONE II	Telefonia mobile	Tim	GALLERIA MANGANACCIA - A014TO0203H-3	2G,3G,4G	82795 del 13/12/2016

Figura 3-43. Ubicazione stazioni radio base e impianti radio TV presenti nel Comune di Barberino di Mugello
(Fonte: [ARPA](#) Toscana, aggiornamento al 2022)



3.8 Energia

Per la ricostruzione dei consumi energetici del comune di Barberino di Mugello sono stati utilizzati i dati forniti da ENEL distribuzione per un arco temporale compreso tra il 2012 ed il 2016, elaborati nel documento “Aspetti energetici del territorio” del Piano Strutturale Intercomunale Mugello.

Dalla lettura dei dati, a seguire relative tabelle e grafici, emerge che nella maggior parte dei comuni del Mugello i consumi degli edifici e servizi non comunali risulta in crescita in quasi la totalità dei comuni. L’analisi sui consumi residenziali effettuata per lo stesso arco di tempo mostra una riduzione su tutti il territorio.

La riduzione della categoria residenziale può essere la testimonianza che la sostituzione di vecchi elettrodomestici con nuovi sistemi ad alta efficienza, così come la riduzione dell’illuminazione grazie all’impiego della tecnologia “led”, può condurre a notevoli risparmi di energia elettrica.

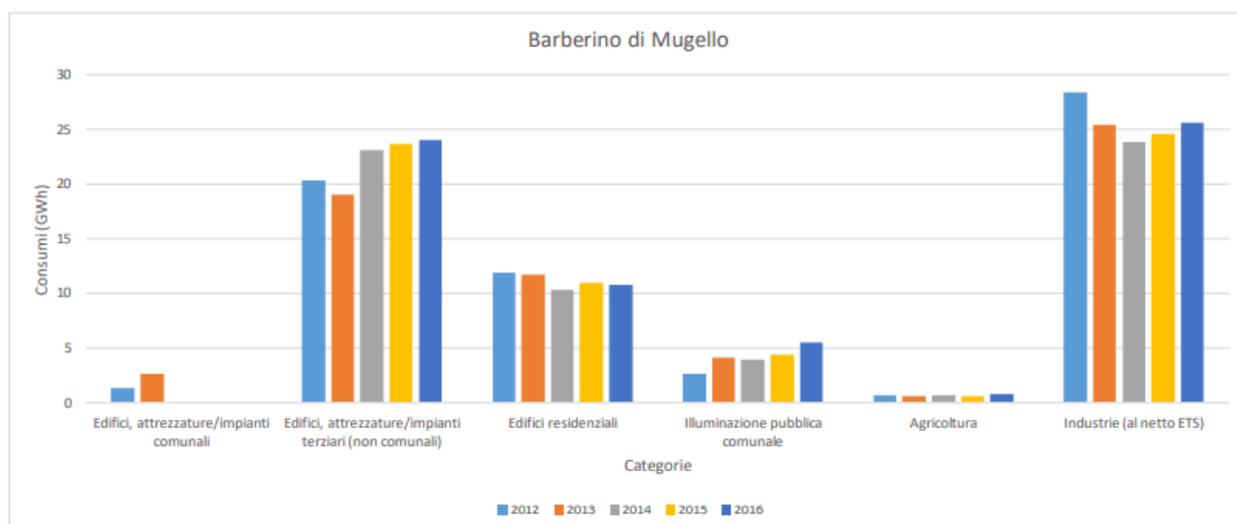
Diversamente i consumi relativi all’illuminazione pubblica seguono un trend di crescita dei consumi: nell’arco temporale esaminato, i consumi dell’illuminazione pubblica sono cresciuti di circa il 40%.

Infine, per quanto riguarda il settore dell’agricoltura i consumi sono stabili, mentre in crescita sono i consumi relativi alla categoria “Industrie”. In questo caso però i consumi dei comuni del Mugello sono stati influenzati dai dati parziali del comune di Scarperia e San Piero; infatti, nella maggior parte degli altri comuni i consumi industriali si sono mostrati stabili o in forte riduzione.

Tabella 3-30. Andamento dei consumi suddivisi per categoria

BARBERINO DI MUGELLO	Consumi (GWh)				
Categoria	2012	2013	2014	2015	2016
Edifici, attrezzature/impianti comunali	1,346745	2,622115	0	0	0
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	20,35429	19,07058	23,11595	23,63936	24,01624
Edifici residenziali	11,84621	11,70621	10,27366	10,94256	10,8087
Illuminazione pubblica comunale	2,577114	4,062846	3,881435	4,336255	5,488138
Agricoltura	0,612664	0,524714	0,64485	0,548998	0,773292
Industrie (al netto ETS)	28,45007	25,4646	23,86773	24,62282	25,63839
Totale	65,18709	63,45107	61,78362	64,08999	66,72477

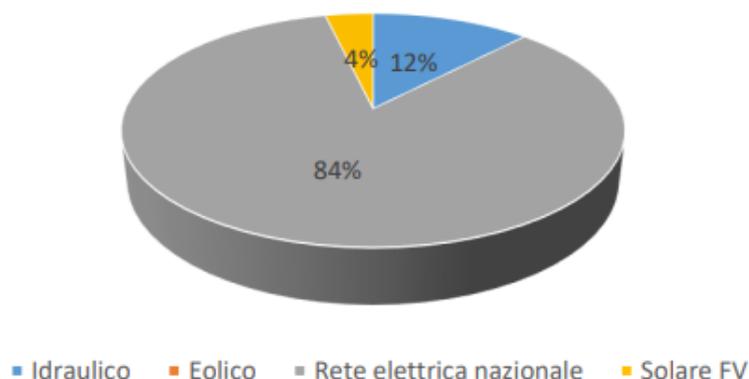
Figura 3-44. Andamento dei consumi suddivisi per categoria



La produzione di energia elettrica rinnovabile in Mugello è molto variabile per ogni comune: mediamente, per tutto il territorio del Mugello, il mix energetico, per la produzione di energia

rinnovabile è suddiviso per il 78% da approvvigionamento dalla rete elettrica nazionale, mentre il 22% è prodotto localmente da fonti energetiche locali e rinnovabili. La percentuale di produzione da fonti rinnovabili nel Comune di Barberino di Mugello è pari al 16%, più bassa della media.

Figura 3-45. Mix energetico elettrico di Barberino di Mugello



Sul territorio del Mugello sono presenti diversi impianti per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, in particolare sono installati oltre 28 MW di potenza elettrica (di cui circa 5 MW a Barberino di Mugello) capaci di generare 53,74 GWh/anno di energia elettrica. Inoltre, sono presenti degli impianti di produzione energetica da fonti non rinnovabili per una potenza complessiva di 1055,2 kW, di cui 836 nel comune di Barberino di Mugello.

Tabella 3-31. Potenza installata da Fonte Energetica Rinnovabile in Mugello

Comune	Pot. nom. (kW)	kW/ab
Barberino di Mugello	5.323,96	0,503
Borgo San Lorenzo	1.199,41	0,066
Dicomano	724,33	0,128
Firenzuola	16.367,61	3,336
Marradi	914,13	0,272
Palazzuolo sul Senio	770,46	0,613
Scarperia San Piero	2.269,71	0,184
Vicchio	486,17	0,060
Totale Mugello	28.055,78	0,436

Fonte: GSE - dato aprile 2018

Tabella 3-32. Potenza installata da Fonte Energetica non Rinnovabile in Mugello

Comune	Pot. nom. (kW)
BARBERINO DI MUGELLO	836,00
BORG SAN LORENZO	19,20
SCARPERIA E SAN PIERO	200,00

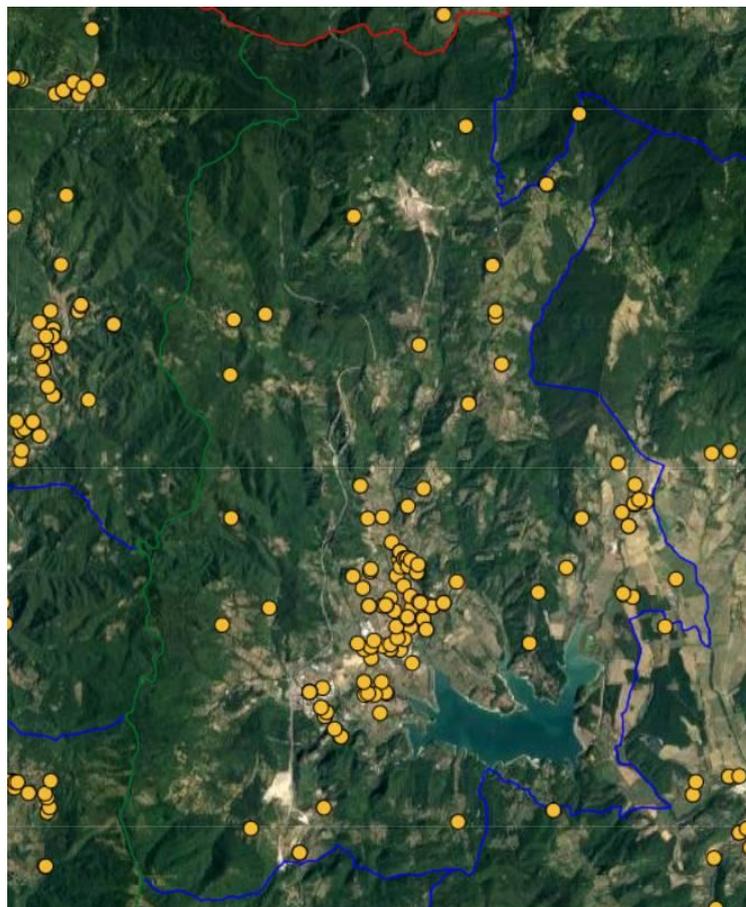
Fonte: GSE - dato aprile 2018

GSE, società del Ministero dell'Economia e delle Finanze deputata alla gestione dei meccanismi di incentivazione delle fonti rinnovabili, nell'ambito delle attività istituzionali di monitoraggio ha

sviluppato “Atlaimpianti”, un atlante geografico interattivo che permette di consultare i principali dati sugli impianti di produzione di energia elettrica e termica.

Dall’analisi dei dati resi disponibili da Atlaimpianti emerge all’interno del territorio comunale la presenza di n. 131 impianti fotovoltaici dei quali 58 con potenza inferiore o uguale ai 3 KW, n. 56 impianti con potenza compresa tra i 3 - 20 KW, n. 13 impianti con potenza tra i 20 - 200 KW e n. 4 impianti con potenza tra i 200 - 1.000 KW. Non sono presenti impianti con potenza superiore ai 1.000 KW.

Figura 3-46. Ubicazione impianti fotovoltaici su territorio comunale

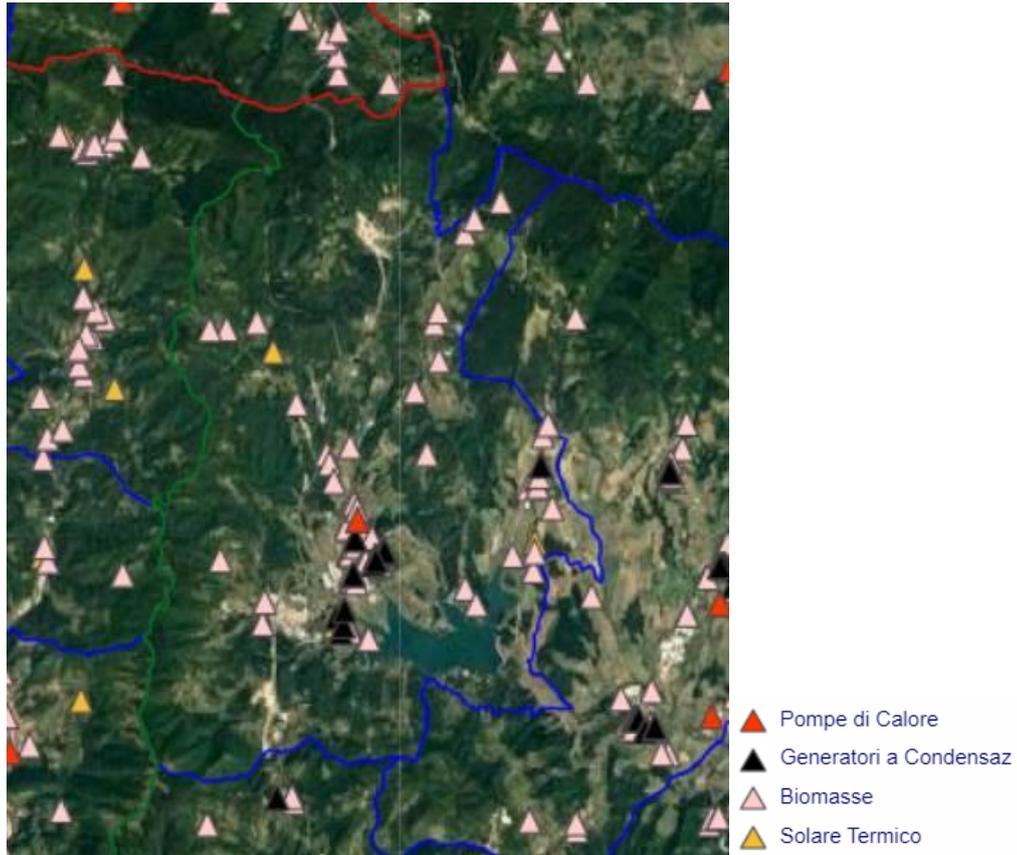


Fonte: https://atla.gse.it/atlaimpianti/project/Atlaimpianti_Internet.html

Sempre in ambito di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, a Barberino di Mugello è presente la Centrale Idroelettrica di Bilancino, inaugurata nel 2006, con una potenza elettrica installata di circa 2400 kW.

Per quanto riguarda gli impianti per la produzione di energia termica da fonte rinnovabile, sono presenti in particolare 7 impianti solari termici per una superficie solare lorda di 65,22 mq e 62 impianti privati alimentati a biomasse con potenza termica utile totale pari a circa 1090 kW.

Figura 3-47. Ubicazione impianti produzione di energia termica



Fonte: https://atla.gse.it/atlaimpianti/project/Atlaimpianti_Internet.html

I consumi di metano del comune di Barberino sono rappresentati principalmente da consumi nel settore tecnologico/artigianale per oltre il 57%, di cui il 4% è relativo al solo uso produttivo in processi industriali. I consumi relativi al riscaldamento, alla produzione di acqua calda sanitaria, nonché alla cottura dei cibi, rappresentano il 41% circa dei consumi totali.

3.9 Attività a rischio di incidente rilevante

Il D.Lgs. n.105 del 2015 recante “Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose” identifica come **stabilimenti a rischio di incidente rilevante** quelli nei quali un evento, quale un'emissione, un incendio o un'esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati, dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento, ed in cui intervengano una o più sostanze pericolose.

La disamina degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante presenti nel comune di Signa è stata fatta tramite l'*Inventario Nazionale degli Stabilimenti a Rischio di incidente Rilevante*.

L'Inventario degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante, coordinato dal Ministero della Transizione Ecologica e predisposto dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), contiene l'elenco degli stabilimenti notificati ai sensi del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105 e, per ciascun stabilimento, le informazioni al pubblico sulla natura del rischio e sulle misure da adottare in caso di emergenza.

L'inventario viene aggiornato quotidianamente in base agli esiti delle istruttorie delle notifiche pervenute.

Nel comune di Barberino di Mugello sono presenti due stabilimenti RIR: *Galvair SRL* e *ICAP-SIRA CHEMICALS AND POLYMERS SPA a socio unico*.

Codice Univoco	Soglia	Ragione Sociale	Attività	Regione Stabilimento	Provincia Stabilimento	Comune Stabilimento
DI039	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	ICAP-SIRA CHEMICALS AND POLYMERS S.P.A. A SOCIO UNICO	(22) Impianti chimici	TOSCANA	FIRENZE	BARBERINO DI MUGELLO
NI080	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	GALVAIR SRL	(07) Trattamento di metalli mediante processi elettrolitici o chimici	TOSCANA	FIRENZE	BARBERINO DI MUGELLO

Figura 3-48. Ubicazione stabilimenti a rischio di incidente rilevante nel comune di Barberino di Mugello



Nella tabella seguente viene effettuata una descrizione dell'ambiente/territorio circostante lo stabilimento NI080 “Galvair”.

Tabella 3-33. Descrizione ambiente circostante lo stabilimento NI080

Tipo	Denominazione	Distanza in metri	Direzione
------	---------------	-------------------	-----------

Località abitate			
Nucleo abitato	Cavallina	830	E
Centro abitato	Barberino di Mugello	1.500	NE
Nucleo abitato	Latera	1.200	SE
Attività industriali/produttive			
Soggetta al decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE	Icap-Sira Chemicals And Polymers S.P.A.	270	SE
Non soggetta al decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE	Nuova Biplast srl	0	SE
Non soggetta al decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE	Denso Manufacturing Italia spa	40	E
Luoghi/Edifici con elevata densità di affollamento			
Scuole/asili	Scuola Primaria (elementare) "Lorenzo il Magnifico"	1.040	NE
Aree Ricreative/Parchi giochi/Impianti Sportivi	Campo sportivo Cavallina	1.050	NE
Aree Ricreative/Parchi giochi/Impianti Sportivi	Albergo Ristorante "La Cavallina"	100	SE
Altro - Hotel	Hotel Inn	50	E
Altro - Hotel	Hotel Barberino	180	O
Servizi			
Stazioni/Linee Elettriche Alta Tensione	Elettrodotto MT	110	N
Metanodotti	Metanodotto	30	E
Acquedotti	Acquedotti	45	S
Trasporti			
Autostrada	A1	570	O
Strada Provinciale	SP 131 - Via del Lago	30	O
Strada Provinciale	SP 8	300	S
Autostrada	Casello autostradale	400	NO
Elementi ambientali vulnerabili			
Fiumi, Torrenti, Rogge	Fiume Sieve	140	NE
Fiumi, Torrenti, Rogge	Fosso Scopicci	200	S
Fiumi, Torrenti, Rogge	Fosso Calvisano	600	N
Laghi o stagni	Lago del Bilancino	1.500	E

L'azienda opera dal gennaio 2001 nel settore dei trattamenti superficiali dei metalli per l'industria meccanica ed aerospaziale. Nello stabilimento si realizza processi fisico chimici ed elettrochimici, verniciature e i relativi controlli non distruttivi. L'attività galvanica riguarda in particolare trattamenti di conversione superficiale dei materiali e/o l'applicazione di riporti su parti semilavorati. Le operazioni di cui sopra nonché la movimentazione di materiali riguardano anche sostanze aventi

caratteristiche di pericolosità legata alla natura di tossicità acuta, infiammabilità o pericolosità per l'ambiente, fra cui acido cromico e sali di cromo, fluoruri, cianuri, sali di nichel, sali di cadmio: sostanze contenute nella Parte 1 dell'Allegato 1 al D.Lgs. 105/15.

Nella tabella seguente viene effettuata una descrizione dell'ambiente/territorio circostante lo stabilimento DI039 "ICAP SIRA Chemicals and Polymers S.p.A".

Tabella 3-34. Descrizione ambiente circostante lo stabilimento DI039

Tipo	Denominazione	Distanza in metri	Direzione
Località abitate			
Nucleo abitato	Cavallina	340	NE
Centro abitato	Barberino di Mugello	1.270	NE
Nucleo abitato	Latera	740	SE
Case sparse	Case sparse	45	S
Attività industriali/produttive			
Soggetta al decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE	Galvair s.r.l.	270	NO
Non soggetta al decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE	Figros s.r.l.	475	N
Non soggetta al decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE	Denso Manufacturing Italia spa	80	NO
Non soggetta al decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE	LCS Stamp s.r.l.	500	NO
Non soggetta al decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE	Nuova Biplast soc. coop.	200	NO
Non soggetta al decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE	Mobilificio "Mobili della Nonna"	110	N
Non soggetta al decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE	Edifici industriali dismessi	180	NE
Luoghi/Edifici con elevata densità di affollamento			
Scuole/asili	Scuola Loc. Cavallina	800	NE
Aree Ricreative/Parchi giochi/Impianti Sportivi	Campo sportivo Cavallina	800	NE
Centro commerciale	Outlet Barberino del Mugello	400	NO
Altro - struttura alberghiera	Albergo Ristorante "La Cavallina"	70	NO
Altro - struttura alberghiera	Hotel Ristorante "Barberino"	326	NO
Altro - struttura alberghiera	Hotel Inn	130	NO

Altro - ristorante	Ristorante	375	NO
Altro - ristorante	Ristorante "Il Paiolo"	200	SE
Altro - ristorante	Ristorante "Le Capannine"	130	NO
Altro - attività commerciali varie	Attività commerciali e ristorante	440	NO
Altro - attività commerciali varie	Officina	500	NO
Altro - attività commerciali varie	Agenzia commerciale	490	NO
Altro - attività commerciali varie	Riparazione autoveicoli	300	NO
Altro - attività commerciali varie	Stazione di servizio Total Erg	40	N
Servizi			
Stazioni/Linee Elettriche Alta Tensione	Linea Elettrica a Media tensione n.14003 - Linea Cavallina	0	N
Metanodotti	Metanodotto	0	N
Acquedotti	Acquedotto	0	N
Acquedotti	Acquedotto	0	E
Serbatoi acqua potabile	Deposito acquedotto (Cavallina)	424	NE
Stazioni/Linee Elettriche Alta Tensione	Linea Elettrica a Media tensione n.14007 - Linea Croci	0	N
Stazioni/Linee Elettriche Alta Tensione	Linea ad Alta tensione - Vaiano-Barberino n. 472 (Enel Divisione Infrastrutture e Reti)	1.800	N
Altro - Fognatura	Fognatura	0	N
Trasporti			
Autostrada	A1	370	O
Strada Statale	SS 65	450	N
Strada Provinciale	SP 8	0	E
Altro	Casello autostradale uscita Barberino A1	630	NE
Strada comunale	Via di Bellavalle	0	NO
Strada comunale	Via del Lago	0	N
Elementi ambientali vulnerabili			
Aree Protette dalla normativa	ANPIL "Monti della Calvana"	3.400	O
Aree Protette dalla normativa	SIR-SIC "La Calvana"	3.400	O
Aree di interesse archeologico/storico/paesaggistico	Area archeologica	1.600	E
Aree di interesse archeologico/storico/paesaggistico	Sito archeologico	1.800	N
Fiumi, Torrenti, Rogge	Fiume Sieve	0	N
Fiumi, Torrenti, Rogge	Fosso della Mulinaccia	0	N

Fiumi, Torrenti, Rogge	Fosso Scopicci	0	N
Fiumi, Torrenti, Rogge	Fosso di Visano	200	NE
Fiumi, Torrenti, Rogge	Fosso Ritortolo	200	SE
Fiumi, Torrenti, Rogge	Fosso Cambursino	240	SO
Laghi o stagni	Lago di Bilancino	1.000	E
Sorgenti	Sorgente	800	SE

Nello stabilimento di Barberino di Mugello della ICAP SIRA Chemicals and Polymers S.p.A. a socio unico si producono due tipi principali di prodotti: Polimeri in dispersione soluzione acquosa e Polimeri in soluzione di solvente organico. Il processo produttivo è lo stesso per ambedue i tipi di prodotto e consiste nella reazione di polimerizzazione esotermica, condotta a temperatura controllata, di monomeri di vario tipo in reattori agitati, con processo a batch. In relazione ai Polimeri in solvente organico in particolare le resine ACRIS ZHM L il processo ha subito un ulteriore sviluppo con l'impianto Hot Melt. Ove le resine ACRIS ZHM L, trasferite tramite pipeline e pompe dedicate, sono sottoposte, mediante evaporazione, a trattamento di recupero del solvente Hot Melt in cui il polimero è disperso. Nel sito sono presenti anche impianti di produzione utilities: aria compressa, acqua osmotizzata, acqua calda, acqua di raffreddamento, energia elettrica, cogenerazione a metano, vapore, impianto di depurazione acqua, depurazione aria sfianti impianti e ventilazione reparti combustore rigenerativo, carboni attivi e scrubber. La merce confezionata è stoccata in magazzini, tettoie e piazzole a destinazione d'uso definita con profili di rischio specifici. Le materie prime a maggior uso sono approvvigionate sfuse e stoccate in serbatoi e cisterne a destinazione d'uso nota. In stabilimento sono presenti: Parco serbatoi n. 1 e n. 2 unita interrata, Parco serbatoi n. 3 unita tumulate, bacino di stoccaggio acido acrilico. I prodotti finiti sono commercializzati sfusi o confezionati. I prodotti sfusi trovano collocazione nei serbatoi di stabilimento a destinazione d'uso definita, ubicati in bacini di contenimento. I prodotti fabbricati in stabilimento rappresentano materie prime per i settori: Tessile, Adesivi, Coating. La gestione e il controllo delle attività sono affidati ad un computer di processo DCS. Il DCS, provvisto di back up caldo doppio elaboratore di cui il primo attivo con funzione di supervisore ed il secondo operante in parallelo ed in grado di sostituire il primo in tempo reale in caso di avaria, permette sia di conoscere, istante per istante, lo stato del sistema visualizzando le eventuali anomalie e di comandare a distanza apparecchiature varie come pompe, agitatori, valvole di blocco e di regolazione, sia di evidenziare ed eventualmente intervenire su condizioni di allarme. La Società ha implementato un Sistema di Gestione Integrato per la Qualità, l'Ambiente, la Salute e la Sicurezza sul posto di lavoro, la Prevenzione dal Rischio di Incidente Rilevante. La popolazione di stabilimento è informata, formata e addestrata secondo programmi annuali in aderenza ai requisiti normativi e alle esigenze definite dall'esperienza operativa. In stabilimento sono presenti mediamente in orario giornaliero feriale circa 55 persone, compreso personale di ditte esterne.

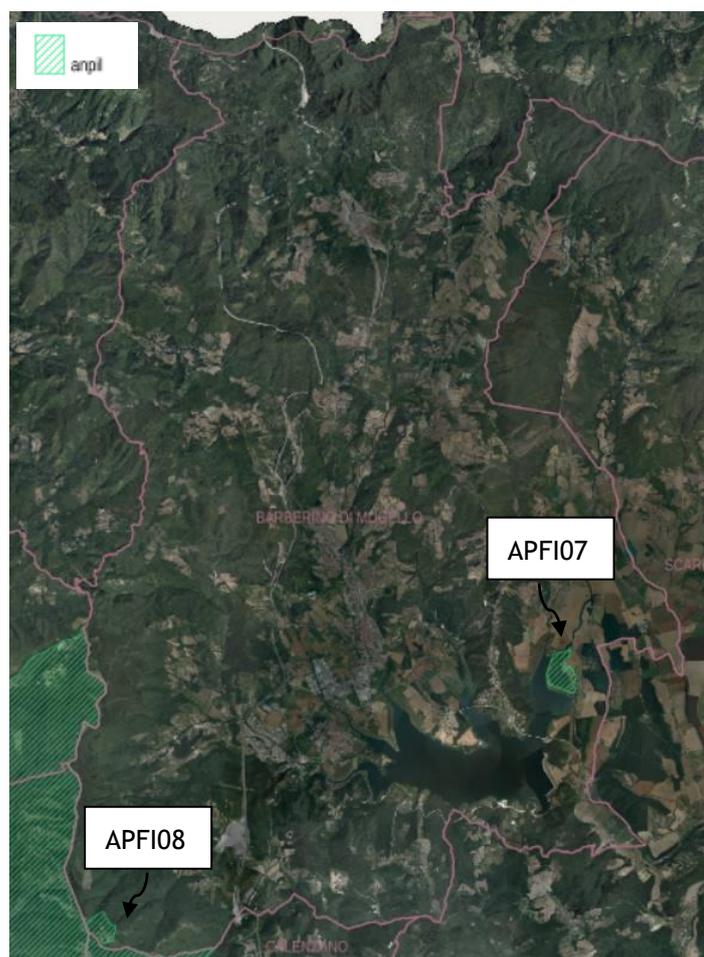
3.10 Natura e biodiversità

Il territorio di Barberino di Mugello è interessato dalla presenza di 2 Aree naturali protette di interesse locale (ANPIL):

- APFI07 - "Gabbianello Boscotondo", istituita con Delib. C.C. n°30 del 17.03.2003, è stata inserita nell'Elenco ufficiale delle Aree Protette regionali con il 7° Aggiornamento - 4° Programma regionale per le aree protette 2004-2007 (Delib. C.R. n° 154 del 23.11.2004);
- APFI08 - "Monti della Calvana", istituita con Delib. C.C. di Calenzano n° 116 del 27.10.2003 e con Delib. G.C. di Barberino n° 54 del 17.10.2003, è inserita nell' Elenco ufficiale delle Aree Protette regionali con il 7° Aggiornamento - 4° Programma regionale per le aree protette 2004-2007 (Delib. C.R. n° 154 del 23.11.2004).

L'ANPIL "Monti della Calvana" prosegue con codice APPO03 per 26,77 km² anche nei vicini comuni di Cantagallo, Vaiano e Prato.

Figura 3-49. Aree naturali protette di interesse locale (ANPIL)



Fonte: <http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/arprot.html>

L'AP FI 07 - ANPIL "Gabbianello Boscotondo", avente estensione di circa 25 ettari (di cui 8 allagati) e sita interamente entro i confini di Barberino di Mugello, si sviluppa sulla sponda nord-est dell'invaso artificiale del Lago di Bilancino e rientra nel Sistema Nazionale WWF Italia delle Oasi.

Durante i lavori per la realizzazione del lago, si osservò che le aree allagate che venivano a crearsi lungo l'asta del fiume Sieve costituivano un punto di sosta di eccezionale valore per una quantità crescente di uccelli migratori. Nacque così l'idea di realizzare nelle immediate vicinanze del Lago un'area umida artificiale, che potesse costituire un punto di sosta per gli animali in migrazione lungo la rotta migratoria tirrenica. L'Oasi naturalistica di Gabbianello, e più in generale il lago di Bilancino, sono infatti posti lungo una delle principali direttrici migratorie interne toscane, in stretto collegamento con il sistema delle aree umide della vicina Piana Fiorentina.

L'oasi potrà rivestire un ruolo importante per lo svernamento delle anatre in provincia di Firenze, in particolare Germano reale, Alzavola, Fischione. Potrà inoltre offrire un ambiente ideale per la futura nidificazione di molte specie, come per esempio il Cavaliere d'Italia (*Himantopus himantopus*), il Tarabusino (*Ixobrychus minutus*), la Marzaiola (*Anas querquedula*). Durante la migrazione l'area è frequentata da numerosi uccelli, fra cui si ricorda Cicogna bianca, Gru e Oca selvatica. Particolare attenzione merita la presenza del Fenicottero rosa che, nel corso della migrazione autunnale, ha iniziato a frequentare l'Oasi di Gabbianello come area di riposo e pastura. Tra i passeriformi si trovano specie tipiche del canneto come il Cannareccione, la Cannaiola e l'Usignolo di fiume. E' possibile, inoltre, ammirare uccelli rapaci stanziali o di passo come il Gheppio (*Falco tinnunculus*), la Poiana

(*Buteo buteo*), il Falco pellegrino (*Falco peregrinus*), il Falco pescatore (*Pandion haliaetus*), il Falco di palude (*Circus aeruginosus*) e l'Albanella reale (*Circus cyaneus*).

L'area situata ai margini del bacino di Bilancino si caratterizza per un certo livello di antropizzazione e per la presenza di attività agricole intensive, le quali contribuiscono alla riduzione complessiva dei livelli di qualità delle acque superficiali e di falda e, in generale, ai fenomeni di inquinamento del suolo. L'impatto sulla componente avifaunistica è accentuato anche dal disturbo diretto, anche sonoro, legato alle numerose attività presenti all'interno o ai confini dei siti in oggetto.

Figura 3-50. APFI07 - "Gabbianello Boscotondo"



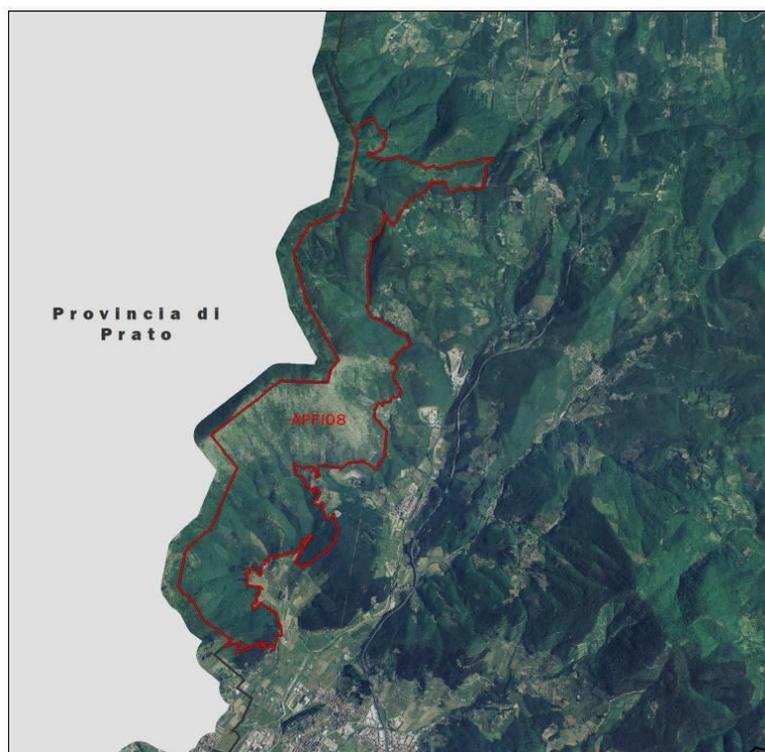
Fonte: https://www.cittametropolitana.fi.it/wp-content/uploads/APFI07_Gabbianello_Boscorotondo.pdf

L'APFI08 - "Monti della Calvana", avente estensione di circa 1.337ha, ricade principalmente nel comune di Calenzano e in minima parte entro i confini di Barberino di Mugello. La catena montuosa della Calvana, che inizia da Monte Cuccoli vicino a Monte Piano e si prolunga fino a Prato sulla piana fiorentina, presenta una flora particolare tipica dei terreni calcari.

L'area è ricompresa in quella del SIC-SIR 40 "La Calvana", comprende un habitat prioritario denominato "formazioni erbose secche e facies coperte di cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia con stupenda fioritura di orchidee)" presente, in maniera più o meno continua, su tutto il crinale della dorsale della Calvana; e un habitat non prioritario denominato "formazioni di *Juniperus communis* su lande o prati calcarei", presente soprattutto nella Calvana meridionale. Due habitat sono inoltre popolati da numerosi uccelli rari, soprattutto passeriformi legati ad ambienti di prateria, e presenti, per la maggior parte, nelle liste rosse europee: biancone (*Circaetus gallicus*), falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), albanella minore (*Circus pygargus*), tottavilla (*Lullula arborea*), calandro (*Anthus campestris*), culbianco (*Oenanthe oenanthe*), codirossone (*Monticola saxatilis*), averla piccola (*Lanius collurio*), ortolano (*Emberiza hortolana*). Nel territorio della Calvana sono inoltre presenti due specie di anfibi di interesse naturalistico tutelati da direttive europee: la salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*) e l'ululone dal ventre giallo (*Bombina pachypus*).

Le praterie sono dislocate per la maggior parte sui crinali, ma anche sui versanti delle parti più elevate. Nelle zone depresse, dove il suolo è più profondo e quindi ha una maggiore riserva idrica ed un maggior contenuto di nutrienti, tendono a prevalere le specie mesofile e mesoigrofile degli arrenatereti (*Molinio-Arrhenatheretea*) mentre dove affiora la roccia tendono ad aumentare le specie xerofile dei *Festuco-Brometea*. Le praterie sono intervallate da nuclei arbustivi o anche da arbusti singoli. I nuclei arbustivi sono generalmente composti da rosa canina (*Rosa canina*), prugnolo (*Prunus spinosa*), ginestra di Spagna (*Spartium junceum*), rovi (*Rubus sp.*), biancospino (*Crataegus monogyna*), mentre gli arbusti singoli sono generalmente esemplari a portamento arboreo di biancospino o individui di ginepro comune (*Juniperus communis*).

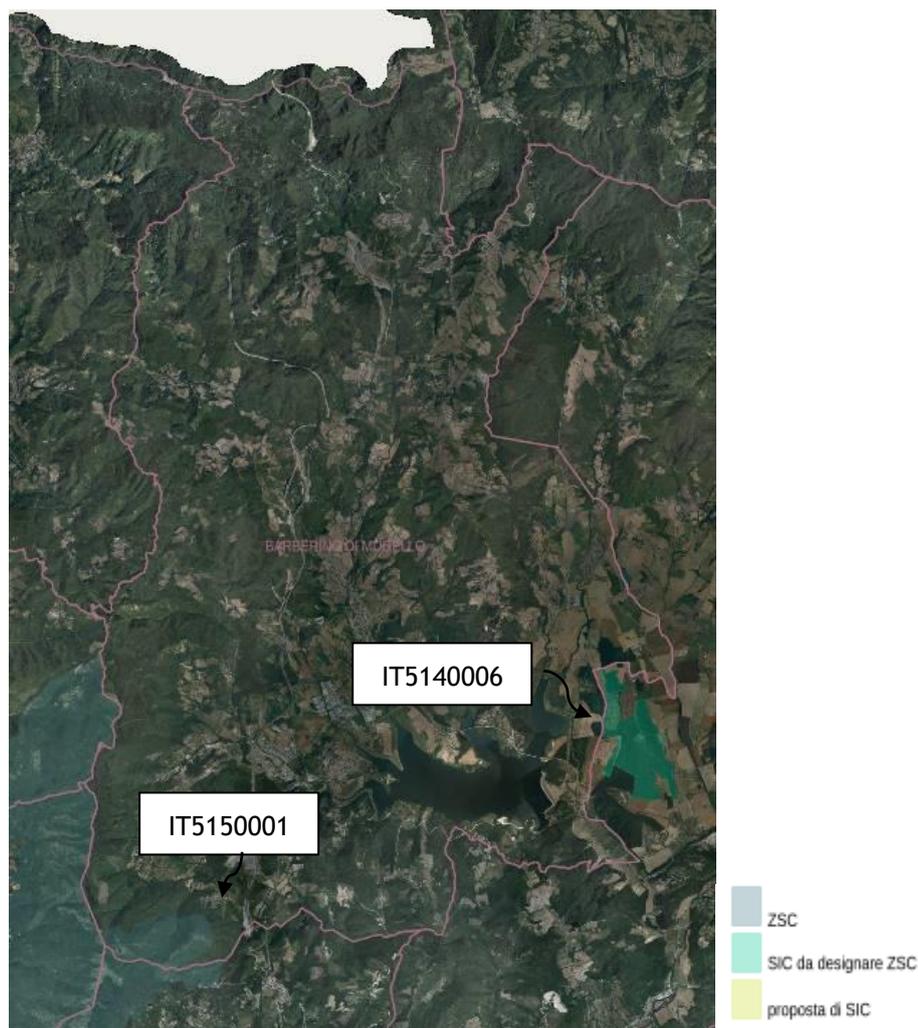
Figura 3-51. APFI08 - “Monti della Calvana”



Fonte: https://www.cittametropolitana.fi.it/wp-content/uploads/APFI08__Monti_della_Calvana.pdf

Per quanto riguarda i siti Natura 2000, il territorio di Barberino di Mugello risulta interessato dalla presenza di un Sito ad oggi riconosciuto come appartenente alla Rete Natura 2000: la **Zona Speciale di Conservazione (ZSC) IT5150001 - SIR 40 La Calvana**. Inoltre, risulta confinante con il **SIC IT5140006 - Bosco ai Frati**.

Figura 3-52. Siti Natura 2000



Fonte: <http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/arprot.html>

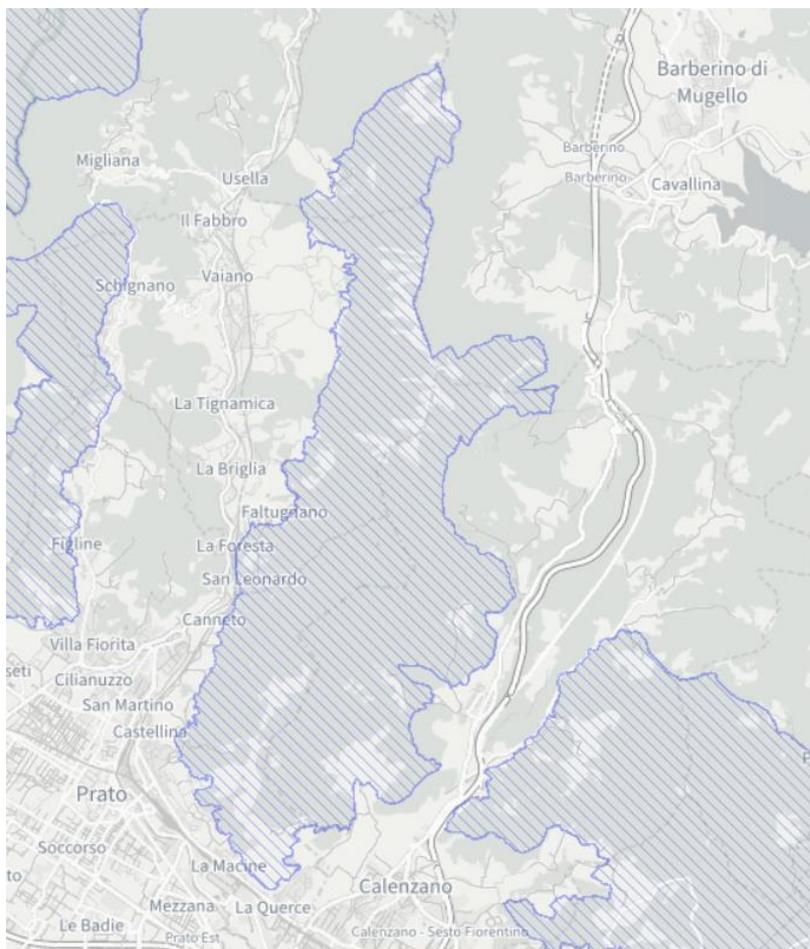
La ZSC La Calvana risulta ad oggi dotata di **Piano di Gestione**, approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale di Prato n 83 del 12 dicembre 2007.

Con atto della Provincia di Firenze DCP n. 57 del 28.04.2014 è stato approvato “*il Piano di Gestione dell’allora SIC/SIR della Calvana*”; il Piano individua specifiche misure gestionali volte alla conservazione degli habitat e delle specie di interesse conservazionistico presenti promuovendo, al contempo, una gestione razionale degli habitat nonché una corretta fruizione del patrimonio naturale. Il sito si sviluppa lungo il crinale della Calvana, sul versante Fiorentino e Pratese; le sue caratteristiche principali riconosciute sono legate alla presenza di praterie sommitali originate dall’abbandono di pascoli su substrato neutrobasofilo (*Festuco-Brometea*), che spesso risultano accompagnati dalla presenza di popolamenti di orchidee. Da segnalare, inoltre, i boschi mesofili a carpino bianco, che ospitano nel sottobosco specie di interesse conservazionistico vegetali come il *Leucjum vernum*. Per quanto riguarda l’avifauna numerose sono le specie nidificanti quali, a titolo di esempio, la stercopazzola (*Sylvia conspicillata*), il biancone (*Circaetus gallicus*) e la bigia grossa (*Sylvia hortensis*). La presenza di grotte ed edifici abbandonati ha consentito di trovare rifugio anche ad importanti colonie di chiroterri tra cui l’orecchione bruno (*Plecotus auritus*), il barbastello (*Barbastella barbastellus*) ed il rinolofo euriale (*Rhinolophus euryale*).

Una delle *principali problematiche* del sito è rappresentata dalla riduzione progressiva dell’attività di pascolo che ha comportato la scomparsa delle praterie secondarie ed una diminuzione dell’etoregionalità ambientale; ulteriori fattori di criticità e fragilità sono riconducibili agli incendi, così

come dalla rinnovazione naturale delle conifere da rimboschimenti artificiali che va ad invadere le praterie, oppure l'attività speleologica che comporta disturbo ai chiroterri.

Figura 3-53. ZSC IT5150001 "La Calvana"



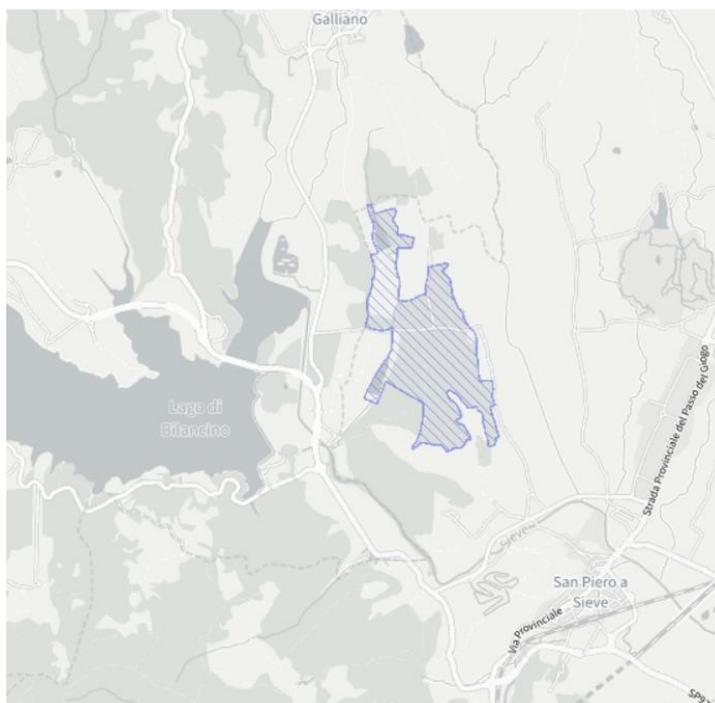
Fonte: <https://natura2000.eea.europa.eu/>

Si segnala inoltre all'interno del territorio comunale di Scarperia e San Piero, in corrispondenza del confine sud-orientale di Barberino di Mugello, la presenza del SIC IT5140006 "Bosco ai Frati", avente estensione di circa 171 ettari.

Il SIC è stato designato nel 2018 per tutelare la popolazione della specie floristica *Eleocharis carniolica* a rischio sul territorio nazionale.

L'area, corrispondente all'ex tenuta di caccia Schifanoia, presenta boschi decidui pluristratificati a dominanza di cerro e rovere. La presenza di specie sciafile, acidofile e/o debolmente acidofile (*Festuca heretophylla*, *Luzula forsteri*, *Stachys sylvatica*, *Teucrium scorodonia*) consente di riferire questo bosco a Erico arboreae-Quercetum cerridis. All'interno del bosco si formano pozze d'acqua più o meno permanenti dove si possono trovare alcune specie come *Ranunculus trichophyllus*, *Potamogeton lucens* e *P. nodosus* e *Callitriche stagnalis*.

Nelle stesse pozze si rinvencono anche cenosi a *Chara globularis*. Sempre in prossimità di questi stagni e nei dintorni sono presenti piccole pozze temporanee occupate da comunità anfibe annuali di piccola o media taglia. Sui margini sono inoltre presenti piccole cenosi del *Bidention tripartitae* (cenosi a *Bidens frondosa* e cenosi a *Xanthium italicum*).

Figura 3-54. SIC IT5140006 “Bosco ai Frati”

Fonte: <https://natura2000.eea.europa.eu/>

3.11 La vincolistica

Sul territorio comunale di Barberino di Mugello insistono una serie di vincoli associati agli aspetti del contesto territoriale ed ambientale del territorio in esame, descritti di seguito per tematica.

3.11.1 Vincoli territoriali - ambientali

Come evidenziato in dettaglio nel paragrafo precedente, il territorio comunale **risulta caratterizzato dalla presenza del Sito Natura 2000 - IT5150001 ZSC La Calvana**, sito che comprende territori ricadenti nei Comuni di Barberino di Mugello, Cantagallo, Vaiano, Calenzano e Prato, e risulta confinante con il **Sito Natura 2000 - SIC IT5140006 “Bosco ai Frati”**, il quale ricade nel comune di Scarperia e San Piero.

Si segnala inoltre la presenza all'interno del territorio comunale delle seguenti Aree naturali protette di interesse locale (ANPIL), come meglio evidenziato in precedenza:

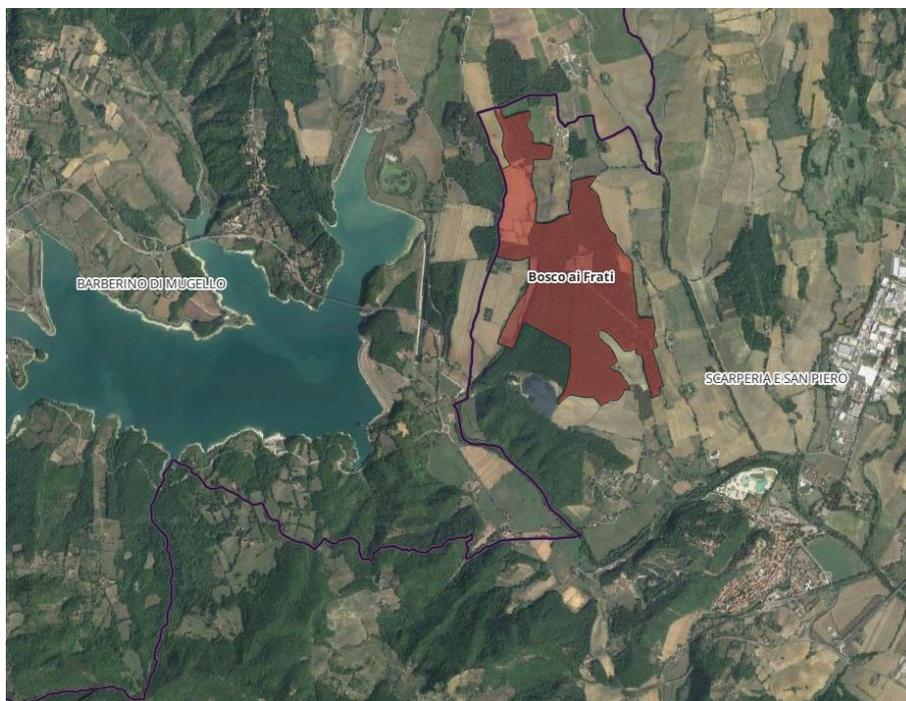
- APFI07 - “Gabbianello Boscotondo”;
- APFI08 - “Monti della Calvana”.

Figura 3-55. Ubicazione ZSC IT5150001 "La Calvana"



Fonte: Elaborazione da <http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/arprot.html>

Figura 3-56. Ubicazione SIC IT5140006 "Bosco ai Frati"



Fonte: Elaborazione da <http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/arprot.html>

Il territorio comunale risulta interessato da **vincolo idrogeologico** (Regio Decreto Legge n. 3267 del 1923).

Figura 3-57. Vincolo idrogeologico Regio decreto 3267/1923

Fonte: <http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/idrogeol.html>

3.11.2 Vincoli paesaggistici, archeologici ed architettonici

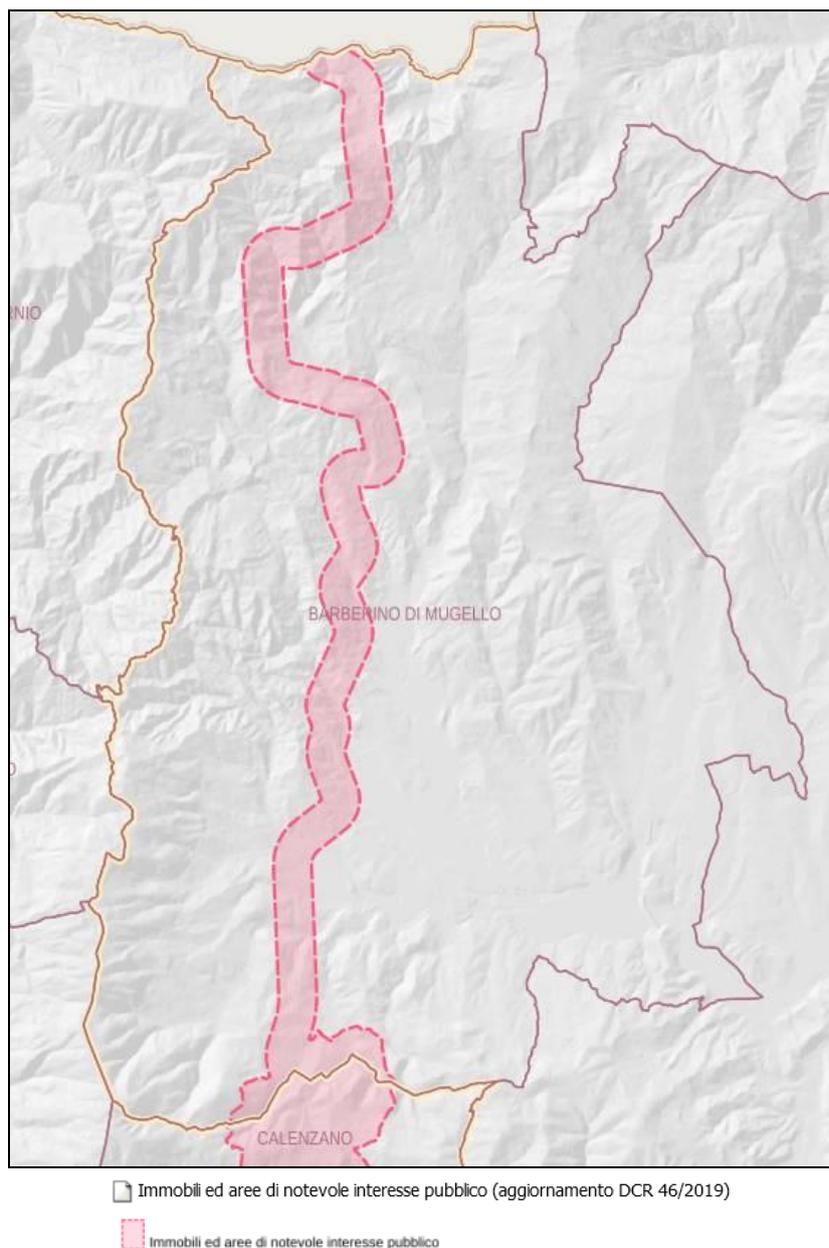
Dal punto di vista paesaggistico nel territorio sono riscontrabili i seguenti vincoli, ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.:

Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (D.Lgs. 42/2004 art. 136)

Il comune di Barberino di Mugello è interessato dalla presenza di un'area tutelata ai sensi dell'Art. 136 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. "Aree di notevole interesse pubblico", come mostrato di seguito. L'area, denominata "Zona ai lati dell'Autostrada del Sole, nei comuni di Barberino di Mugello, Calenzano, Sesto Fiorentino, Cambi Bisenzio, Firenze, Bagno a Ripoli, Scandicci, Rignano sull'Arno, Reggello, Impruneta, Incisa in Val d'Arno, Figline Valdarno", è individuata dalla Scheda codice regionale 9048104, codice ministeriale 90047, gazzetta ufficiale n.182 del 21 luglio 1967.

L'area, che corrisponde a 300 metri per ciascun lato dell'autostrada, presenta notevole interesse pubblico perché, per le più varie formazioni orografiche, agrarie e forestali, unite a ricordi storici, alle espressioni architettoniche dei secoli passati che lasciarono nelle costruzioni, sia modeste che monumentali, documenti insostituibili della nostra vita nazionale, forma una serie di quadri naturali di compiuta bellezza godibili dall'intero percorso dell'Autostrada del Sole che l'attraversa.

Figura 3-58: Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (D.Lgs.42/2004 e s.m.i., Art. 136)

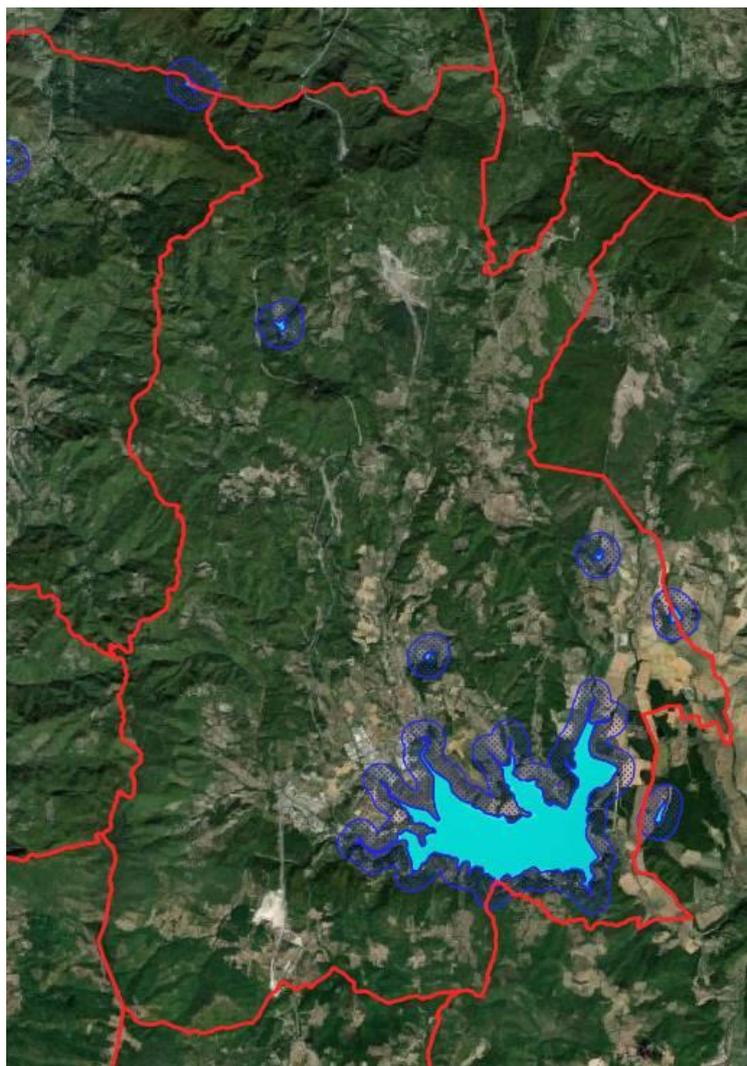


Fonte: Elaborazione da <https://www502.regione.toscana.it/geoscopio/pianopaesaggistico.html>

Territori contermini ai laghi (D.Lgs. 42/2004 art. 142 lett. b)

I territori ricadenti nella fascia di 300 m dalla linea della battigia di 5 specchi d'acqua (fra cui il lago di Bilancino, il lago di Migneto e il lago di Castello) siti interamente o parzialmente entro i confini comunali di Barberino di Mugello sono vincolati secondo l'Art. 142, let. b). Inoltre, come visibile nella figura seguente, parte dei territori vincolati contermini a due specchi d'acqua siti nei comuni di Scarperia e San Pietro (immediatamente a est del lago di Bilancino) e di Vernio rientrano parzialmente nel territorio comunale barberinese.

Figura 3-59: Territori contermini ai laghi (D.Lgs. 42/2004 art. 142 lett. b)



Territori contermini ai laghi D.Lgs. 42/2004 art. 142 lett. b)
 Specchi d'acqua con perimetro maggiore di 500m

Fonte: Elaborazione da <https://www502.regione.toscana.it/geoscopio/pianopaesaggistico.html>

Fiumi, torrenti e corsi d'acqua (D.Lgs. 42/2004 art. 142 lett. c)

Nella figura a seguire vengono rappresentati fiumi, torrenti e corsi d'acqua e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna vincolati secondo l'Art. 142, let. c). A seguire si riepilogano i corsi d'acqua con sponde vincolate interamente o parzialmente ricadenti nel territorio comunale:

- Fiume Sieve
- Torrente del Poggetto
- Torrente Gambellato
- Torrente Stura
- Torrente Navale
- Torrente Aglio
- Torrente Lora
- Torrente Sorcella
- Fosso Settefonti

- Fosso delle Macinaie
- Fosso Lova
- Fosso della Gora
- Fosso Scopicci
- Fosso degli Scalacci
- Fosso della Mulinaccia
- Fosso Ritortolo
- Fosso di Cassi
- Fosso di Bucciano

Figura 3-60: Fiumi, torrenti e corsi d'acqua (D.Lgs. 42/2004 art. 142 lett. c)



Fonte: Elaborazione da <https://www502.regione.toscana.it/geoscopio/pianopaesaggistico.html>

Territori coperti da foreste e da boschi (D.Lgs. 42/2004 art. 142 lett. g)

Gran parte del territorio comunale è interessata dalla presenza di zone boscate: nella figura a seguire viene evidenziata la porzione di territorio tutelata in tal senso ai sensi dell'Art. 142, let. g).

Figura 3-61: Territori coperti da foreste e da boschi (D.Lgs. 42/2004 art. 142 lett. g)



■ Territori ricoperti da foreste e boschi D.Lgs. 42/2004 art. 142 lett. g)

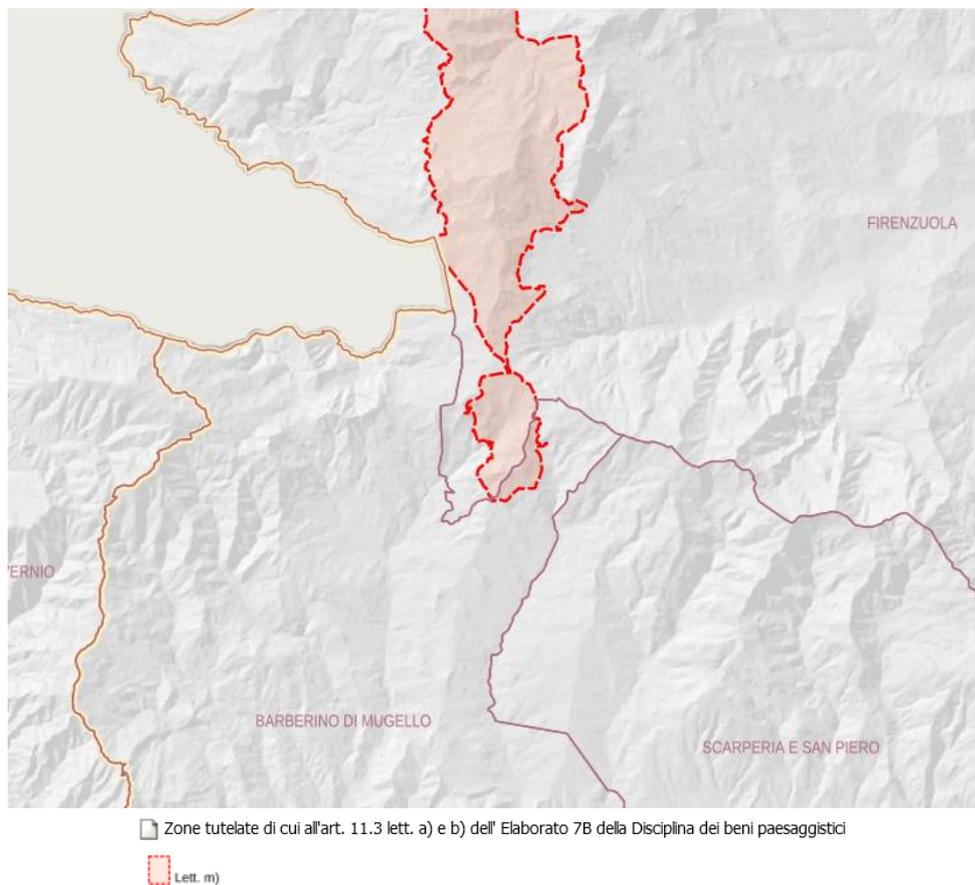
Fonte: Elaborazione da <https://www502.regione.toscana.it/geoscopio/pianopaesaggistico.html>

Zone di interesse archeologico (D.Lgs. 42/2004 art. 142 lett. m)

In corrispondenza del confine fra Firenzuola e Barberino di Mugello si evidenzia la presenza di una zona di interesse archeologico di cui all'art. 11.3 lett. a) e b) dell'Elaborato 7B della Disciplina dei beni paesaggistici. Tale zona, denominata "FI01 - zona comprendente infrastrutture viarie antiche e insediamenti produttivi", presenta dimensioni di circa 1400 ettari ed è stata istituita per la presenza di estese porzioni pertinenti ad una direttrice viaria risalente ad epoca tardo antica rimasta in uso nel Medioevo e fino in età moderna e di strutture riferibili a insediamenti produttivi (fornaci di calce e carbonaie in località Piana degli Ossi) usati fra la tarda antichità e il Rinascimento.

Il PIT evidenzia inoltre nelle vicinanze del lago di Bilancino la presenza di 3 beni archeologici oggetto di specifico provvedimento di vincolo ai sensi della parte seconda del codice che presentano valenza paesaggistica e come tale sono individuati quali zone di interesse archeologico ai sensi dell'art.142, c.1, lett. m) del Codice (art. 11.3 lett. c) dell'Elaborato 7B della Disciplina dei beni paesaggistici).

Figura 3-62: Zone tutelate di cui all'art. 11.3 lett. a) e b) dell'Elaborato 7B della Disciplina dei beni paesaggistici



Fonte: <https://www502.regione.toscana.it/geoscopio/pianopaesaggistico.html>

Figura 3-63: Zone tutelate di cui all'art. 11.3 lett. c) dell'Elaborato 7B della Disciplina dei beni paesaggistici



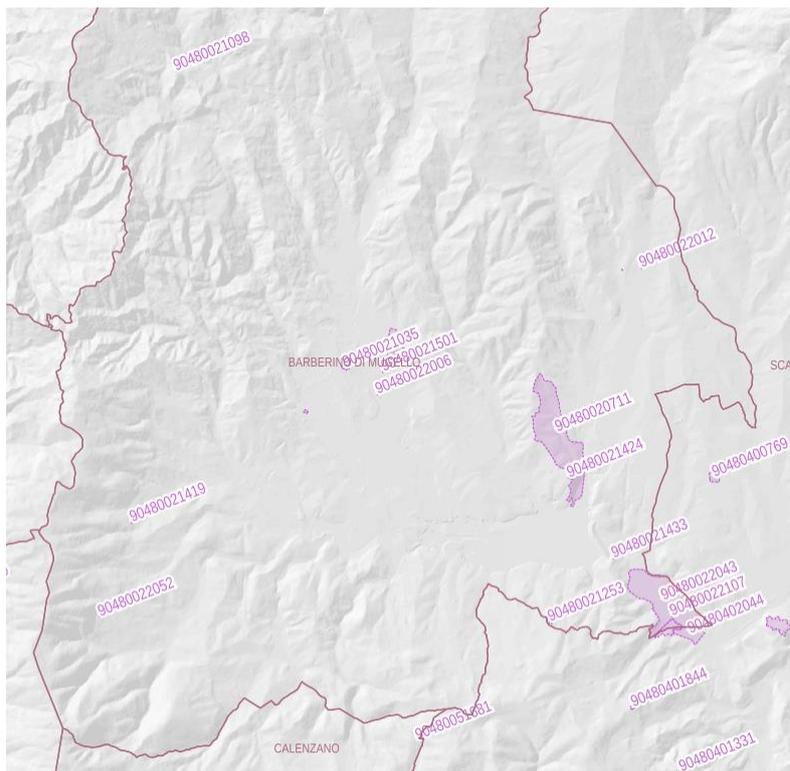
Fonte: <https://www502.regione.toscana.it/geoscopio/pianopaesaggistico.html>

Beni architettonici tutelati ai sensi della Parte II del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.

Di seguito un'elenco dei beni architettonici presenti all'interno del territorio comunale di Barberino di Mugello:

- 90480021098 - ex Chiesa di San Bartolomeo
- 90480021546 - Tabernacolo il Castelluccio
- 90480022012 - Palazzo degli Ubaldini
- 90480021500 - ex casa del fascio
- 90480021010 - Castello di Barberini o la Rocca
- 90480021501 - sede di Ente di Pubblica Assistenza
- 90480020168 - Loggia Medicea
- 90480022006 - Palazzo Pretorio
- 90480021035 - Chiesa ed ex Convento della Badia Vallombrosiana
- 90480020800 - Chiesa ed ex Canonica di Sant'Andrea
- 90480020711 - Villa Le Maschere e annessi castello, parco e giardino
- 90480021424 - Chiesa di Santa Maria a Colle Barucci
- 90480021433 - Chiesa ed ex Canonica di Santa Maria a Campiano
- 90480021253 - Pieve, Torre Campanaria, Compagnia, Canonica e Cimitero di San Giovanni in Petroio
- 90480022043 - Area di rispetto Castello di Cafaggiolo
- 90480022107 - Chiesa di Santa Maria a Cafaggiolo
- 90480020279 - Castello di Cafaggiolo
- 90480021419 - Chiesa ed ex Canonica di San Lorenzo
- 90480022052 - Pieve di Santa Reparata

Figura 3-64: Beni architettonici tutelati ai sensi della Parte II del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.

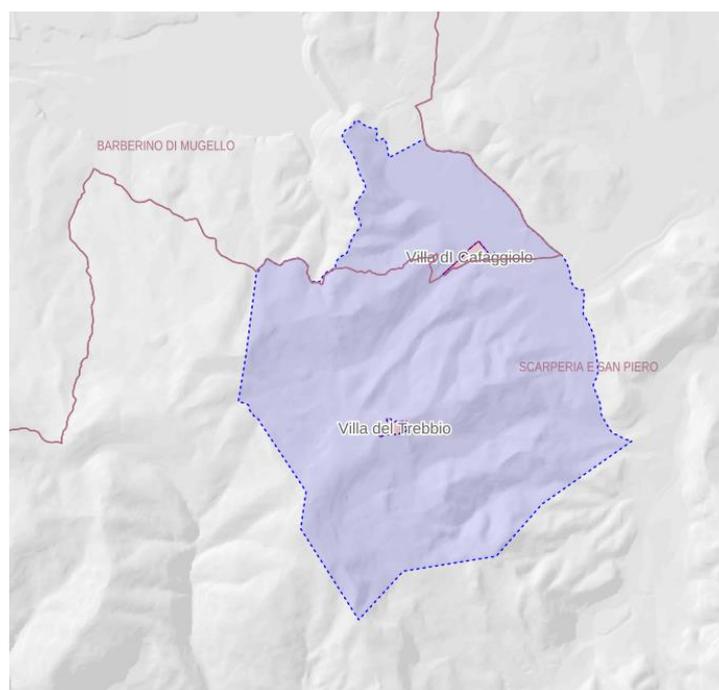


Fonte: <https://www502.regione.toscana.it/geoscopio/pianopaesaggistico.html>

Siti UNESCO

La villa di Cafaggiolo di Barberino di Mugello, inclusa la relativa zona tampone, fa parte del gruppo di 14 ville medicee in Toscana iscritte dal 2013 nella lista dei siti UNESCO come patrimonio dell'umanità in Italia.

Figura 3-65: Siti UNESCO e buffer zone



Fonte: <https://www502.regione.toscana.it/geoscopio/pianopaesaggistico.html>

3.12 Analisi delle principali criticità/fragilità ambientali emerse

Alla luce dell'analisi effettuata relativa alla *caratterizzazione dello stato attuale dell'ambiente* nel territorio in analisi, nella presente si è deciso di procedere ad una sintesi, per matrice ambientale di riferimento, dei risultati emersi dalle analisi condotte. Tale analisi di sintesi è stata condotta utilizzando un approccio sintetico di tipo matriciale e rimandando, al contempo, alla consultazione dei paragrafi di dettaglio per ottenere maggiori informazioni.

Tabella 3-35. Valutazione delle criticità/fragilità ambientali emerse nel territorio di Barberino di Mugello

Matrice ambientale	Descrizione della criticità/fragilità rilevata sullo Stato attuale
Atmosfera	<p>Qualità dell'aria: Per il Comune di Barberino di Mugello, ad oggi non sono presenti centraline di monitoraggio della qualità dell'aria.</p> <p>Emissioni: Relativamente all'analisi dei dati IRSE (anno 2017) emerge come tra le <i>emissioni di tipo diffuso</i>, le emissioni di CO₂ risultano essere l'inquinante maggiormente influente derivanti principalmente dal settore dei trasporti stradali. Escludendo il contributo emissivo riferito alla CO₂, seguono, in ordine: CO, COVNM e NOx.</p> <p>Traffico e mobilità: I risultati del monitoraggio annuale post operam relativi all'ampliamento della terza corsia dell'autostrada A1, tratta Barberino sud- Firenze non hanno mostrato criticità.</p>
Acque superficiali	<p>Qualità dei corsi d'acqua superficiali: Sono presenti due stazioni di monitoraggio nel comune. Per il fiume Sieve Monte Bilancino e il fiume Stura lo <i>Stato chimico</i> risulta, nel triennio 2019 - 2021, <i>Non calcolabile</i> e lo <i>Stato ecologico: buono</i>.</p>
Acque sotterranee	<p>Qualità delle acque sotterranee: Per la <i>falda del Carbonatico della Calvana</i> lo <i>stato chimico</i> risulta <i>Buono scarso localmente</i> (per piombo e esaclorobutadiene).</p>
Zone vulnerabili ai nitrati	<p>Nel comune sono presenti 8 stazioni per il monitoraggio dei nitrati: 1 per i corpi idrici superficiali, 3 per i laghi e 1 per i corpi idrici sotterranei. I dati presi dal 2003 al 2023 mostrano presenza di nitrati e decremento debole per le stazioni MAS-607 POT-043 - lago Migneto e MAS-119 VTP-205 - Sieve - ponte per Montecuccoli e andamento stabile per le stazioni POT-124 - Bilancino Andolaccio, MAS-122 VTP-203 - Bilancino interno invaso e MAS-118 POT-044-old VTP-206 - Stura - presa acquedotto.</p>
Approvvigionamento idrico, reflui e sistema di depurazione	<p>Dai dati forniti da Publiacqua, sul territorio comunale sono presenti n. 13 punti di captazione per l'approvvigionamento idrico acquedottistico, di cui 3 pozzi e 10 sorgenti. Per la captazione idrica autonoma si rilevano nel comune di Barberino di Mugello 743 pozzi di captazione, di cui 360 domestici. Nel comune sono presenti 4 impianti di potabilizzazione. La rete acquedottistica, presenta un'estensione totale di 86.643 m. nel 2021 il quantitativo di risorsa idrica distribuito nel territorio comunale è stato di 755.895 mc. La rete fognaria del Comune di Barberino di Mugello si sviluppa per una lunghezza di circa 58 Km.</p>
Suolo e sottosuolo	<p>La maggioranza del territorio di Barberino di Mugello è interessato dalla presenza di boschi di latifoglie e da seminativi.</p>
Rifiuti	<p>Sulla base dei dati attualmente disponibili emerge come nel periodo tra il 2017 ed il 2022 la produzione di RU totale registrata per il Comune è andata via via diminuendo. Con riferimento alla <i>produzione di rifiuti pro capite</i> relativa all'anno 2022, i quantitativi sono andati leggermente diminuendo rispetto all'anno 2021, passando da 551 Kg/ab a 533 Kg/ab.</p>

Matrice ambientale	Descrizione della criticità/fragilità rilevata sullo Stato attuale
	In ultimo, la % di RD effettiva nel periodo considerato (2017 - 2022) per il Comune ha fatto registrare un aumento (passando dal 35,96% al 77,27%).
Siti contaminati	Nel territorio comunale ricadono 15 siti contaminati con iter procedurale attivo.
Energia	I dati sono stati forniti da ENEL per il periodo 2012-2016. I consumi degli edifici e servizi non comunali risulta in crescita, mentre l'analisi sui consumi residenziali effettuata per lo stesso arco di tempo mostra una riduzione. Diversamente i consumi relativi all'illuminazione pubblica seguono un trend di crescita dei consumi: nell'arco temporale esaminato, i consumi dell'illuminazione pubblica sono cresciuti di circa il 40%. Infine, per quanto riguarda il settore dell'agricoltura i consumi sono stabili, mentre in crescita sono i consumi relativi alla categoria "Industrie". La percentuale di produzione da fonti rinnovabili nel Comune di Barberino di Mugello è pari al 16%, più bassa della media.
Attività a rischio di incidente rilevante	Nel comune di Barberino di Mugello sono presenti due stabilimenti RIR: Galvair srl e ICAP SIRA Chemicals and Polymers S.p.A.
Rumore	Il comune è dotato di PCCA: il territorio è stato quasi completamente inserito in <i>Classe II</i> e in <i>Classe III</i> , all'interno della quale rientra il centro abitato.
Campi elettromagnetici	Ricadono nel comune: <ul style="list-style-type: none"> - 4 elettrodotti tensione 132kV - 1 elettrodotto in fase di costruzione 380 kV - 40 stazioni radio base (impianti di telefonia mobile) - 17 impianti radio TV
Natura e biodiversità	Nel territorio comunale ricadono: <ul style="list-style-type: none"> - Area protetta ANPIL APFI07 - "Gabbianello Boscotondo" - Area protetta ANPIL APFI08 - "Monti della Calvana". - ZSC IT5150001 "La Calvana" <p>Inoltre, il comune confina con il sito SIC IT5140006 "Bosco ai Frati".</p>
Vincoli paesaggistici	Nel territorio comunale ricadono i seguenti vincoli: <u>Aree vincolate ai sensi dell'Art.142 del D.lgs 42/2004:</u> <ul style="list-style-type: none"> - <i>b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;</i> - <i>c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;</i> - <i>g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;</i> - <i>m) le zone di interesse archeologico</i> <u>Immobili e aree vincolate ai sensi dell'articolo 136 del D.lgs 42/2004:</u> "Zona ai lati dell'Autostrada del Sole", codice vincolo 9048104
Beni culturali	Nel territorio comunale ricadono 19 "Beni architettonici tutelati ai sensi della Parte II del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i." Inoltre, vi ricade il Sito Unesco "Villa Cafaggiolo - 14 Ville Medicee della Toscana".
Vincolo idrogeologico	Nella maggior parte del territorio comunale ricadono zone sottoposte a vincolo idrogeologico (RD n. 3267 del 1923)

4 IL PROCESSO PARTECIPATIVO

La delibera di Giunta Comunale n. 103 del 03.09.2020 disponeva tra le altre cose si disponeva *l'avvio del processo partecipativo*, di cui all'art. 95 com. 8 della L.R. 65/2014 e s,m,i, e dell'art. 13 del Regolamento 32/R/2017.

In data *26 aprile 2021* è stato svolto un incontro pubblico di presentazione del processo partecipativo ed è stata predisposta una piattaforma interattiva sul Sistema Informativo Territoriale (SIT) del Comune dove poter inserire i contributi.

È stato poi approvato un *avviso pubblico per la presentazione dei contributi*, avviso pubblicato per 60 giorni dal *28.04.2021* al *27.06.2021*, invitando tutti i soggetti pubblici e privati a presentare proposte finalizzate all'attuazione degli obiettivi e degli indirizzi strategici del Piano Operativo, proposte coerenti con gli obiettivi strategici e le azioni correlate contenuti negli elaborati di Avvio e nel rispetto delle tutele e dei vincoli ambientali, paesaggistici, culturali, geologici ed idraulici, demandando agli uffici competenti le iniziative necessarie e volte alla pubblica partecipazione.

Nel periodo di pubblicazione dell'Avviso per la presentazione dei contributi all'avvio del procedimento sono pervenute n. 78 proposte da parte di soggetti portatori di interessi, in maggior parte aventi ad oggetto proposte esterne al perimetro del territorio urbanizzato.

Quanto pervenuto è stato organizzato in sei gruppi/tipologie, tenendo conto dell'oggetto della proposta-contributo:

1. revisione o conferma di attuali Schede di Trasformazione del vigente R.U.C.: n. 21;
2. richieste riconducibili alla gestione del P.E.E.: n. 17;
3. richieste di carattere normativo: n. 3;
4. richieste di nuove previsioni: n. 11;
5. proposte interne al Parco di Bilancino: n. 9;
6. proposte non accoglibili (perché non conformi ai disposti della L.R. 65/2014): n. 17.

Gli esiti del processo partecipativo, e l'istruttoria compiuta dall'Ufficio di Piano, sono stati illustrati alla Giunta Comunale.

Nel periodo successivo alla scadenza del *27.06.2021* sono stati effettuati, presso l'Ufficio di Piano ed anche alla presenza del Sindaco quale assessore all'Urbanistica, incontri con soggetti pubblici e privati.

Sono poi pervenire in via ufficiale al protocollo del Comune n. 15 proposte, catalogate dall'Ufficio di piano come per le precedenti, proposte che sono state tuttavia considerate nell'elaborazione del Piano Operativo.

Si rinvia al Rapporto del Garante dell'informazione e della partecipazione per maggiori dettagli in merito al processo partecipativo svolto.

5 ANALISI DI COERENZA

5.1 Verifica di coerenza interna della Variante al PSIM

5.1.1 Descrizione della Variante al PSIM

Il Piano Strutturale Intercomunale del Mugello (PSIM), nella sua progettazione strategica a livello intercomunale, si è basato sulla individuazione precisa di funzioni sistemiche e scala sovracomunale e nell'individuazione dei punti di forza del contesto locale.

Il PSIM ha individuato una serie di trasformazioni esterne al perimetro del territorio urbanizzato che hanno riguardato le funzioni produttive commerciali, ricettive e legate alla valorizzazione di due elementi di strategici di area vasta (Bilancino e Cafaggiolo). Il PSIM, per le previsioni produttive e commerciali, ha fatto riferimento a diverse specificità che nella logica della non proliferazione di aree produttive, ha riconosciuto due polarità: Barberino e Pianvallico, oltre alle singole eccellenze isolate presenti nei diversi comuni.

Il risultato è stato l'individuazione di "previsioni a destinazione produttiva artigianale e industriale collegate a indirizzi strategici del comparto manifatturiero", di "previsioni a destinazione produttiva artigianale e industriale collegate a indirizzi strategici locali" e di "previsioni a destinazione commerciale al dettaglio".

Le strategie legate al turismo si basano sullo sviluppo turistico integrato del Mugello che vede la creazione di un duplice processo di diversificazione dell'offerta ricettiva. Da un lato vi è la presenza a Barberino e a Borgo San Lorenzo di "servizi business" legati alle categorie alberghiere, servizi business del circuito legato all'autodromo e agli eventi della città di Firenze con strutture e servizi di fascia medio-alta. Dall'altro, invece, è presente un turismo "slow" nei comuni a prevalenza agricola (Firenzuola, Marradi, Palazzuolo e Vicchio) nel quale è forte l'immagine di "Mugello Natura" che consente lo sviluppo della ricettività extra-alberghiera. Infine, per la loro rilevanza strategica devono essere considerati la presenza del lago di Bilancino e del complesso di Cafaggiolo.

Per questi due ultimi casi il PSIM li ha individuati nella conferenza di copianificazione come "strategie di sviluppo territoriale di area vasta subordinate ad accordo di pianificazione".

La redazione del primo Piano Operativo e la conseguente individuazione degli interventi finalizzati alla valorizzazione del Lago di Bilancino necessitano delle definizioni di alcune strategie esterne al perimetro del territorio urbanizzato che il PSIM ha indicato, in via preliminare, senza indicarne né funzioni che quantità.

Le previsioni individuate nel presente documento vengono quindi definite sulla base di quanto individuato ed indicato all'art. 59 del vigente Piano Strutturale Intercomunale ed in relazione alla valorizzazione dell'area di Bilancino.

- ***Previsioni a destinazione turistico ricettiva a cielo aperto (campeggi) collegate a indirizzi strategici di area vasta (Parco di Bilancino):***

Ba_A25_11p_01 Andolaccio

Ba_A25_11p_07 Moriano

Ba_A25_11p_08 Campiano

- ***Previsioni a destinazione turistico ricettiva collegate a indirizzi strategici di area vasta (Parco di Bilancino):***

Ba_A25_11p_05 Fangaccio

Ba_A25_11p_06 Borgo di Bilancino

- ***Previsioni a destinazione a servizi collegate a indirizzi strategici di area vasta (Parco di Bilancino):***

Ba_A25_11p_01 Andolaccio

Ba_A25_11p_02 Bellavista

Ba_A25_11p_03 Oasi di Gabbianello

Ba_A25_11p_09 Gabbianello - Campo di Volo

- **Previsioni a destinazione commerciale collegate a indirizzi strategici di area vasta (Parco di Bilancino):**

Ba_A25_11p_06 Borgo di Bilancino

- **Previsioni di viabilità collegate a indirizzi strategici locali:**

Ba_A25_14 Porta Urbana

- **Previsioni a destinazione turistico ricettiva collegate a indirizzi strategici locali:**

Ba_A25_15 Nebbiaia

Ba_A25_17 Turlaccio

Ba_A25_19 Montui

Ba_A25_20 Latera

- **Previsioni a destinazione commerciale collegate a indirizzi strategici locali:**

Ba_A25_17 Turlaccio

- **Previsioni a destinazione a servizi collegate a indirizzi strategici locali:**

Ba_A25_23 Galliano

- **Previsioni a destinazione produttiva artigianale e industriale collegate a indirizzi strategici del comparto manifatturiero:**

Ba_A25_21 Lora Ovest

Ba_A25_22 Bellavalle

Tali previsioni nascono da due principali percorsi di pianificazione:

- 1) *il progetto di paesaggio "I territori del Mugello";*
- 2) *la redazione del Piano Operativo.*

5.1.2 Strategie, obiettivi ed azioni della Variante al PSIM

Gli obiettivi prioritari che le strategie oggetto di Variante al PSIM si propongono di perseguire sono relativi a:

1. *riqualificazione ed implementazione delle aree produttive*
2. *valorizzazione della rete stradale minore*
3. *valorizzazione delle aree del Parco di Bilancino.*

Tali obiettivi sono stati già in parte esplicitati in sede di avvio del procedimento del Progetto di Paesaggio "I territori del Mugello".

5.1.3 Valutazione di coerenza interna della Variante al PSIM

L'obiettivo della *Valutazione di Coerenza Interna* è quello di verificare la piena rispondenza degli obiettivi della variante al PSIM a criteri di omogeneità ed organicità, evidenziando le eventuali possibili contraddizioni interne.

Viene valutata la coerenza interna della Variante attraverso il confronto tra gli obiettivi/ stabiliti dal PSIM vigente e le relative Azioni in proposta, al fine di far emergere eventuali incoerenze tra gli stessi.

Nella matrice di seguito riportata viene effettuata la valutazione sopra esposta, in termini di: coerenza, non coerenza, non pertinenza.

Tabella 5-1. Legenda coerenza interna

NP	Obiettivo Non Pertinente con l'Azione
+	Obiettivo Coerente con l'Azione
-	Obiettivo Non Coerente con l'Azione

Obiettivi della Variante al PSIM	Obiettivi PSIM						
	OG. A - PRESIDIO ECOLOGICO, RUOLO CLIMATICO						
	OS.A.1 Turismo ambientale, rifugi e bivacchi, campeggi a impronta naturalistica	OS.A.2 Sentieri, percorsi bici, percorsi bici discesa, servizi	OS.A.3 Prodotti del sottobosco	OS.A.4 Governo del bosco (Biomasse, legname, alto fusto, marroneti e castagneti da frutto, regimazione idraulica)	OS.A.5 Acqua ludica e contemplativa (Lamone, Senio, Santerno, Rivigo, Sieve, Lago di Bilancino, Meandri, salti d'acqua, sport acquatici, pesca no kill. Laghetti collinari, protezione civile, irrigazione, conserve d'acqua)	OS.A.6 Sorgenti, usi idropotabili, tutela e valorizzazione	OS.A.7 Recupero acque piovane, risparmio idrico
Riqualificazione ed implementazione delle aree produttive	np	np	np	np	np	np	np
Valorizzazione della rete stradale minore	np	np	np	np	np	np	np
Valorizzazione delle aree del Parco di Bilancino	+	np	np	np	+	+	np

Obiettivi della Variante al PSIM	Obiettivi PSIM		
	OG. B - SOSTEGNO ALLE PRODUZIONI BIOLOGICHE		
	OS.B.1 Distretto biologico integrato verso Bio-economia (filieri locali carne, latte, farro, ortofrutta)	OS.B.2 Mercati contadini, centri ricerca, promozione gusto, fattorie didattiche	OS.B.3 Centri associativi, servizi
Riqualificazione ed implementazione delle aree produttive	np	np	+
Valorizzazione della rete stradale minore	np	np	np
Valorizzazione delle aree del Parco di Bilancino	np	np	np

Obiettivi della Variante al PSIM	Obiettivi PSIM						
	OG. C - HUB DI SETTORE						
	OS.C.1 Ampliamenti mirati per il potenziamento e l'integrazione dei servizi	OS.C.2 Approvvigionamento, produzione di energia	OS.C.3 Verso requisiti Apea	OS.C.4 Trasporti casa lavoro, tpl, ferrovia, ciclabili	OS.C.5 Trasporto merci	OS.C.6 Rete digitale	OS.C.7 Rigenerazione dei sistemi produttivi
Riqualificazione ed	np	+	+	np	np	np	+

Obiettivi della Variante al PSIM	Obiettivi PSIM						
	OG. C - HUB DI SETTORE						
	OS.C.1 Ampliamenti mirati per il potenziamento e l'integrazione dei servizi	OS.C.2 Approvvigionamento, produzione di energia	OS.C.3 Verso requisiti Apea	OS.C.4 Trasporti casa lavoro, tpl, ferrovia, ciclabili	OS.C.5 Trasporto merci	OS.C.6 Rete digitale	OS.C.7 Rigenerazione dei sistemi produttivi
implementazione delle aree produttive							
Valorizzazione della rete stradale minore	np	np	np	+	np	np	np
Valorizzazione delle aree del Parco di Bilancino	+	np	np	np	np	np	np

Obiettivi della Variante al PSIM	Obiettivi PSIM							
	OG. D - CENTRI E NUCLEI STORICI, TUTELA E CONSERVAZIONE							
	OS.D.1 Potenziamento del ferro	OS.D.2 Razionalizzazione e messa in sicurezza delle strade, attraversamenti, ponte a valle di Vicchio	OS.D.3 Maglia viaria trasversale, fondi naturali, rete vicinali tutela, trasporto pubblico a chiamata	OS.D.4 Centri abitati, riuso, rigenerazione, manutenzione patrimonio edilizio e sua riqualificazione energetica, architettonica	OS.D.5 Potenziamento della capacità insediativa, nuova edificazione e riqualificazione dei margini	OS.D.6 Antisismica	OS.D.7 Qualificazione estetica, funzionale e sociale dello spazio pubblico, centralità. Riserva di ERS nella misura del 30% nella n.e. e del 15% nel recupero. Osservatorio dell'abitare per orientare la proporzione tra affitto, vendita, affitto con patto di futura vendita, cohousing. Qualificazione e potenziamento dei servizi di interesse sociale (benessere)	OS.D.8 Mobilità dolce, woonerf, zone 30, ciclabili
Riqualificazione ed implementazione delle aree produttive	np	np	np	np	np	np	np	np
Valorizzazione della rete stradale minore	np	+	+	np	np	np	np	np
Valorizzazione delle aree del Parco di Bilancino	np	np	np	np	np	np	+	np

Obiettivi della Variante al PSIM	Obiettivi PSIM		
	OG. E - TESTIMONIANZE ARCHEOLOGICHE E STORICHE, ITINERARI TEMATICI INTERCONNESSI CON QUELLI AMBIENTALI, DIVERTICOLI DAI TRACCIATI DORSALI		
	OS.E.1 Riconoscimento e valorizzazione dell'identità culturale di figure identitarie tra cui: Giotto, Angelico, Della Casa, Campana, Milani, Terre dei Medici, Fortezza di S. Martino, Villa del Trebbio, Cafaggiolo, Bosco ai Frati, Palazzo dei Vicari, presidi turistici e culturali	OS.E.2 Turismo riflessivo	OS.E.3 Rete museale
Riqualificazione ed implementazione delle aree produttive	np	np	np
Valorizzazione della rete stradale minore	np	np	np
Valorizzazione delle aree del Parco di Bilancino	np	+	np

5.2 Verifica di coerenza interna del PO

5.2.1 Descrizione del PO

Il Piano Operativo, formato ai sensi dell'art. 95 della L.R.65/2014 e s.m.i., è l'atto di governo *che disciplina l'attività urbanistica ed edilizia per l'intero territorio comunale di Barberino di Mugello*, nel rispetto delle disposizioni dei vigenti strumenti di pianificazione sovraordinati ed in coerenza con gli obiettivi e gli indirizzi fissati dal Piano Strutturale Intercomunale.

Il PO oggetto della presente valutazione di carattere ambientale risulta costituito dai seguenti elaborati:

Elaborati urbanistici:

- Relazione generale
- Relazione di coerenza con il PIT-PPR
- Tavole QC.1 - Vincoli sovraordinati
- Tavole QC.2 - Ulteriori vincoli e tutele
- Tavole QP.RUR - Disciplina dei suoli nel territorio rurale
- Tavole QP.URB - Disciplina dei suoli nel territorio urbanizzato
- Norme Tecniche di Attuazione con relativi allegati:
 - Allegato A1 - Schedatura del patrimonio edilizio esistente rurale
 - Allegato A2 - Schedatura del Patrimonio Edilizio esistente urbano
 - Allegato B - Schede Norma
 - Allegato C - Dimensionamento e verifica standard
 - Allegato D - Aree soggette a vincolo preordinato all'esproprio
 - Allegato E - Immobili ed aree soggette a rigenerazione
 - Allegato F - Fattibilità delle Schede Norma

Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche (Quadro Conoscitivo), composto da:

- QC.PEBA - Relazione
- Tavole QC.PEBA - Individuazione degli edifici e spazi pubblici - scala 1:2.000
- QC.PEBA - Schede di rilievo

Valutazione Ambientale Strategica, composta da:

- Rapporto Ambientale
- Allegato A al Rapporto Ambientale - Schede di valutazione
- Sintesi non Tecnica

Valutazione di Incidenza Ambientale, composta da:

- Studio di Incidenza

Valutazione del rischio sismico, composta da:

- Valutazione del rischio sismico e degli scenari di danno post sisma per gli edifici ordinari e industriali nel Comune di Barberino di Mugello - elaborati grafici
- Valutazione del rischio sismico e degli scenari di danno post sisma per gli edifici ordinari e industriali nel Comune di Barberino di Mugello - relazione illustrativa

- Valutazione del rischio sismico e degli scenari di danno post sisma per gli edifici ordinari e industriali nel Comune di Barberino di Mugello - Nota sui criteri premianti per interventi di miglioramento sismico

Indagini geologiche, composte da:

- GEO.01: Relazione geologica e sismica
- GEO.02: Carta delle aree ed elementi esposti a fenomeni geologici
- GEO.03: Carta della vulnerabilità sismica
- GEO.04: Carta della esposizione sismica
- GEO.05: Carta delle aree a rischio sismico
- GEO.06: Carta geomorfologica
- GEO.07: Carta di pericolosità geologica
- GEO.08: Carta di pericolosità sismica locale

Indagini idrauliche, composte da:

- IDR.01: Relazione idrologico idraulica
- IDR.02: Carta della pericolosità da alluvioni
- IDR.03: Carta dei battenti
- IDR.04: Carta della velocità della corrente
- IDR.05: Carta della Magnitudo idraulica
- IDR.06: Carta delle aree presidiate da sistemi arginali, comprensiva delle aree di fondovalle fluviale;
- IDR.07: Carta delle aree ed elementi esposti a fenomeni alluvionali

Il PO ha seguito l'impostazione territoriale del PSIM e, in coerenza con esso, ha individuato il territorio rurale come quella parte di territorio costituita dalle aree agricole e forestali, dai nuclei rurali, dai nuclei storici, dalle aree ad elevato grado di naturalità, dalle ulteriori aree che, pur ospitando funzioni non agricole, sono da considerarsi territorio rurale. Nel territorio rurale vengono perseguiti i seguenti *obiettivi generali*:

- garantire il mantenimento dei paesaggi rurali e promuoverne la riproduzione;
- assicurare la funzionalità idrogeologica ed ecologica del territorio;
- il consolidamento del ruolo funzionale delle pratiche agricole in relazione alla riproduzione del patrimonio territoriale anche attraverso il rafforzamento della multifunzionalità dell'attività agricola;
- recupero dei paesaggi agropastorali interessati da processi di forestazione, naturale o artificiale
- la tutela e la valorizzazione delle testimonianze storiche e culturali assicurando il mantenimento ed il restauro delle opere di sistemazione del terreno, dei terrazzamenti, delle alberature, della rete dei percorsi storici;
- garantire il migliore inserimento paesaggistico degli interventi che interessano l'assetto geomorfologico ed idraulico, privilegiando, ove possibile, l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica.

Il PO riconosce inoltre, in conformità al PSIM, *cinque ambiti di paesaggio* differenziati in relazione ai caratteri della produzione agricola, alle specificità socio-economiche, ambientali e paesaggistiche dei

luoghi, alle caratteristiche pedologiche, climatiche, di acclività e giacitura del suolo e che vengono di seguito elencati:

- AP 2 - Conca di Firenzuola e Valle del Diaterma
- AP 6 - Versante sud della conca intermontata
- AP 7 - Testata di Barberino
- AP 8 - Versante nord della conca intermontana
- AP 9 - Valle della Sieve

Il PO, sempre in coerenza con il PSIM, ha definito il *Territorio Urbanizzato*, che si compone della residenza e dei luoghi dell'abitare, delle attività compatibili e dei servizi, comprendendo con tale termine gli edifici, gli spazi scoperti, la viabilità al servizio della residenza, le attività turistiche e produttive, per i seguenti insediamenti:

- Barberino di Mugello
- Casello
- Cavallina
- Galliano
- Latera
- Montecarelli
- Santa Lucia
- Ruzza

I nuovi interventi del PO sono stati definiti nell'Allegato B - *Schede Norma* che contiene le schede norma progettuali di ogni intervento. I Progetti Norma si suddividono in:

- **ID n°**: Intervento diretto;
- **PUC n°**: Progetti Unitari convenzionati, ai sensi dell'art. 121 della L.R. 65/2014;
- **AT n°**: Aree di trasformazione soggette a Piano Attuativo, ai sensi dell'art. 117 della L.R. 65/2014.
- **RQ n°**: Aree di riqualificazione urbanistica soggette a Piano di Recupero, ai sensi dell'art. 119 della L.R. 65/2014;
- **OP n°** Progetto di opera pubblica.

All'interno di ogni scheda sono state inserite le seguenti informazioni:

- estratto della tavola del P.O. e della ortofoto alla scala opportuna;
- tabelle con i dati urbanistici (superficie territoriale, SE realizzabile, l'altezza del fronte, la destinazione d'uso);
- eventuali aree a standard da cedere all'Amministrazione Comunale, (la viabilità di progetto, le aree a parcheggio e le aree a verde);
- specifiche e stringenti prescrizioni per l'attuazione;
- misure per la mitigazione e compensazione degli interventi;
- individuazione dei vincoli paesaggistici e aree di tutela definiti dal PTCP
- prescrizioni definite dal PIT-PPR
- schema progettuale per gli interventi che ricadono all'interno dei Beni Paesaggistici

Le previsioni sono orientate verso obiettivi di *risparmio energetico* e *contenimento dei consumi*, vincolando le nuove edificazioni all'adozione di tecniche edilizie di bioarchitettura, *all'uso razionale e responsabile della risorsa idrica*, alla *riduzione dei rifiuti* alla fonte ed al loro corretto smaltimento.

Il PO, in coerenza con il PSIM, ha stabilito per l'*edilizia residenziale delle quote per la sostenibilità sociale* che si applicano agli interventi soggetti a Piano Attuativo e che sono state definite ed indicate nelle schede norma. La "sostenibilità sociale" viene intesa dal Piano come quegli interventi di nuova edificazione o di recupero edilizio a destinazione residenziale finalizzati:

- alla realizzazione di alloggi che saranno destinati a edilizia residenziale pubblica;
- alla realizzazione di alloggi sociali ai sensi del D.M. 22/4/2008;
- alla realizzazione di alloggi destinati ad affitto convenzionato o vendita convenzionata a soggetti con i requisiti stabiliti dalla normativa vigente in materia;
- alla realizzazione di alloggi con pratiche di autocostruzione assistita, ovvero con un processo di produzione della costruzione nel quale i futuri proprietari realizzano materialmente le proprie abitazioni all'interno di un processo organizzato e guidato secondo un disciplinare approvato dall'Amministrazione Comunale;
- alla realizzazione di alloggi con pratiche anche diverse da quelle sopra elencate, comunque suscettibili di offrire risposta alle esigenze abitative di soggetti sociali deboli e/o svantaggiati.

Per questo sono state individuati due fattispecie di sostenibilità sociale:

- edilizia residenziale pubblica (E.R.P.)
- edilizia residenziale sociale (E.R.S.)

La LRT sul Governo del Territorio attribuisce al PO il compito di individuare e definire gli interventi di *rigenerazione urbana*. Il Comune ha legato l'attuazione di tali interventi alla *valorizzazione del paesaggio*. Tramite l'aggiornamento della schedatura del patrimonio edilizio esistente sono state individuate una serie di *fabbricati incongrui* (Classe 8 - E.Inc.) *che per loro natura rappresentano elemento di degrado fisico e ambientale e che necessitano di riqualificazione*. L'Allegato E "Immobili e aree soggette a rigenerazione" ha analizzato tali immobili e utilizzando uno specifico modello estimativo di valutazione, che ne ha definito i relativi valori economici (attuali, costi della demolizione, ecc.), ha individuato il "valore di trasformazione" e le relative quote di Superficie edificata da recuperare e trasferire.

Gli interventi di riqualificazione interessano le aree agricole, oltre che i tessuti urbani ed i fabbricati connotati da condizioni di degrado e che, per la localizzazione e le specifiche caratteristiche, costituiscono dei punti di criticità per il paesaggio rurale e di negativa discontinuità del sistema insediativo. Gli interventi sono pertanto *finalizzati a promuovere il recupero, il riuso e la trasformazione fisica e funzionale sia di parti significative del tessuto urbano che di specifici ambiti rurali, mediante interventi di riqualificazione e rinaturalizzazione di aree agricole degradate, di riordino urbanistico, di completamento e densificazione degli insediamenti e mediante la costituzione di forti connessioni urbane ed il potenziamento e la qualificazione degli spazi e delle attrezzature della città pubblica*.

Il PO ha previsto specifiche aree di trasformazione AT e RQ, individuate con la *sigla R*, all'interno delle quali è consentito il trasferimento della SE derivante dalla demolizione di manufatti incongrui situati nel territorio rurale comunale e dalla successiva rinaturalizzazione delle aree liberate da tali manufatti.

5.2.2 Strategie, obiettivi ed azioni del PO

Sulla base del PSIM e della Variante allo stesso, è stata definita la pianificazione operativa.

Di seguito viene riportato più nel dettaglio un estratto di **Strategie, Obiettivi ed Azioni** propri del Piano Operativo. Le strategie derivano consapevolmente da quelle che sono state individuate come

“*opportunità/minacce*” ad oggi esistenti sul territorio comunale e per ciascuna Azione sono evidenziati i risultati attesi.

L'Amministrazione comunale di Barberino di Mugello, insieme agli altri comuni del Mugello ha avviato, con la redazione del nuovo Piano Strutturale Intercomunale, un lavoro di ricerca e definizione degli obiettivi da porre alla pianificazione per uno sviluppo sostenibile del territorio intercomunale. Con il nuovo Piano Operativo, partendo da quanto già sviluppato dal PSIM, tale lavoro di ricerca e definizione è stato ulteriormente dettagliato per il territorio comunale. Tali obiettivi sono riportati nella DGC di Barberino di Mugello n. 115 del 16.11.2017 “*Atto di indirizzo in merito agli obiettivi per la pianificazione urbanistica*”, poi aggiornati nel 2019 a seguito dell'adozione delle varianti per il progetto di sviluppo dell'area di Cafaggiolo e del PSIM. Gli obiettivi sono organizzati secondo un sistema obiettivi-azioni correlate.

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

COMPATIBILITÀ AMBIENTALE /FRAGILITÀ E RISCHI AMBIENTALI						
OPPORTUNITÀ/MINACCE		OBIETTIVI STRATEGICI		AZIONI	RISULTATI ATTESI	
1	INSUFFICIENTE LIVELLO DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE PER ASPETTI LEGATI ALLA SICUREZZA IDRAULICA, GEOLOGICA E IDROGEOLOGICA.	1	ELIMINAZIONE PROGRESSIVA DEL RISCHIO IDRAULICO	A	INDIVIDUAZIONE AREE VOCATE ALLA REALIZZAZIONE DI CASSE D'ESPANSIONE	ELIMINAZIONE DELLA PI3 DAL CAPOLUOGO E NELLE ALTRE ZONE
				B	FAVORIRE LA REALIZZAZIONE DI OPERE DI REGIMAZIONE IDRAULICA ATTRAVERSO SISTEMI PEREQUATIVI	REALIZZAZIONE DI OPERE DI REGIMAZIONE IDRAULICA
		2	ELIMINAZIONE PROGRESSIVA DELL'ESPOSIZIONE A RISCHIO SISMICO E IDROGEOLOGICO	A	LOCALIZZAZIONE DELLE PREVISIONI IN FUNZIONE DELLE PERICOLOSITÀ	NESSUNA PREVISIONE ESPOSTA A RISCHI IDROGEOLOGICO
2	QUALITÀ DELLE ACQUE DELL'INVASO DI BILANCIO	1	TUTELA DELLE RISORSE IDRICHE	A	INDIVIDUAZIONE DI STRUMENTI ATTIVI PER LA TUTELA E LA CONSERVAZIONE DELLE RISORSE IDRICHE E DEGLI ACQUIFERI	CONSERVAZIONE DELLA QUALITÀ DEGLI ACQUIFERI
3	SALVAGUARDIA DEL SISTEMA ECO-AMBIENTALE DI VALORE PAESAGGISTICO	1	RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO	A	INCENTIVARE IL RECUPERO DEL PATRIMONIO ESISTENTE	INCREMENTO DEL RAPPORTO TRA RIUSI/DENSIFICAZIONI E NUOVE COSTRUZIONI
				2	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI CLIMALTERANTI	A	FAVORIRE L'UTILIZZO DI MATERIALI E TECNOLOGIE ECOCOMPATIBILI	INCREMENTO DEGLI INTERVENTI CON ELEVATE PRESTAZIONI ENERGETICHE
		B	FAVORIRE LA DIFFUSIONE DELL'USO DELLE ENERGIE RINNOVABILI PER AUTOCONSUMO			
		3	SALVAGUARDIA DELLE FUNZIONALITÀ DEGLI ECOSISTEMI ED ELEVAMENTO DELLA LORO QUALITÀ	A	SALVAGUARDIA E TUTELA DELLE DOTAZIONI ECOSISTEMICHE (FILARI, MACCHIE DI BOSCO, SIEPI, VEGETAZIONI RIPARIALI, ALBERI CAMPORILI, ETC.)	MANTENIMENTO E INCREMENTO DELLA QUALITÀ ECOSISTEMICA DEL TERRITORIO
				B	TUTELA DEGLI HABITAT E DELLE SPECIE DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO (CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALL'AREA UMIDA DI GABBIANELLO-BOSCOTONDO)	
		4	SALVAGUARDIA DEGLI ELEMENTI CHE GARANTISCONO LA FUNZIONALITÀ DELLE RETI DI CONNESSIONE ECOLOGICA	A	FAVORIRE IL MANTENIMENTO E LA RICOSTITUZIONE DI FASCE VERDI LUNGO I CORSI D'ACQUA, SIA IN TERRITORIO RURALE CHE NEL TERRITORIO URBANIZZATO, IN CONTINUITÀ CON GLI ELEMENTI ESISTENTI	
B	RIQUALIFICAZIONE DEI MARGINI URBANI PREVEDENDO LA REALIZZAZIONE DI FASCE VERDI ARBOREE E ARBUSTIVE IN CONTINUITÀ CON GLI ELEMENTI PRESENTI NEL TERRITORIO RURALE E ALL'INTERNO DEL TESSUTO URBANO					
4	MIGLIORARE LA RISPOSTA DEL TERRITORIO AGLI EVENTI ESTREMI / RESILIENZA	1	MIGLIORAMENTO DELLA RISPOSTA A EVENTI SISMICI	A	FAVORIRE INTERVENTI DI RECUPERO A FINI SISMICI	INCREMENTO DEL NUMERO DI INTERVENTI GLOBALI SULLE STRUTTURE PRIVATE
		2	LIMITARE L'IMPERMEABILIZZAZIONE DEL SUOLO	A	INCENTIVARE IL RECUPERO DEL PATRIMONIO ESISTENTE	INCREMENTO DEL RAPPORTO TRA RIUSI/DENSIFICAZIONI E NUOVE

					COSTRUZIONI
	3	INTEGRAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE CON IL PIANO DI PROTEZIONE CIVILE	A	LOCALIZZAZIONE DELLE PREVISIONI IN FUNZIONE DEI RISCHI	MIGLIORAMENTO DELLE CONDIZIONI LIMITE PER L'EMERGENZA
			B	MIGLIORAMENTO RESILIENZA	UTILIZZO BANCHE DATI DIFFUSO

TERRITORIO URBANIZZATO

OPPORTUNITÀ/MINACCE	OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	RISULTATI ATTESI		
1 MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLA CITTÀ PUBBLICA INTESA COME VALORIZZAZIONE E TUTELA E LA VALORIZZAZIONE DEI CENTRI STORICI ED IL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DI VITA NEI CENTRI ABITATI, ATTRAVERSO LA DOTAZIONE DEI SERVIZI E DELLE INFRASTRUTTURE, ED UNA PROGETTAZIONE COORDINATA DELL'IMMAGINE ARCHITETTONICA	1 CAPOLUOGO PREVEDERE AMPIE ZONE DI RIORGANIZZAZIONE URBANA LA CUI RIPROGETTAZIONE ASSUMERÀ COME MATRICE LA STRUTTURA STORICA, LE CARATTERISTICHE E REGOLE CONFORMATIVE ORIGINARIE, QUALI EMERGONO DAL QUADRO CONOSCITIVO, PARTENDO DAGLI SPAZI E DAI LUOGHI DELLA VITA COLLETTIVA QUALI ELEMENTI GENERATORI DI IMMAGINE URBANA: IL SISTEMA DELLE PIAZZE E DEL VERDE INNANZITUTTO, POI LE STRADE ED IL LORO ARREDO, POI GLI EDIFICI PUBBLICI, PER COSTRUIRE UNA MAGLIA COERENTE, ALLA QUALE RELAZIONARE GLI EDIFICI PRIVATI, CHE COSTITUISCONO IL TESSUTO CONNETTIVO DELLA CITTÀ CONSOLIDATA.	A	VALORIZZAZIONE DELLE AREE DI RISTRUTTURAZIONE URBANA	REALIZZAZIONE INTERVENTI PREVISTI NEL PROGETTO GUIDA	
		B	VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO EDILIZIO ESISTENTE	MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DEL PATRIMONIO EDILIZIO	
		C	RIQUALIFICARE L'ACCESSO AL CAPOLUOGO IN CONTINUITÀ CON IL PERCORSO DELLA CIRCONVALLAZIONE SERVE AGGREDIRE IL LIMITE FISICO COSTITUITO DA VIA DEL LAGO REALIZZANDO UNA "SOGLIA" CHE RENDA ACCESSIBILE IN MANIERA EVIDENTE IL CAPOLUOGO E CONTEMPORANEAMENTE L'AREA DI ANDOLACCIO	REALIZZAZIONE NUOVO ACCESSO AL CAPOLUOGO DA VIA DEL LAGO REALIZZAZIONE NUOVO ACCESSO AREA ANDOLACCIO	
		D	MIGLIORAMENTO DELL'ASSE URBANO DI COLLEGAMENTO FRA IL CENTRO DI BARBERINO E CON L'AREA DI CAVALLINA.	REALIZZAZIONE INTERVENTI PREVISTI NEL PROGETTO GUIDA	
		E	ATTIVARE PROCESSI DI MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ EDILIZIA E FUNZIONALE DEL CENTRO STORICO DEL CAPOLUOGO, ATTRAVERSO OPERAZIONI DI INSEDIAMENTO DI FUNZIONI CHE SIANO CAPACI DI INNESCARE PROCESSI DI RIGENERAZIONE URBANA	INCREMENTO COMMERCIO DETTAGLIO E PICCOLI SERVIZI INSEDIATI NEL CENTRO STORICO	
	2	FRAZIONI FAVORIRE IL CONSOLIDARSI DELLA STRUTTURA URBANISTICA E SOCIALE DELLE FRAZIONI CON L'INSERIMENTO DI SERVIZI E SPAZI ADEGUATI UTILI A FAVORIRE UNA INTEGRAZIONE ATTIVA E LA COSTITUZIONE DI LEGAMI FORTI, IN COERENZA CON IL RUOLO DELLE STESSE RISPETTO ALL'ORGANIZZAZIONE TERRITORIALE	A	VERIFICA DEGLI STANDARD PRIMARI (VERDE PUBBLICO, PARCHEGGI) PER UTOE E PER FRAZIONI	DOTAZIONE STANDARD CONFORME PER UTOE E PER FRAZIONI
			B	ANALISI ACCESSIBILITÀ SERVIZI DI BASE	TUTTA LA POPOLAZIONE CON POSSIBILITÀ DI ACCESSO AI SERVIZI DI BASE
			C	VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE PECULIARI DEL TERRITORIO APERTO ATTRAVERSO PROGETTI DI INNESCO PER PROCESSI DI RIGENERAZIONE URBANA	INCREMENTO DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE
	3	MIGLIORARE LA QUALITÀ E QUANTITÀ DELLE DOTAZIONI DI STANDARD URBANISTICI GENERALI	A	REDAZIONE PIANO PARCHEGGI	PREVISIONI INFRASTRUTTURE O OPERE IN COMPENSAZIONI
			B	REDAZIONE PIANO CIMETERI	PREVISIONI INFRASTRUTTURE O OPERE IN COMPENSAZIONI
			C	PIANO SCUOLE - PARCO DELL'AREA SCOLASTICA	REALIZZAZIONE INTERVENTI PREVISTI NEL PROGETTO GUIDA
			D	STRUTTURE POLIVALENTI PER ANZIANI	PREVISIONI INFRASTRUTTURE O OPERE IN COMPENSAZIONI

		E	STRUTTURA POLIVALENTE PER GIOVANI	PREVISIONI INFRASTRUTTURE O OPERE IN COMPENSAZIONI
		F	CONNESSIONE PARCHI TERRITORIALI CON PARCHI URBANI	REALIZZAZIONE INTERVENTI PREVISTI NEL PROGETTO GUIDA
		G	PARCO FLUVIALE DELLO STURA	REALIZZAZIONE INTERVENTI PREVISTI NEL PROGETTO GUIDA
	4	A	HOUSING SOCIALE - EDILIZIA CONVENZIONATA	CAPACITÀ DI SOSTEGNO ALLE FASCE SOCIALI IN DIFFICOLTÀ
	5	B	ARMATURA URBANA RICUCITURA ORGANICA ED UNITARIA DEI MARGINI URBANI E IL CONSOLIDAMENTO DELLE ESPANSIONI RECENTI ATTRAVERSO UNA ADEGUATA LOCALIZZAZIONE E PROGETTAZIONE DELLA ULTERIORE CRESCITA URBANA, DEGLI SPAZI E DELLE ATTREZZATURE E INFRASTRUTTURE PUBBLICHE	RIQUALIFICAZIONE AREE DI MARGINE DELLE AREE AGRICOLE

AREE/ATTIVITÀ PRODUTTIVE

OPPORTUNITÀ/MINACCE	OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	RISULTATI ATTESI	
1	LA TUTELA E LA VALORIZZAZIONE DEI CENTRI STORICI ED IL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DI VITA NEI CENTRI ABITATI, ATTRAVERSO LA DOTAZIONE DEI SERVIZI E DELLE INFRASTRUTTURE, ED UNA PROGETTAZIONE COORDINATA DELL'IMMAGINE ARCHITETTONICA	1 RIASSETTO DEL SISTEMA PRODUTTIVO SI DOVRÀ DUNQUE PUNTARE NON TANTO AD UN'ESPANSIONE, QUANTO AD UNA RIQUALIFICAZIONE DEL SISTEMA, SIA DAL PUNTO DI VISTA DELL'ORGANIZZAZIONE DELL'OFFERTA LOCALIZZATIVA, SIA DAL PUNTO DI VISTA DELLA QUALITÀ, DELLE DOTAZIONI. L'OBIETTIVO È DI AUMENTARE IL LIVELLO DI COMPETITIVITÀ CONIUGATO CON LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE.	A	IL TESSUTO PRODUTTIVO INDUSTRIALE E ARTIGIANALE ANDRÀ QUALIFICATO, DOTANDOLO DELLE ATTIVITÀ DI SERVIZIO ALLE IMPRESE, OGGI CARENTI SOSTEGNO ALLA COMPETITIVITÀ DELLE AZIENDE
			B	MECCANISMI ATTIVI PER FAVORIRE PROCESSI DI VALORIZZAZIONE DELLE AREE PRODUTTIVE, SECONDO PRINCIPI DI ECOLOGIA INDUSTRIALE. REALIZZAZIONE NUOVO INSEDIAMENTO QUALIFICATO COME APEA INCREMENTO DEL RAPPORTO TRA RIUSI/ DENSIFICAZIONI E NUOVE COSTRUZIONI CAPACITÀ DI ATTRARRE NUOVI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI
			C	RENDERE ORGANICA LA VIABILITÀ DI COLLEGAMENTO TRA I CASELLI E LA ZONE PRODUTTIVE REALIZZAZIONE DI UNA VIABILITÀ TRA LE AREE PRODUTTIVE ED I CASELLI
			D	QUALIFICAZIONE FUNZIONALE DELLA ZONA DEL CASELLO AUTOSTRADALE DI BARBERINO, COME CENTRO EROGATORE DI SERVIZI COMMERCIALI E DIREZIONALI, CON UN BACINO DI UTENZA ESTESO ALL'INTERO MUGELLO CENTRALE. ANDRÀ PERTANTO INCENTIVATO IL PROCESSO DI DELOCALIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ INDUSTRIALI, GIÀ IN ATTO PER EFFETTO DELL'OUTLET REALIZZAZIONE INTERVENTI PREVISTI NEL PROGETTO GUIDA

AREE AGRICOLE

OPPORTUNITÀ/MINACCE	OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	RISULTATI ATTESI
1	1	A	EQUILIBRIO TRA COMPONENTE ANTROPICA E NATURALE PER INDIRIZZARE VERSO LA TUTELA FORZE ATTIVE CHE GARANTISCANO VALORIZZAZIONE DELL'EQUILIBRIO TRA LA COMPONENTE ANTROPICA E NATURALE QUALE ELEMENTO STRUTTURALE DEL PAESAGGIO SALVAGUARDARE I VARCHI INEDIFICATI E LE DIRETTRICI DI CONNETTIVITÀ ECOLOGICHE ESISTENTI, INDIRIZZANDO LE NUOVE PREVISIONI D'INTERVENTO AD OCCUPARE AREE VALORIZZAZIONE E CONSERVAZIONE DEGLI ECOSISTEMI

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

IL PERDURARE DEL LAVORO UMANO NELLA MANUTENZIONE DEL PAESAGGIO.					URBANISTICAMENTE UTILIZZATE E/O COMPROMESSE			
				2	MANTENERE E SOSTENERE LE ATTIVITÀ PRODUTTIVE TIPICHE DI TALI AMBITI TERRITORIALI, E PROMUOVERE LA LORO CRESCITA, CONTROLLANDO L'INTENSITÀ DELLA PRESSIONE ANTROPICA. CON MISURE CHE FAVORISCA LA QUALITÀ ECOLOGICA. FAVORIRE IL RUOLO MULTIFUNZIONALE DELLE AZIENDE AGRICOLE.	B	SVILUPPO DEI PARCHI TERRITORIALI/AGRICOLI BILANCINO, CALVANA, CAFAGGIOLO, DOGANA	REALIZZAZIONE INTERVENTI PREVISTI NEL PROGETTO GUIDA
						C	NORME SULLA CONSERVAZIONE DELLA VIABILITÀ VICINALE E DEI SENTIERI	MANTENIMENTO DEL PRESIDIO TERRITORIALE E IL LIVELLO DI FRUIBILITÀ
						A	REGOLAMENTO PAPMAA	VALORIZZAZIONE DEGLI AGROSISTEMI
				3	TUTELA DEI PAESAGGI TRAMITE LA PROTEZIONE DELL'EQUILIBRIO TRA ATTIVITÀ UMANE E NATURALI. REALIZZAZIONE DI MECCANISMI CAPACI DI INNESCARE "RECUPERI EDILIZI" DI QUALITÀ SOTTO IL PROFILO ARCHITETTONICO E TECNOLOGICO.	B	NORME PER AGRICAMPEGGI	INCREMENTO DEL NUMERO DI AZIENDE AGRICOLE
						C	AGRITURISMO	INCREMENTO DEL NUMERO DI AZIENDE AGRICOLE
						D	VALORIZZARE DAL PUNTO DI VISTA FUNZIONALE IL RUOLO DEI NUCLEI RURALI	INCREMENTO DEL NUMERO DI ATTIVITÀ COMMERCIALI NEI NUCLEI RURALI
						A	RECUPERO RUDERI	RECUPERO DEI RUDERI
				4	PRESIDIARE IL TERRITORIO ANTROPIZZATO E FAVORIRE INTERVENTI DI SALVAGUARDIA IDROGEOLOGICA, CONSIDERARE LA MANUTENZIONE DEL TERRITORIO TRA I FATTORI DI COMPETITIVITÀ PER UN NUOVO MODELLO DI SVILUPPO.	B	FAVORIRE RECUPERO DEL PATRIMONIO EDILIZIO ESISTENTE	INTERVENTI SUL PATRIMONIO EDILIZIO IN TERRITORIO APERTO
						C	ABACO TIPOLOGICO	CONSERVAZIONE DEI MORFOTIPI
						D	MECCANISMI PREMIANTI PER LE SOSTITUZIONI EDILIZIE CHE INNALZANO IL LIVELLO QUALITATIVO	MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DEL PATRIMONIO EDILIZIO
						A	REGOLAMENTO PAPMAA	VALORIZZAZIONE DEGLI AGROSISTEMI
2	CONTRASTO ALL'ABBANDONO DELLE AREE AGRICOLE	1	RETE SOCIALE CONSOLIDARE LA RETE SOCIALE DI SOSTEGNO. NELL'OTTICA DI FAVORIRE LA CREAZIONE DI UN TERRITORIO RURALE VIVO E VITALE È QUINDI IMPORTANTE SOSTENERE LO SVILUPPO DI STRUTTURE E INFRASTRUTTURE PER MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLA VITA, SOPRATTUTTO PER LE FASCE DELLA POPOLAZIONE PIÙ ESPOSTE AI FENOMENI DI INDEBOLIMENTO DEL CONTESTO SOCIOECONOMICO.	A	SANITARIO - SVILUPPO DI PROGETTI DI PARTENARIATO PUBBLICO PRIVATO O PUBBLICO PUBBLICO, FINALIZZATI ALL'IMPLEMENTAZIONE DEI SERVIZI NELLE FRAZIONI	FAVORIRE LA REALIZZAZIONE DI NUOVE STRUTTURE DI TIPO SANITARIO ATTRAVERSO PROGETTI DI PPP		
				B	IMPLEMENTARE IL RUOLO DELLE SCUOLE COME EDIFICIO DELLA COMUNITÀ, CON SPAZI ADEGUATI PER MOLTEPLICI FUNZIONI	CREAZIONE SPAZI PER ATTIVITÀ IN ORARIO EXTRASCOLASTICO		
				C	SVILUPPARE POLITICHE DI SOSTEGNO ALLA CASA, CON PROGETTI DI AUTOCOSTRUZIONE O CO-HOUSING	REALIZZAZIONE DI PROGETTI DI CO-HOUSING E AUTOCOSTRUZIONE		
3	VALORIZZAZIONE DELLA RETE STRADALE MINORE E DEI PERCORSI ESISTENTI, PER FAVORIRE UNA MOBILITÀ ALTERNATIVA E NON MOTORIZZATA, IN FUNZIONE TURISTICA E QUALE STRUMENTI DI FRUIZIONE E RIPRODUZIONE DEL PAESAGGIO	1	SALVAGUARDIA DELLA RETE DI CONNESSIONE DI CUI IL TERRITORIO È INNERVATO	A	MANTENIMENTO E L'USO DELLA RETE DELLA VIABILITÀ MINORE, SIA DELLE STRADE COMUNALI, VICINALI CHE DEI SENTIERI, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO A QUELLI SEGNALATI DAL C.A.I., ATTRAVERSO LA TUTELA SIA NEI SUOI ASPETTI FUNZIONALI, GARANTENDONE L'USO PUBBLICO, SIA MORFOLOGICI, EVITANDONE, OVE NON INDISPENSABILE, L'ASFALTATURA E PRESCRIVENDO MODALITÀ DI MANUTENZIONE CHE NE MANTENGANO IL CARATTERE TRADIZIONALE.	MANTENIMENTO DEL LIVELLO DI FRUIBILITÀ DEL TERRITORIO		

4	<p>PARCO BILANCINO LA VALORIZZAZIONE DELLA RISORSA COSTITUITA DALLE AREE DI SPONDA DI BILANCINO</p>	1	<p>INCENTIVARE TURISMO METROPOLITANO E GIORNALIERO MA ANCHE SOVRAREGIONALE E DI PIÙ LUNGA PERMANENZA. LE AREE DEL PARCO DI BILANCINO DOVRANNO ESSERE SOTTOPOSTE AD UNA PROGETTAZIONE UNITARIA, INTENDENDO COME PARCO LE AREE PAESAGGISTICAMENTE ASCRIVIBILI AL “SISTEMA PAESAGGISTICO” DELL’INVASO (DEFINIZIONE DA RIVEDERE CON UNIFI) . IL TESSUTO DELL’INVASO DOVRÀ ESSERE DI ALTO VALORE NATURALISTICO CON SVILUPPO E CONSERVAZIONE DEI SISTEMI FORESTALI, SPONDALI, FLUVIALI MA ANCHE DEGLI ELEMENTI COMPONENTI I PAESAGGI RURALI TRADIZIONALI CON EMERGENZE DEDICATE AL TURISMO ED ALLA FRUIZIONE DELLE AREE</p>	A	RECUPERO DELL’AREA DEL BORGO DI BILANCINO CON FINALITÀ TURISTICHE E CULTURALI	SVILUPPO A FINI TURISTICI E PER ATTIVITÀ SPORTIVE
				B	SVILUPPO DELL’AREA DI ANDOLACCIO, QUALE AREA CAPACE DI OSPITARE EVENTI	
				C	SVILUPPO DELL’AREA GABBIANELLO PER IL TURISMO ECOLOGICO E DIDATTICO	
				D	CONNESSIONE ORGANICA CON IL SISTEMA INSEDIATIVO DEL CAPOLUOGO TRAMITE AREA ANDOLACCIO E PARCO FLUVIALE DELLO STURA	
				E	CONNESSIONE ORGANICA CON IL SISTEMA INSEDIATIVO DELLE FRAZIONI DI CAVALLINA VERSO L’ANDOLACCIO E VERSO IL CASELLO	
				F	AL DI FUORI DI QUESTI POLI, LE ATTIVITÀ LEGATE ALLA VALORIZZAZIONE DEL LAGO DOVRANNO AVERE UN CARATTERE MINUTO, RICAVANDO I SERVIZI TURISTICI PRIORITARIAMENTE ALL’INTERNO DEL PATRIMONIO EDILIZIO ESISTENTE, SPESSO ANCHE DI ALTO PREGIO.	
				G	IL TESSUTO DI ALTO VALORE NATURALISTICO DOVRÀ ESSERE INNERVATO DI INFRASTRUTTURE, PERCORSI PEDONALI, CICLABILI ED EQUESTRI, ALTAMENTE COMPATIBILI CON IL CONTESTO COME MATERIALI E FINITURE PER FAVORIRE LA FRUIZIONE DEL PARCO.	
				H	LE OPERE PUBBLICHE DOVRANNO ESSERE SVILUPPATE CON PEREQUAZIONE	
				I	COMPLETAMENTO DELL’ANELLO ATTORNO AL LAGO DI BILANCINO, DOTANDOLO DI CONNESSIONI CON GLI ABITATI DI BARBERINO E GALLIANO E CON SAN PIERO A SIEVE LUNGO IL PARCO DI CAFAGGIOLO.	
				L	LA RETE DEI PERCORSI EQUESTRI, DI TREKKING E CICLABILI SARÀ INTEGRATA DA PUNTI ATTREZZATI DI SERVIZIO, REALIZZATI UTILIZZANDO PRIORITARIAMENTE VOLUMI ESISTENTI	
		2	<p>IL PROCESSO DI “INSEDIAMENTO” SUL LAGO RAPPRESENTA UN PROCESSO FONDATIVO DAL PUNTO DI VISTA DELL’IDENTITÀ DEL LUOGO, IN QUANTO VISSUTO FINO A POCHI ANNI FA COME AREA RURALE, SERVE COINVOLGERE LA CITTADINANZA NEL PROCESSO DI COSTRUZIONE DI TALE IDENTITÀ.</p>	A	AL FINE DI COSTRUIRE UN PROGETTO CHE VENGA RICONOSCIUTO DALLA COLLETTIVITÀ OCCORRE CHE UNA PARTE DI ESSO ATTINGA LE SUE IDEE DA UN PROCESSO PARTECIPATIVO	CONDIVISIONE DEL PROGETTO

SEMPLIFICAZIONE/EFFICACIA AZIONE

OPPORTUNITÀ/MINACCE		OBIETTIVI STRATEGICI		AZIONI		RISULTATI ATTESI	
1	ATTUAZIONE DEL PIANO L'ATTUALE STRUMENTAZIONE RISULTA A CAUSA DEI NUMEROSI INTERVENTI NORMATIVI SOPRAGGIUNTI DIFFICILE APPLICAZIONE	1	SEMPLIFICARE LA STRUTTURA NORMATIVA PER FAVORIRE L'ATTUAZIONE DEL PIANO, CON UTILIZZO LINGUAGGIO SEMPLICE	A	NORME TECNICHE D'ATTUAZIONE COMPLETE MA SEMPLICI	FACILITÀ NELLA LETTURA DELLA NORMA LEGATA AL PIANO	
				B	VERIFICA DI FATTIBILITÀ DEGLI INTERVENTI DI TRASFORMAZIONE	PREVISIONI COERENTI CON LE AREE CHE LE OSPITANO IN FUNZIONE DEI VINCOLI E DELLE RICHIESTE DI DOTAZIONI RICHIESTE	
				C	MECCANISMI DI MODIFICA E AGGIORNAMENTO PIÙ SNELLI	SEMPLIFICAZIONE DELLE PROCEDURE DI AGGIORNAMENTO DEL QUADRO CONOSCITIVO	
				D	LAVORO PER OBIETTIVI MISURABILI	MIGLIORAMENTO DELLE PERFORMANCE SULL'ATTUAZIONE DEL PIANO	
2	MANCATA ATTUAZIONE DI PREVISIONI E INTERVENTI PREVISTI DAL RU LE PREVISIONI DEL PIANO SOPRATTUTTO PER GLI INTERVENTI PIÙ COMPLESSI PER LE PREVISIONI DI RIQUALIFICAZIONE	1	RICERCARE FORME DI CONDIVISIONE AL FINE DELL'ATTUAZIONE DI PROGETTI STRATEGICI DI RIQUALIFICAZIONE	A	RAFFORZAMENTO DELLA PARTECIPAZIONE	ATTUAZIONE PROGETTI STRATEGICI COMPLESSI	

5.2.3 Valutazione di coerenza interna del Piano Operativo

L'obiettivo della *Valutazione di Coerenza Interna* è quello di verificare la piena rispondenza degli obiettivi del Piano Operativo a criteri di omogeneità ed organicità, evidenziando le eventuali possibili contraddizioni interne.

Viene valutata la coerenza interna del Piano Operativo attraverso il confronto tra gli obiettivi/ stabiliti dal PO e le relative Azioni in proposta, al fine di far emergere eventuali incoerenze tra gli stessi.

Nella matrice di seguito riportata viene effettuata la valutazione sopra esposta, in termini di: coerenza, non coerenza, non pertinenza.

Tabella 5-2. Legenda coerenza interna

NP	Obiettivo Non Pertinente con l'Azione
+	Obiettivo Coerente con l'Azione
-	Obiettivo Non Coerente con l'Azione

COMPATIBILITÀ AMBIENTALE / FRAGILITÀ E RISCHI AMBIENTALI								
Azioni	Obiettivi							
	ELIMINAZIONE PROGRESSIVA DEL RISCHIO IDRAULICO	ELIMINAZIONE PROGRESSIVA DELL'ESPOSIZIONE A RISCHIO SISMICO E IDROGEOLOGICO	TUTELA DELLE RISORSE IDRICHE	RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI CLIMALTERANTI	MIGLIORAMENTO DELLA RISPOSTA A EVENTI SISMICI	LIMITARE L'IMPERMEABILIZZAZIONE DEL SUOLO	INTEGRAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE CON IL PIANO DI PROTEZIONE CIVILE
Individuazione aree vocate alla realizzazione di casse d'espansione	+	+	+	np	np	np	np	np
Favorire la realizzazione di opere di regimazione idraulica attraverso sistemi perequativi	+	+	+	np	np	np	np	np
Localizzazione delle previsioni in funzione delle pericolosità	+	+	+	np	np	+	np	+
Individuazione di strumenti attivi per la tutela e la conservazione delle risorse idriche e degli acquiferi	+	+	+	np	np	np	np	+
Incentivare il recupero del patrimonio esistente	np	np	np	+	np	np	+	np
Favorire l'utilizzo di materiali e tecnologie ecocompatibili	np	np	np	np	+	np	np	np
Favorire la diffusione dell'uso delle energie rinnovabili per autoconsumo	np	np	np	np	+	np	np	np
Favorire interventi di recupero ai fini sismici	np	+	np	np	np	+	np	+
Incentivare il recupero del patrimonio esistente	np	np	np	+	np	np	+	np
Localizzazione delle previsioni in funzione dei rischi	+	+	np	np	np	+	np	+
Miglioramento resilienza	np	np	np	np	np	np	np	+

TERRITORIO URBANIZZATO					
Azioni	Obiettivi				
	PREVEDERE AMPIE ZONE DI RIORGANIZZAZIONE URBANA LA CUI RIPROGETTAZIONE ASSUMERÀ COME MATRICE LA STRUTTURA STORICA, LE CARATTERISTICHE E REGOLE CONFORMATIVE ORIGINARIE, QUALI EMERGONO DAL QUADRO CONOSCITIVO, PARTENDO DAGLI SPAZI E DAI LUOGHI DELLA VITA COLLETTIVA QUALI ELEMENTI GENERATORI DI IMMAGINE URBANA: IL SISTEMA DELLE PIAZZE E DEL VERDE INNANZITUTTO, POI LE STRADE ED IL LORO ARREDO, POI GLI EDIFICI PUBBLICI, PER COSTRUIRE UNA MAGLIA COERENTE, ALLA QUALE RELAZIONARE GLI EDIFICI PRIVATI, CHE COSTITUISCONO IL TESSUTO CONNETTIVO DELLA CITTÀ CONSOLIDATA.	FAVORIRE IL CONSOLIDARSI DELLA STRUTTURA URBANISTICA E SOCIALE DELLE FRAZIONI CON L'INSERIMENTO DI SERVIZI E SPAZI ADEGUATI UTILI A FAVORIRE UNA INTEGRAZIONE ATTIVA E LA COSTITUZIONE DI LEGAMI FORTI, IN COERENZA CON IL RUOLO DELLE STESSE RISPETTO ALL'ORGANIZZAZIONE TERRITORIALE	MIGLIORARE LA QUALITÀ E QUANTITÀ DELLE DOTAZIONI DI STANDARD URBANISTICI GENERALI	POLITICA DELLA CASA	RICUCITURA ORGANICA ED UNITARIA DEI MARGINI URBANI E IL CONSOLIDAMENTO DELLE ESPANSIONI RECENTI ATTRAVERSO UNA ADEGUATA LOCALIZZAZIONE E PROGETTAZIONE DELLA ULTERIORE CRESCITA URBANA, DEGLI SPAZI E DELLE ATTREZZATURE E INFRASTRUTTURE PUBBLICHE
Valorizzazione delle aree di ristrutturazione urbana	+	+	+	np	+
Valorizzazione del patrimonio edilizio esistente	+	+	+	np	np
Riqualificare l'accesso al capoluogo in continuità con il percorso della circonvallazione serve aggredire il limite fisico costituito da via del lago realizzando una "soglia" che renda accessibile in maniera evidente il capoluogo e contemporaneamente l'area di Andolaccio	+	+	+	np	np
Miglioramento dell'asse urbano di collegamento fra il centro di Barberino e con l'area di Cavallina	np	+	+	np	np
Attivare processi di miglioramento della qualità edilizia e funzionale del centro storico del capoluogo, attraverso operazioni di	+	np	+	np	np

TERRITORIO URBANIZZATO					
Azioni	Obiettivi				
	PREVEDERE AMPIE ZONE DI RIORGANIZZAZIONE URBANA LA CUI RIPROGETTAZIONE ASSUMERÀ COME MATRICE LA STRUTTURA STORICA, LE CARATTERISTICHE E REGOLE CONFORMATIVE ORIGINARIE, QUALI EMERGONO DAL QUADRO CONOSCITIVO, PARTENDO DAGLI SPAZI E DAI LUOGHI DELLA VITA COLLETTIVA QUALI ELEMENTI GENERATORI DI IMMAGINE URBANA: IL SISTEMA DELLE PIAZZE E DEL VERDE INNANZITUTTO, POI LE STRADE ED IL LORO ARREDO, POI GLI EDIFICI PUBBLICI, PER COSTRUIRE UNA MAGLIA COERENTE, ALLA QUALE RELAZIONARE GLI EDIFICI PRIVATI, CHE COSTITUISCONO IL TESSUTO CONNETTIVO DELLA CITTÀ CONSOLIDATA.	FAVORIRE IL CONSOLIDARSI DELLA STRUTTURA URBANISTICA E SOCIALE DELLE FRAZIONI CON L'INSERIMENTO DI SERVIZI E SPAZI ADEGUATI UTILI A FAVORIRE UNA INTEGRAZIONE ATTIVA E LA COSTITUZIONE DI LEGAMI FORTI, IN COERENZA CON IL RUOLO DELLE STESSE RISPETTO ALL'ORGANIZZAZIONE TERRITORIALE	MIGLIORARE LA QUALITÀ E QUANTITÀ DELLE DOTAZIONI DI STANDARD URBANISTICI GENERALI	POLITICA DELLA CASA	RICUCITURA ORGANICA ED UNITARIA DEI MARGINI URBANI E IL CONSOLIDAMENTO DELLE ESPANSIONI RECENTI ATTRAVERSO UNA ADEGUATA LOCALIZZAZIONE E PROGETTAZIONE DELLA ULTERIORE CRESCITA URBANA, DEGLI SPAZI E DELLE ATTREZZATURE E INFRASTRUTTURE PUBBLICHE
insediamento di funzioni che siano capaci di innescare processi di rigenerazione urbana					
Verifica degli standard primari (verde pubblico, parcheggi) per UTOE e per frazioni	np	+	+	np	+
Analisi accessibilità servizi di base	np	np	+	np	+
Valorizzazione delle risorse peculiari del territorio aperto attraverso progetti di innesco per processi di rigenerazione urbana	+	+	+	np	+
Redazione piano parcheggi	+	+	+	np	+
Redazione piano cimiteri	+	+	+	np	+
Piano scuole - Parco dell'area scolastica	+	+	+	np	+
Strutture polivalenti per anziani	+	+	+	np	+
Struttura polivalente per giovani	+	+	+	np	+
Connessione parchi territoriali con parchi urbani	+	+	+	np	+

TERRITORIO URBANIZZATO					
Azioni	Obiettivi				
	PREVEDERE AMPIE ZONE DI RIORGANIZZAZIONE URBANA LA CUI RIPROGETTAZIONE ASSUMERÀ COME MATRICE LA STRUTTURA STORICA, LE CARATTERISTICHE E REGOLE CONFORMATIVE ORIGINARIE, QUALI EMERGONO DAL QUADRO CONOSCITIVO, PARTENDO DAGLI SPAZI E DAI LUOGHI DELLA VITA COLLETTIVA QUALI ELEMENTI GENERATORI DI IMMAGINE URBANA: IL SISTEMA DELLE PIAZZE E DEL VERDE INNANZITUTTO, POI LE STRADE ED IL LORO ARREDO, POI GLI EDIFICI PUBBLICI, PER COSTRUIRE UNA MAGLIA COERENTE, ALLA QUALE RELAZIONARE GLI EDIFICI PRIVATI, CHE COSTITUISCONO IL TESSUTO CONNETTIVO DELLA CITTÀ CONSOLIDATA.	FAVORIRE IL CONSOLIDARSI DELLA STRUTTURA URBANISTICA E SOCIALE DELLE FRAZIONI CON L'INSERIMENTO DI SERVIZI E SPAZI ADEGUATI UTILI A FAVORIRE UNA INTEGRAZIONE ATTIVA E LA COSTITUZIONE DI LEGAMI FORTI, IN COERENZA CON IL RUOLO DELLE STESSE RISPETTO ALL'ORGANIZZAZIONE TERRITORIALE	MIGLIORARE LA QUALITÀ E QUANTITÀ DELLE DOTAZIONI DI STANDARD URBANISTICI GENERALI	POLITICA DELLA CASA	RICUCITURA ORGANICA ED UNITARIA DEI MARGINI URBANI E IL CONSOLIDAMENTO DELLE ESPANSIONI RECENTI ATTRAVERSO UNA ADEGUATA LOCALIZZAZIONE E PROGETTAZIONE DELLA ULTERIORE CRESCITA URBANA, DEGLI SPAZI E DELLE ATTREZZATURE E INFRASTRUTTURE PUBBLICHE
Parco fluviale dello Stura	+	+	+	np	+
Housing sociale - edilizia convenzionata	np	np	np	+	np
Riqualificazione degli ambiti periurbani	+	+	+	np	+

AREE / ATTIVITÀ PRODUTTIVE	
Azioni	Obiettivi
Il tessuto produttivo industriale e artigianale andrà qualificato, dotandolo delle attività di servizio alle imprese, oggi carenti	+
Meccanismi attivi per favorire processi di valorizzazione delle aree produttive, secondo principi di ecologia industriale	+
Rendere organica la viabilità di collegamento tra i caselli e le zone produttive	+
Qualificazione funzionale della zona del casello autostradale di Barberino, come centro erogatore di servizi commerciali e direzionali, con un bacino di utenza esteso all'intero Mugello centrale. andrà pertanto incentivato il processo di delocalizzazione delle attività industriali, già in atto per effetto dell'outlet	+

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

AREE AGRICOLE								
Azioni	Obiettivi							
	VALORIZZAZIONE DELL'EQUILIBRIO TRA LA COMPONENTE ANTROPICA E NATURALE QUALE ELEMENTO STRUTTURALE DEL PAESAGGIO	MANTENERE E SOSTENERE LE ATTIVITÀ PRODUTTIVE TIPICHE DI TALI AMBITI TERRITORIALI, E PROMUOVERE LA LORO CRESCITA, CONTROLLANDO L'INTENSITÀ DELLA PRESSIONE ANTROPICA. CON MISURE CHE FAVORISCANO LA QUALITÀ ECOLOGICA. FAVORIRE IL RUOLO MULTIFUNZIONALE DELLE AZIENDE AGRICOLE	TUTELA DEI PAESAGGI TRAMITE LA PROTEZIONE DELL'EQUILIBRIO TRA ATTIVITÀ UMANE E NATURALI. REALIZZAZIONE DI MECCANISMI CAPACI DI INNESCARE "RECUPERI EDILIZI" DI QUALITÀ SOTTO IL PROFILO ARCHITETTONICO E TECNOLOGICO	PRESIDIARE IL TERRITORIO ANTROPIZZATO E FAVORIRE INTERVENTI DI SALVAGUARDIA IDROGEOLOGICA, CONSIDERARE LA MANUTENZIONE DEL TERRITORIO TRA I FATTORI DI COMPETITIVITÀ PER UN NUOVO MODELLO DI SVILUPPO	CONSOLIDARE LA RETE SOCIALE DI SOSTEGNO. NELL'OTTICA DI FAVORIRE LA CREAZIONE DI UN TERRITORIO RURALE VIVO E VITALE È QUINDI IMPORTANTE SOSTENERE LO SVILUPPO DI STRUTTURE E INFRASTRUTTURE PER MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLA VITA, SOPRATTUTTO PER LE FASCE DELLA POPOLAZIONE PIÙ ESPOSTE AI FENOMENI DI INDEBOLIMENTO DEL CONTESTO SOCIOECONOMICO	SALVAGUARDIA DELLA RETE DI CONNESSIONE DI CUI IL TERRITORIO È INNERVATO	INCENTIVARE TURISMO METROPOLITANO E GIORNALIERO MA ANCHE SOVRAREGIONALE E DI PIÙ LUNGA PERMANENZA. LE AREE DEL PARCO DI BILANCINO DOVRANNO ESSERE SOTTOPOSTE AD UNA PROGETTAZIONE UNITARIA, INTENDENDO COME PARCO LE AREE PAESAGGISTICAMENTE ASCRIVIBILI AL "SISTEMA PAESAGGISTICO" DELL'INVASO. IL TESSUTO DELL'INVASO DOVRÀ ESSERE DI ALTO VALORE NATURALISTICO CON SVILUPPO E CONSERVAZIONE DEI SISTEMI FORESTALI, SPONDALI, FLUVIALI MA ANCHE DEGLI ELEMENTI COMPONENTI I PAESAGGI RURALI TRADIZIONALI CON EMERGENZE DEDICATE AL TURISMO ED ALLA FRUIZIONE DELLE AREE	IL PROCESSO DI "INSEDIAMENTO" SUL LAGO RAPPRESENTA UN PROCESSO FONDATIVO DAL PUNTO DI VISTA DELL'IDENTITÀ DEL LUOGO, IN QUANTO VISSUTO FINO A POCHI ANNI FA COME AREA RURALE, SERVE COINVOLGERE LA CITTADINANZA NEL PROCESSO DI COSTRUZIONE DI TALE IDENTITÀ
Salvaguardare i varchi ineditati e le direttrici di connettività ecologiche esistenti, indirizzando le nuove previsioni d'intervento ad occupare aree urbanisticamente utilizzate e/o compromesse	+	np	np	np	np	np	+	np
Sviluppo dei parchi territoriali/agricoli Bilancino, Calvana, Cafaggiolo, Dogana	+	np	np	np	np	np	+	np
Norme sulla	+	np	np	np	np	np	np	np

AREE AGRICOLE								
Azioni	Obiettivi							
	VALORIZZAZIONE DELL'EQUILIBRIO TRA LA COMPONENTE ANTROPICA E NATURALE QUALE ELEMENTO STRUTTURALE DEL PAESAGGIO	MANTENERE E SOSTENERE LE ATTIVITÀ PRODUTTIVE TIPICHE DI TALI AMBITI TERRITORIALI, E PROMUOVERE LA LORO CRESCITA, CONTROLLANDO L'INTENSITÀ DELLA PRESSIONE ANTROPICA. CON MISURE CHE FAVORISCA LA QUALITÀ ECOLOGICA. FAVORIRE IL RUOLO MULTIFUNZIONALE DELLE AZIENDE AGRICOLE	TUTELA DEI PAESAGGI TRAMITE LA PROTEZIONE DELL'EQUILIBRIO TRA ATTIVITÀ UMANE E NATURALI. REALIZZAZIONE DI MECCANISMI CAPACI DI INNESCARE "RECUPERI EDILIZI" DI QUALITÀ SOTTO IL PROFILO ARCHITETTONICO E TECNOLOGICO	PRESIDIARE IL TERRITORIO ANTROPIZZATO E FAVORIRE INTERVENTI DI SALVAGUARDIA IDROGEOLOGICA, CONSIDERARE LA MANUTENZIONE DEL TERRITORIO TRA I FATTORI DI COMPETITIVITÀ PER UN NUOVO MODELLO DI SVILUPPO	CONSOLIDARE LA RETE SOCIALE DI SOSTEGNO. NELL'OTTICA DI FAVORIRE LA CREAZIONE DI UN TERRITORIO RURALE VIVO E VITALE È QUINDI IMPORTANTE SOSTENERE LO SVILUPPO DI STRUTTURE E INFRASTRUTTURE PER MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLA VITA, SOPRATTUTTO PER LE FASCE DELLA POPOLAZIONE PIÙ ESPOSTE AI FENOMENI DI INDEBOLIMENTO DEL CONTESTO SOCIOECONOMICO	SALVAGUARDIA DELLA RETE DI CONNESSIONE DI CUI IL TERRITORIO È INNERVATO	INCENTIVARE TURISMO METROPOLITANO E GIORNALIERO MA ANCHE SOVRAREGIONALE E DI PIÙ LUNGA PERMANENZA. LE AREE DEL PARCO DI BILANCINO DOVRANNO ESSERE SOTTOPOSTE AD UNA PROGETTAZIONE UNITARIA, INTENDENDO COME PARCO LE AREE PAESAGGISTICAMENTE ASCRIVIBILI AL "SISTEMA PAESAGGISTICO" DELL'INVASO. IL TESSUTO DELL'INVASO DOVRÀ ESSERE DI ALTO VALORE NATURALISTICO CON SVILUPPO E CONSERVAZIONE DEI SISTEMI FORESTALI, SPONDALI, FLUVIALI MA ANCHE DEGLI ELEMENTI COMPONENTI I PAESAGGI RURALI TRADIZIONALI CON EMERGENZE DEDICATE AL TURISMO ED ALLA FRUIZIONE DELLE AREE	IL PROCESSO DI "INSEDIAMENTO" SUL LAGO RAPPRESENTA UN PROCESSO FONDATIVO DAL PUNTO DI VISTA DELL'IDENTITÀ DEL LUOGO, IN QUANTO VISSUTO FINO A POCHI ANNI FA COME AREA RURALE, SERVE COINVOLGERE LA CITTADINANZA NEL PROCESSO DI COSTRUZIONE DI TALE IDENTITÀ
conservazione della viabilità vicinale e dei sentieri								
Regolamento PAPMAA	np	+	np	+	np	np	np	np
Norme per Agricampeggi agriturismo	np	+	np	np	np	np	np	np
Valorizzare dal punto di vista funzionale il ruolo dei nuclei rurali	np	+	np	np	np	np	np	np
Recupero ruderi	np	np	+	np	np	np	np	np
Favorire recupero del patrimonio edilizio esistente	np	np	+	np	np	np	np	np
Abaco tipologico	np	np	+	np	np	np	np	np
Meccanismi premianti per le sostituzioni edilizie che innalzano il	np	np	+	+	+	np	np	np

AREE AGRICOLE								
Azioni	Obiettivi							
	VALORIZZAZIONE DELL'EQUILIBRIO TRA LA COMPONENTE ANTROPICA E NATURALE QUALE ELEMENTO STRUTTURALE DEL PAESAGGIO	MANTENERE E SOSTENERE LE ATTIVITÀ PRODUTTIVE TIPICHE DI TALI AMBITI TERRITORIALI, E PROMUOVERE LA LORO CRESCITA, CONTROLLANDO L'INTENSITÀ DELLA PRESSIONE ANTROPICA. CON MISURE CHE FAVORISCANO LA QUALITÀ ECOLOGICA. FAVORIRE IL RUOLO MULTIFUNZIONALE DELLE AZIENDE AGRICOLE	TUTELA DEI PAESAGGI TRAMITE LA PROTEZIONE DELL'EQUILIBRIO TRA ATTIVITÀ UMANE E NATURALI. REALIZZAZIONE DI MECCANISMI CAPACI DI INNESSARE "RECUPERI EDILIZI" DI QUALITÀ SOTTO IL PROFILO ARCHITETTONICO E TECNOLOGICO	PRESIDIARE IL TERRITORIO ANTROPIZZATO E FAVORIRE INTERVENTI DI SALVAGUARDIA IDROGEOLOGICA, CONSIDERARE LA MANUTENZIONE DEL TERRITORIO TRA I FATTORI DI COMPETITIVITÀ PER UN NUOVO MODELLO DI SVILUPPO	CONSOLIDARE LA RETE SOCIALE DI SOSTEGNO. NELL'OTTICA DI FAVORIRE LA CREAZIONE DI UN TERRITORIO RURALE VIVO E VITALE È QUINDI IMPORTANTE SOSTENERE LO SVILUPPO DI STRUTTURE E INFRASTRUTTURE PER MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLA VITA, SOPRATTUTTO PER LE FASCE DELLA POPOLAZIONE PIÙ ESPOSTE AI FENOMENI DI INDEBOLIMENTO DEL CONTESTO SOCIOECONOMICO	SALVAGUARDIA DELLA RETE DI CONNESSIONE DI CUI IL TERRITORIO È INNERVATO	INCENTIVARE TURISMO METROPOLITANO E GIORNALIERO MA ANCHE SOVRAREGIONALE E DI PIÙ LUNGA PERMANENZA. LE AREE DEL PARCO DI BILANCINO DOVRANNO ESSERE SOTTOPOSTE AD UNA PROGETTAZIONE UNITARIA, INTENDENDO COME PARCO LE AREE PAESAGGISTICAMENTE ASCRIVIBILI AL "SISTEMA PAESAGGISTICO" DELL'INVASO. IL TESSUTO DELL'INVASO DOVRÀ ESSERE DI ALTO VALORE NATURALISTICO CON SVILUPPO E CONSERVAZIONE DEI SISTEMI FORESTALI, SPONDALI, FLUVIALI MA ANCHE DEGLI ELEMENTI COMPONENTI I PAESAGGI RURALI TRADIZIONALI CON EMERGENZE DEDICATE AL TURISMO ED ALLA FRUIZIONE DELLE AREE	IL PROCESSO DI "INSEDIAMENTO" SUL LAGO RAPPRESENTA UN PROCESSO FONDATIVO DAL PUNTO DI VISTA DELL'IDENTITÀ DEL LUOGO, IN QUANTO VISSUTO FINO A POCHI ANNI FA COME AREA RURALE, SERVE COINVOLGERE LA CITTADINANZA NEL PROCESSO DI COSTRUZIONE DI TALE IDENTITÀ
livello qualitativo								
Favorire gli imprenditori agricoli a partecipare bandi finanziamento	np	np	np	np	+	np	np	np
Sanitario - sviluppo di progetti di partenariato pubblico privato o pubblico, finalizzati all'implementazione dei servizi nelle frazioni	np	np	np	np	+	np	np	np
Implementare il ruolo delle scuole come edificio della comunità, con spazi adeguati per molteplici funzioni	np	np	np	np	+	Np	np	np
Sviluppare politiche di sostegno alla casa, con	np	np	np	np	+	np	np	np

AREE AGRICOLE								
Azioni	Obiettivi							
	VALORIZZAZIONE DELL'EQUILIBRIO TRA LA COMPONENTE ANTROPICA E NATURALE QUALE ELEMENTO STRUTTURALE DEL PAESAGGIO	MANTENERE E SOSTENERE LE ATTIVITÀ PRODUTTIVE TIPICHE DI TALI AMBITI TERRITORIALI, E PROMUOVERE LA LORO CRESCITA, CONTROLLANDO L'INTENSITÀ DELLA PRESSIONE ANTROPICA. CON MISURE CHE FAVORISCANO LA QUALITÀ ECOLOGICA. FAVORIRE IL RUOLO MULTIFUNZIONALE DELLE AZIENDE AGRICOLE	TUTELA DEI PAESAGGI TRAMITE LA PROTEZIONE DELL'EQUILIBRIO TRA ATTIVITÀ UMANE E NATURALI. REALIZZAZIONE DI MECCANISMI CAPACI DI INNESSARE "RECUPERI EDILIZI" DI QUALITÀ SOTTO IL PROFILO ARCHITETTONICO E TECNOLOGICO	PRESIDIARE IL TERRITORIO ANTROPIZZATO E FAVORIRE INTERVENTI DI SALVAGUARDIA IDROGEOLOGICA, CONSIDERARE LA MANUTENZIONE DEL TERRITORIO TRA I FATTORI DI COMPETITIVITÀ PER UN NUOVO MODELLO DI SVILUPPO	CONSOLIDARE LA RETE SOCIALE DI SOSTEGNO. NELL'OTTICA DI FAVORIRE LA CREAZIONE DI UN TERRITORIO RURALE VIVO E VITALE È QUINDI IMPORTANTE SOSTENERE LO SVILUPPO DI STRUTTURE E INFRASTRUTTURE PER MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLA VITA, SOPRATTUTTO PER LE FASCE DELLA POPOLAZIONE PIÙ ESPOSTE AI FENOMENI DI INDEBOLIMENTO DEL CONTESTO SOCIOECONOMICO	SALVAGUARDIA DELLA RETE DI CONNESSIONE DI CUI IL TERRITORIO È INNERVATO	INCENTIVARE TURISMO METROPOLITANO E GIORNALIERO MA ANCHE SOVRAREGIONALE E DI PIÙ LUNGA PERMANENZA. LE AREE DEL PARCO DI BILANCINO DOVRANNO ESSERE SOTTOPOSTE AD UNA PROGETTAZIONE UNITARIA, INTENDENDO COME PARCO LE AREE PAESAGGISTICAMENTE ASCRIVIBILI AL "SISTEMA PAESAGGISTICO" DELL'INVASO. IL TESSUTO DELL'INVASO DOVRÀ ESSERE DI ALTO VALORE NATURALISTICO CON SVILUPPO E CONSERVAZIONE DEI SISTEMI FORESTALI, SPONDALI, FLUVIALI MA ANCHE DEGLI ELEMENTI COMPONENTI I PAESAGGI RURALI TRADIZIONALI CON EMERGENZE DEDICATE AL TURISMO ED ALLA FRUIZIONE DELLE AREE	IL PROCESSO DI "INSEDIAMENTO" SUL LAGO RAPPRESENTA UN PROCESSO FONDATIVO DAL PUNTO DI VISTA DELL'IDENTITÀ DEL LUOGO, IN QUANTO VISSUTO FINO A POCHI ANNI FA COME AREA RURALE, SERVE COINVOLGERE LA CITTADINANZA NEL PROCESSO DI COSTRUZIONE DI TALE IDENTITÀ
progetti di autocostruzione o co-housing								
Mantenimento e l'uso della rete della viabilità minore, sia delle strade comunali, vicinali che dei sentieri, con particolare riferimento a quelli segnalati dal C.A.I., attraverso la tutela sia nei suoi aspetti funzionali, garantendone l'uso pubblico, sia morfologici, evitandone, ove non indispensabile,	+	np	+	np	+	+	np	np

AREE AGRICOLE								
Azioni	Obiettivi							
	VALORIZZAZIONE DELL'EQUILIBRIO TRA LA COMPONENTE ANTROPICA E NATURALE QUALE ELEMENTO STRUTTURALE DEL PAESAGGIO	MANTENERE E SOSTENERE LE ATTIVITÀ PRODUTTIVE TIPICHE DI TALI AMBITI TERRITORIALI, E PROMUOVERE LA LORO CRESCITA, CONTROLLANDO L'INTENSITÀ DELLA PRESSIONE ANTROPICA. CON MISURE CHE FAVORISCANO LA QUALITÀ ECOLOGICA. FAVORIRE IL RUOLO MULTIFUNZIONALE DELLE AZIENDE AGRICOLE	TUTELA DEI PAESAGGI TRAMITE LA PROTEZIONE DELL'EQUILIBRIO TRA ATTIVITÀ UMANE E NATURALI. REALIZZAZIONE DI MECCANISMI CAPACI DI INNESCARE "RECUPERI EDILIZI" DI QUALITÀ SOTTO IL PROFILO ARCHITETTONICO E TECNOLOGICO	PRESIDIARE IL TERRITORIO ANTROPIZZATO E FAVORIRE INTERVENTI DI SALVAGUARDIA IDROGEOLOGICA, CONSIDERARE LA MANUTENZIONE DEL TERRITORIO TRA I FATTORI DI COMPETITIVITÀ PER UN NUOVO MODELLO DI SVILUPPO	CONSOLIDARE LA RETE SOCIALE DI SOSTEGNO. NELL'OTTICA DI FAVORIRE LA CREAZIONE DI UN TERRITORIO RURALE VIVO E VITALE È QUINDI IMPORTANTE SOSTENERE LO SVILUPPO DI STRUTTURE E INFRASTRUTTURE PER MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLA VITA, SOPRATTUTTO PER LE FASCE DELLA POPOLAZIONE PIÙ ESPOSTE AI FENOMENI DI INDEBOLIMENTO DEL CONTESTO SOCIOECONOMICO	SALVAGUARDIA DELLA RETE DI CONNESSIONE DI CUI IL TERRITORIO È INNERVATO	INCENTIVARE TURISMO METROPOLITANO E GIORNALIERO MA ANCHE SOVRAREGIONALE E DI PIÙ LUNGA PERMANENZA. LE AREE DEL PARCO DI BILANCINO DOVRANNO ESSERE SOTTOPOSTE AD UNA PROGETTAZIONE UNITARIA, INTENDENDO COME PARCO LE AREE PAESAGGISTICAMENTE ASCRIVIBILI AL "SISTEMA PAESAGGISTICO" DELL'INVASO. IL TESSUTO DELL'INVASO DOVRÀ ESSERE DI ALTO VALORE NATURALISTICO CON SVILUPPO E CONSERVAZIONE DEI SISTEMI FORESTALI, SPONDALI, FLUVIALI MA ANCHE DEGLI ELEMENTI COMPONENTI I PAESAGGI RURALI TRADIZIONALI CON EMERGENZE DEDICATE AL TURISMO ED ALLA FRUIZIONE DELLE AREE	IL PROCESSO DI "INSEDIAMENTO" SUL LAGO RAPPRESENTA UN PROCESSO FONDATIVO DAL PUNTO DI VISTA DELL'IDENTITÀ DEL LUOGO, IN QUANTO VISSUTO FINO A POCHI ANNI FA COME AREA RURALE, SERVE COINVOLGERE LA CITTADINANZA NEL PROCESSO DI COSTRUZIONE DI TALE IDENTITÀ
l'asfaltatura e prescrivendo modalità di manutenzione che ne mantengano il carattere tradizionale								
Recupero dell'area del Borgo di Bilancino con finalità turistiche e culturali	np	+	np	np	np	np	+	np
Sviluppo dell'area di Andolaccio, quale area capace di ospitare eventi	np	np	np	np	np	np	+	np
Sviluppo dell'area Gabbianello per il turismo ecologico e didattico	np	+	np	np	np	np	+	np

AREE AGRICOLE								
Azioni	Obiettivi							
	VALORIZZAZIONE DELL'EQUILIBRIO TRA LA COMPONENTE ANTROPICA E NATURALE QUALE ELEMENTO STRUTTURALE DEL PAESAGGIO	MANTENERE E SOSTENERE LE ATTIVITÀ PRODUTTIVE TIPICHE DI TALI AMBITI TERRITORIALI, E PROMUOVERE LA LORO CRESCITA, CONTROLLANDO L'INTENSITÀ DELLA PRESSIONE ANTROPICA. CON MISURE CHE FAVORISCANO LA QUALITÀ ECOLOGICA. FAVORIRE IL RUOLO MULTIFUNZIONALE DELLE AZIENDE AGRICOLE	TUTELA DEI PAESAGGI TRAMITE LA PROTEZIONE DELL'EQUILIBRIO TRA ATTIVITÀ UMANE E NATURALI. REALIZZAZIONE DI MECCANISMI CAPACI DI INNESSARE "RECUPERI EDILIZI" DI QUALITÀ SOTTO IL PROFILO ARCHITETTONICO E TECNOLOGICO	PRESIDIARE IL TERRITORIO ANTROPIZZATO E FAVORIRE INTERVENTI DI SALVAGUARDIA IDROGEOLOGICA, CONSIDERARE LA MANUTENZIONE DEL TERRITORIO TRA I FATTORI DI COMPETITIVITÀ PER UN NUOVO MODELLO DI SVILUPPO	CONSOLIDARE LA RETE SOCIALE DI SOSTEGNO. NELL'OTTICA DI FAVORIRE LA CREAZIONE DI UN TERRITORIO RURALE VIVO E VITALE È QUINDI IMPORTANTE SOSTENERE LO SVILUPPO DI STRUTTURE E INFRASTRUTTURE PER MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLA VITA, SOPRATTUTTO PER LE FASCE DELLA POPOLAZIONE PIÙ ESPOSTE AI FENOMENI DI INDEBOLIMENTO DEL CONTESTO SOCIOECONOMICO	SALVAGUARDIA DELLA RETE DI CONNESSIONE DI CUI IL TERRITORIO È INNERVATO	INCENTIVARE TURISMO METROPOLITANO E GIORNALIERO MA ANCHE SOVRAREGIONALE E DI PIÙ LUNGA PERMANENZA. LE AREE DEL PARCO DI BILANCINO DOVRANNO ESSERE SOTTOPOSTE AD UNA PROGETTAZIONE UNITARIA, INTENDENDO COME PARCO LE AREE PAESAGGISTICAMENTE ASCRIVIBILI AL "SISTEMA PAESAGGISTICO" DELL'INVASO. IL TESSUTO DELL'INVASO DOVRÀ ESSERE DI ALTO VALORE NATURALISTICO CON SVILUPPO E CONSERVAZIONE DEI SISTEMI FORESTALI, SPONDALI, FLUVIALI MA ANCHE DEGLI ELEMENTI COMPONENTI I PAESAGGI RURALI TRADIZIONALI CON EMERGENZE DEDICATE AL TURISMO ED ALLA FRUIZIONE DELLE AREE	IL PROCESSO DI "INSEDIAMENTO" SUL LAGO RAPPRESENTA UN PROCESSO FONDATIVO DAL PUNTO DI VISTA DELL'IDENTITÀ DEL LUOGO, IN QUANTO VISSUTO FINO A POCHI ANNI FA COME AREA RURALE, SERVE COINVOLGERE LA CITTADINANZA NEL PROCESSO DI COSTRUZIONE DI TALE IDENTITÀ
Connessione organica con il sistema insediativo del capoluogo tramite area Andolaccio e Parco fluviale dello Stura	np	np	np	np	np	+	+	np
Connessione organica con il sistema insediativo delle frazioni di Cavallina verso l'Andolaccio e verso il Casello	np	np	np	np	np	+	+	np
Al di fuori di questi poli, le attività legate alla valorizzazione del lago dovranno avere un carattere minuto,	+	np	+	np	np	np	+	np

AREE AGRICOLE								
Azioni	Obiettivi							
	VALORIZZAZIONE DELL'EQUILIBRIO TRA LA COMPONENTE ANTROPICA E NATURALE QUALE ELEMENTO STRUTTURALE DEL PAESAGGIO	MANTENERE E SOSTENERE LE ATTIVITÀ PRODUTTIVE TIPICHE DI TALI AMBITI TERRITORIALI, E PROMUOVERE LA LORO CRESCITA, CONTROLLANDO L'INTENSITÀ DELLA PRESSIONE ANTROPICA. CON MISURE CHE FAVORISCANO LA QUALITÀ ECOLOGICA. FAVORIRE IL RUOLO MULTIFUNZIONALE DELLE AZIENDE AGRICOLE	TUTELA DEI PAESAGGI TRAMITE LA PROTEZIONE DELL'EQUILIBRIO TRA ATTIVITÀ UMANE E NATURALI. REALIZZAZIONE DI MECCANISMI CAPACI DI INNESCARE "RECUPERI EDILIZI" DI QUALITÀ SOTTO IL PROFILO ARCHITETTONICO E TECNOLOGICO	PRESIDIARE IL TERRITORIO ANTROPIZZATO E FAVORIRE INTERVENTI DI SALVAGUARDIA IDROGEOLOGICA, CONSIDERARE LA MANUTENZIONE DEL TERRITORIO TRA I FATTORI DI COMPETITIVITÀ PER UN NUOVO MODELLO DI SVILUPPO	CONSOLIDARE LA RETE SOCIALE DI SOSTEGNO. NELL'OTTICA DI FAVORIRE LA CREAZIONE DI UN TERRITORIO RURALE VIVO E VITALE È QUINDI IMPORTANTE SOSTENERE LO SVILUPPO DI STRUTTURE E INFRASTRUTTURE PER MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLA VITA, SOPRATTUTTO PER LE FASCE DELLA POPOLAZIONE PIÙ ESPOSTE AI FENOMENI DI INDEBOLIMENTO DEL CONTESTO SOCIOECONOMICO	SALVAGUARDIA DELLA RETE DI CONNESSIONE DI CUI IL TERRITORIO È INNERVATO	INCENTIVARE TURISMO METROPOLITANO E GIORNALIERO MA ANCHE SOVRAREGIONALE E DI PIÙ LUNGA PERMANENZA. LE AREE DEL PARCO DI BILANCINO DOVRANNO ESSERE SOTTOPOSTE AD UNA PROGETTAZIONE UNITARIA, INTENDENDO COME PARCO LE AREE PAESAGGISTICAMENTE ASCRIVIBILI AL "SISTEMA PAESAGGISTICO" DELL'INVASO. IL TESSUTO DELL'INVASO DOVRÀ ESSERE DI ALTO VALORE NATURALISTICO CON SVILUPPO E CONSERVAZIONE DEI SISTEMI FORESTALI, SPONDALI, FLUVIALI MA ANCHE DEGLI ELEMENTI COMPONENTI I PAESAGGI RURALI TRADIZIONALI CON EMERGENZE DEDICATE AL TURISMO ED ALLA FRUIZIONE DELLE AREE	IL PROCESSO DI "INSEDIAMENTO" SUL LAGO RAPPRESENTA UN PROCESSO FONDATIVO DAL PUNTO DI VISTA DELL'IDENTITÀ DEL LUOGO, IN QUANTO VISSUTO FINO A POCHI ANNI FA COME AREA RURALE, SERVE COINVOLGERE LA CITTADINANZA NEL PROCESSO DI COSTRUZIONE DI TALE IDENTITÀ
ricavando i servizi turistici prioritariamente all'interno del patrimonio edilizio esistente, spesso anche di alto pregio								
Il tessuto di alto valore naturalistico dovrà essere innervato di infrastrutture, percorsi pedonali, ciclabili ed equestri, altamente compatibili con il contesto come materiali e finiture per favorire la fruizione del parco	+	np	np	np	np	+	+	np

AREE AGRICOLE								
Azioni	Obiettivi							
	VALORIZZAZIONE DELL'EQUILIBRIO TRA LA COMPONENTE ANTROPICA E NATURALE QUALE ELEMENTO STRUTTURALE DEL PAESAGGIO	MANTENERE E SOSTENERE LE ATTIVITÀ PRODUTTIVE TIPICHE DI TALI AMBITI TERRITORIALI, E PROMUOVERE LA LORO CRESCITA, CONTROLLANDO L'INTENSITÀ DELLA PRESSIONE ANTROPICA. CON MISURE CHE FAVORISCANO LA QUALITÀ ECOLOGICA. FAVORIRE IL RUOLO MULTIFUNZIONALE DELLE AZIENDE AGRICOLE	TUTELA DEI PAESAGGI TRAMITE LA PROTEZIONE DELL'EQUILIBRIO TRA ATTIVITÀ UMANE E NATURALI. REALIZZAZIONE DI MECCANISMI CAPACI DI INNESSARE "RECUPERI EDILIZI" DI QUALITÀ SOTTO IL PROFILO ARCHITETTONICO E TECNOLOGICO	PRESIDIARE IL TERRITORIO ANTROPIZZATO E FAVORIRE INTERVENTI DI SALVAGUARDIA IDROGEOLOGICA, CONSIDERARE LA MANUTENZIONE DEL TERRITORIO TRA I FATTORI DI COMPETITIVITÀ PER UN NUOVO MODELLO DI SVILUPPO	CONSOLIDARE LA RETE SOCIALE DI SOSTEGNO. NELL'OTTICA DI FAVORIRE LA CREAZIONE DI UN TERRITORIO RURALE VIVO E VITALE È QUINDI IMPORTANTE SOSTENERE LO SVILUPPO DI STRUTTURE E INFRASTRUTTURE PER MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLA VITA, SOPRATTUTTO PER LE FASCE DELLA POPOLAZIONE PIÙ ESPOSTE AI FENOMENI DI INDEBOLIMENTO DEL CONTESTO SOCIOECONOMICO	SALVAGUARDIA DELLA RETE DI CONNESSIONE DI CUI IL TERRITORIO È INNERVATO	INCENTIVARE TURISMO METROPOLITANO E GIORNALIERO MA ANCHE SOVRAREGIONALE E DI PIÙ LUNGA PERMANENZA. LE AREE DEL PARCO DI BILANCINO DOVRANNO ESSERE SOTTOPOSTE AD UNA PROGETTAZIONE UNITARIA, INTENDENDO COME PARCO LE AREE PAESAGGISTICAMENTE ASCRIVIBILI AL "SISTEMA PAESAGGISTICO" DELL'INVASO. IL TESSUTO DELL'INVASO DOVRÀ ESSERE DI ALTO VALORE NATURALISTICO CON SVILUPPO E CONSERVAZIONE DEI SISTEMI FORESTALI, SPONDALI, FLUVIALI MA ANCHE DEGLI ELEMENTI COMPONENTI I PAESAGGI RURALI TRADIZIONALI CON EMERGENZE DEDICATE AL TURISMO ED ALLA FRUIZIONE DELLE AREE	IL PROCESSO DI "INSEDIAMENTO" SUL LAGO RAPPRESENTA UN PROCESSO FONDATIVO DAL PUNTO DI VISTA DELL'IDENTITÀ DEL LUOGO, IN QUANTO VISSUTO FINO A POCHI ANNI FA COME AREA RURALE, SERVE COINVOLGERE LA CITTADINANZA NEL PROCESSO DI COSTRUZIONE DI TALE IDENTITÀ
Le opere pubbliche dovranno essere sviluppate con perequazione	np	np	np	np	+	np	+	np
Completamento dell'anello attorno al lago di Bilancino, dotandolo di connessioni con gli abitati di Barberino e Galliano e con san Piero a Sieve lungo il parco di Cafaggiolo.	+	np	np	np	+	+	+	+
la rete dei percorsi equestri, di trekking e ciclabili sarà integrata da punti attrezzati di	np	np	np	np	np	+	+	np

AREE AGRICOLE								
Azioni	Obiettivi							
	VALORIZZAZIONE DELL'EQUILIBRIO TRA LA COMPONENTE ANTROPICA E NATURALE QUALE ELEMENTO STRUTTURALE DEL PAESAGGIO	MANTENERE E SOSTENERE LE ATTIVITÀ PRODUTTIVE TIPICHE DI TALI AMBITI TERRITORIALI, E PROMUOVERE LA LORO CRESCITA, CONTROLLANDO L'INTENSITÀ DELLA PRESSIONE ANTROPICA. CON MISURE CHE FAVORISCANO LA QUALITÀ ECOLOGICA. FAVORIRE IL RUOLO MULTIFUNZIONALE DELLE AZIENDE AGRICOLE	TUTELA DEI PAESAGGI TRAMITE LA PROTEZIONE DELL'EQUILIBRIO TRA ATTIVITÀ UMANE E NATURALI. REALIZZAZIONE DI MECCANISMI CAPACI DI INNESCARE "RECUPERI EDILIZI" DI QUALITÀ SOTTO IL PROFILO ARCHITETTONICO E TECNOLOGICO	PRESIDIARE IL TERRITORIO ANTROPIZZATO E FAVORIRE INTERVENTI DI SALVAGUARDIA IDROGEOLOGICA, CONSIDERARE LA MANUTENZIONE DEL TERRITORIO TRA I FATTORI DI COMPETITIVITÀ PER UN NUOVO MODELLO DI SVILUPPO	CONSOLIDARE LA RETE SOCIALE DI SOSTEGNO. NELL'OTTICA DI FAVORIRE LA CREAZIONE DI UN TERRITORIO RURALE VIVO E VITALE È QUINDI IMPORTANTE SOSTENERE LO SVILUPPO DI STRUTTURE E INFRASTRUTTURE PER MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLA VITA, SOPRATTUTTO PER LE FASCE DELLA POPOLAZIONE PIÙ ESPOSTE AI FENOMENI DI INDEBOLIMENTO DEL CONTESTO SOCIOECONOMICO	SALVAGUARDIA DELLA RETE DI CONNESSIONE DI CUI IL TERRITORIO È INNERVATO	INCENTIVARE TURISMO METROPOLITANO E GIORNALIERO MA ANCHE SOVRAREGIONALE E DI PIÙ LUNGA PERMANENZA. LE AREE DEL PARCO DI BILANCINO DOVRANNO ESSERE SOTTOPOSTE AD UNA PROGETTAZIONE UNITARIA, INTENDENDO COME PARCO LE AREE PAESAGGISTICAMENTE ASCRIVIBILI AL "SISTEMA PAESAGGISTICO" DELL'INVASO. IL TESSUTO DELL'INVASO DOVRÀ ESSERE DI ALTO VALORE NATURALISTICO CON SVILUPPO E CONSERVAZIONE DEI SISTEMI FORESTALI, SPONDALI, FLUVIALI MA ANCHE DEGLI ELEMENTI COMPONENTI I PAESAGGI RURALI TRADIZIONALI CON EMERGENZE DEDICATE AL TURISMO ED ALLA FRUIZIONE DELLE AREE	IL PROCESSO DI "INSEDIAMENTO" SUL LAGO RAPPRESENTA UN PROCESSO FONDATAVO DAL PUNTO DI VISTA DELL'IDENTITÀ DEL LUOGO, IN QUANTO VISSUTO FINO A POCHI ANNI FA COME AREA RURALE, SERVE COINVOLGERE LA CITTADINANZA NEL PROCESSO DI COSTRUZIONE DI TALE IDENTITÀ
servizio, realizzati utilizzando prioritariamente volumi esistenti								
al fine di costruire un progetto che venga riconosciuto dalla collettività occorre che una parte di esso attinga le sue idee da un processo partecipativo	np	np	np	np	np	np	np	+

SEMPLIFICAZIONE / EFFICACIA AZIONE		
Azioni	Obiettivi	
	SEMPLIFICARE LA STRUTTURA NORMATIVA PER FAVORIRE L'ATTUAZIONE DEL PIANO, CON UTILIZZO LINGUAGGIO SEMPLICE	RICERCARE FORME DI CONDIVISIONE AL FINE DELL'ATTUAZIONE DI PROGETTI STRATEGICI DI RIQUALIFICAZIONE
Norme tecniche di attuazione complete ma semplici	+	np
Verifica di fattibilità degli interventi di trasformazione	+	np
Meccanismi di modifica e aggiornamento più snelli	+	np
Lavoro per obiettivi misurabili	+	np
Rafforzamento della partecipazione	np	+

6 VERIFICA DI COERENZA TRA IL PO E LA VARIANTE AL PSIM

Di seguito viene effettuata la valutazione di coerenza tra gli obiettivi dei due Piani in analisi, ovvero il Piano Operativo e la Variante al PSIM. Essendo il Piano Operativo piano subordinato al Piano Strutturale Intercomunale del Mugello, esso non deve presentare elementi di incoerenza con gli obiettivi dettagliati dalla Variante al PSIM proposta.

Nella matrice di seguito riportata viene effettuata la valutazione sopra esposta, in termini di: coerenza, non coerenza, non pertinenza.

Tabella 6-1. Legenda coerenza

NP	Obiettivo Non Pertinente
+	Obiettivo Coerente
-	Obiettivo Non Coerente

Tabella 6-2. Valutazione di coerenza tra gli obiettivi del Piano Operativo e gli obiettivi della Variante al PSIM

Piano Operativo		Obiettivi della Variante al PSIM		
Categoria	OBIETTIVI	Riqualificazione ed implementazione delle aree produttive	Valorizzazione della rete stradale minore	Valorizzazione delle aree del Parco di Bilancino
COMPATIBILITÀ AMBIENTALE/FRAGILITÀ E RISCHI AMBIENTALI	Eliminazione progressiva del rischio idraulico	np	np	np
	Eliminazione progressiva dell'esposizione a rischio sismico e idrogeologico	np	np	np
	Tutela delle risorse idriche	np	np	np
	Riduzione del consumo di suolo	+	np	np
	Riduzione delle emissioni climalteranti	+	np	np
	Salvaguardia delle funzionalità degli ecosistemi ed elevamento della loro qualità	np	np	+
	Salvaguardia degli elementi che garantiscono la funzionalità delle reti di connessione ecologica	np	np	+
	Miglioramento della risposta a eventi sismici	np	np	np
	Limitare l'impermeabilizzazione del suolo	np	np	np
	Integrazione della pianificazione con il Piano di Protezione Civile		np	np	np
TERRITORIO URBANIZZATO	CAPOLUOGO Prevedere ampie zone di riorganizzazione urbana la cui riprogettazione assumerà come matrice la struttura storica, le caratteristiche e regole conformative originarie, quali emergono dal quadro conoscitivo, partendo dagli spazi e dai luoghi della vita collettiva quali elementi generatori di immagine urbana: il sistema delle piazze e del verde innanzitutto, poi le strade ed il loro arredo, poi gli edifici pubblici, per costruire una maglia coerente, alla quale relazionare gli edifici privati, che costituiscono il tessuto connettivo della città consolidata.	np	+	np
	FRAZIONI Favorire il consolidarsi della struttura urbanistica e sociale delle frazioni con l'inserimento di servizi e spazi adeguati utili a favorire una integrazione attiva e la costituzione di legami forti, in coerenza con il ruolo delle stesse rispetto all'organizzazione territoriale	np	+	np
	FRAZIONI Migliorare la qualità e quantità delle dotazioni di standard urbanistici generali	np	np	np

Piano Operativo		Obiettivi della Variante al PSIM		
Categoria	OBIETTIVI	Riqualificazione ed implementazione delle aree produttive	Valorizzazione della rete stradale minore	Valorizzazione delle aree del Parco di Bilancino
	Politica della casa ARMATURA URBANA	np	np	np
	Ricucitura organica ed unitaria dei margini urbani e il consolidamento delle espansioni recenti attraverso una adeguata localizzazione e progettazione della ulteriore crescita urbana, degli spazi e delle attrezzature e infrastrutture pubbliche	np	np	np
AREE/ATTIVITÀ PRODUTTIVE	RIASSETTO DEL SISTEMA PRODUTTIVO Si dovrà dunque puntare non tanto ad un'espansione, quanto ad una riqualificazione del sistema, sia dal punto di vista dell'organizzazione dell'offerta localizzativa, sia dal punto di vista della qualità, delle dotazioni. l'obiettivo è di aumentare il livello di competitività coniugato con la sostenibilità ambientale	+	np	np
AREE AGRICOLE	Valorizzazione dell'equilibrio tra la componente antropica e naturale quale elemento strutturale del paesaggio	np	np	+
	Mantenere e sostenere le attività produttive tipiche di tali ambiti territoriali, e promuovere la loro crescita, controllando l'intensità della pressione antropica, con misure che favoriscano la qualità ecologica. favorire il ruolo multifunzionale delle aziende agricole.	+	np	np
	Tutela dei paesaggi tramite la protezione dell'equilibrio tra attività umane e naturali. realizzazione di meccanismi capaci di innescare "recuperi edilizi" di qualità sotto il profilo architettonico e tecnologico.	np	np	+
	Presidiare il territorio antropizzato e favorire interventi di salvaguardia idrogeologica, considerare la manutenzione del territorio tra i fattori di competitività per un nuovo modello di sviluppo.	np	np	np
	RETE SOCIALE Consolidare la rete sociale di sostegno, nell'ottica di favorire la creazione di un territorio rurale vivo e vitale è quindi importante sostenere lo sviluppo di strutture e infrastrutture per migliorare la qualità della vita, soprattutto per le fasce della popolazione più esposte ai fenomeni di indebolimento del contesto socioeconomico.	+	np	np
	Salvaguardia della rete di connessione di cui il territorio è innervato	np	+	np
	Incentivare turismo metropolitano e giornaliero ma anche sovraregionale e di più lunga permanenza. le aree del parco di bilancino dovranno essere sottoposte ad una progettazione unitaria, intendendo come parco le aree paesaggisticamente ascrivibili al "sistema paesaggistico" dell'invaso. il tessuto dell'invaso dovrà essere di alto valore naturalistico con sviluppo e conservazione dei sistemi forestali, spondali, fluviali ma anche degli elementi componenti i paesaggi rurali tradizionali con emergenze dedicate al turismo ed alla fruizione delle aree	np	np	+
Il processo di "insediamento" sul lago rappresenta un processo fondativo dal punto di vista dell'identità del luogo, in quanto vissuto fino a pochi anni fa come area rurale, serve coinvolgere la cittadinanza nel processo di costruzione di tale identità.	np	np	np	

6.1 Verifica di coerenza esterna della Variante al PSIM e del PO

Il successivo livello di coerenza indagato è stato quello della “*Coerenza Esterna*”, ossia la verifica della coerenza del PO e della Variante al PSIM rispetto ad altri Piani o Programmi.

Il Piano e la variante in analisi devono garantire, oltre ad una propria *Coerenza interna*, come precedentemente già valutato, anche una costante *Coerenza Esterna* nei confronti dei differenti Piani e Programmi che coinvolgono il medesimo ambito territoriale e/o la medesima tematica.

Lo scopo dell’analisi di coerenza consiste nel verificare, durante la redazione del PO e della Variante al PSIM, se differenti opzioni strategiche e gestionali possano coesistere sulle porzioni di territorio coinvolte, identificando eventuali sinergie positive o negative, da valorizzare o da affrontare.

A tal scopo, lo strumento di verifica utilizzato segue un *duplice approccio*: laddove la pianificazione in analisi è riconducibile direttamente ad obiettivi/azioni che racchiudono “linee di indirizzo” nei confronti delle quali è possibile procedere ad una valutazione diretta, il mezzo di confronto utilizzato sarà una matrice all’interno della quale gli obiettivi dei Piani in analisi saranno messi in relazione con quelli desunti dai Piani selezionati; in particolare si procederà ad inserire tabelle separate, una relativa agli obiettivi della Variante al PSIM e un’altra relativa agli obiettivi del Piano Operativo.

Nel caso in cui, invece, la pianificazione analizzata consenta una valutazione di coerenza di carattere *puntuale*, si procederà ad un confronto più dettagliato, come, a titolo di esempio, per mezzo di estratti cartografici e/o Norme tecniche, o descrizione di eventuali progetti di dettaglio.

A seguire si riporta la dicitura impiegata nell’analisi svolta.

Tabella 6-3. Legenda della Valutazione di coerenza esterna

NP	Obiettivo Non Pertinente
+	Obiettivo Coerente
-	Obiettivo Non Coerente

6.1.1 Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico Regionale (PIT/PPR)

Il Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) della Regione Toscana è stato approvato con D.C.R. n. 72/2007; nel corso degli anni la Regione ha attivato un lungo percorso di revisione e completamento del PIT come “*Integrazione al PIT con valenza di Piano paesaggistico*” al fine di dare sia piena efficacia ai disposti del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio che completare il percorso istituzionale avviato con il Ministero nel 2007.

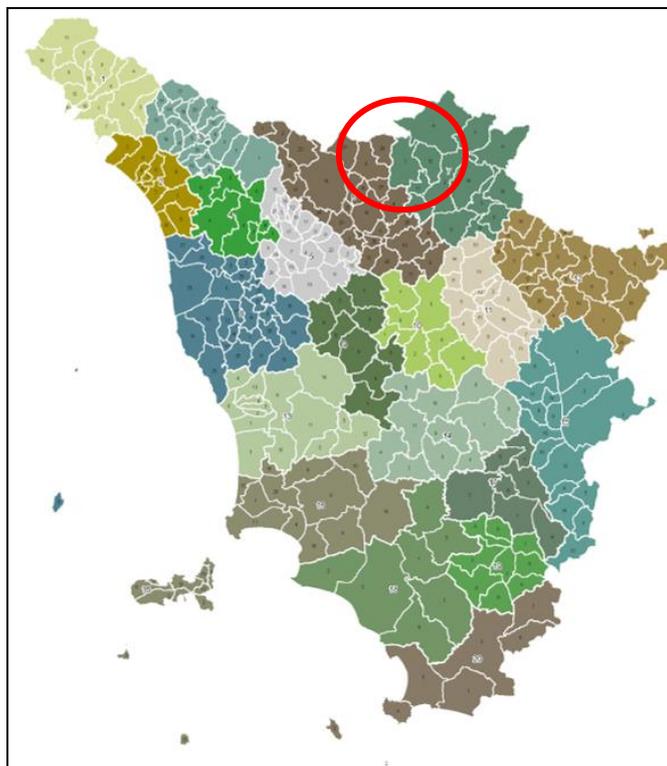
Le forme del Piano paesaggistico ammesse dal Codice dei beni culturali e del paesaggio difatti possono essere di due tipologie: un Piano paesaggistico quale strumento a sé stante, oppure un Piano Territoriale che, per avere efficacia anche paesaggistica, deve in maniera esplicita connotarsi come Piano territoriale “con specifica considerazione dei valori paesaggistici” (art. 135 com. 1 del Codice). La Regione Toscana ha scelto a suo tempo di sviluppare il proprio Piano paesaggistico non come Piano separato, bensì come integrazione al già vigente PIT, avviando di conseguenza un procedimento a ciò dedicato.

La proposta di PIT con valenza di Piano paesaggistico (PIT/PPR) è stata, a seguito di un lungo iter procedurale, adottata con Deliberazione 2 luglio 2014, n.58; tale proposta di Piano sostituisce a tutti gli effetti l’implementazione paesaggistica del PIT precedentemente adottata con DCR n.32 del 16/06/2009 (atto che è stato formalmente abrogato con la DCR 58/2014).

In data 4 dicembre 2014 la Giunta regionale ha approvato, con delibera n.1121 del 04/12/2014, l’istruttoria tecnica delle osservazioni presentate e le conseguenti proposte di modifica ai documenti. In ultimo, in data 27 marzo 2015, con D.C.R. n. 37, la Regione Toscana ha approvato definitivamente il nuovo Piano paesaggistico con successiva pubblicazione sul BURT n° 28 del 20/05/2015.

Il Piano individua **20 Ambiti di paesaggio** in cui il territorio regionale risulta articolato e definisce la struttura generale della relativa disciplina i cui caratteri specifici sono definiti per ciascun ambito in un'apposita scheda. L'area interessata dal progetto ricade nell'**Ambito 7 Mugello**.

Figura 6-1: Cartografia identificativa degli ambiti del P.I.T.



Fonte: Piano di indirizzo territoriale con valenza di piano paesaggistico Regione Toscana

I principali documenti del PIT/PPR presi di seguito a riferimento sono:

- la **Scheda dell'Ambito di paesaggio**;
- la **Disciplina del Piano**.

La **Scheda di Ambito** è introdotta da una sintetica descrizione contenente alcune indicazioni sulle qualità e sulle criticità del territorio interessato; essa risulta articolata in **5 Sezioni**:

- Profilo dell'Ambito;
- Descrizione interpretativa;
- Invarianti strutturali;
- Interpretazione di sintesi;
- Indirizzi per le politiche;
- Disciplina d'uso.

Gli **obiettivi di qualità** indicati all'interno della **Scheda di Ambito** riguardano la tutela e la riproduzione del patrimonio territoriale dell'ambito; essi sono individuati mediante l'esame dei rapporti strutturali intercorrenti fra le Invarianti, in linea con la definizione di patrimonio territoriale: sono, perciò, formulati come relazioni tra il sistema insediativo storico, il supporto idrogeomorfologico, quello ecologico e il territorio agroforestale; completano gli obiettivi contenuti negli abachi, validi per tutto il territorio regionale, e integrano gli 'indirizzi' contenuti nella scheda, relativi a ciascuna Invariante.

Di seguito sono riportati gli Obiettivi di qualità e relative Direttive riferite all'Ambito in esame.

Obiettivi	Direttive
Obiettivo 1: <i>Riqualificare i</i>	1.1 - <i>Riqualificare il sistema insediativo di fondovalle contenendo i carichi</i>

Obiettivi	Direttive
<p>sistemi insediativi di pianura e fondovalle e riattivare le relazioni fra le aree montano-collinari e la valle della Sieve</p>	<p>insediativi entro i limiti del territorio urbanizzato, definirne e qualificarne i margini evitando lottizzazioni isolate e processi di saldatura nell'Alta Pianura e nel Fondovalle</p> <p>1.2 - Salvaguardare i varchi inedificati e le direttrici di connettività ecologiche esistenti, indirizzando le nuove previsioni d'intervento ad occupare aree urbanisticamente utilizzate e/o compromesse</p> <p>1.3 - Evitare ulteriori processi di espansione degli insediamenti a carattere produttivo lungo le fasce di pertinenza fluviale, promuovendo contestualmente il recupero dei contenitori produttivi esistenti in disuso Orientamento: <ul style="list-style-type: none"> • mitigare l'impatto delle espansioni a carattere produttivo lungo le fasce di pertinenza fluviale attraverso la riqualificazione come "Aree produttive ecologicamente attrezzate" </p> <p>1.4 - Assicurare che eventuali nuove espansioni e nuovi carichi insediativi siano coerenti per tipi edilizi, materiali, colori ed altezze, e opportunamente inseriti nel contesto paesaggistico senza alterarne la qualità morfologica e percettiva</p> <p>1.5 - Riqualificare e valorizzare la riviera fluviale della Sieve e paesaggi fluviali ad esso connessi contenendo le espansioni edilizie e mantenendo inalterati i varchi ambientali lungo la fascia fluviale (con particolare riferimento alle "aree critiche per la funzionalità della rete" come indicate nella carta della rete ecologica Orientamenti: <ul style="list-style-type: none"> • innalzare la qualità ambientale e paesaggistica dei waterfront urbani; • valorizzare il ruolo connettivo del fiume favorendo forme di fruizione sostenibile della via d'acqua e delle sue riviere attraverso la realizzazione di itinerari di mobilità dolce e punti di sosta; • attuare interventi di riqualificazione e di ricostruzione del continuum ecologico dei corsi d'acqua, con priorità per le aree classificate come "corridoio ecologico fluviale da riqualificare", al fine di migliorare la qualità ecosistemica complessiva degli ambienti fluviali e del loro grado di continuità ecologica, riducendo i processi di artificializzazione degli alvei, delle sponde e delle aree di pertinenza fluviale (fatto salvo per interventi di messa in sicurezza idraulica). </p>
<p>Obiettivo 2: Tutelare i rilievi dell'Appennino Tosco-Romagnolo di monte Giovi e della Calvana per i loro valori idrogeologici, naturalistici, storico-culturali e scenici, salvaguardare i centri minori montani, il loro rapporto con il territorio e contenere i processi legati all'abbandono</p>	<p>2.1 - Tutelare l'integrità morfologica dei centri, nuclei, aggregati storici e del loro intorno paesistico, nonché delle visuali panoramiche che traggono tali insediamenti, evitando nuove lottizzazioni ai margini dei centri e dei nuclei collinari di sommità, di crinale e di mezzacosta;</p> <p>2.2 - Rivitalizzare e riqualificare in chiave multifunzionale (abitativa, produttiva, di servizio e ospitalità) gli insediamenti altocollinari, montani e gli alpeggi, anche abbandonati e semiabbandonati, contenendo le nuove urbanizzazioni all'interno dei margini dei centri e dei nuclei collinari, evitando lottizzazioni isolate Orientamenti: <ul style="list-style-type: none"> • sostenere le economie agrosilvopastorali e valorizzare la gestione di beni territoriali collettivi • tutelare e valorizzare le emergenze architettoniche e i loro intorni paesistici con particolare riferimento al Castello di Trebbio, la Villa medicea di Cafaggiolo, la Fortezza di San Piero a Sieve, la Badia di Buonsollazzo, il santuario di Monte Senario e i borghi antichi come Scarperia, la villa delle Maschere, la pieve di Sant'Agata; • favorire il riutilizzo del patrimonio abitativo dei sistemi rurali e pastorali montani abbandonati o in stato di abbandono, attivando azioni volte al miglioramento dell'accessibilità e dell'offerta di servizi di trasporto pubblico nonché alle persone e alle aziende agricole; • valorizzare il patrimonio insediativo in stato di abbandono, promuovendo le funzioni di presidio territoriale, di servizio alle attività agropastorali e di accoglienza turistica; • ricostituire e valorizzare i caratteri originali dei nuclei minori, delle ville-fattoria e delle residenze sparse, evitando la proliferazione di espansioni aggiuntive; mantenendo, nel loro intorno paesistico, un mosaico agrario morfologicamente articolato e complesso (con particolare riferimento alle aree individuate nella carta dei morfotipi rurali, morfotipo 21, 9, 10). </p> <p>2.3 - Arginare i processi di abbandono delle attività agrosilvopastorali favorendo il mantenimento e lo sviluppo di un'agricoltura innovativa che coniughi competitività economica con ambiente e paesaggio, e perseguendo, ove possibile, la permanenza della maglia agraria</p>

Obiettivi	Direttive
	<p><i>d'impianto storico e della sua funzionalità ecologica nei paesaggi collinari e montani dei campi chiusi</i> Orientamenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • favorire, la conservazione delle colture di impronta tradizionale, garantendo la funzionalità del sistema di regimazione idraulico-agraria in coerenza con il contesto paesaggistico; • favorire la riattivazione delle economie agrosilvopastorali, anche con la diffusione delle razze autoctone e la promozione dei prodotti derivati, il recupero delle colture tradizionali e la diffusione delle colture biologiche, la promozione dell'offerta turistica e agrituristica legata alle produzioni enogastronomiche di qualità; • favorire il recupero della tradizionale coltura del castagneto da frutto, la viabilità di servizio e i manufatti legati all'impianto di origine, quale testimonianza storica culturale dell'economia agro-forestale delle montagne Appenniniche. <p><i>2.4 - Negli interventi di rimodellamento, soggetti ad autorizzazione idrogeologica ed incidenti sull'assetto idrogeomorfologico, garantire, nel caso di modifiche sostanziali della maglia agraria, che le soluzioni funzionali individuate siano coerenti (per forma e dimensione) con il contesto paesaggistico prevedendo altresì adeguate dotazioni ecologiche in grado di migliorarne i livelli di permeabilità</i></p> <p><i>2.5 - Negli interventi di nuova edificazione assicurare la coerenza con il contesto paesaggistico per forma dimensione e localizzazione</i></p> <p><i>(...) 2.7 - Conservare e tutelare gli elevati valori naturalistici espressi dagli habitat prativi e pascolivi dei versanti montani e collinari, delle aree agricole di elevato valore naturalistico HNPF, delle emergenze geologiche e geomorfologiche con particolare riferimento all'orrido di Diaterna, le cascate del Lamone, della Valle dell'Inferno, dell'Ontaneta e dell'Acquacheta, le marmitte dei giganti e il vulcanello di Fango nei pressi di Peglio (...)</i></p>

Gli *Obiettivi* e correlate *Direttive* risultano meglio specificati con riferimento alle singole *Invarianti* previste dal PIT - PPR:

- I. I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici;
- II. I caratteri ecosistemici del paesaggio;
- III. Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani ed infrastrutturali;
- IV. I caratteri morfotipologici dei paesaggi rurali.

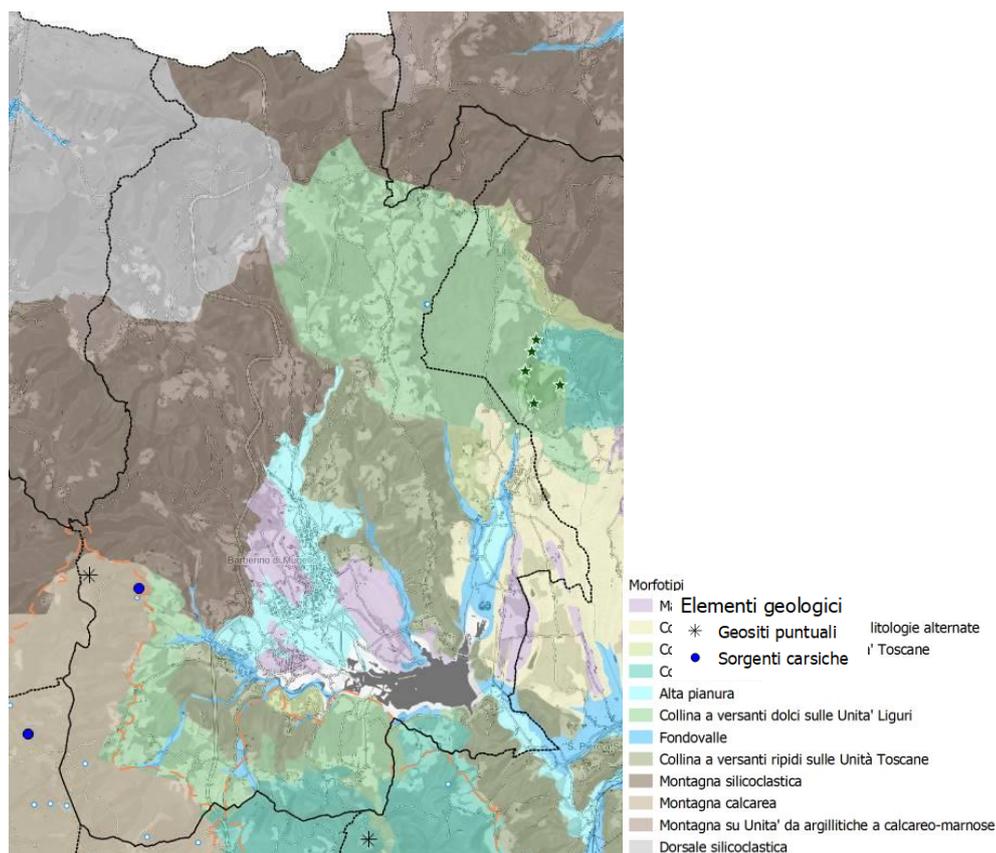
INVARIANTE I: Caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici

In conformità alle classificazioni ed indicazioni dell'Abaco dell'invariante I del PIT-PPR, nel territorio comunale di Barberino di Mugello sono individuati i seguenti sistemi morfogenetici per i quali sono state stabilite le azioni in seguito riportate:

<p>Margine (MAR)</p> <ul style="list-style-type: none"> • limitare il consumo di suolo per salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche; • evitare estesi rimodellamenti delle morfologie; • favorire una gestione agricola che tenga conto dello scarso potenziale naturale dei suoli e della necessità di tutela delle falde acquifere; • limitare i rimodellamenti della topografia associati agli impianti di colture intensive.
<p>Collina dei bacini neo-quadernari, litologie alternative (CBAt)</p> <ul style="list-style-type: none"> • evitare gli interventi di trasformazione che comportino alterazioni della natura del suolo e del deflusso superficiale al fine della prevenzione del rischio geomorfologico; • mitigare gli effetti dell'espansione delle colture arboree di pregio su suoli argillosi e il riversamento di deflussi e acque di drenaggio su suoli argillosi adiacenti; • favorire gestioni agro-silvo-pastorali che prevengano e riducano gli impatti sull'idrologia, l'erosione del suolo e la forma del rilievo stesso; • evitare ulteriori modellamenti meccanici delle forme di erosione intensa.
<p>Collina a versanti dolci sulle Unità Liguri (CLVd)</p> <ul style="list-style-type: none"> • evitare interventi di trasformazione e di recupero che comportino alterazioni del deflusso superficiale e della stabilità dei versanti, al fine della prevenzione del rischio geomorfologico; • favorire interventi di recupero delle opere di sistemazione idraulico-agraria, con particolare riferimento alle

aree caratterizzate da abbandono rurale
Collina a versanti dolci sulle Unità Toscane (CTVd)
<ul style="list-style-type: none"> • limitare gli interventi che riducono l'infiltrazione dell'acqua, in particolare l'impermeabilizzazione del suolo, e che comportano la riduzione prolungata della copertura forestale; • evitare che la viabilità minore destabilizzi i versanti
Collina a versanti ripidi sulle Unità Toscane (CTVr)
<ul style="list-style-type: none"> • limitare gli interventi che riducono l'infiltrazione dell'acqua, in particolare l'impermeabilizzazione del suolo, e che comportano la riduzione prolungata della copertura forestale; • evitare che la viabilità minore destabilizzi i versanti
Collina calcarea (Cca)
<ul style="list-style-type: none"> • salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche anche limitando l'impermeabilizzazione del suolo e l'espansione degli insediamenti; • perseguire la compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica nell'attività estrattiva e nei relativi piani di ripristino
Alta pianura (ALP)
<ul style="list-style-type: none"> • limitare il consumo di suolo per ridurre l'esposizione al rischio idraulico e salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche.
Fondovalle (FON)
<ul style="list-style-type: none"> • limitare il consumo di suolo per ridurre l'esposizione al rischio idraulico e salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche.
Dorsale silicoclastica (DOS)
<ul style="list-style-type: none"> • evitare interventi di trasformazione che comportino aumento del deflusso superficiale e alterazione della stabilità dei versanti, al fine della prevenzione del rischio geomorfologico; • tutelare le coperture forestali con un'utilizzazione sostenibile per prevenire la perdita di stabilità dei versanti ripidi e per incrementare la protezione del suolo e il valore ecologico.
Montagna silicoclastica (MOS)
<ul style="list-style-type: none"> • evitare interventi di trasformazione che comportino aumento del deflusso superficiale e alterazione della stabilità dei versanti, al fine della prevenzione del rischio geomorfologico; • evitare che interventi relativi alla viabilità minore destabilizzino i versanti.
Montagna calcarea (MOC)
<ul style="list-style-type: none"> • conservare i caratteri geomorfologici del sistema che sostiene paesaggi di elevata naturalità e valore paesaggistico, sia epigei che ipogei; • salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche, limitando l'impermeabilizzazione del suolo e l'espansione degli insediamenti e delle attività estrattive; • perseguire il miglioramento della compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica nell'attività estrattiva e nei relativi piani di ripristino
Montagna su Unità da argillitiche a calcareo-marnose (MOL)
<ul style="list-style-type: none"> • evitare interventi di trasformazione che comportino aumento del deflusso superficiale e alterazione della stabilità dei versanti, al fine della prevenzione del rischio geomorfologico; • favorire interventi di recupero delle opere di sistemazione idraulico-agraria, con particolare riferimento alle aree caratterizzate da abbandono rurale.

Figura 6-2 Invariante I. Carta dei sistemi morfogenetici.



Fonte: <https://www502.regione.toscana.it/geoscopio/pianopaesaggistico.html>

INVARIANTE II: Caratteri ecosistemici del paesaggio

Nel territorio di Barberino di Mugello sono individuati i seguenti **morfortipi ecosistemici** in conformità alle classificazioni ed indicazioni dell'Abaco dell'invariante II del PIT-PPR:

- Ecosistemi forestali:
 - Nodo degli agroecosistemi
 - Nodo primario forestale
 - Nodo secondario forestale
 - Corridoio ripariale
 - Matrice forestale di connettività
 - Nuclei di connessione ed elementi forestali isolati
- Ecosistemi agropastorali:
 - Agroecosistema frammentario attivo
 - Agroecosistema frammentario in abbandono con ricolonizzazione arborea/arbustiva
 - Agroecosistema intensivo
 - Matrice agroecosistemica collinare
 - Matrice agroecosistemica di pianura urbanizzata
- Ecosistemi palustri e fluviali:
 - Zone umide
- Area urbanizzata

In relazione a quanto sopra, si riportano a seguire gli elementi funzionali e strutturali della *rete ecologica* individuati nell'area in esame:

- Area critica per processi di abbandono colturale e dinamiche naturali (corrispondente all'area di confine con i comuni di Vaiano, Calenzano e Cantagallo e area critica per processi di artificializzazione (corrispondente all'area pianeggiante urbanizzata);

Indicazione per le azioni: alla individuazione delle aree critiche sono associati obiettivi di riqualificazione degli ambienti alterati e di riduzione/mitigazione dei fattori di pressione e minaccia. La finalità delle aree critiche è anche quella di evitare la realizzazione di interventi in grado di aggravare le criticità individuate. Per le aree critiche legate a processi di artificializzazione l'obiettivo è la riduzione/contenimento delle dinamiche di consumo di suolo, la mitigazione degli impatti ambientali, la riqualificazione delle aree degradate e il recupero dei valori naturalistici e di sufficienti livelli di permeabilità ecologica del territorio e di naturalità. Per le aree critiche legate a processi di abbandono delle attività agricole e pastorali l'obiettivo è quello di limitare tali fenomeni, recuperando, anche mediante adeguati incentivi, le tradizionali attività antropiche funzionali al mantenimento di importanti paesaggi agricoli tradizionali e pastorali di valore naturalistico. La descrizione delle aree critiche trova un approfondimento a livello di singoli ambiti di paesaggio.

- Barriera infrastrutturale principale da mitigare: corrispondente alla tratta di Autostrada del Sole che da Calenzano attraversa l'abitato di Barberino di Mugello;

Indicazione per le azioni: mitigazione dell'effetto barriera operato dagli assi infrastrutturali sugli elementi della rete ecologica. Valorizzazione e mantenimento/recupero dei livelli di biopermeabilità degli ecosistemi naturali o seminaturali situati in corrispondenza di gallerie o di altri elementi di interruzione dell'effetto barriera delle infrastrutture (viadotti, ecc..).

- Corridoio ecologico fluviale da riqualificare: corrispondente al tratto del fiume Sieve che dal lago di Bilancio prosegue verso Sud-Est in Scarperia e San Piero;
- Direttrice di connettività da riqualificare: corrispondente al versante tra San Piero a Sieve e il Lago di Bilancino e al fiume Sieve;

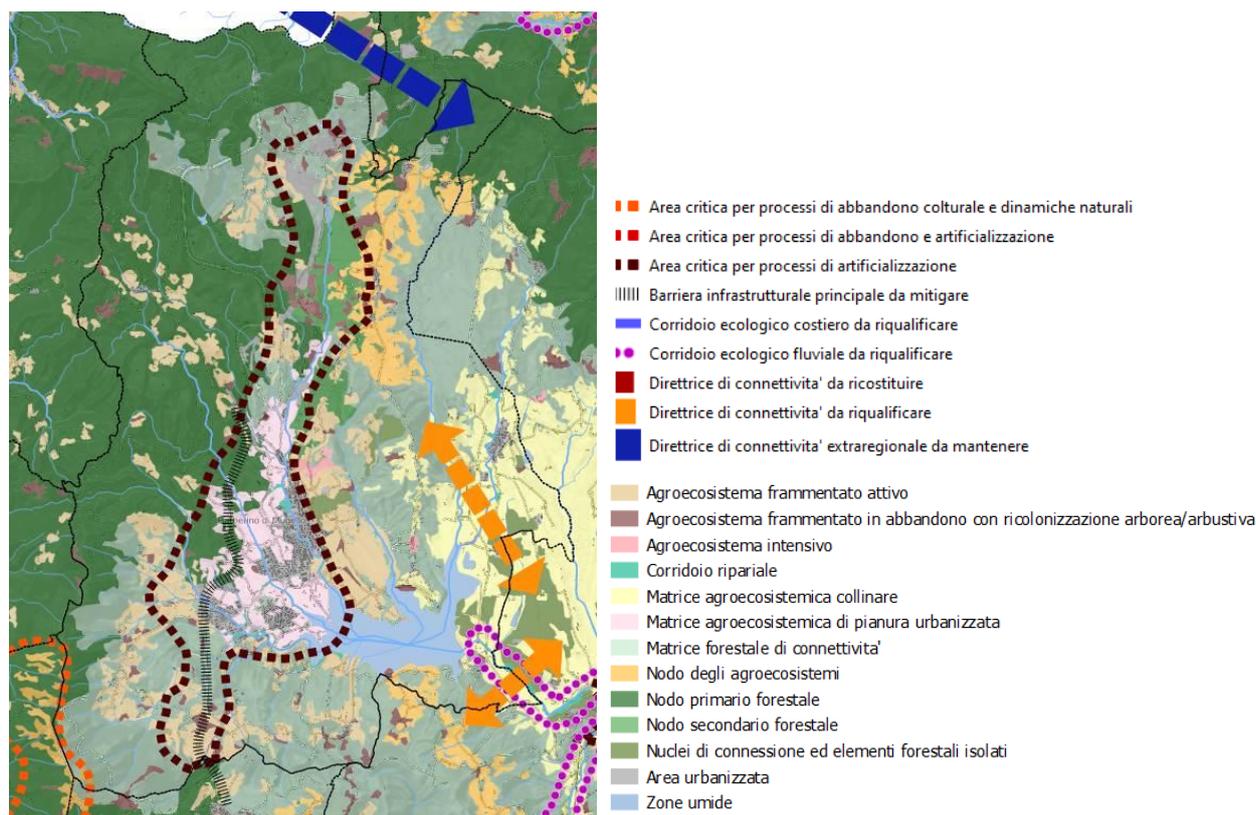
Indicazione per le azioni: direttrici di connettività da riqualificare in ambito forestale: miglioramento della qualità ecologica degli ecosistemi forestali, miglioramento della gestione forestale e riduzione dei processi di frammentazione.

Direttrici di connettività da riqualificare in ambito agricolo: miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica degli agroecosistemi; aumento degli elementi vegetali lineari o puntuali e delle aree seminaturali, mitigazione dei processi di intensificazione delle attività agricole, mantenimento dei varchi in edificati e mitigazione degli impatti delle infrastrutture lineari.

Direttrici di connessione fluviale da riqualificare: miglioramento della qualità ecosistemica complessiva degli ambienti fluviali, degli ecosistemi ripariali e dei loro livelli di maturità, complessità strutturale e continuità longitudinale e trasversale ai corsi d'acqua. Ciò anche mediante interventi di ricostituzione della vegetazione ripariale attraverso l'utilizzo di specie arboree e arbustive autoctone ed ecotipi locali. Riduzione dei processi di artificializzazione degli alvei, delle sponde e delle aree di pertinenza fluviale.

- Direttrice di connettività extraregionale da mantenere, che individua la direttrice di connettività sul limite Nord-Est in corrispondenza con il confine con la regione Emilia-Romagna.
- *Indicazione per le azioni: mantenimento dei collegamenti ecologici e della continuità forestale con i confinanti ecosistemi extraregionali. Mantenimento del continuum ecologico degli ecosistemi fluviali e della vegetazione ripariale al confine regionale. Valorizzazione dei rapporti con altri progetti di rete ecologica di regioni o province confinanti o di reti nazionali.*

Figura 6-3 . Carta della rete ecologica e degli elementi funzionali



Fonte: <https://www502.regione.toscana.it/geoscopio/pianopaesaggistico.html>

INVARIANTE III: Carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani ed infrastrutturali

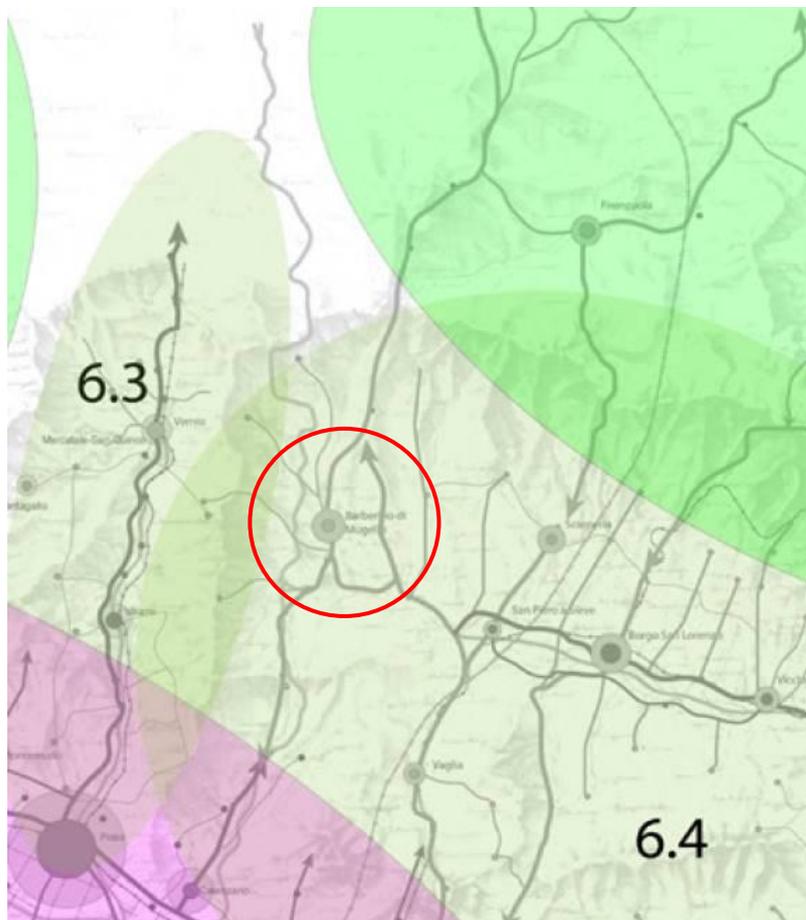
La struttura insediativa del comune di Barberino di Mugello è caratterizzata dal morfotipo insediativo a spina delle valli appenniniche (morfotipo n. 6) nell'articolazione 6.4 Mugello (cfr. Figura 6-4). Tale sistema insediativo si struttura attorno alla valle fluviale e ai suoi affluenti. Lungo il corso del fiume si sviluppa la viabilità principale di impianto storico e la ferrovia, che collegano tra loro i principali centri del fondovalle. Questo attraversamento rappresenta la spina dorsale sulla quale si innesta la viabilità trasversale a pettine che risale i versanti lungo i crinali o si insinua nelle valli secondarie collegando il fondovalle ai centri collinari e montani. A seguire si riportano le indicazioni per le azioni riportate dal PIT per tale morfotipo insediativo:

- Riequilibrare il sistema insediativo e infrastrutturale polarizzato nel fondovalle, decongestionando e riqualificando i delicati ambiti fluviali sottoposti ad eccessiva pressione antropica (urbanizzazioni e aree produttive lineari continue, raddoppio e potenziamento delle infrastrutture storiche esistenti) e ricostituendo le relazioni ambientali e territoriali tra il fondovalle e i sistemi collinari e montani circostanti;
- Recuperare e valorizzare il patrimonio insediativo storico delle aree collinari e montane (fabbricati rurali, sistema delle fortificazioni e dei borghi fortificati, alpeggi, ecc...) nell'ottica della differenziazione di ricettività turistica, sviluppandone le potenziali integrazioni con le attività agro-silvo-pastorali tradizionali della valle (rete di ospitalità diffusa, agriturismi, ecc.);
- Salvaguardare e ripristinare le aree perfluviali e i varchi inedificati lungo la cortina insediativa di fondovalle e in corrispondenza dell'imbocco delle valli secondarie;
- Salvaguardare la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici dei centri e recuperare il loro ruolo di cerniera visiva e territoriale tra il fondovalle e i territori montani all'interno della rete

policentrica della valle, con nuove funzioni strategiche di presidio ambientale e di abitazione rurale e di accoglienza turistica;

- Riqualificare gli insediamenti e le attività agro-silvopastorali montane in chiave multifunzionale, per riattivare le loro funzioni storiche di salvaguardia idrogeologica, di valorizzazione ecologica, produttiva e paesaggistica della valle.

Figura 6-4 . Carta dei morfotipi insediativi



- 6** 6. MORFOTIPO INSEDIATIVO A SPINA DELLE VALLI APPENNINICHE
 Articolazioni territoriali del morfotipo:
 6.1 Lunigiana
 6.2 Garfagnana
 6.3 Val di Bisenzio
 6.4 Mugello
 6.5 Casentino e Alta Val Tiberina

Fonte: Piano di indirizzo territoriale con valenza di piano paesaggistico Regione Toscana

Il PIT individua nel territorio comunale i seguenti morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee con i seguenti obiettivi specifici da perseguire:

TESSUTI URBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA

- **TR3 Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali:** definire un disegno urbano compiuto, cercando di conferire al tessuto una nuova identità e centralità urbana dal punto di vista morfologico, funzionale e sociale;
- **TR5 Tessuto puntiforme:** Promuovere un progetto di paesaggio urbano capace di generare uno spazio urbano poroso a partire da un tessuto a bassa densità, conferendo all'insediamento una chiara matrice urbana e nel contempo valorizzando il passaggio e le relazioni da campagna a città;
- **TR6 Tessuto a tipologie miste:** Attivare progetti di rigenerazione urbana, privilegiando interventi unitari complessi, capaci di incidere sulla forma urbana, indirizzandoli alla

sostenibilità architettonica, sociale, energetica e ambientale, e connotandoli dal punto di vista dell'architettura e del disegno urbanistico complessivo;

- **TR7 Tessuto sfrangiato di margine:** Attivare progetti di paesaggio con interventi sul margine urbano, sugli spazi pubblici, sulle relazioni con la città da un lato ed il territorio aperto dall'altro, finalizzando gli interventi alla trasformazione di un tessuto amorfo di case in un quartiere a bassa densità in stretta relazione con il territorio aperto adiacente;

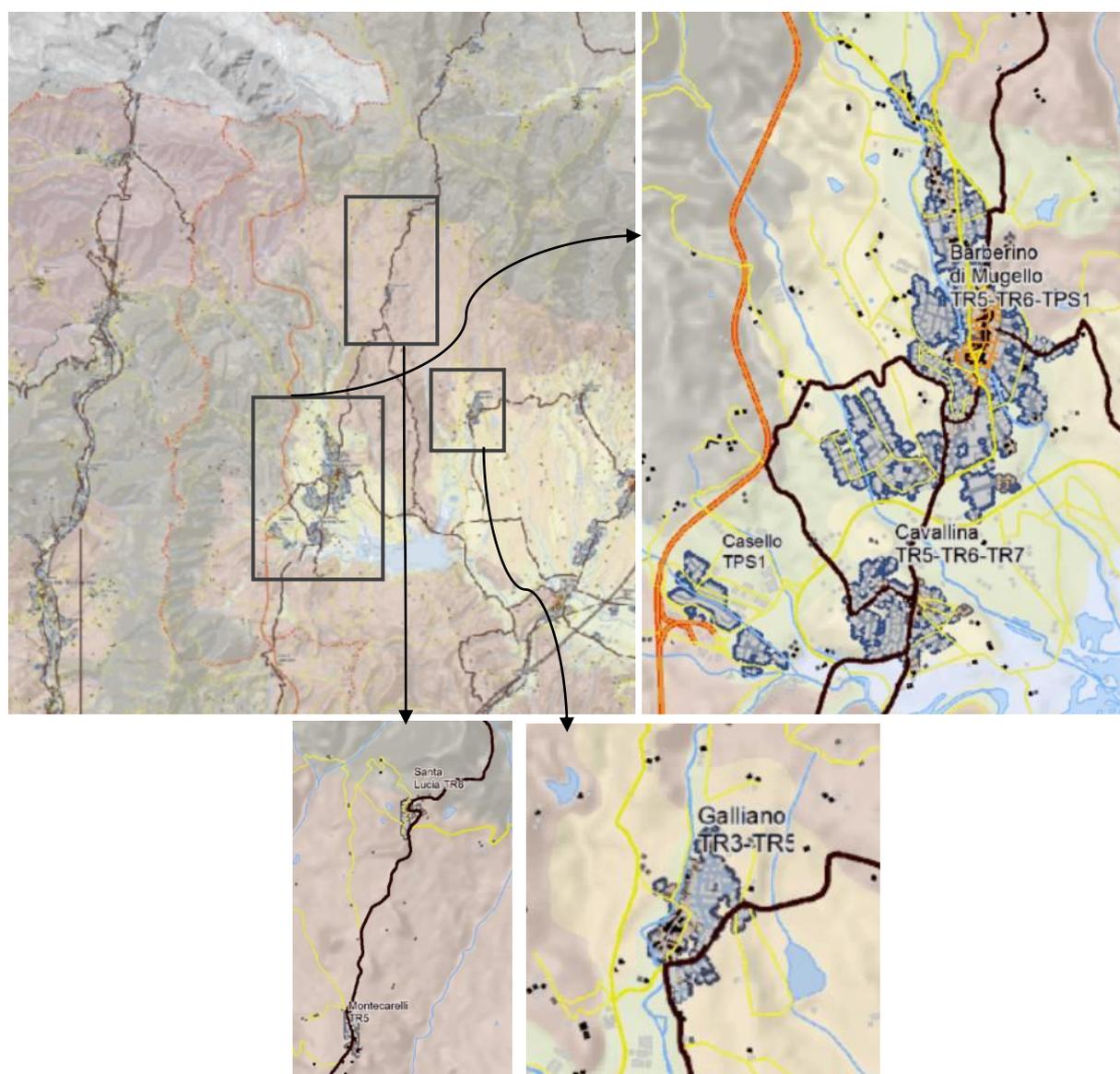
TESSUTI URBANI o EXTRAURBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA

- **TR8 Tessuto lineare:** Riquilibrare le relazioni funzionali, visive e paesaggistiche tra città e campagna, prevedendo, anche per le edificazioni stradali esistenti, il mantenimento o l'apertura di varchi sul territorio aperto e ricostruendo una polarizzazione lineare policentrica;

TESSUTI DELLA CITTA' PRODUTTIVA E SPECIALISTICA

- **TPS1 Tessuto a proliferazione produttiva lineare:** Riquilibrare le strade-mercato e gli insediamenti produttivi lineari ricostruendo le relazioni urbanistiche, ambientali e paesaggistiche tra il tessuto produttivo e il territorio aperto e tra il tessuto produttivo e la città.

Figura 6-5 . Carta del territorio urbanizzato





Fonte: <https://www502.regione.toscana.it/geoscopio/pianopaesaggistico.html>

INVARIANTE IV: Caratteri morfotopologici dei paesaggi rurali

Il PIT individua nel comune di Barberino di Mugello i seguenti morfotipi rurali in conformità alle classificazioni ed indicazioni dell'Abaco dell'invariante IV del PIT-PPR e le relative principali indicazioni per le azioni:

Morfotipi delle colture erbacee

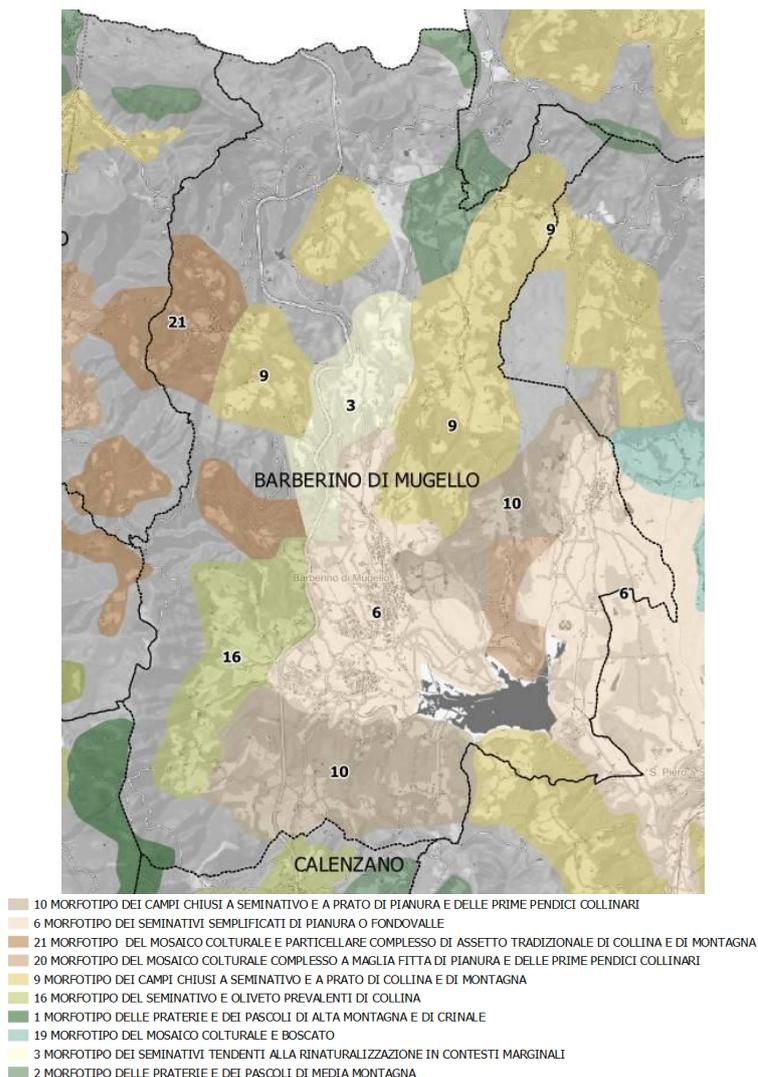
- **1.morfotipo delle praterie e dei pascoli di alta montagna e di crinale:** visti i caratteri del morfotipo, le criticità legate al contesto e la presenza di processi di abbandono consolidati e strutturali, l'indirizzo da perseguire è di assecondare i cicli e le dinamiche naturali dell'ambiente montano. Nei rari casi in cui sussistano le condizioni per ripristinare e mantenere un uso antropico di questo tipo di paesaggio, l'obiettivo è di promuovere l'insediamento di nuove aziende zootecniche, la ripresa delle pratiche pascolive e il recupero dei manufatti ad esse legati.
- **2.morfotipo delle praterie e dei pascoli di media montagna:** principale indicazione è la conservazione delle praterie per le importanti funzioni di diversificazione ecologica e paesaggistica che svolgono nell'ambiente montano e all'interno della copertura boschiva;
- **3.morfotipo dei seminativi tendenti alla rinaturalizzazione in contesti marginali:** le principali indicazioni per questo morfotipo mirano ad arginare i processi di abbandono delle attività agropastorali e i conseguenti fenomeni di rinaturalizzazione;
- **6.morfotipo dei seminativi semplificati di pianura o fondovalle:** principale indicazione per questo morfotipo è conciliare il mantenimento o la ricostituzione di tessuti colturali, strutturati sul piano morfologico e percettivo e ben equipaggiati dal punto di vista ecologico con un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio;
- **9.morfotipo dei campi chiusi a seminativo e a prato di collina e di montagna:** principale indicazione è conciliare la conservazione della complessità e articolazione della maglia agraria a campi chiusi e dell'alto livello di infrastrutturazione ecologica a essa collegato, con un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio. In particolare, di fondamentale importanza è tutelare la continuità della rete di infrastrutturazione paesaggistica ed ecologica formata da siepi, filari arborei e arbustivi, macchie e lingue di bosco;
- **10.morfotipo dei campi chiusi a seminativo e a prato di pianura e delle prime pendici collinari:** principale indicazione è conciliare la conservazione della complessità e articolazione della maglia agraria a campi chiusi e dell'alto livello di infrastrutturazione ecologica a essa

collegato, con un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio. In particolare, di fondamentale importanza è tutelare la continuità della rete di infrastrutturazione paesaggistica ed ecologica formata da siepi, filari arborei e arbustivi, macchie e lingue di bosco;

Morfotipi complessi delle associazioni colturali

- *16.morfotipo del seminativo e oliveto prevalenti di collina:* Due le principali indicazioni per questo morfotipo: 1)Preservare la leggibilità della relazione morfologica, dimensionale, percettiva e - quando possibile - funzionale tra insediamento storico e tessuto dei coltivi. 2)Preservare, ove possibile, i caratteri di complessità e articolazione tipici della maglia agraria d'impronta tradizionale, favorendo un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio;
- *19.morfotipo del mosaico colturale boscato:* Le principali indicazioni per le azioni sono le medesime del morfotipo 16;
- *20.morfotipo del mosaico colturale complesso a maglia fitta di pianura e delle prime pendici collinari:* Fermo restando il mantenimento e lo sviluppo di una agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio, l'indicazione principale è la conservazione degli spazi agricoli che, in quanto periurbani, sono particolarmente minacciati da dinamiche di espansione urbana e dispersione insediativa.
- *21.morfotipo del mosaico colturale e particellare complesso di assetto tradizionale di collina e di montagna:* Fermo restando lo sviluppo di una agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio, principale indicazione per questo morfotipo è il mantenimento della relazione morfologica, dimensionale e - quando possibile - funzionale tra sistema insediativo storico e paesaggio agrario.

Figura 6-6 . Carta dei morfotipi rurali



Fonte: <https://www502.regione.toscana.it/geoscopio/pianopaesaggistico.html>

Alla luce di quanto esposto, nella matrice seguente viene effettuata la verifica di coerenza tra gli obiettivi/strategie ed azioni della Variante al PSIM e del PO con il Piano in analisi.

Tabella 6-4. Legenda della Valutazione di coerenza

NP	Non Pertinente
+	Coerente
-	Non Coerente

Tabella 6-5. Valutazione di coerenza tra gli obiettivi della Variante al PSIM e gli obiettivi del PIT-PPR

Obiettivi della Variante al PSIM	Obiettivi PIT - PPR - Ambito 7 "Mugello"										
	<i>Obiettivo 1: Riqualificare i sistemi insediativi di pianura e fondovalle e riattivare le relazioni fra le aree montano-collinari e la valle della Sieve</i>					<i>Obiettivo 2: Tutelare i rilievi dell'Appennino Tosco-Romagnolo di monte Giovi e della Calvana per i loro valori idrogeologici, naturalistici, storico-culturali e scenici, salvaguardare i centri minori montani, il loro rapporto con il territorio e contenere i processi legati all'abbandono</i>					
	Direttive del PIT - PPR - Ambito 7 "Mugello"										
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.7
Riqualificazione ed implementazione delle aree produttive	np	np	+	np	np	np	+	np	np	np	np
Valorizzazione della rete stradale minore	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
Valorizzazione delle aree del Parco di Bilancino	np	np	np	np	+	np	+	np	np	np	np

Tabella 6-6. Valutazione di coerenza tra gli obiettivi del Piano Operativo e gli obiettivi del PIT-PPR

COMPATIBILITÀ AMBIENTALE/FR AGILITÀ E RISCHI AMBIENTALI	Obiettivi del Piano Operativo	Obiettivi PIT - PPR - Ambito 7 "Mugello"										
		<i>Obiettivo 1: Riqualificare i sistemi insediativi di pianura e fondovalle e riattivare le relazioni fra le aree montano-collinari e la valle della Sieve</i>					<i>Obiettivo 2: Tutelare i rilievi dell'Appennino Tosco-Romagnolo di monte Giovi e della Calvana per i loro valori idrogeologici, naturalistici, storico-culturali e scenici, salvaguardare i centri minori montani, il loro rapporto con il territorio e contenere i processi legati all'abbandono</i>					
		Direttive del PIT - PPR - Ambito 7 "Mugello"										
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.7
	Eliminazione progressiva del rischio idraulico	np	np	np	np	np	np	np	np	+	np	np
	Eliminazione progressiva dell'esposizione a rischio sismico e idrogeologico	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
	Tutela delle risorse idriche	np	np	np	np	+	np	np	np	np	np	np
	Riduzione del consumo di suolo	np	+	np	np	np	np	np	np	np	np	np
	Riduzione delle emissioni climalteranti	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np

Obiettivi del Piano Operativo		Obiettivi PIT - PPR - Ambito 7 "Mugello"										
		Obiettivo 1: Riqualificare i sistemi insediativi di pianura e fondovalle e riattivare le relazioni fra le aree montano-collinari e la valle della Sieve					Obiettivo 2: Tutelare i rilievi dell'Appennino Tosco-Romagnolo di monte Giovi e della Calvana per i loro valori idrogeologici, naturalistici, storico-culturali e scenici, salvaguardare i centri minori montani, il loro rapporto con il territorio e contenere i processi legati all'abbandono					
		Direttive del PIT - PPR - Ambito 7 "Mugello"										
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.7
	Salvaguardia delle funzionalità degli ecosistemi ed elevamento della loro qualità	np	+	np	np	np	np	np	np	np	np	+
	Salvaguardia degli elementi che garantiscono la funzionalità delle reti di connessione ecologica	np	+	+	np	+	np	np	np	np	np	+
	Miglioramento della risposta a eventi sismici	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
	Limitare l'impermeabilizzazione del suolo	np	np	np	np	np	np	np	np	+	np	np
	Integrazione della pianificazione con il Piano di Protezione Civile	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
TERRITORIO URBANIZZATO	CAPOLUOGO Prevedere ampie zone di riorganizzazione urbana la cui riprogettazione assumerà come matrice la struttura storica, le caratteristiche e regole conformative originarie, quali emergono dal quadro conoscitivo, partendo dagli spazi e dai luoghi della vita collettiva quali elementi generatori di immagine urbana: il sistema delle piazze e del verde innanzitutto, poi le strade ed il loro arredo, poi gli edifici pubblici, per costruire una maglia coerente, alla quale relazionare gli edifici privati, che costituiscono il tessuto connettivo della città consolidata.	+	np	np	+	np	+	+	np	np	+	np
	FRAZIONI Favorire il consolidarsi della struttura urbanistica e sociale delle frazioni con l'inserimento di servizi e spazi adeguati utili a favorire una integrazione attiva e la costituzione di legami forti, in coerenza con il ruolo delle stesse rispetto all'organizzazione territoriale	+	np	np	np	np	np	np	+	np	np	+	np

Obiettivi del Piano Operativo		Obiettivi PIT - PPR - Ambito 7 "Mugello"										
		<i>Obiettivo 1: Riqualificare i sistemi insediativi di pianura e fondovalle e riattivare le relazioni fra le aree montano-collinari e la valle della Sieve</i>					<i>Obiettivo 2: Tutelare i rilievi dell'Appennino Tosco-Romagnolo di monte Giovi e della Calvana per i loro valori idrogeologici, naturalistici, storico-culturali e scenici, salvaguardare i centri minori montani, il loro rapporto con il territorio e contenere i processi legati all'abbandono</i>					
		Direttive del PIT - PPR - Ambito 7 "Mugello"										
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.7
	FRAZIONI Migliorare la qualità e quantità delle dotazioni di standard urbanistici generali	np	np	np	+	np	np	np	np	np	+	np
	Politica della casa	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
	ARMATURA URBANA Ricucitura organica ed unitaria dei margini urbani e il consolidamento delle espansioni recenti attraverso una adeguata localizzazione e progettazione della ulteriore crescita urbana, degli spazi e delle attrezzature e infrastrutture pubbliche	+	np	np	+	np	np	np	np	np	+	np
AREE/ATTIVITÀ PRODUTTIVE	RIASSETTO DEL SISTEMA PRODUTTIVO Si dovrà dunque puntare non tanto ad un'espansione, quanto ad una riqualificazione del sistema, sia dal punto di vista dell'organizzazione dell'offerta localizzativa, sia dal punto di vista della qualità, delle dotazioni. l'obiettivo è di aumentare il livello di competitività coniugato con la sostenibilità ambientale	np	np	+	+	+	np	np	+	+	np	np
AREE AGRICOLE	Valorizzazione dell'equilibrio tra la componente antropica e naturale quale elemento strutturale del paesaggio	np	+	np	+	+	+	np	np	+	+	+
	Mantenere e sostenere le attività produttive tipiche di tali ambiti territoriali, e promuovere la loro crescita, controllando l'intensità della pressione antropica. con misure che favoriscano la qualità ecologica. favorire il ruolo multifunzionale delle aziende agricole.	np	+	+	np	np	np	np	+	+	np	np	np

Obiettivi del Piano Operativo	Obiettivi PIT - PPR - Ambito 7 "Mugello"										
	<i>Obiettivo 1: Riqualificare i sistemi insediativi di pianura e fondovalle e riattivare le relazioni fra le aree montano-collinari e la valle della Sieve</i>					<i>Obiettivo 2: Tutelare i rilievi dell'Appennino Tosco-Romagnolo di monte Giovi e della Calvana per i loro valori idrogeologici, naturalistici, storico-culturali e scenici, salvaguardare i centri minori montani, il loro rapporto con il territorio e contenere i processi legati all'abbandono</i>					
	Direttive del PIT - PPR - Ambito 7 "Mugello"										
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.7
Tutela dei paesaggi tramite la protezione dell'equilibrio tra attività umane e naturali. realizzazione di meccanismi capaci di innescare "recuperi edilizi" di qualità sotto il profilo architettonico e tecnologico.	np	+	+	+	+	+	np	np	np	+	+
Presidiare il territorio antropizzato e favorire interventi di salvaguardia idrogeologica, considerare la manutenzione del territorio tra i fattori di competitività per un nuovo modello di sviluppo.	np	np	+	np	+	np	np	+	+	np	np
RETE SOCIALE Consolidare la rete sociale di sostegno. nell'ottica di favorire la creazione di un territorio rurale vivo e vitale è quindi importante sostenere lo sviluppo di strutture e infrastrutture per migliorare la qualità della vita, soprattutto per le fasce della popolazione più esposte ai fenomeni di indebolimento del contesto socioeconomico.	+	np	np	np	np	np	+	np	np	np	np
Salvaguardia della rete di connessione di cui il territorio è innervato	+	np	np	np	np	np	+	np	np	np	np

Obiettivi del Piano Operativo	Obiettivi PIT - PPR - Ambito 7 "Mugello"										
	<i>Obiettivo 1: Riqualificare i sistemi insediativi di pianura e fondovalle e riattivare le relazioni fra le aree montano-collinari e la valle della Sieve</i>					<i>Obiettivo 2: Tutelare i rilievi dell'Appennino Tosco-Romagnolo di monte Giovi e della Calvana per i loro valori idrogeologici, naturalistici, storico-culturali e scenici, salvaguardare i centri minori montani, il loro rapporto con il territorio e contenere i processi legati all'abbandono</i>					
	Direttive del PIT - PPR - Ambito 7 "Mugello"										
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.7
Incentivare turismo metropolitano e giornaliero ma anche sovraregionale e di più lunga permanenza. le aree del parco di bilancio dovranno essere sottoposte ad una progettazione unitaria, intendendo come parco le aree paesaggisticamente ascrivibili al "sistema paesaggistico" dell'invaso. il tessuto dell'invaso dovrà essere di alto valore naturalistico con sviluppo e conservazione dei sistemi forestali, spondali, fluviali ma anche degli elementi componenti i paesaggi rurali tradizionali con emergenze dedicate al turismo ed alla fruizione delle aree	np	np	np	np	+	np	np	+	np	np	np
Il processo di "insediamento" sul lago rappresenta un processo fondativo dal punto di vista dell'identità del luogo, in quanto vissuto fino a pochi anni fa come area rurale, serve coinvolgere la cittadinanza nel processo di costruzione di tale identità.	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np

6.1.1.1 Il Progetto di Paesaggio “Territori del Mugello”

Ai sensi dell’art.34 della Disciplina del Piano, il Progetto di Paesaggio costituisce attuazione del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico. Il Progetto di Paesaggio “Territori del Mugello”, il cui procedimento ha avuto avvio con Delibera Giunta Regionale N°1360 del 20 dicembre 2021, si configura come progetto locale volto a dare concreta attuazione agli obiettivi di qualità dell’Ambito di paesaggio 7 Mugello.

Il Progetto “Territori del Mugello” ha preso le mosse dall’attività di ricerca progettuale per la gestione sostenibile e la valorizzazione economica, sociale e culturale del paesaggio nell’ambito del bacino idrico di Bilancino, sviluppata dal Landscape Design Lab dell’Università di Firenze (2016-2017) e confluita nel Masterplan 2017, che aveva come obiettivo quello di attivare dinamiche sociali ed economiche in grado di far convergere istanze di singoli cittadini, associazioni ed enti, risorse economiche pubbliche e private, verso un progetto complessivo di valorizzazione del lago di Bilancino, quale bene comune di tutta la comunità di Barberino del Mugello e della Toscana.

A seguito della presentazione del Masterplan 2017, è stato attivato dall’Amministrazione Comunale un processo di partecipazione pubblica, che ha portato alla redazione di un documento di sintesi contenente le criticità e le potenzialità paesaggistiche utili ai fini della formulazione di ipotesi progettuali finalizzate alla valorizzazione del paesaggio lacuale. La Regione ha finanziato lo Studio di Fattibilità propedeutico al Progetto di Paesaggio “Territori del Mugello”, ai sensi dell’art.16 della L.R. 77/2017, individuando il Comune di Barberino del Mugello come soggetto beneficiario e definendo le modalità operative di assegnazione del contributo con D.G.R. n. 118 del 12/02/2018.

Il Regolamento Urbanistico vigente, all’art.47 delle N.T.A. stabilisce che: *“Il Parco del Lago di Bilancino comprende le aree pubbliche circostanti il Lago di Bilancino, espropriate nel contesto della formazione dell’Invaso di Bilancino fino alla quota di ml. 255 s.l.m., e le aree private ad esse strettamente collegate.”* Il territorio del Lago è riconosciuto come Invariante strutturale nel Piano Strutturale comunale ed è individuato nella tavola 2.2.b. Lo Studio di Fattibilità, per sottolineare il carattere territoriale del Parco del Lago di Bilancino, ha proposto un ulteriore ampliamento del perimetro dell’area del Parco come da Regolamento Urbanistico vigente, rispetto a quanto già proposto nel Masterplan 2017.

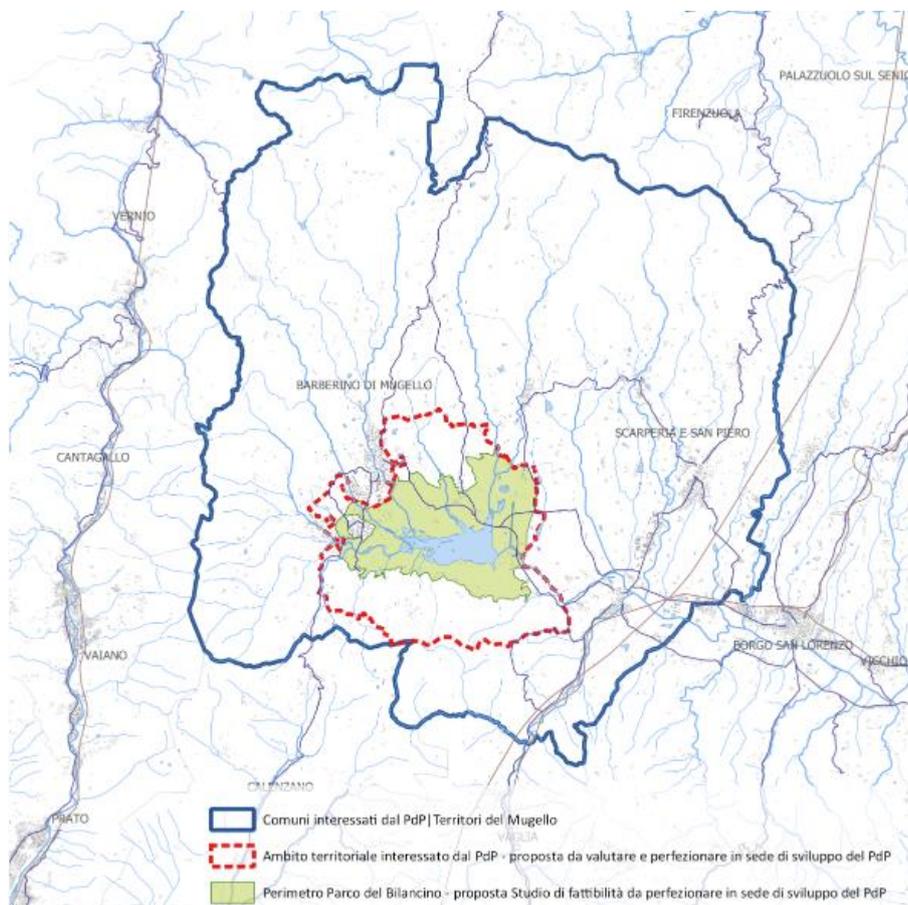
Figura 6-7 . Perimetro del Parco del Lago di Bilancino



Fonte: Documento preliminare di VAS Progetto di Paesaggio “Territori del Mugello”

Il Progetto di Paesaggio, che interessa i comuni di Barberino di Mugello e di Scarperia e San Piero, è finalizzato a valorizzare e coniugare gli aspetti paesaggistici, storico-culturali, turistici, ambientali ed economici del territorio del Mugello in relazione alla presenza del Lago di Bilancino. Il Progetto si svilupperà intorno all'idea di fare dell'invaso di Bilancino un elemento di qualificazione del territorio, punto focale per la realizzazione di un parco a valenza territoriale che integra la componente fluviale e lacustre con quella agricola divenendo grande opera di riqualificazione in chiave paesaggistica, naturalistica, di fruizione sostenibile e presidio attivo.

Figura 6-8 . Comuni interessati dal Progetto di Paesaggio “Territori del Mugello”



Fonte: Documento preliminare di VAS Progetto di Paesaggio “Territori del Mugello”

Di seguito, si riporta un estratto di obiettivi, azioni ed effetti attesi esplicitati nel documento di avvio del procedimento urbanistico del Progetto di Paesaggio.

PROGETTO DI PAESAGGIO "I TERRITORI DEL MUGELLO"

OBIETTIVI

- LA VALORIZZAZIONE DELLA RETE DEI PAESAGGI (URBANO, PERIURBANO, RURALE, AREE UMIDE);
- LA SALVAGUARDIA DELLE AREE AD ELEVATA FRAGILITÀ VISUALE E DELLE VISUALI PANORAMICHE;
- IL MANTENIMENTO DEI VARCHI TRA GLI INSEDIAMENTI FINALIZZATI ALLA PERMANENZA DELLE ATTIVITÀ AGRICOLE E DEGLI SPAZI A VERDE;
- IL POTENZIAMENTO DELLE FASCE TAMPONE LUNGO I CORSI D'ACQUA MINORI E L'INTEGRAZIONE DELLE AREE AD ELEVATO VALORE ECOLOGICO-AMBIENTALE (OASI DI GABBIANELLO, BOSCO AI FRATI);
- IL RIMODELLAMENTO E LA RIDUZIONE DELL'ARTIFICIALIZZAZIONE DELLE SPONDE DEL LAGO E DEI FIUMI;
- LA VALORIZZAZIONE DELLE VIE D'ACQUA E DELLE RELAZIONI TRA LAGO E FIUMI E DEI MANUFATTI DI VALORE STORICO CULTURALE LEGATI ALLA RISORSA IDRICA (CANALI, MULINI, DIGA, CENTRALE IDROELETTRICA);
- IL RECUPERO DELLA RETE DEI PERCORSI STORICI E PAESAGGISTICI E LA CONNESSIONE COL PERCORSO CIRCUMLACUALE, PREVEDENDO MODALITÀ DI SPOSTAMENTO INTEGRATE (MOBILITÀ DOLCE) PER GARANTIRE LA MASSIMA CONNETTIVITÀ;
- LO SVILUPPO DELLA RETE DI RISORSE STORICO-CULTURALI ED ECONOMICHE (VILLE STORICHE E CASTELLI, ITINERARI CULTURALI, ATTRATTIVITÀ SPORTIVE E COMMERCIALI);
- IL RECUPERO DI STRUTTURE ESISTENTI IN PROSSIMITÀ DEL LAGO (EDIFICI INDUSTRIALI DISMESSI, EDIFICI E CASE COLONICHE IN ABBANDONO, ETC) CON FINALITÀ TURISTICO-RICETTIVE;
- IL MANTENIMENTO E L'INCREMENTO DELLE ATTIVITÀ AGROSILVOPASTORALI ANCHE CON FINALITÀ DIDATTICHE E DI PROMOZIONE DEI PRODOTTI DI FILIERA.

AZIONI

- RIDEFINIRE IL PERIMETRO DEL PARCO DEL LAGO DI BILANCINO CON L'INDIVIDUAZIONE DI UN'AREA DI INFLUENZA (BUFFER ZONE) IN FUNZIONE DELLE SPECIFICHE RELAZIONI COL CONTESTO E DEFINIRE UN'ADEGUATA DISCIPLINA;
- MIGLIORARE LA PERCEZIONE DEI SISTEMI DI INGRESSO AL SISTEMA URBANO DI BARBERINO E RIQUALIFICARE I NODI CRITICI DEL SISTEMA DI ATTRAVERSAMENTO DELL'ABITATO, IN MODO DA RAFFORZARE IL SISTEMA DI RELAZIONI TRA CAVALLINA E IL LAGO, TRA BARBERINO E IL NUOVO PARCO URBANO DELL'ANDOLACCIO, TRA BARBERINO E BELLAVISTA (SEDE DEL CIRCOLO NAUTICO VELA E DI CANOTTAGGIO), TRA LA STRADA PROVINCIALE DI GALLIANO E L'OASI DI GABBIANELLO;
- RAFFORZARE LA VALENZA AMBIENTALE E PAESAGGISTICA DEL PARCO FLUVIALE DELLO STURA, POTENZIANDO L'APPARATO VEGETALE E FAVORENDO IL COLLEGAMENTO CICLOPEDONALE TRA IL CENTRO ABITATO DI BARBERINO E IL LAGO;
- MIGLIORARE L'ACCESSIBILITÀ AL PARCO DEL LAGO DI BILANCINO CON LA CREAZIONE DI NUOVI INGRESSI AL PARCO URBANO, SISTEMAZIONE PAESAGGISTICA DELL'ATTUALE INGRESSO ESISTENTE E SEPARAZIONE DELLA VIABILITÀ CICLOPEDONALE DALLA VIABILITÀ MECCANIZZATA;
- RIQUALIFICARE PAESAGGISTICAMENTE GLI SPAZI APERTI IN LOCALITÀ CAVALLINA, IN PROSSIMITÀ DEL FIUME SIEVE, RAFFORZARE IL SISTEMA DI RELAZIONI TRA OUTLET E LAGO ATTRAVERSO LA RICOMPOSIZIONE DEL PERCORSO CICLABILE ESISTENTE;
- STRUTTURARE UN NUOVO SISTEMA DI RELAZIONI TRA CAVALLINA E POGGIOLINO SANTA MARIA (CON LA CREAZIONE DI UNA PASSERELLA CICLOPEDONALE) TRA BARBERINO E L'ANDOLACCIO E TRA L'ANDOLACCIO E BELLAVISTA, ATTRAVERSO NUOVE CONNESSIONI CICLABILI E PEDONALI CHE RAFFORZINO LE RELAZIONI TRA IL PARCO ED I CENTRI ABITATI LIMITROFI;
- RIQUALIFICARE LE AREE DI SOSTA ESISTENTI CON SOLUZIONI DI TIPO PAESAGGISTICO E PREVEDERE PARCHEGGI SCAMBIATORI NELL'OTTICA DI UN POTENZIAMENTO DELLA MOBILITÀ DOLCE;
- REALIZZARE UN CIRCUITO COMPLETO DEL PERIMETRO PERI-SPONDALE DEL LAGO, ATTRAVERSO LA RICOMPOSIZIONE DI UNA RETE DI CONNESSIONI E INTERCONNESSIONI DI TIPO CICLABILE, PEDONALE ED EQUESTRE;
- RIQUALIFICARE IL SISTEMA SPONDALE DEL LAGO CON L'UTILIZZO DI TECNICHE DI INGEGNERIA NATURALISTICA, AL FINE DI CONIUGARE IL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ ECOSISTEMICA E LA CREAZIONE DI SPAZI FRUIBILI AL PUBBLICO; MIGLIORARNE L'ACCESSIBILITÀ, ATTRAVERSO LA REALIZZAZIONE DI NUOVE ZONE DESTINATE ALLA BALNEAZIONE E L'INSERIMENTO DI PERCORSI-PASSEGGIATA LUNGO GLI ARGINI E LUNGO LE SPONDE GABBIONATE;
- POTENZIARE LA VEGETAZIONE RIPARIALE PER RIDURRE L'ARTIFICIALIZZAZIONE DEGLI ALVEI, DELLE SPONDE E DELLE AREE DI PERTINENZA FLUVIALE;
- CREAZIONE NELLA PENISOLA DELL'ANDOLACCIO DI UN SISTEMA POLIFUNZIONALE DI NUOVI SPAZI APERTI PUBBLICI CON AREE BOSCADE, GIARDINI DI SOSTA E SENSORIALI, PUNTI RISTORO E TERRAZZE SUL LAGO, UN'AREA-EVENTI ATTREZZATA CON SPECIFICI SPAZI DI PARCHEGGIO AL DI FUORI DEL PERIMETRO DEL PARCO URBANO, RIORGANIZZAZIONE E RIQUALIFICAZIONE DELL'AREA CAMPER;
- PREVEDERE NUOVE FUNZIONI (CIRCOLO NAUTICO E CENTRO SPORTIVO) PER FAVORIRE UNA MAGGIORE FREQUENTAZIONE DEL LAGO E UNA PIÙ ATTENTA ED EFFICACE CURA DELLA VEGETAZIONE ARBOREA E ARBUSTIVA;
- REALIZZARE NELL'AREA NORD TAVAIANO-SORCELLA STRUTTURE DIDATTICO-RICREATIVE (FATTORIA DIDATTICA, PARCO AVVENTURA), IN GRADO DI ATTRAERRE PUBBLICO VARIEGATO E FAVORIRE LA SENSIBILIZZAZIONE AI VALORI PAESAGGISTICI E AMBIENTALI DEL TERRITORIO.
- INCREMENTARE LA VEGETAZIONE ARBOREA E ARBUSTIVA DELL'OASI DI GABBIANELLO, ASSICURARE SPAZI PER LA NIDIFICAZIONE E POTENZIARE LE STRUTTURE DI OSSERVAZIONE DELL'AVIFAUNA ANCHE CON DISPOSITIVI PER UTENTI AFFETTI DA DISABILITÀ;
- INCENTIVARE IL RECUPERO DEL PATRIMONIO EDILIZIO ESISTENTE, PROMUOVENDO LE FUNZIONI DI SERVIZIO ALL'ACCOGLIENZA TURISTICA, CULTURALI ED INFORMATIVE NEGLI EDIFICI IN PROSSIMITÀ DEL LAGO E NEL BORGO DI BILANCINO;
- CONNETTERE E RAFFORZARE LA RETE DEGLI ITINERARI, UTILIZZANDO LA VIABILITÀ MINORE, PER VALORIZZARE LE EMERGENZE PAESAGGISTICHE, AMBIENTALI E STORICO-CULTURALI (CASTELLO DEL TREBBIO, VILLA MEDICEA DI CAFAGGIOLO, VILLA LE MASCHERE, CHIESE, CONVENTI, AREE NATURALISTICHE,...);
- VALORIZZARE LA PRESENZA DELLA DIGA E DEI RELATIVI IMPIANTI, QUALI ELEMENTI DELL'INDUSTRIA IDRAULICA, IN CONNESSIONE CON I PERCORSI CICLOPEDONALI, ATTRAVERSO VISITE TURISTICO-DIDATTICHE ALLA DIGA, ALLA CENTRALE IDROELETTRICA E ALL'ANTICO MULINO DI BARBERINO SULLA SIEVE, CREANDO UN SISTEMA DI INFORMAZIONE SULLA CULTURA E L'USO DELL'ACQUA.

RISULTATI ATTESI

- RICOMPOSIZIONE DEL SISTEMA DI ITINERARI DI COLLEGAMENTO TRA I VERSANTI MONTANI ED IL LAGO E SVILUPPO DI PERCORSI NATURALISTICO-

AMBIENTALI, STORICO-CULTURALI E SPORTIVO-ESCURSIONISTICI PER FAVORIRE LO SVILUPPO DIFFUSO E INTEGRATO DELLE DIVERSE MODALITÀ DI MOBILITÀ DOLCE;

- SVILUPPO DELLA RETICOLARITÀ DEL PAESAGGIO IN TERMINI DI CONNESSIONE ECOLOGICA, CULTURALE E INFRASTRUTTURALE;
- GARANTIRE L'ACCESSIBILITÀ DIFFUSA E MIGLIORARE LA FRUIZIONE DEL LAGO PER FAVORIRE LA FREQUENTAZIONE DEI LUOGHI IN OGNI PERIODO DELL'ANNO E PER TUTTE LE TIPOLOGIE DI UTENTI;
- RECUPERO E RIFUNZIONALIZZAZIONE DI EDIFICI DISMESSI, CHE POTRANNO ESSERE DESTINATI AD ATTIVITÀ CULTURALI, INFORMATIVE E DI PROMOZIONE DEL TERRITORIO;
- VALORIZZAZIONE DEI CARATTERI PAESAGGISTICI DEL TERRITORIO, CHE FAVORISCA L'ATTRAZIONE DI UN TURISMO NATURALISTICO E CULTURALE DI QUALITÀ E LO SVILUPPO DI ECONOMIE LOCALI, CHE POSSANO A LORO VOLTA GARANTIRE IL PRESIDIO E LA CONSERVAZIONE ATTIVA DEI LUOGHI;
- FAVORIRE LA PERMANENZA NEL TERRITORIO DI UN'AGRICOLTURA MULTIFUNZIONALE E DI QUALITÀ;
- ORGANIZZAZIONE DI EVENTI CULTURALI, SOCIALI ED ENOGASTRONOMICI;
- FAVORIRE IL PROCESSO DI RIAPPROPRIAZIONE DA PARTE DELLA COMUNITÀ DEL LAGO DI BILANCINO E LA SUA PERCEZIONE COME RISORSA STRATEGICA PER IL TERRITORIO DI BARBERINO E DI SCARPERIA E SAN PIERO E DELL'INTERO MUGELLO.
- ATTRAZIONE DI INVESTIMENTI E ALLOCAZIONE DI RISORSE IN UNA LOGICA DI EQUILIBRIO E VALORIZZAZIONE PAESAGGISTICA.

Alla luce di quanto esposto, nella matrice seguente viene effettuata la verifica di coerenza tra gli obiettivi/strategie ed azioni della Variante al PSIM e del PO con il Piano in analisi.

Tabella 6-7. Legenda della Valutazione di coerenza

NP	Non Pertinente
+	Coerente
-	Non Coerente

Tabella 6-8. Valutazione di coerenza tra gli obiettivi della Variante al PSIM e gli obiettivi del Progetto di Paesaggio

Obiettivi della Variante al PSIM	Obiettivi Progetto di Paesaggio "I territori del Mugello"									
	Valorizzazione della rete dei paesaggi (urbano, periurbano, rurale, aree umide)	Salvaguardia delle aree ad elevata fragilità visuale e delle visuali panoramiche	Mantenimento dei varchi tra gli insediamenti finalizzati alla permanenza delle attività agricole e degli spazi a verde	Potenziamento delle fasce tampone lungo i corsi d'acqua minori e l'integrazione delle aree ad elevato valore ecologico-ambientale (Oasi di Gabbianello, Bosco ai Frati);	Rimodellamento e riduzione dell'artificializzazione delle sponde del lago e dei fiumi	Valorizzazione delle vie d'acqua e delle relazioni tra lago e fiumi e dei manufatti di valore storico culturale legati alla risorsa idrica (canali, mulini, diga, centrale idroelettrica)	Recupero della rete dei percorsi storici e paesaggistici e la connessione col percorso circumlacuale, prevedendo modalità di spostamento integrate (mobilità dolce) per garantire la massima connettività	Sviluppo della rete di risorse storico-culturali ed economiche (ville storiche e castelli, itinerari culturali, attrattività sportive e commerciali)	Recupero di strutture esistenti in prossimità del lago (edifici industriali dismessi, edifici e case coloniche in abbandono, etc) con finalità turistico-ricettive	Mantenimento e incremento delle attività agrosilvopastorali anche con finalità didattiche e di promozione dei prodotti di filiera
Riqualificazione ed implementazione delle aree produttive	np	np	+	np	np	np	np	np	np	+
Valorizzazione della rete stradale minore	np	np	np	np	np	np	+	np	np	np
Valorizzazione delle aree del Parco di Bilancino	+	+	np	+	+	+	np	+	+	np

Tabella 6-9. Valutazione di coerenza tra gli obiettivi del Piano Operativo e gli obiettivi del Progetto di Paesaggio

	Obiettivi Progetto di Paesaggio "I territori del Mugello"										
	Valorizzazione e della rete dei paesaggi (urbano, periurbano, rurale, aree umide)	Salvaguardia delle aree ad elevata fragilità visuale e delle visuali panoramiche	Mantenimento dei varchi tra gli insediamenti finalizzati alla permanenza delle attività agricole e degli spazi a verde	Potenziamento delle fasce tampone lungo i corsi d'acqua minori e l'integrazione delle aree ad elevato valore ecologico-ambientale (Oasi di Gabbianello, Bosco ai Frati);	Rimodellamento e la riduzione dell'artificializzazione delle sponde del lago e dei fiumi	Valorizzazione delle vie d'acqua e delle relazioni tra lago e fiumi e dei manufatti di valore storico culturale legati alla risorsa idrica (canali, mulini, diga, centrale idroelettrica)	Recupero della rete dei percorsi storici e paesaggistici e la connessione col percorso circumlacuale, prevedendo modalità di spostamento integrate (mobilità dolce) per garantire la massima connettività	Sviluppo della rete di risorse storico-culturali ed economiche (ville storiche e castelli, itinerari culturali, attrattività sportive e commerciali)	Recupero di strutture esistenti in prossimità del lago (edifici industriali dismessi, edifici e case coloniche in abbandono, etc) con finalità turistico-ricettive	Mantenimento e incremento delle attività agrosilvopastorali anche con finalità didattiche e di promozione dei prodotti di filiera	
COMPATIBILITÀ AMBIENTALE/FRAGILITÀ E RISCHI AMBIENTALI	Eliminazione progressiva del rischio idraulico	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
	Eliminazione progressiva dell'esposizione a rischio sismico e idrogeologico	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
	Tutela delle risorse idriche	np	np	np	np	np	+	np	np	np	np
	Riduzione del consumo di suolo	np	np	np	np	+	np	np	np	np	np
	Riduzione delle emissioni climalteranti	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
	Salvaguardia delle funzionalità degli ecosistemi ed elevamento della loro qualità	+	np	np	+	np	np	np	np	np	np
	Salvaguardia degli elementi che garantiscono la funzionalità delle reti di connessione ecologica	+	np	np	+	np	np	np	np	np	np

	Obiettivi del Piano Operativo	Obiettivi Progetto di Paesaggio “I territori del Mugello”									
		Valorizzazione e della rete dei paesaggi (urbano, periurbano, rurale, aree umide)	Salvaguardi a delle aree ad elevata fragilità visuale e delle visuali panoramiche	Mantenimento dei varchi tra gli insediamenti finalizzati alla permanenza delle attività agricole e degli spazi a verde	Potenziamento delle fasce tampone lungo i corsi d’acqua minori e l’integrazione delle aree ad elevato valore ecologico-ambientale (Oasi di Gabbianello, Bosco ai Frati);	Rimodellamento e la riduzione dell’artificializzazione delle sponde del lago e dei fiumi	Valorizzazione delle vie d’acqua e delle relazioni tra lago e fiumi e dei manufatti di valore storico culturale legati alla risorsa idrica (canali, mulini, diga, centrale idroelettrica)	Recupero della rete dei percorsi storici e paesaggistici e la connessione col percorso circumlacuale, prevedendo modalità di spostamento integrate (mobilità dolce) per garantire la massima connettività	Sviluppo della rete di risorse storico-culturali ed economiche (ville storiche e castelli, itinerari culturali, attrattività sportive e commerciali)	Recupero di strutture esistenti in prossimità del lago (edifici industriali dismessi, edifici e case coloniche in abbandono, etc) con finalità turistico-ricettive	Mantenimento e incremento delle attività agrosilvopastorali anche con finalità didattiche e di promozione dei prodotti di filiera
	Miglioramento della risposta a eventi sismici	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
	Limitare l’impermeabilizzazione del suolo	np	np	np	np	+	np	np	np	np	np
	Integrazione della pianificazione con il Piano di Protezione Civile	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
TERRITORIO URBANIZZATO	CAPOLUOGO Prevedere ampie zone di riorganizzazione urbana la cui riprogettazione assumerà come matrice la struttura storica, le caratteristiche e regole conformative originarie, quali emergono dal quadro conoscitivo, partendo dagli spazi e dai luoghi della vita collettiva quali elementi generatori di immagine urbana: il sistema delle piazze e	+	np	+	np	np	np	np	+	np	np

Obiettivi del Piano Operativo	Obiettivi Progetto di Paesaggio “I territori del Mugello”									
	Valorizzazione e della rete dei paesaggi (urbano, periurbano, rurale, aree umide)	Salvaguardi a delle aree ad elevata fragilità visuale e delle visuali panoramiche	Mantenimento dei varchi tra gli insediamenti finalizzati alla permanenza delle attività agricole e degli spazi a verde	Potenziamento delle fasce tampone lungo i corsi d’acqua minori e l’integrazione delle aree ad elevato valore ecologico-ambientale (Oasi di Gabbianello, Bosco ai Frati);	Rimodellamento e la riduzione dell’artificializzazione delle sponde del lago e dei fiumi	Valorizzazione delle vie d’acqua e delle relazioni tra lago e fiumi e dei manufatti di valore storico culturale legati alla risorsa idrica (canali, mulini, diga, centrale idroelettrica)	Recupero della rete dei percorsi storici e paesaggistici e la connessione col percorso circumlacuale, prevedendo modalità di spostamento integrate (mobilità dolce) per garantire la massima connettività	Sviluppo della rete di risorse storico-culturali ed economiche (ville storiche e castelli, itinerari culturali, attrattività sportive e commerciali)	Recupero di strutture esistenti in prossimità del lago (edifici industriali dismessi, edifici e case coloniche in abbandono, etc) con finalità turistico-ricettive	Mantenimento e incremento delle attività agrosilvopastorali anche con finalità didattiche e di promozione dei prodotti di filiera
del verde innanzitutto, poi le strade ed il loro arredo, poi gli edifici pubblici, per costruire una maglia coerente, alla quale relazionare gli edifici privati, che costituiscono il tessuto connettivo della città consolidata.										
FRAZIONI Favorire il consolidarsi della struttura urbanistica e sociale delle frazioni con l’inserimento di servizi e spazi adeguati utili a favorire una integrazione attiva e la costituzione di legami forti, in coerenza con il ruolo delle stesse rispetto all’organizzazione territoriale	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
FRAZIONI	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np

		Obiettivi Progetto di Paesaggio "I territori del Mugello"								
		Valorizzazione e della rete dei paesaggi (urbano, periurbano, rurale, aree umide)	Salvaguardia delle aree ad elevata fragilità visuale e delle visuali panoramiche	Mantenimento dei varchi tra gli insediamenti finalizzati alla permanenza delle attività agricole e degli spazi a verde	Potenziamento delle fasce tampone lungo i corsi d'acqua minori e l'integrazione delle aree ad elevato valore ecologico-ambientale (Oasi di Gabbianello, Bosco ai Frati);	Rimodellamento e la riduzione dell'artificializzazione delle sponde del lago e dei fiumi	Valorizzazione delle vie d'acqua e delle relazioni tra lago e fiumi e dei manufatti di valore storico culturale legati alla risorsa idrica (canali, mulini, diga, centrale idroelettrica)	Recupero della rete dei percorsi storici e paesaggistici e la connessione col percorso circumlacuale, prevedendo modalità di spostamento integrate (mobilità dolce) per garantire la massima connettività	Sviluppo della rete di risorse storico-culturali ed economiche (ville storiche e castelli, itinerari culturali, attrattività sportive e commerciali)	Recupero di strutture esistenti in prossimità del lago (edifici industriali dismessi, edifici e case coloniche in abbandono, etc) con finalità turistico-ricettive	Mantenimento e incremento delle attività agrosilvopastorali anche con finalità didattiche e di promozione dei prodotti di filiera
AREE/ATTIVITÀ PRODUTTIVE	Migliorare la qualità e quantità delle dotazioni di standard urbanistici generali									
	Politica della casa	np	np	np	np	np	np	np	np	np
	ARMATURA URBANA Ricucitura organica ed unitaria dei margini urbani e il consolidamento delle espansioni recenti attraverso una adeguata localizzazione e progettazione della ulteriore crescita urbana, degli spazi e delle attrezzature e infrastrutture pubbliche	+	np	+	np	np	np	np	np	np
RIASSETTO DEL SISTEMA PRODUTTIVO Si dovrà dunque puntare non tanto ad un'espansione, quanto ad una riquilibrificazione del sistema, sia dal punto di vista	+	+	+	+	np	np	np	np	+	np

	Obiettivi Progetto di Paesaggio "I territori del Mugello"									
	Valorizzazione e della rete dei paesaggi (urbano, periurbano, rurale, aree umide)	Salvaguardia delle aree ad elevata fragilità visuale e delle visuali panoramiche	Mantenimento dei varchi tra gli insediamenti finalizzati alla permanenza delle attività agricole e degli spazi a verde	Potenziamento delle fasce tampone lungo i corsi d'acqua minori e l'integrazione delle aree ad elevato valore ecologico-ambientale (Oasi di Gabbianello, Bosco ai Frati);	Rimodellamento e la riduzione dell'artificializzazione delle sponde del lago e dei fiumi	Valorizzazione delle vie d'acqua e delle relazioni tra lago e fiumi e dei manufatti di valore storico culturale legati alla risorsa idrica (canali, mulini, diga, centrale idroelettrica)	Recupero della rete dei percorsi storici e paesaggistici e la connessione col percorso circumlacuale, prevedendo modalità di spostamento integrate (mobilità dolce) per garantire la massima connettività	Sviluppo della rete di risorse storico-culturali ed economiche (ville storiche e castelli, itinerari culturali, attrattività sportive e commerciali)	Recupero di strutture esistenti in prossimità del lago (edifici industriali dismessi, edifici e case coloniche in abbandono, etc) con finalità turistico-ricettive	Mantenimento e incremento delle attività agrosilvopastorali anche con finalità didattiche e di promozione dei prodotti di filiera
dell'organizzazione dell'offerta localizzativa, sia dal punto di vista della qualità, delle dotazioni. l'obiettivo è di aumentare il livello di competitività coniugato con la sostenibilità ambientale										
Valorizzazione dell'equilibrio tra la componente antropica e naturale quale elemento strutturale del paesaggio	+	+	+	+	np	+	np	np	+	np
Mantenere e sostenere le attività produttive tipiche di tali ambiti territoriali, e promuovere la loro crescita, controllando l'intensità della pressione antropica. con misure che favoriscano la qualità ecologica. favorire il	np	np	+	np	np	np	np	np	np	+

Obiettivi del Piano Operativo	Obiettivi Progetto di Paesaggio “I territori del Mugello”									
	Valorizzazione e della rete dei paesaggi (urbano, periurbano, rurale, aree umide)	Salvaguardia delle aree ad elevata fragilità visuale e delle visuali panoramiche	Mantenimento dei varchi tra gli insediamenti finalizzati alla permanenza delle attività agricole e degli spazi a verde	Potenziamento delle fasce tampone lungo i corsi d’acqua minori e l’integrazione delle aree ad elevato valore ecologico-ambientale (Oasi di Gabbianello, Bosco ai Frati);	Rimodellamento e la riduzione dell’artificializzazione delle sponde del lago e dei fiumi	Valorizzazione delle vie d’acqua e delle relazioni tra lago e fiumi e dei manufatti di valore storico culturale legati alla risorsa idrica (canali, mulini, diga, centrale idroelettrica)	Recupero della rete dei percorsi storici e paesaggistici e la connessione col percorso circumlacuale, prevedendo modalità di spostamento integrate (mobilità dolce) per garantire la massima connettività	Sviluppo della rete di risorse storico-culturali ed economiche (ville storiche e castelli, itinerari culturali, attrattività sportive e commerciali)	Recupero di strutture esistenti in prossimità del lago (edifici industriali dismessi, edifici e case coloniche in abbandono, etc) con finalità turistico-ricettive	Mantenimento e incremento delle attività agrosilvopastorali anche con finalità didattiche e di promozione dei prodotti di filiera
ruolo multifunzionale delle aziende agricole.										
Tutela dei paesaggi tramite la protezione dell’equilibrio tra attività umane e naturali. realizzazione di meccanismi capaci di innescare “recuperi edilizi” di qualità sotto il profilo architettonico e tecnologico.	+	+	+	+	np	+	np	+	+	np
Presidiare il territorio antropizzato e favorire interventi di salvaguardia idrogeologica, considerare la manutenzione del territorio tra i fattori di competitività per un nuovo modello di sviluppo.	+	np	np	+	+	+	np	np	np	np
RETE SOCIALE Consolidare la rete sociale di sostegno.	+	np	np	np	np	np	np	np	np	np

Obiettivi del Piano Operativo	Obiettivi Progetto di Paesaggio “I territori del Mugello”									
	Valorizzazione e della rete dei paesaggi (urbano, periurbano, rurale, aree umide)	Salvaguardia delle aree ad elevata fragilità visuale e delle visuali panoramiche	Mantenimento dei varchi tra gli insediamenti finalizzati alla permanenza delle attività agricole e degli spazi a verde	Potenziamento delle fasce tampone lungo i corsi d'acqua minori e l'integrazione delle aree ad elevato valore ecologico-ambientale (Oasi di Gabbianello, Bosco ai Frati);	Rimodellamento e la riduzione dell'artificializzazione delle sponde del lago e dei fiumi	Valorizzazione delle vie d'acqua e delle relazioni tra lago e fiumi e dei manufatti di valore storico culturale legati alla risorsa idrica (canali, mulini, diga, centrale idroelettrica)	Recupero della rete dei percorsi storici e paesaggistici e la connessione col percorso circumlacuale, prevedendo modalità di spostamento integrate (mobilità dolce) per garantire la massima connettività	Sviluppo della rete di risorse storico-culturali ed economiche (ville storiche e castelli, itinerari culturali, attrattività sportive e commerciali)	Recupero di strutture esistenti in prossimità del lago (edifici industriali dismessi, edifici e case coloniche in abbandono, etc) con finalità turistico-ricettive	Mantenimento e incremento delle attività agrosilvopastorali anche con finalità didattiche e di promozione dei prodotti di filiera
nell'ottica di favorire la creazione di un territorio rurale vivo e vitale è quindi importante sostenere lo sviluppo di strutture e infrastrutture per migliorare la qualità della vita, soprattutto per le fasce della popolazione più esposte ai fenomeni di indebolimento del contesto socioeconomico.										
Salvaguardia della rete di connessione di cui il territorio è innervato	np	np	+	np	np	np	+	np	np	np
Incentivare turismo metropolitano e giornaliero ma anche sovraregionale e di più lunga permanenza. le aree del parco di bilancino dovranno essere sottoposte ad una progettazione	+	+	np	+	+	np	np	np	+	np

Obiettivi del Piano Operativo	Obiettivi Progetto di Paesaggio “I territori del Mugello”									
	Valorizzazione e della rete dei paesaggi (urbano, periurbano, rurale, aree umide)	Salvaguardia delle aree ad elevata fragilità visuale e delle visuali panoramiche	Mantenimento dei varchi tra gli insediamenti finalizzati alla permanenza delle attività agricole e degli spazi a verde	Potenziamento delle fasce tampone lungo i corsi d’acqua minori e l’integrazione delle aree ad elevato valore ecologico-ambientale (Oasi di Gabbianello, Bosco ai Frati);	Rimodellamento e la riduzione dell’artificializzazione delle sponde del lago e dei fiumi	Valorizzazione delle vie d’acqua e delle relazioni tra lago e fiumi e dei manufatti di valore storico culturale legati alla risorsa idrica (canali, mulini, diga, centrale idroelettrica)	Recupero della rete dei percorsi storici e paesaggistici e la connessione col percorso circumlacuale, prevedendo modalità di spostamento integrate (mobilità dolce) per garantire la massima connettività	Sviluppo della rete di risorse storico-culturali ed economiche (ville storiche e castelli, itinerari culturali, attrattività sportive e commerciali)	Recupero di strutture esistenti in prossimità del lago (edifici industriali dismessi, edifici e case coloniche in abbandono, etc) con finalità turistico-ricettive	Mantenimento e incremento delle attività agrosilvopastorali anche con finalità didattiche e di promozione dei prodotti di filiera
unitaria, intendendo come parco le aree paesaggisticamente ascrivibili al “sistema paesaggistico” dell’invaso. il tessuto dell’invaso dovrà essere di alto valore naturalistico con sviluppo e conservazione dei sistemi forestali, spondali, fluviali ma anche degli elementi componenti i paesaggi rurali tradizionali con emergenze dedicate al turismo ed alla fruizione delle aree										
Il processo di “insediamento” sul lago rappresenta un processo fondativo dal punto di vista dell’identità del luogo, in quanto vissuto fino a pochi anni fa come area	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np

		Obiettivi Progetto di Paesaggio “I territori del Mugello”									
	Obiettivi del Piano Operativo	Valorizzazione e della rete dei paesaggi (urbano, periurbano, rurale, aree umide)	Salvaguardia delle aree ad elevata fragilità visuale e delle visuali panoramiche	Mantenimento dei varchi tra gli insediamenti finalizzati alla permanenza delle attività agricole e degli spazi a verde	Potenziamento delle fasce tampone lungo i corsi d'acqua minori e l'integrazione delle aree ad elevato valore ecologico-ambientale (Oasi di Gabbianello, Bosco ai Frati);	Rimodellamento e la riduzione dell'artificializzazione delle sponde del lago e dei fiumi	Valorizzazione delle vie d'acqua e delle relazioni tra lago e fiumi e dei manufatti di valore storico culturale legati alla risorsa idrica (canali, mulini, diga, centrale idroelettrica)	Recupero della rete dei percorsi storici e paesaggistici e la connessione col percorso circumlacuale, prevedendo modalità di spostamento integrate (mobilità dolce) per garantire la massima connettività	Sviluppo della rete di risorse storico-culturali ed economiche (ville storiche e castelli, itinerari culturali, attrattività sportive e commerciali)	Recupero di strutture esistenti in prossimità del lago (edifici industriali dismessi, edifici e case coloniche in abbandono, etc) con finalità turistico-ricettive	Mantenimento e incremento delle attività agrosilvopastorali anche con finalità didattiche e di promozione dei prodotti di filiera
	rurale, coinvolgere la cittadinanza nel processo di costruzione di tale identità.										

6.1.2 Programma Regionale di Sviluppo (PRS)

Il *Programma Regionale di Sviluppo (PRS)* è lo strumento orientativo delle politiche regionali per l'intera legislatura. In esso sono indicate le strategie economiche, sociali, culturali, territoriali e ambientali della Regione Toscana. Con Risoluzione del Consiglio regionale n. 239 del 27 luglio 2023 è stato approvato il Programma Regionale di Sviluppo 2021-2025 (PRS).

Il PRS 2021-2025 si configura non solo come un atto di indirizzo ma come un atto di programmazione di interventi ritenuti prioritari nella legislatura, costruiti orientando le politiche di settore verso le priorità strategiche individuate dalle finalità dei progetti; operazione che consente di declinare i progetti stessi secondo obiettivi e tipologie di intervento che troveranno una corrispondenza nei principali strumenti di programmazione settoriale tra cui in particolare le leggi che istituiscono le politiche di sviluppo regionale, i piani e programmi regionali di settore e gli strumenti programmatici e negoziali di raccordo tra la Regione e i livelli di governo dell'Unione Europea, nazionale e locale.

Gli indirizzi per le politiche di settore sono organizzati all'interno di *7 Aree tematiche*:

- Area 1 - Digitalizzazione, semplificazione, innovazione e competitività del sistema toscano;
- Area 2 - Transizione ecologica;
- Area 3 - Infrastruttura per una mobilità sostenibile;
- Area 4 - Istruzione, ricerca e cultura;
- Area 5 - Inclusione e coesione;
- Area 6 - Salute;
- Area 7 - Relazioni interistituzionali e governance del sistema regionale.

Gli obiettivi strategici di legislatura che la Regione intende presentare con il Programma Regionale di Sviluppo 2021-2025, non possono prescindere dalla recente evoluzione della politica economica europea in senso espansivo, che crea le condizioni per un rilancio degli investimenti attraverso un forte impegno pubblico. È evidente, tuttavia, che per riattivare lo sviluppo non è sufficiente limitarsi ad immettere una dose massiccia di risorse, ma occorre indirizzare la ripresa ed il rilancio dell'economia toscana verso nuovi modelli di sostenibilità che sappiano sorreggere la crescita della regione.

Gli obiettivi di sviluppo sostenibile ed equo fissati nel 2015 dalle Nazioni Unite nell'Agenda 2030 (si veda approfondimento in fondo al capitolo) costituiscono una cornice fondamentale anche per il nuovo ciclo di programmazione europea 2021-2027, garantendo una particolare attenzione alla questione ambientale, di cui il cambiamento climatico è la diretta e più drammatica espressione. Occorre, inoltre, ricordare che l'orizzonte del PRS si inserisce all'interno della comunicazione sul Green Deal europeo del dicembre 2019, in cui l'Unione Europea si impegna alla realizzazione di una società giusta e prospera, dotata di un'economia moderna ed efficiente. Cambiamenti climatici ed economia circolare sono dunque temi centrali della più attuale declinazione della definizione di "sviluppo sostenibile" e la Regione Toscana, prima e unica in Italia, ha introdotto con legge statutaria n. 4/2019, i principi della sostenibilità e dell'economia circolare nel proprio Statuto, evidenziando quanto tali temi rappresentino il parametro trasversale con cui misurare le azioni di governo, dalle infrastrutture ai servizi, dalle politiche industriali a quelle agricole e turistiche.

Più che mai, quindi, il PRS rappresenta la "svolta" verso una "ripresa" che non pretende di basarsi sulle vecchie fondamenta dell'economia lineare, ma che punta a conciliarsi con le sfide della circolarità e della sostenibilità, superando l'idea che l'ambiente possa costituire un freno o un vincolo rispetto alla crescita economica, individuando nelle risorse naturali un paradigma dello sviluppo ed un fattore propulsore di crescita. D'altronde, la questione ambientale era già da tempo uno dei grandi temi della sostenibilità dello sviluppo, insieme alla crescita economica e alla questione sociale. Su quest'ultima, in particolare, occorre porre una forte attenzione, ancor di più se si pensa a quanto la

crisi generata dal Coronavirus abbia messo e stia ancora mettendo a dura prova la coesione sociale della regione.

Sono queste, d'altra parte, due delle grandi questioni alla base dell'analisi del Quadro Strategico Regionale per uno Sviluppo sostenibile ed equo 2021-2027, documento che definisce la strategia unitaria degli strumenti della programmazione europea del nuovo ciclo 2021-2027 (aggiornato con Decisione di Giunta n. 38 del 26/7/2021) e rappresenta la cornice di riferimento dei Programmi europei della Regione Toscana, che sono in corso di approvazione. La terza grande questione è quella tecnologica, riferita all'accelerazione dello sviluppo delle tecnologie che dovrebbe portare ad una produzione industriale automatizzata e interconnessa.

Gli *obiettivi* delineati nel PRS 2021-2025 per la Toscana vengono di seguito elencati:

1. Fornire una connettività veloce e di qualità a tutti i cittadini toscani;
2. Sostenere l'innovazione tecnologica nel pubblico e nel privato;
3. Valorizzare il patrimonio culturale e promuoverne la fruizione anche nell'ambito del sistema turistico;
4. Decarbonizzare l'economia, promuovere l'economia circolare e modelli sostenibili di produzione e consumo;
5. Rendere resilienti comunità e territori, gestire in modo sostenibile le risorse naturali e valorizzare i servizi ecosistemici;
6. Tutelare il territorio ed il paesaggio;
7. Favorire lo sviluppo della mobilità sostenibile;
8. Rilanciare gli investimenti infrastrutturali, mettere in sicurezza e sviluppare la rete stradale;
9. Investire in istruzione, formazione e ricerca per una Toscana sempre più digitale, sostenibile ed inclusiva.
10. Garantire il diritto all'occupazione stabile e di qualità;
11. Ridurre i divari di genere e generazionali;
12. Contrastare la povertà e l'esclusione sociale;
13. Promuovere la salute ed il benessere dei cittadini;
14. Promuovere lo sport;
15. Rilanciare la competitività di tutto il sistema regionale;
16. Promuovere la coesione territoriale e i luoghi della Toscana diffusa;

Secondo l'impostazione del modello di programmazione, definito con la LR 1/2015 e che ha trovato una prima e funzionale sperimentazione con l'attuazione del PRS 2016-2020, gli strumenti di attuazione delle politiche regionali sono costituiti principalmente dai **Progetti regionali**, orientati a finalità precise, attraverso i quali le priorità strategiche sono valorizzate rispetto alle risorse disponibili sul bilancio regionale. Sono stati individuati **29 Progetti regionali** raggruppati all'interno delle 7 Aree di intervento; i Progetti regionali, declinati in obiettivi specifici, concorrono trasversalmente al conseguimento dei 16 Obiettivi strategici.

Progetto regionale 1 - Digitalizzazione, semplificazione e innovazione del sistema toscano

OBIETTIVI:

- 1) Valorizzare i dati in possesso della PA toscana ("La Toscana dei DATI") (OS 2)
- 2) Accrescere i saperi digitali (OS 2)

- 3) Promuovere servizi digitali di qualità (OS 2)
- 4) Tutta la Toscana smart (OS 1, 2, 16)
- 5) Adottare ed implementare il nuovo Piano regionale cybersecurity e resilienza digitale (OS 1, 2)
- 6) Monitorare e comunicare i risultati della Strategia di transizione digitale (OS 2)
- 7) Semplificazione amministrativa e burocratica (OS 1, 2)

Progetto regionale 2 - Consolidamento della produttività e competitività delle imprese, transizione al digitale, promozione e internalizzazione del sistema produttivo, collaborazione

OBIETTIVI:

- 1) Incrementare la competitività del sistema regionale delle imprese (OS 15)
- 2) Sostenere l'accesso al credito (OS 15, 11)
- 3) Promuovere e sostenere la internazionalizzazione del sistema produttivo (OS 15)
- 4) Valorizzare l'artigianato artistico e tradizionale e il Lifestyle toscano (OS 15)
- 5) Consolidare la presenza di cooperative di comunità e empori polifunzionali nel quadro degli interventi di economia collaborativa (OS 15, 16)
- 6) Sostenere processi di sviluppo territoriale (OS 15, 16)
- 7) Valorizzare le infrastrutture pubbliche per attività produttive, turismo e commercio (OS 15, 16)
- 8) Qualificare il sistema fieristico regionale (OS 15)

Progetto regionale 3 - Ricerca, sviluppo, innovazione e trasferimento tecnologico nel sistema produttivo

OBIETTIVI:

- 1) Ricerca e sviluppo (OS 2)
- 2) Sostenere processi di innovazione e transizione digitale e tecnologica delle imprese (OS 2)
- 3) Azioni di sistema per il trasferimento tecnologico (OS 2)
- 4) Infrastrutture per il trasferimento tecnologico (OS 2)

Progetto regionale 4 - Turismo e commercio

OBIETTIVI:

- 1) Azioni di sistema in materia di turismo e commercio (OS 3)
- 2) Qualificare e valorizzare l'offerta commerciale (OS 3, 2)
- 3) Potenziare le tecnologie digitali per il turismo e il commercio (OS 3, 2)
- 4) Qualificare e valorizzare Itinerari turistici (OS 3)
- 5) Sostenere, riqualificare e rafforzare l'attrattiva turistica del territorio e del mare regionale (OS 3)
- 6) Progetti europei in materia di turismo (OS 3)

Progetto regionale 5 - Politiche per l'attrazione degli investimenti e per il radicamento delle aziende multinazionali

OBIETTIVI:

- 1) Rilanciare la competitività del sistema territoriale della Toscana attraverso l'attrazione degli investimenti (OS 10, 15, 16)
- 2) Accrescere la competitività delle filiere e favorire l'innovazione del sistema produttivo regionale grazie al radicamento delle imprese multinazionali (OS 2, 15, 16)

Progetto regionale 6 - Assetto idrogeologico, tutela della costa e della risorsa idrica

OBIETTIVI:

1. Attuare studi, monitoraggi e previsioni del rischio idrogeologico e idraulico, ottimizzare e potenziare il sistema di monitoraggio meteo idrometrico in tempo reale, sviluppare il sistema delle reti di monitoraggio della risorsa idrica;
2. Attuare interventi di mitigazione del rischio idraulico e idrogeologico;
3. Manutenzione Idraulica e opere idrogeologiche;
4. Tutelare la fascia costiera;
5. Tutelare la risorsa idrica;
6. Gestire e valorizzare dighe e invasi;
7. Organizzare e potenziare il Sistema di protezione civile regionale.

Progetto regionale 7 - Neutralità carbonica e transizione ecologica

OBIETTIVI:

1. Promuovere l'economia circolare;
2. Incrementare la diffusione di energie rinnovabili;
3. Rafforzare l'efficienza energetica nel settore pubblico e produttivo e favorire la riqualificazione degli edifici pubblici;
4. Tutelare il territorio e la risorsa idrica.

Progetto regionale 8 - Sviluppo sostenibile in ambito rurale e agricoltura di qualità

OBIETTIVI:

1. Potenziare la competitività del sistema agricolo, agroalimentare e forestale anche in un'ottica sostenibile;
2. Favorire lo sviluppo delle filiere produttive con particolare attenzione alla green economy e alla bioeconomia, promuovere la progettazione integrata, l'aggregazione e lo sviluppo dei distretti rurali;
3. Migliorare le performance climatiche e ambientali dei sistemi produttivi, incentivare le produzioni sostenibili, l'agrobiodiversità e le produzioni tipiche e locali;
4. Mitigare l'impatto dell'agricoltura nel cambiamento climatico per la qualità dell'ambiente;
5. Migliorare la gestione della risorsa idrica da parte di Enti pubblici e da parte delle imprese agricole;
6. Sostenere l'innovazione nel sistema agricolo e agroalimentare, anche con progetti di cooperazione a livello europeo;
7. Rafforzare il sistema agricolo regionale della conoscenza attraverso la formazione, l'informazione, azioni dimostrative e la consulenza nel settore agricolo;
8. Promuovere l'accesso al credito per gli agricoltori e l'uso di strumenti finanziari;
9. Rafforzare la resilienza e la vitalità dei territori rurali, promuovendo l'agricoltura "giovane" e la diversificazione delle attività agricole e l'agricoltura sociale;
10. Valorizzare e promuovere i prodotti toscani nei mercati UE ed Extra UE.

Progetto regionale 9 - Governo del territorio e paesaggio

OBIETTIVI:

1. Attuare la legge regionale sul governo del territorio ed il PIT con valenza di Piano paesaggistico;
2. Promuovere uno sviluppo integrato e multifunzionale del territorio e del paesaggio;
3. Implementare il Sistema informativo regionale integrato per il governo del territorio;

4. Promuovere la tutela, la valorizzazione, e l'utilizzo dei materiali di cava in una prospettiva di sviluppo durevole e sostenibile

Progetto regionale 10 - Mobilità sostenibile

OBIETTIVI:

- 1) Qualificare il sistema dei servizi di trasporto pubblico e per la continuità territoriale (OS 7, 4, 16)
- 2) Promuovere la mobilità sostenibile e a basso impatto ambientale (OS 7, 4, 16)

Progetto regionale 11 - Infrastrutture e logistica

OBIETTIVI:

- 1) Realizzare grandi opere stradali, sviluppare e mettere in sicurezza la rete stradale del territorio regionale (OS 8, 16)
- 2) Sviluppare e potenziare i collegamenti ferroviari (OS 8, 7, 4, 16)
- 3) Sviluppare la piattaforma logistica toscana (OS 8, 15)

Progetto regionale 12 - Successo scolastico, formazione di qualità ed educazione alla cittadinanza

OBIETTIVI:

- 1) Favorire il successo scolastico (OS 9, 11)
- 2) Sostenere il passaggio dalla scuola al lavoro (OS 9, 10)
- 3) Favorire lo sviluppo di un'offerta formativa di qualità (OS 10, 12)
- 4) Consolidare il sistema regionale per l'apprendimento permanente (OS 9, 10, 12)
- 5) Educare alla cittadinanza (OS 9)

Progetto regionale 13 - Città universitarie e sistema regionale della ricerca

OBIETTIVI:

- 1) Aumentare il numero di persone con titolo di studio terziario (OS 9, 11)
- 2) Migliorare la qualificazione dei percorsi formativi universitari e delle Istituzioni della "Alta Formazione Artistica, Musicale e Coreutica" (OS 9, 11)
- 3) Accrescere l'occupabilità del capitale umano e il trasferimento della conoscenza (OS 2, 9, 10, 11, 15)
- 4) Realizzare una governance condivisa del sistema regionale delle università e dei centri di ricerca (OS 9, 15)

Progetto regionale 14 - Valorizzazione e promozione della cultura, fra tradizione e sviluppo innovativo

OBIETTIVI:

- 1) Sostenere e potenziare il Sistema Museale Toscano (OS 3)
- 2) Sostenere e promuovere l'Arte contemporanea (OS 3)
- 3) Consolidare il sistema documentario regionale, la rete delle istituzioni culturali e il Patto regionale per la lettura (OS 3)
- 4) Valorizzare i siti toscani iscritti nella Lista del Patrimonio Mondiale UNESCO (OS 3)
- 5) Consolidare e incrementare gli interventi di valorizzazione del patrimonio culturale toscano (OS 3)
- 6) Valorizzare il patrimonio culturale materiale ed immateriale (OS 3)

- 7) Promuovere e sostenere lo Spettacolo dal vivo (OS 3)
- 8) Promuovere interventi in ambito musicale (OS 3)
- 9) Promuovere e sostenere lo spettacolo riprodotto (OS 3)

Progetto regionale 15 - Promozione della cultura della legalità democratica

OBIETTIVI:

- 1) Conoscere, documentare, ricordare (OS 9, 3)
- 2) Sensibilizzare, educare (OS 9)
- 3) Consultare, coordinare (OS 9)
- 4) Sostenere l'impegno delle associazioni e degli enti locali (OS 9)

Progetto regionale 16 - Lotta alla povertà e inclusione sociale

OBIETTIVI:

- 1) Rafforzare la governance unitaria per gli interventi di contrasto alle povertà e per l'inclusione sociale (OS 12)
- 2) Rafforzare la rete di protezione sociale e Servizio Emergenza Urgenza Sociale (SEUS) (OS 12)
- 3) Azioni di supporto per lo sviluppo e la gestione delle attività del Terzo Settore (OS 12)
- 4) Attività dell'osservatorio sociale (OS 12)
- 5) Potenziare gli interventi per le gravissime marginalità, per combattere la povertà materiale ed il disagio sociale attraverso la redistribuzione delle eccedenze alimentari (OS 12,10)
- 6) Potenziare la Rete regionale di inclusione persone senza dimora (OS 12)

Progetto regionale 17 - Integrazione sociosanitaria e tutela dei diritti civili e sociali

OBIETTIVI:

- 1) Programmazione sociosanitaria regionale e territoriale (OS 13)
- 2) Miglioramento continuo della qualità delle strutture sociosanitarie (OS 13)
- 3) Il sistema di accesso ai servizi (OS 13)
- 4) La presa in carico della persona con disabilità (OS 13, 12)
- 5) L'assistenza domiciliare e semiresidenziale (OS 13, 12)
- 6) Il sistema dei servizi residenziali (OS 13, 12)
- 7) Diritto alle informazioni (OS 13, 12)
- 8) Interventi per i minori e le famiglie (OS 12)
- 9) Infrastruttura informatica dei servizi sociosanitari (OS 13)
- 10) Interventi per il benessere delle persone fragili e per l'autonomia e l'inclusione delle persone con disabilità visiva e motoria (OS 13, 12)

Progetto regionale 18 - Politiche per l'accoglienza e l'integrazione dei cittadini stranieri

OBIETTIVI:

- 1) Integrazione, promozione e partecipazione (OS 12)
- 2) Accoglienza e inclusione sociale richiedenti asilo, rifugiati e titolari di protezione (OS 12)
- 3) Percorsi di tutela e protezione per i minori stranieri non accompagnati (OS 12)

Progetto regionale 19 - Diritto e qualità del lavoro

OBIETTIVI:

- 1) Contrastare la disoccupazione e sostenere l'occupabilità (OS 10, 11, 12)
- 2) Ridurre il mismatch tra domanda e offerta di lavoro (OS 10, 9, 11, 12)
- 3) Potenziare e modernizzare la rete dei servizi al lavoro (OS 10)

Progetto regionale 20 - Giovanisi

OBIETTIVI:

- 1) Cittadinanza attiva (OS 11)
- 2) Emancipazione giovani (OS 11)
- 3) Diritto allo studio e alta formazione (OS 9, 11)
- 4) Attività imprenditoriali (OS 2, 11)
- 5) Inserimento nel mondo del lavoro (OS 10, 11)
- 6) Qualificazione dell'istruzione tecnica e professionale (OS 9, 11)
- 7) Azioni trasversali (OS 9, 11)

Progetto regionale 21 - Ati il progetto per le donne in Toscana

OBIETTIVI:

- 1) Favorire attivamente l'occupazione femminile (OS 11, 10, 12)
- 2) Sviluppare e valorizzare le competenze (OS 11, 9)
- 3) Promuovere la conciliazione tra vita familiare e vita lavorativa (OS 11, 9)
- 4) Diffondere la cultura delle pari opportunità, prevenire e contrastare la violenza di genere (OS 11)

Progetto regionale 22 - Rigenerazione e riqualificazione urbana

OBIETTIVI:

- 1) Promuovere strategie e progettualità integrate per uno sviluppo urbano sostenibile ed inclusivo nelle aree urbane (OS 6, 16, 12, 7, 3)
- 2) Promuovere la rigenerazione e riqualificazione nelle aree urbane di piccole e medie dimensioni, con riferimento anche alle aree interne, montane e costiere (OS 16, 6, 5)
- 3) Supportare le amministrazioni locali che intendano avviare processi di rigenerazione urbana e innovazione locale (OS 16, 6, 11, 4)

Progetto regionale 23 - Qualità dell'abitare

OBIETTIVI:

- 1) Sostenere e promuovere progettualità integrate di rigenerazione urbana e qualità dell'abitare (OS 16, 12)
- 2) Riqualificare il sistema dell'ERP (Fondo complementare al PNRR - DL 59/2021 convertito con legge n. 101/2021) (OS 12, 16, 4)
- 3) Potenziare un'offerta economicamente accessibile, socialmente funzionale ed ecosostenibile (OS 12)
- 4) Dare seguito alle finalità previste dalla L.R. 78/2020 e L.R.38/2021 in materia di sperimentazione e gestione sociale nella gestione degli alloggi sociali (OS 12, 11, 4)

Progetto regionale 24 - Edilizia residenziale pubblica - disagio abitativo

OBIETTIVI:

- 1) Contrastare il disagio abitativo (OS 12)
- 2) Migliorare la governance (OS 12)
- 3) Promuovere la riqualificazione energetica degli edifici (OS 12, 4)

Progetto regionale 25 - Promozione dello sport

OBIETTIVI:

- 1) Promuovere la salute attraverso la pratica della attività sportive e motorio ricreative (OS 14)
- 2) Promuovere l'attività sportiva per le categorie fragili (OS 14)
- 3) Favorire la diffusione e la promozione delle pratiche sportive (OS 14)
- 4) Promuovere l'attività motoria nella scuola (OS 14, 9)
- 5) Sostenere l'impiantistica sportiva (OS 14)
- 6) Promuovere la formazione e la ricerca (OS 14, 9)

Progetto regionale 26 - Politiche per la salute

OBIETTIVI:

- 1) Connected care e telemedicina (OS 13 e 2)
- 2) Realizzare e riqualificare le strutture sanitarie (OS 13)
- 3) Favorire l'efficientamento energetico delle strutture sanitarie e l'adeguamento alla normativa in materia di sicurezza (OS 13 e 4)
- 4) Potenziare la rete sanitaria territoriale (OS 13, 16)
- 5) Attuare il Piano Regionale di Prevenzione vaccinale in vigore (OS 13)
- 6) Potenziare ed estendere le reti cliniche e sanitarie (OS 13)
- 7) Superare le criticità nella gestione delle liste di attesa (OS 13)
- 8) Sviluppare il Sistema di assistenza territoriale (OS 13)
- 9) Promuovere l'integrazione tra assistenza ospedaliera e territoriale attraverso la definizione di un sistema di cure intermedie (OS 13)
- 10) Implementare e sviluppare gli interventi di Prevenzione e di promozione della salute Visione One Health coerente con Agenda 2030 ONU (OS 13)
- 11) Potenziare la prevenzione e la sicurezza nei luoghi di lavoro (OS 13, 10)
- 12) Potenziare e valorizzare le risorse umane (OS 13)
- 13) Potenziare la ricerca e il trasferimento dei risultati (OS 13)
- 14) Rafforzare le attività internazionali (OS 13)
- 15) Aumentare la partecipazione dei cittadini (OS 13)

Progetto regionale 27 - Interventi nella Toscana diffusa (aree interne e territori montani)

OBIETTIVI:

- 1) Favorire l'offerta culturale (OS 3)
- 2) Rigenerazione urbana (OS 12, 6)
- 3) Interventi per l'abitabilità (OS 12, 11, 16)
- 4) Strategia regionale per le aree interne: sostenere le strategie territoriali espresse a livello locale e l'intervento dei fondi europei a favore dei comuni toscani classificati "area interna" (OS 16, 15, 3, 1)
- 5) Favorire lo sviluppo locale (OS 16, 5, 15)
- 6) Garantire l'equilibrio idrogeologico e forestale (OS 5)

- 7) Gestione e sviluppo aree forestali (OS 5, 15)
- 8) Equilibrio faunistico del territorio (OS 5, 15, 2)
- 9) Sostegno all'attività agricola (OS 15, 16)

Progetto regionale 28 - Politiche per il mare, per l'Elba e l'Arcipelago toscano

OBIETTIVI:

- 1) Promuovere lo sviluppo dei territori marittimi (OS 16)
- 2) Promuovere interventi per pesca e acquacoltura (OS 5)
- 3) Garantire l'assistenza sanitaria sulle isole (OS 13, 16)
- 4) Dare attuazione al Programma di cooperazione Italia-Francia Marittimo (OS 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 15, 16)

Progetto regionale 29 - Relazioni internazionali, cooperazione allo sviluppo e attività a favore dei Toscani nel mondo

OBIETTIVI:

- 1) Promuovere e rafforzare la rete di relazioni internazionali (OS 5)
- 2) Promuovere la cooperazione per il sostegno allo sviluppo sostenibile nei paesi partner (OS 5)
- 3) Promuovere il ruolo delle comunità dei Toscani nel Mondo (OS 3)

Alla luce di quanto esposto, nella matrice seguente viene effettuata la verifica di coerenza tra gli obiettivi/strategie ed azioni della Variante al PSIM e del PO con il Piano in analisi.

Tabella 6-10. Legenda della Valutazione di coerenza

NP	Non Pertinente
+	Coerente
-	Non Coerente

Tabella 6-11. Valutazione di coerenza tra gli obiettivi della Variante al PSIM e gli obiettivi del PRS

Obiettivi della Variante al PSIM	Obiettivi Programma Regionale di Sviluppo 2021-2025															
	Ob.1	Ob.2	Ob.3	Ob.4	Ob.5	Ob.6	Ob.7	Ob.8	Ob.9	Ob.10	Ob.11	Ob.12	Ob.13	Ob.14	Ob.15	Ob.16
Riqualificazione ed implementazione delle aree produttive	np	np	np	+	np	+	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
Valorizzazione della rete stradale minore	+	np	np	np	np	+	+	+	np	np	np	np	np	np	np	np
Valorizzazione delle aree del Parco di Bilancino	np	np	+	np	+	+	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np

Tabella 6-12. Valutazione di coerenza tra gli obiettivi del Piano Operativo e gli obiettivi del PRS

	Obiettivi del Piano Operativo	Obiettivi Programma Regionale di Sviluppo 2021-2025															
		Ob.1	Ob.2	Ob.3	Ob.4	Ob.5	Ob.6	Ob.7	Ob.8	Ob.9	Ob.10	Ob.11	Ob.12	Ob.13	Ob.14	Ob.15	Ob.16
COMPATIBILITÀ AMBIENTALE/FRAGILITÀ E RISCHI AMBIENTALI	Eliminazione progressiva del rischio idraulico	np	np	np	np	np	+	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
	Eliminazione progressiva dell'esposizione a rischio sismico e idrogeologico	np	np	np	np	np	+	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
	Tutela delle risorse idriche	np	np	np	np	np	+	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
	Riduzione del consumo di suolo	np	np	np	np	np	+	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
	Riduzione delle emissioni climalteranti	np	np	np	+	np	+	+	np	np	np	np	np	np	np	np	np
	Salvaguardia delle funzionalità degli ecosistemi ed elevamento della loro qualità	np	np	np	np	+	+	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
	Salvaguardia degli elementi che garantiscono la funzionalità delle reti di connessione ecologica	np	np	np	np	+	+	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
Miglioramento della risposta a eventi sismici	np	np	np	np	np	+	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	

Obiettivi del Piano Operativo		Obiettivi Programma Regionale di Sviluppo 2021-2025																
		Ob.1	Ob.2	Ob.3	Ob.4	Ob.5	Ob.6	Ob.7	Ob.8	Ob.9	Ob.10	Ob.11	Ob.12	Ob.13	Ob.14	Ob.15	Ob.16	
	Limitare l'impermeabilizzazione del suolo	np	np	np	np	np	+	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	
	Integrazione della pianificazione con il Piano di Protezione Civile	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	
TERRITORIO URBANIZZATO	CAPOLUOGO Prevedere ampie zone di riorganizzazione urbana la cui riprogettazione assumerà come matrice la struttura storica, le caratteristiche e regole conformative originarie, quali emergono dal quadro conoscitivo, partendo dagli spazi e dai luoghi della vita collettiva quali elementi generatori di immagine urbana: il sistema delle piazze e del verde innanzitutto, poi le strade ed il loro arredo, poi gli edifici pubblici, per costruire una maglia coerente, alla quale relazionare gli edifici privati, che costituiscono il tessuto connettivo della città consolidata.	np	np	+	np	np	np	np	+	np	np	np	np	np	np	np	np	
	FRAZIONI Favorire il consolidarsi della struttura urbanistica e sociale delle frazioni con l'inserimento di servizi e spazi adeguati utili a favorire una integrazione attiva e la costituzione di legami forti, in coerenza con il ruolo delle stesse rispetto all'organizzazione territoriale	+	np	+	np	np												
	FRAZIONI Migliorare la qualità e quantità delle dotazioni di standard urbanistici generali	+	np	np	np	np	np	np	np	np								

Obiettivi del Piano Operativo		Obiettivi Programma Regionale di Sviluppo 2021-2025															
		Ob.1	Ob.2	Ob.3	Ob.4	Ob.5	Ob.6	Ob.7	Ob.8	Ob.9	Ob.10	Ob.11	Ob.12	Ob.13	Ob.14	Ob.15	Ob.16
	Politica della casa	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	+	np	np	np
	ARMATURA URBANA Ricucitura organica ed unitaria dei margini urbani e il consolidamento delle espansioni recenti attraverso una adeguata localizzazione e progettazione della ulteriore crescita urbana, degli spazi e delle attrezzature e infrastrutture pubbliche	np	np	np	np	np	np	np	np	+	np	np	np	np	np	np	np
	AREE/ATTIVITÀ PRODUTTIVE RIASSETTO DEL SISTEMA PRODUTTIVO Si dovrà dunque puntare non tanto ad un'espansione, quanto ad una riqualificazione del sistema, sia dal punto di vista dell'organizzazione dell'offerta localizzativa, sia dal punto di vista della qualità, delle dotazioni. l'obiettivo è di aumentare il livello di competitività coniugato con la sostenibilità ambientale	np	np	np	+	+	np	np	np	+	np	np	np	+	+	np	np	np	+	np
AREE AGRICOLE	Valorizzazione dell'equilibrio tra la componente antropica e naturale quale elemento strutturale del paesaggio	np	np	+	np	+	+	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
	Mantenere e sostenere le attività produttive tipiche di tali ambiti territoriali, e promuovere la loro crescita, controllando l'intensità della pressione antropica. con misure che favoriscano la qualità ecologica. favorire il ruolo multifunzionale delle aziende agricole.	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
	Tutela dei paesaggi tramite la protezione dell'equilibrio tra attività umane e naturali.	np	+	+	np	np	+	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np

Obiettivi del Piano Operativo	Obiettivi Programma Regionale di Sviluppo 2021-2025															
	Ob.1	Ob.2	Ob.3	Ob.4	Ob.5	Ob.6	Ob.7	Ob.8	Ob.9	Ob.10	Ob.11	Ob.12	Ob.13	Ob.14	Ob.15	Ob.16
realizzazione di meccanismi capaci di innescare “recuperi edilizi” di qualità sotto il profilo architettonico e tecnologico.																
Presidiare il territorio antropizzato e favorire interventi di salvaguardia idrogeologica, considerare la manutenzione del territorio tra i fattori di competitività per un nuovo modello di sviluppo.	np	np	np	np	np	+	np	+	np	np	np	np	np	np	np	np
RETE SOCIALE Consolidare la rete sociale di sostegno. nell’ottica di favorire la creazione di un territorio rurale vivo e vitale è quindi importante sostenere lo sviluppo di strutture e infrastrutture per migliorare la qualità della vita, soprattutto per le fasce della popolazione più esposte ai fenomeni di indebolimento del contesto socioeconomico.	np	+	np	np	+	np	+	np	np	np	np	np	+	np	np	np
Salvaguardia della rete di connessione di cui il territorio è innervato	+	np	np	np	np	np	+	np	np	np	np	np	np	np	np	+
Incentivare turismo metropolitano e giornaliero ma anche sovraregionale e di più lunga permanenza. le aree del parco di bilancino dovranno essere sottoposte ad una progettazione unitaria, intendendo come parco le aree paesaggisticamente ascrivibili al “sistema paesaggistico” dell’invaso. il tessuto dell’invaso dovrà essere di alto valore naturalistico con	np	np	+	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np

Obiettivi del Piano Operativo	Obiettivi Programma Regionale di Sviluppo 2021-2025															
	Ob.1	Ob.2	Ob.3	Ob.4	Ob.5	Ob.6	Ob.7	Ob.8	Ob.9	Ob.10	Ob.11	Ob.12	Ob.13	Ob.14	Ob.15	Ob.16
sviluppo e conservazione dei sistemi forestali, spondali, fluviali ma anche degli elementi componenti i paesaggi rurali tradizionali con emergenze dedicate al turismo ed alla fruizione delle aree																
Il processo di “insediamento” sul lago rappresenta un processo fondativo dal punto di vista dell’identità del luogo, in quanto vissuto fino a pochi anni fa come area rurale, serve coinvolgere la cittadinanza nel processo di costruzione di tale identità.	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np

6.1.3 Piano Regionale Agricolo Forestale (PRAF) 2012/2015

Il Piano Regionale Agricolo Forestale (PRAF) è stato approvato con Delibera di Consiglio Regionale 24 gennaio 2012, n. 3 ed è stato pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana (BURT), parte seconda n. 6 dell'8 febbraio 2012, supplemento n. 28. Con le delibera di Giunta regionale n. 699/2017, n. 503 del 15 maggio 2017 e n. 401 del 18 aprile 2017 la Regione Toscana ha attivato ulteriori misure / azioni del PRAF.

Il Piano Regionale Agricolo Forestale (PRAF) programma e realizza, in attuazione della Legge Regionale 24 gennaio 2006, n. 1 "Disciplina degli interventi regionali in materia di agricoltura e di sviluppo rurale", gli interventi per accrescere la base produttiva regionale e i livelli di occupazione in una prospettiva di sviluppo rurale sostenibile. Questi interventi possono essere attuati tramite il sostegno *al miglioramento della competitività e multifunzionalità aziendale, al reddito agricolo e alle produzioni di qualità, il sostegno al mantenimento e miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica delle zone rurali, la diversificazione dell'economia rurale e la qualità della vita nelle zone rurali, e sono perseguite mediante la promozione e la valorizzazione delle risorse endogene regionali, del sistema delle imprese agricole, delle realtà istituzionali, funzionali, economiche ed associative locali, dei fattori di competitività regionale finalizzati allo sviluppo rurale, all'innovazione tecnica, tecnologica, organizzativa e finanziaria, alla promozione delle produzioni agroalimentari, allo sviluppo delle filiere agroindustriali e alla tutela dell'ambiente, dell'imprenditoria giovanile e femminile, delle produzioni tipiche e di qualità, del territorio rurale, dell'integrazione tra le attività agricole e le altre attività economiche locali.*

Il PRAF è articolato nelle seguenti cinque sezioni:

- Sezione A: Agricoltura e Zootecnia;
- Sezione B: Pesca marittima e acquacoltura;
- Sezione C: Gestione faunistico - venatoria;
- Sezione D: Foreste;
- Sezione E: Pesca acque interne.

Proprio per la sua struttura, il Piano Regionale Forestale è il documento di riferimento per le strategie di intervento del settore agricolo e forestale e anche l'unico Piano di erogazione finanziaria, finanziato con fondi regionali e nazionali e coordinato con le risorse europee.

Le molteplici finalità del PRAF possono essere ricondotte ai seguenti **obiettivi generali** di Piano:

1. **Miglioramento della competitività del sistema agricolo, forestale, agroalimentare e del settore ittico mediante l'ammodernamento, l'innovazione e le politiche per le filiere e le infrastrutture:**

Le lacune strutturali che contraddistinguono le aziende agricole, forestali e ittiche della Toscana possono risolversi solo se si agisce sulle strutture/dotazioni delle aziende e sulle politiche di accompagnamento all'innovazione. Anche gli interventi pubblici finalizzati alla valorizzazione delle risorse idriche superficiali ed il risparmio idrico in agricoltura sono da promuovere così come le politiche regionali in materia di formazione e sicurezza dei lavoratori.

2. **Valorizzazione degli usi sostenibili del territorio rurale e conservazione della biodiversità agraria e forestale:**

Per far sì che il territorio e il paesaggio continuino ad essere le colonne portanti del territorio toscano, è importante che vi sia una costante attenzione per l'ambiente che è il riferimento per la salvaguardia della salute del consumatore. Ciò può avvenire attraverso, ad esempio, l'uso sostenibile della risorsa idrica e il sostegno alle attività di conservazione delle sistemazioni agrarie tradizionali oppure mediante strategie di intervento di gestione faunistica e faunistico venatoria del territorio regionale da realizzare a livello provinciale anche mediante interventi di riqualificazione ambientale che favoriscano il rilancio dell'economia agricola rurale.

3. Valorizzazione del patrimonio agricolo forestale regionale:

Il Patrimonio agricolo forestale della regione Toscana svolge da sempre un ruolo particolare che viene evidenziato dalla Legge Forestale della Toscana.

La sua valorizzazione passa dagli investimenti che hanno la finalità di incrementare la fruizione delle foreste pubbliche da parte dei cittadini, intesa come turismo escursionistico, naturalistico e didattico e, dunque consapevole. È importante sottolineare che gran parte del Patrimonio agricolo forestale toscano si trova all'interno del perimetro di parchi nazionali e riserve naturali provinciali per cui si impone particolare attenzione per una gestione forestale che persegua i criteri della selvicoltura sostenibile, ponendo anche i presupposti per l'adesione, da parte degli Enti competenti alla gestione, agli schemi di certificazione forestale.

Sulla base degli obiettivi appena elencati sono stati individuati i seguenti **obiettivi specifici**:

Tabella 6-13 Corrispondenza tra obiettivi generali e obiettivi specifici

Obiettivi	Obiettivo specifico
1. Migliorare la competitività del sistema agricolo, forestale, agroalimentare e del settore ittico mediante l'ammodernamento, l'innovazione e le politiche per le filiere e le infrastrutture	1.1 Promuovere le innovazioni, le sperimentazioni, i progetti pilota, la ricerca e il loro trasferimento
	1.2 Sviluppare le filiere regionali
	1.3 Migliorare e ammodernare le strutture e le infrastrutture aziendali e interaziendali
	1.4 Difendere le colture agro-forestali e gli allevamenti dalle avversità e dalle calamità naturali
	1.5 Promuovere i servizi alle imprese, le attività di consulenza aziendale, divulgazione, informazione ed animazione
	1.6 Semplificazione amministrativa, informatizzazione e sostenibilità istituzionale
	1.7 Favorire la diversificazione e la riconversione dei pescatori verso altre attività produttive esterne al settore della pesca
	1.8 Rafforzare la filiera foresta - legno
	1.9 Migliorare le condizioni socio - economiche degli addetti
2. Valorizzare gli usi sostenibili del territorio rurale e conservare la biodiversità agraria e forestale	2.1 Promuovere le innovazioni, le sperimentazioni, i progetti pilota, la ricerca e il loro trasferimento
	2.2 Promuovere e valorizzare le tecniche ecologicamente compatibili e le produzioni OGM free
	2.3 Migliorare, gestire e conservare il patrimonio genetico e la biodiversità vegetale e animale
	2.4 Valorizzare e tutelare i prodotti e le attività produttive toscane
	2.5 Contribuire all'attenuazione dei cambiamenti climatici e dei loro effetti
	2.6 Migliorare la "governance" del sistema pesca
	2.7 Tutelare l'ambiente
	2.8 Promuovere l'uso sociale del bosco e delle attività agricole
3. Valorizzare il patrimonio agricolo forestale regionale	3.1 Promuovere le innovazioni, le sperimentazioni, i progetti pilota, la ricerca e il loro trasferimento
	3.2 Valorizzare il patrimonio agricolo forestale regionale

Alla luce di quanto esposto, nella matrice seguente viene effettuata la verifica di coerenza tra gli obiettivi/strategie ed azioni della Variante al PSIM e del PO con il Piano in analisi.

Tabella 6-14. Legenda della Valutazione di coerenza

NP	Non Pertinente
+	Coerente
-	Non Coerente

Tabella 6-15. Valutazione di coerenza tra gli obiettivi della Variante al PSIM e gli obiettivi del PRAF

Obiettivi della Variante al PSIM	Obiettivi generali del Piano Regionale Agricolo Forestale																		
	Obiettivo 1: Migliorare la competitività del sistema agricolo, forestale, agroalimentare e del settore ittico mediante l'ammodernamento, l'innovazione e le politiche per le filiere e le infrastrutture									Obiettivo 2: Valorizzare gli usi sostenibili del territorio rurale e conservare la biodiversità agraria e forestale									Obiettivo 3: Valorizzare il patrimonio agricolo forestale regionale
	Obiettivi specifici del Piano Regionale Agricolo Forestale																		
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2
Riqualificazione ed implementazione delle aree produttive	np	+	+	np	np	np	+	np	np	np	np	np	np	+	np	np	np	np	np	np
Valorizzazione della rete stradale minore	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
Valorizzazione delle aree del Parco di Bilancio	np	np	np	+	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	+	np	np	np

Tabella 6-16. Valutazione di coerenza tra gli obiettivi del Piano Operativo e gli obiettivi del PRAF

n	Obiettivi del Piano Operativo	Obiettivi generali del Piano Regionale Agricolo Forestale																		
		Obiettivo 1: Migliorare la competitività del sistema agricolo, forestale, agroalimentare e del settore ittico mediante l'ammodernamento, l'innovazione e le politiche per le filiere e le infrastrutture									Obiettivo 2: Valorizzare gli usi sostenibili del territorio rurale e conservare la biodiversità agraria e forestale									Obiettivo 3: Valorizzare il patrimonio agricolo forestale regionale
		Obiettivi specifici del Piano Regionale Agricolo Forestale																		
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2
COMPATIBILITÀ AMBIENTALE/FRAGILITÀ E RISCHI AMBIENTALI	Eliminazione progressiva del rischio idraulico	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	+	np	np	np
	Eliminazione progressiva dell'esposizione a rischio sismico e idrogeologico	np	np	np	+	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	+	np	np	np
	Tutela delle risorse idriche	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	+	np	np	np
	Riduzione del consumo di	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	+	np	np	np

n	Obiettivi del Piano Operativo	Obiettivi generali del Piano Regionale Agricolo Forestale																		
		Obiettivo 1: Migliorare la competitività del sistema agricolo, forestale, agroalimentare e del settore ittico mediante l'ammodernamento, l'innovazione e le politiche per le filiere e le infrastrutture									Obiettivo 2: Valorizzare gli usi sostenibili del territorio rurale e conservare la biodiversità agraria e forestale									Obiettivo 3: Valorizzare il patrimonio agricolo forestale regionale
		Obiettivi specifici del Piano Regionale Agricolo Forestale																		
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2
	suolo																			
	Riduzione delle emissioni climalteranti	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	+	np	+	np	np	np
	Salvaguardia delle funzionalità degli ecosistemi ed elevamento della loro qualità	np	np	np	+	np	np	np	np	np	np	np	+	np	np	np	+	np	np	np
	Salvaguardia degli elementi che garantiscono la funzionalità delle reti di connessione ecologica	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	+	np	np	np
	Miglioramento della risposta a eventi sismici	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	+	np	np	np
	Limitare l'impermeabilizzazione del suolo	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	+	np	np	np
	Integrazione della pianificazione con il Piano di Protezione Civile	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
TERRITORIO URBANIZZATO	<p>CAPOLUOGO</p> <p>Prevedere ampie zone di riorganizzazione urbana la cui riprogettazione assumerà come matrice la struttura storica, le caratteristiche e regole conformative originarie, quali emergono dal quadro conoscitivo, partendo dagli spazi e dai luoghi della vita collettiva quali elementi</p>	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np

n	Obiettivi del Piano Operativo	Obiettivi generali del Piano Regionale Agricolo Forestale																			
		Obiettivo 1: Migliorare la competitività del sistema agricolo, forestale, agroalimentare e del settore ittico mediante l'ammodernamento, l'innovazione e le politiche per le filiere e le infrastrutture									Obiettivo 2: Valorizzare gli usi sostenibili del territorio rurale e conservare la biodiversità agraria e forestale									Obiettivo 3: Valorizzare il patrimonio agricolo forestale regionale	
		Obiettivi specifici del Piano Regionale Agricolo Forestale																			
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	
	generatori di immagine urbana: il sistema delle piazze e del verde innanzitutto, poi le strade ed il loro arredo, poi gli edifici pubblici, per costruire una maglia coerente, alla quale relazionare gli edifici privati, che costituiscono il tessuto connettivo della città consolidata.																				
	FRAZIONI Favorire il consolidarsi della struttura urbanistica e sociale delle frazioni con l'inserimento di servizi e spazi adeguati utili a favorire una integrazione attiva e la costituzione di legami forti, in coerenza con il ruolo delle stesse rispetto all'organizzazione territoriale	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
	FRAZIONI Migliorare la qualità e quantità delle dotazioni di standard urbanistici generali	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
	Politica della casa	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
	ARMATURA URBANA Ricucitura organica ed	np	np	+	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np						

n	Obiettivi del Piano Operativo	Obiettivi generali del Piano Regionale Agricolo Forestale																		
		Obiettivo 1: Migliorare la competitività del sistema agricolo, forestale, agroalimentare e del settore ittico mediante l'ammodernamento, l'innovazione e le politiche per le filiere e le infrastrutture									Obiettivo 2: Valorizzare gli usi sostenibili del territorio rurale e conservare la biodiversità agraria e forestale									Obiettivo 3: Valorizzare il patrimonio agricolo forestale regionale
		Obiettivi specifici del Piano Regionale Agricolo Forestale																		
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2
	unitaria dei margini urbani e il consolidamento delle espansioni recenti attraverso una adeguata localizzazione e progettazione della ulteriore crescita urbana, degli spazi e delle attrezzature e infrastrutture pubbliche																			
AREE/ATTIVITÀ PRODUTTIVE	RIASSETTO DEL SISTEMA PRODUTTIVO Si dovrà dunque puntare non tanto ad un'espansione, quanto ad una riqualificazione del sistema, sia dal punto di vista dell'organizzazione dell'offerta localizzativa, sia dal punto di vista della qualità, delle dotazioni. l'obiettivo è di aumentare il livello di competitività coniugato con la sostenibilità ambientale	np	np	+	np	np	np	np	+	np	np	np	np	+	+	np	+	np	np	np
AREE AGRICOLE	Valorizzazione dell'equilibrio tra la componente antropica e naturale quale elemento strutturale del paesaggio	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	+	np	np	+
	Mantenere e sostenere le attività produttive tipiche di tali ambiti territoriali, e promuovere la loro crescita,	np	+	+	+	+	np	np	np	np	np	np	np	+	np	np	+	+	np	+

n	Obiettivi del Piano Operativo	Obiettivi generali del Piano Regionale Agricolo Forestale																			
		Obiettivo 1: Migliorare la competitività del sistema agricolo, forestale, agroalimentare e del settore ittico mediante l'ammodernamento, l'innovazione e le politiche per le filiere e le infrastrutture									Obiettivo 2: Valorizzare gli usi sostenibili del territorio rurale e conservare la biodiversità agraria e forestale									Obiettivo 3: Valorizzare il patrimonio agricolo forestale regionale	
		Obiettivi specifici del Piano Regionale Agricolo Forestale																			
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	
	controllando l'intensità della pressione antropica. con misure che favoriscano la qualità ecologica. favorire il ruolo multifunzionale delle aziende agricole.																				
	Tutela dei paesaggi tramite la protezione dell'equilibrio tra attività umane e naturali. realizzazione di meccanismi capaci di innescare "recuperi edilizi" di qualità sotto il profilo architettonico e tecnologico.	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	+	np	np	np
	Presidiare il territorio antropizzato e favorire interventi di salvaguardia idrogeologica, considerare la manutenzione del territorio tra i fattori di competitività per un nuovo modello di sviluppo.	np	np	np	+	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	+	np	np	np
	RETE SOCIALE Consolidare la rete sociale di sostegno. nell'ottica di favorire la creazione di un territorio rurale vivo e vitale è quindi importante sostenere lo sviluppo di strutture e infrastrutture per migliorare	np	np	npn	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np						

n	Obiettivi del Piano Operativo	Obiettivi generali del Piano Regionale Agricolo Forestale																		
		Obiettivo 1: Migliorare la competitività del sistema agricolo, forestale, agroalimentare e del settore ittico mediante l'ammodernamento, l'innovazione e le politiche per le filiere e le infrastrutture									Obiettivo 2: Valorizzare gli usi sostenibili del territorio rurale e conservare la biodiversità agraria e forestale									Obiettivo 3: Valorizzare il patrimonio agricolo forestale regionale
		Obiettivi specifici del Piano Regionale Agricolo Forestale																		
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2
	la qualità della vita, soprattutto per le fasce della popolazione più esposte ai fenomeni di indebolimento del contesto socioeconomico.																			
	Salvaguardia della rete di connessione di cui il territorio è innervato	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
	Incentivare turismo metropolitano e giornaliero ma anche sovraregionale e di più lunga permanenza. le aree del parco di bilancino dovranno essere sottoposte ad una progettazione unitaria, intendendo come parco le aree paesaggisticamente ascrivibili al "sistema paesaggistico" dell'invaso. il tessuto dell'invaso dovrà essere di alto valore naturalistico con sviluppo e conservazione dei sistemi forestali, spondali, fluviali ma anche degli elementi componenti i paesaggi rurali tradizionali con emergenze dedicate al turismo ed alla fruizione delle aree	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	+	np	np	np
	Il processo di "insediamento" sul lago rappresenta un	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np

n	Obiettivi del Piano Operativo	Obiettivi generali del Piano Regionale Agricolo Forestale																		
		Obiettivo 1: Migliorare la competitività del sistema agricolo, forestale, agroalimentare e del settore ittico mediante l'ammmodernamento, l'innovazione e le politiche per le filiere e le infrastrutture									Obiettivo 2: Valorizzare gli usi sostenibili del territorio rurale e conservare la biodiversità agraria e forestale									Obiettivo 3: Valorizzare il patrimonio agricolo forestale regionale
		Obiettivi specifici del Piano Regionale Agricolo Forestale																		
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2
	processo fondativo dal punto di vista dell'identità del luogo, in quanto vissuto fino a pochi anni fa come area rurale, serve coinvolgere la cittadinanza nel processo di costruzione di tale identità.																			

6.1.4 Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti e delle bonifiche dei siti inquinati (PRB)

In data 26 luglio 2017 il Consiglio regionale con propria deliberazione n. 55 ha approvato la *“Modifica del piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati per la razionalizzazione del sistema impiantistico di trattamento dei rifiuti”*, atto che modifica ed integra il *“Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB)”* approvato il 18 novembre 2014 con deliberazione del Consiglio regionale n. 94 vigente.

Il PRB, redatto secondo quanto indicato dalla legge regionale 25/1998 e dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., è lo strumento di programmazione unitaria attraverso il quale la Regione definisce in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare. La modifica ha come obiettivo la razionalizzazione della dotazione impiantistica prevedendo in maniera puntuale e specifica l'eliminazione dell'impianto di trattamento termico di Selvapiana (Comune di Rufina, Città Metropolitana di Firenze) e del suo ampliamento, previsto ma non realizzato, e l'inserimento dell'impianto di trattamento meccanico biologico realizzato presso la discarica di Legoli (Comune di Peccioli, Provincia di Pisa). Tale modifica non pregiudica il raggiungimento degli obiettivi del PRB del 2014.

Il PRB approvato in uno scenario di riferimento fissato al 2020, vuole attraverso le azioni in esso contenute dare piena applicazione alla gerarchia europea di gestione dei rifiuti.

I principali obiettivi del piano sono:

- **Prevenzione della produzione dei rifiuti e preparazione per il riutilizzo**, con una riduzione dell'intensità di produzione dei rifiuti pro capite (da un minimo di 20 kg/ab ad almeno 50 kg/ab) e per unità di consumo.
- **Raccolta differenziata dei rifiuti urbani** fino a raggiungere il 70% del totale dei rifiuti urbani, passando dalle circa 900.000 t/a attuali a circa 1,7 milioni di t/a.
- **Realizzare un riciclo effettivo di materia da rifiuti urbani di almeno il 60%** degli stessi.
- **Portare il recupero energetico dall'attuale 13% al 20%** dei rifiuti urbani, al netto degli scarti da RD, corrispondente a circa 595.000 t/anno. Questo significa sanare il deficit di capacità che la Toscana registra rispetto alle regioni più avanzate d'Europa e d'Italia rispettando la gerarchia di gestione, contribuendo cioè a ridurre l'eccessivo ricorso alle discariche che oggi caratterizza il sistema di gestione regionale; e lo si fa confermando alcuni degli interventi previsti nei piani oggi vigenti (anche tenendo conto delle autorizzazioni in essere) ma riducendo, rispetto a questi piani, il numero degli impianti e la capacità necessari per rispondere al fabbisogno stimato al 2020. La capacità di recupero energetico prevista dal PRB per rispondere al fabbisogno stimato al 2020 è, infatti, inferiore di almeno il 20% rispetto a quella contenuta nei piani vigenti. L'adeguamento impiantistico dovrà avvenire ricercando ulteriori razionalizzazioni e comunque un miglioramento della funzionalità operativa e delle prestazioni ambientali ed economiche.
- **Portare i conferimenti in discarica dall'attuale 42% a un massimo del 10%** dei rifiuti urbani (al netto della quota degli scarti da RD), corrispondente a circa 357.000 t/anno complessive. Risulta evidente che centrando l'obiettivo del 70% di raccolta differenziata e realizzando gli interventi di adeguamento della capacità di recupero energetico come prima descritto si riduce radicalmente il fabbisogno di smaltimento in discarica. La previsione di smaltimento al 2020, pari a circa 350.000 t/a, equivale a un terzo dei quantitativi smaltiti nel 2011 corrispondenti a circa 1 milione di t/a. Questo consente quindi di attuare una radicale razionalizzazione impiantistica che tenga operative solo poche maggiori discariche, quelle che ad oggi presentano le maggiori capacità residue.
- **Bonifiche.** Il Piano indica gli strumenti e le linee di intervento per proseguire l'importante azione di restituzione agli usi legittimi delle aree contaminate avviata dalla Regione già a partire dagli anni '90. Vaste aree di interesse industriale, turistico, paesaggistico sono investite in questo ambito di attività. Particolare rilievo assumono le azioni che verranno messe in

campo nei siti oggetto di ripermetrazione dei Siti di bonifica di interesse nazionale (SIN), che sono diventati di competenza regionale, dove appare essenziale accelerare le procedure di recupero ambientale e produttivo delle aree stesse, contribuendo alla ripresa economica dei sistemi locali di riferimento.

Con la legge regionale 3 marzo 2015, n. 22 (*Riordino delle funzioni provinciali e attuazione della legge 7 aprile 2014, n. 56 'Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni - Modifiche alle leggi regionali 32/2002, 67/2003, 41/2005, 68/2011, 65/2014*) la regione ha provveduto al riordino delle funzioni regionali e locali, provvedendo a semplificare i livelli e ridistribuire i contenuti della pianificazione e della programmazione in materia di gestione dei rifiuti dai tre livelli (regionale, interprovinciale e di ambito) in due con l'eliminazione del livello interprovinciale, i cui contenuti sono stati riportati all'interno del *Piano regionale* e dei *Piani di ambito*.

Con le modifiche introdotte, i Piani di Ambito danno diretta attuazione al Piano Regionale nel quale sono definiti, per quanto riguarda la gestione integrata dei rifiuti urbani, i fabbisogni, la tipologia e il complesso degli impianti di smaltimento e recupero, tenendo conto dell'offerta industriale esistente, nonché obiettivi, indirizzi e criteri per la gestione integrata dei rifiuti urbani. Per quanto attiene alla pianificazione di settore il Comune di Barberino di Mugello ricade all'interno **dell'Ambito Territoriale Ottimale per la gestione dei rifiuti urbani e assimilati ATO Toscana Centro**.

Si ricorda in questa sede che:

- gli strumenti urbanistici dovranno essere coerenti e compatibili con le previsioni dei piani di settore in materia di rifiuti;
- come previsto dall'Art. 4 com. 8 della L.R. 25/98 nell'ambito degli atti di pianificazione dei Comuni devono essere indicate le aree per la raccolta differenziata dei rifiuti e degli inerti, proporzionalmente alla quantità di rifiuti prodotti e ai nuovi insediamenti previsti.

Alla luce di quanto esposto, nella matrice seguente viene effettuata la verifica di coerenza tra gli obiettivi/strategie ed azioni del Variante al PSIM e del PO con il Piano in analisi.

Tabella 6-17. Legenda della Valutazione di coerenza

NP	Non Pertinente
+	Coerente
-	Non Coerente

Tabella 6-18. Valutazione di coerenza tra gli obiettivi della Variante al PSIM e gli obiettivi del PRB

Variante al PSIM	Obiettivi del PRB					
OBIETTIVI	Prevenzione della produzione di rifiuti e preparazione per il riutilizzo	Autosufficienza, Prossimità ed Efficienza nella gestione dei rifiuti	Riduzione e razionalizzazione del ricorso alla discarica e adeguamento degli impianti al fabbisogno anche rispetto ai rifiuti pericolosi	Criteri di localizzazione degli impianti per rifiuti urbani e speciali	Bonifica dei siti inquinati e delle aree minerarie dismesse	Aggiornamento e divulgazione dell' informazione specifica
Riqualificazione ed implementazione delle aree produttive	np	np	np	np	np	np
Valorizzazione della rete stradale minore	np	np	np	np	np	np
Valorizzazione delle aree del Parco di Bilancino	+	np	np	np	np	np

Tabella 6-19. Valutazione di coerenza tra gli obiettivi del Piano Operativo e gli obiettivi del PRB

Categoria	Piano Operativo OBIETTIVI	Obiettivi del PRB					
		Prevenzione della produzione di rifiuti e preparazione per il riutilizzo	Autosufficienza, Prossimità ed Efficienza nella gestione dei rifiuti	Riduzione e razionalizzazione del ricorso alla discarica e adeguamento degli impianti al fabbisogno anche rispetto ai rifiuti pericolosi	Criteri di localizzazione degli impianti per rifiuti urbani e speciali	Bonifica dei siti inquinati e delle aree minerarie dismesse	Aggiornamento e divulgazione dell'informazione specifica
COMPATIBILITÀ AMBIENTALE/FRAGILITÀ E RISCHI AMBIENTALI	Eliminazione progressiva del rischio idraulico	np	np	np	np	np	np
	Eliminazione progressiva dell'esposizione a rischio sismico e idrogeologico	np	np	np	np	np	np
	Tutela delle risorse idriche	np	np	np	np	np	np
	Riduzione del consumo di suolo	np	np	np	np	np	np
	Riduzione delle emissioni climalteranti	np	np	np	np	np	np
	Salvaguardia delle funzionalità degli ecosistemi ed elevamento della loro qualità	np	np	np	np	np	np
	Salvaguardia degli elementi che garantiscono la funzionalità delle reti di connessione ecologica	np	np	np	np	np	np
	Miglioramento della risposta a eventi sismici	np	np	np	np	np	np
	Limitare l'impermeabilizzazione del suolo	np	np	np	np	np	np
Integrazione della pianificazione con il Piano di Protezione Civile	np	np	np	np	np	np	
TERRITORIO URBANIZZATO	CAPOLUOGO Prevedere ampie zone di riorganizzazione urbana la cui riprogettazione assumerà come matrice la struttura storica, le caratteristiche e regole conformative originarie, quali emergono dal quadro conoscitivo, partendo dagli spazi e dai luoghi della vita collettiva quali elementi generatori di immagine urbana: il sistema delle piazze e del verde innanzitutto, poi le strade ed il loro arredo, poi gli edifici pubblici, per costruire una maglia coerente, alla quale relazionare gli edifici privati, che costituiscono il tessuto connettivo della città consolidata.	np	np	np	np	np	np
	FRAZIONI Favorire il consolidarsi della struttura urbanistica e sociale delle frazioni con l'inserimento di servizi e spazi adeguati utili a favorire una integrazione attiva e la costituzione di legami forti, in coerenza con il ruolo delle stesse rispetto all'organizzazione territoriale	np	np	np	np	np	np
	FRAZIONI Migliorare la qualità e quantità delle dotazioni di standard urbanistici generali	np	np	np	np	np	np
	Politica della casa	np	np	np	np	np	np

Categoria	Piano Operativo	Obiettivi del PRB					
		Prevenzione della produzione di rifiuti e preparazione per il riutilizzo	Autosufficienza, Prossimità ed Efficienza nella gestione dei rifiuti	Riduzione e razionalizzazione del ricorso alla discarica e adeguamento degli impianti al fabbisogno anche rispetto ai rifiuti pericolosi	Criteria di localizzazione degli impianti per rifiuti urbani e speciali	Bonifica dei siti inquinati e delle aree minerarie dismesse	Aggiornamento e divulgazione dell'informazione specifica
	OBIETTIVI						
	ARMATURA URBANA Ricucitura organica ed unitaria dei margini urbani e il consolidamento delle espansioni recenti attraverso una adeguata localizzazione e progettazione della ulteriore crescita urbana, degli spazi e delle attrezzature e infrastrutture pubbliche	np	np	np	np	np	np
AREE/ATTIVITÀ PRODUTTIVE	RIASSETTO DEL SISTEMA PRODUTTIVO Si dovrà dunque puntare non tanto ad un'espansione, quanto ad una riqualificazione del sistema, sia dal punto di vista dell'organizzazione dell'offerta localizzativa, sia dal punto di vista della qualità, delle dotazioni. l'obiettivo è di aumentare il livello di competitività coniugato con la sostenibilità ambientale	np	np	np	np	np	np
AREE AGRICOLE	Valorizzazione dell'equilibrio tra la componente antropica e naturale quale elemento strutturale del paesaggio	np	np	np	np	np	np
	Mantenere e sostenere le attività produttive tipiche di tali ambiti territoriali, e promuovere la loro crescita, controllando l'intensità della pressione antropica. con misure che favoriscano la qualità ecologica. favorire il ruolo multifunzionale delle aziende agricole.	np	np	np	np	np	np
	Tutela dei paesaggi tramite la protezione dell'equilibrio tra attività umane e naturali. realizzazione di meccanismi capaci di innescare "recuperi edilizi" di qualità sotto il profilo architettonico e tecnologico.	np	np	np	np	np	np
	Presidiare il territorio antropizzato e favorire interventi di salvaguardia idrogeologica, considerare la manutenzione del territorio tra i fattori di competitività per un nuovo modello di sviluppo.	np	np	np	np	np	np
	RETE SOCIALE Consolidare la rete sociale di sostegno. nell'ottica di favorire la creazione di un territorio rurale vivo e vitale è quindi importante sostenere lo sviluppo di strutture e infrastrutture per migliorare la qualità della vita, soprattutto per le fasce della popolazione più esposte ai fenomeni di indebolimento del contesto socioeconomico.	np	np	np	np	np	np
	Salvaguardia della rete di connessione di cui il territorio è innervato	np	np	np	np	np	np
	Incentivare turismo metropolitano e giornaliero ma anche sovraregionale e di più lunga permanenza. le aree del parco di bilancino dovranno essere sottoposte ad una progettazione unitaria, intendendo come parco le aree paesaggisticamente ascrivibili al "sistema paesaggistico" dell'invaso. il tessuto dell'invaso dovrà essere di alto valore naturalistico con sviluppo e conservazione dei sistemi forestali, spondali, fluviali ma anche degli elementi componenti i paesaggi rurali tradizionali con emergenze dedicate al turismo ed alla fruizione delle aree	np	np	np	np	np	np

Categoria	Piano Operativo	Obiettivi del PRB					
		Prevenzione della produzione di rifiuti e preparazione per il riutilizzo	Autosufficienza, Prossimità ed Efficienza nella gestione dei rifiuti	Riduzione e razionalizzazione del ricorso alla discarica e adeguamento degli impianti al fabbisogno anche rispetto ai rifiuti pericolosi	Criteri di localizzazione degli impianti per rifiuti urbani e speciali	Bonifica dei siti inquinati e delle aree minerarie dismesse	Aggiornamento e divulgazione dell'informazione specifica
	OBIETTIVI						
	Il processo di “insediamento” sul lago rappresenta un processo fondativo dal punto di vista dell'identità del luogo, in quanto vissuto fino a pochi anni fa come area rurale, serve coinvolgere la cittadinanza nel processo di costruzione di tale identità.	np	np	np	np	np	np

6.1.4.1 Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e bonifica dei siti inquinati - Piano Regionale dell'Economia Circolare (PREC)

Con delibera del Consiglio regionale n. 68 del 27 settembre 2023 è stato adottato il “Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati - Piano regionale dell'economia circolare” ai sensi dell'articolo 19 della legge regionale 65/2014 e con i contenuti previsti dal decreto legislativo 152/2006 e dalla legge regionale 25/1998.

Il Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati -- Piano regionale dell'economia circolare (Prec), concorre all'attuazione delle strategie comunitarie di sviluppo sostenibile, oltre a rappresentare lo strumento di programmazione attraverso il quale Regione Toscana definisce in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare.

Per quanto riguarda la sezione rifiuti il Prec si pone come primo obiettivo la riduzione della produzione di rifiuti e la massimizzazione di riciclo e recupero con la conseguente riduzione dello smaltimento finale in discarica.

Per quanto riguarda la sezione bonifiche il Prec si pone come obiettivo generale quello della bonifica delle aree inquinate presenti sul territorio e la loro restituzione agli usi legittimi, attraverso l'azione dei soggetti obbligati, ma anche la prevenzione dell'inquinamento delle matrici ambientali, incentivare l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili di risanamento dei siti contaminati, nonché la promozione di un'informazione/comunicazione trasparente in materia di bonifica.

Gli effetti ambientali attesi dall'attuazione delle politiche contenute nel Prec si possono sintetizzare, quindi, nel contrasto ai processi di cambiamento climatico, nella tutela della salute pubblica, garantendo sia la corretta gestione dei rifiuti che l'incentivazione delle attività di bonifica, l'uso sostenibile delle risorse e la limitazione del consumo di suolo, la salvaguardia della biodiversità e la minimizzazione del rischio di contaminazione dell'ambiente idrico e terrestre, la sensibilizzazione del pubblico alle problematiche ambientali, incentivando la formazione in campo ambientale e promuovendo la partecipazione delle persone nel processo decisionale in tema di sviluppo sostenibile.

Il Prec è sottoposto a Valutazione Ambientale Strategica (VAS) ai sensi della legge regionale 10/2010 e pertanto è corredato dal rapporto ambientale e dalla sintesi non tecnica; ai sensi dell'articolo 25 della legge regionale sopra richiamata con il presente avviso si avvia la consultazione del pubblico e si comunica che:

La proposta del Prec è stata predisposta dalla Giunta della Regione Toscana - direzione Ambiente ed Energia - settore Servizi pubblici locali energia e inquinamento atmosferico e sarà approvata dal Consiglio della Regione Toscana;

L'autorità competente per la VAS è il Nucleo unificato regionale di valutazione e verifica (NURV) della Regione Toscana ai sensi dell'articolo 12 comma 2 della legge regionale 10/2010.

Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti

Gli obiettivi del “Piano per l'Economia circolare” prendono spunto dall'”Informativa preliminare ai sensi dell'articolo 48 dello Statuto regionale” e dal “Documento di avvio del procedimento ai sensi dell'articolo 17 della legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 “Norme per il governo del territorio”, che definisce il quadro generale di riferimento ed individua appunto gli obiettivi generali del nuovo strumento di pianificazione per la gestione dei rifiuti e per la bonifica delle aree inquinate.

A tali obiettivi generali se ne aggiungono di specifici più direttamente riferiti al sistema gestionale.

Tra gli obiettivi delle nuove direttive è previsto infatti:

- il riciclo e preparazione per il riutilizzo entro il 2025 per almeno il 55% dei rifiuti urbani (60% entro il 2030 e 65% entro il 2035);
- il riciclo del 65% entro il 2025 e del 70% entro il 2030 degli imballaggi (obiettivo nazionale);

- la raccolta separata dei rifiuti tessili e dei rifiuti pericolosi delle famiglie (come vernici, pesticidi, oli e solventi) a partire dal 2025 e, sempre a partire dal 2025, si prevede che venga incentivato il riciclo dei rifiuti organici, rispetto ad altre modalità di gestione di questi rifiuti;
- lo smaltimento in discarica a partire dal 2030 non sarà ammesso, in particolare relativamente ai rifiuti urbani, per i rifiuti idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo;
- lo smaltimento in discarica non dovrà superare il 10% dei rifiuti urbani prodotti al 2035;
- l'introduzione di target di riduzione degli sprechi alimentari del 30% al 2025 e del 50% al 2030.

Il Piano regionale di gestione dei rifiuti, in coerenza con quanto contenuto nelle predette direttive europee, si propone di realizzare i seguenti obiettivi generali.

Tabella 6-20. Obiettivi generali e specifici del PREC

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI
Riduzione della produzione di rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> • Contenimento della produzione dei RS • Riduzione produzione pro - capite RU
Massimizzazione di riciclo e recupero-RU	<ul style="list-style-type: none"> • Minimizzazione del RUR prodotto • Massimizzazione delle quantità intercettate con RD • Miglioramento della qualità delle RD • Minimizzazione degli scarti da selezione/riciclaggio RD • Potenziamento dei servizi di raccolta con estensione del pap • Potenziamento della rete dei centri di raccolta
Massimizzazione di riciclo e recupero-RS	<ul style="list-style-type: none"> • Contenimento della produzione dei RS • Incremento dell'avvio a recupero dei RS • Prossimità nella gestione dei RS
La chiusura del ciclo gestionale RU: Recupero di materia / Recupero di energia	<ul style="list-style-type: none"> • Ottimizzato utilizzo impiantistica esistente di recupero energetico • Realizzazione della "nuova impiantistica EC" • Realizzazione di impiantistica per il recupero di energia e materia per la FORSU
Ottimizzazione gestionale	<ul style="list-style-type: none"> • Corretta destinazione dei flussi a recupero • Razionalizzazione dell'impiantistica • Garanzia della sostenibilità del sistema di smaltimento • Autosufficienza gestionale di ATO • Contenimento dei costi gestionali
Riduzione dello smaltimento finale	<ul style="list-style-type: none"> • Marginalizzazione del conferimento a discarica • Azzeramento dei rifiuti biodegradabili in discarica

Piano Regionale delle Bonifiche dei siti inquinati

Il Piano Regionale delle Bonifiche e dei siti inquinati si pone come obiettivo generale quello della bonifica delle aree inquinate presenti sul territorio e la loro restituzione agli usi legittimi, attraverso l'azione dei soggetti obbligati.

Nel seguito si propongono gli obiettivi specifici previsti dal Piano.

- 1) prevenzione dell'inquinamento delle matrici ambientali;
- 2) ottimizzazione della gestione dei procedimenti di bonifica;
- 3) promozione delle migliori tecniche disponibili di risanamento dei Siti contaminati;
- 4) gestione sostenibile dei materiali, reflui e rifiuti prodotti nel corso degli interventi di bonifica;
- 5) implementazione di una strategia per la gestione dell'inquinamento diffuso;
- 6) Promozione di strategie di recupero ambientale e rigenerazione dei Siti Orfani e/o brownfields;
- 7) Promozione per un'informazione/comunicazione trasparente in materia di bonifica.

6.1.5 Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER)

Il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER), in attuazione del Programma regionale di sviluppo 2012-2015, in sostituzione del vecchio PRAA (Piano Regionale di Azione Ambientale) confluisce al proprio interno il Piano di Indirizzo Energetico Regionale (PIER) e il Programma Regionale per le Aree Protette.

Il Piano è stato approvato dal Consiglio regionale con deliberazione n. 10 dell'11 febbraio 2015, pubblicata sul BURT n. 10 parte I del 6 marzo 2015, e risulta costituito da:

- Disciplinare di Piano;
- Allegati al Disciplinare di Piano:
 - Aree non idonee agli impianti di produzione di energia elettrica eolico, biomasse fotovoltaico: Allegato 1 alla Scheda A.3 - Allegato 2 alla Scheda A.3 - Allegato 3 alla Scheda A.3;
 - L'energia geotermica in toscana: Allegato 4 alla Scheda A.3;
 - Le fonti rinnovabili in toscana: Allegato 5 alla Scheda A.3;
 - L.R. 39/2005 - criteri per l'accesso alle semplificazioni amministrative per gli impianti energetici: Allegato 6 alla Scheda A.3;
 - La strategia regionale della biodiversità: Allegati alla Scheda B.1;
 - Primi elementi per un programma pluriennale per la difesa della costa: Allegato 1 alla Scheda B.2;
 - Edifici pubblici strategici e rilevanti. interventi per la sicurezza sismica in toscana: Allegato 1 alla Scheda B.4;
 - Criteri per la progettazione, installazione ed esercizio degli impianti di illuminazione: Allegato 1 alla Scheda C.2;
 - Programma straordinario degli interventi strategici risorsa idrica: Allegato 1 alla Scheda D.2.
- Quadro conoscitivo:
 - Relazione sullo stato dell'ambiente 2011 di Arpat;
 - Annuario dati ambientali 2012 di Arpat;
 - Ricerca sul mappaggio termico;
 - Libro Bianco sui cambiamenti climatici in Toscana;
 - Piano di sviluppo 2014 di Terna;
 - Piano di avanzamento della rete al 31/12/2013.

Il **metaobiettivo** perseguito dal PAER è la *lotta ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la promozione della green economy*; esso a sua volta si struttura in **4 obiettivi generali**, che richiamano le quattro Aree del VI Programma di Azione dell'Unione Europea:

A. Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili: La sfida della Toscana deve soprattutto essere orientata a sostenere ricerca e innovazione tecnologica per favorire la nascita di nuove imprese della green economy. Il PAER risulterà efficace se saprà favorire l'azione sinergica tra soggetti pubblici e investitori privati per la creazione di una vera e propria economia green che sappia includere nel territorio regionale le 4 fasi dello sviluppo: 1) *Ricerca sull'energia rinnovabile e sull'efficienza energetica*, 2) *Produzione impianti (anche sperimentali)*, 3) *Istallazione impianti*, 4) *Consumo energeticamente sostenibile (maggiore efficienza e maggiore utilizzo di FER)*;

B. Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità: L'aumento dell'urbanizzazione e delle infrastrutture, assieme allo sfruttamento intensivo delle risorse, produce evidenti necessità rivolte a conciliare lo sviluppo con la tutela della natura. Il PAER raggiungerà il

proprio scopo laddove saprà fare delle risorse naturali un fattore di sviluppo, un elemento di valorizzazione e di promozione economica, turistica, culturale. In altre parole, un volano per la diffusione di uno sviluppo sempre più sostenibile;

C. Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita: È ormai accertata l'esistenza di una forte relazione tra salute dell'uomo e qualità dell'ambiente naturale: un ambiente più salubre e meno inquinato consente di ridurre i fattori di rischio per la salute dei cittadini. Pertanto, obiettivo delle politiche ambientali regionali deve essere quello di operare alla salvaguardia della qualità dell'ambiente in cui viviamo, consentendo al tempo stesso di tutelare la salute della popolazione;

D. Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali: L'iniziativa comunitaria intitolata "Un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse" si propone di elaborare un quadro per le politiche volte a sostenere la transizione verso un'economia efficace nell'utilizzazione delle risorse. Ispirandosi a tali principi e rimandando la gestione dei rifiuti al Piano Regionale Rifiuti e Bonifiche, il PAER concentra la propria attenzione sulla risorsa acqua, la cui tutela rappresenta una delle priorità non solo regionali ma mondiali, in un contesto climatico che ne mette a serio pericolo l'utilizzo.

Gli obiettivi generali definiscono l'ambito entro cui sono inseriti gli obiettivi specifici, accanto ai quali si inseriscono le azioni di sviluppo trasversale che, per loro natura, pongono l'accento sul valore aggiunto dell'integrazione e che quindi non sono inseriti all'interno di una unica matrice ambientale. Per ciascun obiettivo è prevista una Scheda sintetica ("scheda obiettivo") che riporta la descrizione del corrispondente sistema di governance (soggetti istituzionali e attori che contribuiscono al raggiungimento dell'obiettivo stesso). Ad ogni modo, il PAER non esaurisce la programmazione ambientale ed energetica regionale poiché a esso si affiancano e con esso si raccordano il Piano dei Rifiuti e delle Bonifiche (PRB) e il Piano della qualità dell'aria (PRQA), che mantengono una propria autonomia rispetto al PAER dato che le proprie leggi istitutive attribuiscono loro la natura di atti di governo del territorio ai sensi della L.R. n.1/05. A questo quadro va ad aggiungersi anche il Piano di Tutela delle Acque che, per la sua natura espressamente richiamata da normativa nazionale, non va a inserirsi tra i Piani ai sensi della legge regionale n.49/99. Il PAER, tuttavia, definisce obiettivi e strategie anche per tali materie, a cui i Piani settoriali si richiamano, cosicché, in ultima analisi, il PAER costituisce la cornice unica di riferimento per l'intera azione ambientale ed energetica della legislatura, secondo la semplificazione schematica illustrata nella figura seguente.

Figura 6-9. Disciplina di Piano, Indice grafico - PAER Regione Toscana

	AREA	OBIETTIVO GENERALE	OBIETTIVO SPECIFICO
Lotta ai cambiamenti climatici, green economy e prevenzione dei rischi	Contrasto ai cambiamenti climatici	A. CONTRASTARE I CAMBIAMENTI CLIMATICI E PROMUOVERE L'EFFICIENZA ENERGETICA E LE ENERGIE RINNOVABILI	A.1 Ridurre le emissioni di gas serra.
			A.2 Razionalizzare e ridurre i consumi energetici.
			A.3 Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili.
	Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi	B. TUTELARE E VALORIZZARE LE RISORSE TERRITORIALI, LA NATURA E LA BIODIVERSITÀ	B.1 Conservare la biodiversità terrestre e marina e promuovere la fruibilità e la gestione sostenibile delle aree protette.
			B.2 Gestire in maniera integrata la fascia costiera e il mare.
			B.3 Mantenimento e recupero dell'equilibrio idraulico e idrogeologico.
			B.4 Prevenire il rischio sismico e ridurre i possibili effetti.
	C. PROMUOVERE L'INTEGRAZIONE TRA AMBIENTE, SALUTE E QUALITÀ DELLA VITA	C. 1 Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiore ai valori limite.	
		C. 2 Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni ionizzanti e all'inquinamento luminoso.	
	D. PROMUOVERE UN USO SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI	C. 3 Prevenire e ridurre il grado di accadimento di incidente rilevante.	
D.1 Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta differenziata aumentando il recupero e il riciclo; diminuire la percentuale conferita in discarica. Bonificare i siti inquinati e ripristinare le aree minerarie dismesse.			
SVILUPPO DI AZIONI TRASVERSALI		D. 2 Tutelare la qualità delle acque interne, attraverso la redazione di un piano di tutela e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica.	
		Realizzazione di una banca dati ambientale unica regionale.	
		Ricerca e Innovazione.	
		Promozione di produzione e consumo sostenibile.	
			Comunicazione per l'eco-efficienza e l'educazione ambientale sul territorio.

Piano per la qualità dell'aria (PRQA)

Piano Regionale Rifiuti e Bonifiche (PRB)

Si segnala che con L.R.T. n. 35 dell'11 ottobre 2022 la Regione Toscana ha approvato la legge che istituisce il Piano regionale per la transizione ecologica (PRTE) che va sostituire il Piano ambientale ed energetico regionale aggiornandone gli obiettivi. Tuttavia, come indicato all'art. 6 della succitata legge, fino all'approvazione del PRTE mantiene la sua efficacia il PAER.

Alla luce di quanto esposto, nella matrice seguente viene effettuata la verifica di coerenza tra gli obiettivi/strategie ed azioni del PO con il Piano in analisi.

Tabella 6-21. Legenda della Valutazione di coerenza

NP	Non Pertinente
+	Coerente
-	Non Coerente

Tabella 6-22. Valutazione di coerenza tra gli obiettivi della Variante al PSIM e gli obiettivi del PAER

Variante al PSIM	Obiettivi del PAER			
OBIETTIVI	Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili.	Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità.	Promuovere l'integrazione fra ambiente, salute e qualità di vita.	Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali
Riqualificazione ed implementazione delle aree produttive	np	np	+	+
Valorizzazione della rete stradale minore	np	np	np	np
Valorizzazione delle aree del Parco di Bilancino	np	+	+	+

Tabella 6-23. Valutazione di coerenza tra gli obiettivi del Piano Operativo e gli obiettivi del PAER

	Piano Operativo	Obiettivi del PAER			
Categoria	OBIETTIVI	Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili.	Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità.	Promuovere l'integrazione fra ambiente, salute e qualità di vita.	Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali
SUSCETTIBILITÀ AMBIENTALE A RISCHI	Eliminazione progressiva del rischio idraulico	np	np	np	np
	Eliminazione progressiva dell'esposizione a rischio sismico e idrogeologico	np	np	+	np
	Tutela delle risorse idriche	np	+	np	np
	Riduzione del consumo di suolo	np	np	np	np

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

	Piano Operativo	Obiettivi del PAER			
Categoria	OBIETTIVI	Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili.	Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità.	Promuovere l'integrazione fra ambiente, salute e qualità di vita.	Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali
	Riduzione delle emissioni climalteranti	+	+	+	np
	Salvaguardia delle funzionalità degli ecosistemi ed elevamento della loro qualità	np	+	np	np
	Salvaguardia degli elementi che garantiscono la funzionalità delle reti di connessione ecologica	np	+	np	np
	Miglioramento della risposta a eventi sismici	np	np	np	np
	Limitare l'impermeabilizzazione del suolo	np	np	np	np
	Integrazione della pianificazione con il Piano di Protezione Civile	np	np	np	np
TERRITORIO URBANIZZATO	CAPOLUOGO Prevedere ampie zone di riorganizzazione urbana la cui riprogettazione assumerà come matrice la struttura storica, le caratteristiche e regole conformative originarie, quali emergono dal quadro conoscitivo, partendo dagli spazi e dai luoghi della vita collettiva quali elementi generatori di immagine urbana: il sistema delle piazze e del verde innanzitutto, poi le strade ed il loro arredo, poi gli edifici pubblici, per costruire una maglia coerente, alla quale relazionare gli edifici privati, che costituiscono il tessuto connettivo della città consolidata.	np	np	np	np
	FRAZIONI Favorire il consolidarsi della struttura urbanistica e sociale delle frazioni con l'inserimento di servizi e spazi adeguati utili a favorire una integrazione attiva e la costituzione di legami forti, in coerenza con il ruolo delle stesse rispetto all'organizzazione territoriale	np	np	np	np
	FRAZIONI Migliorare la qualità e quantità delle dotazioni di standard urbanistici generali	np	np	np	np
	Politica della casa	np	np	np	np
	ARMATURA URBANA Ricucitura organica ed unitaria dei margini urbani e il consolidamento delle espansioni recenti attraverso una adeguata localizzazione e progettazione della ulteriore crescita urbana, degli spazi e delle attrezzature e infrastrutture pubbliche	np	np	np	np

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

	Piano Operativo	Obiettivi del PAER			
Categoria	OBIETTIVI	Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili.	Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità.	Promuovere l'integrazione fra ambiente, salute e qualità di vita.	Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali
AREE/ATTIVITÀ PRODUTTIVE	RIASSETTO DEL SISTEMA PRODUTTIVO Si dovrà dunque puntare non tanto ad un'espansione, quanto ad una riqualificazione del sistema, sia dal punto di vista dell'organizzazione dell'offerta localizzativa, sia dal punto di vista della qualità, delle dotazioni. l'obiettivo è di aumentare il livello di competitività coniugato con la sostenibilità ambientale	+	np	+	+
AREE AGRICOLE	Valorizzazione dell'equilibrio tra la componente antropica e naturale quale elemento strutturale del paesaggio	np	+	+	np
	Mantenere e sostenere le attività produttive tipiche di tali ambiti territoriali, e promuovere la loro crescita, controllando l'intensità della pressione antropica. con misure che favoriscano la qualità ecologica. favorire il ruolo multifunzionale delle aziende agricole.	+	np	+	np
	Tutela dei paesaggi tramite la protezione dell'equilibrio tra attività umane e naturali. realizzazione di meccanismi capaci di innescare "recuperi edilizi" di qualità sotto il profilo architettonico e tecnologico.	np	+	+	np
	Presidiare il territorio antropizzato e favorire interventi di salvaguardia idrogeologica, considerare la manutenzione del territorio tra i fattori di competitività per un nuovo modello di sviluppo.	np	+	+	np
	RETE SOCIALE Consolidare la rete sociale di sostegno. nell'ottica di favorire la creazione di un territorio rurale vivo e vitale è quindi importante sostenere lo sviluppo di strutture e infrastrutture per migliorare la qualità della vita, soprattutto per le fasce della popolazione più esposte ai fenomeni di indebolimento del contesto socioeconomico.	np	np	np	np
	Salvaguardia della rete di connessione di cui il territorio è innervato	np	np	np	np
	Incentivare turismo metropolitano e giornaliero ma anche sovraregionale e di più lunga permanenza. le aree del parco di bilancino dovranno essere sottoposte ad una progettazione unitaria, intendendo come parco le aree paesaggisticamente ascrivibili al "sistema paesaggistico" dell'invaso. il tessuto dell'invaso dovrà essere di alto valore naturalistico con sviluppo e conservazione dei sistemi forestali, spondali, fluviali ma anche degli elementi componenti i paesaggi rurali tradizionali con emergenze dedicate al turismo ed alla fruizione delle aree	np	+	+	np
Il processo di "insediamento" sul lago rappresenta un processo fondativo dal punto di vista dell'identità del luogo, in quanto vissuto fino a pochi anni fa come area rurale, serve coinvolgere la cittadinanza nel processo di costruzione di tale identità.	np	np	np	np	

6.1.6 Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA)

Il 18 Luglio 2018 con delibera consiliare n. 72/2018, il Consiglio regionale della Toscana ha approvato il Piano Regionale per la Qualità dell'Aria ambiente (PRQA). Il Piano contiene la strategia che la Regione Toscana propone ai cittadini, alle istituzioni locali, comuni, alle imprese e tutta la società toscana al fine di migliorare l'aria che respiriamo. Il PRQA, previsto dalla L.R.9/2010, è *l'atto di governo del territorio attraverso cui la Regione Toscana persegue in attuazione del Programma regionale di sviluppo 2016-2020 e in coerenza con il Piano ambientale ed energetico regionale (PAER) il progressivo e costante miglioramento della qualità dell'aria ambiente, allo scopo di preservare la risorsa aria anche per le generazioni future.*

Anche se l'arco temporale del piano, in coerenza con il PRS 2016-2020, è il 2020, molti delle azioni e prescrizioni contenuti hanno valenza anche oltre tale orizzonte.

Sulla base del quadro conoscitivo dei livelli di qualità dell'aria e delle sorgenti di emissione, il PRQA interviene prioritariamente con azioni finalizzate alla riduzione delle emissioni di materiale particolato fine PM₁₀ (componete primaria e precursori) e di ossidi di azoto NO_x, che costituiscono elementi di parziale criticità nel raggiungimento degli obiettivi di qualità imposti dall'Unione Europea con la Direttiva 2008/50/CE e dal D.Lgs.155/2010 e s.m.i.

Il PRQA fornisce il quadro conoscitivo in materia di emissioni di sostanze climalteranti e in accordo alla strategia definita dal PAER contribuisce alla loro mitigazione grazie agli effetti che la riduzione delle sostanze inquinanti produce.

Gli obiettivi del PRQA

Obiettivo generale A): *Portare a zero entro il 2020 la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiori ai valori limite.* L'obiettivo generale A si configura come l'obiettivo più importante del piano, il cui raggiungimento potrà avvenire solo a fronte di **azioni integrate e coordinate con gli altri settori regionali e con i Comuni in particolare per quanto riguarda l'educazione ambientale.** Le sostanze inquinanti sulle quali bisogna agire in via prioritaria sono il particolato fine primario PM₁₀ e PM_{2,5} e i suoi precursori e gli ossidi di azoto. Gli interventi di riduzione del particolato primario e dei suoi precursori attuati nella programmazione precedente hanno contribuito al generale miglioramento della qualità dell'aria anche se, nelle aree periferiche urbanizzate che presentano caratteristiche abitative tali da favorire l'utilizzo di biomasse come riscaldamento domestico, continuano a sussistere criticità nel rispetto del valore limite su breve periodo. I livelli di biossido di azoto presentano anch'essi una tendenza alla riduzione con alcune criticità nelle aree urbane interessate da intenso traffico. Il controllo delle emissioni di questo inquinante, anch'esse originate dai processi di combustione, diversamente dal particolato fine risulta più complesso in quanto indipendente dalla tipologia di combustibile.

Il raggiungimento di questo obiettivo presuppone una elevata integrazione con la pianificazione in materia di energia, nel settore dei trasporti, delle attività produttive, agricole e complessivamente con la pianificazione territoriale.

Obiettivo generale B): *Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento superiori al valore obiettivo per l'ozono.* Il fenomeno dell'inquinamento da ozono ha caratteristiche che rendono complessa l'individuazione di efficaci misure utili al controllo dei livelli in aria ambiente. Infatti, si tratta di un inquinante totalmente secondario che si forma in atmosfera in condizioni climatiche favorevoli (forte irraggiamento solare) da reazioni tra diverse sostanze inquinanti, denominate precursori, che in determinate condizioni avverse comportano il suo accumulo. Inoltre, questo inquinante ha importanti contributi derivanti dal trasporto anche da grandi distanze; le sostanze su cui si dovrà agire come riduzione delle emissioni sono quindi i precursori dell'ozono. È da notare che queste sostanze sono per la maggior parte anche precursori del materiale particolato fine PM₁₀; quindi, **le azioni di riduzione svolte nell'ambito dell'obiettivo generale A relative alla riduzione dei precursori di PM₁₀ hanno una diretta valenza anche per quanto riguarda l'obiettivo generale B.**

Obiettivo generale C): *Mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinamenti siano stabilmente al di sotto dei valori limite.* Nelle aree del territorio regionale in cui i livelli di qualità dell'aria sono già nella norma, le regioni adottano misure necessarie a preservare la migliore qualità dell'aria ambiente compatibile con lo sviluppo sostenibile.

Obiettivo generale D): *Aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo e diffusione delle informazioni.* La gestione dei sistemi di monitoraggio della qualità dell'aria è stata ottimizzata e ne è stato incrementato il livello qualitativo, grazie alla nuova rete di rilevamento adottata con la DGR 959/2015.

Si informa che la Giunta Regionale della Toscana ha dato avvio il 13 marzo 2023 all'iter per la formazione del nuovo Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (PRQA).

Alla luce di quanto esposto, nella matrice seguente viene effettuata la verifica di coerenza tra gli obiettivi/strategie ed azioni della Variante al PSIM e del PO con il Piano in analisi.

Tabella 6-24. Legenda della Valutazione di coerenza

NP	Non Pertinente
+	Coerente
-	Non Coerente

Tabella 6-25. Valutazione di coerenza degli obiettivi della Variante al PSIM con gli obiettivi del PRQA

Variante al PSIM	Obiettivi del PRQA			
OBIETTIVI	Portare a zero entro il 2020 la % di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiori ai valori limite	Ridurre la % di popolazione esposta a livelli di inquinamento superiori al valore obiettivo per l'ozono	Mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinamenti siano stabilmente al di sotto dei valori limite	Aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo e diffusione delle informazioni
Riqualificazione ed implementazione delle aree produttive	np	np	np	np
Valorizzazione della rete stradale minore	np	np	np	np
Valorizzazione delle aree del Parco di Bilancino	np	np	np	np

	Piano Operativo	Obiettivi del PRQA			
Categoria	OBIETTIVI	Portare a zero entro il 2020 la % di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiori ai valori limite	Ridurre la % di popolazione esposta a livelli di inquinamento superiori al valore obiettivo per l'ozono	Mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinamenti siano stabilmente al di sotto dei valori limite	Aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo e diffusione delle informazioni

	Piano Operativo	Obiettivi del PRQA			
Categoria	OBIETTIVI	Portare a zero entro il 2020 la % di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiori ai valori limite	Ridurre la % di popolazione esposta a livelli di inquinamento superiori al valore obiettivo per l'ozono	Mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto dei valori limite	Aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo e diffusione delle informazioni
COMPATIBILITÀ AMBIENTALE/FRAGILITÀ E RISCHI AMBIENTALI	Eliminazione progressiva del rischio idraulico	np	np	np	np
	Eliminazione progressiva dell'esposizione a rischio sismico e idrogeologico	np	np	np	np
	Tutela delle risorse idriche	np	np	np	np
	Riduzione del consumo di suolo	np	np	np	np
	Riduzione delle emissioni climalteranti	+	+	+	+
	Salvaguardia delle funzionalità degli ecosistemi ed elevamento della loro qualità	np	np	np	np
	Salvaguardia degli elementi che garantiscono la funzionalità delle reti di connessione ecologica	np	np	np	np
	Miglioramento della risposta a eventi sismici	np	np	np	np
	Limitare l'impermeabilizzazione del suolo	np	np	np	np
Integrazione della pianificazione con il Piano di Protezione Civile	np	np	np	np	
TERRITORIO URBANIZZATO	CAPOLUOGO Prevedere ampie zone di riorganizzazione urbana la cui riprogettazione assumerà come matrice la struttura storica, le caratteristiche e regole conformative originarie, quali emergono dal quadro conoscitivo, partendo dagli spazi e dai luoghi della vita collettiva quali elementi generatori di immagine urbana: il sistema delle piazze e del verde innanzitutto, poi le strade ed il loro arredo, poi gli edifici pubblici, per costruire una maglia coerente, alla quale relazionare gli edifici privati, che costituiscono il tessuto connettivo della città consolidata.	np	np	np	np
	FRAZIONI Favorire il consolidarsi della struttura urbanistica e sociale delle frazioni con l'inserimento di servizi e spazi adeguati utili a favorire una integrazione attiva e la costituzione di legami forti, in coerenza con il ruolo delle stesse rispetto all'organizzazione territoriale	np	np	np	np
	FRAZIONI Migliorare la qualità e quantità delle dotazioni di standard urbanistici generali	np	np	np	np
	Politica della casa	np	np	np	np
	ARMATURA URBANA Ricucitura organica ed unitaria dei margini urbani e il consolidamento delle espansioni recenti attraverso una adeguata localizzazione e progettazione della ulteriore crescita urbana, degli spazi e delle attrezzature e infrastrutture pubbliche	np	np	np	np

	Piano Operativo	Obiettivi del PRQA			
Categoria	OBIETTIVI	Portare a zero entro il 2020 la % di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiori ai valori limite	Ridurre la % di popolazione esposta a livelli di inquinamento superiori al valore obiettivo per l'ozono	Mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto dei valori limite	Aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo e diffusione delle informazioni
AREE/ATTIVITÀ PRODUTTIVE	RIASSETTO DEL SISTEMA PRODUTTIVO Si dovrà dunque puntare non tanto ad un'espansione, quanto ad una riqualificazione del sistema, sia dal punto di vista dell'organizzazione dell'offerta localizzata, sia dal punto di vista della qualità, delle dotazioni. l'obiettivo è di aumentare il livello di competitività coniugato con la sostenibilità ambientale	+	np	+	np
AREE AGRICOLE	Valorizzazione dell'equilibrio tra la componente antropica e naturale quale elemento strutturale del paesaggio	np	np	np	np
	Mantenere e sostenere le attività produttive tipiche di tali ambiti territoriali, e promuovere la loro crescita, controllando l'intensità della pressione antropica. con misure che favoriscano la qualità ecologica. favorire il ruolo multifunzionale delle aziende agricole.	np	np	np	np
	Tutela dei paesaggi tramite la protezione dell'equilibrio tra attività umane e naturali. realizzazione di meccanismi capaci di innescare "recuperi edilizi" di qualità sotto il profilo architettonico e tecnologico.	np	np	np	np
	Presidiare il territorio antropizzato e favorire interventi di salvaguardia idrogeologica, considerare la manutenzione del territorio tra i fattori di competitività per un nuovo modello di sviluppo.	np	np	np	np
	RETE SOCIALE Consolidare la rete sociale di sostegno. nell'ottica di favorire la creazione di un territorio rurale vivo e vitale è quindi importante sostenere lo sviluppo di strutture e infrastrutture per migliorare la qualità della vita, soprattutto per le fasce della popolazione più esposte ai fenomeni di indebolimento del contesto socioeconomico.	np	np	np	np
	Salvaguardia della rete di connessione di cui il territorio è innervato	np	np	np	np
	Incentivare turismo metropolitano e giornaliero ma anche sovraregionale e di più lunga permanenza. le aree del parco di bilancino dovranno essere sottoposte ad una progettazione unitaria, intendendo come parco le aree paesaggisticamente ascrivibili al "sistema paesaggistico" dell'invaso. il tessuto dell'invaso dovrà essere di alto valore naturalistico con sviluppo e conservazione dei sistemi forestali, spondali, fluviali ma anche degli elementi componenti i paesaggi rurali tradizionali con emergenze dedicate al turismo ed alla fruizione delle aree	np	np	np	np
Il processo di "insediamento" sul lago rappresenta un processo fondativo dal punto di vista dell'identità del luogo, in quanto vissuto fino a pochi anni fa come area rurale, serve coinvolgere la cittadinanza nel processo di costruzione di tale identità.	np	np	np	np	

6.1.7 Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e Mobilità (PRIIM)

Il Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM) è stato istituito con la Legge Regionale 4 novembre 2011, n. 55, che lo individua come strumento di programmazione delle politiche regionali ai sensi dell'art. 10 della L.R. 49/99 "Norme in materia di programmazione regionale". Il PRIM costituisce lo strumento di programmazione unitaria attraverso il quale la Regione definisce in maniera integrata le politiche in materia di mobilità, infrastrutture e trasporti, fornendo adeguato presupposto per l'autorizzazione della spesa ai sensi delle norme sulla programmazione regionale. Il piano ha l'obiettivo di superare, da un lato, la disomogeneità della tipologia degli atti di programmazione esistente nei diversi settori e, dall'altro, creare uno strumento unitario che consenta la gestione globale delle politiche della programmazione in materie inscindibilmente connesse.

Il PRIIM, approvato con **Deliberazione del Consiglio Regionale n. 18 del 12 febbraio 2014**, definisce, ai sensi della legge istitutiva, le strategie e gli obiettivi in materia di infrastrutture, mobilità e trasporti in coerenza con il PIT secondo quanto disposto dall'articolo 48 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio).

Tra gli obiettivi del piano in merito alla mobilità si richiamano la riduzione del traffico e la realizzazione delle piste ciclabili, fortemente legati tra loro. In merito agli interventi di livello regionale per la mobilità sostenibile si segnalano:

- Interventi per la mobilità elettrica nei centri urbani principali;
- Interventi per la mobilità ciclabile in ambito urbani ed extraurbano;
- Infrastrutture per la riqualificazione della mobilità urbana;
- Interventi per la sicurezza stradale;
- Interventi per il diritto alla mobilità, ivi incluse persone con disabilità o a mobilità ridotta;
- Interventi per lo sviluppo della mobilità dolce.

Si riporta a seguire l'elenco degli interventi previsti dal PRIIM in corso o programmati nel territorio comunale in oggetto relativamente ad autostrade e opere connesse:

Progettazione definitiva in corso

- Bretella di Firenzuola (lotto 14)

Progetto definitivo concluso

- Ampliamento alla terza corsia Barberino-Firenze Nord (ad esclusione del lotto 0)

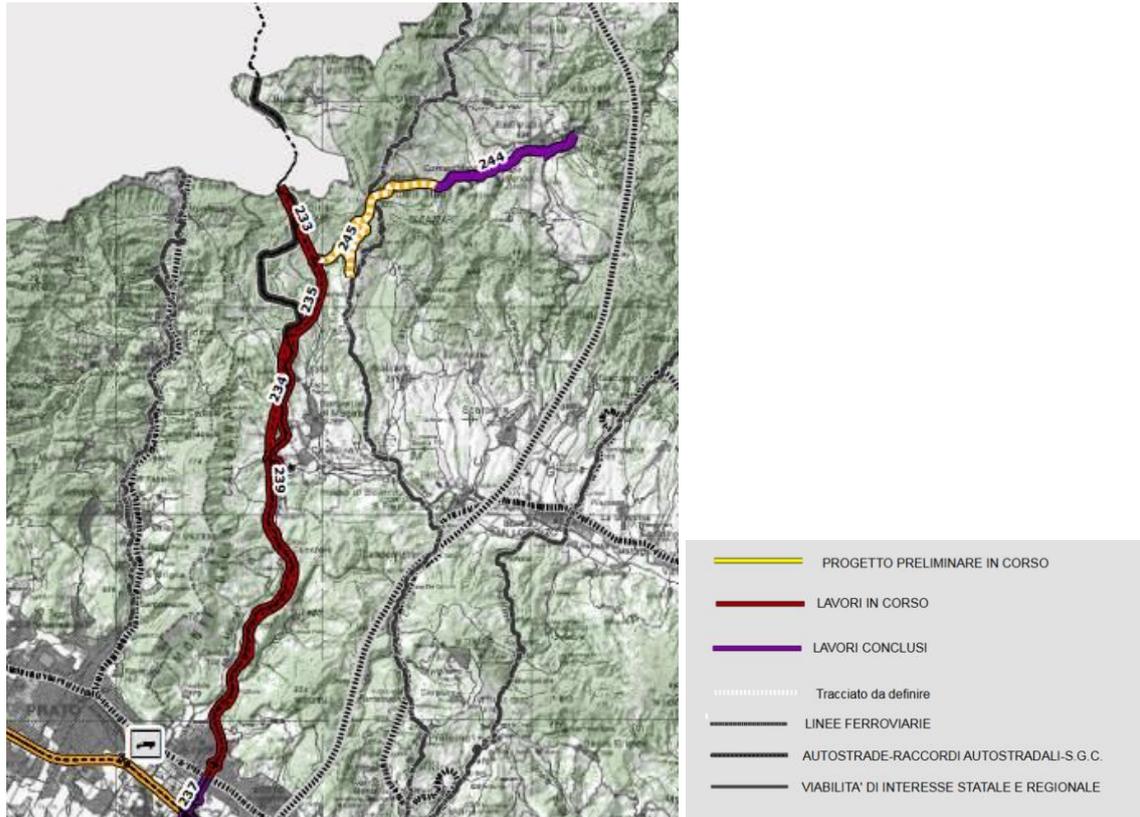
Lavori in corso:

- Badia Nuova-Aglio Galleria di Base (lotto 9-10-11)
- Badia Nuova-Aglio Lotto 12 e svincolo di Barberino
- Aglio-Barberino (lotto 13)
- Ampliamento alla terza corsia Barberino-Firenze Nord (lotto 0)

A seguire si riportano le schede degli interventi sopra indicati.

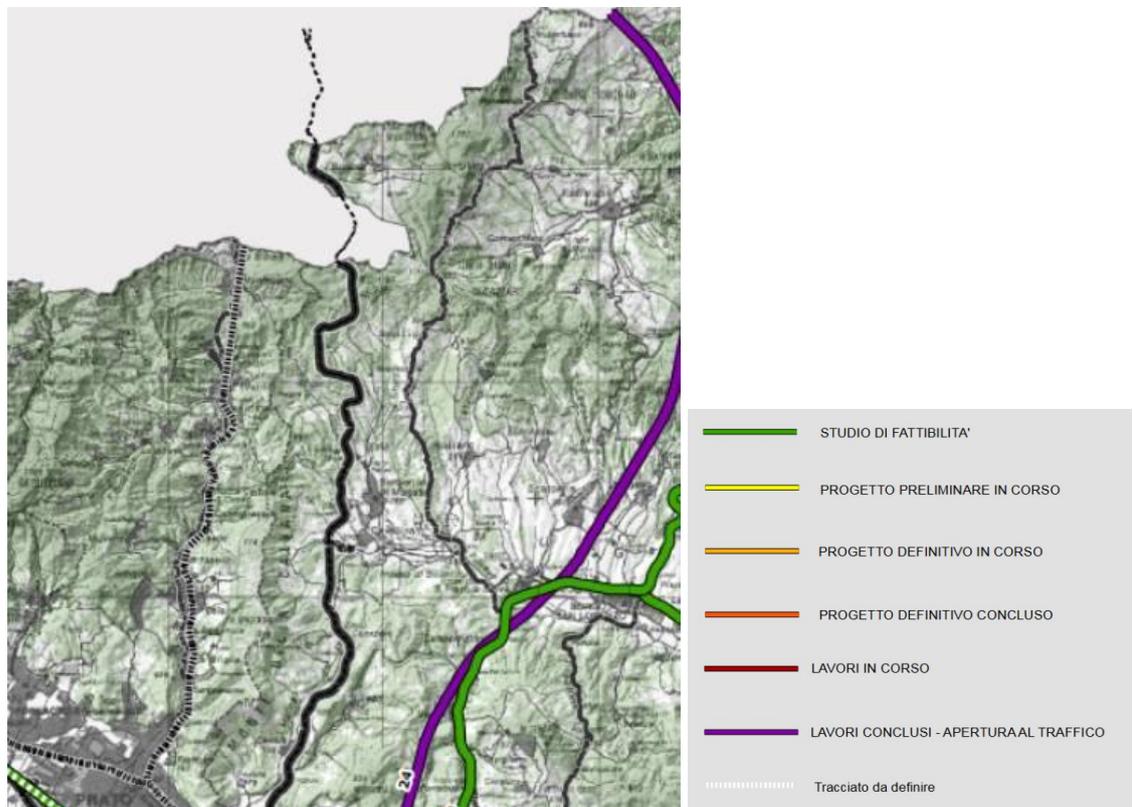
Il PRIIM non prevede interventi relativi alla rete infrastrutturale nel comune di Barberino di Mugello (cfr. Figura 6-11).

Figura 6-10: Interventi infrastrutturali - autostrade e opere connesse



Fonte: Piano regionale integrato delle infrastrutture e della mobilità

Figura 6-11: Interventi infrastrutturali - ferrovie



Fonte: Piano regionale integrato delle infrastrutture e della mobilità



**A1 Milano-Napoli: Variante di Valico
Bretella di Firenzuola (lotto 14)**

Scheda AS-VARVAL-T0005-ID245

Tipo infrastruttura: Interventi fuori asse autostradale
Piano/Programma/Rif.normativo: IGQ 18/04/03 IGQ22/01/10 - Convenzione ANAS-Autostrade 1997
Breve descrizione: L'intervento prevede la realizzazione del collegamento viario di circa 13 km tra il nuovo svincolo autostradale di Poggiolino (Barberino Nord/Firenzuola) e la S.P. 610 Imolese in comune di Firenzuola, per un investimento complessivo di 106 milioni di euro.

Province: Firenze
Comuni: Barberino del Mugello, Firenzuola

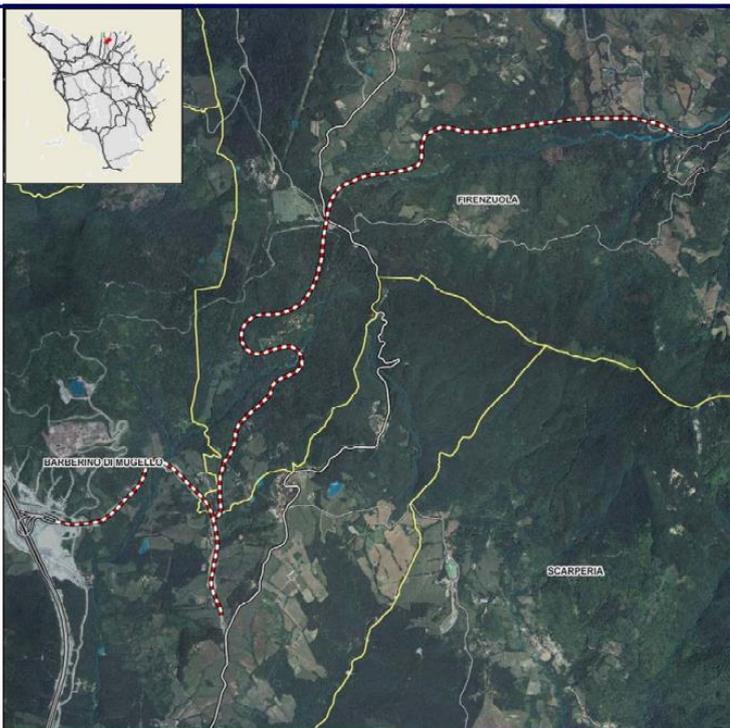
Approvazione: Progettazione definitiva in corso
Stato intervento: In corso revisione del progetto definitivo a seguito del parere del C.S.LLPP.

Soggetto attuatore: ASPI
Inizio lavori (reale o prevista):
Fine lavori (reale o prevista): 2017

Funzionalità (reale o prevista):

Costo complessivo: 75,027 Mi€
Lunghezza: 4,7 km circa (TRACCIATO DA DEFINIRE)

Note: Progetto ancora da definire. A luglio 2011 il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ha espresso parere suggerendo l'adeguamento dell'attuale viabilità come soluzione alternativa all'intervento. ASPI propone come unica soluzione alternativa, la sola riqualificazione della strada esistente che potrebbe essere realizzata dalla provincia, ente gestore dell'infrastruttura, secondo tempi e modalità da concordare e nei limiti economici fissati dalla Convenzione. Intervento oggetto di monitoraggio bimestrale Ministero Economie e Finanze di cui alla scheda 020010D1-TR



STATO AVANZAMENTO

Idea Progetto	Studio di fattibilità	Progetto preliminare	Progetto definitivo	Progetto esecutivo	Lavori in corso	Esercizio
---------------	-----------------------	----------------------	---------------------	--------------------	-----------------	-----------



**A1 Milano-Napoli: Variante di Valico
Badia Nuova-Aglione Galleria di Base (lotto 9-10-11)**

Scheda AS-VARVAL-T0001-ID233

Tipo infrastruttura: Autostrada
Piano/Programma/Rif.normativo: IGQ 18/04/03 IGQ22/01/10 - Convenzione ANAS-Autostrade 1997
Breve descrizione: L'opera simbolo della Variante di Valico è la Galleria di Base, si tratta di un tunnel a carreggiate separate, con sezioni che arrivano ad essere ampie anche oltre i 200 mq, che unirà Emilia Romagna e Toscana, congiungendo la futura area di servizio di Badia Nuova a Nord con il nuovo svincolo di Poggiolino a Sud.

Province: Firenze
Comuni: Barberino del Mugello

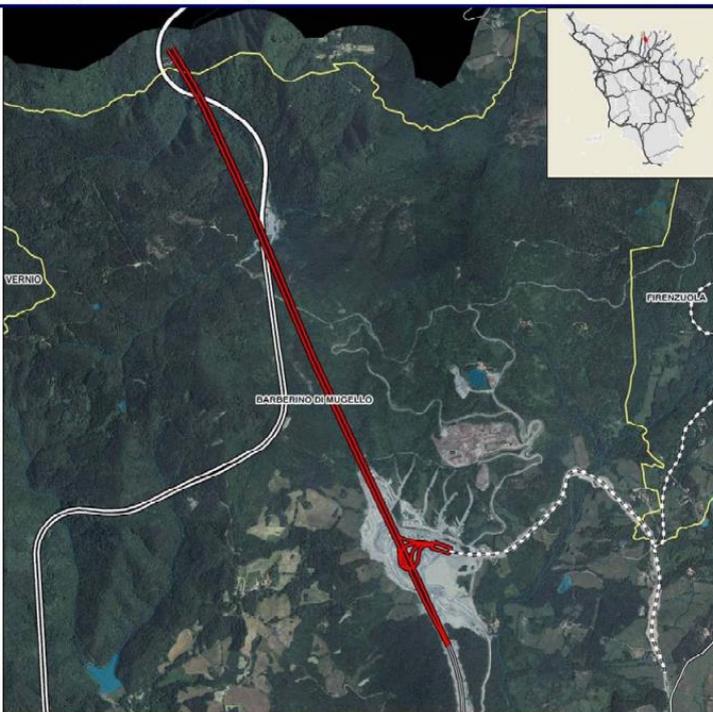
Approvazione: Progetto approvato
Stato intervento: Lavori in corso

Soggetto attuatore: ASPI
Inizio lavori (reale o prevista): 25/02/2004
Fine lavori (reale o prevista): 31/12/2013

Funzionalità (reale o prevista): 01/04/2014

Costo complessivo: 496,89 Mi€ (+ 45,50 Mi€ per la realizzazione dei cunicoli pilota)
Lunghezza: 11,2 km complessivi (4,5 km circa tratto toscano)

Note: Il 21/12/2010 è stato completato lo scavo della Galleria di Base realizzata con un impiego medio giornaliero di circa 700 lavoratori e con una velocità di scavo senza precedenti nel nostro Paese. L'obiettivo di Autostrade è quello di aprire i 22 km tra Badia a Barberino entro la fine del 2012. Intervento oggetto di monitoraggio bimestrale Ministero Economie e Finanze di cui alla Scheda 020010A-TR.



STATO AVANZAMENTO

Idea Progetto	Studio di fattibilità	Progetto preliminare	Progetto definitivo	Progetto esecutivo	Lavori in corso	Esercizio
---------------	-----------------------	----------------------	---------------------	--------------------	-----------------	-----------



A1 Milano-Napoli: Variante di Valico
Badia Nuova-Aglio Lotto 12 e svincolo di Barberino

Scheda AS-VARVAL-T0002-ID235

Tipo infrastruttura: Autostrada

Piano/Programma/Rif.normativo: IGQ 18/04/03
 IGQ22/01/10 - Convenzione ANAS-Autostrade 1997

Breve descrizione: L'intervento è contiguo al lotto della Galleria di Base. I principali interventi su questo tratto riguardano le gallerie Bollone 1-2-3, Buttoli e Lagnano, i viadotti Bollone, Navale e Fiumicello Nord, oltre al rifacimento dello svincolo di Barberino.

Province: Firenze
Comuni: Barberino del Mugello

Approvazione : Progetto approvato

Stato intervento: Lavori in corso

Soggetto attuatore: ASPI

Inizio lavori (reale o prevista): 31/05/2004

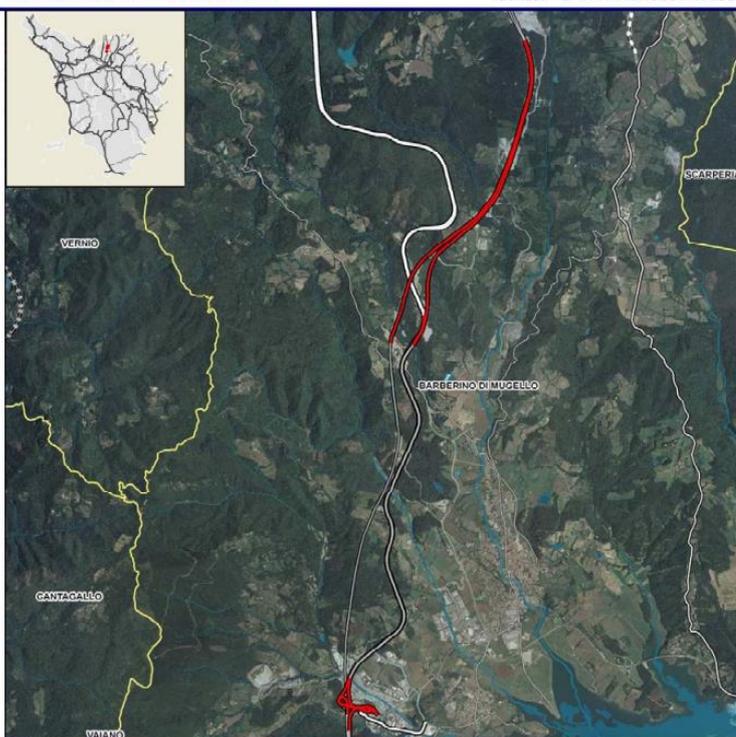
Fine lavori (reale o prevista): 31/12/2013

Funzionalità (reale o prevista): 01/04/2014

Costo complessivo: 282,35 MiC

Lunghezza: 4,5 km carreggiata Nord
 3,3 km carreggiata Sud

Note: Lavori sostanzialmente ultimati. La realizzazione delle gallerie previste per questa tratta è stata particolarmente impegnativa, in quanto le sezioni di scavo sono molto ampie (fino oltre 220 mq), in terreni molto complessi geologicamente. Intervento oggetto di monitoraggio bimestrale Ministero Economie e Finanze di cui alla Scheda 020010B-TR.



STATO AVANZAMENTO

Idea Progetto	Studio di fattibilità	Progetto preliminare	Progetto definitivo	Progetto esecutivo	Lavori in corso	Esercizio
---------------	-----------------------	----------------------	---------------------	--------------------	-----------------	-----------



A1 Milano-Napoli: Variante di Valico
Aglio – Barberino (lotto 13)

Scheda AS-VARVAL-T0003-ID234

Tipo infrastruttura: Autostrada

Piano/Programma/Rif.normativo: IGQ 18/04/03
 IGQ22/01/10 - Convenzione ANAS-Autostrade 1997

Breve descrizione: L'intervento prevede la realizzazione di una nuova carreggiata a 3 corsie in direzione Sud e l'utilizzo della sede attuale verso Nord. Le principali opere sono 4 viadotti e 4 gallerie.

Province: Firenze
Comuni: Barberino del Mugello

Approvazione : Progetto approvato

Stato intervento: Lavori in corso

Soggetto attuatore: ASPI

Inizio lavori (reale o prevista): 29/06/2006

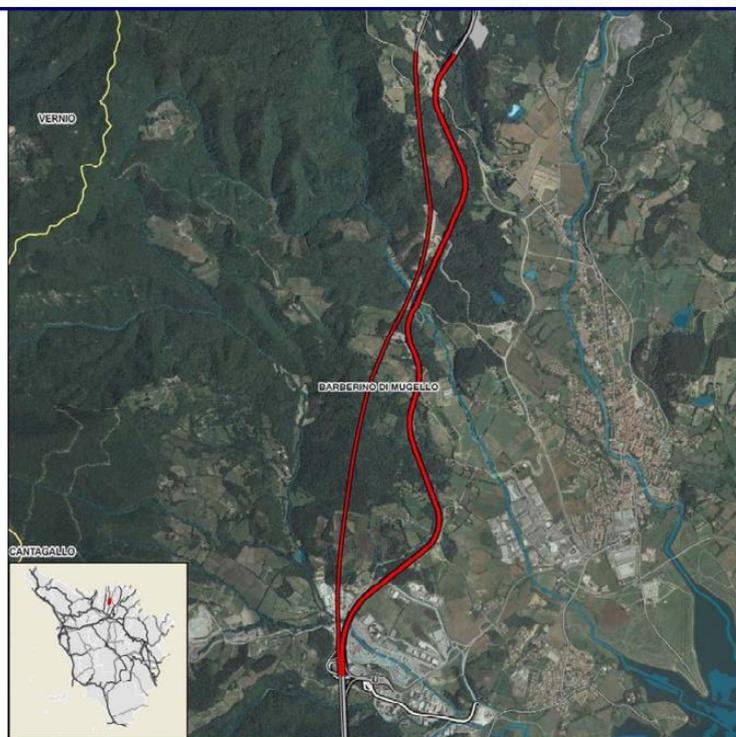
Fine lavori (reale o prevista): 30/12/2013

Funzionalità (reale o prevista): 01/04/2014

Costo complessivo: 336,13 MiC

Lunghezza: 6,1 km circa

Note: La realizzazione delle gallerie previste per questa tratta è stata particolarmente impegnativa, in quanto le sezioni di scavo sono molto ampie (fino oltre 170 mq), in terreni molto complessi geologicamente. Intervento oggetto di monitoraggio bimestrale Ministero Economie e Finanze di cui alla Scheda 020010C-TR.



STATO AVANZAMENTO

Idea Progetto	Studio di fattibilità	Progetto preliminare	Progetto definitivo	Progetto esecutivo	Lavori in corso	Esercizio
---------------	-----------------------	----------------------	---------------------	--------------------	-----------------	-----------



A1 Milano-Napoli: Ampliamento alla 3° corsia Barberino - Firenze Nord
Ampliamento alla terza corsia Barberino-Firenze Nord

Scheda AS-TERCOR-T0001-ID239

Tipo infrastruttura: Autostrada

Piano / Programma / Rif. normativo: IGQ 18/04/03
 IGQ22/01/10 - Convenzione ANAS-Autostrade 1997
 Prot.Intesa 04/08/11

Breve descrizione: L'intervento prevede l'aumento di capacità della sede autostradale e sarà realizzato, nelle tratte in pianura, con un ampliamento a 3 corsie della sede autostradale e, nelle tratte in collina, con una nuova carreggiata Sud in variante utilizzando le attuali carreggiate in direzione Nord, per l'impossibilità di allargare le gallerie esistenti. E' prevista la realizzazione di un'area di servizio in Comune di Barberino del Mugello.

Province: Firenze

Comuni: Barberino del Mugello, Calenzano

Approvazione : Progetto approvato esecutivo

Stato intervento: Lavori in corso (lotto 0)
 Progetto definitivo concluso (restanti opere)

Soggetto attuatore: ASPI

Inizio lavori (reale o prevista): 26/01/11 (lotto 0)

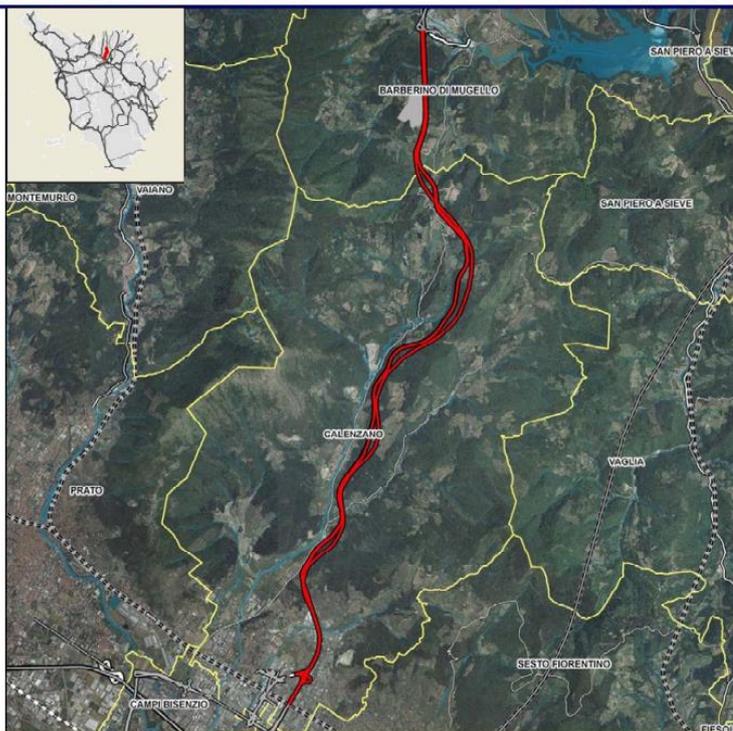
Fine lavori (reale o prevista): 31/08/2017

Funzionalità (reale o prevista): 30/09/2017

Costo complessivo: 915,98 MilC

Lunghezza: 17,5 km

Note: In data 26/01/2011 sono stati consegnati i lavori del lotto 0 (cantierizzazione, viabilità di servizio, ...).
 Relativamente al progetto di completamento (riguardante le opere autostradali), in particolare per la galleria S.Lucia, il 24/02/10 è stata attivata la procedura di verifica di assoggettabilità alla VIA, conclusasi con prescrizioni il 14/03/11.
 Il 14/09/11 è stata convocata la CdS approvativa della Nuova galleria S.Lucia conclusa lo stesso giorno con parere favorevole.
 Intervento oggetto di monitoraggio bimestrale Ministero Economie e Finanze di cui alla Scheda 020015/A-TR.



STATO AVANZAMENTO

Idea Progetto	Studio di fattibilità	Progetto preliminare	Progetto definitivo	Progetto esecutivo	Lavori in corso	Esercizio
------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-----------------------	--------------------	-----------

Di seguito si riportano i risultati del monitoraggio 2023, che riguarda quanto realizzato nell'ambito delle politiche del PRIIM.

- Proseguono i lavori di realizzazione delle **terze corsie dell'Autostrada del Sole A1** - per la Variante di Valico è previsto entro il 2024 l'avvio dei lavori sul lotto 14 della Bretella di Firenzuola; per le tratte Barberino di Mugello - Firenze e Nord Firenze Nord - Firenze Sud sono realizzati a fine 2022 rispettivamente il 94% ed il 97% delle opere; il tratto; Firenze Sud- Incisa Valdarno è realizzato al 38%, con lavori in corso di ultimazione sul territorio di Bagno a Ripoli, che dovrebbero concludersi nel 2024 e lavori consegnati per il tratto tra Rignano e Reggello con scavo della Galleria di San Donato in fase di avvio. È invece in corso di approvazione la progettazione esecutiva per la tratta Incisa - Valdarno. In occasione del protocollo di intesa firmato da Ministero delle Infrastrutture, Autostrade per l'Italia e Regione Toscana a maggio scorso è stato assunto l'onere relativo ad una serie di opere di mitigazione per il territorio dell'area metropolitana fiorentina tra cui lo svincolo di Scandicci, con ingresso diretto dalla viabilità ordinaria in autostrada senza più appesantire la FI-PI-LI, la bretella di Firenzuola, un intervento nel comune di Barberino di Mugello, dove Autostrade contribuirà a realizzare la circonvallazione del paese, in connessione con la viabilità autostradale, una quota dell'intervento relativo alla variante alla SR 222 Chiantigiana. Nel Comune di Terranuova Bracciolini sarà completato il secondo lotto della viabilità che interessa anche l'area industriale e nel Comune di Reggello la realizzazione di un nuovo cavalcavia.
- Interventi sugli itinerari regionali: percorso ciclabile denominato "Ciclovia degli Appennini e delle Aree Interne" in corrispondenza delle valli infra appenniniche, già in buona parte ricompreso all'interno delle ciclovie regionali definite dal PRIIM; il corridoio ipotizzato attraversa Lunigiana, Garfagnana, montagna Pistoiese, Val di Bisenzio, Mugello e Val di Sieve, Casentino e Val Tiberina per poi proseguire in Umbria, con un percorso per tratti significativi già realizzato o finanziato, per altri con previsione di recuperare infrastrutture ferroviarie e stradali dismesse, contribuendo in maniera significativa alla valorizzazione dei luoghi e alla

promozione di territori svantaggiati. Nel corso del 2023 prenderanno avvio le fasi esecutive di affidamento delle opere della ciclovia dei tre laghi che si sviluppa da Barberino di Mugello a Londa, seguendo per lunghi tratti il percorso del fiume Sieve, in attuazione all'Accordo di programma di cui alla DGR 1115/2022.

- Ciclovia degli Appennini e delle Aree Interne: nel 2020 è stato sottoscritto un protocollo d'intesa fra Regione, Città Metropolitana di Firenze, Unione Montana dei Comuni del Mugello e Comuni di Rufina e Londa per la progettazione, promozione e realizzazione della Ciclovia della Sieve, itinerario dei 3 laghi. Il corridoio ipotizzato attraversa Lunigiana, Garfagnana, montagna Pistoiese, Val di Bisenzio, Mugello e Val di Sieve, Casentino e Val Tiberina per poi proseguire in Umbria. A novembre 2021 la Giunta ha approvato l'accordo tra la Regione Toscana e l'Unione dei Comuni della Val di Bisenzio per la progettazione del collegamento tra la "Ciclovia del Sole" e la "Ciclovia della Sieve" ad integrazione della "Ciclovia degli Appennini", come componente della rete cicloturistica regionale; a dicembre 2021 sono stati impegnati 80 mila euro a favore dell'Unione. Il progetto permette di collegare la Ciclovia del Sole e la Ciclovia della Sieve, integrando la prevista ciclovia degli Appennini; completare la rete cicloturistica della Val di Bisenzio; realizzare un anello cicloturistico tra la Provincia di Prato e la Città Metropolitana di Firenze; realizzare una tappa di intermodalità a Vernio; realizzare il percorso in sede propria, nel verde, distante dalla SR 325. Dopo che, a fine settembre 2022 l'Unione Montana dei Comuni del Mugello ha approvato in linea tecnica ed economica il progetto definitivo, a novembre 2022 la Giunta ha approvato un accordo di Programma con la Città Metropolitana di Firenze, l'Unione Montana dei Comuni del Mugello, i Comuni di Barberino di Mugello, Scarperia e San Piero, Borgo San Lorenzo, Vicchio, Dicomano, Rufina, Londa e il Consorzio di Bonifica 3 Media Valdarno, per la realizzazione della "Ciclovia della Sieve", Itinerario dei tre laghi; per realizzare l'intervento sono disponibili 5 mln, di cui 4 mln regionali (sul 2022-2024, impegnati a dicembre 2022 a favore dell'Unione Montana dei Comuni del Mugello) e 1 mln dell'Unione Montana.

Alla luce di quanto esposto, nella matrice seguente viene effettuata la verifica di coerenza tra gli obiettivi/strategie ed azioni della Variante al PSIM e del PO con il Piano in analisi.

Tabella 6-26. Legenda della Valutazione di coerenza

NP	Non Pertinente
+	Coerente
-	Non Coerente

Tabella 6-27. Valutazione di coerenza tra gli obiettivi della Variante al PSIM e gli obiettivi del PRIIM

Variante al PSIM	Obiettivi del PRIIM				
	Realizzare le grandi opere per la mobilità di interesse nazionale e regionale	Qualificare il sistema dei servizi di trasporto pubblico	Sviluppare azioni per la mobilità sostenibile e per il miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria	Interventi per lo sviluppo della piattaforma logistica toscana	Azioni trasversali per informazione e comunicazione, ricerca e innovazione, sistemi di trasporto intelligenti
OBIETTIVI					
Riqualficazione ed implementazione delle aree produttive	np	np	np	np	np
Valorizzazione della rete stradale minore	np	+	+	+	+
Valorizzazione delle aree del Parco di Bilancino	np	np	np	np	np

Tabella 6-28. Valutazione di coerenza tra gli obiettivi del Piano Operativo e gli obiettivi del PRIIM

Categoria	Piano Operativo	Obiettivi del PRIIM				
		Realizzare le grandi opere per la mobilità di interesse nazionale e regionale	Qualificare il sistema dei servizi di trasporto pubblico	Sviluppare azioni per la mobilità sostenibile e per il miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria	Interventi per lo sviluppo della piattaforma logistica toscana	Azioni trasversali per informazione e comunicazione, ricerca e innovazione, sistemi di trasporto intelligenti
COMPATIBILITÀ AMBIENTALE/FRAGILITÀ E RISCHI AMBIENTALI	Eliminazione progressiva del rischio idraulico	np	np	np	np	np
	Eliminazione progressiva dell'esposizione a rischio sismico e idrogeologico	np	np	np	np	np
	Tutela delle risorse idriche	np	np	np	np	np
	Riduzione del consumo di suolo	np	np	np	np	np
	Riduzione delle emissioni climalteranti	np	np	+	np	np
	Salvaguardia delle funzionalità degli ecosistemi ed elevamento della loro qualità	np	np	np	np	np
	Salvaguardia degli elementi che garantiscono la funzionalità delle reti di connessione ecologica	np	np	np	np	np

Categoria	Piano Operativo	Obiettivi del PRIIM				
	OBIETTIVI	Realizzare le grandi opere per la mobilità di interesse nazionale e regionale	Qualificare il sistema dei servizi di trasporto pubblico	Sviluppare azioni per la mobilità sostenibile e per il miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria	Interventi per lo sviluppo della piattaforma logistica toscana	Azioni trasversali per informazione e comunicazione, ricerca e innovazione, sistemi di trasporto intelligenti
	Miglioramento della risposta a eventi sismici	np	np	np	np	np
	Limitare l'impermeabilizzazione del suolo	np	np	np	np	np
	Integrazione della pianificazione con il Piano di Protezione Civile	np	np	np	np	np
TERRITORIO URBANIZZATO	CAPOLUOGO Prevedere ampie zone di riorganizzazione urbana la cui riprogettazione assumerà come matrice la struttura storica, le caratteristiche e regole conformative originarie, quali emergono dal quadro conoscitivo, partendo dagli spazi e dai luoghi della vita collettiva quali elementi generatori di immagine urbana: il sistema delle piazze e del verde innanzitutto, poi le strade ed il loro arredo, poi gli edifici pubblici, per costruire una maglia coerente, alla quale relazionare gli edifici privati, che costituiscono il tessuto connettivo della città consolidata.	np	np	+	np	+
	FRAZIONI Favorire il consolidarsi della struttura urbanistica e sociale delle frazioni con l'inserimento di servizi e spazi adeguati utili a favorire una integrazione attiva e la costituzione di legami forti, in coerenza con il ruolo delle stesse rispetto all'organizzazione territoriale	np	np	np	np	np
	FRAZIONI Migliorare la qualità e quantità delle dotazioni di standard urbanistici generali	np	np	np	np	np
	Politica della casa	np	np	np	np	np
	ARMATURA URBANA Ricucitura organica ed unitaria dei margini urbani e il consolidamento delle espansioni recenti attraverso una adeguata localizzazione e progettazione della ulteriore crescita urbana, degli spazi e delle attrezzature e infrastrutture pubbliche	np	np	np	np	np
AREE/ATTIVITÀ PRODUTTIVE	RIASSETTO DEL SISTEMA PRODUTTIVO Si dovrà dunque puntare non tanto ad un'espansione, quanto ad una riqualificazione del sistema, sia dal punto di vista dell'organizzazione dell'offerta localizzativa, sia dal punto di vista della qualità, delle dotazioni. l'obiettivo è di aumentare il livello di competitività coniugato con la sostenibilità ambientale	np	np	+	np	+
AREE AGRICOLE	Valorizzazione dell'equilibrio tra la componente antropica e naturale quale elemento strutturale del paesaggio	np	np	np	np	np
	Mantenere e sostenere le attività produttive tipiche di tali ambiti territoriali, e promuovere la loro crescita, controllando l'intensità della pressione antropica. con misure che favoriscano la qualità ecologica. favorire il ruolo multifunzionale delle aziende agricole.	np	np	np	np	np
	Tutela dei paesaggi tramite la protezione dell'equilibrio tra attività umane e naturali. realizzazione di meccanismi capaci di innescare "recuperi edilizi" di qualità sotto il profilo architettonico e tecnologico.	np	np	np	np	np
	Presidiare il territorio antropizzato e favorire interventi di salvaguardia idrogeologica, considerare la manutenzione del territorio tra i fattori di competitività per un nuovo modello di sviluppo.	np	np	np	np	np

Categoria	Piano Operativo OBIETTIVI	Obiettivi del PRIIM				
		Realizzare le grandi opere per la mobilità di interesse nazionale e regionale	Qualificare il sistema dei servizi di trasporto pubblico	Sviluppare azioni per la mobilità sostenibile e per il miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria	Interventi per lo sviluppo della piattaforma logistica toscana	Azioni trasversali per informazione e comunicazione, ricerca e innovazione, sistemi di trasporto intelligenti
	RETE SOCIALE Consolidare la rete sociale di sostegno. nell’ottica di favorire la creazione di un territorio rurale vivo e vitale è quindi importante sostenere lo sviluppo di strutture e infrastrutture per migliorare la qualità della vita, soprattutto per le fasce della popolazione più esposte ai fenomeni di indebolimento del contesto socioeconomico.	np	+	np	np	+
	Salvaguardia della rete di connessione di cui il territorio è innervato	np	np	np	np	np
	Incentivare turismo metropolitano e giornaliero ma anche sovraregionale e di più lunga permanenza. le aree del parco di bilancino dovranno essere sottoposte ad una progettazione unitaria, intendendo come parco le aree paesaggisticamente ascrivibili al “sistema paesaggistico” dell’invaso. il tessuto dell’invaso dovrà essere di alto valore naturalistico con sviluppo e conservazione dei sistemi forestali, spondali, fluviali ma anche degli elementi componenti i paesaggi rurali tradizionali con emergenze dedicate al turismo ed alla fruizione delle aree	np	np	np	np	np
	Il processo di “insediamento” sul lago rappresenta un processo fondativo dal punto di vista dell’identità del luogo, in quanto vissuto fino a pochi anni fa come area rurale, serve coinvolgere la cittadinanza nel processo di costruzione di tale identità.	np	np	np	np	np

6.1.8 Piano di Tutela delle Acque (PTA)

Con delibera n.11 del 10/01/2017 la Regione ha avviato il procedimento di aggiornamento del *Piano di Tutela delle Acque della Toscana* del 2005, contestualmente con l'approvazione del documento preliminare n. 1 del 10/01/2017, la Giunta Regionale ha disposto l'invio dell'informativa al Consiglio Regionale Toscano prevista dall' art. 48 dello Statuto.

Il *Piano di Tutela delle Acque della Toscana* (PTA), previsto dall' art.121 del D. Lgs n.152/2006 "e s.m.i. è lo strumento per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei e la protezione e valorizzazione delle risorse idriche. Il Piano è l'articolazione di dettaglio, a scala regionale, del *Piano di Gestione Acque del distretto idrografico (PGdA)*, previsto dall'art.117 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. che, per ogni distretto idrografico, definisce le misure (azioni, interventi, regole) e le risorse necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dalla direttiva n.2000/60 CE che istituisce il "Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque - WFD". Il PgdA è predisposto dalle Autorità di distretto ed emanato con decreto del presidente del Consiglio dei Ministri.

La pianificazione della tutela delle acque e delle risorse idriche definita a livello comunitario dalla WFD persegue i seguenti obiettivi:

- proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, ed il ripristino di corrette condizioni idrologiche ed idromorfologiche, raccordandosi ed integrandosi con la direttiva 2007/60/CE cosiddetta "direttiva alluvioni" ed il relativo *Piano di Gestione del Rischio Alluvioni*;
- assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee ed impedirne l'aumento;
- raggiungere e/o mantenere lo stato di "buono" salvo diversa disposizione dei piani stessi; per tutte le acque entro il 2015, in una prima fase, e successivamente con cadenza sessennale, 2021, 2027.

Il Piano di Gestione Acque di ogni distretto idrografico è piano stralcio del Piano di Bacino (art. 65 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.), per quanto riguarda la tutela delle acque e la gestione delle risorse idriche, e quindi riferimento per la pianificazione operativa di dettaglio per la tutela delle acque a livello di singolo corpo idrico, da perseguirsi attraverso il PTA, la cui elaborazione, approvazione ed attuazione è demandata alla Regione.

Il PTA garantisce lo snodo di raccordo tra la pianificazione strategica distrettuale e quella regionale, traducendo sul territorio le disposizioni a larga scala dei piani di gestione con disposizioni di dettaglio adattate alle diverse situazioni e strumenti di pianificazione locali, anche attraverso le risultanze di una più accurata comparazione tra costi previsti/sostenuti e benefici ambientali ottenuti/ottenibili.

Alla luce di quanto esposto, nella matrice seguente viene effettuata la verifica di coerenza tra gli obiettivi/strategie ed azioni della Variante al PSIM e del PO con il Piano in analisi.

Tabella 6-29. Legenda della Valutazione di coerenza

NP	Non Pertinente
+	Coerente
-	Non Coerente

Tabella 6-30. Valutazione di coerenza tra gli obiettivi della Variante al PSIM e gli obiettivi del PTA

Variante al PSIM	Obiettivi del PTA		
OBIETTIVI	Proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici attraverso misure per la graduale riduzione degli scarichi, ed il ripristino di corrette condizioni idrologiche ed idromorfologiche	Assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee ed impedirne l'aumento	Raggiungere e/o mantenere lo stato di "buono" salvo diversa disposizione dei piani stessi; per tutte le acque entro il 2015, in una prima fase, e successivamente con cadenza sessennale, 2021, 2027
Riqualificazione ed implementazione delle aree produttive	np	np	np
Valorizzazione della rete stradale minore	np	np	np
Valorizzazione delle aree del Parco di Bilancino	+	np	np

Tabella 6-31. Valutazione di coerenza tra gli obiettivi del Piano Operativo e gli obiettivi del PTA

Piano Operativo		Obiettivi del PTA		
Categoria	OBIETTIVI	Proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici attraverso misure per la graduale riduzione degli scarichi, ed il ripristino di corrette condizioni idrologiche ed idromorfologiche	Assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee ed impedirne l'aumento	Raggiungere e/o mantenere lo stato di "buono" salvo diversa disposizione dei piani stessi; per tutte le acque entro il 2015, in una prima fase, e successivamente con cadenza sessennale, 2021, 2027
IBILITÀ AMBIEN TALE/F RAGILIT À E RISCHI AMBIEN	Eliminazione progressiva del rischio idraulico	np	np	np
	Eliminazione progressiva dell'esposizione a rischio sismico e idrogeologico	np	np	np
	Tutela delle risorse idriche	+	+	+
	Riduzione del consumo di suolo	np	+	np

Piano Operativo		Obiettivi del PTA		
Categoria	OBIETTIVI	Proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici attraverso misure per la graduale riduzione degli scarichi, ed il ripristino di corrette condizioni idrologiche ed idromorfologiche	Assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee ed impedire l'aumento	Raggiungere e/o mantenere lo stato di "buono" salvo diversa disposizione dei piani stessi; per tutte le acque entro il 2015, in una prima fase, e successivamente con cadenza biennale, 2021, 2027
	Riduzione delle emissioni climalteranti	np	np	np
	Salvaguardia delle funzionalità degli ecosistemi ed elevamento della loro qualità	+	np	np
	Salvaguardia degli elementi che garantiscono la funzionalità delle reti di connessione ecologica	+	np	np
	Miglioramento della risposta a eventi sismici	np	np	np
	Limitare l'impermeabilizzazione del suolo	np	np	np
	Integrazione della pianificazione con il Piano di Protezione Civile	np	np	np
TERRITORIO URBANIZZATO	CAPOLUOGO Prevedere ampie zone di riorganizzazione urbana la cui riprogettazione assumerà come matrice la struttura storica, le caratteristiche e regole conformative originarie, quali emergono dal quadro conoscitivo, partendo dagli spazi e dai luoghi della vita collettiva quali elementi generatori di immagine urbana: il sistema delle piazze e del verde innanzitutto, poi le strade ed il loro arredo, poi gli edifici pubblici, per costruire una maglia coerente, alla quale relazionare gli edifici privati, che costituiscono il tessuto connettivo della città consolidata.	np	np	np
	FRAZIONI Favorire il consolidarsi della struttura urbanistica e sociale delle frazioni con l'inserimento di servizi e spazi adeguati utili a favorire una integrazione attiva e la costituzione di legami forti, in coerenza con il ruolo delle stesse rispetto all'organizzazione territoriale	np	np	np
	FRAZIONI Migliorare la qualità e quantità delle dotazioni di standard urbanistici generali	np	np	np
	Politica della casa	np	np	np
	ARMATURA URBANA Ricucitura organica ed unitaria dei margini urbani e il consolidamento delle espansioni recenti attraverso una adeguata localizzazione e progettazione della ulteriore crescita urbana, degli spazi e delle attrezzature e infrastrutture pubbliche	np	np	np
	AREE/ATTIVITÀ PRODUTTIVE RIASSETTO DEL SISTEMA PRODUTTIVO Si dovrà dunque puntare non tanto ad un'espansione, quanto ad una riqualificazione del sistema, sia dal punto di vista dell'organizzazione dell'offerta localizzativa, sia dal punto di vista della qualità, delle dotazioni. l'obiettivo è di aumentare il livello di competitività coniugato con la sostenibilità ambientale	np	np	np
AREE AGRICOLE	Valorizzazione dell'equilibrio tra la componente antropica e naturale quale elemento strutturale del paesaggio	np	np	np
	Mantenere e sostenere le attività produttive tipiche di tali ambiti territoriali, e promuovere la loro crescita, controllando l'intensità della pressione antropica. con misure che favoriscano la qualità ecologica. favorire il ruolo multifunzionale delle aziende agricole.	+	np	np

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

Piano Operativo		Obiettivi del PTA		
Categoria	OBIETTIVI	Proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici attraverso misure per la graduale riduzione degli scarichi, ed il ripristino di corrette condizioni idrologiche ed idromorfologiche	Assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee ed impedire l'aumento	Raggiungere e/o mantenere lo stato di "buono" salvo diversa disposizione dei piani stessi; per tutte le acque entro il 2015, in una prima fase, e successivamente con cadenza sessennale, 2021, 2027
	Tutela dei paesaggi tramite la protezione dell'equilibrio tra attività umane e naturali. realizzazione di meccanismi capaci di innescare "recuperi edilizi" di qualità sotto il profilo architettonico e tecnologico.	np	np	np
	Presidiare il territorio antropizzato e favorire interventi di salvaguardia idrogeologica, considerare la manutenzione del territorio tra i fattori di competitività per un nuovo modello di sviluppo.	+	+	np
	RETE SOCIALE Consolidare la rete sociale di sostegno. nell'ottica di favorire la creazione di un territorio rurale vivo e vitale è quindi importante sostenere lo sviluppo di strutture e infrastrutture per migliorare la qualità della vita, soprattutto per le fasce della popolazione più esposte ai fenomeni di indebolimento del contesto socioeconomico.	np	np	np
	Salvaguardia della rete di connessione di cui il territorio è innervato	np	np	np
	Incentivare turismo metropolitano e giornaliero ma anche sovraregionale e di più lunga permanenza. le aree del parco di bilancino dovranno essere sottoposte ad una progettazione unitaria, intendendo come parco le aree paesaggisticamente ascrivibili al "sistema paesaggistico" dell'invaso. il tessuto dell'invaso dovrà essere di alto valore naturalistico con sviluppo e conservazione dei sistemi forestali, spondali, fluviali ma anche degli elementi componenti i paesaggi rurali tradizionali con emergenze dedicate al turismo ed alla fruizione delle aree	+	np	np
	Il processo di "insediamento" sul lago rappresenta un processo fondativo dal punto di vista dell'identità del luogo, in quanto vissuto fino a pochi anni fa come area rurale, serve coinvolgere la cittadinanza nel processo di costruzione di tale identità.	np	np	np

6.1.9 Il Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale

Il Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale occupa una superficie di c.a. 24.300 kmq e si colloca, geograficamente, nel sistema delle Catene alpine del Mediterraneo centrale. Comprende al suo interno bacini idrografici con caratteristiche fisiografiche, geologiche e morfologiche diversificate e, come corpi ricettori finali distinti, il Mar Ligure e il mar Tirreno; risulta inoltre suddiviso, amministrativamente, in 3 Regioni e 15 Province. I Comuni, totalmente, parzialmente o marginalmente compresi nel Distretto, sono n. 455, a seguito dei recenti accorpamenti fino al 2019, appartenenti principalmente alla Regione Toscana e alla Regione Liguria e soltanto marginalmente la Regione Umbria, soltanto n.7 comuni in provincia di Perugia. Sono riportati al seguente indirizzo: https://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page_id=6292.

Figura 6-12. Assetto territoriale del distretto con limiti delle Regioni

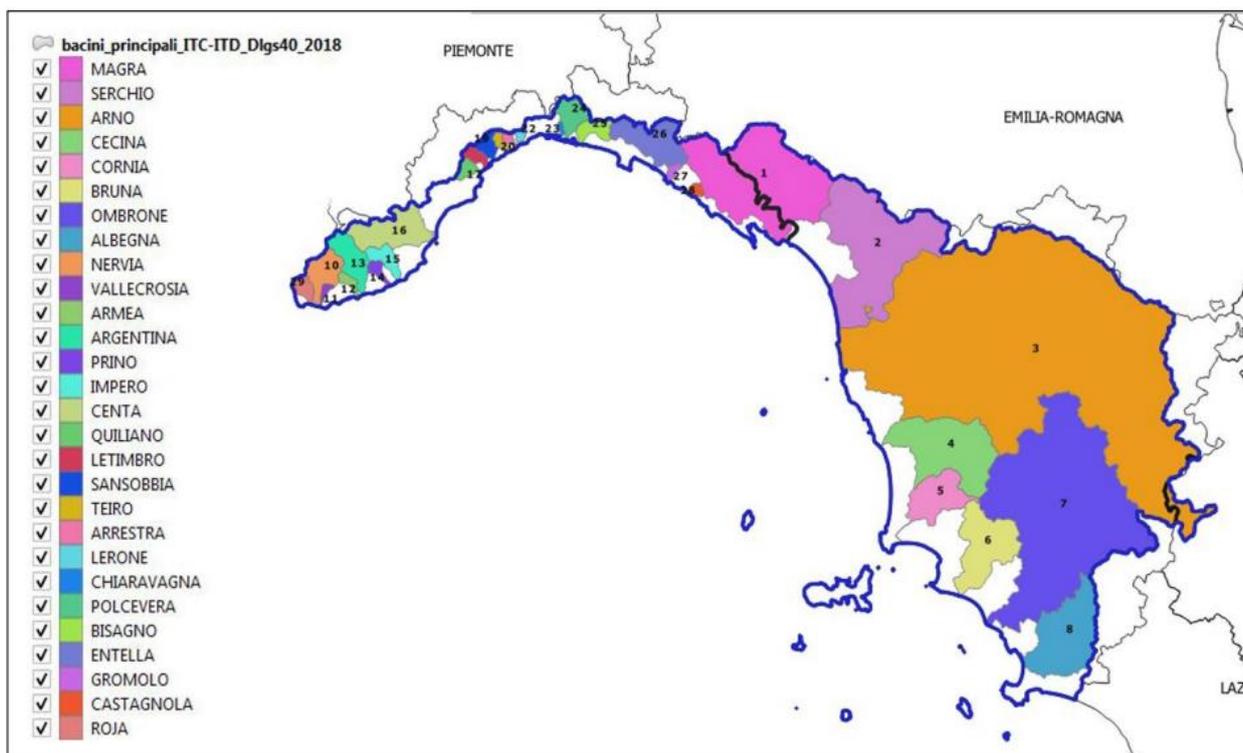


Attualmente, ai sensi l'art. 64 del D.Lgs. 152/2006, il distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale comprende i seguenti bacini idrografici:

- Arno, già bacino nazionale ai sensi della Legge 18 maggio 1989, n. 183;
- Serchio, già bacino pilota ai sensi della Legge 18 maggio 1989, n. 183;
- Magra, già bacino interregionale ai sensi della Legge 18 maggio 1989, n. 183;
- Bacini della Liguria, già bacini regionali ai sensi della Legge 18 maggio 1989, n. 183;
- Bacini della Toscana, già bacini regionali ai sensi della Legge 18 maggio 1989, n. 183.

Nel territorio del distretto ricadono 29 bacini idrografici significativi, con caratteristiche assai disomogenee. La porzione ligure del distretto, per conformazione geomorfologica, è caratterizzata dalla presenza di un gran numero di bacini idrografici di limitata estensione, ognuno con sbocco a mare autonomo. A partire dal confine con il bacino internazionale (transfrontaliero) del Rodano, tra i più importanti bacini si segnalano l'Argentina (209 kmq) e il Centa (435 kmq), mentre tutto il tratto litoraneo della Liguria centrale è caratterizzato da bacini di dimensione assai contenuta. Sul versante di levante si distingue, per dimensioni, il bacino dell'Entella (371 kmq). A cavallo tra Liguria e Toscana è ubicato il bacino interregionale del fiume Magra (1694 kmq), a cui seguono una serie di bacini idrografici in territorio toscano con caratteristiche morfologiche in parte simili a quelli liguri, sia per estensione che per pendenze dei versanti. Proseguendo verso sud, lungo la costa Toscana, si incontrano la foce del fiume Serchio e la foce del fiume Arno; quest'ultimo, come si è detto, sottende il bacino più esteso del Distretto (circa 9000 kmq). Proseguendo lungo la costa si succedono bacini di dimensioni più contenute (tra cui il Cecina, il Cornia, il Bruna) e quindi l'Ombro Grossetano (3539 kmq).

Figura 6-13. Distretto dell'Appennino Settentrionale: i bacini idrografici (Fonte: Piano di Gestione delle acque - Relazione di Piano 2021/27)

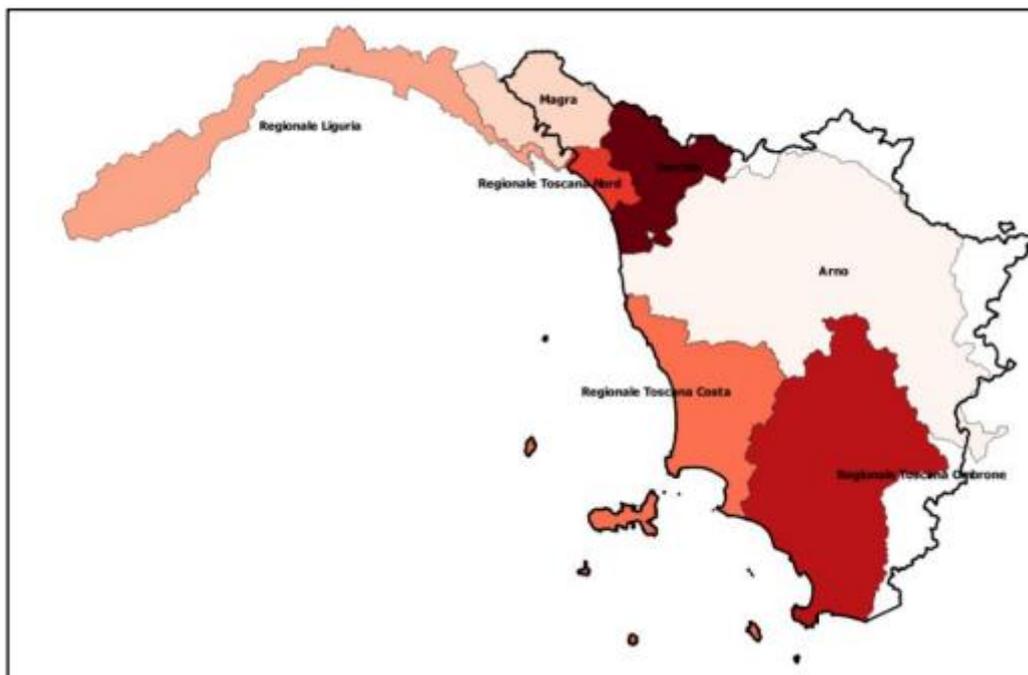


Il distretto dell'Appennino Settentrionale è inoltre suddiviso, ai fini degli adempimenti della Direttiva, in unità di gestione (Unit of Management - UoM) come di seguito riportato.

Tabella 6-32. Estensione e codifica delle unità di gestione

euUOMCode euRBDCCode	euUOMName	AREA (km ²)
ITN002	Arno	9.128
ITI018	Magra	1.717
ITR071	Regionale Liguria	3.106
ITR091	Regionale Toscana Costa	2.718
ITR092	Regionale Toscana Nord	374
ITR093	Regionale Toscana Ombrone	5.612
ITSNP01	Serchio	1.625
ITC2018	Distretto Appennino Settentrionale	24.280

Tabella 6-33. Assetto territoriale del distretto con limiti delle UoM



Il comune di Barberino di Mugello appartiene al bacino del fiume Arno.

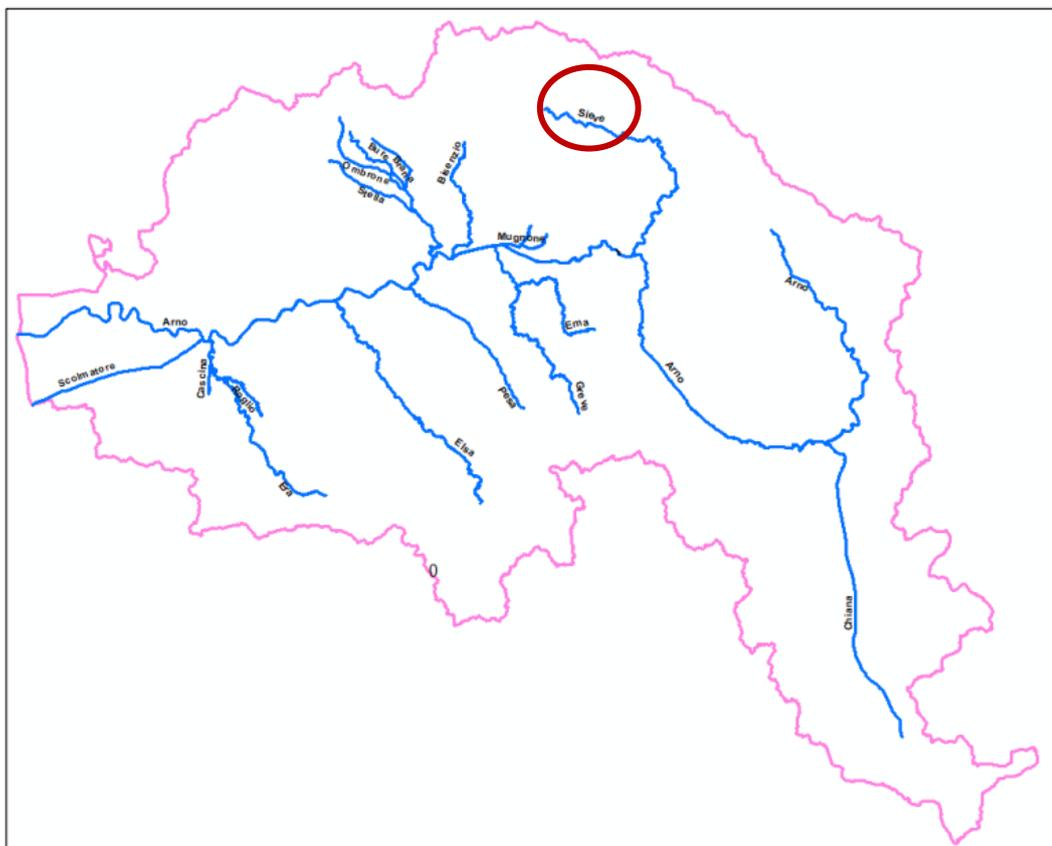
La UoM Arno, con un'estensione di 9128 kmq, rappresenta la porzione centrale e più vasta del distretto dell'Appennino Settentrionale. L'area occupa, per la maggior parte, il territorio toscano (province di Firenze, Prato, Pistoia, Arezzo, Pisa, Lucca, Livorno e Siena) e, per una piccola porzione, anche quello umbro (provincia di Perugia).

L'UoM Arno comprende 8 aree omogenee di cui quella che riguarda il territorio di Greve è l'Area omogenea 3 medio Valdarno e area metropolitana. L'area omogenea 3 comprende la porzione centrale del bacino del fiume Arno in cui sono concentrati il maggior numero di abitanti. L'area è definita dal tratto del fiume Arno compreso tra la confluenza con il fiume Sieve e quella con il torrente Pesa e racchiude i sottobacini di alcuni importanti affluenti: Ombrone Pistoiese e Bisenzio in destra idraulica, Greve ed Ema in sinistra.

In particolare, l'ambito territoriale della UoM che comprende il comune di Barberino di Mugello è quello del fiume Sieve.

Il bacino della Sieve, con una superficie di 883 kmq, si estende tra la dorsale Appenninica ed i contrafforti del Mugello. Tributario di molti affluenti, la Sieve confluisce nell'Arno a circa 15 km a monte di Firenze in corrispondenza dell'abitato di Pontassieve. La vallata del Mugello corrisponde all'alto corso del Fiume Sieve, dalle origini fino alla confluenza con il torrente Comano, nei pressi dell'abitato di Dicomano. Nel tratto più a valle, il Fiume scorre, poi, nella cosiddetta Val di Sieve. Nella parte più a monte del Mugello è stato realizzato, sul Fiume Sieve, a fine degli anni '90, l'invaso di Bilancino con un volume massimo pari a 69 milioni di mc. L'opera ha principalmente funzione idropotabile, non solo per la città di Firenze, ma anche per Prato e Pistoia. L'invaso viene, inoltre, utilizzato anche a scopo di laminazione delle piene, sulla base di uno specifico protocollo di laminazione redatto dalla Regione Toscana. A fine degli anni 2000 è stata realizzata una centrale idroelettrica a valle della diga che contribuisce alla produzione di energia per l'abitato di San Piero a Sieve.

Figura 6-14. Reticolo idraulico principale nella UoM Arno (ITN002)



6.1.9.1 Il Piano di gestione delle Acque (PGA)

Il Piano di Gestione Acque dell'Appennino Settentrionale (PGdA o PdG), previsto dall'articolo 117 del D.Lgs. 152/2006, per ogni distretto idrografico, definisce le misure (azioni, interventi, regole) e le risorse necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dalla direttiva n.2000/60 CE, che istituisce il "Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque - WFD". Il PGdA viene predisposto dalle Autorità di distretto ed emanato con decreto del presidente del Consiglio dei ministri.

La direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2000 ha come obiettivo prioritario quello di istituire un quadro per l'azione comunitaria in materia di protezione delle acque, al fine in particolare di ridurre l'inquinamento, impedire un ulteriore deterioramento e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle zone umide sotto il profilo del fabbisogno idrico, nonché di promuovere e agevolare un utilizzo idrico sostenibile, equilibrato ed equo e contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.

Il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, nel dare attuazione alla direttiva 2000/60/CE, ha individuato i distretti idrografici in cui è ripartito l'intero territorio nazionale e ha disciplinato i Piani di gestione, stabilendo che per ciascun distretto sia adottato un Piano di Gestione, che rappresenta articolazione interna o stralcio del Piano di bacino distrettuale.

Il Piano di Gestione delle Acque è quindi lo strumento di pianificazione introdotto dalla direttiva 2000/60/CE, direttiva quadro sulle acque, recepita a livello nazionale con il D. Lgs. n. 152/2006. La Direttiva istituisce un quadro di azione comunitaria in materie di acque, anche attraverso la messa a sistema una serie di direttive in materia previgenti in materia, al fine di ridurre l'inquinamento, impedire l'ulteriore deterioramento e migliorare lo stato ambientale degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle aree umide sotto il profilo del fabbisogno idrico.

A tal fine, la Direttiva prevede un preciso cronoprogramma per il raggiungimento degli obiettivi prefissati - il buono stato ambientale per tutti i corpi idrici, superficiali e sotterranei ed aree protette

connesse -individuando nel Piano di Gestione delle Acque (PGA) lo strumento conoscitivo, strategico e programmatico attraverso cui dare applicazione ai precisi indirizzi comunitari, alla scala territoriale di riferimento, individuata nel distretto idrografico, definito come “area di terra e di mare costituita da uno o più bacini idrografici limitrofi”.

Altra caratteristica del PGA è che lo stesso trova in buona misura attuazione attraverso misure derivanti da direttive e pianificazioni collegate (in particolare la direttiva nitrati, la direttiva acque reflue, Habitat, etc.) e in particolare dai Piani di Tutela delle acque Regionali.

La pianificazione delle acque è organizzata in tre cicli della durata di sei anni, con scadenze al 2015, 2021 e 2027. Con delibera della Conferenza Istituzionale permanente n. 22 del 29 dicembre 2020 è stato adottato il Progetto del II aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque e la consultazione del pubblico si è conclusa nel mese di settembre 2021. Il nuovo piano di gestione delle acque 2021-2027 è articolato sugli attuali confini del Distretto.

Con Delibera n. 25 del 20/12/2021, la Conferenza Istituzionale Permanente dell’Autorità di bacino distrettuale dell’Appennino Settentrionale ha adottato, ai sensi degli artt. 65 e 66 del D. Lgs 152/06, il secondo aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque (PGA) 2021-2027 - terzo ciclo di gestione -del distretto idrografico dell’Appennino Settentrionale.

Il Piano entrerà in vigore e diventerà vincolante a seguito dell’entrata in vigore (con pubblicazione sulla GU) del D.P.C.M. di approvazione, ai sensi dell’art. 57 del D. Lgs 152/06.

Dalla data di pubblicazione della notizia di avvenuta adozione del Piano sulla GU sono adottati, come misure di salvaguardia, ai sensi dei commi 7 e 8 dell’art. 65 del D. Lgs 152/06, gli indirizzi di Piano allegati alla Deliberazione n. 25 del 20/12/20214 e continuano ad applicarsi i contenuti della Delibera n. 3 del 14/12/2017 di adozione della “Direttiva per la valutazione ambientale ex ante delle derivazioni idriche in relazione agli obiettivi di qualità ambientale definiti dal Piano di Gestione del distretto idrografico dell’Appennino Settentrionale” e della delibera n. 4 del 14/12/2017 di adozione della “Direttiva per la determinazione dei deflussi ecologici a sostegno del mantenimento/raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati dal Piano di gestione del distretto idrografico dell’Appennino Settentrionale”.

Dal Piano di Gestione delle acque è possibile ricavare lo stato di qualità dei corpi idrici e le misure da attuare per il raggiungimento dell’obiettivo di stato BUONO, sia dal punto di vista biologico che chimico, fissato dalla Direttiva 2000/60.

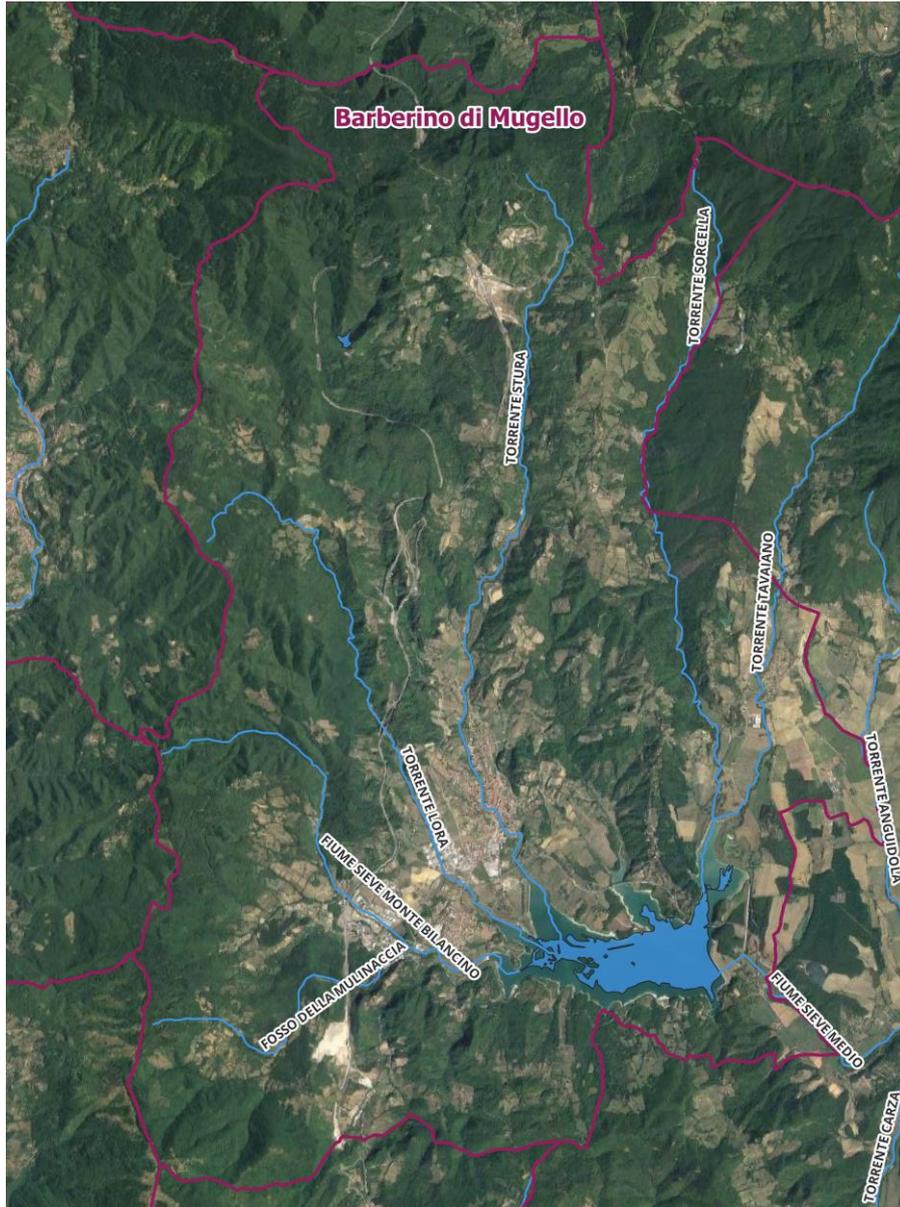
Come già anticipato, il comune di Barberino di Mugello si trova nell’ambito territoriale del fiume Sieve.

Di seguito si riporta lo **stato di qualità ecologico e chimico** dei **corpi idrici superficiali**, ricadenti nel territorio comunale di Barberino di Mugello (territorio della Variante al PSIM e del Piano Operativo in oggetto), secondo i dati contenuti nell’Allegato 7 “*Obiettivi Ambientali dei Corpi Idrici Superficiali*” del Piano di Gestione delle Acque (2021-2027).

In particolare:

- Torrente Sorcella
- Torrente Stura
- Torrente Tavaiano
- Torrente Lora
- Fosso della Mulinaccia
- Fiume Sieve Monte Bilancino
- Fiume Sieve Medio

Figura 6-15. Corpi idrici superficiali presenti nel comune di Barberino di Mugello



Fonte: [Mappe dei corpi idrici - AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE DELL'APPENNINO SETTENTRIONALE](#)

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

Codice: IT09CI_N002AR699FI
 Nome: TORRENTE SORCELLA
 Regione: Toscana
 Ambito territoriale: Sieve
 Codice locale: IT09CI_N002AR699FI
 Type code: 10EF7N
 Categoria: RW
 Transfrontaliero: No
 Serbatoio: None
 Inter calibration type: Not applicable
 Descrizione: None
 Disponibilità del bilancio idrico: None
 Note al bilancio idrico: None

Naturalità: Natural

Stato ecologico:

2 Buono	PdGA 2015-2021	PdGA 2010-2015
3 Sufficiente		None

Base per l'attribuzione dello stato ecologico: Grouping

Corpo idrico di riferimento: IT09CI_N002AR718FI TORRENTE STURA

Anno della valutazione: 2016--2020

Confidenza della valutazione: 3

Motivazioni o note per lo stato ecologico: None

Obiettivo di Piano per lo stato ecologico: 2 Buono

Data prevista di raggiungimento dell'obiettivo: 2021 or earlier

Proroghe o deroghe: None

Stato chimico:

2 Buono	PdGA 2015-2021	PdGA 2010-2015
3 Non buono		None

Base per l'attribuzione dello stato chimico: Grouping

Corpo idrico di riferimento: IT09CI_N002AR718FI TORRENTE STURA

Anno della valutazione: 2016--2020

Confidenza della valutazione: 3

Motivazioni o note per lo stato chimico: None

Obiettivo di Piano per lo stato chimico: 2 Buono

Data prevista di raggiungimento dell'obiettivo: 2021 or earlier

Proroghe o deroghe: None

Corpo idrico soggetto ad intrusione salina: None

Corpo idrico in condizione di criticità ai sensi della D.G.R. Toscana num. 894 del 2016-09-13: No

Naturalità: Natural

Stato ecologico:

2 Buono	PdGA 2015-2021	PdGA 2010-2015
2 Buono		None

Base per l'attribuzione dello stato ecologico: Monitoring

Corpo idrico di riferimento: IT09CI_N002AR718FI TORRENTE STURA

Anno della valutazione: 2016--2020

Confidenza della valutazione: 3

Motivazioni o note per lo stato ecologico: None

Obiettivo di Piano per lo stato ecologico: 2 Buono

Data prevista di raggiungimento dell'obiettivo: 2021 or earlier

Proroghe o deroghe: None

Codice: IT09CI_N002AR718FI
 Nome: TORRENTE STURA
 Regione: Toscana
 Ambito territoriale: Sieve
 Codice locale: IT09CI_N002AR718FI
 Type code: 10IN7N
 Categoria: RW
 Transfrontaliero: No
 Serbatoio: None
 Inter calibration type: RW-R-MS - Mediterranean, small, Mediterranean temporary
 Descrizione: None
 Disponibilità del bilancio idrico: None
 Note al bilancio idrico: None

Stato chimico:

2 Buono	PdGA 2015-2021	PdGA 2010-2015
2 Buono		None

Base per l'attribuzione dello stato chimico: Monitoring

Corpo idrico di riferimento: IT09CI_N002AR718FI TORRENTE STURA

Anno della valutazione: 2016--2020

Confidenza della valutazione: 3

Motivazioni o note per lo stato chimico: None

Obiettivo di Piano per lo stato chimico: 2 Buono

Data prevista di raggiungimento dell'obiettivo: 2021 or earlier

Proroghe o deroghe: None

Corpo idrico soggetto ad intrusione salina: None

Corpo idrico in condizione di criticità ai sensi della D.G.R. Toscana num. 894 del 2016-09-13: No

Naturalità: Natural

Stato ecologico:

2 Buono	PdGA 2015-2021	PdGA 2010-2015
2 Buono		None

Base per l'attribuzione dello stato ecologico: Grouping

Corpo idrico di riferimento: IT09CI_N002AR718FI TORRENTE STURA

Anno della valutazione: 2016--2020

Confidenza della valutazione: 3

Motivazioni o note per lo stato ecologico: None

Obiettivo di Piano per lo stato ecologico: 2 Buono

Data prevista di raggiungimento dell'obiettivo: 2021 or earlier

Proroghe o deroghe: None

Codice: IT09CI_N002AR725FI
 Nome: TORRENTE TAVAIANO
 Regione: Toscana
 Ambito territoriale: Sieve
 Codice locale: IT09CI_N002AR725FI
 Type code: 10IN7N
 Categoria: RW
 Transfrontaliero: No
 Serbatoio: None
 Inter calibration type: RW-R-MS - Mediterranean, small, Mediterranean temporary
 Descrizione: None
 Disponibilità del bilancio idrico: None
 Note al bilancio idrico: None

Stato chimico:

2 Buono	PdGA 2015-2021	PdGA 2010-2015
2 Buono		None

Base per l'attribuzione dello stato chimico: Grouping

Corpo idrico di riferimento: IT09CI_N002AR718FI TORRENTE STURA

Anno della valutazione: 2016--2020

Confidenza della valutazione: 3

Motivazioni o note per lo stato chimico: None

Obiettivo di Piano per lo stato chimico: 2 Buono

Data prevista di raggiungimento dell'obiettivo: 2021 or earlier

Proroghe o deroghe: None

Corpo idrico soggetto ad intrusione salina: None

Corpo idrico in condizione di criticità ai sensi della D.G.R. Toscana num. 894 del 2016-09-13: No

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

Codice:	IT09CL_N002AR568FI	Naturalità:	Natural						
Nome:	TORRENTE LORA	Stato ecologico:	<table border="1"> <tr> <td>2 Buono</td> <td>PdGA 2015-2021</td> <td>PdGA 2010-2015</td> </tr> <tr> <td>2 Buono</td> <td>2 Buono</td> <td>None</td> </tr> </table>	2 Buono	PdGA 2015-2021	PdGA 2010-2015	2 Buono	2 Buono	None
2 Buono	PdGA 2015-2021	PdGA 2010-2015							
2 Buono	2 Buono	None							
Regione:	Toscana	Base per l'attribuzione dello stato ecologico:	Grouping						
Ambito territoriale:	Sieve	Corpo idrico di riferimento: (†)	IT09CL_N002AR718FI TORRENTE STURA						
Codice locale:	IT09CL_N002AR568FI	Anno della valutazione:	2016--2020						
Type code:	10IN7N	Confidenza della valutazione: (†)	3						
Categoria:	RW	Motivazioni o note per lo stato ecologico:	None						
Transfrontaliero:	No	Obiettivo di Piano per lo stato ecologico:	2 Buono						
Serbatoio:	None	Data prevista di raggiungimento dell'obiettivo:	2021 or earlier						
Intercalibration type:	RW-R-M5 - Mediterranean, small, Mediterranean temporary	Proroghe o deroghe:	None						
Descrizione:	None								
Disponibilità del bilancio idrico:	None	Stato chimico:	<table border="1"> <tr> <td>2 Buono</td> <td>PdGA 2015-2021</td> <td>PdGA 2010-2015</td> </tr> <tr> <td>2 Buono</td> <td>2 Buono</td> <td>None</td> </tr> </table>	2 Buono	PdGA 2015-2021	PdGA 2010-2015	2 Buono	2 Buono	None
2 Buono	PdGA 2015-2021	PdGA 2010-2015							
2 Buono	2 Buono	None							
Note al bilancio idrico:	None	Base per l'attribuzione dello stato chimico:	Grouping						
		Corpo idrico di riferimento: (†)	IT09CL_N002AR718FI TORRENTE STURA						
		Anno della valutazione:	2016--2020						
		Confidenza della valutazione: (†)	3						
		Motivazioni o note per lo stato chimico:	None						
		Obiettivo di Piano per lo stato chimico:	2 Buono						
		Data prevista di raggiungimento dell'obiettivo:	2021 or earlier						
		Proroghe o deroghe:	None						
		Corpo idrico soggetto ad intrusione salina:	None						
		Corpo idrico in condizione di criticità ai sensi della D.G.R. Toscana num. 894 del 2016-09-13:	No						

Codice:	IT09CL_N002AR221FI	Naturalità:	Natural						
Nome:	FOSSO DELLA MULINACCIA	Stato ecologico:	<table border="1"> <tr> <td>2 Buono</td> <td>PdGA 2015-2021</td> <td>PdGA 2010-2015</td> </tr> <tr> <td>1 Elevato</td> <td>1 Elevato</td> <td>None</td> </tr> </table>	2 Buono	PdGA 2015-2021	PdGA 2010-2015	1 Elevato	1 Elevato	None
2 Buono	PdGA 2015-2021	PdGA 2010-2015							
1 Elevato	1 Elevato	None							
Regione:	Toscana	Base per l'attribuzione dello stato ecologico:	Grouping						
Ambito territoriale:	Sieve	Corpo idrico di riferimento: (†)	IT09CL_N002AR718FI TORRENTE STURA						
Codice locale:	IT09CL_N002AR221FI	Anno della valutazione:	2016--2020						
Type code:	10EF7N	Confidenza della valutazione: (†)	2						
Categoria:	RW	Motivazioni o note per lo stato ecologico:	None						
Transfrontaliero:	No	Obiettivo di Piano per lo stato ecologico:	2 Buono						
Serbatoio:	None	Data prevista di raggiungimento dell'obiettivo:	2021 or earlier						
Intercalibration type:	Not applicable	Proroghe o deroghe:	None						
Descrizione:	None								
Disponibilità del bilancio idrico:	None	Stato chimico:	<table border="1"> <tr> <td>2 Buono</td> <td>PdGA 2015-2021</td> <td>PdGA 2010-2015</td> </tr> <tr> <td>2 Buono</td> <td>2 Buono</td> <td>None</td> </tr> </table>	2 Buono	PdGA 2015-2021	PdGA 2010-2015	2 Buono	2 Buono	None
2 Buono	PdGA 2015-2021	PdGA 2010-2015							
2 Buono	2 Buono	None							
Note al bilancio idrico:	None	Base per l'attribuzione dello stato chimico:	Grouping						
		Corpo idrico di riferimento: (†)	IT09CL_N002AR718FI TORRENTE STURA						
		Anno della valutazione:	2016--2020						
		Confidenza della valutazione: (†)	2						
		Motivazioni o note per lo stato chimico:	None						
		Obiettivo di Piano per lo stato chimico:	2 Buono						
		Data prevista di raggiungimento dell'obiettivo:	2021 or earlier						
		Proroghe o deroghe:	None						
		Corpo idrico soggetto ad intrusione salina:	None						
		Corpo idrico in condizione di criticità ai sensi della D.G.R. Toscana num. 894 del 2016-09-13:	No						

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

<p>Codice: IT09CLN002AR135FI2</p> <p>Nome: FIUME SIEVE MEDIO</p> <p>Regione: Toscana</p> <p>Ambito territoriale: Sieve</p> <p>Codice locale: IT09CLN002AR135FI2</p> <p>Type code: 11553N</p> <p>Categoria: RW</p> <p>Transfrontaliero: No</p> <p>Serbatoio: None</p> <p>Intercalibration type: RW-R-M4 - Mediterranean, small-medium, Mediterranean mountains</p> <p>Descrizione: None</p> <p>Disponibilità del bilancio idrico: None</p> <p>Note al bilancio idrico: None</p>	<p>Naturalità: Natural</p> <p>Stato ecologico:</p> <p>Base per l'attribuzione dello stato ecologico: 2 Buono PdGA 2015-2021 PdGA 2010-2015</p> <p>Corpo idrico di riferimento: (†) Monitoring 2 Buono None</p> <p>Anno della valutazione: IT09CLN002AR135FI2 FIUME SIEVE MEDIO</p> <p>Confidenza della valutazione: (†) 2016--2020 3</p> <p>Motivazioni o note per lo stato ecologico: None</p> <p>Obiettivo di Piano per lo stato ecologico: 2 Buono</p> <p>Data prevista di raggiungimento dell'obiettivo: 2021 or earlier</p> <p>Proroghe o deroghe: None</p> <p>Stato chimico:</p> <p>Base per l'attribuzione dello stato chimico: 2 Buono PdGA 2015-2021 PdGA 2010-2015</p> <p>Corpo idrico di riferimento: (†) Monitoring 2 Buono None</p> <p>Anno della valutazione: IT09CLN002AR135FI2 FIUME SIEVE MEDIO</p> <p>Confidenza della valutazione: (†) 2016--2020 3</p> <p>Motivazioni o note per lo stato chimico: None</p> <p>Obiettivo di Piano per lo stato chimico: 2 Buono</p> <p>Data prevista di raggiungimento dell'obiettivo: 2021 or earlier</p> <p>Proroghe o deroghe: None</p> <p>Corpo idrico soggetto ad intrusione salina: None</p> <p>Corpo idrico in condizione di criticità ai sensi della D.G.R. Toscana num. 894 del 2016-09-13: No</p>
--	--

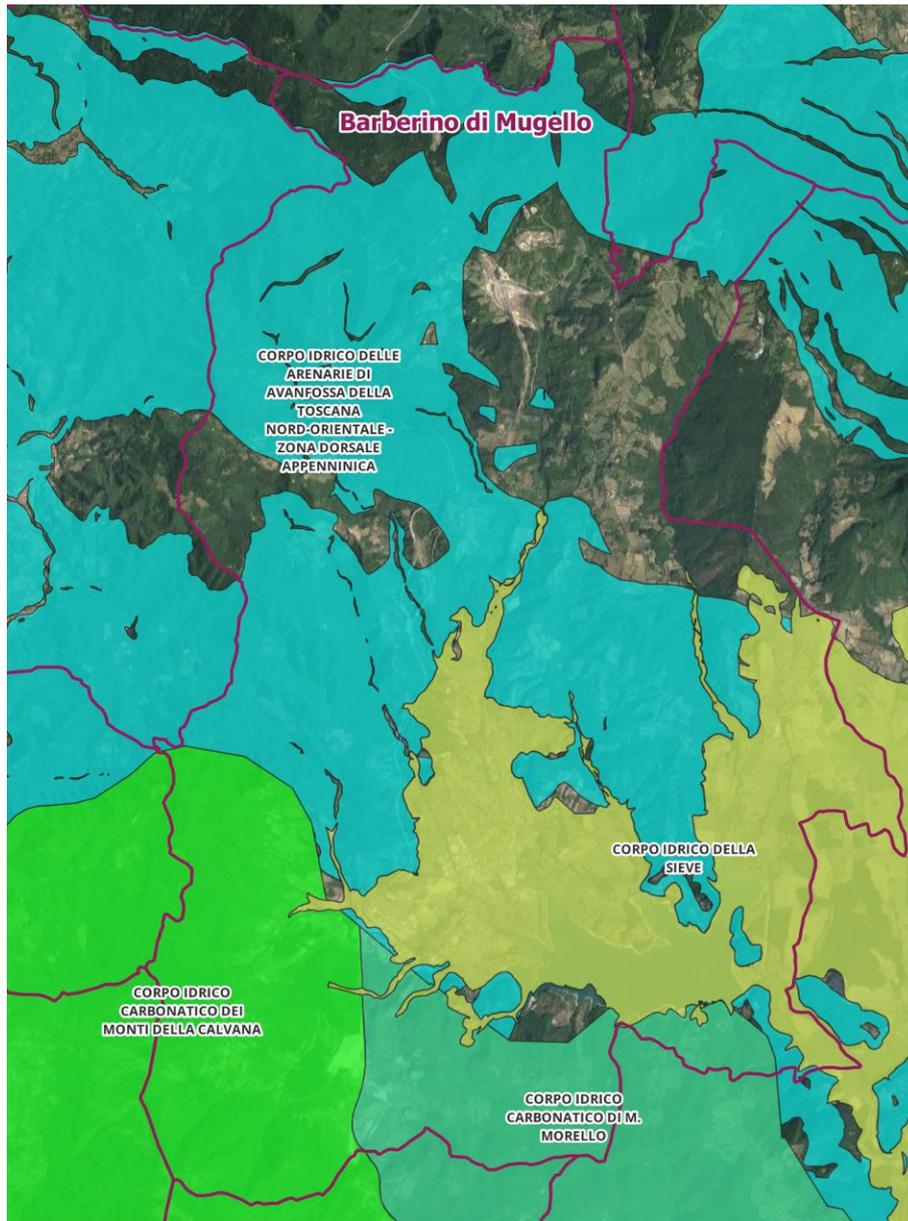
<p>Codice: IT09CLN002AR135FI1</p> <p>Nome: FIUME SIEVE MONTE BILANCINO</p> <p>Regione: Toscana</p> <p>Ambito territoriale: Sieve</p> <p>Codice locale: IT09CLN002AR135FI1</p> <p>Type code: 10553N</p> <p>Categoria: RW</p> <p>Transfrontaliero: No</p> <p>Serbatoio: None</p> <p>Intercalibration type: RW-R-M4 - Mediterranean, small-medium, Mediterranean mountains</p> <p>Descrizione: None</p> <p>Disponibilità del bilancio idrico: None</p> <p>Note al bilancio idrico: None</p>	<p>Naturalità: Natural</p> <p>Stato ecologico:</p> <p>Base per l'attribuzione dello stato ecologico: 2 Buono PdGA 2015-2021 PdGA 2010-2015</p> <p>Corpo idrico di riferimento: (†) Monitoring 2 Buono None</p> <p>Anno della valutazione: IT09CLN002AR135FI1 FIUME SIEVE MONTE BILANCINO</p> <p>Confidenza della valutazione: (†) 2016--2020 3</p> <p>Motivazioni o note per lo stato ecologico: None</p> <p>Obiettivo di Piano per lo stato ecologico: 2 Buono</p> <p>Data prevista di raggiungimento dell'obiettivo: 2021 or earlier</p> <p>Proroghe o deroghe: None</p> <p>Stato chimico:</p> <p>Base per l'attribuzione dello stato chimico: 2 Buono PdGA 2015-2021 PdGA 2010-2015</p> <p>Corpo idrico di riferimento: (†) Monitoring 2 Buono None</p> <p>Anno della valutazione: IT09CLN002AR135FI1 FIUME SIEVE MONTE BILANCINO</p> <p>Confidenza della valutazione: (†) 2016--2020 3</p> <p>Motivazioni o note per lo stato chimico: None</p> <p>Obiettivo di Piano per lo stato chimico: 2 Buono</p> <p>Data prevista di raggiungimento dell'obiettivo: 2021 or earlier</p> <p>Proroghe o deroghe: None</p> <p>Corpo idrico soggetto ad intrusione salina: None</p> <p>Corpo idrico in condizione di criticità ai sensi della D.G.R. Toscana num. 894 del 2016-09-13: Yes</p>
--	---

Fonte: [Status SWB \(selection form\) \(appenninosettentrionale.it\)](http://Status SWB (selection form) (appenninosettentrionale.it))

Per quanto riguarda le acque sotterranee, nel comune di Barberino di Mugello sono presenti i seguenti corpi idrici:

- Corpo idrico delle arenarie di avanfossa della Toscana Nord-orientale-zona dorsale appenninica
- Corpo idrico della Sieve
- Corpo idrico carbonatico di M. Morello
- Corpo idrico carbonatico dei Monti della Calvana

Figura 6-16. Corpi idrici sotterranei presenti nel comune di Barberino di Mugello



Fonte: [Mappe dei corpi idrici - AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE DELL'APPENNINO SETTENTRIONALE](#)

Si riportano di seguito i dati di qualità e gli obiettivi di Piano previsti per i citati corpi idrici.

	Stato quantitativo:	2 Buono	PdGA 2015-2021	PdGA 2010-2015
		None	2 Buono	2 Buono
None	None			
None	None			
2 Buono	2 Buono			
None	None			
Nessuna	Nessuna			

	Stato chimico:	2 Buono	PdGA 2015-2021	PdGA 2010-2015
		None	2 Buono	2 Buono
None	None			
None	None			
2 Buono	2 Buono			
None	None			
Nessuna	Nessuna			

Codice:	IT099MM931	Anno della valutazione:	
Nome:	CORPO IDRICO DELLE ARENARIE DI AVANFOSSA DELLA TOSCANA NORD-ORIENTALE - ZONA DORSALE APPENNINICA	Confidenza della valutazione:	None
Regione:	Toscana	Motivazioni o note per lo stato chimico:	None
Codice locale:	IT099MM931	Obiettivo di Piano per lo stato chimico:	2 Buono
Type code:	None	Data prevista di raggiungimento dell'obiettivo:	None
Categoria:	GW	Proroghe o deroghe:	Nessuna
Trasfrontaliero:	No		
Tipologia:	Acquifero in roccia	Corpo idrico soggetto ad intrusione salina:	No
Complesso idrogeologico:	LDC (acquiferi locali)	Corpo idrico in condizione di criticità ai sensi della D.G.R. Toscana num. 894 del 2016-09-13:	No
Estensione (in sviluppo areale, km ²):	3891.36		
Descrizione:	None		
Disponibilità del bilancio idrico:	None		
Note al bilancio idrico:	None		

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

Codice:

Nome:

Regione:

Codice locale:

Type code:

Categoria:

Transfrontaliero:

Tipologia:

Complesso idrogeologico:

Estensione (sviluppo areale, km2):

Descrizione:

Disponibilità del bilancio idrico:

Note al bilancio idrico:

Stato quantitativo:

2 Buono	PdGA 2015-2021	PdGA 2010-2015
2 Buono	2 Buono	2 Buono

Anno della valutazione:

Confidenza della valutazione:

Motivazioni o note per lo stato quantitativo:

Obiettivo di Piano per lo stato quantitativo:

Data prevista di raggiungimento dell'obiettivo:

Proroghe o deroghe:

Stato chimico:

3 Non buono	PdGA 2015-2021	PdGA 2010-2015
3 Non buono	2 Buono	2 Buono

Anno della valutazione:

Confidenza della valutazione:

Motivazioni o note per lo stato chimico:

Obiettivo di Piano per lo stato chimico:

Data prevista di raggiungimento dell'obiettivo:

Proroghe o deroghe:

Corpo idrico soggetto ad intrusione salina:

Corpo idrico in condizione di criticità ai sensi della D.G.R. Toscana num. 894 del 2016-09-13:

Codice:

Nome:

Regione:

Codice locale:

Type code:

Categoria:

Transfrontaliero:

Tipologia:

Complesso idrogeologico:

Estensione (sviluppo areale, km2):

Descrizione:

Disponibilità del bilancio idrico:

Note al bilancio idrico:

Stato quantitativo:

2 Buono	PdGA 2015-2021	PdGA 2010-2015
2 Buono	2 Buono	2 Buono

Anno della valutazione:

Confidenza della valutazione:

Motivazioni o note per lo stato quantitativo:

Obiettivo di Piano per lo stato quantitativo:

Data prevista di raggiungimento dell'obiettivo:

Proroghe o deroghe:

Stato chimico:

2 Buono	PdGA 2015-2021	PdGA 2010-2015
2 Buono	2 Buono	2 Buono

Anno della valutazione:

Confidenza della valutazione:

Motivazioni o note per lo stato chimico:

Obiettivo di Piano per lo stato chimico:

Data prevista di raggiungimento dell'obiettivo:

Proroghe o deroghe:

Corpo idrico soggetto ad intrusione salina:

Corpo idrico in condizione di criticità ai sensi della D.G.R. Toscana num. 894 del 2016-09-13:

Codice:

Nome:

Regione:

Codice locale:

Type code:

Categoria:

Transfrontaliero:

Tipologia:

Complesso idrogeologico:

Estensione (sviluppo areale, km2):

Descrizione:

Disponibilità del bilancio idrico:

Note al bilancio idrico:

Stato quantitativo:

2 Buono	PdGA 2015-2021	PdGA 2010-2015
2 Buono	2 Buono	2 Buono

Anno della valutazione:

Confidenza della valutazione:

Motivazioni o note per lo stato quantitativo:

Obiettivo di Piano per lo stato quantitativo:

Data prevista di raggiungimento dell'obiettivo:

Proroghe o deroghe:

Stato chimico:

2 Buono	PdGA 2015-2021	PdGA 2010-2015
2 Buono	2 Buono	2 Buono

Anno della valutazione:

Confidenza della valutazione:

Motivazioni o note per lo stato chimico:

Obiettivo di Piano per lo stato chimico:

Data prevista di raggiungimento dell'obiettivo:

Proroghe o deroghe:

Corpo idrico soggetto ad intrusione salina:

Corpo idrico in condizione di criticità ai sensi della D.G.R. Toscana num. 894 del 2016-09-13:

Fonte: [Status GWB \(selection form\) \(appenninosettentrionale.it\)](http://status.gwb(selectionform).appenninosettentrionale.it)

6.1.9.2 Piano di Gestione del Rischio Alluvione (PGRA)

Il Piano di gestione del rischio di alluvioni (di seguito denominato PGRA) delle Units of management (U.O.M.) Arno, Toscana Nord, Toscana Costa e Ombrone, è redatto ai sensi della direttiva 2007/60/CE e del decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49 ed è finalizzato alla gestione del rischio di alluvioni nel territorio delle U.O.M. Arno, Toscana Nord, Toscana Costa e Ombrone. Esso ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate, tenendo conto delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato e sulla base delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni, le misure di prevenzione, di protezione, di preparazione e di risposta e ripristino finalizzate alla gestione del rischio di alluvioni nel territorio delle U.O.M. Arno, Toscana Nord, Toscana Costa e Ombrone.

L'elaborazione dei PGRA è temporalmente organizzata secondo cicli di pianificazione in quanto la Direttiva prevede che i Piani siano riesaminati e, se del caso, aggiornati ogni sei anni. Il primo ciclo ha avuto validità per il periodo 2015-2021.

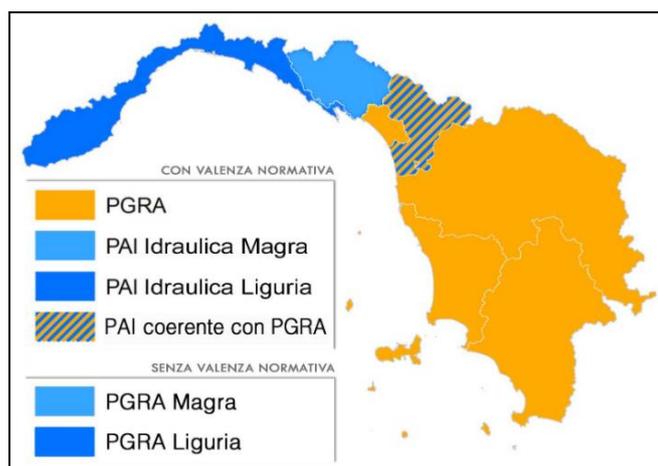
Attualmente è in corso il secondo ciclo di pianificazione.

Con delibera n. 26 del 20 dicembre 2021, la Conferenza Istituzionale Permanente, ai sensi degli articoli 65 e 66 del d.lgs. 152/2006, ha adottato il primo aggiornamento del Piano di gestione del rischio di alluvioni 2021-2027 - secondo ciclo di gestione - del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale, che è stato successivamente approvato, ai sensi degli articoli 57, 65 e 66 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, con d.p.c.m. 1 dicembre 2022, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 31 del 7.02.2023 .

per il *Distretto dell'Appennino Settentrionale* l'attività di coordinamento è stata svolta dall'Autorità di Bacino del Fiume Arno. Allo stato attuale, sia a livello nazionale che nel distretto dell'Appennino Settentrionale, non esiste ancora completa uniformità in merito alla valenza dei PGRA quali strumenti tecnico-normativi di riferimento per l'indirizzo e la regolazione delle trasformazioni del territorio e la gestione del rischio idraulico nei confronti dell'attività edilizia e dell'urbanistica. In particolare, differente risulta il *rapporto tra PGRA e Piani per l'Assetto Idrogeologico (PAI)*, in parte ancora vigenti, alla scala dei bacini idrografici. Con riferimento a tale aspetto, per il territorio del *distretto idrografico Appennino Settentrionale* la situazione si può riassumere come segue:

- nel **bacino del fiume Arno** e negli ex bacini regionali toscani la parte del PAI relativa alla pericolosità idraulica è stata abrogata e sostituita integralmente dal PGRA. Il PAI dunque si applica esclusivamente per la pericolosità da frana e da dissesti di natura geomorfologica;
- nel bacino del fiume Serchio è stata adottata la Variante generale di adeguamento del PAI-idraulica al PGRA distrettuale con relative salvaguardie. Le cartografie e le norme di piano del PAI-Serchio I e II Aggiornamento relative al rischio idraulico non sono pertanto più vigenti, mentre valgono ancora nel settore del rischio da frana e geomorfologico.
- negli ex bacini regionali liguri e nel bacino del fiume Magra il PAI si applica sia per la parte relativa alla pericolosità da frana e da dissesti di natura geomorfologica che per la parte di pericolosità idraulica, sia come norme che come perimetrazioni.

Figura 6-17. Strumenti della pianificazione di bacino per il rischio idraulico vigenti nel territorio del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale



La Direttiva europea prevede che per ciascun Distretto idrografico o Unit of Management (UoM) siano svolte.

- Le *Valutazione preliminare del rischio di alluvione* e l'individuazione delle zone per quali esiste un rischio potenziale significativo di alluvione o si possa ritenere probabile che questo si generi;
- La redazione delle *mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni*;
- L'elaborazione dei *piani di gestione del rischio di alluvioni* che costituiscono lo strumento di pianificazione per *“tutti gli aspetti della gestione del rischio di alluvioni, e in particolare la prevenzione, la protezione e la preparazione, comprese le previsioni di alluvioni e i sistemi di allertamento, e tiene conto delle caratteristiche del bacino idrografico o del sottobacino interessato”*.

Attraverso gli obiettivi generali del piano, le strategie e le azioni per raggiungerli si concretizza la gestione del rischio. Gli **obiettivi generali** alla scala di distretto sono rappresentati da:

1) Obiettivi per la salute umana

1.1 riduzione del rischio per la vita delle persone e la salute umana; b. mitigazione dei danni ai sistemi che assicurano la sussistenza e l'operatività delle strutture strategiche.

2) Obiettivi per l'ambiente

2.1 riduzione del rischio per le aree protette derivante dagli effetti negativi dovuti al possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali;

2.2 mitigazione degli effetti negativi per lo stato ambientale dei corpi idrici dovuti al possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali, con riguardo al raggiungimento degli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE.

3) Obiettivi per il patrimonio culturale

3.1 riduzione del rischio per il patrimonio culturale, costituito dai beni culturali, storici ed architettonici esistenti;

3.2 mitigazione dei possibili danni dovuti ad eventi alluvionali sul sistema del paesaggio.

4) Obiettivi per le attività economiche

4.1 mitigazione dei danni alla rete infrastrutturale primaria;

4.2 mitigazione dei danni al sistema economico e produttivo pubblico e privato;

4.3 mitigazione dei danni alle proprietà immobiliari;

4.4 mitigazione dei danni ai sistemi che consentono il mantenimento delle attività economiche.

In particolare, per il secondo ciclo di gestione del piano è stato scelto di individuare, oltre agli obiettivi generali precedentemente descritti, ulteriori obiettivi specifici per il distretto e per le singole UoM.

Gli obiettivi specifici per il distretto sono i seguenti:

Obiettivo 1 - Migliorare la conoscenza sul reticolo principale e sulle aree costiere

Nel secondo ciclo di pianificazione si prevede di dare un forte impulso al miglioramento e all'aggiornamento del quadro conoscitivo del territorio del distretto anche attraverso l'acquisizione, l'elaborazione e l'archiviazione di dati con utilizzo di metodologie e tecnologie innovative. L'obiettivo è coerente con la linea strategica Maggiore conoscenza del territorio e innovazione digitale, con il PNACC (Piano Nazionale Adattamento al Cambiamento Climatico) e con il PNRR (Digitalizzazione e Transizione ecologica).

Obiettivo 2 - Adattamento al cambiamento climatico

Nel secondo ciclo di pianificazione si prevede di approfondire e aggiornare la conoscenza sugli impatti connessi al cambiamento climatico, anche attraverso attività di osservazione, monitoraggio ed elaborazione dei dati idrologici, e di attuare misure efficaci per la riduzione del rischio anche in riferimento ai possibili scenari futuri. L'obiettivo è coerente con la linea strategica Cambiamento climatico, con le indicazioni della CE, con il PNACC (Piano Nazionale Adattamento al Cambiamento Climatico), con il Piano per la Transizione Ecologica e con il PNRR (missione M2C4).

Obiettivo 3 - Integrazione tra la Direttiva 2007/60/CE e la Direttiva 2000/60/CE

Nel secondo ciclo di pianificazione si prevede di rafforzare ulteriormente il coordinamento tra la Direttiva 2007/60/CE e la Direttiva 2000/60/CE, favorendo percorsi sinergici anche attraverso l'attuazione delle misure integrate, finalizzate al contemporaneo raggiungimento degli obiettivi del PGRA e del PGA. L'obiettivo è coerente con la linea strategica Coordinamento tra le direttive 2007/60/CE e 2000/60/CE, con le indicazioni della CE, con il Piano per la Transizione Ecologica e con il PNRR (missione M2C4).

Obiettivo 4 - Migliorare l'efficienza dei sistemi difensivi esistenti

Nel secondo ciclo di pianificazione si prevede di migliorare l'efficienza dei sistemi difensivi esistenti attraverso alcune attività di indagine e di studio, un'attenta gestione e manutenzione del territorio, la riqualificazione, il recupero e il miglioramento della funzionalità idraulica del sistema idrografico e di quello costiero. L'obiettivo è coerente con il PNACC (Piano Nazionale Adattamento al Cambiamento Climatico), con il Piano per la Transizione Ecologica e con il PNRR (missione M2C4).

Gli obiettivi specifici definiti sulle singole UoM sono stati individuati sulla base delle maggiori criticità del territorio in termini di pericolosità e di rischio da alluvione.

Obiettivi specifici UoM Arno - ITN002

Nella UoM Arno sono stati individuati n. 5 obiettivi specifici che fanno riferimento alle aree a più alta criticità, sia in termini di pericolosità, perché interessate da scenari a elevata probabilità di accadimento, sia in termini di rischio, perché in queste aree sono presenti il maggior numero di elementi esposti. Una particolare attenzione verrà indirizzata verso la mitigazione del rischio connesso con gli eventi calamitosi derivanti da esondazioni del reticolo idraulico principale che, nelle aree

considerate, è il responsabile dei valori più alti in termini di portate di piena, battenti (profondità e livelli), velocità ed estensione delle aree allagabili.

- 1) Mitigazione del rischio con riferimento ad eventi del Fiume Arno nell'area fiorentina e, in particolare, nel centro storico di Firenze.
- 2) Mitigazione del rischio con riferimento ad eventi del Fiume Arno nel Valdarno Superiore.
- 3) Mitigazione del rischio con riferimento ad eventi del Fiume Sieve nel Mugello e nella Val di Sieve.
- 4) Mitigazione del rischio nel bacino dell'Ombrone P.se.
- 5) Mitigazione del rischio con riferimento ad eventi del Fiume Arno nel Valdarno Inferiore.
- 6) Mitigazione del rischio con riferimento ad eventi del Canale Scolmatore.

Ai fini del raggiungimento degli obiettivi del Piano, sono soggette alla presente disciplina le aree riportate nelle seguenti mappe:

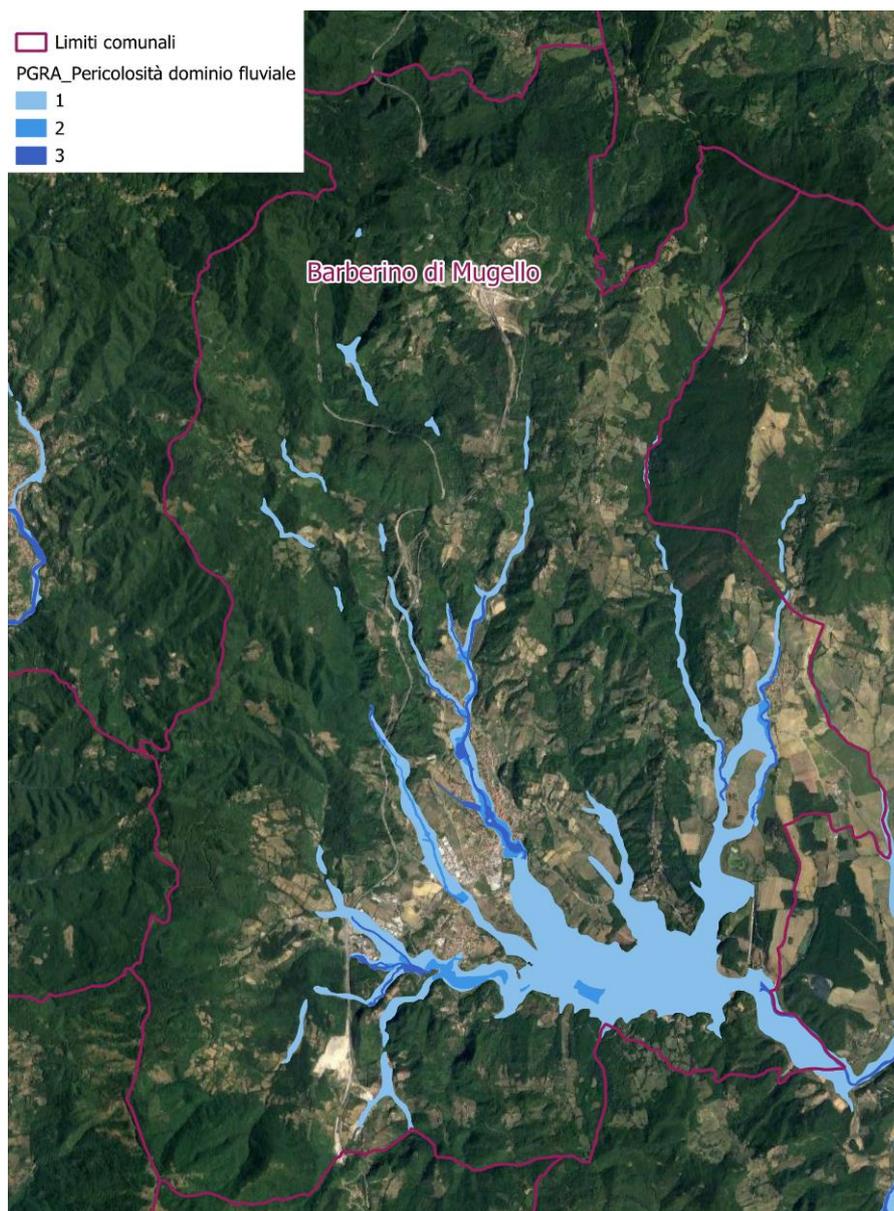
Mappa della pericolosità da alluvione fluviale e costiera

Le aree con pericolosità da alluvione fluviale sono rappresentate su tre classi, secondo la seguente gradazione:

- pericolosità da alluvione elevata (P3), corrispondenti ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno minore/uguale a 30 anni;
- pericolosità da alluvione media (P2), corrispondenti ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno maggiore di 30 anni e minore/uguale a 200 anni;
- pericolosità da alluvione bassa (P1) corrispondenti ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno superiore a 200 anni e comunque corrispondenti al fondovalle alluvionale.

Si riporta di seguito lo stralcio cartografico delle aree con pericolosità idraulica da alluvione fluviale presenti nel comune di Barberino del Mugello.

Figura 6-18. Stralcio rappresentante la pericolosità da alluvione fluviale nel comune di Barberino di Mugello



Nella Disciplina di Piano, CAPO II, SEZIONE I sono riportate le norme e gli indirizzi a scala di distretto relative alle aree a pericolosità da alluvione fluviale.

Aree a pericolosità da alluvione elevata (P3) - Norme

1. Nelle aree P3, per le finalità di cui all'art. 1, sono da consentire gli interventi che possano essere realizzati in condizioni di gestione del rischio, fatto salvo quanto previsto al seguente comma 2 e al successivo art. 8.
2. Nelle aree P3 da alluvioni fluviali l'Autorità di bacino distrettuale si esprime sulle opere idrauliche in merito all'aggiornamento del quadro conoscitivo con conseguente riesame delle mappe di pericolosità.
3. Le Regioni disciplinano le condizioni di gestione del rischio per la realizzazione degli interventi nelle aree P3.

Aree a pericolosità da alluvione elevata (P3) - Indirizzi per gli strumenti di governo del territorio

1. Fermo quanto previsto all'art. 7 e all'art. 14 comma 9, nelle aree P3 per le finalità di cui all'art. 1 le Regioni, le Province, le Città Metropolitane e i Comuni, nell'ambito dei propri strumenti di governo del territorio, si attengono ai seguenti indirizzi:

a) sono da evitare le previsioni di:

- nuove opere pubbliche e di interesse pubblico riferite a servizi essenziali;
- nuovi impianti di cui all'allegato VIII alla parte seconda del decreto legislativo 152/2006;
- sottopassi e volumi interrati

b) sono da subordinare, se non diversamente localizzabili, al rispetto delle condizioni di gestione del rischio, le previsioni di:

- nuove infrastrutture e opere pubbliche o di interesse pubblico;
- interventi di ampliamento della rete infrastrutturale primaria, delle opere pubbliche e di interesse pubblico riferite a servizi essenziali e degli impianti di cui all'allegato VIII alla parte seconda del decreto legislativo 152/2006;
- nuovi impianti di potabilizzazione e depurazione;
- nuove edificazioni

c) sono da subordinare al rispetto delle condizioni di gestione del rischio le previsioni di interventi di ristrutturazione urbanistica;

d) sono da privilegiare le previsioni di trasformazioni urbanistiche tese al recupero della funzionalità idraulica, alla riqualificazione e allo sviluppo degli ecosistemi fluviali esistenti, nonché le destinazioni ad uso agricolo, a parco e ricreativo - sportive.

Aree a pericolosità da alluvione media (P2) - Norme

1. Nelle aree P2, per le finalità di cui all'art. 1, sono da consentire gli interventi che possano essere realizzati in condizioni di gestione del rischio, fatto salvo quanto previsto al seguente comma 2 e al successivo art. 10. 2. Nelle aree P2 da alluvioni fluviali l'Autorità di bacino distrettuale si esprime sulle opere idrauliche in merito all'aggiornamento del quadro conoscitivo con conseguente riesame delle mappe di pericolosità.

3. Le Regioni disciplinano le condizioni di gestione del rischio per la realizzazione degli interventi nelle aree P2.

Aree a pericolosità da alluvione media (P2) - Indirizzi per gli strumenti governo del territorio

1. Fermo quanto previsto all'art. 9 e all'art. 14 comma 9, nelle aree P2 per le finalità di cui all'art. 1 le Regioni, le Province, le Città Metropolitane e i Comuni, nell'ambito dei propri strumenti di governo del territorio si attengono ai seguenti indirizzi:

a) sono da subordinare, se non diversamente localizzabili, al rispetto delle condizioni di gestione del rischio, le previsioni di:

- nuove opere pubbliche e di interesse pubblico riferite a servizi essenziali;
- nuovi impianti di cui all'allegato VIII alla parte seconda del decreto legislativo 152/2006;
- sottopassi e volumi interrati

b) sono da subordinare al rispetto delle condizioni di gestione del rischio le previsioni di:

- nuove infrastrutture e opere pubbliche o di interesse pubblico;
- interventi di ampliamento della rete infrastrutturale primaria, delle opere pubbliche e di interesse pubblico riferite a servizi essenziali e degli impianti di cui all'allegato VIII alla parte seconda del decreto legislativo 152/2006;
- nuovi impianti di potabilizzazione e depurazione;
- nuove edificazioni

c) sono da privilegiare le trasformazioni urbanistiche tese al recupero della funzionalità idraulica alla riqualificazione e allo sviluppo degli ecosistemi fluviali esistenti, nonché le destinazioni ad uso agricolo, a parco e ricreativo - sportive.

Aree a pericolosità da alluvione bassa (P1) - Norme e indirizzi per gli strumenti di governo del territorio

1. Nelle aree P1 sono consentiti gli interventi previsti dagli strumenti urbanistici garantendo il rispetto delle condizioni di gestione del rischio.
2. Nelle aree P1 da alluvioni fluviali l’Autorità di bacino distrettuale si esprime sulle opere idrauliche in merito all’aggiornamento del quadro conoscitivo con conseguente riesame delle mappe di pericolosità.
3. La Regione disciplina le condizioni di gestione del rischio per la realizzazione degli interventi nelle aree P1.

Con riferimento specifico alla presenza di aree con pericolosità da alluvione bassa, media ed elevata nei territori comunali interessati dalla Variante al PSIM e dal Piano Operativo in valutazione, si rimanda agli approfondimenti specialistici effettuati a supporto del presente Piano.

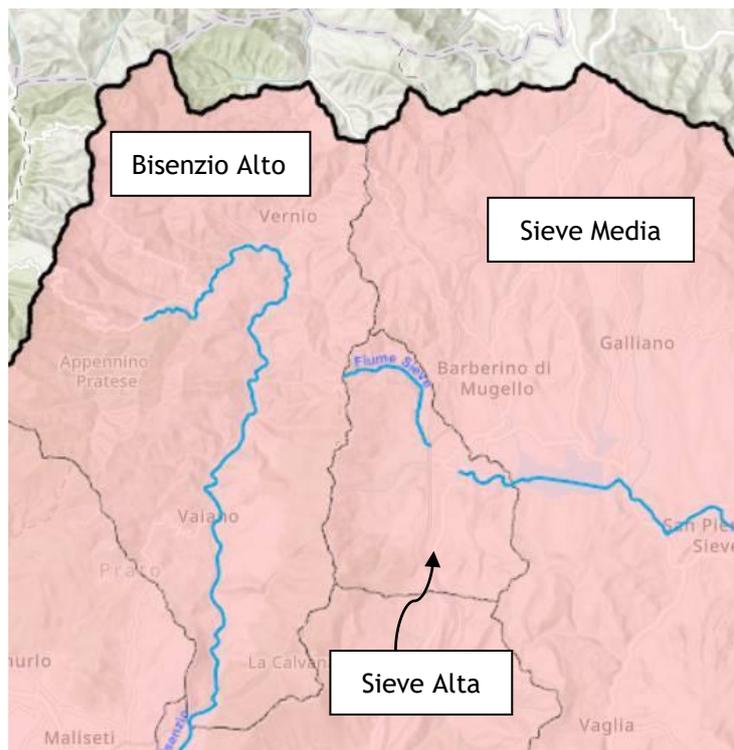
6.1.9.3 Il Piano di Bacino - stralcio Bilancio Idrico (PBI)

Lo stralcio “Bilancio Idrico” è lo strumento del Piano di Bacino, adottato con Delibera del Comitato Istituzionale del 18 luglio 2012 n. 221, per la definizione delle condizioni di criticità della risorsa idrica superficiale e sotterranea, e per l’imposizione di vincoli di sfruttamento sostenibile della stessa.

Il bilancio idrico, definito alla scala del bacino idrografico, è espresso dall’equazione di continuità dei volumi entranti, uscenti ed invasati nel bacino superficiale e idrogeologico, al netto delle risorse necessarie per la conservazione degli ecosistemi acquatici e dei fabbisogni per i diversi usi. Il piano è quindi l’indispensabile strumento conoscitivo su cui fondare la gestione della risorsa idrica nonché la base scientifica sulla quale costruire, all’interno dei Piani di Tutela, le analisi, gli studi previsionali e le strategie volte al perseguimento degli obiettivi di qualità e più in generale i programmi e le azioni di governo del territorio a scala poliennale. Esso fornisce inoltre gli strumenti per la regolazione amministrativa dei prelievi, sia superficiali che sotterranei, in un quadro tecnico chiaro ed unitario. All’interno del bilancio è contenuta inoltre una componente di natura vincolistica, destinata alla tutela ambientale delle acque superficiali, il deflusso minimo vitale (DMV), ossia quella portata che deve essere mantenuta in tratti omogenei del corso d’acqua al fine di garantire il mantenimento delle biocenosi tipiche locali e la salvaguardia dell’equilibrio morfologico e delle caratteristiche fisico chimiche delle acque.

Con riferimento alle acque superficiali, come visibile nella figura sotto riportata, l’area oggetto di valutazione è compresa nella sezione/sottobacino “Sieve Alta” e “Sieve Media” e, in minima parte in corrispondenza del confine con Cantagallo, nella sezione/sottobacino “Bisenzio Alto”. A seguire si riportano le schede di sintesi.

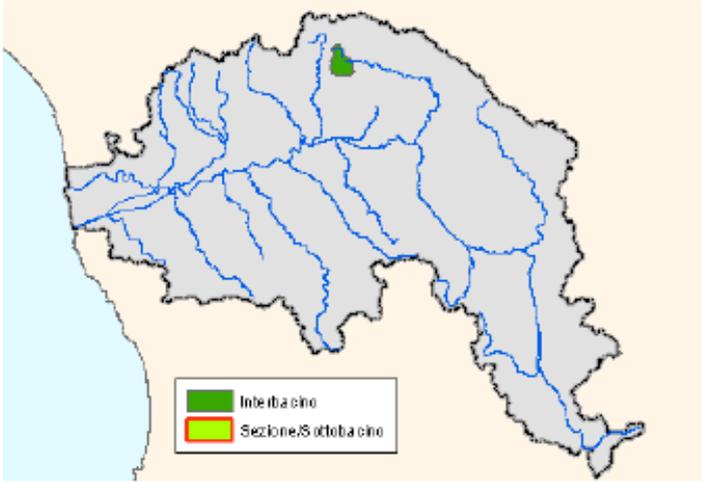
Figura 6-19: Bilancio Idrico Acque superficiali, indicazione dei Sottobacini



Fonte:

<https://geodataserver.appenninosettentrionale.it/portal/apps/webappviewer/index.html?id=d9a1383995894f14903fe112c61df6da>

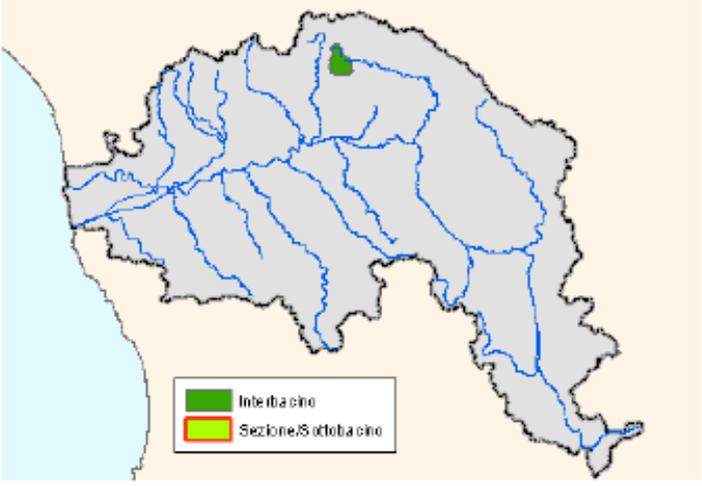
RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

Caratterizzazione	Num. scheda	13										
	Corso d'acqua	Fiume Sieve										
	Nome	Sieve Alta										
	Codice	2041 - [collegamento scheda interbacino]										
Collocazione geografica	 <p>The map shows the Sieve river basin with a network of blue lines representing the river channels. A green area in the upper part of the basin indicates the 'Interbacino' (inter-basin) area, and a yellow area indicates the 'Sezione/ottobacino' (section/sub-basin) area. A legend at the bottom of the map identifies these colors.</p>											
Monitoraggio	Stazione idrometrica di riferimento	n.d.										
	Stazione monitoraggio biologico	n.d.										
Caratteristiche morfologiche	Area [kmq]	35,7										
	Elevazione media [m slm]	443,5										
	Pendenza media [%]	11,0										
Caratteristiche idrologiche	Q _{7,2} [mc/s]	0,029										
	Q _{7,10} [mc/s]	0,018										
Caratteristiche ambientali (sezione)	Vocazione ittica (specie target)	n.d.										
	Indice di Funzionalità Fluviale	mediocre										
	Stato Qualità	2 (buono)										
Deflusso minimo vitale	DMV [mc/s]	0,029										
	DMV [Mmc/anno]	0,92										
Uso del Suolo	Corine Land Cover	<table border="1"> <tr> <td>Classe 1 (Territori modellati artificialmente) [%]</td> <td>1,6</td> </tr> <tr> <td>Classe 2 (Territori agricoli) [%]</td> <td>31,8</td> </tr> <tr> <td>Classe 3 (Territori boscati e ambienti semi-naturali) [%]</td> <td>66,2</td> </tr> <tr> <td>Classe 4 (Zone umide) [%]</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>Classe 5 (Corpi idrici) [%]</td> <td>0,4</td> </tr> </table>	Classe 1 (Territori modellati artificialmente) [%]	1,6	Classe 2 (Territori agricoli) [%]	31,8	Classe 3 (Territori boscati e ambienti semi-naturali) [%]	66,2	Classe 4 (Zone umide) [%]	0,0	Classe 5 (Corpi idrici) [%]	0,4
Classe 1 (Territori modellati artificialmente) [%]	1,6											
Classe 2 (Territori agricoli) [%]	31,8											
Classe 3 (Territori boscati e ambienti semi-naturali) [%]	66,2											
Classe 4 (Zone umide) [%]	0,0											
Classe 5 (Corpi idrici) [%]	0,4											
Pressione antropica	Prelievi medi per fonte di approvvigionamento	<table border="1"> <tr> <td>acque superficiali [mc/s]</td> <td>0,023</td> </tr> <tr> <td>sorgenti [mc/s]</td> <td>0,010</td> </tr> <tr> <td>subalveo [mc/s]</td> <td>0,000</td> </tr> </table>	acque superficiali [mc/s]	0,023	sorgenti [mc/s]	0,010	subalveo [mc/s]	0,000				
acque superficiali [mc/s]	0,023											
sorgenti [mc/s]	0,010											
subalveo [mc/s]	0,000											

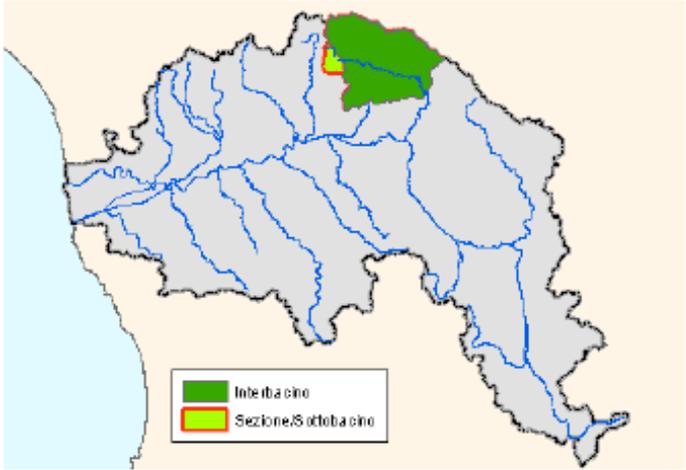
RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

	Prelievo medio totale [mc/s]	0,032
	Restituzione media da impianti di depurazione [mc/s]	0,000
	Prelievo totale netto medio [mc/s]	0,032
	Prelievo netto specifico [l/s/Kmq]	0,90
	Volume prelevato netto [Mmc]	0,3
	Prelievi per tipologia	idropotabile [mc/s] 0,008 irriguo [mc/s] 0,006 industriale+servizi [mc/s] 0,018 venatorio [mc/s] 0,000
	Contributo prelievi netti interbacini di monte	
Bilancio idrico	Curva di durata	Q60 [mc/s] 0,050 Q90 [mc/s] 0,016 Q120 [mc/s] 0,003
	Volume netto defluito estivo [Mmc]	1,2
Criticità idrica	Numero di giorni critici (Q<Q7,2)	44
	Classe di criticità bilancio idrico	3
Criticità idriche monte/valle	Criticità max valle [classe]	3
	Criticità sezioni/sottobacini di monte [classe]	

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

Caratterizzazione	Num. scheda	13										
	Corso d'acqua	Fiume Sieve										
	Nome	Sieve Alta										
	Codice	2041 - [collegamento scheda sottobacino]										
Collocazione geografica	 <p>Legend: ■ Interbacino ■ Sezione di sottobacino</p>											
Caratteristiche idrologiche	Area [kmq]	35,7										
	Contributo interbacino Q7,2 [mc/s]	0,029										
	Contributo interbacino Q7,10 [mc/s]	0,018										
Uso del Suolo	Corine Land Cover	<table border="1"> <tr> <td>Classe 1 (Territori modellati artificialmente) [%]</td> <td>1,6</td> </tr> <tr> <td>Classe 2 (Territori agricoli) [%]</td> <td>31,8</td> </tr> <tr> <td>Classe 3 (Territori boscati e ambienti semi-naturali) [%]</td> <td>66,2</td> </tr> <tr> <td>Classe 4 (Zone umide) [%]</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>Classe 5 (Corpi idrici) [%]</td> <td>0,4</td> </tr> </table>	Classe 1 (Territori modellati artificialmente) [%]	1,6	Classe 2 (Territori agricoli) [%]	31,8	Classe 3 (Territori boscati e ambienti semi-naturali) [%]	66,2	Classe 4 (Zone umide) [%]	0,0	Classe 5 (Corpi idrici) [%]	0,4
Classe 1 (Territori modellati artificialmente) [%]	1,6											
Classe 2 (Territori agricoli) [%]	31,8											
Classe 3 (Territori boscati e ambienti semi-naturali) [%]	66,2											
Classe 4 (Zone umide) [%]	0,0											
Classe 5 (Corpi idrici) [%]	0,4											
Pressione antropica	Prelievi per fonte di approvvigionamento	acque superficiali [mc/s] 0,023 sorgenti [mc/s] 0,010 subalveo [mc/s] 0,000										
	Prelievi totali [mc/s]	0,032										
	Restituzioni da impianti di depurazione [mc/s]	0,000										
	Prelievi totali netti medi [mc/s]	0,032										
	Prelievo netto specifico [l/s/Kmq]	0,900										
	Volume prelevato netto [Mmc]	0,3										
	Prelievi per tipologia	idropotabile [mc/s] 0,008 irriguo [mc/s] 0,006 industriale+servizi [mc/s] 0,018 venatorio [mc/s] 0,000										

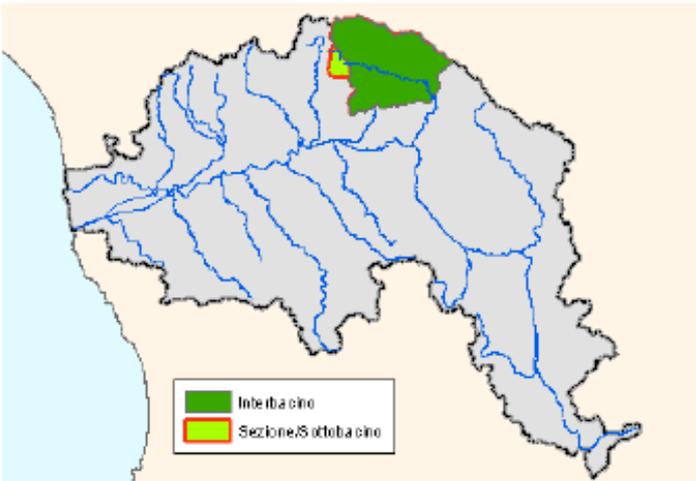
RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

Caratterizzazione	Num. scheda	14	
	Corso d'acqua	Fiume Sieve	
	Nome	Sieve Media	
	Codice	2042 - [collegamento scheda interbacino]	
Collocazione geografica	 <p>The map shows the Sieve river basin with a legend indicating the 'Interbacino' (inter-basin) area in green and the 'Sezione/5otto bacino' (section/5otto basin) area in red. The basin is shown in light blue, and the surrounding land is in light grey.</p>		
Monitoraggio	Stazione idrometrica di riferimento	n.d.	
	Stazione monitoraggio biologico	Dicomano	
Caratteristiche morfologiche	Area [kmq]	578,0	
	Elevazione media [m slm]	450,2	
	Pendenza media [%]	10,3	
Caratteristiche idrologiche	Q7,2 [mc/s]	0,471	
	Q7,10 [mc/s]	0,297	
Caratteristiche ambientali (sezione)	Vocazione ittica (specie target)	vairone	
	Indice di Funzionalità Fluviale	mediocre	
	Stato Qualità	2 (buono)	
Deflusso minimo vitale	DMV [mc/s]	0,471	
	DMV [Mmc/anno]	14,86	
Uso del Suolo	Corine Land Cover	Classe 1 (Territori modellati artificialmente) [%]	2,1
		Classe 2 (Territori agricoli) [%]	35,6
		Classe 3 (Territori boscati e ambienti semi-naturali) [%]	61,5
		Classe 4 (Zone umide) [%]	0,0
		Classe 5 (Corpi idrici) [%]	0,8
Pressione antropica	Prelievi medi per fonte di approvvigionamento	acque superficiali [mc/s]	0,655
		sorgenti [mc/s] 0,158 subalveo [mc/s] 0,191	

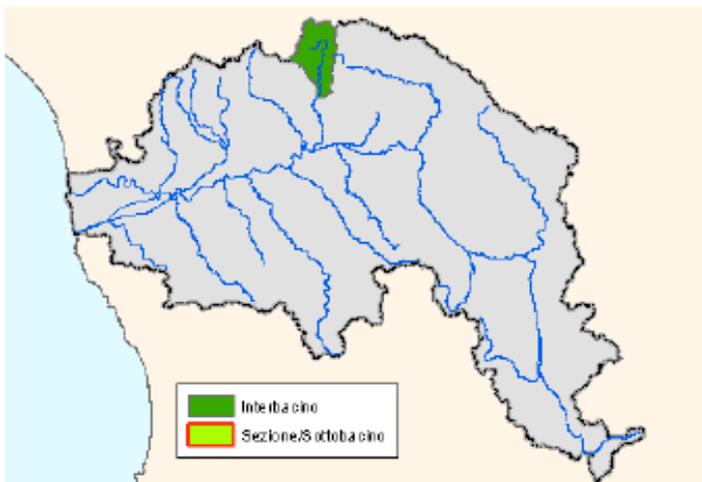
RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

	Prelievo medio totale [mc/s]	1,003
	Restituzione media da impianti di depurazione [mc/s]	-0,232
	Prelievo totale netto medio [mc/s]	0,770
	Prelievo netto specifico [l/s/Kmq]	1,33
	Volume prelevato netto [Mmc]	8,1
	Prelievi per tipologia	idropotabile [mc/s] 0,351 irriguo [mc/s] 0,513 industriale+servizi [mc/s] 0,136 venatorio [mc/s] 0,003
	Contributo prelievi netti interbacini di monte	Sieve Alta [mc/s] 0,032
Bilancio idrico	Curva di durata	Q60 [mc/s] 4,687 Q90 [mc/s] 4,168 Q120 [mc/s] 0,176
	Volume netto defluito estivo [Mmc]	53,1
Criticità idrica	Numero di giorni critici (Q<Q7,2)	6
	Classe di criticità bilancio idrico	2
Criticità idriche monte/valle	Criticità max valle [classe]	2
	Criticità sezioni/sottobacini di monte [classe]	Sieve Alta 3

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

Caratterizzazione	Num. scheda	14										
	Corso d'acqua	Fiume Sieve										
	Nome	Sieve Media										
	Codice	2042 - [collegamento scheda sottobacino]										
Collocazione geografica	 <p> ■ Interbacino ■ Sezione/Sottobacino </p>											
Caratteristiche idrologiche	Area [kmq]	542,3										
	Contributo interbacino Q7,2 [mc/s]	0,442										
	Contributo interbacino Q7,10 [mc/s]	0,279										
Uso del Suolo	Corine Land Cover	<table border="1"> <tr> <td>Classe 1 (Territori modellati artificialmente) [%]</td> <td>2,1</td> </tr> <tr> <td>Classe 2 (Territori agricoli) [%]</td> <td>35,9</td> </tr> <tr> <td>Classe 3 (Territori boscati e ambienti semi-naturali) [%]</td> <td>61,2</td> </tr> <tr> <td>Classe 4 (Zone umide) [%]</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>Classe 5 (Corpi idrici) [%]</td> <td>0,8</td> </tr> </table>	Classe 1 (Territori modellati artificialmente) [%]	2,1	Classe 2 (Territori agricoli) [%]	35,9	Classe 3 (Territori boscati e ambienti semi-naturali) [%]	61,2	Classe 4 (Zone umide) [%]	0,0	Classe 5 (Corpi idrici) [%]	0,8
Classe 1 (Territori modellati artificialmente) [%]	2,1											
Classe 2 (Territori agricoli) [%]	35,9											
Classe 3 (Territori boscati e ambienti semi-naturali) [%]	61,2											
Classe 4 (Zone umide) [%]	0,0											
Classe 5 (Corpi idrici) [%]	0,8											
Pressione antropica	Prelievi per fonte di approvvigionamento	acque superficiali [mc/s] 0,632 sorgenti [mc/s] 0,148 subalveo [mc/s] 0,191										
	Prelievi totali [mc/s]	0,971										
	Restituzioni da impianti di depurazione [mc/s]	-0,232										
	Prelievi totali netti medi [mc/s]	0,738										
	Prelievo netto specifico [l/s/Kmq]	1,360										
	Volume prelevato netto [Mmc]	7,8										
	Prelievi per tipologia	idropotabile [mc/s] 0,343 irriguo [mc/s] 0,507 industriale+servizi [mc/s] 0,118 venatorio [mc/s] 0,003										

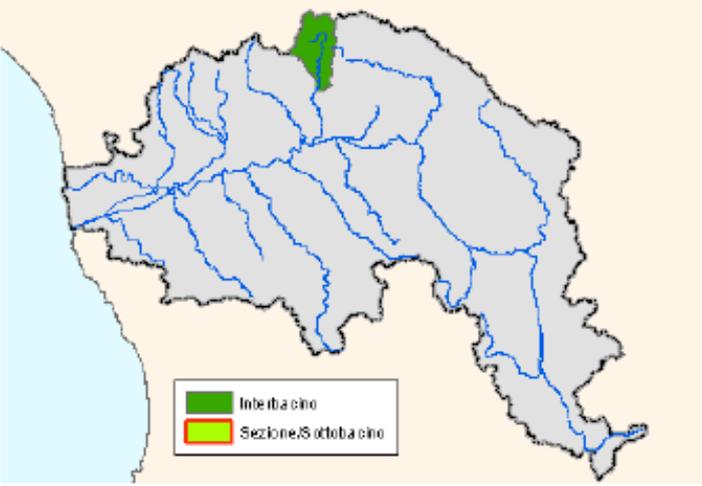
RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

Caratterizzazione	Num. scheda	20										
	Corso d'acqua	Fiume Bisenzio										
	Nome	Bisenzio Alto										
	Codice	4011 - [collegamento scheda interbacino]										
Collocazione geografica	 <p>The map shows the Bisenzio river basin with a network of tributaries. A specific area at the top is highlighted in green, representing the 'Interbacino' area. A yellow area below it represents the 'Sezione/Sottobacino' area. A legend at the bottom of the map identifies these colors.</p>											
Monitoraggio	Stazione idrometrica di riferimento	n.d.										
	Stazione monitoraggio biologico	Gamberame										
Caratteristiche morfologiche	Area [kmq]	158,8										
	Elevazione media [m slm]	545,2										
	Pendenza media [%]	44,2										
Caratteristiche idrologiche	Q _{7,2} [mc/s]	0,296										
	Q _{7,10} [mc/s]	0,187										
Caratteristiche ambientali (sezione)	Vocazione ittica (specie target)	barbo										
	Indice di Funzionalità Fluviale	mediocre										
	Stato Qualità	2 (buono)										
Deflusso minimo vitale	DMV [mc/s]	0,296										
	DMV [Mmc/anno]	9,34										
Uso del Suolo	Corine Land Cover	<table border="1"> <tr> <td>Classe 1 (Territori modellati artificialmente) [%]</td> <td>2,7</td> </tr> <tr> <td>Classe 2 (Territori agricoli) [%]</td> <td>13,4</td> </tr> <tr> <td>Classe 3 (Territori boscati e ambienti semi-naturali) [%]</td> <td>83,9</td> </tr> <tr> <td>Classe 4 (Zone umide) [%]</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>Classe 5 (Corpi idrici) [%]</td> <td>0,0</td> </tr> </table>	Classe 1 (Territori modellati artificialmente) [%]	2,7	Classe 2 (Territori agricoli) [%]	13,4	Classe 3 (Territori boscati e ambienti semi-naturali) [%]	83,9	Classe 4 (Zone umide) [%]	0,0	Classe 5 (Corpi idrici) [%]	0,0
Classe 1 (Territori modellati artificialmente) [%]	2,7											
Classe 2 (Territori agricoli) [%]	13,4											
Classe 3 (Territori boscati e ambienti semi-naturali) [%]	83,9											
Classe 4 (Zone umide) [%]	0,0											
Classe 5 (Corpi idrici) [%]	0,0											
Pressione antropica	Prelievi medi per fonte di approvvigionamento	<table border="1"> <tr> <td>acque superficiali [mc/s]</td> <td>0,257</td> </tr> <tr> <td>sorgenti [mc/s]</td> <td>0,143</td> </tr> <tr> <td>subalveo [mc/s]</td> <td>0,041</td> </tr> </table>	acque superficiali [mc/s]	0,257	sorgenti [mc/s]	0,143	subalveo [mc/s]	0,041				
acque superficiali [mc/s]	0,257											
sorgenti [mc/s]	0,143											
subalveo [mc/s]	0,041											

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

	Prelievo medio totale [mc/s]	0,440
	Restituzione media da impianti di depurazione [mc/s]	-0,086
	Prelievo totale netto medio [mc/s]	0,354
	Prelievo netto specifico [l/s/Kmq]	2,23
	Volume prelevato netto [Mmc]	3,7
	Prelievi per tipologia	idropotabile [mc/s] 0,396 irriguo [mc/s] 0,002 industriale+servizi [mc/s] 0,041 venatorio [mc/s] 0,000
	Contributo prelievi netti interbacini di monte	
Bilancio idrico	Curva di durata	Q60 [mc/s] 0,132 Q90 [mc/s] 0,056 Q120 [mc/s] 0,000
	Volume netto defluito estivo [Mmc]	6,0
Criticità idrica	Numero di giorni critici (Q<Q7,2)	91
	Classe di criticità bilancio idrico	4
Criticità idriche monte/valle	Criticità max valle [classe]	4
	Criticità sezioni/sottobacini di monte [classe]	

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

Caratterizzazione	Num. scheda	20										
	Corso d'acqua	Fiume Bisenzio										
	Nome	Bisenzio Alto										
	Codice	4011 - [collegamento scheda sottobacino]										
Collocazione geografica	 <p>Legend: ■ Interbacino ■ Sezione Sottobacino</p>											
Caratteristiche idrologiche	Area [kmq]	158,8										
	Contributo interbacino Q7,2 [mc/s]	0,296										
	Contributo interbacino Q7,10 [mc/s]	0,187										
Uso del Suolo	Corine Land Cover	<table border="1"> <tr> <td>Classe 1 (Territori modellati artificialmente) [%]</td> <td>2,7</td> </tr> <tr> <td>Classe 2 (Territori agricoli) [%]</td> <td>13,4</td> </tr> <tr> <td>Classe 3 (Territori boscati e ambienti semi-naturali) [%]</td> <td>83,9</td> </tr> <tr> <td>Classe 4 (Zone umide) [%]</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>Classe 5 (Corpi idrici) [%]</td> <td>0,0</td> </tr> </table>	Classe 1 (Territori modellati artificialmente) [%]	2,7	Classe 2 (Territori agricoli) [%]	13,4	Classe 3 (Territori boscati e ambienti semi-naturali) [%]	83,9	Classe 4 (Zone umide) [%]	0,0	Classe 5 (Corpi idrici) [%]	0,0
Classe 1 (Territori modellati artificialmente) [%]	2,7											
Classe 2 (Territori agricoli) [%]	13,4											
Classe 3 (Territori boscati e ambienti semi-naturali) [%]	83,9											
Classe 4 (Zone umide) [%]	0,0											
Classe 5 (Corpi idrici) [%]	0,0											
Pressione antropica	Prelievi per fonte di approvvigionamento	acque superficiali [mc/s] 0,257 sorgenti [mc/s] 0,143 subalveo [mc/s] 0,041										
	Prelievi totali [mc/s]	0,440										
	Restituzioni da impianti di depurazione [mc/s]	-0,086										
	Prelievi totali netti medi [mc/s]	0,354										
	Prelievo netto specifico [l/s/Kmq]	2,230										
	Volume prelevato netto [Mmc]	3,7										
	Prelievi per tipologia	idropotabile [mc/s] 0,396 irriguo [mc/s] 0,002 industriale+servizi [mc/s] 0,041 venatorio [mc/s] 0,000										

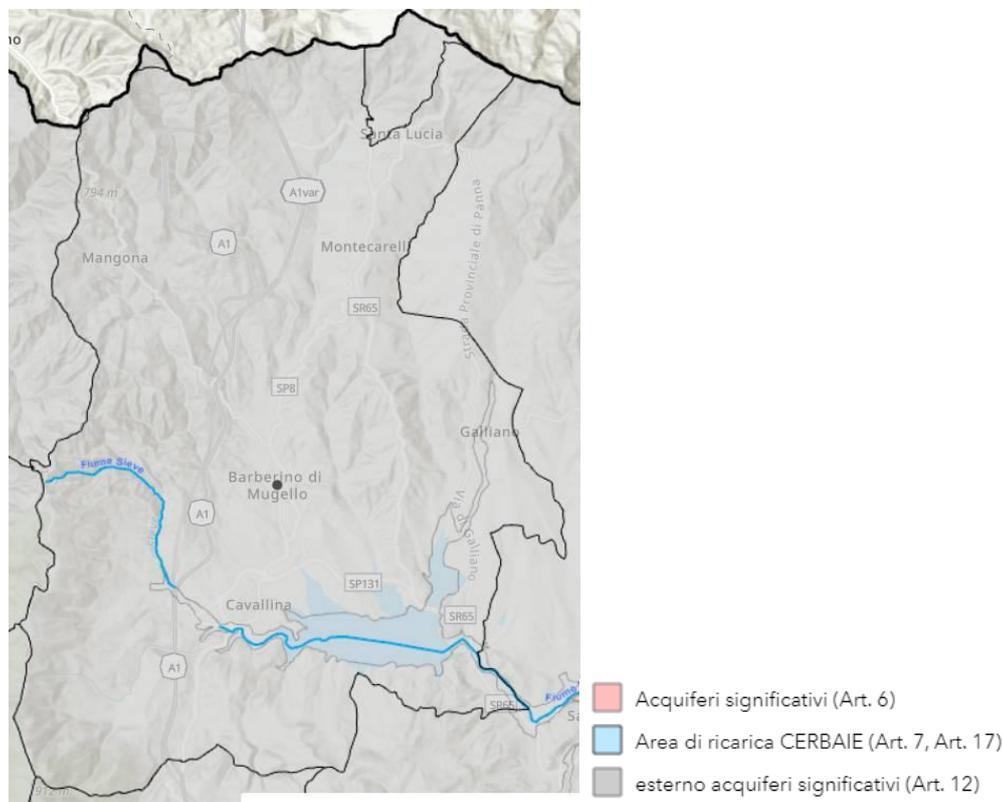
Come riportato nelle schede di riepilogo sopra, i bacini di interesse presentano le seguenti classi di criticità:

- Sieve Alta = C3 - interbacini a deficit idrico elevato (art. 21 NTA)
- Sieve Media = C2 - interbacini a deficit idrico medio (art. 22 NTA)
- Bisenzio Alto = C4 - interbacini a deficit idrico molto elevato (art. 20 NTA)

In relazione alle acque sotterranee, l'area oggetto di valutazione risulta ubicata all'esterno di acquiferi significativi, il più prossimo dei quali è l'acquifero del Mugello nei comuni di Scarperia e San Piero, Borgo San Lorenzo e Vicchio.

L'area dell'invaso di Bilancino rientra nelle aree di possibile interferenza con il reticolo superficiale, regolamentate dall'art. 15 delle NTA.

Figura 6-20: Applicazione normative acque sotterranee



6.1.9.4 Il Piano di Bacino - stralcio Riduzione Rischio idraulico (PRRI)

Le criticità che si riscontrano nel bacino dell'Arno derivano dal rischio idraulico che, con connotazioni diverse, investe gran parte del territorio.

Il sistema idraulico dell'Arno, in termini generali, risulta infatti inadeguato a contenere, senza esondazioni disastrose, le portate di piena di eventi caratterizzati da un tempo di ritorno che sulla base di dati storici, è compreso tra qualche decennio e oltre i 200 anni, ma il rischio si evidenzia in vaste aree del territorio del bacino anche per eventi il cui tempo di ritorno si colloca entro pochi anni.

Lo stralcio "Riduzione del Rischio Idraulico" è lo strumento del Piano di Bacino per la valutazione del rischio alluvionale **su asta dell'Arno** e principali affluenti, e per la individuazione delle strategie di intervento per la sua mitigazione.

Il Piano stralcio ha come obiettivo il contenimento massimo del rischio idraulico inteso sia in termini di riduzione della frequenza e della portata dei fenomeni di esondazione ed allagamento, che di contenimento dei danni alle persone, all'ambiente ed al contesto economico sociale del bacino.

Tali obiettivi sono perseguiti con un concerto di strumenti di natura conoscitiva (ricerca ed informazione), strutturale (opere idrauliche, sistemi di monitoraggio e di controllo) e gestionale (normative, sistema di vincoli, criteri di gestione, organizzazione territoriale, piani di monitoraggio, etc.).

Gli obiettivi specifici che si intendono raggiungere sono:

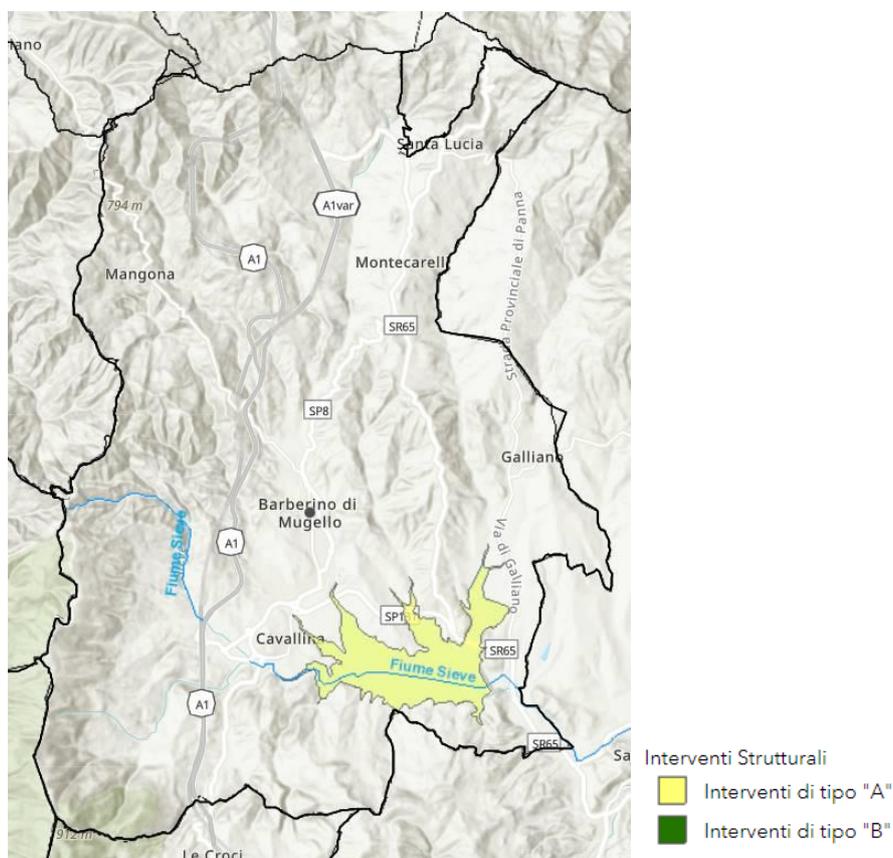
- aumento della capacità di laminazione;

- aumento della capacità di invaso;
- aumento della capacità di smaltimento;
- miglioramento delle opere di difesa arginale;
- miglioramento della capacità di controllo e di intervento.

Per la riduzione del rischio di inondazione devono essere attuati interventi di tipo strutturale (opere di sistemazione, compresa la loro manutenzione e il ripristino in caso di danneggiamento) per ridurre la probabilità che accada un evento. Gli interventi strutturali vengono categorizzati in “A” e “B” in base al loro perimetro.

Nel territorio di Barberino di Mugello, il PRRI prevede l’intervento strutturale di tipo “A” “Completamento dell’invaso di Bilancino”.

Figura 6-21: Piano Stralcio Rischio Idraulico



Fonte: https://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page_id=1305

6.1.9.5 Il Piano di Bacino - stralcio Assetto idrogeologico per la pericolosità da frana

Con l’adozione definitiva del PGRA le norme di PAI del bacino dell’Arno continuano a mantenere la loro operatività rispetto alla pericolosità idraulica esclusivamente per quando non espressamente in contrasto con la Disciplina dello stesso PGRA. Il PAI mantiene integralmente i propri contenuti e le proprie norme d’uso per quanto riguarda la pericolosità da processi geomorfologici di versante e da frana nel territorio dell’Arno.

Si ricorda che il PAI, in quanto stralcio del Piano di Bacino ai sensi dell’art. 65, c.1 del Dlgs 152/06 e smi, è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d’uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo” che contiene in particolare “l’individuazione delle aree a pericolosità e rischio idrogeologico, la perimetrazione delle aree da sottoporre a misure di salvaguardia e la determinazione

delle misure medesime”. Le disposizioni del PAI sono **vincolanti** per tutti i soggetti pubblici e privati dei territori del Distretto Appennino settentrionale.

il Piano, nel rispetto delle finalità generali indicate all’art. 17 della legge 18 maggio 1989 n. 183 per il piano di bacino, ed in attuazione delle disposizioni della L.R. 5/95 e del Piano di indirizzo territoriale (D.C.R. n. 12/2000), si pone i seguenti obiettivi:

- la sistemazione, la conservazione ed il recupero del suolo nei bacini idrografici, con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico-forestali, idraulico-agrari, silvo-pastorali, di forestazione, di bonifica, di consolidamento e messa in sicurezza;
- la difesa ed il consolidamento dei versanti e delle aree instabili nonché la difesa degli abitati e delle infrastrutture contro i fenomeni franosi e altri fenomeni di dissesto;
- la difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d’acqua;
- la moderazione delle piene, anche mediante serbatoi d’invaso, vasche di laminazione, casse di espansione, scaricatori, scolmatori, diversivi o altro, per la difesa dalle inondazioni e dagli allagamenti;
- la riduzione del rischio idrogeologico, il riequilibrio del territorio ed il suo utilizzo nel rispetto del suo stato, della sua tendenza evolutiva e delle sue potenzialità d’uso;
- la riduzione del rischio idraulico ed il raggiungimento di livelli di rischio socialmente accettabili.

Ad oggi è vigente per la sola parte geomorfologica, come strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d’uso finalizzate alla conservazione e alla difesa del suolo da rischi geomorfologici (la parte relativa alla pericolosità idraulica del PAI è stata abolita e sostituita integralmente dal citato PGRA).

In relazione alle specifiche condizioni geomorfologiche e idrogeologiche, alla tutela dell’ambiente e alla prevenzione contro possibili effetti dannosi di interventi antropici, sono soggetti alle norme del presente capo le aree individuate nelle cartografie di seguito specificate:

“Perimetrazione delle aree con pericolosità da fenomeni geomorfologici di versante” (Livello di sintesi in scala 1:25.000-PF25K). La banca dati PF25K, come modificata con Decreto del Segretario Generale n. 80 del 10 ottobre 2019, individua le aree a pericolosità da processi geomorfologici di versante a scala 1:25.000. I livelli di pericolosità individuati sono i seguenti:

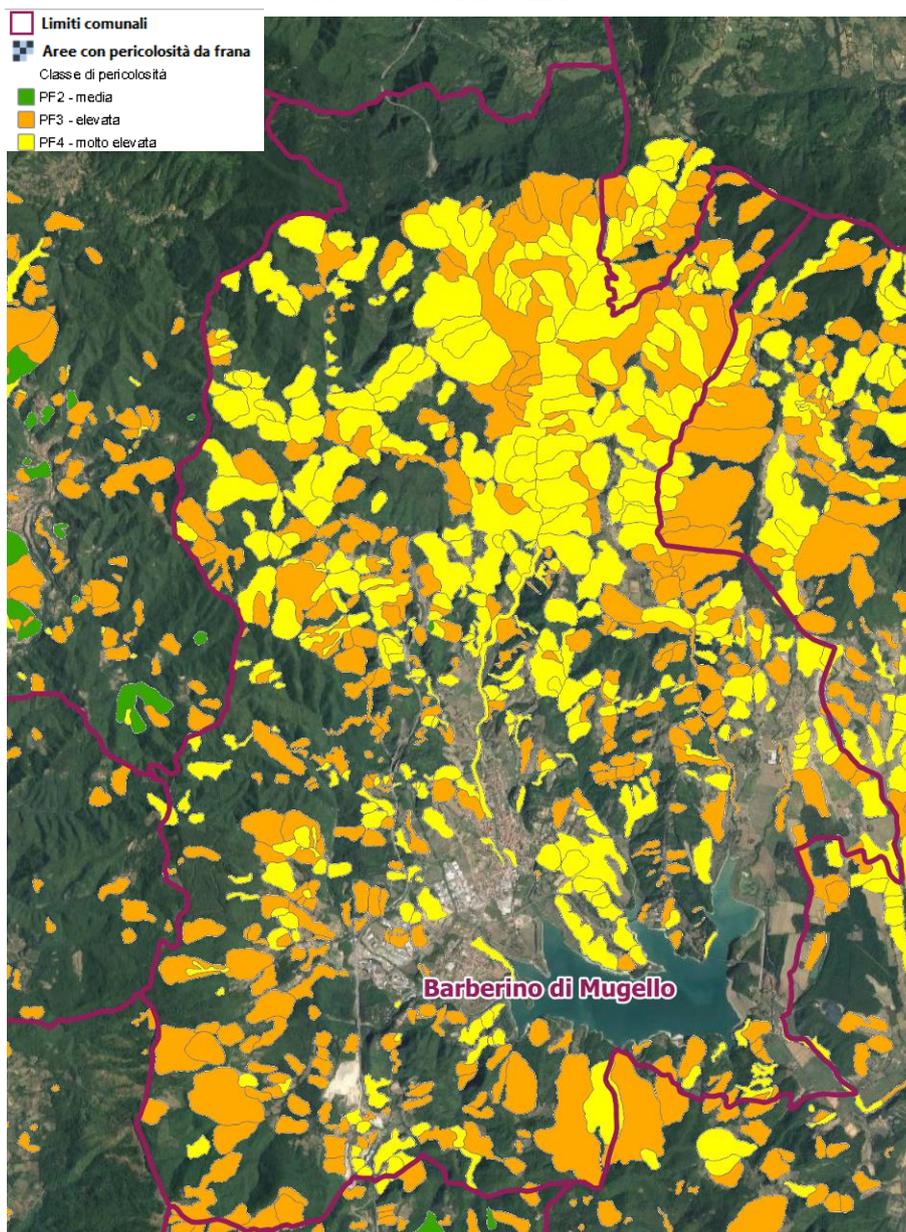
- pericolosità media da processi geomorfologici di versante (P.F.2): aree apparentemente stabili, interessate da litologie con caratteri intrinsecamente sfavorevoli alla stabilità dei versanti;
- pericolosità moderata da processi geomorfologici di versante (P.F.1): aree apparentemente stabili ed interessate da litologie con caratteri favorevoli alla stabilità dei versanti che, talora, possono essere causa di rischio reale o potenziale moderato.



Le aree a pericolosità molto elevata (P.F.4) ed elevata (P.F.3) sono individuate nella cartografia “Perimetrazione delle aree con pericolosità da frana derivante dall’inventario dei fenomeni franosi” (Livello di dettaglio in scala 1:10.000-PF 10K).

In questa la pericolosità è così graduata:

- pericolosità molto elevata da frana (P.F.4): pericolosità indotta da fenomeni franosi attivi;
- pericolosità elevata da frana (P.F.3): pericolosità indotta da fenomeni franosi inattivi che presentano segni di potenziale instabilità (frane quiescenti);
- pericolosità media da frana (P.F.2): pericolosità indotta da fenomeni franosi inattivi stabilizzati



Si ricorda che con deliberazione della Conferenza Istituzionale Permanente n. 28 del 21 dicembre 2022 è stato adottato il “Progetto di Piano di bacino del distretto idrografico dell’Appennino Settentrionale, stralcio Assetto Idrogeologico per la gestione del rischio da dissesti di natura geomorfologica” (Progetto di PAI “Dissesti Geomorfologici”, consultabile al link https://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page_id=11242); tale progetto di piano è attualmente in corso di definizione e perfezionamento.

Con l’adozione il nuovo Progetto di PAI “dissesti geomorfologici” eredita tutti i contenuti del Progetto di PAI 2019 e quest’ultimo decade.

Il Piano di bacino, stralcio “Assetto Idrogeologico per la gestione del rischio da dissesti di natura geomorfologica”, di seguito denominato PAI, relativo al distretto idrografico dell’Appennino Settentrionale è adottato e approvato, ai sensi degli artt. 65, 66, 67 e 68 del decreto legislativo n. 152/2006, quale piano stralcio del Piano di bacino distrettuale.

Esso ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d’uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo, sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato.

Il PAI persegue l'obiettivo generale di garantire livelli di gestione sostenibile del rischio da dissesti di natura geomorfologica, privilegiando la difesa della vita umana, del patrimonio ambientale, culturale, infrastrutturale ed insediativo, da perseguire mediante misure di prevenzione e misure di protezione tali da fronteggiare e mitigare i fenomeni di dissesto in atto o potenziali, senza aggravarli, ferme restando le competenze in materia di protezione civile previste dalle leggi nazionali e regionali.

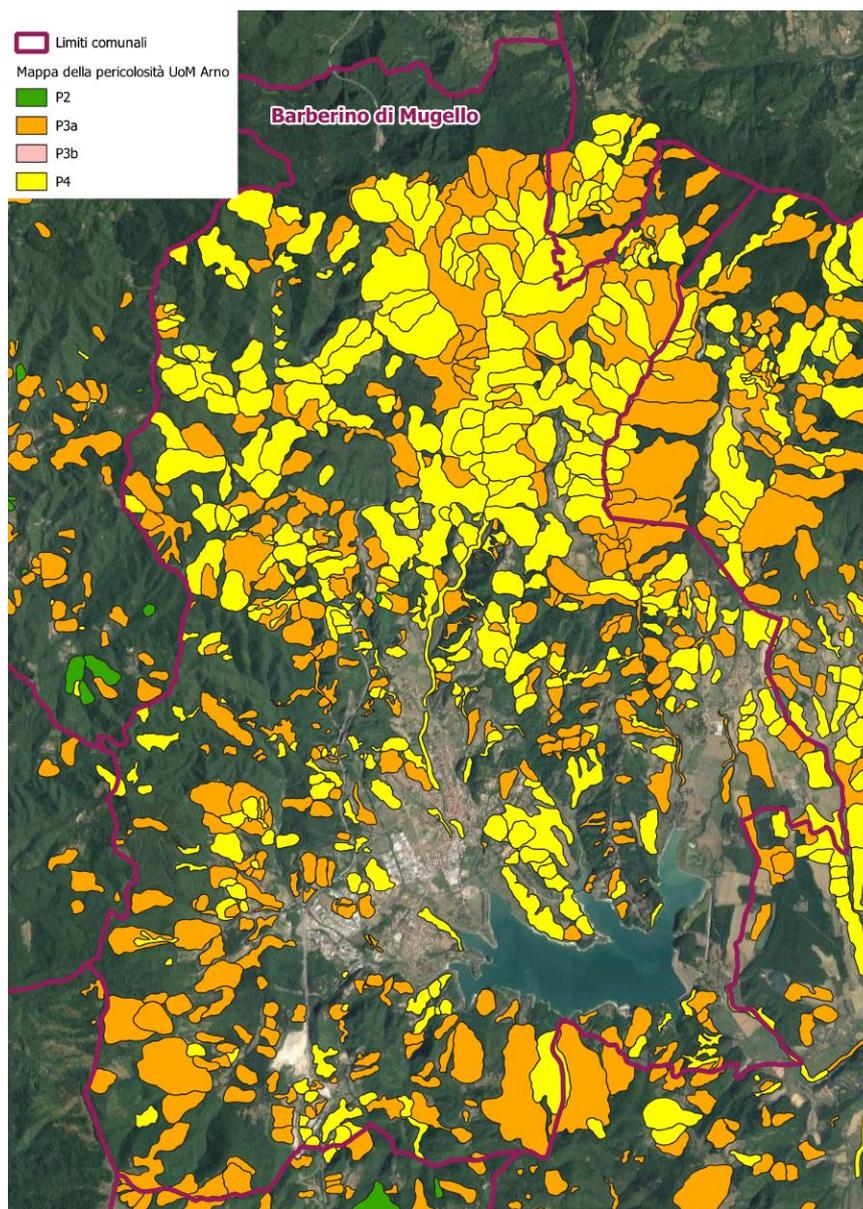
Ai sensi di quanto previsto al comma 3, il PAI, nel rispetto di quanto previsto all'art.67, comma 1 del d.lgs 152/2006, si pone i seguenti obiettivi:

- la definizione di un quadro conoscitivo di pericolosità omogeneo e coerente con i dissesti geomorfologici presenti nel territorio dei bacini interessati, con particolare riferimento ai fenomeni attivi, nonché la definizione dei criteri necessari per l'aggiornamento di tale quadro;
- la sistemazione, la conservazione e il recupero del suolo nei bacini idrografici, con l'individuazione di misure ed azioni strutturali e non strutturali, tese alla mitigazione del rischio per la salute delle persone, per i beni e il patrimonio culturale ed ambientale, infrastrutturale ed insediativo, nonché a favorire le attività che non compromettano la naturale evoluzione del rilievo, a preservare il territorio da ulteriori dissesti, a evitare il verificarsi di fenomeni erosivi e a mantenere in condizioni di equilibrio il trasporto solido nel reticolo idrografico;
- la definizione delle misure di prevenzione, integrate con le strategie nazionali di adattamento ai cambiamenti climatici, in coerenza con gli obiettivi specifici del PGRA e del PGA, nonché la individuazione delle misure di protezione, da realizzare anche sulla base di programmi di interventi ex art. 69 del d.lgs. 152/2006.

Ai fini del raggiungimento degli obiettivi di cui all'art. 1, sono soggette alla presente Disciplina di piano le aree riportate nella "Mappa della pericolosità da dissesti di natura geomorfologica" suddivise nelle seguenti classi, definite secondo i criteri dell'Allegato 3, secondo la seguente gradazione:

- pericolosità molto elevata (P4): aree instabili interessate da fenomeni di dissesto attivi di tipo gravitativo, erosivo e/o dovuti all'azione delle acque incanalate negli alvei naturali /artificiali o lungo le pendici;
- pericolosità elevata (P3) - aree potenzialmente instabili, suddivise in due sottoclassi:
 - (P3a) - aree non interessate da fenomeni di dissesto attivi ma in cui sono presenti indicatori geomorfologici diretti, quali aree interessate da instabilità in passato e/o segni precursori o premonitori di movimenti gravitativi, sulla base dei quali non è possibile escludere la riattivazione dei dissesti;
 - (P3b) - aree interessate da possibili instabilità di tipo gravitativo, erosivo e/o dovuti all'azione delle acque incanalate negli alvei naturali /artificiali o lungo le pendici, per effetto di condizioni geomorfologiche e fisiche sfavorevoli che determinano elevata propensione al dissesto.
- pericolosità media (P2): aree stabilizzate, aree stabili interessate tuttavia da litologie e condizioni strutturali e geomorfologiche che possono dar luogo a modifica della loro condizione di stabilità;
- pericolosità moderata (P1): aree stabili con condizioni litologiche, strutturali e geomorfologiche aventi caratteri per lo più favorevoli alla stabilità.

Figura 6-22. Progetto PAI “Dissesti geomorfologici” - Mappa pericolosità del distretto (Focus sul comune di Barberino di Mugello)



Aree a pericolosità molto elevata (P4) - Norme

1. Nelle aree P4, per le finalità di cui all’art. 1, sono da consentire gli interventi che possano essere realizzati in condizioni di gestione del rischio, da ottenersi attraverso misure di protezione finalizzate alla riduzione della classe di pericolosità, fatto salvo quanto previsto nei commi seguenti e ai successivi artt. 9 e 14.
2. Nelle aree P4 l’Autorità di bacino distrettuale si esprime sulle misure di protezione tese alla riduzione della pericolosità in merito all’aggiornamento del quadro conoscitivo con conseguente riesame delle mappe di pericolosità da dissesti di natura geomorfologica.
3. Nelle aree P4 sul patrimonio edilizio esistente e sulle infrastrutture esistenti sono sempre ammessi gli interventi di manutenzione ordinaria e gli interventi per adeguamenti minimi necessari alla messa in sicurezza delle strutture e degli impianti relativamente a quanto previsto dalle norme in materia igienico-sanitaria, di sicurezza ed igiene sul lavoro, di superamento delle barriere architettoniche.
4. Nel rispetto delle finalità di cui all’art.1 le Regioni disciplinano le condizioni di gestione del rischio da dissesti di natura geomorfologica nelle aree P4 per il patrimonio edilizio esistente, per i casi di

trasformazione d'uso del suolo e per i casi non espressamente richiamati nei precedenti commi. A tal fine emanano le disposizioni concernenti l'attuazione del Piano nelle materie di propria competenza, con la possibilità di adottare, ove necessario, disposizioni più restrittive rispetto a quanto previsto dal presente articolo ai sensi del disposto dell'art. 3-quinquies, c.2 del d.lgs. 152/06.

Aree a pericolosità molto elevata (P4) - Indirizzi per gli strumenti di governo del territorio

1. Fermo restando quanto previsto all'art. 8, nelle aree P4 per le finalità di cui all'art. 1 le Regioni, le Città metropolitane, le Province e i Comuni nell'ambito dei propri strumenti di governo del territorio, si attengono ai seguenti indirizzi:

a) sono da evitare gli interventi sul patrimonio edilizio esistente che determinino un aumento del carico urbanistico e un conseguente aumento dell'esposizione al rischio delle persone;

b) sono da evitare le previsioni di:

- interventi di nuova costruzione residenziali, commerciali, ricettivi e produttivi;
- nuove opere pubbliche e di interesse pubblico, riferite ai servizi essenziali;
- nuove aree destinate alla realizzazione di impianti di cui all'allegato VIII alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006;
- nuovi impianti di contenimento delle acque, quali dighe, invasi, laghi artificiali, oltre a quelli connessi con la gestione della risorsa idrica a scopi idropotabili ed irrigui;

c) sono da subordinare, se non diversamente localizzabili, al rispetto delle condizioni di gestione del rischio, da ottenersi attraverso misure di protezione, anche alla scala locale, finalizzate alla riduzione della pericolosità, le previsioni di:

- nuove infrastrutture o opere pubbliche o di interesse pubblico;
- interventi di ampliamento della rete infrastrutturale primaria, delle opere pubbliche e di interesse pubblico riferite a servizi essenziali e degli impianti di cui all'allegato VIII alla parte seconda del decreto legislativo 152/2006;
- nuove infrastrutture a rete;

d) sono da subordinare al rispetto delle condizioni di gestione del rischio:

- le previsioni e le attività inerenti la coltivazione, il trattamento e il ripristino di aree destinate all'estrazione di materiali da cava e da miniera relativi alle aree a valenza estrattiva e mineraria incluse nei piani regionali;

e) sono da privilegiare:

- le azioni tese al mantenimento della naturale evoluzione morfodinamica dei rilievi, del paesaggio e del reticolo idrografico, a condizione che tale morfodinamica non sia causa o possa essere causa di rischio per il patrimonio ambientale, culturale, abitativo, infrastrutturale e produttivo esistente;
- le trasformazioni urbanistiche tese alla delocalizzazione degli insediamenti e delle infrastrutture nelle aree in dissesto, in particolare per quelle porzioni di territorio per le quali le misure di protezione e di mitigazione del rischio non risultino sostenibili, in quanto economicamente e socialmente non convenienti in termini di costi/benefici.

Aree a pericolosità elevata (P3a) - Norme

1. Nelle aree P3a, per le finalità di cui all'art. 1, sono da consentire gli interventi che possano essere realizzati in condizioni di gestione del rischio senza aggravare le condizioni di stabilità delle aree contermini.

2. Nelle aree P3a l'Autorità di bacino distrettuale si esprime sulle misure di protezione tese alla riduzione della pericolosità in merito all'aggiornamento del quadro conoscitivo con conseguente riesame delle mappe di pericolosità da dissesti di natura geomorfologica.

3. Nel rispetto delle finalità di cui all'art.1, le Regioni disciplinano le condizioni di gestione del rischio da dissesti di natura geomorfologica nelle aree P3a per il patrimonio edilizio esistente e per i casi di trasformazione d'uso del suolo e per i casi non espressamente richiamati nei precedenti commi. A tal fine emanano le disposizioni concernenti l'attuazione del Piano nelle materie di propria competenza, con la possibilità di adottare, ove necessario, disposizioni più restrittive rispetto a quanto previsto dal presente articolo nei sensi del disposto dell'art. 3-quinquies, c.2 del d.lgs. 152/06.

Aree a pericolosità elevata (P3b) - Norme

1. Le aree P3b sono individuate dall'Autorità di bacino secondo i criteri indicati all'allegato 3.

Le Regioni, le Città metropolitane, le Province ed i Comuni nell'ambito dei procedimenti di modifica ed approvazione dei propri strumenti urbanistici possono proporre all'Autorità di bacino istanze di riesame e modifica delle aree P3b, ai sensi del successivo art. 16, al fine di confermare e/o rivedere in dettaglio le condizioni di potenziale instabilità, con conseguente revisione del quadro conoscitivo.

2. Nelle more dell'eventuale applicazione del riesame di cui al comma precedente, nelle aree P3b trovano applicazione le norme definite all'art. 10.

Aree a pericolosità elevata (P3a e P3b) - Indirizzi per gli strumenti di governo del territorio

1. Fermo restando quanto previsto agli artt. 10 e 11, nelle aree P3a e P3b per le finalità di cui all'art. 1 le Regioni, le Città metropolitane, le Province e i Comuni nell'ambito dei propri strumenti di governo del territorio si attengono ai seguenti indirizzi:

a) sono da privilegiare le trasformazioni urbanistiche tese al recupero e al mantenimento della naturale evoluzione morfodinamica dei rilievi, del paesaggio e del reticolo idrografico;

b) sono da privilegiare le trasformazioni dell'uso del suolo volte a ridurre le condizioni propedeutiche al dissesto e al contenimento dell'erosione;

c) sono da subordinare al rispetto delle condizioni di gestione del rischio da dissesti di natura geomorfologica le previsioni e realizzazioni di interventi di trasformazione urbanistica.

Aree a pericolosità media (P2) e bassa (P1) - Indirizzi per gli strumenti di governo del territorio

1. Le aree a pericolosità media (P2) e bassa (P1) sono individuate dall'Autorità di bacino secondo i criteri indicati all'allegato 3.

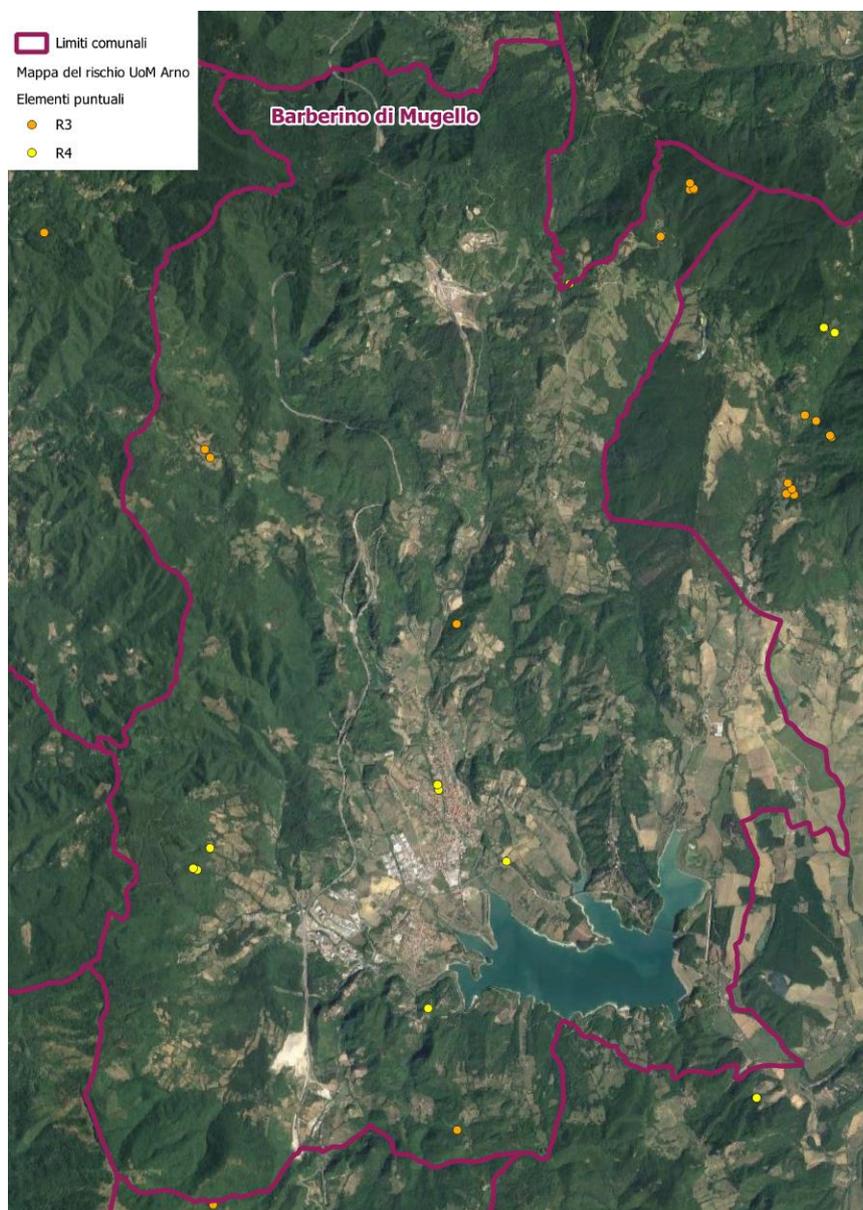
2. Nelle aree P2 e P1 sono da privilegiare le tipologie di intervento previste dagli strumenti di governo del territorio che non determinino condizioni di instabilità e non modifichino negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici nell'area e nelle zone potenzialmente interessate dagli interventi e dalle loro pertinenze.

Inoltre, Ai fini del raggiungimento degli obiettivi di cui all'art. 1, sono soggette alla presente Disciplina di piano le aree riportate nella "Mappa del rischio da dissesti di natura geomorfologica" suddivise in 4 classi di rischio, definite secondo i criteri dell'Allegato 3 e di cui al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 29 settembre 1998, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n.3 del 5 gennaio 1999, espresse in termini di:

- rischio molto elevato (R4) - aree in cui il verificarsi di fenomeni di dissesto può condurre gli elementi presenti ad un rischio di perdita molto elevato;
- rischio elevato (R3) - aree in cui il verificarsi di fenomeni di dissesto può condurre gli elementi presenti ad un rischio di perdita elevato;

- rischio medio (R2) - aree in cui il verificarsi di fenomeni di dissesto può condurre gli elementi presenti ad un rischio di perdita medio;
- rischio moderato (R1) - aree in cui il verificarsi di fenomeni di dissesto può condurre gli elementi presenti ad un rischio di perdita moderato.

Figura 6-23. Progetto PAI “Dissesti geomorfologici” - Mappa rischio del distretto (Focus sul comune di Barberino di Mugello)



Con riferimento specifico alla presenza di aree con pericolosità da frana, media ed elevata nel territorio comunale di Barberino di Mugello interessato dalla Variante al PSIM e dal PO in valutazione, si rimanda agli approfondimenti specialistici effettuati a supporto del presente Piano.

Alla luce di quanto esposto, nella matrice seguente viene effettuata la verifica di coerenza tra gli obiettivi/strategie ed azioni della Variante al PSIM e del PO con il Piano in analisi.

Tabella 6-34. Legenda della Valutazione di coerenza

NP	Non Pertinente
+	Coerente
-	Non Coerente

Tabella 6-35. Valutazione di coerenza tra gli obiettivi della Variante al PSIM e gli obiettivi del “Progetto PAI”

Variante al PSIM	Obiettivi del Progetto PAI		
OBIETTIVI	la definizione di un quadro conoscitivo di pericolosità omogeneo e coerente con i dissesti geomorfologici presenti nel territorio dei bacini interessati, con particolare riferimento ai fenomeni attivi, nonché la definizione dei criteri necessari per l'aggiornamento di tale quadro	la sistemazione, la conservazione e il recupero del suolo nei bacini idrografici, con l'individuazione di misure ed azioni strutturali e non strutturali, tese alla mitigazione del rischio per la salute delle persone, per i beni e il patrimonio culturale ed ambientale, infrastrutturale ed insediativo, nonché a favorire le attività che non compromettano la naturale evoluzione del rilievo, a preservare il territorio da ulteriori dissesti, a evitare il verificarsi di fenomeni erosivi e a mantenere in condizioni di equilibrio il trasporto solido nel reticolo idrografico	la definizione delle misure di prevenzione, integrate con le strategie nazionali di adattamento ai cambiamenti climatici, in coerenza con gli obiettivi specifici del PGRA e del PGA, nonché la individuazione delle misure di protezione, da realizzare anche sulla base di programmi di interventi ex art. 69 del d.lgs. 152/2006
Riqualificazione ed implementazione delle aree produttive	np	np	np
Valorizzazione della rete stradale minore	np	np	np
Valorizzazione delle aree del Parco di Bilancino	np	np	np

Tabella 6-36. Valutazione di coerenza tra gli obiettivi del Piano Operativo e gli obiettivi del “Progetto PAI”

Piano Operativo		Obiettivi del Progetto PAI		
Categoria	OBIETTIVI	la definizione di un quadro conoscitivo di pericolosità omogeneo e coerente con i dissesti geomorfologici presenti nel territorio dei bacini interessati, con particolare riferimento ai fenomeni attivi, nonché la definizione dei criteri necessari per l'aggiornamento di tale quadro	la sistemazione, la conservazione e il recupero del suolo nei bacini idrografici, con l'individuazione di misure ed azioni strutturali e non strutturali, tese alla mitigazione del rischio per la salute delle persone, per i beni e il patrimonio culturale ed ambientale, infrastrutturale ed insediativo, nonché a favorire le attività che non compromettano la naturale evoluzione del rilievo, a preservare il territorio da ulteriori dissesti, a evitare il verificarsi di fenomeni erosivi e a mantenere in condizioni di equilibrio il trasporto solido nel reticolo idrografico	la definizione delle misure di prevenzione, integrate con le strategie nazionali di adattamento ai cambiamenti climatici, in coerenza con gli obiettivi specifici del PGRA e del PGA, nonché la individuazione delle misure di protezione, da realizzare anche sulla base di programmi di interventi ex art. 69 del d.lgs. 152/2006
/ F R A G	Eliminazione progressiva del rischio idraulico	np	+	np

Piano Operativo		Obiettivi del Progetto PAI		
Categoria	OBIETTIVI	definizione di un quadro conoscitivo di pericolosità omogeneo e coerente con i dissesti geomorfologici presenti nel territorio dei bacini interessati, con particolare riferimento ai fenomeni attivi, nonché la definizione dei criteri necessari per l'aggiornamento di tale quadro	La sistemazione, la conservazione e il recupero del suolo nei bacini idrografici, con l'individuazione di misure ed azioni strutturali e non strutturali, tese alla mitigazione del rischio per la salute delle persone, per i beni e il patrimonio culturale ed ambientale, infrastrutturale ed insediativo, nonché a favorire le attività che non compromettano la naturale evoluzione del rilievo, a preservare il territorio da ulteriori dissesti, a evitare il verificarsi di fenomeni erosivi e a mantenere in condizioni di equilibrio il trasporto solido nel territorio idrografico	la definizione delle misure di prevenzione, integrate con le strategie nazionali di adattamento ai cambiamenti climatici, in coerenza con gli obiettivi specifici del PGRA e del PGA, nonché la individuazione delle misure di protezione, da realizzare anche sulla base di programmi di interventi ex art. 69 del d.lgs. 152/2006
	Eliminazione progressiva dell'esposizione a rischio sismico e idrogeologico	np	+	Np
	Tutela delle risorse idriche	np	+	np
	Riduzione del consumo di suolo	np	+	np
	Riduzione delle emissioni climalteranti	np	np	np
	Salvaguardia delle funzionalità degli ecosistemi ed elevamento della loro qualità	np	np	np
	Salvaguardia degli elementi che garantiscono la funzionalità delle reti di connessione ecologica	np	np	np
	Miglioramento della risposta a eventi sismici	np	+	np
	Limitare l'impermeabilizzazione del suolo	np	+	np
	Integrazione della pianificazione con il Piano di Protezione Civile	np	np	+
TERRITORIO URBANIZZATO	CAPOLUOGO Prevedere ampie zone di riorganizzazione urbana la cui riprogettazione assumerà come matrice la struttura storica, le caratteristiche e regole conformative originarie, quali emergono dal quadro conoscitivo, partendo dagli spazi e dai luoghi della vita collettiva quali elementi generatori di immagine urbana: il sistema delle piazze e del verde innanzitutto, poi le strade ed il loro arredo, poi gli edifici pubblici, per costruire una maglia coerente, alla quale relazionare gli edifici privati, che costituiscono il tessuto connettivo della città consolidata.	np	np	np
	FRAZIONI Favorire il consolidarsi della struttura urbanistica e sociale delle frazioni con l'inserimento di servizi e spazi adeguati utili a favorire una integrazione attiva e la costituzione di legami forti, in coerenza con il ruolo delle stesse rispetto all'organizzazione territoriale	np	np	np
	FRAZIONI Migliorare la qualità e quantità delle dotazioni di standard urbanistici generali	np	np	np
	Politica della casa	np	np	np
	ARMATURA URBANA Ricucitura organica ed unitaria dei margini urbani e il consolidamento delle espansioni recenti attraverso una adeguata localizzazione e progettazione della ulteriore crescita urbana, degli spazi e delle attrezzature e infrastrutture pubbliche	np	np	np

Piano Operativo		Obiettivi del Progetto PAI		
Categoria	OBIETTIVI			
AREE/ATTIVITÀ PRODUTTIVE	<p>RIASSETTO DEL SISTEMA PRODUTTIVO</p> <p>Si dovrà dunque puntare non tanto ad un'espansione, quanto ad una riqualificazione del sistema, sia dal punto di vista dell'organizzazione dell'offerta localizzativa, sia dal punto di vista della qualità, delle dotazioni. l'obiettivo è di aumentare il livello di competitività coniugato con la sostenibilità ambientale</p>	np	np	np
AREE AGRICOLE	Valorizzazione dell'equilibrio tra la componente antropica e naturale quale elemento strutturale del paesaggio	np	+	np
	Mantenere e sostenere le attività produttive tipiche di tali ambiti territoriali, e promuovere la loro crescita, controllando l'intensità della pressione antropica. con misure che favoriscano la qualità ecologica. favorire il ruolo multifunzionale delle aziende agricole.	np	np	np
	Tutela dei paesaggi tramite la protezione dell'equilibrio tra attività umane e naturali. realizzazione di meccanismi capaci di innescare "recuperi edilizi" di qualità sotto il profilo architettonico e tecnologico.	np	np	np
	Presidiare il territorio antropizzato e favorire interventi di salvaguardia idrogeologica, considerare la manutenzione del territorio tra i fattori di competitività per un nuovo modello di sviluppo.	np	np	np
	RETE SOCIALE Consolidare la rete sociale di sostegno. nell'ottica di favorire la creazione di un territorio rurale vivo e vitale è quindi importante sostenere lo sviluppo di strutture e infrastrutture per migliorare la qualità della vita, soprattutto per le fasce della popolazione più esposte ai fenomeni di indebolimento del contesto socioeconomico.	np	np	np
	Salvaguardia della rete di connessione di cui il territorio è innervato	np	np	np
	Incentivare turismo metropolitano e giornaliero ma anche sovraregionale e di più lunga permanenza. le aree del parco di bilancino dovranno essere sottoposte ad una progettazione unitaria, intendendo come parco le aree paesaggisticamente ascrivibili al "sistema paesaggistico" dell'invaso. il tessuto dell'invaso dovrà essere di alto valore naturalistico con sviluppo e conservazione dei sistemi forestali, spondali, fluviali ma anche degli elementi componenti i paesaggi rurali tradizionali con emergenze dedicate al	np	np	np

La definizione di un quadro conoscitivo di pericolosità omogeneo e coerente con i dissesti geomorfologici presenti nel territorio dei bacini interessati, con particolare riferimento ai fenomeni attivi, nonché la definizione dei criteri necessari per l'aggiornamento di tale quadro

La sistemazione, la conservazione e il recupero del suolo nei bacini idrografici, con l'individuazione di misure ed azioni strutturali e non strutturali, tese alla mitigazione del rischio per la salute delle persone, per i beni e il patrimonio culturale ed ambientale, infrastrutturale ed insediativo, nonché a favorire le attività che non compromettano la naturale evoluzione del rilievo, a preservare il territorio da ulteriori dissesti, a evitare il verificarsi di fenomeni erosivi e a mantenere in condizioni di equilibrio il trasporto solido nel territorio idrografico

La definizione delle misure di prevenzione, integrate con le strategie nazionali di adattamento ai cambiamenti climatici, in coerenza con gli obiettivi specifici del PGRA e del PGA, nonché la individuazione delle misure di protezione, da realizzare anche sulla base di programmi di interventi ex art. 69 del d.lgs. 152/2006

Piano Operativo		Obiettivi del Progetto PAI		
Categoria	OBIETTIVI	<p>La definizione di un quadro conoscitivo di pericolosità omogeneo e coerente con i dissesti geomorfologici presenti nel territorio dei bacini interessati, con particolare riferimento ai fenomeni attivi, nonché la definizione dei criteri necessari per l'aggiornamento di tale quadro</p>	<p>La sistemazione, la conservazione e il recupero del suolo nei bacini idrografici, con l'individuazione di misure ed azioni strutturali e non strutturali, tese alla mitigazione del rischio per la salute delle persone, per i beni e il patrimonio culturale ed ambientale, infrastrutturale ed insediativo, nonché a favorire le attività che non compromettano la naturale evoluzione del rilievo, a preservare il territorio da ulteriori dissesti, a evitare il verificarsi di fenomeni erosivi e a mantenere in condizioni di equilibrio il trasporto solido nel territorio idrografico</p>	<p>La definizione delle misure di prevenzione, integrate con le strategie nazionali di adattamento ai cambiamenti climatici, in coerenza con gli obiettivi specifici del PGRA e del PGA, nonché la individuazione delle misure di protezione, da realizzare anche sulla base di programmi di interventi ex art. 69 del d.lgs. 152/2006</p>
	<p>turismo ed alla fruizione delle aree</p> <p>Il processo di "insediamento" sul lago rappresenta un processo fondativo dal punto di vista dell'identità del luogo, in quanto vissuto fino a pochi anni fa come area rurale, serve coinvolgere la cittadinanza nel processo di costruzione di tale identità.</p>	np	np	np

6.1.10 Il nuovo Piano Regionale Cave (PRC)

Il PRC è lo strumento di pianificazione territoriale, parte del PIT, definito quale *piano settoriale* ai sensi dell'art. 10 della LR 7 gennaio 2015, n. 1 (*Disposizioni in materia di programmazione economica e finanziaria regionale e relative procedure contabili. Modifiche alla L.R. 20/2008*), con il quale la Regione, in attuazione delle priorità definite dal Programma Regionale di Sviluppo (PRS), *persegue le finalità di tutela, valorizzazione, utilizzo dei materiali di cava in una prospettiva di sviluppo durevole e sostenibile*, privilegiando il riuso dei materiali assimilabili.

Con **Deliberazione 21 luglio 2020, n. 47** è stato formalmente approvato il nuovo Piano Regionale Cave (PRC) e pubblicato sul BURT n. 34 parte II del 19 agosto 2020.

I "Giacimenti" individuati all'interno del PRC costituiscono Invarianti strutturali; inoltre l'individuazione dei fabbisogni, dei giacimenti, dei comprensori estrattivi ed i criteri per la localizzazione delle aree a destinazione estrattiva avranno effetto prescrittivo in materia di pianificazione territoriale.

Il PRC ha come riferimento **tre obiettivi generali** fondanti delle politiche del settore:

1. l'approvvigionamento sostenibile e tutela delle risorse minerarie:

1.1. l'autosufficienza locale al fine di ridurre la dipendenza dalle importazioni, gli oneri ed i rischi ambientali;

1.2 il miglioramento della conoscenza, dal punto di vista quantitativo e qualitativo, dei materiali lapidei presenti nel territorio oltre che dei materiali assimilabili ed utilizzabili.

In particolare il PRC si propone di:

a) migliorare la conoscenza delle risorse minerarie, in termini di disponibilità, tipologia e localizzazione;

b) migliorare la conoscenza della disponibilità di materiale assimilabile proveniente dal riuso degli scarti delle lavorazioni dell'industria e delle costruzioni, in termini di tipologia e relative quantità;

c) ridurre la dipendenza dalle importazioni e perseguire l'autosufficienza locale, intesa come ambiti territoriali variabili in funzione delle tipologie di materiale e di impiego;

d) garantire la disponibilità delle risorse minerarie con politiche territoriali coerenti e coordinate, evitando usi impropri non coerenti con la finalità di far fronte ai fabbisogni di materiali di cava;

e) contenere il prelievo delle risorse non rinnovabili anche attraverso il recupero dei rifiuti speciali non pericolosi prodotti nel territorio e provenienti dalle attività di costruzione e demolizione.

2. la sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale:

a) promuovere il riuso dei materiali riutilizzabili e assimilabili ai materiali di cava in relazione alla stima dei fabbisogni dei materiali da estrarre tenendo conto della stima dei materiali riutilizzabili e assimilabili;

b) localizzare le attività estrattive secondo criteri di sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale, privilegiando i siti già autorizzati, i siti estrattivi dismessi e le aree degradate;

c) promuovere la gestione sostenibile delle attività estrattive, nel rispetto degli equilibri ambientali, paesaggistici e territoriali anche attraverso una efficace risistemazione dei luoghi dopo la cessazione di attività estrattive;

d) promuovere il recupero di siti estrattivi dismessi, in abbandono e non recuperati, per i quali non sussiste un progetto di risistemazione ambientale derivante da autorizzazione con relativa garanzia finanziaria.

3. la sostenibilità economica e sociale delle attività di cava:

a) valorizzare i materiali da estrazione;

b) promuovere il coordinamento delle attività estrattive ai fini di garantire la sicurezza sui luoghi di lavoro.

I contenuti del PRC sono in generale così sintetizzabili:

- un *quadro conoscitivo* delle risorse presenti nel territorio, dei siti estrattivi in esercizio e delle tipologie dei materiali estratti, la stima delle quantità dei materiali riutilizzabili, le cave di materiali ornamentali storici, i siti estrattivi dismessi, l'analisi dell'andamento economico del settore, le proiezioni di mercato relative alle tipologie di materiali in un quadro di sostenibilità ambientale.
- *l'individuazione dei giacimenti*⁵ in cui possono essere localizzate le aree a destinazione estrattiva;
- *i comprensori estrattivi* e gli obiettivi di produzione sostenibile;
- *i criteri al fine della localizzazione da parte dei comuni delle aree a destinazione estrattiva*;
- la stima dei fabbisogni a scala regionale;
- *gli obiettivi di produzione sostenibile*;
- *i criteri per l'esercizio dell'attività estrattiva*;
- i criteri per il ripristino ambientale dei siti di cava;
- gli indirizzi per la valorizzazione dei materiali da estrazione, per lo sviluppo ed il sostegno delle filiere produttive e per la gestione sostenibile dei siti estrattivi, per il coordinamento delle attività estrattive nei siti estrattivi contermini al fine di assicurare le condizioni di sicurezza, per il recupero dei siti estrattivi dismessi, per la coltivazione in galleria dei materiali, per la tutela e la coltivazione dei materiali ornamentali storici.

Il PRC ha anche il compito di ***definire i criteri per i comuni affinché questi possano individuare le aree a destinazione estrattiva: queste sono le zone individuate dal comune nel Piano Operativo*** entro le quali può essere rilasciata l'autorizzazione alla coltivazione delle cave e che saranno oggetto di una proposta condivisa tra i comuni del comprensorio finalizzata a ripartire le quote di produzione; il ***Comune, dunque, definisce nel dettaglio le zone escavabili e rilascia le autorizzazioni alla coltivazione delle cave.***

Secondo quanto contenuto nella ***Disciplina di Piano***, al Titolo II, Capo II ***Prescrizioni dirette a garantire la gestione sostenibile della risorsa, Art. 10 "Prescrizioni per gli atti di governo del territorio"***:

"1. Ai fini della gestione sostenibile della risorsa e dell'individuazione delle aree a destinazione estrattiva, il comune nel PS effettua un approfondimento in scala di maggior dettaglio circa l'effettiva consistenza degli elementi che hanno concorso alla classificazione dei diversi gradi delle criticità. Tale approfondimento conoscitivo è orientato all'analisi di tre tematismi principali: vegetazione, risorse idriche e suolo/sottosuolo utilizzati nella valutazione delle criticità ambientali, paesaggistiche e territoriali rappresentate negli elaborati PR06A, PR06B, PR06C, PR06D come strumento orientativo nello svolgimento dell'analisi.

2. Qualora dall'approfondimento di cui al Com.1, il comune rilevi una situazione di criticità di cui al successivo com. 5, individua l'area a destinazione estrattiva, in relazione agli obiettivi di

⁵ Ai sensi dell'art. 2, com. 1, lett. e) della l.r. 35/2015, il giacimento rappresenta la porzione di suolo o sottosuolo in cui si riscontrano sostanze utili che possono essere estratte, idonee ai fini della individuazione delle aree a destinazione estrattiva.

produzione sostenibile, **solamente se non sussistono alternative di localizzazione con minor grado di criticità.**

3. **Qualora dall'approfondimento di cui al Com.1, il comune rilevi una situazione di diversi gradi di criticità nell'ambito del giacimento, la previsione dell'area a destinazione estrattiva sarà attribuita prioritariamente alle aree in relazione alle quali si sia accertato il minor grado di criticità in fase di approfondimento.**

4. **Qualora dall'approfondimento di cui al Com.1, il comune rilevi una situazione di media criticità già rilevata come tale nel PRC, la previsione di localizzazione di area a destinazione estrattiva il comune assoggetta l'area a specifiche norme per la coltivazione e per la conseguente sistemazione finale del sito.**

5. **Costituisce comunque situazione di criticità molto alta la presenza contestuale di:**

a) fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua e le rispettive sponde per una fascia di 150 metri ciascuna (art. 142 del D.Lgs. n. 42/2004) e corridoi ripariali (Invariante II del PIT);

b) territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco (art. 142 del D.Lgs. n. 42/2004) e corridoi ripariali (Invariante II del PIT);

c) oliveti da Corine Land Cover (223) e morfotipi dei paesaggi rurali n.12- olivicoltura o n.16- associazione tra seminativo e oliveto prevalenti di collina (Invariante IV del PIT).

6. **Le porzioni del giacimento eventualmente interessate da criteri escludenti o condizionanti forti a carattere escludente come individuati e classificati nell'elaborato PR 11 - ANALISI MULTICRITERIALE, sono sempre valutate ai fini dell'individuazione delle aree a destinazione estrattiva tenendo conto della loro effettiva consistenza areale e fermo restando le disposizioni di legge”.**

Inoltre risulta importante riportare anche quanto esplicitato nell'Art.11 **“Valutazione ai fini della gestione sostenibile della risorsa dei tematismi: vegetazione, risorse idriche e suolo/sottosuolo”:**

“1. Per ogni area di giacimento il comune effettua un approfondimento dei tematismi vegetazione, risorse idriche e suolo/sottosuolo di cui all'elaborato PR11 -analisi multicriteria: criteri escludenti e condizionanti le attività estrattive articolati per ambiti tematici.

2. Per ogni area di giacimento il comune effettua un approfondimento del tematismo vegetazione finalizzato a valutare:

a) la concorrenza del bosco alla caratterizzazione paesaggistica delle aree classificate come aree di notevole interesse pubblico ex art. 136 D.Lgs 42/2004;

b) la capacità del bosco di diminuire il rischio di erosione del suolo in funzione della pendenza dei versanti;

c) la concorrenza del bosco alla conservazione della biodiversità, delle risorse genetiche e di ambienti e degli habitat delle specie vegetali o animali caratteristiche dei siti appartenenti al sistema regionale della biodiversità come desumibile dalla valutazione di incidenza del piano strutturale;

d) la capacità del bosco di tutelare la qualità dell'acqua.

3. Per ogni area di giacimento il comune effettua un approfondimento valutativo del tematismo risorse idriche finalizzato in particolare:

a) all'individuazione delle aree di valenza paesaggistica in relazione alla fascia di contesto fluviale del PGRA;

b) a verificare la non interferenza tra l'attività estrattiva, la falda e la sorgente, allo scopo di assicurare la non compromissione della qualità e quantità delle acque superficiali e sotterranee in riferimento ai Piani di Gestione delle Acque di distretto e del Piano di Tutela delle Acque regionale;

c) alla valutazione delle caratteristiche geomorfologiche ed idrauliche dei luoghi sulla base dei piani di bacino vigenti.

4. Per ogni area di giacimento il comune effettua un approfondimento valutativo del tematismo suolo/sottosuolo analizzato dal PRC finalizzato in particolare:

- a) alla identificazione dei caratteri dell'uso del suolo in relazione alla presenza di sistemazioni agronomiche tradizionali e colturali;
- b) alla valutazione delle interferenze tra lo svolgimento dell'attività estrattiva e le aree con livello di criticità CF1 (condizionante forte di primo livello) relativamente a pericolosità da frana e pericolosità da amianto;
- c) alla valutazione delle interferenze tra l'attività estrattiva e le acque termali in conseguenza di uno specifico approfondimento idrogeomorfologico.

5. Per ogni area di giacimento il comune effettua un approfondimento in relazione alla biodiversità finalizzato in particolare alla valutazione degli habitat, specie ed elementi della rete ecologica, di cui al Titolo III della L.R. 30/2015 articoli 75, 79, 80, 81, 82”.

E ancora: Art.12 - “Valutazione ai fini della gestione sostenibile della risorsa del tematismo Beni paesaggistici di cui all’art.134 del D.Lgs 42/2004”:

“1. Per ogni area di giacimento il comune effettua un approfondimento del tematismo Beni paesaggistici finalizzato in particolare a valutare lo stato dei luoghi e finalizzato ad una progettazione nel rispetto della disciplina d'uso del piano paesaggistico.

2. Il comune individua le aree a destinazione estrattiva dando priorità alle aree in cui vi è la presenza di siti estrattivi attivi; per le aree integre, il comune individua l’area a destinazione estrattiva solo nel caso non sussistano possibili alternative e tenendo conto dei valori espressi dai beni paesaggistici”.

Sempre da un’analisi della Disciplina di Piano importante è anche riportare le indicazioni riferite dal PRC agli **Obiettivi di produzione sostenibile**; nello specifico, l’Art.18 riporta che:

“1. Gli obiettivi di produzione sostenibile rappresentano le quantità massime di materiale estraibile commercializzabile o utilizzabile per la produzione, e quindi soggetto a contributo di estrazione ai sensi dell’art.27 della l.r. 35/2015, indicate dal PRC rispetto a ciascun comprensorio ed hanno effetto prescrittivo nei confronti degli atti di governo del territorio dei comuni.

2. Il comune, in fase di adeguamento degli strumenti della pianificazione urbanistica ridetermina gli obiettivi di produzione sostenibile del comprensorio indicati nelle tab. di cui all’all. A, destraendone le volumetrie residue già autorizzate e non ancora escavate.

3. Ai fini delle determinazioni di cui al com. 2, il comune tiene conto nel computo, previa ricognizione con le autorità competenti, dei quantitativi dei materiali estratti dai corsi d’acqua come indicati nei progetti finalizzati alla riduzione del rischio idraulico, autorizzati ai sensi dell’articolo 48 della l.r. 35/2015 e riutilizzati in altre opere pubbliche o ceduti a compensazione all’appaltatore.

4. Laddove il comprensorio interessi due o più comuni, le previsioni di cui al com.2 sono effettuate in relazione agli esiti della proposta condivisa tra i comuni appartenenti al medesimo comprensorio di cui all’art. 10, com. 2, della l.r. 35/2015.

5. Gli obiettivi di produzione sostenibile possono essere ripartiti anche tra comprensori diversi, purché afferenti alle stesse tipologie di prodotto, previo accordo ai sensi dell’art. 10 comma 2 della l.r. 35/2015 tra i comuni dei comprensori interessati.

6. Il comune nel PO prevede nuove aree a destinazione estrattiva, l’ampliamento o la riduzione di quelle esistenti, sulla base degli esiti dell’accordo di cui all’art. 10, com. 2, della l.r. 35/2015, e comunque nel rispetto degli obiettivi di produzione sostenibile determinati ai sensi del comm. 2.

7. Alla scadenza delle autorizzazioni, compresa l’eventuale proroga ai sensi dell’art. 20 della l.r. 35/2015, rilasciate nel rispetto degli obiettivi di produzione sostenibile rideterminati ai sensi del comma 2, i quantitativi autorizzati e non escavati sono ricomputati tra gli obiettivi di produzione sostenibile del comprensorio.

8. Nel caso in cui le volumetrie di cui al com. 2 coprano il fabbisogno dell’intero comprensorio di cui al precedente art. 17, com. 1 let. c), i comuni non prevedono nuove aree a destinazione estrattiva.

9. Gli obiettivi di produzione sostenibile dei comprensori possono essere incrementati nei seguenti casi:

- a) per garantire l'approvvigionamento dei materiali necessari alla realizzazione di opere pubbliche di interesse regionale o statale, evitando il ricorso all'apertura di cave di prestito;
- b) per sostenere le filiere produttive industriali;
- c) in relazione alle necessità emerse a seguito della manifestazione di interesse di cui all'art. 11 della l.r. 35/2015.

Tali incrementi non possono superare complessivamente il 5% del dimensionamento totale del Piano (tabella 1 allegato A) e sono approvati con le procedure di cui all'art. 8, com. 2, della l.r. 35/2015".

Stante la natura della presente VAS importante è anche riportare gli Artt.21 e 22 della Disciplina di Piano; nello specifico: Art.21 **"Adeguamento degli atti di governo del territorio comunali"**

"1. I comuni garantiscono attraverso l'adeguamento degli atti di governo del territorio comunale che, per le aree di giacimento individuate dal PRC, le destinazioni urbanistiche non compromettano lo sfruttamento del giacimento.

2. Ai sensi dell'art. 9 com. primo della l.r. 35/2015 **i comuni, ove necessario, adeguano:**

- a) **il PS entro due anni dall'entrata in vigore del presente piano;**
- b) **il piano operativo nel successivo anno dall'adeguamento del piano strutturale.**

3. Al fine di fornire supporto agli enti locali per l'adeguamento degli atti di governo del territorio al PRC, la Regione potrà emanare apposite linee guida".

Art. 22 - "Adeguamento del PS"; "1. I comuni recepiscono nel PS i giacimenti di cui all'art. 8 com. 2, individuati nell'elaborato PR07 -GIACIMENTI e PR 08 ATLANTE DEI GIACIMENTI che costituiscono invarianti strutturali ai sensi dell'art. 5 della l.r. 65/2014 in conformità alle prescrizioni per la gestione sostenibile di cui al Titolo II, Capo II e nel rispetto dei vincoli ambientali e paesaggistici ed in coerenza con gli obiettivi di tutela del territorio e del paesaggio.

2. Il comune, ai fini dell'adeguamento del PS, si avvale degli studi del piano regionale approfondendone i contenuti.

3. All'interno dei giacimenti il comune stabilisce le regole per la tutela della risorsa mineraria al fine di consentire le sole attività che non compromettano lo sfruttamento attuale o futuro del giacimento.

4. Nel PS è contenuta una stima preventiva delle potenzialità del giacimento secondo i criteri di cui all'art. 27, finalizzata alla definizione della proposta di ripartizione delle quote di produzione sostenibile, prevista all'art. 10, com. 2 della l.r. 35/2015.

5. Eventuali scostamenti del perimetro dei giacimenti sono ammessi nella misura massima del 10% della superficie complessiva. Tali scostamenti dovranno essere motivati sulla base di esigenze ambientali, giacimentologiche, tecnico-operative e non dovranno interessare aree con grado di criticità molto alta di cui all'elaborato PR06D - MATRICE DI VALUTAZIONE.

6. Ove il comune accerti la necessità di effettuare scostamenti superiori al 10% della superficie del giacimento così come perimetrata dal PRC, propone alla Regione una variante del PRC, da approvarsi con le procedure di cui all'art. 8 della l.r. 35/2015.

7. Gli scostamenti in riduzione derivanti da vincolo ostativo di legge, da piani di settore sovracomunali o da deperimetrazione delle aree annesse di cui all'art. 30 non costituiscono variante al PRC e non incidono sulle percentuali di cui ai commi precedenti.

8. Il comune recepisce nel quadro conoscitivo del PS la ricognizione dei siti inattivi di cui all'elaborato QC10 -SITI INATTIVI ed i contenuti di cui all'art. 32 relativamente ai siti per il reperimento dei Materiali Ornamentali Storici.

9. Il comune, ove previsto dalla normativa di riferimento, **predispone uno studio di incidenza ai fini del procedimento di valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 87 della l.r. 30/2015 tenendo conto degli esiti espressi dalla valutazione svolta in sede regionale dal presente PRC.**

10. Il comune, in conformità alle prescrizioni per la gestione sostenibile di cui al Titolo II, Capo II e nel rispetto dei vincoli ambientali e paesaggistici ed in coerenza con gli obiettivi di tutela del territorio e del paesaggio, operando gli opportuni ulteriori approfondimenti, può recepire, in tutto o in parte, i giacimenti potenziali di cui all'art. 8 com. 3, individuati negli elaborati PR07 -GIACIMENTI e PR08 - ATLANTE GIACIMENTI, senza che ciò costituisca modifica del PRC”.

Ed infine, l'Art. 27 “**Criteri per l'effettuazione della stima relativa alla capacità estrattiva di ciascuna Area**”: “1. **Il comune effettua nel PS una ricognizione complessiva delle tipologie di materiale estraibile in tutti i giacimenti ricadenti sul proprio territorio ed in relazione alla relativa consistenza stabilisce le regole per una successiva estrazione.**

2. **Per ognuna delle tipologie di materiale di interesse estrattivo rinvenibile nelle aree di giacimento, il PS ne descrive la qualità merceologica, effettua una ricognizione planivolumetrica delle stesse, effettua una stima della consistenza volumetrico-dimensionale e definisce le forme di tutela dei materiali individuati. A tal fine si avvale delle banche dati geologiche della Regione Toscana, del quadro conoscitivo del presente PRC, delle indagini geologico tecniche di supporto alla pianificazione territoriale e urbanistica comunale e delle indagini già effettuate di qualsiasi natura delle quali sia già stata verificata l'adeguatezza.**

3. **Il PS, ai fini della stima della capacità estrattiva delle aree a destinazione estrattiva, tiene conto delle forme di tutela del territorio, delle risorse idriche superficiali e sotterranee, delle condizioni di sicurezza”.**

Come emerge dal PRC i **comprensori estrattivi in cui ricade il Comune di Barberino di Mugello** sono due, il primo denominato “**Sedimentarie Firenze**” ed il secondo denominato “**Sedimentarie Alto Mugello**”.

Tabella 6-37. Comprensorio estrattivo di appartenenza del Comune di Barberino di Mugello

COMUNE	Codice Compensorio	NOME COMPENSORIO	Tipologia di prodotto Art. 15 comma primo	Codice giacimento
BARBERINO DI MUGELLO	61	Sedimentarie Firenze	a)	09048002004001
	81	Sedimentarie Alto Mugello	a)	09048002002001 09048002003001 09048002003002

Per il Comprensorio “**Sedimentarie Firenze**” il **Prodotto** è individuato nelle “**Rocce sedimentarie per inerti artificiali**” il cui **obiettivo di produzione sostenibile 2019 - 2038** (in mc) fissato dal PRC è pari a **325.381 mc**; per il Comprensorio “**Sedimentarie Alto Mugello**” il **Prodotto** individuato è il medesimo e l'**obiettivo di produzione sostenibile 2019 - 2038** (in mc) fissato dal PRC è pari a **649.923 mc**.

All'interno dell'Atlante delle schede di rilevamento delle risorse suscettibili di attività estrattive (QC01) si riportano le caratteristiche delle risorse suscettibili di attività estrattive:

- 090480020020 - codice PRAE 202-C-19-20 (cc) (sigma) fraz. Montecarelli loc. Sorcella-Renizzi
- 090480020030 - codice PRAE 202-B.12 (al) loc. Pallereto
- 090480020040 - codice PRAE 202-A-12 (al) loc. Fosso Baccheraia

Di seguito si riporta un estratto delle relative “**Schede di rilevamento**” contenute nel PRC con i dati identificativi delle aree sopra riportate.

Scheda n. **090480020020**

Provincia di: **FIRENZE**

Comune di: **BARBERINO DI MUGELLO**



Strumenti		Codice Identificativo
PRAE	D.C.R. 200 del 07/03/1995	202 - C - 19 - 20 (CC) (sinma)
PRAER	D.C.R. n. 27 del 27/02/2007	202 III 19
PAERP		
Parco Regionale Alpi Apuane L.R. 65/1997 Area Contigua di Cava Scheda bacino PIT		



Settore

Codice di Accorpamento Formazionale

I - Materiale per usi industriali e per costruzioni	X	19 - rocce ofiolitiche: diabasi, gabbri, serpentine, peridotiti, pillow lavas, breccie ofiolitiche
II - Materiale per usi ornamentali		

1	Dati Identificativi
----------	----------------------------

Scheda n.	090480020030
------------------	---------------------

Provincia di:	FIRENZE
----------------------	----------------

Comune di:	BARBERINO DI MUGELLO
-------------------	-----------------------------



Strumenti	Codice Identificativo
PRAE D.C.R. 200 del 07/03/1995	202 - B - 12 (al) - 19
PRAER D.C.R. n. 27 del 27/02/2007	202 II 12
PAERP	
Parco Regionale Alpi Apuane L.R. 65/1997 Area Contigua di Cava Scheda bacino PIT	



Settore

Codice di Accorpamento Formazionale

I - Materiale per usi industriali e per costruzioni	X	12 - calcari ben stratificati con o senza intercalazioni marnose, calcari litografici, selciferi, nodulari, calcareniti
II - Materiale per usi ornamentali		

1 **Dati Identificativi**

Scheda n. **090480020040**

Provincia di: **FIRENZE**

Comune di: **BARBERINO DI MUGELLO**



Strumenti	Codice Identificativo
PRAE D.G.R. 824 del 08/08/2005	202 - A - 12 (al)
PRAER D.C.R. n. 27 del 27/02/2007	202 I 12
PAERP	
Parco Regionale Alpi Apuane L.R. 65/1997 Area Contigua di Cava Scheda bacino PIT	



Settore

Codice di Accorpamento Formazionale

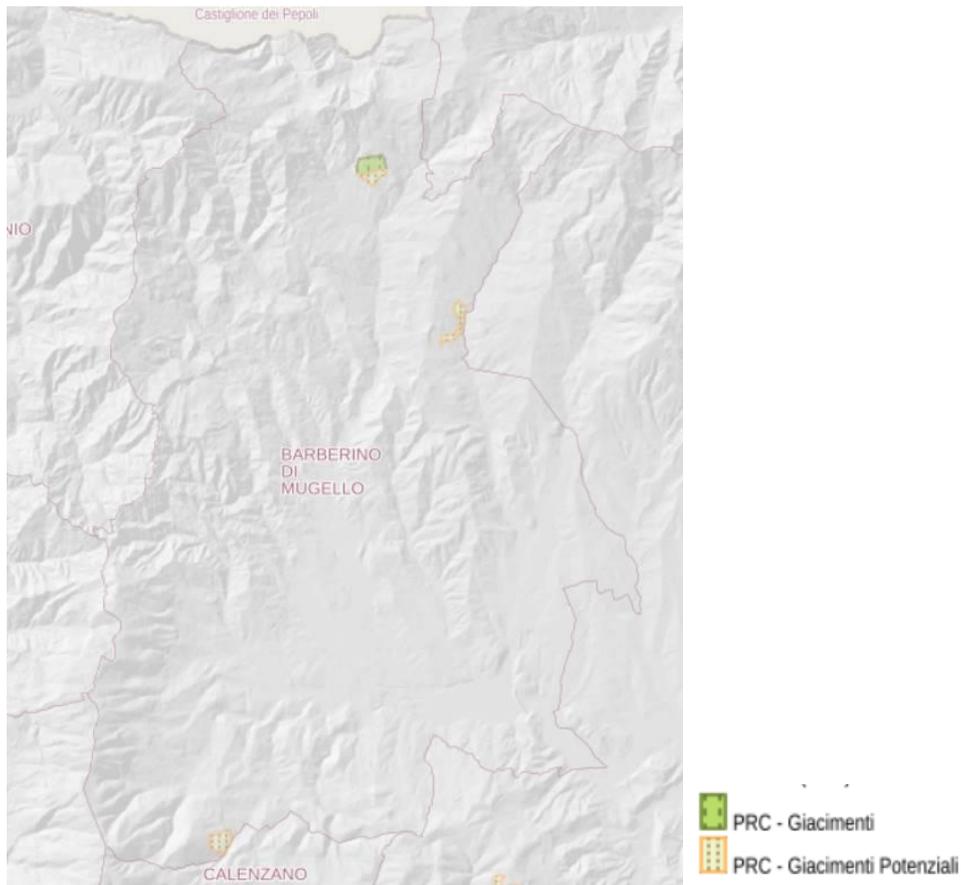
I - Materiale per usi industriali e per costruzioni	X	12 - calcari ben stratificati con o senza intercalazioni marnose, calcari litografici, selciferi, nodulari, calcareniti
II - Materiale per usi ornamentali		

Il PRC, all'interno dell'elaborato PR08 individua i **Giacimenti** ed i **Giacimenti potenziali**, che nel territorio comunale sono i seguenti:

- *Sorcella Renicci (cod. 09048002002001) - giacimento potenziale*
- *Colombaia Pallereto (cod. 09048002003001) - giacimento*
- *Colombaia Pallereto (cod. 09048002003002) - giacimento potenziale*

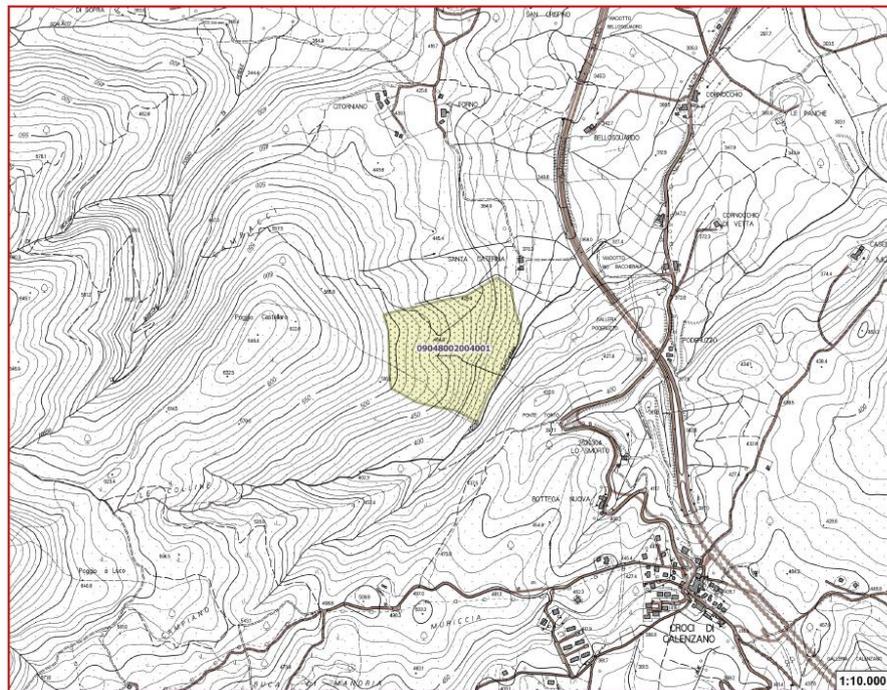
- Fosso Baccheraia (cod. 09048002004001) - giacimento potenziale

Figura 6-24: Ubicazione giacimenti e giacimenti potenziali



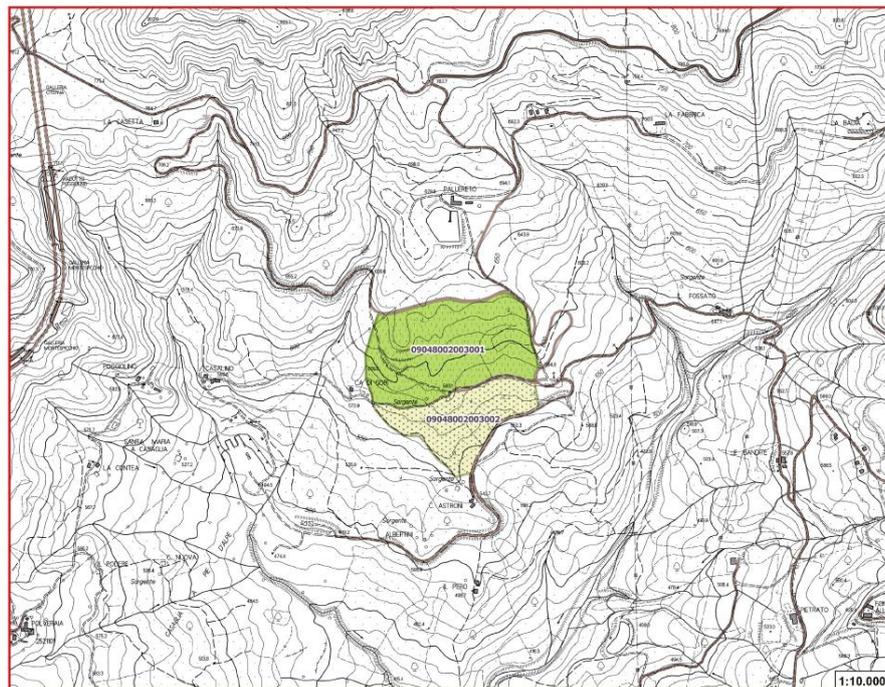
Fonte: <http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/pianocave.html>

Figura 6-25: Carta del giacimento 09048002002001



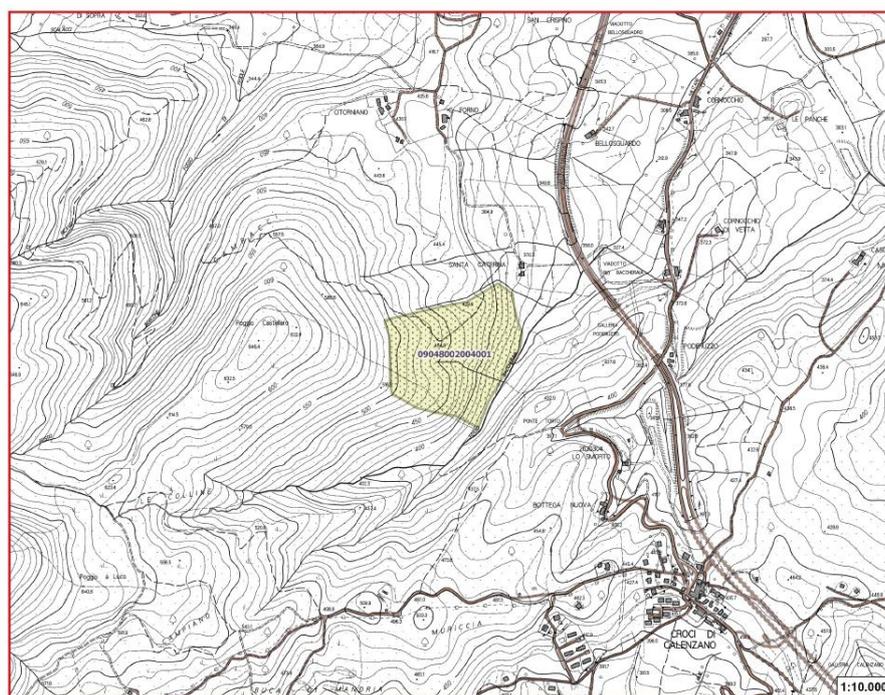
Fonte: <http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/pianocave.html>

Figura 6-26: Carta del giacimento 09048002003001 e 09048002003002



Fonte: <http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/pianocave.html>

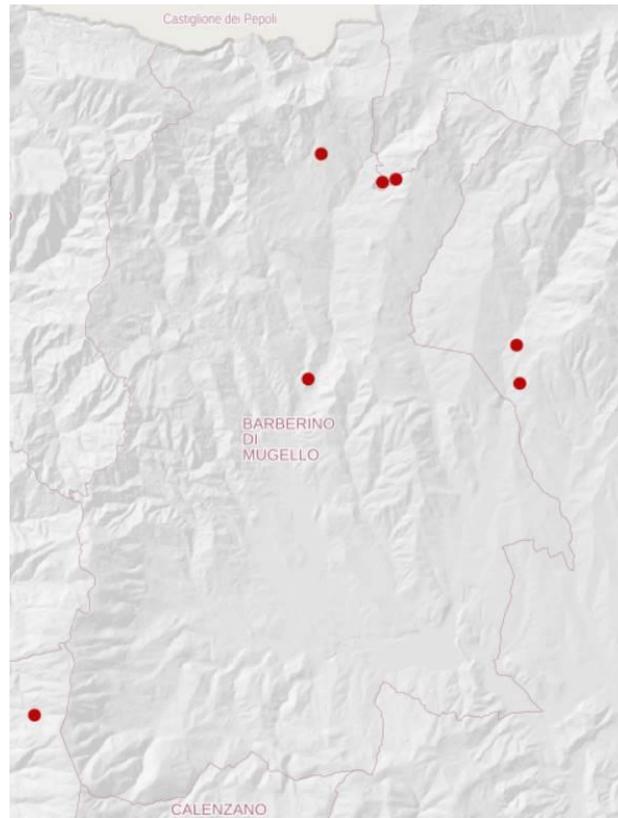
Figura 6-27: Carta del giacimento 09048002004001



Fonte: <http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/pianocave.html>

Il territorio di Barberino di Mugello non risulta interessato dalla presenza di siti di *reperimento dei Materiali Ornamentali Storici (MOS)*. Si segnala invece all'interno del territorio comunale presenza di *2 Siti Estrattivi Dismessi (SED)*.

Figura 6-28: Siti estrattivi dismessi



Fonte: <http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/pianocave.html>

Alla luce di quanto esposto, nella matrice seguente viene effettuata la verifica di coerenza tra gli obiettivi/strategie ed azioni della Variante al PSIM e del PO con il Piano in analisi.

Tabella 6-38. Legenda della Valutazione di coerenza

NP	Non Pertinente
+	Coerente
-	Non Coerente

Tabella 6-39. Valutazione di coerenza tra gli obiettivi della Variante al PSIM e gli obiettivi del PRC

Variante al PSIM	Obiettivi del PRC		
OBIETTIVI	L' approvvigionamento sostenibile e la tutela delle risorse minerarie	La sostenibilità ambientale, paesaggistica, territoriale	La sostenibilità economica e sociale delle attività estrattive
Riqualificazione ed implementazione delle aree produttive	np	+	np
Valorizzazione della rete stradale minore	np	np	np
Valorizzazione delle aree del Parco di Bilancino	np	+	np

Tabella 6-40. Valutazione di coerenza tra gli obiettivi del Piano Operativo e gli obiettivi del PRC

Piano Operativo		Obiettivi del PRC		
Categoria	OBIETTIVI	L' approvvigionamento sostenibile e la tutela delle risorse minerarie	La sostenibilità ambientale, paesaggistica, territoriale	La sostenibilità economica e sociale delle attività estrattive
COMPATIBILITÀ AMBIENTALE/FRAGILITÀ E RISCHI AMBIENTALI	Eliminazione progressiva del rischio idraulico	np	np	np
	Eliminazione progressiva dell'esposizione a rischio sismico e idrogeologico	np	np	np
	Tutela delle risorse idriche	+	+	np
	Riduzione del consumo di suolo	+	+	np
	Riduzione delle emissioni climalteranti	np	+	np
	Salvaguardia delle funzionalità degli ecosistemi ed elevamento della loro qualità	np	+	np
	Salvaguardia degli elementi che garantiscono la funzionalità delle reti di connessione ecologica	np	np	np
	Miglioramento della risposta a eventi sismici	np	np	np
Limitare l'impermeabilizzazione del suolo	np	Np	np	

Piano Operativo		Obiettivi del PRC		
Categoria	OBIETTIVI	L'approvigionamento sostenibile e la tutela delle risorse minerarie	La sostenibilità ambientale, paesaggistica territoriale	La sostenibilità economica e sociale delle attività estrattive
	Integrazione della pianificazione con il Piano di Protezione Civile	np	np	np
TERRITORIO URBANIZZATO	CAPOLUOGO Prevedere ampie zone di riorganizzazione urbana la cui riprogettazione assumerà come matrice la struttura storica, le caratteristiche e regole conformative originarie, quali emergono dal quadro conoscitivo, partendo dagli spazi e dai luoghi della vita collettiva quali elementi generatori di immagine urbana: il sistema delle piazze e del verde innanzitutto, poi le strade ed il loro arredo, poi gli edifici pubblici, per costruire una maglia coerente, alla quale relazionare gli edifici privati, che costituiscono il tessuto connettivo della città consolidata.	np	np	np
	FRAZIONI Favorire il consolidarsi della struttura urbanistica e sociale delle frazioni con l'inserimento di servizi e spazi adeguati utili a favorire una integrazione attiva e la costituzione di legami forti, in coerenza con il ruolo delle stesse rispetto all'organizzazione territoriale	np	np	np
	FRAZIONI Migliorare la qualità e quantità delle dotazioni di standard urbanistici generali	np	np	np
	Politica della casa	np	np	np
	ARMATURA URBANA Ricucitura organica ed unitaria dei margini urbani e il consolidamento delle espansioni recenti attraverso una adeguata localizzazione e progettazione della ulteriore crescita urbana, degli spazi e delle attrezzature e infrastrutture pubbliche	np	np	np
AREE/ATTIVITÀ PRODUTTIVE	RIASSETTO DEL SISTEMA PRODUTTIVO Si dovrà dunque puntare non tanto ad un'espansione, quanto ad una riqualificazione del sistema, sia dal punto di vista dell'organizzazione dell'offerta localizzativa, sia dal punto di vista della qualità, delle dotazioni. l'obiettivo è di aumentare il livello di competitività coniugato con la sostenibilità ambientale	+	+	np
AREE AGRICOLE	Valorizzazione dell'equilibrio tra la componente antropica e naturale quale elemento strutturale del paesaggio	np	np	np
	Mantenere e sostenere le attività produttive tipiche di tali ambiti territoriali, e promuovere la loro crescita, controllando l'intensità della pressione antropica. con misure che favoriscano la qualità ecologica. favorire il ruolo multifunzionale delle aziende agricole.	np	np	np
	Tutela dei paesaggi tramite la protezione dell'equilibrio tra attività umane e naturali. realizzazione di meccanismi capaci di innescare "recuperi edilizi" di qualità sotto il profilo architettonico e tecnologico.	np	np	np
	Presidiare il territorio antropizzato e favorire interventi di salvaguardia idrogeologica, considerare la manutenzione del territorio tra i fattori di competitività per un nuovo modello di sviluppo.	np	np	np
	RETE SOCIALE Consolidare la rete sociale di sostegno. nell'ottica di favorire la creazione di un territorio rurale vivo e vitale è quindi importante sostenere lo sviluppo di strutture e infrastrutture per migliorare la qualità della vita, soprattutto per le fasce della popolazione più esposte ai fenomeni di indebolimento del contesto socioeconomico.	np	np	np
	Salvaguardia della rete di connessione di cui il territorio è innervato	np	np	np
	Incentivare turismo metropolitano e giornaliero ma anche sovraregionale e di più lunga permanenza. le aree del parco di bilancino dovranno essere sottoposte ad una progettazione unitaria, intendendo come parco le aree paesaggisticamente ascrivibili al "sistema paesaggistico" dell'invaso. il tessuto dell'invaso dovrà essere di alto valore naturalistico con	np	np	np

Piano Operativo		Obiettivi del PRC		
Categoria	OBIETTIVI	L'approvigionamento sostenibile e la tutela delle risorse minerarie	La sostenibilità ambientale, paesaggistica territoriale	La sostenibilità economica e sociale delle attività estrattive
	sviluppo e conservazione dei sistemi forestali, spondali, fluviali ma anche degli elementi componenti i paesaggi rurali tradizionali con emergenze dedicate al turismo ed alla fruizione delle aree			
	Il processo di "insediamento" sul lago rappresenta un processo fondativo dal punto di vista dell'identità del luogo, in quanto vissuto fino a pochi anni fa come area rurale, serve coinvolgere la cittadinanza nel processo di costruzione di tale identità.	np	np	np

6.1.11 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Firenze (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è lo strumento di pianificazione che definisce i principi sull'uso e la salvaguardia delle risorse del territorio, indica e coordina gli obiettivi da perseguire nel governo del territorio stesso e le conseguenti azioni di trasformazione e di tutela, oltre a contenere prescrizioni sull'articolazione e le linee di evoluzione dei sistemi territoriali, urbani e rurali.

Approvato dalla Provincia con D.C.P. n. 94 del 15/06/1998, il Piano rappresenta uno strumento previsto dalla ex L.R. 5/95 come atto di programmazione con il quale la Provincia esercita, nel governo del territorio, un ruolo di coordinamento programmatico e di raccordo tra le politiche territoriali della Regione e la pianificazione urbanistica comunale. La successiva L.R. 3 gennaio 2005 n. 1 "Norme per il governo del territorio" (ad oggi sostituita dalla L.R. 65/2015 e s.m.i.) ha innovato la normativa sul governo del territorio e con essa il quadro degli strumenti della pianificazione territoriale e la loro modalità di formazione. Ciò ha richiesto la revisione del P.T.C.P. avviata con D.C.P. n. 96 del 11/06/2007 e conclusasi con l'adozione della Variante di adeguamento del PTCP, concretizzandosi nella stesura di una serie di elaborati adottati con deliberazione del CP n.29 del 20/2/2012 ed approvati definitivamente con D.C.P. n. 1 del 10/01/2013.

Come definito dall'art. 1 delle NTA, il PTCP assume i seguenti **obiettivi strategici**:

- a) garanzia della conservazione attiva del patrimonio territoriale e delle invarianti strutturali ed in particolare la difesa del suolo da rischi comuni e da situazioni di fragilità idraulica e geomorfologica;
- b) tutela e valorizzazione del territorio aperto provinciale sostenendone il carattere prevalentemente rurale;
- c) salvaguardia del carattere policentrico e reticolare degli insediamenti al fine di:
 1. contrastare i fenomeni di dispersione urbana e le saldature tra i diversi insediamenti;
 2. ottenere effettiva riduzione del consumo di suolo, con particolare attenzione rispetto alla rigenerazione dei contesti periferici ed al ridisegno dei margini;
- d) miglioramento dell'accessibilità agli insediamenti e della mobilità attraverso il potenziamento delle infrastrutture e l'integrazione delle diverse modalità di trasporto, con particolare riguardo al rafforzamento delle reti per la mobilità lenta giornaliera ed alla valorizzazione dei circuiti turistico-fruitivi presenti nella provincia fiorentina;
- e) razionalizzazione delle reti, dei servizi tecnologici e delle infrastrutture di interesse provinciale;
- f) promozione del miglioramento delle performance ambientali dei contesti produttivi e della valorizzazione dei sistemi produttivi identitari locali;
- g) tutela, valorizzazione ed incremento della rete ecologica, del patrimonio naturalistico e della biodiversità;
- h) completamento ed innovazione del sistema delle connessioni materiali ed immateriali.

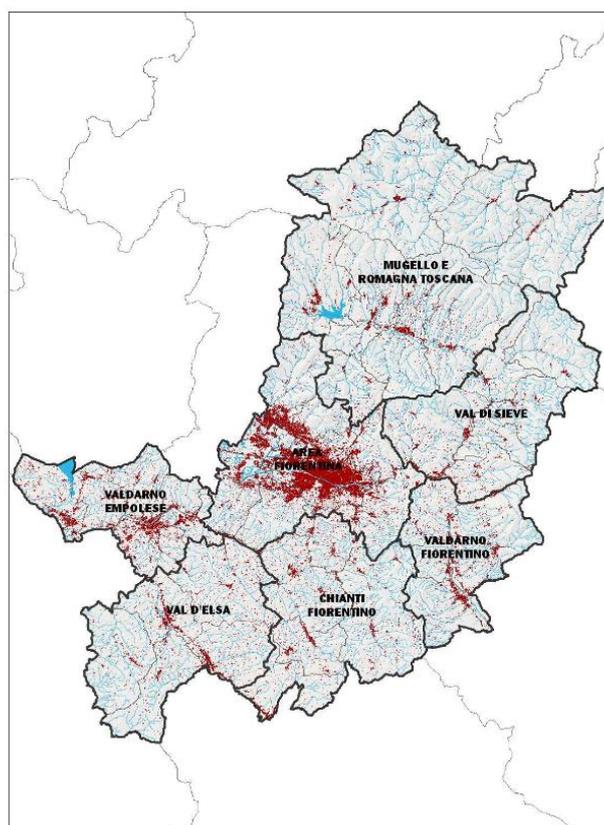
A tal fine, il PTCP:

- individua l'articolazione del territorio provinciale nei **sistemi territoriali**;
- definisce le **invarianti strutturali**;
- definisce i criteri generali di sostenibilità ambientale delle trasformazioni;
- attribuisce valore strategico alla qualità ambientale ed alla specificità dei contesti locali;
- promuove la formazione coordinata degli strumenti della pianificazione territoriale mediante i tavoli di coordinamento di area vasta di cui al successivo art. 1ter.
- contiene le disposizioni per l'adeguamento alle previsioni del piano paesaggistico di cui al Piano di Indirizzo Territoriale (PIT)

Il PTCP suddivide il territorio in sette Sistemi territoriali, per ognuno dei quali sono individuati obiettivi di tutela e valorizzazione e specifiche azioni. Il comune di Barberino di Mugello rientra nel sistema territoriale denominato “Mugello e Romagna Toscana”, che comprende i due sottosistemi del Mugello vero e proprio (Comuni di Barberino del Mugello, Borgo San Lorenzo, San Piero a Sieve, Scarperia, Vaglia e Vicchio) e della Romagna toscana (Comuni di Firenzuola, Marradi e Palazzuolo sul Senio). Per tale sistema territoriale possono essere identificate tre categorie di obiettivi:

- obiettivi di integrazione sub-provinciale e provinciale e di qualificazione dei sistemi insediativi, orientati, da un lato, al rafforzamento dell’asse rappresentato dai comuni a maggiore gravitazione su Firenze e, dall’altro, allo sviluppo di nuovi assi trasversali (ad esempio lungo l’asse Barberino, Borgo San Lorenzo);
- obiettivi di valorizzazione dell’identità culturale e dell’offerta di qualità ambientale del territorio, che devono interessare in modo particolare proprio le aree definite a maggiore isolamento come la Romagna Toscana;
- obiettivi di valorizzazione produttiva integrata dei settori agricolo, turistico e industriale, che riguardano diffusamente tutti i comuni ma con accentuazioni diverse: di tipo terziario nel caso di Borgo San Lorenzo, San Piero a Sieve e in parte Palazzuolo sul Senio; di tipo industriale e agro-industriale per Barberino e Scarperia; agricolo e turistico per gli altri comuni della Romagna Toscana.

Figura 6-29: Sistemi territoriali del PTC della Provincia di Firenze



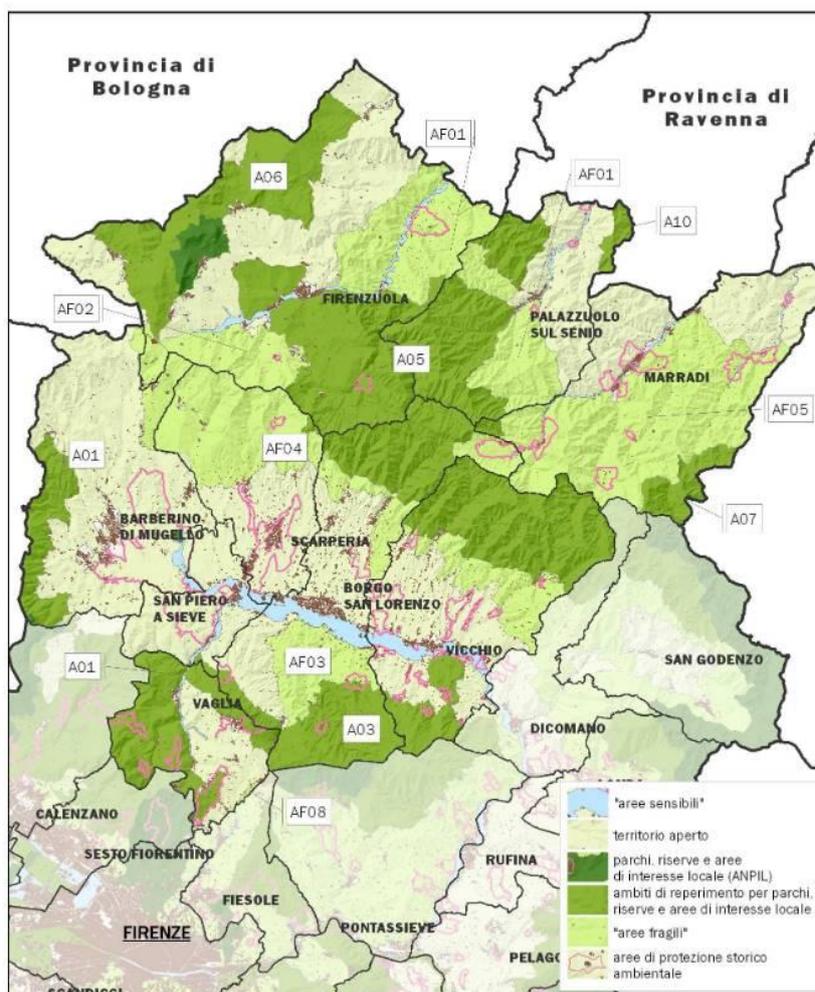
Fonte: PTC della Provincia di Firenze

Il PTCP prevede una ulteriore articolazione dei sistemi territoriali in “ambiti” la cui caratterizzazione è di natura morfologica e paesaggistica, ovvero le Invarianti Strutturali. All’interno di ciascun sistema territoriale, costituiscono invarianti strutturali:

1. le aree sensibili di fondovalle (art. 3 NTA)
2. i territori connotati da alta naturalità e quelli, comunque, da destinarsi prioritariamente all’istituzione di aree protette, compresi tra gli ambiti di reperimento (art. 10 NTA);

3. le aree fragili (art. 11 NTA);
4. le aree di protezione storico ambientale (art. 12 NTA).

Figura 6-30: Invarianti Strutturali



Fonte: PTC della Provincia di Firenze

La *Carta dello Statuto del Territorio* è la rappresentazione delle scelte strategiche del piano, localizzate in coerenza con i principi d'uso e di sostenibilità delle risorse presenti nel territorio. È una carta "dei diritti e dei doveri" nei confronti del territorio, bene complessivo che è patrimonio della collettività, delle comunità locali e dei singoli. Lo Statuto contiene una serie di indicazioni e di criteri che devono essere seguiti dai Comuni e dagli altri operatori delle trasformazioni territoriali, nella predisposizione dei piani, progetti e altre forme di intervento; esso è strettamente collegato alle norme di attuazione e alle monografie dei sistemi territoriali locali.

Di seguito si riportano gli stralci cartografici della Carta dello Statuto del Territorio delle invarianti strutturali.

Figura 6-31: Aree sensibili di fondovalle (art. 3)



Fonte: http://mappe.provincia.fi.it/tolomeo/jsp/mappa_PTCP2012.html

Le aree sensibili di fondovalle sono le aree di estensione e rilevanza sovracomunale caratterizzate da reti naturali o artificiali di drenaggio superficiale, quali fiumi, torrenti, corsi e corpi d'acqua, canali, che nell'insieme costituiscono una componente strutturale di primaria importanza per il territorio provinciale.

Secondo le NTA (Art.3) del PTCP nelle **aree sensibili** sono consentiti:

- a) *i servizi e le attrezzature di cui all'art. 24, se risultano compatibili con le caratteristiche idrauliche delle zone;*
- b) *interventi e usi strettamente funzionali allo svolgimento delle attività esistenti e riconversioni verso funzioni che abbiano un minor impatto sull'ambito fluviale;*
- c) *interventi e usi ulteriori solo se risultano compatibili con gli obiettivi di tutela sotto elencati:*
 - *mantenimento degli ecosistemi più naturali, con la rimozione o la mitigazione dei fattori di frammentazione e di isolamento e la realizzazione o il potenziamento dei corridoi di connessione ecologica;*
 - *impedimento di ogni forma di degrado fisico ed estetico delle sponde fluviali e lacustri, favorendo il recupero di tratti degradati, la rimozione degli elementi deturpanti, il ripristino di condizioni di elevata naturalità;*
 - *tutela dei caratteri paesaggistici e dei valori storico-identitari e naturalistici presenti negli ambiti fluviali, come nelle aree limitrofe ai laghi e nelle aree umide, in coerenza con la disciplina paesaggistica contenuta nel PIT;*
 - *riduzione del rischio idraulico, mantenimento e miglioramento delle condizioni fisiche ed ambientali esistenti nelle aree naturalmente predisposte alla laminazione delle piene, individuando, se necessario, casse di espansione naturali;*
 - *valorizzazione ed intensificazione delle funzioni idrauliche svolte;*
 - *ampliamento delle possibilità di fruizione collettiva, compatibilmente con gli altri obiettivi elencati.*

Inoltre, gli strumenti urbanistici provinciali incentivano interventi con queste finalità:

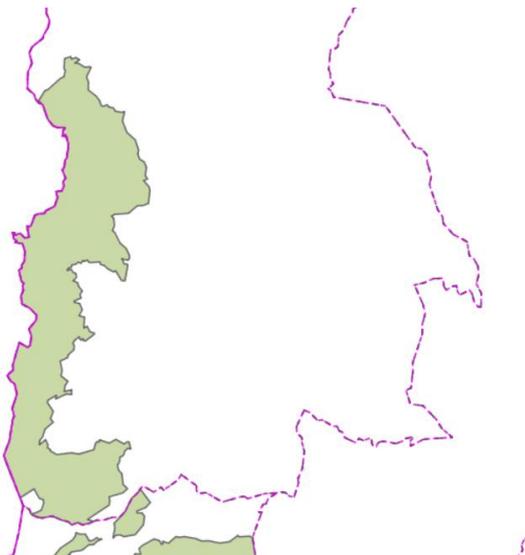
- *al recupero della naturalità della fascia ripariale;*
- *alla conservazione ed eventualmente al ripristino degli ecosistemi fluviali per la presenza di biodiversità e per la loro funzione ecologica;*
- *alla rilocalizzazione delle attività incompatibili;*
- *alla valorizzazione delle infrastrutture esistenti a fini fruitivi;*
- *alla promozione dell'integrazione di politiche tradizionali di protezione dal rischio idraulico con politiche di gestione delle risorse naturali; - alla conservazione ed alla valorizzazione delle zone umide di notevole importanza naturalistica o connotate dalla presenza di biodiversità;*
- *alla garanzia dell'efficacia della rete scolante, anche mediante la conservazione o il ripristino di una ordinata maglia agraria;*
- *alla valorizzazione dei siti naturali di pregio, dei manufatti e degli insediamenti storici, al recupero, alla conservazione ed alla valorizzazione dei manufatti del sistema insediativo rurale; - alla riqualificazione degli ambienti urbani, in particolare attraverso il recupero dell'integrazione originaria con l'ambiente naturale, cui restituire valore e ruolo all'interno delle comunità locali.*

Secondo il comma 4 del succitato articolo, “*gli SU dei Comuni si attengono alle indicazioni di cui al par. 1.6.5 del Titolo I ed alle prescrizioni e direttive di cui al par. 2.1.7 del Titolo II dello Statuto del territorio; detti strumenti, sulla base di studi più dettagliati, possono precisare i perimetri delle aree sensibili o individuarne di nuove, in conformità ai seguenti criteri, da applicarsi nell'ordine sotto rappresentato:*

- *esistenza di limiti fisici evidenti e coerenti con i caratteri dell'area considerata;*
- *definizione di limiti convenzionali (fasce di ampiezza uniforme, curve di livello”.*

In tali aree, gli SU sottopongono a specifica disciplina le attività e le competizioni sportive, la balneazione, la pesca ed ogni altra attività ricreativa.

Figura 6-32: Ambiti di reperimento per l'istituzione di parchi, riserve e aree naturali protette di interesse locale (art. 10)



Fonte: http://mappe.provincia.fi.it/tolomeo/jsp/mappa_PTCP2012.html

Nel Comune di Barberino di Mugello rientra l'Ambito di reperimento per l'istituzione di parchi, riserve e aree naturali protette di interesse locale A01 - Monti della Calvana, Monte Morello e Monte Senario: tale area, che interessa i comuni di Barberino di Mugello, Vaglia, S. Piero a Sieve, Borgo S. Lorenzo, Calenzano e Sesto Fiorentino, comprende una fascia a supporto dell'area naturale protetta già istituita

Monti della Calvana (estesa verso nord fino a comprendere le sorgenti del F. Sieve) e il rilievo calcareo del Monte Morello. Come definito dall'art. 10 comma 4 delle NTA del PTCP, in tali ambiti territoriali "fino all'istituzione di parchi, delle riserve naturali e delle aree naturali protette di interesse locale, gli SU dei Comuni:

- a) consentono nuove edificazioni o trasformazioni urbanistiche solo se congruenti con le caratteristiche indicate al precedente comma 1;
- b) si conformano alla prescrizione che gli edifici esistenti aventi una utilizzazione non congruente con le caratteristiche dell'ambito non possono essere ampliati, salva la loro ristrutturazione al solo fine di garantirne un adeguamento funzionale;
- c) disciplinano i servizi e le attrezzature di rilievo sovracomunale in conformità all'art. 24".

Figura 6-33: Aree fragili del territorio aperto (art. 11)



Fonte: http://mappe.provincia.fi.it/tolomeo/jsp/mappa_PTCP2012.html

Nel comune di Barberino di Mugello ricade l'Area fragile AF 04 - Appenninica dell'Alto Mugello: tale area interessa i comuni di Barberino del Mugello, Firenzuola, Scarperia, Borgo San Lorenzo, Vicchio, Dicomano e San Godenzo, seguendo l'andamento della montagna appenninica e tagliando trasversalmente i comuni interessati. La fragilità è legata a prevalenza di valori naturalistici nella parte montana e prevalenza di valori estetico-percettivi e storico-culturali nel versante di mezza costa. Come riportato all'art. 11 comma 3 delle NTA del PTCP: "Gli strumenti della pianificazione territoriale dei Comuni possono precisare, a seguito di analisi più approfondite, i perimetri delle aree fragili in conformità ai seguenti criteri, da applicarsi in ordine di importanza:

- *esistenza di limiti fisici evidenti (viabilità, impluvi e corsi di acqua, crinali, cambi di pendenza, limite delle aree boscate) e coerenti con i caratteri dell'area considerata;*
- *esistenza di limiti amministrativi o catastali.*

Gli SU dei Comuni possono altresì individuare, tenendo conto di quanto stabilito nello Statuto del Territorio, Titolo II, par. 2.2, ulteriori forme di tutela e di valorizzazione delle caratteristiche di cui al precedente comma 1".

Gli obiettivi indicati dal PTCP specifici per l'area AF 04 sono i seguenti:

- i caratteri strutturali del paesaggio della montagna sono legati alla prevalente diffusione del bosco, con sporadici spazi aperti legati alla presenza di cespuglieti, pascoli e prati-pascoli,

seminativi. In questa area le condizioni di stabilità ecologica ed idrogeologica, nonché di varietà estetico-percettiva, sono legate alla valorizzazione e alla corretta gestione delle risorse forestali;

- conservazione della diversità degli habitat, in accordo con misure agro ambientali previste nei piani regionale e provinciale di sviluppo rurale;
- nelle aree collinari, individuazione delle aree ad economia agricola debole, parti di territorio aperto fortemente e direttamente influenzate da fenomeni di trasformazione dovuti a vari fattori (p.e.: non economicità dell'attività colturale, limitrofa presenza dei sistemi insediativo ed infrastrutturale etc.), per le quali dovrà essere promossa un'opera di sostegno delle capacità e della qualità produttiva delle attività agricole superstiti.
- conservazione del patrimonio edilizio di interesse storico-artistico;
- specifica attenzione dovrà essere riservata al patrimonio infrastrutturale minore pubblico, costituito prevalentemente da strade comunali e vicinali, che rappresentano risorsa per la permeabilità e la libera percorribilità di ambiti di pregio paesistico e ambientale e, spesso, per la connessione di una rete di manufatti di rilevante peso storico e testimoniale. Questi tracciati risultano importanti per il loro intrinseco valore paesistico, panoramico, storico e ambientale, per la presenza di sistemazioni arboree che frequentemente li sottolineano.

Figura 6-34: Aree di protezione storico ambientale (art. 12)



Fonte: http://mappe.provincia.fi.it/tolomeo/jsp/mappa_PTCP2012.html

L'area di protezione storico-ambientale APS019 - Bilancino, di circa 675 ha, comprende parte del versante collinare a ovest di San Piero a Sieve, a cavallo tra il bacino della Sieve e quello del Carza. Nell'area sono situati alcuni beni culturali di eccezionale valore storico come la Fortezza di San Martino, il Castello del Trebbio, il nucleo di Spugnole, l'area di Cafaggiolo. L'area comprende, inoltre, la SS. della Futa che ricalca un tracciato millenario segnato da piccoli nuclei abitati, da antichi edifici doganali e da stazioni di posta.

Secondo l'art. 12 del PTCP, "2. *gli strumenti della pianificazione territoriale dei Comuni possono precisare, previo espletamento di analisi più approfondite, i perimetri delle aree di cui al comma 1 in conformità ai seguenti criteri, da applicarsi in ordine di importanza:*

- *esistenza di limiti fisici evidenti (viabilità, impluvi e corsi di acqua, crinali, cambi di pendenza, limite delle aree boscate) e coerenti con i caratteri dell'area considerata;*
- *definizione di limiti convenzionali (fasce di ampiezza uniforme, curve di livello).*

Gli SU dei Comuni possono altresì individuarne di nuove in conformità alle direttive di cui al par. 2.2 del Titolo II dello Statuto del territorio

3. Gli SU dei Comuni tutelano le aree di cui al comma 1 seguendo le direttive e i criteri di localizzazione di cui al par. 2.2 del Titolo II dello Statuto del territorio e conformandosi alle seguenti ulteriori prescrizioni:

- a) divieto di nuove costruzioni stabili o provvisorie di qualsiasi tipo, salve le eccezioni di cui alla lettera c);
- b) divieto di utilizzazione dei terreni a scopo di deposito se non connesso a operazioni di carattere transitorio;
- c) possibilità di realizzare impianti tecnologici per pubblica utilità e manufatti agricoli di cui sia dimostrata la necessità dai programmi aziendali e di cui non sia possibile la localizzazione esterna all'area;
- d) possibilità di ampliare gli edifici, in misura non superiore al 10% della volumetria esistente”.

4. Gli ampliamenti di cui alla lettera d) del comma precedente, quando ammissibili secondo la specifica disciplina contenuta negli SU dei Comuni, devono:

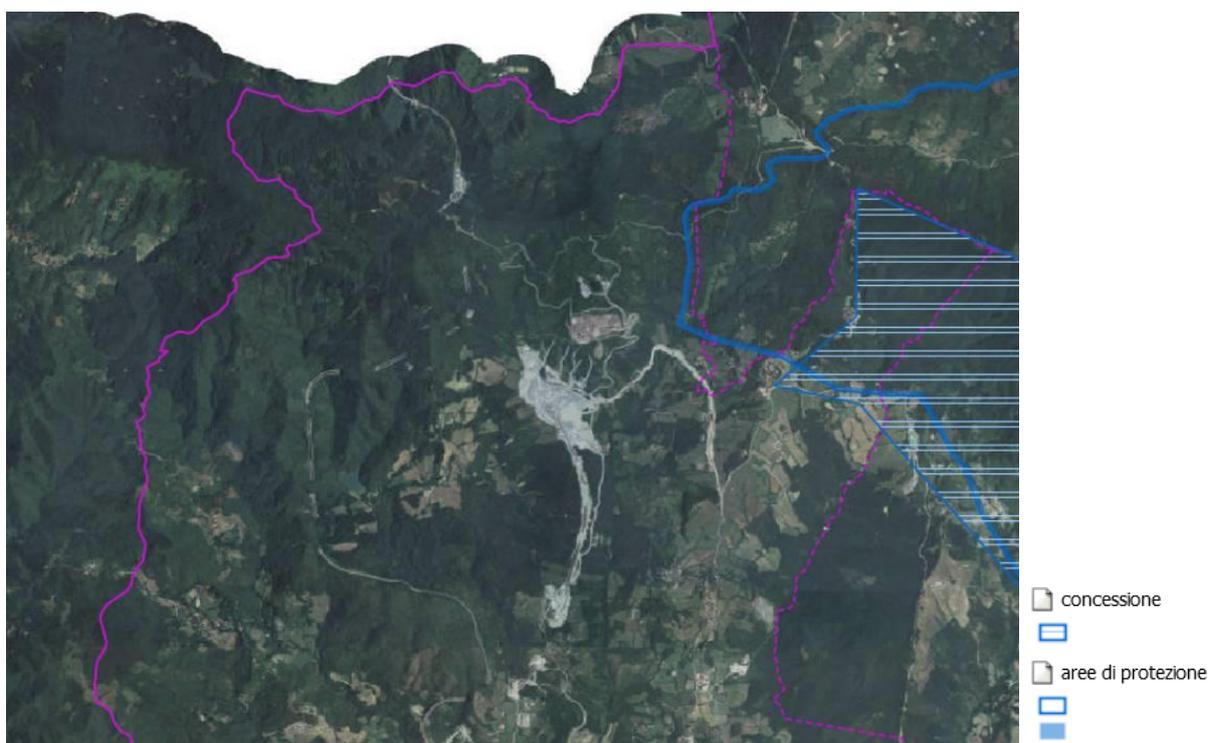
evitare impatti visivi contrastanti e rispettare le regole tradizionali di insediamento, nonché il rapporto con il contesto ambientale, con gli insediamenti esistenti, con il sistema degli accessi e con gli spazi liberi di pertinenza;

non comportare alterazioni delle caratteristiche morfologiche, strutturali e tipologiche degli insediamenti di interesse storico-culturale;

consentire le sistemazioni esterne (accessi, recinzioni e simili) degli spazi liberi di pertinenza solo quando non pregiudicano l'integrità e la leggibilità della struttura insediativa storica, né alterano la trama della viabilità fondativa”.

A seguire si riportano ulteriori stralci cartografici relativamente alle altre tematiche affrontate nella Carta dello statuto del territorio; per il quadro completo delle direttive e delle prescrizioni si rimanda alle NTA e allo Statuto del territorio del PTCP.

Figura 6-35: Acque minerali e/o termali (art. 6)



Fonte: http://mappe.provincia.fi.it/tolomeo/jsp/mappa_PTCP2012.html

All'interno del territorio comunale di Barberino di Mugello sono presenti 11 sorgenti, 2 pozzi e 6 derivazioni, elencati nella tabella a seguire. Viene individuata inoltre un'area di concessione acque termali e/o minerali e un'area di protezione ambientale acque termali e/o minerali in corrispondenza del confine con Firenzuola e Scarperia e San Piero.

Come riportato all'art. 6 del PTCP, "2. gli SU dei Comuni elencano, a finalità ricognitive, ulteriori pozzi e sorgenti non indicati nel PTC. (...) 4. I Comuni inoltre concorrono con la Provincia ad attuare le misure necessarie a garantire il mantenimento dei valori di deflusso minimo vitale nei tratti designati e ad evitare situazioni in deficit di bilancio e collaborano con la Provincia al censimento ed alla caratterizzazione delle derivazioni in atto dei corpi idrici superficiali a portata critica.

5. I Comuni, nell'ambito delle attività valutative finalizzate alla pianificazione, considerano la consistenza degli emungimenti e delle derivazioni esistenti, come l'entità degli abbassamenti indotti della falda ed i tratti di corsi d'acqua con portata critica, in relazione al contesto idrologico ed idrogeologico e alla possibilità di soddisfare ulteriori fabbisogni.

6. Gli strumenti della pianificazione e gli atti di governo del territorio comunale, in caso di situazioni caratterizzate dalla presenza di corpi idrici sotterranei soggetti a rilevanti abbassamenti per l'attività di emungimento, incentivano e monitorano azioni di risposta quali:

- la riduzione dei prelievi;
- l'utilizzo delle acque reflue;
- l'approvvigionamento delle acque di superficie, anche mediante il recupero o
- l'ampliamento di invasi esistenti o la realizzazione di nuovi;
- l'ottimizzazione e la riconversione delle attività verso usi meno idroesigenti

7. Nelle aree caratterizzate da deficit della capacità di ricarica, non dovranno essere previsti nuovi insediamenti con approvvigionamento da acque sotterranee. Negli altri casi, nuovi insediamenti potranno essere previsti previa la valutazione della sostenibilità idrogeologica del fabbisogno stimato.

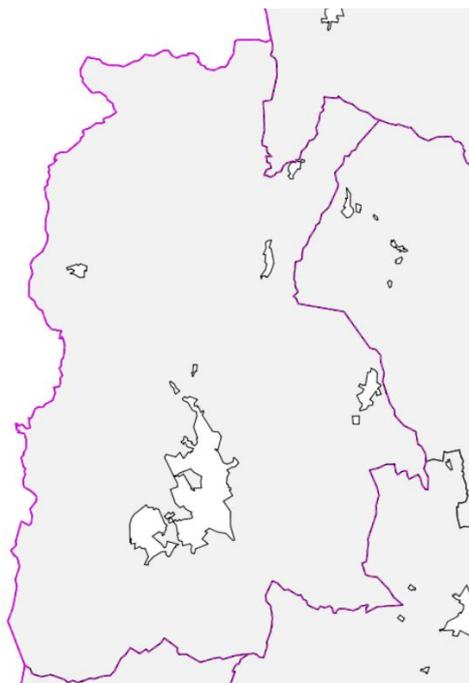
(...) 9. Al fine di assicurare, mantenere e migliorare le caratteristiche qualitative delle acque da destinare al consumo umano, i comuni sono tenuti a recepire, nei rispettivi piani strutturali e negli atti di governo del territorio, a protezione delle sorgenti, dei pozzi a uso idropotabile e dei punti di presa delle acque, le perimetrazioni delle aree di salvaguardia definite dalla regione, ovvero, in assenza di tale individuazione, le perimetrazioni corrispondenti alle estensioni minime stabilite dalla normativa vigente, e a disciplinare tali aree in conformità a detta normativa".

Tabella 6-41. Elenco pozzi e sorgenti

ID	RICHIEDENTE	Comune	Id. Catastale		Denominazione	Tipologia	Coordinate Terrestri	
			F.	Part.				
823	PUBLIACQUA S.P.A. 05040110487	Barberino di Mugello	91	17	PULICA 1	Sorgente	1675686,84	4873478,63
3423	PUBLIACQUA S.P.A. 05040110487	Barberino di Mugello	91	38	PULICA 2	Sorgente	1675744,93	4873456,53
2932	PUBLIACQUA S.P.A. 05040110487	Barberino di Mugello	40	185	MANGONA	Sorgente	1675861,68	4879796,4
820	PUBLIACQUA S.P.A. 05040110487	Barberino di Mugello	90	107	GRATTACACIO-PULICA	Sorgente	1675938,53	4873785,04
150	PUBLIACQUA S.P.A. 05040110487	Barberino di Mugello	28	81	BACINO DI MIGNETO	Derivazione	1677392	4881247
602	PUBLIACQUA S.P.A. 05040110487	Barberino di Mugello	96	457	TORRENTE STURA	Derivazione	1679365	4874664
2930	PUBLIACQUA S.P.A. 05040110487	Barberino di Mugello	137	54	CASSI 1	Sorgente	1679636	4869530,33
2931	PUBLIACQUA S.P.A. 05040110487	Barberino di Mugello	137	54	CASSI 2	Sorgente	1679640,86	4869532,3
289	PUBLIACQUA S.P.A. 05040110487	Barberino di Mugello	97	62	ANDOLACCIO PROVVISORIA	Derivazione	1680085,187	4873175,584
694	PUBLIACQUA S.P.A. 05040110487	Barberino di Mugello	109	102	BILANCINO ANDOLACCIO	Derivazione	1680274,452	4872487,359

818	PUBLIACQUA S.P.A. 05040110487	Barberino di Mugello	21	69	LE BANDITE- MONTECARELLI	Sorgente	1681354,25	4882326,48
3456	PUBLIACQUA S.P.A. 05040110487	Barberino di Mugello	112	214	LAGO	Pozzo	1682026,51	4872817,79
3455	PUBLIACQUA S.P.A. 05040110487	Barberino di Mugello	112	183	LA FONTE - LE MASCHERE	Pozzo	1682191,25	4872995,57
539	PUBLIACQUA S.P.A. 05040110487	Barberino di Mugello	115	77		Derivazione	1682919,254	4871826,794
822	PUBLIACQUA S.P.A. 05040110487	Barberino di Mugello	11	44	APPARITA 1	Sorgente	1683124,4	4883715,15
826	PUBLIACQUA S.P.A. 05040110487	Barberino di Mugello	11	44	APPARITA 4	Sorgente	1683125,21	4883814,06
825	PUBLIACQUA S.P.A. 05040110487	Barberino di Mugello	11	44	APPARITA 3	Sorgente	1683182,84	4883731,28
824	PUBLIACQUA S.P.A. 05040110487	Barberino di Mugello	11	44	APPARITA 2	Sorgente	1683186,03	4883713,47
599	REGIONE TOSCANA 01386030488	Barberino di Mugello	129	22		Derivazione	1682899,958	4871401,567

Figura 6-36: Tutela del territorio aperto (art. 7)



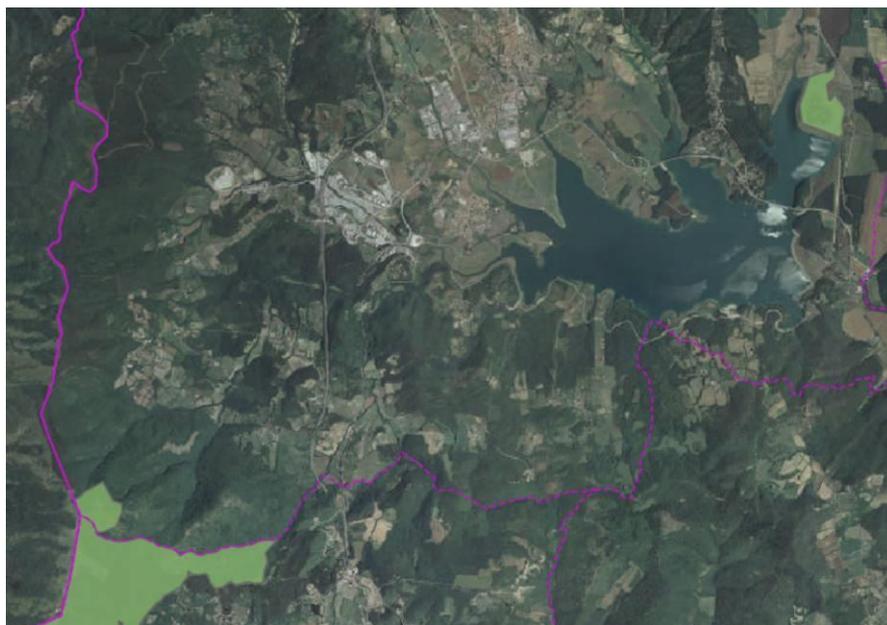
Fonte: http://mappe.provincia.fi.it/tolomeo/jsp/mappa_PTCP2012.html

Le NTA del PTCP di Firenze stabiliscono all'art. 7 che: "2. All'interno del territorio aperto si devono tutelare e valorizzare le risorse più consone ai caratteri dell'ambiente, alle attività tradizionali ed a quelle nuove compatibili con tali caratteri, nonché il quadro paesistico d'insieme naturale ed antropico, oltre che i singoli fatti di pregio naturalistico, storico-culturale, considerati come risorsa culturale ed economica".

Come riportato ai commi 4 e 5, "gli SU dei Comuni possono precisare, a seguito di analisi più approfondite, il perimetro del territorio aperto, apportando quelle variazioni che risultino necessarie in ragione della diversa scala grafica e di un più adeguato perseguimento delle finalità risultanti dai commi precedenti. (...) Gli SU inoltre:

- seguono le direttive indicate dagli articoli 21 e 22 della disciplina del PIT, ai fini della conservazione attiva del valore del territorio rurale e delle risorse agroambientali, paesaggistiche, oltre che sociali ed economiche, ivi presenti;
- tengono conto delle Monografie dei Sistemi territoriali;
- osservano le prescrizioni, le direttive e i criteri di localizzazione di cui ai Titoli I e II dello Statuto del territorio;
- disciplinano i servizi e le attrezzature di rilievo sovracomunale in conformità all'art. 24".

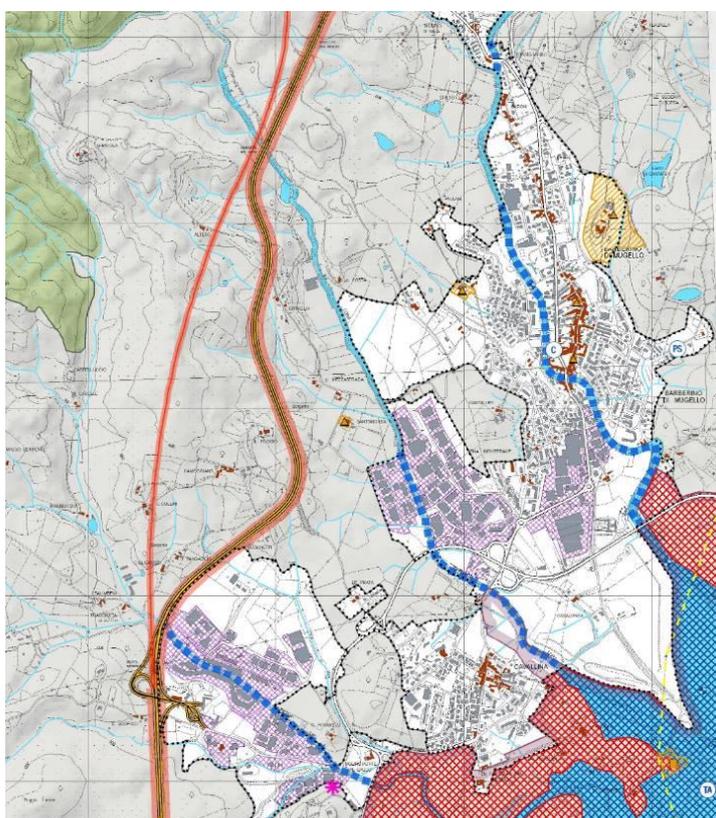
Figura 6-37: Aree protette (art. 8)



Fonte: http://mappe.provincia.fi.it/tolomeo/jsp/mappa_PTCP2012.html

Come meglio illustrato al capitolo 4.9, all'interno del territorio comunale sono presenti interamente o parzialmente due aree naturali protette di interesse locale (ANPIL) denominate "Gabbianello Boscotondo" APFI07 e "Monti Della Calvana" (APFI08).

Figura 6-38: Corridoi di connessione ecologica e ambientale (art. 9)



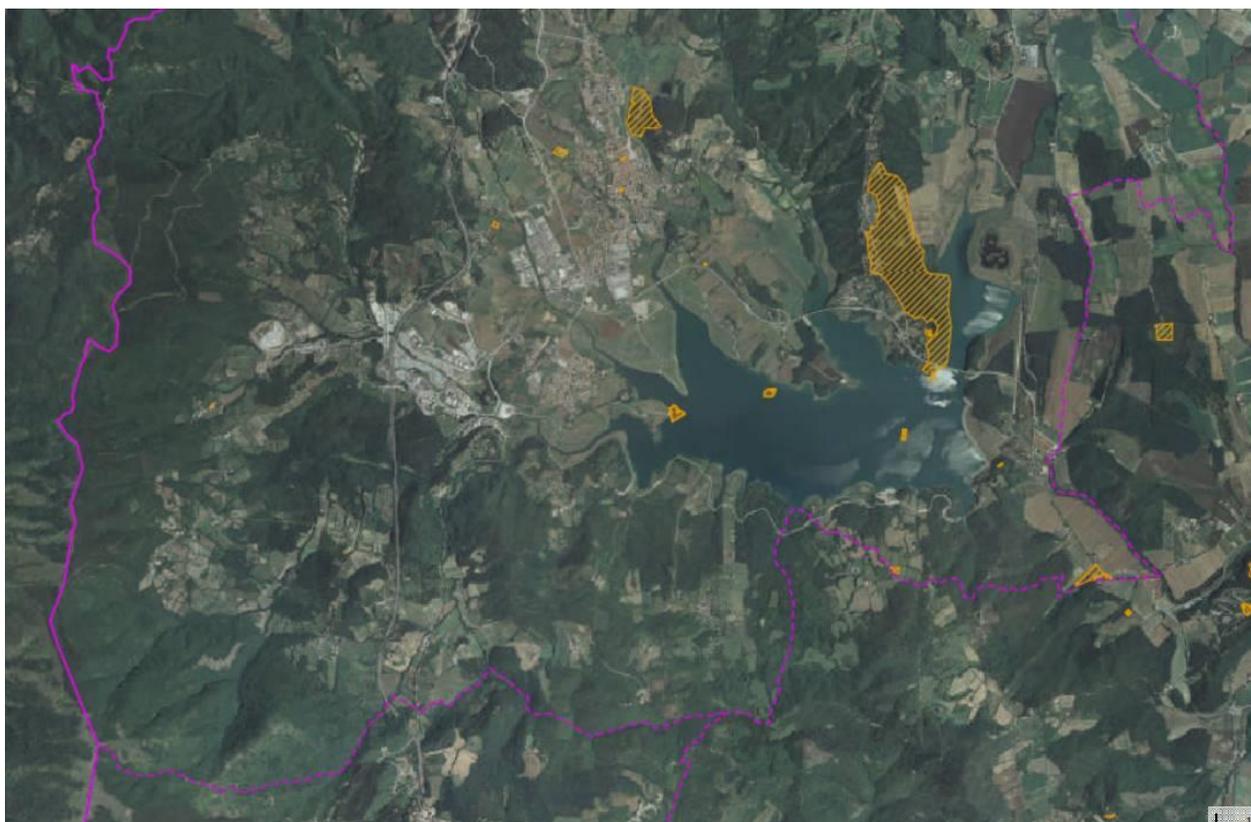
Fonte: PTC della Provincia di Firenze

La Carta dello Statuto del territorio contiene l'evidenziazione, con apposita simbologia, dei "corridoi di connessione ecologica ed ambientale" corrispondenti ai tratti della rete dei fiumi ricadenti all'interno

degli insediamenti e non compresi nelle aree sensibili o negli ambiti di reperimento per l'istituzione di aree protette di cui ai rispettivi artt. 3 e 10.

Come riportato all'art. 9 comma 7 delle NTA, *“al fine di migliorare la dotazione ambientale all'interno delle strutture urbane, gli SU dei Comuni tutelano i tratti dei corridoi esistenti caratterizzati da condizioni di naturalità e prevedono interventi di riqualificazione ecologica dei tratti da ricostituire. La Carta dello Statuto del territorio contiene l'evidenziazione, con apposita simbologia”*.

Figura 6-39: Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (art. 14)



Fonte: http://mappe.provincia.fi.it/tolomeo/jsp/mappa_PTCP2012.html

Nelle aree normate dall'Art. 14 del PTCP della Città Metropolitana di Firenze sono ricompresi i manufatti e siti con vincolo architettonico ai sensi delle leggi 364/09, 1089/39 e dei decreti legislativi 490/99 e 42/04 e le aree archeologiche vincolate ai sensi della L. 1089/39. Come definito dall'art. 14 comma 3 delle NTA del PTCP, gli SU dei Comuni *“...definiscono gli interventi di trasformazione ammissibili e le utilizzazioni compatibili con la tutela, la conservazione e la valorizzazione degli immobili e delle aree in oggetto, tenendo altresì conto di quanto stabilito nello Statuto del territorio, Titolo II, par. 2.3 e par. 2.4”*.

Di seguito i beni architettonici ubicati nel comune di Barberino di Mugello.

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

A_FI0085	(90480021419)	Tipologia: Chiesa Indirizzo: VIA DI BOVECCHIO Località: SAN LORENZO A BOVECCHIO Catasto: NCEU F. 105, p. 120, A	Denominazione: CHIESA ED EX CANONICA DI SAN LORENZO Zona rispetto: NO	Data provvedim. originario: Legge provvedim. originario: Data provvedim. recente: 18/11/2005 Legge provvedim. recente: 42/2004 art. 10
A_FI0090	(90480021424)	Tipologia: Chiesa Indirizzo: VIA COLLE BARUCCI Località: COLLE BARUCCI Catasto: NCEU F. 113, p. A, B, 76, 77, 236	Denominazione: CHIESA DI SANTA MARIA A COLLE BARUCCI Zona rispetto: NO	Data provvedim. originario: Legge provvedim. originario: Data provvedim. recente: 04/01/2006 Legge provvedim. recente: 42/2004 art. 10
A_FI0099	(90480021433)	Tipologia: Complesso immobiliare Indirizzo: VIA CAMPIANO N 2,5 Località: CAMPIANO Catasto: NCEU F. 116, p. A, 74 (SUB.1,2) NCT F. 3, p. 127	Denominazione: CHIESA ED EX CANONICA DI SANTA MARIA A CAMPIANO Zona rispetto: NO	Data provvedim. originario: Legge provvedim. originario: Data provvedim. recente: 04/01/2006 Legge provvedim. recente: 42/2004 art. 10
A_FI0143	(90480020800)	Tipologia: Chiesa Indirizzo: STRADA COMUNALE DI VALIANO Località: CAMOGGIANO Catasto: NCEU F. 96, p. A,45,46,47,49	Denominazione: CHIESA ED EX CANONICA DI SANT'ANDREA Zona rispetto: NO	Data provvedim. originario: 11/06/1983 Legge provvedim. originario: 1089/1939 Data provvedim. recente: 07/05/2007 Legge provvedim. recente: 42/2004 art. 10
A_FI0164	(90480021035)	Tipologia: Complesso immobiliare Indirizzo: VIA DI BADIA N 1 Località: Catasto: NCEU F. 96, p. B,48,107,108,109 (SUB.2,3,4,5,6,7,8,9,10),110,111,112	Denominazione: CHIESA ED EX CONVENTO DELLA BADIA VALLOMBROSIANA Zona rispetto: NO	Data provvedim. originario: 07/04/1997 Legge provvedim. originario: 1089/1939 Data provvedim. recente: 29/01/2007 Legge provvedim. recente: 42/2004 art. 10
A_FI0172	(90480021500)	Tipologia: Immobile Indirizzo: VIA FRA FOSSI N.21 Località: GALLIANO Catasto: NCEU F. 70, p. 849 (SUB.500,501,502,503,504,505,506,507,508)	Denominazione: EX CASA DEL FASCIO Zona rispetto: NO	Data provvedim. originario: Legge provvedim. originario: Data provvedim. recente: 04/04/2007 Legge provvedim. recente: 42/2004 art. 10
A_FI0173	(90480021501)	Tipologia: Immobile Indirizzo: CORSO B. CORSINI, ANGOLO VIA SAN FRANCESCO N.109 Località: Catasto: NCEU F. 96, p. 107 (SUB.18,19,20,21,22,23)	Denominazione: SEDE DI ENTE DI PUBBLICA ASSISTENZA Zona rispetto: NO	Data provvedim. originario: Legge provvedim. originario: Data provvedim. recente: 10/04/2007 Legge provvedim. recente: 42/2004 art. 10
A_FI0190	(90480021546)	Tipologia: Tabernacolo Indirizzo: Località: GALLIANO Catasto: NCT F. 70, p. 58	Denominazione: TABERNACOLO IL CASTELLUCCIO Zona rispetto: NO	Data provvedim. originario: Legge provvedim. originario: Data provvedim. recente: 06/08/2007 Legge provvedim. recente: 42/2004 art. 10
FI0058	(90480020711)	Tipologia: Villa Indirizzo: STRADA STATALE DELLA FUTA N 65 Località: Catasto: NCEU F. 113,p. 10,11,12; NCT F. 99 p.50,51,52,96,196,197, F.113, p.2,3,4,17,14,10,11,12,13,146,144,145,150,147	Denominazione: VILLA LE MASCHERE E ANNESSI, CASTELLO, PARCO E GIARDINO Zona rispetto: NO	Data provvedim. originario: 10/06/1913 Legge provvedim. originario: 364/1909 Data provvedim. recente: 30/10/1995 Legge provvedim. recente: 1089/1939 art. 1,2
FI0210	(90480020279)	Tipologia: Castello Indirizzo: STRADA NAZIONALE DELLA FUTA Località: Catasto: F. 130, p. 71, 75, 76, 77, 78	Denominazione: CASTELLO DI CAFAGGIOLO, EX VILLA MEDICEA Zona rispetto: NO	Data provvedim. originario: 21/12/1937 Legge provvedim. originario: 364/1909 Data provvedim. recente: 22/11/1965 Legge provvedim. recente: 1089/1939 art. 1,2,71

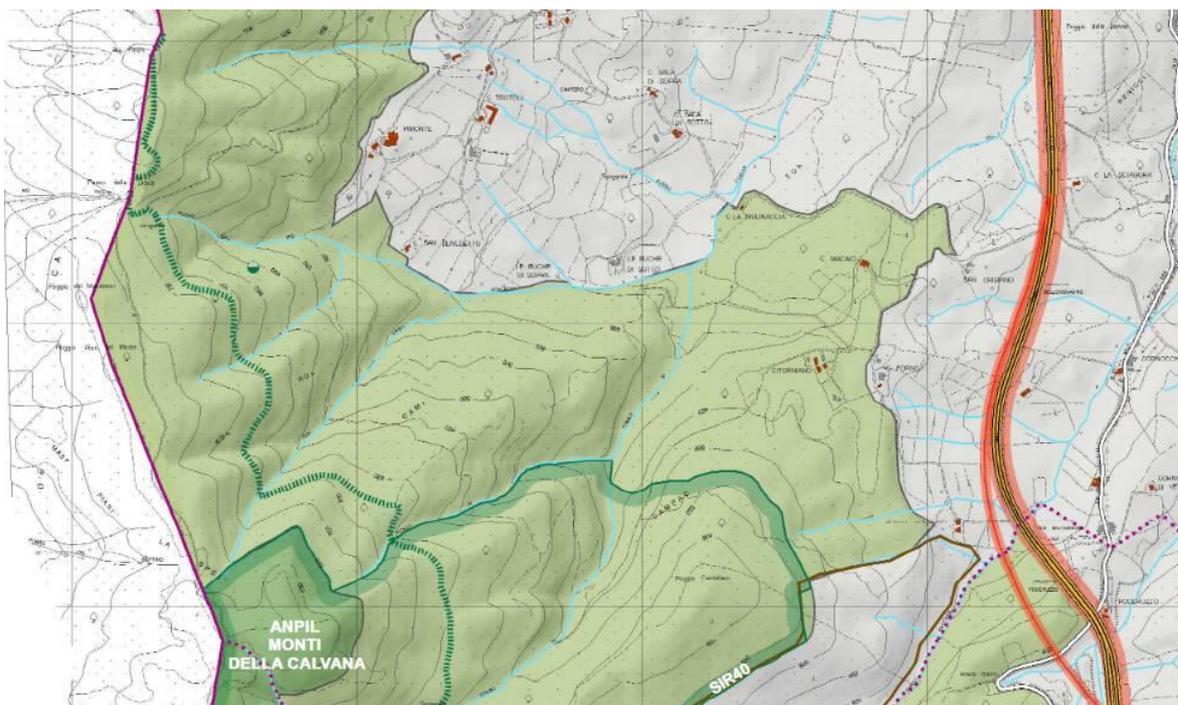
RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

FI0629	(90480021010) Tipologia: Castello Indirizzo: Località: Catasto: NCT F. 80, p. 77,74,75,73,76,80,48,49,50,72,78,79,81,82,83	Denominazione: IL CASTELLO DI BARBERINI O LA ROCCA Zona rispetto: NO	Data provvedim. originario: Legge provvedim. originario: Data provvedim. recente: 18/09/1991 Legge provvedim. recente: 1089/1939 art. 1,2,71
FI0733	(90480021253) Tipologia: Pieve Indirizzo: STRADA COMUNALE DI TREBBIO E SAN GIOVANNI Località: SAN GIOVANNI IN PETROIO Catasto: F. 128, p. A,B,106	Denominazione: PIEVE, TORRE CAMPANARIA, COMPAGNIA, CANONICA E CIMITERO DI SAN GIOVANNI IN PETROIO Zona rispetto: NO	Data provvedim. originario: Legge provvedim. originario: Data provvedim. recente: 02/01/2001 Legge provvedim. recente: 490/1999 art. 2,5
FI1264	(90480020168) Tipologia: Loggia Indirizzo: PIAZZA CAVOUR N 3-4-5-6-9 Località: Catasto:	Denominazione: LOGGIA MEDICEA Zona rispetto: NO	Data provvedim. originario: Legge provvedim. originario: Data provvedim. recente: 12/07/1913 Legge provvedim. recente: 364/1909 art. 5
FI6442	(90480021098) Tipologia: Chiesa Indirizzo: VIA MANGONA N. 1 Località: Catasto: NCEU F. 42, p. A	Denominazione: EX CHIESA DI SAN BARTOLOMEO Zona rispetto: NO	Data provvedim. originario: 18/10/2000 Legge provvedim. originario: 490/1999 Data provvedim. recente: 11/10/2005 Legge provvedim. recente: 42/2004 art. 10

A seguire invece l'elenco delle aree con vincolo archeologico all'interno del territorio comunale.

ARCHEO022 (90480020024) Inseadimento Comune: BARBERINO DEL MUGELLO Località: IL PIANO Identificazione Catastale: NCT F.111, p.80(PARTE), 81(PARTE)	Denominazione: area con i resti di un giacimento paleolitico Provvedimento di tutela indiretta (area di rispetto): no	Data provvedimento originario: - Legge provvedimento originario: - Data provvedimento recente: 01/10/1992 Legge provvedimento recente: 1089/1939 artt. 1, 3
FI0021 (90480020025) Ponte Comune: BARBERINO DEL MUGELLO Località: COLOMBAIOTTO Identificazione Catastale: NCT F.115, p.37(PARTE), 55(PARTE), 73(PARTE)	Denominazione: area contenente lacerti di ponte Provvedimento di tutela indiretta (area di rispetto): no	Data provvedimento originario: - Legge provvedimento originario: - Data provvedimento recente: 30/04/1993 Legge provvedimento recente: 1089/1939 artt. 1, 3
FI0025 (90480020026) Immobile Comune: BARBERINO DEL MUGELLO Località: CAFFARELLO IL TORRACCHIONE Identificazione Catastale: NCT F.109, p.207(PARTE), 252(PARTE)	Denominazione: area con i ruderi medievali su tumulo funerario etrusco Provvedimento di tutela indiretta (area di rispetto): no	Data provvedimento originario: - Legge provvedimento originario: - Data provvedimento recente: 06/06/1995 Legge provvedimento recente: 1089/1939 artt. 1, 3
FI0033 (90480020068) Fornace Comune: BARBERINO DEL MUGELLO Località: CASA RIPA Identificazione Catastale: NCT F.98, p.295(PARTE)	Denominazione: immobile contenente i resti di una fornace di epoca romana Provvedimento di tutela indiretta (area di rispetto): no	Data provvedimento originario: - Legge provvedimento originario: - Data provvedimento recente: 27/05/1998 Legge provvedimento recente: 1089/1939 artt. 1, 3

Figura 6-40: Siti di importanza regionale (SIR) (art. 15)



Fonte: PTC della Provincia di Firenze

Il Comune di Barberino di Mugello ospita il Sito di Importanza Regionale SIR 40 IT5150001 - La Calvana, in parte compreso nell'Anpil Monti della Calvana. Si riportano a seguire i principali obiettivi di conservazione individuati nella scheda del PTCP:

- conservazione e, dove necessario, ripristino del complesso mosaico ambientale determinato dalle forme tradizionali di uso del suolo;
- conservazione dei rilevanti popolamenti di uccelli nidificanti legati alle praterie e ai mosaici di praterie, arbusteti e boschi;
- conservazione del sistema di raccolte d'acqua (in gran parte artificiali) che supporta ricchi popolamenti di Anfibi;
- conservazione dell'integrità del sito;
- riduzione degli impatti antropici dovuti alle attività di fuoristrada e speleologiche;
- controllo numerico delle popolazioni di cinghiale;
- conservazione degli importanti popolamenti floristici di orchidacee;
- conservazione dei boschi mesofili di carpino bianco;
- rinaturalizzazione dei rimboschimenti di conifere.

Si segnala inoltre dalla cartografia del PTCP la presenza in prossimità del confine sud-orientale con Calenzano del geotopo puntuale descritto a seguire. In accordo con l'art 15 comma 4, "gli SU dei Comuni, a seguito di studi più approfonditi, possono individuare ulteriori biotopi e geotopi e stabiliscono i vincoli e le limitazioni d'uso per la conservazione e la valorizzazione di tali emergenze, seguendo le direttive contenute nello Statuto del territorio, Titolo II, par. 2.2."

2.1 DOLINE

(Barberino di Mugello)

pressi di Chiesina di Cupo

■ Geotopo



Descrizione:

Si tratta di due siti ubicati nella parte meridionale del territorio comunale di Barberino di Mugello. Essi possono essere raggiunti percorrendo la SP 35, in uscita da loc. Cavallina, in direzione di Loc. La Pogna. Da tale località imboccando una strada comunale e poi la viabilità di ordine inferiore, per circa 3,5 km verso sud, si giunge nei pressi di P.gio della Cantina e Case Finocchietto, nelle immediate vicinanze di P.gio della Bucaccia e P.gio di Cupo dove si hanno le due forme carsiche (doline).

La parte sommitale del rilievo calcareo del Poggio di Cupo è pressoché priva di reticolo idrografico. I bacini, che in tale zona hanno la loro area di testata, sono quelli del F.so di Ritortolo (affluente di destra del F.Sieve) e del F.so del Carlone (affluente di sinistra del T.Carza, a sua volta affluente di destra del F.Sieve).

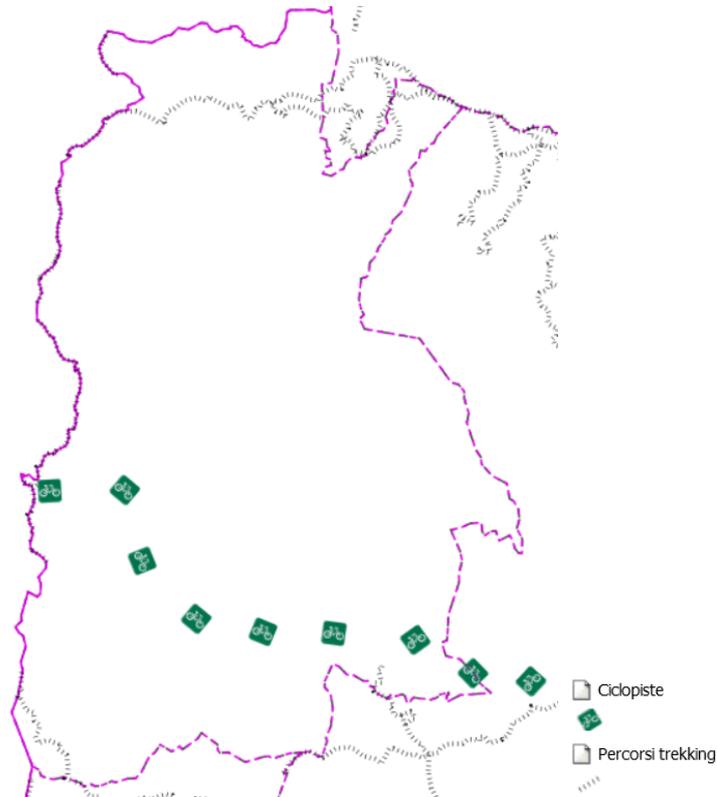
La zona è area di affioramento sia delle formazioni della parte superiore della Serie Toscana date da flysch arenaceo-siltosi (mgL, mgM, mgC), e marne (marne di Vicchio, mV), che quelli della Serie Pietraforte-Alberese (alberese, al; argilloscisti di Pescina, asP; pietraforte, pF). Sono altresì presenti lembi delle unità complesse a struttura caotica e dominante componente argilloscistosa denominato complesso caotico e olistostromi (c, c'). Le forme carsiche sopra ricordate sono presenti entro la formazione dell'alberese estresamente affiorante nell'area.

Il carattere dominante del paesaggio della zona è dato dai rilievi calcarei con forma arrotondata che si presentano con altezze a quote attorno ai 600 m s.l.m. (584 m s.l.m. P.gi della Bucaccia, 617 m s.l.m. P.gio di Cupo) privi o quasi di vegetazione.

Presenza aree protette, SIR: -



Figura 6-41: Reti di percorsi attrezzati: trekking, piste ciclabili ecc. (art. 16)

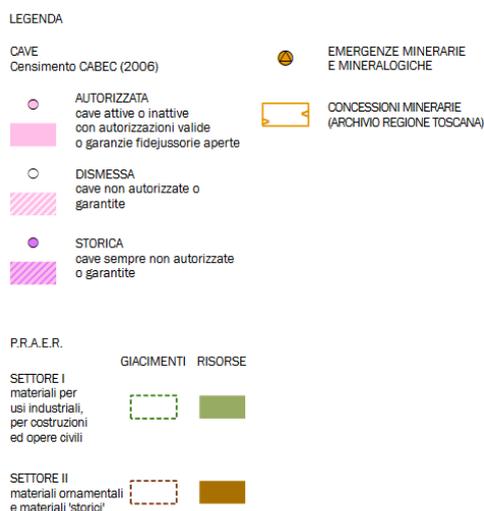
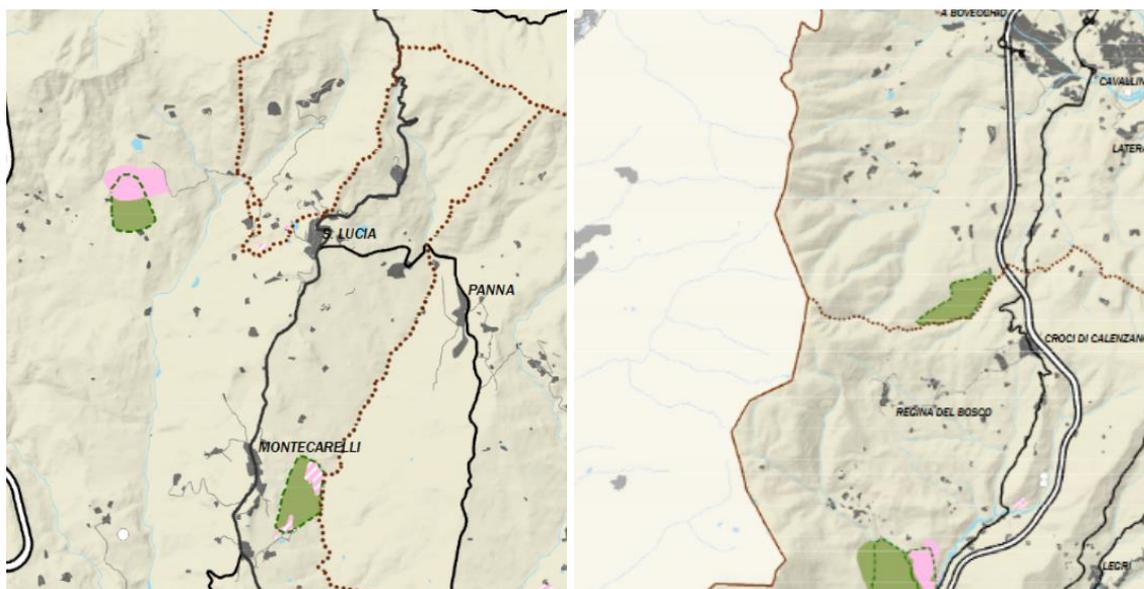


Fonte: http://mappe.provincia.fi.it/tolomeo/jsp/mappa_PTCP2012.html

Nella figura sopra riportata sono illustrati i percorsi per il trekking e le ciclopiste individuati all'interno del territorio di Barberino di Mugello.

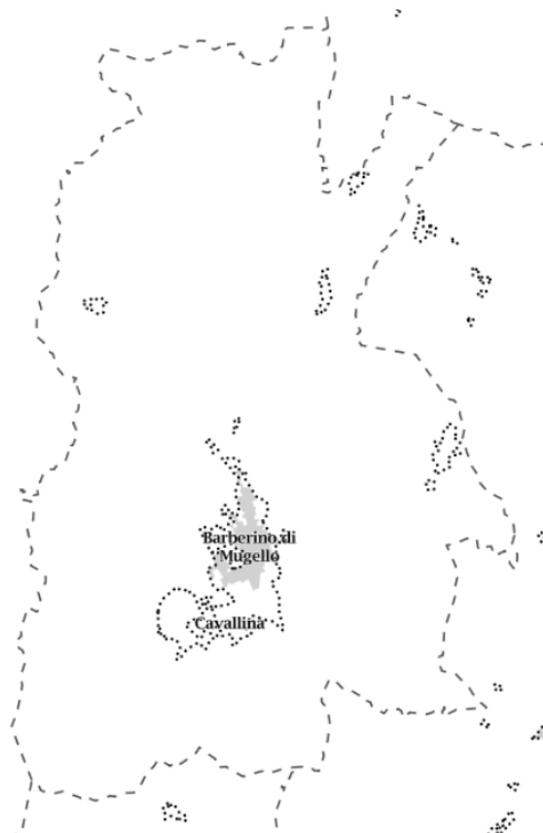
In accordo con l'art. 16 del PTCP, Provincia e Comuni possono individuare altri percorsi o aree a fini di promozione turistica e ricreativa del territorio. Gli SU dei Comuni salvaguardano di norma tali percorsi dal traffico veicolare con specifica normativa d'uso.

Figura 6-42: Cave attive (art. 20)



Fonte: PTC della Provincia di Firenze

In conformità al PRC, il PTCP individua tre aree suscettibili di attività estrattive all'interno del territorio comunale. Secondo l'art. 20 comma 5 delle NTA del PTCP, "gli SU dei Comuni disciplinano le modalità di coltivazione delle cave e gli interventi di risistemazione ambientale e funzionale conformandosi alle indicazioni contenute nel "Regolamento recante istruzioni tecniche per la redazione degli strumenti della pianificazione provinciale e comunale in materia di cave e torbiere, di recupero di cave dismesse o in abbandono e di riutilizzo dei materiali assimilabili, in attuazione dell'articolo 6 della legge regionale 3 novembre 1998, n. 78" approvato con DGR n. 118/2007".

Figura 6-43: Insediamenti (art. 22)

Fonte: http://mappe.provincia.fi.it/tolomeo/jsp/mappa_PTCP2012.html

La Carta dello Statuto del Territorio evidenzia i limiti degli insediamenti. Situato sulla sinistra del torrente Stura, il nucleo più antico di Barberino di Mugello è venuto sviluppandosi nel medioevo. Le prime espansioni si sono sviluppate lungo la strada provinciale, oltre il ponte sul torrente Stura, in continuità con il centro storico e risultano caratterizzate da un tessuto edilizio ormai consolidato. Gli sviluppi successivi, invece, hanno interessato gli spazi inedificati tutt'intorno al centro storico. Numerosi nuclei abitativi sono sorti lungo le strade storiche di collegamento (Montecarelli, Santa Lucia, la tenuta della Dogana, Mangona, Le Maschere) ed altri insediamenti sparsi lungo la strada provinciale per Calenzano e la strada di Montecuccoli; le zone di fondovalle, comprese tra i 250 e 350 metri, in cui si trovano i centri abitati di Barberino, Cavallina e Galliano, le aree intorno al lago di Bilancino e la Villa di Cafaggiolo.

Figura 6-44: Aree produttive (art. 23)



Fonte: http://mappe.provincia.fi.it/tolomeo/jsp/mappa_PTCP2012.html

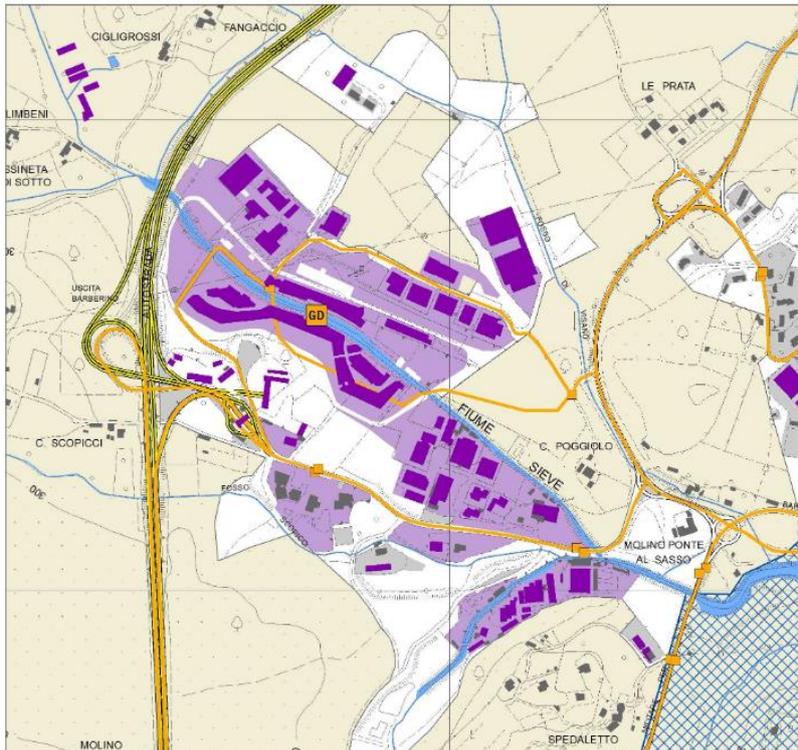
Il PTCP individua due aree produttive (con superficie superiore a 30 ha) site entro i limiti comunali di Barberino di Mugello, delle quali a seguire si riportano le planimetrie:

- Barberino di Mugello-Casello - Area industriale tra il Torrente Visano e il Fiume Sieve, situata a nord di Barberino del Mugello, fortemente caratterizzata dalla presenza di un ambito commerciale, il Barberino Factory Outlet, e dall'impresa chimica ICAP- Syra.
- Barberino di Mugello-Lora - Area industriale della Lora, situata a nord del territorio comunale e si sviluppa lungo gli argini del fiume Lora. Le attività produttive insediate sono attive in una pluralità di settori (meccanica, metalli etc.); si rileva però la presenza di due cartiere di grandi dimensioni e lo stabilimento dell'impresa RIFLE (abbigliamento) ormai dismesso.

Il Barberino Factory Outlet, ubicato in prossimità dell'uscita Barberino dell'A1 è classificato come insediamento commerciale di rilievo sovracomunale GDO001.

L'impresa chimica ICAP-SIRA CHEMICALS AND POLYMERS S.p.A., sita in Via di Bellavalle, è tenuta alla presentazione di rapporto di sicurezza ai sensi dell'art. 8 comma 2 D.Lgs 334/99 in quanto rientra fra gli impianti a rischio incidente rilevante. Come definito dall'art. 28 nelle NTA del PTCP, *"nelle aree circostanti industrie, opifici e simili classificate "a rischio" dalla Regione Toscana, anche se non riportate nella Carta dello Statuto del territorio, gli SU dei Comuni individuano idonee fasce di sicurezza sulla base delle disposizioni della legislazione vigente"*.

01. BARBERINO DI MUGELLO - CASELLO
Area industriale tra il Torrente Visano e il Fiume Sieve



LEGENDA

LIMITI AMMINISTRATIVI
 COMUNALE
 ——— PROVINCIALE

EDIFICIO INDUSTRIALE/COMMERCIALE/CAPANNONE
 SERRA STABILE
 CAPANNONE VIVAISTICO
 STALLA FIENILE ALLEVAMENTO
 ALTRI EDIFICI
 AGGREGAZIONI PRODUTTIVE
 ALTRE AREE URBANIZZATE

ATTIVITA' COMMERCIALI
 GD GRANDE DISTRIBUZIONE
 E POLI ESPOSITIVI
 MG MERCATI GENERALI
 M MERCATI AMBULANTI CON PIU' DI 150 POSTI

PIANIFICAZIONE COMUNALE
 INSEDIAMENTO PRODUTTIVO DI PREVISIONE

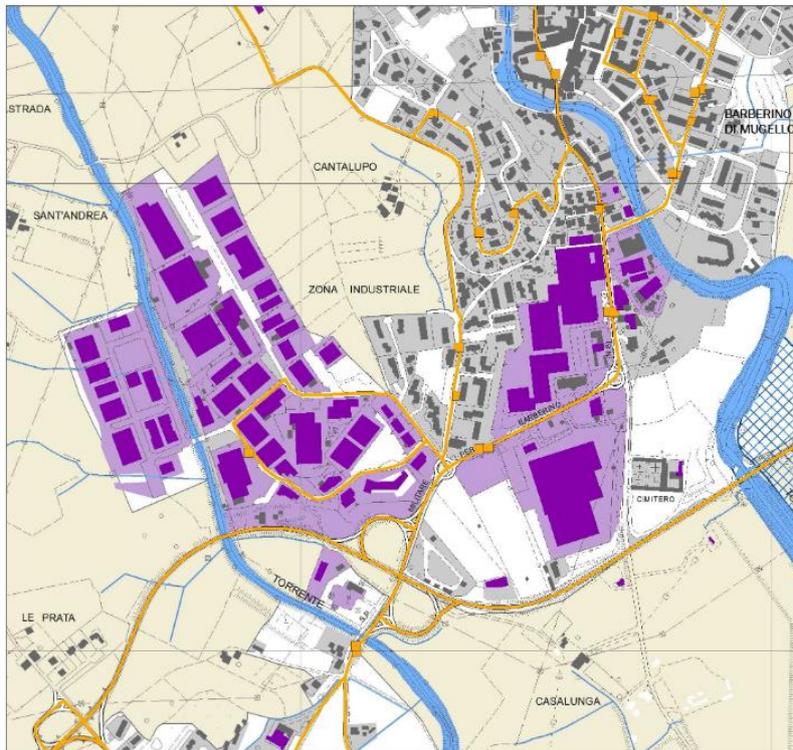
PIANIFICAZIONE PROVINCIALE
 TPL
 PERCORSI
 FERMATE

PTC
 TERRITORIO APERTO

SERVIZI E ATTREZZATURE DI LIVELLO PROVINCIALE E/O REGIONALE
 esistente
 progetto

A	impianto di potabilizzazione	D	depuratore	PA	pubblica amministrazione	U	università
C	cultura	DI	discarico	R	strutture ricreative	SP	parchi pubblici
CA	penitenziario	E	stazione elettrica o sottostazione	S	scuola	SP	sport
CD	compostaggio	H	sanità	SP	sport	TE	trattamento termico
CP	campeggio	N	campo nomadi	TE	trattamento termico		

02. BARBERINO DI MUGELLO - LORA
Area industriale della Lora



LEGENDA

LIMITI AMMINISTRATIVI
 COMUNALE
 ——— PROVINCIALE

EDIFICIO INDUSTRIALE/COMMERCIALE/CAPANNONE
 SERRA STABILE
 CAPANNONE VIVAISTICO
 STALLA FIENILE ALLEVAMENTO
 ALTRI EDIFICI
 AGGREGAZIONI PRODUTTIVE
 ALTRE AREE URBANIZZATE

ATTIVITA' COMMERCIALI
 GD GRANDE DISTRIBUZIONE
 E POLI ESPOSITIVI
 MG MERCATI GENERALI
 M MERCATI AMBULANTI CON PIU' DI 150 POSTI

PIANIFICAZIONE COMUNALE
 INSEDIAMENTO PRODUTTIVO DI PREVISIONE

PIANIFICAZIONE PROVINCIALE
 TPL
 PERCORSI
 FERMATE

PTC
 TERRITORIO APERTO

SERVIZI E ATTREZZATURE DI LIVELLO PROVINCIALE E/O REGIONALE
 esistente
 progetto

A	impianto di potabilizzazione	D	depuratore	PA	pubblica amministrazione	U	università
C	cultura	DI	discarico	R	strutture ricreative	SP	parchi pubblici
CA	penitenziario	E	stazione elettrica o sottostazione	S	scuola	SP	sport
CD	compostaggio	H	sanità	SP	sport	TE	trattamento termico
CP	campeggio	N	campo nomadi	TE	trattamento termico		

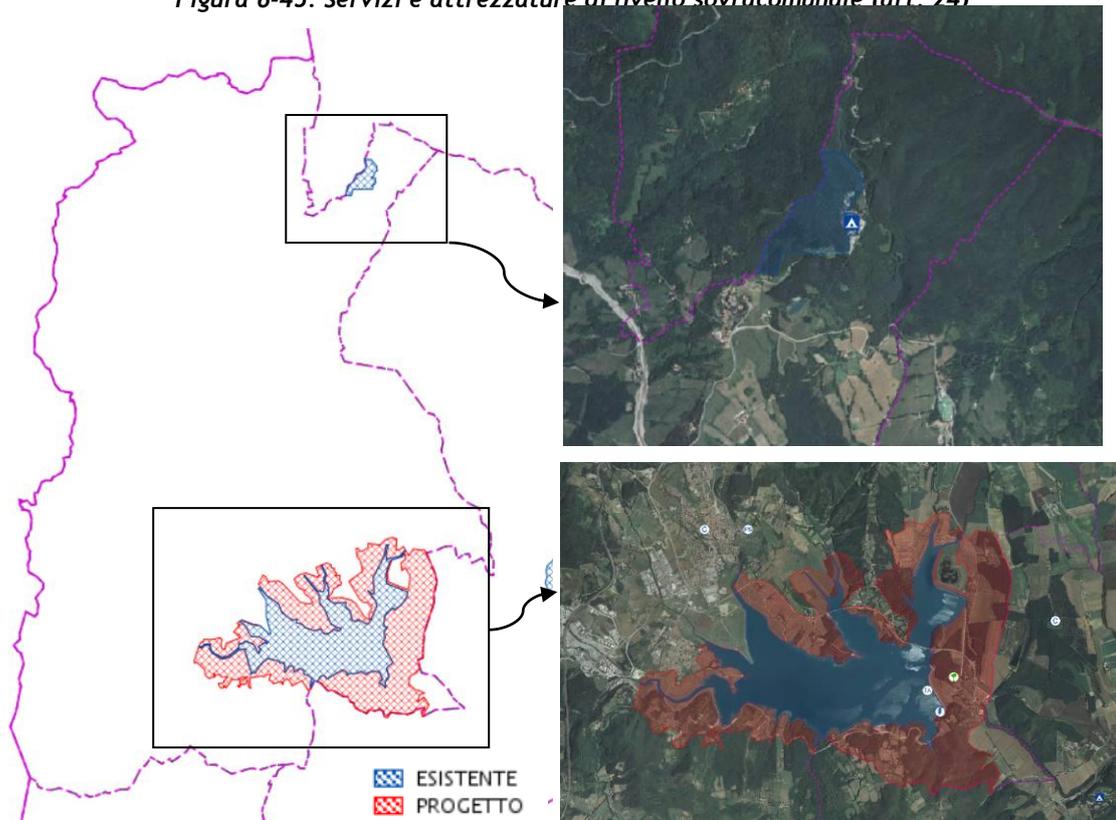
Secondo l'art. 23 delle NTA del PTC, "1. (...) gli SU dei Comuni definiscono il dimensionamento degli insediamenti produttivi in conformità ai criteri di cui allo Statuto del territorio, Titolo III. (...) 3. La formazione degli strumenti della pianificazione territoriale è coordinata al fine di:

- razionalizzare la localizzazione degli insediamenti produttivi e contenere il consumo di suolo;

- rafforzare prioritariamente gli insediamenti di livello sovracomunale che presentano collocazioni ottimali rispetto alle infrastrutture primarie per la mobilità e scarse limitazioni o condizionamenti dal punto di vista ambientale;
- ridurre l'impatto ambientale degli insediamenti produttivi e il loro consumo di risorse non rinnovabili, promuovendo la costituzione di "aree produttive ecologicamente attrezzate" (APEA) di cui al successivo art. 26;
- innalzare la qualità degli insediamenti produttivi dal punto di vista funzionale e formale.

4. Gli SU dei Comuni disciplinano gli insediamenti produttivi in base a quanto previsto dal comma precedente, dagli artt. 18 e 19 della Disciplina di piano del PIT e ai criteri dettati al paragrafo 3.4 del Titolo III dello Statuto del territorio".

Figura 6-45: Servizi e attrezzature di livello sovracomunale (art. 24)



Fonte: http://mappe.provincia.fi.it/tolomeo/jsp/mappa_PTCP2012.html

Il PTCP individua le infrastrutture, i servizi, le attrezzature e le attività di interesse pubblico che incidono sull'assetto del territorio provinciale, e comunque quelle che abbiano tale carattere sotto il profilo dell'ambito territoriale di riferimento e dell'incidenza degli effetti sull'assetto fisico o relazionale. Sono considerati servizi e attrezzature di livello sovracomunale:

- scuole medie superiori e di formazione professionale;
- attrezzature per l'istruzione universitaria e per le specializzazioni post-laurea;
- attrezzature sanitarie e ospedaliere;
- i complessi sportivi e ricreativi urbani, per manifestazioni a grande concorso di pubblico;
- le attrezzature e gli impianti per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani e gli impianti di depurazione;
- le carceri;
- le sedi principali di enti pubblici sovracomunali e le sedi istituzionali;

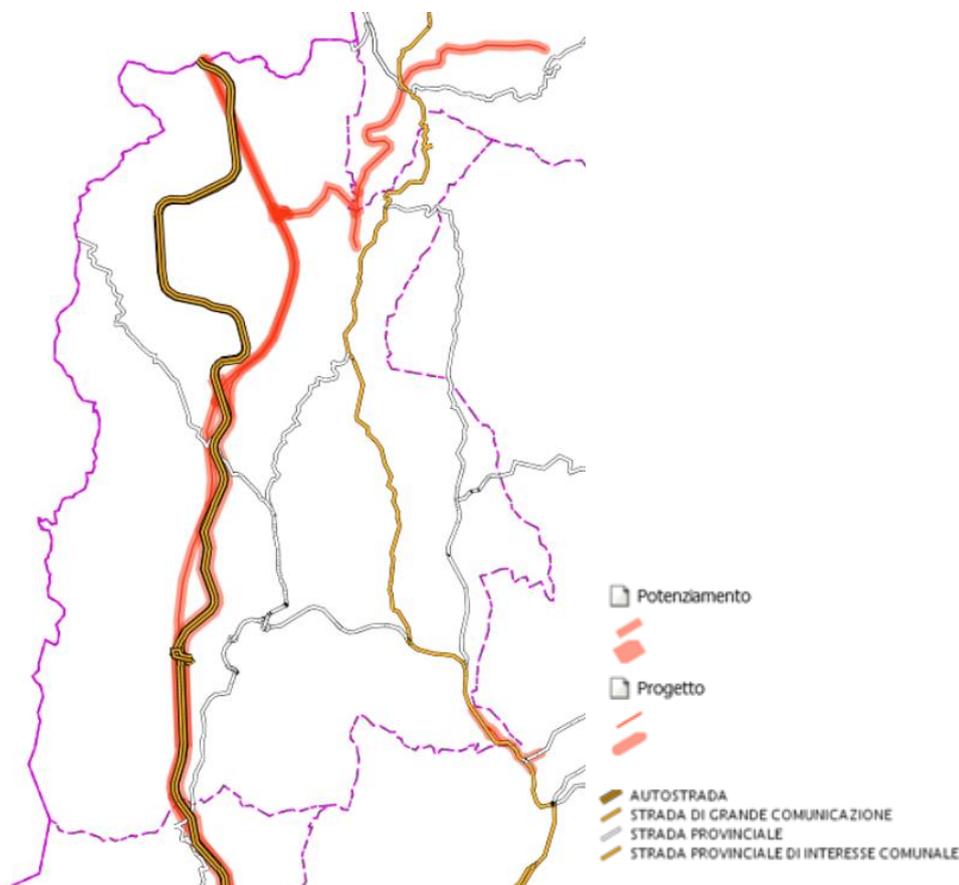
- le attrezzature per la protezione civile e la pubblica sicurezza non di livello comunale;
- le attrezzature culturali e i sistemi museali ed ecomuseali, le attrezzature per l'associazionismo ed il tempo libero, che interessano più di un comune;
- i parcheggi pubblici scambiatori e le altre infrastrutture per la mobilità di interesse provinciale (nodi di scambio intermodale persone e merci);
- le aree attrezzate per la residenza non stanziale di cui alla LR n. 2/2000;
- i parchi territoriali.

Secondo quanto riportato dall'art. 24, "il potenziamento e la nuova localizzazione di servizi ed attrezzature di rilievo sovracomunale sono ammessi a condizione che:

- sia assicurato un elevato livello di accessibilità mediante il trasporto pubblico locale (TPL), attraverso la verifica delle caratteristiche delle reti infrastrutturali esistenti, programmate o eventualmente da realizzare contestualmente all'intervento;
- siano previste misure idonee a contenere gli impatti sugli elementi di interesse culturale e paesaggistico, ivi compresi gli impatti percettivi, nonché sul sistema ambientale, e siano stabilite misure di compensazione per gli impatti non mitigabili;
- sia definita adeguata dotazione di spazi verdi, di parcheggi e di strutture di servizio in relazione al numero di utenti programmato".

La Carta dello Statuto del territorio, individua, tra i servizi e le attrezzature di cui al precedente art. 24, quelle tecnologiche di rilevanza sovracomunale esistenti o previsti, come definiti e individuati dalla pianificazione di settore. Sono servizi e attrezzature tecnologiche di rilevanza sovracomunale le centrali per la produzione dell'energia e gli impianti di trasformazione, gli impianti di depurazione delle acque, gli impianti di trattamento dei rifiuti, e simili.

Figura 6-46: Rete stradale esistente e di progetto (art. 30)



Fonte: http://mappe.provincia.fi.it/tolomeo/jsp/mappa_PTCP2012.html

La Carta dello Statuto del territorio distingue le seguenti categorie di strade di rilievo sovracomunale:

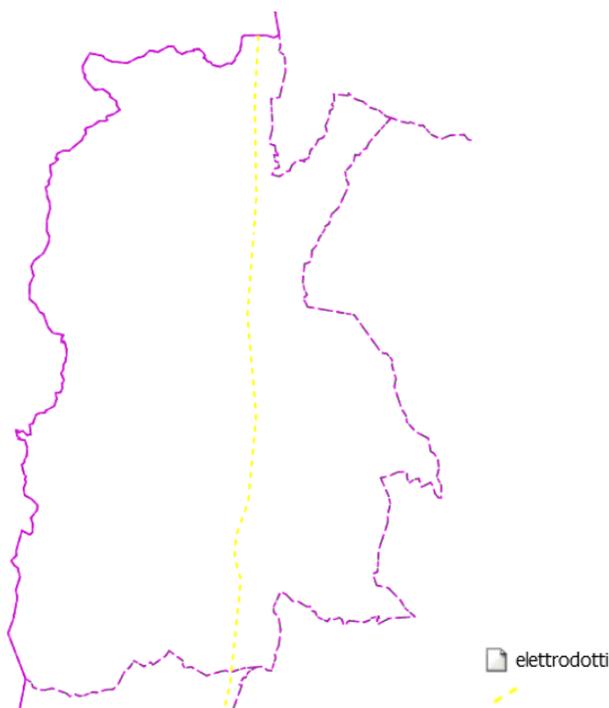
- Rete primaria (di transito e scorrimento) comprendente le autostrade;
- Rete regionale principale di distribuzione (dalla rete primaria alla secondaria) comprendente la strada di grande comunicazione Firenze-Pisa-Livorno;
- Rete regionale secondaria (di penetrazione e di distribuzione e supporto ai sistemi locali);
- Rete locale di interesse regionale costituita dalle strade elencate al comma 3, lettera d), dell'art. 9 della disciplina del PIT;
- Rete provinciale

Come riportato nell'art. 30 del PTCP, "6. gli SU dei Comuni possono proporre modifiche ai tracciati di interesse provinciale, purché siano assicurate le funzioni di collegamento previste dal PTC, in conformità ai seguenti criteri:

- soddisfare esigenze derivanti dalla necessità di minimizzare l'impatto sull'ambiente e sul paesaggio e/o in caso di rilevanti difficoltà di costruzione;
- per ragioni di diverso assetto urbanistico

7. Fino all'adeguamento degli SU dei Comuni alle disposizioni del presente articolo, ogni mutamento dei tracciati stradali di interesse provinciale è subordinato alla sottoscrizione di apposito accordo di pianificazione in conformità con la legislazione vigente".

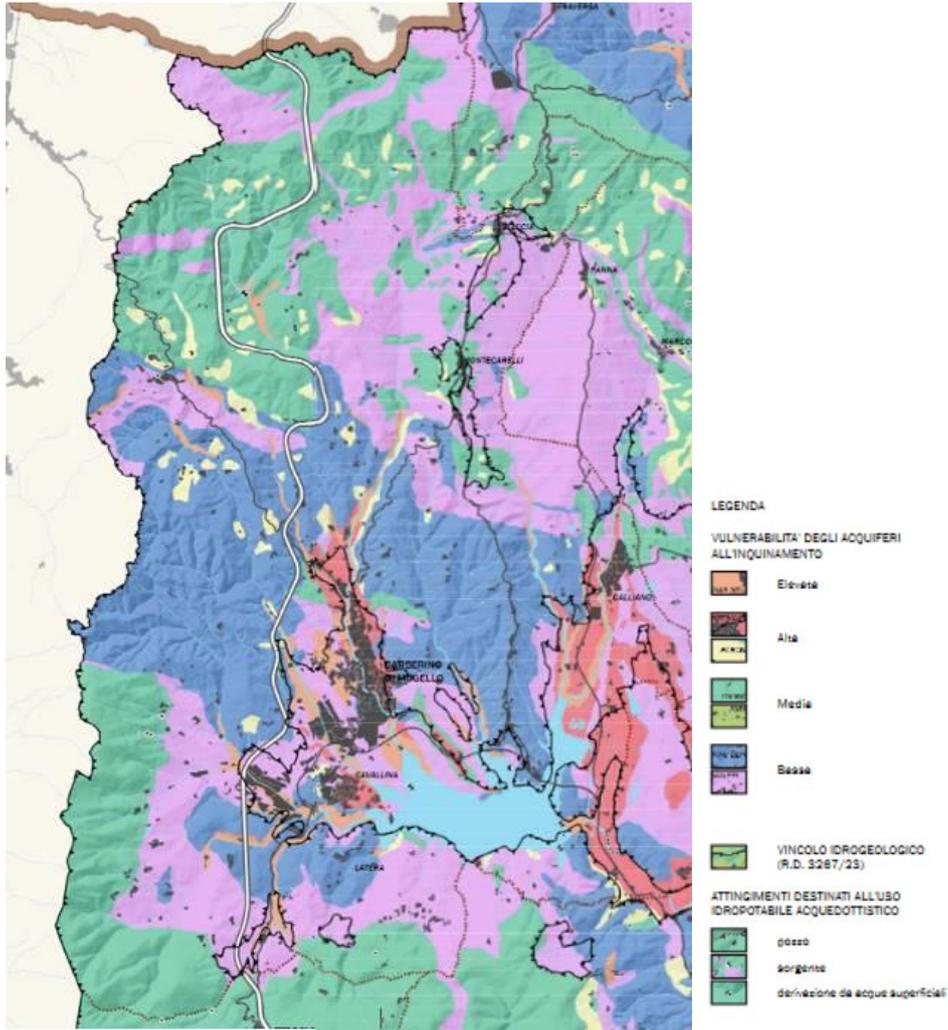
Figura 6-47: Opere di infrastrutturazione (art. 34)



Fonte: http://mappe.provincia.fi.it/tolomeo/jsp/mappa_PTCP2012.html

La Carta dello Statuto del Territorio evidenzia l'ubicazione sul territorio provinciale di elettrodotti e metanodotti. Come definito dall'art. 34 comma 2 delle NTA del PTCP, "la costruzione di linee ad alta e media tensione deve tenere conto prioritariamente della necessità di assicurare il rispetto dei limiti di esposizione ai campi elettromagnetici delle popolazioni secondo il disposto della LR n. 39/2005, nonché dei valori estetici del paesaggio su tutto il territorio provinciale".

Figura 6-48: Carta del grado di vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento



Fonte: PTC della Provincia di Firenze

Viene infine sopra riportato uno stralcio della Carta del grado di vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento: sono definite vulnerabili all'inquinamento le aree nel cui sottosuolo sono presenti acquiferi potenzialmente soggetti a inquinamento diretto o indiretto. Come riportato all'art. 2 comma 4 delle NTA del PTCP, "gli SU dei Comuni possono precisare i perimetri delle aree instabili e di quelle vulnerabili all'inquinamento, individuarne di nuove, nonché contribuire all'aggiornamento delle linee di intervento".

Alla luce di quanto esposto, nella matrice seguente viene effettuata la verifica di coerenza tra gli obiettivi/strategie ed azioni della Variante al PSIM e del PO con il Piano in analisi.

Tabella 6-42. Legenda della Valutazione di coerenza

NP	Non Pertinente
+	Coerente
-	Non Coerente

Tabella 6-43. Valutazione di coerenza tra gli obiettivi della Variante al PSIM e gli obiettivi del PTCP

Obiettivi della Variante al PSIM	Obiettivi del PTCP							
	garanzia della conservazione attiva del patrimonio territoriale e delle invarianti strutturali ed in particolare la difesa del suolo da rischi comuni e da situazioni di fragilità idraulica e geomorfologica	tutela e valorizzazione del territorio aperto provinciale sostenendone il carattere prevalentemente rurale	salvaguardia del carattere policentrico e reticolare degli insediamenti al fine di contrastare i fenomeni di dispersione urbana e le saldature tra i diversi insediamenti e ottenere effettiva riduzione del consumo di suolo, con particolare attenzione rispetto alla rigenerazione dei contesti periferici ed al ridisegno dei margini	miglioramento dell'accessibilità agli insediamenti e della mobilità attraverso il potenziamento delle infrastrutture e l'integrazione delle diverse modalità di trasporto, con particolare riguardo al rafforzamento delle reti per la mobilità lenta giornaliera ed alla valorizzazione dei circuiti turistico-fruitivi presenti nella provincia fiorentina	razionalizzazione delle reti, dei servizi tecnologici e delle infrastrutture di interesse provinciale	promozione del miglioramento delle performance ambientali dei contesti produttivi e della valorizzazione dei sistemi produttivi identitari locali	tutela, valorizzazione ed incremento della rete ecologica, del patrimonio naturalistico e della biodiversità	completamento ed innovazione del sistema delle connessioni materiali ed immateriali
Riqualificazione ed implementazione delle aree produttive	np	np	np	np	np	+	np	np
Valorizzazione della rete stradale minore	np	np	np	+	+	np	np	np
Valorizzazione delle aree del Parco di Bilancino	+	+	np	np	np	np	+	np

Tabella 6-44. Valutazione di coerenza tra gli obiettivi del Piano Operativo e gli obiettivi del PTCP

Obiettivi del Piano Operativo		Obiettivi del PTCP							
		garanzia della conservazione attiva del patrimonio territoriale e delle invariants strutturali ed in particolare la difesa del suolo da rischi comuni e da situazioni di fragilità idraulica e geomorfologica	tutela e valorizzazione del territorio aperto provinciale sostenendone il carattere prevalentemente rurale	salvaguardia del carattere policentrico e reticolare degli insediamenti al fine di contrastare i fenomeni di dispersione urbana e le saldature tra i diversi insediamenti e ottenere effettiva riduzione del consumo di suolo, con particolare attenzione rispetto alla rigenerazione dei contesti periferici ed al ridisegno dei margini	miglioramento dell'accessibilità agli insediamenti e della mobilità attraverso il potenziamento delle infrastrutture e l'integrazione delle diverse modalità di trasporto, con particolare riguardo al rafforzamento delle reti per la mobilità lenta giornaliera ed alla valorizzazione dei circuiti turistico-fruibili presenti nella provincia fiorentina	razionalizzazione delle reti, dei servizi tecnologici e delle infrastrutture di interesse provinciale	promozione del miglioramento delle performance ambientali dei contesti produttivi e della valorizzazione dei sistemi produttivi identitari locali	tutela, valorizzazione ed incremento della rete ecologica, del patrimonio naturalistico e della biodiversità	completamento ed innovazione del sistema delle connessioni materiali ed immateriali
COMPATIBILITÀ AMBIENTALE/FRAGILITÀ E RISCHI AMBIENTALI	Eliminazione progressiva del rischio idraulico	+	np	np	np	np	np	np	np
	Eliminazione progressiva dell'esposizione a rischio sismico e idrogeologico	+	np	np	np	np	np	np	np
	Tutela delle risorse idriche	+	np	np	np	np	np	+	np
	Riduzione del consumo di suolo	+	np	+	np	np	np	+	np
	Riduzione delle emissioni climalteranti	np	np	np	np	np	+	np	np
	Salvaguardia delle funzionalità degli ecosistemi ed elevamento della loro qualità	np	+	np	np	np	np	+	np
	Salvaguardia degli elementi che garantiscono la funzionalità delle reti di connessione ecologica	np	np	np	np	np	np	+	np
	Miglioramento della risposta a eventi sismici	+	np	np	np	np	np	np	np
	Limitare l'impermeabilizzazione del suolo	+	np	np	np	np	np	np	np
	Integrazione della pianificazione con il Piano di Protezione Civile	np	np	np	np	np	np	np	np
TORIO URBA NIZZA	CAPOLUOGO Prevedere ampie zone di	+	np	+	np	np	np	np	np

	Obiettivi del Piano Operativo	Obiettivi del PTCP							
		garanzia della conservazione attiva del patrimonio territoriale e delle invarianze strutturali ed in particolare la difesa del suolo da rischi comuni e da situazioni di fragilità idraulica e geomorfologica	tutela e valorizzazione del territorio aperto provinciale sostenendone il carattere prevalentemente rurale	salvaguardia del carattere policentrico e reticolare degli insediamenti al fine di contrastare i fenomeni di dispersione urbana e le saldature tra i diversi insediamenti e ottenere effettiva riduzione del consumo di suolo, con particolare attenzione rispetto alla rigenerazione dei contesti periferici ed al ridisegno dei margini	miglioramento dell'accessibilità agli insediamenti e della mobilità attraverso il potenziamento delle infrastrutture e l'integrazione delle diverse modalità di trasporto, con particolare riguardo al rafforzamento delle reti per la mobilità lenta giornaliera ed alla valorizzazione dei circuiti turistico-fruitivi presenti nella provincia fiorentina	razionalizzazione delle reti, dei servizi tecnologici e delle infrastrutture di interesse provinciale	promozione del miglioramento delle performance ambientali dei contesti produttivi e della valorizzazione dei sistemi produttivi identitari locali	tutela, valorizzazione ed incremento della rete ecologica, del patrimonio naturalistico e della biodiversità	completamento ed innovazione del sistema delle connessioni materiali ed immateriali
	riorganizzazione urbana la cui riprogettazione assumerà come matrice la struttura storica, le caratteristiche e regole conformative originarie, quali emergono dal quadro conoscitivo, partendo dagli spazi e dai luoghi della vita collettiva quali elementi generatori di immagine urbana: il sistema delle piazze e del verde innanzitutto, poi le strade ed il loro arredo, poi gli edifici pubblici, per costruire una maglia coerente, alla quale relazionare gli edifici privati, che costituiscono il tessuto connettivo della città consolidata.								
	FRAZIONI Favorire il consolidarsi della struttura urbanistica e sociale delle frazioni con l'inserimento di servizi e spazi adeguati utili a favorire una integrazione attiva e la costituzione di legami forti, in coerenza con il ruolo delle stesse rispetto all'organizzazione territoriale	np	np	+	np	+	np	np	np
	FRAZIONI Migliorare la qualità e quantità delle dotazioni di standard urbanistici	np	np	np	np	+	np	np	np

Obiettivi del Piano Operativo		Obiettivi del PTCP							
		garanzia della conservazione attiva del patrimonio territoriale e delle invarianze strutturali ed in particolare la difesa del suolo da rischi comuni e da situazioni di fragilità idraulica e geomorfologica	tutela e valorizzazione del territorio aperto provinciale sostenendone il carattere prevalentemente rurale	salvaguardia del carattere policentrico e reticolare degli insediamenti al fine di contrastare i fenomeni di dispersione urbana e le saldature tra i diversi insediamenti e ottenere effettiva riduzione del consumo di suolo, con particolare attenzione rispetto alla rigenerazione dei contesti periferici ed al ridisegno dei margini	miglioramento dell'accessibilità agli insediamenti e della mobilità attraverso il potenziamento delle infrastrutture e l'integrazione delle diverse modalità di trasporto, con particolare riguardo al rafforzamento delle reti per la mobilità lenta giornaliera ed alla valorizzazione dei circuiti turistico-fruitivi presenti nella provincia fiorentina	razionalizzazione delle reti, dei servizi tecnologici e delle infrastrutture di interesse provinciale	promozione del miglioramento delle performance ambientali dei contesti produttivi e della valorizzazione dei sistemi produttivi identitari locali	tutela, valorizzazione ed incremento della rete ecologica, del patrimonio naturalistico e della biodiversità	completamento ed innovazione del sistema delle connessioni materiali ed immateriali
AREE/ATTIVITÀ PRODUTTIVE	generali								
	Politica della casa	np	np	np	np	np	np	np	np
AREE AGRICOLE	ARMATURA URBANA Ricucitura organica ed unitaria dei margini urbani e il consolidamento delle espansioni recenti attraverso una adeguata localizzazione e progettazione della ulteriore crescita urbana, degli spazi e delle attrezzature e infrastrutture pubbliche	np	np	+	+	+	np	np	np
	RIASSETTO DEL SISTEMA PRODUTTIVO Si dovrà dunque puntare non tanto ad un'espansione, quanto ad una riqualificazione del sistema, sia dal punto di vista dell'organizzazione dell'offerta localizzativa, sia dal punto di vista della qualità, delle dotazioni. l'obiettivo è di aumentare il livello di competitività coniugato con la sostenibilità ambientale	np	np	np	np	np	+	np	np
AREE AGRICOLE	Valorizzazione dell'equilibrio tra la componente antropica e naturale quale elemento strutturale del paesaggio	+	+	np	np	np	np	+	np
	Mantenere e sostenere le attività produttive tipiche di tali ambiti territoriali, e promuovere la loro	np	np	np	np	np	+	np	np

	Obiettivi del Piano Operativo	Obiettivi del PTCP							
		garanzia della conservazione attiva del patrimonio territoriale e delle invarianti strutturali ed in particolare la difesa del suolo da rischi comuni e da situazioni di fragilità idraulica e geomorfologica	tutela e valorizzazione del territorio aperto provinciale sostenendone il carattere prevalentemente rurale	salvaguardia del carattere policentrico e reticolare degli insediamenti al fine di contrastare i fenomeni di dispersione urbana e le saldature tra i diversi insediamenti e ottenere effettiva riduzione del consumo di suolo, con particolare attenzione rispetto alla rigenerazione dei contesti periferici ed al ridisegno dei margini	miglioramento dell'accessibilità agli insediamenti e della mobilità attraverso il potenziamento delle infrastrutture e l'integrazione delle diverse modalità di trasporto, con particolare riguardo al rafforzamento delle reti per la mobilità lenta giornaliera ed alla valorizzazione dei circuiti turistico-fruitivi presenti nella provincia fiorentina	razionalizzazione delle reti, dei servizi tecnologici e delle infrastrutture di interesse provinciale	promozione del miglioramento delle performance ambientali dei contesti produttivi e della valorizzazione dei sistemi produttivi identitari locali	tutela, valorizzazione ed incremento della rete ecologica, del patrimonio naturalistico e della biodiversità	completamento ed innovazione del sistema delle connessioni materiali ed immateriali
	crescita, controllando l'intensità della pressione antropica. con misure che favoriscano la qualità ecologica. favorire il ruolo multifunzionale delle aziende agricole.								
	Tutela dei paesaggi tramite la protezione dell'equilibrio tra attività umane e naturali. realizzazione di meccanismi capaci di innescare "recuperi edilizi" di qualità sotto il profilo architettonico e tecnologico.	+	+	np	np	+	np	+	np
	Presidiare il territorio antropizzato e favorire interventi di salvaguardia idrogeologica, considerare la manutenzione del territorio tra i fattori di competitività per un nuovo modello di sviluppo.	+	np	np	np	np	np	np	np
	RETE SOCIALE Consolidare la rete sociale di sostegno. nell'ottica di favorire la creazione di un territorio rurale vivo e vitale è quindi importante sostenere lo sviluppo di strutture e infrastrutture per migliorare la qualità della vita, soprattutto per le fasce della popolazione più esposte ai fenomeni di indebolimento del contesto	np	+	+	+	np	np	np	np

	Obiettivi del Piano Operativo	Obiettivi del PTCP							
		garanzia della conservazione attiva del patrimonio territoriale e delle invarianze strutturali ed in particolare la difesa del suolo da rischi comuni e da situazioni di fragilità idraulica e geomorfologica	tutela e valorizzazione del territorio aperto provinciale sostenendone il carattere prevalentemente rurale	salvaguardia del carattere policentrico e reticolare degli insediamenti al fine di contrastare i fenomeni di dispersione urbana e le saldature tra i diversi insediamenti e ottenere effettiva riduzione del consumo di suolo, con particolare attenzione rispetto alla rigenerazione dei contesti periferici ed al ridisegno dei margini	miglioramento dell'accessibilità agli insediamenti e della mobilità attraverso il potenziamento delle infrastrutture e l'integrazione delle diverse modalità di trasporto, con particolare riguardo al rafforzamento delle reti per la mobilità lenta giornaliera ed alla valorizzazione dei circuiti turistico-fruitivi presenti nella provincia fiorentina	razionalizzazione delle reti, dei servizi tecnologici e delle infrastrutture di interesse provinciale	promozione del miglioramento delle performance ambientali dei contesti produttivi e della valorizzazione dei sistemi produttivi identitari locali	tutela, valorizzazione ed incremento della rete ecologica, del patrimonio naturalistico e della biodiversità	completamento ed innovazione del sistema delle connessioni materiali ed immateriali
	socioeconomico.								
	Salvaguardia della rete di connessione di cui il territorio è innervato	np	np	+	+	np	np	np	+
	Incentivare turismo metropolitano e giornaliero ma anche sovraregionale e di più lunga permanenza. le aree del parco di bilancino dovranno essere sottoposte ad una progettazione unitaria, intendendo come parco le aree paesaggisticamente ascrivibili al "sistema paesaggistico" dell'invaso. il tessuto dell'invaso dovrà essere di alto valore naturalistico con sviluppo e conservazione dei sistemi forestali, spondali, fluviali ma anche degli elementi componenti i paesaggi rurali tradizionali con emergenze dedicate al turismo ed alla fruizione delle aree	np	np	np	+	np	np	+	np
	Il processo di "insediamento" sul lago rappresenta un processo fondativo dal punto di vista dell'identità del luogo, in quanto vissuto fino a pochi anni fa come area rurale, serve coinvolgere la cittadinanza nel processo di costruzione di tale identità.	np	np	np	np	np	np	np	np

6.1.12 Il Piano Strategico dell'Area Metropolitana (PSM)

Il Piano Strategico si definisce come un Documento atto a direzionare i progetti di sviluppo della comunità metropolitana e del territorio in modo da creare interconnessione tra loro.

Il Piano Strategico dell'Area Metropolitana (PSM) Firenze 2030 è stato approvato il 5 aprile 2017 con DCM. n. 26 e conseguentemente aggiornato dal Consiglio metropolitano il 19 dicembre 2018. La Città Metropolitana di Firenze è attualmente coinvolta nel processo di revisione triennale del Piano Strategico, un lavoro che si colloca nell'ambito del Progetto di ANCI "Metropoli Strategiche" e che è finalizzato al monitoraggio e alla ridefinizione delle azioni che concorrono ad attuarne la missione e le vision di riferimento. A seguire si riportano i contenuti del PSM approvato.

Figura 6-49: I comuni della Città Metropolitana

42 comuni = 1 Città Metropolitana

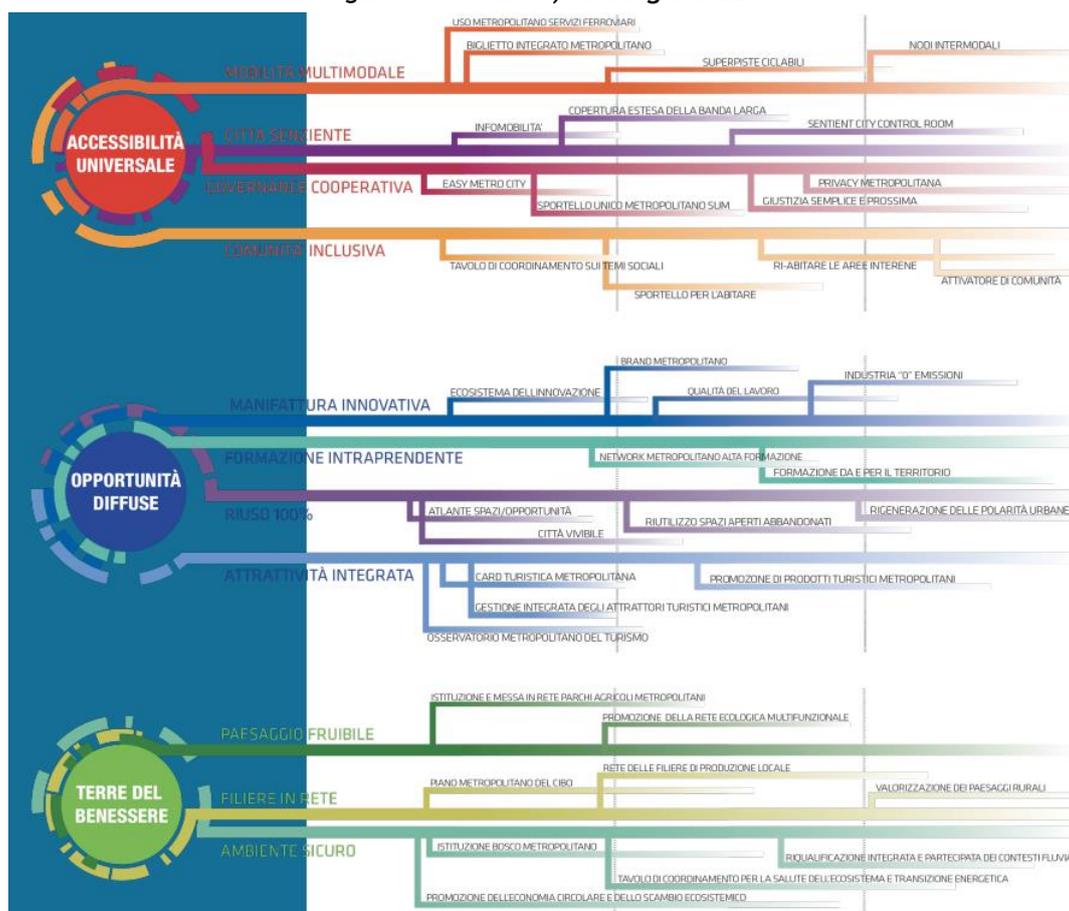


Fonte: http://pianostrategico.cittametropolitana.fi.it/doc/PSM_DOCUMENTO%20APPROVATO.pdf

Il Piano Strategico Metropolitano approvato nel 2017 e aggiornato nel 2018, denominato «Rinascimento Metropolitano», è articolato in tre differenti vision, ognuna delle quali composta da specifiche strategie declinate a loro volta in differenti azioni:

- L'accessibilità universale;
- Le opportunità diffuse;
- Le terre del benessere.

Figura 6-50: Vision, strategie e azioni



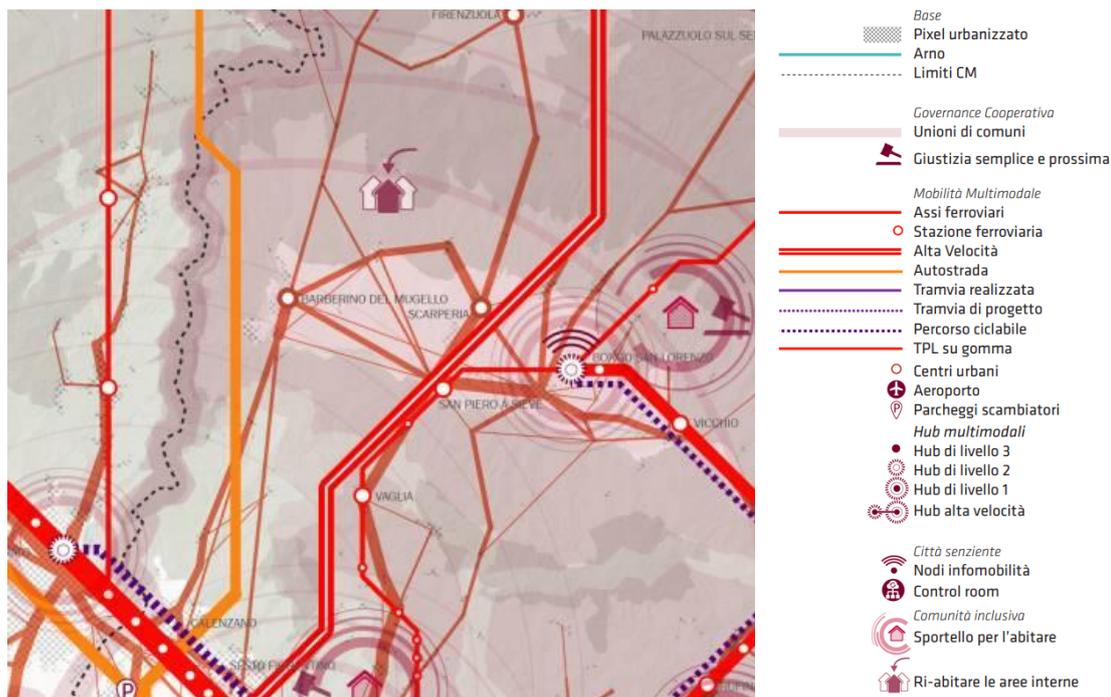
Fonte: http://pianostrategico.cittametropolitana.fi.it/doc/PSM_DOCUMENTO%20APPROVATO.pdf

Vision 1 - Accessibilità universale: condizione indispensabile per la partecipazione alla vita sociale e per la fruibilità degli spazi e dei servizi:

- **Mobilità multimodale:** le infrastrutture di trasporto costituiscono l'intelaiatura materiale che permette di creare connessioni tra gli abitanti. Interagire in modo dinamico con il territorio risulta fondamentale per risolvere, con soluzioni sostenibili, le esigenze dei fruitori. È proprio in questa prospettiva che attraverso il PSM si propongono interventi finalizzati a ridurre il peso della mobilità individuale incentivando quella collettiva come il trasporto pubblico o la mobilità ciclopedonale:
 - o Biglietto integrato Metropolitano
 - o Superstrade ciclabili
 - o Nodi intermodali
 - o Uso metropolitano dei servizi ferroviari esistenti
- **Città seniente:** la Città Metropolitana di Firenze segue la strada della digitalizzazione con il fine di creare un'infrastruttura digitale integrata;
 - o Infomobilità
 - o Sentient City Control Room
 - o Copertura estesa della banda larga
- **Governance cooperativa:** la semplificazione rappresenta un fattore chiave per la competitività e lo sviluppo del territorio metropolitano, nonché una condizione fondamentale per favorire l'esercizio dei fondamentali diritti dei cittadini;
 - o Tavolo cooperativo permanente "Easy Metro City"

- Sportello Unico Metropolitan SUM
- Giustizia semplice e prossima
- Privacy metropolitana
- Comunità inclusiva: il PSM promuove le idee di inclusività sociale e il raggiungimento di una politica dell'abitare innovativa.
 - Sportello per l'Abitare e Agenzia per la casa
 - Tavolo di coordinamento e confronto sui temi sociali
 - Attivatore di comunità
 - Ri-abitare le aree interne

Figura 6-51: Vision 1 - accessibilità universale



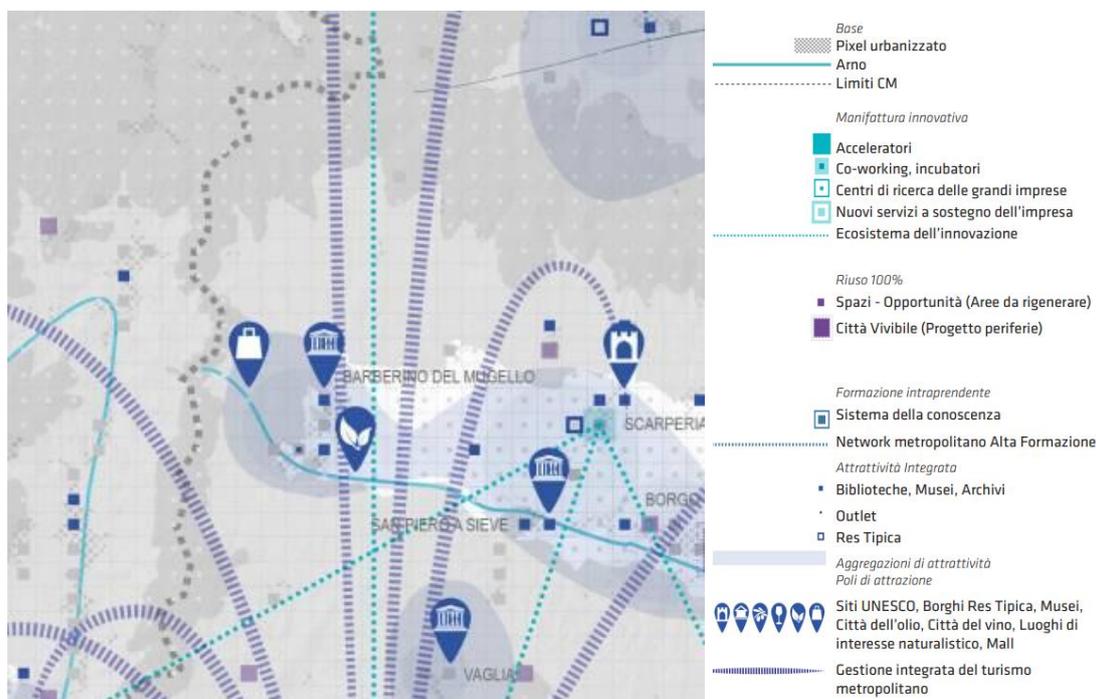
Fonte: http://pianostrategico.cittametropolitana.fi.it/doc/PSM_DOCUMENTO%20APPROVATO.pdf

Vision 2 - Opportunità diffuse: attivazione di molteplici e variegate risorse/opportunità presenti in tutta l'area metropolitana:

- Manifattura innovativa: si favorisce uno sviluppo imprenditoriale locale che si fonda anche sull'innovazione tecnologica. L'innalzamento del livello complessivo produttivo verso un sistema equo e sostenibile;
 - Ecosistema dell'innovazione
 - Qualità del lavoro
 - Brand Metropolitan
 - Industria 0 emissioni
- Formazione intraprendente: si promuove un sistema di conoscenza sul territorio e per il territorio in costante connessione con le aziende e gli istituti di formazione;
 - Network metropolitano dell'Alta Formazione
 - Formazione da e per il territorio
- Riuso 100%: il surplus del patrimonio edilizio esistente ha scaturito la necessità di rigenerare e riqualificare le aree e gli edifici abbandonati;
 - Atlante metropolitano degli spazi-opportunità
 - Città Vivibile: riqualificazione urbana, vivibilità, qualità ambientale e sicurezza delle periferie
 - Rigenerazione delle polarità urbane metropolitane

- Riutilizzo degli spazi aperti abbandonati
- Attrattività integrata: si ritengono necessari interventi mirati a sviluppare progetti culturali sostenibili con l'intenzionalità di incanalare i flussi turistici verso nuovi poli di attrazione;
 - Card turistica metropolitana (CTM card)
 - Osservatorio Metropolitano del Turismo
 - Gestione integrata degli attrattori turistici metropolitani
 - Promozione di Prodotti Turistici Metropolitani

Figura 6-52: Vision 2 - opportunità diffuse

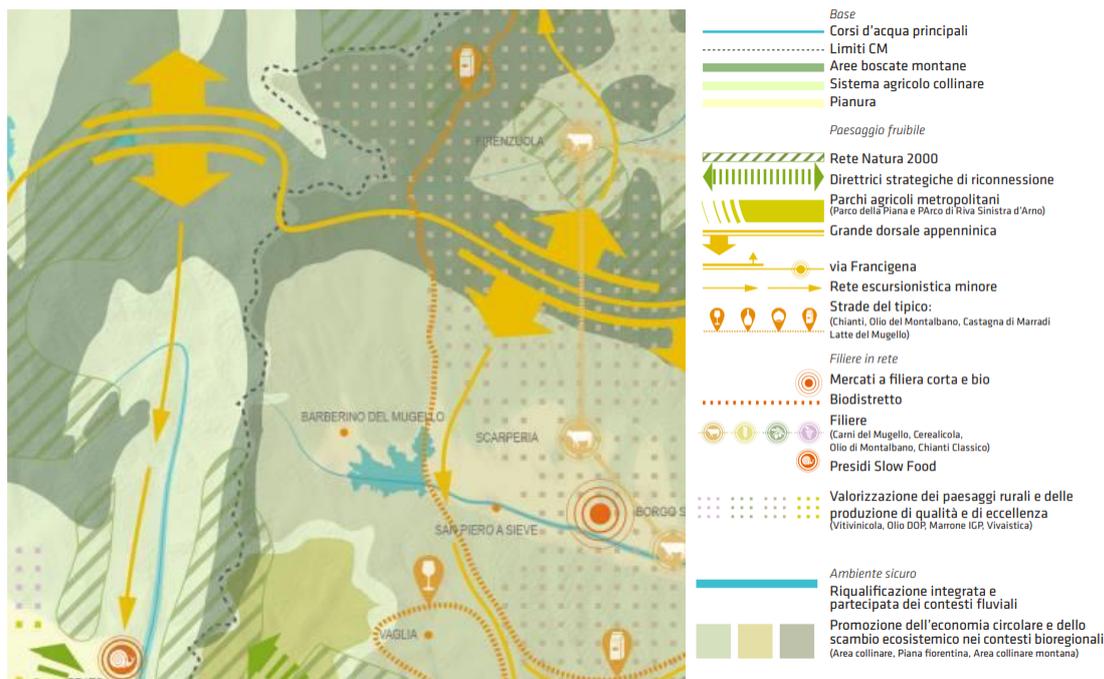


Fonte: http://pianostrategico.cittametropolitana.fi.it/doc/PSM_DOCUMENTO%20APPROVATO.pdf

Vision 3 - Terre del benessere: concezione del territorio metropolitano che valorizza il territorio rurale come insieme integrato in termini di qualità di vita ed equilibrio eco-sistemico:

- Paesaggio fruibile: il modello di sviluppo prefissato spinge per salvaguardare e valorizzare il territorio, difendendo il comparto agri-turistico;
 - Istituzione e messa in rete dei Parchi Agricoli Metropolitani
 - Promozione delle infrastrutture verdi e blu
- Filiere in rete: promozione delle filiere dell'eccellenza e la tutela e valorizzazione di specie e produzioni tradizionali, incentrate sulla biodiversità vegetale e animale;
 - Piano metropolitano del cibo
 - Rete delle filiere di produzione locali
 - Valorizzazione dei paesaggi rurali
- Ambiente sicuro: l'intero territorio metropolitano deve essere sicuro e sostenibile, ciò è possibile mediante la manutenzione e la valorizzazione, ad esempio, dei corsi d'acqua e mediante la transizione energetica che prevede l'utilizzo delle FER.
 - Istituzione del Bosco Metropolitano di Firenze
 - Riqualificazione integrata e partecipata dei contesti fluviali
 - Tavolo di coordinamento per la salute dell'ecosistema e la transizione energetica
 - Promozione dell'economia circolare e dello scambio ecosistemico

Figura 6-53: Vision 3 - terre del benessere



Fonte: http://pianostrategico.cittametropolitana.fi.it/doc/PSM_DOCUMENTO%20APPROVATO.pdf

In particolare, la vision 3 di cui sopra trova coerenza con gli obiettivi prefissati dalla Variante al PSIM (valorizzazione delle aree del parco di Bilancino) e dal Piano Operativo (valorizzazione e tutela dei paesaggi).

6.1.13 Piano Territoriale Generale Metropolitano (in fase di formazione)

Le attività sostanziali delle Città Metropolitane, stabilite dalla legge Delrio n. 56/2014 comprendono la “pianificazione territoriale generale metropolitana” (art.1, comma 44, let. b) e la “pianificazione territoriale di coordinamento”, nonché la tutela e valorizzazione dell’ambiente, per gli aspetti di competenza (art.1, comma 85, let. a).

Con Deliberazione del Consiglio Metropolitan di Firenze N° 99 del 19/12/2018 ha avuto avvio il procedimento di formazione dello strumento di pianificazione territoriale metropolitana.

Nello specifico, il PTM di Firenze si può definire come “strumento di riferimento per la conoscenza ed interpretazione del territorio, della sua trasformazione, riqualificazione, conservazione e valorizzazione, per i sistemi insediativi infrastrutturali e per quelli agricoli e ambientali, secondo quanto previsto dalla legislazione regionale” (art.6). Uno degli scopi del PTM è quello di assicurare uno sviluppo sostenibile del suolo evitandone il consumo. Per dare attuazione concreta a questa finalità le parole chiave sono “riuso e riqualificazione delle aree degradate e dismesse”. Si precisa che il Piano non è focalizzato solo sulla rigenerazione urbana in quanto le azioni saranno orientate sulla tutela e la salvaguardia del territorio e delle sue risorse.

Alcuni obiettivi del Piano Strategico Metropolitan, dedotti dal documento preliminare per la VAS, sono direttamente riferibili alla pianificazione territoriale con la possibilità di poter essere declinati e sviluppati all’interno del PTM.

1. Rigenerazione urbana e limitazione al consumo di suolo

La Città Metropolitana ospita molte aree dismesse, abbandonate o sottoutilizzate per cui si predispone il riutilizzo di tali spazi ritenuti fonte di spazio opportunità. Per queste motivazioni, attraverso il PTM, saranno individuate zone specifiche caratterizzate da degrado edilizio in modo tale da favorire interventi di rigenerazione, non solo fisici, di tali aree. Si ritiene necessario riorganizzare i sistemi

insediativi attraverso un progetto integrato che attribuisce nuova centralità ai piccoli nodi insediativi storici inglobati nelle urbanizzazioni contemporanee.

2. Riqualificazione e Razionalizzazione dei poli funzionali e Produttivi

Ulteriore funzione fondamentale della Città Metropolitana è la “promozione e il coordinamento dello sviluppo economico e sociale” (legge Delrio n. 56/2014, art.1, comma 44, let. e).

Il PTM interviene sul comparto produttivo per far sì che il sistema sia nuovamente attrattivo, in particolare si pensa di ripartire da quei territori che presentano già alti livelli di accessibilità così da sviluppare un’offerta integrata.

3. Resilienza e paesaggio

Le politiche del PTM hanno lo scopo di tutelare il territorio rurale e implementare le attività agricole, in conformità con quanto determinato nel PIT/PPR. Tutti gli interventi di carattere ambientale porteranno ad accrescere la resilienza territoriale per preservare l’integrità delle risorse naturali con l’obiettivo di garantire la salvaguardia e la valorizzazione degli scambi eco-sistemici.

La disciplina del territorio rurale potrà, in accordo con le politiche regionali, riprendere alcuni principi contenuti del PTCP vigente in merito alla tutela del paesaggio e alla promozione di un’agricoltura sostenibile in modo da sviluppare specifiche forme di produzione.

Le azioni previste sono le seguenti: la riqualificazione integrata dei contesti fluviali e il sostegno al reticolo idrografico superficiale, il contenimento dell’erosione del suolo mediante la valorizzazione delle aree agricole abbandonate e la promozione della montagna mediante l’incentivazione del turismo consapevole.

4. Più mobilità più qualità della vita: il PUMS metropolitano

Il PUMS (Piano urbano metropolitano della Mobilità Sostenibile), previsto dal Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 4 agosto 2017, si definisce come *strumento di pianificazione strategica che, in un orizzonte temporale di medio-lungo periodo (10 anni), sviluppa una visione di sistema della mobilità urbana (preferibilmente riferita all’area della Città Metropolitana), proponendo il raggiungimento di obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica attraverso la definizione di azioni orientate a migliorare l’efficacia e l’efficienza del sistema della mobilità e la sua integrazione con l’assetto e gli sviluppi urbanistici e territoriali.*

Dunque, il PUMS è uno strumento fondamentale di coordinamento delle politiche sulla mobilità.

Il PTM mira a raggiungere l’obiettivo “più mobilità più qualità della vita” mediante la realizzazione di un sistema integrato che riduca il peso della mobilità individuale a favore del trasporto pubblico e mobilità ciclo-pedonale.

Gli interventi principali per raggiungere tale obiettivo, quindi, consistono nella realizzazione di piste ciclabili, nella ricucitura della rete ciclabile intercomunale, nella realizzazione di hub intermodali con ruoli e livelli gerarchici scalari che possono fornire un sistema capillare e diffuso di accessi a sala metropolitana.

6.1.14 Piano Strutturale Intercomunale Mugello (PSIM)

Il Piano strutturale intercomunale è costituito dagli stessi elementi del Piano strutturale comunale, ma si caratterizza per gli ulteriori contenuti di politiche e strategie di area vasta. In coerenza con il Piano di indirizzo territoriale della Regione e con il Piano territoriale della città metropolitana, tratta in particolare della razionalizzazione del sistema infrastrutturale e della mobilità, al fine di migliorare il livello di accessibilità dei territori interessati, anche attraverso la promozione dell’intermodalità; della attivazione di sinergie per la valorizzazione ed il recupero dei sistemi insediativi; della razionalizzazione e riqualificazione del sistema artigianale e industriale; della definizione di forme di perequazione territoriale. IL PSIM interessa l’ambito del territorio dell’Unione Montana dei Comuni del Mugello costituita dai comuni di Barberino di Mugello, Borgo San Lorenzo, Dicomano, Firenzuola, Marradi, Palazzuolo sul Senio, Scarperia e San Piero e Vicchio.

Il 17/04/2019 è stato pubblicato l'avviso di adozione del Piano Strutturale Intercomunale del Mugello. Il PSIM 1° stralcio è stato approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 72 del 30/12/2021 a seguito della conferenza paesaggistica e divenuto efficace con la pubblicazione sul BURT n. 14 del 06/04/2022 dell'avviso di approvazione. Con successiva pubblicazione sul BURT n. 25 del 22/06/2022 è stato dato atto della rettifica per errori materiali ai sensi dell'art. 21 della LR 65/2014.

Il PSIM identifica come obiettivi i seguenti concetti chiave a cui si relazionano specifiche azioni:

- **OG.A - Presidio ecologico, ruolo climatico**
 - OS.A.1 - Turismo ambientale, rifugi e bivacchi, campeggi a impronta naturalistica
 - OS.A.2 - Sentieri, percorsi bici, percorsi bici discesa, servizi
 - OS.A.3 - Prodotti del sottobosco
 - OS.A.4 - Governo del bosco (Biomasse, legname, alto fusto, marroneti e castagneti da frutto, regimazione idraulica)
 - OS.A.5 - Acqua ludica e contemplativa (Lamone, Senio, Santerno, Rivigo, Sieve, Lago di Bilancino, Meandri, salti d'acqua, sport acquatici, pesca no kill. Laghetti collinari, protezione civile, irrigazione, conserve d'acqua)
 - OS.A.6 - Sorgenti, usi idropotabili, tutela e valorizzazione
 - OS.A.7 - Recupero acque piovane, risparmio idrico
- **OG.B - Sostegno alle produzioni biologiche**
 - OS.B.1 - Distretto biologico integrato verso Bio-economia (filieri locali carne, latte, farro, ortofrutta)
 - OS.B.2 - Mercati contadini, centri ricerca, promozione, gusto, fattorie didattiche
 - OS.B.3 - Centri associativi, servizi
- **OG.C - Hub di settore**
 - OS.C.1 - Ampliamenti mirati per il potenziamento e l'integrazione dei servizi
 - OS.C.2 - Approvvigionamento, produzione energia
 - OS.C.3 - Verso requisiti Apea
 - OS.C.4 - Trasporti casa lavoro, tpl, ferrovia, ciclabili
 - OS.C.5 - Trasporti merci
 - OS.C.6 - Rete digitale
 - OS.C.7 - Rigenerazione dei sistemi produttivi
- **OG.D - Centri e nuclei storici, tutela e conservazione**
 - OS.D.1 - Potenziamento del ferro
 - OS.D.2 - Razionalizzazione e messa in sicurezza delle strade, attraversamenti, ponte a valle di Vicchio
 - OS.D.3 - Maglia viaria trasversale, fondi naturali, rete vicinali tutela, trasporto pubblico a chiamata
 - OS.D.4 - Centri abitati, riuso, rigenerazione, manutenzione patrimonio edilizio e sua riqualificazione energetica, architettonica
 - OS.D.5 - Potenziamento della capacità insediativa, nuova edificazione e riqualificazione dei margini
 - OS.D.6 - Antisismica
 - OS.D.7 - Qualificazione estetica, funzionale e sociale dello spazio pubblico, centralità. Riserva di ERS nella misura del 30% nella n.e. e del 15% nel recupero. Osservatorio dell'abitare per orientare la proporzione tra affitto, vendita, affitto con patto di futura vendita, cohousing. Qualificazione e potenziamento dei servizi di interesse sociale (benessere)
 - OS.D.8 - Mobilità dolce, woonerf, zone 30, ciclabili
- **OG.E - Testimonianze archeologiche e storiche, itinerari tematici interconnessi con quelli ambientali, diverticoli dai tracciati dorsali**

- OS.E.1 - Riconoscimento e valorizzazione dell'identità culturale di figure identitarie tra cui: Giotto, Angelico, Della Casa, Campana, Milani, Terre dei Medici, Fortezza di S. Martino, Villa del Trebbio, Cafaggiolo, Bosco ai Frati, Palazzo dei Vicari, presidi turistici e culturali
- OS.E.2 - Turismo riflessivo
- OS.E.3 - Rete museale

Il P.S.I.M. affronta diverse tematiche afferenti ai seguenti raggruppamenti concettuali:

- Aspetti urbanistici, agroforestali, economici, archeologici, paesaggistici
- Aspetti geologici, idraulici e sismici
- Aspetti energetici del territorio
- Aspetti della mobilità e dei trasporti
- Valutazione ambientale strategica

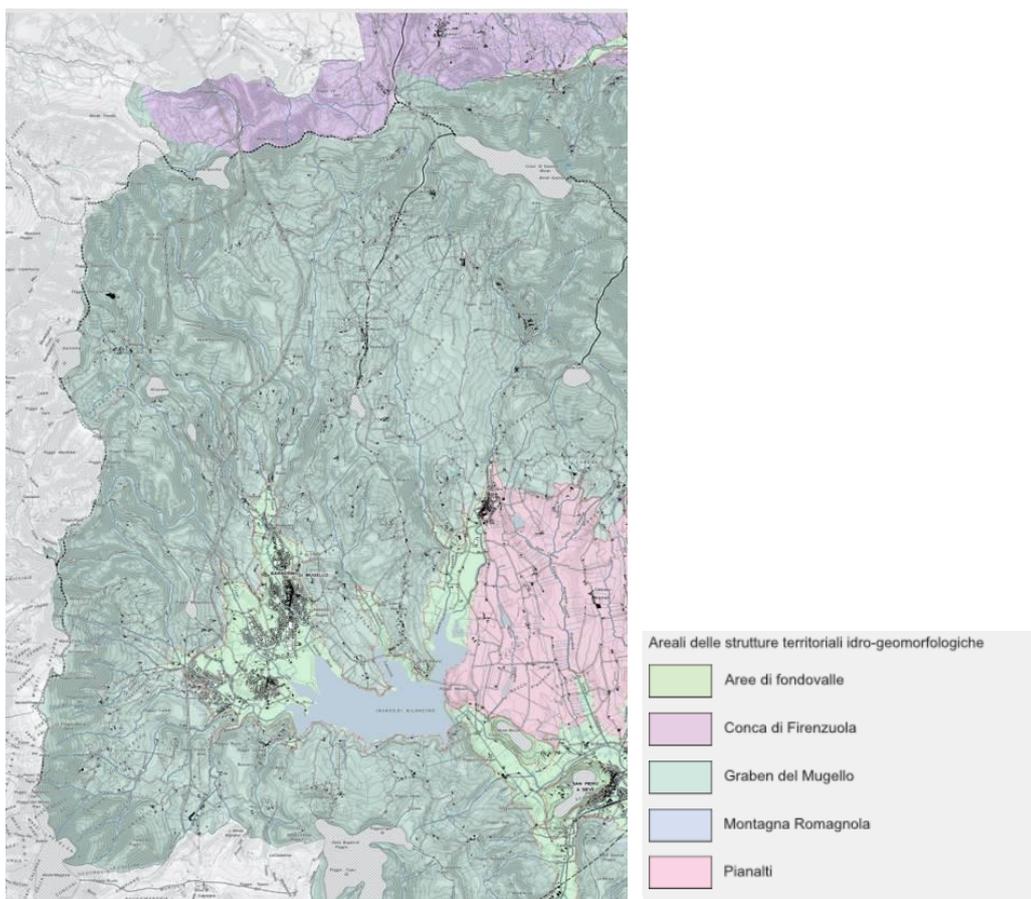
In coerenza con i contenuti della L.R. 65/2014, il Piano si compone di:

- quadro conoscitivo: comprende l'insieme delle analisi necessarie a qualificare lo statuto del territorio e a supportare la strategia dello sviluppo sostenibile;
- statuto del territorio
- strategia dello sviluppo sostenibile del territorio

All'interno dello *statuto del territorio*, il PSIM individua le seguenti strutture territoriali dell'UMCM, meglio analizzate a seguire.

- la **struttura idro-geomorfologica**: comprende i caratteri geologici, morfologici, pedologici, idrologici e idraulici;
- la **struttura ecosistemica**: comprende le risorse naturali aria, acqua, suolo ed ecosistemi della fauna e della flora;
- la **struttura insediativa**: città e insediamenti minori, sistemi infrastrutturali, artigianali, industriali e tecnologici;
- la **struttura agro-forestale**: comprende boschi, pascoli, campi e relative sistemazioni nonché i manufatti dell'edilizia rurale.

Figura 6-54: Struttura territoriale idro-geomorfologica

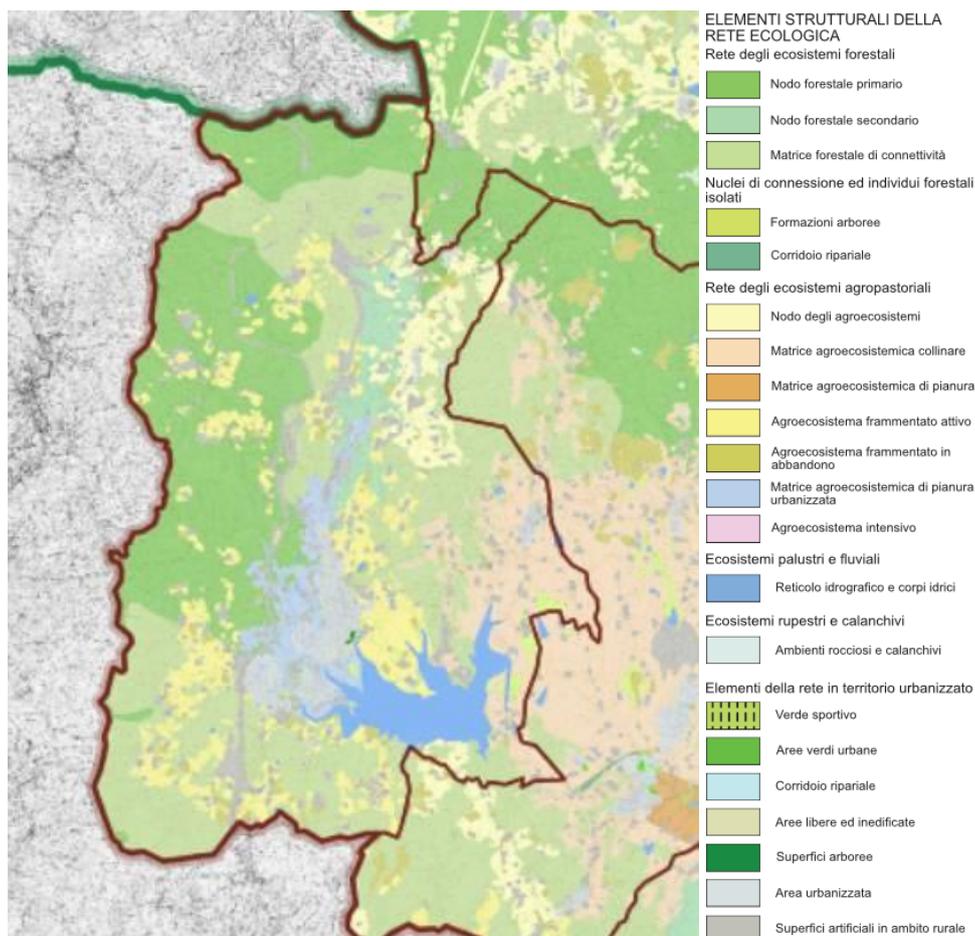


Fonte: <https://web.ru.unione.comuni.mugello.055055.it/web.ru/pc/index.jsp>

Le strutture territoriali idro-geomorfologiche che interessano il territorio di Barberino di Mugello sono le seguenti:

- Graben del Mugello, caratterizzato da una evidente asimmetria morfologica e altimetrica fra i versanti nord e sud della Sieve, il cui asse fungeva da cerniera con disarticolazione della conca di Barberino di Mugello.
- Conca di Firenzuola, caratterizzato da una vasta depressione tettonica soggetta a fenomeni di erosione e scivolamento superficiale estesi, che delinea una condizione di elevata instabilità idrogeologica generalizzata cui consegue una forte limitazione dell'uso del territorio.
- Area di fondovalle, caratterizzato dai depositi alluvionali depositati nel reticolo idrologico maggiore rappresentato essenzialmente dal Santerno a Firenzuola e soprattutto dal sistema Sieve-affluenti.

Figura 6-55: Struttura territoriale ecosistemica - elementi strutturali della rete ecologica



Fonte: <https://web.ru.unionecomuni.mugello.055055.it/web.ru/pc/index.jsp>

I principali elementi strutturali della rete ecologica, che definiscono lo scheletro della rete con le proprie componenti fisiche che insistono sul territorio, sono i seguenti:

Rete degli ecosistemi forestali

- Nodo forestale primario
- Nodo forestale secondario
- Matrice forestale ad elevata connettività

Nuclei di connessione ed individui forestali isolati

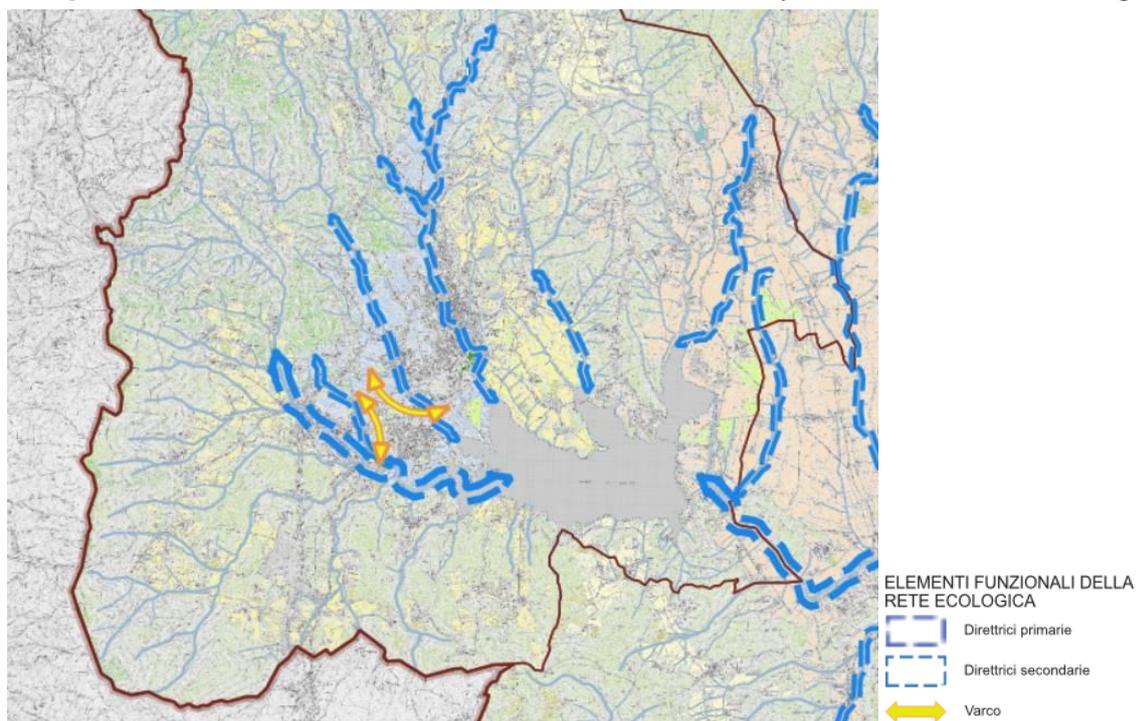
Rete degli ecosistemi agropastorali

- Nodo degli agrosistemi
- Matrice agrosistemica di pianura urbanizzata
- Matrice agrosistemica collinare
- Agrosistema frammentato attivo
- Agrosistema frammentato in abbandono

Elementi della rete del territorio urbanizzato

- Corridoio ripariale in territorio urbanizzato
- Superfici artificiali in ambito rurale
- Superfici arboree
- Aree verdi urbane
- Aree urbanizzate

Figura 6-56: Struttura territoriale ecosistemica - elementi funzionali della rete ecologica

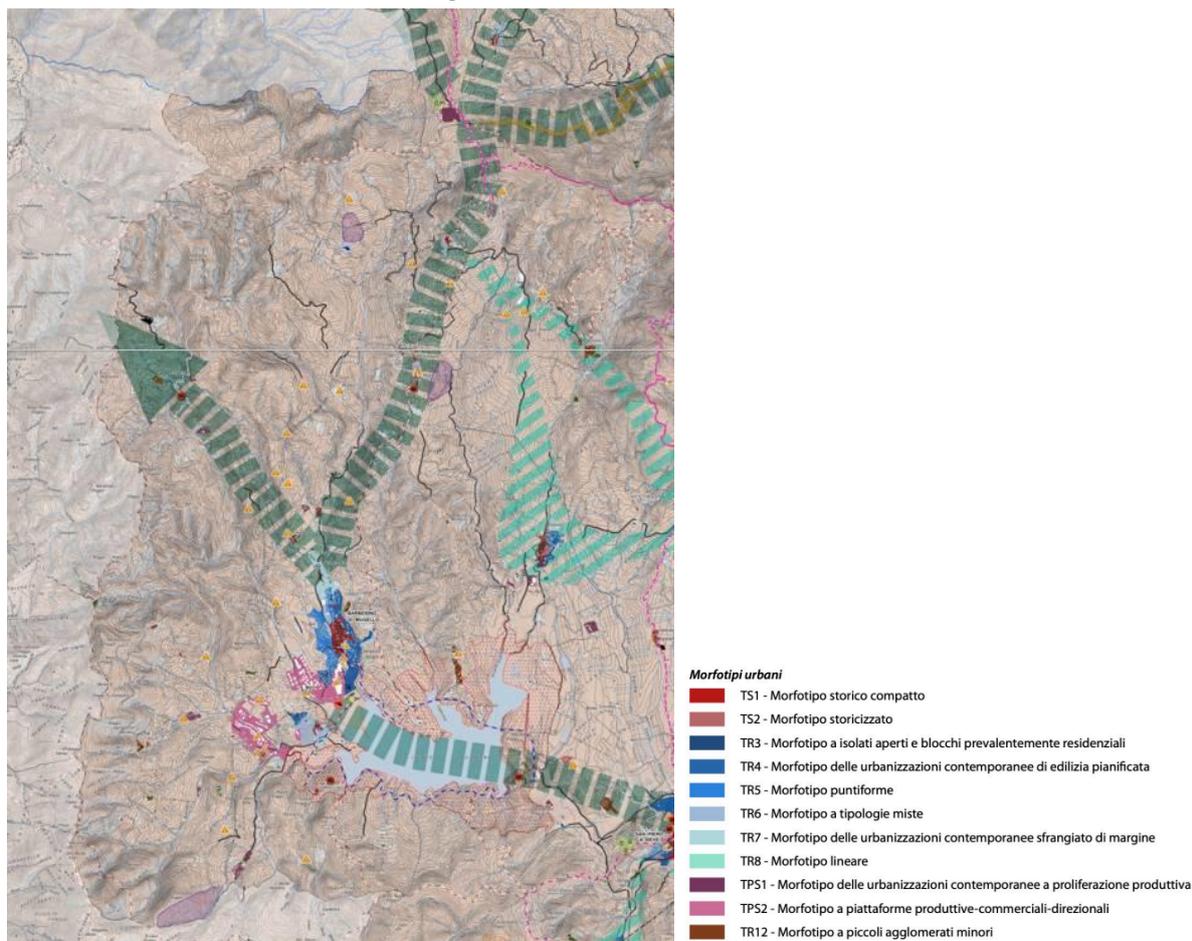


Fonte: <https://web.ru.unionecomuni.mugello.055055.it/web.ru/pc/index.jsp>

La tavola “Struttura territoriale ecosistema” individua inoltre gli elementi funzionali della rete ecologica:

- **Direttrici primarie** - direttrici che seguono i tracciati dei principali corsi d’acqua dell’U.M.C.M.. Costituiscono gli assi portanti della connettività ecologica su cui si attestano le direttrici di secondo livello e supportano gli elementi della Rete Ecologica che afferiscono a loro dai rilievi collinari.
- **Direttrici secondarie** - direttrici corrispondenti ai tracciati che appoggiandosi al reticolo idrografico secondario, individuano i percorsi di collegamento ecologico tra le aste fluviali principali e le formazioni boscate collinari. Gli elementi che costituiscono queste direttrici sono in prevalenza le formazioni ripariali, costituite da specie igrofile, e le formazioni lineari.
- **Varchi a rischio di chiusura** - porzioni di territorio rurale posizionate in maniera intermedia rispetto agli insediamenti e che costituiscono superfici importanti per la continuità ecosistemica tra gli insediamenti.

Figura 6-57: Struttura insediativa



Fonte: <https://webru.unionecomuni.mugello.055055.it/webru/pc/index.jsp>

I morfotipi rurali che interessano l'insediamento di Barberino di Mugello sono i seguenti:

Morfotipi della città storica:

- TS1 - morfotipo storico compatto
- TS2 - morfotipo storicizzato

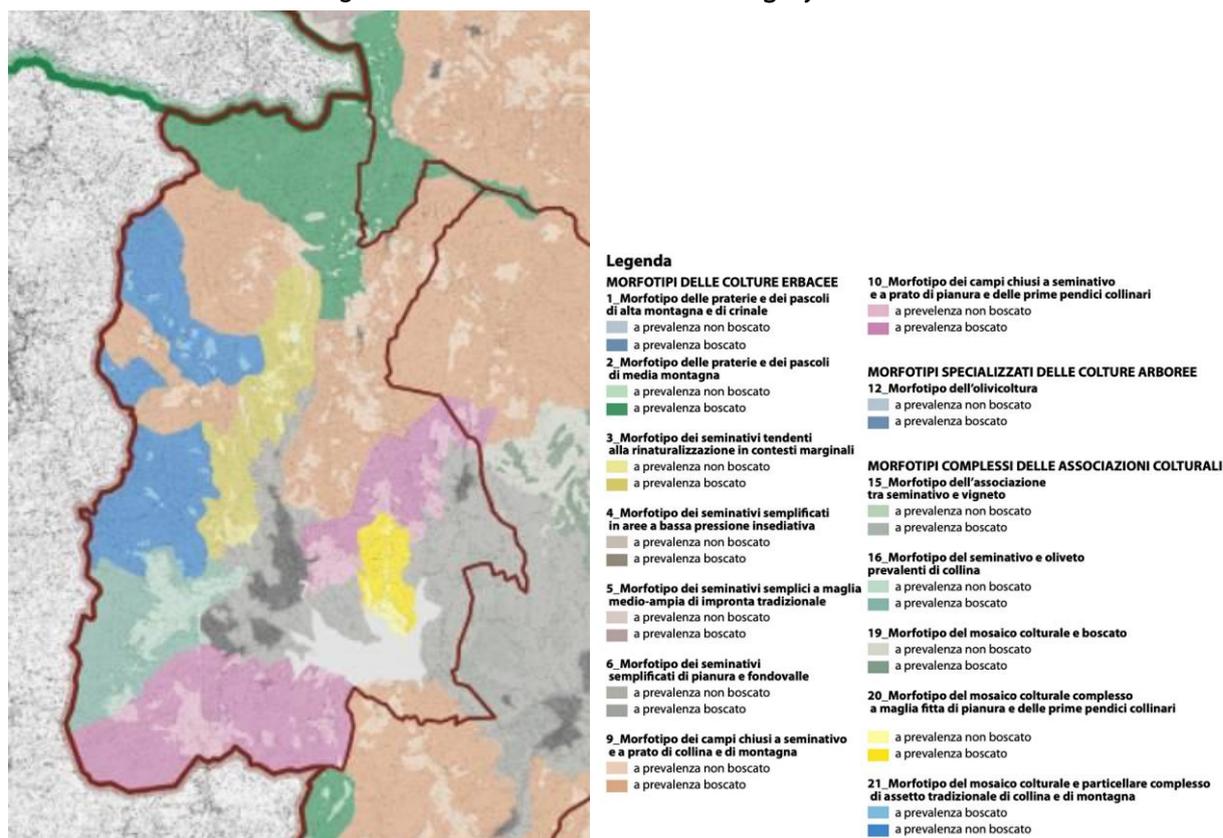
Morfotipi urbani della città contemporanea - a prevalente funzione residenziale e mista:

- TR4 - morfotipo delle urbanizzazioni contemporanee di edilizia pianificata
- TR5 - morfotipo puntiforme
- TR6 - morfotipo a tipologie miste
- TR7 - morfotipo delle urbanizzazioni contemporanee sfrangiato di margine
- TR12 - morfotipo a piccoli agglomerati minori

Morfotipi urbani della città contemporanea - produttiva e specialistica.

- TPS2 - morfotipo a piattaforme produttive-commerciali-direzionali

Figura 6-58: Struttura territoriale agroforestale



Fonte: <https://web.ru.unionecomuni.mugello.055055.it/web.ru/pc/index.jsp>

Il PSIM descrive i caratteri morfotipologici dei paesaggi rurali attraverso l'individuazione dei seguenti morfotipi rurali di interesse per il comune di Barberino di Mugello:

Morfotipi delle colture erbacee:

- 2 - morfologia delle praterie e dei pascoli di media montagna: si localizza nella fascia altimetrica sotto quella di crinale e si localizza in prevalenza sulle pendici più alte dell'Alto Mugello.
- 3 - morfotipo dei seminativi tendenti alla rinaturalizzazione in contesti marginali: si localizza prevalentemente nell'Alto Mugello eccetto una limitata zona nel comune di Barberino di Mugello.
- 6 - morfotipo dei seminativi semplificati di pianura e fondovalle: si localizza nelle zone di pianura ove la morfologia dei terreni ha facilitato azioni di semplificazione e omogeneizzazione della struttura agricola, con una prevalenza di usi a seminativo ed una maglia agraria piuttosto larga.
- 9 - morfotipo dei campi chiusi a seminativo e a prato di collina e di montagna: si caratterizza per una maglia delle tessere agrarie piuttosto eterogenea e per una infrastrutturazione ecologica importante rappresentata da formazioni ripariali e da elementi lineari arborei ed arbustivi presenti abbondantemente che definiscono gli assetti ed il disegno agrario. Gli usi agrari variano dai seminativi nelle zone meno acclivi a maglia piuttosto larga, fino a tessere di limitata superficie caratterizzati da coltivazioni di legnose permanenti quali oliveti e vigneti.
- 10 - morfotipo dei campi chiusi a seminativo e a prato di pianura e delle prime pendici collinari: si localizza nelle fasce di pianura-pedecollinari a sud e nord dell'Invaso di Bilancino. Gli usi agricoli sono costituiti in prevalenza da seminativi, pascoli, ma anche limitate superfici a legnose permanenti quali oliveti e vigneti.

Morfotipi complessi delle associazioni colturali:

- 16 - morfotipi dei seminativi e oliveto prevalenti di collina: occupa un'ampia fascia a ovest del capoluogo. Si tratta di superfici agricole coltivate a prevalenza a olivo, ove una certa percentuale risulta rappresentata da seminativi e pascoli.
- 20 - morfotipo del mosaico colturale complesso a maglia fitta di pianura e delle prime pendici collinari: a nord dell'Invaso di Bilancino, la zona risulta caratterizzata da numerosi insediamenti residenziali e da usi agricoli in prevalenza a seminativo e oliveti. La maglia risulta mediofitta di impianto tradizionale.
- 21 - morfotipo del mosaico colturale e particellare complesso di assetto tradizionale di collina e di montagna: è localizzato in porzioni di territorio particolarmente acclivi in cui il mosaico agrario risulta fitto e sovente sono presenti sistemazioni agrarie storiche dei versanti con terrazzamenti e ciglionamenti. L'uso agricolo si denota per una certa eterogeneità delle colture anche se i fenomeni abbandono sono frequenti.

Sulla base delle strutture territoriali individuate, il PSIM disciplina le seguenti invarianti strutturali e definisce i seguenti obiettivi generali. Per quanto riguarda gli obiettivi specifici delle diverse strutture analizzate, si rimanda ai contenuti del documento "Disciplina del territorio" del PSIM.

Invariante idro-geomorfologica

Il Piano operativo dovrà perseguire i seguenti obiettivi generali:

- la stabilità e la sicurezza dei bacini idrografici, evitando alterazioni negative dei regimi di deflusso e trasporto solido e minimizzando le interferenze tra fiumi, insediamenti e infrastrutture;
- il contenimento dell'erosione del suolo entro i limiti imposti dalle dinamiche naturali, promuovendo il presidio delle aree agricole abbandonate e promuovendo politiche colturali che non accentuino l'erosione e con il sostegno all'agricoltura biodinamica;
- la salvaguardia delle risorse idriche, attraverso la prevenzione di alterazioni negative delle strutture idrogeomorfologiche e il recupero delle criticità presenti;
- la protezione degli elementi geomorfologici, quali i crinali montani e collinari, le aree di margine e i bacini neogenici, evitando interventi che ne modifichino la forma fisica e la funzionalità strutturale;
- il miglioramento della compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica delle attività estrattive e degli interventi di ripristino.

Invariante ecosistemica

Il Piano operativo dovrà perseguire i seguenti obiettivi generali:

- il miglioramento della qualità ecosistemica complessiva delle matrici degli ecosistemi forestali e degli ambienti fluviali;
- il mantenimento e lo sviluppo delle funzioni ecosistemiche dei paesaggi rurali;
- la tutela degli ecosistemi naturali e degli habitat di interesse regionale e/o comunitario;
- la strutturazione delle reti ecologiche alla scala locale.

Per la rete degli ecosistemi forestali:

- ridurre il carico di ungulati;
- ridurre e mitigare gli impatti sulle popolazioni arboree dovute ad incendi e fitopatologie;
- migliorare la gestione selvicolturale delle superfici boscate attraverso il contenimento e la limitazione della propagazione di specie aliene (Robinia pseudoacacia, Ailanthus altissima);
- recupero dei castagneti da frutto abbandonati.

Per la rete degli ecosistemi agropastorali:

- mantenere e migliorare le dotazioni ecologiche che caratterizzano questo elemento, in particolar modo per quanto riguarda le formazioni vegetali lineari e puntuali;
- garantire il mantenimento delle sistemazioni idraulico-agrarie e della tessitura agraria;
- migliorare la permeabilità ecologica di queste aree attraverso il miglioramento e/o la ricostituzione degli elementi vegetali lineari e puntuali e la creazione di fasce tampone lungo i corsi d'acqua.

Invariante insediativa

Il Piano operativo dovrà perseguire i seguenti obiettivi generali:

- la valorizzazione degli insediamenti e la salvaguardia del loro intorno territoriale, nonché delle reti materiali e immateriali, il recupero della centralità delle morfologie mantenendo e sviluppando una complessità di funzioni urbane;
- la riqualificazione dei morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee e delle loro criticità;
- la riqualificazione dei margini città-campagna con la conseguente definizione dei confini dell'urbanizzato e la promozione dell'agricoltura periurbana multifunzionale;
- il riequilibrio e la riconnessione dei sistemi insediativi fra le parti di fondovalle, collina e montagna;
- il riequilibrio degli esiti dei grandi corridoi infrastrutturali ipogei;
- lo sviluppo delle reti di mobilità dolce per integrare l'accessibilità ai sistemi insediativi con la fruizione turistica dei territori;
- l'incardinamento sui caratteri strutturali del sistema insediativo policentrico dei progetti multisettoriali per la sicurezza idrogeologica del territorio, la riqualificazione dei sistemi fluviali, la riorganizzazione delle connessioni ecologiche, la valorizzazione dei paesaggi rurali.

Invariante agro-forestale

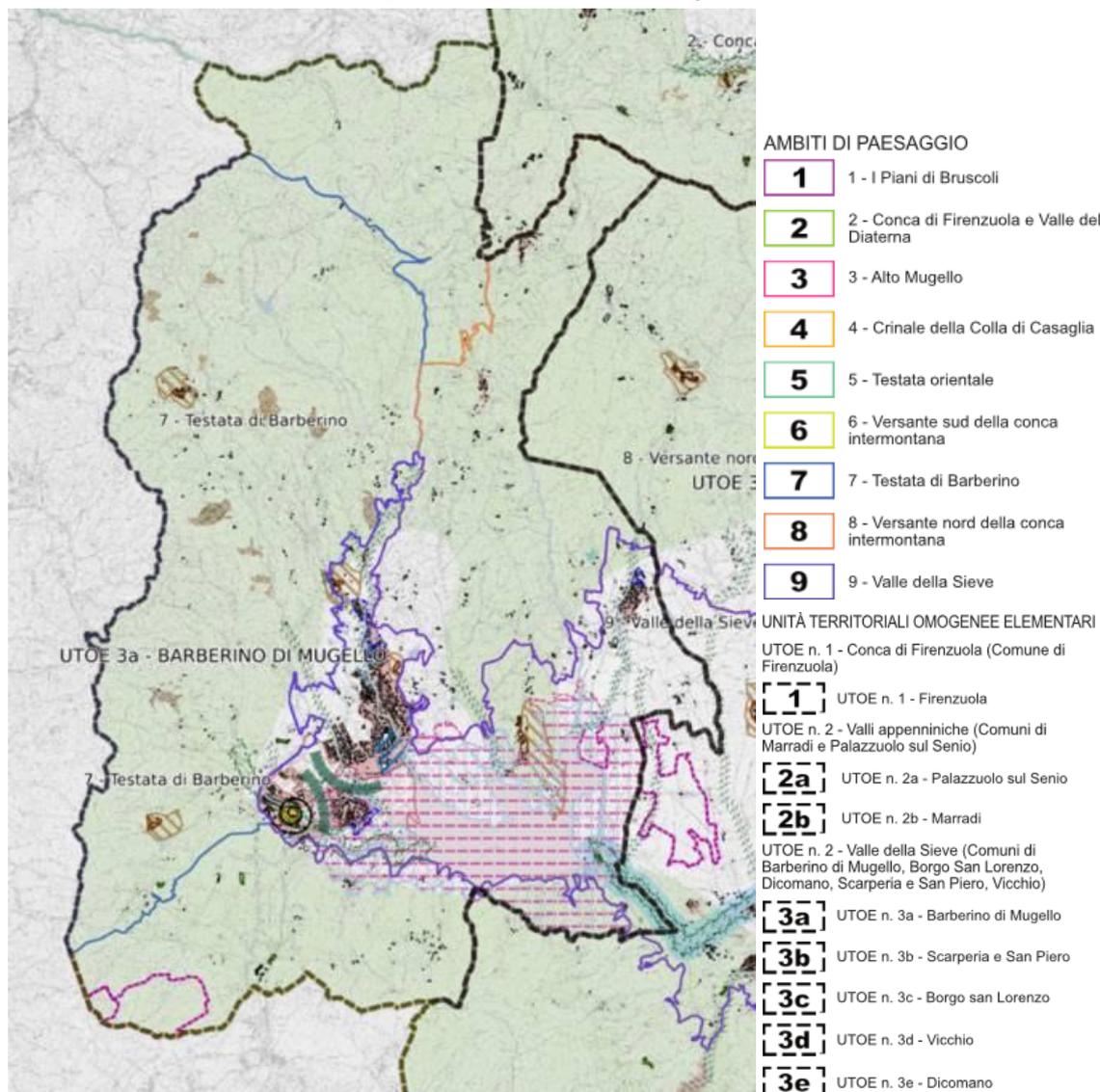
Il Piano operativo dovrà perseguire i seguenti obiettivi generali:

- il mantenimento della relazione che lega territorio rurale e sistema insediativo attraverso la preservazione dell'integrità morfologica dei suoi elementi costitutivi, il mantenimento dell'intorno coltivato, e il contenimento di ulteriori consumi di suolo rurale;
- il mantenimento della continuità della rete di infrastrutturazione rurale data dal sistema della viabilità minore, della vegetazione di corredo e delle sistemazioni idraulico-agrarie di versante e di piano per le funzioni di organizzazione territoriale e morfologica, di connettività antropica ed ecologica, e di presidio idrogeologico;
- prevedendo una rete di infrastrutturazione rurale articolata, valutando, ove possibile, modalità d'impianto che assecondino la morfologia del suolo e l'interruzione delle pendenze più lunghe al fine di contenere i fenomeni erosivi;
- la preservazione dei caratteri strutturanti i paesaggi rurali, attraverso la tutela della scansione del sistema insediativo propria del contesto, la salvaguardia delle eccellenze storico - architettoniche e dei loro intorni paesistici, l'incentivo alla conservazione delle colture che svolgono insostituibili funzioni di contenimento dei versanti, il mantenimento in efficienza dei sistemi di regimazione e scolo delle acque;
- la tutela dei valori storico - testimoniali del paesaggio agrario;
- la tutela degli spazi aperti agricoli e naturali con particolare attenzione ai territori periurbani;
- la creazione e il rafforzamento di relazioni di scambio e reciprocità tra ambiente urbano e rurale con particolare riferimento al rapporto tra produzione agricola della cintura periurbana

e mercato urbano; la messa a sistema degli spazi aperti attraverso la ricostituzione della continuità della rete ecologica e la realizzazione di reti di mobilità dolce che li rendano fruibili.

Il PSIM articola il territorio del Mugello in **Unità territoriali organiche di paesaggio (UTOE)**: l'UTOE di interesse per Barberino di Mugello è la 3 (Valle della Sieve) con relativo sub UTOE 3a, come visibile nella figura a seguire estrapolata dalla carta "Scenario strategico" del PSIM.

Figura 6-59: Scenario strategico



Fonte: <https://webru.unionecomuni.mugello.055055.it/webru/pc/index.jsp>

Per l'UTOE 3, il PSIM individua specifici obiettivi connessi alle strutture esaminate in precedenza. All'interno del sub UTOE 3a sono riconoscibili con il perimetro di **Territorio urbanizzato** i seguenti insediamenti:

- Barberino del Mugello
- Casello
- Casello Montorsoli
- Galliano
- Latera
- Montecarelli
- Santa Lucia.

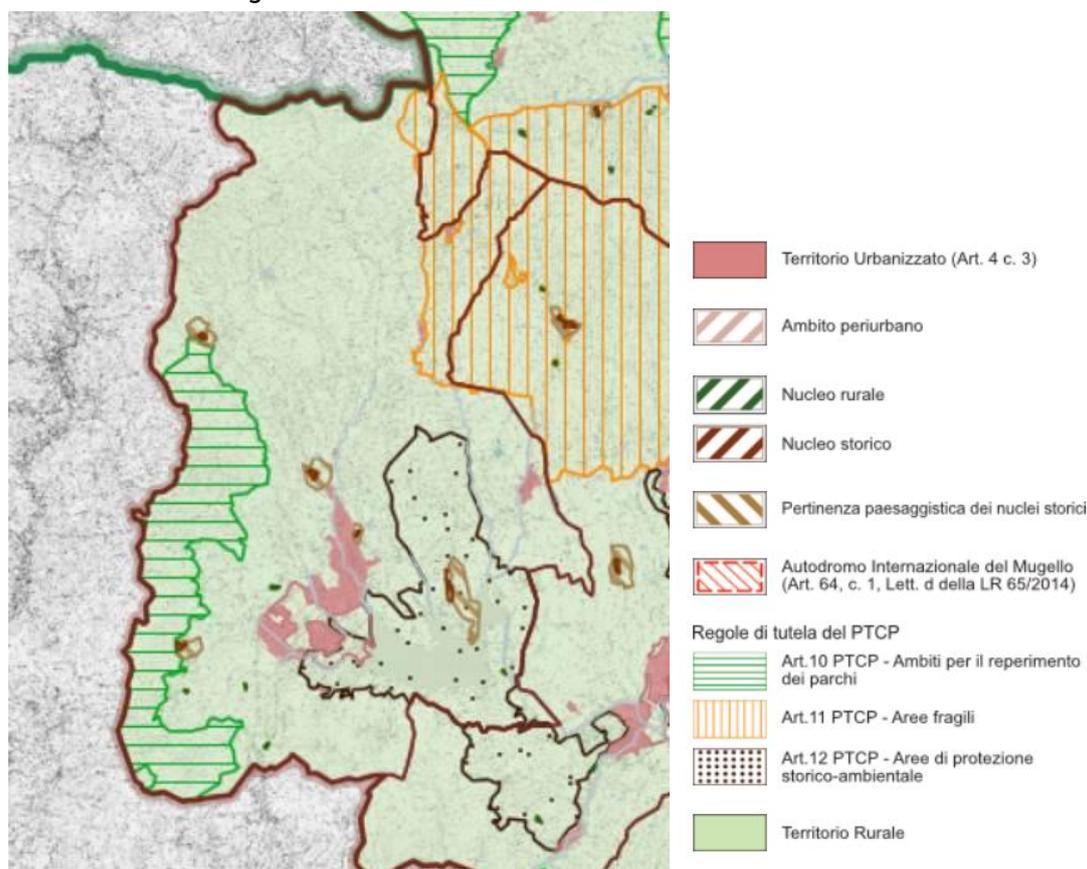
Sono riconoscibili come **Nuclei rurali** i seguenti insediamenti:

- Bilancino
- Camoggiano
- Cornocchio
- Montecuccoli
- Montebuiano
- Ruzza
- Quaranta

Sono riconoscibili come **Nuclei storici** i seguenti insediamenti:

- Bovecchio
- Castello di Barberino di Mugello
- Cirignano

Figura 6-60: Territorio urbanizzato e territorio rurale



Fonte: <https://web.ru.unione.comuni.mugello.055055.it/web.ru/pc/index.jsp>

A integrazione e specificazione del PIT e a partire dalle strutture costitutive del patrimonio territoriale (struttura idrogeomorfologica, struttura ecosistemica, struttura insediativa, struttura agroforestale), il PSIM articola il territorio mugellano in 9 **ambiti di paesaggio**. Il territorio comunale di Barberino di Mugello rientra nei seguenti ambiti:

- 2 - Conca di Firenzuola e valle del Diaterna
- 6 - Versante sud della conca intermontana
- 7 - Testata di Barberino
- 8 - Versante nord della conca intermontana
- 9 - Valle della Sieve

Alla luce di quanto sopra esposto, il presente documento ha in valutazione anche la Variante al PSIM, la quale, come mostrato nel paragrafo 6.1.3 “Valutazione di coerenza interna della Variante al PSIM” non mostra elementi di incoerenza con il PSIM vigente. Essendo il Piano Operativo piano subordinato al PSIM, di seguito viene effettuata la valutazione di coerenza tra gli obiettivi definiti e gli obiettivi del PSIM vigente.

Tabella 6-45. Legenda della Valutazione di coerenza

NP	Non Pertinente
+	Coerente
-	Non Coerente

n	Obiettivi della Piano Operativo	Obiettivi PSIM						
		OG. A - PRESIDIO ECOLOGICO, RUOLO CLIMATICO						
		OS.A.1 Turismo ambientale, rifugi e bivacchi, campeggi a impronta naturalistica	OS.A.2 Sentieri, percorsi bici, percorsi bici discesa, servizi	OS.A.3 Prodotti del sottobosco	OS.A.4 Governo del bosco (Biomasse, legname, alto fusto, marroneti e castagneti da frutto, regimazione idraulica)	OS.A.5 Acqua ludica e contemplativa (Lamone, Senio, Santerno, Rivigo, Sieve, Lago di Bilancino, Meandri, salti d'acqua, sport acquatici, pesca no kill. Laghetti collinari, protezione civile, irrigazione, conserve d'acqua)	OS.A.6 Sorgenti, usi idropotabili, tutela e valorizzazione	OS.A.7 Recupero acque piovane, risparmio idrico
COMPATIBILITÀ AMBIENTALE/FRAGILITÀ E RISCHI AMBIENTALI	Eliminazione progressiva del rischio idraulico	np	np	np	np	np	np	np
	Eliminazione progressiva dell'esposizione a rischio sismico e idrogeologico	np	np	np	np	np	np	np
	Tutela delle risorse idriche	np	np	np	np	np	+	+
	Riduzione del consumo di suolo	np	np	np	np	np	np	np
	Riduzione delle emissioni climalteranti	np	np	np	np	np	np	np
	Salvaguardia delle funzionalità degli ecosistemi ed elevamento della loro qualità	np	np	np	np	np	+	np
	Salvaguardia degli elementi che garantiscono la funzionalità delle reti di connessione ecologica	np	np	np	np	np	+	np
	Miglioramento della risposta a eventi sismici	np	np	np	np	np	np	np
	Limitare l'impermeabilizzazione del suolo	np	np	np	np	np	np	np
	Integrazione della pianificazione con il Piano di Protezione Civile	np	np	np	np	np	np	np
TERRITORIO URBANIZZATO	<p>CAPOLUOGO</p> <p>Prevedere ampie zone di riorganizzazione urbana la cui riprogettazione assumerà come matrice la struttura storica, le caratteristiche e regole conformative originarie, quali emergono dal quadro conoscitivo, partendo dagli spazi e dai luoghi della vita collettiva quali elementi generatori di immagine urbana: il sistema delle piazze e del verde innanzitutto, poi le strade ed il loro arredo, poi gli edifici pubblici, per costruire una maglia coerente, alla quale relazionare gli edifici privati, che</p>	np	np	np	np	np	np	np

n	Obiettivi della Piano Operativo	Obiettivi PSIM						
		OG. A - PRESIDIO ECOLOGICO, RUOLO CLIMATICO						
		OS.A.1 Turismo ambientale, rifugi e bivacchi, campeggi a impronta naturalistica	OS.A.2 Sentieri, percorsi bici, percorsi bici discesa, servizi	OS.A.3 Prodotti del sottobosco	OS.A.4 Governo del bosco (Biomasse, legname, alto fusto, marroneti e castagneti da frutto, regimazione idraulica)	OS.A.5 Acqua ludica e contemplativa (Lamone, Senio, Santerno, Rivigo, Sieve, Lago di Bilancino, Meandri, salti d'acqua, sport acquatici, pesca no kill. Laghetti collinari, protezione civile, irrigazione, conserve d'acqua)	OS.A.6 Sorgenti, usi idropotabili, tutela e valorizzazione	OS.A.7 Recupero acque piovane, risparmio idrico
	costituiscono il tessuto connettivo della città consolidata.							
	FRAZIONI Favorire il consolidarsi della struttura urbanistica e sociale delle frazioni con l'inserimento di servizi e spazi adeguati utili a favorire una integrazione attiva e la costituzione di legami forti, in coerenza con il ruolo delle stesse rispetto all'organizzazione territoriale	np	np	np	np	np	np	np
	FRAZIONI Migliorare la qualità e quantità delle dotazioni di standard urbanistici generali	np	np	np	np	np	np	np
	Politica della casa	np	np	np	np	np	np	np
	ARMATURA URBANA Ricucitura organica ed unitaria dei margini urbani e il consolidamento delle espansioni recenti attraverso una adeguata localizzazione e progettazione della ulteriore crescita urbana, degli spazi e delle attrezzature e infrastrutture pubbliche	np	np	np	np	np	np	np
AREE/ATTIVITÀ AGRI-COLE PRODUTTIVE	RIASSETTO DEL SISTEMA PRODUTTIVO Si dovrà dunque puntare non tanto ad un'espansione, quanto ad una riqualificazione del sistema, sia dal punto di vista dell'organizzazione dell'offerta localizzativa, sia dal punto di vista della qualità, delle dotazioni. l'obiettivo è di aumentare il livello di competitività coniugato con la sostenibilità ambientale	np	np	np	np	np	+	np
AREE AGRI-COLE	Valorizzazione dell'equilibrio tra la componente antropica e naturale quale elemento strutturale del paesaggio	np	np	np	np	np	+	np

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

n	Obiettivi della Piano Operativo	Obiettivi PSIM						
		OG. A - PRESIDIO ECOLOGICO, RUOLO CLIMATICO						
		OS.A.1 Turismo ambientale, rifugi e bivacchi, campeggi a impronta naturalistica	OS.A.2 Sentieri, percorsi bici, percorsi bici discesa, servizi	OS.A.3 Prodotti del sottobosco	OS.A.4 Governo del bosco (Biomasse, legname, alto fusto, marroneti e castagneti da frutto, regimazione idraulica)	OS.A.5 Acqua ludica e contemplativa (Lamone, Senio, Santerno, Rivigo, Sieve, Lago di Bilancino, Meandri, salti d'acqua, sport acquatici, pesca no kill. Laghetti collinari, protezione civile, irrigazione, conserve d'acqua)	OS.A.6 Sorgenti, usi idropotabili, tutela e valorizzazione	OS.A.7 Recupero acque piovane, risparmio idrico
	Mantenere e sostenere le attività produttive tipiche di tali ambiti territoriali, e promuovere la loro crescita, controllando l'intensità della pressione antropica. con misure che favoriscano la qualità ecologica. favorire il ruolo multifunzionale delle aziende agricole.	np	np	np	np	np	np	np
	Tutela dei paesaggi tramite la protezione dell'equilibrio tra attività umane e naturali. realizzazione di meccanismi capaci di innescare "recuperi edilizi" di qualità sotto il profilo architettonico e tecnologico.	np	np	np	np	np	np	np
	Presidiare il territorio antropizzato e favorire interventi di salvaguardia idrogeologica, considerare la manutenzione del territorio tra i fattori di competitività per un nuovo modello di sviluppo.	np	np	np	np	np	+	np
	RETE SOCIALE Consolidare la rete sociale di sostegno. nell'ottica di favorire la creazione di un territorio rurale vivo e vitale è quindi importante sostenere lo sviluppo di strutture e infrastrutture per migliorare la qualità della vita, soprattutto per le fasce della popolazione più esposte ai fenomeni di indebolimento del contesto socioeconomico.	np	np	np	np	np	np	np
	Salvaguardia della rete di connessione di cui il territorio è innervato	np	+	np	np	np	np	np
	Incentivare turismo metropolitano e giornaliero ma anche sovraregionale e di più lunga permanenza. le aree del parco di bilancino dovranno essere sottoposte ad una progettazione	+	np	np	+	+	+	np

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

n	Obiettivi della Piano Operativo	Obiettivi PSIM						
		OG. A - PRESIDIO ECOLOGICO, RUOLO CLIMATICO						
		OS.A.1 Turismo ambientale, rifugi e bivacchi, campeggi a impronta naturalistica	OS.A.2 Sentieri, percorsi bici, percorsi bici discesa, servizi	OS.A.3 Prodotti del sottobosco	OS.A.4 Governo del bosco (Biomasse, legname, alto fusto, marroneti e castagneti da frutto, regimazione idraulica)	OS.A.5 Acqua ludica e contemplativa (Lamone, Senio, Santerno, Rivigo, Sieve, Lago di Bilancino, Meandri, salti d'acqua, sport acquatici, pesca no kill. Laghetti collinari, protezione civile, irrigazione, conserve d'acqua)	OS.A.6 Sorgenti, usi idropotabili, tutela e valorizzazione	OS.A.7 Recupero acque piovane, risparmio idrico
	unitaria, intendendo come parco le aree paesaggisticamente ascrivibili al "sistema paesaggistico" dell'invaso. il tessuto dell'invaso dovrà essere di alto valore naturalistico con sviluppo e conservazione dei sistemi forestali, spondali, fluviali ma anche degli elementi componenti i paesaggi rurali tradizionali con emergenze dedicate al turismo ed alla fruizione delle aree							
	Il processo di "insediamento" sul lago rappresenta un processo fondativo dal punto di vista dell'identità del luogo, in quanto vissuto fino a pochi anni fa come area rurale, serve coinvolgere la cittadinanza nel processo di costruzione di tale identità.	np	np	np	np	np	np	np

COMPATIBILITÀ AMBIENTALE/RAGILITÀ E RISCHI AMBIENTALI	Obiettivi del Piano Operativo	Obiettivi PSIM		
		OG. B - SOSTEGNO ALLE PRODUZIONI BIOLOGICHE		
		OS.B.1 Distretto biologico integrato verso Bio-economia (filiera locali carne, latte, farro, ortofrutta)	OS.B.2 Mercati contadini, centri ricerca, promozione gusto, fattorie didattiche	OS.B.3 Centri associativi, servizi
	Eliminazione progressiva del rischio idraulico	np	np	np
	Eliminazione progressiva dell'esposizione a rischio sismico e idrogeologico	np	np	np
	Tutela delle risorse idriche	np	np	np
	Riduzione del consumo di suolo	np	np	np

	Obiettivi del Piano Operativo	Obiettivi PSIM		
		OG. B - SOSTEGNO ALLE PRODUZIONI BIOLOGICHE		
		OS.B.1 Distretto biologico integrato verso Bio-economia (filieri locali carne, latte, farro, ortofrutta)	OS.B.2 Mercati contadini, centri ricerca, promozione gusto, fattorie didattiche	OS.B.3 Centri associativi, servizi
	Riduzione delle emissioni climalteranti	np	np	np
	Salvaguardia delle funzionalità degli ecosistemi ed elevamento della loro qualità	np	np	np
	Salvaguardia degli elementi che garantiscono la funzionalità delle reti di connessione ecologica	np	np	np
	Miglioramento della risposta a eventi sismici	np	np	np
	Limitare l'impermeabilizzazione del suolo	np	np	np
	Integrazione della pianificazione con il Piano di Protezione Civile	np	np	np
TERRITORIO URBANIZZATO	CAPOLUOGO Prevedere ampie zone di riorganizzazione urbana la cui riprogettazione assumerà come matrice la struttura storica, le caratteristiche e regole conformative originarie, quali emergono dal quadro conoscitivo, partendo dagli spazi e dai luoghi della vita collettiva quali elementi generatori di immagine urbana: il sistema delle piazze e del verde innanzitutto, poi le strade ed il loro arredo, poi gli edifici pubblici, per costruire una maglia coerente, alla quale relazionare gli edifici privati, che costituiscono il tessuto connettivo della città consolidata.	np	np	np
	FRAZIONI Favorire il consolidarsi della struttura urbanistica e sociale delle frazioni con l'inserimento di servizi e spazi adeguati utili a favorire una integrazione attiva e la costituzione di legami forti, in coerenza con il ruolo delle stesse rispetto all'organizzazione territoriale	np	np	np
	FRAZIONI Migliorare la qualità e quantità delle dotazioni di standard urbanistici generali	np	np	np
	Politica della casa	np	np	np
	ARMATURA URBANA Ricucitura organica ed unitaria dei margini urbani e il consolidamento delle espansioni recenti attraverso una adeguata localizzazione e progettazione della ulteriore crescita urbana, degli spazi e delle attrezzature e infrastrutture pubbliche	np	np	np

	Obiettivi del Piano Operativo	Obiettivi PSIM		
		OG. B - SOSTEGNO ALLE PRODUZIONI BIOLOGICHE		
		OS.B.1 Distretto biologico integrato verso Bio-economia (filieri locali carne, latte, farro, ortofrutta)	OS.B.2 Mercati contadini, centri ricerca, promozione gusto, fattorie didattiche	OS.B.3 Centri associativi, servizi
AREE/ATTIVITÀ AGRI COLE PRODUTTIVE	RIASSETTO DEL SISTEMA PRODUTTIVO Si dovrà dunque puntare non tanto ad un'espansione, quanto ad una riqualificazione del sistema, sia dal punto di vista dell'organizzazione dell'offerta localizzativa, sia dal punto di vista della qualità, delle dotazioni. l'obiettivo è di aumentare il livello di competitività coniugato con la sostenibilità ambientale	np	np	np
AREE AGRI COLE	Valorizzazione dell'equilibrio tra la componente antropica e naturale quale elemento strutturale del paesaggio	np	np	np
	Mantenere e sostenere le attività produttive tipiche di tali ambiti territoriali, e promuovere la loro crescita, controllando l'intensità della pressione antropica. con misure che favoriscano la qualità ecologica. favorire il ruolo multifunzionale delle aziende agricole.	+	+	+
	Tutela dei paesaggi tramite la protezione dell'equilibrio tra attività umane e naturali. realizzazione di meccanismi capaci di innescare "recuperi edilizi" di qualità sotto il profilo architettonico e tecnologico.	np	np	np
	Presidiare il territorio antropizzato e favorire interventi di salvaguardia idrogeologica, considerare la manutenzione del territorio tra i fattori di competitività per un nuovo modello di sviluppo.	np	np	np
	RETE SOCIALE Consolidare la rete sociale di sostegno. nell'ottica di favorire la creazione di un territorio rurale vivo e vitale è quindi importante sostenere lo sviluppo di strutture e infrastrutture per migliorare la qualità della vita, soprattutto per le fasce della popolazione più esposte ai fenomeni di indebolimento del contesto socioeconomico.	np	np	np
	Salvaguardia della rete di connessione di cui il territorio è innervato	np	np	np
	Incentivare turismo metropolitano e giornaliero ma anche sovraregionale e di più lunga permanenza. le aree del parco di bilancino dovranno essere sottoposte ad una progettazione unitaria, intendendo come parco le aree paesaggisticamente ascrivibili al "sistema paesaggistico" dell'invaso. il tessuto dell'invaso dovrà essere di alto valore naturalistico con sviluppo e conservazione dei sistemi forestali, spondali, fluviali ma anche degli elementi componenti i paesaggi rurali tradizionali con emergenze dedicate al turismo	np	np	np

	Obiettivi del Piano Operativo	Obiettivi PSIM		
		OG. B - SOSTEGNO ALLE PRODUZIONI BIOLOGICHE		
		OS.B.1 Distretto biologico integrato verso Bio-economia (filieri locali carne, latte, farro, ortofrutta)	OS.B.2 Mercati contadini, centri ricerca, promozione gusto, fattorie didattiche	OS.B.3 Centri associativi, servizi
	ed alla fruizione delle aree			
	Il processo di “insediamento” sul lago rappresenta un processo fondativo dal punto di vista dell’identità del luogo, in quanto vissuto fino a pochi anni fa come area rurale, serve coinvolgere la cittadinanza nel processo di costruzione di tale identità.	np	np	np

np	Obiettivi del Piano Operativo	Obiettivi PSIM						
		OG. C - HUB DI SETTORE						
		OS.C.1 Ampliamenti mirati per il potenziamento e l’integrazione dei servizi	OS.C.2 Approvvigionamento, produzione di energia	OS.C.3 Verso requisiti Apea	OS.C.4 Trasporti casa lavoro, tpl, ferrovia, ciclabili	OS.C.5 Trasporto merci	OS.C.6 Rete digitale	OS.C.7 Rigenerazione dei sistemi produttivi
COMPATIBILITÀ AMBIENTALE/FRAGILITÀ E RISCHI AMBIENTALI	Eliminazione progressiva del rischio idraulico	np	np	np	np	np	np	np
	Eliminazione progressiva dell’esposizione a rischio sismico e idrogeologico	np	np	np	np	np	np	np
	Tutela delle risorse idriche	np	np	np	np	np	np	np
	Riduzione del consumo di suolo	np	np	np	np	np	np	np
	Riduzione delle emissioni climalteranti	np	np	np	np	np	np	np
	Salvaguardia delle funzionalità degli ecosistemi ed elevamento della loro qualità	np	np	np	np	np	np	np
	Salvaguardia degli elementi che garantiscono la funzionalità delle reti di connessione ecologica	np	np	np	np	np	np	np
	Miglioramento della risposta a eventi sismici	np	np	np	np	np	np	np

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

np	Obiettivi del Piano Operativo	Obiettivi PSIM						
		OG. C - HUB DI SETTORE						
		OS.C.1 Ampliamenti mirati per il potenziamento e l'integrazione dei servizi	OS.C.2 Approvvigionamento, produzione di energia	OS.C.3 Verso requisiti Apea	OS.C.4 Trasporti casa lavoro, tpl, ferrovia, ciclabili	OS.C.5 Trasporto merci	OS.C.6 Rete digitale	OS.C.7 Rigenerazione dei sistemi produttivi
	Limitare l'impermeabilizzazione del suolo	np	np	np	np	np	np	np
	Integrazione della pianificazione con il Piano di Protezione Civile	np	np	np	np	np	np	np
TERRITORIO URBANIZZATO	CAPOLUOGO Prevedere ampie zone di riorganizzazione urbana la cui riprogettazione assumerà come matrice la struttura storica, le caratteristiche e regole conformative originarie, quali emergono dal quadro conoscitivo, partendo dagli spazi e dai luoghi della vita collettiva quali elementi generatori di immagine urbana: il sistema delle piazze e del verde innanzitutto, poi le strade ed il loro arredo, poi gli edifici pubblici, per costruire una maglia coerente, alla quale relazionare gli edifici privati, che costituiscono il tessuto connettivo della città consolidata.	+	np	np	np	np	np	+
	FRAZIONI Favorire il consolidarsi della struttura urbanistica e sociale delle frazioni con l'inserimento di servizi e spazi adeguati utili a favorire una integrazione attiva e la costituzione di legami forti, in coerenza con il ruolo delle stesse rispetto all'organizzazione territoriale	+	np	np	np	np	np	np
	FRAZIONI Migliorare la qualità e quantità delle dotazioni di standard urbanistici generali	+	np	np	np	np	np	np

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

np	Obiettivi del Piano Operativo	Obiettivi PSIM						
		OG. C - HUB DI SETTORE						
		OS.C.1 Ampliamenti mirati per il potenziamento e l'integrazione dei servizi	OS.C.2 Approvvigionamento, produzione di energia	OS.C.3 Verso requisiti Apea	OS.C.4 Trasporti casa lavoro, tpl, ferrovia, ciclabili	OS.C.5 Trasporto merci	OS.C.6 Rete digitale	OS.C.7 Rigenerazione dei sistemi produttivi
	Politica della casa	np	np	np	np	np	np	np
	ARMATURA URBANA Ricucitura organica ed unitaria dei margini urbani e il consolidamento delle espansioni recenti attraverso una adeguata localizzazione e progettazione della ulteriore crescita urbana, degli spazi e delle attrezzature e infrastrutture pubbliche	+	np	np	+	np	np	np
AREE/ATTIVITÀ PRODUTTIVE	RIASSETTO DEL SISTEMA PRODUTTIVO Si dovrà dunque puntare non tanto ad un'espansione, quanto ad una riqualificazione del sistema, sia dal punto di vista dell'organizzazione dell'offerta localizzativa, sia dal punto di vista della qualità, delle dotazioni. l'obiettivo è di aumentare il livello di competitività coniugato con la sostenibilità ambientale	+	+	+	np	np	np	+
AREE AGRICOLE	Valorizzazione dell'equilibrio tra la componente antropica e naturale quale elemento strutturale del paesaggio	np	np	np	np	np	np	np
	Mantenere e sostenere le attività produttive tipiche di tali ambiti territoriali, e promuovere la loro crescita, controllando l'intensità della pressione antropica. con misure che favoriscano la qualità ecologica. favorire il ruolo multifunzionale delle aziende agricole.	+	+	+	np	np	np	+
	Tutela dei paesaggi tramite la protezione dell'equilibrio tra attività umane e naturali. realizzazione di	+	np	np	np	np	np	np

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

np	Obiettivi del Piano Operativo	Obiettivi PSIM						
		OG. C - HUB DI SETTORE						
		OS.C.1 Ampliamenti mirati per il potenziamento e l'integrazione dei servizi	OS.C.2 Approvvigionamento, produzione di energia	OS.C.3 Verso requisiti Apea	OS.C.4 Trasporti casa lavoro, tpl, ferrovia, ciclabili	OS.C.5 Trasporto merci	OS.C.6 Rete digitale	OS.C.7 Rigenerazione dei sistemi produttivi
	meccanismi capaci di innescare "recuperi edilizi" di qualità sotto il profilo architettonico e tecnologico.							
	Presidiare il territorio antropizzato e favorire interventi di salvaguardia idrogeologica, considerare la manutenzione del territorio tra i fattori di competitività per un nuovo modello di sviluppo.	np	np	np	np	np	np	np
	RETE SOCIALE Consolidare la rete sociale di sostegno, nell'ottica di favorire la creazione di un territorio rurale vivo e vitale è quindi importante sostenere lo sviluppo di strutture e infrastrutture per migliorare la qualità della vita, soprattutto per le fasce della popolazione più esposte ai fenomeni di indebolimento del contesto socioeconomico.	+	np	np	+	np	np	np
	Salvaguardia della rete di connessione di cui il territorio è innervato	np	np	np	+	np	np	np
	Incentivare turismo metropolitano e giornaliero ma anche sovraregionale e di più lunga permanenza. le aree del parco di bilancino dovranno essere sottoposte ad una progettazione unitaria, intendendo come parco le aree paesaggisticamente ascrivibili al "sistema paesaggistico" dell'invaso. il tessuto dell'invaso dovrà essere di alto valore naturalistico con sviluppo e conservazione dei sistemi forestali, spondali, fluviali ma anche degli	+	np	np	np	np	np	np

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

np	Obiettivi del Piano Operativo	Obiettivi PSIM						
		OG. C - HUB DI SETTORE						
		OS.C.1 Ampliamenti mirati per il potenziamento e l'integrazione dei servizi	OS.C.2 Approvvigionamento, produzione di energia	OS.C.3 Verso requisiti Apea	OS.C.4 Trasporti casa lavoro, tpl, ferrovia, ciclabili	OS.C.5 Trasporto merci	OS.C.6 Rete digitale	OS.C.7 Rigenerazione dei sistemi produttivi
	elementi componenti i paesaggi rurali tradizionali con emergenze dedicate al turismo ed alla fruizione delle aree							
	Il processo di "insediamento" sul lago rappresenta un processo fondativo dal punto di vista dell'identità del luogo, in quanto vissuto fino a pochi anni fa come area rurale, serve coinvolgere la cittadinanza nel processo di costruzione di tale identità.	np	np	np	np	np	np	np

	Obiettivi del Piano Operativo	Obiettivi PSIM							
		OG. D - CENTRI E NUCLEI STORICI, TUTELA E CONSERVAZIONE							
		OS.D.1 Potenziamento del ferro	OS.D.2 Razionalizzazione e messa in sicurezza delle strade, attraversamenti, ponte a valle di Vicchio	OS.D.3 Maglia viaria trasversale, fondi naturali, rete vicinali tutela, trasporto pubblico a chiamata	OS.D.4 Centri abitati, riuso, rigenerazione, manutenzione patrimonio edilizio e sua riqualificazione energetica, architettonica	OS.D.5 Potenziamento della capacità insediativa, nuova edificazione e riqualificazione dei margini	OS.D.6 Antisismica	OS.D.7 Qualificazione estetica, funzionale e sociale dello spazio pubblico, centralità. Riserva di ERS nella misura del 30% nella n.e. e del 15% nel recupero. Osservatorio dell'abitare per orientare la proporzione tra affitto, vendita, affitto con patto di futura vendita, cohousing. Qualificazione e potenziamento dei servizi di interesse sociale (benessere)	OS.D.8 Mobilità dolce, woonerf, zone 30, ciclabili
COMPATIBILITÀ AMBIENTALE/F RAGILITÀ E RISCHI AMBIENTALI	Eliminazione progressiva del rischio idraulico	np	np	np	np	np	np	np	np
	Eliminazione progressiva dell'esposizione a rischio sismico e idrogeologico	np	np	np	np	np	+	np	np

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

		Obiettivi PSIM							
		OG. D - CENTRI E NUCLEI STORICI, TUTELA E CONSERVAZIONE							
		OS.D.1 Potenziamento del ferro	OS.D.2 Razionalizzazione e messa in sicurezza delle strade, attraversamenti, ponte a valle di Vicchio	OS.D.3 Maglia viaria trasversale, fondi naturali, rete vicinali tutela, trasporto pubblico a chiamata	OS.D.4 Centri abitati, riuso, rigenerazione, manutenzione patrimonio edilizio e sua riqualificazione energetica, architettonica	OS.D.5 Potenziamento della capacità insediativa, nuova edificazione e riqualificazione dei margini	OS.D.6 Antisismica	OS.D.7 Qualificazione estetica, funzionale e sociale dello spazio pubblico, centralità. Riserva di ERS nella misura del 30% nella n.e. e del 15% nel recupero. Osservatorio dell'abitare per orientare la proporzione tra affitto, vendita, affitto con patto di futura vendita, cohousing. Qualificazione e potenziamento dei servizi di interesse sociale (benessere)	OS.D.8 Mobilità dolce, woonerf, zone 30, ciclabili
	Tutela delle risorse idriche	np	np	np	np	np	np	np	np
	Riduzione del consumo di suolo	np	np	np	np	np	np	np	np
	Riduzione delle emissioni climalteranti	np	np	np	np	np	np	np	np
	Salvaguardia delle funzionalità degli ecosistemi ed elevamento della loro qualità	np	np	np	np	np	np	np	np
	Salvaguardia degli elementi che garantiscono la funzionalità delle reti di connessione ecologica	np	np	np	np	np	np	np	np
	Miglioramento della risposta a eventi sismici	np	np	np	np	np	+	np	np
	Limitare l'impermeabilizzazione del suolo	np	np	np	np	np	np	np	np
	Integrazione della pianificazione con il Piano di Protezione Civile	np	np	np	np	np	np	np	np
TERRITORIO URBANIZZATO	CAPOLUOGO Prevedere ampie zone di riorganizzazione urbana la cui riprogettazione assumerà come matrice la struttura storica, le	np	np	np	+	+	np	np	np

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

		Obiettivi PSIM							
		OG. D - CENTRI E NUCLEI STORICI, TUTELA E CONSERVAZIONE							
Obiettivi del Piano Operativo	OS.D.1 Potenziamento del ferro	OS.D.2 Razionalizzazione e messa in sicurezza delle strade, attraversamenti, ponte a valle di Vicchio	OS.D.3 Maglia viaria trasversale, fondi naturali, rete vicinali tutela, trasporto pubblico a chiamata	OS.D.4 Centri abitati, riuso, rigenerazione, manutenzione patrimonio edilizio e sua riqualificazione energetica, architettonica	OS.D.5 Potenziamento della capacità insediativa, nuova edificazione e riqualificazione dei margini	OS.D.6 Antisismica	OS.D.7 Qualificazione estetica, funzionale e sociale dello spazio pubblico, centralità. Riserva di ERS nella misura del 30% nella n.e. e del 15% nel recupero. Osservatorio dell'abitare per orientare la proporzione tra affitto, vendita, affitto con patto di futura vendita, cohousing. Qualificazione e potenziamento dei servizi di interesse sociale (benessere)	OS.D.8 Mobilità dolce, wooneerf, zone 30, ciclabili	
	<p>caratteristiche e regole conformative originarie, quali emergono dal quadro conoscitivo, partendo dagli spazi e dai luoghi della vita collettiva quali elementi generatori di immagine urbana: il sistema delle piazze e del verde innanzitutto, poi le strade ed il loro arredo, poi gli edifici pubblici, per costruire una maglia coerente, alla quale relazionare gli edifici privati, che costituiscono il tessuto connettivo della città consolidata.</p>								
<p>FRAZIONI Favorire il consolidarsi della struttura urbanistica e sociale delle frazioni con l'inserimento di servizi e spazi adeguati utili a favorire una integrazione attiva e la costituzione di legami forti, in coerenza con il ruolo delle stesse rispetto all'organizzazione territoriale</p>	np	np	np	+	+	np	np	np	

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

		Obiettivi PSIM							
		OG. D - CENTRI E NUCLEI STORICI, TUTELA E CONSERVAZIONE							
Obiettivi del Piano Operativo		OS.D.1 Potenziamento del ferro	OS.D.2 Razionalizzazione e messa in sicurezza delle strade, attraversamenti, ponte a valle di Vicchio	OS.D.3 Maglia viaria trasversale, fondi naturali, rete vicinali tutela, trasporto pubblico a chiamata	OS.D.4 Centri abitati, riuso, rigenerazione, manutenzione patrimonio edilizio e sua riqualificazione energetica, architettonica	OS.D.5 Potenziamento della capacità insediativa, nuova edificazione e riqualificazione dei margini	OS.D.6 Antisismica	OS.D.7 Qualificazione estetica, funzionale e sociale dello spazio pubblico, centralità. Riserva di ERS nella misura del 30% nella n.e. e del 15% nel recupero. Osservatorio dell'abitare per orientare la proporzione tra affitto, vendita, affitto con patto di futura vendita, cohousing. Qualificazione e potenziamento dei servizi di interesse sociale (benessere)	OS.D.8 Mobilità dolce, wooneerf, zone 30, ciclabili
	FRAZIONI								
	Migliorare la qualità e quantità delle dotazioni di standard urbanistici generali	np	np	np	+	np	np	np	np
	Politica della casa	np	np	np	np	np	np	np	np
	ARMATURA URBANA								
	Ricucitura organica ed unitaria dei margini urbani e il consolidamento delle espansioni recenti attraverso una adeguata localizzazione e progettazione della ulteriore crescita urbana, degli spazi e delle attrezzature e infrastrutture pubbliche	np	np	np	+	+	np	np	np
AREE/ATTIVITÀ PRODUTTIVE	RIASSETTO DEL SISTEMA PRODUTTIVO								
	Si dovrà dunque puntare non tanto ad un'espansione, quanto ad una riqualificazione del sistema, sia dal punto di vista dell'organizzazione dell'offerta localizzativa, sia dal punto di vista della qualità, delle dotazioni. l'obiettivo è di	np	np	np	+	np	np	np	np

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

		Obiettivi PSIM							
		OG. D - CENTRI E NUCLEI STORICI, TUTELA E CONSERVAZIONE							
Obiettivi del Piano Operativo		OS.D.1 Potenziamento del ferro	OS.D.2 Razionalizzazione e messa in sicurezza delle strade, attraversamenti, ponte a valle di Vicchio	OS.D.3 Maglia viaria trasversale, fondi naturali, rete vicinali tutela, trasporto pubblico a chiamata	OS.D.4 Centri abitati, riuso, rigenerazione, manutenzione patrimonio edilizio e sua riqualificazione energetica, architettonica	OS.D.5 Potenziamento della capacità insediativa, nuova edificazione e riqualificazione dei margini	OS.D.6 Antisismica	OS.D.7 Qualificazione estetica, funzionale e sociale dello spazio pubblico, centralità. Riserva di ERS nella misura del 30% nella n.e. e del 15% nel recupero. Osservatorio dell'abitare per orientare la proporzione tra affitto, vendita, affitto con patto di futura vendita, cohousing. Qualificazione e potenziamento dei servizi di interesse sociale (benessere)	OS.D.8 Mobilità dolce, woonerf, zone 30, ciclabili
	aumentare il livello di competitività coniugato con la sostenibilità ambientale								
AREE AGRICOLE	Valorizzazione dell'equilibrio tra la componente antropica e naturale quale elemento strutturale del paesaggio	np	np	np	np	np	np	np	np
	Mantenere e sostenere le attività produttive tipiche di tali ambiti territoriali, e promuovere la loro crescita, controllando l'intensità della pressione antropica. con misure che favoriscano la qualità ecologica. favorire il ruolo multifunzionale delle aziende agricole.	np	np	np	+	np	np	np	np
	Tutela dei paesaggi tramite la protezione dell'equilibrio tra attività umane e naturali. realizzazione di meccanismi capaci di innescare "recuperi edilizi" di qualità sotto il profilo architettonico e tecnologico.	np	np	np	+	np	np	np	np
	Presidiare il territorio	np	np	np	np	np	np	np	np

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

	Obiettivi del Piano Operativo	Obiettivi PSIM							
		OG. D - CENTRI E NUCLEI STORICI, TUTELA E CONSERVAZIONE							
		OS.D.1 Potenziamento del ferro	OS.D.2 Razionalizzazione e messa in sicurezza delle strade, attraversamenti, ponte a valle di Vicchio	OS.D.3 Maglia viaria trasversale, fondi naturali, rete vicinali tutela, trasporto pubblico a chiamata	OS.D.4 Centri abitati, riuso, rigenerazione, manutenzione patrimonio edilizio e sua riqualificazione energetica, architettonica	OS.D.5 Potenziamento della capacità insediativa, nuova edificazione e riqualificazione dei margini	OS.D.6 Antisismica	OS.D.7 Qualificazione estetica, funzionale e sociale dello spazio pubblico, centralità. Riserva di ERS nella misura del 30% nella n.e. e del 15% nel recupero. Osservatorio dell'abitare per orientare la proporzione tra affitto, vendita, affitto con patto di futura vendita, cohousing. Qualificazione e potenziamento dei servizi di interesse sociale (benessere)	OS.D.8 Mobilità dolce, woonerf, zone 30, ciclabili
antropizzato e favorire interventi di salvaguardia idrogeologica, considerare la manutenzione del territorio tra i fattori di competitività per un nuovo modello di sviluppo.									
RETE SOCIALE Consolidare la rete sociale di sostegno, nell'ottica di favorire la creazione di un territorio rurale vivo e vitale è quindi importante sostenere lo sviluppo di strutture e infrastrutture per migliorare la qualità della vita, soprattutto per le fasce della popolazione più esposte ai fenomeni di indebolimento del contesto socioeconomico.	np	np	np	+	+	np	np	np	
Salvaguardia della rete di connessione di cui il territorio è innervato	np	+	np	np	np	np	np	np	
Incentivare turismo metropolitano e giornaliero ma anche sovraregionale e di più lunga permanenza. le aree del	np	np	np	np	np	np	np	np	

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

		Obiettivi PSIM							
		OG. D - CENTRI E NUCLEI STORICI, TUTELA E CONSERVAZIONE							
Obiettivi del Piano Operativo	OS.D.1 Potenziamento del ferro	OS.D.2 Razionalizzazione e messa in sicurezza delle strade, attraversamenti, ponte a valle di Vicchio	OS.D.3 Maglia viaria trasversale, fondi naturali, rete vicinali tutela, trasporto pubblico a chiamata	OS.D.4 Centri abitati, riuso, rigenerazione, manutenzione patrimonio edilizio e sua riqualificazione energetica, architettonica	OS.D.5 Potenziamento della capacità insediativa, nuova edificazione e riqualificazione dei margini	OS.D.6 Antisismica	OS.D.7		OS.D.8 Mobilità dolce, wooneerf, zone 30, ciclabili
							Qualificazione estetica, funzionale e sociale dello spazio pubblico, centralità. Riserva di ERS nella misura del 30% nella n.e. e del 15% nel recupero. Osservatorio dell'abitare per orientare la proporzione tra affitto, vendita, affitto con patto di futura vendita, cohousing. Qualificazione e potenziamento dei servizi di interesse sociale (benessere)		
	parco di bilancino dovranno essere sottoposte ad una progettazione unitaria, intendendo come parco le aree paesaggisticamente ascrivibili al "sistema paesaggistico" dell'invaso. il tessuto dell'invaso dovrà essere di alto valore naturalistico con sviluppo e conservazione dei sistemi forestali, spondali, fluviali ma anche degli elementi componenti i paesaggi rurali tradizionali con emergenze dedicate al turismo ed alla fruizione delle aree								
	Il processo di "insediamento" sul lago rappresenta un processo fondativo dal punto di vista dell'identità del luogo, in quanto vissuto fino a pochi anni fa come area rurale, serve coinvolgere la cittadinanza nel processo di costruzione di tale identità.	np	np	np	np	np	np	np	np

n		Obiettivi PSIM		
		OG. E - TESTIMONIANZE ARCHEOLOGICHE E STORICHE, ITINERARI TEMATICI INTERCONNESSI CON QUELLI AMBIENTALI, DIVERTICOLI DAI TRACCIATI DORSALI		
	Obiettivi del Piano Operativo	OS.E.1 Riconoscimento e valorizzazione dell'identità culturale di figure identitarie tra cui: Giotto, Angelico, Della Casa, Campana, Milani, Terre dei Medici, Fortezza di S. Martino, Villa del Trebbio, Cafaggiolo, Bosco ai Frati, Palazzo dei Vicari, presidi turistici e culturali	OS.E.2 Turismo riflessivo	OS.E.3 Rete museale
COMPATIBILITÀ AMBIENTALE/FRAGILITÀ E RISCHI AMBIENTALI	Eliminazione progressiva del rischio idraulico	np	np	np
	Eliminazione progressiva dell'esposizione a rischio sismico e idrogeologico	np	np	np
	Tutela delle risorse idriche	np	np	np
	Riduzione del consumo di suolo	np	np	np
	Riduzione delle emissioni climalteranti	np	np	np
	Salvaguardia delle funzionalità degli ecosistemi ed elevamento della loro qualità	np	np	np
	Salvaguardia degli elementi che garantiscono la funzionalità delle reti di connessione ecologica	np	np	np
	Miglioramento della risposta a eventi sismici	np	np	np
	Limitare l'impermeabilizzazione del suolo	np	np	np
	Integrazione della pianificazione con il Piano di Protezione Civile	np	np	np
TERRITORIO URBANIZZATO	<p>CAPOLUOGO</p> <p>Prevedere ampie zone di riorganizzazione urbana la cui riprogettazione assumerà come matrice la struttura storica, le caratteristiche e regole conformative originarie, quali emergono dal quadro conoscitivo, partendo dagli spazi e dai luoghi della vita collettiva quali elementi generatori di immagine urbana: il sistema delle piazze e del verde innanzitutto, poi le strade ed il loro arredo, poi gli edifici pubblici, per costruire una maglia coerente, alla quale relazionare gli edifici privati, che costituiscono il tessuto connettivo della città consolidata.</p>	+	np	np
	<p>FRAZIONI</p> <p>Favorire il consolidarsi della struttura urbanistica e sociale delle frazioni con l'inserimento di servizi e spazi adeguati utili a favorire una integrazione attiva e la costituzione di legami forti, in coerenza con il ruolo delle stesse rispetto all'organizzazione territoriale</p>	np	np	np
	FRAZIONI	np	np	np

n	Obiettivi del Piano Operativo	Obiettivi PSIM		
		OG. E - TESTIMONIANZE ARCHEOLOGICHE E STORICHE, ITINERARI TEMATICI INTERCONNESSI CON QUELLI AMBIENTALI, DIVERTICOLI DAI TRACCIATI DORSALI		
		OS.E.1 Riconoscimento e valorizzazione dell'identità culturale di figure identitarie tra cui: Giotto, Angelico, Della Casa, Campana, Milani, Terre dei Medici, Fortezza di S. Martino, Villa del Trebbio, Cafaggiolo, Bosco ai Frati, Palazzo dei Vicari, presidi turistici e culturali	OS.E.2 Turismo riflessivo	OS.E.3 Rete museale
	Migliorare la qualità e quantità delle dotazioni di standard urbanistici generali			
	Politica della casa	np	np	np
	ARMATURA URBANA Ricucitura organica ed unitaria dei margini urbani e il consolidamento delle espansioni recenti attraverso una adeguata localizzazione e progettazione della ulteriore crescita urbana, degli spazi e delle attrezzature e infrastrutture pubbliche	np	np	np
AREE/ATTIVITÀ PRODUTTIVE	RIASSETTO DEL SISTEMA PRODUTTIVO Si dovrà dunque puntare non tanto ad un'espansione, quanto ad una riqualificazione del sistema, sia dal punto di vista dell'organizzazione dell'offerta localizzativa, sia dal punto di vista della qualità, delle dotazioni. l'obiettivo è di aumentare il livello di competitività coniugato con la sostenibilità ambientale	np	np	np
AREE AGRICOLE	Valorizzazione dell'equilibrio tra la componente antropica e naturale quale elemento strutturale del paesaggio	np	np	np
	Mantenere e sostenere le attività produttive tipiche di tali ambiti territoriali, e promuovere la loro crescita, controllando l'intensità della pressione antropica. con misure che favoriscano la qualità ecologica. favorire il ruolo multifunzionale delle aziende agricole.	np	np	np
	Tutela dei paesaggi tramite la protezione dell'equilibrio tra attività umane e naturali. realizzazione di meccanismi capaci di innescare "recuperi edilizi" di qualità sotto il profilo architettonico e tecnologico.	+	np	np
	Presidiare il territorio antropizzato e favorire interventi di salvaguardia idrogeologica, considerare la manutenzione del territorio tra i fattori di competitività per un nuovo modello di sviluppo.	np	np	np
	RETE SOCIALE Consolidare la rete sociale di sostegno. nell'ottica di favorire la creazione di un territorio rurale vivo e vitale è quindi importante sostenere lo sviluppo di	np	np	np

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

n	Obiettivi del Piano Operativo	Obiettivi PSIM		
		OG. E - TESTIMONIANZE ARCHEOLOGICHE E STORICHE, ITINERARI TEMATICI INTERCONNESSI CON QUELLI AMBIENTALI, DIVERTICOLI DAI TRACCIATI DORSALI		
		OS.E.1 Riconoscimento e valorizzazione dell'identità culturale di figure identitarie tra cui: Giotto, Angelico, Della Casa, Campana, Milani, Terre dei Medici, Fortezza di S. Martino, Villa del Trebbio, Cafaggiolo, Bosco ai Frati, Palazzo dei Vicari, presidi turistici e culturali	OS.E.2 Turismo riflessivo	OS.E.3 Rete museale
	strutture e infrastrutture per migliorare la qualità della vita, soprattutto per le fasce della popolazione più esposte ai fenomeni di indebolimento del contesto socioeconomico.			
	Salvaguardia della rete di connessione di cui il territorio è innervato	np	np	np
	Incentivare turismo metropolitano e giornaliero ma anche sovraregionale e di più lunga permanenza. le aree del parco di bilancino dovranno essere sottoposte ad una progettazione unitaria, intendendo come parco le aree paesaggisticamente ascrivibili al "sistema paesaggistico" dell'invaso. il tessuto dell'invaso dovrà essere di alto valore naturalistico con sviluppo e conservazione dei sistemi forestali, spondali, fluviali ma anche degli elementi componenti i paesaggi rurali tradizionali con emergenze dedicate al turismo ed alla fruizione delle aree	+	np	np
	Il processo di "insediamento" sul lago rappresenta un processo fondativo dal punto di vista dell'identità del luogo, in quanto vissuto fino a pochi anni fa come area rurale, serve coinvolgere la cittadinanza nel processo di costruzione di tale identità.	np	np	np

6.1.15 Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA)

Il Comune di Barberino di Mugello ha approvato il proprio P.C.C.A. (Piano Comunale di Classificazione Acustica) con deliberazione n. 99 del 24/10/2006 pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana n. 50 il 13/12/2006. Attualmente il P.C.C.A. è aggiornato alla Variante approvata con D.C.C. n.49 del 24.10.2016.

Con il P.C.C.A. il territorio comunale viene suddiviso in zone omogenee alle quali sono assegnati valori limite di emissione, valori limite di immissione e valori di qualità previsti dal D.P.C.M. 14/11/97.

Tabella 6-46. Classificazione del territorio comunale (Tabella A - art. 1 del DPCM 14/11/1997)

CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali
CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici
CLASSE IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie
CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni
CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

Tabella 6-47. Valori limite di emissione Leq in dB(A) (Tabella B dell'Allegato al D.P.C.M. 14/11/1997)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Valori limite di emissione	
	Diurno (06:00 - 22:00)	Notturno (22:00 - 06:00)
I - aree particolarmente protette	45	35
II - aree prevalentemente residenziali	50	40
III - aree di tipo misto	55	45
IV - aree di intensa attività umana	60	50
V - aree prevalentemente industriali	65	55
VI - aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella 6-48. Valori limite assoluti di immissione Leq in dB(A) (Tabella C dell'Allegato al D.P.C.M. 14/11/1997)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Valori limite di immissione	
	Diurno (06:00 - 22:00)	Notturno (22:00 - 06:00)
I - aree particolarmente protette	50	40
II - aree prevalentemente residenziali	55	45
III - aree di tipo misto	60	50
IV - aree ad intensa attività umana	65	55
V - aree prevalentemente industriali	70	60
VI - aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 6-49. Valori di qualità Leq in dB(A) (Tabella D dell'Allegato al D.P.C.M. 14/11/1997)

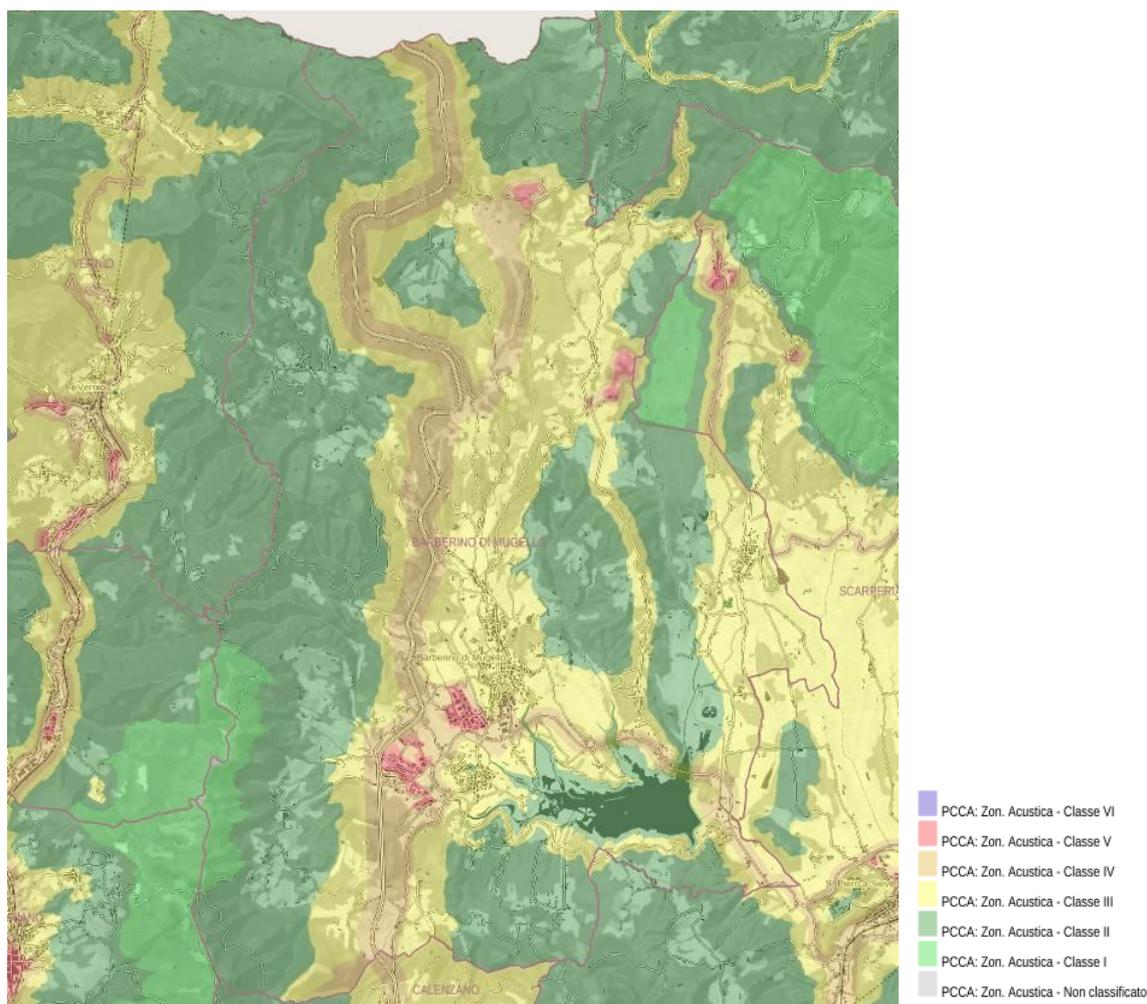
Classi di destinazione d'uso del territorio	Valori di qualità	
	Diurno (06:00 - 22:00)	Notturno (22:00 - 06:00)
I - aree particolarmente protette	47	37
II - aree prevalentemente residenziali	52	42
III - aree di tipo misto	57	47
IV - aree ad intensa attività umana	62	52
V - aree prevalentemente industriali	67	57
VI - aree esclusivamente industriali	70	70

Il territorio comunale è stato quasi completamente inserito in Classe II e in Classe III, all'interno della quale rientra il centro abitato.

Per le aree interessate dalla presenza di infrastrutture viarie e in corrispondenza della cava estrattiva in loc. Santa Caterina è stata scelta la Classe IV mentre le zone artigianali e industriali rientrano in Classe V. Una porzione di territorio comunale in corrispondenza del confine con i comuni di Cantagallo e di Vaiano rientra infine in Classe I.

Si riporta di seguito lo stralcio cartografico che illustra la zonizzazione acustica comunale.

Figura 6-61. Zonizzazione acustica comunale



Fonte: <http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/inquinamentifisici.html>

In generale, qualora il PCCA *risultasse non conforme alle scelte specifiche di trasformazione degli assetti territoriali da effettuarsi in sede di Piano Operativo, i PCCA dovranno adeguarsi alle previsioni del PO e degli altri strumenti urbanisti comunali.*

La verifica dovrà riguardare, in particolare, **la compatibilità delle previsioni di dettaglio con i criteri di sostenibilità acustica delle aree coinvolte**; i risultati dovranno servire ad individuare, descrivere e valutare gli effetti e gli eventuali impatti negativi derivanti dall'attuazione di dettaglio delle previsioni ed eventualmente fornite, se necessarie, misure previste per ridurre, impedire o compensare gli eventuali impatti negativi.

La valutazione di coerenza di dettaglio è stata eseguita, con particolare riferimento, nei confronti delle Aree soggette a Trasformazione previste dal PO.

Per tale valutazione si rimanda alla consultazione dell'Allegato al presente documento.

7 LE PREVISIONI DI DIMENSIONAMENTO DELLA VARIANTE AL PSIM

Come già anticipato nel presente documento, *la redazione del primo PO comunale e la conseguente individuazione degli interventi finalizzati alla valorizzazione del Lago di Bilancino necessitano delle definizioni di alcune strategie esterne al perimetro del territorio urbanizzato che il PSIM ha indicato, in via preliminare, senza precisazioni in merito a funzioni nè quantità.*

Le previsioni individuate dalla Variante al PSIM sono quindi definite sulla base di quanto individuato ed indicato all'art. 59 del vigente PSIM ed in relazione alla **valorizzazione dell'area di Bilancino.**

Di seguito si riportano nuovamente esplicitamente le aree interessate dalla Variante al PSIM.

- **Previsioni a destinazione turistico ricettiva a cielo aperto (campeggi) collegate a indirizzi strategici di area vasta (Parco di Bilancino):**

Ba_A25_11p_01 Andolaccio

Ba_A25_11p_07 Moriano

Ba_A25_11p_08 Campiano

- **Previsioni a destinazione turistico ricettiva collegate a indirizzi strategici di area vasta (Parco di Bilancino):**

Ba_A25_11p_05 Fangaccio

Ba_A25_11p_06 Borgo di Bilancino

- **Previsioni a destinazione a servizi collegate a indirizzi strategici di area vasta (Parco di Bilancino):**

Ba_A25_11p_01 Andolaccio

Ba_A25_11p_02 Bellavista

Ba_A25_11p_03 Oasi di Gabbianello

Ba_A25_11p_09 Gabbianello - Campo di Volo

- **Previsioni a destinazione commerciale collegate a indirizzi strategici di area vasta (Parco di Bilancino):**

Ba_A25_11p_06 Borgo di Bilancino

- **Previsioni di viabilità collegate a indirizzi strategici locali:**

Ba_A25_14 Porta Urbana

- **Previsioni a destinazione turistico ricettiva collegate a indirizzi strategici locali:**

Ba_A25_15 Nebbiaia

Ba_A25_17 Turlaccio

Ba_A25_19 Montui

Ba_A25_20 Latera

- **Previsioni a destinazione commerciale collegate a indirizzi strategici locali:**

Ba_A25_17 Turlaccio

- **Previsioni a destinazione a servizi collegate a indirizzi strategici locali:**

Ba_A25_23 Galliano

- **Previsioni a destinazione produttiva artigianale e industriale collegate a indirizzi strategici del comparto manifatturiero:**

Ba_A25_21 Lora Ovest

Ba_A25_22 Bellavalle

Ciascuna delle aree individuate dal PSIM trova quindi, in questa sede, definizione sia funzionale che quantitativa, anche e soprattutto mediante il Piano Operativo comunale in questa sede proposto. In ragione di ciò, di seguito si pone evidenza, sia in termini di destinazione funzionale che di dimensionamento, delle aree esplicitamente oggetto di Variante al PSIM con conseguente corrispondenza alle singole previsioni anche di Piano Operativo.

Tabella 7-1. Aree oggetto di Variante al PSIM e corrispondenza con le aree di trasformazione stabilite dal PO

AREE OGGETTO DI VARIANTE AL PSIM	AREE DI TRASFORMAZIONE SECONDO IL PO	DESTINAZIONE	SE (mq)
Ba_A25_21 Lora Ovest	AT_1.6_C	industriale-artigianale	17.000
Ba_A25_22 Bellavalle	PUC_3.4_C	industriale-artigianale	4.500
Ba_A25_11p_06 Borgo di Bilancino	OP_B.5_C	commerciale	300
		turistico ricettivo	3.000
		direzionale-servizi	2.800
Ba_A25_17 Turlaccio	ID_B.1a_C	turistico ricettivo	220
	PUC_B.1b_C	turistico ricettivo	440
	PUC_B.1c_C	commerciale	1.170
		turistico ricettivo	160
Ba_A25_11p_01 Andolaccio	OP_B.1_C	turistico ricettivo	1.000
		direzionale-servizi	1.000
Ba_A25_11p_07 Moriano	AT_B.1_C	turistico ricettivo	1.550
Ba_A25_11p_08 Campiano	AT_B.2_C	turistico ricettivo	500
Ba_A25_11p_05 Fangaccio	OP_B.3_C	turistico ricettivo	100
Ba_A25_15 Nebbiaia	OP_B.6_C	turistico ricettivo	250
Ba_A25_19 Montui	RQ_B.2_C	turistico ricettivo	1.380
Ba_A25 Latera	ID_B.1_C	turistico ricettivo	92
Ba_A25_11p_02 Bellavista	OP_B.2_C	direzionale-servizi	1.200
Ba_A25_11p_03 Oasi Gabbianello	OP_B.4_C	direzionale-servizi	1.000
Ba_A25_11p_09 Gabbianello - Campo di volo	PUC_B.2_C	direzionale-servizi	1.990
Ba_A25_23 Galliano	PUC_4.4_C	direzionale-servizi	6.100
TOTALE			46.192

In ragione a quanto sopra evidenziato, ed essendo le aree riferite alla Variante al PSIM esplicitamente riconducibili ad aree di trasformazione trattate e valutate, sia singolarmente che cumulativamente in sede del PO più avanti descritte, si rimanda per le valutazioni degli effetti del caso alle analisi a seguire definite.

8 LE PREVISIONI DI DIMENSIONAMENTO DEL PO

Il Piano Operativo del Comune di Barberino di Mugello individua e definisce il dimensionamento relativo alla *Sub UTOE 3.a - Barberino di Mugello, articolato per categorie funzionali di cui all'art. 99 della L.R. 65/2014, nel rispetto delle dimensioni massime sostenibili individuate dal Piano Strutturale Intercomunale del Mugello.*

Relativamente al dimensionamento delle previsioni esterne al perimetro del territorio urbanizzato, assoggettate a conferenza di copianificazione ai sensi dell'art. 25 della L.R. 65/2014, il dimensionamento del Piano Operativo, per quanto riguarda le dimensioni massime definite nel PSI, è comprensivo sia del dimensionamento delle previsioni copianificate in fase di redazione del PSI stesso che di quelle copianificate con la variante al PSI, adottata contestualmente al PO.

La tabella indica il dimensionamento ammissibile per il comune di Barberino di Mugello espresso in metri quadrati (mq) di "superficie edificabile" SE, così come definita dal DPGR 39/R/2018, riferito a ciascuna categoria funzionale.

Tabella 8-1. Previsione di dimensionamento del PO di Barberino di Mugello

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del Territorio Urbanizzato			Previsioni esterne al perimetro del Territorio Urbanizzato		
	DIMENSIONI MASSIME SOSTENIBILI (art. 92 c.4; Reg.TitoloV art.5 c. 2)			SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3)		
	mq di SE			mq di SE		
	NE Nuova edificaz.	R Riuso	TOT (NE+R) Totale	NE Nuova edificaz. Artt. 25 c.1; 26; 27; 64 c.6)	R Riuso Art 64 c. 8	TOT (NE+R) Totale
RESIDENZIALE	13.671	8.290	21.961	0	864	864
INDUSTRIALE - ARTIGIANALE	20.847	0	20.847	37.100	0	37.100
COMMERCIALE	11.800	500	12.300	200	1.270	1.470
TURISTICO - RICETTIVO	3.900	0	3.900	8.080	2.722	10.702
DIREZIONALE - SERVIZI	12.970	1.420	14.390	11.600	3.590	15.190
TOTALI	63.188	10.210	73.398	56.980	8.446	65.426

Si precisa che i quantitativi sopra riportati (in particolare per il comparto residenziale) non tengono conto di alcuni interventi previsti dal Piano Operativo che sono subordinati all'applicazione dell'art. 43.5 delle NTA la quale disciplina la riqualificazione di ambiti agricoli connotati dalla presenza di immobili che per le loro caratteristiche costituiscono elementi di degrado fisico ed ambientale nel territorio rurale. Per tali previsioni si attinge dal dimensionamento delle aree esterne al perimetro del territorio urbanizzato di cui all'art. 59, comma 5 della *Disciplina del territorio* del PSI.

9 VALUTAZIONE DEI POSSIBILI “EFFETTI” SIGNIFICATIVI DERIVANTI DALL’ATTUAZIONE DELLA VARIANTE AL PSIM E DEL PO

L’approccio metodologico che si è ritenuto maggiormente idoneo ai fini della valutazione degli effetti generabili dall’attuazione del PO comunale e della Variante al PSIM viene suddiviso in **due fasi**:

1. **valutazione degli effetti previsti sul contesto ambientale**, con riferimento:
 - agli **obiettivi della Variante al PSIM**.
 - agli **obiettivi del PO** e successivo approfondimento strettamente correlato al dimensionamento dello stesso;

Le valutazioni sopra esposte saranno effettuate mediante forma matriciale, indagando i potenziali effetti riconducibili agli obiettivi sia del PO che della Variante al PSIM, previsti sulle matrici ambientali individuate.

2. **valutazione degli effetti riferita dettagliatamente alle Aree soggette a Trasformazione previste dal PO**, mediante, piani attuativi, interventi diretti, progetti unitari convenzionati, etc...

Tale analisi di dettaglio, eseguita **nell’Appendice** al presente RA di VAS, prevede la disamina, per ciascun’area, dei seguenti fattori:

- definizione delle singole previsioni di PO in termini di: superficie, destinazione d’uso, modalità di attuazione, direttive e vincoli alla trasformabilità;
- valutazione delle singole previsioni di PO in termini di: aspetti territoriali (pericolosità, classificazione acustica comunale, etc...); disamina della vincolistica presente (vincoli paesaggistici, beni culturali, vincoli ambientali, etc...).
- Eventuali note/prescrizioni/mitigazioni di carattere ambientale per ciascuna previsione di PO.

La valutazione ambientale dei possibili effetti derivanti dall’attuazione del PO e della Variante al PSIM costituisce il “cuore” del Rapporto Ambientale.

L’analisi dei possibili effetti è stata eseguita sulla base:

- dei dettami della L.R. 10/2010 e ss.mm.ii.;
- del “*Modello analitico per l’elaborazione, il monitoraggio e la valutazione dei piani e programmi regionali*”, approvato dalla Giunta Regionale Toscana con Decisione n.2 del 27.6.2011, e pubblicato sul Supplemento n. 67 al Bollettino Ufficiale della Regione Toscana n. 28 del 13.7.2011 parte II.

La valutazione si propone di mettere in luce gli effetti attesi nei confronti, anche, alle differenti politiche regionali; tale valutazione, di conseguenza, non va ad esprimere giudizi sulla validità del Piano rispetto alle finalità proprie, di fatto già analizzate nel corso della *Valutazione di Coerenza interna*, ma costituisce un supporto rivolto ad evidenziare le interrelazioni multidimensionali con le politiche regionali.

Sulla base del “*Modello analitico per l’elaborazione, il monitoraggio e la valutazione dei piani e programmi regionali*”, approvato dalla Giunta Regionale Toscana, l’analisi e relativa valutazione degli effetti attesi è stata effettuata considerando **5 Dimensioni differenti**:

- **Ambientale**;
- **Economica**;
- **Territoriale**;
- **Salute**;
- **Sociale e istruzione**.

Ai fini di valutare l'effetto delle Strategie/Obiettivi ed Azioni del PO e della Variante al PSIM in analisi, sono stati valutati gli effetti delle stesse nei confronti delle strategie e politiche regionali; in ragione di ciò, **per ciascuna delle 5 Dimensioni** sopra elencate, **sono stati individuati i relativi obiettivi strategici discendenti dalle politiche di settore.**

Ulteriormente, a ciascun **Obiettivo strategico** sono stati assegnati una serie di "Effetti attesi", verso cui sarà formulato un giudizio con riferimento agli obiettivi e strategie del PO e della Variante al PSIM in analisi.

Definiti gli Effetti attesi, si è proceduto a stabilire una correlazione tra questi e gli Obiettivi ed Azioni del PO e della Variante al PSIM in analisi identificando la tipologia di effetto in termini di effetto: **Significativo (S), Rilevante (R), Nessun Effetto (NE), Incerto (INC).** Tale identificazione è stata effettuata applicando criteri riferiti all'intensità dell'effetto, la natura dello stesso, o la collocazione rispetto ad aree ritenute sensibili.

Tabella 9-1. Esempio di correlazione tra Effetto atteso e Obiettivi/Azioni del PO

Dimensione	Effetto atteso	Obiettivi e Azioni del PO					
		OB.1	OB.2	OB.3	OB.4	OB.5	OB.n.
Ambiente	1	S+	INC	NE	S-	R-	R-
	2	INC	NE	R+	R-	S+	S-
	3	...	...	...	...	...	...
	n	...	...	...	...	...	...
Economia	1	...	...	...	...	...	...
	2	S+	INC	NE	S-	R-	R-
	3	INC	NE	R+	R-	S+	S-
	n	...	...	...	...	...	...
Territorio	1	...	...	...	...	...	...
	2	...	...	...	...	...	...
	n	...	...	...	...	...	...
Salute	1	S+	INC	NE	S-	R-	R-
	2	INC	NE	R+	R-	S+	S-
	n	...	...	...	...	...	...
Sociali e istruzione	1	...	...	...	...	...	...
	2	...	...	...	...	...	...
	3	S+	INC	NE	S-	R-	R-
	n	INC	NE	R+	R-	S+	S-

Tabella 9-2. Effetto Significativo, Rilevante, Incerto, Nessun Effetto

Sigla	Tipologia di effetto	Effetto positivo o negativo	Definizione
S +	Significativo	Positivo (+)	Rappresentano tutti gli effetti individuabili dall'analisi del Piano ma con risvolti positivi in termini ambientali
S -		Negativo (-)	Rappresentano tutti gli effetti individuabili dall'analisi del Piano ma con risvolti negativi in termini ambientali
R +	Rilevante (saranno quelli oggetto di quantificazione, qualora risulti possibile sulla base delle informazioni disponibili)	Positivo (+)	Rappresentano gli effetti, tra i significativi, ritenuti più rilevanti rispetto all'entità dell'effetto sia per la natura che per l'area territoriale su cui incidono.
R -		Negativo (-)	Rappresentano tutti gli effetti individuabili dall'analisi del Piano ma con risvolti negativi in termini ambientali
INC	Incerto		Qualora la valutazione necessiti di eventuali approfondimenti
NE	Nessun Effetto		

Tabella 9-3. Esempio di correlazione tra Effetto atteso e Obiettivi/Azioni della Variante al PSIM

Dimensione	Effetto atteso	Obiettivi e Azioni della Variante al PSIM					
		OB.1	OB.2	OB.3	OB.4	OB.5	OB.n.
Ambiente	1	S+	INC	NE	S-	R-	R-
	2	INC	NE	R+	R-	S+	S-
	3	...	...	...	...	...	...
	n	...	...	...	...	...	...
Economia	1	...	...	...	...	...	...
	2	S+	INC	NE	S-	R-	R-
	3	INC	NE	R+	R-	S+	S-
	n	...	...	...	...	...	...
Territorio	1	...	...	...	...	...	...
	2	...	...	...	...	...	...
	n	...	...	...	...	...	...
Salute	1	S+	INC	NE	S-	R-	R-
	2	INC	NE	R+	R-	S+	S-
	n	...	...	...	...	...	...
Sociale e istruzione	1	...	...	...	...	...	...
	2	...	...	...	...	...	...
	3	S+	INC	NE	S-	R-	R-
	n	INC	NE	R+	R-	S+	S-

Tabella 9-4. Effetto Significativo, Rilevante, Incerto, Nessun Effetto

Sigla	Tipologia di effetto	Effetto positivo o negativo	Definizione
S +	Significativo	Positivo (+)	Rappresentano tutti gli effetti individuabili dall'analisi del Piano ma con risvolti positivi in termini ambientali
S -		Negativo (-)	Rappresentano tutti gli effetti individuabili dall'analisi del Piano ma con risvolti negativi in termini ambientali
R +	Rilevante (saranno quelli oggetto di quantificazione, qualora risulti possibile sulla base delle informazioni disponibili)	Positivo (+)	Rappresentano gli effetti, tra i significativi, ritenuti più rilevanti rispetto all'entità dell'effetto sia per la natura che per l'area territoriale su cui incidono.
R -		Negativo (-)	Rappresentano tutti gli effetti individuabili dall'analisi del Piano ma con risvolti negativi in termini ambientali
INC	Incerto		Qualora la valutazione necessiti di eventuali approfondimenti
NE	Nessun Effetto		

Per gli **Effetti** identificati come **Rilevanti**, è stata effettuata una **valutazione di tipo quantitativo**, laddove ritenuto tecnicamente possibile sulla base delle informazioni a disposizione.

9.1 Individuazione degli Obiettivi strategici per “Dimensione” e definizione degli “Effetti attesi”

Ai fini di valutare l’effetto degli Obiettivi dei Piani in analisi, sono stati valutati gli effetti degli stessi nei confronti delle strategie e politiche regionali; in ragione di ciò, per ciascuna delle 5 Dimensioni (*Ambiente, Economia, Territorio, Salute, Sociale e istruzione*), sono stati individuati i relativi obiettivi strategici discendenti dalle politiche di settore.

Tabella 9-5. Corrispondenza tra Dimensione dell’analisi e Obiettivi strategici

Dimensione dell’analisi	Obiettivi strategici principali delle politiche regionali
Ambiente	<i>OB.1 Lotta ai processi di cambiamento climatico</i>
	<i>OB.2 Tutela della natura e della biodiversità e difesa del suolo</i>
	<i>OB.3 Salvaguardia dell’ambiente e della salute</i>
	<i>OB.4 Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti</i>
Economia	<i>OB.5 Solidità della crescita economica</i>
	<i>OB.6 Coesione sociale</i>
	<i>OB.7 Equilibrio finanza pubblica</i>
	<i>OB.8 Equilibrio mercato del lavoro</i>
Territorio	<i>OB.9 Salvaguardia delle risorse naturali e paesaggistiche</i>
	<i>OB.10 Qualità e competitività dei sistemi urbani e degli insediamenti</i>
	<i>OB.11 Efficienza delle reti infrastrutturali e tecnologiche</i>
	<i>OB.12 Tutela e valorizzazione del territorio rurale</i>
Salute	<i>OB.13 Miglioramento del livello e dell’equità della salute</i>
	<i>OB.14 Miglioramento dell’accessibilità ai servizi sanitari</i>
	<i>OB.15 Aumento della prevenzione</i>
Sociale e istruzione	<i>OB.16 Aumento dell’autonomia delle fasce deboli</i>
	<i>OB.17 Aumento tutela e autonomia delle responsabilità familiare</i>
	<i>OB.18 Contrasto all’esclusione sociale e alla povertà</i>
	<i>OB.19 Aumento della partecipazione e dell’integrazione del sistema d’offerta</i>
	<i>OB.20 Accessibilità ad elevati livelli di educazione, istruzione e formazione e alla qualità del lavoro</i>
	<i>OB.21 Fruizione di attività culturali e sportive</i>
<i>OB.22 Azioni di sostegno alla pari opportunità di genere</i>	

A ciascun Obiettivo strategico sono stati assegnati una serie di “Effetti attesi”, verso cui sarà formulato un giudizio con riferimento agli obiettivi e strategie dei Piani.

Tabella 9-6. Matrice per la valutazione degli effetti attesi

Dimensioni	Obiettivi strategici	Tipologia di effetto atteso
Ambiente	OB.1 Lotta ai processi di cambiamento climatico	1. Efficienza energetica e sviluppo energie rinnovabili
		2. Riduzione delle emissioni di CO ₂
		3. Riduzione dell'inquinamento atmosferico
	OB.2 Tutela della natura e della biodiversità e difesa del suolo	4. Salvaguardia della biodiversità
		5. Riduzione del rischio idrogeologico e geomorfologico
		6. Riduzione del rischio sismico
		7. Salvaguardia delle coste
	OB.3 Salvaguardia dell'ambiente e della salute	8. Riduzione dell'inquinamento atmosferico
		9. Riduzione dell'inquinamento acustico ed elettromagnetico
	OB.4 Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti	10. Salvaguardia Acquiferi
		11. Ottimizzazione gestione dei rifiuti
		12. Riduzione del consumo idrico
		13. Tutela della risorsa idrica
Economia	OB.5 Solidità della crescita economica	14. Generazione di reddito
		15. Innovazione e green economy
	OB.6 Coesione sociale	16. Equa distribuzione del reddito
	OB.7 Equilibrio finanza pubblica	17. Miglioramento conti pubblici
Territorio	OB.9 Salvaguardia delle risorse naturali e paesaggistiche	18. Incremento tasso di occupazione
		19. Minimizzazione del consumo di suolo
		20. Tutela della risorsa idrica
	OB.10 Qualità e competitività dei sistemi urbani e degli insediamenti	21. Tutela della qualità paesaggistica
		22. Protezione dei sistemi urbani e degli insediamenti
		23. Efficienza del sistema insediativo
		24. Valorizzazione delle specializzazioni funzionali del territorio
	OB.11 Efficienza delle reti infrastrutturali e tecnologiche	25. Valorizzazione delle risorse culturali e paesaggistiche
		26. Efficienza delle reti infrastrutturali
	OB.12 Tutela e valorizzazione del territorio rurale	27. Efficienza delle reti tecnologiche
		28. Tutela e valorizzazione del territorio agricolo
	Salute	OB.13 Miglioramento del livello e dell'equità della salute	29. Equità della salute
OB.14 Miglioramento dell'accessibilità ai servizi sanitari		30. Miglioramento dell'offerta dei servizi di cura
OB.15 Aumento della prevenzione		31. Aumento della sicurezza
	32. Miglioramento degli stili di vita	
Sociale e istruzione	OB.16 Aumento dell'autonomia delle fasce deboli	33. Fruibilità degli spazi urbani e dei trasporti
	OB.17 Aumento tutela e autonomia delle responsabilità familiari	34. Fruibilità degli spazi urbani e sociali da parte dei minori e delle famiglie
		35. Miglioramento degli indicatori demografici
	OB.18 Contrasto all'esclusione sociale e alla povertà	36. Contenimento del disagio socio economico
		37. Contenimento del disagio abitativo
		38. Integrazione della popolazione immigrata
	OB.19 Aumento della partecipazione e dell'integrazione del sistema d'offerta	39. Partecipazione e sviluppo della rete di offerta
	OB.20 Accessibilità ad elevati livelli di educazione, istruzione e formazione e alla qualità del lavoro	40. Sviluppo dell'offerta educativa e formativa
	OB.21 Fruizione di attività culturali e sportive	41. Promozioni delle attività culturali e sportive
	OB.22 Azioni di sostegno alla pari opportunità di genere	42. Minimizzazione delle differenze di genere

9.1.1 Valutazione degli Obiettivi ed Azioni specifiche della Variante al PSIM e del PO rispetto agli “Effetti attesi”

Definiti gli *Effetti attesi*, si è proceduto a stabilire una correlazione tra questi e gli Obiettivi ed Azioni del PO e della Variante al PSIM in analisi identificando la tipologia di effetto in termini di effetto: **Significativo (S)**, **Rilevante (R)**, **Nessun Effetto (NE)**, **Incerto (INC)**. Tale identificazione è stata effettuata applicando criteri riferiti *all'intensità dell'effetto, la natura dello stesso, o la collocazione rispetto ad aree ritenute sensibili*.

Ai fini della corretta comprensione della valutazione, si precisa che “*l'Effetto Significativo negativo*” è stato assegnato a quegli effetti rilevabili in termini ambientali ma per i quali l'intensità degli stessi non è da ritenersi di un livello tale da risultare necessarie valutazioni approfondite e/o di dettaglio in termini “quantitativi”, ma risolvibile attraverso l'impiego di idonee misure di mitigazione; al contrario, “*l'Effetto Rilevante negativo*” è stato assegnato a quegli effetti per i quali risulta necessario un approfondimento di tipo “quantitativo” da effettuarsi o in questa sede, laddove possibile, o nelle opportune eventuali sedi di progettazione di maggior dettaglio.

Al termine della relativa valutazione di carattere quantitativo (più avanti approfondita) l'effetto che in questa prima fase di valutazione è stato classificato, ad esempio, come “*Rilevante negativo*” potrebbe, nel successivo approfondimento, o confermare l'assegnazione o, al contrario, essere classificato come generabile di “Nessun Effetto” attraverso anche l'impiego di misure di compensazione e/o mitigazione.

Di seguito vengono mostrate le correlazioni tra gli “effetti attesi” e gli obiettivi della Variante al PSIM e del Piano Operativo.

Tabella 9-7. Correlazione tra effetto atteso e obiettivi della Variante al PSIM

	Tipologia di effetto atteso	Obiettivi della Variante al PSIM		
		Riqualificazione ed implementazione delle aree produttive	Valorizzazione della rete stradale minore	Valorizzazione delle aree del Parco di Bilancino
Ambientale	1. Efficienza energetica e sviluppo energie rinnovabili	R-	NE	NE
	2. Riduzione delle emissioni di CO ₂	R-	NE	NE
	3. Riduzione dell'inquinamento atmosferico	R-	NE	NE
	4. Salvaguardia della biodiversità	NE	NE	INC (si rimanda alle valutazioni degli obiettivi più specifici di PO)
	5. Riduzione del rischio idrogeologico e geomorfologico	NE	NE	NE
	6. Riduzione del rischio sismico	NE	NE	NE
	7. Salvaguardia delle coste	NE	NE	NE
	9. Riduzione dell'inquinamento acustico ed elettromagnetico	R-	NE	NE
	10. Salvaguardia Acquiferi	NE	NE	NE
	11. Ottimizzazione gestione dei rifiuti	R-	NE	R-
	12. Riduzione del consumo idrico	R-	NE	R-
	13.e 20. Tutela della risorsa idrica	NE	NE	NE
	Economia	14. Generazione di reddito	R+	NE	R+
15. Innovazione e green economy		NE	NE	NE
16. Equa distribuzione del reddito		NE	NE	NE
17. Miglioramento conti pubblici		NE	NE	NE
18. Incremento tasso di occupazione		R+	NE	NE
19. Minimizzazione del consumo di suolo		R-	NE	R-
Territorio	21. Tutela della qualità paesaggistica	R-	NE	INC (si rimanda alle valutazioni degli obiettivi più specifici di PO)
	22. Protezione dei sistemi urbani e degli insediamenti	NE	NE	NE
	23. Efficienza del sistema insediativo	NE	NE	NE
	24. Valorizzazione delle specializzazioni funzionali del territorio	NE	NE	NE
	25. Valorizzazione delle risorse culturali e paesaggistiche	NE	NE	INC (si rimanda alle valutazioni degli obiettivi più specifici di PO)
	26. Efficienza delle reti infrastrutturali	NE	S+	NE
	27. Efficienza delle reti tecnologiche	NE	NE	NE
	28. Tutela e valorizzazione del territorio agricolo	NE	NE	NE
Salute	29. Equità della salute	NE	NE	NE
	30. Miglioramento dell'offerta dei servizi di cura	NE	NE	NE
	31. Aumento della sicurezza	NE	NE	NE
	32. Miglioramento degli stili di vita	NE	NE	NE
	33. Fruibilità degli spazi e dei trasporti	NE	S+	NE

Tipologia di effetto atteso	Obiettivi della Variante al PSIM		
	Riqualificazione ed implementazione delle aree produttive	Valorizzazione della rete stradale minore	Valorizzazione delle aree del Parco di Bilancio
34. Fruibilità degli spazi urbani e sociali da parte dei minori e delle famiglie	NE	NE	NE
35. Miglioramento degli indicatori demografici	NE	NE	NE
36. Contenimento del disagio socio economico	NE	NE	NE
37. Contenimento del disagio abitativo	NE	NE	NE
38. Integrazione della popolazione immigrata	NE	NE	NE
39. Partecipazione e sviluppo della rete di offerta	NE	NE	NE
40. Sviluppo dell'offerta educativa e formativa	NE	NE	NE
41. Promozioni delle attività culturali e sportive	NE	NE	NE
42. Minimizzazione delle differenze di genere	NE	NE	NE

Tabella 9-8. Correlazione tra effetto atteso e obiettivi del Piano Operativo

Tipologia di effetto atteso	Obiettivi del Piano Operativo COMPATIBILITÀ AMBIENTALE/FRAGILITÀ E RISCHI AMBIENTALI										
	Eliminazione progressiva del rischio idraulico	Eliminazione progressiva dell'esposizione e a rischio sismico e idrogeologico	Tutela delle risorse idriche	Riduzione e del consumo di suolo	Riduzione delle emissioni climateranti	Salvaguardia delle funzionalità degli ecosistemi ed elevamento della loro qualità	Salvaguardia delle funzionalità degli ecosistemi ed elevamento della loro qualità	Miglioramento della risposta a eventi sismici	Limitare l'impermeabilizzazione del suolo	Integrazione della pianificazione con il Piano di Protezione Civile	
Ambientale	1. Efficienza energetica e sviluppo energie rinnovabili	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	2. Riduzione delle emissioni di CO ₂	NE	NE	NE	NE	R+	S+	S+	NE	NE	NE
	3 e 8. Riduzione dell'inquinamento atmosferico	NE	NE	NE	NE	R+	S+	S+	NE	NE	NE
	4. Salvaguardia della biodiversità	NE	NE	NE	S+	NE	R+	R+	NE	NE	NE
	5. Riduzione del rischio idrogeologico e geomorfologico	R+	R+	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	6. Riduzione del rischio sismico	NE	R+	NE	NE	NE	NE	NE	S+	NE	NE
	7. Salvaguardia delle coste	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	9. Riduzione dell'inquinamento acustico ed elettromagnetico	NE	NE	NE	NE	NE	S+	S+	NE	NE	NE
	10. Salvaguardia Acquiferi	NE	NE	R+	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	11. Ottimizzazione gestione dei rifiuti	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	12. Riduzione del consumo idrico	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	13.e 20. Tutela della risorsa idrica	NE	NE	R+	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	Economia	14. Generazione di reddito	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
15. Innovazione e green economy		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
16. Equa distribuzione del reddito		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
17. Miglioramento conti pubblici		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
18. Incremento tasso di occupazione		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Territorio	19. Minimizzazione del consumo di suolo	NE	NE	NE	R+	NE	R+	R+	NE	NE	NE
	21. Tutela della qualità paesaggistica	NE	NE	NE	NE	NE	S+	S+	NE	NE	NE
	22. Protezione dei sistemi urbani e degli	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

	Tipologia di effetto atteso	Obiettivi del Piano Operativo COMPATIBILITÀ AMBIENTALE/FRAGILITÀ E RISCHI AMBIENTALI									
		Eliminazione progressiva del rischio idraulico	Eliminazione progressiva dell'esposizione e a rischio sismico e idrogeologico	Tutela delle risorse idriche	Riduzione e del consumo di suolo	Riduzione delle emissioni climalteranti	Salvaguardia delle funzionalità degli ecosistemi ed elevamento della loro qualità	Salvaguardia delle funzionalità degli ecosistemi ed elevamento della loro qualità	Miglioramento della risposta a eventi sismici	Limitare l'impermeabilizzazione del suolo	Integrazione della pianificazione con il Piano di Protezione Civile
	insediamenti										
	23. Efficienza del sistema insediativo	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	24. Valorizzazione delle specializzazioni funzionali del territorio	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	25. Valorizzazione delle risorse culturali e paesaggistiche	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	26. Efficienza delle reti infrastrutturali	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	27. Efficienza delle reti tecnologiche	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	28. Tutela e valorizzazione del territorio agricolo	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Salute	29. Equità della salute	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	30. Miglioramento dell'offerta dei servizi di cura	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	31. Aumento della sicurezza	R+	R+	NE	NE	NE	NE	NE	S+	NE	S+
	32. Miglioramento degli stili di vita	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Sociale e istruzione	33. Fruibilità degli spazi e dei trasporti	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	34. Fruibilità degli spazi urbani e sociali da parte dei minori e delle famiglie	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	35. Miglioramento degli indicatori demografici	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	36. Contenimento del disagio socio economico	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	37. Contenimento del disagio abitativo	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	38. Integrazione della popolazione immigrata	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	39. Partecipazione e sviluppo della rete di offerta	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	40. Sviluppo dell'offerta educativa e formativa	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	41. Promozioni delle attività culturali e sportive	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	42. Minimizzazione delle differenze di genere	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE

	Tipologia di effetto atteso	Obiettivi del Piano Operativo TERITORIO URBANIZZATO				
		CAPOLUOGO Prevedere ampie zone di riorganizzazione urbana la cui riprogettazione assumerà come matrice la struttura storica, le caratteristiche e regole conformative originarie, quali emergono dal quadro conoscitivo, partendo dagli spazi e dai luoghi della vita collettiva quali elementi generatori di immagine urbana: il sistema delle piazze e del verde innanzitutto, poi le strade ed il loro arredo, poi gli edifici pubblici, per costruire una maglia coerente, alla quale relazionare gli edifici privati, che costituiscono il tessuto connettivo della città consolidata.	FRAZIONI Favorire il consolidarsi della struttura urbanistica e sociale delle frazioni con l'inserimento di servizi e spazi adeguati utili a favorire una integrazione attiva e la costituzione di legami forti, in coerenza con il ruolo delle stesse rispetto all'organizzazione territoriale	FRAZIONI Migliorare la qualità e quantità delle dotazioni di standard urbanistici generali	Politica della casa	ARMATURA URBANA Ricucitura organica ed unitaria dei margini urbani e il consolidamento delle espansioni recenti attraverso una adeguata localizzazione e progettazione della ulteriore crescita urbana, degli spazi e delle attrezzature e infrastrutture pubbliche
Ambientale	1. Efficienza energetica e sviluppo energie rinnovabili	NE	NE	NE	NE	NE
	2. Riduzione delle emissioni di CO ₂	NE	NE	NE	NE	NE
	3 e 8. Riduzione dell'inquinamento atmosferico	NE	NE	NE	NE	NE
	4. Salvaguardia della biodiversità	NE	NE	NE	NE	NE
	5. Riduzione del rischio idrogeologico e geomorfologico	NE	NE	NE	NE	NE
	6. Riduzione del rischio sismico	NE	NE	NE	NE	NE
	7. Salvaguardia delle coste	NE	NE	NE	NE	NE
	9. Riduzione dell'inquinamento acustico ed elettromagnetico	NE	NE	NE	NE	NE
	10. Salvaguardia Acquiferi	NE	NE	NE	NE	NE
	11. Ottimizzazione gestione dei rifiuti	R-	R-	R-	NE	NE
	12. Riduzione del consumo idrico	R-	R-	R-	NE	NE
	13.e 20. Tutela della risorsa idrica	NE	NE	NE	NE	NE
	14. Generazione di reddito	R+	R+	NE	NE	NE
Economia	15. Innovazione e green economy	NE	NE	NE	NE	NE
	16. Equa distribuzione del reddito	NE	NE	NE	NE	NE
	17. Miglioramento conti pubblici	NE	NE	NE	NE	NE
	18. Incremento tasso di occupazione	NE	NE	NE	NE	NE
	19. Minimizzazione del consumo di suolo	R-	R-	R-	NE	NE
Territorio	21. Tutela della qualità paesaggistica	NE	NE	NE	NE	NE
	22. Protezione dei sistemi urbani e degli insediamenti	R+	S+	NE	NE	R+
	23. Efficienza del sistema insediativo	S+	S+	NE	NE	NE
	24. Valorizzazione delle specializzazioni funzionali del territorio	NE	NE	NE	NE	NE
	25. Valorizzazione delle risorse culturali e paesaggistiche	NE	NE	NE	NE	NE
	26. Efficienza delle reti infrastrutturali	R+	R+	S+	NE	S+
	27. Efficienza delle reti tecnologiche	NE	NE	NE	NE	NE
	28. Tutela e valorizzazione del territorio agricolo	NE	NE	NE	NE	NE
	Salute	29. Equità della salute	NE	NE	NE	NE	NE
30. Miglioramento dell'offerta dei servizi di cura		NE	NE	NE	NE	NE
31. Aumento della sicurezza		NE	NE	NE	NE	NE
32. Miglioramento degli stili di vita		NE	NE	S+	NE	NE

	Tipologia di effetto atteso	Obiettivi del Piano Operativo TERITORIO URBANIZZATO				
		CAPOLUOGO Prevedere ampie zone di riorganizzazione urbana la cui riprogettazione assumerà come matrice la struttura storica, le caratteristiche e regole conformative originarie, quali emergono dal quadro conoscitivo, partendo dagli spazi e dai luoghi della vita collettiva quali elementi generatori di immagine urbana: il sistema delle piazze e del verde innanzitutto, poi le strade ed il loro arredo, poi gli edifici pubblici, per costruire una maglia coerente, alla quale relazionare gli edifici privati, che costituiscono il tessuto connettivo della città consolidata.	FRAZIONI Favorire il consolidarsi della struttura urbanistica e sociale delle frazioni con l'inserimento di servizi e spazi adeguati utili a favorire una integrazione attiva e la costituzione di legami forti, in coerenza con il ruolo delle stesse rispetto all'organizzazione territoriale	FRAZIONI Migliorare la qualità e quantità delle dotazioni di standard urbanistici generali	Politica della casa	ARMATURA URBANA Riccucitura organica ed unitaria dei margini urbani e il consolidamento delle espansioni recenti attraverso una adeguata localizzazione e progettazione della ulteriore crescita urbana, degli spazi e delle attrezzature e infrastrutture pubbliche
Sociale e istruzione	33. Fruibilità degli spazi e dei trasporti	S+	S+	S+	NE	R+
	34. Fruibilità degli spazi urbani e sociali da parte dei minori e delle famiglie	NE	S+	S+	NE	S+
	35. Miglioramento degli indicatori demografici	NE	NE	NE	NE	NE
	36. Contenimento del disagio socio economico	NE	NE	NE	R+	NE
	37. Contenimento del disagio abitativo	NE	NE	NE	R+	NE
	38. Integrazione della popolazione immigrata	NE	NE	NE	NE	NE
	39. Partecipazione e sviluppo della rete di offerta	NE	NE	S+	NE	NE
	40. Sviluppo dell'offerta educativa e formativa	NE	NE	R+	NE	NE
	41. Promozioni delle attività culturali e sportive	NE	NE	S+	NE	NE
	42. Minimizzazione delle differenze di genere	NE	NE	NE	NE	NE

	Tipologia di effetto atteso	Obiettivi del Piano Operativo AREE / ATTIVITÀ PRODUTTIVE	
		RIASSETTO DEL SISTEMA PRODUTTIVO	
		Si dovrà dunque puntare non tanto ad un'espansione, quanto ad una riqualificazione del sistema, sia dal punto di vista dell'organizzazione dell'offerta localizzativa, sia dal punto di vista della qualità, delle dotazioni. L'obiettivo è di aumentare il livello di competitività coniugato con la sostenibilità ambientale	
Ambientale	1. Efficienza energetica e sviluppo energie rinnovabili		S+
	2. Riduzione delle emissioni di CO ₂		R-
	3 e 8. Riduzione dell'inquinamento atmosferico		S-
	4. Salvaguardia della biodiversità		NE
	5. Riduzione del rischio idrogeologico e geomorfologico		NE
	6. Riduzione del rischio sismico		NE
	7. Salvaguardia delle coste		NE
	9. Riduzione dell'inquinamento acustico ed elettromagnetico		S-
	10. Salvaguardia Acquiferi		NE
	11. Ottimizzazione gestione dei rifiuti		R-
	12. Riduzione del consumo idrico		R-
	13.e 20. Tutela della risorsa idrica		NE
	14. Generazione di reddito		R+

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

	Tipologia di effetto atteso	Obiettivi del Piano Operativo AREE / ATTIVITÀ PRODUTTIVE
		RIASSETTO DEL SISTEMA PRODUTTIVO
		Si dovrà dunque puntare non tanto ad un'espansione, quanto ad una riqualificazione del sistema, sia dal punto di vista dell'organizzazione dell'offerta localizzativa, sia dal punto di vista della qualità, delle dotazioni. L'obiettivo è di aumentare il livello di competitività coniugato con la sostenibilità ambientale
	15. Innovazione e green economy	NE
	16. Equa distribuzione del reddito	NE
	17. Miglioramento conti pubblici	NE
	18. Incremento tasso di occupazione	R+
	19. Minimizzazione del consumo di suolo	R-
Territorio	21. Tutela della qualità paesaggistica	NE
	22. Protezione dei sistemi urbani e degli insediamenti	NE
	23. Efficienza del sistema insediativo	S+
	24. Valorizzazione delle specializzazioni funzionali del territorio	NE
	25. Valorizzazione delle risorse culturali e paesaggistiche	NE
	26. Efficienza delle reti infrastrutturali	S+
	27. Efficienza delle reti tecnologiche	NE
	28. Tutela e valorizzazione del territorio agricolo	NE
Salute	29. Equità della salute	NE
	30. Miglioramento dell'offerta dei servizi di cura	NE
	31. Aumento della sicurezza	NE
	32. Miglioramento degli stili di vita	NE
Sociale e istruzione	33. Fruibilità degli spazi e dei trasporti	S+
	34. Fruibilità degli spazi urbani e sociali da parte dei minori e delle famiglie	NE
	35. Miglioramento degli indicatori demografici	NE
	36. Contenimento del disagio socio economico	NE
	37. Contenimento del disagio abitativo	NE
	38. Integrazione della popolazione immigrata	NE
	39. Partecipazione e sviluppo della rete di offerta	S+
	40. Sviluppo dell'offerta educativa e formativa	NE
	41. Promozioni delle attività culturali e sportive	NE
	42. Minimizzazione delle differenze di genere	NE

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

	Tipologia di effetto atteso	Obiettivi del Piano Operativo							
		AREE AGRICOLE							
		Valorizzazione dell'equilibrio tra la componente antropica e naturale quale elemento strutturale del paesaggio	Mantenere e sostenere le attività produttive tipiche di tali ambiti territoriali, e promuovere la loro crescita, controllando l'intensità della pressione antropica. favorire il ruolo multifunzionale delle aziende agricole.	Tutela dei paesaggi tramite la protezione dell'equilibrio tra attività umane e naturali. realizzazione di meccanismi capaci di innescare "recuperi edilizi" di qualità sotto il profilo architettonico e tecnologico.	Presidiare il territorio antropizzato e favorire interventi di salvaguardia idrogeologica, considerare la manutenzione del territorio tra i fattori di competitività per un nuovo modello di sviluppo.	RETE SOCIALE Consolidare la rete sociale di sostegno. nell'ottica di favorire la creazione di un territorio rurale vivo e vitale è quindi importante sostenere lo sviluppo di strutture e infrastrutture per migliorare la qualità della vita, soprattutto per le fasce della popolazione più esposte ai fenomeni di indebolimento del contesto socioeconomico.	Salvaguardia della rete di connessione di cui il territorio è innervato	Incentivare turismo metropolitano e giornaliero ma anche sovragionale e di più lunga permanenza. Le aree del parco di bilancio dovranno essere sottoposte ad una progettazione unitaria, intendendo come parco le aree paesaggisticamente ascrivibili al "sistema paesaggistico" dell'invaso. il tessuto dell'invaso dovrà essere di alto valore naturalistico con sviluppo e conservazione dei sistemi forestali, spondali, fluviali ma anche degli elementi componenti i paesaggi rurali tradizionali con emergenze dedicate al turismo ed alla fruizione delle aree	Il processo di "insediamento" sul lago rappresenta un processo fondativo dal punto di vista dell'identità del luogo, in quanto vissuto fino a pochi anni fa come area rurale, serve coinvolgere la cittadinanza nel processo di costruzione di tale identità.
Ambientale	1. Efficienza energetica e sviluppo energie rinnovabili	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	2. Riduzione delle emissioni di CO ₂	NE	R-	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	3 e 8. Riduzione dell'inquinamento atmosferico	NE	R-	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	4. Salvaguardia della biodiversità	S+	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	5. Riduzione del rischio idrogeologico e geomorfologico	NE	NE	NE	R+	NE	NE	NE	NE
	6. Riduzione del rischio sismico	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	7. Salvaguardia delle coste	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	9. Riduzione dell'inquinamento acustico ed elettromagnetico	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	10. Salvaguardia Acquiferi	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	11. Ottimizzazione gestione dei rifiuti	NE	R-	NE	NE	R-	NE	R-	NE
	12. Riduzione del consumo idrico	NE	R-	NE	NE	R-	NE	R-	NE
	13.e 20. Tutela della risorsa idrica	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	Economia	14. Generazione di reddito	NE	R+	S+	S+	NE	NE	R+	NE
15. Innovazione e green economy		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
16. Equa distribuzione del reddito		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
17. Miglioramento conti pubblici		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
18. Incremento tasso di occupazione		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Territorio	19. Minimizzazione del consumo di suolo	NE	R-	S+	NE	R-	NE	R-	NE
	21. Tutela della qualità paesaggistica	S+	NE	NE	NE	NE	NE	S+	NE
	22. Protezione dei sistemi urbani e degli insediamenti	NE	NE	S+	NE	NE	NE	NE	NE
	23. Efficienza del sistema insediativo	NE	NE	NE	NE	S+	NE	NE	NE
	24. Valorizzazione delle specializzazioni funzionali del territorio	NE	S+	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	25. Valorizzazione delle risorse culturali e paesaggistiche	R+	NE	NE	NE	NE	NE	S+	NE
	26. Efficienza delle reti infrastrutturali	S+	S+	R+	NE	S+	R+	R+	NE
	27. Efficienza delle reti tecnologiche	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
28. Tutela e valorizzazione del territorio agricolo	S+	S+	NE	S+	NE	NE	NE	NE	
Salute	29. Equità della salute	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	30. Miglioramento dell'offerta dei servizi di cura	NE	NE	NE	NE	R+	NE	NE	NE

Tipologia di effetto atteso		Obiettivi del Piano Operativo AREE AGRICOLE							
		Valorizzazione dell'equilibrio tra la componente antropica e naturale quale elemento strutturale del paesaggio	Mantenere e sostenere le attività produttive tipiche di tali ambiti territoriali, e promuovere la loro crescita, controllando l'intensità della pressione antropica. con misure che favoriscano la qualità ecologica. favorire il ruolo multifunzionale delle aziende agricole.	Tutela dei paesaggi tramite la protezione dell'equilibrio tra attività umane e naturali. realizzazione di meccanismi capaci di innescare "recuperi edilizi" di qualità sotto il profilo architettonico e tecnologico.	Presidiare il territorio antropizzato e favorire interventi di salvaguardia idrogeologica, considerare la manutenzione del territorio tra i fattori di competitività per un nuovo modello di sviluppo.	RETE SOCIALE Consolidare la rete sociale di sostegno. nell'ottica di favorire la creazione di un territorio rurale vivo e vitale è quindi importante sostenere lo sviluppo di strutture e infrastrutture per migliorare la qualità della vita, soprattutto per le fasce della popolazione più esposte ai fenomeni di indebolimento del contesto socioeconomico.	Salvaguardia della rete di connessione di cui il territorio è innervato	Incentivare turismo metropolitano e giornaliero ma anche sovragionale e di più lunga permanenza. le aree del parco di bilancio dovranno essere sottoposte ad una progettazione unitaria, intendendo come parco le aree paesaggisticamente ascrivibili al "sistema paesaggistico" dell'invaso. il tessuto dell'invaso dovrà essere di alto valore naturalistico con sviluppo e conservazione dei sistemi forestali, spondali, fluviali ma anche degli elementi componenti i paesaggi rurali tradizionali con emergenze dedicate al turismo ed alla fruizione delle aree	Il processo di "insediamento" sul lago rappresenta un processo fondativo dal punto di vista dell'identità del luogo, in quanto vissuto fino a pochi anni fa come area rurale, serve coinvolgere la cittadinanza nel processo di costruzione di tale identità.
	31. Aumento della sicurezza	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	32. Miglioramento degli stili di vita	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	33. Fruibilità degli spazi e dei trasporti	S+	S+	NE	NE	NE	R+	S+	NE
	34. Fruibilità degli spazi urbani e sociali da parte dei minori e delle famiglie	NE	NE	NE	NE	R+	NE	S+	NE
	35. Miglioramento degli indicatori demografici	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	36. Contenimento del disagio socio economico	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	37. Contenimento del disagio abitativo	NE	NE	NE	NE	S+	NE	NE	NE
	38. Integrazione della popolazione immigrata	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	39. Partecipazione e sviluppo della rete di offerta	NE	NE	NE	R+	S+	NE	S+	R+
	40. Sviluppo dell'offerta educativa e formativa	NE	NE	NE	NE	R+	NE	NE	NE
	41. Promozioni delle attività culturali e sportive	NE	NE	NE	NE	NE	NE	R+	NE
	42. Minimizzazione delle differenze di genere	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE

9.1.2 La Valutazione degli Effetti della Variante al PSIM ritenuti "Rilevanti"

Si precisa che la Variante in analisi è valutata a livello di dettaglio, e come anticipato, nella successiva fase relativa al Piano Operativo. Infatti, il processo valutativo applicato ad un piano strutturale, il quale ha valore di indirizzo o di contenuto prescrittivo per gli atti di governo del territorio, implica che molte delle valutazioni ponderali degli effetti sull'ambiente e sulle altre dimensioni dovranno essere rimandate alla redazione dei singoli Piani, che conterranno la parte dimensionale della pianificazione.

Nel caso specifico, le aree sottoposte a Variante sono anche oggetto di previsione nel PO che ne specifica le destinazioni d'uso.

Si rimanda quindi ai successivi paragrafi per la valutazione degli effetti.

9.1.3 La Valutazione degli Effetti del PO ritenuti "Rilevanti"

Alla luce della valutazione effettuata nella sezione precedente per il Piano Operativo, nei sottoparagrafi seguenti sono riportati i dovuti approfondimenti, laddove possibile anche di tipo *quantitativo*, in relazione agli Effetti identificati come "Rilevanti" al fine di verificarne, eventualmente, un superamento anche attraverso la proposta di misure di mitigazione.

Ai fini dei calcoli sotto riportati si precisa che, cautelativamente, *nel dimensionamento sono stati inclusi anche i quantitativi degli interventi subordinati all'applicazione dell'art. 43.5 delle NTA* la quale disciplina la riqualificazione di ambiti agricoli connotati dalla presenza di immobili che per le loro caratteristiche costituiscono elementi di degrado fisico ed ambientale nel territorio rurale. Per tali previsioni si attinge dal dimensionamento delle aree esterne al perimetro del territorio urbanizzato di cui all'art. 59, comma 5 della *Disciplina del territorio* del PSI.

In questo modo, ai fini della valutazione ambientale, *vengono valutati i carichi massimi sostenibili previsti dall'attuazione di ogni singola area di trasformazione del PO.*

Di seguito viene mostrato il *dimensionamento complessivo di tutti gli interventi previsti dal PO.*

Tabella 9-9. Dimensionamento con dimensioni massime sostenibili

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del Territorio Urbanizzato			Previsioni esterne al perimetro del Territorio Urbanizzato		
	DIMENSIONI MASSIME SOSTENIBILI (art. 92 c.4; Reg.TitoloV art.5 c. 2)					
	mq di SE			mq di SE		
	NE Nuova edificaz.	R Riuso	TOT (NE+R) Totale	NE Nuova edificaz. <small>Artt. 25 c.1; 26; 27; 64 c.6)</small>	R Riuso <small>Art 64 c. 8</small>	TOT (NE+R) Totale
RESIDENZIALE	13.671	21.840	35.511	0	864	864
INDUSTRIALE - ARTIGIANALE	20.847	2000	22.847	37.100	0	37.100
COMMERCIALE	11.800	500	12.300	200	1.270	1.470
TURISTICO - RICETTIVO	3.900	0	3.900	8930	2.722	11652
DIREZIONALE - SERVIZI	12.970	1.420	14.390	11.600	3.590	15.190
TOTALI	63.188	25.760	88.948	56.980	8.446	65.426

9.1.3.1 Acque

La tematica delle acque è stata indagata ed approfondita con particolare riferimento *all'approvvigionamento idrico, trattamento e depurazione* rispetto alle previsioni del Piano Operativo.

Gli effetti sul sistema idrico complessivo interessano fundamentalmente l'ulteriore carico urbanistico legato all'incremento del numero degli alloggi (derivanti da previsioni riconfermate e nuove), e delle attività produttive.

Infatti, le azioni che prevedono un incremento del dimensionamento comportano, in ogni caso, impatti sulla risorsa acqua, in particolare sul sistema degli approvvigionamenti, sulla depurazione e sulla rete di distribuzione e fognaria, relazionati ad un aumento delle utenze da servire.

Ai fini della stima dei **fabbisogni idrici riconducibili al consumo umano** l'approccio metodologico utilizzato è stato di tipo analitico, allo scopo di determinare i *possibili consumi in funzione della destinazione d'uso*.

Per effettuare le valutazioni dei carichi ambientali sono state considerate le Superfici Edificabili (SE) previste dal Piano Operativo distinguendo tra **Nuova edificazione** e **riuso**. Utilizzando il dimensionamento previsto dal PO assieme alle stime dei consumi pro-capite, è stato così possibile individuare il consumo della risorsa idrica per singolo comparto.

Comparto residenziale:

Prima assunzione fatta ai fini delle stime condotte è relativa al *calcolo della dotazione idrica pro-capite*: è stato preso come riferimento il dato elaborato nel Rapporto Ambientale di VAS per il Piano Strutturale Intercomunale del Mugello.

Di conseguenza, per il Comune di Barberino di Mugello le dotazioni idriche attuali considerate ai fini dei calcoli risulterebbero essere stimate in: **200 l/ab/g per il comparto residenziale**.

Ulteriori parametri impiegati sono stati:

- calcolo degli *abitanti insediabili* considerando, come anche stabilito dalle NTA del PO, 1 ab ogni 40 mq di SE;
- assunzione di un coefficiente di afflusso in fognatura pari all'80% dell'acqua immessa in rete.

Di seguito si riportano i risultati delle stime effettuate per il comparto residenziale.

Tabella 9-10. Stima dei consumi annui per il comparto residenziale (mc) derivante dalle previsioni interne al territorio urbanizzato

n. abitanti insediabili	Consumo annuo (mc)	Volume in fognatura (mc/g)
888	64.808	142

Tabella 9-11. Stima dei consumi annui per il comparto residenziale (mc) derivante dalle previsioni esterne al territorio urbanizzato

n. abitanti insediabili	Consumo annuo (mc)	Volume in fognatura (mc/g)
864	1.577	3

In sede di PSIM erano stati calcolati i consumi complessivi per il comune di Barberino di Mugello relativamente al comparto residenziale, disponendo solamente del numero di abitanti insediabili.

I consumi idrici pro capite stimati erano di 61.247 mc/anno.

Si nota come il consumo annuo stimato in sede di PO risulti inferiore rispetto a quello stimato nel PSIM. Questo risultato trova riscontro nelle previsioni indicate dal Piano in analisi.

Comparto Turistico-ricettivo:

Per la stima del comparto *turistico ricettivo*, i parametri impiegati ai fini delle valutazioni sono di seguito esplicitati:

- calcolo del *numero di posti letto previsti* (considerando 1 posto letto/30 mq di SE);
- 90 l/ab - fluttuante al giorno per i consumi idrici;
- assunzione di un coefficiente di afflusso in fognatura pari all'80% dell'acqua immessa in rete.

Inoltre, ai fini del calcolo delle SE totali, sono state considerate le superfici *sia del nuovo* che del *riuso* con il direzionale di servizio (anche qui sia nuovo che riuso).

Di seguito si riportano i risultati delle stime effettuate.

Tabella 9-12. Stima dei consumi annui per il comparto turistico - ricettivo (mc) derivante dalle previsioni interne al territorio urbanizzato

Posti letto previsti	Consumo annuo (mc)	Volume in fognatura (mc/g)
130	4.271	9

Tabella 9-13. Stima dei consumi annui per il comparto turistico - ricettivo (mc) derivante dalle previsioni esterne al territorio urbanizzato

Posti letto previsti	Consumo annuo (mc)	Volume in fognatura (mc/g)
388	12.759	28

Comparto Commerciale e Direzionale:

Per la stima del comparto *Commerciale e direzionale* è stato considerato, sulla base di dati bibliografici nonché esperienze pregresse, un *consumo idrico per tali funzioni pari a 165 l per mq di SE* l'anno; per il calcolo del volume immesso in fognatura è stato ipotizzato un coefficiente di afflusso pari all'80% dell'acqua immessa in rete. Inoltre, la stima è stata effettuata considerando la sommatoria delle previsioni di commerciale sia nuovo che riuso con il direzionale di servizio (anche qui sia nuovo che riuso) e per entrambi comprensivi delle previsioni interne ed esterne al territorio urbanizzato. In ragione di ciò si riporta di seguito quanto valutato.

Tabella 9-14. Stima dei consumi annui per il comparto Commerciale/Direzionale/Servizi (mc) derivante dalle previsioni interne al territorio urbanizzato

Consumo annuo (mc)	Volume in fognatura (mc/g)
4.404	10

Tabella 9-15. Stima dei consumi annui per il comparto Commerciale/Direzionale/Servizi (mc) derivante dalle previsioni esterne al territorio urbanizzato

Consumo annuo (mc)	Volume in fognatura (mc/g)
2.749	6

Comparto Industriale - Artigianale:

Per quanto riguarda il comparto industriale-artigianale è necessario sottolineare come *in fase di redazione del PO non sia possibile prevedere quali saranno le tipologie specifiche di attività che andranno ad insediarsi nelle aree con tale destinazione*. Tale difficoltà si ripercuote, chiaramente, sulla possibilità di effettuare una stima di carattere quantitativo "completa" delle esigenze idriche previste, essendo le stesse fortemente dipendenti dall'attività specifica futura.

In ragione di ciò, non ritenendo una valutazione di carattere numerico *realisticamente e correttamente* riferibile alle previsioni del PO, si evidenzia, comunque, quale *possibile "criticità"* riferita alla matrice in analisi, un incremento di consumi idrici correlato all'attuazione delle previsioni inerenti il comparto Industriale - artigianale.

9.1.3.2 Atmosfera ed Energia

Nella presente sezione è stata approfondita la tematica inerente le *possibili emissioni in atmosfera* correlate alle previsioni di Piano, nonché gli eventuali *consumi energetici*.

La realizzazione delle previsioni determina un aumento del fabbisogno energetico che potrebbe essere contenuto se si considera che gli interventi di riqualificazione e di ambientalizzazione contengano misure rivolte al risparmio energetico.

In linea generale in questa fase di pianificazione si è deciso di *stimare*, non potendo scendere ad un dettaglio maggiore, le *tipologie di emissioni correlate all'utilizzo di impianti di riscaldamento e condizionamento* assimilando l'attività in essere a quella di un'attività ad uso commerciale.

La stima dei **fabbisogni di energia elettrica** relativi all'attuazione del PO in analisi è stata effettuata considerando i consumi specifici relativi alla:

- climatizzazione estiva;
- illuminazione;
- energia di processo (le utenze correlate al funzionamento dell'edificio in relazione alle attività che si svolgono al suo interno).

I valori parametrici presi a riferimento sono di seguito elencati e descritti:

- per la climatizzazione dei **nuovi edifici**, il 66% del fabbisogno di energia utile limite previsto dal D.P.R. 59/09, con l'ipotesi cautelativa di impianto a pompe di calore aria - acqua con COP=2,7 ηel=0,46;
- per il fabbisogno di energia per **l'illuminazione** si è fatto riferimento alla Tab. 2, pag.232 del manuale LEED ITALIA GREEN BUILDING NUOVE COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI - EDIZIONE 2009;
- per il fabbisogno dell'energia di **processo** si è fatto riferimento all'equazione 2, pag.230 del manuale LEED ITALIA GREEN BUILDING NUOVE COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI - EDIZIONE 2009.

Nella tabella di seguito riportata sono esplicitati i **consumi energetici** stimati per il comune di Barberino di Mugello e riferiti a ciascuna tipologia di comparto previsto. Si precisa che la stima effettuata comprende sia le previsioni del *Nuovo* che *Riuso*, nonché le previsioni all'interno e all'esterno del territorio urbanizzato.

Comparto residenziale

Nella tabella seguente sono riportate, con riferimento al comparto residenziale, le stime correlate ai previsti consumi annuali per la climatizzazione estiva, per l'illuminazione nonché consumi annuali legati all'energia di processo.

Tabella 9-16. Consumi energetici annuali stimati per il comparto residenziale (interno ed esterno al territorio urbanizzato)

Consumi annuali clima estiva		Consumi annuali illuminazione		Consumi annuali energia di processo	
KWh	MWh	KWh	MWh	KWh	MWh
727.500	728	236.438	236	468.510	469

Per la stima dei **fabbisogni di energia dediti al riscaldamento e acqua calda sanitaria** si è ipotizzato di prevedere un consumo di 25 kWh/m² per i nuovi edifici.

Tabella 9-17. Consumi energetici annuali stimati per il riscaldamento e acqua calda sanitaria per il comparto residenziale (interno ed esterno al territorio urbanizzato)

Consumi annuali di energia primaria per il riscaldamento e ACS	
KWh	MWh
909.375	909

In riferimento ai fabbisogni energetici previsti, alla luce di quanto riportato sopra, è stata effettuata una stima delle possibili **emissioni di CO₂ equivalente** correlate all'impiego di **riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria**. Le stime sono state eseguite applicando la metodologia stabilita dal *Protocollo ITACA⁶ Nazionale 2011* per il Comparto residenziale, Edifici commerciali ed uffici, versione maggio 2012 ultima versione disponibile.

Per il calcolo dell'indicatore è stata stimata la quantità di emissione di CO₂ equivalente annua prodotta per l'esercizio del comparto mediante la seguente formula:

$$B = \Sigma(Q_{del,i} * k_{em,i}) + [(\Sigma Q_{el,i} - Q_{el,exp}) * k_{em,el}]$$

Dove:

Q_{del,i}: energia fornita non elettrica per la climatizzazione invernale e ACS dal vettore energetico i-esimo secondo la serie UNI TS 11300 (KWh/mq)

K_{em,i}: fattore di emissione della CO₂ del vettore energetico i-esimo utilizzato per la climatizzazione invernale e ACS (KgCO₂/KWh)

Q_{el,i}: energia elettrica prelevata dalla rete per la climatizzazione invernale e ACS dal vettore energetico i-esimo secondo la serie UNI TS 11300 (KWh/mq)

Q_{el, exp}: energia elettrica annualmente esportata (KWh/mq)

K_{em,el}: fattore di emissione di CO₂ dell'energia elettrica (KgCO₂/KWh).

Il fattore di emissione di CO₂ utilizzato, dipendente dal combustibile impiegato, ed in questo caso il gas naturale, è pari a 0,1998 KgCO₂/KWh.

Applicando quanto descritto sino ad ora si ottengono i seguenti valori di emissione di CO₂ equivalente.

Tabella 9-18. Emissioni annuali di CO₂ equivalente da impianti termici per il comparto residenziale (interno ed esterno al territorio urbanizzato)

Emissioni annuali di CO ₂ equivalente da impianti termici	
(tCO ₂ /KWh)	
	182

Comparto Turistico-ricettivo:

Nella tabella seguente sono riportate, con riferimento al comparto turistico - ricettivo, le stime correlate ai previsti consumi annuali per la climatizzazione estiva, per l'illuminazione nonché consumi annuali legati all'energia di processo.

Tabella 9-19. Consumi energetici annuali stimati per il comparto turistico ricettivo (interno ed esterno al territorio urbanizzato)

Consumi annuali clima estiva		Consumi annuali illuminazione		Consumi annuali energia di processo	
KWh	MWh	KWh	MWh	KWh	MWh
616.800	617	1986.096	1.986	804.924	805

Per la stima dei **fabbisogni di energia dediti al riscaldamento e acqua calda sanitaria** si è ipotizzato di prevedere un consumo di 25 kWh/m² per i nuovi edifici.

⁶ Protocollo ITACA: il Consiglio Direttivo di ITACA ha approvato il *Protocollo ITACA Nazionale 2011* per la valutazione della sostenibilità energetico e ambientale degli edifici. Il nuovo Protocollo porta a compimento un lavoro durato quasi un anno del GdL per l'Edilizia Sostenibile, con il supporto tecnico qualificato di ITC-CNR e iSBE Italia. Nel gennaio 2002 si è costituito presso I.T.A.C.A un gruppo di lavoro interregionale che ha affrontato le tematiche della "edilizia sostenibile" confrontando le varie esperienze delle Regioni. Il gruppo ha predisposto un sistema per la valutazione della ecosostenibilità degli edifici, basato sui principi del metodo internazionale Green Building Challenge (G.B.C.). La Regione Toscana ha partecipato attivamente ai lavori e oggi ha approvato le "Linee guida per la valutazione della qualità energetica ed ambientale degli edifici in Toscana", che utilizza le principali schede messe a punto dal gruppo di lavoro suddetto, attribuendo ad esse il metodo di valutazione G.B.C.

Tabella 9-20. Consumi energetici annuali stimati per il riscaldamento e acqua calda sanitaria per il comparto turistico ricettivo (interno ed esterno al territorio urbanizzato)

Consumi annuali di energia primaria per il riscaldamento e ACS	
KWh	MWh
616.800	617

Tabella 9-21. Emissioni annuali di CO₂ equivalente da impianti termici per il comparto turistico ricettivo (interno ed esterno al territorio urbanizzato)

Emissioni annuali di CO ₂ equivalente da impianti termici (tCO ₂ /KWh)
123

Comparto Commerciale e Direzionale e servizi:

Nella tabella seguente sono riportate, con riferimento al comparto commerciale - direzionale, le stime correlate ai previsti consumi annuali per la climatizzazione estiva, per l'illuminazione nonché consumi annuali legati all'energia di processo.

Tabella 9-22. Consumi energetici annuali stimati per il comparto commerciale direzionale (interno ed esterno al territorio urbanizzato)

Consumi annuali clima estiva		Consumi annuali illuminazione		Consumi annuali energia di processo	
KWh	MWh	KWh	MWh	KWh	MWh
867.000	867	5.267.025	5.267	1.804.664	1.805

Per la stima dei fabbisogni di energia dediti al riscaldamento e acqua calda sanitaria si è ipotizzato di prevedere un consumo di 25 kWh/m² per i nuovi edifici.

Tabella 9-23. Consumi energetici annuali stimati per il riscaldamento e acqua calda sanitaria per il comparto commerciale direzionale (interno ed esterno al territorio urbanizzato)

Consumi annuali di energia primaria per il riscaldamento e ACS	
KWh	MWh
1.083.750	1.084

Tabella 9-24. Emissioni annuali di CO₂ equivalente da impianti termici per il comparto commerciale direzionale (interno ed esterno al territorio urbanizzato)

Emissioni annuali di CO ₂ equivalente da impianti termici (tCO ₂ /KWh)
217

Comparto Industriale - Artigianale:

Per il presente comparto valgono le medesime considerazioni già espresse nella sezione dedicata alla matrice Acque.

9.1.3.3 Rumore

Le criticità riguardanti il clima acustico dipendono principalmente dalla rumorosità prodotta dall'infrastruttura ferroviaria e da sorgenti diverse dalle infrastrutture di trasporto quali attività produttive e privati (ad es. rumore prodotto in appartamenti, condomini, musica, campane della chiesa, impianti tecnologici privati, etc.).

Il possibile incremento di impatto acustico è da considerarsi a seguito dell'attuazione di alcuni degli obiettivi stabiliti dal Piano Operativo.

Nello specifico, gli obiettivi a cui ci si riferisce sono quelli che prevedono, a seguito della loro futura attuazione, un incremento in alcune aree, ad esempio, di attività che potrebbero generare, se non tenute correttamente in considerazione, possibili ripercussioni "negative" sul clima acustico locale.

Molte delle trasformazioni indicate dal PO prevedono l'utilizzo di nuovo suolo a seguito della costruzione di edifici residenziali nonché della realizzazione di edifici ad uso industriale-artigianale. In questo caso l'impatto è da considerarsi negativo in quanto le nuove attività comporteranno un aumento del rumore causa di disturbo alle normali attività umane ed al sonno. In generale la rumorosità sarà generata dalla presenza di nuove strutture viarie, dall'aumento del traffico veicolare, dal carico/scarico merci in corrispondenza delle nuove attività produttive, dai nuovi condomini e appartamenti e dagli impianti tecnologici privati.

I nuovi insediamenti devono essere pianificati in coerenza con i contenuti del vigente "Piano comunale di classificazione acustica" (P.C.C.A.) e nel rispetto delle disposizioni impartite nel relativo Regolamento Attuativo. Come emerso dalle schede di valutazione effettuate nell'Appendice al presente Rapporto Ambientale (a cui si rimanda per tutti gli approfondimenti riguardanti le aree soggette a trasformazione), le aree di trasformazione ricadono principalmente nelle classi acustiche III e IV e le nuove destinazioni d'uso risultano coerenti con l'attuale classificazione acustica del territorio.

9.1.3.4 Suolo e sottosuolo

Gli effetti sul suolo riguardano il *consumo di suolo non ancora utilizzato*, la *possibilità di recuperare aree dismesse* e il *riutilizzo di aree già occupate* attraverso cambi di destinazione più rispondenti ad un disegno urbanistico coerente.

L'analisi di dettaglio degli obiettivi di Piano ha permesso di individuare, tra i possibili effetti generabili dal Piano Operativo, un *possibile incremento in termini di "consumo di suolo"*, tematica che interessa quasi sempre procedimenti di pianificazione territoriale.

Per *consumo di suolo* si intende, generalmente e semplicisticamente, la riduzione di superficie agricola per effetto di interventi di **impermeabilizzazione**, **urbanizzazione ed edificazione** non connessi all'attività agricola.

Il consumo di suolo rappresenta una tipologia di impatto direttamente riconducibile all'attuazione di trasformazioni previste dalla pianificazione territoriale, quali ad esempio nuove edificazioni, urbanizzazione, previsione di nuovi assi infrastrutturali; tale "consumo" va inoltre sempre a sommarsi con quello che in un territorio è lo stato attuale della matrice stessa e riconducibile a tutte quelle che sono le aree impermeabilizzate allo stato di fatto.

A tal proposito è utile sottolineare come dal punto di vista strettamente quantitativo le scelte del PO *nell'ambito della residenza privilegiano interventi che mirano sensibilmente al riuso, sia per le previsioni interne al perimetro del territorio urbanizzato che esterne*, come mostrato nei grafici a seguire.

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

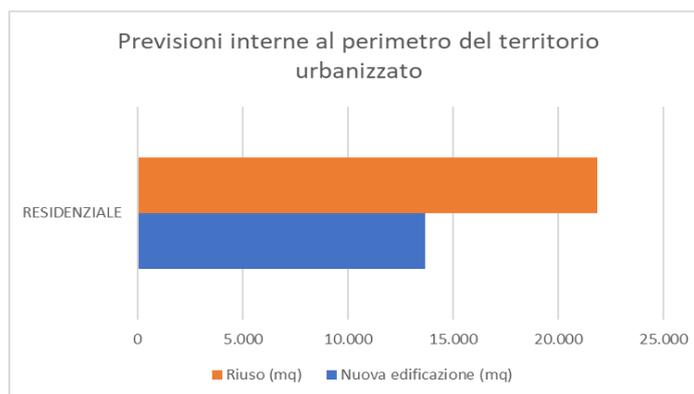


Figura 9-1. Raffronto tra SE* (mq) di nuova edificazione e riuso secondo il dimensionamento di PO per il comparto residenziale

*Si sottolinea come i quantitativi considerati per il comparto risultano comprensivi, cautelativamente, dei quantitativi riferiti anche agli interventi subordinati all'applicazione dell'art. 43.5 delle NTA, ossia interventi di riqualificazione di ambiti agricoli connotati dalla presenza di immobili che costituiscono elementi di degrado fisico ed ambientale nel territorio rurale. Per tali previsioni si attinge dal dimensionamento delle aree esterne al perimetro del territorio urbanizzato di cui all'art. 59, com. 5 della Disciplina del territorio del PSI.

In questo modo, ai fini della valutazione ambientale, vengono valutati i carichi massimi sostenibili previsti dall'attuazione di ogni singola area di trasformazione del PO.

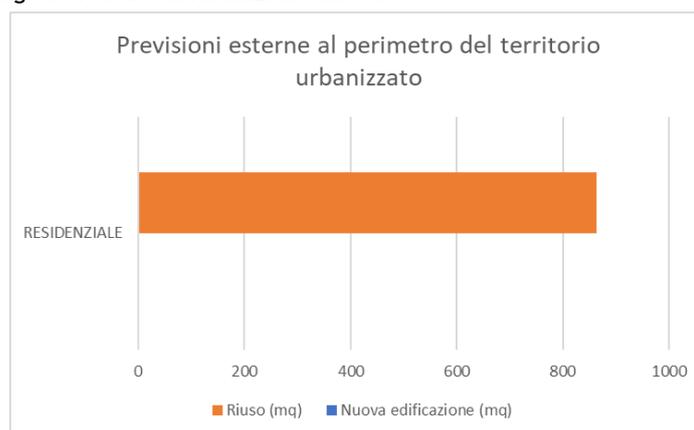


Figura 9-2. Raffronto tra SE* (mq) di nuova edificazione e riuso secondo il dimensionamento di PO per il comparto residenziale

*Si sottolinea come i quantitativi considerati per il comparto risultano comprensivi, cautelativamente, dei quantitativi riferiti anche agli interventi subordinati all'applicazione dell'art. 43.5 delle NTA, ossia interventi di riqualificazione di ambiti agricoli connotati dalla presenza di immobili che costituiscono elementi di degrado fisico ed ambientale nel territorio rurale. Per tali previsioni si attinge dal dimensionamento delle aree esterne al perimetro del territorio urbanizzato di cui all'art. 59, com. 5 della Disciplina del territorio del PSI.

Oltre al dato quantitativo è interessante evidenziare un aspetto di tipo *qualitativo*: perseguendo il PO, tra i suoi obiettivi, il *contenimento del consumo di suolo*, l'effetto atteso delle trasformazioni previste per la tipologia di destinazioni in esame sulla risorsa suolo risulta quindi coerente con l'obiettivo citato. Altro fattore più generale su cui si pone l'attenzione in questa sede è anche il fatto che ogni intervento previsto dal PO persegue la volontà, così come dettagliatamente precisato nelle Schede Norma, di essere realizzato nel rispetto dei valori ambientali e paesistici e di compatibilità urbanistica con il contesto territoriale in cui andrà ad inserirsi. Di fatti gli interventi attesi, in generale, mirano a *perseguire obiettivi di sostenibilità ambientale, che concorrono alla riqualificazione dei sistemi insediativi e degli assetti territoriali*.

Per tutte le destinazioni, in generale, *i possibili effetti attesi previsti dall'attuazione delle previsioni del Piano Operativo possono essere comunque considerate superate o ridotti attraverso l'implementazione delle misure di mitigazione più avanti indicate*.

9.1.3.5 Rifiuti

Un ulteriore fattore individuato come *potenziale Effetto rilevante* è risultata la matrice ambientale dei *Rifiuti*.

Infatti, in riferimento alle aree che prevedono l'utilizzo di nuovo suolo si prevede un aumento nella produzione di rifiuti solidi urbani e assimilati agli urbani.

Al fine di effettuare una *stima della produzione pro-capite di rifiuti* correlata al dimensionamento del Piano Operativo, è stato utilizzato, come riferimento, il *numero di abitanti equivalenti*.

Sulla base, inoltre, dei dati ricavati dall'analisi dello stato dell'ambiente attuale per la matrice in oggetto (*Paragrafo 4.6 "Rifiuti e siti oggetto di bonifica"*) è stata calcolata la produzione pro-capite di RU attuale (differenziato + indifferenziato) per il comune di Barberino di Mugello.

In base ai dati di produzione riferiti all'anno 2022, e considerando gli abitanti residenti a quell'anno, di seguito i risultati.

Tabella 9-25. Calcolo della produzione pro capite di RU all'anno 2022

Popolazione al 2022	RU tot (t/anno)	RU pro capite (t)
10.938	6.021	1,82

Fonte: nostri calcoli su dati da sito Arrr

Considerando le previsioni dimensionali di Piano, ed in ragione dell'ultimo dato di produzione di RU preso a riferimento, si è proceduto alla stima del possibile incremento atteso in termini di produzione dei RU e considerando il numero di AE previsto, per il *comparto residenziale e turistico ricettivo*.

Tabella 9-26. Stima della produzione di RSU per singolo comparto (t/anno)

Residenziale ⁷ (t/anno)	Turistico ricettivo ⁸ (t/anno)
1.652	623

Si sottolinea che la *stima* della produzione di rifiuti è stata *effettuata esclusivamente per il comparto Residenziale e Turistico - ricettivo* poiché la produzione dei rifiuti derivante dagli altri comparti risulta strettamente dipendenti dalla tipologia delle singole attività che andranno ad insediarsi nel territorio in analisi.

⁷ Assumendo per il Residenziale: 1 AE ogni 40 mq di SE.

⁸ Assumendo per il Turistico - ricettivo: 1 AE ogni 2 posti letto (ed 1 posto letto ogni 30 mq di SE).

9.1.3.6 Paesaggio e Beni culturali

Per quanto riguarda gli aspetti relativi al paesaggio (inteso anche come paesaggio urbano) è importante evidenziare che la maggior parte delle previsioni di Piano si collocano all'interno del territorio urbanizzato. Anzi fra gli obiettivi del Piano ve ne sono alcuni tesi a migliorare la qualità generale del tessuto insediativo grazie al recupero e alla riqualificazione di alcune zone dei centri urbani, in cui gli interventi di ridefinizione degli spazi pubblici assumono un carattere prioritario. È inoltre opportuno rilevare che il PO assume criteri costruttivi tesi a favorire un corretto inserimento paesaggistico degli interventi.

Citando l'art. 55 delle NTA del PO il Piano recepisce i Beni paesaggistici individuati dal P.S.I.M. vigente. In particolare, nel territorio comunale di Barberino di Mugello sono presenti i seguenti Beni Paesaggistici:

- Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'articolo 136 del D.Lgs. 42/2004:

- “La fascia di territorio fiancheggiante l'Autostrada del Sole sita nel territorio dei comuni di Calenzano, Barberino di Mugello, Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio, Rignano, Incisa Val d'Arno, Bagno a Ripoli, Impruneta, Figline Val d'Arno, Scandicci, Firenze (D.M. 23.06.1967, G.U. 182/1967);

- Aree tutelate per legge, ai sensi dell'articolo 142 del D.Lgs. 42/2004:

- I territori contermini ai laghi, compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi (D.lgs 42/2004, articolo 142, comma 1 lettera b).

- I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna” (D.lgs 42/2004, articolo 142, comma 1 lettera c).

- I territori coperti da foreste e da boschi, ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227 (D.lgs 42/2004, articolo 142, comma 1 lettera g).

- Le zone di interesse archeologico (D.lgs 42/2004, articolo 142, comma 1 lettera m).

La maggior parte delle aree soggette a trasformazione individuate dal PO interferisce con i vincoli dell'art.142 del D.Lgs.42/2004.

Di seguito vengono citate le norme previste dal Piano Operativo relative ai vincoli sopracitati.

Art.55.2 - I territori contermini ai laghi, compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi

1. Sono i territori di cui al D.Lgs. 42/2004, articolo 142, comma 1 lettera b) e di cui all'Elaborato 8B art. 7 del PIT/PPR.

2. Il Piano Operativo, in coerenza con il PSIM, persegue i seguenti obiettivi:

a) la salvaguardia della continuità ecologica delle rive e delle relazioni ecosistemiche, funzionali e percettive con i territori limitrofi;

b) la tutela della permanenza e della riconoscibilità dei caratteri naturalistici, storico-identitari ed estetico-percettivi;

c) evitare processi di estesa artificializzazione delle rive e delle aree contermini, garantendo comunque, pure a fronte di interventi di trasformazione, l'integrità degli ecosistemi e dei rapporti figurativi consolidati dei paesaggi lacustri;

d) garantire il mantenimento e favorire la creazione di accessi pubblici e/o di varchi visuali che consentano l'accessibilità e la fruizione, funzionale e percettiva, delle rive.

2. Il Piano Operativo consente le seguenti azioni in relazione a:

Interventi di trasformazione:

Fatti salvi quelli necessari alla sicurezza idraulica, sono ammessi a condizione che:

- a) non alterino l'assetto idrogeologico e garantiscano la conservazione dei valori ecosistemici e paesaggistici, nonché la salvaguardia delle opere di sistemazione idraulico agraria, con particolare riferimento a quelle di interesse storico e/o paesaggistico testimoniale;
- b) si inseriscano nel contesto perilacuale secondo principi di coerenza paesaggistica, ne rispettino le caratteristiche morfologiche e le regole insediative storiche preservandone il valore, anche attraverso l'uso di materiali e tecnologie con esso compatibili;
- c) non compromettano le visuali connotate da elevato valore estetico percettivo;
- d) non modificano i caratteri tipologici e architettonici del patrimonio insediativo di valore storico ed identitario;
- e) non occludano i varchi e le visuali panoramiche, che si aprono lungo le rive e dai tracciati accessibili al pubblico verso i laghi e non concorrano alla formazione di fronti urbani continui;
- f) non riducano l'accessibilità alle rive dei laghi.

Opere e interventi infrastrutturali:

Le opere e gli interventi relativi alle infrastrutture, viarie e a rete, pubbliche o di interesse pubblico, sono ammessi a condizione che il tracciato dell'infrastruttura non comprometta i caratteri morfologici ed ecosistemici dell'area perilacuale e garantisca, attraverso la qualità progettuale e le più moderne tecnologie di realizzazione, il minor impatto visivo possibile.

Manufatti temporanei e removibili:

La realizzazione di nuove strutture a carattere temporaneo e removibili ivi incluse quelle connesse alle attività agricole e turistico-ricreative, è ammessa a condizione che gli interventi non alterino negativamente la qualità percettiva dei luoghi, nonché l'accessibilità e la fruibilità delle rive, prevedendo, altresì, il ricorso a tecniche e materiali ecocompatibili e garantendo il ripristino dei luoghi e la riciclabilità o il recupero delle componenti utilizzate.

Ingegneria naturalistica:

Gli interventi che interessano l'assetto geomorfologico e idraulico devono garantire il migliore inserimento paesaggistico privilegiando, ove possibile, l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica.

3. Al di fuori del perimetro del Territorio Urbanizzato, fatti salvi gli adeguamenti e gli ampliamenti degli edifici o delle infrastrutture esistenti, non sono ammesse nuove previsioni di:

- attività produttive industriali/artigianali
- medie e grandi strutture di vendita
- depositi a cielo aperto di qualunque natura che non adottino soluzioni atte a minimizzare l'impatto visivo e di quelli riconducibili ad attività di cantiere;
- discariche e impianti di incenerimento dei rifiuti autorizzati come impianti di smaltimento;
- interventi che possano compromettere, direttamente o indirettamente, la conservazione dell'ecosistema lacustre in corrispondenza dell'oasi di Gabbianello con particolare riferimento per quelli che comportino impermeabilizzazione del suolo e un aumento eccessivo dei livelli di artificializzazione.

Art.55.3 - I fiumi, dei torrenti, dei corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal R.D. 11 dicembre 1933, n.1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna.

1. Sono i territori di cui al D.Lgs. 42/2004, articolo 142, comma 1 lettera c) e di cui all'Elaborato 8B art. 8 del PIT/PPR.

2. Il Piano Operativo, in coerenza con il PSIM, e fatti salvi gli interventi necessari alla sicurezza idraulica privilegiando quelli coerenti con il contesto paesaggistico, consente le seguenti azioni in relazione a:

Interventi di trasformazione

Comprendenti anche gli adeguamenti e gli ampliamenti di edifici o infrastrutture esistenti sono ammessi a condizione che:

- a) non compromettano la vegetazione ripariale, i caratteri ecosistemici caratterizzanti il paesaggio fluviale e i loro livelli di continuità ecologica;
- b) non impediscano l'accesso al corso d'acqua, la sua manutenzione e la possibilità di fruire delle fasce fluviali;
- c) non impediscano la divagazione dell'alveo, onde consentire condizioni di equilibrio dinamico e configurazioni morfologiche meno vincolate e più stabili;
- d) non compromettano la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri e dei valori paesaggistici e storico-identitari dei luoghi;
- e) mantengano la relazione tra il corpo idrico e il territorio di pertinenza;
- f) siano coerenti con le caratteristiche morfologiche del contesto, garantendo una efficace integrazione paesaggistica;
- g) non compromettano le visuali connotate da elevato valore estetico percettivo;
- h) non modificino i caratteri tipologici e architettonici del patrimonio insediativo di valore storico ed identitario;
- i) non occludano i varchi e le visuali panoramiche (da e verso il corso d'acqua) che si aprono lungo le rive e dai tracciati accessibili al pubblico e non concorrano alla formazione di fronti urbani continui

Aree destinate e parcheggio

Le nuove aree destinate a parcheggio, fuori dal perimetro del territorio urbanizzato, sono ammesse a condizione che gli interventi non comportino aumento dell'impermeabilizzazione del suolo e siano realizzati con tecniche e materiali eco-compatibili evitando l'utilizzo di nuove strutture in muratura.

Manufatti temporanei e removibili:

La realizzazione di nuove strutture a carattere temporaneo e removibili ivi incluse quelle connesse alle attività agricole e turistico-ricreative, è ammessa a condizione che gli interventi non alterino negativamente la qualità percettiva dei luoghi, nonché l'accessibilità e la fruibilità delle rive, prevedendo, altresì, il ricorso a tecniche e materiali ecocompatibili e garantendo il ripristino dei luoghi e la riciclabilità o il recupero delle componenti utilizzate.

3. Sono ammessi, alle condizioni di cui al comma 2, i seguenti interventi:

- a) impianti per la produzione di energia;
- b) impianti per la depurazione di acque reflue;
- c) interventi di rilocalizzazione di strutture esistenti funzionali al loro allontanamento dalle aree di pertinenza fluviale e alla riqualificazione di queste.

3. Al di fuori del perimetro del Territorio Urbanizzato, fatti salvi gli adeguamenti e gli ampliamenti degli edifici o delle infrastrutture esistenti, non sono ammesse nuove previsioni di:

- a) edifici di carattere permanente ad eccezione degli annessi rurali;
- b) depositi a cielo aperto di qualunque natura che non adottino soluzioni atte a minimizzare l'impatto visivo o che non siano riconducibili ad attività di cantiere;
- c) discariche e impianti di incenerimento dei rifiuti autorizzati come impianti di smaltimento (All. B parte IV del D.Lgs. 152/06).

4. Non è ammesso l'inserimento di manufatti (ivi incluse le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabili per la sicurezza stradale) che possano interferire o limitare le visuali panoramiche.

Art.55.4 - I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227.

1. Sono i territori di cui al D.Lgs. 42/2004, articolo 142, comma 1 lettera g) e di cui all'Elaborato 8B art. 8 del PIT/PPR.

2. Il Piano Operativo, in coerenza con il PSIM, e fatti salvi gli interventi necessari alla sicurezza idraulica privilegiando quelli coerenti con il contesto paesaggistico, consente le seguenti azioni in relazione a:

Interventi di trasformazione

Compresi quelli urbanistici ed edilizi sono ammessi a condizione che:

- a) non comportino l'alterazione significativa permanente, in termini qualitativi e quantitativi, dei valori ecosistemici e paesaggistici (con particolare riferimento alle aree di valore naturalistico e ambientale e alle formazioni boschive che caratterizzano figurativamente), nonché dei valori culturali e del rapporto storico e percettivo tra ecosistemi forestali, agroecosistemi e insediamenti storici;
- b) non modifichino i caratteri tipologici-architettonici del patrimonio insediativo di valore storico ed identitario, mantenendo la gerarchia tra gli edifici (quali ville, fattorie, cascine, fienili, stalle);
- c) garantiscano il mantenimento, il recupero e il ripristino dei valori paesaggistici dei luoghi, anche tramite l'utilizzo di soluzioni formali, finiture esterne e cromie compatibili con i caratteri del contesto paesaggistico.

3. Non è ammesso l'inserimento di manufatti (ivi incluse le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabili per la sicurezza stradale) che possano interferire o limitare le visuali panoramiche.

Art.55.5 - Le zone di interesse archeologico

1. Sono i territori di cui al D.Lgs. 42/2004, articolo 142, comma 1 lettera m) e di cui all'Elaborato 8B art. 8 del PIT/PPR.

2. Il Piano Operativo, in coerenza con il PSIM, consente le seguenti azioni in relazione a:

Interventi di trasformazione

- a) Le attrezzature, gli impianti e le strutture necessarie alla fruizione e alla comunicazione devono essere esito di una progettazione unitaria fondata su principi di integrazione paesaggistica e di minima alterazione dei luoghi e devono assicurare la valorizzazione del contesto paesaggistico.
- b) Gli interventi sulla viabilità antica sono ammessi a condizione che:
 - siano conservati i tracciati nella loro consistenza materiale e configurazione evitando modifiche degli sviluppi longitudinali e trasversali;
 - siano conservate le opere e i manufatti di corredo di valore storico culturale documentale;
 - sia mantenuto l'assetto figurativo delle aree a margine dei tracciati antichi e le alberature a corredo di valore paesaggistico, verificandone la compatibilità con la conservazione della stratificazione archeologica.
- c) L'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili è consentita a condizione che sia conforme alle "Norme comuni per l'inserimento paesaggistico degli impianti per la produzione di energie da fonti rinnovabili e l'individuazione dei limiti localizzativi per l'installazione dei medesimi impianti, nelle aree tutelate ai sensi dell'art. 142, comma 1 del D.lgs. 42/2004".
- d) I tracciati delle infrastrutture e gli impianti tecnologici non diversamente localizzabili devono essere sottoposti a specifiche valutazioni di impatto sul paesaggio, onde evitarne/minimizzarne le interferenze visive con il patrimonio archeologico e con il contesto paesaggistico.

3. Non sono ammesse le trasformazioni territoriali, comprese quelle urbanistiche ed edilizie, che compromettano le relazioni figurative tra il patrimonio archeologico e il contesto territoriale di giacenza e la relativa percettibilità e godibilità, nonché la conservazione materiale e la leggibilità delle permanenze archeologiche.

9.1.4 Valutazione delle aree di trasformazione

Il Piano Operativo disciplina le aree soggette a trasformazione e prevede la realizzazione di interventi da eseguire con le seguenti modalità:

- **ID: aree di trasformazione soggette a interventi diretti**
- **PUC: aree di trasformazione soggette a progetti unitari convenzionati**
- **AT: aree di trasformazione soggette a piani attuativi**
AT_R: aree di trasformazione soggette a piani attuativi che prevedono specifiche misure relative alla riqualificazione urbana
- **RQ e RQ_R: aree di riqualificazione urbanistica**
- **OP: aree di trasformazione soggette a progetti di opera pubblica**

Tali interventi sono ammessi nel rispetto della classificazione di cui alle NTA del PO di cui si riporta un estratto di seguito.

Art.43.1 - ID - Area di trasformazione soggetta ad intervento diretto

1. Tali zone individuano i lotti liberi dove, in base al Piano Operativo è ammessa l'edificazione di nuove unità edilizie secondo i parametri dimensionali e le tipologie indicate nell'apposito elenco Allegato B alle presenti norme.
2. Le destinazioni d'uso sono quelle indicate all'interno delle schede normative di cui all'Allegato B.
3. In queste zone le previsioni del Piano Operativo si attuano di norma per intervento diretto.
4. Ciascuna zona soggetta a Intervento Diretto è individuata nelle tavole della "Disciplina di suolo" con un numero che consente di individuare i parametri dimensionali e gli eventuali vincoli tipologici nell'Allegato B.
5. Nei lotti a destinazione residenziale, individuati nell'Allegato B, dove non è prescritta la tipologia, non sono ammesse unità abitative inferiori a 60 mq. di Superficie Utile (SU).
6. Qualora il lotto edificabile insista su più proprietà, le superfici edificabili ammesse dal piano sono ripartite fra le singole proprietà in misura proporzionata alle relative superfici fondiari inserite nel singolo lotto, salvo diversi accordi fra i proprietari. Nei casi in cui la scheda normativa preveda differenti tipologie edilizie è ammessa la presentazione di Permessi di Costruire per singola proprietà.

Nello specifico le aree previste dal Piano sono le seguenti:

Territorio urbanizzato

- ID_1.2 Ponte Piangianni
- ID_1.3 Via di Castello
- ID_1.4 Via Agresti
- ID_1.5 Via Ferrucci
- ID_1.6 Badia
- ID_1.7 Tignano 1
- ID_1.8 Vignoni 1
- ID_1.9 Lora - Lotto 4
- ID_1.10 Lora - Lotto 3

- ID_1.11 Lora - Lotto 19
- ID_1.12 Lora - Lotto 20
- ID_1.13 Vignoni 2
- ID_1.14 Lora - Lotto 20
- ID_2.1 Via Martiri del Popolo
- ID_2.2 Viale Don Minzoni
- ID_2.3 Viale Due Giugno
- ID_2.4 Via del Torrino
- ID_2.5 Viale della Resistenza
- ID_2.6 Via Prato alla Croce
- ID_2.7 Canto del Gatto
- ID_3.1 Casello
- ID_3.2 Hotel Barberino
- ID_3.3 Marisa
- ID_3.4 PdL Scopicci
- ID_3.6 Galvair
- ID_4.1 Via Verdi
- ID_4.2 Galliano sud

Territorio non urbanizzato (interventi ritenuti conformi dalla Conferenza di Copianificazione ai sensi dell'art. 25 della LR 65/2014)

- ID_B.1_C Latera
- ID_B.1a_C Turlaccio A

Art.43.2 - PUC - Area di trasformazione soggetta a progetto unitario convenzionato

1. Tali zone individuano le aree già dotate di opere di urbanizzazione primaria e le previsioni che, pur non presentando caratteri di complessità e rilevanza tali da richiedere la formazione di un piano attuativo, richiedono comunque un adeguato coordinamento della progettazione e la previa sottoscrizione di una convenzione finalizzata a disciplinare opere o benefici pubblici correlati all'intervento. In queste aree sono individuati lotti liberi dove in base al Piano Operativo è ammessa l'edificazione di nuove unità edilizie secondo i parametri dimensionali e le tipologie indicate nell'apposito elenco Allegato B alle presenti norme.

2. Le destinazioni d'uso sono quelle indicate all'interno delle schede normative di cui all'Allegato B.

3. In queste zone, per le quali si applica l'articolo 121 della LR 65/2014, le previsioni del Piano Operativo sono sempre subordinate alla stipula di una convenzione, finalizzata alla realizzazione e cessione di opere pubbliche, e secondo le modalità di cui al successivo punto.

4. Ciascuna zona soggetta a Progetto Unitario Convenzionato Intervento è individuata nelle tavole della "Disciplina di suolo" con un numero che consente di individuare i parametri dimensionali e gli eventuali vincoli tipologici nell'Allegato B.

5. Qualora il lotto edificabile insista su più proprietà, le superfici edificabili ammesse dal piano sono ripartite fra le singole proprietà in misura proporzionata alle relative superfici fondiarie inserite nel singolo lotto, salvo diversi accordi fra i proprietari.

6. Nei lotti PUC appositamente perimetrati sulle tavole del Piano Operativo, contestualmente alla presentazione della prima domanda di permesso a costruire, deve essere presentato un progetto esecutivo delle opere di urbanizzazione primaria e di sistemazione generale di tutta l'area che, una

volta approvato dalla Giunta Comunale costituirà la base per la convenzione da stipularsi fra i titolari della proprietà dell'intera area e l'Amministrazione Comunale. Nel caso che il lotto edificabile insista su più proprietà, è ammessa la presentazione del primo Permesso a Costruire anche per una singola proprietà, a condizione che vengano eseguite tutte le opere di urbanizzazione previste dagli elaborati di Piano e definite nella convenzione. È ammessa comunque la realizzazione anche del solo comparto funzionale corrispondente almeno al 50% dell'intera superficie territoriale.

7. Nella Convenzione dovranno essere contenuti i seguenti elementi fondamentali:

- a) il progetto esecutivo delle opere di urbanizzazione con il computo metrico estimativo e il capitolato speciale delle medesime;
- b) l'impegno e cessione delle opere e dell'area entro il termine di validità del permesso, con l'assunzione di tutti gli oneri connessi al passaggio di proprietà a favore del Comune;
- c) polizza fidejussoria a prima richiesta e senza condizioni di importo idoneo a garantire l'adempimento degli obblighi;
- d) eventuali specifiche misure perequative, finalizzate alla realizzazione opere pubbliche anche all'esterno del perimetro dell'area oggetto di intervento.

8. Per la realizzazione delle opere suddette, il titolare del permesso di costruire avrà diritto allo scomputo degli oneri connessi fino al raggiungimento dell'importo delle opere. Qualora il costo delle suddette opere sia superiore agli oneri del permesso, il titolare avrà comunque l'onere di realizzare l'intera opera.

9. Le opere di urbanizzazione da realizzare sono indicate nelle schede normative di cui all'Allegato B, nei casi in cui la perimetrazione non comprenda tutta l'opera di urbanizzazione primaria, il titolare dovrà realizzare solo quella contenuta all'interno di tale perimetro, è tuttavia facoltà dell'Amministrazione Comunale richiedere la realizzazione anche di opere esterne al perimetro dell'intervento edilizio convenzionato individuato sulle tavole del Piano Operativo e nell'apposite schede normative di cui all'Allegato B.

10. Lo schema progettuale individuato nelle schede normative di cui all'Allegato B, è da considerarsi di carattere indicativo e pertanto non vincolante in sede di progetto degli interventi, salvo specifiche prescrizioni nelle relative schede.

11. Ad avvenuta realizzazione ed ultimazione degli interventi previsti all'interno del perimetro della scheda normativa, per gli edifici e le aree di pertinenza saranno ammessi gli interventi previsti dallo specifico tessuto insediativo all'interno del quale si inseriscono.

Nello specifico le aree previste dal Piano sono:

Territorio urbanizzato

- PUC_1.1 Piangianni
- PUC_1.3 L'Erede
- PUC_1.4 Badia 1
- PUC_1.5 Badia 2
- PUC_2.3 Tabaccaia
- PUC_3.3 Edison
- PUC_4.1 Via San Giuseppe
- PUC_4.2 Via Torrigiani
- PUC_4.3 Via Mascagni
- PUC_4.4_C Ex Arci Galliano
- PUC_6.1 Santa Lucia
- PUC_6.2 Via dei Castagni

Territorio non urbanizzato (interventi ritenuti conformi dalla Conferenza di Copianificazione ai sensi dell'art. 25 della LR 65/2014)

- PUC_1.8_C Lora nord 1
- PUC_1.9_C Lora nord 2
- PUC_1.10_C Lora sud
- PUC_3.4_C Bellavalle
- PUC_4.4_C Ex Arci Galliano
- PUC_B.1b_C Turlaccio B
- PUC_B.1c_C Turlaccio C
- PUC_B.1d_C Turlaccio D
- PUC_B.2_C Campo di volo

Art.43.3 - AT - Area di trasformazione soggetta a piano attuativo

1. Le porzioni di territorio, alle quali il Piano Operativo assegna un ruolo rilevante nei processi di trasformazione, sono articolate in aree di trasformazione disciplinate con apposite schede normative .

2. Ciascuna area di trasformazione classificata AT è individuata nelle tavole della “disciplina del suolo” con apposita perimetrazione e sigla identificativa alla quale corrisponde nell’Allegato B la relativa scheda normativa. Il Piano Operativo, attraverso le schede normative, detta prescrizioni ed indicazioni atte a definire gli obiettivi edilizi ed urbanistici delle aree di trasformazione e le rispettive caratteristiche dimensionali e tecniche.

3. La scheda norma delle aree di trasformazione è il risultato di una progettazione urbanistica che, tenendo conto delle caratteristiche intrinseche delle aree oggetto di intervento, mira a completare il disegno dei tessuti edilizi esistenti, considerando in via prioritaria le esigenze di carattere pubblico.

4. Le schede norma classificate con AT_R e perimetrare con apposito segno grafico, prevedono specifiche misure relative alla riqualificazione urbana la cui disciplina è definita al successivo art. 43.4.

5. Le destinazioni d’uso sono quelle indicate all’interno delle schede normative di cui all’Allegato B.

6. Le aree di trasformazione sono costituite da una superficie fondiaria (data dalla superficie del sedime dell’edificio e dal relativo resede di pertinenza) e da una superficie, da cedere gratuitamente al Comune, destinata alla realizzazione della viabilità e dei servizi urbani necessari al soddisfacimento del fabbisogno espresso dalla nuova edificazione e dal fabbisogno pregresso interno ai tessuti circostanti. La quantità e l’ubicazione delle suddette superfici sono stabilite nella corrispondente scheda norma.

7. Le aree di trasformazione si attuano mediante piano attuativo.

8. L’attuazione delle aree di trasformazione per sub-comparti è ammessa solo se espressamente indicato nella scheda norma. In tal caso, la realizzazione per stralci funzionali, cui si collegano gli oneri e le opere di urbanizzazione da eseguire e le relative garanzie, è ammessa purché l’attuazione parziale sia coerente con l’intera area oggetto d’intervento, qualora lo stralcio anche del solo comparto funzionale corrispondente almeno al 50% dell’intera superficie territoriale.

9. Le aree di trasformazione devono rispettare gli elementi prescrittivi contenuti nelle relative Schede. Per le aree di trasformazione AT_R la quota di Superficie Edificabile assegnata dal Piano Operativo potrà essere realizzata solo ed esclusivamente a seguito della demolizione degli edifici esistenti e le aree di sedime dovranno essere rinaturalizzate. Tale rinaturalizzazione è da considerare elemento imprescindibile per l’attuazione ed il completamento della riqualificazione stessa e, pertanto, da eseguirsi prima della ricostruzione dei volumi demoliti.

10. Nei comparti AT e AT_R appositamente perimetrati sulle tavole del Piano Operativo, ai fini della approvazione del piano attuativo, dovrà essere presentato un progetto esecutivo delle opere di

urbanizzazione primaria e di sistemazione generale di tutta l'area che costituirà la base per la convenzione da stipularsi fra i titolari della proprietà dell'intera area e l'Amministrazione Comunale.

11. Nella Convenzione dovranno essere contenuti i seguenti elementi fondamentali:

- a) modalità di realizzazione di tutte le opere di urbanizzazione previste per il comparto sulla base del progetto esecutivo corredato dal computo metrico estimativo e dal capitolato speciale;
- b) l'impegno all'esecuzione e cessione gratuita delle opere di urbanizzazione e delle relative aree sulle quali le stesse insistono entro i tempi indicati, con l'assunzione di tutti gli oneri connessi al trasferimento di proprietà a favore del Comune;
- c) presentazione polizza fidejussoria avente le caratteristiche stabilite nel Regolamento Edilizio comunale di importo idoneo a garantire l'adempimento degli obblighi;
- d) eventuali specifiche misure perequative, finalizzate alla realizzazione di opere pubbliche anche all'esterno del perimetro dell'area oggetto di intervento.

12. A seguito della corretta esecuzione delle opere suddette, il titolare del permesso di costruire avrà diritto allo scomputo degli oneri connessi fino al raggiungimento dell'importo delle opere. Qualora il costo delle suddette opere sia superiore agli oneri del permesso, il titolare avrà comunque l'onere di realizzare l'intera opera senza poter vantare alcuna pretesa nei confronti del Comune. Nel caso che il lotto edificabile insista su più proprietà, è ammessa la presentazione del primo Permesso a Costruire anche per una singola proprietà, a condizione che vengano eseguite tutte le opere di urbanizzazione previste nella scheda norma dell'area di trasformazione (AT e AT_R).

Nello specifico le aree previste dal Piano sono:

Territorio urbanizzato

- AT_1.1 Ex Telai 1
- AT_1.2 Ex Telai 2
- AT_1.4 La Miniera
- AT_1.5 Via Garibaldi
- AT_3.2 Ponte al Sasso
- AT_6.1 Campeggio Monte di Fo'
- AT_R_1.1 Via Foscolo
- AT_R_1.2 Giudea
- AT_R_2.1 Valiano

Territorio non urbanizzato (interventi ritenuti conformi dalla Conferenza di Copianificazione ai sensi dell'art. 25 della LR 65/2014)

- AT_1.6_C Lora Ovest
- AT_3.1_C Visano
- AT_3.3_C Campeggio Casello
- AT_B.1_C Moriano
- AT_B.2_C Campiano

Art.43.4 - RQ - Aree di Riqualificazione urbanistica

1. Le aree di riqualificazione urbanistica corrispondono alle zone del tessuto insediativo interessate da edificazione concentrata in stato di abbandono o di sottoutilizzo o di fabbricati incongrui. In queste

zone è obbligatorio l'intervento urbanistico preventivo, che si attuerà mediante piani attuativi previsti dalla legge secondo le prescrizioni delle schede norma di cui all'Allegato B.

2. Ciascuna area di riqualificazione urbanistica classificata RQ è individuata nelle tavole della "disciplina del suolo" con apposita perimetrazione e sigla identificativa alla quale corrisponde nell'Allegato B la relativa scheda norma. Il Piano Operativo, attraverso le schede norma, detta prescrizioni ed indicazioni atte a definire gli obiettivi edilizi ed urbanistici delle aree di trasformazione e le rispettive caratteristiche dimensionali e tecniche.

3. Le schede norma classificate con RQ_R, possono prevedere specifici interventi di riqualificazione urbana la cui disciplina è definita al successivo articolo 43.5.

4. Le destinazioni d'uso sono quelle indicate all'interno della scheda norma di cui all'Allegato B.

5. L'indicazione numerica, individua i singoli comparti di recupero RQ, e le schede norma di cui all'Allegato B definiscono i parametri urbanistici riferiti alle singole aree edificabili, la tipologia edilizia, gli spazi pubblici relativi agli standard urbanistici e le varie prescrizioni.

6. I comparti di recupero RQ devono rispettare gli elementi prescrittivi contenuti nelle relative schede norma. Per i comparti di recupero RQ_R la quota di Superficie Edificabile assegnata dal Piano Operativo potrà essere realizzata solo ed esclusivamente a seguito della demolizione degli edifici esistenti e le aree di sedime dovranno essere rinaturalizzate. Tale rinaturalizzazione è da considerare elemento imprescindibile per l'attuazione ed il completamento della riqualificazione stessa e, pertanto, da eseguirsi prima della ricostruzione dei volumi demoliti.

7. Nei comparti RQ e RQ_R appositamente perimetrati sulle tavole del Piano Operativo, ai fini della approvazione del Piano di Recupero, dovrà essere presentato un progetto esecutivo delle opere di urbanizzazione primaria e di sistemazione generale di tutta l'area che costituirà la base per la convenzione da stipularsi fra i titolari della proprietà dell'intera area e l'Amministrazione Comunale.

8. Sugli edifici esistenti all'interno delle aree di riqualificazione urbanistica RQ sono ammessi esclusivamente interventi di TIPO A e di TIPO B. Non sono ammessi interventi di frazionamento delle unità immobiliari ovvero il mutamento della destinazione d'uso esistente. Nei casi in cui siano ricomprese unità immobiliari con destinazione d'uso residenziale, ivi comprese le residenze dei titolari, gestori o custodi dell'attività, sono ammessi tutti gli interventi consentiti in riferimento alla classificazione dell'edificio di cui al precedente articolo.

Territorio urbanizzato

- RQ_1.1 Casone
- RQ_1.2 Emmelunga
- RQ_1.3 Rifle
- RQ_1.4 Rifle sud
- RQ_1.5 Ex Telai 3
- RQ_R.1.1 Case Salaiola
- RQ_2.1 Via del Ponticino
- RQ_3.2 Ex Zincheria
- RQ_4.1 Ex Stalle

Territorio non urbanizzato (interventi ritenuti conformi dalla Conferenza di Copianificazione ai sensi dell'art. 25 della LR 65/2014)

- RQ_5.1_C Montecarelli
- RQ_B.1_C Casalunga
- RQ_B.2_C Montui

Per quanto riguarda gli interventi di opera pubblica (OP), nello specifico le aree previste dal Piano sono:

Territorio urbanizzato

- OP_4.1 Campi da tennis

Territorio non urbanizzato (interventi ritenuti conformi dalla Conferenza di Copianificazione ai sensi dell'art. 25 della LR 65/2014)

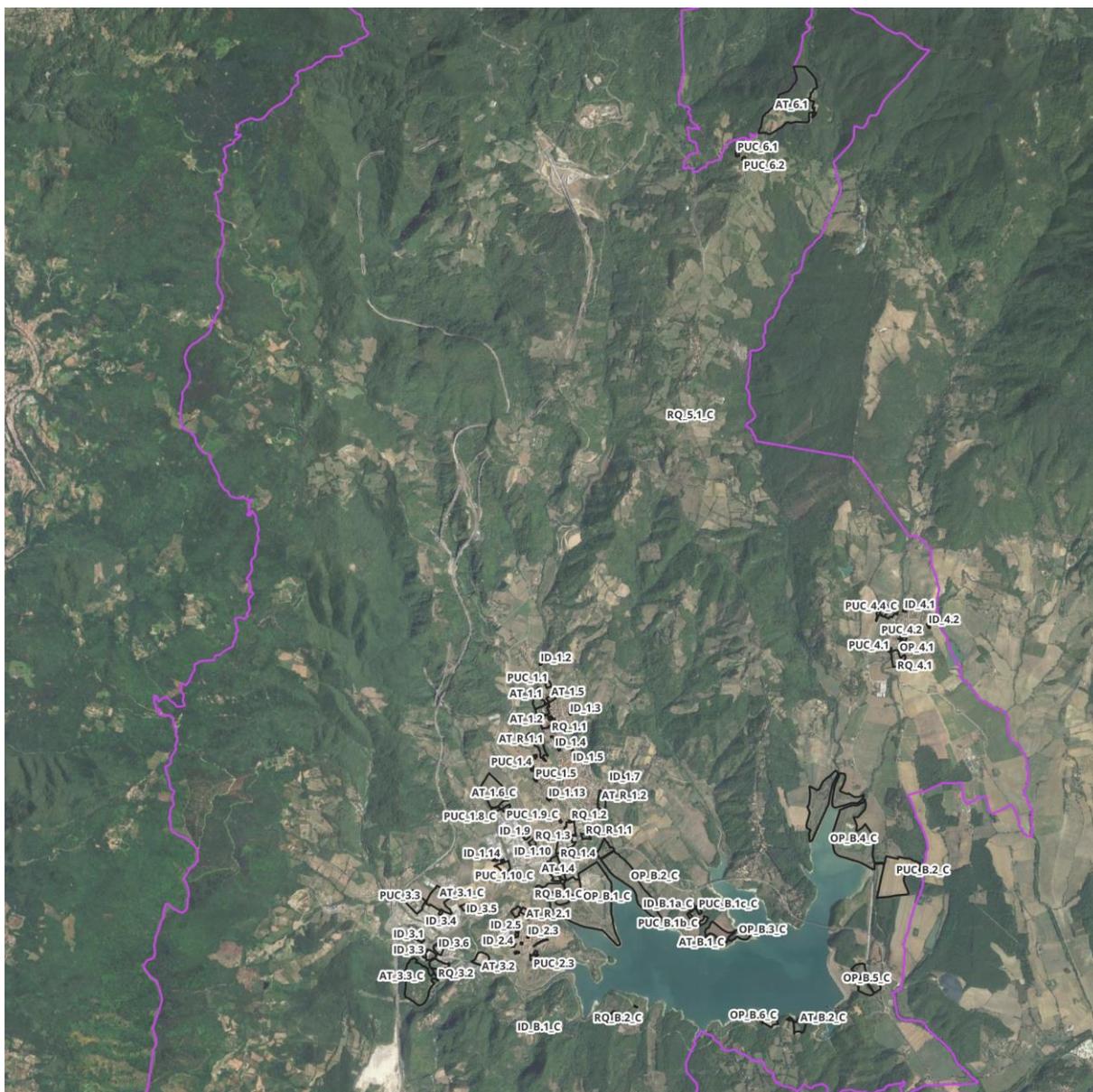
- OP_B.1_C Andolaccio
- OP_B.2_C Bellavista
- OP_B.3_C Fangaccio
- OP_B.4_C Oasi Gabbianello
- OP_B.5_C Borgo di Bilancino
- OP_B.6_C Nebbiaia

Di seguito vengono mostrate le aree oggetto di Variante al PSIM che trovano corrispondenza con specifiche aree previste dal Piano Operativo. Queste ultime (insieme alle altre previsioni del PO) saranno oggetto di valutazione nel paragrafo successivo.

Tabella 9-27. Aree oggetto di variante al PSIM corrispondenti con le aree del PO

AREE OGGETTO DI VARIANTE AL PSIM	AREE PO
Ba_A25_21 Lora Ovest	AT_1.6_C
Ba_A25_22 Bellavalle	PUC_3.4_C
Ba_A25_11p_06 Borgo di Bilancino	OP_B.5_C
Ba_A25_17 Turlaccio	ID_B.1a_C PUC_B.1b_C PUC_B.1c_C PUC_B.1d_C
Ba_A25_11p_01 Andolaccio	OP_B.1_C
Ba_A25_11p_07 Moriano	AT_B.1_C
Ba_A25_11p_08 Campiano	AT_B.2_C
Ba_A25_11p_05 Fangaccio	OP_B.3_C
Ba_A25_15 Nebbiaia	OP_B.6_C
Ba_A25_19 Montui	RQ_B.2_C
Ba_A25 Latera	ID_B.1_C
Ba_A25_11p_02 Bellavista	OP_B.2_C
Ba_A25_11p_03 Oasi Gabbianello	OP_B.4_C
Ba_A25_11p_09 Gabbianello - Campo di volo	PUC_B.2_C
Ba_A25_23 Galliano	PUC_4.4_C

Figura 9-3. Distribuzione delle aree di trasformazione del PO nel territorio comunale



Inoltre, per approfondimenti relativi ad ogni area di trasformazione si rimanda all'Appendice al Rapporto Ambientale di VAS in cui è stata fatta una valutazione rispetto alla localizzazione di ciascuna area, in termini di:

- **Aspetti territoriali**, con definizione delle seguenti tematiche:
 - Pericolosità da rischio alluvioni (PGRA);
 - Pericolosità geologica;
 - Pericolosità sismica;
 - Classificazione acustica secondo il PCCA vigente;
 - Siti di oggetto di bonifica.
- **Vincolistica ed altri aspetti di carattere ambientale**:
 - Vincoli paesaggistici secondo il D.Lgs.42/2004 e s.m.i.;
 - Vincoli architettonici ed archeologici;
 - Aree protette;

- Rete Natura 2000;
- Presenza di reti ecologiche (PIT-PPR Invariante II);
- Campi elettromagnetici: presenza di antenne ed elettrodotti;
- Vincolo idrogeologico.

9.1.4.1 Effetti determinati dai singoli interventi

L'analisi degli interventi pianificati in termini di vincolistica e conseguente prescrizioni, viene effettuata nell'Appendice al presente documento. In Appendice sono riportati, oltre alle principali caratteristiche degli interventi qui cartografati, le pericolosità, la classificazione acustica e l'eventuale presenza di aree protette e reti ecologiche nei territori interessati.

Di seguito sono, invece, riportati l'inquadramento cartografico e la valutazione dei potenziali effetti che gli stessi possono determinare sulle matrici ambientali, eseguita mediante la stessa metodologia utilizzata per la valutazione degli effetti degli obiettivi/azioni del Piano già in precedenza utilizzata.

La valutazione degli effetti determinati dai singoli interventi, effettuata per ciascuna componente ambientale, viene espressa in termini di positività (+), negatività (-), nessun effetto (=), o nel caso in cui non sia possibile stabilire l'effetto relativo, indeterminazione (+/-), mediante la simbologia di seguito mostrata.

Tabella 9-28. Legenda

+	Effetti positivi
+/-	Effetti indeterminati
-	Effetti negativi
=	Nessun Effetto

Si riporta la valutazione nella tabella seguente:

Tabella 9-29. Potenziali effetti ambientali degli interventi previsti

Categoria	Intervento	Salute umana	Aria e cambiamenti climatici	Acque superficiali e sotterranee	Suolo e sottosuolo	Natura e Biodiversità	Paesaggio e Beni culturali	Ambiente urbano
AT	AT_1.1	=	+/-	+/-	+/-	+	+/-	+
	AT_1.2	=	+/-	+/-	+/-	+	+/-	+
	AT_1.4	=	+/-	+/-	+/-	=	+/-	+
	AT_1.5	=	+/-	+/-	+/-	+	=	+
	AT_3.2	=	+/-	+/-	+/-	+	+/-	=
	AT_6.1	=	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	=
	AT_1.6_C	+	+/-	+/-	+/-	+	+	=
	AT_3.1_C	+	+/-	+/-	+/-	+	+/-	=
	AT_3.3_C	=	+/-	+/-	+/-	+	+	=
	AT_B.1_C	=	+/-	+/-	+/-	+	+/-	=
AT_B.2_C	=	+/-	+/-	+/-	+	+/-	=	
AT_R	AT_R_1.1	=	+/-	+/-	+/-	+	+	=
	AT_R_1.2	+	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	=
	AT_R_2.1	+	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	=

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

ID	ID_1.2	=	+/-	+/-	+/-	=	+/-	+
	ID_1.3	=	+/-	+/-	+/-	+/-	=	+
	ID_1.4	=	+/-	+/-	+/-	=	=	+
	ID_1.5	=	+/-	+/-	+/-	=	+/-	+
	ID_1.6	=	+/-	+/-	+/-	=	+/-	+
	ID_1.7	=	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+
	ID_1.8	=	+/-	+/-	+/-	=	=	+
	ID_1.9	=	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	=
	ID_1.10	=	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	=
	ID_1.11	=	+/-	+/-	+/-	+/-	=	=
	ID_1.12	=	+/-	+/-	+/-	+/-	=	=
	ID_1.13	=	+/-	+/-	+/-	=	=	+
	ID_1.14	=	+/-	+/-	+/-	=	=	=
	ID_2.1	=	+/-	+/-	+/-	=	=	+
	ID_2.2	=	+/-	+/-	+/-	=	+/-	+
	ID_2.3	=	+/-	+/-	+/-	=	=	+
	ID_2.4	=	+/-	+/-	+/-	=	+/-	+
	ID_2.5	=	+/-	+/-	+/-	+/-	=	+
	ID_2.6	=	+/-	+/-	+/-	=	=	+
	ID_2.7	=	+/-	+/-	+/-	=	+/-	+
	ID_3.1	=	+/-	+/-	+/-	=	+/-	=
	ID_3.2	=	+/-	+/-	+/-	+/-	=	=
	ID_3.3	=	+/-	+/-	+/-	=	+/-	=
	ID_3.4	=	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	=
ID_3.6	=	+/-	+/-	+/-	=	+/-	=	
ID_4.1	=	+/-	+/-	+/-	=	=	+	
ID_4.2	=	+/-	+/-	+/-	=	+/-	+	
ID_B.1_C	=	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	=	
ID_B.1a_C	=	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	=	
OP	OP_4.1	=	+/-	+/-	+/-	=	=	=
	OP_B.1_C	=	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	=
	OP_B.2_C	=	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	=
	OP_B.3_C	=	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	=
	OP_B.4_C	=	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	=
	OP_B.5_C	=	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	=
	OP_B.6_C	=	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	=
PUC	PUC_1.1	=	+/-	+/-	+/-	+/-	=	+
	PUC_1.3	=	+/-	+/-	+/-	=	=	+
	PUC_1.4	=	+/-	+/-	+/-	=	+/-	+
	PUC_1.5	=	+/-	+/-	+/-	=	+/-	+
	PUC_2.3	=	+/-	+/-	+/-	=	+/-	+

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

	PUC_3.3	+	+/-	+/-	+/-	+	+/-	=
	PUC_4.1	=	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+
	PUC_4.2	=	+/-	+/-	+/-	=	=	+
	PUC_4.3	=	+/-	+/-	+/-	=	=	+
	PUC_6.1	=	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+
	PUC_6.2	=	+/-	+/-	+/-	=	=	+
	PUC_1.8_C	=	+/-	+/-	+/-	+	+/-	=
	PUC_1.9_C	=	+/-	+/-	+/-	+/-	=	=
	PUC_1.10_C	=	+/-	+/-	+/-	+	+/-	=
	PUC_3.4_C	=	+/-	+/-	+/-	+	=	=
	PUC_4.4_C	=	+/-	+/-	+/-	+	+/-	=
	PUC_B.1b_C	=	+/-	+/-	+	+/-	+/-	=
	PUC_B.1c_C	=	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	=
	PUC_B.1d_C	=	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	=
	PUC_B.2_C	=	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	=
RQ	RQ_1.1	=	+/-	+/-	+/-	+/-	=	+
	RQ_1.2	=	+/-	+/-	+/-	=	+/-	+
	RQ_1.3	=	+/-	+/-	+/-	=	+/-	+
	RQ_1.4	+	+/-	+/-	+/-	=	+/-	+
	RQ_1.5	=	+/-	+/-	+/-	+	+/-	+
	RQ_2.1	=	+/-	+/-	+/-	=	+/-	+
	RQ_3.2	=	+/-	+/-	+/-	+	+/-	=
	RQ_4.1	+	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+
	RQ_5.1_C	=	+/-	+/-	+/-	+/-	=	=
	RQ_B.1_C	=	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	=
	RQ_B.2_C	=	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	=
	RQ_R.1.1	=	+/-	+/-	+/-	=	+/-	=

Nota: Si ricorda in questa sede, e come già anticipato nelle precedenti sezioni valutative, come risulterà comunque necessario effettuare, in sede di pianificazione di dettaglio per le aree individuate dal PO come “quota di indifferenziato”, una valutazione che sia in grado di quantificare gli effettivi “carichi ambientali” delle singole aree. All’interno dell’Appendice al RA viene data evidenza di tali aree.

In coerenza con la metodologia utilizzata per la valutazione degli effetti ambientali degli obiettivi e delle azioni del PO, si è proceduto ad **estrapolare esclusivamente i risultati negativi o indeterminati (- o +/-)** rispetto ad una o più componenti ambientali e **per tali possibili effetti attesi è stata effettuata, quindi, una caratterizzazione in termini qualitativi**, valutati secondo i parametri espressi nella tabella seguente.

Tabella 9-30. Legenda di Valutazione qualitativa degli effetti negativi/indeterminati

Probabilità	PA	Alta
	PM	Media
	PB	Bassa
Durata	DA	Alta

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

	DM	Media
	DB	Bassa
Frequenza	FA	Alta
	FM	Media
	FB	Bassa
Reversibilità	R*	Reversibilità
	IR	Irreversibile

*Nota: Per Reversibilità si intende l'attenuazione/eliminazione dell'eventuale effetto negativo intervenendo attraverso l'impiego di eventuali misure di prevenzioni e/o mitigazioni e/o compensative.

Nella tabella successiva sono riportati i risultati della valutazione.

Tabella 9-31. Valutazione qualitativa degli effetti

Azioni con effetti negativi/indeterminati del PO			Componenti	Probabilità	Durata	Frequenza	Reversibilità
Categoria	Tipologia di Intervento	Destinazione d'uso					
AT_1.1	Riqualficazione dell'area ex-Telai tramite nuova edificazione e riaménagemento della viabilità locale e consolidamento e potenziamento del corridoio ecologico posto lungo il Torrente Stura.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PA	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PA	DA	FA	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
AT_1.2	Riqualficazione dell'area ex-Telai tramite il recupero della Superficie Edificata esistente e il riaménagemento della viabilità locale e consolidamento e potenziamento del corridoio ecologico posto lungo il Torrente Stura.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PA	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PA	DA	FA	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
AT_1.4	L'intervento è finalizzato alla creazione dell'ingresso a Barberino da Ovest lungo la SP8 tramite nuova edificazione a destinazione residenziale, direzionale e servizi e commerciale (medie strutture di vendita).	Residenziale, commerciale, direzionale-servizi	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PA	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PA	DA	FA	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
AT_1.5	L'intervento è finalizzato al completamento del tessuto insediativo di recente formazione tra via Bolognese e via G. Garibaldi tramite nuova edificazione e la realizzazione di una nuova viabilità di collegamento tra le due arterie stradali consentendo, così, il collegamento diretto con via Bolognese.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PA	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PA	DA	FA	R
AT_3.2	L'intervento è finalizzato alla riqualficazione dell'area di Ponte al Sasso tramite il recupero dell'edificato esistente oltre a nuove quote di Superficie Edificabile. L'intervento prevede, inoltre, il consolidamento ed il potenziamento del corridoio ecologico posto lungo il Fiume Sieve.	Commerciale e direzionale-servizi	Aria e cambiamenti climatici	PB	DM	FM	R
			Acque	PB	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

AT_6.1	L'intervento prevede la realizzazione di un campeggio	Turistico ricettivo (campeggio)	Aria e cambiamenti climatici	PA	DA	FA	R
			Acque	PA	DA	FA	R
			Suolo e sottosuolo	PA	DM	FM	R
			Paesaggio e beni c.	PM	DM	FM	R
			Natura e biodiversità	PM	DM	FM	R
AT_1.6_C	L'intervento è finalizzato al potenziamento della zona industriale esistente in località Lora con contestuale riqualificazione urbana e ambientale di Cavallina mediante il trasferimento nell'AT_1.6_C di un'attività produttiva esistente, non più coerente con il tessuto residenziale circostante.	Industriale-artigianale	Aria e cambiamenti climatici	PA	DA	FA	R
			Acque	PA	DA	FA	R
			Suolo e sottosuolo	PA	DM	FM	R
AT_3.1_C	L'intervento è finalizzato al completamento dell'area produttiva-artigianale di Visano, posta tra via Visano e via Meucci.	Industriale-artigianale	Aria e cambiamenti climatici	PA	DA	FA	R
			Acque	PA	DA	FA	R
			Suolo e sottosuolo	PA	DM	FM	R
			Paesaggio e beni c.	PM	DM	FM	R
AT_3.3_C	L'intervento deve avere la connotazione di un campeggio naturalistico "essenziale" escludendo l'inserimento di bungalow, tende fisse ed altre costruzioni permanentemente ancorate al suolo ivi comprese le tipologie riconducibili al "glamping", ad eccezione delle strutture a servizio dell'attività (ristoro, spaccio, foresteria, servizi, ecc.).	Turistico-ricettivo (campeggio)	Aria e cambiamenti climatici	PA	DA	FA	R
			Acque	PA	DA	FA	R
			Suolo e sottosuolo	PA	DM	FM	R
AT_B.1_C	L'intervento è finalizzato alla realizzazione di un campeggio in prossimità della penisola di Moriano da limitarsi alla sola area indica come Superficie Fondiaria (SF).	Turistico-ricettivo (campeggio)	Aria e cambiamenti climatici	PA	DA	FA	R
			Acque	PA	DA	FA	R
			Suolo e sottosuolo	PA	DM	FM	R
			Paesaggio e beni c.	PM	DM	FM	R
AT_B.2_C	L'intervento è finalizzato alla realizzazione di un campeggio lungo le rive del lago in località Campiano da limitarsi alla sola area indica come Superficie Fondiaria (SF).	Turistico-ricettivo (campeggio)	Aria e cambiamenti climatici	PA	DA	FA	R
			Acque	PA	DA	FA	R
			Suolo e sottosuolo	PA	DM	FM	R
			Paesaggio e beni c.	PM	DM	FM	R
AT_R.1.1	L'intervento è finalizzato alla ricucitura e riqualificazione del margine urbano di via Ugo Foscolo tramite una nuova edificazione a destinazione residenziale. L'intervento prevede, inoltre, il consolidamento ed il potenziamento del corridoio ecologico posto lungo il Torrente Stura.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo <i>(inteso come riuso)</i>	PB	DM	FM	R
AT_R.1.2	L'intervento è finalizzato alla ricucitura e riqualificazione del margine urbano compreso tra via XX settembre e via della cooperazione tramite una nuova edificazione a destinazione residenziale posta in adiacenza all'edificato esistente. L'intervento prevede, inoltre, la creazione di una fascia di verde (Vpr) inedificata di transizione verso la campagna.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo <i>(inteso come riuso)</i>	PB	DM	FM	R
			Natura e biodiversità	PB	DB	FB	R

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
AT_R_2.1	L'intervento è finalizzato alla ricucitura e riqualificazione del margine urbano posto all'ingresso di Cavallina tramite una nuova edificazione a destinazione residenziale posta in adiacenza all'edificio esistente che concluda definitivamente il centro abitato a nord. L'intervento prevede, inoltre, la creazione di una fascia di verde pubblico (F2.2) inedificata di transizione verso la campagna.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo <i>(inteso come riuso)</i>	PB	DM	FM	R
			Natura e biodiversità	PB	DB	FB	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
ID_1.2	L'intervento è finalizzato al completamento del tessuto insediativo della via di Cirignano.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
ID_1.3	L'intervento è finalizzato al completamento del tessuto insediativo di recente formazione in via di Castello.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
			Natura e biodiversità	PB	DB	FB	R
ID_1.4	L'intervento è finalizzato al completamento del tessuto insediativo di recente formazione lungo via Agresti.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
ID_1.5	L'intervento è finalizzato al completamento del tessuto insediativo tra gli impianti sportivi a via F. Ferrucci.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
ID_1.6	L'intervento è finalizzato al completamento del tessuto insediativo di via G. Pascoli.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
ID_1.7	L'intervento è finalizzato al completamento del tessuto insediativo di recente formazione su via di Tignano.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
			Natura e biodiversità	PB	DB	FB	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
ID_1.8	L'intervento è finalizzato al completamento del tessuto insediativo della via del Cerreto.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
ID_1.9	L'intervento è finalizzato al completamento del tessuto produttivo di via della Lora.	Industriale-artigianale	Aria e cambiamenti climatici	PA	DA	FA	R
			Acque	PA	DA	FA	R
			Suolo e sottosuolo	PA	DM	FM	R
			Natura e biodiversità	PM	DM	FM	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
ID_1.10	L'intervento è finalizzato al completamento del tessuto produttivo di via della Lora.	Industriale-artigianale	Aria e cambiamenti climatici	PA	DA	FA	R
			Acque	PA	DA	FA	R
			Suolo e sottosuolo	PA	DM	FM	R
			Natura e biodiversità	PM	DM	FM	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
ID_1.11	L'intervento è finalizzato al completamento del tessuto produttivo di via della Lora. Il lotto fa parte del PIP Lora approvato con Delibera di Consiglio Comunale nr. 255 del 22.07.1988.	Industriale-artigianale	Aria e cambiamenti climatici	PA	DA	FA	R
			Acque	PA	DA	FA	R
			Suolo e sottosuolo	PA	DM	FM	R
			Natura e biodiversità	PM	DM	FM	R
ID_1.12	L'intervento è finalizzato al completamento del tessuto produttivo di via della Lora. Il lotto fa parte del PIP Lora approvato con Delibera di Consiglio Comunale nr. 255 del 22.07.1988.	Industriale-artigianale	Aria e cambiamenti climatici	PA	DA	FA	R
			Acque	PA	DA	FA	R
			Suolo e sottosuolo	PA	DM	FM	R
			Natura e biodiversità	PM	DM	FM	R
ID_1.13	L'intervento è finalizzato al completamento del tessuto insediativo nella zona dei Vignoni lungo via del Cerreto.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
ID_1.14	L'intervento è finalizzato al completamento del tessuto produttivo di via della Lora. Il lotto fa parte del PIP Lora approvato con Delibera di Consiglio Comunale nr. 255 del 22.07.1988.	Industriale-artigianale	Aria e cambiamenti climatici	PA	DA	FA	R
			Acque	PA	DA	FA	R
			Suolo e sottosuolo	PA	DM	FM	R
ID_2.1	L'intervento è finalizzato al completamento del tessuto insediativo tra via Martiri del Popolo e via della Resistenza a Cavallina.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
ID_2.2	L'intervento è finalizzato al completamento del tessuto insediativo compreso tra via della Resistenza e via del Palagio a Cavallina.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R

ID_2.3	L'intervento è finalizzato al completamento di un lotto ricompreso tra due edifici in viale Il Giugno a Cavallina.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
ID_2.4	L'intervento è finalizzato al completamento del tessuto insediativo di via del torrino attraverso l'attuazione di un residuo convenzionato.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
ID_2.5	L'intervento è finalizzato al completamento del tessuto insediativo di via del Prato alla Croce attraverso l'attuazione di un residuo convenzionato.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
			Natura e biodiversità	PB	DB	FB	R
ID_2.6	L'intervento è finalizzato al completamento del tessuto insediativo di via del Prato alla Croce attraverso l'attuazione di un residuo convenzionato.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
ID_2.7	L'intervento è finalizzato al completamento del tessuto insediativo di via del Prato alla Croce attraverso l'attuazione di un residuo convenzionato.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
ID_3.1	L'intervento è finalizzato al consolidamento delle attività commerciali nella zona del casello A1.	Commerciale e direzionale-servizi	Aria e cambiamenti climatici	PB	DM	FM	R
			Acque	PB	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PB	DM	FM	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
ID_3.2	L'intervento è finalizzato al consolidamento delle strutture turistico-ricettive nella zona del casello A1.	Turistico-ricettivo	Aria e cambiamenti climatici	PA	DA	FA	R
			Acque	PA	DA	FA	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
			Natura e biodiversità	PM	DM	FM	R
ID_3.3	L'intervento è finalizzato al consolidamento delle strutture turistico-ricettive nella zona del casello A1.	Turistico-ricettivo	Aria e cambiamenti climatici	PA	DA	FA	R
			Acque	PA	DA	FA	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
ID_3.4	L'intervento è finalizzato al completamento del tessuto produttivo di via A. Meucci.	Industriale-artigianale	Aria e cambiamenti climatici	PA	DA	FA	R
			Acque	PA	DA	FA	R

			Suolo e sottosuolo	PA	DM	FM	R
			Natura e biodiversità	PM	DM	FM	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
ID_3.6	L'intervento è finalizzato al consolidamento dell'attività produttiva esistente presente nella zona artigianale di via T. Edison.	Industriale-artigianale	Aria e cambiamenti climatici	PA	DA	FA	R
			Acque	PA	DA	FA	R
			Suolo e sottosuolo	PA	DM	FM	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
ID_4.1	L'intervento è finalizzato al completamento del tessuto insediativo residenziale lungo via San Francesco d'Assisi	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
ID_4.2	L'intervento è finalizzato al completamento del tessuto insediativo residenziale lungo via di Galliano.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
ID_B.1_C	L'intervento è finalizzato al recupero di un edificio esistente ai margini dell'abitato di Latera.	Turistico-ricettivo	Aria e cambiamenti climatici	PA	DA	FA	R
			Acque	PA	DA	FA	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
			Natura e biodiversità	PM	DM	FM	R
			Paesaggio e beni c.	PM	DM	FM	R
ID_B.1a_C	L'intervento è finalizzato a creare a Turlaccio un piccolo aggregato rurale destinato alla ricettività e all'ospitalità che consenta di rivitalizzare tutta la penisola affinché diventi un piccolo polo con funzione turistico-ricettiva collegato al futuro circolo velico a Bellavista e alla spiaggia di Fangaccio.	Turistico-ricettivo	Aria e cambiamenti climatici	PA	DA	FA	R
			Acque	PA	DA	FA	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
			Natura e biodiversità	PM	DM	FM	R
			Paesaggio e beni c.	PM	DM	FM	R
OP_4.1	L'intervento è finalizzato alla realizzazione di campi da gioco per il tennis e le relative strutture a servizio (spogliatoi, locali deposito, ecc.) ed alla sistemazione della viabilità di collegamento tra via l° maggio e via A. Vivaldi.	Attrezzature di servizio pubbliche (campi da tennis)	Aria e cambiamenti climatici	PB	DM	FM	R
			Acque	PB	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PB	DM	FM	R
OP_B.1_C	L'intervento è ricompreso nel progetto di valorizzazione della penisola di Andolaccio. La presente scheda norma consente l'attuazione della "Porta al Parco", dell'"Area spettacoli", dell'"Area campeggio" e delle "aree a parcheggio".	Turistico-ricettivo e attrezzature di servizio pubbliche	Aria e cambiamenti climatici	PA	DA	FA	R
			Acque	PA	DA	FA	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
			Natura e biodiversità	PM	DM	FM	R
			Paesaggio e beni c.	PM	DM	FM	R

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

OP_B.2_C	L'intervento è ricompreso nel progetto di valorizzazione della penisola di Andolaccio. La presente scheda norma consente l'attuazione del progetto del nuovo "Circolo Velico" in sostituzione di quello esistente in prossimità della diga del lago.	Attrezzature di servizio pubbliche	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
			Natura e biodiversità	PM	DM	FM	R
			Paesaggio e beni c.	PM	DM	FM	R
OP_B.3_C	L'intervento è finalizzato all'ampliamento e al miglioramento della fruizione delle sponde del lago di Bilancino mediante la realizzazione di una nuova spiaggia attrezzata al limite della penisola di Fangaccio anche a servizio della limitrofa previsione a campeggio (scheda AT_B.1_C).	Attrezzature di servizio pubbliche (spiaggia attrezzata e servizi)	Aria e cambiamenti climatici	PB	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PB	DM	FM	R
			Natura e biodiversità	PM	DM	FM	R
			Paesaggio e beni c.	PM	DM	FM	R
OP_B.4_C	L'intervento è finalizzato alla valorizzazione degli aspetti naturalistici del lago di Bilancino anche in relazione alla presenza dell'oasi naturalistica di Gabbianello. E' stato, pertanto, prevista la realizzazione di una fattoria didattica, con stalle ed un piccolo museo sulla cultura contadina e sulle attività di allevamento degli animali ed un centro "Viviparco" destinato a servizi per la fruizione delle sponde del lago di Bilancino.	Attrezzature di servizio pubbliche	Aria e cambiamenti climatici	PB	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PB	DM	FM	R
			Natura e biodiversità	PM	DM	FM	R
			Paesaggio e beni c.	PM	DM	FM	R
OP_B.5_C	La previsione è relativa al recupero del Borgo di Bilancino e del Podere Santa Croce, entrambi di proprietà pubblica. L'intervento è finalizzato alla creazione di un polo multifunzionale, capace di connettere il lago di Bilancino al parco di Cafaggiolo, ospitando funzioni di servizio, di accoglienza turistica e commerciali.	Turistico-ricettivo, Commerciale, Direzionale-servizi	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DA	FA	R
			Suolo e sottosuolo (inteso da riuso)	PB	DB	FB	R
			Natura e biodiversità	PM	DM	FM	R
			Paesaggio e beni c.	PM	DM	FM	R
OP_B.6_C	L'intervento è finalizzato al potenziamento dei servizi dell'esistente stabilimento balneare localizzato sulla riva sud del lago di Bilancino in località Nebbiaia.	Turistico-ricettivo	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DA	FA	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
			Natura e biodiversità	PM	DM	FM	R
			Paesaggio e beni c.	PM	DM	FM	R
PUC_1.1	L'intervento è finalizzato al completamento del tessuto insediativo di recente formazione a nord di Barberino, tramite nuova edificazione a destinazione residenziale e realizzazione di standard pubblici.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PA	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DA	FA	R
			Natura e biodiversità	PM	DM	FM	R
PUC_1.3	L'intervento è finalizzato al completamento del tessuto insediativo tra viale della Repubblica e via G. Agresti nei pressi del polo scolastico, tramite nuova edificazione a destinazione residenziale e realizzazione di standard pubblici.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PA	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DA	FA	R

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

PUC_1.4	L'intervento è finalizzato al completamento del tessuto insediativo di recente formazione tra viale della libertà, via G. Giusti e via di Badia, tramite nuova edificazione a destinazione residenziale e realizzazione di standard pubblici.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PA	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DA	FA	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
PUC_1.5	L'intervento è finalizzato al completamento del tessuto insediativo di recente formazione tra via G. Giusti e via di Badia, tramite nuova edificazione a destinazione residenziale.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PA	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DA	FA	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
PUC_2.3	L'intervento è finalizzato alla rifunionalizzazione dell'ex-tabaccaia e alla realizzazione di nuovi tratti di pista ciclabile.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo (inteso come riuso)	PB	DB	FB	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
PUC_3.3	L'intervento è finalizzato al consolidamento del tessuto produttivo di via A. Meucci	Industriale-artigianale	Aria e cambiamenti climatici	PA	DA	FA	R
			Acque	PA	DA	FA	R
			Suolo e sottosuolo	PA	DM	FM	R
			Paesaggio e beni c.	PM	DM	FM	R
PUC_4.1	L'intervento è finalizzato al completamento del tessuto insediativo residenziale lungo via San Giuseppe.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PA	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DA	FA	R
			Natura e biodiversità	PB	DB	FB	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
PUC_4.2	L'intervento è finalizzato al completamento del tessuto insediativo residenziale tra via I° Maggio e via F. Torrigiani e al conseguente incremento degli spazi della sosta pubblica.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
PUC_4.3	L'intervento è finalizzato al completamento del tessuto insediativo residenziale lungo via A. Vivaldi e al conseguente incremento degli spazi della sosta pubblica.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
PUC_6.1	L'intervento è finalizzato al completamento del tessuto insediativo di recente formazione in via dei castagni a Santa Lucia tramite nuova edificazione a destinazione residenziale e realizzazione di nuovi standard pubblici.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DA	FA	R
			Natura e biodiversità	PB	DB	FB	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R

PUC_6.2	L'intervento è finalizzato al completamento del tessuto insediativo di recente formazione in via dei castagni a Santa Lucia tramite nuova edificazione a destinazione residenziale e realizzazione di nuovi standard pubblici.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
PUC_1.8_C	L'intervento è finalizzato al completamento del tessuto produttivo di via della Lora.	Industriale-artigianale	Aria e cambiamenti climatici	PA	DA	FA	R
			Acque	PA	DA	FA	R
			Suolo e sottosuolo	PA	DM	FM	R
			Paesaggio e beni c.	PM	DM	FM	R
PUC_1.9_C	L'intervento è finalizzato al completamento del tessuto produttivo di via della Lora.	Industriale-artigianale	Aria e cambiamenti climatici	PA	DA	FA	R
			Acque	PA	DA	FA	R
			Suolo e sottosuolo	PA	DM	FM	R
			Natura e biodiversità	PB	DB	FB	R
PUC_1.10_C	L'intervento è finalizzato al completamento del tessuto produttivo di via della Lora.	Industriale-artigianale	Aria e cambiamenti climatici	PA	DA	FA	R
			Acque	PA	DA	FA	R
			Suolo e sottosuolo	PA	DM	FM	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
PUC_3.4_C	L'intervento è finalizzato al completamento dell'area produttiva-artigianale di via del lago nella zona del Casello A1.	Industriale-artigianale	Aria e cambiamenti climatici	PA	DA	FA	R
			Acque	PA	DA	FA	R
			Suolo e sottosuolo	PA	DM	FM	R
PUC_4.4_C	L'intervento, che si colloca al margine del territorio urbanizzato nella parte ovest dell'abitato di Galliano, è finalizzato alla realizzazione di una struttura socio-sanitaria RSA prevedendo il recupero del fabbricato esistente e la realizzazione di nuovi edifici. Inoltre, si prevede il miglioramento dell'intersezione tra la SP 39 e Via di Panna.	Direzionale-servizi	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
			Paesaggio e beni c.	PB	PB	PB	R
PUC_B.1b_C	L'intervento è finalizzato a creare a Turlaccio un piccolo aggregato rurale destinato alla ricettività e all'ospitalità che consenta di rivitalizzare tutta la penisola affinché diventi un piccolo polo con funzione turistico-ricettiva collegato al futuro circolo velico a Bellavista e alla spiaggia di Fangaccio.	Turistico-ricettivo	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
			Natura e biodiversità	PB	DB	FB	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
PUC_B.1c_C	L'intervento è finalizzato a creare a Turlaccio un piccolo aggregato rurale destinato alla ricettività e all'ospitalità che consenta di rivitalizzare tutta la penisola affinché diventi un piccolo polo con funzione turistico-ricettiva collegato al futuro circolo velico a Bellavista e alla spiaggia di Fangaccio. L'intervento, nello specifico, è finalizzato al recupero e	Commerciale e turistico-ricettivo	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
			Natura e biodiversità	PB	DB	FB	R

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

	rifunzionalizzazione della villa di Palazzaccio e dei suoi annessi.		Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
PUC_B.1d_C	L'intervento è finalizzato a creare a Turlaccio un piccolo aggregato rurale destinato alla ricettività e all'ospitalità che consenta di rivitalizzare tutta la penisola affinché diventi un piccolo polo con funzione turistico-ricettiva collegato al futuro circolo velico a Bellavista e alla spiaggia di Fangaccio.	Turistico-ricettivo	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
			Natura e biodiversità	PB	DB	FB	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
PUC_B.2_C	L'intervento è finalizzato al ripristino dell'avio superficie, all'inserimento di una elisuperficie e al recupero del Podere Gabbianello I in cui vengono inserite funzioni di supporto all'aeroclub (accoglienza, ristoro e servizi).	Attività di servizio - servizi di avio superficie (campo di volo)	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
			Natura e biodiversità	PB	DB	FB	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
RQ_1.1	L'intervento è finalizzato alla strategia di riqualificazione urbana del contesto residenziale lungo via G. Garibaldi.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo (inteso come riuso)	PB	DB	FB	R
			Natura e biodiversità	PB	DB	FB	R
RQ_1.2	L'intervento è finalizzato alla strategia di riqualificazione urbana del contesto residenziale lungo via A. Gramsci.	Residenziale e commerciale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo (inteso come riuso)	PB	DB	FB	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
RQ_1.3	L'intervento è finalizzato alla strategia di riqualificazione urbana del contesto produttivo in disuso lungo viale A. Gramsci quale ambito caratterizzato da condizioni di degrado in recepimento della Disciplina del PSIM.	direzionale-servizi (servizi sanitari), commerciale, turistico-ricettivo	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo (inteso come riuso)	PB	DB	FB	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
RQ_1.4	L'intervento è finalizzato alla strategia di riqualificazione urbana del contesto produttivo lungo viale G. Matteotti e viale A. Gramsci quale ambito caratterizzato da condizioni di degrado, in recepimento della Disciplina del PSIM.	Industriale-artigianale, direzionale-servizi	Aria e cambiamenti climatici	PB	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo (inteso come riuso)	PB	DB	FB	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
RQ_1.5	L'intervento è finalizzato alla strategia di riqualificazione dell'area Ex Telai quale ambito caratterizzato da condizioni di degrado in recepimento della Disciplina del PSIM.	Residenziale e Industriale-artigianale	Aria e cambiamenti climatici	PA	DM	FM	R
			Acque	PA	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
RQ_2.1	L'intervento è finalizzato alla strategia di riqualificazione urbana e ambientale di Cavallina e al relativo trasferimento dell'attività produttiva esistente, non più coerente con il tessuto residenziale circostante.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
RQ_3.2	L'intervento è finalizzato alla strategia di riqualificazione dell'area della Ex Zincheria quale ambito caratterizzato da condizioni di degrado in recepimento della Disciplina del PSIM.	Industriale-artigianale	Aria e cambiamenti climatici	PA	DM	FM	R
			Acque	PA	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
RQ_4.1	L'intervento è finalizzato alla riqualificazione dell'area delle ex-stalle localizzata tra il centro abitato di Galliano e il cimitero. L'area è occupata da un complesso di fabbricati e manufatti a destinazione produttiva in stato di degrado fisico ed ambientale.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
			Natura e biodiversità	PB	DB	FB	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
RQ_5.1_C	L'intervento è finalizzato al recupero degli edifici agricoli in condizione di degrado con relativo cambio di destinazione d'uso verso la residenza, in località Montecarelli Ospedale.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo (inteso come riuso)	PB	DB	FB	R
			Natura e biodiversità	PB	DB	FB	R
RQ_B.1_C	L'intervento è ricompreso nel progetto di valorizzazione della penisola di Andolaccio. La presente scheda norma consente l'attuazione del punto 1.4 "area sportiva". L'intervento prevede il recupero per attività di servizio (impianti sportivi privati) del podere Casalunga oltre al suo ampliamento.	Attività di servizio - impianti sportivi privati	Aria e cambiamenti climatici	PB	DB	FB	R
			Acque	PB	DB	FB	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
			Natura e biodiversità	PB	DB	FB	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
RQ_B.2_C	L'intervento è finalizzato alla riqualificazione di parte del nucleo di Montui attraverso la realizzazione di un nuovo complesso turistico e relativi servizi. Viene inoltre prevista la realizzazione di una nuova area a parcheggio lungo via G. Nencini che consenta un accesso più comodo alle sponde del lago.	Turistico-ricettivo	Aria e cambiamenti climatici	PA	DM	FM	R
			Acque	PA	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo	PM	DM	FM	R
			Natura e biodiversità	PB	DB	FB	R
			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
RQ_R.1.1	L'intervento è finalizzato alla strategia di riqualificazione urbana di ambiti caratterizzati da condizioni di degrado in recepimento della Disciplina del PSIM.	Residenziale	Aria e cambiamenti climatici	PM	DM	FM	R
			Acque	PM	DM	FM	R
			Suolo e sottosuolo (inteso come riuso)	PB	DB	FB	R

			Paesaggio e beni c.	PB	DB	FB	R
--	--	--	------------------------	----	----	----	---

È stato poi deciso di effettuare una **valutazione quantitativa** relativa ai dimensionamenti di alcune aree con previsione di campeggi e servizi annessi, in particolare le previsioni di PO collocate in prossimità della sponda a nord del lago del Bilancino.

Le aree individuate dal PO sono le seguenti:

- OP_B.3_C Fangaccio
- AT_B.1_C Moriano
- PUC_B.1b_C Turlaccio B
- PUC_B.1c_C Turlaccio C
- PUC_B.1d_C Turlaccio D

L'approccio seguito è il medesimo dettagliato nei precedenti paragrafi già esposti. Nel caso specifico però, vengono valutati i consumi esplicitamente riferiti al comparto turistico-ricettivo, data la destinazione delle aree citate. Si precisa che le suddette aree rispettano gli obiettivi della Variante al PSIM e del PO della valorizzazione dell'area del Bilancino.

Acque

Per la tematica acque sono stati stimati i fabbisogni idrici riconducibili al consumo umano relativi ai vari comparti (residenziale, turistico-ricettivo, commerciale-direzionale-servizi) in riferimento alle singole categorie delle aree soggette a trasformazione.

Per la stima del comparto turistico ricettivo, i parametri impiegati ai fini delle valutazioni sono di seguito esplicitati:

- calcolo del numero di posti letto previsti (considerando 1 posto letto/30 mq di SE);
- 90 l/ab - fluttuante al giorno per i consumi idrici;
- assunzione di un coefficiente di afflusso in fognatura pari all'80% dell'acqua immessa in rete.

Inoltre, ai fini del calcolo delle SE totali, sono state considerate le superfici sia del nuovo che del riuso con il direzionale di servizio (anche qui sia nuovo che riuso) e per entrambi comprensivi delle previsioni interne ed esterne al territorio urbanizzato.

Di seguito si riportano i risultati delle stime effettuate.

Tabella 9-32. Stima dei consumi annui per il comparto turistico - ricettivo (mc) riferiti alle aree in prossimità della sponda nord del Lago di Bilancino

SE TOT (mq)	Posti letto previsti	Consumo annuo (mc)	Volume in fognatura (mc/g)
2.690	90	2.946	6

Atmosfera ed energia

In questa fase di pianificazione si è deciso di stimare, non potendo scendere ad un dettaglio maggiore, le tipologie di emissioni correlate all'utilizzo di impianti di riscaldamento e condizionamento assimilando l'attività in essere a quella di un'attività ad uso commerciale.

La stima dei fabbisogni di energia elettrica relativi all'attuazione del PO in analisi è stata effettuata considerando i consumi specifici relativi alla:

- climatizzazione estiva;
- illuminazione;
- energia di processo (le utenze correlate al funzionamento dell'edificio in relazione alle attività che si svolgono al suo interno).

Nella tabella seguente sono riportate, con riferimento al comparto turistico - ricettivo, le stime correlate ai previsti consumi annuali per la climatizzazione estiva, per l'illuminazione nonché consumi annuali legati all'energia di processo.

Tabella 9-33. Consumi energetici annuali stimati per il comparto turistico-ricettivo riferiti alle aree soggette a piani attuativi (AT)

Consumi annuali clima estiva		Consumi annuali illuminazione		Consumi annuali energia di processo	
KWh	MWh	KWh	MWh	KWh	MWh
80.700	81	259.854	260	105.314	105

Per la stima dei fabbisogni di energia dediti al riscaldamento e acqua calda sanitaria si è ipotizzato di prevedere un consumo di 25 kWh/m² per i nuovi edifici.

Tabella 9-34. Consumi energetici annuali stimati per il riscaldamento e acqua calda sanitaria per il comparto turistico-ricettivo riferiti alle aree in prossimità della sponda nord del Lago di Bilancino

Consumi annuali di energia primaria per il riscaldamento e ACS	
KWh	MWh
80.700	81

In riferimento ai fabbisogni energetici previsti, alla luce di quanto riportato sopra, è stata effettuata una stima delle possibili emissioni di CO₂ equivalente correlate all'impiego di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria.

Tabella 9-35. Emissioni annuali di CO₂ equivalente da impianti termici per il comparto turistico-ricettivo riferiti alle aree in prossimità della sponda nord del Lago di Bilancino

Emissioni annuali di CO ₂ equivalente da impianti termici (tCO ₂ /KWh)
16

Rifiuti

Considerando le previsioni dimensionali di Piano, ed in ragione dell'ultimo dato di produzione di RU preso a riferimento, si è proceduto alla stima del possibile incremento atteso in termini di produzione dei RU e considerando il numero di AE previsto, per il comparto residenziale e turistico ricettivo in riferimento alle aree di trasformazione previste dal Piano.

Tabella 9-36. Stima della produzione di RSU per singolo comparto (t/anno) riferiti alle aree in prossimità della sponda nord del Lago di Bilancino

Turistico ricettivo ⁹
81

⁹ Assumendo per il Turistico - ricettivo: 1 AE ogni 2 posti letto (ed 1 posto letto ogni 30 mq di SE).

10 VALUTAZIONE DELLE RAGIONEVOLI ALTERNATIVE

Condurre un'analisi delle possibili “*alternative*” delle Strategie di Piano, e delle conseguenti azioni specifiche ad esse riferite, risulta fondamentale ai fini di comprendere se le scelte predette seguano un percorso volto alla sostenibilità ambientale nonché al superamento delle eventuali criticità rilevabili individuando, al contempo, eventuali soluzioni alternative rispettose delle risorse e dell'ambiente nel suo insieme.

La scelta delle previsioni di Piano, anticipate attraverso gli obiettivi della Variante al PSIM e definite nel dettaglio all'interno del PO, nasce nel presente caso specifico dalla primaria necessità di procedere ad un *completamento di alcune parti del territorio urbanizzato dotate di caratteristiche urbanistiche ed ambientali (geologiche, sismiche, idrauliche) tali da poter essere prese in considerazione a tal fine.*

Inoltre, la scelta sia degli obiettivi che delle previsioni di Piano è stata focalizzata anche sulla *necessità di completare/integrare gli standard pubblici*: le schede “PUC” si localizzano difatti in zone che necessitano di nuovi spazi a parcheggio o adeguamenti di viabilità esistente, dunque caratterizzate da elementi attuali di criticità che devono essere superati.

Con riferimento, invece, alle schede “AT” invece si sono privilegiate essenzialmente aree attualmente degradate (zona ex-telai) che consentono da un lato il recupero di edifici incongrui per il tessuto residenziale circostante e dall'altro il potenziamento degli ambiti fluviali (Torrente Lora, Torrente Stura, Fiume Sieve).

Infine alcune aree di trasformazione (quelle denominate con la lettera “R”: AT_R 1.1, AT_R1.2, AT_R 2.1 e RQ_R_1.1) sono state prescelte allo scopo di finalizzare la *strategia* di piano che contempla *una riqualificazione del territorio rurale* poiché per le stesse la superficie edificabile dedicata e stabilita dal PO deriva da processi di demolizione e riqualificazione ambientale di aree attualmente caratterizzate dalla presenza di fabbricati incoerenti presenti in zona agricola (Rif. art. 43.5 delle NTA).

Ulteriore tema focale risulta l'insieme delle previsioni riferite alle aree che si localizzano intorno al lago di Bilancino, le quali derivano da un percorso partecipativo e di condivisione che ha consentito la definizione di specifici progetti pubblici (a titolo di esempio si possono citare le aree di Andolaccio, circolo velico, Gabbianello).

Per ciascuna previsione il PO definisce. All'interno delle Schede Normative specifiche, una serie di specifiche prescrizioni volte in primis a consentire l'attuazione di ciascun intervento in conformità con il Piano Paesaggistico regionale (PIT-PPR).

11 PROBABILE EVOLUZIONE DELLO STATO DELLE RISORSE AMBIENTALI IN ASSENZA DEI PIANI: DEFINIZIONE DELL'OPZIONE "ZERO"

La possibile evoluzione dell'ambiente in assenza dell'attuazione di un Piano/Programma viene definita, solitamente, con il termine di "Opzione zero".

Molto spesso tale opzione viene erroneamente interpretata come una fotografia della situazione esistente e quindi confusa con lo scenario di riferimento, mentre durante la definizione dello scenario derivante dall'applicazione dell'Opzione zero *devono essere prese in considerazione le trasformazioni territoriali e gli interventi derivanti da piani, programmi proposti da autorità gerarchicamente sovraordinati, nonché la realizzazione di interventi e progetti già autorizzati e quindi previsti in futuro nel breve e medio periodo.*

Per la valutazione della possibile evoluzione dello stato dell'ambiente in assenza dell'attuazione della Variante al PSIM e del PO, si è ritenuto ragionevole partire da quelle che ad oggi sono risultate le principali fragilità e criticità ambientali rilevate nel territorio ed emerse a seguito dell'indagine sullo stato attuale dell'ambiente effettuata nel presente documento.

Alla luce di quanto emerso dall'analisi dello stato attuale del territorio comunale, è ragionevole dedurre come uno *Scenario caratterizzato dall'evoluzione del territorio in assenza della Variante al PSIM e del PO, e quindi con la mancata applicazione ed attuazione delle Strategie, Obiettivi ed Azioni in esso definite* possa essere caratterizzato *dalla quasi certa persistenza delle fragilità/criticità ad oggi insistenti sul territorio.*

Inoltre, l'assenza di una pianificazione strategica razionalizzata e programmata comporterebbe, quasi inevitabilmente, un'evoluzione del territorio "incontrollata" senza garantire in maniera chiara uno sviluppo dello stesso nel rispetto della sostenibilità ambientale. Pertanto, una non implementazione di tali interventi, potrebbe determinare talvolta *anche l'intensificazione delle criticità presenti, influenzare negativamente e compromettere le peculiarità territoriali nonché storiche dell'area in esame.*

In ragione e a supporto di quanto affermato sino ad ora, all'interno della matrice seguente è stata effettuata la valutazione della possibile evoluzione delle risorse ambientali in assenza dell'attuazione della Variante al PSIM e del PO.

La valutazione è stata condotta nei confronti degli obiettivi individuati dai Piani in analisi.

Tale disamina è espressa in termini di: *miglioramento della matrice ambientale, peggioramento della matrice ambientale, nessun effetto della matrice ambientale.*

Tabella 11-1. Legenda della Valutazione

+	Miglioramento della matrice ambientale
-	Peggioramento della matrice ambientale
=	Nessun effetto sulla matrice ambientale

Tabella 11-2. Valutazione del possibile superamento delle criticità ambientali ad oggi rilevate attraverso l'attuazione degli Obiettivi della Variante al PSIM

Obiettivi della Variante al PSIM	Matrici ambientali					
	Aria	Acque	Rifiuti e siti inquinati	Suolo e sottosuolo	Rumore	Paesaggio e biodiversità
Riqualificazione ed implementazione delle aree produttive	+	=	+	=	+	=
Valorizzazione della rete stradale minore	+	=	=	=	+	=
Valorizzazione delle aree del Parco di Bilancino	=	=	=	+	=	+

Tabella 11-3. Valutazione del possibile superamento delle criticità ambientali ad oggi rilevate attraverso l'attuazione degli Obiettivi del PO

Obiettivi del PO	Matrici ambientali					
	Aria	Acque	Rifiuti e siti inquinati	Suolo e sottosuolo	Rumore	Paesaggio e biodiversità
Compatibilità ambientale/fragilità e rischi ambientali						
Eliminazione progressiva del rischio idraulico	=	+	=	+	=	=
Eliminazione progressiva dell'esposizione a rischio sismico e idrogeologico	=	+	=	+	=	=
Tutela delle risorse idriche	=	+	=	=	=	=
Riduzione del consumo di suolo	=	=	=	+	=	+
Riduzione delle emissioni climalteranti	+	=	=	=	=	=
Salvaguardia delle funzionalità degli ecosistemi ed elevamento della loro qualità	=	=	=	+	=	+
Salvaguardia degli elementi che garantiscono la funzionalità delle reti di connessione ecologica	=	=	=	+	=	+
Miglioramento della risposta a eventi sismici	=	=	=	+	=	=
Limitare l'impermeabilizzazione del suolo	=	=	=	+	=	=
Integrazione della pianificazione con il Piano di Protezione Civile	=	=	=	=	=	=
Territorio urbanizzato						
CAPOLUOGO Prevedere ampie zone di riorganizzazione urbana la cui riprogettazione assumerà come matrice la struttura storica, le caratteristiche e regole conformative originarie, quali emergono dal quadro conoscitivo, partendo dagli spazi e dai luoghi della vita collettiva quali elementi generatori di immagine urbana: il sistema delle piazze e del verde innanzitutto, poi le strade ed il loro arredo, poi gli edifici pubblici, per costruire una maglia coerente, alla quale relazionare gli edifici privati, che costituiscono il tessuto connettivo della città consolidata.	=	=	=	=	=	+
FRAZIONI Favorire il consolidarsi della struttura urbanistica e sociale delle frazioni con l'inserimento di servizi e spazi adeguati utili a favorire una integrazione attiva e la costituzione di legami forti, in coerenza con il ruolo delle stesse rispetto all'organizzazione territoriale	=	=	=	=	=	+
FRAZIONI Migliorare la qualità e quantità delle dotazioni di standard urbanistici generali	=	=	=	=	=	=
Politica della casa	=	=	=	=	=	=
ARMATURA URBANA Riccucitura organica ed unitaria dei margini urbani e il consolidamento delle espansioni recenti attraverso una adeguata localizzazione e progettazione della ulteriore crescita urbana, degli spazi e delle attrezzature e infrastrutture pubbliche	=	=	=	=	=	+
Aree/attività produttive						
RIASSETTO DEL SISTEMA PRODUTTIVO	+	+	+	+	+	=

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

Obiettivi del PO	Matrici ambientali					
	Aria	Acque	Rifiuti e siti inquinati	Suolo e sottosuolo	Rumore	Paesaggio e biodiversità
Compatibilità ambientale/fragilità e rischi ambientali						
Si dovrà dunque puntare non tanto ad un'espansione, quanto ad una riqualificazione del sistema, sia dal punto di vista dell'organizzazione dell'offerta localizzativa, sia dal punto di vista della qualità, delle dotazioni. l'obiettivo è di aumentare il livello di competitività coniugato con la sostenibilità ambientale						
Aree agricole						
Valorizzazione dell'equilibrio tra la componente antropica e naturale quale elemento strutturale del paesaggio	=	=	=	=	=	+
Mantenere e sostenere le attività produttive tipiche di tali ambiti territoriali, e promuovere la loro crescita, controllando l'intensità della pressione antropica. con misure che favoriscano la qualità ecologica. favorire il ruolo multifunzionale delle aziende agricole.	=	=	=	+	=	+
Tutela dei paesaggi tramite la protezione dell'equilibrio tra attività umane e naturali. realizzazione di meccanismi capaci di innescare "recuperi edilizi" di qualità sotto il profilo architettonico e tecnologico.	=	=	=	+	=	+
Presidiare il territorio antropizzato e favorire interventi di salvaguardia idrogeologica, considerare la manutenzione del territorio tra i fattori di competitività per un nuovo modello di sviluppo.	=	+	=	+	=	+
RETE SOCIALE						
Consolidare la rete sociale di sostegno. nell'ottica di favorire la creazione di un territorio rurale vivo e vitale è quindi importante sostenere lo sviluppo di strutture e infrastrutture per migliorare la qualità della vita, soprattutto per le fasce della popolazione più esposte ai fenomeni di indebolimento del contesto socioeconomico.	=	=	=	=	=	=
Salvaguardia della rete di connessione di cui il territorio è innervato	=	=	=	=	=	+
Incentivare turismo metropolitano e giornaliero ma anche sovraregionale e di più lunga permanenza. le aree del parco di bilancino dovranno essere sottoposte ad una progettazione unitaria, intendendo come parco le aree paesaggisticamente ascrivibili al "sistema paesaggistico" dell'invaso. il tessuto dell'invaso dovrà essere di alto valore naturalistico con sviluppo e conservazione dei sistemi forestali, spondali, fluviali ma anche degli elementi componenti i paesaggi rurali tradizionali con emergenze dedicate al turismo ed alla fruizione delle aree	=	=	=	+	=	+
Il processo di "insediamento" sul lago rappresenta un processo fondativo dal punto di vista	=	=	=	=	=	=

Obiettivi del PO	Matrici ambientali					
	Aria	Acque	Rifiuti e siti inquinati	Suolo e sottosuolo	Rumore	Paesaggio e biodiversità
Compatibilità ambientale/fragilità e rischi ambientali						
dell'identità del luogo, in quanto vissuto fino a pochi anni fa come area rurale, serve coinvolgere la cittadinanza nel processo di costruzione di tale identità.						

Alla luce di quanto appena valutato è possibile affermare come la mancata attuazione delle previsioni strategiche della Variante al PSIM e del PO porterebbe al mancato miglioramento di alcune delle matrici ambientali considerate, le quali continuerebbero a mantenere le criticità attualmente presenti.

12 MISURE DI MITIGAZIONE PREVISTE PER LA VARIANTE AL PSIM E PER IL PO

Le opere di mitigazione e compensazione si fondano sul principio che *ogni intervento deve essere finalizzato ad un miglioramento e della qualità complessiva dei luoghi, o, quanto meno, deve garantire che non vi sia una diminuzione delle sue qualità, pur nelle trasformazioni*. Le mitigazioni sono rappresentate da quegli accorgimenti tecnici finalizzati a ridurre gli impatti prevedibili.

Le misure compensative sono relative agli interventi tecnici migliorativi dell'ambiente preesistente, che possono funzionare come compensazioni degli impatti residui, là dove questi non potranno essere ulteriormente mitigati in sede tecnica.

Nel presente documento si è deciso, a scopo cautelativo, di fornire indicazioni mitigative anche se, nella valutazione precedentemente riportata, l'effetto rilevato può essere risultato "non significativo" a seguito dell'approfondimento condotto.

Nei paragrafi successivi vengono principalmente riportate le misure di mitigazione già individuate in sede di PSIM vigente e di conseguenza recepite dalla Variante in analisi per poi elencare delle misure adottabili a seguito dell'attuazione delle strategie previste dal Piano Operativo. Viene inoltre fatto esplicito riferimento anche a quanto già previsto nelle Norme Tecniche di Attuazione del PO, con particolare riferimento alla sostenibilità ambientale degli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia.

12.1 Acque

Al fine di *garantire la tutela ed il corretto uso della risorsa idrica*, continuano a trovare anche nel presente caso applicazione le mitigazioni indicate in sede di PSIM e riferite esplicitamente all'UTOE 3 "Barberino di Mugello". Nello specifico:

- Attuare interventi volti alla riduzione scarichi idrici non recapitanti in pubblica fognatura;
- Attuare interventi volti a ridurre l'apporto di nutrienti e fitofarmaci sia ai corpi idrici superficiali che sotterranei, siano essi derivanti da insediamenti civili che da allevamenti zootecnici o dal comparto agricolo;
- Promuovere interventi volti alla valorizzazione ecologica del fiume Sieve per incrementarne il potenziale auto depurativo;
- Incremento dei trattamenti appropriati e a piè di utenza per reflui produttivi;
- Incremento dell'efficienza e funzionalità della rete fognaria;
- Favorire ed incentivare il riutilizzo di acque interne e di acque reflue depurate esterne;
- Ridurre i prelievi e le derivazioni dai corpi idrici superficiali.

Con riferimento alle strategie di Piano comportanti, direttamente o indirettamente, consumo della risorsa idrica si riporta l'art. 69.3 delle NTA:

1. *In relazione alle problematiche relative all'approvvigionamento idropotabile ed al fine di promuovere una specifica azione di contenimento dei consumi idrici a tipologie di trasformazione che possano dar luogo ad utenze con consumi idrici superiori a 1.000 mc/anno o possano comportare impatti ambientali rilevanti sul sistema acqua, si applicano le disposizioni che seguono.*

2. *In sede di pianificazione urbanistica attuativa, o di progettazione edilizia degli interventi, il soggetto avente titolo ad operare le trasformazioni o l'intervento è tenuto a:*

a) *valutare il fabbisogno idrico per i diversi usi, derivante dalla trasformazione o dall'intervento;*
 b) *valutare l'impatto di tale fabbisogno sul bilancio idrico complessivo del comune e sulla qualità delle acque;*

c) *verificare la fattibilità tecnica, ambientale ed economica di specifiche misure volte alla riduzione dei prelievi idrici ed alla eliminazione degli sprechi quali:*

- *la realizzazione di reti idriche duali fra uso potabile ed altri usi al fine dell'utilizzo di acque meno pregiate per usi compatibili;*
- *la raccolta e l'impiego delle acque meteoriche per usi compatibili;*
- *il reimpiego delle acque reflue, depurate e non, per usi compatibili;*
- *l'utilizzo dell'acqua di ricircolo nelle attività di produzione di beni;*
- *l'impiego di metodi e tecniche di risparmio idrico domestico e nei settori industriale, terziario e agricolo;*

d) *dare atto, anche in accordo con le competenti autorità, della disponibilità della risorsa e dell'adeguatezza della rete di approvvigionamento a soddisfare il fabbisogno idrico, ovvero della necessità di soddisfare tale bisogno mediante l'attivazione di specifiche derivazioni idriche ed opere di captazione delle acque di falda, valutandone altresì l'impatto sul sistema idrogeologico e tenendo conto della necessità di riservare le acque di migliore qualità al consumo umano. In ogni caso i nuovi fabbisogni non devono essere soddisfatti con approvvigionamenti diretti dai corpi sotterranei a deficit di bilancio.*

3. *Per tutte le tipologie di trasformazioni previsti dalle presenti norme, è obbligatorio:*

a) *prevedere l'installazione di contatori per il consumo dell'acqua in ogni singola unità abitativa, nonché contatori differenziali per le attività produttive e del settore terziario esercitate nel contesto urbano;*

b) *effettuare il collegamento a reti duali, ove già disponibili;*

c) *prevedere la realizzazione di impianti idrici dotati di dispositivi di riduzione del consumo di acqua potabile (quali sistemi di erogazione differenziata, limitatori di flusso degli scarichi, rubinetti a tempo, miscelatori aria/acqua frangigetto, ecc.);*

d) *dichiarare la necessità di attivare opere di derivazione idrica e/o di captazione delle acque di falda per il soddisfacimento dei fabbisogni idrici”.*

Per quanto riguarda la gestione dei reflui e la depurazione, si riporta l'articolo 69.4 delle NTA:

“1. Per tutte le tipologie di trasformazione previste dalle presenti norme, in sede di pianificazione urbanistica attuativa o di progettazione degli interventi edilizi, è obbligatorio:

a) *valutare il volume e le caratteristiche delle acque reflue derivanti dalla trasformazione o dall'intervento ed il suo impatto sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee;*

b) *dare atto, anche in accordo con la competente autorità, dell'adeguatezza della rete fognaria e del sistema di depurazione esistenti a soddisfare le necessità di collettamento e depurazione dei reflui prodotti, ovvero provvedere alla realizzazione di specifici sistemi di collettamento e depurazione, dando priorità alla realizzazione di reti separate per la raccolta dei reflui con accumulo*

e riutilizzo di acque meteoriche e, in particolare per le piccole comunità, laddove esistano spazi adeguati, al ricorso a sistemi di fitodepurazione.

2. Si applicano inoltre le seguenti disposizioni:

a) Gli scarichi nel suolo, anche se con processo di depurazione, possono essere effettuati solo se con apposita relazione geologica ne viene documentata la non pericolosità per la falda in riferimento alle norme vigenti.

b) In occasione di ogni trasformazione od intervento riguardante immobili dei quali facciano parte superfici coperte e scoperte destinabili alla produzione o allo stoccaggio di beni finali intermedi e di materie prime, ovvero di qualsiasi merce suscettibile di provocare scolo di liquidi inquinanti, devono essere osservate le vigenti disposizioni in materia e deve essere approntato ogni idoneo accorgimento per evitare dispersione di liquidi di scolo e/o inquinamento anche in relazione agli effetti prodotti dalle prime piogge”.

Ad integrazione di quanto sopra già indicato, nella presente sede valutativa si suggerisce di attuare le seguenti misure:

- utilizzare *fonti di approvvigionamento differenziate in relazione all’uso finale delle risorse idriche*, riservando, prioritariamente, le acque di migliore qualità al consumo umano e abbandonando progressivamente il ricorso ad esse per usi che non richiedono elevati livelli qualitativi;
- prediligere *forme di approvvigionamento idrico alternative* all’acquedotto per tutte le attività che richiedono il consumo di acqua non potabile;
- prediligere *sistemi a basso consumo idrico per l’irrigazione* di giardini ed aree verdi, per le quali non potrà, comunque, essere utilizzata la risorsa idropotabile.

Si ricorda, inoltre, che preliminarmente alla realizzazione degli interventi correlati alle strategie previste dal PO (soprattutto in riferimento alle previsioni residenziali/direzionali e Industriali/artigianali) si dovrà verificare e garantire, in accordo con le competenti autorità, *la disponibilità della risorsa e l’adeguatezza della rete di approvvigionamento a soddisfare il fabbisogno idrico*, ovvero della necessità di soddisfare tale fabbisogno mediante l’attivazione di specifiche derivazioni idriche e opere di captazione delle acque e ampliamenti della capacità dei depositi di carico esistenti.

Ed ancora, al fine di concorrere alla protezione, al miglioramento e al ripristino della qualità delle acque superficiali e sotterranee si suggeriscono le seguenti misure mitigative:

- si dovrà provvedere, ove ritenuto necessario, all’adeguamento e al rinnovamento delle reti di smaltimento esistenti facilitando l’accessibilità per la manutenzione degli impianti e le interferenze con le reti di trasporto;
- garantire l’adeguatezza della rete fognaria e del sistema di depurazione esistenti a soddisfare le necessità di collettamento e depurazione dei reflui prodotti, ovvero provvedere alla realizzazione di specifici sistemi di collettamento e depurazione, dando priorità alla realizzazione di reti separate per la raccolta dei reflui con accumulo e riutilizzo di acque meteoriche;
- Per le nuove utenze che non possono essere servite da impianto di depurazione dovrà essere previsto un sistema di trattamento autonomo con fitodepurazione o accompagnato da fitodepurazione come finissaggio;
- Riduzione scarichi idrici non recapitanti in pubblica fognatura;
- Prevedere laddove tecnicamente possibile la riduzione dell’apporto di nutrienti e di fitofarmaci, ai corpi idrici superficiali e sotterranei, siano essi derivanti da insediamenti civili che da allevamenti zootecnici o dal comparto agricolo.

12.2 Atmosfera ed Energia

Al fine di **garantire la tutela ed il miglioramento della qualità dell'aria e dei consumi energetici**, continuano a trovare anche nel presente caso applicazione le mitigazioni indicate in sede di PSIM e riferite esplicitamente all'UTOE 3 "Barberino di Mugello". Nello specifico:

- Impedire l'instaurarsi di isole di calore;
- Valutare la localizzazione delle strutture nei pressi di collegamenti e snodi di trasporto pubblico;
- Valutare, secondo l'entità dell'insediamento se necessari accordi e strategie con gli attori del trasporto pubblico;
- Adeguamento degli edifici esistenti e progettazione di nuovi secondo le principali normative europee, nazionali e regionali in tema di risparmio energetico e utilizzo di fonti rinnovabili per la produzione di calore;
- Per gli interventi non residenziali, il ricorso all'utilizzo delle coperture per l'installazione di pannelli fotovoltaici e solari, consentirà un consistente risparmio di risorse ed una sensibile riduzione CO₂ di emissioni in atmosfera;
- Nelle AREE NON METANIZZATE sarà opportuno sviluppare, assieme alle biomasse, una graduale conversione energetica dall'utilizzo di fonti fossili, in particolare per la produzione di energia termica (gasolio e GPL), con fonti rinnovabili.

Con riferimento alle strategie di Piano, si riporta l'articolo 69.5 delle NTA relativo alle emissioni in atmosfera di origine civile e industriale e l'articolo 69.7 relativo al risparmio energetico.

Art. 69.5

"1. Sono subordinate alla verifica degli effetti determinati sia dal traffico veicolare sia da processi di combustione, che possono comportare sul sistema aria ed all'adozione di tutti i provvedimenti tecnici e gestionali necessari a perseguire la riduzione delle emissioni in atmosfera, le seguenti tipologie di intervento o trasformazioni:

a) attivazioni di utilizzazioni, nonché nuova edificazione di manufatti destinati a specifiche utilizzazioni abitualmente frequentate dalla popolazione, come medie e grandi strutture di vendita, aree fieristiche, stadio e altri spazi, pubblici o privati, di richiamo della popolazione;

b) trasformazione che possono comportare impatti ambientali rilevanti sulla risorsa aria, sia per il traffico che per le emissioni inquinanti generate.

2. Le trasformazioni di nuove edificazioni di manufatti destinati ad attività produttive che comportano emissioni inquinanti sono ammesse esclusivamente nelle zone urbane con prevalente destinazione produttiva e sono comunque subordinate alla valutazione degli effetti che le emissioni possono comportare sulla qualità dell'aria nonché all'adozione di tecnologie pulite e di sistemi di abbattimento delle emissioni in atmosfera con riferimento alle migliori tecnologie disponibili.

3. In sede di pianificazione urbanistica attuativa o di progettazione degli interventi edilizi, è obbligatorio:

a) i volumi di traffico indotto e le emissioni in atmosfera generati dalle trasformazioni o dall'intervento, la loro interazione con i livelli di traffico e di inquinamento atmosferico esistente;

b) la fattibilità tecnica, ambientale ed economica di specifiche misure volte:

- *alla riduzione del traffico veicolare generato dalla trasformazione stessa;*
- *all'incentivazione dell'uso del trasporto collettivo;*
- *all'incentivazione della mobilità ciclabile e pedonale nell'area oggetto d'intervento o trasformazione;*

- *al risparmio energetico ed all'utilizzo di fonti rinnovabili.*
- c) *la realizzazione di interventi compensativi quali la realizzazione di aree a verde con una diffusa messa a dimora di alberi ed arbusti, specifici per l'assorbimento degli inquinanti atmosferici, negli spazi liberi pertinenziali o nelle aree adiacenti a quelle interessate dagli interventi”.*

Art. 69.7

“1. Tutti gli interventi di trasformazione edilizia ed urbanistica debbono rispettare la vigente normativa in materia di risparmio dei consumi energetici nonché le seguenti disposizioni finalizzate ad ottimizzare l'efficienza energetica delle nuove costruzioni e del patrimonio edilizio esistente.

2. Nella progettazione degli interventi o trasformazioni, al fine di ottenere una integrazione ottimale tra le caratteristiche del sito e le destinazioni d'uso finali degli edifici, per il recupero di energia in forma attiva e passiva, devono essere garantiti:

- a) *l'accesso ottimale della radiazione solare per gli edifici e per particolari condizioni climatiche, sia quelle locali sia quelle legate alla morfologia del tessuto urbano;*
- b) *l'accesso al sole per tutto il giorno e per tutti gli impianti solari realizzati o progettati;*
- c) *la schermatura opportuna, prodotta anche dai volumi edificati circostanti, per la riduzione del carico solare termico nel periodo estivo, che consenta comunque una buona illuminazione interna;*
- d) *l'utilizzo dei venti prevalenti per interventi strategici di climatizzazione e raffrescamento naturale degli edifici e degli spazi urbani;*
- e) *la riduzione dell'effetto “isola di calore”, la mitigazione dei picchi di temperatura durante l'estate ed il controllo del microclima e della radiazione solare, attraverso la progettazione del verde e degli spazi aperti nei tessuti urbani edificati, così come attraverso il controllo dell'arredo delle superfici di pavimentazione pubblica.*

3. In sede di pianificazione urbanistica attuativa, o di progettazione degli interventi, il soggetto avente titolo ad operare l'intervento o la trasformazione, deve valutare la fattibilità tecnica, ambientale ed economica di sistemi alternativi quali:

- a) *sistemi di fornitura energetica decentrali basati su energie rinnovabili;*
- b) *cogenerazione;*
- c) *sistemi di riscaldamento e climatizzazione a distanza, di complessi di edifici, se disponibili;*
- d) *connessione energetica tra il comparto civile e quello industriale;*
- e) *“ciclo chiuso” della risorsa energetica nel comparto industriale (efficienza, energy cascading);*
- f) *pompe di calore;*
- g) *sistemi di raffrescamento e riscaldamento passivo di edifici e spazi aperti.*

4. Nei documenti sopracitati dovranno essere indicati:

- *i consumi energetici previsti per l'utilizzo dell'immobile, in particolare quelli per il riscaldamento, l'energia elettrica e per la gestione di eventuali impianti collegati all'attività lavorativa;*
- *il tipo e il dimensionamento degli impianti previsti;*
- *i materiali che vengono utilizzati per la coibentazione e il risparmio energetico;*
- *le emissioni in atmosfera.*

5. Al fine di verificare e promuovere il contenimento dei consumi i documenti sopracitati dovranno contenere inoltre:

- *l'orientamento dell'immobile con indicazione delle potenzialità di miglior utilizzo dell'irraggiamento solare;*

- *i sistemi di coibentazione verificando la possibilità di superare i minimi previsti dalla L. 10/91;*
- *l'ombreggiamento esterno dell'edificio con specie spoglianti che consentano l'irraggiamento invernale e sistemi di limitazione dell'effetto serra delle vetrate in particolare per quelle di ampie dimensioni, ecc;*
- *il rendimento delle caldaie ricercandone i livelli migliori;*
- *i sistemi di illuminazione interna ed esterna rispettando le disposizioni in materia di inquinamento luminoso;*
- *la predisposizione di opere per l'installazione di pannelli solari o altre forme di riscaldamento;*
- *altre forme di contenimento dei consumi in particolare per le attività produttive.*

Per ottenere un'integrazione ottimale tra le caratteristiche dei futuri siti e le destinazioni d'uso finali, si dovrà cercare di prediligere:

- *l'accesso ottimale della radiazione solare per gli edifici e per particolari condizioni climatiche, sia quelle locali sia quelle legate alla morfologia del tessuto urbano;*
- *la schermatura opportuna (prodotta anche dai volumi edificati circostanti) per la riduzione del carico solare termico nel periodo estivo, che consenta comunque una buona illuminazione interna;*
- *l'utilizzo dei venti prevalenti per interventi strategici di climatizzazione e raffrescamento naturale degli edifici e degli spazi urbani;*
- *la riduzione dell'effetto "isola di calore", la mitigazione dei picchi di temperatura durante l'estate e il controllo del microclima e della radiazione solare, attraverso la progettazione del verde e degli spazi aperti nei tessuti urbani edificati, così come attraverso il controllo dell'albedo delle superfici di pavimentazione pubblica.*
- *sistemi di fornitura energetica basati su energie rinnovabili;*
- *sistemi di cogenerazione;*
- *impianti termici centralizzati ad alto rendimento con contabilizzazioni individuali dei consumi, anche a servizio di più edifici;*
- *connessione energetica tra il comparto civile e quello industriale;*
- *"ciclo chiuso" della risorsa energetica nel comparto industriale (efficienza, energy cascading);*
- *pompe di calore;*
- *sistemi di raffrescamento e riscaldamento passivo di edifici e spazi aperti".*

Allo scopo, comunque, di perseguire la massima sostenibilità degli interventi di trasformazione del territorio correlati alle strategie di Piano, si ricorda che il PO promuove ed incentiva, tra le altre cose, l'impiego di **un'edilizia sostenibile** degli interventi (sia per le previsioni riferite al "nuovo" che al "recupero"). Infatti, le future previsioni di Piano tendono **all'ottimizzazione dei fabbisogni energetici** attraverso, ad esempio, la *riduzione e la razionalizzazione dei consumi, l'utilizzo attivo e passivo di fonti di energia rinnovabili, l'impiego di tecnologie evolute ed innovative in grado di sfruttare razionalmente ed efficientemente le fonti energetiche tradizionali.*

Inoltre, per le destinazioni artigianali/produttive il PO tra i suoi obiettivi prevede dotazioni di servizi basati sul modello delle **APEA** (Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate) ai sensi dell'art.129 della L.R. 65/2014 e s.m.i.

In ultimo, in ottemperanza a quanto indicato dalla Regione Toscana attraverso il *Piano Regionale della Qualità dell'Aria* (PRQA), approvato con DCR 72/2018, si ricorda come, nell'attuazione del PO,

dovranno essere prese a riferimento le indicazioni contenute nelle NTA del PRQA soprattutto per quanto riguarda gli indirizzi per gli strumenti della pianificazione territoriale ed urbanistica (Art. 10 delle NTA del PRQA).

Alla luce di quanto sopra esposto, si suggerisce in questa sede di perseguire una *progettazione urbana ispirata al concetto di infrastruttura verde*: tale approccio può aiutare a ridurre l'effetto "isola di calore" nelle aree urbane, adattandosi ai cambiamenti climatici e riducendo il fabbisogno energetico di aria condizionata, oltre che conservare o aumentare il potenziale di infiltrazione del terreno evitando, allo stesso tempo, un elevato scorrimento e alleviando il carico sui sistemi di canalizzazione idrica, riducendo il deflusso di acqua piovana che inquina i corsi d'acqua locali, depurando l'acqua dove piove, oltre che impedendo agli scarichi inquinati di entrare nel sistema fognario. L'elevata densità di arbusti e alberi all'interno e nei dintorni delle aree urbane assorbe notevoli quantità di polvere e inquinanti dell'aria, oltre ad agire in una certa misura come filtro contro rumore e parassiti (ad esempio insetti).

12.3 Rumore e CEM

Con riferimento alla tematica dell'inquinamento acustico si riporta l'articolo 69.6 delle NTA:

"1. Con riferimento alla classificazione acustica del territorio comunale ed al suo adeguamento in conformità al presente Piano Operativo, le trasformazioni fisiche e funzionali, sono tenute a rispettare la vigente normativa di settore, in particolare i valori limite delle sorgenti sonore definite dal DPCM 14 novembre 1997 e successive modifiche.

2. La rilevazione dei livelli di emissione acustica nelle diverse parti del territorio predisposta dall'Amministrazione Comunale costituisce quindi il quadro di raffronto per la valutazione acustica degli interventi di nuova edificazione e di recupero dell'esistente".

Nell'appendice al presente Rapporto Ambientale (alla quale si rimanda), è stata valutata la compatibilità acustica delle destinazioni d'uso previste per ogni area di trasformazione individuata dal PO. Come riportato nelle NTA il raffronto è stato effettuato con il Piano Acustico Comunale vigente, al fine di rispettarne la coerenza.

Si suggerisce, in sede attuativa degli interventi con carattere prioritariamente infrastrutturale ed edilizio, di corredare gli stessi di *opportuni sistemi di mitigazione acustica* sia attiva che passiva, al fine di garantire il corretto clima acustico in funzione delle destinazioni d'uso previste e ad esse afferenti, quali ad esempio, soprattutto in fase di cantiere:

- Garantire al massimo la riduzione del disturbo acustico provocato dai mezzi meccanizzati;
- mantenere i motori spenti durante i periodi di inattività dei mezzi ed effettuare le lavorazioni più impattanti in orari di minor disturbo;
- Razionalizzare l'impiego delle macchine operatrici, limitandone l'utilizzo alle sole fasi in cui sono indispensabili e per la sola durata necessaria dei singoli interventi;
- Garantire il contenimento delle emissioni rumorose delle macchine operatrici attraverso la riduzione della velocità di transito.

Riguardo alla tematica dei campi elettromagnetici, si ricorda di porre particolare attenzione alle previsioni che, nelle successive fasi, prevedranno la realizzazione di nuove cabine di trasformazione (MT/BT) in quanto, inserite all'interno o in prossimità di edifici, potrebbero determinare livelli di campo elettromagnetico nei confronti delle abitazioni.

Sempre per la tematica sopra trattata, e con riferimento alle linee elettriche, si ricorda che durante le fasi di progettazione esecutiva degli interventi le considerazioni in merito alle linee elettriche dovranno comprendere l'insieme degli impianti elettrici costituiti come indicato dalla L.36/01 nella definizione "elettrdotto" da "Insieme delle linee elettriche, delle sottostazioni e delle cabine di

trasformazione”. Di conseguenza il rispetto del valore di attenzione, di 10 μ T per gli impianti esistenti e dell’obiettivo di qualità di 3 μ T per i nuovi impianti, in zone a prolungata presenza umana, così come previsto dal DPCM 08/07/03, dovrà essere verificato per tutti gli oggetti nominati.

12.4 Suolo e sottosuolo

Il PO persegue tra i suoi obiettivi quello della riduzione del consumo di suolo e limitare l’impermeabilizzazione del suolo.

Nelle NTA del PO la tematica viene affrontata nell’articolo 69.2 “*modificazioni della permeabilità dei suoli*”, di seguito riportato.

“1. Per tutte le trasformazioni od interventi che comportano una riduzione di permeabilità dei suoli deve essere garantita una superficie minima permeabile del 25% rispetto alla superficie fondiaria.

2. La superficie permeabile è la porzione di superficie territoriale (ST) o di superficie fondiaria (SF) priva di pavimentazione o di altri manufatti permanenti, interrati o fuori terra, che impediscano alle acque meteoriche di raggiungere naturalmente la falda acquifera.

3. La superficie permeabile (SP) comprende le pavimentazioni prefabbricate posate su massiciata, sabbia o terra, prive di giunti stuccati o cementati, nonché ogni altra pavimentazione che garantisca la permeabilità all’acqua, a condizione che:

- a) ai livelli sottostanti non siano presenti strati impermeabili;*
- b) non si tratti di corsie di percorrenza o di spazi di manovra di automezzi pesanti”.*

L’attuazione delle strategie del PO comporterà anche un *riassetto del sistema produttivo* (interventi di ristrutturazione, riqualificazione, delocalizzazione, etc..). Anche questo aspetto potrebbe determinare effetti sulle componenti ambientali, sia complessive in termini di utilizzo di risorse idriche ed energetiche, produzione di rifiuti e reflui, che specificatamente sulla matrice in questo caso in esame. Conseguentemente si vuole dedicare particolare attenzione alla necessità di ***incentivare un futuro sviluppo delle attività produttive basato sull’innovazione ecologica, forme di produzione e consumo più sostenibili, miglioramento dell’eco-efficienza, riduzione dei consumi energetici e sulla diffusione delle fonti rinnovabili***, anche al fine di costruire nuove filiere e generare occasioni di lavoro più stabili e professionalizzanti.

In questo contesto si inseriscono le ***Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (APEA)***¹⁰, costituendo l’avanguardia di un sistema di insediamenti di nuova generazione dove trovano concreta applicazione tecnologie ambientali e soluzioni gestionali che consentono di minimizzare gli impatti ambientali diretti ed indiretti delle attività produttive. L’area produttiva ecologicamente attrezzata si caratterizza per la presenza di infrastrutture e servizi comuni gestiti unitariamente secondo modalità tali da consentire prestazioni ambientali superiori rispetto alla somma dei benefici ottenibili dalla ottimizzazione del processo produttivo di ciascuna impresa. Questa nuova prospettiva, attraverso l’attivazione dei vantaggi tipici dei sistemi territoriali di imprese (cluster) consente di coniugare la sostenibilità dello sviluppo produttivo con la possibilità di migliorare la competitività delle imprese.

Il Po, infatti, tra le sue strategie individua anche la realizzazione di nuovi insediamenti qualificati come APEA.

Per quanto riguarda invece le fattibilità geologiche ed idrogeologiche valgono tutte le prescrizioni individuate dagli studi geologici ed idraulici effettuati per il PO.

¹⁰ Nello specifico definiscono un’area “dotata delle infrastrutture e dei sistemi necessari a garantire la tutela della salute, della sicurezza e dell’ambiente”.

Alla luce di quanto emerso dall'analisi degli effetti precedentemente condotta, i principali aspetti che dovranno essere oggetto di opportune mitigazioni ambientali riguardano il **“consumo di suolo”** nonché il **fenomeno dell'impermeabilizzazione dei terreni**.

Nella fattispecie, si ritiene che una mitigazione riferita al **“consumo di suolo”** possa avvenire prescrivendo specifiche azioni volte alla *riduzione dell'impermeabilizzazione dei terreni ed al recupero, raccolta e riutilizzo delle acque meteoriche imputabili alle coperture dei nuovi edifici in previsione*. Secondo anche quanto disposto dalle *Linee Guida comunitarie e nazionali* vigenti in materia, laddove il principio di limitazione di consumo di suolo non risultasse applicabile, devono essere *incentivate misure di mitigazione tese a ridurre gli impatti dell'artificializzazione*, come ad esempio *l'utilizzo di materiali permeabili alternativi al cemento o l'asfalto, lo sviluppo di infrastrutture verdi e di sistemi naturali di depurazione delle acque*.

Tali sistemi di mitigazione potranno anche contribuire alla connettività tra terreno e suolo sottostante, riducendo lo scorrimento di acqua superficiale e aumentando l'infiltrazione di acqua piovana.

Di seguito sono brevemente riportati alcuni dei sistemi che potrebbero essere utilizzati al fine di facilitare la permeabilizzazione del suolo:

- *Impiego di pavimentazioni permeabili*: costituite da superfici alveolari di materiale lapideo o sintetico; con tali elementi drenanti potrebbero essere eseguite urbanizzazioni prive dei tradizionali sistemi di raccolta delle acque meteoriche con notevoli risparmi in termini economici immediati (minori costi di urbanizzazione) e nel lungo periodo (minori costi di manutenzioni). In particolare, le pavimentazioni permeabili possono essere utilizzate per la realizzazione di percorsi pedonali e ciclabili, per la pavimentazione di aree destinate a parcheggio, o per i piazzali antistanti i singoli stabilimenti, purché dotati di pozzetti disoleatori.
- *Canali filtranti*: sono sistemi idrici a canalette e trincee di raccolta delle acque piovane che permettono alla pioggia di essere trattenuta in appositi bacini o di permeare nel terreno nell'area stessa dov'è caduta ritardando il suo accesso nel ricettore principale. Questo consente di imitare i processi naturali attraverso: pozzi di drenaggio, stoccaggio centralizzato; scarico differito nel tempo.

12.5 Rifiuti

La generazione di “effetti” è stata intesa come previsto **incremento nella produzione dei rifiuti** correlato, prioritariamente, all'aumento del carico insediativo previsto.

L'articolo 68 delle NTA riporta le norme generali per la sostenibilità degli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia: tra queste si fa riferimento al fatto che gli interventi di nuova edificazione e/o di trasformazione edilizia sono ammessi solo se nelle aree ove siano già presenti o vengano contestualmente realizzate le infrastrutture necessarie a garantire, tra le altre cose, anche lo smaltimento dei rifiuti.

Per tutte le tipologie di trasformazione correlate alle strategie di PO che possono avere ripercussioni sulla tematica in oggetto si dovrà prediligere l'attuazione di interventi e/o azioni volti alla **minimizzazione della produzione di rifiuti (sia speciali che urbani)** originati, ad esempio, nelle fasi di cantierizzazione e di vita degli interventi, nonché la particolare attenzione nella gestione ambientale (differenziazione per tipologia, invio a recupero) degli stessi.

Si suggerisce in questa sede di:

- proseguire una campagna di sensibilizzazione verso la raccolta differenziata finalizzata alla riduzione della produzione del rifiuto alla fonte, promuovendo il biocompostaggio domestico;
- Per nuove attività produttive, anche in caso di conversioni di attività, deve essere richiesto un parere preventivo all'Ente gestore del ciclo dei rifiuti in merito alle caratteristiche quali-

quantitative del rifiuto prodotto ed alle infrastrutture previste per l'intercettazione delle varie frazioni e la relativa accessibilità ai mezzi di raccolta;

- Gli interventi previsti dal PO dovranno essere realizzati tenendo conto delle esigenze di raccolta differenziata, di compostaggio singolo o condominiale e di prelievo dei rifiuti da parte dell'Ente gestore.

12.6 Paesaggio e Beni culturali

Al fine di garantire la tutela del paesaggio e dei beni culturali trovano applicazione le mitigazioni già riportate in sede di PSIM per l'UTOE 3 "Barberino di Mugello":

- L'incremento delle destinazioni residenziali e produttive interne al territorio urbanizzato dovranno avvenire considerando prioritariamente le specifiche dettate dalla regione nel piano paesaggistico riguardanti i morfotipi urbani e la loro struttura;
- L'inserimento dovrà rispettare i caratteri morfologici, architettonici e assicurare la compatibilità delle forme; dovrà risultare coerente e compatibile con il contesto in cui si inserisce, conservare e valorizzare i margini valutando la dimensione in relazione alla consistenza delle relazioni dimensionali dell'insediamento esistente;
- Assicurare il mantenimento delle aree libere a verde che qualificano il tessuto urbano;
- Orientare le trasformazioni verso la conservazione dei caratteri morfologici, tipologici, architettonici, storici e identitari appartenenti ai luoghi e incrementando il livello di qualità laddove sussistono situazioni di degrado;
- I nuovi inserimenti dovranno rispettare le regole generative degli insediamenti esistenti, gli elementi strutturali del paesaggio, nonché quelli espressivi dell'identità dei luoghi;
- Dovranno essere garantiti la conservazione e la valorizzazione dei coni e bersagli visivi (fondali, panorami, skylines) a tutela dei centri storici e dei nuclei storici, le emergenze storico - architettoniche e quelle naturalistiche, con particolare riguardo alle visuali prospettiche apprezzabili dalla viabilità e dai punti di belvedere;
- Saranno necessarie opere di integrazione paesaggistica di mitigazione per parcheggi pubblici e privati in particolare se situati in prossimità di punti panoramici, strade di crinale.
- L'incremento delle destinazioni residenziali e produttive esterne al territorio urbanizzato dovrà collocarsi in posizioni strategiche evitando di compromettere coni e bersagli visivi (fondali, panorami, skylines), dovranno armonizzarsi per forma, dimensione, partitura, allineamento e orientamento al contesto;
- L'incremento delle destinazioni turistico/ricettive dovrà definire strategie, misure e regole in grado di garantire il corretto inserimento dell'attività sia di tipo agrituristico, campeggio piuttosto che altre tipologie, nella rete presente, cercando di integrare laddove mancanti, parti di territorio non ancora servite e in grado di garantire una maggiore fruibilità e accessibilità al paesaggio del Mugello;
- Le strutture dovranno rispettare i caratteri del paesaggio ed inserirsi in maniera consona rispetto al contesto.

I processi di trasformazione che si genereranno a seguito dell'attuazione del PO dovranno quindi essere capaci di **armonizzarsi con l'intorno paesaggistico e ambientale** tendendo prioritariamente a valorizzare e conservare il rapporto con l'ambiente agricolo e rurale preesistente. Allo stesso modo si dovrà continuare a valorizzare le emergenze storico-culturali locali e, più in generale, gli elementi qualificanti del patrimonio territoriale e Invarianti strutturali. Le previsioni di trasformazione territoriale dovranno così essere caratterizzate da una struttura urbanistica di qualità, con dettaglio, anche alle dotazioni dei servizi, attrezzature e verde.

Alla luce di quanto affermato, valgono le seguenti indicazioni di massima:

- le trasformazioni dovranno essere capaci di *armonizzarsi* nonché *integrarsi con il contesto sia paesaggistico che ambientale*;
- dovrà essere *valorizzata*, laddove rilevata, la *vicinanza di emergenze storico-culturali* e comunque di tutti gli elementi ritenuti qualificanti il patrimonio territoriale locale;
- le scelte localizzative di dettaglio dovranno tendere al *perseguimento degli obiettivi di qualità individuati nel PIT - PPR*;
- tutte le previsioni dovranno essere caratterizzate da una struttura urbanistica di *qualità*, con riferimento sia alla caratterizzazione delle singole componenti costruttive ed edilizie, sia nella dotazione dei servizi più generali;
- Le strutture e le sistemazioni esterne dovranno costituire elementi di valorizzazione del paesaggio circostante attraverso la scelta dei segni, delle forme e dei colori in coerenza con il mosaico paesaggistico circostante;
- La sistemazione degli spazi esterni dovrà essere effettuata utilizzando piante autoctone e/o naturalizzate in coerenza con il contesto in cui l'intervento si va a collocare;
- Dovranno essere tutelati gli aspetti percettivi a distanza da e verso il paesaggio circostante.

13 MISURE PREVISTE PER IL MONITORAGGIO E IL CONTROLLO DEGLI IMPATTI AMBIENTALI

L'attività di monitoraggio può essere ricondotta all'insieme delle procedure e delle azioni finalizzate a fornire un costante flusso di informazioni sullo stato di avanzamento sia della Variante al PSIM che dello stesso PO, sulla realizzazione degli interventi, sul raggiungimento dei risultati attesi ed anche sugli effetti non previsti.

Il monitoraggio, previsto dalla normativa vigente in materia di VAS, rappresenta un elemento estremamente utile per valutare la concreta attuazione di entrambi gli strumenti pianificatori in analisi ed individuare le eventuali azioni correttive da attivare per garantire il pieno conseguimento degli obiettivi.

La finalità perseguita è quella di raccogliere, elaborare e rendere disponibili informazioni allo scopo di:

- verificare modalità e tempi di attuazione del Piano;
- valutare la coerenza delle attività svolte con le previsioni del Piano e con gli obiettivi identificati;
- valutare gli effetti significativi generati nel corso dell'attuazione del Piano sulle componenti e sui tematismi ambientali.

Obiettivo ultimo dell'attività di monitoraggio è, dunque, quello di mettere a disposizione dell'Autorità responsabile del PO informazioni utili a supportare l'attività decisionale ed, eventualmente, correggere in corso d'opera le scelte programmatiche, qualora si riscontrassero esiti attuativi difformi dai risultati attesi. Le azioni di monitoraggio stabiliranno, dunque: lo *stato di avanzamento procedurale* circa gli impegni assunti nel Piano e il *grado di attuazione degli obiettivi* dello stesso.

L'intero sistema è implementato tramite l'ausilio di un set di indicatori che consenta una lettura su più livelli delle dinamiche pianificatorie previste; per ciascun obiettivo del PO e della variante parziale al PS sono stati individuati indicatori ambientali specifici.

Il monitoraggio previsto si articola in **tre momenti valutativi** distinti:

- la valutazione ex - ante (anno 2023);
- la valutazione in itinere (anno 2026);
- la valutazione ex - post (anno 2030).

Nello specifico, la valutazione **ex - ante** viene effettuata prima dell'approvazione dei due Piani in analisi e si caratterizza come una valutazione che ha la funzione di supportare l'individuazione delle soluzioni e la definizione delle scelte; inoltre tale valutazione consente di verificare le azioni, le strategie e le soluzioni adottate alla luce degli obiettivi in esso definiti.

La valutazione **in itinere** viene effettuata durante l'attuazione di ciascun Piano e serve a verificare la correttezza delle previsioni effettuate e delle indicazioni date e quindi a modificare gli interventi in caso di necessità.

La valutazione **ex - post** sarà eseguita alla scadenza dei Piani e verifica il raggiungimento dei relativi obiettivi.

I risultati del monitoraggio dovranno essere raccolti in **Report** che rappresenteranno documenti di pubblica consultazione che le Amministrazioni dovranno emanare con una certa periodicità e pubblicati sui siti web comunali. In merito alle *modalità di aggiornamento* e relativa *periodicità* nonché *frequenza* dei Report di monitoraggio, essi dovranno essere **redatti annualmente**.

La struttura di tali Report dovrà contenere, in modo chiaro, i seguenti aspetti:

- gli indicatori selezionati con relativa periodicità di aggiornamento;
- l'area di monitoraggio associata a ciascun indicatore;
- lo schema di monitoraggio adottato (fonti dei dati, metodologie prescelte, riferimenti legislativi, ecc.) e della periodicità di acquisizione dei dati;
- le eventuali difficoltà/problematiche incontrate durante l'esecuzione del monitoraggio; le variazioni avvenute nei valori degli indicatori, con un'analisi accurata dei dati e l'interpretazione delle cause che hanno dato origine a un determinato fenomeno;
- i possibili interventi di modificazione del Piano per limitarne gli eventuali effetti negativi;
- le procedure per il controllo di qualità adottate.

In ultimo, per quanto riguarda le *modalità di comunicazione* stabilite per la verifica dell'attuazione del Piano di monitoraggio ambientale esse saranno riconducibili alla messa a disposizione sul sito web comunale della documentazione prodotta.

La struttura dei Report sarà articolata in modo da consentire una agevole lettura dei risultati attraverso la compilazione di **schede sintetiche** ed articolate secondo il format (esemplificativo e suscettibile di modifica) di seguito riportato.

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

<i>Da compilare annualmente</i>		
Report annuale per gli Indicatori di contesto		NOTE
Anno	<i>Sezione da compilare</i>	Anno relativo al rilevamento del dato
Tematica		Es: Indicatori demografici Suolo Acque Rifiuti Aria e cambiamenti climatici Natura e biodiversità
Tipologia di indicatore		Indicatore di contesto Indicatore di prestazione
Descrizione		Descrizione dell'Indicatore
U.M.		Unità di misura
Tipologia DPSIR		D: Determinante P: Pressione S: Stato I: Impatti R: Risposte
Fonte di reperimento del dato		Indicazione della Fonte
Elaborazione del dato a cura di		Settore di riferimento
Valore rilevato		

<i>Da compilare nella fase in Itinere e nella fase ex Post</i>		
Report per gli Indicatori di contesto		NOTE
Anno		Anno relativo al rilevamento del dato
Tematica		Es: Indicatori demografici Suolo Acque Rifiuti Aria e cambiamenti climatici Natura e biodiversità
Tipologia di indicatore		Indicatore di contesto Indicatore di prestazione
Descrizione		Nome dell'Indicatore
U.M.		Unità di misura
Tipologia DPSIR		D: Determinante P: Pressione S: Stato I: Impatti R: Risposte
Fonte di reperimento del dato		Descrizione dell'Indicatore
Elaborazione del dato a cura di		Settore di riferimento
Valore rilevato		
Analisi dell'andamento rispetto agli anni precedenti		Elaborazione grafica relativa all'andamento

<i>Da compilare annualmente</i>		
Report annuale per gli Indicatori di prestazione		NOTE
Anno		Anno relativo al rilevamento del dato
Obiettivo del PSI		OB1 OB2 OB3 OB4 OB5 OB6 OB7 OB8 OB9
Tipologia di indicatore		Indicatore di contesto Indicatore di prestazione
Descrizione		Descrizione dell'Indicatore
U.M.		Unità di misura
Tipologia DPSIR		D: Determinante F: Pressione S: Stato I: Impatti R: Risposte
Fonte di reperimento del dato		Indicazione della Fonte
Elaborazione del dato a cura di		Settore di riferimento
Valore previsto		
Valore realizzato		

<i>Da compilare nella fase in itinere e nella fase ex Post</i>		
Report per gli Indicatori di prestazione		NOTE
Anno		Anno relativo al rilevamento del dato
Obiettivo del PSI		OB1 OB2 OB3 OB4 OB5 OB6 OB7 OB8 OB9
Tipologia di indicatore		Indicatore di contesto Indicatore di prestazione
Descrizione		Descrizione dell'Indicatore
U.M.		Unità di misura
Tipologia DPSIR		D: Determinante F: Pressione S: Stato I: Impatti R: Risposte
Fonte di reperimento del dato		Indicazione della Fonte
Elaborazione del dato a cura di		Settore di riferimento
Valore previsto		
Valore realizzato		
Analisi dell'andamento rispetto agli anni precedenti		

13.1 Gli Indicatori per il monitoraggio

Gli Indicatori selezionati per il monitoraggio possono essere riconducibili a due tipologie principali:

- **Indicatori di prestazione** (*Monitoraggio del PO e della Variante al PSIM*), quali diretta espressione degli obiettivi di importanza prioritaria fissati dal PO. Questo set è significativo per comprendere se gli obiettivi che il Piano si da si stanno effettivamente raggiungendo;
- **indicatori di contesto** (*Monitoraggio del Contesto*), atti a monitorare lo stato delle matrici ambientali che potrebbero essere interessate dall'attuazione del PO. Tale set si basa sul "Quadro Conoscitivo", realizzato inizialmente per connotare la situazione esistente e basato sui dati reperibili al momento.

Più in generale, gli indicatori consistono in parametri in grado di fornire, su un certo fenomeno, informazioni che altrimenti sarebbero difficilmente percepibili dall'osservazione dello stesso fenomeno nel suo complesso. In altre parole, l'utilizzo di indicatori di valutazione permette di scomporre la complessità ambientale in elementi analizzabili e rappresentabili, fornendone una rappresentazione significativa degli aspetti ambientali considerati e dei loro trend evolutivi.

- La selezione degli Indicatori ha come riferimento lo schema DPSIR (*Driving forces, Pressures, States, Impacts, Responses*); tale metodologia si fonda su una struttura di relazioni causali che legano tra loro i differenti elementi:
- **D:** Determinanti (settori economici, attività umane);
- **P:** Pressioni (emissioni, rifiuti, ecc.);
- **S:** Stato (qualità fisiche, chimiche, biologiche);
- **I:** Impatti (su ecosistemi, salute, funzioni, fruizioni, ecc.);
- **R:** Risposte (politiche ambientali e settoriali, iniziative legislative, azioni di pianificazione, ecc.).

Gli indicatori, inoltre, devono possedere le seguenti caratteristiche:

- rappresentatività;
- validità dal punto di vista scientifico;
- semplicità di interpretazione;
- capacità di indicare la tendenza nel tempo;
- ove possibile, saranno capaci di fornire un'indicazione precoce sulle tendenze irreversibili;
- risulteranno essere sensibili ai cambiamenti che avvengono nell'ambiente o nell'economia che devono contribuire ad indicare;
- si baseranno su dati facilmente disponibili o disponibili a costi ragionevoli;
- si baseranno su dati adeguatamente documentati e di qualità certa;
- saranno aggiornabili periodicamente.

13.1.1 Gli Indicatori di prestazione della Variante al PSIM

Gli Indicatori qui proposti per il monitoraggio della Variante al PSIM (Indicatori di prestazione) svolgono il ruolo di descrizione dello stato di attuazione degli obiettivi stabiliti dalla Variante.

Nella matrice riportata di seguito sono esplicitati tali Indicatori in relazione agli obiettivi della Variante al PSIM.

Tabella 13-1. Indicatori di prestazione per gli obiettivi della Variante al PSIM

Obiettivo	Indicatore	DPSIR	UM	Fonte dato
Riqualificazione ed implementazione delle aree produttive	Aree APEA realizzate	S/R	Numero e mq	Uffici comunali
	Aree dismesse riutilizzate			
	Interventi attivati che prevedono occupazione di nuovo suolo			
	Interventi attivati per miglioramento prestazioni energetiche, ambientali e paesaggistiche degli edifici produttivi esistenti	S/P/I	Tipologia	
Valorizzazione della rete stradale minore	Interventi di adeguamento viabilità realizzati	S/R	numero	Uffici comunali
	Interventi di valorizzazione attivati	S	Tipologia	
Valorizzazione delle aree del Parco di Bilancino.	Alberghi attivi	S/R	Numero	Uffici comunali
	Posti letto per attività turistico ricettive			
	Progetti attivati di ampliamento delle aree Parco e delle strutture di interesse culturale	S	Tipologia	
	Interventi attivati volti alla promozione turistica			
	Interventi di valorizzazione attivati			

13.1.2 Gli Indicatori di prestazione del PO

Gli Indicatori qui proposti per il monitoraggio del PO (Indicatori di prestazione) svolgono il ruolo di descrizione dello stato di attuazione degli obiettivi stabiliti dalla Variante.

Nella matrice riportata di seguito sono esplicitati tali Indicatori in relazione agli obiettivi del PO.

COMPATIBILITÀ AMBIENTALE/FRAGILITÀ E RISCHI AMBIENTALI				
Obiettivo	Indicatore	DPSIR	UM	Fonte dato
Eliminazione progressiva del rischio idraulico	Realizzazione di interventi per la mitigazione del rischio idraulico	S/P	Numero	Uffici comunali
Eliminazione progressiva dell'esposizione a rischio sismico e idrogeologico	Realizzazione di interventi per la mitigazione del rischio sismico			
Tutela delle risorse idriche	Azioni volte alla riduzione del prelievo delle acque di falda	S/P	mc di acqua di falda prelevata	Uffici comunali
	Azioni volte al riuso delle acque	S/P	mc di acqua riutilizzata	Uffici comunali
Riduzione del consumo di suolo	Aree dismesse recuperate	S/R/P	Mq oggetto di recupero	Uffici comunali
Riduzione delle emissioni climalteranti	interventi attivati per il miglioramento energetico degli edifici	S/R/P	Numero	Uffici comunali
	interventi attivati per le connessioni di intermobilità			
	Impianti fotovoltaici installati			
	Piste ciclopedonali realizzate	S/R	Estensione e numero ettari	
Interventi di forestazione urbana				
Salvaguardia delle funzionalità degli ecosistemi ed elevamento della loro qualità	Interventi attivati volti alla salvaguardia degli habitat e alla tutela della connessione ecologica	S	Numero	Uffici comunali
Salvaguardia degli elementi che garantiscono la funzionalità delle reti di connessione ecologica				
Miglioramento della risposta a eventi sismici	Interventi attivati	S	Numero	Uffici comunali
Limitare l'impermeabilizzazione del suolo	Azioni volte alla riduzione dell'impermeabilizzazione del suolo	S/P	Mq oggetto di trasformazione per nuova edificazione/impermeabilizzazione	Uffici comunali

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

COMPATIBILITÀ AMBIENTALE/FRAGILITÀ E RISCHI AMBIENTALI				
Obiettivo	Indicatore	DPSIR	UM	Fonte dato
Integrazione della pianificazione con il Piano di Protezione Civile	Interventi attivati	S	Numero	Uffici comunali

TERRITORIO URBANIZZATO				
Obiettivo	Indicatore	DPSIR	UM	Fonte dato
CAPOLUOGO Prevedere ampie zone di riorganizzazione urbana la cui riprogettazione assumerà come matrice la struttura storica, le caratteristiche e regole conformative originarie, quali emergono dal quadro conoscitivo, partendo dagli spazi e dai luoghi della vita collettiva quali elementi generatori di immagine urbana: il sistema delle piazze e del verde innanzitutto, poi le strade ed il loro arredo, poi gli edifici pubblici, per costruire una maglia coerente, alla quale relazionare gli edifici privati, che costituiscono il tessuto connettivo della città consolidata.	Interventi di riorganizzazione urbana effettuati e tipologia	S	Numero	Uffici comunali
FRAZIONI Favorire il consolidarsi della struttura urbanistica e sociale delle frazioni con l'inserimento di servizi e spazi adeguati utili a favorire una integrazione attiva e la costituzione di legami forti, in coerenza con il ruolo delle stesse rispetto all'organizzazione territoriale	Interventi attivati	S	Numero	Uffici comunali
FRAZIONI Migliorare la qualità e quantità delle dotazioni di standard urbanistici generali				
Politica della casa	interventi di housing sociale attivati	S/R	Numero	Uffici comunali
ARMATURA URBANA Ricucitura organica ed unitaria dei margini urbani e il consolidamento delle espansioni recenti attraverso una adeguata localizzazione e progettazione della ulteriore crescita urbana, degli spazi e delle attrezzature e infrastrutture pubbliche	Interventi attivati	S	Numero	Uffici comunali

AREE/ATTIVITÀ PRODUTTIVE				
Obiettivo	Indicatore	DPSIR	UM	Fonte dato
RIASSETTO DEL SISTEMA PRODUTTIVO Si dovrà dunque puntare non tanto ad un'espansione, quanto ad una riqualificazione del sistema, sia dal punto di vista dell'organizzazione dell'offerta localizzativa, sia dal punto di vista della qualità, delle dotazioni. l'obiettivo è di aumentare il livello di competitività coniugato con la sostenibilità ambientale	interventi attivati per miglioramento prestazioni energetiche, ambientali e paesaggistiche degli edifici produttivi esistenti	S/P/I	Tipologia	Uffici comunali
	aree APEA realizzate	S/R	Numero	

AREE AGRICOLE

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

Obiettivo	Indicatore	DPSIR	UM	Fonte dato
Valorizzazione dell'equilibrio tra la componente antropica e naturale quale elemento strutturale del paesaggio	Interventi di valorizzazione attivati e tipologia	S	Numero	Uffici comunali
Mantenere e sostenere le attività produttive tipiche di tali ambiti territoriali, e promuovere la loro crescita, controllando l'intensità della pressione antropica. con misure che favoriscano la qualità ecologica. favorire il ruolo multifunzionale delle aziende agricole.	Interventi attivati per la promozione delle aziende agricole	S	Numero	Uffici comunali
Tutela dei paesaggi tramite la protezione dell'equilibrio tra attività umane e naturali. realizzazione di meccanismi capaci di innescare "recuperi edilizi" di qualità sotto il profilo architettonico e tecnologico.	Interventi volti alla tutela e al recupero edilizio attivati	S	Numero	Uffici comunali
Presidiare il territorio antropizzato e favorire interventi di salvaguardia idrogeologica, considerare la manutenzione del territorio tra i fattori di competitività per un nuovo modello di sviluppo.	Interventi di salvaguardia idrogeologica attivati	S/P	Numero	Uffici comunali
RETE SOCIALE Consolidare la rete sociale di sostegno. nell'ottica di favorire la creazione di un territorio rurale vivo e vitale è quindi importante sostenere lo sviluppo di strutture e infrastrutture per migliorare la qualità della vita, soprattutto per le fasce della popolazione più esposte ai fenomeni di indebolimento del contesto socioeconomico.	Interventi infrastrutturali realizzati	S	Numero	Uffici comunali
	Interventi sui servizi			
Salvaguardia della rete di connessione di cui il territorio è innervato	Interventi volti alla salvaguardia delle reti di connessione del territorio attivati e tipologia	S	Numero	Uffici comunali
Incentivare turismo metropolitano e giornaliero ma anche sovraregionale e di più lunga permanenza. le aree del parco di bilancino dovranno essere sottoposte ad una progettazione unitaria, intendendo come parco le aree paesaggisticamente ascrivibili al "sistema paesaggistico" dell'invaso. il tessuto dell'invaso dovrà essere di alto valore naturalistico con sviluppo e conservazione dei sistemi forestali, spondali, fluviali ma anche degli elementi componenti i paesaggi rurali tradizionali con emergenze dedicate al turismo ed alla fruizione delle aree	Interventi attivati volti alla promozione turistica	S	Numero	Uffici comunali
	Interventi attivati volti alla valorizzazione naturalistica dell'Invaso			
Il processo di "insediamento" sul lago rappresenta un processo fondativo dal punto di vista dell'identità del luogo, in quanto vissuto fino a pochi anni fa come area rurale, serve coinvolgere la cittadinanza nel processo di costruzione di tale identità.	Azioni volte alle partecipazioni attivate	S	Numero	Uffici comunali

SEMPLIFICAZIONE/EFFICACIA AZIONE				
Obiettivo	Indicatore	DPSIR	UM	Fonte dato
Semplificare la struttura normativa per favorire l'attuazione del piano, con utilizzo linguaggio semplice	Azioni attivate per la condivisione e l'attuazione del piano	S	Numero	Uffici comunali
Ricerare forme di condivisione al fine dell'attuazione di progetti strategici di riqualificazione				

13.1.3 Gli Indicatori di contesto per la Variante al PSIM e per il PO

Gli indicatori di contesto ambientale sono, solitamente, prodotti dai soggetti istituzionalmente preposti al controllo ed al monitoraggio ambientale e/o dagli uffici statistici e consentono di tenere sotto controllo l'evoluzione del contesto ambientale, risultante dell'insieme delle dinamiche attive sul territorio.

Per la scelta del nucleo di indicatori per il monitoraggio del contesto ambientale, si è partiti dal quadro di riferimento ambientale dell'area di interesse, suddividendoli secondo matrici ambientali.

A differenza di quanto fatto per gli *Indicatori di prestazione*, gli *Indicatori di contesto* selezionati possono essere considerati *validi sia per gli Obiettivi di Variante al PSIM che del PO*.

Tabella 13-2. Indicatori di contesto

Matrice ambientale	Indicatore di contesto	DPSIR	U.M.	Fonte
Demografia	Popolazione residente	S	Abitanti/anno	Uffici comunali
	Popolazione fluttuante	S	Abitanti/anno	Uffici comunali Uffici comunali
	Saldo naturale della popolazione	S	Abitanti/anno	Uffici comunali
Comparto economico-produttivo	Unità locali per settori di attività economica	S	%	Uffici comunali
	Addetti per settore di attività economica	S	Numero	Uffici comunali
Suolo e sottosuolo	Superficie territoriale	S	Km ²	Uffici comunali
	Superficie del territorio rurale	S	Km ²	Uffici comunali
	Superficie del territorio urbanizzato	S	Km ² e %	Uffici comunali
	Aree percorse da incendio	S/P	ha	Uffici comunali
	Superficie dedicata ad attività agricola	S	Km ²	Uffici comunali
Acque	Qualità delle acque superficiali	P	Stato ecologico e chimico	ARPAT
	Qualità delle acque sotterranee	P	Stato ecologico e chimico	ARPAT
	Qualità delle acque di balneazione	P	Stato della qualità	ARPAT
	Qualità delle acque marino costiere	P	Stato ecologico e chimico	ARPAT
	Consumo idropotabile pro-capite	S/P	m ³ /ab. x anno	Ente Gestore
	Consumo idrico per scopo industriale	S/P	m ³	Ente Gestore
	Consumo idrico per attività agricole	S/P	m ³	Ente Gestore
	Quantitativi di acqua recuperata e riutilizzata	S/P	m ³	Ente Gestore
	Quantitativi di acqua depurata	S/P	m ³ /ab. x anno	Ente Gestore
Rifiuti e siti contaminati	Produzione di rifiuti urbani annuale	S/P	Tonnellate/anno	Ente Gestore
	Produzione di rifiuti urbani pro-capite	S/P	Tonnellate/anno	Ente Gestore
	Raccolta differenziata	S/P	Tonnellate/anno e %	Ente Gestore
	Produzione di rifiuti speciali	S/P	Tonnellate/anno	Ente Gestore
	Impianti di gestione dei rifiuti (urbani e speciali)	S/P	Numero	Ente Gestore
	Numero di siti contaminati con interventi di bonifica in corso	P	Numero e %	SIRA
	Numero di siti contaminati con interventi di bonifica conclusi	P	Numero e %	SIRA
Aria	Media annuale NO ₂	P	µg/m ³	ARPAT
	Massima media mobile su 8 h per il CO	P	µg/m ³	ARPAT
	Media annuale PM ₁₀	P	µg/m ³	ARPAT

Matrice ambientale	Indicatore di contesto	DPSIR	U.M.	Fonte
	Media annuale C ₆ H ₆	P	µg/m ³	ARPAT
	Media annuale Benzoapirene	P	µg/m ³	ARPAT
	Superamenti dei limiti di legge e soglia di allarme per NO ₂ , SO ₂ , CO, PM ₁₀ , C ₆ H ₆ , O ₃ , Benzoapirene	P	numero	ARPAT
Natura e Biodiversità	Aree protette (Parchi, Riserve, ex ANPIL)	S	Presenza	Uffici comunali
	Siti appartenenti alla Rete Natura 2000	S	Presenza	Uffici comunali
Energia	Consumo di energia pro-capite	S	Kwh/ab	Ente Gestore
	Produzione energia da fonti rinnovabili	S	Kwh e %	Ente Gestore e Uffici comunali
Rumore e CEM	Superamento dei limiti di legge sull'inquinamento acustico	S	N. superamenti	ARPAT
Aziende a Rischio di Incidente Rilevante	Presenza di aziende a RIR	S/P	numero	Uffici comunali

13.1.4 Risorse e responsabilità del monitoraggio

L'Amministrazione comunale rappresenta il soggetto chiamato alla predisposizione e all'aggiornamento del Piano di Monitoraggio ambientale precedentemente definito.

I responsabili delle attività di monitoraggio si occuperanno di:

- raccogliere i dati e le informazioni relative agli indicatori di base, indicatori derivati, indicatori generali, reperendoli dalle specifiche fonti individuate;
- conservare e organizzare i dati sulla base della cadenza prefissata nel programma e nelle seguenti tempistiche;
- garantire le condizioni tecniche ed organizzative per lo svolgimento del monitoraggio ambientale;
- operare ai fini della corretta pubblicazione dei dati e degli esiti del monitoraggio nonché della eventuale adozione di misure correttive, le quali saranno definite in collaborazione con le Amministrazioni comunali, in relazione alla valutazione degli esiti del monitoraggio ambientale stesso.