



Comune di Barberino di Mugello

Piano Regolatore Generale

Legge Regionale 3 gennaio 2005, n. 1

Variante 2/2012 al Regolamento Urbanistico

R6bis VAS: Rapporto Ambientale

PREMESSA	1
SEZIONE 1. Quadro di riferimento normativo, programmatico e modello di analisi	3
1.1 Gli obiettivi della Variante 2	5
1.2 Gli scenari di riferimento, gli obiettivi del PIT- PTCP- PS e le verifiche di coerenza	7
1.3 Le scelte di analisi	16
1.4 L'individuazione delle componenti ambientali	18
1.5 La scelta degli indicatori sintetici	21
1.6 Gli indicatori cartografici e la Mappa della trasformabilità	28
SEZIONE 2. Stato dell'ambiente	31
Sistema Acqua	
2.1 Acque superficiali	
2.1.1 Potabilizzazione dei corpi idrici superficiali (classificazione+ schema acquedotto)	33
2.1.2 Acque Dolci Superficiali Idonee alla Vita dei Pesci Salmonicoli e Ciprinicoli	38
2.1.3 Qualità ambientale per corpi idrici superficiali	40
2.2 Acque sotterranee	51
2.3 Consumi idrici/Reti ed impianti idrici/ Reflui: reti, impianti, sistemi trattamento	61
2.4 Balneabilità dell'invaso di Bilancino	75
2.5 Tutela quantitativa della risorsa	77
Sistema Aria	
2.5 Qualità dell'aria	80
2.6 Inquinamento acustico	101
2.7 Inquinamento elettromagnetico	113
Sistema Rifiuti	
2.8 Sistema Rifiuti: Produzione, riutilizzo, riciclaggio, recupero, smaltimento	118
Sistema Suolo e sottosuolo	
2.9 Siti inquinati sottoposti a procedura di bonifica	129
2.10 Impianti di smaltimento rifiuti e siti di recupero o restauro ambientale	132
2.11 Grado di naturalità del territorio	133
2.12 Pericolosità geomorfologica e sismica	134
Sistema paesaggio	
2.13 I risultati derivanti dal Piano di Tutela paesistica: le dinamiche , il valore e le criticità delle Unità di Paesaggio	137
Sistema urbano	
2.14 Popolazione	150
2.15 Studio di sensitività delle aree urbanizzate	150
2.16 Verde e parcheggi	153
SEZIONE 3. Analisi dello stato dell'ambiente: le schede operative di valutazione	154
3.1 Scheda di Valutazione Sistema Acqua	157
3.2 Scheda di Valutazione Sistema Aria:qualità dell'aria	160
3.3 Scheda di Valutazione Sistema Aria : rumore	163

3.4 Scheda di Valutazione Sistema Aria : inquinamento elettromagnetico	165
3.5 Scheda di Valutazione Rifiuti	167
3.6 Scheda di Valutazione Paesaggio	168
3.7 Scheda di Valutazione Sistema Urbano	170

SEZIONE 4. La valutazione degli impatti della Variante 2/2012 **173**

4.1 UTOE 1- Casello	175
4.2 UTOE 2- Lora	193
4.3 UTOE 3 – Barberino/Cavallina parte I (completamenti residenziali)	211
4.3 UTOE 3 – Barberino/Cavallina parte I (ristrutturazioni urbanistiche)	235
4.4 UTOE 5- Galliano	257

SEZIONE 5. Il monitoraggio degli effetti ambientali **277**

ALLEGATO 1: VAS - Rapporto Ambientale: Sintesi non tecnica

ALLEGATO 2 - CARTOGRAFIA

CVEA1: Reti ed impianti tecnologici (scala 1:10.000)

- CVEA1.1- La Capriola
- CVEA1.2- Monteritroni
- CVEA1,3- Mangona
- CVEA1.4- Santa Lucia
- CVEA1.5- Barberino Nord
- CVEA1.6- Galliano
- CVEA1.7- Barberino Sud
- CVEA1.8- Bilancino

CVEA2: Verde pubblico e parcheggi (scala 1:10.000)

- CVEA2: Verde pubblico e parcheggi (scala 1:10.000)

CVEA3: Mobilità ciclopedonale:

- CVEA3.0 (scala 1:15.000)
- CVEA3.1- Barberino Nord (scala 1:10.000)
- CVEA3.2- Galliano (scala 1:10.000)
- CVEA3.3- Barberino Sud (scala 1:10.000)
- CVEA3.4- Bilancino (scala 1:10.000)

CVEA4: Valutazione percettiva della qualità urbana:

- CVEA4.1: Valutazione percettiva della qualità urbana _ Tipologie di rilievo (scala 1:2.500)
- CVEA4.2: Valutazione percettiva della qualità urbana _Classificazione degli ambiti (scala 1:2.500)

CVEA5: Mappa di trasformabilità (scala 1:15.000):

PREMESSA

La L.R. n. 1/2005 prescrive che le azioni di trasformazione del territorio siano soggette a procedure preventive di valutazione in relazione:

- al bilancio complessivo degli effetti che le stesse producono su tutte le risorse essenziali del territorio, individuate in:

- aria, acqua, suolo e ecosistemi della fauna e della flora;
- città e sistemi degli insediamenti;
- paesaggio e documenti della cultura;
- sistemi infrastrutturali e tecnologici;

- al bilancio degli effetti sociali ed economici e sulla salute umana

affinché l'attuazione degli interventi previsti non incida in modo negativo o irreversibile ma risponda al conseguimento di obiettivi di sostenibilità dello sviluppo.

In particolare *“... nuovi impegni di suolo a fini insediativi e infrastrutturali sono consentiti esclusivamente qualora non sussistano alternative di riutilizzazione e riorganizzazione degli insediamenti e delle infrastrutture esistenti. Essi devono in ogni caso concorrere alla riqualificazione dei sistemi insediativi e degli assetti territoriali nel loro insieme, nonché alla prevenzione e al recupero del degrado ambientale e funzionale.”* Inoltre *“i nuovi insediamenti e gli interventi di sostituzione dei tessuti insediativi sono consentiti solo se esistano o siano contestualmente realizzate le infrastrutture che consentono la tutela delle risorse essenziali del territorio.”*

Ai sensi della LR 10/2010: *“Il procedimento per la VAS ... è ricompreso all'interno di quello previsto per l'elaborazione, l'adozione, l'approvazione di piani e programmi. La VAS è avviata dal proponente contestualmente all'avvio del procedimento di formazione del piano o programma e deve concludersi anteriormente alla sua approvazione.”* (art. 7 comma 1) e: *“In caso di piani e programmi disciplinati dalla LR1/2005, la VAS, ove prescritta, viene effettuata nell'ambito del processo di valutazione integrata secondo le disposizioni della presente legge”* (art. 10 comma 2).

Pertanto, in rispondenza al disposto normativo, e visti gli obiettivi della Variante 2 al RUC, è stato dato avvio con DGC nr. 114 del 13.12.2011 al procedimento di Valutazione Integrata e Valutazione Ambientale Strategica (VAS) - da effettuarsi nell'ambito della stessa Valutazione Integrata.

E' stato prodotto un documento iniziale con valenza di *“Documento Preliminare”* ai fini della VAS (i cui contenuti sono stati condivisi con l'Autorità Competente) in cui sono stati riportati gli esiti della relativa fase preliminare di valutazione, ovvero l'impostazione e la definizione dei contenuti del Rapporto Ambientale, la definizione degli obiettivi generali di sostenibilità e di valutazione preliminare dei possibili effetti ambientali degli interventi previsti dalla Variante, effettuata sulla base delle principali linee strategiche della stesso.

Il *“Documento Preliminare”* di VAS è stato predisposto e condiviso contestualmente al *“Documento Iniziale”* per la Valutazione Integrata.

I contenuti sono stati approfonditi contestualmente alla redazione della Variante 2, in rispondenza ai risultati della consultazione con gli enti territoriali interessati ed i soggetti

competenti in materia ambientale e ai risultati della partecipazione dei cittadini, portando in particolare ad uno step di analisi intermedio che ha permesso di valicare il modello di analisi ed identificare specifici approfondimenti.

Tutti gli elementi contenuti nei documenti elaborati nei precedenti step temporali di lavoro, anche sulla base dei risultati della consultazione e della partecipazione, vengono adesso integrati e debitamente approfonditi, sulla base delle previsioni di Variante, ora ben definite in ogni loro dettaglio, per giungere ad una valutazione definitiva degli impatti e alla relativa verifica di sostenibilità

Il presente documento:

- assume le informazioni pertinenti agli impatti ambientali disponibili nell'ambito di piani e programmi sovraordinati, nonché di altri livelli decisionali; in particolare le informazioni contenute nella relazione sullo stato dell'ambiente elaborata ai fini della redazione del Piano Strutturale e soprattutto quelle contenute negli elaborati di valutazione del RUC andando, in quest'ultimo caso, a rappresentarne un aggiornamento e per l'effetto il relativo monitoraggio.
- valuta le trasformazioni in termini di riduzione, mantenimento, aumento del carico indotto sull'ambiente, sul patrimonio culturale e paesaggistico e sulla salute, individuando i livelli di criticità delle aree e delle risorse interessate ed i relativi livelli di attenzione da cui derivare necessarie misure di mitigazione
- indica le misure idonee ad evitare, ridurre o compensare gli effetti negativi sull'ambiente ed accertare il rispetto delle norme igienico sanitarie, dettando le "condizioni alle trasformazioni" ed individuando le necessarie modalità di monitoraggio
- concorre alla definizione degli obiettivi e delle strategie del piano, dando atto della consultazione

Il documento è strutturato in cinque sezioni:

- la **SEZIONE 1** fornisce il quadro di riferimento normativo e programmatico, illustra gli obiettivi della variante, descrive il modello di analisi utilizzato
- la **SEZIONE 2** contiene le informazioni di cui all'allegato 1 della dir. 2001/42/CE di cui all'allegato I alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006 ed in particolare l'analisi dello stato di fatto del sistema, delle pressioni presenti, delle principali criticità, delle risorse caratterizzanti il territorio ovvero rappresenta una valutazione dello stato attuale dell'ambiente
- la **SEZIONE 3** riporta le verifiche di coerenza, gli obiettivi di sostenibilità ambientale, ottenuti a partire dall'analisi dei contenuti della normativa comunitaria, nazionale e regionale e dei piani e programmi di carattere ambientale di cui al quadro di riferimento programmatico, nonché delle criticità ambientali emerse dalla valutazione dello stato attuale dell'ambiente
- la **SEZIONE 4** contiene la Valutazione ambientale degli impatti della proposta di Variante suddivise per singola UTOE. Vengono individuati, descritti e valutati i possibili effetti significativi delle azioni previste sull'ambiente, valutandone la sostenibilità ed individuando gli interventi compensativi e le mitigazioni ritenute necessarie per impedire e/o ridurre gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente e renderne dunque l'attuazione sostenibile.
- la **SEZIONE 5** contiene il Sistema di monitoraggio per il controllo degli effetti ambientali dell'attuazione della Variante.

SEZIONE I

QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO, PROGRAMMATICO E MODELLO DI ANALISI

SEZIONE 1- Quadro di riferimento normativo, programmatico e modello di analisi

1.1 Gli obiettivi della Variante 2

Il Comune di Barberino di Mugello è dotato dei seguenti Strumenti di pianificazione e Atti di Governo del Territorio:

- Piano Strutturale approvato con Delibera CC n. 54 del 18.05.2005 e successiva Variante approvata con Delibera n. CC n. 73 del 26.07.2007 e n. 11 del 17.03.2009;
- Regolamento Urbanistico Comunale: in parte approvato¹ e in parte adottato².

Le previsioni adottate discendono dalla determinazione da parte del Consiglio Comunale di procedere ad una nuova pubblicazione a seguito delle modifiche apportate in coerenza al parere espresso dall'Ufficio del Genio Civile, che chiedeva approfondimenti di carattere idraulico e geomorfologico,³ e di emendamenti relativi a previsioni identificate "non fattibili" o "parzialmente non fattibili" nella Relazione Geologica di Fattibilità allegata al RUC approvato⁴. In ragione di ciò, le aree sulle quali risultava necessario approfondire l'effettiva condizione di rischio sono state disciplinate e regolamentate quali "Aree a Pianificazione Differita", previsione questa che non comporta l'attribuzione di alcun indice relativo alla capacità edificatoria da insediarsi e sono soggette alle norme di cui all'art. 92 delle presenti Norme (Aree a verde privato di frangia).

I suddetti emendamenti hanno fatto ritenere opportuno, in ossequio al principio generale di partecipazione degli interessati, permettere alla cittadinanza di potersi esprimere sul contenuto delle modifiche.

Con l'art. 90bis delle NTA del RUC, per tali aree è inoltre stabilito che a seguito di studi che ne specifichino l'effettiva condizione di rischio, ovvero che individuino misure atte a ridurre tale condizione, possa essere attribuita mediante Variante urbanistica una Classe di Fattibilità che ne determini l'eventuale trasformabilità.

I contenuti dell'attuale Variante derivano principalmente da due **obiettivi**, tra loro connessi.

Costituisce un primo obiettivo l'acquisizione nel corpo del Regolamento Urbanistico degli esiti degli approfondimenti effettuati, che costituiscono ex sé una variazione al quadro conoscitivo.

Essi riguardano nello specifico l'identificazione delle aree oggetto di pericolosità geomorfologica, idraulica e sismica in attuazione di quanto disposto dal regolamento regionale n.53/R ("Regolamento di attuazione dell'articolo 62 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 in materia di indagini geologiche") e l'individuazione della conseguente categoria di fattibilità nelle aree sottoposte a pianificazione differita, con riferimento e coerentemente anche agli obiettivi individuati dall'Amministrazione sulla base dell'attuale contesto territoriale e socio-economico e dei relativi propri indirizzi di gestione del territorio.

Per la stessa natura delle componenti esaminate, peraltro, tale acquisizione non si limita a rispondere alla necessità di specificare l'effettiva condizione di rischio delle "Aree soggette a non

¹ Delibere C.C. n. 13 del 15.04.2009; n. 15 del 20.04.2009; n. 79 del 29.12.2009; n. 57 del 29.11.2010; n. 62 del 29/11/2011; rettificato con Determinazioni del Responsabile del Settore Gestione del Territorio nr. 1058 del 30.07.2009 e nr. 1227 del 10.09.2009 e Delibera C.C. nr. 43 del 21.07.2010.

² Delibere C.C. n. 13 del 15.04.2009 e n.15 del 20.04.2009, rettificato con Determinazione del Responsabile del Settore Gestione del Territorio nr. 1227 del 10.09.2009 e con Delibere di C.C. n. 79 del 29.12.2009 e nr. 43 del 21.07.2010.

³ Parere prot.97555 del 09.04.2009 pervenuta in data 10.04.2009 prot. di ricevimento nr. 7217 e successivo del 171478 del 09.06.2009 pervenuta in data 06.07.2009 prot. di ricevimento nr. 13090

⁴ Delibere nr.13 del 15.04.2009 e nr. 15 del 20.04.2009

fattibilità”, ma configura in generale parametri di trasformabilità che incidono sull'intero territorio ed - implementando il quadro conoscitivo del RUC – ne richiedono il complessivo aggiornamento.

Sulle nuove conoscenze poste a base dell'Atto di Governo poggiano infatti:

- la valutazione di **trasformabilità** del territorio sotto il profilo geologico, idraulico e sismico;
- la **disciplina di tutela** dell'integrità del territorio;
- la valutazione delle modalità con cui dare continuità agli indirizzi del Piano Strutturale già in parte sviluppati con il RUC approvato, con particolare riguardo al Sistema territoriale di fondovalle e alla riqualificazione del sistema insediativo.

Il secondo obiettivo, correlato al primo, è riferito all'azione di monitoraggio delle previsioni approvate in relazione all'attuale contesto e alle esigenze maturate.

Nella SEZIONE 4 del presente documento, sono riportate le schede di Valutazione degli impatti della Variante 2 al RUC suddivise per UTOE. Si rimanda a tali schede per l'identificazione nel dettaglio dei contenuti della Variante.

SEZIONE 1- Quadro di riferimento normativo, programmatico e modello di analisi

1.2 Gli scenari di riferimento e gli obiettivi del PIT, PTCP e PS:
 verifiche di coerenza

Il P.I.T.

Approvato con Del. C.R. n. 72 del 24 Luglio 2007 e adottato per la implementazione per la disciplina paesaggistica con deliberazione del Consiglio Regionale n. 32 del 16 giugno 2009.

1- Documento di Piano e Disciplina generale del Piano

<i>PIT disciplina generale allegato A Statuto metaobiettivi</i>	REGOLAMENTO URBANISTICO obiettivi ed azioni	
potenziare l'accoglienza della "città toscana" con moderne e dinamiche modalità dell'offerta di residenza urbana (<i>housing sociale</i>)	<i>rilevante</i>	<i>coerente</i>
dotare la "città toscana" della capacità di offrire accoglienza organizzata e di qualità per l'alta formazione e la ricerca Ateneo	-	-
sviluppare la mobilità <i>intra</i> e <i>inter</i> -regionale (<i>grandi infrastrutture</i>)	<i>rilevante</i>	<i>coerente</i>
sostenere la creatività come qualità della e nella "città toscana"	<i>rilevante</i>	<i>coerente</i>
attivare la "città toscana" come modalità di governance integrata su scala regionale.	<i>rilevante</i>	<i>coerente</i>
Sviluppare e consolidare la presenza "industriale" in Toscana	<i>rilevante</i>	<i>coerente</i>
tutelare il valore del patrimonio "collinare" della Toscana	<i>rilevante</i>	<i>coerente</i>

<i>PIT disciplina generale allegato A Sistemi funzionali</i>	REGOLAMENTO URBANISTICO obiettivi ed azioni	
La Toscana dell'attrattività e dell'accoglienza	<i>rilevante</i>	<i>coerente</i>
La Toscana delle reti	<i>rilevante</i>	<i>coerente</i>
La Toscana della qualità e della conoscenza	<i>rilevante</i>	<i>coerente</i>
La Toscana della coesione sociale e territoriale.	<i>rilevante</i>	<i>coerente</i>

<i>PIT disciplina generale</i>	REGOLAMENTO URBANISTICO obiettivi ed azioni	
A) invariante "LA CITTÀ POLICENTRICA TOSCANA"		
Articoli 4 -7 La "città policentrica toscana" quale invariante strutturale dello Statuto	<i>rilevante</i>	<i>coerente</i>
Articolo 8 - La "città policentrica toscana" come agenda per l'applicazione dello statuto del territorio toscano. Direttive per la mobilità <i>intra</i> e <i>interregionale</i> . Articolo 9 - La città policentrica toscana. Prescrizioni correlate.	<i>rilevante</i>	<i>coerente</i>
Articolo 10 - La "città policentrica toscana" come agenda per l'applicazione dello statuto del territorio toscano. Direttive per sostenere la qualità della e nella "città toscana". Articolo 10 bis - Prescrizioni correlate	<i>rilevante</i>	<i>coerente</i>
Articolo 11 governance	<i>rilevante</i>	<i>coerente</i>
Articolo 13 - La "città policentrica toscana" e il turismo. Prescrizioni.	<i>rilevante</i>	<i>coerente</i>
B) invariante "LA PRESENZA INDUSTRIALE"		
Articoli 17 La "città policentrica toscana" quale invariante strutturale dello Statuto	<i>rilevante</i>	<i>coerente</i>

Articoli 18 e 19- <i>La presenza "industriale" in Toscana come agenda per l'applicazione dello statuto del territorio toscano. Direttive per il suo sviluppo e il suo consolidamento - Prescrizioni</i>	<i>rilevante</i>	<i>coerente</i>
C) invariante "IL PATRIMONIO COLLINARE"		
Articolo 20 – <i>Il patrimonio "collinare" della Toscana quale invariante strutturale dello Statuto. Definizione tematica.</i> Articolo 21 – <i>Il patrimonio "collinare" della Toscana come agenda per l'applicazione dello statuto del territorio toscano. Direttive ai fini della conservazione attiva del suo valore.</i> Articolo 22 – <i>Direttive</i> Articolo 23 – <i>Prescrizioni correlate</i>	<i>rilevante</i>	<i>coerente</i>
Articolo 24 – <i>Il patrimonio "collinare" della Toscana come agenda per l'applicazione dello statuto del territorio toscano. Direttive.</i> Articolo 25 - <i>Prescrizioni correlate</i>	<i>rilevante</i>	<i>coerente</i>
Articolo 34 ter – <i>Prescrizioni a tutela del paesaggio in relazione agli itinerari storico-culturali ad elevato attrattività turistica</i>	<i>rilevante</i>	<i>coerente</i>
Articolo 35 – <i>Lo Statuto del territorio toscano. Direttive generali</i>	<i>rilevante</i>	<i>coerente</i>

2- Disciplina dei beni paesaggistici

Estratto da Allegato A elaborato 2 Sezione 3 AMBITO 9 MUGELLO

Funzionamenti, dinamiche, obiettivi di qualità, azioni prioritarie

"I caratteri ambientali che contraddistinguono la val di Sieve sono improntati da un notevole livello di naturalità e si identificano in paesaggi aperti e panoramici, con grandi zone verdi che richiedono una politica di gestione territoriale in grado di salvaguardare il territorio nei suoi valori di insieme. La realizzazione dell'invaso del lago di Bilancino ha fortemente modificato i caratteri paesistici dei luoghi unitamente alla creazione di una rete infrastrutturale su viadotto.

Il lago si sta rivelando un forte attrattore per il turismo locale. (...)

Sono presenti casi rilevanti di trasformazione profonda del paesaggio, con effetti diretti sulle aree interessate e indiretti sul contesto (lago di Bilancino, ...), la cui attuazione non prevede in genere efficaci misure di inserimento paesistico e di mitigazione degli impatti.

La diffusione di strutture ricettive di tipo agriturismo, unitamente a quella delle colture biologiche e del recupero di colture tradizionali pregiate, con raccolta, trasformazione e commercio dei prodotti, costituisce un segnale dei potenziali che l'ambito esprime nella direzione di forme di sviluppo alternative a quelle proprie delle aree a maggiore pressione insediativa.

In Val di Sieve le aree collinari e basso montane che degradano verso la Sieve e L'Arno sono caratterizzate da un patrimonio edilizio notevole, sia per qualità che per quantità, intensamente riutilizzato e quindi soggetto a trasformazioni, a volte anche incongrue, che tuttavia hanno permesso nel complesso la permanenza di un'immagine paesistica ben curata.

I territori posti alle quote più alte risentono di un relativo isolamento dovuto in gran parte alla mancanza di collegamenti agevoli con il fondovalle; ciò ha provocato la trascuratezza e l'abbandono dei poderi e di conseguenza il de di un patrimonio edilizio rurale di notevole valore architettonico e ambientale, attualmente male utilizzato o in stato di rudere, il cui recupero potrebbe dare il via ad un rilancio economico dell'intera area basato sulla valorizzazione delle risorse endogene.

Per quanto riguarda i sistemi residenziali l'integrazione con l'area fiorentina diventa elemento di arricchimento del tessuto socio-economico, da valorizzare nelle sue potenzialità e qualificare per i riflessi sulla struttura insediativa dell'area attraverso il controllo degli impatti sociali, economici e ambientali.

Per quanto riguarda il patrimonio degli edifici rurali, la loro utilizzazione come "seconda casa" ha restituito ad alcune zone collinari ed extraurbane ad una nuova dimensione abitativa.

Per quanto riguarda il patrimonio degli edifici rurali, la loro utilizzazione come “seconda casa” (o sempre più frequentemente come “prima”) ha restituito vitalità ad alcune zone collinari e delle aree più vicine a Firenze, mentre ha scarsamente investito le parti montane.

Gli elementi di potenziale squilibrio saranno accentuati dai progetti di infrastrutturazione previsti o in corso di realizzazione che interessano soprattutto il quadrante occidentale del bacino della Sieve: il nuovo tracciato che collega alla viabilità di valico renderà molto più accessibile il Mugello al traffico merci; la riattivazione della linea ferroviaria Faentina e lo scambio fra linea ad alta velocità e linea lenta nei pressi di Borgo S. Lorenzo; i miglioramenti nei tratti della Bolognese e della Faentina prossimi alla SS 551; la nuova viabilità che sostituirà nel tratto S. Piero a Sieve-Vicchio la 551 (quest’ultima assumerà, con opportune modifiche, il ruolo di strada a servizio dei centri abitati).

Il cambiamento dei sistemi di coltivazione delle viti, oggi meccanizzata, l’enorme espansione delle aree coltivate a vigneto (e la conseguente perdita di antichi muri di terrazzamento dei terreni) possono mettere a rischio ampie serie di beni archeologici in Valdisieve.”.

ELEMENTI COSTITUTIVI NATURALI			Attuazione nel RUC
Valori naturalistici	Obiettivi di qualità	Azioni	
Presenza di vasti ambiti scarsamente antropizzati. I boschi caratterizzati da una notevole compattezza, interrotti dalle vaste praterie a pascolo o a seminativo, testimonianza di un antico sistema di appoderamento mezzadrile	Valorizzazione delle relazioni di carattere naturalistico presenti nell’ambito della montagna mugellana dalle Alpe di San Benedetto fino al passo della Futa che rappresentano elementi di specificità anche attraverso attività di carattere culturale favorendone l’inserimento all’interno di circuiti econaturalistici. Miglioramento della gestione delle masse boschive e mantenimento della relazione con le aree a pascolo o a seminativo e dei livelli di naturalità complessiva.	La pianificazione comunale, anche in riferimento ai contenuti del PTC, monitora l’estensione e la continuità della matrice boscata, realizzato conformemente alla definizione di bosco di cui all’art.3 della L.R. 39/2000 in merito all’individuazione del bosco come valore paesaggistico, e secondo le specifiche tecniche di cui al D.D. n°3212 del 15/7/2008 in merito alla sua perimetrazione e al suo rilievo cartografico. In particolare la pianificazione comunale verifica la congruità delle infrastrutture presenti per lo svolgimento dell’attività selvicolturale e il collegamento con altri complessi forestali che rappresentano un valore diffuso identitario capace di integrarsi con diverse politiche territoriali in particolare quelle culturali e del turismo ecocompatibile. Le politiche di settore promuovono ed incentivano la selvicoltura e la gestione attiva dei soprassuoli forestali.	Relazione: Cap.3.6: <i>La tutela paesistica</i> Cap.3.7: <i>La tutela ambientale</i> Cap.3.9: <i>La valorizzazione dei Parchi Territoriali</i> Cap. 3.10: <i>Il presidio del Territorio Rurale</i> NTA Art. 15 – <i>Aree boscate</i> Art. 16. <i>Aree di protezione paesistica derivanti dal P.T.C</i> Art. 17. <i>ANPIL</i> Art. 18. <i>Ambiti di reperimento per ANPIL</i> Art. 29. <i>Aree di tutela paesistica</i> Art. 30. <i>Aree di rispetto paesistico</i> Art. 60. <i>Sistemazioni agricole-ambientali</i> Art. 67. <i>Aree agricole speciali: Parco della Dogana</i> Art. 68. <i>Aree agricole speciali: Parco agricolo-culturale di Cafaggiolo</i> Art. 74. <i>Aree di recupero e/o restauro ambientale</i>
Rilievi montani prevalentemente interessati da boschi di latifoglie con rimboschimenti di conifere e con praterie.	Mantenimento degli elevati livelli di naturalità dei rilievi montani prevalentemente interessati da boschi di latifoglie con rimboschimenti di conifere e con praterie. Conservazione e tutela degli ecosistemi naturali degli alberi di grossa dimensione, mantenimento dei castagneti da frutto, e degli eccezionali valori paesistici che esprimono.	L’amministrazione comunale, per quanto di propria competenza, nella gestione dei procedimenti amministrativi, assicura verifica l’applicazione delle suddette misure di conservazione, promuovendone e incentivandone l’attuazione.	
Le aree tartufigene.	Tutela delle aree tartufigene per il loro valore culturale di tradizione e per la loro irriproducibilità paesistico-ambientale.	La pianificazione comunale individua le aree tartufigene e gli elementi che ne connotano l’ambiente da sottoporre a tutela ai sensi e per gli effetti della L.R. 50/95, della L.R. 39/2000 e dal suo regolamento di attuazione n°48/R/2003 (art. 57).	Relazione: Cap. 3.6: <i>La tutela paesistica</i> NTA Art. 32. <i>Aree tartufigene</i>
L’invaso del Bilancino e le ville medicee di Cafaggiolo	Tutela dell’integrità percettiva dell’invaso di Bilancino e del complesso paesistico intorno al lago nonché delle visuali panoramiche che riguardano la viabilità, i nuclei, il patrimonio naturale ed antropizzato.	La pianificazione comunale, anche in riferimento ai contenuti del PTC, detta discipline di tutela in relazione al ruolo paesaggistico dei nuclei o degli edifici rispetto alla visibilità, coerenza e continuità del patrimonio naturale intorno al lago, e a quello antropizzato.	Relazione: Cap. 3.6: <i>La tutela paesistica</i> Cap.3.9: <i>La valorizzazione dei Parchi Territoriali</i> NTA Art. 47. <i>Aree per servizi di livello sovracomunale: Parco del Lago di Bilancino</i> Art. 68. <i>Aree agricole speciali: Parco agricolo-culturale di Cafaggiolo</i>

ELEMENTI COSTITUTIVI ANTROPICI			Attuazione nel RUC
Valori storico-culturali	Obiettivi di qualità	Azioni	
I centri, i nuclei, gli aggregati storici e le relative aree di pertinenza in ambito rurale.	Assicurare la permanenza e la tutela degli elementi storici strutturanti il paesaggio rurale, favorendone la ricostituzione, il ripristino e la valorizzazione. Tutela e valorizzazione di edifici storici di particolare valore come Cafaggiolo e la villa delle Maschere	La pianificazione comunale, anche in riferimento ai contenuti del PTC, individua gli elementi storici strutturanti il paesaggio rurale determinati, le specificità agricole locali e la loro funzionalità. Le politiche di sviluppo promuovono ed incentivano azioni finalizzate alla conservazione, valorizzazione e eventuale recupero degli elementi storici strutturanti il paesaggio rurale individuati e le attività agricole locali.	Relazione: <i>Cap.3.6: La tutela paesistica</i> <i>Cap.3.9: La valorizzazione dei Parchi Territoriali</i> <i>Cap. 3.10: Il presidio del Territorio Rurale</i> NTA <i>Art. 16. Aree di protezione paesistica derivanti dal P.T.C</i> <i>Art. 29. Aree di tutela paesistica</i> <i>Art. 30. Aree di rispetto paesistico</i> <i>Art. 31. Alberi di pregio</i> <i>Art. 60. Sistemazioni agricolo-ambientali</i> <i>Art. 67. Aree agricole speciali: Parco della Dogana</i> <i>Art. 68. Aree agricole speciali: Parco agricolo-culturale di Cafaggiolo</i> <i>Art. 74. Aree di recupero e/o restauro ambientale</i>
Riferimento ai valori di cui alla Sezione 2.	Mantenimento dei caratteri originali delle dimor agricole dei nuclei minori e delle residenze sparse, evitando la proliferazione di espansioni aggiuntive.	La pianificazione comunale, anche in riferimento ai contenuti del PTC, detta discipline di tutela e valorizzazione del recupero del patrimonio edilizio rurale, anche attraverso la ristrutturazione urbanistica, ove la qualità e le caratteristiche del patrimonio edilizio esistente e del contesto paesaggistico lo consentano e, comunque, con tipologie e criteri morfologici idonei al rispetto delle valenze storiche e paesaggistiche. Il recupero degli edifici agricoli produttivi non più utilizzabili deve essere orientato prioritariamente alla realizzazione di nuove strutture da destinare sempre ad uso agricolo. Per altre destinazioni potrà essere computata solo la superficie dei contenitori invece del loro volume.	Relazione: <i>Cap. 3.10: Il presidio del Territorio Rurale</i> NTA <i>Art. 30. Aree di rispetto paesistico</i> <i>Art. 27 – Complessi, edifici e manufatti nel Territorio Rurale</i> <i>ALI - Guida per gli interventi sul patrimonio esistente - territorio rurale</i> <i>AL2 - Guida per gli interventi di ricostruzione - territorio rurale</i>
La trama delle strade interpoderali e alberature laterali, elemento strutturale del paesaggio mugellano.	Tutela dell'integrità percettiva delle strade interpoderali con fondo inghiaiato e alberature laterali.	La pianificazione comunale, anche in riferimento ai contenuti del PTC, detta discipline di tutela per le strade "bianche" considerate come valore identitario e individua gli elementi caratterizzanti quali le sistemazioni e degli arredi delle aree contigue alle strade, tutela i varchi panoramici e detta la disciplina di tutela dall'eccessivo inquinamento luminoso.	Relazione: <i>Cap. 3.10: Il presidio del Territorio Rurale</i> NTA <i>Art. 37. Viabilità vicinale</i>
La presenza di molte dimore sparse, di casali e di chiese di castelli, situati in posizioni dominanti	Tutela della visuale verso le strutture edilizie costituite da dimore sparse, casali, chiese e dal loro intorno costituito da alberature e spesso da alberi da frutto che contribuiscono a formare insieme di particolare bellezza.	La pianificazione comunale, anche in riferimento ai contenuti del PTC, individua e perimetra le visuali verso tali beni e persegue il mantenimento dei contrasti delle differenti cromature tra l'intorno formato da alberi da frutto e le strutture edilizie.	Relazione: <i>Cap.3.10: Il presidio del Territorio Rurale</i> NTA <i>Art. 16. Aree di protezione paesistica derivanti dal P.T.C</i> <i>Art. 30. Aree di rispetto paesistico</i>
Il bosco è la forma dominante di copertura dell'area d'ambito della montagna appenninica.	Conservazione dell'impatto visivo di faggete e di boschi di castagni che rappresentano uno scenario di grande effetto cromatico. Alle quote più elevate producono lo stesso impatto visivo i rimboschimenti con pino nero e abetine intervallate da sporadiche colture agrarie miste	Gli strumenti di pianificazione dovranno favorire la realizzazione e manutenzione di infrastrutture (viabilità) idonee allo svolgimento dell'attività agricola e silvicola. La programmazione di settore promuove ed incentiva la selvicoltura, l'agricoltura e la zootecnia di montagna al fine di mantenere l'alternanza delle aree boscate con i pascoli e le colture agrarie. Le politiche di sviluppo promuovono ed incentivano interventi di conservazione dei mosaici agrari e delle formazioni vegetali, nell'ambito delle opere di miglioramento dell'ambiente.	Relazione: <i>Cap.3.6: La tutela paesistica</i> <i>Cap.3.9: La valorizzazione dei Parchi Territoriali</i> <i>Cap. 3.10: Il presidio del Territorio Rurale</i> NTA <i>Art. 29. Aree di tutela paesistica</i> <i>Art. 30. Aree di rispetto paesistico</i> <i>Art. 60. Sistemazioni agricolo-ambientali</i>

INSEDIAMENTI E INFRASTRUTTURE			Attuazione nel RUC
Valori storico-culturali	Obiettivi di qualità	Azioni	
<p>Il sistema degli insediamenti, dei luoghi e delle città che si snodano lungo la statale e lungo il fiume Sieve.</p> <p>Le parti del territorio rurale che svolgono un ruolo di integrazione funzionale e sociale con le strutture urbane.</p>	<p>Assicurare la permanenza e il valore di corridoi ecologici di quelle parti del territorio rurale che svolgono un ruolo di integrazione funzionale e sociale con le strutture urbane. Tutela del valore storico-paesaggistico del territorio rurale nell'ambito territoriale del sistema degli insediamenti dei luoghi e delle città che si snodano lungo la statale e lungo il fiume Sieve: sistema che da Barberino del Mugello arriva a San Piero a Sieve</p>	<p>La pianificazione comunale, anche in riferimento ai contenuti del PTC, detta per quanto di competenza, le relative discipline di tutela e di valorizzazione.</p>	<p>Relazione: <i>Cap.3.6: La tutela paesistica</i> <i>Cap.3.9: La valorizzazione dei Parchi Territoriali</i> <i>Cap. 3.10: Il presidio del Territorio Rurale</i> NTA <i>Art. 27 – Complessi, edifici e manufatti nel Territorio Rurale</i> <i>Art. 29. Aree di tutela paesistica</i> <i>Art. 30. Aree di rispetto paesistico</i></p>
<p>Il sistema strutturale dei centri capoluogo di comune e le frazioni, gli aggregati e i centri storici minori, le ville ed i giardini, le case coloniche, la rete della viabilità storica.</p>	<p>Conservazione della forma strutturale dei sistemi antropizzati costituiti da centri, case coloniche, centri minori e aggregati come documenti storici culturali del territorio.</p>	<p>La pianificazione, anche in riferimento ai contenuti del PTC, detta la disciplina di tutela e detta regole per nuovi insediamenti, al fine di raggiungere una migliore definizione e qualificazione dei margini urbani e considerare la nova edificazione in adiacenza alla città esistente, detta inoltre discipline volte a garantire una complementarità e sinergie fra i diversi centri, attraverso una attenta valutazione delle nuove espansioni – sia residenziali che produttive. La pianificazione comunale detta regole per le espansioni degli insediamenti lungo le antiche direttrici stradali e l'installazione di apparati di ricezione (antenne, ripetitori ecc.).</p>	<p>Relazione: <i>Cap. 3.11: La riqualificazione del patrimonio edilizio esistente</i> <i>Cap. 3.14: Il completamento dei Centri Urbani</i> NTA <i>Art. 27 – Complessi, edifici e manufatti nel Territorio Rurale</i> <i>Art. 43 – Siti per infrastrutture di comunicazione elettronica</i> <i>Art. 76 – Centri minori nel territorio rurale</i> <i>Art. 79 – Centri e nuclei storici</i> <i>Art. 80 – Aree edificate residenziali di completamento</i> <i>Art. 81 – Aree edificate residenziali di nuovo impianto</i> <i>Art. 90 – Aree di espansione</i></p>
<p>Le strade alberate con doppio filare di alberi e gli ingressi di nobili ville, quale elemento ricorrente nel territorio del Mugello.</p>	<p>Conservazione e tutela del valore documentario e percettivo costituito dal doppio filare di querce, dai filari di cipressi, pioppeti, tigli e platini che fiancheggiano le strade o le vie poderali e costituiscono segni di riconoscibilità paesistica.</p> <p>Conservazione percettiva e visiva dei tabernacoli e delle piccole architetture votive che si trovano lungo i percorsi stradali.</p>	<p>La pianificazione comunale, anche in riferimento ai contenuti del PTC e limitatamente agli aspetti di propria competenza, detta discipline di tutela degli elementi identitari presenti lungo la rete stradale e controlla le sistemazioni degli arredi delle aree contigue alle infrastrutture stradali ai fini del mantenimento del valore suddetto e della sua visibilità.</p>	<p>Relazione: <i>Cap.3.6: La tutela paesistica</i> <i>Cap.3.9: La valorizzazione dei Parchi Territoriali</i> <i>Cap. 3.10: Il presidio del Territorio Rurale</i> NTA <i>Art. 28. Tabernacoli</i> <i>Art. 29. Aree di tutela paesistica</i> <i>Art. 30. Aree di rispetto paesistico</i> <i>Art. 37. Viabilità vicinale</i> <i>Art. 69. Aree agricole speciali: Parco agricolo di Galliano</i></p>

II PTCP

Il Piano Strutturale del Comune di Barberino è stato adottato secondo la procedura di accordo di pianificazione ai sensi dell'art.36 comma 9 della LR 5/95.

Con tale procedura si è provveduto ad adeguare, contestualmente all'adozione del P.S., quelle parti del P.T.C. in cui emergevano delle incompatibilità tra i due strumenti; a tale scopo è stata stilata, e sottoscritta in data 06.04.2004 dal Sindaco del Comune di Barberino e dall'Assessore alla Pianificazione Territoriale della Provincia di Firenze, l'Intesa Preliminare per l'Accordo di pianificazione ai sensi dell'art.36, comma 6, della LR 5/95 e successive modificazioni, ai fini dell'adozione.

In particolare la Delibera n. 50 del 26 aprile 2004 di adozione del Piano Strutturale riportava le seguenti prescrizioni, ai fini della successiva redazione del Regolamento Urbanistico:

1. che il R.U., nel disciplinare quanto previsto all'art.38 delle NTA del P.S., tenga conto degli indirizzi, dei criteri e dei parametri indicati nell'Appendice C dello Statuto del Territorio del PTCP;
2. che per gli eventuali interventi di nuova costruzione o ristrutturazione urbanistica al di fuori delle UTOE si favorisca di massima il completamento di aree già edificate;

Il primo punto trova applicazione nella Disciplina del Territorio Rurale, di cui al Titolo III – Capo II delle Norme di Attuazione del Regolamento Urbanistico, con l'individuazione delle zone a prevalente ed esclusivo carattere agricolo, delle Opere di miglioramento ambientale connesse agli interventi di trasformazione nel territorio rurale e con l'introduzione di una disciplina degli annessi rurali funzionali all'agricoltura amatoriale.

Il secondo punto è verificato nella Relazione Generale, Cap. 4.4, oltre che in tutti gli elaborati progettuali del R.U.C., in cui si dà atto che solo una quota minima (pari al 7% c.a.) del dimensionamento complessivo del R.U.C. è destinato ad aree "di espansione", comunque generate dal completamento di aree già interessate da previsioni urbanistiche.

In particolare il PTCP individua un Quadro Interpretativo di Ambito per il Mugello e la Romagna toscana.

L'area viene caratterizzata nel Mugello per l'alta specializzazione industriale, favorita dalla presenza della rete autostradale e dalla prossimità con le aree fiorentina e pratese. Si prescrive che tale peculiarità venga sostenuta *"anche in funzione dell'importante ruolo svolto da questi comuni nel contenere il pendolarismo casa-lavoro verso il capoluogo"*.

In quest'ottica il PTCP si pone i seguenti obiettivi:

- valorizzazione dell'identità culturale e dell'offerta di qualità ambientale del territorio
- valorizzazione produttiva integrata dei settori agricolo, turistico e industriale, accentuando il carattere industriale e agricolo industriale di Barberino
- rafforzamento dell'asse trasversale fra i centri di Borgo San Lorenzo e di Barberino, considerando che il primo costituisce un polo idoneo ad ospitare funzioni terziarie, di cui il secondo è carente

Il RUC risponde a tali obiettivi, come precedentemente evidenziato. In particolare si evidenzia come la tutela delle risorse paesistico - ambientali che assume in quest'ottica importanti ricadute anche nel settore produttivo, sviluppando quelli agricoli e turistici, trova nella documentazione elaborata per il RUC ampio peso. Sia attraverso il Piano del Paesaggio e le specifiche prescrizioni imposte sulle aree di intervento sia attraverso il rapporto ambientale e le relative valutazioni il RUC risponde ai principi di valorizzazione delle risorse, tutela della qualità ambientale e sostenibilità delle azioni pianificatorie.

Con Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 29 del 20/02/2012 è stata adottata la Variante di adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale. Tale adozione comporta la verifica di conformità alle salvaguardie immediatamente efficaci e l'adeguamento alle previsioni del Piano entro 36 mesi dalla sua approvazione (art.1 delle NTA, commi 9 e 11), mentre, ferma la verifica delle salvaguardie di cui sopra, "le varianti agli SU dei Comuni adottate prima

dell'approvazione del PTC possono concludere il loro iter di approvazione anche se non sono conformi alle previsioni del PTC stesso” (art.1 comma 10 delle NTA del PTC). Stante che i lavori preparatori della variante al Piano di Coordinamento si sono svolti anche previa consultazioni tra strutture tecniche provinciale e comunale e che i contenuti dello stesso non configurano in via generale la necessità di adeguamenti nella sostanza degli SU vigenti nel Comune di Barberino di Mugello, è stata verificata la sussistenza della conformità alle previsioni che costituiscono misura di salvaguardia immediatamente efficace alla data di adozione del PTC, di cui agli articoli 1, comma 12 e 30 comma 7 “Strade di rilievo sovracomunale”.

II PS

Il Regolamento Urbanistico del Comune di Barberino di Mugello costituisce il primo strumento attuativo del Piano Strutturale, approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 54 del 18 maggio 2005.

Gli obiettivi principali del PS possono essere così sintetizzati: *tutela delle grandi risorse dell'aria, dell'acqua, del paesaggio anche come base, non rinnovabile, di nuove traiettorie di crescita economica fondate sul terziario, tradizionale e innovativo, legato al turismo e ai servizi alla persona.*

Entrando nel dettaglio si precisava quanto segue:

- *“tutela dell'ambiente naturale e del paesaggio costituisce obiettivo fondamentale, per un territorio che ha subito trasformazioni profonde ma che tuttavia non ne hanno stravolto l'impronta”.*
- *“riqualificazione degli insediamenti in prossimità del casello dell'Autosole”, sia sotto il profilo delle urbanizzazioni che sotto quello delle destinazioni d'uso.*
- *“definizione degli strumenti per un riassetto, una “ricucitura” e una riqualificazione funzionale ed estetica dei centri abitati principali”.*
- *“mantenere un diffuso sistema degli insediamenti nelle frazioni, soprattutto montane, e nei borghi sparsi, perseguendo una politica tendente a ridare vita al sistema degli insediamenti esistenti con opportune iniziative di riqualificazione ed adeguamento, rispettando un criterio di rigorosa difesa delle zone appenniniche non antropizzate e dei loro valori naturali”.*

Obiettivi fondamentali del Piano Strutturale si identificano nei seguenti punti:

1. la tutela rigorosa delle risorse sia naturali che antropiche, ambientali e storiche
2. la promozione dell'attività agricola tradizionale e dei prodotti locali
3. la valorizzazione delle risorse ambientali ed antropiche per incentivare un turismo ecologico
4. 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
5. l'individuazione di un sistema insediativo che trova il punto di forza nel triangolo profondamente interrelato costituito dai centri del Casello, di Cavallina, e di Barberino, ma che valorizza i centri minori, dotandoli degli opportuni servizi
6. la valorizzazione della risorsa costituita da Bilancino, trasformandolo da vaso in lago, sia attraverso la diffusa rinaturalizzazione delle rive, sia attraverso la sua organica connessione col sistema insediativo del capoluogo
7. il governo degli effetti indotti dalle grandi opere infrastrutturali
8. l'individuazione di un sistema di infrastrutture stradali che innervino l'area di maggior insediamento, connettendola alla rete autostradale ed all'area mugellana
9. la valorizzazione della rete stradale minore e dei percorsi esistenti, per favorire una mobilità alternativa e non motorizzata, in funzione turistica
10. il riassetto del sistema produttivo.

In particolare gli aspetti prescrittivi del Piano Strutturale, per il Regolamento Urbanistico, sono stati affrontati come riassunto nella tabella che segue:

PIANO STRUTTURALE	R.U.C. Norme Tecniche	R.U.C. Relazioni
Le invariati strutturali <i>Invarianti Strutturali relative agli insediamenti</i> <i>Invarianti Strutturali relative al territorio rurale</i> <i>Invarianti Strutturali relative alla rete delle infrastrutture per la</i>	TITOLO II -CAPO II – Invarianti strutturali: Patrimonio Storico-culturale CAPO II – Invarianti strutturali: Patrimonio naturalistico-ambientale CAPO II – Invarianti strutturali: infrastrutture per la mobilità	3.11 La riqualificazione del patrimonio edilizio esistente R3 - L'indagine sul patrimonio storico diffuso 3.10 Il presidio del Territorio Agricolo 3.8 Il completamento del sistema infrastrutturale

<i>mobilità</i>		
La disciplina dei sistemi territoriali: <i>Il sistema territoriale montano</i> <i>Il sistema territoriale collinare.</i> <i>Il sistema territoriale di fondovalle</i> <i>Il sistema del Lago di Bilancino</i>	Art. 46 – Aree per servizi di livello sovracomunale: Parco della Calvana Art. 47 – Aree per servizi di livello sovracomunale: Parco del Lago di Bilancino Artt. 67-68-69 – Aree agricole speciali: Parco della Dogana – Parco agricolo-culturale di Cafaggiolo – Parco agricolo di Galliano	2.1 La trasformazione della struttura agricola 2.6 Il Lago di Bilancino 3.9 La valorizzazione dei Parchi Territoriali
La disciplina dei sistemi funzionali: <i>Il sistema funzionale degli insediamenti</i> <i>Il sistema funzionale del territorio rurale</i> <i>Il sistema funzionale delle infrastrutture per la mobilità</i> <i>Il sistema funzionale delle attrezzature di livello sovracomunale</i> <i>Il sistema funzionale dell’offerta turistica sostenibile</i>	TITOLO III - CAPO III . Il Sistema degli Insediamenti CAPO II . il Territorio Rurale TITOLO II – CAPO II– Invarianti strutturali: infrastrutture per la mobilità TITOLO III – CAPO I – Servizi di livello sovracomunale Art. 70 – Edifici destinati ad attività ricettive Art. 87 – Aree edificate produttive – D3 – Prevalentemente turistico-ricettive	3.12 La riconversione delle previsioni inattuate 3.13 Il completamento dei Centri Minori 3.14 Il completamento dei Centri Urbani R4 - L’indagine sui Centri Storici 3.10 Il presidio del Territorio Agricolo 3.8 Il completamento del sistema infrastrutturale
Il dimensionamento delle nuove edificazioni		4.4 – Il dimensionamento degli insediamenti, delle funzioni e dei servizi
La disciplina delle U.T.O.E.	TITOLO III - CAPO III Il Sistema degli Insediamenti	3.15 La qualità della vita: il sistema del verde 3.16 La qualità della vita: il sistema dei parcheggi 3.17 La qualità della vita: i servizi socio-culturali e sportivi 3.18 La mobilità sostenibile: il sistema dei percorsi ciclopeditoni
Le disposizioni finalizzate alla tutela dell’integrità fisica del territorio e dell’ambiente	TITOLO II – CAPO III – Disciplina di tutela dell’integrità fisica del territorio	3.7 La tutela ambientale
I criteri per la mitigazione degli effetti ambientali	TITOLO IV – CAPO I – Valutazione integrata degli effetti ambientali	R5 – Linee guida per il Bilancio Ambientale R6 – Rapporto Ambientale R6bis - Rapporto Ambientale Variante 2012 R6.ter – Sintesi non tecnica Variante 2012 R7 – VEA – Valutazione Integrata degli Effetti Ambientali R7.bis- Relazione di Sintesi Variante 2012

SEZIONE 1- Quadro di riferimento normativo, programmatico e modello di analisi

1.3 Le scelte di analisi

I modelli comunemente impiegati ed i procedimenti oramai standardizzati definiscono una valutazione di sostenibilità da condurre in tre diversi momenti rispetto alla definizione degli strumenti di pianificazione:

- *ex ante*, ovvero a monte della redazione, per poter fornire le linee guida ed i criteri per lo sviluppo territoriale → FASE DI REDAZIONE
- *in itinere*, ovvero contestualmente alla gestazione della variante, divenendo parte integrante dello stesso → FASE DI ADOZIONE/FASE DI APPROVAZIONE
- *ex post*, ovvero a valle dell'iter pianificatorio, come verifica a posteriori della sostenibilità delle previsioni → FASE DI MONITORAGGIO

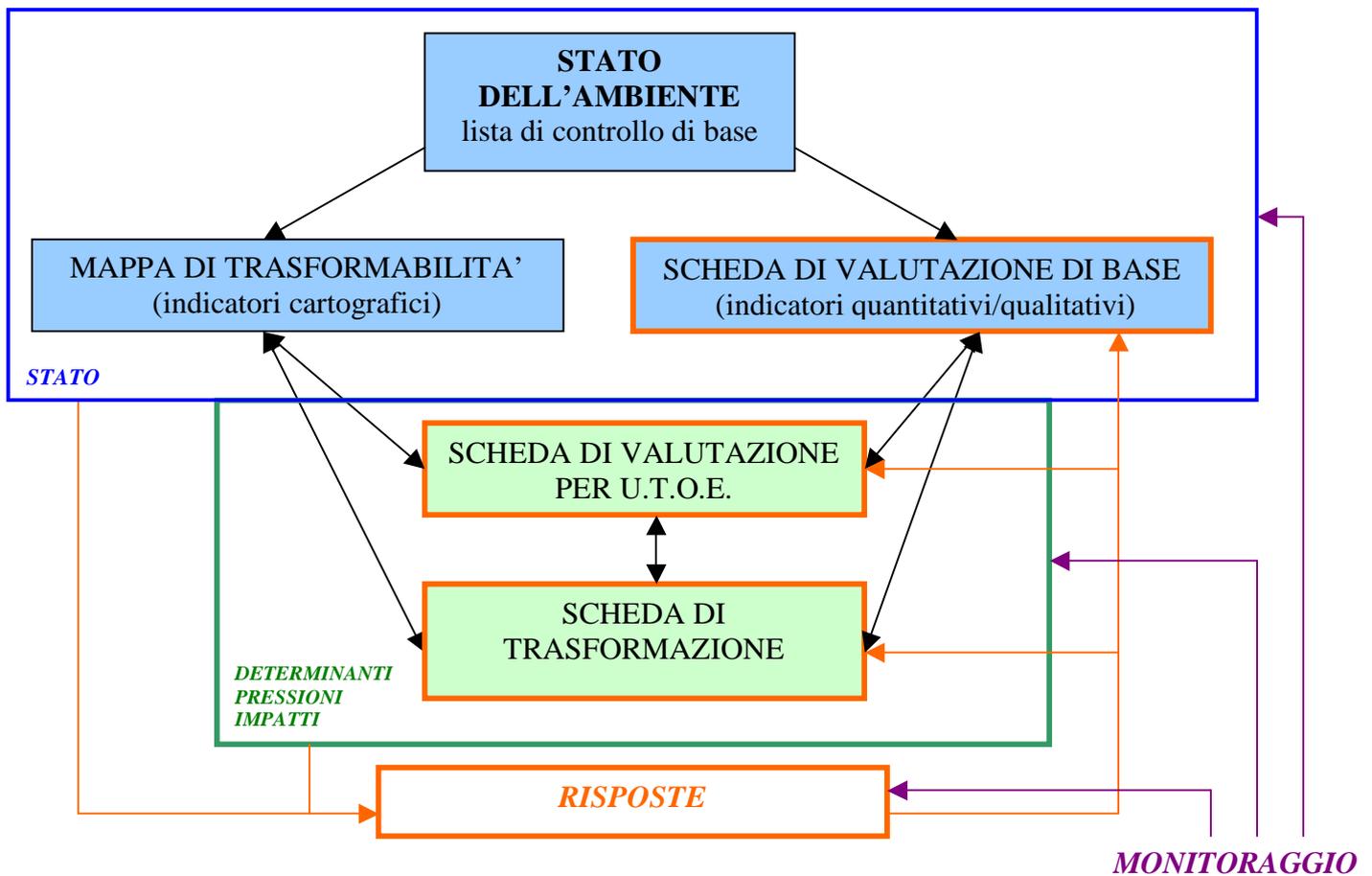
La prima e la seconda fase rappresentano le basi principali per una corretta, efficace e soprattutto efficiente programmazione territoriale in quanto attraverso esse la pianificazione assorbe la valutazione, completandosi e migliorandosi.

Il modello di analisi elaborato per la valutazione del RUC approvato nel 2009 viene oggi ripercorso ed integrato, portando alla identificazione di due livelli valutativi a cascata ma fortemente interconnessi; la valutazione infatti partendo dagli obiettivi della pianificazione e dal quadro conoscitivo ambientale (stato dell'ambiente e analisi delle pressioni), deve fornire la traccia per uno sviluppo territoriale compatibile con le risorse ma anche con le esigenze evolutive del territorio definendo le necessarie azioni correttive e di tutela. Pertanto il modello di analisi è strutturato su due livelli.

- il primo (SEZIONE 2 e SEZIONE 3) valuta lo stato dell'ambiente, ovvero "racconta" il territorio ed identifica il livello di pressioni presenti, e attraverso gli indicatori permette successivamente di verificare nel tempo la coerenza tra previsioni ambientali e trasformazioni territoriali. Tale percorso valutativo, effettuato tramite indicatori sintetici per i "Sistemi ambientali" prescelti, viene rappresentato schematicamente nelle Schede di Valutazione di ciascun sistema. Alle schede di valutazione è affiancata dalla redazione di quella che è stata denominata "*Mappa di Trasformabilità*" del territorio. Quest'ultima basata sulla tecnica del Map-overlay permette di valutare le coerenze localizzative delle scelte di pianificazione. La Mappa di trasformabilità o di sostenibilità delle azioni da intraprendere sul territorio, è infatti un risultato sintetico ed efficace: un indicatore cartografico che nasce dalla sovrapposizione di tutte le mappe tematiche, pesate sulla base delle priorità e delle emergenze identificate nelle indagini conoscitive.
- il secondo livello valutativo (SEZIONE 4), impiegando i risultati ottenuti dal primo, analizza nel dettaglio le previsioni e la fattibilità degli interventi permettendo contemporaneamente di "intervenire, in ogni caso, preliminarmente alla definizione di qualunque determinazione, anche al fine di consentire la scelta motivata tra possibili alternative, oltre che per individuare aspetti che richiedono ulteriori integrazioni o approfondimenti". Con la SEZIONE 4 infatti, in cui vengono analizzate le pressioni e gli impatti per ogni singola UTOE, l'analisi scende di scala per raggiungere un livello specifico di valutazione nelle singole schede degli interventi. Le schede di trasformazione riportano infatti il "*grado di trasformabilità*" dell'intervento ed una sezione espressamente dedicata alle prescrizioni per l'attuazione. In tal modo, sin dalle prime fasi di elaborazione della variante, si è cercato di garantire la sostenibilità della

progettazione pianificatoria attraverso una costante verifica di compatibilità, relativamente all'uso delle risorse essenziali del territorio e alle criticità presenti

E' da sottolineare che l'evoluzione del lavoro è associata anche ad un'evoluzione di "scala di indagine" di particolare importanza. Si passa infatti dall'analisi di indicatori disponibili molto spesso solo su scala comunale ("stato dell'ambiente") allo studio del singolo intervento ("mappa di trasformabilità") di trasformazione, cercando di "contabilizzarne" gli impatti ed individuare gli specifici accorgimenti necessari alla mitigazione dei possibili effetti indotti sulle risorse esistenti, indicando le condizioni per la sostenibilità ambientale che diventano vere e proprie prescrizioni per i soggetti attuatori, pubblici e/o privati.



SEZIONE 1- Quadro di riferimento normativo, programmatico e modello di analisi

1.4 L'individuazione delle componenti ambientali

Il problema principale che si presenta volendo comprendere la complessità delle relazioni di un sistema ambientale, è quello legato alla difficoltà di analizzare efficacemente ed efficientemente la stessa nel suo insieme. Lo schema classico comporta una scomposizione della complessità in componenti specifiche, rappresentabili attraverso indicatori semplici e quanto più possibile affidabili, capaci di restituire sinteticamente il settore specifico, ma in grado anche di poterlo poi rivalutare con opportune interpretazioni in un contesto più ampio. L'abbondanza del dato non è sinonimo sempre di qualità e validità per la specifica analisi in corso e, molto spesso, anche per la disomogeneità del principio di rilievo, viene impedita una efficace indagine in termini di correlazione. Accanto a questo occorre tener presente l'evoluzione costante della normativa ambientale che richiede a sua volta il monitoraggio di indicatori nuovi. Per questa ragione l'aumento del livello di dettaglio delle informazioni, se non viene inserito in un quadro di relazioni ecosistemiche, rende più difficile la costruzione di una visione organica complessiva delle dinamiche in atto. Inoltre è da sottolineare come nel campo delle statistiche ambientali la contraddizione di base consiste nel fatto che maggiore è l'aumento delle informazioni di tipo ambientale, più le stesse tendono ad essere lette in chiave settoriale, impedendo invece una lettura globale.

Contemporaneamente la presenza sul territorio di un interventi di rilevanza nazionale in corso di realizzazione quale la Variante di Valico e l'ampliamento alla Terza Corsia dell'Autostrada A1, determinano una rapida evoluzione delle problematiche di carattere ambientale rilevabili o comunque una variazione del quadro di riferimento di base che non permette, molto spesso, di essere del tutto aggiornato.

Tuttavia, partire dalla scomposizione dell'insieme resta la metodologia più funzionale per l'analisi del territorio, soprattutto alla luce delle informazioni disponibili che corrispondono alle singole componenti ambientali, lette attraverso un limitato numero di indicatori sintetici.

La selezione delle componenti ambientali è stata effettuata sulla base sia di riferimenti normativi come le indicazioni presenti in particolare nella DGRT n. 14 dicembre 1998 n. 1541, ma anche utilizzando le consolidate esperienze degli studi di impatto ambientale le cui normative di riferimento elencano chiaramente una serie di componenti ambientali utili per rappresentare un determinato territorio.

Il fattore tempo rappresenta un elemento determinante dell'analisi in quanto la conoscenza delle ricadute ambientali delle trasformazioni urbanistiche avvenute negli anni, consente di valutare se i processi evolutivi si sono mossi nella direzione del miglioramento o, viceversa, del peggioramento dei parametri ambientali. Allo stesso tempo il parametro spazio (rappresentato in questo caso attraverso gli indicatori cartografici sintetizzati nella Mappa di Trasformabilità del territorio) permette di valutare le dinamiche nella loro completa identità.

Un importante documento di riferimento è costituito dalle *Linee Guida per la Valutazione Strategica del Ministero dell'Ambiente* che definiscono, componente per componente, gli indicatori più opportuni per un Modello DPSIR e le *"Istruzioni tecniche per la valutazione degli atti di programmazione e pianificazione territoriale degli Enti Locali"* quale documento allegato alla DGRT n. 1541 del 14.12.1998.

L'individuazione dei Sistemi, delle Componenti e dei relativi indicatori per la definizione del modello è stata realizzata seguendo:

- le esperienze presenti in letteratura
- il modello DPSIR proposto dal Ministero dell'Ambiente
- Il D.Lgs 152/2006 e smi
- la Direttiva 2001/42/CE
- la LR 1/2005 e smi
- la LR 10/2010 e smi
- DPGRT n.4 del 09.02.2007

In particolare è stata verificata la valenza, ad oggi, degli indicatori impiegati nell'ambito della valutazione del RUC approvato nel 2009 al fine di poter svolgere al tempo stesso un'attività di monitoraggio dello stato dell'ambiente. Gli indicatori risultati ancora efficaci, sono stati pertanto impiegati anche nel presente documento, viceversa in alcuni casi sostituiti e/o integrati.

A ciascun sistema principale indagato sono state associate le relative componenti in modo da rappresentare nel dettaglio la "lista di controllo di base" :

LISTA DI CONTROLLO DI BASE	SISTEMI PRINCIPALI	COMPONENTI
	SISTEMA ACQUA (Ac)	Ac. 1. Acque superficiali Ac. 2. Acque sotterranee Ac. 3. Consumi idrici Ac. 4. Rete acquedottistica ed impianti idrici: potabilizzazione ed uso agricolo Ac. 5. Reflui: reti, impianti, sistemi trattamento
	SISTEMA ARIA (Ar)	Ar. 1. Qualità dell'aria Ar. 2. Inquinamento acustico Ar. 3. Inquinamento elettromagnetico
	SISTEMA RIFIUTI (R)	R. 1. Produzione R. 2. Riutilizzo, riciclaggio, recupero R. 3. Smaltimento
	SISTEMA SUOLO E SOTTOSUOLO (S)	S. 1. bonifiche S. 2. discariche S. 3. attività estrattive
	SISTEMA PAESAGGIO (P)	P.1. le unità di paesaggio P.2. le emergenze paesaggistiche P.3. il valore specifico P.4. la sensibilità alla trasformazione
	SISTEMA URBANO (U)	U.1. la popolazione U.2. verde pubblico e parcheggi Studio sensoriale della qualità urbana U.3. La componente visiva U.4. La componente rumorosa U.5. La componente olfattiva U.6. La componente tattile U.7. Le caratteristiche peculiari del sistema (quadro riassuntivo della percezione)

Ciascuna componente trova un'analisi di dettaglio nei relativi indicatori prescelti. Tale modello intende contabilizzare i trend di trasformazione nel tempo delle diverse componenti ambientali (attraverso gli indicatori, qualora i dati a disposizione lo permettano) per poter affrontare correttamente le variazioni che potranno essere indotte sulle risorse presenti dall'attuazione delle previsioni urbanistiche. Detto modello si traduce, partendo dalla lista di controllo e passando attraverso la valutazione degli indicatori, in una Scheda di valutazione (si rimanda alla SEZIONE 3)

che racchiude, in un unico quadro rappresentativo, tutto il percorso analitico, valutativo e decisionale:

SCHEDA DI VALUTAZIONE CONTENUTI	La rappresentazione sintetica dello stato dell'ambiente attraverso l'analisi di componenti ambientali, letti secondo indicatori sintetici
	La valutazione degli indicatori , attraverso la definizione di soglie di sostenibilità per trend storici
	Le azioni coerenti con la valutazione ambientale che dovrebbero essere messe in atto ai fini del miglioramento della sostenibilità ambientale, nel campo delle politiche e della pianificazione urbanistica

In tal modo ad ogni singola componente ambientale è associato uno schema riassuntivo di analisi "stato-causa-effetto" che rappresenta un ulteriore punto di partenza: le varie componenti vengono infatti integrate attraverso la "Mappa di Trasformabilità" ovvero il prodotto della tecnica del Map-Overlay (uso di indicatori cartografici) per scendere nella specifica realtà territoriale, identificare il relativo livello di "sostenibilità" delle matrici ambientali, evidenziare le criticità locali presenti e quelle che potrebbero essere indotte e dunque definire le corrette azioni da intraprendere nella trasformazione del territorio.

SEZIONE 1- Quadro di riferimento normativo, programmatico e modello di analisi

1.5 La scelta degli indicatori sintetici

L'uso di indicatori sintetici deve permettere di analizzare lo stato del territorio per poter, in base alle caratteristiche ed al livello di pressione esercitata sulle diverse matrici ambientali ed in funzione dell'elemento che genera tale pressione, individuare e proporre obiettivi di sviluppo sostenibile. Di conseguenza gli indicatori devono rendere leggibile la relazione tra la strategia di intervento e gli obiettivi dello sviluppo sostenibile. Tali indicatori devono essere capaci di descrivere l'ambiente, individuare, misurare e contribuire a valutare nelle successive fasi di verifica e programmazione l'impatto dell'azione strategica.

Questo è ciò che comunemente viene riportato per la loro scelta nella letteratura di settore e per questo sono stati utilizzati i seguenti criteri che ne riassumono le caratteristiche in modo schematico:

- gli indicatori devono essere rappresentativi
- devono essere validi dal punto di vista scientifico
- semplici e di agevole interpretazione
- capaci di indicare la tendenza nel tempo
- associabili ad una collocazione spaziale strategica nel caso in particolare di valutazioni puntuali
- capaci di indicare le tendenze negative e maggiormente critiche se non irreversibili
- basati su dati facilmente disponibili
- basati su dati certi
- aggiornabili
- in numero limitato avente un effetto strategico

Dunque semplificando ancora si può affermare che per essere efficaci nel processo di rappresentazione della complessità ambientale gli indicatori sintetici devono essere, come espresso nelle linee guida del Ministero:

- pochi, per non introdurre nuovamente troppe variabili da gestire;
- semplici, di facile comprensione;
- significativi, capaci di rappresentare in modo chiaro la realtà locale;
- strategici, capaci di fornire informazioni sulle evoluzioni future;
- di processo, per consentire verifiche di trend;
- calcolabili, traducibili in valori quantitativi;
- monitorabili statisticamente

Si sono pertanto identificate delle macrocategorie, riprese da esperienze condotte su altre realtà territoriali:

- indicatori quantitativi con standard di legge (**TIPO A**)
- indicatori quantitativi senza standard di legge (**TIPO B**)
- indicatori qualitativi (**TIPO C**)
- indicatori cartografici (Mappa della Trasformabilità) (**TIPO D**)

A. Indicatori quantitativi con standard di legge

Gli indicatori con soglia fanno riferimento ai dati quantitativi confrontabili con una soglia definita per legge. Questi indicatori consentono di conoscere, anche attraverso la ricostruzione di trend storici, la qualità delle componenti ambientali che sono monitorate secondo procedure standardizzate. Per questi indicatori, strategici per la salute umana e quindi al primo livello di gerarchia di sensibilità, è possibile effettuare una valutazione quantitativa, con possibilità di

calcolare il grado di sostenibilità; la soglia in grado di definire la demarcazione tra i due ambiti, quale soglia di sostenibilità, è rappresentata proprio dal limite di legge.

L'indicatore viene definito positivo (S= sustainable) se i suoi valori sono al di sotto dei limiti di legge (o i suoi trend si discostano positivamente da detto limite), negativo (U=unsustainable) se sono al di sopra degli stessi utilizzando quindi il limite di legge come punto zero. La rappresentazione del trend storico dell'indicatore attraverso il grafico lineare consente di calcolare la sostenibilità attraverso l'individuazione del differenziale tra i due valori nei diversi anni considerati (incremento/diminuzione percentuale).

B. Indicatori quantitativi senza standard di legge

Per tali indicatori, privi di una soglia di legge capace di delimitare gli ambiti della sostenibilità", è comunque possibile effettuare una valutazione quantitativa sulla base di specifici criteri, quali una soglia fisica definita ad hoc (ad esempio il consumo di suolo, la portata di acqua potabile, la capacità di depurazione dei reflui, ecc).

Essi possono trovare un riferimento significativo anche nella capacità di carico del sistema cui sono riferiti. La scelta della soglia dipende, quindi, necessariamente dal sistema che si sta analizzando.

C. Indicatori qualitativi (con eventuali elementi quantitativi)

Si tratta di indicatori quali-quantitativi, non essendo confrontabili con dati quantitativi o soglie che non possono essere quantificati numericamente, rivestono ugualmente una grande utilità ai fini della valutazione, in quanto capaci di rappresentare le trasformazioni avvenute in un dato territorio. Per questi indicatori non è, quindi, possibile definire di un grado di sostenibilità. Essa tuttavia è comunque definibile attraverso procedure di confronto delle trasformazioni (sì/no), con la simulazione anche di diversi scenari di sviluppo futuro. Lo studio del Paesaggio ne rappresenta un tipico settore di applicazione.

D. Indicatori cartografici

Gli indicatori cartografici si definiscono attraverso la tecnica del Map-Overlay, ovvero della sovrapposizione di più carte tematiche. Incrociando i vari tematismi è possibile avere subito un riscontro delle criticità sul territorio. L'aggregazione degli indicatori cartografici, pesati sulla base del rispettivo livello di criticità, porta alla costruzione della "*Mappa di Trasformabilità*". La valutazione viene infine ricondotta ad un "*giudizio di trasformabilità*" sulle previsioni ed alle "*prescrizioni sugli interventi*" dettate nella "*Scheda di Trasformazione*" dello stesso.

Grazie all'analisi e alla valutazione (qualora possibile) dei trend delle quattro macrocategorie di indicatori si ricostruisce il quadro dell'utilizzo di una risorsa negli anni, e si comprende se le passate trasformazione del territorio hanno migliorato o peggiorato il sistema ambientale. In tal senso il concetto di sostenibilità deve essere inteso come il miglioramento nel tempo dei valori di un dato indicatore ambientale. La valutazione di detto trend è legata alla definizione di un valore di riferimento (una soglia), il quale consente, in prima battuta, di suddividere l'ambito della sostenibilità da quello di "insostenibilità". Come già esplicitato, è possibile effettuare questa operazione solo per gli indicatori di tipo A e B.

L'andamento dei trend, tuttavia, può essere influenzato non solo dalle azioni di trasformazione del territorio di tipo endogeno (come, ad esempio, gli effetti derivanti da un piano urbanistico comunale), ma anche da fattori esogeni al territorio di riferimento, quali l'introduzione di una nuova legislazione ambientale, la realizzazione di opere infrastrutturali prodotte da politiche a scala più vasta (come appunto sta avvenendo sul territorio comunale) rispetto all'ambito di riferimento, situazioni che definiscono delle condizioni "straordinarie" che molto spesso non possono essere previste. Di seguito si riportano le schede dettagliate dei sistemi ambientali analizzati e delle relative componenti.

Le fonti dei dati sono riportate per ogni caso specifico. Gli enti/società che hanno contribuito:

- SIRA (Sistema Informativo Regionale Ambientale della Toscana)
- ARPAT
- Provincia di Firenze

- Regione Toscana
- Autorità di Bacino del Fiume Arno
- Autorità di Bacino del Fiume Reno
- ATO3- Medio Valdarno
- ATO Toscana Centro – Autorità per il servizio integrato di rifiuti urbani
- Publiacqua S.p.A.
- Publiambiente S.p.A.
- Hydrodata
- Autostrade per l'Italia Spa
- Spea Ingegneria Europea Spa
- Osservatorio Ambientale e Socio Economico per la Variante di Valico
- Unione dei Comuni del Mugello

Documentazione di riferimento:

- *P.I.T. 2005-2010* – approvato con Del. C.R. n. 72 del 24 Luglio 2007 ed elaborati adottati il 16/06/2009, relativi all' implementazione del PIT per la disciplina paesaggistica
- *P.R.A.A. 2007-2010* - approvato con Del. C.R. n. 32 del 14 marzo 2007
- *“Piano di Tutela delle Acque”* - approvato con Del. G.R. n. 6 del 25 gennaio 2005 e successive integrazioni
- *Piano di Indirizzo energetico regionale (PIER)* approvato dal Consiglio regionale del 08.07.2008
- *“Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissione in Aria Ambiente” (I.R.S.E.)* - aggiornamento all'anno 2003, Regione Toscana – Direzione Generale delle Politiche Territoriali e Ambientali Settore “Qualità dell'aria, rischi industriali, prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento”.
- *“Valutazione della Qualità Dell'aria Ambiente nel Periodo 2000-2002 e Classificazione del Territorio Regionale”* ai sensi degli articoli 6,7,8 e 9 del Decreto legislativo n. 351/99 - Dipartimento delle Politiche Territoriali ed Ambientali - Area “Qualità dell'aria e Rischi industriali”.
- *P.R.R.M. 2008-2010 (Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria ambiente)*
- *SEGNALI AMBIENTALI IN TOSCANA 2009* – Documento di valutazione e monitoraggio del Piano Regionale di Azione Ambientale 2007-2010
- *P.I.E.R. (Piano di Indirizzo Energetico Regionale)* approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale dell'08.08.2009

- *P.T.C.P.* approvato con D.P.C. 94 del 15/06/1998 e revisione *P.T.C.P.* adottato con D.P.C. 29/2012
- *“Piano provinciale di gestione dei rifiuti urbani ed assimilati”* Ato n°6 - "area metropolitana fiorentina" approvato con DCP n. 22 del 11/02/2002
- *“Piano provinciale di gestione dei rifiuti - Secondo stralcio relativo ai rifiuti speciali anche pericolosi”* approvato con DCP n. 88 del 05.06.2006
- *“Piano provinciale per la gestione dei rifiuti- terzo stralcio relativo alla bonifica dei siti inquinati”* approvato con DCP nr. 46 del 05/04/2004.
- *PEAP (Piano Energetico Ambientale della Provincia di Firenze)*

- *“Piano di bacino del fiume Arno - stralcio assetto idrogeologico”* approvato con d.P.C.M. 6 maggio 2005 (GU n. 230 del 3/10/2005)
- *“Piano Stralcio - Qualità delle acque del fiume Arno”* e *“Piano stralcio- Attività estrattive del fiume Arno”* approvati con dPCM 31 marzo 1999 del (GU n. 131 del 07.06.1999)

- *“Piano Industriale di ambito dell'Area Metropolitana Fiorentina n. 6”*, approvato con delibera dell'Assemblea Consortile n. 4 del 18/7/2007 e pubblicata sul BURT n. 42 del 17/10/2007 - sup. parte IV N.117
- *Piano Strutturale* - approvato con D.C.C. n.54 del 18 Maggio 2005 (BURT del 27/07/2005) e successive Varianti approvate con Delibera n. CC n. 73 del 26.07.2007 e n.11 del 17.03.2009
- *Regolamento Urbanistico Comunale* approvato con D.C.C. n. 13 del 15.04.2009; n. 15 del 20.04.2009; n. 79 del 29.12.2009; n. 57 del 29.11.2010; n. 62 del 29/11/2011; rettificato con Determinazioni del Responsabile del Settore Gestione del Territorio nr. 1058 del 30.07.2009 e nr. 1227 del 10.09.2009 e D.C.C. nr. 43 del 21.07.2010;
- *“Regolamento comunale per l'installazione e l'esercizio degli impianti di telecomunicazione per telefonia cellulare e piano per la localizzazione degli impianti di telefonia mobile”* approvato con D.C.C. n. 48 del 26.4.2004
- *P.C.C.A.* – approvato con Del. C.C. n. 99 del 24/10/2006 (BURT n. 50 del 13/12/2006)
- *“Piano di tutela paesistica”*- approvato con Del.C.C. n.65 del 28.06.2007
- *“Piano delle Funzioni del Lago di Bilancino”* – approvato con Del.C.C. n.23 del 27.02.2006

SISTEMA ACQUA (Ac)	<p>Ac. 1. Acque superficiali Ac. 2. Acque sotterranee Ac. 3. Consumi idrici Ac. 4. Rete acquedottistica ed impianti Ac. 5. Reflui: reti, impianti, sistemi trattamento</p>
<p>Ac. 1. Acque superficiali</p> <hr/> <p>Acque per specifica destinazione: Ac.1.1 - qualità dei corpi idrici superficiali destinati alla produzione di acqua potabile - categoria di appartenenza -A1/A2/A3. Ac.1.2 - Acque Dolci Superficiali Idonee alla Vita dei Pesci Salmonicoli e Ciprinicoli - classificazione Qualità ambientale per corpi idrici superficiali: Ac.1.3 - IBE (Livello di qualità biologica) – LIM (Livello di qualità da macrodescrittori) – SACA (stato ambientale del corso d’acqua) Ac.1.4 – microinquinanti e sostanze pericolose da ricercarsi nei sedimenti Ac.1.5 – SEL (Stato ecologico del Lago) Ac.1.6 – Balneabilità dell’Invaso di Bilancino</p> <hr/> <p>Ac. 2. Acque sotterranee</p> <hr/> <p>Ac.2.1 – indice SCAS (stato chimico acque sotterranee) Ac.2.2 – indice SQUAS (stato quantitativo acque sotterranee) Ac.2.3 – indice SAAS (stato di qualità ambientale acque sotterranee)</p> <p>Elementi di valutazione quantitativa della risorsa: la classificazione del territorio dettata dal “Piano Stralcio – Bilancio Idrico” dell’Autorità di Bacino del Fiume Arno</p> <hr/> <p>Ac. 3. Consumi idrici</p> <hr/> <p>Ac. 3.1 Volumi fatturati Ac. 3.2 % perdite Ac. 3.3 prelievi acque superficiali/prelievi da acque di falda Ac. 3.4 consumo pro capite</p> <hr/> <p>Ac. 4. Acquedotto: rete, impianti</p> <hr/> <p>Ac.4.1 - densità rete idrica (ml rete/ab.residenti oppure ml rete/mq territorio) Ac.4.2 - % popolazione connessa alla rete Ac.4.3 - qualità delle acque destinate al consumo umano (Parametri Microbiologici), (Parametri Chimici), (Parametri Indicatori) radioattività</p> <hr/> <p>Ac. 5. Reflui: reti, impianti e sistemi trattamento</p> <hr/> <p>Ac. 5.1 - densità della rete (ml rete/ab.residenti oppure ml rete/mq territorio) Ac. 5.2 - % popolazione connessa alla rete fognaria Ac. 5.3 - controllo scarichi acque reflue: parametri di tabella 1 e 2 (urbane), parametri di tabella 3 (urbane), parametri di tabella 3 (industriali)</p>	

SISTEMA ARIA (Ar)	Ar. 1 Qualità dell'aria Ar. 2 Inquinamento acustico Ar. 3 Inquinamento elettromagnetico
Ar. 1 Qualità dell'aria <hr/> Ar. 1.1 – Variazioni nella classificazione del territorio comunale Ar. 1.2 – Indicatore ozono Ar. 1.3 – Indicatore emissioni inquinanti atmosferici per sorgente Ar. 1.4 – Livelli di traffico veicolare (indicatore qualitativo) Ar. 1.5 - Indicatore Biossido di zolfo (SO ₂) Ar. 1.6 - Indicatore Polveri Fini (PM ₁₀) Ar. 1.7 - Indicatore Monossido di Carbonio (CO) Ar. 1.8 - Indicatore Biossido di azoto (NO ₂) Ar. 1.9 - Indicatore polveri sottili aerodisperse (PTS) <hr/> Ar. 2 Inquinamento acustico <hr/> Ar. 2.1 – classificazione del PCCA (indicatore cartografico) Ar. 2.2 – PCCA e livelli di attenzione Ar. 2.3 – limiti di immissione (rilievi derivanti dal Piano di Monitoraggio Variante di Valico) <hr/> Ar. 3 Inquinamento elettromagnetico <hr/> Ar. 3.1 - SRB- limiti di esposizione Ar. 3.2 - SRB e RTV (indicatore cartografico) Ar. 3.3 - Fasce di rispetto elettrodotti (stime) Ar. 3.4 - Fasce di rispetto elettrodotti (indicatore cartografico)	

SISTEMA RIFIUTI (R)	R. 1 Produzione R. 2 Riuso, riciclo, recupero R.3 Smaltimento
R. 1 Produzione <hr/> R.1.1 - Tonnellate annue prodotte di RT R.1.2 - Tonnellate annue prodotte pro-capite di RT R.1.3 - Incremento %della produzione totale R.1.4 - Incremento %della produzione pro-capite <hr/> R. 2 Riuso, riciclo, recupero <hr/> R.2.1 - % RD sul totale R.2.2 - variazione % della racc.differenziata R.2.3 - Tonnellate di RD annui prodotti R.2.4 -Kg di RD annui prodotti pro-capite R.2.5 - % di materiali riciclati/recuperati sul totale della RD R.2.6 - tonnellate annue raccolte delle differenti frazioni merceologiche <hr/> R.3 Smaltimento <hr/> R.3.1 - Numero di impianti di trattamento/smaltimento dei rifiuti (per tipologia, capacità e superficie occupata) R.3.2 - Quantità annua di rifiuti smaltiti	

SISTEMA SUOLO SOTTOSUOLO (S)	Gli indicatori impiegati per la valutazione del Sistema Suolo e Sottosuolo sono indicatori di tipo cartografico (*) inseriti tra i tematismi della Mappa di Trasformabilità
<p>Indicatori cartografici (*):</p> <ul style="list-style-type: none"> S.1 - Siti sottoposti a bonifica S.2 - Discariche S.3 - Aree soggette ad interventi di recupero ambientale S.4 - Aree destinate ad attività estrattiva S.5 - Pericolosità sismica S.6 - Pericolosità geomorfologia S.7 - Pericolosità idraulica S.8 - Presenza di parchi, SIR/SIC, aree protette S.9 - Presenza del Vincolo Idrogeologico S.10 - Grado di Vulnerabilità all'inquinamento S.11 - Grado di naturalità 	

SISTEMA PAESAGGIO (P)	Per la valutazione di dettaglio del SISTEMA PAESAGGIO si rimanda al "Piano di Tutela Paesistica" approvato con Delibera del C.C. n. 65 del 28.06.2007
<ul style="list-style-type: none"> P.1 - Valore specifico delle UP(*) P.2 - Sensibilità alla trasformazione delle unità di paesaggio P.3 - Livello di trasformabilità delle UP(*) (indicatore cartografico) <p>(*)Unità di Paesaggio</p>	

SISTEMA URBANO (U)	<ul style="list-style-type: none"> U. 1 popolazione U. 2 qualità urbana U. 3 Verde Urbano U. 4 Parcheggi
<p>U. 1 popolazione Si rimanda alla Valutazione Socio-Economica</p> <hr/> <p>U. 2 qualità urbana</p> <ul style="list-style-type: none"> U.2.1. La componente visiva U.2.2. La componente rumorosa U.2.3. La componente olfattiva U.2.4. La componente tattile U.2.5. Le caratteristiche peculiari del sistema (quadro riassuntivo della percezione) <p>U. 3 Verde urbano (indicatore cartografico) U. 4 Parcheggi (indicatore cartografico)</p>	

SEZIONE 1- Quadro di riferimento normativo, programmatico e modello di analisi

1.6 Gli indicatori cartografici: la “Mappa di Trasformabilità”

La “Mappa della trasformabilità” definisce il secondo step dell’analisi predisposta per la Valutazione Strategica della Variante 2 al RUC.

E’ basata sulla definizione delle coerenze localizzative del Rapporto Ambientale e sulla valutazione delle prescrizioni e delle misure di tutela da imporre sulle scelte effettuate nella pianificazione. La mappatura del territorio fornisce innanzitutto, attraverso la sovrapposizione di layer tematici, un database in cui si rintraccia una caratterizzazione completa del territorio comunale. La possibilità di modulare la sovrapposizione dei tematismi presenti, fornisce una successiva e più importante chiave di lettura.

E’ possibile infatti identificare il livello di sostenibilità o meno della trasformazione e di conseguenza delle azioni da intraprendere per il miglioramento e/o mantenimento della qualità ambientale rilevata e valutare indirettamente l’entità (intesa in termini di “*costo ambientale*”) dell’intervento. La sovrapposizione di layer tematici identificabili in vincoli presenti sul territorio e dislocazione delle risorse da un canto ed infrastrutture dall’altro, rappresenta infatti un’efficace contabilizzazione dei costi ambientali da affrontare, quei costi necessari per rispondere ai limiti presenti nella trasformazione del territorio a garanzia di un buon livello di sostenibilità nella realizzazione dell’intervento.

In tal modo si ricava un indicatore cartografico che integra efficacemente le conoscenze e le valutazioni effettuate con il primo livello di indagine integrandole e calandole sulla singola realtà territoriale. Le informazioni, riportate nel dettaglio per le 5 UTOE, vengono rappresentate attraverso una griglia identificativa costituita da celle elementari di indagine di 10000 mq. Ogni singola cella, per ogni tematismo presente, avrà un valore numerico (ed un rispettivo colore) identificativo scelto in base alla classificazione dello specifico tematismo analizzato secondo quanto riportato nella tabella allegata. La sovrapposizione dei tematismi e quindi la somma dei singoli valori, attribuisce alla cella il suo livello di trasformabilità e identifica le prescrizioni da imporre in base ai “limiti alla trasformazione” esistenti. Ciascuna delle 6 macrocategorie considerate:

- A- Pericolosità geologica
- B- Grado di naturalità
- C- Valore paesistico
- D- Vincoli sovraordinati
- E- Valore ambientale
- F- Dotazione di infrastrutture
- G -Dotazione di standard

è costituita da ulteriori tematismi (*Tabella di Trasformabilità*); ogni tematismo è suddiviso in classi corrispondenti. Il peso attribuito a ciascun tematismo nasce dalle considerazioni di criticità emerse nel Rapporto Ambientale e dall’analisi incrociata delle mappe tematiche che hanno costituito il database di lavoro.

La sommatoria su ogni singola cella permette di collocarle in una delle cinque categorie:

1. trasformabilità estremamente limitata: trasformazione difficilmente sostenibile, sottoposta a prescrizioni estremamente restrittive;

2. trasformabilità limitata: trasformazione condizionata da elementi di criticità corrispondenti a differenti tematiche, la trasformazione è attuabile con particolari misure di prevenzione e specifiche prescrizioni nella progettazione;

3. trasformabilità fortemente condizionata: trasformazione condizionata da un numero limitato di elementi di criticità dominanti riconducibili a specifiche tematiche dominanti, la trasformazione è attuabile nel rispetto di adeguate misure di prevenzione e tutela;

4. trasformabilità condizionata: la trasformazione risulta accettabile seppur vincolata al rispetto di misure di tutela delle risorse territoriali;

5. trasformabilità accettabile: area in cui gli interventi di trasformazione del territorio possono essere attuati senza particolari prescrizioni per la mancanza di criticità o elementi di fragilità rilevanti;

La scelta dei valori attribuiti a ciascuna categoria e sottocategoria permette di attribuire uno specifico peso e dunque la relativa incidenza ad ogni singola componente.

Estratto della Mappa di Trasformabilità
UTOE 5- Galiano

L'appartenenza ad una specifica classe di trasformabilità permette di definire:

- le aree critiche del territorio e la causa della fragilità, quindi le misure necessarie a favorire un miglioramento dello stato attuale
- la trasformabilità del territorio: si tracciano le aree "adeguate alla trasformazione" o che comunque non subiscono alterazioni con specifici interventi il loro livello di "qualità" e non alterano dunque il livello di sostenibilità presente che va in ogni modo tutelato (qualora possa essere considerato positivo) e comunque migliorato
- le prescrizioni per gli interventi: ciascuna area sarà caratterizzata da una "Scheda di Trasformazione" che conterrà una parte espressamente dedicata alla vulnerabilità ambientale e alle relative condizioni per gli interventi.

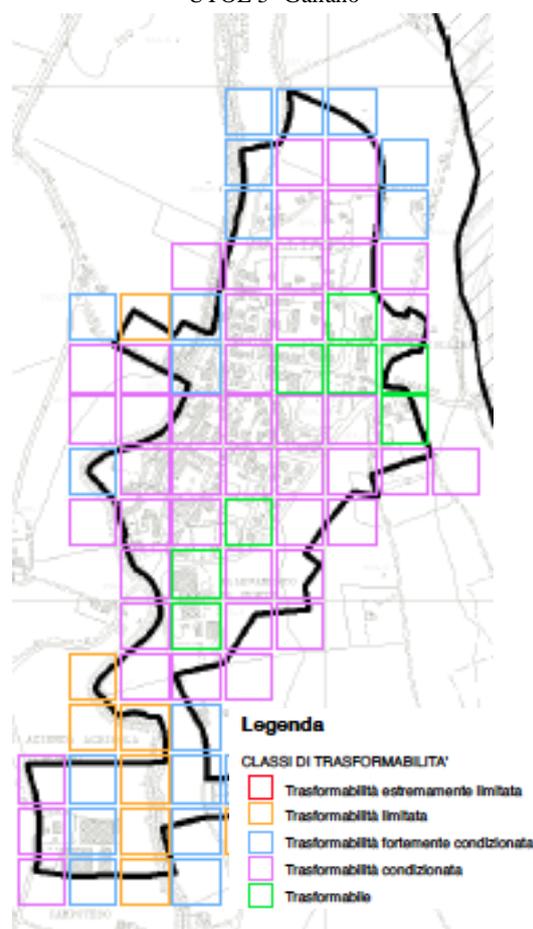
Con questo processo si definisce una metodologia di supporto alle decisioni particolarmente efficace ed efficiente: essa permette infatti di effettuare delle scelte nella pianificazione basate sui principi cardini della sostenibilità, contabilizzando visivamente e quindi in maniera molto intuitiva le pressioni esistenti e le azioni necessarie per una corretta tutela delle risorse ed uno sviluppo sostenibile del territorio.

La metodologia presentata fornisce uno strumento di duplice valenza: un supporto alle decisioni nella pianificazione ed un indice delle prescrizioni e delle misure di salvaguardia da attuare nella realizzazione.

Sviluppata nell'ambito del processo di redazione e valutazione ambientale del RUC vigente e parte integrante degli elaborati del medesimo atto, la "Mappa di Trasformabilità" nell'ambito della Variante 2 è stata aggiornata e rielaborata per ogni UTOE.

L'aggiornamento, basato sui risultati degli studi per la componente geologica, sulla disponibilità di nuove informazioni di "carattere ambientali" funzionali alla pianificazione e sulla differente pesatura attribuita alle componenti impiegate sulla base dell'esperienza effettuata nell'applicazione dello strumento, ha permesso di svolgere anche monitoraggio sulle previsioni vigenti.

L'attività di monitoraggio si è basata sull'analisi delle modifiche riscontrabili nella "trasformabilità" del territorio, verificandone per l'effetto le variazioni da apportare alle "condizioni alla trasformazione" per ogni previsione.



SEZIONE II

STATO DELL'AMBIENTE

SISTEMA ACQUA (Ac)
2.1 Acque superficiali
2.1.1 Potabilizzazione dei corpi idrici superficiali

Indicatore: Ac. 1.1

Il D.Lgs.152/2006 in quanto normativa quadro integra al suo interno i criteri generali e le metodologie per la classificazione dei corpi idrici superficiali destinati alla produzione di acqua potabile, in precedenza disciplinati dall'abrogato DPR 515/82. Il programma di monitoraggio per la classificazione dei corpi idrici a specifica destinazione funzionale indicato dal Dlgs 152/99 ed attuato in RT con la DGR 225/2003¹ è stato sostanzialmente confermato anche dal recente Dlgs 152/06 e smi che completa il recepimento nella normativa italiana dell'intero dettato della normativa quadro WFD 2000/60 ed abroga il Dlgs 152/99.

Le acque dolci superficiali per essere utilizzate o destinate alla produzione delle acque potabili devono essere classificate dalle Regioni nelle categorie A1, A2 ed A3 e di conseguenza sottoposte a distinti trattamenti.

Categoria A1: trattamento fisico semplice e disinfezione;

Categoria A2: trattamento fisico e chimico normale e disinfezione;

Categoria A3: trattamento fisico e chimico spinto e disinfezione

La Regione Toscana ha individuato la classe di appartenenza dei corpi idrici sfruttati ad uso potabile ed i rispettivi punti di derivazione sottoposti a monitoraggio. A partire dai dati forniti dalle campagne di monitoraggio è possibile effettuare una verifica sul livello di qualità della risorsa idrica sfruttata. Per il Comune di Barberino di Mugello si identificano i seguenti corpi idrici superficiali utilizzati ad uso potabile:

CORPO IDRICO	CLASSE di decreto	COORDINATE punto di presa	Decreto di classificazione
LAGO MIGNETO	A2	1677427-4881304	DEC. 1891 7.4.97
TORRENTE STURA	A3	1679144-4876700	DEC. 1891 7.4.97
TORRENTE TAVAIANO (*)	A2	1684836-4880069	DEC 1890 7.4.97
INVASO DI BILANCINO (*)	> A2 (°t)	-	Classe 2011 (DRT 1880/2011 e DGRT 64/11)

(*il punto di rilievo del Tavaiano è situato nel comune di Scarperia. Per completezza di analisi, tenendo presente che è tra i torrenti afferenti l'invaso di Bilancino si è ritenuto opportuno inglobarlo nella presente analisi

¹ Si specifica che: la revisione della rete di monitoraggio qualitativo e quantitativo delle risorse idriche superficiali (e sotterranee), la definizione dei criteri e delle procedure per l'esecuzione del monitoraggio in rispondenza alle considerevoli modifiche del quadro normativo, hanno portato all'abrogazione in Toscana della DGRT 225/2003 e alla revisione del sistema aggiornando per l'effetto il Piano di Tutela delle Acque. Ma l'abrogazione della DGRT 225/2003 fa salve le disposizioni del monitoraggio delle acque a specifica destinazione. Per le specifiche in merito si rimanda al paragrafo sulla valutazione della qualità del Sistema Acqua- Qualità ambientale per corpi idrici superficiali.

Gli indicatori per il monitoraggio e la classificazione in termini di potabilizzazione sono distinti in tre gruppi:

PARAMETRI I GRUPPO
pH, colore, materiali totali in sospensione, temperatura, conduttività, odore, nitrati, cloruri, fosfati, COD, DO (ossigeno disciolto), BOD ₅ , ammoniaca
PARAMETRI II GRUPPO
ferro disciolto, manganese, rame, zinco, solfati, tensioattivi, fenoli, azoto Kjeldhal, coliformi totali e coliformi fecali.
PARAMETRI III GRUPPO
fluoruri, boro, arsenico, cadmio, cromo totale, piombo, selenio, mercurio, bario, cianuro, idrocarburi disciolti o emulsioni, idrocarburi policiclici aromatici, antiparassitari totali, sostanze estraibili con cloroformio, streptococchi fecali e salmonelle

I parametri indicatori con i relativi limite di legge – limite I (*imperativo*) e/o limite G (*guida*)- per il calcolo della conformità sono indicati nella Tabella 1/A di cui all’allegato 2 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/2006 e smi.

Come indicatore rappresentativo è stata prescelta la categoria di appartenenza della risorsa idrica superficiale; si riporta di seguito l’andamento temporale delle classificazioni :

Corpo idrico	DECRETO 189107/04/97	Decreto RT n. 1887 del 30/04/09 e n°1103 del 22/12/08	Classe 2011 (DRT 1880/2011 e DGRT 64/2011)	Classe 2012 (DGRT 291 del 16/04/2012 e DRT 3443 del 27/07/2012)
Lago Migneto	A2	A3	A3	A2
Torrente Stura	A3	> A3 (coliformi)	sospeso	sospeso
Torrente Tavaiano	A2	A3	A3	A2
Invaso Bilancino	-	In attesa di classificazione	>A2 (°t)	> A3 (°t)

Fonte: Publiacqua SpA

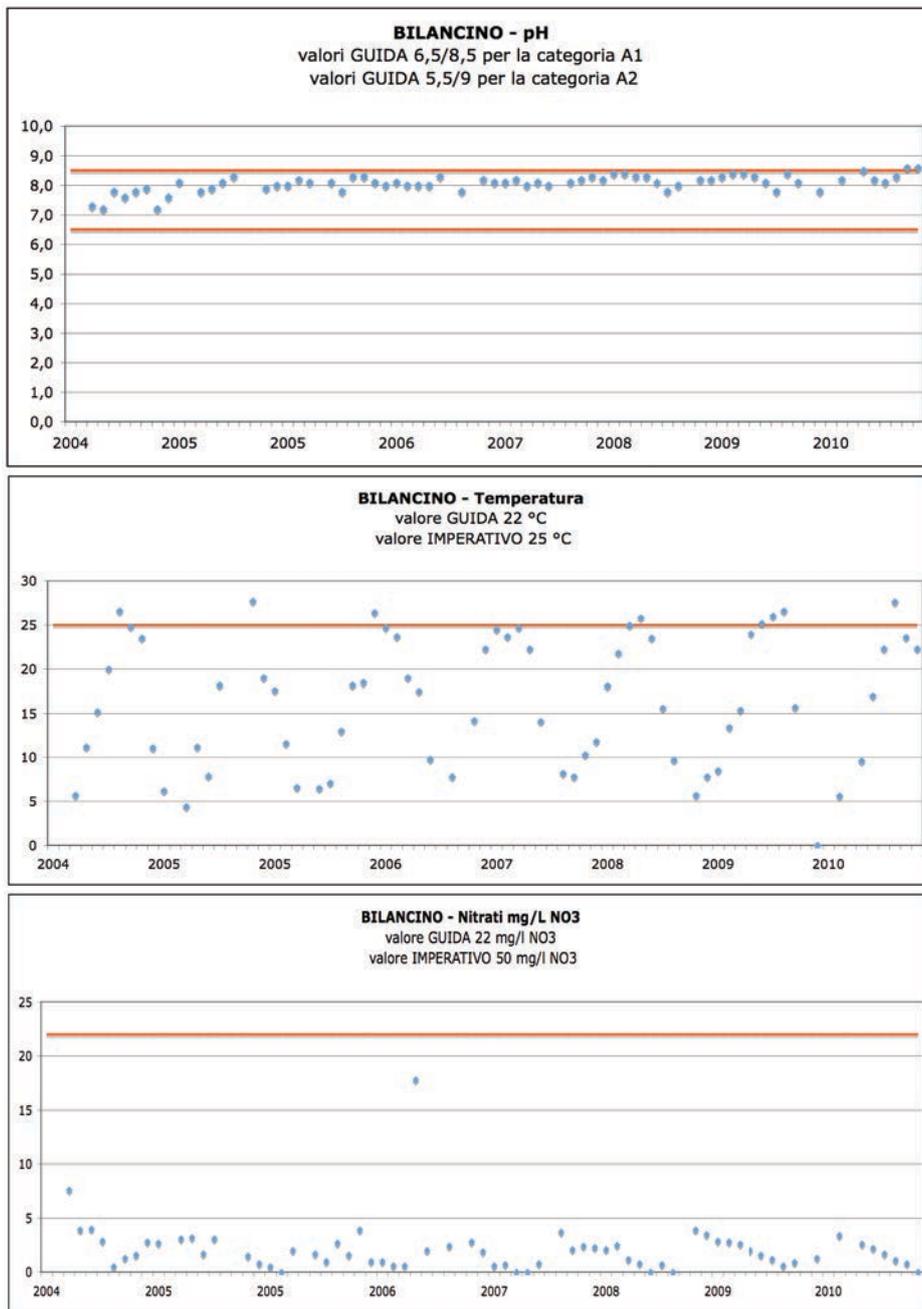
Si registra un miglioramento della classe di appartenenza sia del lago di Migneto che del Torrente Tavaiano.

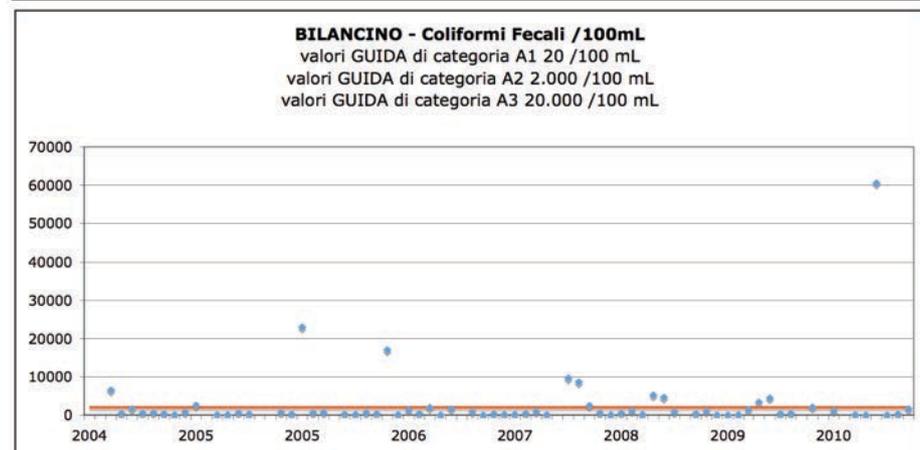
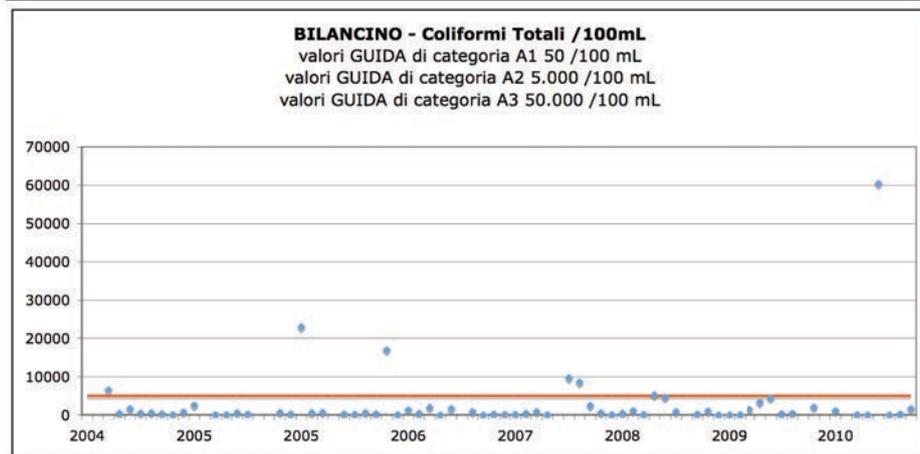
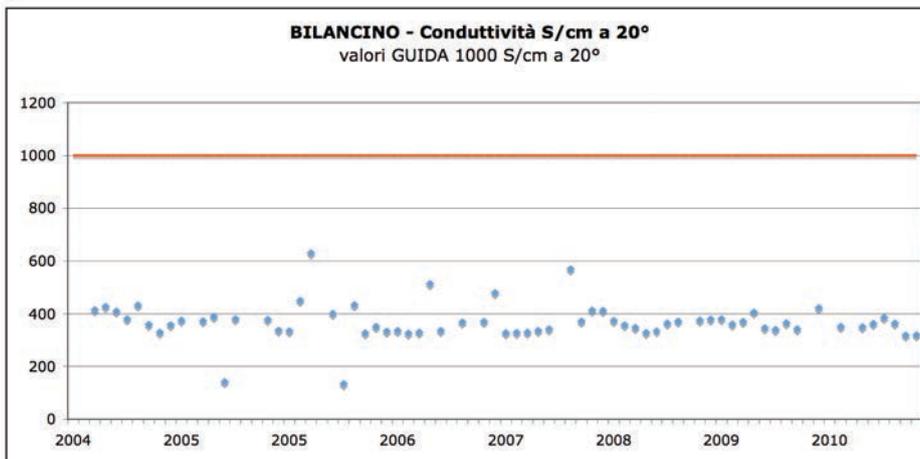
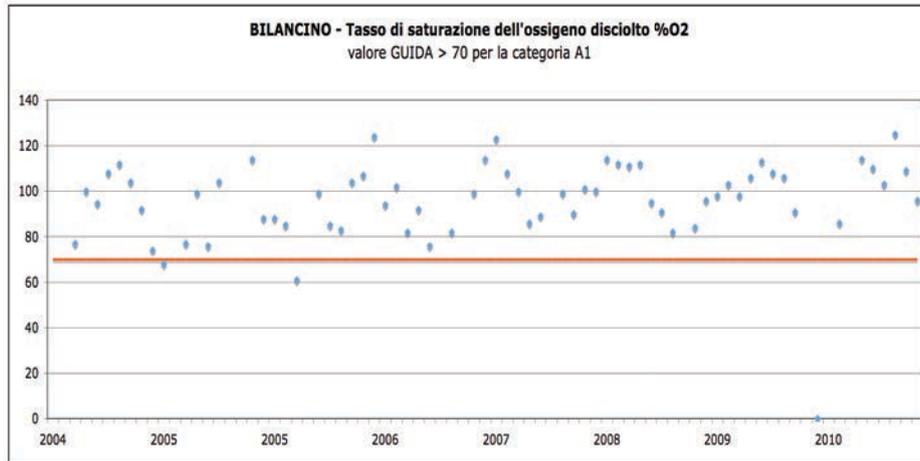
Per il mantenimento ed il raggiungimento degli obiettivi di qualità richiesti dal D.Lgs. 152/2006 e smi, di prioritaria importanza sono tutti gli interventi infrastrutturali per la riduzione dell’inquinamento di origine antropica attraverso l’adeguamento dei sistemi di fognatura e depurazione, un attento controllo sugli carichi di origine agricola ed industriale. Come indicato nel Piano di Tutela delle acque della Regione Toscana, “è però opportuno segnalare che l’unitarietà della programmazione della gestione del servizio ha indirizzato verso la prioritaria esecuzione di quegli interventi che hanno beneficio diretto sulla qualità delle acque destinate al consumo umano previa potabilizzazione che presentavano situazioni gravi... ed è importante che tale indirizzo sia esteso alle situazioni afferenti i corpi idrici classificati A3, soprattutto per i parametri microbiologici, in modo tale da migliorare progressivamente la qualità delle acque prelevate, con l’indirizzo di eliminare tutte le classificazioni A3.” (classe di qualità funzionale peggiore). Coerentemente con quanto riportato, obbiettivo fondamentale risulta il miglioramento qualitativo delle acque superficiali classificate in A3 ripristinando le caratteristiche corrispondenti alla classe A2.

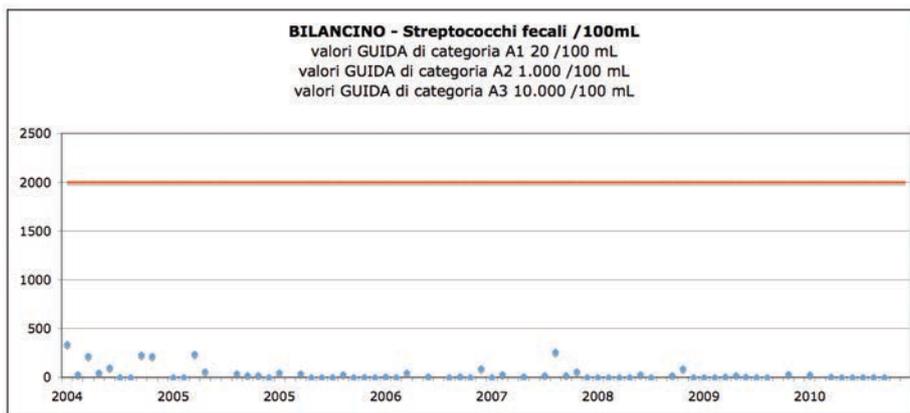
Mentre le acque classificate in categoria A2 possono essere considerate di ottima e buona qualità e rappresentano sicuramente un investimento positivo per l’utilizzo potabile negli anni futuri, le acque classificate in categoria A3 sono da considerare scadenti.

Occorre tenere presente che la riorganizzazione della rete acquedottistica del Comune ha portato all’eliminazione del punto di presa presente sul torrente Stura, demandando la relativa captazione ed il relativo sistema di potabilizzazione al nuovo impianto posizionato sulle sponde del Bilancino in località Andolaccio. Si segnala che tuttavia, per completezza dell’analisi, per l’indicatore

Ac.1.1 sono stati considerati sia il torrente Stura stesso che il torrente Tavaiano (punto di rilievo posizionato nel comune di Scarperia). Si analizzano di seguito maggiormente nel dettaglio i dati relativi all'Invaso di Bilancino.







BILANCINO periodo dati marzo 2004 / settembre 2010 Fonte dati SIRA	
PARAMETRI I GRUPPO	
<u>pH</u> :	il valore rientra nei limiti guida per la classe A1, solo negli ultimi campionamenti del 2010 si registra un superamento che comunque rientra nei limiti di classe A2
<u>Colore, Materiali totali in sospensione, Conduttività, Odore, Nitrati, Cloruri, Fosfati, COD, DO, BOD5</u> :	rispetto del limite guida di classe A1
<u>Ammoniaca</u> :	superamento del limite imperativo previsto per la categoria A1 ma non per il limite guida di categoria A2 pari a 1 mg/L NH4
<u>Temperatura</u> :	superamento ripetuto del limite guida ed imperativo pari rispettivamente a 22° e 25° per tutte le categorie
PARAMETRI II GRUPPO	
<u>Ferro disciolto, Manganese, Rame, Zinco, Solfati, Tensioattivi</u> :	rispetto del limite guida di classe A1
<u>Fenoli, Azoto Kjeldhal</u> :	non rilevati
<u>Coliformi totali e Coliformi fecali</u> :	superamento del valore guida di classe A3
PARAMETRI III GRUPPO	
<u>Fluoruri, Boro arsenico, Mercurio</u> :	rispetto del valore guida per la categoria A1
<u>Cadmio, Cromo totale, Piombo, Selenio, Cianuro, Idrocarburi disciolti o emulsioni, Idrocarburi policiclici aromatici, Antiparassitari totali</u> :	valori rilevati inferiori al valore imperativo per la categoria A1
<u>Bario</u> :	inferiore al valore imperativo per la categoria A2
<u>Sostanze estraibili con cloroformio</u> :	non rilevate
<u>Streptococchi fecali</u> :	valori inferiore al valore guida per la categoria A2
<u>Salmonella</u> :	assente

La stazione di prelievo e` ubicata in loc. Andolaccio ed e` stata classificata nei trienni 2004-2006 e 2005-2007 in una categoria >A3. Il parametro determinante e` la temperatura, che in alcuni periodi estivi ha superato il valore di 25°C (valore limite imperativo tab. 1/A Allegato 2 parte III D. Lgs. 152/06.) Nel caso della temperatura il Decreto riporta che sono possibili deroghe in conformità all'art. 81.

Con DGRT nr. 64 del 14.02.2011 è stato pertanto autorizzato in via transitoria l'utilizzo a scopo idropotabile delle acque dei corsi superficiali con caratteristiche qualitativamente inferiori alla categoria A3 tra cui l'invaso di Bilancino.

Le condizioni rilevate sono associabili:

- alle significative variazioni nella distribuzione spazio/temporale dei fenomeni piovosi ed eventi meteorologici di scarsa piovosità che hanno portato alla definizione di situazioni di emergenza negli approvvigionamenti e ad un generale peggioramento dello stato di qualità ambientale dei corpi idrici superficiali.
- alla generale e prolungata scarsità d'acqua durante la stagione estiva associata alle elevate temperature dell'aria registrate nei mesi di luglio e agosto, quale elemento che contribuisce in modo determinante al surriscaldamento delle acque, specialmente quelle a lento ricambio come quelle di laghi, invasi e corsi d'acqua a lento scorrimento e favorisce lo sviluppo di colonie batteriche naturalmente presenti nell'ambiente.

SISTEMA ACQUA (Ac)
2.1 Acque Superficiali

2.1.2 Acque Dolci Superficiali Idonee alla Vita dei Pesci Salmonicoli e Ciprinicoli

Indicatori della categoria Ac. 1.2

Il D.Lgs. 152/2006 e smi in quanto normativa quadro integra nella Parte Terza – Sezione Seconda – Titolo II i criteri generali e le metodologie per la classificazione dei corpi idrici superficiali a specifica destinazione ed in particolare (art.84-85) destinati alla vita dei pesci salmonicoli e ciprinicoli, completando il recepimento nella normativa Italiana dell'intero dettato della normativa quadro WFD 2000/60. Le Regioni designano, classificano e verificano la conformità di acque dolci superficiali idonee alla Vita Pesci.

La Regione Toscana con DGR 225/2003 ha inizialmente designato, in ottemperanza al disposto del D.Lgs. 152/99, i tratti destinati alla vita pesci ed individuato le relative stazioni di monitoraggio.¹ Gli indicatori per il monitoraggio e la classificazione in termini di idoneità alla vita dei pesci sono distinti in parametri che intervengono nel calcolo della conformità quali: pH, BOD5, ammoniaca indissociata, ammoniaca totale, nitriti, cloro residuo totale zinco totale, rame disciolto, temperatura, ossigeno disciolto, materie in sospensione e parametri addizionali (base / fenoli / HC / MBAS / Metalli). I parametri indicatori con relativi valori G (*guida*) ed I (*imperativo*) per il calcolo della conformità sono riportati nella tabella 1/B-Allegato 2-Dlgs 152/99.

Le acque designate e classificate si considerano idonee alla vita dei pesci quando i relativi campioni prelevati con la frequenza minima riportata in Tab. 1/B, nello stesso punto di prelevamento e per un periodo di dodici mesi, presentino valori dei parametri di qualità conformi ai limiti imperativi indicati e alle relative note esplicative della medesima tabella.

Il superamento dei valori tabellari o il mancato rispetto delle osservazioni riportate nella tabella 1/B non sono presi in considerazione se avvengono a causa di piene, alluvioni o altre calamità naturali. Ne segue che sono stati considerati come livelli di riferimento degli indicatori di sostenibilità (che coincidono con i parametri di leggi) i valori imperativi (I) indicati nella specifica tabella di riferimento (qualora non indicati si fa riferimento al valore guida (G)).

Nel territorio comunale si hanno i seguenti corsi d'acqua/invasi classificati con DGR 225/2003:

Codice tratto corpo idrico designato	Denominazione del corpo idrico designato	Tipologie di acque designate	Punto di inizio-fine del tratto designato
TVP206	STURA	CIPRINIDI	SORGENTE > INVASO DI BILANCINO
TVP205	SIEVE - ALTA	CIPRINIDI	SORGENTE > INVASO DI BILANCINO
TVP203	INVASO DI BILANCINO	CIPRINIDI	INVASO

¹ Si specifica che: la revisione della rete di monitoraggio qualitativo e quantitativo delle risorse idriche superficiali (e sotterranee), la definizione dei criteri e delle procedure per l'esecuzione del monitoraggio in rispondenza alle considerevoli modifiche del quadro normativo, hanno portato all'abrogazione in Toscana della DGRT 225/2003 e alla revisione del sistema aggiornando per l'effetto il Piano di Tutela delle Acque. Ma l'abrogazione della DGRT 225/2003 fa salve le disposizioni del monitoraggio delle acque a specifica destinazione. Per le specifiche in merito si rimanda al paragrafo sulla valutazione della qualità del Sistema Acqua- Qualità ambientale per corpi idrici superficiali.

E' da premettere che come evidenziato in precedenza, la determinazione della conformità o meno delle acque in questione è effettuata solo attraverso i parametri chimico fisici delle acque superficiali (contenuti nella tabella 1/B dell' allegato 2 al D.Lgs 152/99), la presenza o meno dell'ittiofauna interessata alla protezione non viene tenuta in considerazione nella fase di classificazione. Non deve quindi apparire strano che esistano all'interno del territorio dei tratti designati nei quali la presenza di tale ittiofauna è stata riscontrata, ma che non sono ancora conformi alle previsioni di legge e quindi risultano non idonei alla vita dei pesci o comunque non classificati. La tabella di conformità stabilisce dei valori ottimali per ciprinidi e salmonidi, ma soprattutto i primi sono presenti, non solo episodicamente, anche in acque che non sono ancora conformi.

I parametri rilevati permettono di rappresentare uno stato complessivo di qualità del corso d'acqua; inoltre considerando che tra i corpi idrici analizzati rientra l'Invaso del Bilancino che capta l'intera rete idrica delle acque superficiali del comune, sicuramente questo permette di considerare (seppure in via del tutto qualitativa) un elemento che, con elevata rappresentatività rispecchia direttamente il bacino afferente. Inoltre da sottolineare che termometro di notevole importanza per una valutazione degli effetti antropici sul territorio, particolarmente forti se si pensa alla realizzazione delle grandi opere che investono l'intera area, non è solo l'Invaso ma anche il fiume Stura direttamente coinvolto attraverso i suoi affluenti principali (quali il torrente Casaglia ed il torrente Navale) dalle opere di cantierizzazione e realizzazione della Variante di Valico.

I dati disponibili sul SIRA mostrano un andamento dei parametri di conformità ed anche dei parametri addizionali che si discostano molto – in termini positivi- (anche nei casi di punte eccezionali e raramente presenti) dai limiti degli indici di riferimento per la sostenibilità con un andamento che riporta rilevanti variazioni nel corso degli anni di rilevamento.

Gli obiettivi in merito alle acque destinate alla vita dei pesci sono costituiti essenzialmente dal mantenimento della conformità per i tratti che la raggiungono e nella progressiva estensione dei tratti designati a tutti i corpi idrici rilievo ambientale all'interno del bacino del Bilancino.

Relativamente a tale obiettivo (come indicato nel Piano di Tutela delle Acque relativo al Bacino del fiume Arno) si dovranno attuare provvedimenti di controllo degli scarichi di acque reflue attualmente presenti ed evitare l'aumento della pressione da essi esercitata su di un ambiente che è caratterizzato da un buono livello di qualità. Particolare attenzione dovrà essere rivolta alla presenza di sostanze ittiotossiche sia in fase acuta che cronica.

Tale azione di sorveglianza e gestione dovrà riferirsi anche alle derivazioni delle acque dai fiumi in modo da garantire gli attuali o maggiori livelli di deflusso fluviale la cui diminuzione avrebbe sicuramente riflessi sulla qualità delle acque.

Le due azioni sopra indicate potranno trovare utile avvallo e strumento nelle disposizioni previste dal D.Lgs 152/2006 Parte Terza – Titolo III “Tutela dei corpi idrici e disciplina degli scarichi”.

Anche se non si rileva allo stato attuale la presenza di condizioni critiche certamente una revisione e razionalizzazione del sistema fognario possono permettere notevoli miglioramenti o comunque garantire l'attuazione di efficaci azioni di tutela della qualità della risorsa idrica. Un ulteriore significativo contributo si potrebbe ottenere, con l'attuazione dei Piani di Ambito, con la progressiva riduzione dell'approvvigionamento idropotabile da acque superficiali, ed il contestuale aumento dell'uso di acque di falda. Ciò consentirebbe, soprattutto nei periodi di magra dei corpi idrici superficiali, di evitare prelievi da tali corpi, ovvero di mantenere i livelli fisiologici di deflusso.

Si richiama a tal proposito alle norme attualmente vigenti in salvaguardia del Progetto Piano Stralcio Bilancio Idrico dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno: si rimanda in particolare alla Tav. D “*Aree di possibile interferenza con il reticolo superficiale*”, alla Tav. F “*Criticità per deficit idrico nel reticolo superficiale*” nella quale la parte del territorio di Barberino di Mugello rientra prevalentemente in classe C2- interbacino a deficit idrico medio e in parte in C3 – interbacino a deficit idrico elevato di cui agli artt. 21-22 e 23 della relativa norma.

SISTEMA ACQUA (Ac)
2.1 Acque superficiali
2.1.3 Qualità ambientale per corpi idrici superficiali

Indicatori: Ac.1.3/ Ac.1.4/ Ac.1.5

Gli Obiettivi di Qualità Ambientale delle Acque introdotti dal D.Lgs. 152/99 hanno rappresentato una importante innovazione nel quadro normativo di disciplina e tutela della risorsa idrica ripercorso, approfondito e modificato con l'approvazione del D.Lgs.152/2006 e smi. Si fa riferimento, in seguito ai risultati ottenuti in ottemperanza alle indicazioni di classificazione e monitoraggio delineatesi a seguito del D.Lgs. 152/99 su cui si basano ad oggi i dati a disposizione.

La qualità ambientale di un corpo idrico superficiale veniva espressa con una scala di 5 gradi: elevato, buono, sufficiente, scadente e pessimo. Lo stato ambientale è determinato dalla combinazione di:

- uno stato ecologico, espressione della complessità degli ecosistemi acquatici, a cui concorrono sia parametri chimici e fisici, relativi al bilancio dell'ossigeno ed allo stato trofico, sia opportuni indicatori biologici come l'IBE
- e uno stato chimico, più semplicemente determinato dalla presenza o meno di sostanze chimiche pericolose in relazione a prefissati valori soglia.

La Regione Toscana aveva pertanto individuato (mediante DGR 10 marzo 2003, n. 225 ed in attuazione del D.Lgs. 152/99) i corpi idrici significativi superficiali ed i relativi tratti avviando con il 2001 il Programma di Monitoraggio per la determinazione degli stati di qualità ambientale.

I risultati del monitoraggio con riferimento al periodo 2001-2003 sono stati impiegati per la predisposizione del "Piano di Tutela delle Acque" adottato con Decisione della GR n.24 del 22/12/2003 e approvato con Delibera del CR n. 6 del 25.01.2005 (successivamente aggiornato con DGRT n.100/2010).

Dalla Tab. 1.1 del DGRT 10 marzo 2003 n.225 (revocata con DGRT nr. 100 del 08.02.2010 "Rete di Monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee della Toscana in attuazione delle disposizioni di cui al D.Lgs. 152/06 e del D.Lgs. 30/09") risulta che nel sottobacino idrografico del fiume Sieve, il fiume Sieve e l'Invaso di Bilancino sono stati inclusi come corpi idrici significativi in base a:

- criteri dimensionali
- di rilevante interesse ambientale per valori naturalistici, paesaggistici, e/o per le utilizzazioni delle acque in corso
- influenza sullo stato di qualità di altri corpi idrici significativi per l'alto carico inquinante veicolato

	Tratto di riferimento	Punto di monitoraggio
FIUME SIEVE	Sorgente –Immissione Invaso di Bilancino	- Stura- presa acquedotto (ecotipo montano) - Ponte per Montecuccoli (ecotipo montano)
BILANCINO	Intero Invaso	Punto di massima profondità (ecotipo montano)

Gli indicatori per il monitoraggio degli obiettivi di qualità ambientale venivano distinti nel gruppo dei parametri di base, "termometro" delle pressioni antropiche tramite la misura del carico organico, del bilancio dell'ossigeno, dell'acidità, del grado di salinità, e nel gruppo dei parametri addizionali

riferiti alla presenza di inquinanti e sostanze pericolose da confrontare con i valori soglia riportati nella direttiva 76/464/CEE.

Gli indici di qualità che previsti dal previgente D. Lgs. 152/99 per le acque superficiali interne identificate come corpi idrici significativi sono riportati di seguito:

- LIM = Livello di Inquinamento da Macrodescriptors;
- IBE = Indice Biotico Esteso;
- SECA = Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua;
- SACA = Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua.

Tabella 1 – I parametri macrodescriptors previsti per il calcolo del l'indice LIM (tabella 7, Allegato 1 al D. Lgs. 152/99).

Parametro	Livello	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
100 – OD (% sat.)		≤ 10	≤ 20	≤ 30	≤ 50	> 50
BOD ₅ (O ₂ mg/L)		< 2,5	≤ 4	≤ 8	≤ 15	> 15
COD (O ₂ mg/L)		< 5	≤ 10	≤ 15	≤ 25	> 25
NH ₄ (N mg/L)		< 0,03	≤ 0,10	≤ 0,50	≤ 1,50	> 1,50
NO ₃ (N mg/L)		< 0,3	≤ 1,5	≤ 5,0	≤ 10,0	> 10,0
P tot (P mg/L)		< 0,07	≤ 0,15	≤ 0,30	≤ 0,60	> 0,60
E.coli (UFC/100 mL)		< 100	≤ 1000	≤ 5000	≤ 20000	> 20000
Punteggio		80	40	20	10	5
Livello di Inquinamento da Macrodescriptors (LIM)		480 – 560	240 – 475	120 – 235	60 – 115	< 60

Tabella 3 – Indici utilizzati per la valutazione dello stato qualitativo dei corsi d'acqua e relative classi di qualità determinate dai punteggi, ai sensi del D. Lgs. 152/99 (Allegato 1).

L I M	Classe di Qualità	Punteggio	I B E	Classe di Qualità	Punteggio	S E C A	Classe di Qualità	Punteggio LIM	Punteggio IBE
	Livello 1	480 – 560		Classe I	≥ 10		Classe 1	480 – 560	≥ 10
Livello 2	240 – 475	Classe II	8 – 9	Classe 2	240 – 475	8 – 9			
Livello 3	120 – 235	Classe III	6 – 7	Classe 3	120 – 235	6 – 7			
Livello 4	60 – 115	Classe IV	4 – 5	Classe 4	60 – 115	4 – 5			
Livello 5	< 60	Classe V	1 – 2 – 3	Classe 5	< 60	1 – 2 – 3			

S A C A	SECA	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
	Conc. Inquinanti Tab. 1 All. 1 D.Lgs. 152/99 ≤ valore soglia	Elevato	Buono	Sufficiente	Scadente	Pessimo
Conc. Inquinanti Tab. 1 All. 1 D.Lgs. 152/99 > valore soglia	Scadente	Scadente	Scadente	Scadente	Pessimo	

Tabella 4 – Attribuzione di punteggi diversi per l'indice LIM in funzione del numero di parametri rilevati.

L I M	LIM – Punteggi	6 parametri	7 parametri
	Livello 1	440 – 480	480 – 560
Livello 2	220 – 420	240 – 475	
Livello 3	110 – 215	120 – 235	
Livello 4	55 – 105	60 – 115	
Livello 5	< 55	< 60	

(fonte: Piano di tutela delle acque della Regione Toscana per il periodo 1997-2000/2001-2003)

La revisione della rete di monitoraggio qualitativo e quantitativo delle risorse idriche superficiali (e sotterranee), la definizione dei criteri e delle procedure per l'esecuzione del monitoraggio in rispondenza alle considerevoli modifiche del quadro normativo, hanno portato all'abrogazione in Toscana della DGRT 225/2003 (fatte salve le disposizioni del monitoraggio delle acque a specifica destinazione) e alla revisione del sistema aggiornando per l'effetto il Piano di Tutela delle Acque¹.

ARPAT ha effettuato in uno specifico studio l'analisi delle pressioni e degli impatti che insistono sui corpi idrici superficiali e sotterranei della Toscana (monitorati e non), al fine di definire i livelli di rischio del non raggiungimento dello stato ambientale di buono entro il 2015.

La determinazione delle classi di rischio costituisce l'informazione principale di ingresso nella successiva procedura di individuazione della rete di monitoraggio dei corpi idrici ai sensi dell'allegato 1 alla Parte III del D.Lgs 152/06 come modificata dal DM n. 56 del 14 aprile 2009, recante *"Criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l'identificazione delle condizioni di riferimento per la modifica delle norme tecniche del D.Lgs. 152/2006, recante – Norme in materia ambientale- predisposto ai sensi del art. 75, comma 3, del decreto legislativo medesimo "*.

Detto decreto prevede due regimi di monitoraggio:

- a) di sorveglianza: per i corpi idrici non a rischio o probabilmente a rischio (rivolto a tutti gli indicatori previsti dal citato all. 1 alla parte III del D.Lgs 152/06).
- b) operativo: per i corpi idrici a rischio (rivolto al gruppo, generalmente più ristretto, di elementi di qualità critici per la definizione dello stato di qualità ed il raggiungimento degli obiettivi di qualità).

Con Delibera di Giunta n. 939/2009, sulla base delle risultanze del suddetto studio, la Regione Toscana ha provveduto all'individuazione e caratterizzazione dei corpi idrici della Toscana, in attuazione delle disposizioni di cui all'art. 2 del DM 131/08 (acque superficiali) e degli art. 1, 3 e all. 1 del D.Lgs. 30/09 (acque sotterranee) e a individuare pertanto i corpi idrici soggetti a monitoraggio. Con successiva Delibera di giunta n. 100/2010 è stata definita nel dettaglio la Rete di Monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee della Toscana in attuazione delle disposizioni di cui al D.Lgs. 152/06 e del D.Lgs. 30/09.

Per quanto riguarda le acque superficiali, in particolare, si osserva che risultano inseriti nella rete di monitoraggio qualitativo, in considerazione dei livelli di criticità emersi dall'analisi del rischio, i seguenti corpi idrici:

- RETE DI MONITORAGGIO OPERATIVO²:
 - o Nessun corpo idrico individuato
- RETE DI MONITORAGGIO DI SORVEGLIANZA³:
 - o Fosso della Mulinaccia (classe di rischio PR)
 - o Torrente Stura (classe di rischio PR)
 - o Fiume Sieve monte Bilancino (classe di rischio PR)
- RETE DI MONITORAGGIO Laghi/Invasi:
 - o Invaso di BILANCINO: monitoraggio di sorveglianza
 - o Invaso di MIGNETO: monitoraggio di sorveglianza

¹ Si rimanda alla DGRT n.100/2010 "Rete di Monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee della Toscana in attuazione delle disposizioni di cui al D.Lgs. 152/06 e del D.Lgs. 30/09"; alla DGRT n. 416/2009 "Tipizzazione dei corpi idrici superficiali della toscana. Attuazione delle disposizioni di cui allegato 3, punto 1, alla parte III del D. Lgs 152/2006, come modificato dal decreto ministeriale, 16 giugno 2008, n. 131"; alla DGRT n. 939/2009 "Individuazione e caratterizzazione dei corpi idrici della Toscana - Attuazione delle disposizioni di cui all' art. 2 del DM 131/08 (acque superficiali) e degli art. 1, 3 e all. 1 del D.Lgs. 30/09 (acque sotterranee)"

² Monitoraggio operativo ai sensi dell' allegato 1 alla Parte III del D.Lgs 152/06 come modificata dal DM n. 56 del 14 aprile 2009: per i corpi idrici a rischio (rivolto al gruppo, generalmente più ristretto, di elementi di qualità critici per la definizione dello stato di qualità ed il raggiungimento degli obiettivi di qualità).

³ Monitoraggio di sorveglianza ai sensi dell' allegato 1 alla Parte III del D.Lgs 152/06 come modificata dal DM n. 56 del 14 aprile 2009: per i corpi idrici non a rischio o probabilmente a rischio (rivolto a tutti gli indicatori previsti dal citato all. 1 alla parte III del D.Lgs 152/06). Per i corpi idrici probabilmente a rischio a seguito del completamento del primo periodo di monitoraggio si determinerà la definitiva assegnazione alle altre due categorie con il connesso adeguamento del protocollo di monitoraggio nel caso venga ritenuto corpo idrico a rischio.

Vengono inoltre previste alcune modifiche degli indicatori da impiegarsi per il monitoraggio qualitativo delle risorse idriche :il Livello di inquinamento da Macrodescrittori (LIM) sarà sostituito dal LIMeco, l'Indice Biotico Esteso (IBE) dallo stato comunità biologiche.

Le valutazioni di seguito riportate si attestano sui monitoraggi standardizzati del previgente Dlgs 152/99, sulla base dei dati disponibili sul portale SIRA.

LEGENDA											
A	Indica il corpo idrico significativo definito dalla DGRT 10 marzo 2003, n. 225.										
B	Indica le località di inizio e fine del tratto di asta fluviale o del bacino definito dalla DGRT 10 marzo 2003, n. 225 ed i punti di monitoraggio in esso ricadenti.										
C	Stato di qualità espresso come LIM = Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (rif. Tab. 7 All.1 al D.Lgs. 152/99 e successive modifiche ed integrazioni): confronto tra la situazione pregressa (elaborazione dei dati disponibili dal 1997 al 2000) e quella relativa ai 24 mesi di monitoraggio previsti per la classificazione dei corpi idrici significativi ai sensi del D. Lgs. 152/99 (settembre 2001 – settembre 2003). Il numero in grassetto indica la classe di qualità, tra parentesi è riportato il punteggio ottenuto dall'elaborazione dei dati risultanti dal monitoraggio.										
D	Stato di qualità biologica espresso come IBE = Indice Biotico Esteso: confronto tra la situazione pregressa (elaborazione dei dati disponibili dal 1997 al 2000) e quella relativa ai 24 mesi di monitoraggio previsti per la classificazione dei corpi idrici significativi ai sensi del D. Lgs. 152/99 (settembre 2001 – settembre 2003). Il numero in grassetto indica la classe di qualità, tra parentesi è riportato il punteggio ottenuto dall'elaborazione dei dati risultanti dal monitoraggio.										
E	Stato di qualità ecologica espresso come SECA / SEL = Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua / Stato Ecologico dei Laghi (rif. Tab. 8 All.1 al D. Lgs. 152/99 e successive modifiche ed integrazioni): confronto tra la situazione pregressa e quella relativa ai 24 mesi di monitoraggio previsti per la classificazione dei corpi idrici significativi ai sensi del D. Lgs. 152/99 (settembre 2001 – settembre 2003). Il numero in grassetto indica la classe di qualità, ottenuta incrociando il dato risultante dai macrodescrittori con il risultato dell'IBE ed attribuendo la classe peggiore ottenuta per i due indici.										
F	Stato di qualità ambientale espresso come SACA / SAL = Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua / Stato Ambientale dei Laghi (rif. Tab. 9 All.1 al D. Lgs. 152/99 e successive modifiche ed integrazioni): confronto tra la situazione pregressa e quella relativa ai 24 mesi di monitoraggio previsti per la classificazione dei corpi idrici significativi ai sensi del D. Lgs. 152/99 (settembre 2001 – settembre 2003). Il valore corrispondente all'indice SACA / SAL è stato attribuito sulla base del valore del SECA / SEL. Il valore di SACA / SAL è quindi da sottoporre a verifica al momento in cui saranno completamente ed esaustivamente disponibili i dati risultanti dal monitoraggio delle sostanze pericolose e prioritarie (rif. Tab. 1 All. 1 D. Lgs. 152/99) già in corso. Tali dati, non ancora disponibili per i 24 mesi minimi previsti dalla normativa ai fini della classificazione, permetteranno la definizione dello stato chimico delle acque superficiali e quindi dello stato ambientale. Ai punti di monitoraggio di cui alla colonna B riportati in grassetto <u>sottolineato</u> , non si applica la considerazione di cui sopra e si considera lo stato ecologico rilevato equivalente allo stato ambientale.										
G	Campo note.										
A	B		C		D		E		F		G
CORPO IDRICO SIGNIFICATIVO	TRATTO ai sensi della DGRT 225/03		STATO DI QUALITÀ RILEVATO								Note
	Inizio Fine	Punti di monitoraggio	LIM		IBE		SECA / SEL		SACA / SAL		
			1997 - 2000	2001 - 2003	1997 - 2000	2001 - 2003	1997 - 2000	2001 - 2003	1997 - 2000	2001 - 2003	
	Sorgente Immissione Invaso di Bilancino	STURA – Presa Acquedotto		2 (400)		III (6)		3		3 Sufficiente	
SIEVE		Ponte per Montecuccoli	2 (245)	2 (360)	II (9)	I (10)	2	2	2 Buono	2 Buono	LIM 1999 calcolato con 5 parametri e su 2 mesi di monitoraggio LIM 1997-1999 non disponibili IBE 1997, 1999, 2000 non disponibili
INVASO DI BILANCINO	Intero bacino	Interno invaso	---	---	---	---		2		2 Buono	SEL/SAL calcolati secondo il nuovo metodo per la classificazione dei laghi previsto nell'apposito decreto del Ministero dell'Ambiente in corso di emanazione.

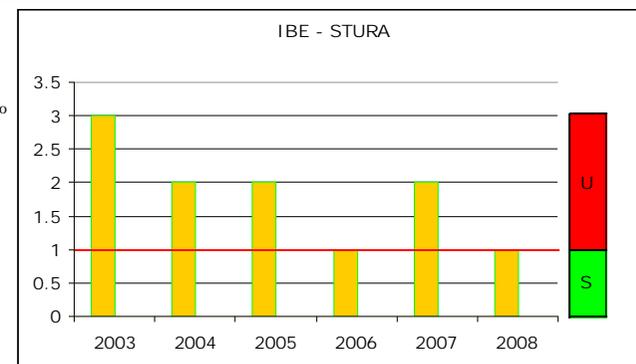
(dal Piano di tutela delle acque della Regione Toscana per il periodo 1997-2000/2001-2003)

Di seguito si riportano le valutazioni relative ai due tratti di monitoraggio assunti sul Torrente Stura e sulla Sieve. L'analisi del livello di qualità presente sull'Invaso del Bilancino e sui suoi affluenti viene riportata separatamente.

TORRENTE STURA					
STAZIONE : STURA - PRESA ACQUEDOTTO / CORPO IDRICO: STURA (indicatore Ac.1.4)					
anno	trimestre	IBE		LIM	SECA
2003	1°	6	3	Livello 2	Classe 3
	2°	8,7			
	3°	-			
	4°	7,6			
	Classe IBE/2003				
2004	1°	7	2	Livello 2	Classe 2
	2°	9			
	3°	10			
	4°	11			
	Classe IBE/2004				
2005	1°	8,4	2	Livello 2	Classe 2
	2°	10,6			
	3°	9,0			
	4°	9,0			
	Classe IBE/2005				
2006	1°	10,4	1	Livello 2	Classe 2
	2°	10,4			
	3°	10			
	4°	-			
	Classe IBE/2006				
2007	1°	8,6	2	Livello 2	Classe 2
	2°	-			
	3°	-			
	4°	7,4			
	Classe IBE/2007				
2008	1°	-	1	Livello 2	Classe 2
	2°	10			
	3°	-			
	4°	-			
	Classe IBE/2008				
Nella valutazione dell'indice LIM attraverso i macrodescrittori si evidenzia un livello invariato in base ai dati a disposizione. L'andamento dell'indice IBE mostra un chiaro miglioramento a partire dal 2004, fino a raggiungere la Classe 1 nel 2006 e nel 2008. Per una valutazione di medio periodo (come quella condotta in questa analisi) se ne deduce un miglioramento complessivo nel periodo di riferimento 2003-2008 che permette di raggiungere un livello per l'indice SECA che si attesta alla Classe 2 di qualità a partire dal 2004. L'indicatore Ac. 1.4 può essere associato ad un trend nullo.					

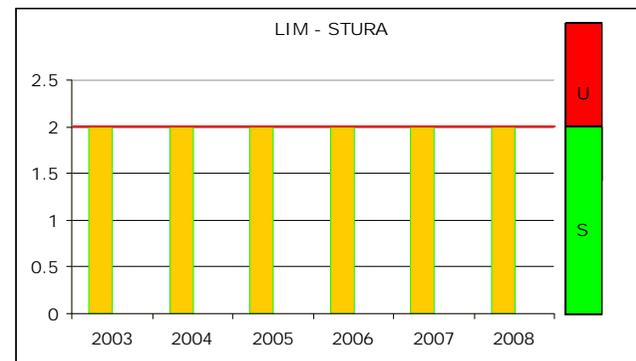
INDICATORE Ac.1.4

- LIVELLO QUALITA' BIOLOGICA
- 1- ambiente non inquinato
 - 2- ambiente leggermente inquinato
 - 3- ambiente inquinato
 - 4- ambiente molto inquinato
 - 5- ambiente fortemente inquinato



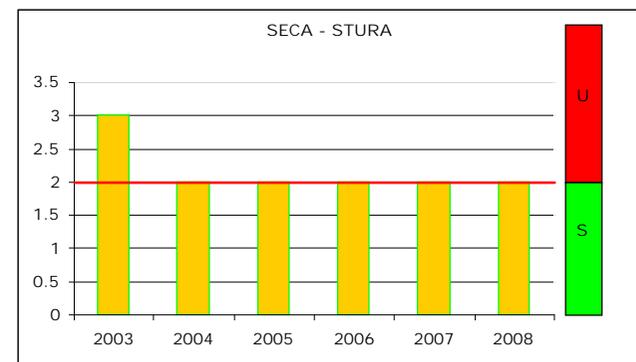
INDICATORE Ac.1.4

- LIVELLO QUALITA' da MACRODESCRITTORI (LIM)
- 1- ELEVATO
 - 2- BUONO
 - 3- SUFFICIENTE
 - 4- SCADENTE
 - 5- PESSIMO



INDICATORE Ac.1.4

- STATO AMBIENTALE DEI CORSI D'ACQUA SACA
- 1- ELEVATO
 - 2- BUONO
 - 3- SUFFICIENTE
 - 4- SCADENTE
 - 5- PESSIMO

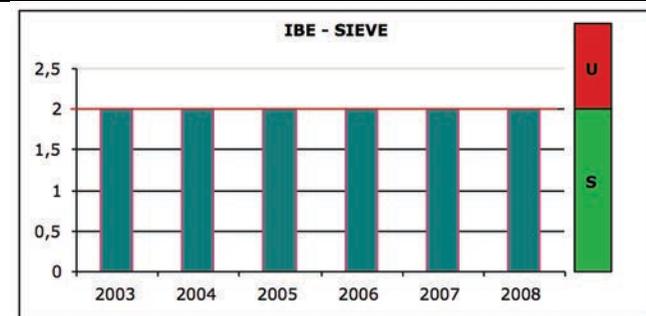


CORPO IDRICO: SIEVE				
STAZIONE : SIEVE - PONTE PER MONTECUCCOLI (indicatore Ac.1.4)				
anno	trimestre	IBE	LIM	SECA
2003	1°	10	Livello 2	Classe 3
	2°	11.1		
	3°	7		
	4°	9		
		Classe IBE/2003		
2004	1°	10	Livello 2	Classe 2
	2°	10		
	3°	9.6		
	4°	9.4		
		Classe IBE/2004		
2005	1°	11	Livello 2	Classe 2
	2°	11		
	3°	10.6		
	4°	10		
		Classe IBE/2005		
2006	1°	11	Livello 2	Classe 2
	2°	10,4		
	3°	8.3		
	4°	-		
		Classe IBE/2006		
2007	1°	10	Livello 2	Classe 2
	2°	-		
	3°	-		
	4°	10,4		
		Classe IBE/2007		
2008	1°	-	Livello 2	Classe 2
	2°	11		
	3°	-		
	4°	10		
		Classe IBE/2008		
Nella valutazione dell'indice LIM attraverso i macrodescrittori si evidenzia un livello invariato nel periodo di riferimento. Parimenti sia l'indice IBE che l'indice SECA mostrano una classe di appartenenza immutata. L'indice SACA è disponibile per i periodi 2001/2001 e 1197/2000 in entrambi i casi con Classe BUONA.				

INDICATORE Ac.1.3

LIVELLO QUALITA' BIOLOGICA

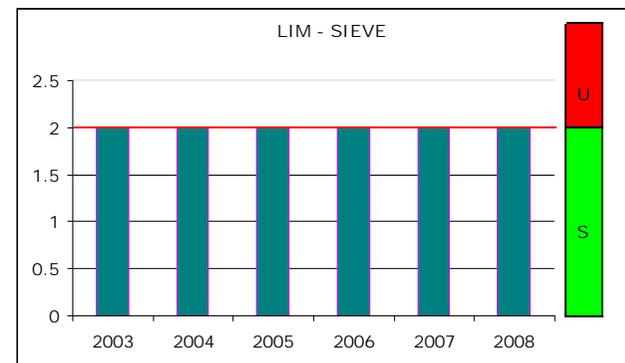
1. ambiente non inquinato
2. ambiente leggermente inquinato
3. ambiente inquinato
4. ambiente molto inquinato
5. ambiente fortemente inquinato



INDICATORE Ac.1.3

LIVELLO QUALITA' da MACRODESCRITTORI (LIM)

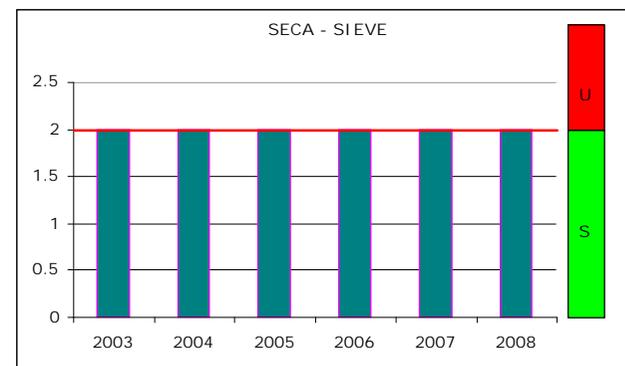
1. ELEVATO
2. BUONO
3. SUFFICIENTE
4. SCADENTE
5. PESSIMO



INDICATORE Ac.1.3

STATO AMBIENTALE DEI CORSI D'ACQUA SACA

1. ELEVATO
2. BUONO
3. SUFFICIENTE
4. SCADENTE
5. PESSIMO



Infine, dalla campagna di controlli effettuati nel periodo 2001/2010 (fonte SIRA), si rileva che per i parametri “Microinquinanti e sostanze pericolose di prima priorità da ricercare nei sedimenti” di cui alla Tabella 1/A All. 1, parte Terza D.Lgs. 152/2006 e smi, tutti i parametri si attestano al di sotto dei limiti pertanto l’**indicatore Ac.1.4** è positivo.

Dalla campagna di misure effettuate dall’ARPAT⁴ per il monitoraggio della qualità dell’acqua del Bilancino per gli anni 2003/2004 e per il periodo 2004/2008 si riportano i valori dell’indice IBE per i tributari all’invaso:

STAZIONI CAMPIONAMENTO	PRIMAVERA 2003		ESTATE 2003		AUTUNNO INVERNO 2004	
	IBE	classe	IBE	classe	IBE	classe
SIEVE	8	II	6	III	8	II
SORCELLA	8	II	6	III	8	II
TAVAIANO	8	II	6	III	8	II
STURA	5	IV	ASCIUTTA	-	9	II
LORA	7-6	III	NON CLASS.	-	9	II

MAB 01 Sieve	Inv.		Prim.		Est.		Aut.	
	I.B.E.	C.Q.	I.B.E.	C.Q.	I.B.E.	C.Q.	I.B.E.	C.Q.
anno 2004	8	II	9	II	-	-	-	-
anno 2005	-	-	-	-	-	-	8	II
anno 2006	9/8	II	-	-	6	III	3	V
anno 2007	-	-	-	-	8	II	7	III
anno 2008	-	-	9	II	-	-	-	-

Negli anni in studio sono state rilevate nel fiume Sieve, fluttuazioni stagionali delle classi di qualità I.B.E. comprese fra la II e la III classe. I valori più elevati di indice I.B.E., pari a 9, sono stati riscontrati nella stagione primaverile ed i più bassi in alcuni dei campionamenti effettuati in estate od autunno, in condizioni di scarsità di acqua e bassa velocità di corrente. Nell’autunno 2006 è stata rilevata un

depauperamento della qualità biologica (V classe di qualità I.B.E.) ed ecologica della stazione, da attribuire, vista la massiccia crescita algale e le condizioni anossiche rilevate, ad un eccesso di nutrienti o ad un inquinamento di origine organica. I campionamenti successivi hanno permesso di rilevare il ripopolamento della stazione da parte degli organismi macrobentonici ed il ritorno a valori di I.B.E. preesistenti.

MAB 03 Sorcella	Inv.		Prim.		Est.		Aut.	
	I.B.E.	C.Q.	I.B.E.	C.Q.	I.B.E.	C.Q.	I.B.E.	C.Q.
anno 2004	8	II	10/9	I II	8	II	-	-
anno 2005	8/7	II III	10/9	I II	9	II	9	II
anno 2006	9	II	-	-	9	II	10	I
anno 2007	-	-	-	-	-	-	9	II
anno 2008	-	-	9	II	-	-	-	-

Nel torrente Sorcella vengono rilevati valori di I.B.E. che oscillano attorno alla II classe di qualità, con il valore più basso di indice, pari a 8/7 registrato nell’inverno del 2005 ed il più elevato, pari a 10 riscontrato nell’autunno 2006. Le condizioni biologiche del torrente sono buone.

MAB 04 Tavaiano	Inv.		Prim.		Est.		Aut.	
	I.B.E.	C.Q.	I.B.E.	C.Q.	I.B.E.	C.Q.	I.B.E.	C.Q.
anno 2004	8	II	11	I	10	I	-	-
anno 2005	7	III	11/10	I	In secca	-	9	II
anno 2006	9	II	-	-	In secca	-	10	I
anno 2008	-	-	9/10	I II	-	-	-	-

Nel torrente Tavaiano viene registrata negli anni una fluttuazione di valori di I.B.E. compresi fra la I e la II classe di qualità, ad eccezione dell’inverno 2005 in cui è stata registrata una III classe. I valori migliori dell’indice, pari a 11 e 11/10, vengono rilevati in primavera, in concomitanza con condizioni ambientali favorevoli allo sviluppo del macrobenthos.

MAB 05 Stura	Inv.		Prim.		Est.		Aut.	
	I.B.E.	C.Q.	I.B.E.	C.Q.	I.B.E.	C.Q.	I.B.E.	C.Q.
anno 2004	9	II	10/9	I II	8/7	II III	-	-
anno 2005	8	II	12/11	I	7	III	7	III
anno 2006	-	-	10	I	-	-	8	II
anno 2007	-	-	-	-	-	-	7/8	III II
anno 2008	-	-	10	I	-	-	-	-

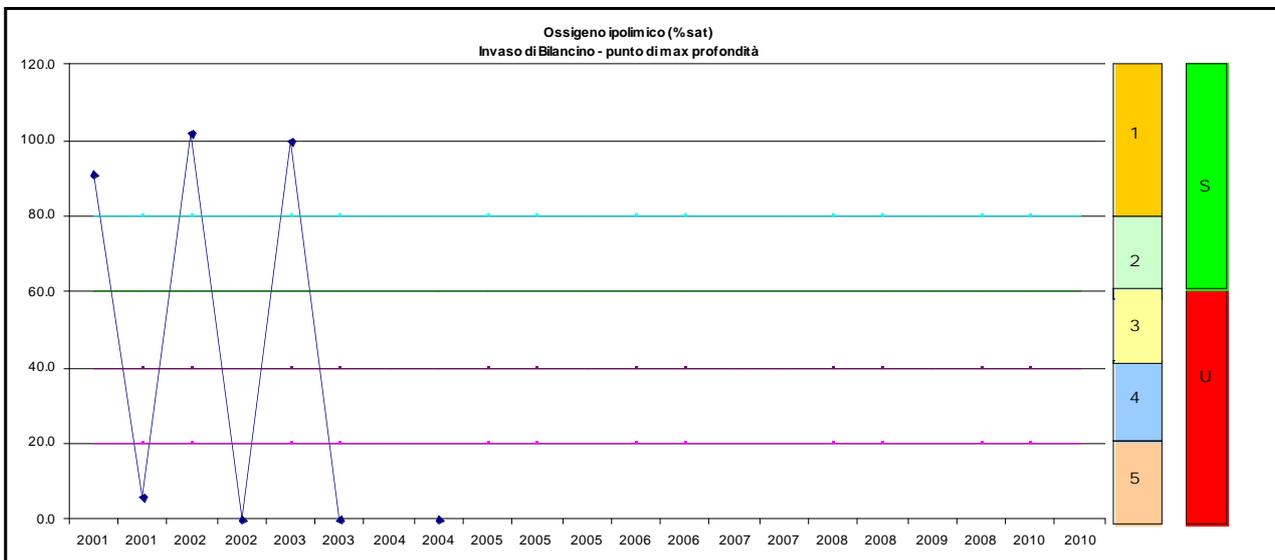
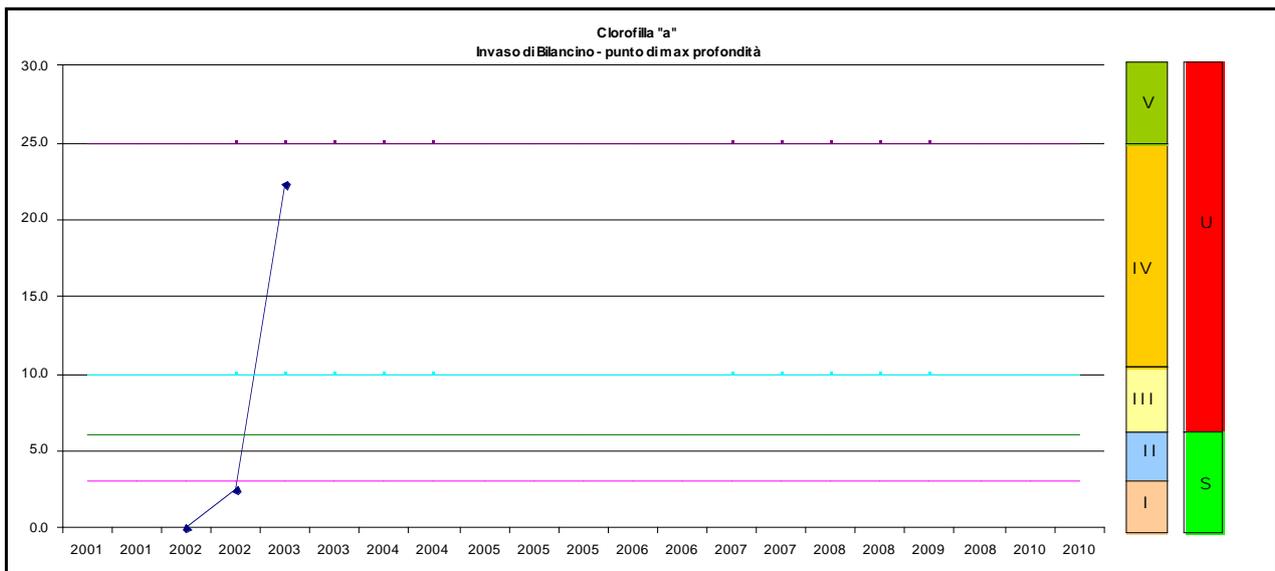
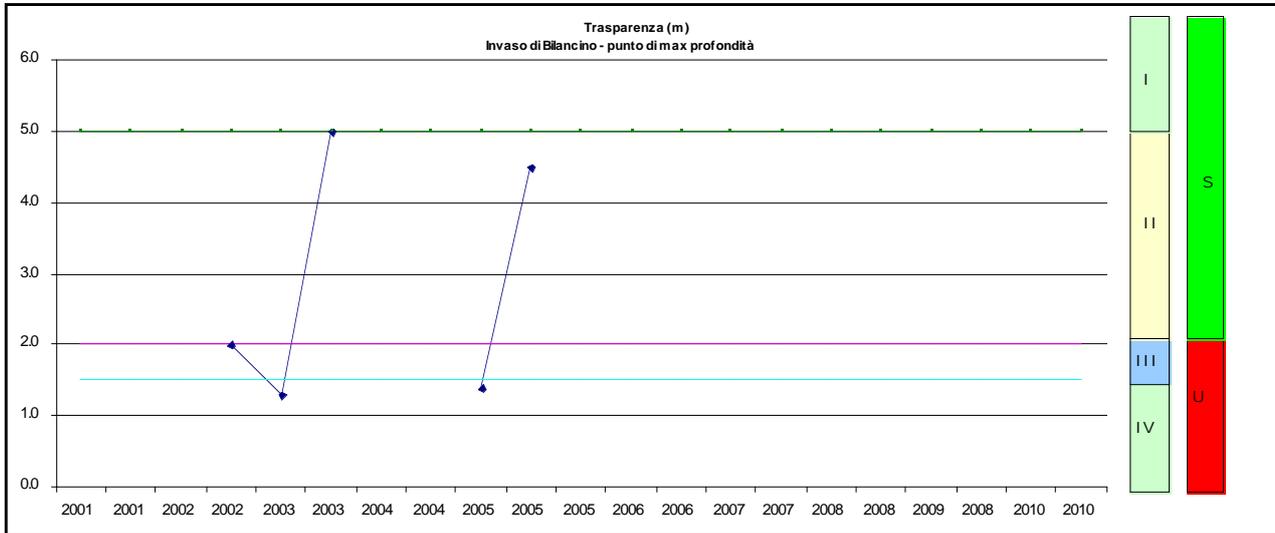
Nel torrente Stura i valori di indice I.B.E. e le classi di qualità variano dalla I alla III. Tali differenze sembrano seguire un andamento stagionale, peculiare di molti torrenti di quest’area. I valori migliori dell’indice, vengono rilevati nella morbida primaverile, mentre nella stagione siccitosa estiva ed in autunno i valori si abbassano.

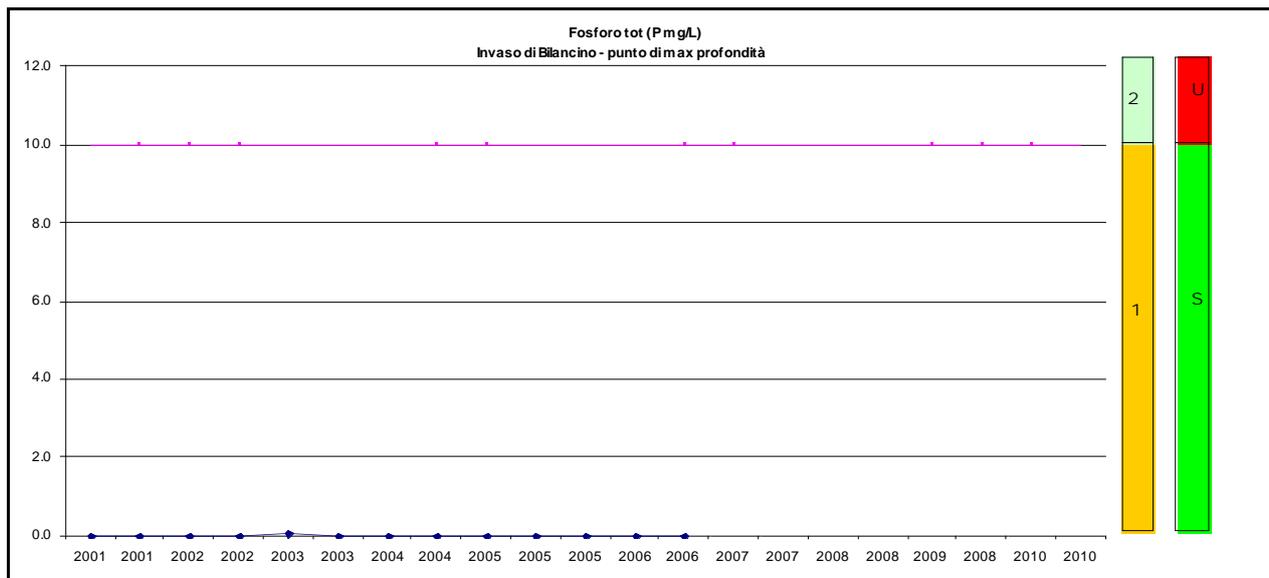
MAB 06 Lora	Inv.		Prim.		Est.		Aut.	
	I.B.E.	C.Q.	I.B.E.	C.Q.	I.B.E.	C.Q.	I.B.E.	C.Q.
anno 2004	9	II	10/9	I II	9	II	-	-
anno 2005	9	II	11	I	9	II	8/7	II III
anno 2006	-	-	10/11	I	-	-	8	II
anno 2007	-	-	-	-	9	II	7/8	III II
anno 2008	-	-	-	-	9/8	II	-	-

Nel torrente Lora si evidenzia una fluttuazione di valori di indice I.B.E. e classi di qualità variabili dalla I alla II-III. Si riconosce anche in questo caso l’andamento stagionale rilevato per altri torrenti, con valori di indice elevati (indice I.B.E. pari a 11 e 10/11) nel periodo primaverile.

⁴ Si rimanda per approfondimenti al Piano di Azione Ambientale 2007-2010 documento ARPAT “Proposte per l’ecosistema di Bilancino” Studio e Monitoraggio 2007-2008” e alla pubblicazione ARPAT del 2005 “Invaso di Bilancino: Studio monitoraggio della qualità delle acque”

I seguenti grafici riportano gli andamenti dei parametri trasparenza e clorofilla "a" rilevati nel punto di massimo invaso del Bilancino (Tab 11 A Allegato 1 del D.Lgs 152/99), l'andamento dell'ossigeno ipolimico (% saturazione) per il calcolo dell'indice SEL (Stato Ecologico del Lago) (Tab 11 B Allegato 1 del D.Lgs 152/99), P totale (P mg/L) al fine di identificare l'indice SAL (Stato Ambientale del Lago).





Il lago del Bilancino fa parte dei corpi idrici superficiali significativi e come tale di seguito si riportano i risultati della classificazione effettuata dall'ARPAT ai sensi del D.M. 29 dicembre

Anno	Punteggio	Classe SEL
2004	9	III
2005	11	III
2006	13	IV
2007	11	III
2008	10	III

2003 n. 391 recante le modifiche del criterio di classificazione della qualità de laghi (prevista precedentemente nella tabella 11, punto 3.3 paragrafo 3.3.3 dell'Allegato 1 al D. Lgs. 152/99).

L'invaso di Bilancino viene classificato nel 2007 e 2008 in classe SEL III. Anche negli anni precedenti lo Stato Ecologico era di III classe, fatta eccezione per il 2006, nel quale veniva rilevata una classe IV.

Si riportano di seguito i risultati delle più recenti analisi condotte da ARPAT sul bacino idrografico di Bilancino, individuando per l'effetto le azioni necessarie per la tutela della risorsa idrica sia da un punto di vista qualitativo che quantitativo.

Complessivamente, l'invaso è, come già rilevato in analisi precedentemente condotte, monomittico caldo, ovvero caratterizzato da un unico periodo di rimescolamento delle acque che si verifica nei mesi invernali e da una stratificazione estiva e temperature minime che non scendono mai sotto i 4°C.

Le dinamiche delle masse d'acqua rilevate nel periodo 2007-2008 sono analoghe a quelle degli anni precedenti, seppure con alcune caratteristiche peculiari. Durante la fase di rimescolamento la percentuale di ossigeno disciolto lungo la colonna d'acqua è inferiore di circa il 10% rispetto al 2004 e al 2005. Nel periodo di stratificazione invece, si registra un aumento della percentuale di ossigeno disciolto sul fondo (circa 10%) rispetto alla totale assenza, rilevata precedentemente.

Il pool di nutrienti dell'invaso mostra un trend in diminuzione negli ultimi anni, in particolare per quanto riguarda azoto totale e azoto nitrico.

Lo studio dei popolamenti fitoplanctonici, condotto su piu` anni, ha permesso di individuare un andamento stagionale dei taxa algali: prevalenza di diatomee in inverno e primavera e presenza di un popolamento piu` diversificato nel periodo estivo-autunnale, con un forte aumento delle classi Chlorophyceae, Cyanophyceae, Dinophyceae e Chrysophyceae.

La presenza di Cianoficee, di particolare interesse in quanto potenzialmente tossiche, è stata rilevata in condizioni di alte temperature ed elevata stabilita` della colonna d'acqua. Da notare nel mese di agosto 2008 la presenza di 50.100 cell/L di Microcystis sp., cianoficea che in determinate condizioni ambientali puo` produrre microcistine, ma presente nel nostro caso con un numero

limitato di cellule. Le analisi relative alle microcistine totali non hanno mai evidenziato concentrazioni superiori ai limiti consigliati dall' Istituto Superiore di Sanita` (Circolare n°24362/06 del 7/02/2006) per la qualita` dell'acqua potabile (microcistina = 1 µg/l).

Le associazioni fitoplanctoniche di diatomee come *Cyclotella* e *Synedra* con *Chrysophyceae* come *Dynobryon* fanno ritenere che l'invaso di Bilancino abbia prevalentemente caratteristiche oligotrofiche. La presenza pero` nelle acque superficiali del lago di *Microcystis*, *Aphanizomenon* e altre alghe azzurre, rilevata occasionalmente nei periodi estivi, anche se con pochi esemplari, impone di controllare l'evoluzione del popolamento fitoplanctonico tramite controlli mensili, ponendo attenzione a questi particolari raggruppamenti per la loro potenziale tossicita`.

Le concentrazioni di clorofilla "a" sono risultate contenute, come negli anni precedenti: la relativa classificazione trofica e` di oligotrofia. In particolare nel 2008 la concentrazione di clorofilla "a" massima e` stata cosi` bassa da determinare un'ultraoligotrofia.

I sedimenti dell'invaso, analizzati per la prima volta da ARPAT nel periodo 2007-2008, sono costituiti prevalentemente da frazioni fini, limo e argilla e le popolazioni macrobentoniche sono caratterizzate da soli taxa tipici di substrati semifluidi e uniformi, quali *Chironomidae* (insecta, Diptera) e *Oligocheti* (Anellida), tutti organismi resistenti alle basse concentrazioni di ossigeno. Le concentrazioni di cromo e nichel sono abbastanza omogenee in tutto l'invaso con valori relativamente piu` elevati in corrispondenza dell'immissione del torrente Sorcella. Gli idrocarburi C>12 sono in quantita` molto piu` elevata all'immissione del fiume Sieve ed in misura minore del torrente Lora.

Lo Stato Ecologico e` come negli anni pregressi III classe SEL (sufficiente) e lo Stato Ambientale e` uguale a quello ecologico dal momento che non e` stata rilevata la presenza di inquinanti chimici superiori alle soglie previste. Lo stato sufficiente e` in generale determinato da valori non ottimali di ossigeno e trasparenza.

Prendendo in considerazione la classificazione trofica OECD, l'invaso, nella stazione di massima profondita`, risulta mesotrofico nel 2004 e nel 2006, meso-oligotrofico nel 2005 e nel 2007 e oligomesotrofico nel 2008. Le condizioni trofiche della stazione, come evidenziato anche dal SEL, sono piuttosto stabili negli anni.

Le acque dell'invaso mantengono la classificazione di idoneita` alla vita dei ciprinidi ai sensi del D.Lgs 152/06 e l'idoneita` alla balneazione in conformita` al DPR 470/82.

La classificazione delle acque ad uso idropotabile nei trienni 2004-2006, 2005-2007 e 2006-2008 rientra in una categoria >A3 per il parametro temperatura.

Dallo studio ARPAT viene dichiarata una complessiva stabilita` dello stato dell'invaso. A fronte di condizioni di trofia non particolarmente critiche, permane la problematica collegata alla carenza di ossigeno nell'ipolimnio nel periodo di stratificazione estivo. La trasparenza non ottimale sembra essere collegata a fenomeni di risospensione del sedimento, dovuti alle operazioni di svaso e al consistente apporto solido da parte dei tributari.

Nel 2005 e` stata rilevata la presenza e lo sviluppo massivo di una specie aliena ed invasiva di mollusco bivalve, *Dreissena polymorpha*, comunemente chiamata cozza zebrata. La presenza di tale organismo viene ravvisata da esperti delle specie invasive, come una vera e propria emergenza, con rischi per la biodiversita` dell'invaso e per i suoi delicati equilibri ecologici.

La qualita` dei tributari non e` variata in maniera significativa rispetto agli anni pregressi, in particolare nel torrente Stura sono state rilevate, nei periodi di magra, elevate concentrazioni di Coliformi totali e fecali e concentrazioni significative di azoto ammoniacale e fosforo totale.

L'azoto nitrico e totale, rilevati in concentrazioni significative nel torrente Lora negli anni 2004 e 2005 sono diminuiti, mentre si osserva un leggero incremento di fosforo nel 2007 e 2008 per tutti gli immissari nei periodi di magra.

Al fine di tutelare i delicati equilibri dell'invaso e considerato che in letteratura vengono riportati

molti casi di bacini artificiali pedemontani che nel tempo sviluppano fenomeni di eutrofizzazione e di interrimento occorre agire su piu` fronti.

Un aspetto di rilievo e` quindi il mantenimento o il miglioramento del livello trofico, per cui e` opportuno limitare l'arricchimento di nutrienti dovuto alle attivita` antropiche presenti in tutto il bacino idrografico.

Si ritiene inoltre utile per tutelare la qualita` delle acque per gli usi idropotabili individuare aree di salvaguardia delle acque superficiali destinate al consumo umano, cosi` come previsto dall'art. 94 del D.Lgs 152/06.

In modo particolare per le aree agricole, dove l'uso di prodotti fitosanitari e concimi chimici potrebbe rappresentare un rischio di contaminazione della risorsa idrica, sarebbe necessario delimitare aree di rispetto e di protezione all'interno delle quali regolamentarne l'uso.

*E' necessario contenere inoltre l'introduzione di nuovi elementi alieni, mettendo in atto un sistema di prevenzione e, nel caso di *Dreissena polymorpha* studiare strategie opportune per il suo contenimento e, se possibile, l'eradicazione ed operare affinche` questa non si diffonda ulteriormente. Per prevenire l'introduzione di organismi alloctoni occorre attivare una campagna di educazione e di sensibilizzazione diretta ai vari fruitori.*

Riguardo alla qualita` dei tributari si individuano azioni di possibile miglioramento sia per la qualita` della matrice acquosa che per gli ecosistemi nel loro complesso. Ai fini di ridurre l'apporto trofico all'invaso da parte dei tributari si deve provvedere al completamento della depurazione dei reflui urbani ancora non sottoposti a depurazione, sia della zona di fondo-valle che di quella montana, nonche al trattamento appropriato dei reflui domestici e a prescrizioni piu` restrittive per eventuali nuovi insediamenti.

Per la tutela quantitativa della risorsa si individua la necessita` di regolamentare le captazioni che contribuiscono a rendere piu` severe le condizioni di magra, gia` critiche per il carattere torrentizio dei corsi d'acqua⁵. Occorre potenziare il sistema dei controlli preventivi dei prelievi abusivi e promuovere iniziative orientate alla sensibilizzazione pubblica verso l'utilizzazione sostenibile della risorsa idrica ed il riutilizzo delle acque. In particolare e` utile evitare ogni perdita d'acqua non produttiva, migliorando al massimo l'efficienza dell'uso dell'acqua e adottare indirizzi che tendano alla riduzione dell'impermeabilizzazione del suolo.

Dal punto di vista ecologico e` importante mirare al potenziamento delle fasce riparie ed evitare i tagli indiscriminati a raso della vegetazione, limitandoli ai soli casi appurati di pericolosita` idraulica effettiva e procedere solo a tagli selettivi, mantenendo la vegetazione arbustiva. La fascia riparia assolve, infatti, molteplici funzioni: stabilizzazione delle sponde, ombreggiamento e riduzione della temperatura, tampone con funzione di filtro per i solidi sospesi e per gli inquinanti d'origine diffusa.

Un elemento di criticita` rilevato nei sedimenti, all'immissione dei corsi d'acqua Sieve e Lora, e` rappresentato da elevate concentrazioni di idrocarburi. Allo scopo di prevenire ulteriori contaminazioni si devono effettuare interventi mirati alla mitigazione dell'impatto delle aree di cantierizzazione per la realizzazione della Variante di Valico e delle acque di dilavamento delle reti stradali ed autostradali con idonei sistemi di depurazione.

⁵ Si rimanda a tal proposito alle misure di salvaguardia vigente con l'adozione del Piano di Bacino- *Progetto Bilancio Idrico* da parte dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno.

SISTEMA ACQUA (Ac)
2.2 Acque sotterranee
Qualità ambientale per corpi idrici sotterranei

Indicatori: Ac. 2.1/ Ac. 2.2/Ac. 2.3

La qualità ambientale di un corpo idrico sotterraneo viene espressa da una scala suddivisa in 4 gradi: *elevato, buono, sufficiente e scadente*. Gli indirizzi comunitari della direttiva quadro WFD 2000/60 CE prescrivono il mantenimento o il raggiungimento di uno stato buono entro il 2016, il D.Lgs. 152/2006 impone al 22 dicembre 2015 tale obiettivo. Al fine di assicurare l'obiettivo del 2015 il DLgs 152/2006 prevede il raggiungimento dell'obiettivo di sufficiente entro il 2008.

Lo stato ambientale è determinato dalla combinazione dello stato chimico, derivato dalle concentrazioni di parametri di base macrodescrittori e di parametri addizionali presenti in tracce, con lo stato quantitativo, legato alle condizioni di equilibrio tra prelievi e ravvenamento su di un medio-lungo periodo. Gli indicatori per il monitoraggio dello stato chimico sono distinti nel Dlgs 152/99 in parametri di base e addizionali.

La Regione Toscana ha definito come indicatore quantitativo il livello piezometrico (statico, semi statico e dinamico) e la portata delle sorgenti.

I parametri di base riflettono in generale le pressioni antropiche o le caratteristiche naturalmente scadenti tramite la misura della durezza, del carico organico, e del grado di salinità delle acque. Alcuni di questi parametri, detti macrodescrittori, sono utilizzati per il calcolo effettivo dello stato chimico mentre gli altri forniscono informazioni di supporto per l'interpretazione di eventuali fenomeni di alterazione.

Tabella 19, all.1 Dlgs 152/99 - Parametri di base (con (o) sono indicati i parametri macrodescrittori utilizzati per la classificazione)

Temperatura (°C)	Potassio (mg/L)
Durezza totale (mg/L CaCO ₃)	Sodio (mg/L)
Conducibilità elettrica (µS/cm (20°C)) (o)	Solfati (mg/L) come SO ₄ (o)
Bicarbonati (mg/L)	Ione ammonio (mg/L) come NH ₄ (o)
Calcio (mg/L)	Ferro (mg/L) (o)
Cloruri (mg/L) (o)	Manganese (mg/L) (o)
Magnesio (mg/L)	Nitrati (mg/L) come NO ₃ (o)

I parametri addizionali completano la definizione dello stato chimico del corpo idrico e sono riferiti alla presenza di inquinanti e sostanze pericolose messi a confronto con i valori soglia riportati nella direttiva 76/464/CEE. La frequenza di controllo coincide con la determinazione dei parametri di base.

Tabella 21, all.1 Dlgs 152/99 – Parametri addizionali

Inquinanti inorganici	µg/L	Inquinanti organici	µg/L
Alluminio	< 200	Composti alifatici alogenati totali	10
Antimonio	< 5	di cui:	
Argento	< 10	- 1,2-dicloroetano	3
Arsenico	< 10	Pesticidi totali (1)	0,5
Bario	< 2000	di cui:	
Berillio	< 4	- aldrin	0,03
Boro	< 1000	- dieldrin	0,03
Cadmio	< 5	- eptacloro	0,03
Cianuri	< 50	- eptacloro epossido	0,03
Cromo tot.	< 50	Altri pesticidi individuali	0,1
Cromo VI	< 5	Acrilamide	0,1
Fluoruri	< 1500	Benzene	1
Mercurio	< 1	Cloruro di vinile	0,5
Nichel	< 20	IPA totali (2)	0,1
Nitriti	< 500	Benzo (a) pirene	0,01
Piombo	< 10		
Rame	< 1000		
Selenio	< 10		
Zinco	< 3000		

(1) in questo parametro sono compresi tutti i composti organici usati come biocidi (erbicidi, insetticidi, fungicidi, acaricidi, algheicidi, nematocidi ecc.);
 (2) si intendono in questa classe i seguenti composti specifici:
 benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(ghi)perilene, indeno(1,2,3-cd)pirene.

Classi di qualità per la valutazione dello stato chimico delle acque sotterranee (rif. D. Lgs. 152/99, All. 1, par. 4.4.2).

S C A S	Classi	Giudizi
	Classe 1	Impatto antropico nullo o trascurabile con pregiate caratteristiche idrochimiche.
	Classe 2	Impatto antropico ridotto e sostenibile sul lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche.
	Classe 3	Impatto antropico significativo e con caratteristiche idrochimiche generalmente buone, ma con alcuni segnali di compromissione.
	Classe 4	Impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti.
	Classe 0	Impatto antropico nullo o trascurabile ma con particolari facies idrochimiche naturali in concentrazioni al di sopra dei valori della classe 3.

Classificazione chimica in base ai parametri di base (Tab. 20 All. 1 al D. Lgs. 152/99).

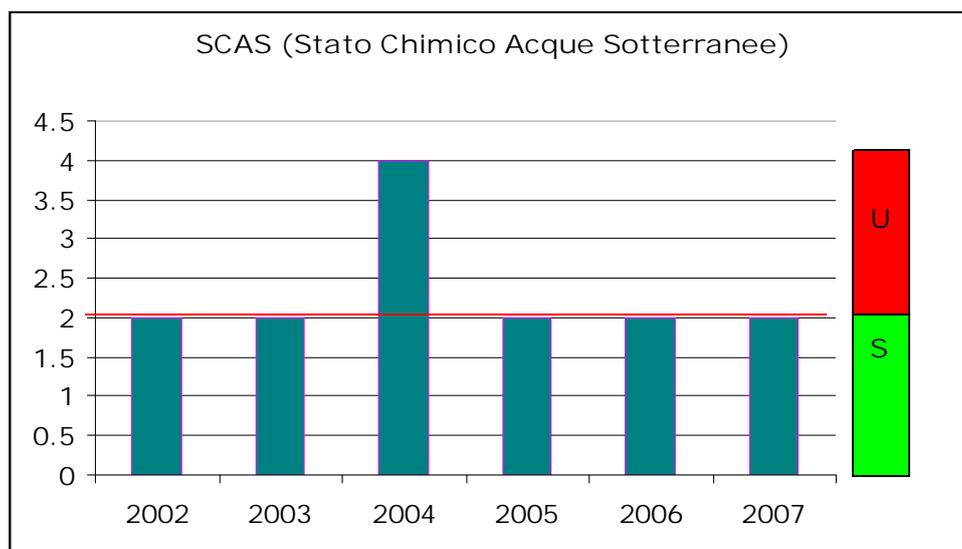
	Unità di misura	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 0² (*)
Conducibilità elettrica	µS/cm (20°C)	< 400	< 2500	< 2500	>2500	>2500
Cloruri	µg/L	< 25	< 250	< 250	>250	>250
Manganese	µg/L	< 20	< 50	< 50	>50	>50
Ferro	µg/L	<50	<200	< 200	>200	>200
Nitrati	µg/L di NO ₃	< 5	< 25	< 50	> 50	>200
Solfati	µg/L di SO ₄	< 25	< 250	< 250	>250	>250
Ione ammonio	µg/L di NH ₄	< 0,05	< 0,5	< 0,5	>0,5	>0,5

Come acquifero significativo e relativo punto di monitoraggio presente sul territorio comunale si identifica l'Acquifero carbonatico dei Monti della Calvana con stazione presso la sorgente Pulica (pozzo utilizzato per il monitoraggio qualitativo dell'acquifero). L'acquifero in questione è associato ad un indice SquAS (Indice di Stato quantitativo delle Acque Sotterranee) pari ad A (dal Piano Tutela delle Acque- Regione Toscana) che corrisponde a: Impatto antropico nullo o

trascurabile con condizioni di equilibrio idrogeologico. Le estrazioni di acqua o alterazioni della velocità naturale di ravvenamento sono sostenibili sul lungo periodo.

Sono disponibile dal SIRA (Sistema Informativo Ambientale Regionale della Toscana) il valore dell'indice SquAS solo per l'anno 1997 corrisponde a Classe A, il valore dell'indice SAAS (Stato Ambientale delle Acque Sotterranee) solo per l'anno 2002 pari a BUONO; non sono disponibili (per il periodo inerenti il monitoraggio qualitativo) i dati relativi al prospetto mensile delle misure piezometriche e di portata dunque misure del livello quantitativo dell'acquifero in questione.

L'indice SCAS (come è possibile rilevare analizzando i dati delle tabelle seguenti e del relativo grafivo) mantiene un livello di Classe 2 tranne l'anno 2002 in classe 4.



*Classe 2: impatto antropico ridotto e sostenibile sul lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche

Prospetto semestrale degli indicatori chimico-fisici di base dei corpi idrici sotterranei, come da Tab. 19 All.1 Dlgs 152/99

ANNO	SEMESTRE	Temperatura (°C)	Durezza Totale (mg/L di CaCO3)	Conducibilità (uS/cm 20°C)	Bicarbonati (mg/L)	Calcio (mg/L)	Cloruri (mg/L)	Magnesio (mg/L)	Potassio (mg/L)	Sodio (mg/L)	Solfati (mg/L)	Ione Ammonio (mg/L)	Ferro (mg/L)	Manganese (mg/L)	Nitrati (mg/L)
2002	1° semestre	11,40	293,00	500,00	354,00	113,00	20,50	2,60	< 1	4,90	9,10	< 0,025	0,008	0,005	2,100
2002	2° semestre	15,00	310,00	500,00	335,00	118,00	8,60	3,70	1,30	6,10	6,60	< 0,025	0,05	< 0,001	2,100
				CLASSE 2			CLASSE 1				CLASSE 1	CLASSE 1	CLASSE 1	CLASSE 1	CLASSE 1
2003	1° semestre	11,10	290,00	549,00	360,00	111,00	11,30	2,20	< 1	5,20	10,80	< 0,025	< 0,005	0,003	2,100
2003	2° semestre	14,70	248,00	413,00	287,00	93,50	9,00	3,40	< 1	5,10	5,20	< 0,025	< 0,005	< 0,001	0,900
				CLASSE 2			CLASSE 1				CLASSE 1	CLASSE 1	CLASSE 1	CLASSE 1	CLASSE 1
2004	1° semestre	12,20	310,00	567,00	335,50	120,00	12,90	2,40	< 1	5,90	11,00	< 0,025	0,009	0,002	2,000
2004	2° semestre	12,20	259,00	483,00	286,70	97,90	10,30	3,40	< 1	5,60	6,60	< 0,025	< 0,005	0,001	7,800
				CLASSE 2			CLASSE 1				CLASSE 1	CLASSE 1	CLASSE 1	CLASSE 1	CLASSE 1
2005	1° semestre	-	192	620	351	72,30	11,30	2,70	< 1	4,48	8,20	< 0,025	0,007	0,002	1,600
2005	2° semestre	-	253	480	299	95,80	10,20	3,20	< 1	5	6,60	< 0,025	< 0,005	< 0,001	2,700
				CLASSE 2			CLASSE 1				CLASSE 1	CLASSE 1	CLASSE 1	CLASSE 1	CLASSE 1
2006	1° semestre	16	264	499	320	102	10,3	2,3	< 1	4,6	7	< 0,025	0,011	0,001	1,4
2006	2° semestre	15	234	461	296	88,1	9,1	3,3	< 1	5,1	5,8	< 0,025	-	-	1,6
				CLASSE 2			CLASSE 1				CLASSE 1	CLASSE 1	CLASSE 1	CLASSE 1	CLASSE 1
2007	1° semestre	15	250	603	323	95,3	10,6	2,9	< 1	5	6,2	< 0,025	-	-	0,82
2007	2° semestre	18	267	429	298	101	9,1	3,6	< 1	5,5	5,6	< 0,025	-	-	2,5
				CLASSE 2			CLASSE 1				CLASSE 1	CLASSE 1	CLASSE 1	CLASSE 1	CLASSE 1
2008	1° semestre	15	275	509	321	106	11,5	2,4	< 1	5,7	7,2	< 0,025	0,005	< 0,003	1
2008	2° semestre	16	247	430	295	93,3	9	3,4	< 1	5	5,4	< 0,025	0,015	< 0,003	1,2
				CLASSE 2			CLASSE 1				CLASSE 1	CLASSE 1	CLASSE 1	CLASSE 1	CLASSE 1
2009	1° semestre	16	262	491	339	101	10,5	2,4	< 1	5,1	6,6	< 0,025	< 0,003	< 0,003	1,1
2009	2° semestre	16	239	470	291	90,3	9,8	3,3	< 1	4,9	5,4	< 0,025	< 0,003	< 0,003	1,2
				CLASSE 2			CLASSE 1				CLASSE 1	CLASSE 1	CLASSE 1	CLASSE 1	CLASSE 1

* I parametri in rosso corrispondono ai parametri di base di cui alla Tabella 20 All. 1 del D.Lgs 152/99

Prospetto degli esiti analitici delle sostanze chimiche pericolose indicatrici come da Tabella 21 Allegato 1 del Dlgs 152/99 ricercate semestralmente

ANNO	SEMESTRE	Alluminio (ug/l)	Argento (ug/l)	Boro (ug/l)	Cadmio (ug/l)	Cianuri (ug/l)	Cromo tot (ug/l)	Cromo VI (ug/l)	Fluoruri (ug/l)	Mercurio (ug/l)	Nichel (ug/l)	Nitriti (ug/l)	Piombo (ug/l)	Rame (ug/l)	Zinco (ug/l)	Comp alifat alogen tot (ug/l)	1,2 dicloroetano (ug/l)	Aldrin (ug/l)	Dieldrin (ug/l)	Eptacloro (ug/l)	Eptacloro epossido (ug/l)	Benzene (ug/l)	Cloruro di vinile (ug/l)	IPA totali (ug/l)	Benzo (a) pirene (ug/l)
2002	1°	27	-	80	< 0,5	< 30	< 5	< 5	80	< 0,5	< 5	< 30	< 5	< 5	< 10	< 5	-	-	-	-	-	< 1	< 0,5	-	< 0,01
2002	2°	11	< 5	110	< 0,5	< 30	< 5	< 5	60	< 0,5	< 5	< 30	< 5	< 5	25	< 5	-	-	-	-	-	< 1	< 0,5	< 0,1	< 0,01
2003	1°	-	-	51	< 0,5	< 30	< 5	< 5	< 50	< 0,5	< 5	< 30	< 5	< 5	< 10	< 5	-	-	-	-	-	< 1	< 0,5	< 0,1	< 0,01
2003	2°	< 5	< 1	< 50	< 0,5	< 30	< 5	< 5	< 50	< 0,5	< 5	< 30	< 5	< 5	19	< 5	-	-	-	-	-	< 1	< 0,5	< 0,1	< 0,01
2004	1°	< 5	< 0,5	< 50	< 0,5	< 30	< 5	< 5	60	< 0,5	< 5	< 30	< 5	< 5	18	< 5	-	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-	-	< 0,1	< 0,01
2004	2°	< 5	< 0,5	< 50	< 0,5	< 30	< 5	< 5	56	< 0,5	7	< 30	< 5	< 5	27	< 5	< 3	-	-	-	-	< 1	< 0,5	-	-
2005	1°	-	-	< 50	< 0,5	< 30	< 5	-	< 50	-	< 5	< 30	< 5	< 5	50	< 5	< 3	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 1	< 0,5	-	-
2005	2°	-	-	< 50	< 0,5	< 30	< 5	-	< 50	< 0,5	< 5	< 30	< 5	< 5	< 10	< 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2006	1°	-	-	-	-	-	< 50	< 0,5	< 30	< 5	-	< 50	-	< 5	< 30	< 5	< 5	< 5	-	116	< 5	-	-	< 0,01	< 0,01
2006	2°	-	< 5	-	< 1	-	< 0,05	-	< 30	-	-	< 50	-	< 2	< 30	-	-	< 5	26	< 5	-	-	< 0,01	< 0,01	
2007	1°	-	< 5	-	< 1	-	< 50	-	< 30	-	-	< 0,2	-	< 2	< 30	-	-	< 5	< 10	< 5	-	-	< 0,01	< 0,01	
2007	2°	-	< 5	-	< 1	-	< 50	-	< 30	-	-	< 200	-	< 2	< 30	-	-	< 5	< 10	< 5	-	-	-	-	
2008	1°	-	-	-	-	272	< 50	-	-	< 2	< 5	< 200	-	< 2	< 30	-	-	< 5	27	-	-	-	-	-	
2008	2°	-	-	-	-	162	< 50	-	-	< 2	< 5	< 200	-	< 2	< 30	-	-	< 5	28	< 5	-	-	-	-	
2009	1°	-	-	-	-	220	< 50	-	-	< 2	< 5	< 200	-	< 2	< 30	-	-	< 5	< 10	< 5	-	< 0,1	-	< 0,02	< 0,01
2009	2°	-	-	-	-	131	< 50	-	-	< 2	< 5	< 200	-	< 2	< 30	-	-	< 5	20	< 5	-	< 0,1	-	< 0,02	< 0,01
LIMITI		< 200	< 10	< 1000	< 5	< 50	< 50	< 5	< 1500	< 1	< 20	< 500	< 10	< 1000	< 3000	10	3	0,03	0,03	0,03	0,03	1	0,5	0,1	0,01

n.r. : Antimonio (ug/l)/ Arsenico (ug/l)/ Bario (ug/l)/ Berillio (ug/l)/ Selenio (ug/l)/ Pesticidi totali (ug/l)/ Acrilamide (ug/l)

Si riportano di seguito i risultati del monitoraggio attuato per il controllo degli effetti derivanti dalla realizzazione della Variante di Valico.

Infatti in occasione della costruzione di una nuova infrastruttura lineare di trasporto, gli effetti principali possibili essere identificati nell'alterazioni del regime di circolazione idrica sotterranea e nel deperimento della risorsa sia in termini qualitativi che quantitativi.

Ne consegue che il Piano di Monitoraggio Ambientale contiene tutte le indicazioni necessarie al monitoraggio delle risorse idriche sotterranee. Quest'ultime concorrono a definire il SETTORE IDRICO per il quale è prevista l'attivazione di indagini periodiche ed in continuo da attivare per valutare lo stato di qualità ambientale nelle seguenti fasi:

- prima della realizzazione dei lavori (Ante Operam)
- durante la costruzione (Corso d'Opera)
- per i primi 12 mesi di esercizio (Post Operam)

Il Piano di Monitoraggio predisposto ha infatti lo scopo di dare un quadro complessivo della situazione ambientale e territoriale esistente - FASE ANTE OPERAM - di quella che si sta verificando in CORSO D'OPERA ed a conclusione dei lavori per il primo anno di esercizio - POST OPERAM. In particolare, il programma stilato fa riferimento agli studi relativi al progetto definitivo dell'infrastruttura principale e delle opere di PREVAM nonché alle valutazioni contenute all'interno dei S.I.A.; studi che hanno fornito tutti gli elementi utili all'impostazione metodologica del Piano, all'ubicazione delle stazioni ed alla definizione della frequenza e delle quantità delle campagne di misura.

Tra i concetti principali che hanno governato la stesura del Piano vi è quello della flessibilità in quanto la complessità delle opere e del territorio interessato nonché il naturale sviluppo dei fenomeni ambientali non permettono di gestire un monitoraggio ambientale con strumenti rigidi e statici. Ne segue che l'adeguamento del Piano è previsto in funzione di eventualità che possono ricorrere sul territorio: andamento dell'evoluzione dei fenomeni monitorati, sviluppo nell'esecuzione dei lavori, rilievo di fenomeni imprevisti; segnalazione di eventi inattesi (Non Conformità); verifica dell'efficienza di eventuali opere quali interventi di minimizzazione e/o mitigazione di eventuali impatti.

Il monitoraggio delle acque sotterranee si sviluppa sulle sorgenti e sui pozzi che rappresentano le emergenze della circolazione idrica sotterranea; esso è previsto in modo da garantire il rilievo e la parametrizzazione delle caratteristiche dei corpi idrici. Le indagini per campagne sono condotte con misure periodiche (a frequenza variabile in funzione delle attività di cantiere) presso siti prestabiliti ubicati in modo da rappresentare un valido presidio per la qualità dei corsi d'acqua.

Gli indicatori che vengono monitorati sono definiti in base a:

- prescrizioni normative e legislative nazionali ed europee;
- caratteristiche specifiche degli acquiferi interferiti dalle attività di cantiere
- elementi di riscontro derivanti dalle sperimentazioni pregresse eseguite

Inoltre, i parametri di misura sono stati definiti anche in funzione della classe di appartenenza della singola emergenza idrica:

1. per ciascun sito:
 - livello statico (per pozzi)
 - portata (per sorgenti)
 - temperatura
 - pH
 - conducibilità elettrica specifica
2. in funzione della classe di appartenenza:
 - calcio, sodio, alcalinità

- escherichia coli, conteggio colonie a 22°C e 37°C
- batteri coliformi a 37°C
- nitrati, nitriti, ammoniaca

Le emergenze idriche sono state suddivise in 5 classi in funzione della tipologia e del possibile rischio di impatto; di seguito si riassume il numero delle stazioni di misura interessate:

CLASSI - DESCRIZIONE	REGIONE TOSCANA
1-sorgenti caratterizzate da una significativa portata (> 1 l/s); sorgenti principali per l'alimentazione di acquedotti pubblici comunali	1
2-sorgenti e pozzi a rischio	7
3-fonti di approvvigionamento idropotabile locali	6
4-sorgenti o pozzi per cui esistono progetti di sfruttamento da parte di acquedotti pubblici, consorzi irrigui, etc. o destinati ad usi di rilevanza socio-economica	0
5-possibili fonti di approvvigionamento alternative.	2
TOTALE	16

Il numero complessivo di emergenze idriche monitorate risente anche della differente lunghezza del tracciato presente nei due territori regionali.

Il Piano di Monitoraggio prevede l'esecuzione di misure in sito della portata e di parametri chimico-fisici (temperatura, pH, conducibilità), e prevede prelievo di campioni per analisi di laboratorio finalizzate alla determinazione di Escherichia Coli e nitrati; se la concentrazione di nitrati è maggiore di 5 mg/l e se si riscontra la presenza di Escherichia Coli, si procede alla determinazione di nitriti ed ammoniaca e all'esecuzione di analisi batteriologiche.

	SITO	TIPO	MOTIVO del MONITORAGGIO	RISULTATI a marzo 2007	RISULTATI aggiornati a marzo 2012	NOTE
LOTTO I1	VV1100TBMSC40 (Sorgente Pallereto) presso l'itinerario Citerna-Poggiolino, non lontano dal Campo Pallereto	sorgente	per questa sorgente è prospettabile un uso come risorsa sostitutiva			Nel corso della prima campagna di monitoraggio per la fase Ante Operam è stata constatata la non monitorabilità della sorgente, che risulta dispersa lungo le incisioni nella zona del laghetto di Pallereto, pertanto è già stata avviata l'attività di ricerca di una captazione sostitutiva, viste anche le motivazioni di inserimento nell'elenco dei siti da monitorare.
	VV1100TBMSPO2 (Dogana) nei pressi dell'attuale A1 e dell'opera principale della Variante di Valico, che è la Galleria di Base	sorgente	per questa sorgente è prospettabile un uso come risorsa sostitutiva	le analisi eseguite non hanno evidenziato condizioni di criticità da correlarsi alle lavorazioni	Nel periodo in oggetto sono state effettuate le indagini di monitoraggio relative alla fase di corso d'opera, le principali problematiche di interferenza possono potenzialmente derivare dallo scavo della Galleria di Base terminato nel mese di dicembre 2010. L'andamento delle portate misurate per campagne sulle sorgenti è concorde con quanto osservato sulle captazioni monitorate in continuo, ossia evidenzia il prolungarsi del periodo di esaurimento delle falde caratterizzato da piogge scarse e mediamente inferiori per il periodo in oggetto, rispetto ai dati medi rilevati nello stesso periodo idrologico degli anni precedenti. I risultati delle misure dei parametri chimico-fisici eseguite risultano nel complesso confrontabili con quanto rilevato nelle campagne pregresse svolte nello stesso periodo. Complessivamente i punti di misura ubicati sul versante emiliano risultano caratterizzati da un grado di mineralizzazione inferiore rispetto al versante toscano; sul lato emiliano i valori di conducibilità elettrica risultano mediamente intorno ai 291 µS/cm e variano da un minimo di 142 µS/cm ad un massimo di 447 µS/cm, mentre sul lato toscano i valori risultano mediamente intorno ai 424 µS/cm e variano da 182 a 855 µS/cm.	
	VV1100TBMSPO3 (Fontana Poggiolino) nei pressi dell'attuale A1 e dell'opera principale della Variante di Valico, che è la Galleria di Base	sorgente	per questa sorgente è prospettabile un uso come risorsa sostitutiva	Le analisi eseguite non hanno evidenziato condizioni di criticità da correlarsi alle lavorazioni		
	VV1100TBMSPO4 (Citerna) nei pressi dell'attuale A1 e dell'opera principale della Variante di Valico, che è la Galleria di Base	sorgente	per questa sorgente è prospettabile un uso come risorsa sostitutiva	Le analisi eseguite non hanno evidenziato condizioni di criticità da correlarsi alle lavorazioni		
	VV1100TBMSPO54 (Montaliani) non lontano dal Cantiere Poggiolino, situato all'imbocco lato Firenze della Galleria di Base	sorgente	rischio interferenza/ fonte di approvvigionamento per un piccolo gruppo di abitazioni	Le analisi eseguite non hanno evidenziato condizioni di criticità da correlarsi alle lavorazioni		
	VV1100TBMSPO55 (Ripanaio) ai confini col Comune di Castiglion dei Pepoli, non lontano dalla Galleria di Base	sorgente	rischio interferenza/ fonte di approvvigionamento per un piccolo gruppo di abitazioni (alimenta l'acquedotto rurale denominato 'Capannelle- Castagnolo')			Sito non oggetto di indagini ad oggi
LOTTO I2	VV1200TBMPP10 (Fasti-Lombardo) Loc. Buttoli nei pressi del tracciato della galleria Buttoli	pozzo	fonte di approvvigionamento idropotabile locale / zona potenzialmente a rischio interferenza			In seguito al fenomeno di inquinamento riscontrato a fine novembre 2006 il monitoraggio è stato sospeso
	VV1200TBMPP11 (Lelli) Loc. Buttoli nei pressi del tracciato della galleria Buttoli	pozzo	fonte di approvvigionamento idropotabile locale /zona a rischio potenziale di interferenza	I rilievi di campo e le analisi di laboratorio non mostrano particolari criticità	Le misure piezometriche effettuate sui pozzi controllati in area Buttoli risentono del prolungarsi del periodo caratterizzato da scarse piogge evidenziando una stabilizzazione o progressivo abbassamento delle falde. In generale le misure dei parametri rilevati in sito (pH, conducibilità elettrica e temperatura) e i parametri chimici riscontrati alle altre captazioni sono risultati complessivamente confrontabili.	E' stato riscontrato, come in passato, un elevato valore dei nitrati e un inquinamento da escherichia coli, non imputabili alle lavorazioni in cantiere

VV1200TBMPP12B (Tacci) Loc. Buttoli	pozzo	fonte di approvvigionamento idropotabile locale / rischio interferenza in quanto nei pressi del tracciato della galleria Buttoli	non è risultata alcuna criticità	Per quanto riguarda il pozzo Tacci (T/BM/PP/12B) non è stato possibile effettuare le misure di livello in quanto è risultato secco. Il pozzo risulta tra i più vicini al tracciato della galleria Buttoli da cui è stato verosimilmente drenato, come emerge dai dati progressivi.	Il sito T/BM/PP/12 a partire dal mese di gennaio 2004 non viene più compreso fra quelli monitorati ed al suo posto viene inserito il T/BM/PP/12B (Tacci) posto a breve distanza e di caratteristiche analoghe.
VV1200TBMPP15 (Mori) Loc. Buttoli nei pressi del tracciato della galleria Buttoli	pozzo	fonte di approvvigionamento idropotabile locale / rischio interferenza	è stato rilevato un aumento dei bicarbonati che comunque restano confrontabili con i dati Ante Operam	Le misure piezometriche effettuate sui pozzi controllati in area Buttoli risentono del prolungarsi del periodo caratterizzato da scarse piogge evidenziando una stabilizzazione o progressivo abbassamento delle falde.	
VV1200TBMPP16 (Pastorini) Loc. Buttoli nei pressi del tracciato della galleria Buttoli	pozzo	fonte di approvvigionamento idropotabile locale / zona a rischio potenziale di interferenza	I rilievi di campo e le analisi di laboratorio non mostrano particolari criticità di rilievo	In generale le misure dei parametri rilevati in sito (pH, conducibilità elettrica e temperatura) e i parametri chimici riscontrati alle altre captazioni sono risultati complessivamente confrontabili.	Si è riscontrato, come in passato, un elevato valore dei nitrati e un inquinamento da escherichia coli, non imputabili alle lavorazioni in cantiere
VV1200TBMPP20 (Biti-Calamai) Loc. Tagliacante nei pressi del tracciato della galleria Lagnano e della strada di servizio S-4I	pozzo	fonte di approvvigionamento idropotabile locale /zona a rischio di potenziale interferenza	non è risultata alcuna criticità	Per l'area di influenza della galleria Lagnano (fase di Post Opera), le misure piezometriche effettuate sulle captazioni controllati nell'area circostante la galleria Lagnano hanno iniziato a risentire dell'avanzamento della periodo estivo caratterizzato da scarse piogge evidenziando un lento e progressivo esaurimento delle falde	
VV1200TBMPP21B (Tagliacante) Loc. Tagliacante nei pressi del tracciato della galleria Lagnano, del campo cantiere Tagliacante e della strada di servizio S-4I	pozzo	Il pozzo si trova in una zona a rischio interferenza considerata anche la sua notevole profondità (circa 75 metri)	non è risultata alcuna criticità	Per l'area di influenza della galleria Lagnano (fase di Post Opera), le misure piezometriche e volumetriche effettuate sulle captazioni controllati nell'area circostante la galleria Lagnano hanno iniziato a risentire dell'avanzamento della periodo estivo caratterizzato da scarse piogge evidenziando un lento e progressivo esaurimento delle falde.	Sito in sostituzione del VV1200TBMPP21 (Tagliacante strada) non ispezionabile
VV1200TBMPP22 (Vipiana) Loc. Tagliacante nei pressi del tracciato della galleria Lagnano, del campo cantiere Tagliacante e della strada di servizio S-4I	pozzo	rischio di potenziale interferenza	non è risultata alcuna criticità da segnalare		
VV1200TBMSP09 (Berzi) in Loc. Buttoli nei pressi del tracciato della galleria Buttoli	sorgente	potenziale interferenza	I rilievi di campo e le analisi di laboratorio non mostrano particolari criticità	La sorgente Berzi è situata sul versante a Nord - Est dell'abitato di Buttoli. La sorgente è risultata quasi asciutta come rilevato in periodi idrologici analoghi, caratterizzati da scarsa piovosità.	La sorgente risulta caratterizzata da maggiori oscillazioni dei valori di portata
VV1200TBMSP148 (Doccia) Loc. Lagnano presso l'imbocco Sud della galleria Lagnano	sorgente	rischio interferenza con i lavori di realizzazione della Galleria Lagnano/ utilizzo idropotabile da parte dell' Area di Servizio Aglio sull' A1 e a causa della sua notevole portata (1-1,5 l/s in periodi di magra)	non è risultata alcuna criticità da segnalare	Per l'area di influenza della galleria Lagnano (fase di Post Opera), le misure piezometriche e volumetriche effettuate sulle captazioni controllati nell'area circostante la galleria Lagnano hanno iniziato a risentire dell'avanzamento della periodo estivo caratterizzato da scarse piogge evidenziando un lento e progressivo esaurimento delle falde.	
VV1200TBMSP19 (Gerace) Loc. Buttoli nei pressi del tracciato della galleria Buttoli	sorgente	rischio di potenziale interferenza	non è risultata alcuna criticità da segnalare	Secondo quanto approvato dall'Osservatorio Ambientale nella riunione del 13/12/2010, è stato eliminato il monitoraggio di questo sito in quanto la sorgente Gerace risulta quasi sempre asciutta a causa del drenaggio avvenuto nelle fasi iniziali dello scavo della galleria Buttoli.	

	VV1300TBMSP31 (Alteto 1) Loc. Alteto nei pressi del tracciato della galleria Alteto	sorgente	Potenziale interferenza			Sito non oggetto di indagini in questo periodo
LOTTO 13	VV1300TBMPC130 (Acquedotto di Barberino 1) entro l'abitato di Barberino di Mugello	pozzo comunale gestito dalla società Publiacqua	Potenziale interferenza			monitorato insieme al sito T/BM/PC/132 Dal mese di febbraio 2004 il sito T/BM/PC/130 non viene più monitorato. Nel corso della campagna di febbraio è emerso che nel pozzo viene pompata dell'acqua proveniente da un altro pozzo del campo e pertanto le misure di livello, dei parametri in sito e chimico-fisiche che si possono ottenere perdono di significatività in quanto non più rappresentative. Rimangono invece invariate le misure ed i campionamenti per il sito T/BM/PC/132 posto a pochi metri dal sito non più monitorato
	VV1300TBMPC132 (Acquedotto di Barberino 2) entro l'abitato di Barberino di Mugello	pozzo comunale gestito dalla società Publiacqua	Potenziale interferenza	la sorgente non sembra risentire delle vicine operazioni di scavo ed evidenzia forti oscillazioni conseguenti agli apporti più superficiali..	Monitoraggio relativo alla fase di Corso d'Opera. Le misure idrometriche, dei parametri rilevati in sito (pH, conducibilità elettrica e temperatura) e dei parametri chimici sono complessivamente confrontabili con quelle precedentemente rilevate.	Analogamente ad altri ritrovamenti osservati in passato sul pozzo si è riscontrato un leggero inquinamento da escherichiacoli non imputabile alle lavorazioni in cantiere
	VV1300TBMPP44 (Cioni) Loc. Alteto nei pressi del tracciato della galleria Alteto	pozzo	Potenziale interferenza		Sul pozzo Cioni (T/BM/PP/44) e sul pozzo Zenzocchi (T/BM/PP/212) che si trovano nella zona di influenza della galleria Manganaccia rispettivamente presso l'imbocco Nord si rileva un andamento dei livelli piezometrici in linea con il periodo caratterizzato da scarsa piovosità. Le misure dei parametri rilevati in sito (pH, conducibilità elettrica e temperatura) sono complessivamente confrontabili con quelle precedentemente rilevate.	Il presente sito sostituisce VV1300TBMSP30 ripetutamente trovato in secca. Sito non oggetto di indagini in questo periodo
	VV1300TBMSP149 (Vivoli 2) Loc. Alteto nei pressi del tracciato delle gallerie Alteto e Manganaccia	sorgente	Potenziale interferenza		Per l'area di influenza della galleria Manganaccia , le 3 captazioni interessate, sono risultate, nei mesi di agosto e settembre, asciutte o con stillicidio. La scarsa ripresa delle piogge ha indicato per le sorgenti Vivoli (T/BM/SP/33) e Vivoli 2 (T/BM/SP/149) una ripresa del flusso di portata, mentre la sorgente Alteto (T/BM/SP/31) è rimasta asciutta. A seguito della richiesta da	Sito non oggetto di indagini in questo periodo
	VV1300TBMSP31 (Alteto 1) Loc. Alteto nei pressi del tracciato della galleria Alteto	sorgente	Potenziale interferenza			

<p>VV1300TBMSP33 (Vivoli) Loc. Alteto nei pressi del tracciato della galleria Alteto</p>	<p>sorgente</p>	<p>Potenziale interferenza</p>		<p>parte dell'Osservatorio Ambientale (Prot. UT013/2012/PC/1c) di svolgere degli accertamenti riguardo un'alterazione delle caratteristiche organolettiche dell'acqua della sorgente T/BM/SP/149 Vivoli 2 sono state svolte diverse attività di monitoraggio. Dall'analisi dei dati rilevati si rilevano un' alta conducibilità e un alto contenuto in sodio e cloruri; tale fenomeno è stato presubilmente causato dallo scioglimento del sale (sparso nei giorni precedenti sulla pavimentazione della autostrada esistente per la rimozione di neve e ghiaccio) e dalla conseguente sua infiltrazione nella falda sotterranea. In data 12 marzo i dati chimico-fisici rilevati ad entrambe le captazioni sono mediamente tornati alla normalità.</p>	
<p>VV1300TBMSP30 (Alteto) Loc. Alteto nei pressi del tracciato della galleria Alteto</p>	<p>sorgente</p>	<p>Potenziale interferenza</p>			<p>Visto il perdurare delle condizioni di secca ed il cattivo stato delle opere di presa che non ne consentono una misura univoca questo sito non viene più monitorato. Viene sostituito dal sito VV1300TBMPP44 (Alteto)</p>

SISTEMA ACQUA (Ac)

2.3 Acque superficiali: Consumi idrici/Reti ed impianti idrici Reflui: reti, impianti, sistemi trattamento

Indicatori: Ac. 3/ Ac.4/ Ac.5

Ac. 4.1-4.2-4.3 Acquedotto, impianti e qualità delle acque destinate al consumo umano

Ac. 3 Consumi idrici

Ac. 5 Reflui: reti, impianti, sistemi di trattamento

E' stata effettuata una ricognizione della rete acquedottistica esistente (punti di captazione/serbatoi/reti di distribuzione) come è possibile rilevare dalla cartografia allegata (Tav. CV1).

La Tav. CV1 riporta anche la rete del progetto "Fonti alternative" in corso di completamento nell'ambito della realizzazione dei lavori della Variante di Valico. Il progetto nasce da convenzione sottoscritta tra la Società Autostrada, il Comune e la Società Publiacqua per garantire la risorsa idrica necessaria all'approvvigionamento dei campi base e cantieri (acqua grezza e potabile) collegati alla Variante di Valico e non serviti ad oggi da pubblico acquedotto, ma soprattutto il mantenimento di un adeguato approvvigionamento idrico del territorio interessato dai lavori autostradali attraverso interventi di potenziamento della rete. Con la predisposizione di tale progetto è stato infatti affrontato il problema dell'alimentazione delle aree a rischio.

Le aree a rischio potenziale corrispondono alle zone alimentate da fonti di approvvigionamento (costituite da pozzi privati e/o sorgenti) potenzialmente soggette a depauperamento o comunque forte incidenza per l'interferenza delle opere da attuarsi. Inoltre sono state predisposte opere di manutenzione ed adeguamento dell'attuale rete e degli impianti presenti.

Il progetto ha previsto:

- 1) nuovo serbatoio Viapiana (Lotto 3 di progetto) con un volume totale utile di 110 mc in due camere da 55, e relativa rete di distribuzione. Il serbatoio dovrà servire le utenze delle seguenti zone:
 - zona autogrill Aglio per la quale si considera un consumo medio giornaliero annuo di 2.3 l/s
 - Cantiere Tagliacante con circa 250 operai
 - le località Buttoli- Caperse-Viapiana con una popolazione massima da servire di circa 60 abitanti
- 2) 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 (Lotto 2 di progetto).

Un aspetto importante, in particolare per questo lotto, è che il progetto è stato redatto sulla base degli insediamenti esistenti, di quelli derivanti dalle potenzialità residue del PdF e dalle previsioni del PS, considerando una distinzione principalmente in due aree: la zona A (comprendente il capoluogo e la zona della Lora) e la zona B (comprendente Cavallina, la zona del Casello, l'area Outlet, la zona di Latera e del Cornocchio). Per i fabbisogni residenziali è stata assunta una dotazione idrica di 250 l/ab/g, mentre per i

fabbisogni delle aree produttive – commerciali- ricettive e di servizi sono stati utilizzati gli studi di supporto al PS (stato attuale degli insediamenti/potenzialità residue Pdf/ incrementi previsti al 2021 e proiettati al 2033) usando per il calcolo degli abitanti equivalenti i principi di calcolo presenti nel REC.

- 3) 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 (Lotto 4/A- 4/b)
- 4) collegamento della presa dell'Andolaccio per l'adduzione di acqua grezza e trattata (Lotto 5) e realizzazione dell'impianto di potabilizzazione in località Andolaccio (Lotto 6)

Per come impostato, il progetto si colloca all'interno di un quadro di riorganizzazione dell'intero sistema acquedottistico in grado di contere anche le esigenze legate alle previsioni pianificatorie.

Contemporaneamente, i nuovi insediamenti nella zona casello (svincolo autostradale di Barberino) e l'apertura del campo base in loc. Cornocchio per la realizzazione dell'Ampliamento alla Terza Corsia autostradale hanno reso labile il sistema acquedottistico gravitante sul serbatoio di Cavallina. Tale condizione è stata analizzata e superata con la progettazione e la prossima realizzazione del potenziamento del serbatoio di Cavallina finanziato in parte dalla BMG – nell'ambito degli interventi di ampliamento del Centro Commerciale Outlet - ed in parte da Autostrade per l'Italia nell'ambito dell'ampliamento alla Terza Corsia dell'Autostrada A1.

PUNTI DI PRESA DELLA RETE ACQUEDOTTISTICA (fonte AATO3 Medio Valdarno – aggiornamento 2011)	
■	<p><i>Invaso di Migneto</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Volume totale invaso 180.000 mc - Portata Massima derivabile 25 l/s - Portata Massima derivata 23 l/s - Portata Minima derivata 14 l/s - Impianti di Potabilizzazione Connessi: impianto di potabilizzazione di Larniano - rete di distribuzione connessa: Barberino Capoluogo
■	<p><i>Presa Bilancino</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Volume totale invaso 2.000.000 mc - Portata Massima derivabile 50 l/s - Portata Massima derivata 50 l/s - Portata Minima derivata 40 l/s - Impianti di Potabilizzazione Connessi: impianto di potabilizzazione di Andolaccio - rete di distribuzione connessa: Barberino Capoluogo
■	<p><i>Captazione da Campi-Pozzi</i></p> <p>La Fonte –loc. Case Sparse: connessione all'impianto di potabilizzazione in loc. Le Maschere e distribuzione su Barberino Capoluogo</p>
■	<p><i>Captazione da Sorgenti</i></p> <p><u>Pulica 1</u>: portata di utilizzo Max-Min =3-1 l/s , connessione alla rete di distribuzione su Barberino Capoluogo</p> <p><u>Grattacacio</u>: portata di utilizzo Max-Min =3-1 l/s , connessione alla rete di distribuzione su Barberino Capoluogo</p> <p><u>Le Bandite</u>: portata di utilizzo Max-Min =3-0,5 l/s , connessione all'impianto di potabilizzazione di Montecarelli e alla rete di distribuzione di Montecarelli</p> <p><u>Cassi 1</u>: portata di utilizzo Max-Min =0,5- 0,05 l/s , connessione alla rete di distribuzione di Latera</p>

<p><u>Cassi 2</u>: portata di utilizzo Max-Min =0,4-0,1 l/s , connessione alla rete di distribuzione di Latera</p> <p><u>Mangona</u>: portata di utilizzo Max-Min =0,25-0,15 l/s , connessione all'impianto di potabilizzazione e alla rete di distribuzione di Mangona</p> <p><u>Apparita 1</u>: portata di utilizzo Max-Min =0,3-0,1 l/s , connessione all'impianto di potabilizzazione di Monte di Fò e alla rete di distribuzione di Santa Lucia</p> <p><u>Apparita 2</u>: portata di utilizzo Max-Min =0,4-0,1 l/s , connessione all'impianto di potabilizzazione di Monte di Fò e alla rete di distribuzione di Santa Lucia</p> <p><u>Apparita 3</u>: portata di utilizzo Max-Min =0,3-0,1 l/s , connessione all'impianto di potabilizzazione di Monte di Fò e alla rete di distribuzione di Santa Lucia</p> <p><u>Pulica 2</u>: portata di utilizzo Max-Min =3-1 l/s , connessione alla rete di distribuzione di Barberino Capoluogo</p>

RETE DI DISTRIBUZIONE (fonte AATO3 Medio Valdarno – aggiornamento 2011)	
BARBERINO capoluogo nr. utenze domestiche: 3614 nr. utenze produttive: 700 nr. utenze agricole e zootecniche: 14 nr. utenze pubbliche: 37 nr. utenze TOT: 4397 Volume Fatturato 628037 mc/anno Totale lunghezza rete 54 km Località servite: Buttoli, Ruzza, Cirignano, Casino, Le Maschere, Colle Barucci, Barberino di Mugello, Cavallina	GALLIANO: nr. utenze domestiche: 604 nr. utenze produttive: 62 nr. utenze agricole e zootecniche: 1 nr. utenze pubbliche: 11 nr. utenze TOT: 678 Volume Fatturato 60046 mc/anno Totale lunghezza rete 13 km
MANGONA: nr. utenze domestiche: 5 nr. utenze produttive: 0 nr. utenze agricole e zootecniche: 0 nr. utenze pubbliche: 0 nr. utenze TOT: 5 Volume Fatturato 1416 mc/anno Totale lunghezza rete 5,6 km	MONTECARELLI: nr. utenze domestiche: 104 nr. utenze produttive: 10 nr. utenze agricole e zootecniche: 3 nr. utenze pubbliche: 2 nr. utenze TOT: 119 Volume Fatturato 14270 mc/anno Totale lunghezza rete 3 km
SANTA LUCIA: nr. utenze domestiche: 18 nr. utenze produttive: 4 nr. utenze agricole e zootecniche: 0 nr. utenze pubbliche: 0 nr. utenze TOT: 22 Volume Fatturato 3003 mc/anno Totale lunghezza rete 2,8 km	CAFAGGIOLO: nr. utenze domestiche: 5 nr. utenze produttive: 2 nr. utenze agricole e zootecniche: 0 nr. utenze pubbliche: 0 nr. utenze TOT: 7 Volume Fatturato 4519 mc/anno Totale lunghezza rete 0,1 km
LATERA: nr. utenze domestiche: 60 nr. utenze produttive: 4 nr. utenze agricole e zootecniche: 0 nr. utenze pubbliche: 0 nr. utenze TOT: 64 Volume Fatturato 5767 mc/anno Totale lunghezza rete 1,9 km	DATI TOTALI (anno 2011) nr. utenze domestiche: 4410 nr. utenze produttive: 782 nr. utenze agricole e zootecniche: 18 nr. utenze pubbliche: 50 nr. utenze TOTALI : 5292 Volume fatturato annuo: 717.058 mc/anno Totale lunghezza rete: 80,4 km Nr.residenti: 10.996

OPERE DI ACCUMULO (fonte AATO3 Medio Valdarno – aggiornamento 2011)			
	Volume di accumulo	Opera di adduzione	Rete di distribuzione
RUZZA	200 mc	impianto di potabilizzazione di Larniano	Barberino capoluogo
LE MASCHERE	66 mc	le Maschere	Barberino capoluogo
LE CROCI	50 mc	Deposito Barberino Capoluogo	Barberino capoluogo
CAVALLINA	150 mc		Barberino capoluogo
CAMOGGIANO	157 mc		Barberino capoluogo
COLLE	260 mc	Impianto di potabilizzazione e Larniano	Barberino capoluogo
MONTECARELLI	260 mc	Impianto di potabilizzazione Larniano	Barberino capoluogo
MONTE DI FO'	5 mc		Santa Lucia
SANTA LUCIA	65 mc		Santa Lucia
LATERA	30 mc		Latera
MANGONA	9 mc		Mangona
CORNOCCHIO	11,5 mc		Barberino capoluogo
LARNIANO	125 mc	Impianto di potabilizzazione Larniano	Barberino capoluogo
LE MASCHERE	139 mc		Barberino capoluogo
PIEZOMETRI: Santa Lucia 5 mc/ Voltone 0,3 mc / Cassi 0,5 mc / Pulica 0,5 mc			

IMPIANTI DI POTABILIZZAZIONE (fonte AATO3 Medio Valdarno – aggiornamento 2011)
LARNIANO: volume annuo trattato: 500.000 mc/anno fonte di provenienza: bacino di Migneto
LE MASCHERE: volume annuo trattato: 22.000 mc/anno fonte di provenienza: la Fonte/Andolaccio
ANDOLACCIO: volume annuo trattato: 152.000 mc/anno fonte di provenienza: Bilancino

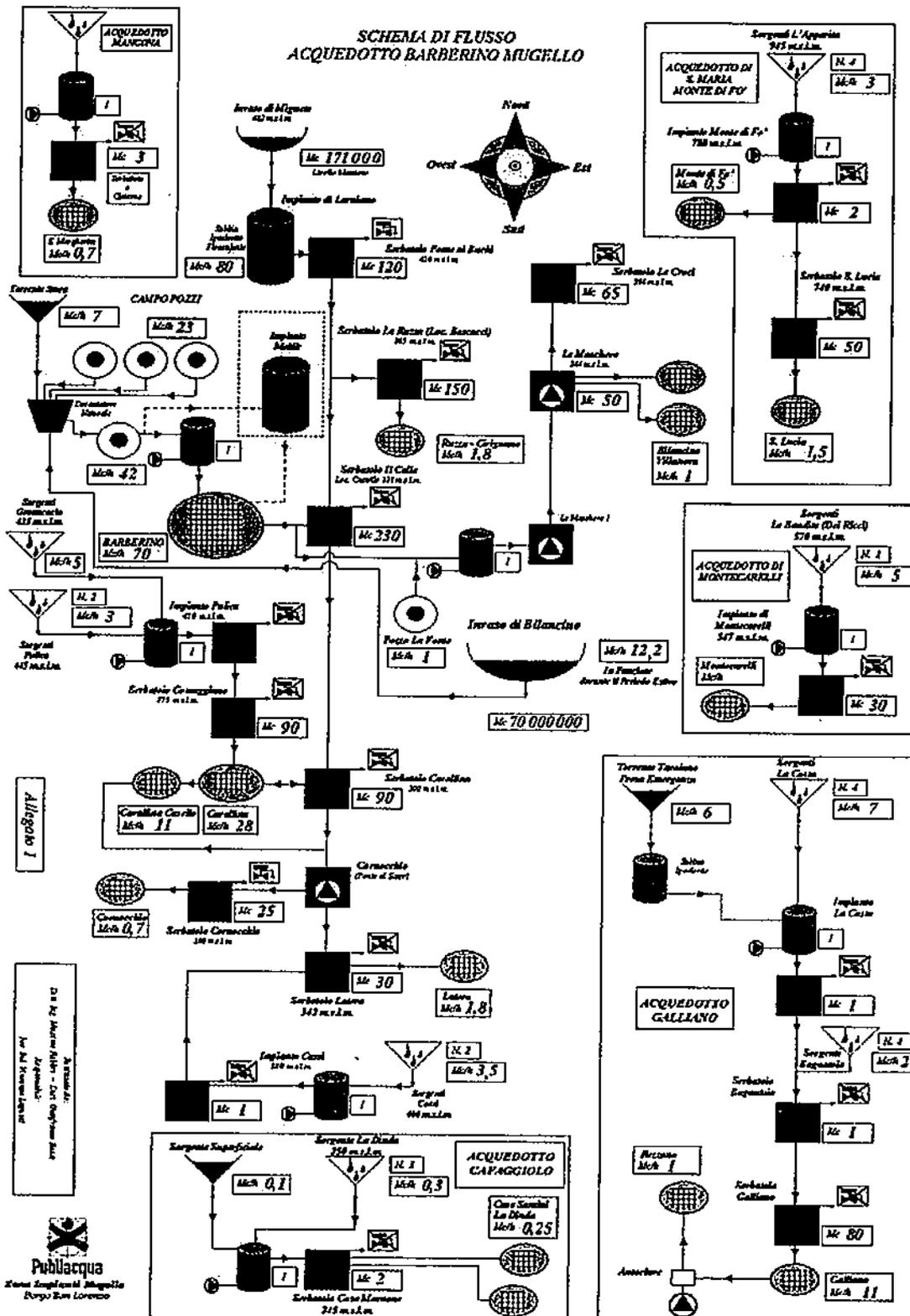


Figura 1 Schema di flusso acquedotto Barberino di Mugello
 Prima del potenziamento e della riorganizzazione ad oggi in corso di completamento

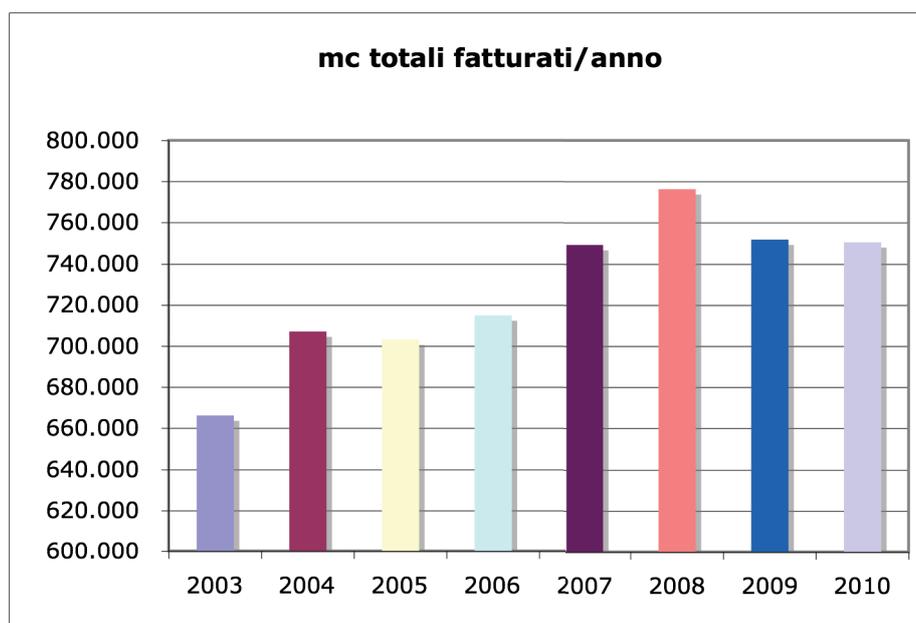
Per una valutazione del quantitativo di risorsa idrica captata sono di seguito riportati i volumi fatturati differenziati per tipologie di consumo (fonte AATO3-Medio Valdarno). Si può in questo modo effettuare una stima dei consumi distinti per tipologie:

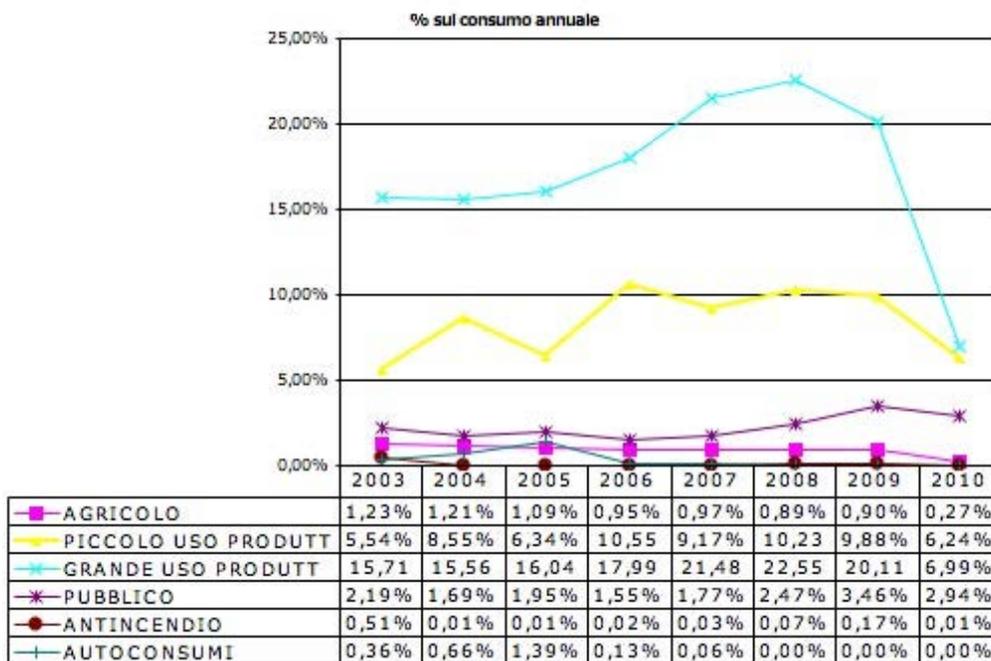
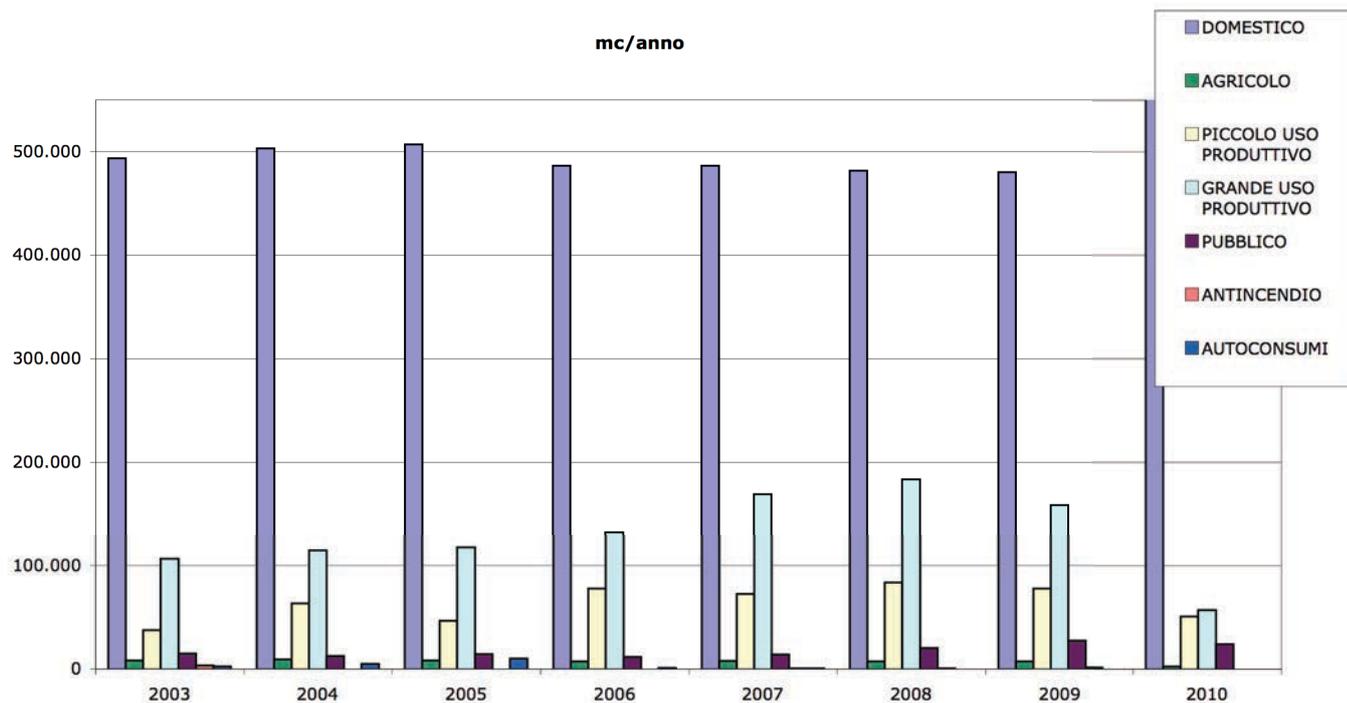
Volumi fatturati (**Indicatore Ac. 3.1**)

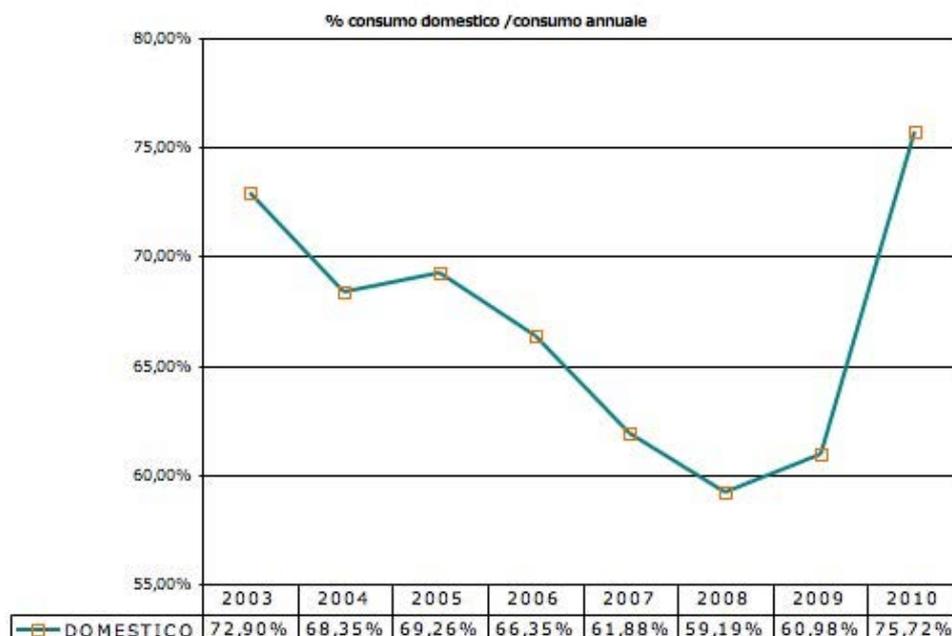
	2003 (mc)	2004 (mc)	2005 (mc)	2006 (mc)	2007 (mc)	2008 (mc)	2009 (mc)	2010 (mc)
DOMESTICO	490.680	495.357	498.771	478.178	478.076	473.400	472.344	373.455
DOMESTICO [SA]	2.785	7.947	8.135	8.152	8.117	8.354	7.740	243.176
AGRICOLO	7.787	7.514	6.487	4.700	4.436	5.228	4.304	2.207
AGRICOLO [SA]	552	1.416	1.510	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







Il consumo domestico è passato dal 73% sul totale del 2003 a circa il 76% sul totale del 2010 rilevando una 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.

La percentuale di popolazione attualmente connessa alla rete è un dato particolarmente rilevante. Anche in questo caso non si ha a disposizione una serie storica, ma è possibile confrontare il dato al 2006, anno in cui risulta l'allaccio di circa il 90% della popolazione, con il dato al 2011 che rileva una percentuale di connessione del 100% su capoluogo, frazioni e centri minori (**Indicatore Ac. 4.2**). L'**indicatore Ac.4.1** densità rete idrica (ml/abitante) risulta un parametro poco rappresentativo per le caratteristiche del territorio comunale, un territorio dove la "dispersione" delle utenze residenziali assume carattere di particolare rilevanza (si consideri il consistente patrimonio dell'edificato sparso): il valore calcolato in ml/residenti al 2005 è pari a circa 8 ml/residente, il dato calcolato al 2011 è all'incirca invariato. Di maggiore valenza risulta invece il dato percentuale della popolazione connessa. Occorre infatti interpretare il concetto di densità in termini di diffusione territoriale, depurando il dato dei centri minori e dei nuclei sparsi molto spesso costituiti da seconde case e comunque caratterizzati, quasi sempre, dalla presenza di punti di captazione privata (pozzi/sorgenti), a tal proposito si rimanda alla Tav. CV1- CV8 Carta dei Vincoli. E' stato effettuato infatti un aggiornamento del censimento dei punti di presa riportati nelle tavole del Piano Strutturale. Per i pozzi privati sono stati utilizzate le informazioni fornite dalla Provincia di Firenze- Difesa del Suolo- Demanio Idrico dove sono giacenti le pratiche riguardanti le autorizzazioni rilasciate ai sensi del Testo Unico sulle acque (R.D.1775/1933) e le denunce ai sensi del Decreto Legislativo 275/1992 (Tav. CV1- CV8 Carta dei Vincoli).

Analogamente si è operato per quanto riguarda le sorgenti, che tuttavia non sono risultate numerose anche in relazione con le caratteristiche idrogeologiche delle formazioni affioranti, e di potenzialità del tutto modesta.

Di conseguenza in molti casi, la forte presenza di edifici sparsi e privi di rete non può essere necessariamente contabilizzata come una condizione negativa.

Ne segue che il 90%, corrisponde ad un valore chiaramente molto alto tenendo presente la fitta concentrazione di pozzi privati ad uso domestico. Inoltre l'adeguamento della rete secondo il

progetto “Fonti Alternative” precedentemente citato sta portando che ad un incremento positivo di questo dato.

La seguente tabella riporta il numero di utenze rilevate dall’AATO3 (anno 2005/anno 2011) suddivise per categorie che rileva un incremento delle utenze domestiche ed una riduzione considerevole sulle utenze produttive:

	Anno 2005	Anno 2011
Numero utenze acquedotto	Indicatore densità rete idrica (Ac. 4.2)	
domestiche	4208	4410
produttive	828	782
agricole-zootecniche	23	18
pubbliche	40	50
totale	5099	5292

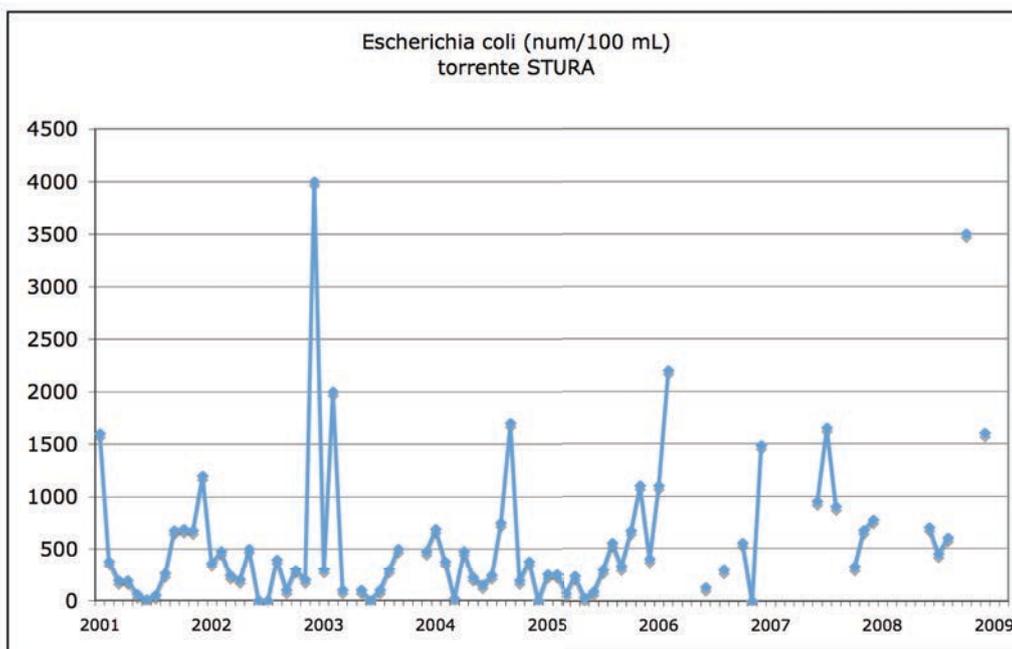
Dai dati riportati si evince quanto segue:

- **Indicatore Ac 3.2** al 2005 le perdite raggiungono quasi il 40%
- **Indicatore Ac 3.3** : rispetto all’elaborazione dei dati effettuata nel 2007 per la redazione del RUC, data alla quale si rilevava circa il 62% del volume totale prelevato come proveniente da acque superficiali mentre solo il 38% circa da acque sotterranee, ad oggi la ristrutturazione della rete ha portato ad un potenziamento dei punti di captazione sugli invasi (Bilancino e Migneto). Infatti a fronte di una portata massima derivabile totale di circa 89 l/s (di cui 50 l/s dall’invaso di Bilancino e 25 l/s dall’invaso di Migneto) si registra una forte riduzione della captazione da acque sotterranee- identificabile con sorgenti- per un quantitativo massimo di circa 14 l/s ovvero circa il 16%. Occorre tuttavia precisare che il dato facendo riferimento alle sole utenze servite da rete non conteggia l’altissimo numero di captazioni da pozzi privati e in alcuni casi l’uso di sorgenti.
- **Indicatore Ac 3.4** il consumo pro-capite (uso domestico) non supera il valore di riferimento di 250 l/ab/g; limite considerato come “soglia dell’opulenza”, il superamento della quale identificherebbe quindi una situazione di spreco. L’indicatore consente di tenere sotto controllo i consumi e programmare gli interventi impiantistici, gestionali e finanziari. È espressione indiretta della qualità della vita civile delle popolazioni residenti.

Con l’entrata in vigore dal Dicembre 2003 del Dlgs 31/2001 “Attuazione della Direttiva 98/83/ CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano”, i controlli analitici di competenza delle ASL hanno subito una profonda riorganizzazione, sia nel numero dei controlli che nella localizzazione degli stessi. Il Dlgs 31/2001 introduce, in particolare, il concetto di “zona di approvvigionamento”, che è identificata come “la zona geograficamente definita all’interno della quale le acque destinate al consumo umano provengono da una o varie fonti e la loro qualità può essere considerata sostanzialmente uniforme”. Un suo importante elemento di caratterizzazione è rappresentato dal volume d’acqua distribuito o prodotto giornalmente. Tale parametro, che è calcolato su base media annua o eventualmente stimato secondo i valori delle dotazioni idriche correnti (200 l/ab*gg), determina infatti la frequenza dei controlli. I controlli possono essere di tipo interno, effettuati dal gestore del servizio idrico integrato, o di tipo “esterno”, effettuati dalle ASL le quali si avvalgono, per le attività analitiche, dei laboratori delle agenzie regionali.

Per i dati relativi ai controlli esterni sono di seguito riportati i risultati delle verifiche effettuate sui dati raccolti nel DataBase del SIRA in base a quanto espresso dalle tabb del DLgs 31/2001 di parte A (Parametri Microbiologici), parte B (Parametri Chimici), parte C (Parametri Indicatori) e della radioattività.

PARAMETRI MICROBIOLOGICI come da tabella A del DLgs 31/2001



NOTA: il parametro Enterococchi (num/100 mL) non è stato rilevato

PARAMETRI CHIMICI come da tabella B del DLgs 31/2001

Parametro	Valore di parametro	Unità di misura	Note
Acrilammide	0,10	µg/l	Nota 1
Antimonio	5,0	µg/l	
Arsenico	10	µg/l	
Benzene	1,0	µg/l	
Benzo(a)pirene	0,010	µg/l	
Boro	1,0	µg/l	
Bromato	10	µg/l	Nota 2
Cadmio	5,0	µg/l	
Cromo	50	µg/l	
Rame	1,0	mg/l	Nota 3
Cianuro	50	µg/l	
1, 2 dicloroetano	3,0	µg/l	
Epicloridrina	0,10	µg/l	Nota 1
Fluoruro	1,50	mg/l	
Piombo	10	µg/l	Note 3 e 4
Mercurio	1,0	µg/l	
Nichel	20	µg/l	Nota 3
Nitrato (come NO ³)	50	mg/l	Nota 5
Nitrito (come NO ²)	0,50	mg/l	Nota 5
Antiparassitari	0,10	µg/l	Note 6 e 7
Antiparassitari-Totale	0,50	µg/l	Note 6 e 8
Idrocarburi policiclici aromatici	0,10	µg/l	Somma delle concentrazioni di composti specifici; Nota 9
Selenio	10	µg/l	
Tetracloroetilene	10	µg/l	Somma delle concentrazioni dei parametri specifici
Tricloroetilene			
Triometani-Totale	30	µg/l	Somma delle concentrazioni di composti specifici; Nota 10
Cloruro di vinile	0,5	µg/l	Nota 1
Clorito	200	µg/l	Nota 11
Vanadio	50	µg/l	

Nota 1 Il valore di parametro si riferisce alla concentrazione monomerica residua nell'acqua calcolata secondo le specifiche di rilascio massimo del polimero corrispondente a contatto con l'acqua.

Nota 2 Ove possibile, ci si deve adoperare per applicare valori inferiori senza compromettere la disinfezione. Per le acque di cui all'articolo 5 comma 1, lettere a), b) e d), il valore deve essere soddisfatto al più tardi entro il 25 dicembre 2008. Il valore di parametro per il bromato nel periodo compreso tra il 25 dicembre 2003 ed il 25 dicembre 2008 è pari a 25 µg/l.

Nota 3 Il valore si riferisce ad un campione di acqua destinata al consumo umano ottenuto dal rubinetto tramite un metodo di campionamento adeguato e prelevato in modo da essere rappresentativo del valore medio dell'acqua ingerita settimanalmente dai consumatori. Le procedure di prelievo dei campioni e di controllo vanno applicate se del caso, secondo metodi standardizzati da stabilire ai sensi dell'articolo 11 comma 1 lettera b). L'Autorità sanitaria locale deve tener conto della

	presenza di livelli di picco che possono nuocere alla salute umana.
Nota 4	Per le acque di cui all'articolo 5, comma 1, lettere a), b) e d), questo valore deve essere soddisfatto al più tardi entro il 25 dicembre 2013. Il valore di parametro del piombo nel periodo compreso tra il 25 dicembre 2003 ed il 25 dicembre 2013 è pari a 25µg/l. Le Regioni, le Aziende sanitarie locali ed i gestori d'acquedotto, ciascuno per quanto di competenza, devono provvedere affinché venga ridotta al massimo la concentrazione di piombo nelle acque destinate al consumo umano durante il periodo previsto per conformarsi al valore di parametro; nell'attuazione delle misure intese a garantire il raggiungimento del valore in questione deve darsi gradualmente priorità ai punti in cui la concentrazione di piombo nelle acque destinate al consumo umano è più elevata.
Nota 5	Deve essere soddisfatta la condizione $[(\text{nitrito})/50+(\text{nitrito})] / 3 < 0 = 1$, ove le parentesi quadre esprimono la concentrazione in mg/l per il nitrito (NO ₂) e per il nitrito (NO ₂), e il valore di 0,10 mg/l per i nitriti sia rispettato nelle acque provenienti da impianti di trattamento.
Nota 6	Per antiparassitari s'intende: insetticidi organici, erbicidi organici, fungicidi organici, nematocidi organici, acaricidi organici, alghicidi organici, rodenticidi organici, sostanze antimuffa organiche, prodotti connessi (tra l'altro regolatori della crescita) e i pertinenti metaboliti, prodotti di degradazione e di reazione. Il controllo è necessario solo per gli antiparassitari che hanno maggiore probabilità di trovarsi in un determinato approvvigionamento d'acqua.
Nota 7	Il valore di parametro si riferisce ad ogni singolo antiparassitario. Nel caso di aldrina, dieldrina, eptacloro ed eptacloro epossido, il valore parametrico è pari a 0,030 µg/l.
Nota 8	"Antiparassitari - Totale" indica la somma dei singoli antiparassitari rilevati e quantificati nella procedura di controllo.
Nota 9	I composti specifici sono i seguenti: benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(ghi)terilene, indeno(1, 2, 3-cd)pirene
Nota 10	I responsabili della disinfezione devono adoperarsi affinché il valore parametrico sia più basso possibile senza compromettere la disinfezione stessa. I composti specifici sono: cloroformio, bromoformio, dibromoclorometano, bromodichlorometano.
Nota 11	Per le acque di cui all'Articolo 5, comma 1, lettere a), b), e d), questo valore deve essere soddisfatto al più tardi entro il 25 dicembre 2006. Il valore di parametro clorito, nel periodo compreso tra il 25 dicembre 2003 e il 25 dicembre 2006, è pari a 800 µg/l.

CAMPIONAMENTI su Barberino di Mugello

anno	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Nr. campioni	12	-	68	103	112	56	61	67	54	52	50	24

Dall'analisi dei dati disponibili sul portale SIRA, tutti i campioni effettuati rilevano il rispetto dei limiti di norma

PARAMETRI INDICATORI come da tabella C del DLgs 31/2001

Parametro	Valore di parametro	Unità di misura	Note
-----------	---------------------	-----------------	------

Nota 7	In caso di trattamento delle acque superficiali si applica il valore di parametro: $< o = a$ 1,0 NTU (unità nefelometriche di torbidità) nelle acque provenienti da impianti di trattamento.
Nota 8	Frequenza dei controlli da definire successivamente nell'allegato II.
Nota 9	Ad eccezione del trizio, potassio-40, radon e prodotti di decadimento del radon; frequenza dei controlli, metodi di controllo e siti più importanti per i punti di controllo da definire successivamente nell'allegato II.
Nota 10	La Regione o Provincia autonoma può non fare effettuare controlli sull'acqua potabile relativamente al trizio ed alla radioattività al fine di stabilire la dose totale indicativa quando sia stato accertato che, sulla base di altri controlli, i livelli del trizio o della dose indicativa calcolata sono ben al di sotto del valore di parametro. In tal caso essa comunica la motivazione della sua decisione al Ministero della Sanità, compresi i risultati di questi altri controlli effettuati.

CAMPIONAMENTI su Barberino di Mugello

anno	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Nr. campioni	12	-	74	105	114	100	98	117	123	120	108	38

Dall'analisi dei dati disponibili sul portale SIRA, i campioni effettuati rilevano il rispetto del valore di parametro senza evidenziare particolari anomalie. Solo per il parametro Batteri coliformi se ne registra la presenza per i campionamenti effettuati sui punti di presa per l'uso potabile (serie POT del Sira).

CONTROLLI SUI PUNTI DI DISTRIBUZIONE

Periodo di riferimento 201/2010
 Nr. campioni controlli 444
 Nr. punti in rete 44
 Nr. controlli in rete 2103
 Nr. conformità in rete 2096
 Num Conformità 90% del Valore:0
 Num Conformità 75% del Valore: 18
 Num Conformità 50% del Valore: 2068

VERIFICHE SUI PUNTI DI CONTROLLO della RETE DI DISTRIBUZIONE

Si riportano di seguito i dati relativi a punti di campionamento caratterizzati da serie storica superiore a 5 anni

	Periodo di riferimento	Nr. Campioni controllati	Conformità %
La Ruzza	2001/2010	61	100
Corso Corsini	2001/2009	70	99
Ponte a Piangianni	2001/2010	36	100
Loc. Badia	2001/2009	46	100
Loc. Badia	2001/2010	47	100
Galliano	2001/2009	44	100
Bilancino	2001/2004	9	100
Cafaggiolo	2001/2009	15	100
Latera	2001/2009	20	100
S.Lucia	2001/2009	18	100
Montecarelli	2001/2009	19	100
Mangona	2001/2009	20	100
La Ruzza	2001/2009	70	99

Anche nel caso della rete fognaria è stato effettuato un aggiornamento rispetto alla cartografia presente nel PS (fonte Publiacqua) (Tav. CV 1 Reti ed Impianti tecnologici).
Si riportano di seguito gli aggiornamenti dei dati trasmessi dall'AATO3 per la rete fognaria:

DATI FOGNATURA – ANNO 2005

popolazione allacciata (indicatore Ac. 5.1)	84%	sulla residente al giugno 2006 (volume annuo scarico complessivo autorizzato: 147793 mc) di cui 4 con presenza di sostanze
n. autorizzazioni scarichi industriali pubblica fognatura (indicatore Ac. 5.4)	14	di cui alla tabella 5 - all.5 - parte III - d.lgs.152/06
lunghezza condotte	40,1	km è noto solo il dato complessivo sull' impianto di
carico industriale		- Ribatta(Borgo San Lorenzo)

DATI FOGNATURA – ANNO 2011

popolazione allacciata (indicatore Ac. 5.1)		Risulta allacciato il 100% della popolazione residente nel capoluogo e nelle frazioni/centri minori. La percentuale raggiunge circa il 7,5% nel caso delle case sparse rispetto alla popolazione ivi residente
n. autorizzazioni scarichi industriali pubblica fognatura (indicatore Ac. 5.4)	9	
lunghezza condotte	58,6	km è noto solo il dato complessivo sull' impianto di
carico industriale		- Ribatta(Borgo San Lorenzo)

RETE DI RACCOLTA
BARBERINO Lunghezza rete 45 km Funzionamento a gravita 90% Nr scaricatori di piena 22 Nr. autorizzazioni scarichi industriali: 9 Impianto depurazione: Rabatta - Borgo san Lorenzo
SANTA LUCIA Lunghezza rete 3,4 km Funzionamento a gravita 100% Nr scaricatori di piena 2 Nr. autorizzazioni scarichi industriali: 0 Impianto depurazione: Santa Lucia – Barberino di Mugello
MONTECARELLI Lunghezza rete 2,2 km Funzionamento a gravita 100% Nr scaricatori di piena 2 Nr. autorizzazioni scarichi industriali: 0 Impianto depurazione: Montecarelli – Barberino di Mugello
GALLIANO Lunghezza rete 8 km Funzionamento a gravita 100% Nr scaricatori di piena 2 Nr. autorizzazioni scarichi industriali: 1 Impianto depurazione: Rabatta - Borgo san Lorenzo

Da segnalare che sul territorio comunale sono presenti due piccoli impianti di depurazione operanti rispettivamente per le reti locali di Montecarelli e Santa Lucia. I due impianti sono entrambi dimensionati per servire un'utenza di 500 AE nel periodo invernale e 1000 AE nel periodo estivo. Sono dotati di by-pass e prevedono le seguenti fasi di trattamento: grigliatura meccanica fine, sollevamento -accumulo, denitrificazione/nitrificazione/sedimentazione, disinfezione e trattamento fanghi con digestione aerobica. La vasca di sollevamento è divisa in due comparti che ne consentono l'uso in modalità SBR, nei periodi in cui sono effettuate operazioni di manutenzione

delle successive fasi di aerazione-sedimentazione. In prossimità degli impianti sono presenti due scolmatori, uno lungo la rete fognaria e l'altro in prossimità del depuratore.

La percentuale della popolazione che risulta allacciata alla rete fognaria è pari all'84% sulla base dei dati elaborati dall'AATO3 per il 2005 (**Indicatore Ac. 5.2**) ed è pari circa al 100% al 2010 per Barberino/Cavallina/Galliano/Ruzza/Cirignano/Casino/Latera, tale percentuale scende circa al 7,5% nel caso dei dati rilevabili per le case sparse. Da considerare inoltre come fattore negativo e dunque elemento di forte pressione per il territorio, la presenza di un patrimonio consistente costituito dall'edificato sparso a cui è associato un numero molto elevato di scarichi fuori pubblica fognatura. Se ne desume che l'**Indicatore Ac. 5.1** non è particolarmente rappresentativo seppur permetta di avere una stima qualitativa della capillarità della rete: il valore calcolato in ml/abitanti residenti al 2005 è pari a circa 4 m/ab, il valore al 2011 è di circa 5,3 m/ab.

Prima dell'entrata in vigore del DLgs 152/2006, la disciplina dei controlli degli scarichi, in acque superficiali e fognature, di origine urbana od industriale era riportata nel DLgs. 152/99 – allegato 5. I dati a disposizione fanno riferimento all'anno 2005, pertanto impostati secondo la previgente normativa di settore. L'Allegato 5 del DLgs 152/99, indica i limiti di emissione degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane (Tab.1) in termini di concentrazioni medie giornaliere di BOD₅, COD e Solidi Sospesi. Limiti restrittivi, sono fissati, inoltre per gli impianti ricadenti in aree sensibili riguardo le concentrazioni medie annue dei nutrienti P ed N (Tab.2). Il numero di campioni prelevato durante l'anno è tanto maggiore quanto più numerosi risultano i casi di non conformità da un minimo di 4- 7 campioni /anno per max una non conformità a 351 - 365 campioni/anno nel caso di un numero massimo di 25 campioni non conformi. Il numero minimo annuo di campioni è fissato altresì in funzione delle dimensioni dell'impianto, da un minimo di 4 campioni (12, in ogni caso, il primo anno) per impianti sotto i 10.000 AE ad un massimo di 24 per impianti sopra i 50.000 AE.

L'autorità competente per il controllo deve verificare, inoltre, come per gli scarichi di acque reflue industriali, il rispetto dei limiti di emissione di cui alla Tab.3.

E' di fondamentale importanza, anche in termini di valutazione del bilancio idrico, da proiettare in funzione dei futuri fabbisogni, definire obiettivi di qualità e quantità della risorsa attraverso specifici interventi e misure di salvaguardia. Pertanto nella progettazione sono stati seguiti i seguenti principi:

- b- 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;
- c- prevedere nuovi incrementi edificatori solo nelle zone dove sia accertato il rispetto degli obblighi in materia di fognatura e depurazione;
- d- prevedere, nelle zone di espansione industriale e nelle nuove zone a verde fortemente idroesigenti, la realizzazioni di reti duali.

In modo da poter favorire : la costituzione di riserve; l'attuazione di interventi che mirano alla riduzione dei consumi; metodologie a favore del risparmio idrico e del riutilizzo di acque reflue.

E quindi:

- 1) Ridurre il livello di pressione delle sostanze inquinanti di origine antropica sulle risorse idriche
- 2) Elevare il livello di qualità delle acque dolci superficiali
- 3) Elevare il livello di qualità delle acque dolci superficiali derivate per la successiva potabilizzazione
- 4) Elevare la qualità dell'acqua utilizzata per uso idropotabile
- 5) Elevare il livello di qualità delle acque dolci sotterranee
- 6) Elevare la capacità e l'efficienza degli impianti di depurazione
- 7) Elevare l'estensione del servizio idrico integrato

SISTEMA ACQUA (Ac)
2.4 Balneabilità

Indicatore: Ac. 1.6

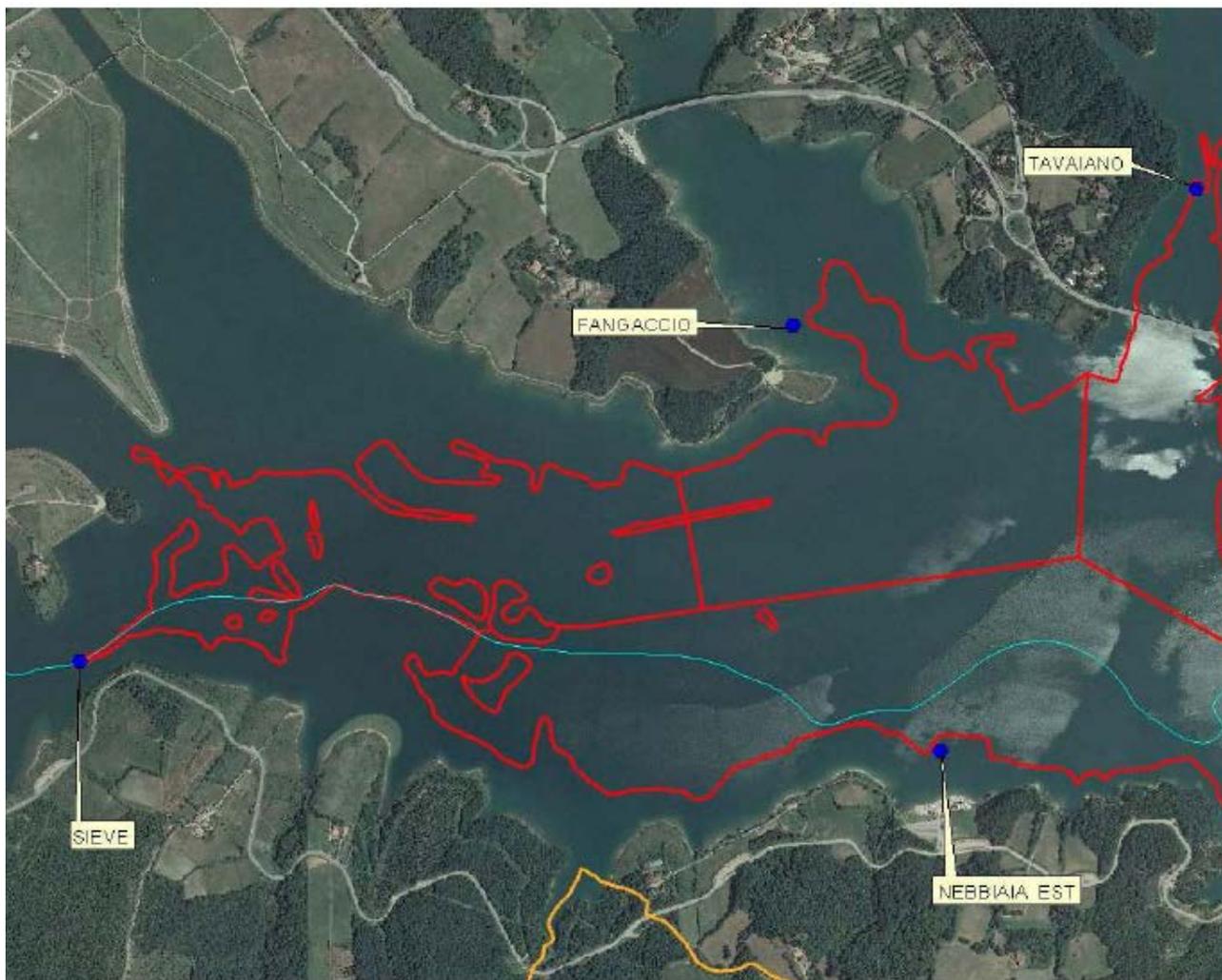
Il controllo della qualità delle acque di balneazione è regolamentato dal D.P.R. n. 470/82, come modificato dall'art. 18 della Legge n. 422/2000; il 4 marzo 2006 è stata pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea la "Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio del 15 febbraio 2006 relativa alla gestione della qualità delle acque di balneazione e che abroga la direttiva 76/160/CEE".

Le Regioni devono individuare ogni anno le acque di balneazione e i punti di monitoraggio, aggiornare il profilo, definire il calendario di monitoraggio e, alla fine di ogni stagione, classificare le acque di balneazione, individuando le azioni volte alla rimozione dell'inquinamento ed al miglioramento della qualità. Da questo punto di vista la normativa italiana - coerentemente con quanto stabilito dalla Direttiva quadro in materia di acque (2000/60/CE) - introduce i concetti di gestione e valutazione del rischio: al termine della stagione le acque vengono classificate in 4 classi di qualità, anche in considerazione delle caratteristiche territoriali ed antropiche: "eccellente", "buona", "sufficiente", "scarsa". Tutte le acque che rientrano nella classe "sufficiente", "buona" o "eccellente" sono balneabili e non vi sono differenze per il loro utilizzo da parte dei bagnanti.

L'idoneità alla balneazione esprime in termini percentuali il numero dei campionamenti con esiti positivi, sul totale dei campionamenti osservati nella stagione balneare, con riferimento alla conformità ai parametri previsti dalla normativa statale. L'osservazione dei dati di una stagione balneare, che si svolge dal 1° aprile al 30 settembre di ogni anno, determina l'idoneità alla balneazione all'inizio della stagione successiva; il permanere dell'idoneità è garantito dalle condizioni di conformità verificate attraverso il monitoraggio. ARPAT, durante la stagione balneare (1 aprile-30 settembre) effettua i campionamenti e le analisi stabilite dalla normativa (ogni 15-30 giorni a seconda delle zone) al fine di determinare l'idoneità alla balneazione delle acque.

Presso il di Lago di Bilancino sono identificate quattro aree di balneazione. Dalle schede di rilevazione svolte per la balneabilità 2012 si evidenziano le seguenti condizioni:

			NEBBIAIA EST	FANGACCIO	TAVAIANO	SIEVE
Criticità delle acque di balneazione	Impatti sull'acqua di balneazione	Identificazione delle cause di inquinamento	assenti	assenti	assenti	assenti
	Eventi di inquinamento di breve durata	Caratterizzazione evento	ND	ND	ND	ND
		Identificazione fonte di inquinamento	ND	ND	ND	ND
		Organismi responsabili	Non presenti	Non presenti	Non presenti	Non presenti
	Situazioni anomale	Descrizione dell'evento	Non verificatosi	Non verificatosi	Non verificatosi	Non verificatosi
		Misure di gestione	Non presenti	Non presenti	Non presenti	Non presenti
		Organismi responsabili	Non presenti	Non presenti	Non presenti	Non presenti
	Valutazione del potenziale di proliferazione cianobatterica	Valutazione delle pressioni	Non presenti	Non presenti	Non presenti	Non presenti
		Eventi pregressi (ultimi 4 anni)	ND	ND	ND	ND
		Effetti provocati	Non presenti	Non presenti	Non presenti	Non presenti
	Valutazione del potenziale di proliferazione di macroalghe e/o fitoplancton e/o specie potenzialmente tossiche	Tipologia di proliferazione	Non presenti	Non presenti	Non presenti	Non presenti
		Eventi pregressi (ultimi 4 anni)	Non presenti	Non presenti	Non presenti	Non presenti
		Effetti provocati	Non presenti	Non presenti	Non presenti	Non presenti



Non sono identificabili criticità sul parametro balneabilità nel periodo 2004 (primo anno di monitoraggio) 2012; lo stato è sempre identificato conforme. Inoltre la classe di qualità è “eccellente” per tutte le aree di balneazione.

PUNTO	DATA di aggiornamento	STATO
BAL-463 NEBBIAIA EST	13.06.2012	Conforme
BAL-464 FANGACCIO	13.06.2012	Conforme
BAL-467 SIEVE	13.06.2012	Conforme
BAL-468 TAVAIANO	13.06.2012	Conforme
Fonte dati: SIRA - Arpat		

Valori possibili per la colonna Stato	
Conforme	Le analisi nel punto sono conformi alle disposizioni di legge
In corso di verifica	Il punto è soggetto ad ulteriori analisi per verificarne la conformità
Non conforme	Le analisi nel punto non sono conformi alle disposizioni di legge
Chiuso per decreto	Il punto è chiuso per decreto / ordinanza

SISTEMA ACQUA (Ac) 2.5 Tutela quantitativa della risorsa

Per un'analisi delle criticità rilevabili si richiamano di seguito i risultati del “Piano Stralcio-Bilancio Idrico” dell’Autorità di Bacino del Fiume Arno.

Da un punto di vista normativo è la direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque, nel primo considerando indica che *“l'acqua non è un prodotto commerciale al pari degli altri, bensì un patrimonio che va protetto, difeso e trattato come tale”*. Sulla base di tale assunto, la stessa direttiva chiarisce che, pur essendo l'obiettivo primario quello di migliorare la qualità delle acque, *“il controllo della quantità è un elemento secondario fra quelli che consentono di garantire una buona qualità idrica e pertanto si dovrebbero istituire, altresì, misure riguardanti l'aspetto quantitativo, ad integrazione di quelle che mirano a garantire una buona qualità”*, inoltre che *“lo stato quantitativo di un corpo idrico sotterraneo può influire sulla qualità ecologica delle acque superficiali e sugli ecosistemi terrestri connessi a tale corpo idrico sotterraneo”* e infine che *“ai fini della protezione ambientale è necessario integrare maggiormente gli aspetti qualitativi e quantitativi delle acque superficiali e sotterranee, tenendo conto delle condizioni naturali di scorrimento delle acque nel ciclo idrogeologico”*.

Tale direttiva, recepita nell'ordinamento italiano con il decreto legislativo n. 152/2006, ha lo scopo di *“istituire un quadro per la protezione delle acque superficiali interne (...) e delle acque sotterranee che:*

- *impedisca un ulteriore deterioramento, protegga e migliori lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico;*
- *agevoli un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;*
- *miri alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie;*
- *assicuri la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e ne impedisca l'aumento;*
- *contribuisca a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità contribuendo quindi a:*
 - *garantire una fornitura sufficiente di acque superficiali e sotterranee di buona qualità per un utilizzo idrico sostenibile, equilibrato ed equo,*
 - *ridurre in modo significativo l'inquinamento delle acque sotterranee,*
 - *proteggere le acque territoriali e marine (...).”*

Oltre alla normativa comunitaria sono le ulteriori disposizioni del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. afferenti alla tematica *de quo* ed in particolare l'art. 145.

Il Piano Stralcio Bilancio Idrico, è quindi lo strumento di riferimento, per analizzare il problema della risorsa idrica e del suo utilizzo compatibile e sostenibile.

L'art. 95 del medesimo decreto n. 152/2006 chiarisce tuttavia che lo strumento attraverso cui sono adottate le misure volte ad assicurare l'equilibrio del bilancio idrico come definito dalle Autorità di bacino è il Piano di Tutela, in quanto *la tutela quantitativa della risorsa concorre al raggiungimento degli obiettivi di qualità attraverso una pianificazione delle utilizzazioni delle*

acque volta ad evitare ripercussioni sulla qualità delle stesse e a consentire un consumo idrico sostenibile.

Il Piano di Tutela della Regione Toscana, approvato con DCR n. 6 / 2005, risulta articolato per bacini idrografici e comprende, quindi, anche la parte relativa al bacino del fiume Arno. L'art. 9 delle norme di attuazione di tale Piano stabilisce con riferimento alle misure generali per il raggiungimento della tutela quantitativa della risorsa idrica che *“Per il raggiungimento della tutela quantitativa della risorsa è necessario che vengano adottate le seguenti misure. (...) Le Autorità di bacino devono: a) definire il Deflusso Minimo Vitale (dmv) nonché il Bilancio Idrico del bacino, con particolare riferimento ai corpi idrici sotterranei; b) Individuare i corpi idrici superficiali che presentano portata critica e cioè quelli per i quali si presuppone che la portata idraulica sia per 60 giorni l'anno inferiore al dmv (...) nonché gli indirizzi per ridurre il deficit di dmv; c) Individuare i corpi idrici sotterranei, o loro porzioni, che presentano grave deficit di bilancio idrico (...) nonché definire gli indirizzi per ridurre il deficit; e) definire, nelle more della individuazione dei corpi idrici superficiali a portata critica, di quelli sotterranei a grave deficit di bilancio idrico e di quelli interessati da fenomeni di ingressione di acque marine, le misure di salvaguardia per la tutela quantitativa e qualitativa dei corpi idrici in oggetto”*. Il Piano di Tutela della Regione Toscana conferma, dunque, quanto già contenuto nella normativa di settore: i dati del bilancio idrico e le relative misure, debbono confluire nel Piano di Tutela e sono finalizzati ad integrarne i contenuti, in quanto la tutela quantitativa della risorsa concorre al raggiungimento degli obiettivi di qualità.

Strettamente correlata al Piano stralcio “Bilancio Idrico” risulta essere anche la disposizione contenuta all'art. 96 del decreto legislativo n. 152/2006 e s.m.i., recante una serie di modifiche al regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775 *“Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici”*. In particolare il comma 1 dell'art.96 sostituisce il secondo comma dell'art. 7 del regio decreto sopra citato e dispone che *“Le domande (...) - ossia le domande per nuove concessioni di derivazione - relative sia alle grandi sia alle piccole derivazioni sono altresì trasmesse alle Autorità di bacino territorialmente competenti che, entro il termine perentorio di quaranta giorni dalla data di ricezione ove si tratti di domande relative a piccole derivazioni, comunicano il proprio parere vincolante ai competente Ufficio Istruttore in ordine alla compatibilità della utilizzazione con le previsioni del Piano di tutela, ai fini del controllo sull'equilibrio del bilancio idrico o idrologico, anche in attesa di approvazione del Piano anzidetto. Qualora le domande siano relative a grandi derivazioni, il termine per la comunicazione del suddetto parere è elevato a novanta giorni dalla data di ricezione delle domande medesime. Decorso i predetti termini senza che sia intervenuta alcuna pronuncia, il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio nomina un Commissario "ad acta" che provvede entro i medesimi termini decorrenti dalla data della nomina”*. Tale articolo prevede che l'Autorità di bacino esprima parere vincolante sulle grandi e piccole derivazioni idriche, ai fini del controllo sull'equilibrio del bilancio idrico.

Obiettivo strategico del Piano è quello di provvedere alla tutela quantitativa della risorsa al fine di concorrere al perseguimento degli obiettivi di qualità definiti nei Piani regionali di tutela delle acque. Il territorio di Barberino di Mugello è classificato prevalentemente in Classe C2 (interbacini a deficit idrico medio) ed in parte in C3 (interbacini a deficit idrico elevato).

La relativa norma di salvaguardia prevede:
per la CLASSE C3 (art.22 delle Misure di salvaguardia)

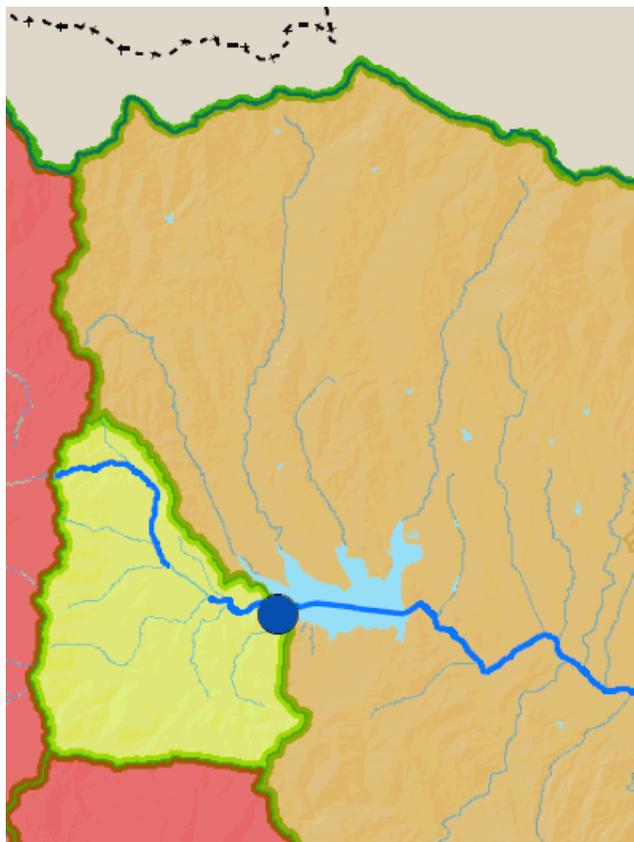
1. L'obiettivo strategico dovrà essere raggiunto entro il 31 dicembre 2015.
2. L'obiettivo è perseguito attraverso la limitazione dei nuovi prelievi e la revisione delle concessioni ed attingimenti, con riferimento al periodo estivo, ferma restando la possibilità di individuare ulteriori misure a ciò finalizzate. In particolare le misure sono definite tenendo conto dei dati di bilancio così come derivanti dalle schede di sintesi.
3. I nuovi prelievi consentiti nel periodo estivo attengono a:

a) nuove concessioni ad uso idropotabile, laddove non sia possibile una localizzazione alternativa, da rilasciare sulla base di uno studio comprovante gli effetti del prelievo sul reticolo di valle e la sostenibilità dello stesso in relazione ai valori di *DMV*;

Elaborati Cartografici di Piano
 Acque Superficiali
 Criticità per deficit idrico
 nel reticolo superficiale

- C4 Interbacini a deficit idrico molto elevato
- C3 Interbacini a deficit idrico elevato
- C2 Interbacini a deficit idrico medio
- C1 Interbacini a deficit idrico nullo
- Interbacini a deficit idrico nullo con a valle livello di criticità superiore
- Interbacini sottili a sezioni significative per le quali non è stata determinata la portata di Q7,2

Tav. F



b) nuove concessioni per usi diversi da quello idropotabile sulla base di uno studio comprovante gli effetti del prelievo sul reticolo di valle, anche in relazione al *DMV*, e a condizione che sia

dimostrata l'essenzialità dell'uso, la mancanza di fonti alternative di approvvigionamento, l'efficienza dell'utilizzo nonché le misure di risparmio e riuso adottate.

4. Nei casi di cui ai commi precedenti potrà essere richiesta l'installazione di idoneo misuratore di portata in continuo che permetta l'immediata verifica delle portate disponibili, utilizzabile anche ai fini della revisione delle concessioni.

per la CLASSE C2 (art.23 delle Misure di salvaguardia)

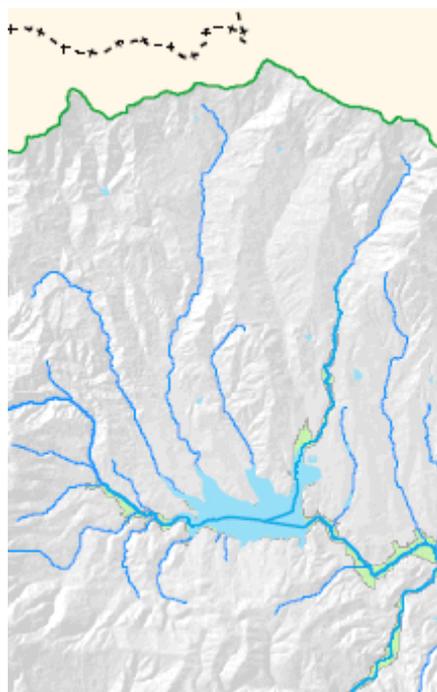
1. L'obiettivo strategico dovrà essere raggiunto entro il 31 dicembre 2015.

2. Le Autorità competenti, avvalendosi dei dati di bilancio riportati nelle Schede di sintesi, pianificano la gestione della risorsa idrica secondo le priorità di legge ai fini del raggiungimento degli obiettivi.

Elaborati Cartografici di Piano
 Acque Sotterranee
 Aree di possibile interferenza
 con il reticolo superficiale

■ Aree di possibile interferenza con il reticolo superficiale

Tav. D



Tra le aree di possibile interferenza con il reticolo superficiale si individuano in particolare zone prossime all'invaso di Bilancino. Per tali aree (art. 15 delle Misure di salvaguardia) la concessione è rilasciata previa verifica del rapporto con la risorsa superficiale. Nel caso in cui sia verificata l'interferenza delle acque sotterranee con quelle superficiali si deve tener conto delle criticità afferenti al reticolo superficiale.

SISTEMA ARIA (Ar)
2.5 Qualità dell'aria

Indicatori: Ar. 1

Non si dispone per il territorio di Barberino di Mugello di dati di qualità dell'aria ricavati da stazioni di monitoraggio chimico-fisico. La "Rete provinciale di controllo della qualità dell'aria" cos' come la rete regionale, non interessa infatti il territorio comunale. D'altra parte, è possibile interpretare questo dato come positivo. Anche il Piano Regionale di rilevamento della qualità dell'aria ambiente (DGR n. 381/99), non prevede l'estensione di tale rete al territorio comunale. Rispetto ai dati raccolti, alle analisi e valutazioni condotte e riassunte nel Rapporto Ambientale redatto per il Regolamento Urbanistico, ad oggi non si rintracciano dati ed informazioni ulteriori che ne possano permettere l'aggiornamento o l'integrazione e di fatto modificare il contenuto della relativa Scheda sintetica di Valutazione.

Qualora aggiornamenti sono stati svolti, si fa riferimento ad esempio all'approvazione del nuovo PRRM (Piano regionale di risanamento e Miglioramento della qualità dell'aria) 2008-2010, non danno che conferma del dato pregresso. Infine si specifica che sono stati aggiornati i risultati del monitoraggio effettuato nell'ambito del "Piano di Monitoraggio della Variante di Valico", ma quale dato specifico e rappresentativo di una ben precisa sorgente di pressione antropica..

Pertanto, per completezza del documento si riportano di seguito le analisi condotte nel 2007 oggetto di aggiornamento nelle sole parti precedentemente indicate.

Ar 1.1 - La classificazione del territorio ai sensi del decreto legislativo 351/1999

Lo scopo dell'indicatore è quello di descrivere l'evoluzione dello stato della qualità dell'aria ambiente del territorio con riferimento alla classificazione adottata dalla Regione Toscana sulla base del D.Lgs. 351/1999 e gli obblighi da esso derivanti. Il decreto, attuando la Direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, stabilisce che le regioni debbano effettuare la valutazione delle qualità dell'aria ambiente e, sulla base di essa, provvedere ad individuare le zone e gli agglomerati del proprio territorio in cui le concentrazioni degli inquinanti:

- ❑ rischiano di superare i valori limite e le soglie di allarme;
- ❑ eccedono il valore minimo aumentato del margine di tolleranza;
- ❑ sono compresi tra il valore limite e il valore limite aumentato del margine di tolleranza;
- ❑ non superano i valori limite né rischiano di superarli.

Criteri per la classificazione ai fini della protezione umana (D.Lgs. 351/1999)	
Classe	
A	Livelli inferiori ai valori limite: assenza rischio di superamento
B	Livelli prossimi ai valori limite: rischio di superamento
C	Livelli superiori ai valori limite ma inferiori ai margini temporanei di superamento/tolleranza
D	Livelli superiori ai margini di superamento/tolleranza temporanei

La Giunta regionale, con la deliberazione n. 1406 del 21 dicembre 2001 aveva adottato la prima classificazione del territorio regionale. La seconda classificazione, basata sui dati di qualità dell'aria rilevati fino all'anno 2002, è stata adottata con la deliberazione n. 1325 del 15 dicembre 2003.

Con quest'ultima classificazione sono state individuate quattro zone di risanamento costituite dai 32 comuni in cui si superavano i valori limite di qualità dell'aria ai sensi del DM 60/02 "Recepimento della direttiva 1999/30/CE relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle ed il piombo e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene e per il monossido di carbonio" e del D.Lgs. 183/04 "Attuazione della direttiva 2002/3/CE relativa all'ozono nell'aria". Sulla base dei dati forniti dalla rete regionale e dalle altre strutture di rilevamento provinciale fino all'anno 2006 e dei dati dell'IRSE del 2005, è stata effettuata una nuova classificazione del territorio regionale utilizzata per la stesura del PRRM (Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria) 2008-2010.

Le prime classificazioni si sono basate su una valutazione complessiva della qualità dell'aria ambiente sul territorio regionale, utilizzando, in ordine di priorità, le seguenti informazioni e strumenti di conoscenza:

- ❑ i risultati delle misurazioni ottenute dai sistemi di rilevamento provinciali
- ❑ relativamente al periodo 2000-2002;
- ❑ i risultati di campagne di monitoraggio e dei rapporti sulla qualità dell'aria predisposti ed effettuati dalle Amministrazioni Provinciali, tramite l'ARPAT, e Comunali relativamente allo stesso periodo 2000-2002;
- ❑ informazioni sull'entità delle emissioni e la densità emissiva presente nei comuni toscani fornite dall'Inventario regionale delle sorgenti di emissione in aria ambiente (IRSE) relativamente all'anno 2000 e la sua variazione rispetto ai dati del 1995;
- ❑ informazioni sulla diffusività atmosferica;
- ❑ alcune informazioni statistiche relative ai comuni.

Con l'ultima classificazione i criteri sono stati modificati, aggiornandoli. In particolare, nelle precedenti era stato seguito un criterio cautelativo che prevedeva di considerare il valore più alto delle misure riscontrate nell'ambito comunale considerato, indipendentemente dalla rappresentatività spaziale. Nell'aggiornamento il criterio guida è stato quello di utilizzare primariamente le postazioni con la massima rappresentatività spaziale, coerentemente alle indicazioni UE.

Classificazione del territorio ai fini della protezione della salute umana 2000-2002 (A = qualità migliore; D = qualità peggiore)								
	Piano di risanamento	CO	NO₂	PM₁₀	SO₂	Pb	C₆H₆	O₃
Barberino di Mugello	NO	A	A	B	A	A	A	NC

Con la seconda classificazione per quanto riguarda i comuni che presentavano una buona qualità dell'aria (come Barberino di Mugello) (in generale lettere A e B per tutte le sostanze inquinanti) l'obiettivo principale era stato indicato nel mantenimento della situazione attuale, attraverso la definizione di piani e programmi regionali ai sensi degli articoli 9 e 8 del D. Lgs n. 351/1999.

La classificazione adottata nel dicembre 2003 confermava, in sostanza, la situazione già evidenziata con la precedente delibera del 2002, basata sui dati del periodo 1994-2000. Sulla base dei dati disponibili, per nessuna delle sostanze prese in considerazione si evidenzia il superamento dei valori limite.

Risultati allineati si desumono anche nell'ultima classificazione redatta dalla Regione Toscana e contenuta nel PRRM 2008-2010.

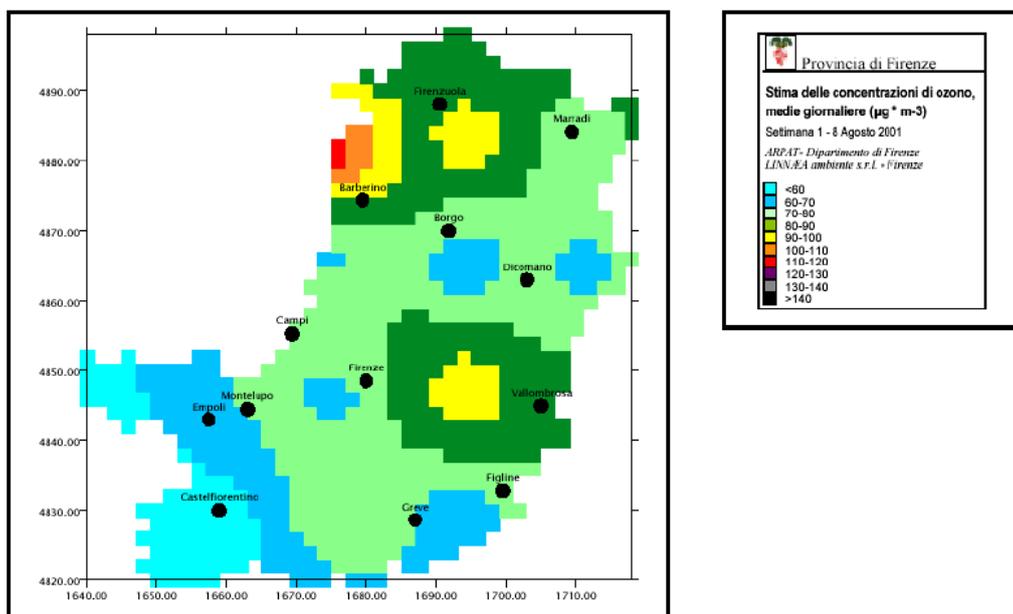
I comuni compresi nella zona di mantenimento devono "mantenere le concentrazioni delle sostanze inquinanti tali da non comportare rischi di superamento dei valori limite e attuare tutte le

azioni necessarie al fine di preservare la migliore qualità dell'aria ambiente compatibile con lo sviluppo sostenibile, valutando preventivamente le ulteriori pressioni sul territorio che possono alterare lo stato della qualità dell'aria ambiente in modo significativo, a seguito del piano di mantenimento regionale ed in coerenza con esso”.

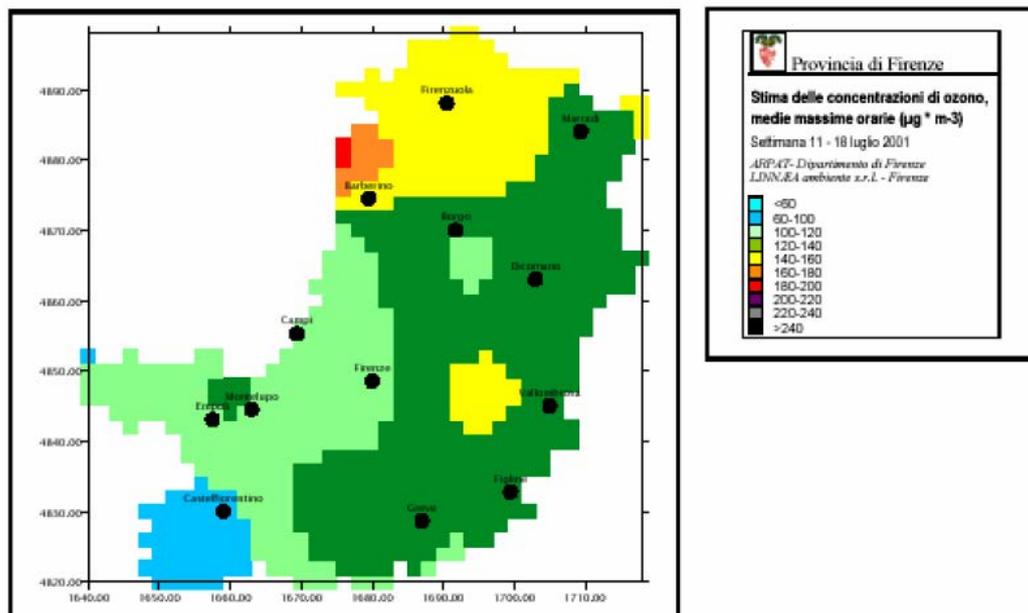
Ar 1.2- Ozono⁽¹⁾ : sistema permanente integrato chimico-fisico e biologico per il monitoraggio dell'ozono (fonte Provincia di Firenze)

Come dato, relativamente alla classificazione per l'inquinante ozono, si dispone dei risultati elaborati dalla Provincia di Firenze che ha attivato un sistema permanente per il monitoraggio della qualità dell'aria sul territorio provinciale basato sull'uso integrato sia di centraline automatiche sia di “centraline biologiche”, equipaggiate con piante di tabacco ozono-sensibile, dislocate sul territorio secondo una griglia di campionamento sistematico. I risultati disponibili che fanno riferimento alla campagna del 2002 si sono basati sui dati di 7 stazioni di monitoraggio automatico dell'ozono e di 15 stazioni biologiche. Su tale base è stata elaborata una stima dei livelli di ozono sull'intero territorio provinciale, suddiviso in celle di 2x2 km. E' possibile effettuare il confronto dei dati rilevati con le soglie di informazione e di allarme e con i valori bersaglio previsti dalla Direttiva 2002/3/CE relativa all'ozono nell'aria. La campagna ha stimato concentrazioni medie massime orarie di 140-180 µg/m³ nelle zone montane della provincia (segnatamente tra Firenzuola e Barberino di Mugello ed in particolare modo su quest'ultimo), con punte >180 µg/m³.

La media dei massimi orari mette pertanto in evidenza il potenziale superamento delle soglie previste dalla Direttiva 2002/3/CE relativa all'ozono nell'aria (180 µg/m³ come media su 1 ora). Anche i valori cumulati sembrano eccedere i livelli ritenuti protettivi per la vegetazione agraria e forestale. Anche il dato relativo ai valori medi sulle 7 ore, paragonabile ai limiti definiti per i valori bersaglio e gli obiettivi a lungo termine (120 µg/m³ come massima media giornaliera, calcolata su 8 ore), sembra mettere in evidenza



- ⌘ L'ozono è un gas costituente naturale dell'atmosfera che svolge l'importante funzione di filtro della radiazione solare. La sua distruzione provocata da alcune sostanze immesse nell'ambiente può avere conseguenze sul clima globale. È una tipica forma di inquinamento delle aree a traffico elevato.
- ⌘ Le simulazioni hanno registrato valori generalmente accettabili ma comunque al limite proprio nell'area a nord-est della Provincia di Fi. L'ozono è prodotto da una reazione fotochimica che si verifica quindi in presenza della radiazione solare, favorita dalla presenza di idrocarburi. Alte concentrazioni di traffico nelle ore centrali della giornata e nei periodi primaverili-estivi rappresentano i principali ingredienti.



un superamento soprattutto nell'area nord orientale della provincia di Firenze ed in particolare sul territorio di Barberino di Mugello. Gli andamenti descritti e la distribuzione geografica delle concentrazioni sembrano confermare la natura dell'ozono di inquinante di area vasta, i cui processi di produzione e rimozione sono estremamente variegati e complessi e per di più influenzati in modo determinante, oltre che dalla presenza di inquinanti "precursori" (in primo luogo dagli ossidi di azoto), da variabili meteorologiche quali l'irraggiamento solare, la temperatura dell'aria, la direzione e la velocità del vento, le condizioni di stabilità atmosferica. Vista la mancanza di indagini di dettaglio sul territorio comunale la valutazione che se ne può dedurre è di carattere esclusivamente qualitativa. Tuttavia i risultati, non positivi per il territorio comunale, evidenziano la necessità di verificare ad oggi e con maggiore dettaglio la situazione stimata per poter intervenire in maniera efficace.

Ar. 1.3 / Ar. 1.8- Emissioni inquinanti atmosferici e l'Inventario Regionale (IRSE)

L'evoluzione del quadro normativo negli ultimi anni ha evidenziato, con il D.M n. 261 del 1° ottobre 2002 *Regolamento recante le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente, i criteri per l'elaborazione del piano e dei programmi di cui agli articoli 8 e 9 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351*, l'importanza degli inventari delle emissioni nella pianificazione regionale finalizzata al miglioramento della qualità dell'aria. L'inventario delle emissioni rappresenta, infatti, uno degli elementi conoscitivi necessari per l'elaborazione dei piani e programmi regionali (art. 4, comma 1, lett. b D.M. n. 261/02) insieme alla conoscenza dello stato della qualità dell'aria, alle caratteristiche dell'ambito territoriale oggetto del piano (orografia, condizioni meteo-climatiche, uso del suolo, ecc.), ed infine alla conoscenza del quadro normativo vigente a vari livelli in materia d'inquinamento atmosferico. In particolare nell'allegato 2 al decreto citato, intitolato *Criteri per la redazione di inventari delle emissioni*, sono elencati i criteri sulla base dei quali devono essere elaborati gli inventari o comunque devono essere aggiornati e integrati gli inventari adottati precedentemente all'entrata in vigore del decreto stesso. La Giunta Regionale con la deliberazione n. 1193 del 14 novembre 2000 *Adozione dell'inventario delle sorgenti di emissione in aria ambiente (I.R.S.E.) e delle relative procedure di aggiornamento* aveva adottato il primo inventario regionale delle sorgenti di emissione, relativo all'anno 1995.

Un inventario delle emissioni è una raccolta coerente di dati sulle emissioni raggruppati per:

- attività economica;
- intervallo temporale (anno, mese, giorno, ecc.);

- unità territoriale (provincia, comune, maglie quadrate di 1 km², ecc.);
- combustibile (per i soli processi di combustione).

Le quantità d'inquinanti emesse dalle diverse sorgenti della zona in esame si possono ottenere:

- tramite misure dirette e continue;
- tramite stima.

La misura diretta delle emissioni può essere effettuata, ove è possibile, solo per alcuni impianti industriali, di solito schematizzati come sorgenti puntuali. Per tutte le altre sorgenti, denominate sorgenti diffuse (piccole industrie, impianti di riscaldamento, sorgenti mobili, ecc.) e per le sorgenti lineari (autostrade, porti, aeroporti, ecc.), si deve ricorrere a stime. Le emissioni sono stimate a partire da dati quantitativi sull'attività presa in considerazione e da opportuni fattori d'emissione.

Per quanto riguarda la dimensione spaziale, le emissioni delle sorgenti puntuali e delle principali linee di comunicazione stradale sono fornite singolarmente, le sorgenti diffuse sono fornite per l'ambito territoriale d'estensione minore per il quale sia possibile ottenere i dati (comune, provincia, ecc.).

Le sostanze inquinanti oggetto sono:

- ossidi di zolfo - SO_x (SO₂+SO₃);
- ossidi di azoto - NO_x (NO+NO₂);
- composti organici volatili, con l'esclusione del metano - COV;
- monossido di carbonio - CO;
- materiale particolato fine con diametro inferiore a 10 micron - PM₁₀ primario;
- ammoniacca (NH₃).

Per tali inquinanti (esclusa l'ammoniaca e COV) sono stati determinati a livello europeo e nazionale valori limite di qualità dell'aria ambiente. In particolare per i COV è possibile procedere ad una speciazione di singole sostanze chimiche e pervenire ad una stima delle relative emissioni. La necessità di acquisire informazioni e dati sulle emissioni di COV suddivise per specie è largamente crescente, sia in riferimento agli effetti sanitari, sia per la miglior comprensione del ruolo svolto nella formazione dell'inquinamento fotochimico.

L'inventario prevede la suddivisione delle sorgenti di emissione in tre tipologie distinte e definite: sorgenti puntuali, sorgenti lineari e sorgenti diffuse.

In tale inventario non sono identificabili dati relativi al territorio di Barberino di Mugello e per questo sono di seguito riportate valutazioni basate su dati aggregati ed associati all'intero territorio del Mugello per il periodo 1995-2000. L'importanza delle valutazioni che ne derivano è data tuttavia dalla rappresentatività, per questa tipologia di analisi, del dato come valore di aria vasta. Infatti la forte variabilità del dato con la componente meteorologica e morfologica sostiene la validità della valutazione quali/quantitativa.

GRAFICO 1

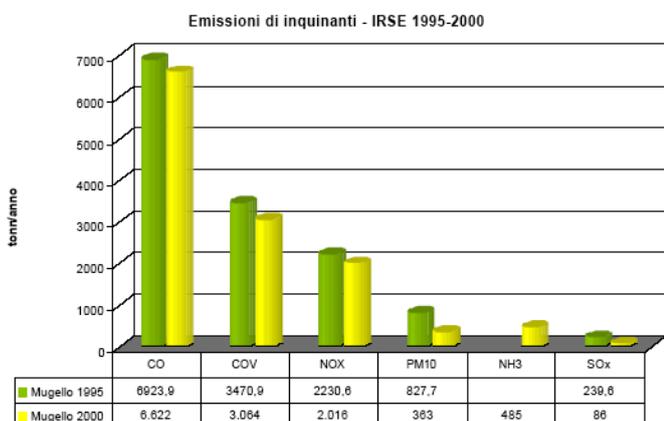


GRAFICO 2

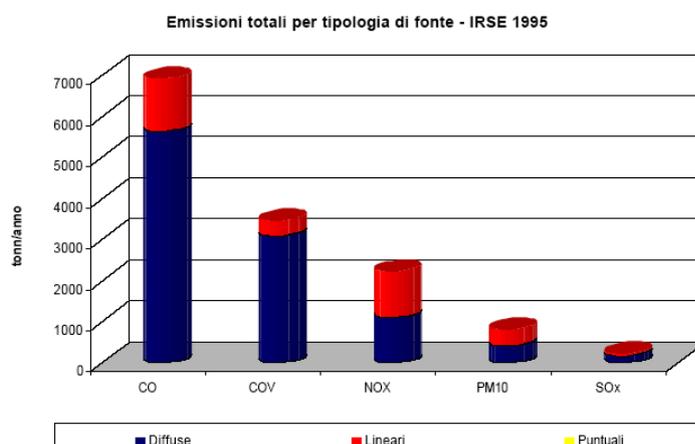
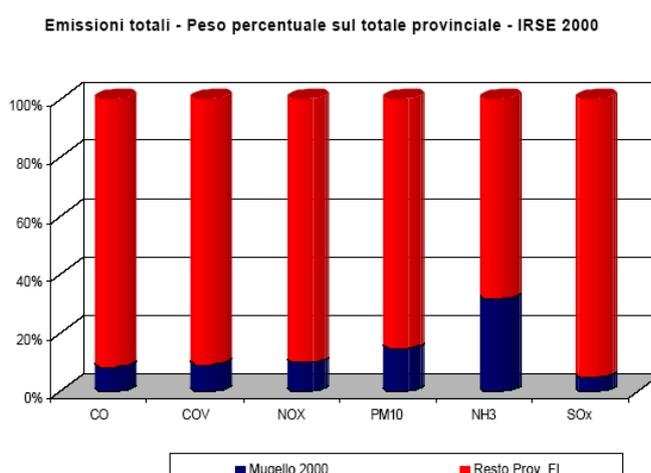
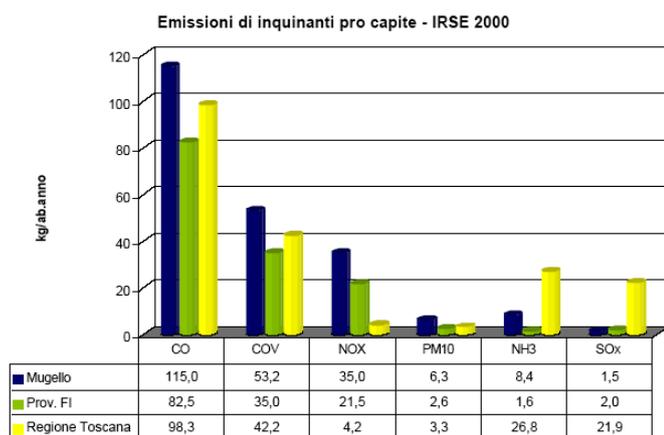


GRAFICO 3

GRAFICO 4



Tali dati risultano inoltre particolarmente importanti poiché sul territorio del Mugello l'Inventario regionale ha individuato, oltre alle fonti di tipo diffuso, una fonte significativa di tipo lineare (infrastrutture stradali), costituita dal tratto dell'autostrada A1 che interessa esclusivamente il territorio di Barberino di Mugello.

Nel complesso, le emissioni rilevate (GRAFICO 4) costituiscono circa il 8-10% delle intere emissioni provinciali, con l'eccezione del PM₁₀, per cui il peso percentuale è più rilevante (15% delle emissioni provinciali) e dell'ammoniaca (32%).

Analizzando il contributo in relazione al numero di abitanti residenti, si evince un'incidenza sempre maggiore (con l'eccezione degli ossidi di zolfo e dell'ammoniaca) sia al valore medio provinciale che regionale (GRAFICO 3). Tale valore elevato è anche da mettere in relazione con il notevole contributo delle emissioni derivanti dalla fonte autostradale.

Per quanto riguarda gli ossidi di azoto e il PM₁₀ (GRAFICO 2) infatti, le emissioni autostradali costituiscono circa il 50% delle emissioni complessive nell'area, mentre il contributo appare più limitato per gli altri inquinanti (tale dato è tuttavia riferito all'inventario 1995).

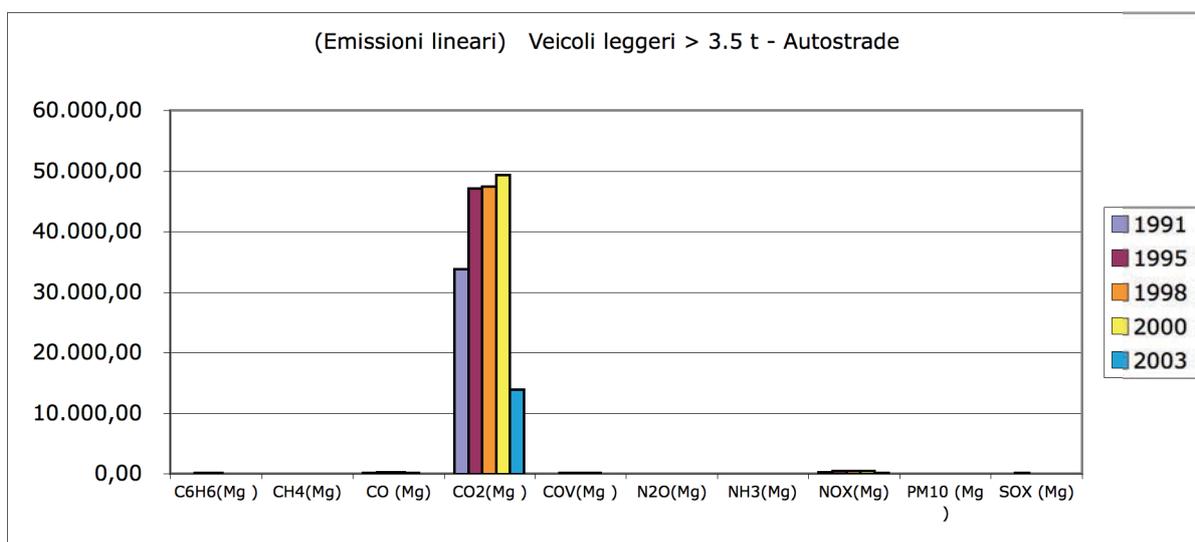
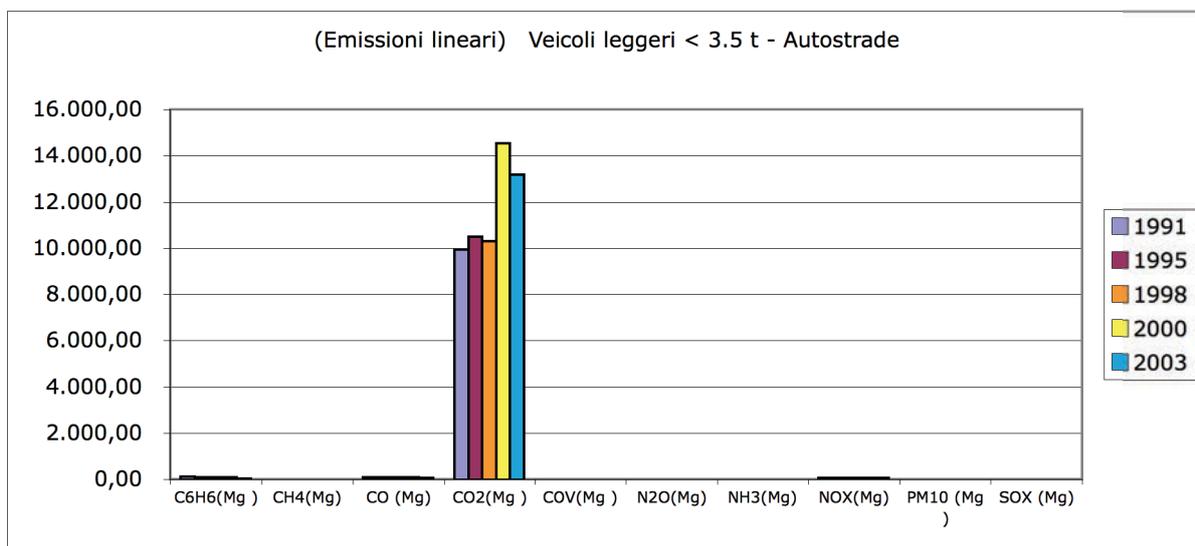
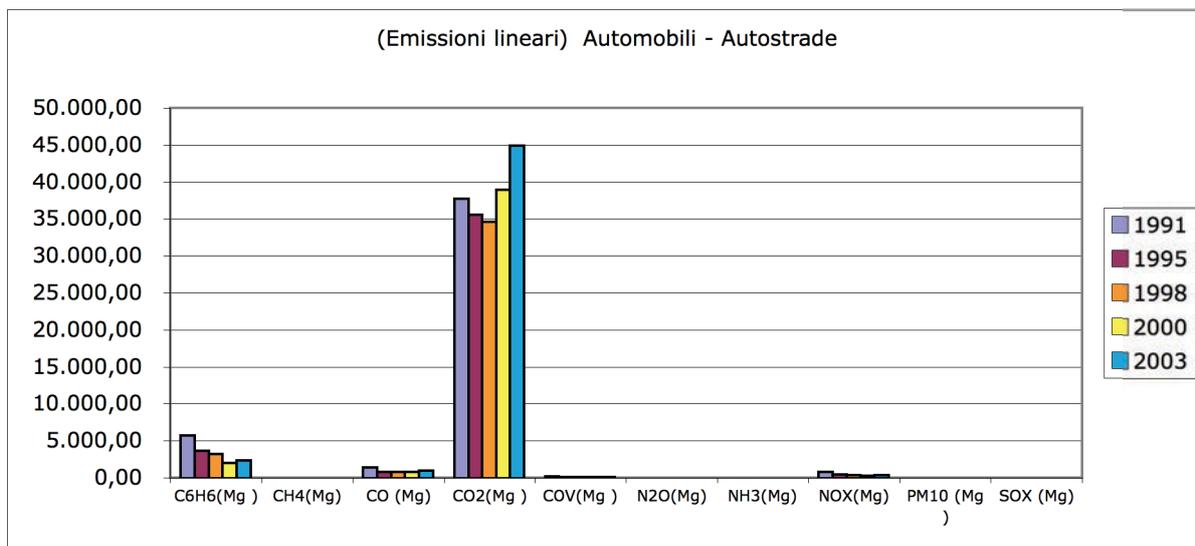
L'analisi dell'andamento temporale delle emissioni, evidenzia nel periodo 1995-2000 (GRAFICO 1) una riduzione per tutti i componenti presi in considerazione (tranne per l'ammoniaca, per cui il dato 1995 non è disponibile). In particolare, appare rilevante la diminuzione stimata dell'emissione di PM₁₀ (da 827 a 363 ton/anno, -56%) e di ossidi di zolfo (-64%). Mentre per quest'ultimo, la diminuzione appare in linea con un costante trend verificatosi a livello nazionale, grazie alla progressiva sostituzione di combustibili a elevato tenore di zolfo con altri maggiormente puliti (in primo luogo gas naturale) per il primo sarebbe necessaria una analisi delle fonti di emissione per tipologia, dato tuttavia non disponibile tanto meno su scala comunale.

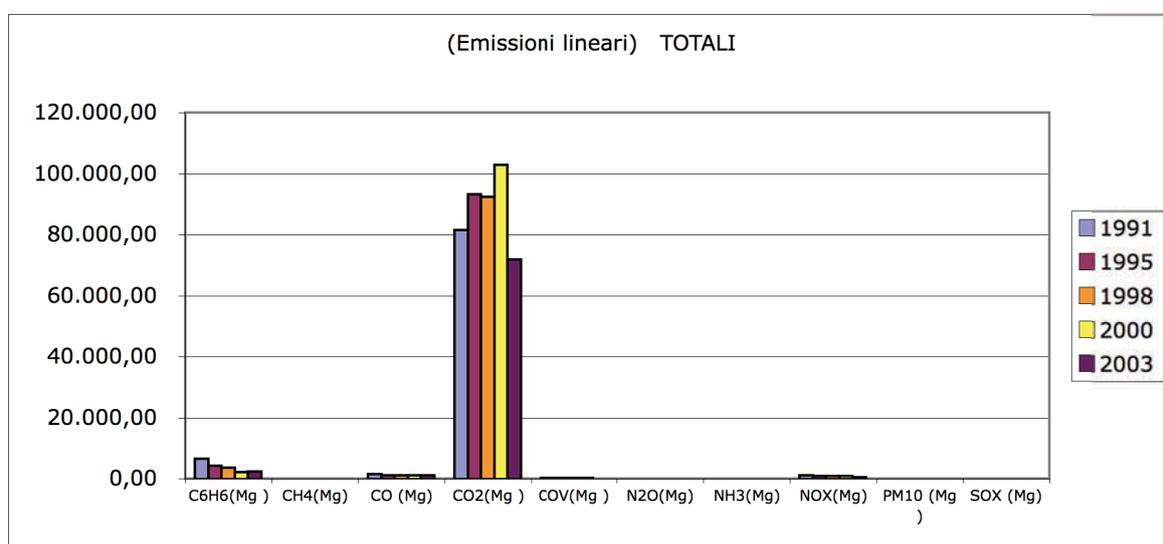
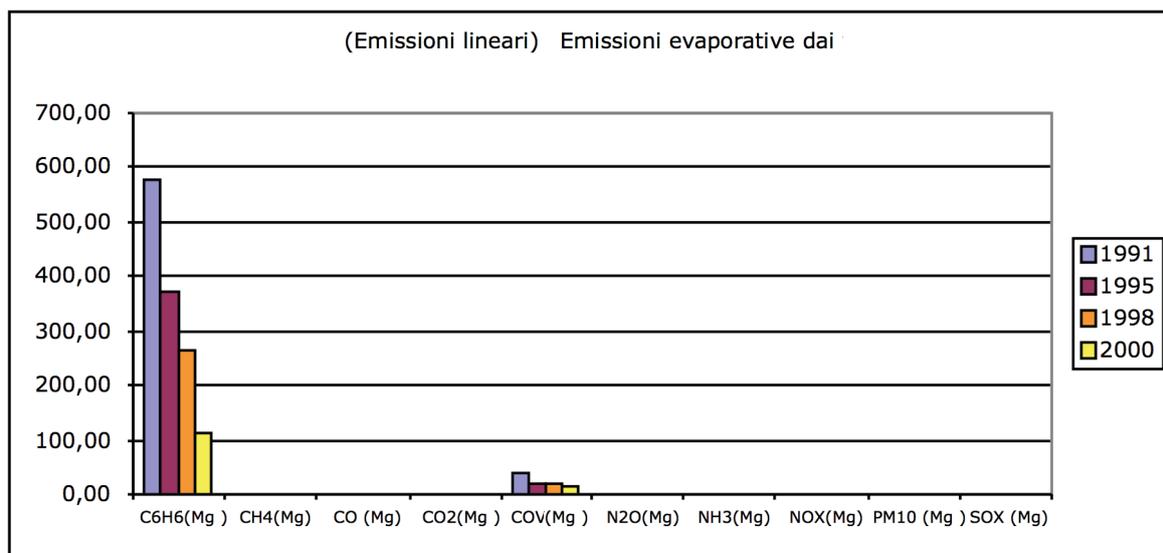
La componente legata al trasporto si evidenzia dunque come la principale fonte discriminante per il territorio comunale. In quest'ambito risulta interessante effettuare anche una valutazione sulle caratteristiche del trasporto locale (si rimanda all'analisi del trasporto locale di seguito riportata). La collocazione di Barberino di Mugello, proprio per la presenza del tracciato dell'A1 Milano-Napoli, pone il Comune come la principale porta di accesso e pertanto come la principale area di transito per l'intero Mugello.

Si riportano di seguito i grafici relativi ai dati disponibili per il territorio comunale dall'inventario provinciale (fonte Provincia di Firenze) suddivisi per tipologia di sorgente (solo per le sorgenti diffuse e lineari) e per parametro per gli anni 1991-1995-1998-2000-2003.

La classificazione e nomenclatura delle attività adottata nel presente inventario è coerente con quanto indicato nel D.M. n. 261 (allegato 2) che indica di seguire la nomenclatura unica SNAP 97 (Selected Nomenclature for Air Pollution del 1997), creata nell'ambito del progetto europeo CORINAIR (COoRdination INformation AIR) promosso dalla U.E. con il fine di raccogliere ed

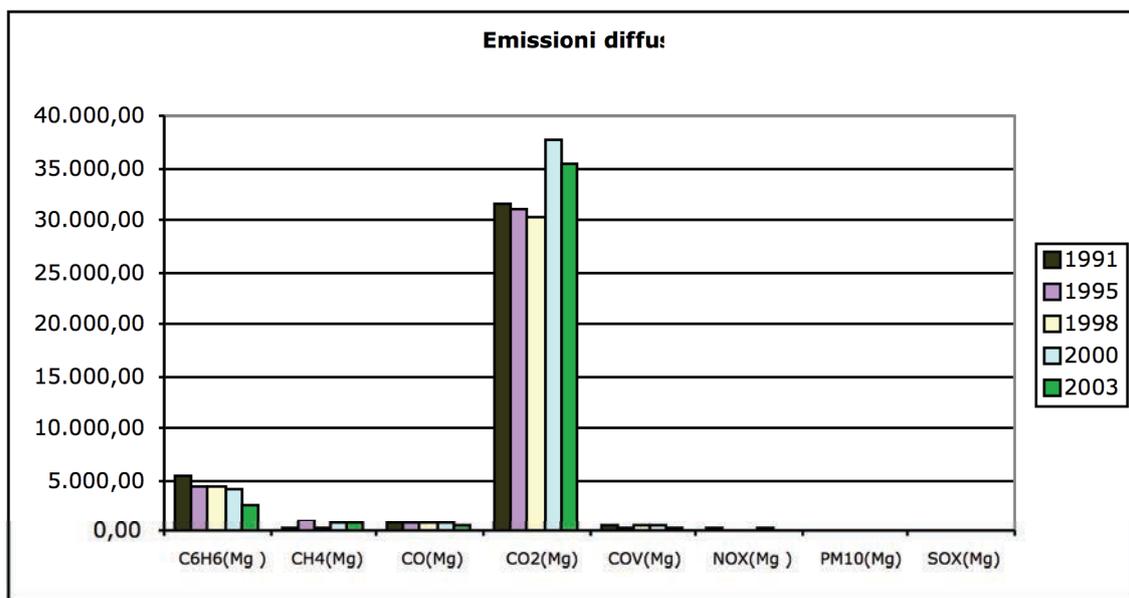
organizzare informazioni sulle emissioni inquinanti nei paesi dell'Unione, per la realizzazione degli inventari delle emissioni.





L'andamento complessivo rileva un trend di crescita tra il 1991 ed il 2000 ma una riduzione su tutti i parametri tra il 1991 ed il 2003 tranne che per l'NH3 che registra una crescita elevatissima. In particolare si registrano i seguenti trend:

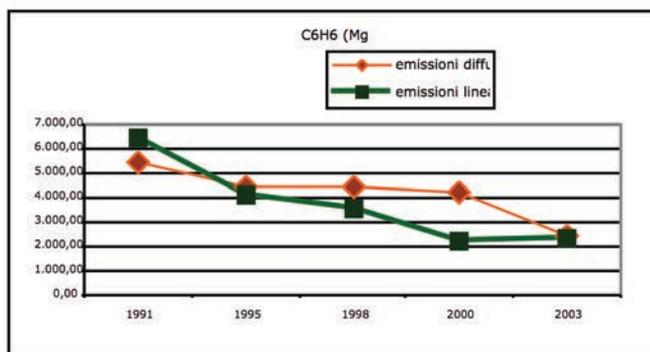
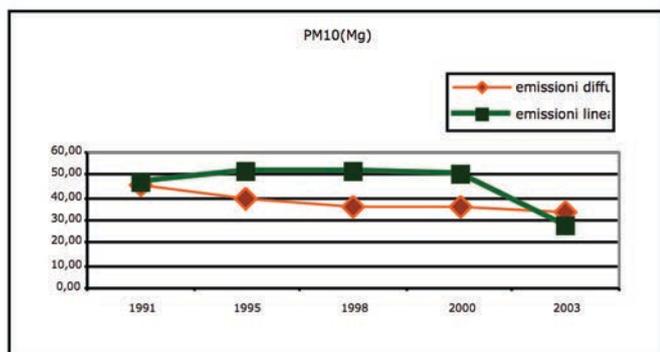
EMISSIONI LINEARI	C6H6 (Mg)	CH4 (Mg)	CO (Mg)	CO2 (Mg)	COV (Mg)	N2O (Mg)	NH3 (Mg)	NOX (Mg)	PM10 (Mg)	SOX (Mg)
1991	6411,43	18,08	1563,65	81435,12	250,49	4,98	0,64	1.060,44	46,96	69,99
1995	4122,38	20,83	1036,80	93110,37	182,16	8,35	6,09	901,35	52,16	92,09
1998	3562,81	20,48	1016,29	92284,57	178,70	8,17	5,88	884,66	51,17	27,51
2000	2181,38	22,82	987,08	102760,81	147,46	11,48	10,40	774,07	50,32	19,05
2003	2344,77	5,83	1062,10	71896,53	90,63	8,56	12,15	479,29	27,46	12,00
Variazione % tra il 1991 ed il 2003	-63,43	-67,75	-32,08	-11,71	-63,82	+71,91	+1810,21	-54,80	-41,52	-82,86

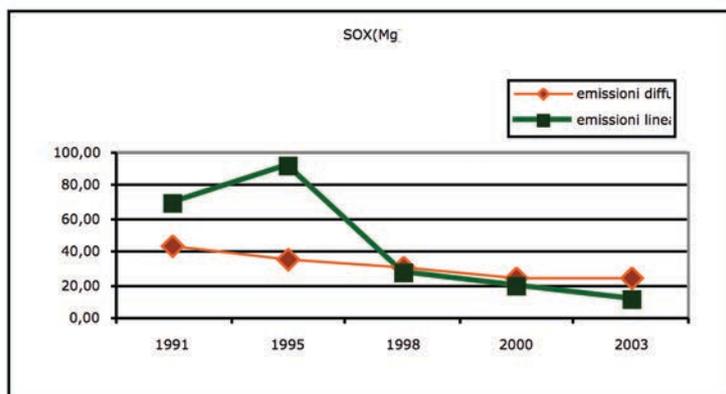
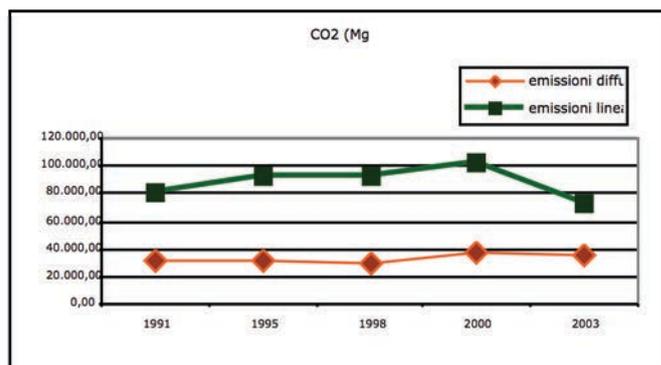
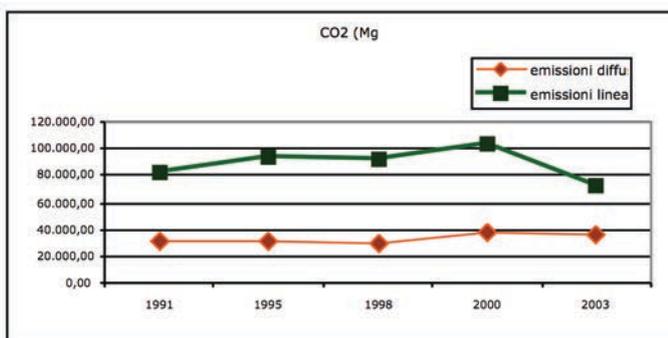
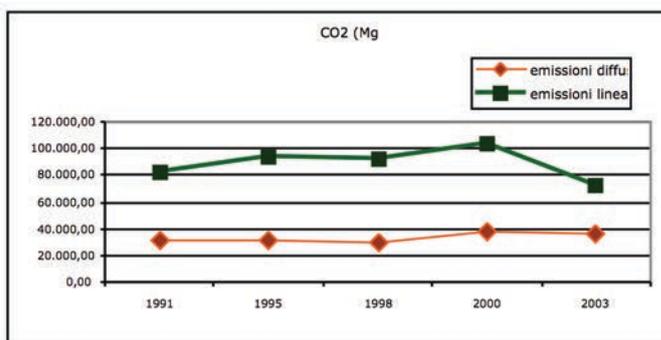
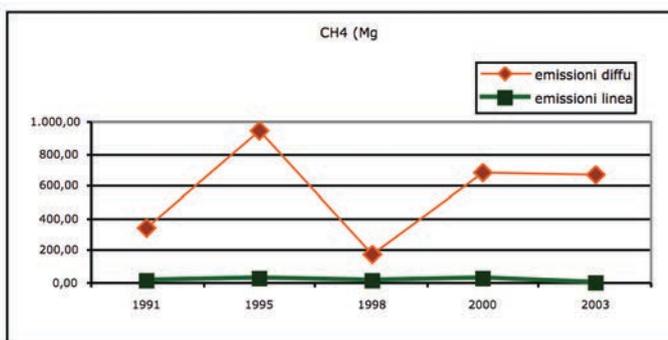
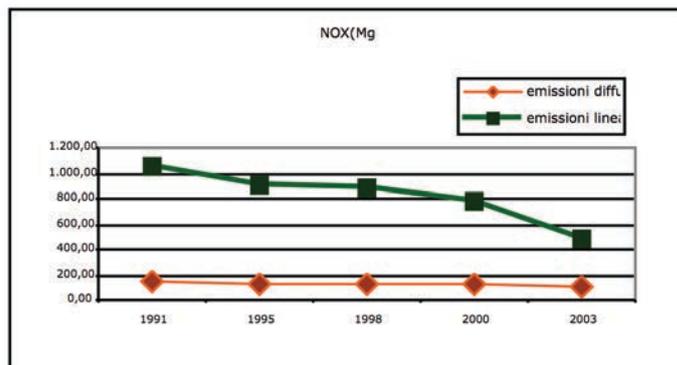
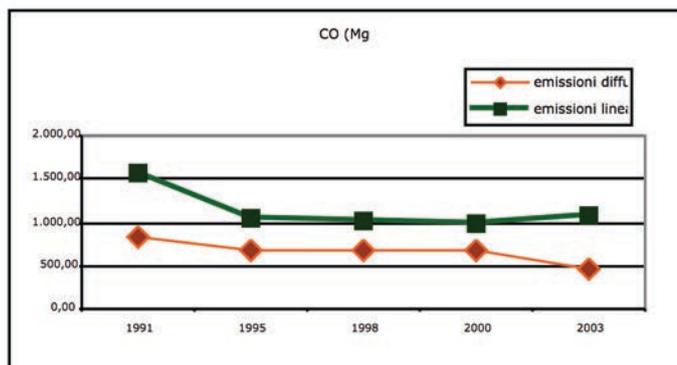


EMISSIONI DIFFUSE	C6H6 (Mg)	CH4 (Mg)	CO (Mg)	CO2 (Mg)	COV (Mg)	N2O (Mg)	NH3 (Mg)	NOX (Mg)	PM10 (Mg)	SOX (Mg)
1991	5460,08	337,94	838,07	31473,11	473,28	140,07	45,81	44,10	5460,08	337,94
1995	4423,88	948,39	663,89	30901,81	382,26	121,66	39,57	35,26	4423,88	948,39
1998	4479,71	182,62	667,90	30132,55	439,90	126,76	36,06	30,07	4479,71	182,62
2000	4215,26	679,10	686,75	37664,82	432,54	133,01	36,21	24,09	4215,26	679,10
2003	2491,95	677,69	446,61	35342,90	375,15	99,20	33,68	23,68	2491,95	677,69
Variazione % tra il 1991 ed il 2003	-54,36	+100,53	-46,706	+12,29	-20,73	-29,18	-26,48	-46,28	-54,36	+100,53

Per le emissioni diffuse si registra invece un incremento di circa il 100% per il CH4 e l'SOX mentre per tutti gli altri parametri si ha una riduzione seppur solo in pochi casi abbastanza significativa (intorno al 50%).

I grafici successivi riportano un confronto tra le emissioni diffuse e lineari negli anni. Si osserva un contributo predominante (seppur con un trend positivo, decrescente) delle seconde sulle prime. Infatti analizzando i dati non aggregati per le emissioni diffuse le fonti associabili al trasporto forniscono le percentuali più alte per i vari inquinanti classificati.





Per valutare le attività che hanno un'incidenza maggiore nella produzione di emissioni si riportano di seguito le attività che hanno generato per ciascun anno di analisi la percentuale maggiore, per ciascuna categoria di inquinante. La fonte maggiore di C_6H_6 al traffico sulle strade urbane (in alcuni anni legato alle automobili, successivamente ai motocicli). Sempre il traffico urbano è la sorgente principale nella produzione di monossido di carbonio anche se con percentuale

decescente negli ultimi anni. Il Terziario - Caldaie < 50 MW (caldaie) fornisce valori massimi nella produzione di anidride carbonica con percentuali addirittura crescente negli ultimi anni. La produzione degli ossidi di carbonio, se inizialmente associata al traffico su strade extraurbane con una percentuale quasi del 20%, negli anni successivi al 1995 trova origine nel traffico della viabilità urbana in termini di mezzi pesanti (Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus- Strade Urbane), per identificarsi infine nei fuoristrada impiegati in agricoltura con una percentuale del 26% circa nel 2003. La Produzione di Agglomerati bituminosi rappresenta a partire dal 1993 la sorgente principale nella generazione di ossidi di zolfo con una percentuale che raggiunge il 50% della produzione totale nel 2003 (valore massimo negli anni di valutazione). Se le sorgenti dunque per PM₁₀ SO_x, sono rimaste inalterate, come dato rilevante si identifica lo spostamento della sorgente per gli ossidi di azoto dal traffico extraurbano a quello sulla viabilità urbana.

1991	C ₆ H ₆	CH ₄	CO	CO ₂	COV	NO _x	PM ₁₀	SO _x
07010300 Automobili - Strade Urbane	34,37%							
09040101 Discarica controllata senza recupero di biogas		53,09%						
07010300 Automobili - Strade Urbane			43,72%					
02010300 Terziario - Caldaie < 50 MW (caldaie)				42,38%				
05050300 Stazioni di servizio (incluso rifornimento di veicoli)					11,54%			
07010200 Automobili - Strade Extraurbane						19,63%		
02010300 Terziario - Caldaie < 50 MW (caldaie)							55,47%	
02010300 Terziario - Caldaie < 50 MW (caldaie)								33,36%
1995	C ₆ H ₆	CH ₄	CO	CO ₂	COV	NO _x	PM ₁₀	SO _x
07010300 Automobili - Strade Urbane	26,82%							
09040101 Discarica controllata senza recupero di biogas		82,91%						
07010300 Automobili - Strade Urbane			32,89%					
02010300 Terziario - Caldaie < 50 MW (caldaie)				38,32%				
11111502 Altre latifoglie decidue - a governo - collina					12,81%			
07010200 Automobili - Strade Extraurbane						15,96%		
02010300 Terziario - Caldaie < 50 MW (caldaie)							47,44%	
03031302 Produzione di Agglomerati bituminosi - batch								41,77%
1998	C ₆ H ₆	CH ₄	CO	CO ₂	COV	NO _x	PM ₁₀	SO _x
07040000 Motocicli cc < 50 cm ³	43,57%							
05060300 Reti di distribuzione di gas		24,76%						
07010300 Automobili - Strade Urbane			32,56%					
02010300 Terziario - Caldaie < 50 MW (caldaie)				39,50%				
11111502 Altre latifoglie decidue - a governo - collina					14,87%			
07030300 Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus - Strade Urbane						15,96%		
02010300 Terziario - Caldaie < 50 MW (caldaie)							48,48%	
03031302 Produzione di Agglomerati bituminosi - batch								50,54%
2000	C ₆ H ₆	CH ₄	CO	CO ₂	COV	NO _x	PM ₁₀	SO _x
07040000 Motocicli cc < 50 cm ³	51,26%							
09040101 Discarica controllata senza recupero di biogas		70,76%						
07010300 Automobili - Strade Urbane			27,06%					
02010300 Terziario - Caldaie < 50 MW (caldaie)				43,23%				
11111502 Altre latifoglie decidue - a governo - collina					13,69%			
08060000 Fuoristrada in agricoltura						19,32%		
02010300 Terziario - Caldaie < 50 MW (caldaie)							45,84%	
03031302 Produzione di Agglomerati bituminosi - batch								48,96%
2003	C ₆ H ₆	CH ₄	CO	CO ₂	COV	NO _x	PM ₁₀	SO _x
07040000 Motocicli cc < 50 cm ³	49,17%							
09040101 Discarica controllata senza recupero di biogas		70,90%						
07010300 Automobili - Strade Urbane			28,82%					
02010300 Terziario - Caldaie < 50 MW (caldaie)				46,07%				
11111502 Altre latifoglie decidue - a governo - collina					15,79%			
08060000 Fuoristrada in agricoltura						25,90%		
02010300 Terziario - Caldaie < 50 MW (caldaie)							49,27%	
03031302 Produzione di Agglomerati bituminosi - batch								49,80%

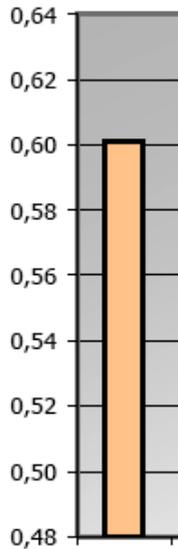
Per un'analisi qualitativa delle caratteristiche e dell'incidenza del trasporto si riportano i risultati derivanti dallo "Studio conoscitivo e di analisi sul sistema della mobilità della Comunità Montana del Mugello" (Ottobre 2004). I principali aspetti conteggiati in questo studio per la valutazione dei flussi di traffico locale, sono identificabili:

- **nella dinamica demografica.** Il Comune di Barberino di Mugello risulta caratterizzato da un progressivo aumento della popolazione residente, nell'ambito di un sistema insediativo distribuito sul territorio con centri ben definiti ed abbastanza compatti.

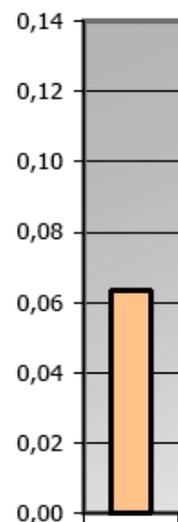
- **nell'attività economica.** Nell'ambito del contesto territoriale mugellano Barberino si identifica come il secondo polo caratterizzato dal maggior numero di unità locali e di addetti dopo Borgo San Lorenzo.

- **nel parco veicolare.** Il parco veicolare nel territorio della Comunità Montana Mugello ricavato dalle immatricolazioni registrate dall'A.C.I. nell'anno di riferimento 2001, è sostanzialmente in linea con la distribuzione dello stesso dato relativamente sia alla Provincia di Firenze che alla Regione Toscana.

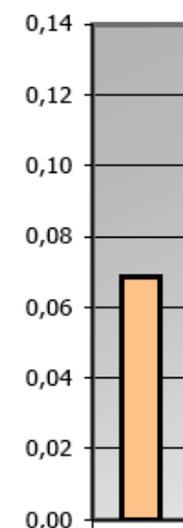
RAPPORTO AUTOVETTURE/POPOLAZIONE 2001



MOTOCICLI/POPOLAZIONE 2001

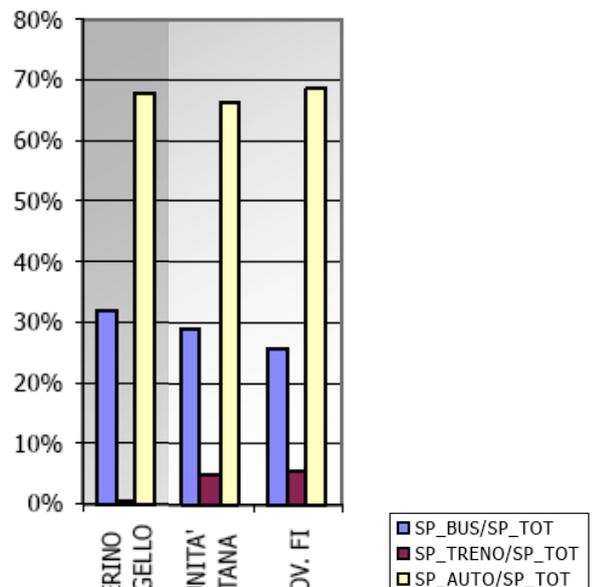


AUTOCARRI TRASPORTO MERCI/POPOLAZIONE 2001



I grafici fanno riferimento alle immatricolazioni registrate dall'ACI all'anno 2001. Si rileva la bassa densità di motocicli e di autocarri-trasporto merci.

Percentuali Spostamenti Pendolari per Modo (I.S.T.A.T. 1991)



- **spostamenti pendolari:** Per quanto riguarda la ripartizione modale degli spostamenti pendolari (in relazione a tutte le modalità di trasporto) i valori relativi al territorio comunale risultano essere in linea, al 1991, con le medie provinciali, salvo alcuni casi particolari. Evidente il forte uso del mezzo privato e dei mezzi pubblici.

Considerando dunque il forte uso del mezzo privato, il flusso degli spostamenti pendolari, si può sottolineare un marcata incidenza del traffico derivante dalla viabilità secondaria e di matrice locale. Il fattore di maggiore incidenza resta l'arteria autostradale che identifica il comune quale porta di accesso per l'intero Mugello e dunque area a forte transito. Infatti l'A1 agevola la connessione ma veicola e quindi incrementa il traffico sulla viabilità secondaria. Ripercorrendo i dati analizzati nello studio della mobilità condotto dalla Comunità Montana, si rileva infatti che la crescita del parco veicolare e l'andamento degli spostamenti veicolari risultano in linea con la crescita presente a livello provinciale. Inoltre seppur Barberino rappresenta il secondo polo industriale dopo Borgo San Lorenzo, le attività industriali presenti sul territorio non sono associabili ad emissioni rilevanti in termini di inquinamento.

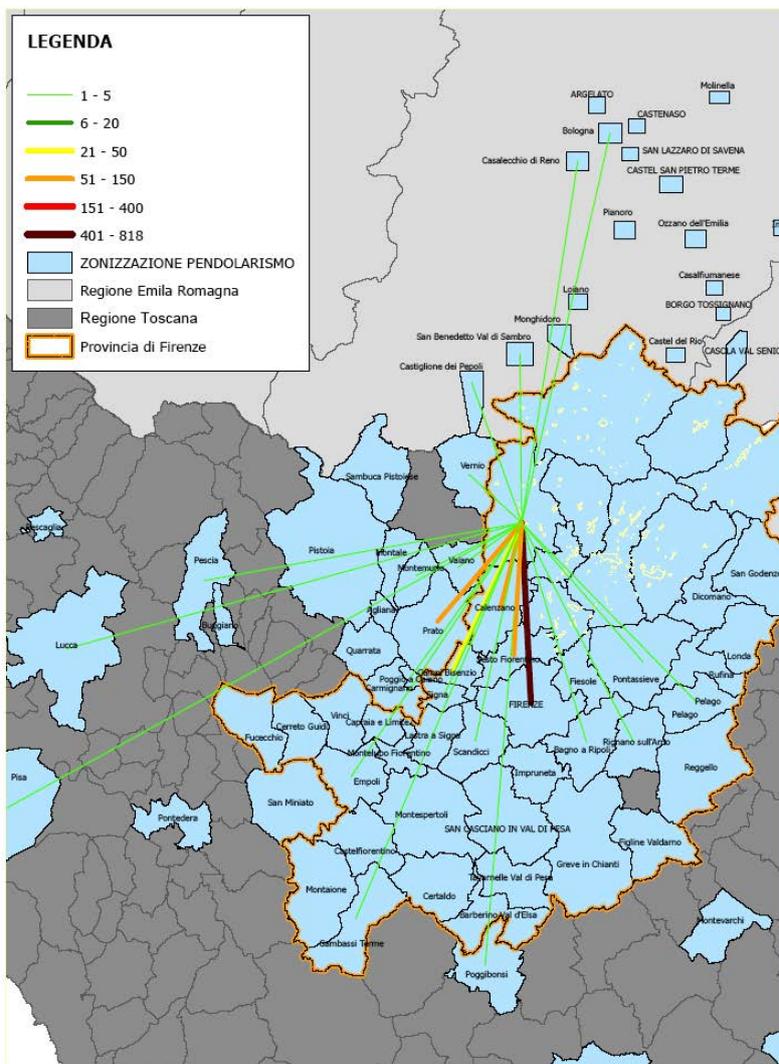
I tracciati principali:

1. Autostrada A1 e Variante di valico che esaltano il ruolo di canale nazionale di mobilità passante (su gomma) di questa parte del territorio

2. Strade della Futa: matrice storica degli insediamenti di Barberino, Galliano e centri minori della montagna (Montecarelli, S.Lucia);
3. Strada per Calenzano: matrice degli insediamenti di Cavallina e Latera.
4. Traversa del Mugello: provinciale di connessione del Mugello (via San Piero – Borgo) con il Mugello stesso.

SPOSTAMENTI PENDOLARI - Fonte I.S.T.A.T. 1991

Dal Capoluogo del Comune di Barberino di Mugello
 ai Comuni esterni alla Comunità Montana Mugello



Sulla viabilità secondaria, è possibile effettuare solo delle valutazioni qualitative per quanto riguarda l'impatto del flusso di traffico sulla qualità dell'aria.

La stima delle emissioni di inquinanti atmosferici da trasporti stradali si avvale generalmente di un modello di calcolo denominato COPERT (Computer Programme to calculate Emissions from Road Traffic). Questa metodologia è stata indicata dall'EEA come lo strumento da utilizzare per la stima delle emissioni da trasporto stradale nell'ambito del programma CORINAIR per la realizzazione dell'inventario nazionale delle emissioni (CORINAIR (1988): "European Inventory of emissions of pollutants into the atmosphere", Commission of the European Communities – CORINAIR project, DG XI, 30/3/1988 - EMEP/CORINAIR (1999): "Atmospheric Emission Inventory Guidebook", second edition, september).

Nel seguito sono riportati i valori dei fattori di emissione medi che possono essere utilizzati in simulazioni di "scenario", per sottoinsiemi del parco circolante per i quali sia nota la composizione e sia possibile attribuire, a ciascuna categoria veicolare, i valori di percorrenza per ciclo di guida, in

modo tale da stimarne le rispettive emissioni. A titolo indicativo, si riportano i fattori di emissione per tipologia di veicolo, riferiti all'Italia per ciclo di guida di tipo extraurbano. Essi forniscono un'indicazione del contributo delle diverse tipologie di veicoli alla determinazione del carico emissivo da traffico per i principali inquinanti.

Categoria veicolare	Tipologia di veicolo	Classe di età	NO _x	CO	NMVO C	PM	CO ₂	N ₂ O	NH ₃
Veicoli passeggeri < 2,5 t (autoveature)	Benzina < 1.400 cm ³	PRE ECE	1,987	22,504	1,8348	----	176,55	0,01	0
		ECE 15/00-01	1,987	14,57	1,3032	----	148,69	0	0
		ECE 15/02	1,905	9,22	1,0906	----	144,28	0	0
		ECE 15/03	1,7884	9,504	0,9695	----	128,25	0	0
		ECE 15/04	1,9372	6,283	1,0743	----	139,6	0,01	0
		91/441/EEC	0,3358	0,5435	0,0848	----	121,4	0,02	0,1
		94/12/EEC	0,1207	0,3437	0,0154	----	121,4	0,02	0,1
		PRE ECE	2,4325	22,504	1,8348	----	205,46	0	0
		ECE 15/00-01	2,518	14,38	1,2758	----	155,08	0	0
		ECE 15/02	2,1553	9,2981	1,3071	----	156,34	0	0
	Benzina 1.400 < cm ³ < 2.000	PRE ECE	2,3393	11,561	1,3737	----	158,21	0	0
		ECE 15/03	2,3393	8	1,3737	----	158,21	0	0
		ECE 15/04	2,5521	9,9725	1,649	----	173,88	0	0
		91/441/EEC	0,3883	3,7586	0,3056	----	158,35	0,02	0,1
		94/12/EEC	0,1226	0,8129	0,0222	----	158,35	0,02	0,1
		PRE ECE	3,4529	22,630	2,065	----	246,89	0	0
		ECE 15/00-01	3,6604	14,471	1,4947	----	174,02	0	0
		ECE 15/02	3,6604	7	1,4947	----	174,02	0	0
		ECE 15/03	3,6604	8	1,4947	----	174,02	0	0
		ECE 15/04	3,6604	9	1,4947	----	174,02	0	0

Categoria veicolare	Tipologia di veicolo	Classe di età	NO _x	CO	NMVO C	PM	CO ₂	N ₂ O	NH ₃
Motocicli	Motocicli 4 tempi <240 cc	Convenzionali	0,2255	24,547	0,8575	----	79,17	0	0
		97/24/EEC	0,2925	8,34	0,2978	----	82,54	0	0
	Motocicli 4 tempi 250-750 cc	Convenzionali	0,251	21,517	0,744	----	89,37	0	0
		97/24/EEC	0,311	9,27	0,269	----	84,66	0	0
	Motocicli 4 tempi >750 cc	Convenzionali	0,2845	19,012	1,3275	----	108,71	0	0
		97/24/EEC	0,3305	10,25	0,2438	----	86,99	0	0
		91/542/EEC/stageII	3,717	1,0264	0,6543	0,1135	674,27	0,03	0
		97/24/EEC	0,2925	8,34	0,2978	----	82,54	0	0

Categoria veicolare	Tipologia di veicolo	Classe di età	NO _x	CO	NMVO C	PM	CO ₂	N ₂ O	NH ₃
Commerciali leggeri (<3,5 t)	Benzina	ECE 15/02	2,4466	14,308	1,6533	----	216,99	0	0
		ECE 15/03	3,1989	16,293	1,6991	----	218,42	0	0
		ECE 15/04	2,6771	10,545	1,6161	----	201,14	0	0
		91/441/EEC	0,4912	5,3817	0,5466	----	185,17	0,02	0,1
		94/12/EEC	0,1785	2,5496	0,0568	----	185,17	0,02	0,1
		Convenzionali	0,4632	0,6229	0,0953	0,2015	151,07	0,03	0
		91/441/EEC	0,5468	0,2674	0,0388	0,0551	149,49	0,03	0
		94/12/EEC	0,5468	0,2674	0,0388	0,0551	149,49	0,03	0
		Convenzionali	0,7593	0,6105	0,0878	0,2007	147,15	0,03	0
		91/441/EEC	0,5314	0,2387	0,0329	0,0558	147,17	0,03	0
	94/12/EEC	0,5314	0,2387	0,0329	0,0558	147,17	0,03	0	
	Diesel > 2.000 cm ³	Convenzionali	2,53	1,853	0,6759	----	134,95	0,01	----
		91/441/EEC	0,2872	1,2947	0,0516	----	134,7	0,01	----
		94/12/EEC	0,1034	0,8737	0,0108	----	134,7	0,01	----
		Convenzionali	3,1223	7,0787	0,9789	----	189,35	0,01	----
		93/59/EEC	0,4068	1,3763	0,128	----	222,55	0,02	0,1
		96/69/EEC	0,136	0,5258	0,0215	----	222,55	0,02	0,1
		Convenzionali	0,8523	1,0255	0,1005	0,3101	208,74	0,02	0
		93/59/EEC	0,9803	0,3352	0,1005	0,0682	184,25	0,02	0
		96/69/EEC	0,9803	0,3352	0,1005	0,0682	184,25	0,02	0
Convenzionali		7,5	55	5,39	----	468,05	0,01	0	
Commerciali pesanti (>3,5 t)	Benzina	Convenzionali	7,5	55	5,39	----	468,05	0,01	0
		Convenzionali	5,9683	2,1646	1,0599	0,4439	525,36	0,03	0
	Diesel 3,5-7,5t	91/542/EEC/stageI	1,518	1,3023	0,8112	0,1638	273,54	0,03	0
		91/542/EEC/stageII	1,1927	1,1937	0,7571	0,1008	273,54	0,03	0
	Diesel 7,5-16t	Convenzionali	4,2925	2,1704	1,0816	0,4917	461,89	0,03	0
		91/542/EEC/stageI	3,0048	1,3023	0,8112	0,3196	461,89	0,03	0
	Diesel 16-32t	91/542/EEC/stageII	2,3609	1,1937	0,7571	0,1967	461,89	0,03	0
		Convenzionali	9,0601	2,1705	1,0246	0,5938	713,36	0,03	0
	Diesel >32t	91/542/EEC/stageI	4,077	1,0852	0,6148	0,1485	713,36	0,03	0
		Convenzionali	13,523	2,1705	1,0246	0,6381	978,6	0,03	0
Bus turistici e di linea	Bus turistici e di linea	Convenzionali	8,26	2,0528	1,0905	0,4541	674,27	0,03	0
		91/542/EEC/stageI	4,956	1,2317	0,7088	0,2952	674,27	0,03	0

Per effettuare una valutazione di un possibile scenario sono stati utilizzati i dati di traffico rilevati dalla Autostrade per l'Italia S.p.A.. I punti di rilevamento forniti sono i seguenti:
(periodo di rilievo: Aprile 2004-ottobre 2004)

1. Strada comunale (via della Dogana) - Barberino di Mugello, frazione Buttoli
2. Strada comunale (via della Ruzza) - Barberino di Mugello, frazione La Ruzza
3. Via della Lora - Barberino di Mugello, localita La Miniera
4. Via Frassineta - Barberino di Mugello
5. Strada comunale di Montecuccoli - Barberino di Mugello

TAB.1 Volumi di traffico relativi al giorno feriale medio (periodo 31 marzo-15 aprile 2004)

			Direzione	Leggeri <2 m	Leggeri 2-5m	Pesanti 5-7.5 m	Pesanti >7.5 m	Totali	%pesanti
Frazione Buttoli	Strada comunale (via della Dogana)	A	Barberino di Mugello	0	204	15	17	236	13,6
		B	Roncobilaccio	0	201	17	12	230	12,6
		A+B	Totale	0	405	32	29	466	13,1
Frazione La Ruzza	Strada comunale (via della Ruzza)	A	Barberino di Mugello	4	197	13	12	226	11,1
		B	Roncobilaccio	3	201	14	15	233	12,4
		A+B	Totale	7	398	27	27	459	11,8
Località La Miniera	Via della Lora	A	Via Miniera	35	1.626	93	52	1.806	8,0
		B	Via Vespucci	37	1.627	97	48	1.809	8,0
		A+B	Totale	72	3253	190	100	3.615	8,0
Barberino di Mugello	Via Frassineta	A	Casello di Barberino	39	251	21	17	328	11,6
		B	Cantiere Molino	41	261	23	20	345	12,5
		A+B	Totale	80	512	44	37	673	12,0
Barberino di Mugello	Strada comunale di Montecuccoli	A	Montecuccoli	44	579	17	7	647	3,7
		B	Barberino di Mugello	44	503	23	8	578	5,4
		A+B	Totale	88	1.082	40	15	1.225	4,5

TAB.2 Volumi di traffico relativi al giorno feriale medio (periodo 6-12 luglio 2004)

			Direzione	Leggeri <2 m	Leggeri 2-5m	Pesanti 5-7.5 m	Pesanti >7.5 m	Totali	%pesanti
Frazione Buttoli	Strada comunale (via della Dogana)	A	Buttoli + Contrari	1	157	18	8	184	14,1
		B	Roncobilaccio	4	193	21	17	235	16,2
		A+B	Totale	5	350	39	25	419	15,3
Frazione La Ruzza	Strada comunale (via della Ruzza)	A	Barberino di Mugello	8	285	16	14	323	9,3
		B	Roncobilaccio	4	294	9	8	315	5,4
		A+B	Totale	12	579	25	22	638	7,4
Località La Miniera	Via della Lora	A	Via Miniera	41	1.988	101	54	2.184	7,1
		B	Via Vespucci	43	1.601	88	48	1.780	7,6
		A+B	Totale	84	3589	189	102	3.964	7,3
Barberino di Mugello	Via Frassineta	A	Casello di Barberino	49	244	23	34	350	16,3
		B	Cantiere Molino	55	259	22	22	358	12,3
		A+B	Totale	104	503	45	56	708	14,3
Barberino di Mugello	Strada comunale di Montecuccoli	A	Montecuccoli	58	641	25	21	745	6,2
		B	Barberino di Mugello	56	520	28	15	619	6,9
		A+B	Totale	114	1161	53	36	1.364	6,5

TAB.3 Volumi di traffico relativi al giorno feriale medio (periodo 6-12 luglio 2004)

			Direzione	Leggeri <2 m	Leggeri 2-5m	Pesanti 5-7.5 m	Pesanti >7.5 m	Totali	%pesanti
Frazione Buttoli	Strada comunale (via della Dogana)	A	Buttoli + Contrari	1	186	13	15	215	13,0
		B	Roncobilaccio	2	176	18	12	208	14,4
		A+B	Totale	3	362	31	27	423	13,7
Frazione La Ruzza	Strada comunale (via della Ruzza)	A	Barberino di Mugello	4	175	13	8	200	10,5
		B	Roncobilaccio	4	170	11	12	197	11,7
		A+B	Totale	8	345	24	20	397	11,1
Località La Miniera	Via della Lora	A	Via Miniera	31	1.598	116	49	1.794	9,2
		B	Via Vespucci	32	1.584	119	85	1.820	11,2
		A+B	Totale	63	3182	235	134	3.614	10,2
Barberino di Mugello	Via Frassineta	A	Casello di Barberino	36	290	28	42	396	17,7
		B	Cantiere Molino	42	263	9	6	320	4,7
		A+B	Totale	78	553	37	48	716	11,9
Barberino di Mugello	Strada comunale di Montecuccoli	A	Montecuccoli	38	592	26	7	663	5,0
		B	Barberino di Mugello	38	575	22	11	646	5,1
		A+B	Totale	76	1167	48	18	1.309	5,0

CLASSE DI LUNGHEZZA				veicoli leggeri (cat.1+2)	veicoli pesanti (cat. 3+4)
1 Motocicli	2 Autovetture	3 Furgoni e merci fino a 35 q.li	4 Mezzi pesanti		
< 3 m	da 3 a 5,5 m	da 5,5 a 7,5 m	> 7,5 m		

Non avendo a disposizioni le tipologie ne le velocità di percorrenza si possono considerare i valori peggiori per ogni parametro:

			Leggeri <2 m	Leggeri 2-5m	Pesanti 5-7.5 m	Pesanti >7.5 m	Totali
Frazione Buttoli	Strada comunale (via della Dogana)	A+B	0	405	32	29	466
		A+B	5	350	39	25	419
		A+B	3	362	31	27	423
		Valori medi	3	372	34	27	436
Frazione La Ruzza	Strada comunale (via della Ruzza)	A+B	0	405	32	29	466
		A+B	5	350	39	25	419
		A+B	8	345	24	20	397
		Valori medi	4	367	32	25	427
Località La Miniera	Via della Lora	A+B	72	3253	190	100	3.615
		A+B	84	3589	189	102	3.964
		A+B	63	3182	235	134	3.614
		Valori medi	73	3341	205	112	3731
Barberino di Mugello	Via Frassineta	A+B	80	512	44	37	673
		A+B	104	503	45	56	708
		A+B	78	553	37	48	716
		Valori medi	87	523	42	47	699
Barberino di Mugello	Strada comunale di Montecuccoli	A+B	88	1.082	40	15	1.225
		A+B	114	1161	53	36	1.364
		A+B	76	1167	48	18	1.309
		Valori medi	93	1137	47	23	1299

Tra le viabilità monitorate si evidenzia che il tracciato con il maggior transito di veicoli leggeri <2 m risulta la strada comunale di Montecuccoli, il tracciato soggetto a maggior transito di veicoli leggeri (2-5 m) e di veicoli pesanti (di entrambi le categorie) risulta via della Lora.

Valori di riferimento per la simulazione

TIPOLOGIA	N°	NO _x	CO	NMVOC	PM ₁₀	CO ₂	N ₂ O	NH ₃
Leggeri <2 m g/veic*Km		0,3305	24,547	1,3275	----	108,71	0	0
Leggeri 2-5m g/veic*Km		3,6604	22,6301	2,065	----	246,89	0,02	0,01
Pesanti 5-7.5 m g/veic*Km		3,1223	7,0787	0,9789	0,3101	189,35	0,03	0,1
Pesanti >7.5 m g/veic*Km		13,523	2,1705	1,0905	0,6381	978,6	0,03	0

Frazione Buttoli- Strada comunale (via della Dogana)

TIPOLOGIA	N°	NO _x g*Km	CO g*Km	NMVOC g*Km	PM ₁₀ g*Km	CO ₂ g*Km	N ₂ O g*Km	NH ₃ g*Km
Leggeri <2 m	3	0,9915	73,641	3,9825	---	326,13	0	0
Leggeri 2-5m	372	1361,669	8418,397	768,18	----	91843,1	7,44	3,72
Pesanti 5-7.5 m	34	106,1582	240,6758	33,2826	10,5434	6437,9	1,02	3,4
Pesanti >7.5 m	27	365,121	58,6035	29,4435	17,2287	26422,2	0,81	0

Frazione La Ruzza - Strada comunale (via della Ruzza)

TIPOLOGIA	N°	NO _x g*Km	CO g*Km	NMVOC g*Km	PM ₁₀ g*Km	CO ₂ g*Km	N ₂ O g*Km	NH ₃ g*Km
Leggeri <2 m	4	1,322	98,188	5,31	----	434,84	0	0
Leggeri 2-5m	367	1343,367	8305,247	757,855	----	90608,6	7,34	3,67
Pesanti 5-7.5 m	32	99,9136	226,5184	31,3248	9,9232	6059,2	0,96	3,2
Pesanti >7.5 m	25	338,075	54,2625	27,2625	15,9525	24465	0,75	0

Località La Miniera – (via della Lora)

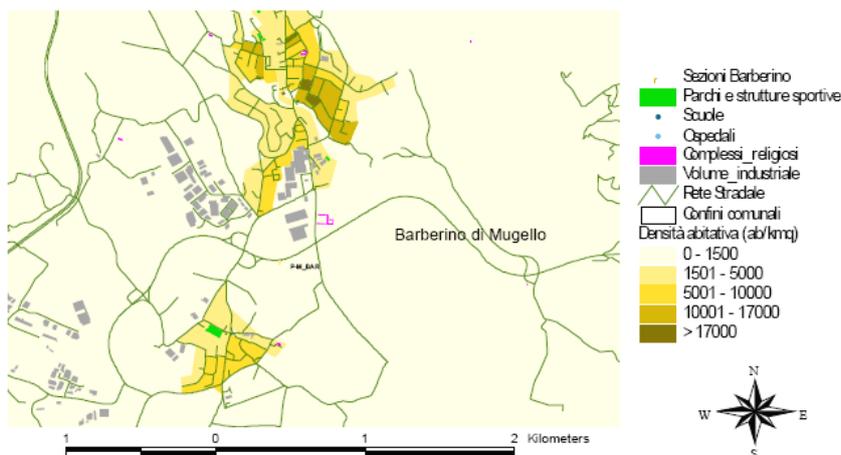
TIPOLOGIA	N°	NO _x g*Km	CO g*Km	NMVOC g*Km	PM ₁₀ g*Km	CO ₂ g*Km	N ₂ O g*Km	NH ₃ g*Km
Leggeri <2 m	73	24,1265	1791,931	96,9075	----	7935,83	0	0
Leggeri 2-5m	3341	12229,4	75607,16	6899,17	----	824859	66,82	33,41
Pesanti 5-7.5 m	205	640,0715	1451,134	200,675	63,5705	38816,8	6,15	20,5
Pesanti >7.5 m	112	1514,576	243,096	122,136	71,4672	109603	3,36	0

Via Frassineta

TIPOLOGIA	N°	NO _x g*Km	CO g*Km	NMVOC g*Km	PM ₁₀ g*Km	CO ₂ g*Km	N ₂ O g*Km	NH ₃ g*Km
Leggeri <2 m	87	28,7535	2135,589	115,4925	----	9457,77	0	0
Leggeri 2-5m	523	1914,389	11835,54	1080	----	129123	10,46	5,23
Pesanti 5-7.5 m	42	131,1366	297,3054	41,1138	13,0242	7952,7	1,26	4,2
Pesanti >7.5 m	47	635,581	102,0135	51,2535	29,9907	45994,2	1,41	0

Dallo studio svolto dalla CM “Studio conoscitivo e di analisi sul sistema della mobilità della Comunità Montana del Mugello” (Ottobre 2004) i risultati inerenti il territorio comunale sono desunti da un unico rilievo eseguito in Viale del Lago nel 2003. Nella zona non sono presenti siti sensibili, mentre nell’area sud dell’abitato di Barberino di Mugello sono presenti significative aree di tipo industriale, nelle vicinanze del centro abitato. Nella sezione si rilevano flussi abbastanza consistenti, con una componente di traffico pesante abbastanza significativa (circa il 15% del traffico complessivo). Tale situazione appare meritevole di approfondimento per le possibile sinergie tra inquinamento da traffico e inquinamento di tipo industriale e per la contemporanea vicinanza del tratto autostradale A1, che, come evidenziato nella parte iniziale del presente capitolo, pare avere una significativa influenza sulle emissioni di inquinanti in atmosfera.

Localizzazione sezioni di rilevamento e presenza siti sensibili
 Barberino Mugello



Ar.1./Ar.8 Risultati dei campionamenti effettuati nell'ambito del Piano di Monitoraggio per la Variante di Valico.

Gli unici dati reperibili a livello comunale corrispondono ai risultati del monitoraggio condotto per la realizzazione della Variante di Valico. I dati a disposizione fanno riferimento ad una sola stazione di monitoraggio su cui sono state attuate campagne di misura ante-operam; il posizionamento della stazione in prossimità del casello autostradale può essere considerato particolarmente significativo e rappresentativo per i parametri rilevati.

I grafici di seguito riportati fanno riferimento alle campagne di misura eseguite presso il ricettore residenziale in Via Pimonte, 2 localizzato nel lotto 13 della Variante di Valico in prossimità del tracciato autostradale nel corso di quattro campagne di misura differenti (dal 20/10/2002 al 18/11/2002, dal 14/02/2003 al 06/03/2003, dal 27/05/2003 al 11/06/2003, dal 24/07/2003 al 08/08/2003). I principali inquinanti monitorati sono il monossido di carbonio CO, il biossido di zolfo SO₂, il biossido di azoto NO₂ e la frazione inalabile delle polveri PM₁₀. Le misure, della durata di 30, 20, 15 e 15 giorni rispettivamente, sono state eseguite in prossimità dell'abitazione mediante l'impiego di un laboratorio mobile strumentato. La normativa di riferimento (DMA n° 60 del 2 aprile 2002) stabilisce i valori limite per gli inquinanti monitorati, come riportato nella tabella seguente:

INQUINANTE	INDICATORE	LIMITE
CO (1)	Concentrazione media su 8h	10 mg/m ³
NO ₂ (2)	Concentrazione massima oraria	200 µg/m ³
SO ₂ (3)	Concentrazione massima oraria	350 µg/m ³
	Concentrazione media su 24 h	125 µg/m ³
PM ₁₀ (4)	Concentrazione media su 24 h	50 µg/m ³

(1) **CO**: Il monossido di carbonio è un gas incolore, inodore, insapore, poco più leggero dell'aria. È un prodotto della combustione incompleta, cioè in carenza di ossigeno, delle sostanze organiche. La fonte principale è costituita dagli autoveicoli, soprattutto quelli a benzina, mentre meno importanti sono le centrali termoelettriche, gli impianti di riscaldamento e alcune attività industriali.

(2) **NO₂**: Il biossido di azoto è un gas rosso bruno di odore pungente, poco solubile in acqua, che si forma per combinazione tra il monossido di azoto e l'ossigeno dell'aria, in presenza di elevate temperature (per processi di combustione, scariche elettriche, fumo di sigaretta). Le fonti principali sono il traffico veicolare, gli impianti termici, le centrali termoelettriche e diverse attività industriali.

(3) **SO₂**: Il biossido di zolfo, denominato anche anidride solforosa, è un gas incolore dall'odore pungente. Esso viene prodotto dalla combustione di combustibili fossili, generata da centrali termoelettriche, impianti di riscaldamento a nafta e attività industriali.

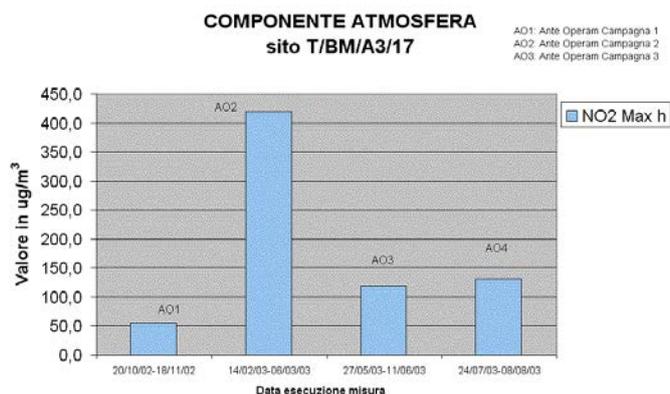
(4) **PM₁₀**: Sia il PTS che il PM₁₀ sono elementi o composti allo stato solido o sotto forma di goccioline, che a causa di piccole dimensioni restano in sospensione nell'aria. Possono essere costituite sia da sostanze organiche che inorganiche. Una classe molto importante è costituita dalle particelle con diametro aerodinamico inferiore a 10 µm (PM₁₀) che a causa delle ridotte dimensioni, risultano gravemente nocive. La maggior parte delle particelle sospese proviene dai processi di combustione. Le loro quantità, dimensione, composizione e stato fisico sono estremamente variabili a seconda del tipo di combustibile e delle caratteristiche dell'impianto (fumi, fuliggine, ceneri, etc.). Gli effetti delle particelle sospese dipendono dalla dimensione e dalla composizione chimica. Essi rappresentano un'importante categoria di inquinanti sia perché contengono sostanze nocive sia semplicemente per la loro concentrazione troppo elevata. Per le polveri fini la normativa non definisce i livelli di attenzione e di allarme ma un obiettivo di qualità pari a 40µg/Nmc, espresso come media mobile annuale.

Rispetto a questi limiti la norma concede un margine di tolleranza variabile di anno in anno, che si riduce a zero nel 2005 o 2010, a seconda dell'inquinante. La media mobile delle concentrazioni di 8 ore di CO raggiunge valori massimi di 1.7 mg/m³ nella 3.a campagna di monitoraggio, molto inferiori al limite di 10 mg/m³. Il CO, nonostante la vicinanza del punto di monitoraggio al casello di Barberino, non evidenzia concentrazioni problematiche.

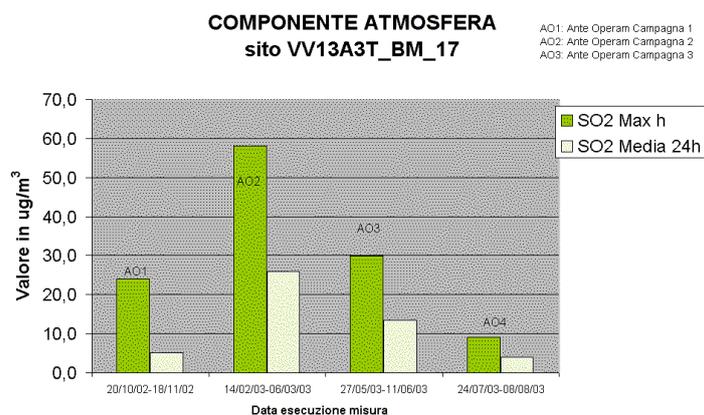
Anche le concentrazioni massime orarie e medie di 24 ore di biossido di zolfo SO₂ sono attestate su valori molto inferiori ai limiti. Il decorso temporale delle misure evidenzia un andamento crescente fino alla 2.a campagna, a cui segue una forte riduzione nel corso della 3.a e della 4.a campagna di misura.

Le concentrazioni di PM₁₀, hanno un decorso temporale simile a quello rilevato per SO₂, con la differenza che nella 4.a campagna sono stati rilevati valori analoghi a quelli della 3.a. I valori minimi sono stati rilevati nel corso della prima campagna in periodo invernale e i valori massimi nella terza campagna in periodo estivo. Tutte le concentrazioni massime di 24 ore sono inferiori al limite di 50 µg/m³ ma con margini ridotti al 9 % nella 3.a campagna di monitoraggio. Le concentrazioni massime orarie di biossido di azoto NO₂ evidenziano valori ampiamente variabili nelle campagne di monitoraggio, con importanti superamenti del limite nel corso della 2.a campagna di monitoraggio, durante la quale le concentrazioni massime non mostrano alcuna correlazione con la direzione di provenienza del vento, con la velocità del vento, con la posizione sottovento/sopravento della A1 e con l'orario dell'evento. Si ritiene pertanto che possano essere state determinate da eventi emissivi e dispersivi eccezionali e difficilmente ripetibili.

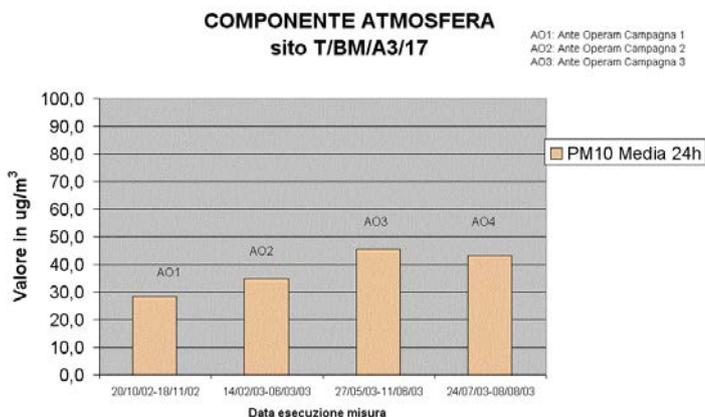
Indicatore Ar. 1.5



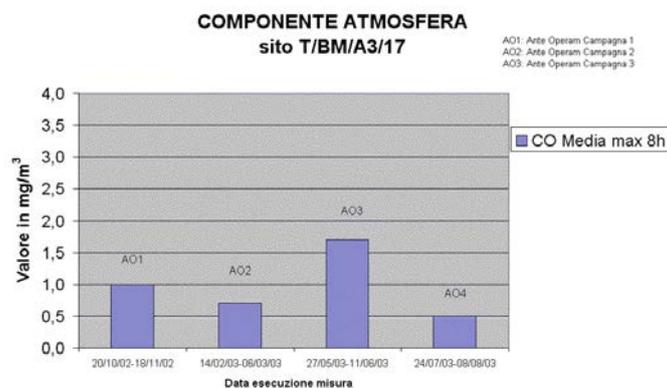
Indicatore Ar. 1.2



Indicatore Ar. 1.3



Indicatore Ar. 1.4



**Ar.1.9 Monitoraggio delle polveri sottili aerodisperse (PTS)
 (risultati forniti dal monitoraggio previsto nel Programma di Monitoraggio Ambientale per la
 realizzazione della VAV)**

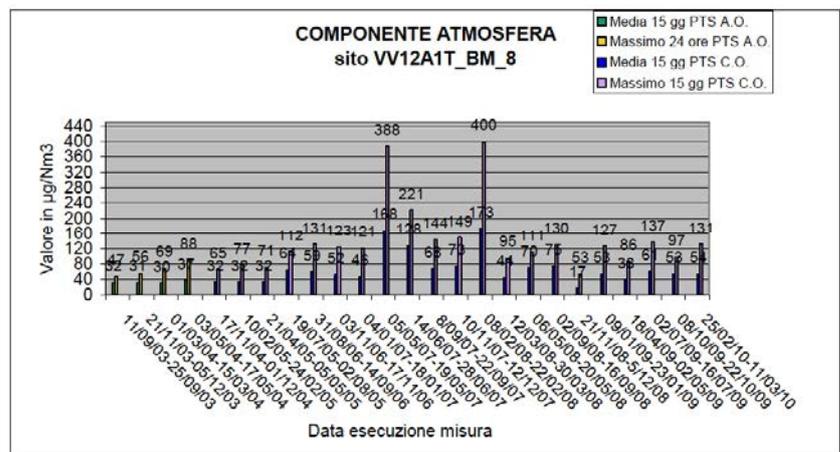
La normativa di riferimento nazionale stabiliva per le polveri aerodisperse uno standard di qualità dell'aria (DPCM 28 Marzo 1983) pari a $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ rispetto alla media delle concentrazioni medie di 24 h di 1 anno. Con successivo decreto DPR 203/1988 sono inoltre stati definiti i valori guida di qualità dell'aria e con DM 15.4.1994 i livelli di attenzione e di allarme, pari, rispettivamente a **150** e **300** $\mu\text{g}/\text{m}^3$ rispetto alla media giornaliera. Il livello di allarme può essere assunto a limite di sostenibilità.

Inoltre, nel luglio 2006 nell'ambito dell'azione di monitoraggio, sono state individuate delle soglie anche relativamente al parametro di concentrazione media sul periodo di rilevamento (15gg). Tali soglie sono a pari a **75** $\mu\text{g}/\text{m}^3$ per ciò che riguarda il livello di attenzione e a **100** $\mu\text{g}/\text{m}^3$ per ciò che riguarda il livello di allarme.

ZONA TAGLIACANTE

(Periodo ottobre 2002 - marzo 2010)

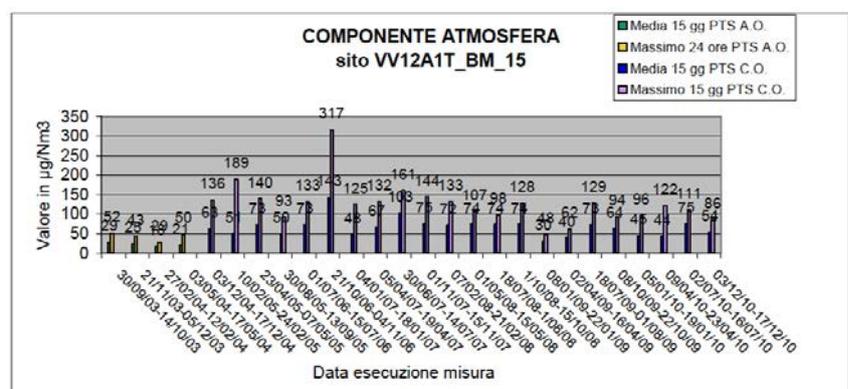
Il grafico fa riferimento alle misure svolte nel lotto 12 nei pressi del viadotto Navale ed all'imbocco della galleria Lagnano nel corso di quattro campagne di misura eseguite prima dell'inizio dei lavori (AO) e nel corso di rilievi di corso d'opera (CO). Le misure sono della durata di 15 giorni. La concentrazione media delle concentrazioni di 24 ore calcolata su 60 campioni e assunta come riferimento ante operam è uguale a $33 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, valore ampiamente inferiore allo standard nazionale di qualità dell'aria. Le prime misure in corso d'opera documentano concentrazioni in linea con i dati precedenti. Le attività lavorative attualmente presenti riguardano il passaggio di mezzi cantiere lungo la viabilità locale. Nel corso delle ultime campagna non è stato invece rilevato un superamento dei valori, che restano comunque al di sotto delle soglie di attenzione ed allarme definite dalla normativa.



ZONA ACQUATESA

(Periodo ottobre 2002 - dicembre 2010)

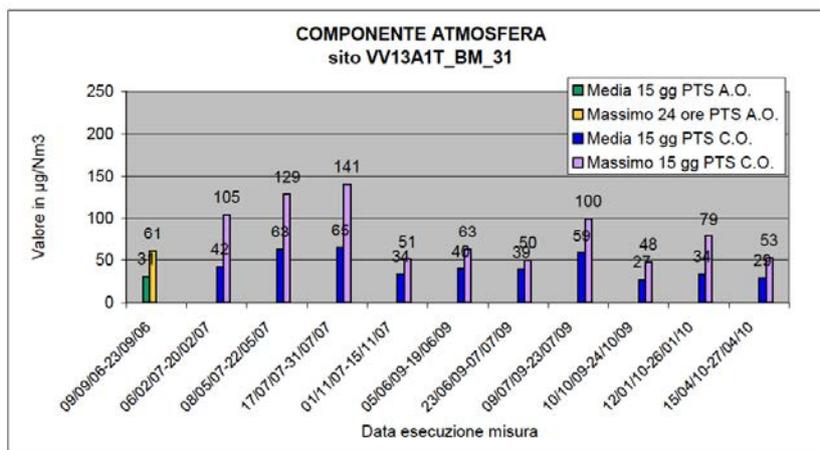
Il grafico fa riferimento alle misure svolte nel ricettore Casa Ugolini localizzato nel lotto 12 nei pressi del campo/cantiere Acquatesa e ai risultati ottenuti in quattro campagne di misura eseguite prima dell'inizio dei lavori (AO) e nel corso di quattro rilievi di corso d'opera (CO). Nel corso delle ultime campagna non è stato invece rilevato un superamento dei valori, che restano comunque al di sotto delle soglie di attenzione ed allarme definite dalla normativa.



ZONA FIENILE

(Periodo ottobre 2002 – marzo 2010)

Il grafico fa riferimento alle misure svolte nel ricettore Casa Casagli localizzato nel lotto 13 nei pressi del Nuovo Deposito Fienile, ai risultati ottenuti nella campagna di misura eseguita prima dell'inizio dei lavori AO. L'inquinante monitorato sono le polveri totali aerodisperse PTS. Le misure, della durata di 15 giorni, mostrano una situazione



AO caratterizzata da una buona qualità ambientale. Nel corso delle ultime campagna svolte non è stato invece rilevato un superamento dei valori, che restano comunque al di sotto delle soglie di attenzione ed allarme definite dalla normativa.

I dati reperiti sul sito dell'Osservatorio Ambientale e Socio Economico della Variante di Valico, mostrano chiaramente come il territorio (visti i risultati del monitoraggio ante-operam) è caratterizzato da bassi valori di PTS o comunque in linea con la classificazione predisposta a livello regionale. Si specifica che i dati riportati sono riferiti ad aree protagoniste in maniera diretta delle lavorazioni in corso, tali risultati non possono essere considerati rappresentativi dei livelli medi riscontrabili sull'intero territorio comunale ma permettono chiaramente di rilevare gli effetti delle attività di cantierizzazione attualmente in fase terminale.

SISTEMA ARIA (Ar) 2.6 Inquinamento acustico

Indicatori : Ar. 2

Con Delibera del Consiglio Comunale n. 99 del 24.10.2006 è stato approvato il Piano comunale di classificazione acustica (PCCA) ai sensi del L.447/1995. La classificazione del territorio comunale rappresenta una delle cartografie tematiche utilizzate per definire il livello di trasformabilità delle aree soggette ad intervento (**Indicatore Ar.2.1**). Le Schede di trasformazione degli interventi a loro volta contengono espressamente la classe di appartenenza di ciascuna area e dettano, in casi particolari, specifiche in merito.

Per una valutazione del clima acustico presente si fa in seguito riferimento a due tipologie di dati:

- rilievi fonometrici realizzati per la redazione del PCCA
- risultati dei rilievi ante Operam e in Corso d'Opera predisposti nell'ambito del Piano di Monitoraggio per la Variante di valico

Ar. 2.1 I risultati delle indagini effettuate per il PCCA (Indicatore Ar.2.2)

Per la redazione del PCCA è stata effettuata una campagna di rilievi fonometrici al fine di delineare un quadro conoscitivo esaustivo delle caratteristiche del territorio. Precedentemente non risultano presenti dati.

In tal modo, sulla base delle classi di cui alla L. 447/95, il territorio viene suddiviso in aree con caratteristiche omogenee:

classe	descrizione classe	territori interessati di massima
I	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, residenziali rurali, di particolare interesse storico o architettonico e parchi pubblici. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zona boschiva della Calvana
II	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aree urbane interessate da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciale ed assenza di attività industriali ed artigianali. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zona a sud della fascia di pertinenza della strada che corre intorno alla sponda sud del lago • Zona boscosa verso monte • Oasi di Gabbianello
III	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aree urbane interessate da traffico veicolare locale e di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, limitata presenza di attività artigianali ed assenza di attività industriali. ▪ Aree rurali interessate da attività che impiegano macchine agricole. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sponda nord del lago • Fascia di pertinenza della strada che corre intorno alla sponda sud del lago • Fascia di 250 mt oltre la fascia di pertinenza dell'A1 • Abitati di Cavallina, Barberino, Galliano • Zona Le Maschere • Fascia vicino zona variante di valico
IV	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aree urbane interessate da intenso traffico autoveicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciale ed uffici, con presenza di attività artigianali. Aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie. ▪ Aree portuali. ▪ Aree con limitata presenza di piccole industrie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Via del lago, SS della Futa, strada Barberino-Calenzano • Vecchio borgo di Bilancio • Zona Andorlaccio (Area spett. temp.) • Fascia di 250 mt dall'A1 • Zona confine Calenzano (cava) • Area tra zona produttiva e A1 • Zona variante di Valico
V	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di popolazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zona produttiva della Lora e del casello • Zona confine Scarperia (cava)
VI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aree esclusivamente industriali interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi. 	<ul style="list-style-type: none"> • non esistente

La campagna fonometrica è stata effettuata anche con lo scopo di verificare la congruità della zonizzazione ipotizzata e di individuare preventivamente i punti critici e le zone per le quali

prevedere da subito piani di risanamento. Sono stati individuati una serie di punti significativi, o perché in prossimità di ricettori sensibili o sorgenti di rumore, o perché a confine di classe.

In caso di superamento del limite ciò comporta la necessità di successivo intervento di bonifica e, in caso di sovrabbondante rispetto del limite, la possibilità di assegnare alla zona una classe inferiore. Si precisa che questi rilievi sono del tutto indicativi, in quanto le misure sono state effettuate per durate ed in momenti della giornata che possono non essere pienamente rappresentativi del reale andamento giornaliero del rumore. Pur tuttavia sono significativi per lo scopo preposto.

Rilievi fonometrici di verifica della bozza di zonizzazione

(effettuati da Areco da Settembre 2004 a Marzo 2005; durate da 2' a 30', nella giornata, dalle ore 9 alle 19)

n°	LOCALITA'	Leq rilevato dBA	classe proposta	Limiti attenzion	Superam limite SI/NO
R1	Viale della Repubblica a bordo strada	65	III	70	NO
R2	Viale della Repubblica parcheggio interno lontano dalla viabilità	46	III	70	NO
R3	Via della Libertà, bordo stra	61	III	70	NO
R4	Incrocio Via del Molinuccio, Via di Badia, verso autostrada	47	III	70	NO
R5	Strada comunale di Sant'Andrea, in prossimità della chiesa omonima	49,5	IV	75	NO
R6	Incrocio Via di Sant'Andrea e strada comunale di Barberino	64	III	70	NO
R7	Incrocio Via Matteotti, Via della Lora	67,5	IV	75-65*	SI
R8	Via Antonio Gramsci angolo cimitero comunale, verso Via del Lago	59	IV	70	NO
R9	Via Antonio Gramsci, parcheggio supermercato Eurospar	63	IV	75-65*	NO
R10	Incrocio Via del Lavoro, Via della Cooperazione	61	III	75-65*	NO
R11	Via della Repubblica all'ingresso della Scuola elementare Mazzini	63,5	III	70	NO
R12	Piazza Cavour	60,5	III	70	NO
R13	Incrocio Via Gramsci, Via Vespucci, verso Via Gramsci nel giardino	64	III	70	NO
R14	Piazza Giuliano (Cavallina)	66,5	III	75-65*	SI
R15	Via del Lago in prossimità del Casello Autostradale, bordo strada	71,5	IV	75-65*	SI
R16	Strada Statale della Futa al cancello del Castello delle Maschere	58,5	III	70	NO
R17	Strada Statale della Futa, 20 metri dalla strada, presso vecchio borgo bilancino	62,5	IV	75-70*	NO
R18	Villa Medicea di Cafaggiolo, 10 metri da strada, all'ingresso del parco	56,5	IV	75-70*	NO
R18bis	Villa Medicea di Cafaggiolo, davanti al portone principale	46,5	IV	75-70*	NO
R19	Strada Militare Barberino-Calenzano, presso Cornocchio	65,5	IV	75-70*	NO
R20	Strada locale, nei pressi del Cornocchio	41,5	III	70	NO
R21	Strada locali, pressi Cornocchio, a metri 70 autostrada	56	IV	75-70*	NO
R22	Strada locali, pressi Cornocchio, a metri 50 autostrada	59	IV	75-70*	NO
R23	Via del Lago sud	55,5	III	70	NO
R24	Ingresso parco di Bilancino, presso Oasi di Gabbianello	39	II	60	NO
R25	Incrocio Via del Lago, Strada Statale della Futa	62,5	IV	75-70*	NO
R26	Colle Barucci	52,5	III	70	NO
R27	Svincolo di Moriano	52	IV	75-70*	NO
R28	Punta del Fangaccio	43,5	III	70	NO
R29	Via del Lago	68,5	III	70	NO
R30	Cavallina, collina pressi stabilimenti della protezione civile	51,5	III	70	NO
R31	Case di Valiano	54	IV	75-70*	NO
R32	Via del Lago, incrocio per Calenzano	67	IV	75-70*	NO
R33	Viale Don Minzoni, pressi Ristorante la Cavallina, 6 mt bordo strada	70	IV	75-65*	SI
R34	Santa Lucia, ingresso del paese, in piazzale di fronte ad una abitazione	60,5	III	70-70*	NO
R35	Montecarelli, bordo strada, giardino pressi ristorante "Lo scricciolo"	59,2	III	70-70*	NO

*Limiti tratti dal D.P.R. 30 Marzo 2004, valido per l'inquinamento acustico derivante da traffico veicolare.

In rosso il superamento del limite di classe

Rilievi fonometrici presso casello autostr. e zona ind. adiacente

(effettuati per la valutazione revisionale di impatto acustico del Barberino Factory Outlet il 7/5/2003; durata 10', nella giornata, dalle ore 11 alle 18)

n°	LOCALITA'	Leq rilevato dBA	classe proposta	Limiti attenzion	Superam limite SI/NO
A1	Lato ovest, nei pressi dell'autostrada	58,5	V	80-70*	NO
A2	Lato ovest, Via Frassineta nei pressi del sottopasso dell'autostrada	59	V	80-70*	NO
A3	Lato ovest, Via Frassineta, nei pressi del bivio per Via Meucci	58,5	IV	75-70*	NO
A4	Lato sud	53	IV	75-65*	NO
A5	Lato sud nei pressi della scarpata	49,5	IV	75-65*	NO
A6	Lato sud	50	IV	75-65*	NO
A7	Lato sud	50,5	IV	75-65*	NO
A8	Lato sud-est, nei pressi del fiume Sieve	50,5	V	80-65*	NO
A9	Lato sud-est, nei pressi del fiume Sieve, pressi COBA	67,5	V	80-65*	NO
A10	Lato nord nei pressi dello stabilimento STAV	58	V	80	NO
A11	Lato nord, Via Meucci nei pressi dello stabilimento ALTAIR	55,5	V	80	NO
A12	Lato nord, Via Meucci nei pressi del fiume Sieve	57	V	80	NO

A13	Lato sud, nei pressi del casello autostradale	72	IV	75-65*	SI
A14	Lato sud, sulla strada davanti al parcheggio in uscita dal casello autostradale	73,5	IV	75-65*	SI
A15	Lato sud, davanti all'Hotel Barberino, a 20 metri dalla strada	62,5	IV	75-65*	NO
A16	Lato nord-est, Via Meucci nei pressi dell'ingresso della ditta FIGROS	55,5	V	80-65*	NO
A17	Lato nord-est, nei pressi dello stabilimento EMMELUNGA	50,5	V	80-65*	NO
A18	Lato est, Via del Lago	73,5	IV	75-70*	SI
A19	Lato est, Via del Lago nei pressi del bivio per la Cavallina e Barberino	70	IV	75-70*	NO
A20	Lato sud-est, zona industriale Via Edison	51,5	V	80-65*	NO

*Limiti tratti dal D.P.R. 30 Marzo 2004, validi per l'inquinamento acustico derivante da traffico veicolare

Rilievi fonometrici presso ricevitori vicini all'autostrada

(effettuati dalla Società Autostrade e tratti dai documenti forniti dall'Osservatorio Ambientale della Variante di Valico)

n°	LOCALITA'	Leq rilevato DBA (diurno- notturno)	classe proposta	Limiti attenzione	Superam limite SI/NO
O5	Via Astroni Casalino	38-37	IV	65-55	NO
O6	Casa Montaliani, presso il Cantiere di Poggiolino	54-51	III	60-50	SI
O7	Via Astroni Casalino	44-41	III	60-50	NO
O9	Via della Dogana 119	47-44,5	II	55-45	NO
O10	Via Casaglia 96	48,5-45	IV	65-55	NO
O12	Loc. Buttali, presso il Cantiere Bollone	52-46	IV	65-55	NO
O13	Loc. Ponte ai Buchi, presso Cantiere Tagliacarte	39-34,5	III	60-50	NO
O14	Via Vigneto, 9	48,5-44,5	IV	65-55	NO
O16	Loc. Migliari	54-39	III	60-50	NO
O17	Via Casaglia, 1, loc. Acquatesa	58-57,5	III	60-50	SI
O19	Loc. Acquatesa	45-44,5	III	60-50	NO
O21	Via La Ruzza 10	48-42,5	III	60-50	NO
O22	Loc. Puliana	52-51	IV	65-55	NO
O29	Loc. Il Toso, Via Molinaccio	53-47	III	60-50 65*-55*	NO
O30	Loc. Camoggiano	52-41,5	III	60-50	NO
O31	Via di Camoggiano, 11	48,5-49	III	60-50	NO
O32	Via Pulica, 58, presso il Cantiere Molino Nuovo	59-57	III	60-50	SI

Dalla documentazione del Piano stesso e dalla campagna di monitoraggio relativa si nota il sostanziale rispetto dei limiti, in particolare per i ricettori sensibili. I dati precedentemente riportati corrispondono infatti, a rilievi del tutto indicativi in quanto le misure sono state effettuate per durate ed in momenti della giornata che possono non essere pienamente rappresentativi del reale andamento giornaliero del rumore. Comunque risulta necessario sviluppare un monitoraggio delle sorgenti rumorose dal momento che nel tempo le condizioni sono mutate ed in particolare per i ricettori sensibili si rende necessario un controllo sistematico per escludere la necessità di piani di risanamento.

Ar. 2.3 I risultati delle indagini effettuate per il monitoraggio dei lavori della Variante di Valico.

Altre indagini disponibili sono le misurazioni realizzate nell'ambito del Piano di Monitoraggio Ambientale della Variante di Valico sia in Ante Operam che in Corso d'Opera. Le misurazioni Ante operam, effettuata prima dell'apertura dei cantieri sono iniziate nell'anno 2004 e permettono di avere a disposizione il livello di inquinamento acustico relativo allo "stato zero". Le misure fonometriche sono proseguite con l'apertura dei cantieri (Corso d'Opera) al fine verificare il rispetto dei parametri di legge. Le indagini sono realizzate in un numero limitato e definito di punti legati non solo al tracciato principale del nuovo tratto autostradale, ma anche e soprattutto alla costruzione di cantieri, aree di deposito, campi base, nuovi tratti stradali, in particolare viabilità di cantiere e/o tracciati vicino a ricettori sensibili anche se in zone marginali rispetto ai centri abitati. Si identificano tre differenti tipologie di monitoraggio attute:

- 1- monitoraggio rumore in esterno con campionamento di breve periodo nelle 24 ore
- 2- monitoraggio rumore in esterno con campionamento in continuo nelle 24 ore
- 3- monitoraggio rumore in esterno con campionamento in continuo in 1 settimana
- 4- monitoraggio rumore in ambiente abitato con campionamento di breve periodo per la verifica del limite differenziale

ZONA ASTRONI CASALINO:

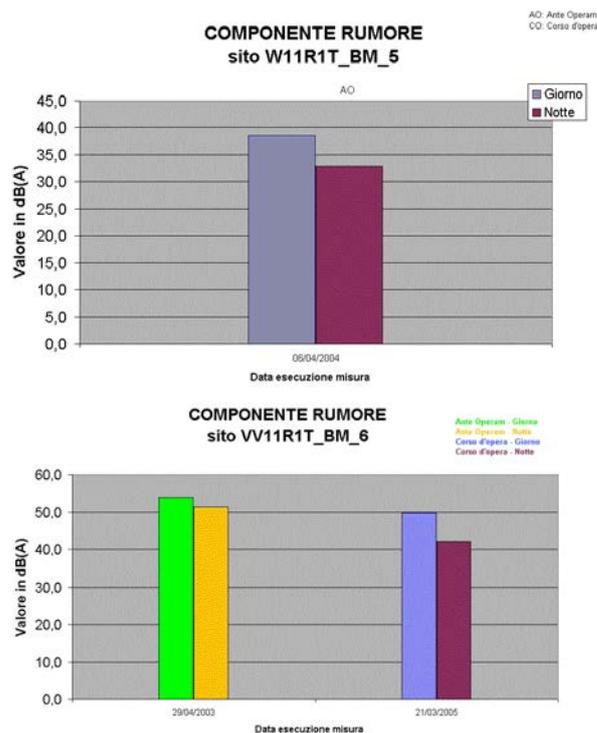
Sito VV11R1T_BM_5 (*)¹ (Periodo ottobre 2002 - marzo 2012)

Il grafico fa riferimento alla campagna di misura di AO eseguita nel ricettore residenziale localizzato nel lotto 11 in corrispondenza dell'Itinerario di servizio I-1 prima dell'inizio delle lavorazioni. Dai risultati delle misure, si nota che i valori rilevati sono molto bassi corrispondendo a quanto comunemente rilevabile in zone rurali in assenza di sorgenti antropiche di rumore. Si rileva che il livello di fondo è determinato unicamente dall'Autostrada A1, a grande distanza dal ricettore. L'area è inserita in classe IV nel PCCA rientrando nell'area di realizzazione di una cava ("Colombaie").

ZONA POGGIOLINO:

Sito VV11R1T_BM_6 (Periodo ottobre 2002 - marzo 2012)

Il grafico fa riferimento alle campagne di misura eseguite presso il ricettore residenziale Casa Montaliani, localizzato nel lotto 11 in corrispondenza del Cantiere Poggiolino. Le misure sono state condotte in due periodi diversi: prima dell'inizio delle lavorazioni e durante le lavorazioni. L'area rientra in Classe III. Dai risultati delle misure si nota che i valori rilevati sono inferiori ai limiti attualmente applicabili per il periodo diurno e notturno. Nelle attività di monitoraggio ante operam, definito preoperazionale, erano già presenti gli impianti di



¹ (*) E' riportata la spiegazione dei codici di identificazione delle stazioni di misura.

CODICE STAZIONE T/BM/R1/71

71 - numero progressivo della stazione all'interno della regione di appartenenza

R1: METODICHE DI MONITORAGGIO:

R1=misure di breve periodo, postazioni mobili, assistita da operatore per rilievi traffico/attività di cantiere (ante operam, corso d'opera)

R2=misure di 24 ore, postazioni semi-fisse parzialmente assistite da operatore, per rilievi attività di cantiere (ante operam, corso d'opera)

R3=misure di 7 giorni, postazioni fisse non assistite da operatore, per rilievi di traffico veicolare (post operam)

R4=misure di breve periodo per la verifica del limite differenziale in ambiente abitativo (corso d'opera)

BM = sigla del comune Barberino di Mugello

T = Sigla della Regione Toscana

ventilazione a servizio del tunnel pilota della galleria di base. L'abbassamento dei livelli che si riscontra nella prima misura di corso d'opera è conseguente allo spostamento di tali impianti in posizione non in vista dal ricettore. Nel livello di fondo dell'area confluisce anche un parziale contributo della A1, il cui tracciato dista più di 650 m dal ricettore ed è solo parzialmente fuori terra.

ZONA IL PODERE:

Sito VV11R2T_BM_7 (Periodo ottobre 2002 - marzo 2012)

Il ricettore è situato in corrispondenza del cantiere di imbocco della Galleria di Base di Poggiolino (loc. Via Astroni Casalino) prima dell'inizio delle lavorazioni. Dai risultati delle misure si notano livelli acustici piuttosto bassi, conformi a quanto atteso in aree rurali scarsamente antropizzate. Le sorgenti di rumore attualmente rilevabili sono i sorvoli aerei e i transiti veicolari occasionali sulla viabilità locale. Il paesaggio sonoro naturale è dominato da suoni di origine biotica (uccelli). Il ricettore è situato in Classe III.

ZONA POLVERAIA:

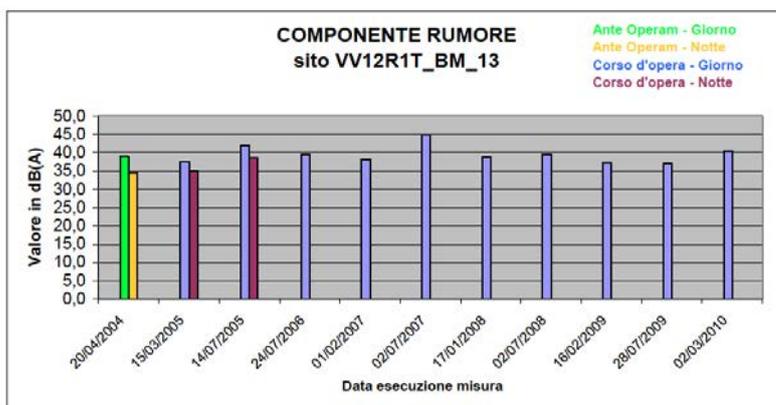
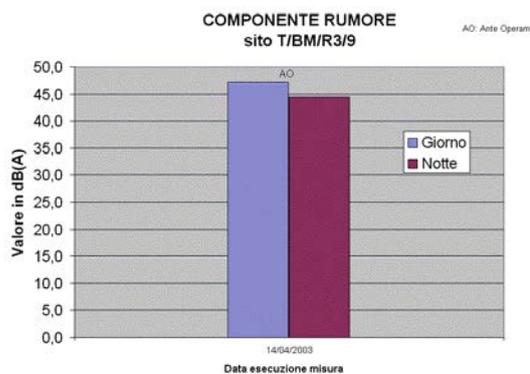
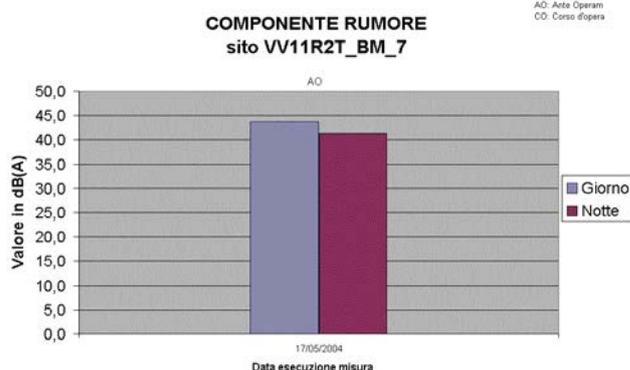
Sito VV11R3T_BM_9 (Periodo ottobre 2002 - marzo 2012)

Il grafico fa riferimento alla campagna di misura in fase AO eseguita in corrispondenza di un ricettore residenziale prescelto per caratterizzare lo stato esistente finalizzato all'esercizio autostradale. I rilievi sono stati svolti in un solo periodo, prima dell'inizio dei lavori. Le sorgenti di rumore antropiche presenti all'interno del bacino acustico della postazione sono rappresentate dal traffico autostradale della A1, distante circa 900 m dal ricettore e, secondariamente, dall'impianto di ventilazione della galleria di base. Nel punto di misura non mancano sinergie con sorgenti tipicamente correlate alla fruizione residenziale dell'area e con suoni di origine naturale, in particolare dell'avifauna. Dai risultati delle misure si nota che il rumore ambientale rilevato è inferiore, in entrambi i periodi di riferimento, ai limiti di Classe II. La differenza giorno/notte di circa 2.5 dBA è determinata dalle sorgenti locali e dagli eventi di rumore in prossimità del ricettore e non è esclusivamente correlata alla variazione di traffico diurno e notturno autostradale. La significatività delle sorgenti locali è ben documentata dalla presenza di significativi livelli massimi (principalmente diurni) mentre la continuità del flusso veicolare sulla A1 è sottolineata dall'indicatore L50-Leq.

ZONA PONTE AI BUCHI:

Sito T/BM/R1/13 (Periodo ottobre 2002 – marzo 2010)

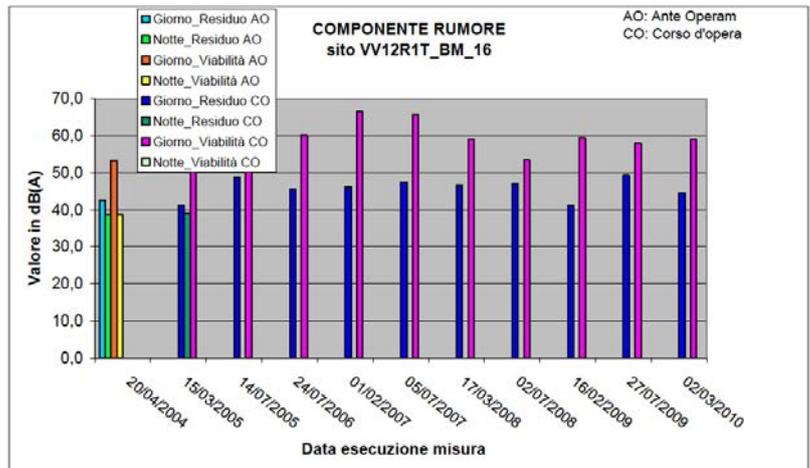
Il grafico fa riferimento alle campagne di misura eseguite nel nucleo residenziale localizzato in corrispondenza del Cantiere Tagliacante prima dell'inizio delle lavorazioni e durante le lavorazioni. Dai risultati delle misure si nota che l'area rimane molto silenziosa e che i valori rilevati sono ancora ampiamente inferiori ai limiti previsti dal PCCA (Classe III). L'avvio delle lavorazioni non ha indotto alterazioni ambientali significative per quanto si sia constatato un incremento dei livelli che almeno relativamente al periodo di riferimento diurno possono essere associati alle attività di cantiere. Il livello di fondo è determinato dall'Autostrada A1, a grande distanza dal ricettore. Il cantiere è ad oggi in dismissione.



ZONA MIGLIARI:

Sito T/BM/R1/16 (Periodo ottobre 2002 - marzo 2010)

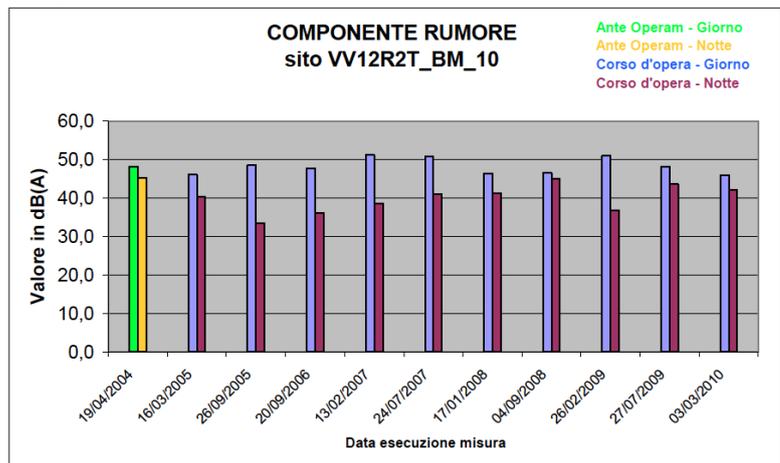
Il grafico fa riferimento alle campagne di misura di eseguite presso il ricettore residenziale in corrispondenza dell'itinerario di servizio I-1 prima dell'inizio delle lavorazioni e durante le lavorazioni. Dai risultati delle misure si nota che le lavorazioni hanno determinato una sensibile alterazione del livello residuo nel periodo diurno. Rispetto alla precedente campagna di misura si constata anche un ulteriore innalzamento del livello determinato dai transiti dei veicoli pesanti a servizio della Variante di Valico nel periodo diurno sulla viabilità locale. Il livello è tornato stabilmente conforme alla classe di appartenenza (III) a partire dal primo trimestre del 2008.



ZONA BUTTOLI:

Sito T/BM/R2/10 (Periodo aprile 2004 - marzo 2010)

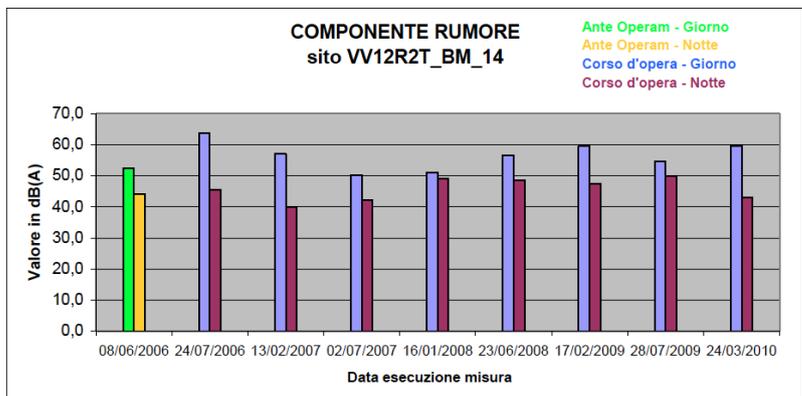
Il grafico fa riferimento alla campagna di misura di ante operam eseguita nel ricettore residenziale (sito T/BM/R2/10) localizzato nel lotto 12 in località Buttoli in corrispondenza del Cantiere Bollone prima dell'inizio delle lavorazioni e durante le lavorazioni. Dai risultati delle misure, si notano livelli di rumore inferiori a 50 dBA, conformi a quanto atteso in aree rurali scarsamente antropizzate che si mantengono sostanzialmente invariati anche in seguito all'avvio delle lavorazioni nell'area di cantiere. Le sorgenti di rumore attualmente rilevabili al 2010 derivavano dalle lavorazioni presso il cantiere Bollone -impianto di frantumazione/impianto di betonaggio/alcuni mezzi movimento terra). Attualmente le attività sono terminate e gli impianti sono in dismissione.



ZONA TAGLIACANTE:

Sito T/BM/R2/14 (Periodo ottobre 2002 - marzo 2010)

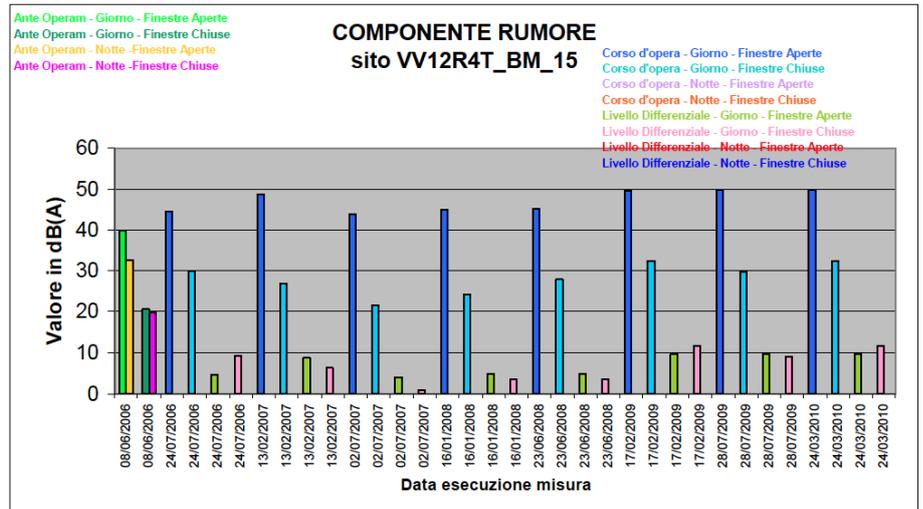
Il grafico fa riferimento alle campagne di misura eseguite nel ricettore residenziale in corrispondenza del Cantiere Tagliacante prima e durante le lavorazioni. La sorgente principale di rumore è stata identificata nelle attività lavorative presenti nell'area di cantiere -quali il passaggio di mezzi pesanti lungo la viabilità di servizio- e nell'area di imbocco nord della galleria Lagnano, Buttoli e del viadotto Navale per le opere di ritombamento. Dai risultati delle misure si nota che i livelli acustici rilevati risultano sempre inferiori ai limiti normativi di riferimento.



ZONA TAGLIACANTE:

Sito T/BM/R4/15 (Periodo ottobre 2002 – marzo 2010)

Il grafico fa riferimento alle campagne di misura eseguite nel ricettore residenziale in corrispondenza del Cantiere Tagliacante prima e durante le lavorazioni. La sorgente principale di rumore è costituita dalle attività lavorative attualmente presenti nell'area di cantiere quali il passaggio di mezzi pesanti lungo la viabilità di servizio e nell'area di imbocco nord della galleria Lagnano, Buttoli e del viadotto Navale; i lavori interessano principalmente le opere di

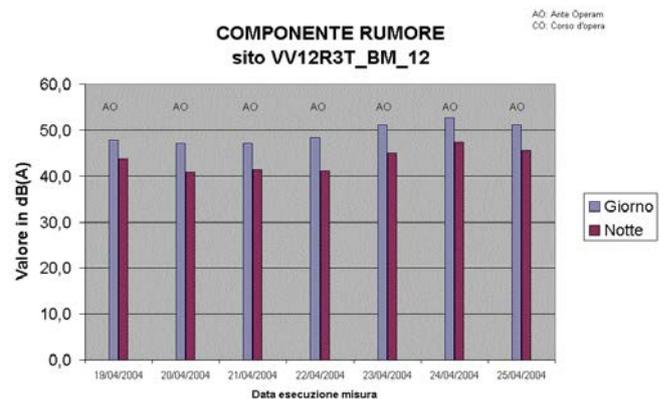


ritombamento dell' imbocco nord della galleria Lagnano. Dai risultati delle misure si nota che il criterio differenziale non è applicabile alla misura eseguita nel corso dell'ultima campagna.

ZONA BUTTOLI:

Sito VV12R3T_BM_12 (Periodo ottobre 2002 - marzo 2012)

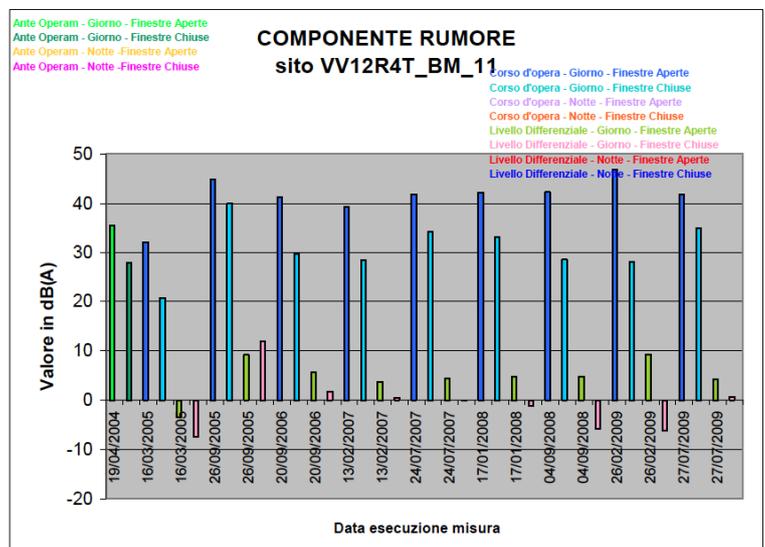
Il grafico fa riferimento alla campagna di misura ante operam eseguita nel ricettore residenziale localizzato nel lotto 12 in località Buttoli in corrispondenza del Cantiere Bollone prima dell'inizio delle lavorazioni. Le misure sono finalizzate all'esercizio autostradale. Dai risultati delle misure si nota che il rumore ambientale di lungo termine è compatibile con i valori limite di nel periodo diurno e nel periodo notturno previsti per la Classe IV di appartenenza. La sorgente di rumore principale del sito oggetto del monitoraggio è rappresentata dalle attività agricole nei campi circostanti a cui si associano componenti di origine naturale (avifauna) ed il rumore di fondo dell'autostrada A1.



ZONA BUTTOLI:

SITO: VV12R4T_BM_11 (DATI AL: settembre 2009)

Il grafico fa riferimento alla campagna di misura ante operam eseguita nel ricettore residenziale localizzato nel lotto 12 in corrispondenza del Cantiere Bollone prima dell'inizio e durante le lavorazioni. Dai risultati delle misure si nota che nell'ultima campagna il criterio differenziale non è applicabile alla misura eseguita a finestre aperte, mentre è applicabile a finestre chiuse, dove comunque il livello differenziale è inferiore ai 5 dB stabiliti per legge. La sorgente principale di rumore è costituita dalle attività lavorative presenti nell'area di cantiere, non direttamente visibile dal punto di misura, quali il passaggio dei mezzi pesanti inerenti le opere per lo scavo lato Bologna della galleria Buttoli e per la realizzazione delle travi del



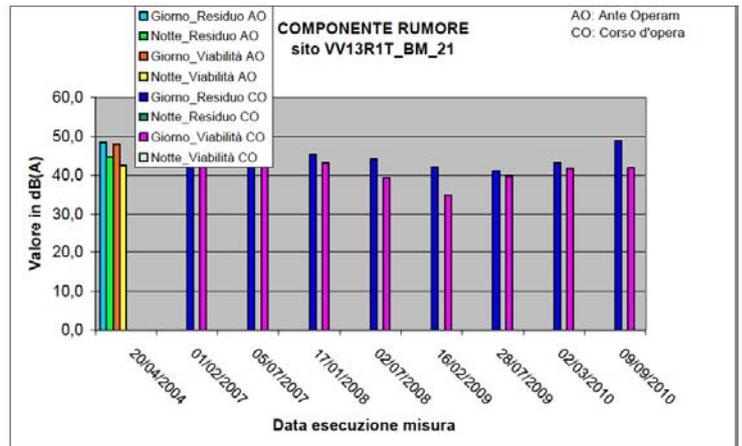
viadotto Navale (attività ad oggi completate). Scarsi sono i transiti sulla viabilità locale, a cui si associano le componenti dovute alle attività agricole nei campi circostanti e quelle dovute al rumore di fondo dell’A1.

ZONA RUZZA:

Sito VV13R1T_BM_21 (Periodo ottobre 2002 - settembre 2009)

Il grafico fa riferimento alla campagna di misura AO eseguita presso gli edifici residenziali in corrispondenza dell’Itinerario di servizio I-1 (Loc. Via La Ruzza). L’area rientra in Classe III.

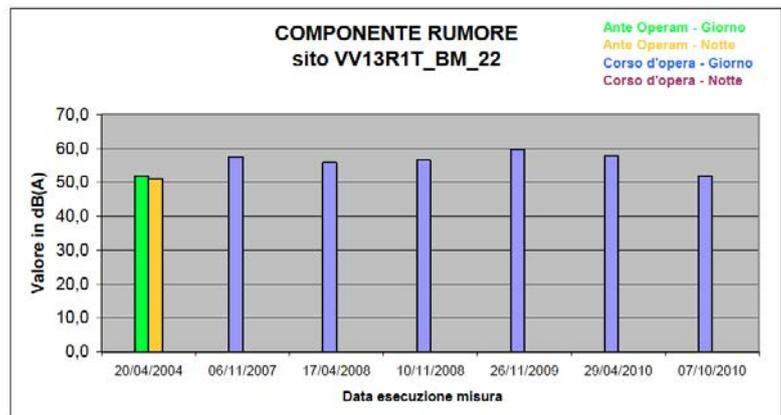
Dai risultati delle misure si nota che i valori rilevati in ante operam sono inferiori ai limiti presenti sia per quanto riguarda i livelli residui (al netto dei transiti veicolari) sia per quanto riguarda la sorgente stradale. La sorgente di rumore principale è costituita dai transiti veicolari sulla viabilità locale in Via la Ruzza, a cui si associano i transiti dei mezzi di cantiere lungo la nuova viabilità e nell’area di deposito dell’AD12. Possibili inoltre componenti provenienti dal cantiere Acquatesa (cicalini) e componenti di origine naturale. Dai risultati delle misure, si nota che i valori rilevati sono inferiori ai limiti sia per quanto riguarda i livelli residui (al netto dei transiti veicolari) sia per quanto riguarda la sorgente stradale locale.



ZONA PULIANA:

Sito VV13R1T_BM_22 (Periodo ottobre 2002 - dicembre 2010)

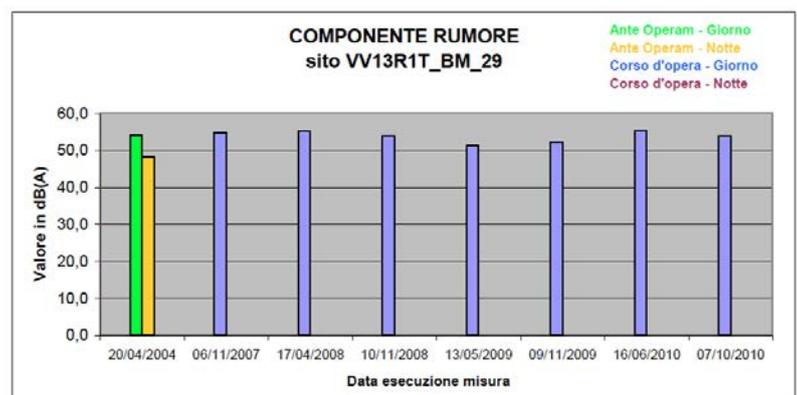
Il grafico fa riferimento alla campagna di misura AO eseguita presso l’edificio rurale localizzato in corrispondenza del Campo/Cantiere Puliana prima e durante le lavorazioni. La sorgente di rumore principale è costituita dalle attività lavorative oggi presenti nell’area dell’imbocco nord della nuova galleria Puliana e del viadotto Aglio, quali la realizzazione delle travi del viadotto e il transito di veicoli di cantiere inerenti le opere di scavo della galleria (attualmente conclusa). Si associano inoltre il rumore di fondo dovuto all’autostrada A1 e componenti di origine naturale (avifauna). Dai risultati delle misure, si nota che i valori rilevati subiscono un significativo incremento in corrispondenza dell’avvio dei lavori della Variante di Valico, ma che si mantengono tuttavia sempre al di sotto dei limiti di legge. Non sono stati svolti rilievi in periodo notturno in quanto non sono presenti lavorazioni in tale fascia oraria.



ZONA IL TOSO:

Sito VV13R1T_BM_29 (Periodo ottobre 2002 - dicembre 2010)

Il grafico fa riferimento alla campagna di misura eseguita presso gli edifici residenziali localizzati in corrispondenza dell’Itinerario di servizio I-4. La classe di appartenenza è la Classe III. Dai risultati delle misure, si nota che l’avvio dei lavori della Variante di Valico non ha determinato variazioni apprezzabili dei livelli di rumore rilevati, che si mantengono pertanto al di sotto dei limiti di legge. La sorgente



principale di rumore è legata al transito dei mezzi cantiere leggeri e pesanti lungo la pista di cantiere, a cui si associano, il rumore di fondo proveniente dall'Autostrada A1, le componenti dovute agli scarsi transiti veicolari lungo la viabilità locale (posta sull'altro lato del ricettore rispetto al punto di misura), e componenti di origine naturale. Non sono stati svolti rilievi in periodo notturno in quanto non sono presenti lavorazioni in tale fascia oraria.

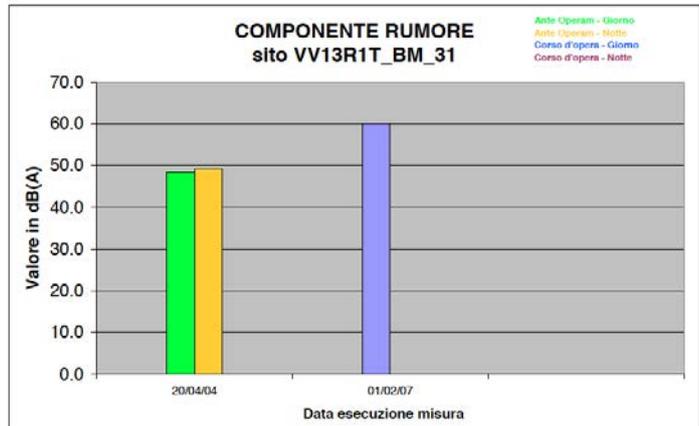
ZONA CIGLIGROSSI:

Sito VV13R1T_BM_31 (Periodo ottobre 2002 - marzo 2007)

Il grafico fa riferimento alla campagna di misura eseguita presso il complesso residenziale localizzato nel lotto 13 in corrispondenza del Campo e Cantiere Molino Nuovo (loc. Via di Camoggiano).

Dai risultati delle misure (vedi grafico allegato), si nota che l'avvio dei lavori ha determinato un netto incremento dei livelli di rumore registrati, che tuttavia si sono mantenuti al di sotto dei limiti di legge. Le lavorazioni hanno compreso in particolare l'approntamento del cantiere Molino di Frassineta e il transito di veicoli di cantiere per la realizzazione delle paratie di sostegno della galleria Poggio Manganaccia.

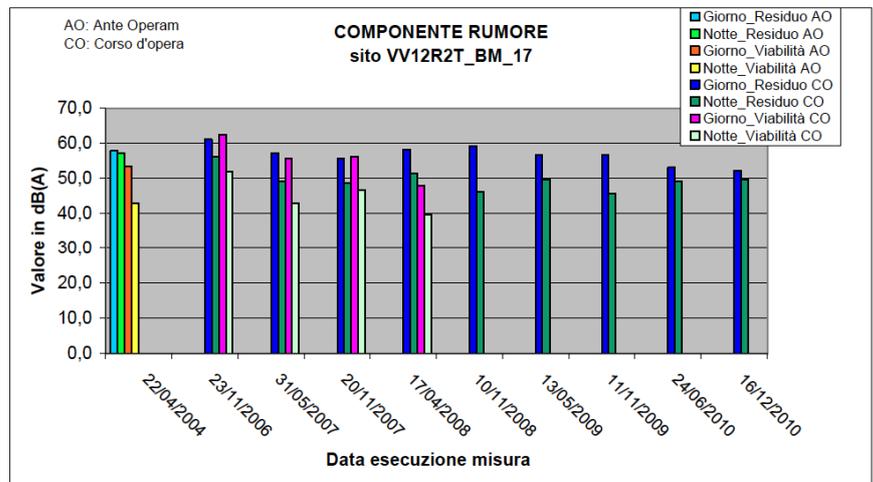
Non sono presenti lavorazioni nel periodo notturno, pertanto non sono stati eseguiti rilievi.



ZONA ACQUATESA:

Sito VV13R2T_BM_17 (Periodo ottobre 2002 - dicembre 2010)

Il grafico fa riferimento alle campagne di misura eseguite nel ricettore residenziale localizzato nel lotto 13 in corrispondenza del Cantiere Acquatesa e dell'area di deposito AD12. L'area rientra in Classe III. Dai risultati delle misure si nota l'innalzamento dei livelli acustici rilevati in periodo diurno in corrispondenza dell'avvio delle lavorazioni e il successivo riallineamento su livelli prossimi ai dati ante operam nel corso delle ultime campagne di misura. Durante il periodo notturno non sono presenti lavorazioni, pertanto le variazioni nei



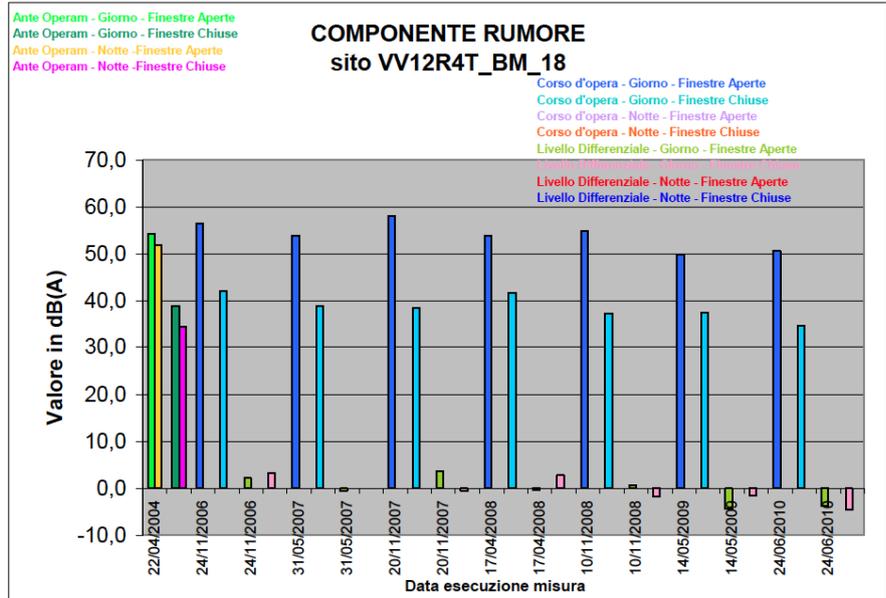
livelli acustici sono dovute alla stagionalità delle sorgenti di rumore presenti nell'area. La sorgente di rumore principale è costituita dal passaggio di mezzi cantiere, nell'area del cantiere Acquatesa ed in quella di deposito AD12. Si associano inoltre componenti dovute ai transiti di veicoli leggeri sulla viabilità locale, il ruscellamento del torrente Stura e componenti di origine naturale. Si evidenzia il rispetto dei limiti di legge sia in periodo diurno che notturno.

ZONA ACQUATESA/RUZZA:

Sito VV13R4T_BM_18 (Periodo ottobre 2002 - giugno 2010)

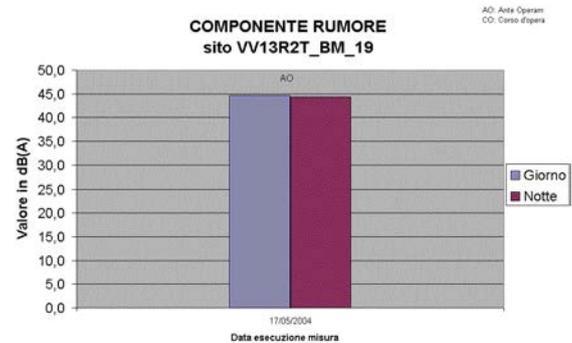
Il grafico fa riferimento alla campagna di misura eseguita nel ricettore residenziale in corrispondenza del Cantiere Acquatesa e dell'area di deposito AD12. Dai risultati (vedi grafico allegato) delle misure si nota un riallineamento dei livelli con i dati ante operam ed un conseguente rispetto dei limiti di legge. Non sono stati eseguiti rilievi nel periodo notturno in quanto non sono presenti lavorazioni.

La sorgente di rumore principale è costituita dal passaggio di mezzi cantiere nell'area del cantiere Acquatesa ed in quella di deposito AD12. Si associano inoltre componenti dovute ai transiti di veicoli leggeri sulla viabilità locale, il ruscellamento del torrente Stura e componenti di origine naturale.



ZONA ACQUATESA/RUZZA:

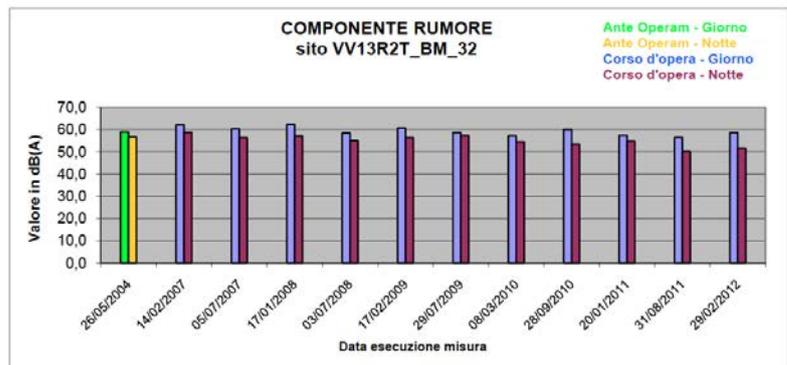
Sito VV13R2T_BM_19 (Periodo ottobre 2002 - marzo 2012)
 Il grafico fa riferimento alla campagna di misura AO eseguita nel ricettore residenziale localizzato in corrispondenza del Cantiere Acquatesa e dell'area di deposito AD12 prima dell'inizio delle lavorazioni (17/05/2004). Dai risultati delle misure si notano livelli acustici bassi, conformi a quanto atteso in aree rurali scarsamente antropizzate. Le sorgenti di rumore sono rappresentate dai rumori di fondo dell'Autostrada A1 e del Torrente Stura a cui si associano altre componenti di origine naturale quale l'avifauna. I livelli equivalenti relativi al periodo diurno e al periodo notturno sono sostanzialmente analoghi e compatibili con una zonizzazione di Classe III.



ZONA FRASSINETO DI SOTTO:

Sito VV13R2T_BM_32 (Periodo ottobre 2002 - marzo 2012)

Il grafico fa riferimento alla campagna di misura eseguita nel ricettore residenziale localizzati in corrispondenza del Cantiere Molino i risultati della misura, si nota che i livelli acustici rilevati risultano inferiori ai limiti normativi di riferimento, sia nel periodo diurno che notturno. La sorgente di rumore principale è costituita dalle attività lavorative inerenti il campo/cantiere Molino Frassineta, quali il passaggio di mezzi pesanti per il completamento del nuovo viadotto Sieve, a cui si associano le componenti dovute al rumore dell'impianto di betonaggio presente nell'area. Lo scavo della galleria "Manganaccia" è stato completato. Possibili inoltre componenti di origine naturale e componenti dovute al rumore di fondo dell'A1 che corre sul lato del ricettore rispetto al punto di misura. Molto scarsi i transiti sulla viabilità locale.



ZONA PULIANA:

Sito VV13R3T_BM_23 (Periodo ottobre 2002 - marzo 2012)

Il grafico fa riferimento alla campagna di misura eseguita in corrispondenza di un ricettore residenziale localizzato in località Puliana prima dell'inizio delle lavorazioni. Le misure sono finalizzate all'esercizio autostradale. Dai risultati delle misure si nota che il rumore ambientale di lungo termine è compatibile con i valori limite del periodo diurno e del periodo notturno previsti per la Classe IV. La sorgente di rumore principale del sito oggetto del monitoraggio è rappresentata dal rumore di fondo dell'autostrada A1 che corre in viadotto alto a circa 300 m di distanza, a cui si associano componenti di origine naturale (avifauna). I transiti sulla viabilità locale sono sporadici.

ZONA CAMOGGIANO:

Sito VV13R3T_BM_30 (Periodo ottobre 2002 - marzo 2012)

Il grafico fa riferimento alla campagna di misura eseguita in corrispondenza di un nucleo residenziale localizzato nel lotto 13 prima dell'inizio delle lavorazioni. Le misure sono finalizzate all'esercizio autostradale. Dai risultati delle misure si nota infatti che il rumore ambientale di lungo termine è compatibile non solo con i valori limite di 60 e 50 dBA rispettivamente nel periodo diurno e nel periodo notturno previsti per la Classe III ma anche con i limiti previsti per la Classe II, pari a 55 e 45 dBA. La sorgente di rumore principale del sito oggetto del monitoraggio è rappresentata dal rumore di fondo dell'autostrada A1 che corre in trincea a circa 300 m di distanza, a cui si associano componenti di origine naturale (avifauna, cani). I transiti sulla viabilità locale sono sporadici.

ZONA SCOPICCI:

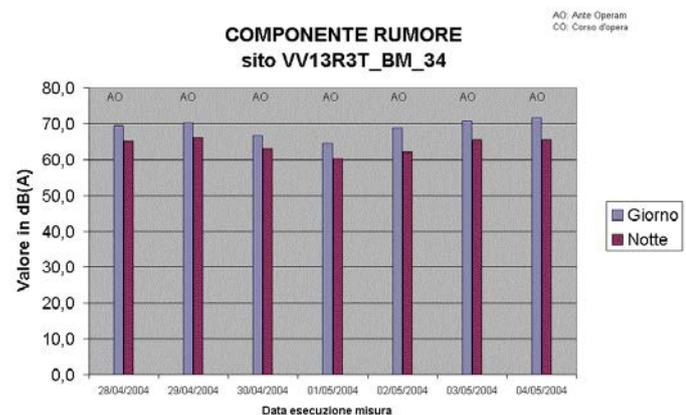
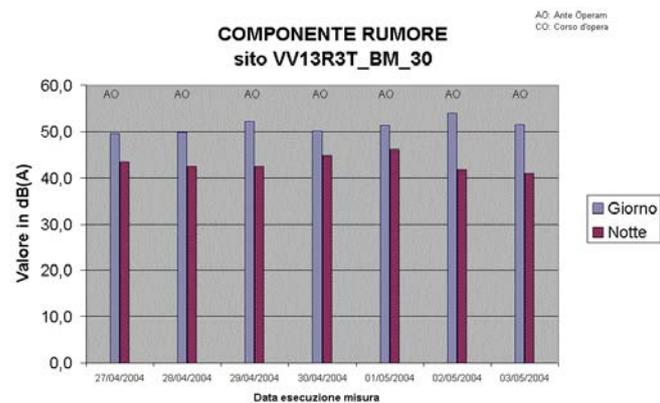
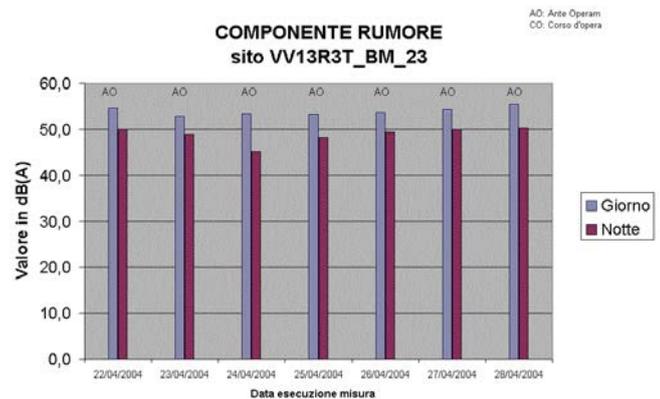
Sito VV13R3T_BM_34 (Periodo ottobre 2002 - dicembre 2005)

Il grafico fa riferimento alla campagna di misura eseguita in corrispondenza di un edificio adibito ad autofficina localizzato nel lotto 13 (loc. Via del Lago) prima dell'inizio delle lavorazioni (28/04/2004 - 04/05/2004). Le misure sono finalizzate all'esercizio autostradale. Il territorio interessato dalle misure qui descritte rientra nella classe IV, compatibile con i limiti di Fascia A dell'Autostrada A1 e della viabilità locale, in cui ricade il ricettore ai sensi del DPR 142/04. Il casello autostradale di Barberino del Mugello dista infatti circa 50 m dal ricettore e si immette su Via del Lago. Dai risultati delle misure si nota infatti che il rumore ambientale di lungo termine è compatibile solo nel periodo diurno con i limiti di Fascia A pari a 70 dBA, mentre nel periodo notturno si presenta un esubero di circa 4.5 dBA. La sorgente di rumore principale del sito oggetto del monitoraggio è rappresentata dal flusso in ingresso/uscita dal casello autostradale e dal conseguente traffico indotto sulla viabilità antistante il ricettore. Si associano i movimenti delle auto sul parcheggio antistante l'autofficina ed il flusso autostradale.

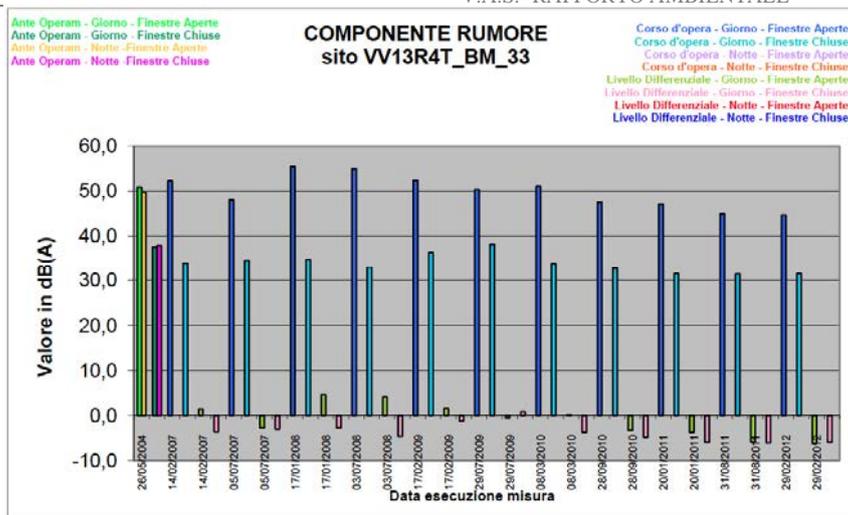
ZONA FRASSINETO DI SOTTO:

Sito VV13R4T_BM_33 (Periodo ottobre 2002 - dicembre 2012)

Il grafico fa riferimento alla campagna di misura eseguita nel ricettore residenziale localizzato in corrispondenza del Cantiere Molino Nuovo. Dai risultati della misura (vedi grafico allegato), possiamo notare il rispetto dei limiti di legge all'interno dell'abitazione. La sorgente di rumore principale è costituita dalle attività lavorative inerenti il campo/cantiere Molino Frassineta, quali il passaggio



di mezzi pesanti per il completamento del nuovo viadotto Sieve, a cui si associano le componenti dovute al rumore dell'impianto di betonaggio presente nell'area. Lo scavo della galleria "Manganaccia" è stato completato. Possibili inoltre componenti di origine naturale e componenti dovute al rumore di fondo dell'A1 che corre sul lato del ricettore rispetto al punto di misura. Molto scarsi i transiti sulla viabilità locale.

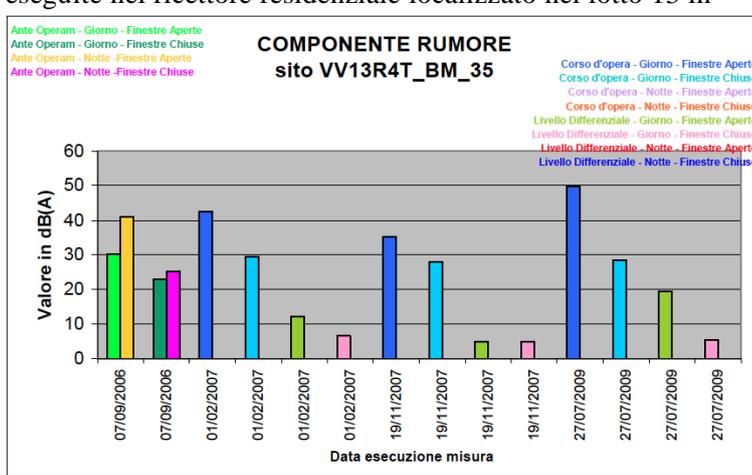


ZONA BOVECCHIO:

Sito VV13R4T_BM_35 (aggiornamento a dicembre 2009)

Il grafico fa riferimento alle campagne di misura eseguite nel ricettore residenziale localizzato nel lotto 13 in

corrispondenza dell'area di deposito Fienile. Dai risultati delle misura, si nota che i livelli ambientali risultano inferiori alla soglia di applicabilità del criterio differenziale. Non sono state eseguite misure nel periodo notturno in quanto non sono presenti lavorazioni in tale fascia oraria. La sorgente principale di rumore è costituita dalle attività lavorative presenti nell'area di deposito, quali il passaggio di mezzi pesanti (camion) per lo scarico del materiale inerte e di pale cingolate per stendere il materiale. Possibili inoltre componenti provenienti dalle attività agricole nei campi circostanti a cui si associano componenti di origine naturale (avifauna), il rumore di fondo dell'autostrada A1 e le lavorazioni presenti nell'area del cantiere Pavimental per la produzione di conglomerato bituminoso. Molto scarsi i transiti sulla viabilità locale. Mettiamo in evidenza che dopo quest'ultima campagna, non sono state effettuate più misure, a causa dell'indisponibilità del proprietario ad accedere all'interno dell'abitazione.



Le indagini forniscono un quadro importante per la valutazione delle criticità generate dalla realizzazione della Variante di Valico, tuttavia occorre considerare lo stato molto avanzato dei lavori e l'attività di dismissione in corso di molte attività che certamente comportano una notevole riduzione delle sorgenti di attività rumorosa monitorate negli anni. Contemporaneamente i dati del monitoraggio AO (Ante Operam) individuano lo scenario di riferimento per la valutazione delle contesti.

L'area che ad oggi (rispetto ai dati disponibili alla fase di redazione della valutazione del RUC) rileva problematiche di superamento del limite di classe di appartenenza rispetto alla classificazione comunale è il sito Sito VV13R3T_BM_34 in zona Scopiccio.

SISTEMA ARIA (Ar) 2.7 Inquinamento elettromagnetico

Indicatori :Ar. 3

Ar. 3.1- SRB: limiti di esposizione

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 L.R. 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 disciplina l'autorizzazione all'installazione e alla modifica degli impianti e disciplina 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* vengono definiti i "*Criteri generali per la localizzazione degli impianti di radiocomunicazione e criteri inerenti l'identificazione delle aree sensibili*".

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

Si precisa che le postazioni attualmente presenti (SRB/RTV) ed i siti individuati nel “Piano delle localizzazioni comunali” sono riportati nella Tav. CV1 “Reti ed Impianti tecnologici” e rientrano nel DB cartografico utilizzato per la costruzione della Mappa di Trasformabilità del Territorio (**Indicatore Ar.3.2**).

Dalla campagna di misure condotte da Arpat sul territorio comunale al fine di valutare accuratamente l’esposizione della popolazione si rileva il rispetto dei limiti di esposizione (L.36/01 e relativo DPCM del 08/07/03) dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità, fissati a 6 V/m per gli edifici, le loro pertinenze e tutte le aree intensamente frequentate.

Lo strumento di rilevazione è stato posizionato in corrispondenza degli impianti collocati in:

- via Dante 18
- via Camoggiano 12
- s.s. Futa (loc. S.Lucia)

Tali postazioni sono state prescelte in quanto corrispondono alle aree con maggiore densità abitativa, in prossimità degli impianti.

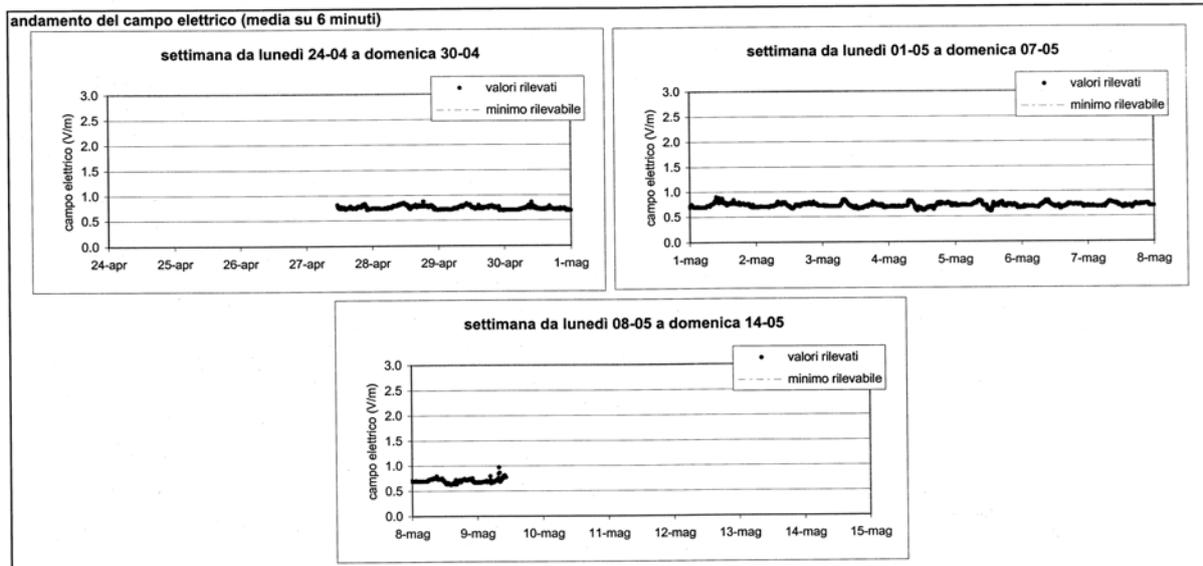
ALLEGATO 1: dettagli tecnici delle misure effettuate

ARPAT
 Agenzia Regionale per la protezione ambientale
 della Toscana
 DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI FIRENZE
 U.O. Infrastrutture di Mobilità, Reti Elettriche e di
 Comunicazione



codice pratica	TC209	punto	1
stazione	TIM F189		
codice strumento	PMM 000WJ30484		

indirizzo	Via Dante 18 - Barberino di Mugello	campo elettrico misurato a intervalli di:	6 minuti
ubicazione	terrazzo 2 piano	valore minimo rilevabile dallo strumento:	0.50 V/m
data inizio misura	27/4/06 11.18	valore medio	0.74 V/m
data fine misura	9/5/06 10.30	valore massimo	0.98 V/m rilevato il: 9/5/06 7.54



ALLEGATO 2: dettagli tecnici delle misure effettuate

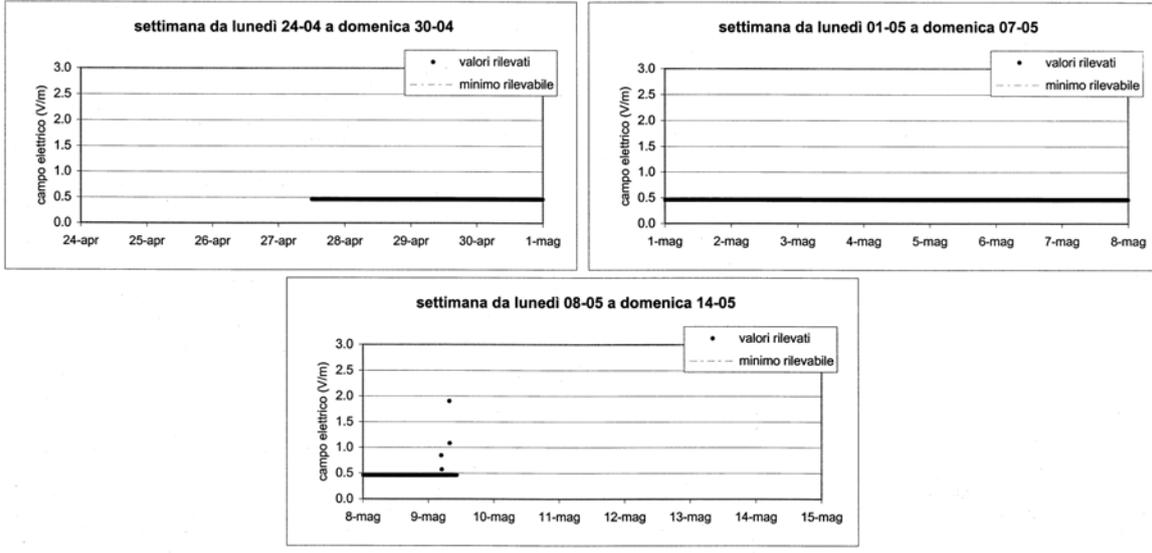
codice pratica	TC209	punto 2
stazione	TIM FI74	
codice strumento	PMM 000WJ30474	

ARPAT
 Agenzia Regionale per la protezione ambientale
 della Toscana
 DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI FIRENZE
 U.O. Infrastrutture di Mobilità, Reti Elettriche e di
 Comunicazione



indirizzo	Via Camoggiano 12a - Barberino di Mugello	campo elettrico misurato a intervalli di:	6 minuti
ubicazione	giardino terra piano	valore minimo rilevabile dallo strumento:	0.50 V/m
data inizio misura	27/4/06 12.18	valore medio	0.47 V/m
data fine misura	9/5/06 14.00	valore massimo	1.91 V/m rilevato il: 9/5/06 7.48

andamento del campo elettrico (media su 6 minuti)



ALLEGATO 3: dettagli tecnici delle misure effettuate

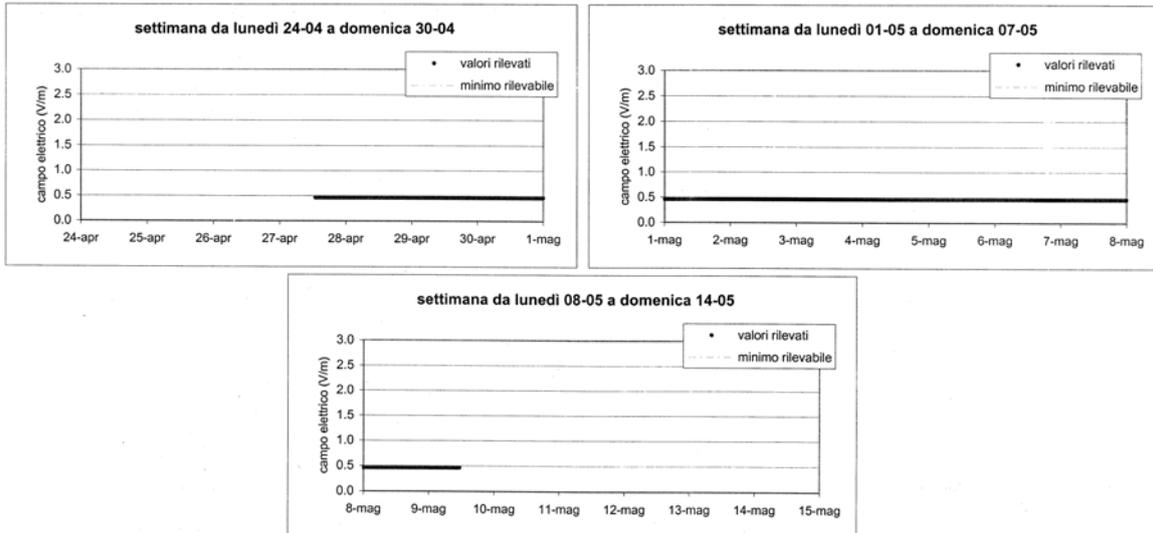
codice pratica	TC209	punto 3
stazione	TIM FI05	
codice strumento	PMM 000WJ50580	

ARPAT
 Agenzia Regionale per la protezione ambientale
 della Toscana
 DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI FIRENZE
 U.O. Infrastrutture di Mobilità, Reti Elettriche e di
 Comunicazione



indirizzo	s.s. Futa (loc. Santa Lucia) - Barberino di Mugello	campo elettrico misurato a intervalli di:	6 minuti
ubicazione	giardino terra piano	valore minimo rilevabile dallo strumento:	0.50 V/m
data inizio misura	27/4/06 13.00	valore medio	0.47 V/m
data fine misura	9/5/06 11.24	valore massimo	0.47 V/m rilevato il: 27/4/06 13.00

andamento del campo elettrico (media su 6 minuti)



Ar.3.3 ELETTRODOTTI – la definizione delle fasce di rispetto

Tutti i conduttori di alimentazione elettrica, dagli elettrodotti ad alta tensione fino ai cavi degli elettrodomestici, producono campi elettrici e magnetici dello stesso tipo. La loro frequenza è sempre 50 Hz: a questa frequenza il campo elettrico (V/m) e quello magnetico (μ Tesla o mT) sono indipendenti; è così possibile trovare molto alto il campo elettrico e assente quello magnetico o viceversa.

Il campo elettrico di queste sorgenti è facilmente schermato dalla maggior parte degli oggetti. Sono un buono schermo non solo tutti i conduttori (metalli), ma anche la vegetazione e le strutture murarie. Inoltre si ottiene una riduzione del campo anche quando lo schermo non è continuo, e addirittura "all'ombra" di oggetti conduttori come alberi, recinzioni, siepi, pali metallici ecc.; per questo motivo non si è mai ritenuto che il campo elettrico generato da queste sorgenti possa produrre un'esposizione intensa e prolungata della popolazione. Esposizioni significative a questo campo elettrico si possono avere solo per alcuni tipi di attività professionali. Il campo magnetico prodotto dagli impianti elettrici, invece, è poco attenuato da quasi tutti gli ostacoli normalmente presenti, per cui la sua intensità si riduce soltanto, in maniera solitamente abbastanza ben predicibile, al crescere della distanza dalla sorgente. Per questo motivo gli elettrodotti possono essere causa di un'esposizione intensa e prolungata di coloro che abitano in edifici vicini alla linea elettrica. L'intensità del campo magnetico è direttamente proporzionale alla quantità di corrente che attraversa i conduttori che lo generano pertanto non è costante ma varia di momento in momento al variare della potenza assorbita (i consumi).

Negli elettrodotti ad alta tensione non è possibile definire una distanza di sicurezza uguale per tutti gli impianti, proprio perché non tutte le linee trasportano la stessa quantità di energia né hanno tutti le stesse caratteristiche, ma tenendo conto delle caratteristiche tipo di questi impianti si possono dare delle utili indicazioni di massima:

- per nessun tipo di elettrodotto si possono riscontrare campi superiori ai limiti di legge nelle zone accessibile in prossimità dei cavi;
- il campo scende comunque al di sotto dei livelli unanimemente considerati trascurabili (0.2 μ Tesla) a distanze superiori ai 50 metri per le linee a 130 kV, superiori ai 100 metri per quelli a 220 kV, superiori ai 150 metri per quelli a 380 kV;
- nel caso delle cabine di trasformazione campi significativi si possono trovare soltanto entro distanze di qualche metro dal perimetro della cabina stessa: nel caso di appartamenti posizionati sopra la cabina normalmente i campi sono molto contenuti, ad eccezione di una piccola regione di pochi metri quadrati posta sulla verticale del trasformatore; campi un po' più intensi si possono trovare nelle stanze direttamente adiacenti a tali impianti.

Gli elettrodotti presenti sul territorio comunale, rappresentati nella Carta dei Vincoli (Tav. CV1-CV8), sono i seguenti:

Linee AT 132 kV (ENEL –Divisione Infrastrutture e reti):

- 1) Linea Barberino –Borgo n.471
- 2) Linea Calenzano – Barberino n.802
- 3) Linea Vaiano – Barberino n. 472
- 4) Linea Barberino – Firenzuola n. 803

Linee AT 220 kV (TERNA):

- 5) Linea Casellina-Colunga n.261 (oggetto di un progetto di potenziamento e riorganizzazione del tracciato attivato presso il Ministero dello Sviluppo Economico, attualmente in fase di VIA presso il Ministero dell'Ambiente)

La definizione delle fasce di rispetto degli elettrodotti deve essere condotta ai sensi del DPCM 8 luglio 2003 con la metodologia indicata dalla Circolare Ministeriale del 14.11.2004 al fine di garantire il rispetto dei limiti previsti dalla normativa di settore.

In particolare, ai sensi della Legge 22 febbraio 2001, n. 36 (*“Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici”*) in particolare art. 4 -comma 1)- lettera h), *“all’interno di tali fasce di rispetto non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore”*.

Dai dati forniti da TERNA per la line AT 220 kV (Casellina – Colungo n. 261) è stata effettuata la seguente stima della fascia di rispetto dal dipartimento Arpat di Firenze.

Elettrodotto 220 kV n° 261 "Casellina - Colunga"			
Calcolo delle fasce di rispetto per tipologia di traliccio ai sensi della circolare del Ministero dell'Ambiente del 15 novembre 2004 prot. DSA/2004/25291			
Larghezza Fascia			Dati Corrente CEI 11-60
Tipologia Testa Traliccio	Sinistra (m)	Destra (m)	Numero tralicci associato al tipo
SBVR	-27,05	27,05	142-147
CA27	-27	27	148
CA39	-28,3	-28,3	183, 187
SN	-27	27	154-159, 161-167, 169, 189-190, 192-195
AL	-26,9	26,9	160, 168, 191
SR	-27,05	27,05	170-171
VA	-28,3	-28,3	172
NV	-27,05	27,05	173-176, 178, 180-182
PL	-28,3	-28,3	177
MV	-26,9	26,9	184, 179
VL	-28,3	-28,3	185-186
			Portata di corrente di limite termico (A) conduttore standard -linea 220 kV - Zona climatica A - Periodo freddo (configurazione cautelativa)
			905
			Diametro conduttore (mm) - Bimetallico Acciaio-Alluminio - Composizione standard
			26,9
			Portata di Corrente risultante (A)
			742

Nota: Il lato sinistro e destro si riferiscono ad un osservatore che guarda il traliccio con le splalle alla stazione primaria di origine

Non avendo a disposizione una valutazione di dettaglio per tutti gli elettrodotti presenti sul territorio comunale, la suddetta stima è stata utilizzata come valore di riferimento e la corrispondente cartografia (**Indicatore Ar.3.4**) costituisce una delle cartografie tematiche impiegate nella costruzione della Mappa di Trasformabilità del territorio.

In tal modo l'indicatore cartografico che se ne desume (presenza/assenza della fascia di rispetto stimata) ha permesso di definire, in prima approssimazione, le condizioni di criticità presenti e dettare specifiche prescrizione sugli interventi a rischio. La Scheda di Trasformazione dell'intervento, pertanto contiene tale vincolo che dovrà essere opportunamente verificato e/o adeguato con le modalità previste dalla normativa di settore.

Si specifica dunque che tali fasce costituiscono un quadro conoscitivo che sarà aggiornato sulla base dei dati a disposizioni dell'Amministrazione ma che dovrà comunque essere adeguato nei casi a rischio e con le modalità di cui al comma precedentemente indicate.

SISTEMA RIFIUTI⁽¹⁾

2.8 Sistema Rifiuti: Produzione, riutilizzo, riciclo, recupero, smaltimento

Indicatori della categoria: R.1/R.2/R.3

RIFIUTI SOLIDI URBANI

R. 1 – Produzione; R. 2- Riutilizzo, riciclo, recupero

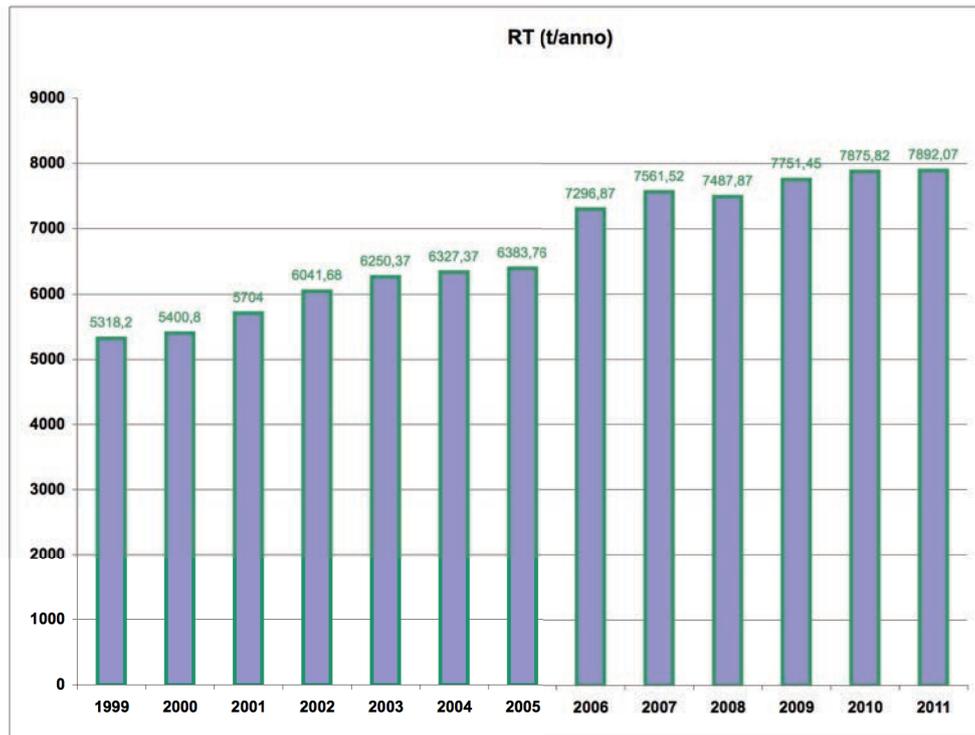
I dati riscontrabili dai documenti consegnati annualmente all'ARRR, rilevano un incremento graduale della produzione di rifiuti prodotti pro-capite: si passa da 558 kg/abxa del 1999 al valore di 701 kg/abxa nel 2006, per raggiungere il valore di 718 kg/abxa.

Rispetto al 1999, ovvero in un arco di tempo pari a 13 anni, la produzione annua pro-capite è aumentata di circa 160 kgRT/abxa, quasi il 29%. L'incremento relativo nella produzione totale è piuttosto basso negli ultimi anni, così come l'incremento nella produzione pro-capite quale effetto dell'andamento di crescita all'incirca costante della popolazione.

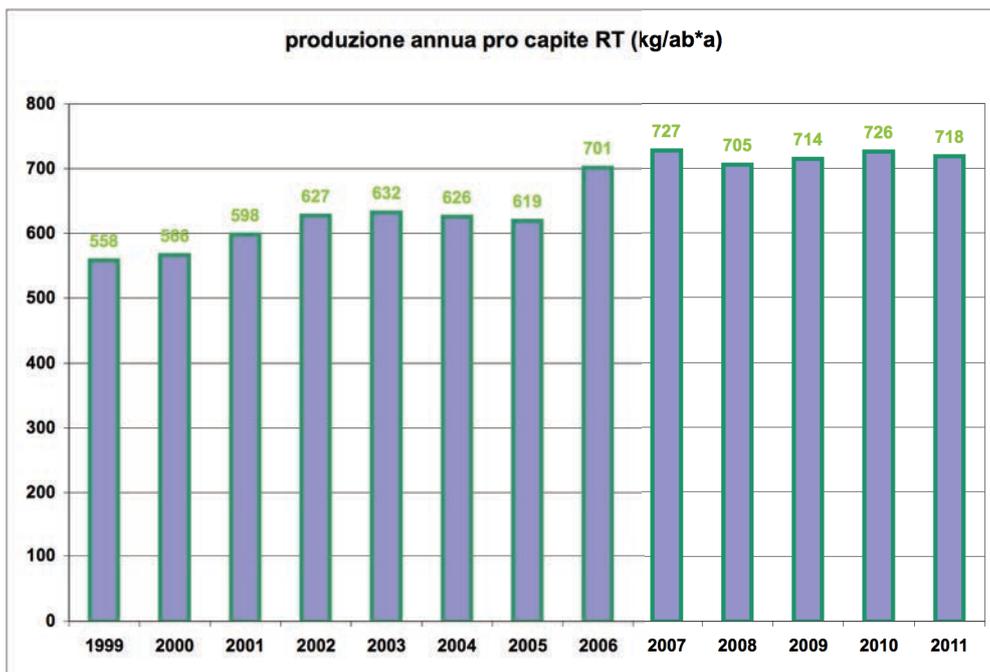
TAB.1: Produzione rifiuti urbani totali (RT=RU/smaltiti+RD)

	Abitanti	RU/smaltiti + RD (t/anno)	(KgRT/abxa)
1999	9531*	5318,2	558
2000	9531*	5400,8	566
2001	9531*	5704,0	598
2002	9634	6041,68	627
2003	9896	6250,37	632
2004	10114	6327,37	626
2005	10312	6383,76	619
2006	10312	7296,97	701
2007	10406	7561,52	727
2008	10626	7487,87	705
2009	10853	7751,45	714
2010	10853	7875,82	726
2011	10996	7892,07	718

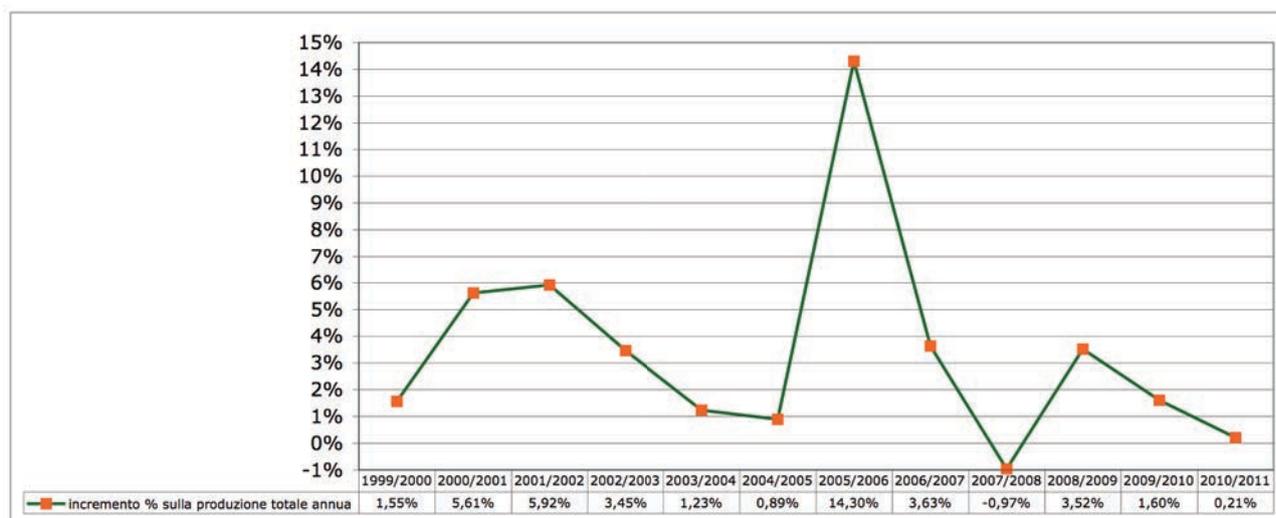
(*) ISTAT 2001



Indicatore R.1.1: Tonnellate annue prodotte di RT (RU/smaltiti + RD)



Indicatore R.1.2: Kg annui di rifiuti totali prodotti pro-capite



Indicatore R.1.3: Incremento % della produzione totale annua



Indicatore R.1.4: Incremento % annuo della produzione di RT pro-capite

TAB. 2: Produzione rifiuti urbani totali, smaltiti e differenziati

	Abitanti	RU smaltiti +RD (t/anno)	RU smaltiti (t/anno)	RD (t/anno)	(Kg RU smaltiti/abxa)	(KgRD/abxa)	%RD **
1999	9531*	5318,2	4778,9	593,3	501	62	11,6
2000	9531*	5400,8	4567,8	833,0	479	87	16,1
2001	9531*	5704,0	4140,0	1564,0	434	164	31,7
2002	9634	6041,68	4186,67	1855,01	434	192	31,98
2003	9896	6250,37	4179,2	2071,17	422	209	34,51
2004	10114	6327,37	4082,3	2245,07	403	222	36,96
2005	10312	6383,76	4252,98	2131,17	412	207	34,78
2006	10406	7296,87	4824,21	2472,66	463	238	35,30
2007	10406	7561,52	5005,89	2555,62	481	246	35,20
2008	10626	7487,87	4735,77	2752,09	445	259	39,1
2009	10853	7751,45	5139,2	2612,25	473	241	35,85
2010	10853	7875,82	5083,71	2792,1	468	257	37,71 ***
2011	10996	7892,07	5004,75	2887,32	455	263	38,92 ***

* ISTAT 2001

** dati ARRR , percentuale raccolta differenziata calcolata come da indicazione della Regione Toscana rapportando il totale del differenziato alla produzione di rifiuti al netto del flusso di spazzamento stradale (stimato pari al 4%)

*** Percentuale R.D. determinata con metodo standard di certificazione di cui alla D.G.R.T. 1248 del 28/12/2009 - La percentuale dovrà essere incrementata degli incentivi che aggiungerà ARRR per il compostaggio domestico ed il recupero dei rifiuti inerti

I dati rilevano una crescita nella produzione totale che supera le proiezioni contenute nel piano di settore (Piano Industriale d'ambito dell'area Metropolitana fiorentina n.6, delibera dell'Assemblea Consortile n. 4 del 18/7/2007 - BURT n. 42 del 17/10/2007 - sup. parte IV N.117);

la proiezioni riportata per il periodo 2006-2012 sul comune di Barberino di Mugello è infatti la seguente:

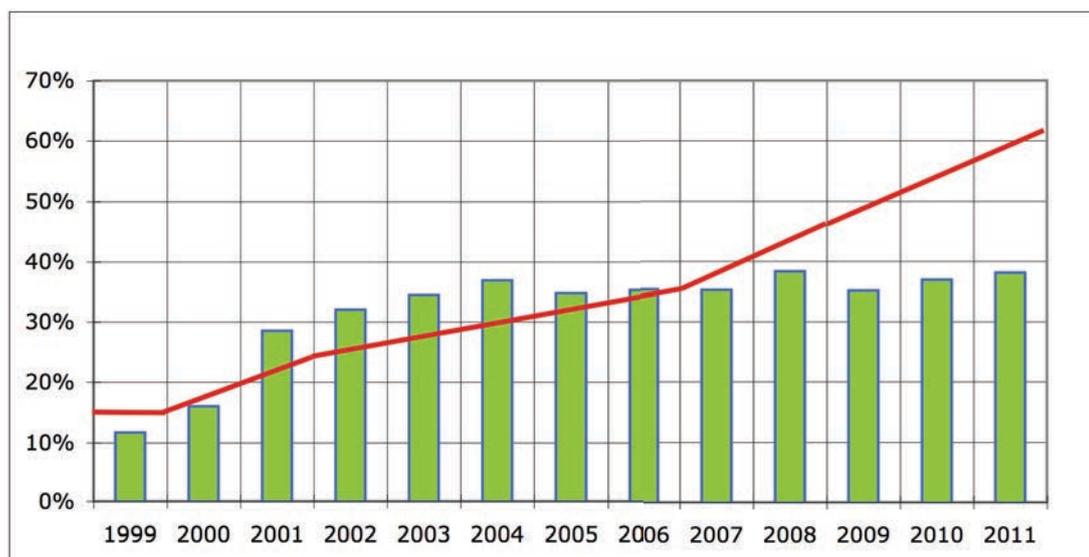
Produzione rifiuti (proiezione) (t/anno)						
2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
6512,6	6644,1	6776,2	6915,1	7054,7	7054,7	7054,7

La quota di Raccolta Differenziata (carta, plastica, vetro, organico, etc..) rispetto al totale di rifiuti prodotti è un indicatore tradizionalmente utilizzato per misurare il livello di sostenibilità a livello locale. Oltre ad un'immediata riduzione sullo smaltimento, una quota elevata di RD misura indirettamente il livello di informazione, sensibilizzazione e partecipazione attiva della comunità locale ai processi di evoluzione sostenibile del territorio, consentendo ovviamente un'attività di recupero e riciclaggio di materie e quindi un termine negativo sul bilancio di consumo delle risorse. Negli ultimi anni la raccolta differenziata si è progressivamente sviluppata con la finalità in particolare di garantire il conseguimento degli obiettivi di legge definiti innanzitutto dall'abrogato Decreto 22/97:

- 15% di raccolta differenziata al 1999
- 25% di raccolta differenziata al 2001
- 35% di raccolta differenziata al 2003

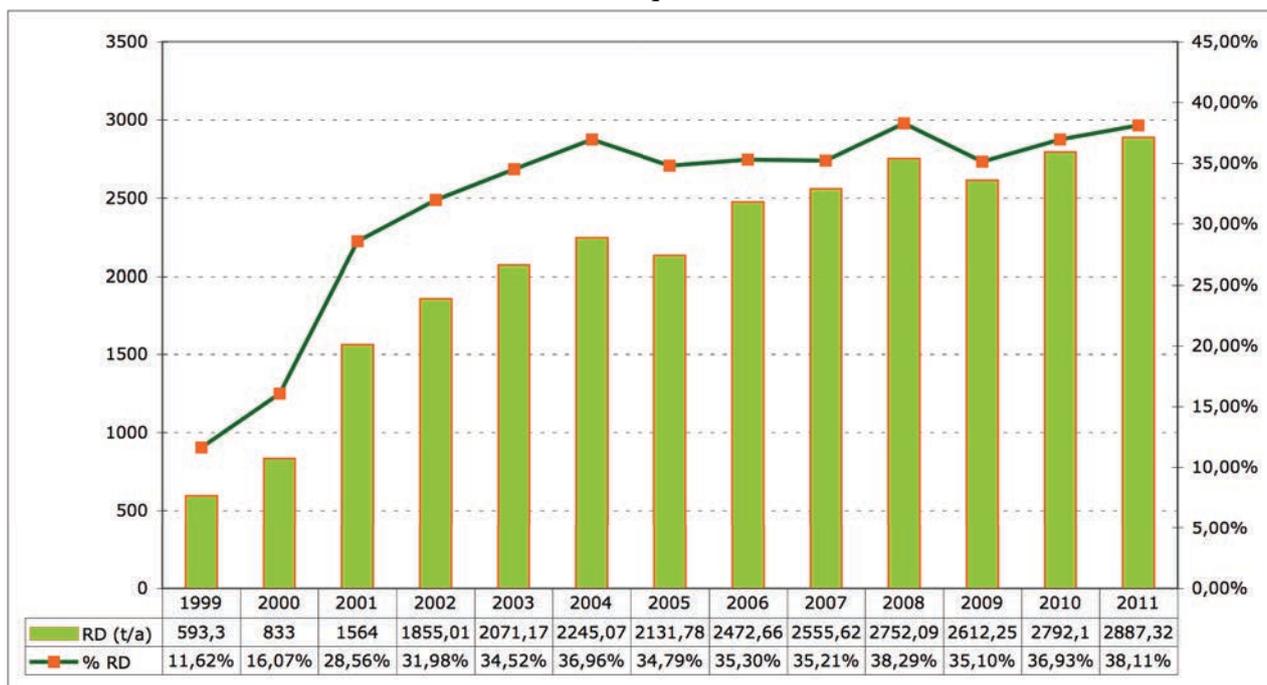
Ma nel frattempo il quadro normativo ha subito notevoli cambiamenti. Tra le varianti al precedente quadro normativo introdotte dal D.Lgs. 152/06 e che presentano maggiore rilevanza rispetto alla pianificazione della gestione dei rifiuti a livello di ATO, si segnalano in particolare le disposizioni di cui al Titolo Primo - Capo Terzo "Servizio di gestione integrata dei rifiuti":

- la gestione dei rifiuti urbani è organizzata sulla base di ambiti territoriali ottimali (ATO) delimitati dal piano regionale (art. 200);
- all'interno di ciascun ATO si deve costituire l'Autorità d'Ambito alla quale è demandata l'organizzazione, l'affidamento e il controllo del servizio di gestione integrata dei rifiuti occupandosi della realizzazione, gestione ed erogazione dell'intero servizio (art. 201) raggiungendo entro cinque anni, dalla data di costituzione, l'autosufficienza di smaltimento e garantendo la presenza di almeno un impianto di trattamento a tecnologia complessa;
- l'Autorità d'Ambito aggiudica il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani mediante gara (art. 202);
- il rapporto tra l'Autorità d'Ambito e il soggetto affidatario del servizio integrato è regolato da contratto di servizio (art. 203);
- all'interno di ogni ATO, devono essere conseguiti (art. 205) obiettivi minimi di raccolta differenziata, pari al 35% entro il 2006, 45% entro il 2008, 65% entro il 2012; è esplicitato che agli obiettivi di raccolta differenziata contribuisce la frazione organica umida separata dopo la raccolta qualora "finalizzata al recupero complessivo fra materia ed energia".

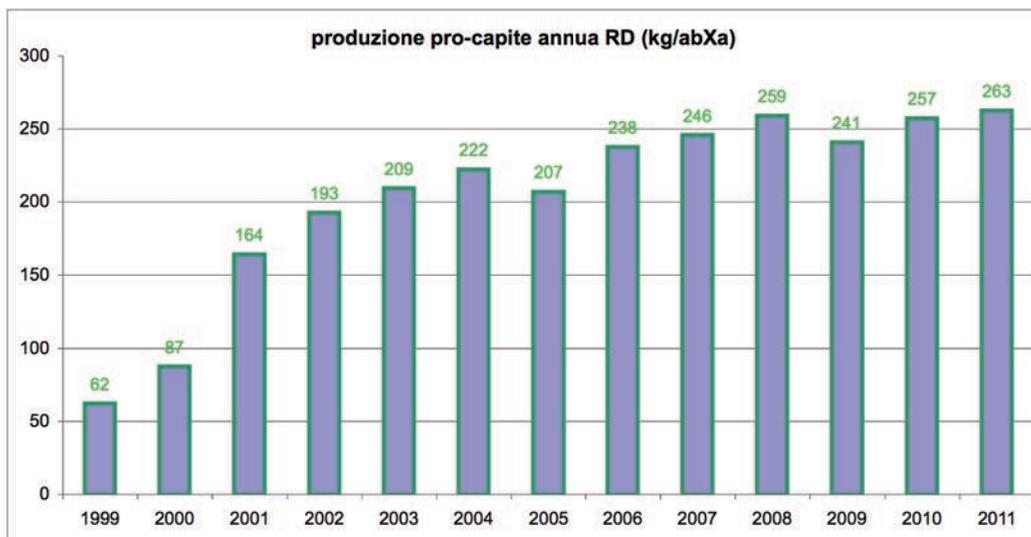


Indicatore R.2.1: % racc. differenziata sul totale

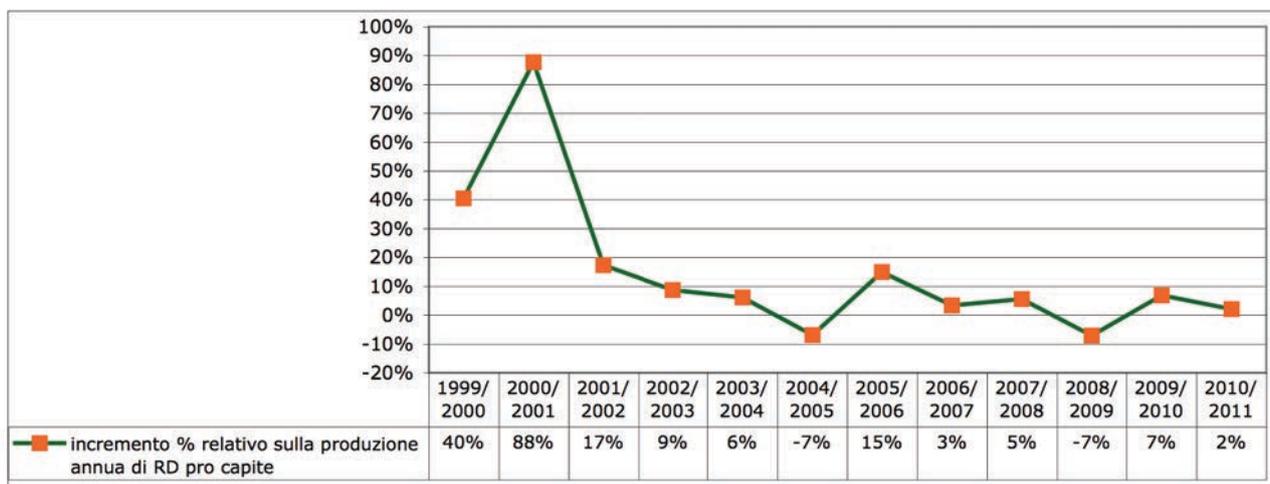
Il raggiungimento dell'obiettivo normativo di raccolta differenziata è riferito a ciascun ex ATO Rifiuti (Ambito Territoriale Ottimale) e attuale Autorità d'Ambito così come definita dalle modifiche del D.Lgs. 152/2006 e smi. Nel grafico il livello di sostenibilità viene fatto coincidere con le previsioni normative, ma essendo i dati riferiti ad un singolo comune lo si può certamente considerare un indice molto restrittivo e di livello qualitativo.



Indicatore R.2.2- R.2.3: variazione % della racc.differenziata / tonnellate di RD annue prodotte



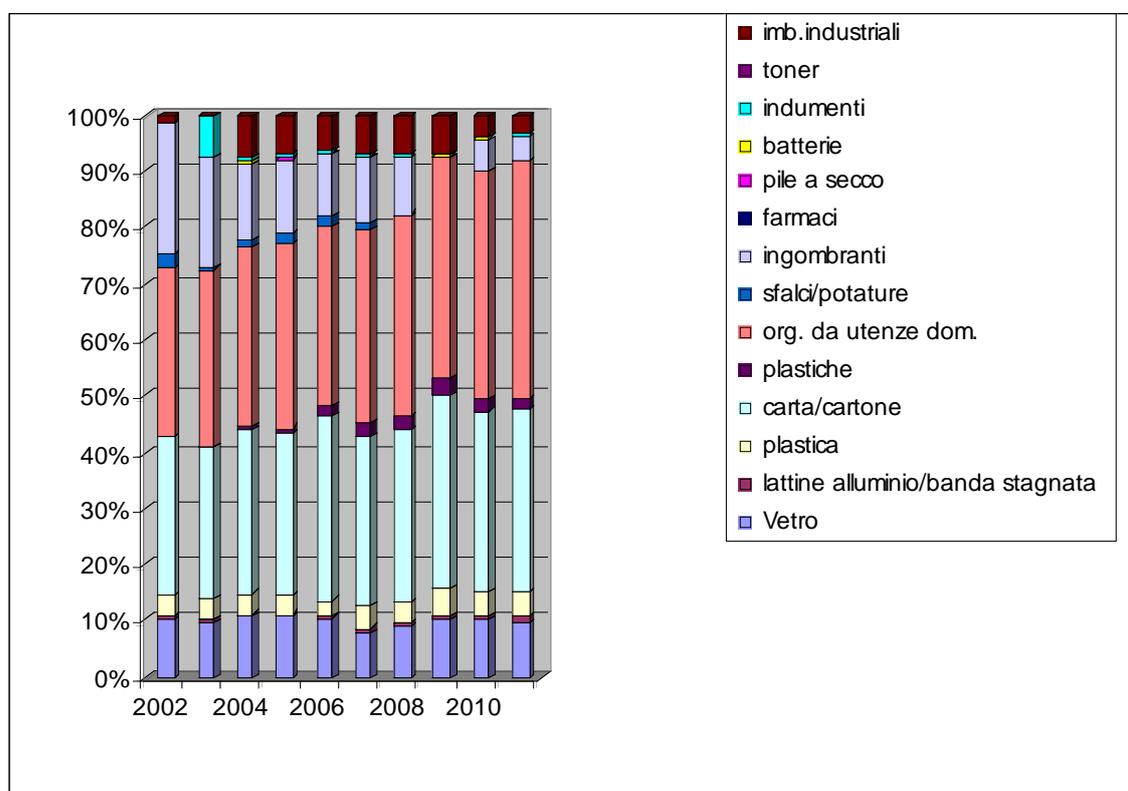
Indicatore R.2.4: kg di RD annui prodotti pro-capite



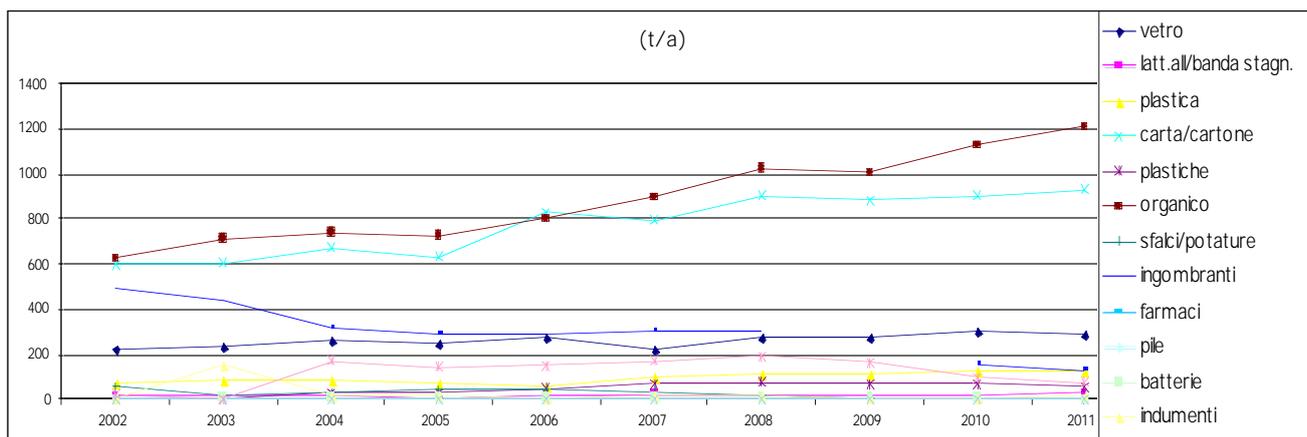
Indicatore R.2.5: incremento relativo percentuale sulla produzione annua di RD pro-capite

Si riportano in dettaglio i dati dell'ARRR sui quantitativi raccolti relativi alle differenti tipologie merceologiche :

ANNO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Popolazione servita	9634	9896	10114	10312	10406	10626	10789	10853	10858	10966
totale RU+RD	6041,68	6250,37	6237,37	6383,76	7296,97	7560,72	7487,86	7751,45	7875,82	7892,07
totale RU	4186,67	4179,2	4082,3	4252,98	4824,19	5005,90	4735,77	5139,21	5083,71	5004,75
totale RD	1855,01	2071,17	2245,07	2131,78	2472,78	2554,83	2752,09	2612,25	2792,11	2887,32
Vetro	225,27	227,89	255,45	243,81	274,46	218,64	272,94	273,89	297,98	285,89
lattine alluminio/banda stagnata	14,28	12,57	13,01	9,9	12,95	18,79	13,22	16,98	16,09	27,45
plastica	71,59	85,42	86,22	75,74	62,83	98,44	107,47	115,86	121,09	125,62
carta e cartone	596,88	607,63	674,42	631,55	828,18	796,26	905,63	881,17	903,30	934,38
plastiche	0	2,74	25,31	24,52	46,36	69,28	75,3	71,26	66,49	51,48
organico da utenze domestiche	623,5	712,65	743,75	727,31	803,98	896,39	1028,55	1004,27	1127,96	1211,28
sfalci e potature	53,49	13,13	23,83	38,17	40,41	35,22	13,60	5,50	8,13	0,60
ingombranti	488,55	437,13	319,21	290,06	284,11	308,03	299,05		154,04	129,59
farmaci scaduti	0,52	0,47	0,44	0,54	0,44	0,53	0,67	0,69	0,74	0,69
pile a secco	0,6	0,64	0,72	0,97	0,80	0,67	0,77	0,99	0,77	0,70
batterie	1,35	6,27	6,13	6,58	6,19	5,37	4,43	4,35	3,77	2,52
indumenti usati	0	156,94	14,67	11,76	7,08	10,76	12,61	9,36	7,67	13,93
toner	0	0,052	0,35	0,29	0,53	0,29	0,48	0,57	0,54	0,73
imballaggi industriali	20,41	0	171,16	145,35	150,32	170,68	188,68	161,69	95,99	75,46



Indicatore R.2.6: % di materiali riciclati/recuperati sul totale della RD



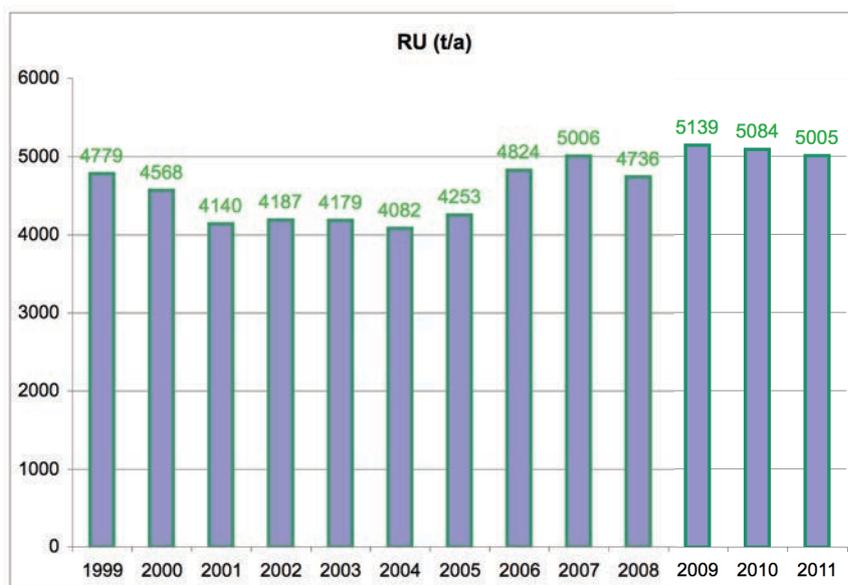
Indicatore R.2.6: tonnellate annue raccolte delle differenti frazioni merceologiche

I dati della raccolta differenziata rappresentano un chiaro indice della “risposta” del territorio; occorre sottolineare che in linea generale è possibile considerare come tale anche le scelte strategiche dell’amministrazione finalizzate a migliorare il sistema di gestione dei rifiuti.

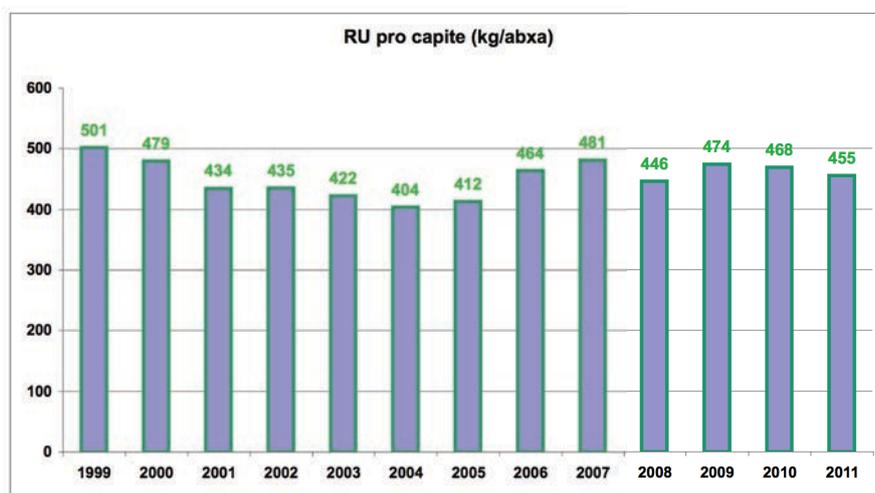
Con la messa a regime del Piano industriale si prevede un rinnovamento dell’attività di gestione sia per la raccolta sia per il trattamento e smaltimento, sia per il recupero. Tra gli elementi che caratterizzano direttamente il territorio comunale si identifica la realizzazione di una stazione ecologica, ovvero di un punto di conferimento momentaneo delle specifiche frazioni merceologiche previste che oltre ad ottimizzare la fase di trasporto, costituisce un supporto fondamentale alla fase di differenziazione e recupero. Nel Piano industriale la stazione ecologica prevista nel Comune di Barberino di Mugello figura tra le stazioni di tipo C, cioè con flussi di rifiuti inferiori alle 1000 t/anno. Con una stima della produzione totale dei rifiuti al 2007 di 7062 t/anno (dato tuttavia superato dai dati al 31.12.2006) è previsto un flusso gravitante sulla stazione ecologica, per il solo bacino comunale, di 709.3 t/anno. Si prevede inoltre l’attivazione di raccolte “intensive” (domiciliari o con rendimento equivalenti) per organico, carta, e verde, accompagnate da servizi stradali per le altre frazioni. Per l’indifferenziato verrà mantenuto l’attuale modello a cassonetti stradali.

R.3 Smaltimento

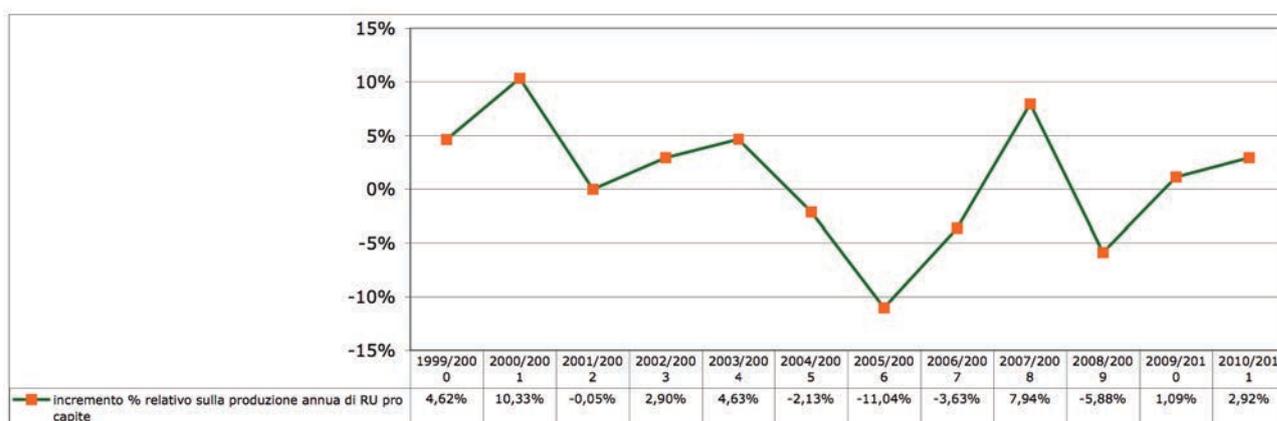
Il territorio non è caratterizzato dalla presenza di impianti di smaltimento rifiuti. L’area della ex-discarica comunale di Molinuccio è in fase di post-chiusura. Soggetta ad uno specifico progetto di chiusura e rimodellamento ambientale, l’area attualmente è sottoposta ad attività di monitoraggio secondo quanto previsto dalla normativa vigente. L’indicatore R.3.1 (Numero di impianti di smaltimento dei rifiuti (per tipologia, capacità e superficie occupata) risulta nullo e quindi, in questo caso, positivo.



Indicatore R.3.2 :quantità annua di rifiuti smaltiti



Indicatore R.3.3 :quantità annua di rifiuti smaltiti pro-capite



Indicatore R.3.4 :incremento relativo % sulla produzione pro-capite di RD annui prodotti

RIFIUTI SPECIALI

Per valutare la quantità e la tipologia dei rifiuti speciali – pericolosi e non- prodotti sul territorio sono stati analizzati i dati sono estratti dalla banca dati costituita dalle dichiarazioni MUD che afferiscono ogni anno alla Sezione regionale del Catasto rifiuti.

	Produzione Pericolosi (P) (t/a)	Codice CER dei rifiuti P maggiormente prodotti nell'anno (t/a)	Produzione Non Pericolosi (NP) (t/a)	Codice CER dei rifiuti NP maggiormente prodotti nell'anno (t/a)	Produzione Totale (t/a)
2005	2,180.49	170503 terra e rocce, contenenti sostanze pericolose	18,186.04	170904 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	20,366.52
2006	1,316.37	170503 terra e rocce, contenenti sostanze pericolose	7,713.79	170904 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	9,030.16
2007	2,176.27	170503 terra e rocce, contenenti sostanze pericolose	85,515.01	170302 miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	87,691.28
2008	2,304.00	170503 terra e rocce, contenenti sostanze pericolose	148,110.98	170302 miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	150,414.97
2009	2,427.29	190813 fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali	68,945.31	170302 miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	71,372.60
2010	2,171.07	190813 fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali	44,533.33	170904 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	46,704.39
fonte del dato: ARPAT - Sezione Regionale Catasto Rifiuti					

Il confronto tra i vari anni non può essere considerato immediato in virtù dell'evoluzione normativa intercorsa. Infatti:

- i soggetti obbligati alla dichiarazione MUD fino al 2004 erano stabiliti dal D.Lgs. 22/97 (articolo 11, commi 3 e 4, per quanto riguarda i rifiuti; articolo 37, comma 2, per quanto riguarda gli imballaggi) e quindi per quanto riguarda i produttori è previsto un esonero "incrociato" tra tipologie di rifiuti, natura dell'attività e n° addetti.
- dalla dichiarazione MUD relativa al 2005 l'entrata in vigore del D.Lgs. 152/2006 ha previsto l'esonero per i produttori di rifiuti non pericolosi.
- dalla dichiarazione MUD relativa al 2007 l'entrata in vigore del D.Lgs.4/08 ha reintrodotta l'obbligo di dichiarazione per le aziende produttrici di rifiuti non pericolosi con più di 10 addetti.
- i gestori invece, ad esclusione degli esoneri introdotti dal D.Lgs. 258/00, sono tenuti alla dichiarazione MUD.

Si evince che le attività che producono la maggior parte di rifiuti speciali non pericolosi (RSNP) sono connesse principalmente all'attività edilizia (con particolare riferimento rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione)

Parallelamente le attività responsabili della produzione di rifiuti pericolosi (RSP) sono principalmente riconducibili al comparto delle costruzioni (con particolare riferimento terra e rocce, contenenti sostanze pericolose).

Nel territorio comunale si identificano inoltre (fonte Piano Provinciale Rifiuti):

IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI SPECIALI Art. 208 del D.Lgs. 152/2006 e smi (ex art.33 del D.lgs.22/97)		
Ragione sociale	Indirizzo dell'impianto	Tipologia dell'attività
CO.BA CONGLOMERATI BARBERINESE SRL	VIA MEUCCI SNC	7.1 R13 7.6 R13
MUGELLO CAVE S.R.L.	LOC RENICCI	7.1 R13, R4 7.2 R13,R4
MOCALI GIULIANO & FIGLIO SNC	VIA DELLA LORA	7.1 R13, R5
PAVIMENTAL	VIA FRASCINETA	7.6 R13, R4
<p style="text-align: center;">TIPOLOGIA RIFIUTI</p> <p>7.1: rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e non, comprese le traverse e traversoni ferroviari e i pali in calcestruzzo armato provenienti da linee ferroviarie, telematiche ed elettriche e frammenti di rivestimenti stradali, purché privi di amianto: 101311: RIFIUTI DELLA PRODUZIONE DI MATERIALI COMPOSITI A BASE DI CEMENTO NON CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE 170101: CEMENTO 170102: MATTONI 170103: MATTONELLE E CERAMICHE 170107: MISCUGLI O SCORIE DI CEMENTO, MATTONI, MATTONELLE E CERAMICHE NON CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE 170802: MATERIALI DA COSTRUZIONE A BASE DI GESSO NON CONTAMINATI DA SOSTANZE PERICOLOSE 170904: RIFIUTI MISTI DELL'ATTIVITA' DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE NON CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE 200301: RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI</p> <p>7.2 rifiuti da cave autorizzate: 010399: RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI 010408: SCARTI DI GHIAIA E PIETRISCO NON CONTENENTI METALLO 010410: POLVERI E RESIDUI AFFINI NON CONTENENTI METALLO 010413: RIFIUTI PRODOTTI DALLA LAVORAZIONE DELLA PIETRA NON CONTENENTI METALLO</p> <p>7.6 conglomerato bituminoso, frammenti di piattelli per il tiro a volo 170302: MISCELE BITUMINOSE 200301: RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI</p>		<p style="text-align: center;">ATTIVITA' DI RECUPERO</p> <p>R13 R4</p>

SISTEMA SUOLO - SOTTOSUOLO (S)
2.9 Siti sottoposti a procedura di bonifica
2.10 Impianti di smaltimento rifiuti e siti di recupero o restauro ambientale
2.11 Grado di naturalità del territorio
2.12 Pericolosità geomorfologica e sismica

Indicatori della categoria: S

S. 1 Siti inquinati e stato di attuazione dei procedimenti di bonifica

Una delle principali problematiche ambientali relative al sistema suolo e sottosuolo è quella indotta:

- dal sistema produttivo in particolare dovuta alla presenza sul territorio di siti industriali/artigianali dismessi, che costituiscono una potenziale sorgente di pressione, dovuta alla presenza spesso non controllata di rifiuti, scarti di lavorazione, materie prime, infrastrutture ed impianti magari ancora contenenti sostanze pericolose (serbatoi carburanti, impianti di depurazione, cabine di trasformazione, ecc), e/o a pregressi episodi di contaminazione dovuti all'esercizio delle attività.
- dal sistema infrastrutturale viario (con particolare riferimento al tracciato autostradale) fonte frequente di eventi accidentali di inquinamento e dagli impianti di servizio connessi (distributori di carburanti)
- dalle grandi opere di interesse nazionale in corso di realizzazione nel territorio comunale per il potenziamento dell'autostrada A1 Milano-Napoli

Si evidenzia che le procedure (sia attivate che concluse) nascono in particolar modo da inquinamento dovuto al superamento della CSC (Concentrazione Soglia di Contaminazione) per il parametro idrocarburi; in particolare 5 procedure di bonifica sono state attivate nei confronti degli impianti di distribuzione carburanti.

TAB.1 Siti contaminati censiti sul territorio comunale e stato di avanzamento del procedimento di bonifica

Denominazione sito sottoposto a bonifica	Codice identificativo	Tipo di insediamento o causa dell'evento	Stato avanzamento
CO.BA. Sr.l.	FI 189	Sversamenti oli combustibili	Certificazione liberatoria rilasciata con destinazione d'uso commerciale industriale
TOTAL ERG loc. LA LORA		Sversamento idrocarburi	Approvato progetto di bonifica con CSR ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e smi
TOTAL ITALIA SPA AREA DI SERVIZIO AGLIO EST	FI 190	Stazione di servizio sversamento idrocarburi	Piano di caratterizzazione ai sensi del D.Lgs.152/2006 e smi
RISTORANTE LA CAVALLINA La Cavallina Sas	FI 250	Sversamento gasolio da autotrazione	Piano di caratterizzazione ai sensi del D.Lgs.471/99

Località FIENILE De Marco - Beligni	FI278	Deposito abusivo di terre contaminate	Piano di caratterizzazione ai sensi del D.Lgs.471/99 sospeso in CdS per richiesta di integrazioni
Lo. PIETRETO Chilleri-Cetica	FI292	Deposito abusivo di terre contenenti metalli pesanti	-
MANEGGIO Loc. LE MASCHERE	FI287	Deposito abusivo di terre contenenti metalli pesanti	-
VANNINI GABRIELE e C. S.n.c.	FI267	Sversamento idrocarburi	Certificazione liberatoria rilasciata con destinazione d'uso commerciale –industriale
AUTOSTRADe per l'Italia (FE.IRA SCRL) TRATTO AGLIO	FI 344	rocce verdi - presenza di amianto e metalli pesanti	Certificazione liberatoria rilasciata con destinazione d'uso commerciale –industriale
Ex COMUNITA' BETANIA	FI177	Zona interamente contaminata da varie tipologie di rifiuti da attività di stamperia, ceramica, presenza di amianto ...	Approvato Piano di caratterizzazione presentato ai sensi del D.Lgs.471/99
Località POGGIO BIANCO San Pellegrino Spa	FI 313	Deposito abusivo di terre e rifiuti	Certificazione liberatoria rilasciata con destinazione d'uso agricola
KUWAIT PETROLEUM AREA DI SERVIZIO AGLIO OVEST	FI 266	Sversamento idrocarburi	Approvato Progetto di bonifica ai sensi del D.Lgs.152/2006 e s.m.i
AUTOSTRADe PER L'ITALIA AREA DI SERVIZIO AGLIO EST	FI305	Inquinamento da dilavamento piazzali di sosta veicoli	Certificazione liberatoria rilasciata con destinazione d'uso commerciale –industriale
CONDOMINIO GIUDEA	FI326	Sversamento idrocarburi da cisterna di gasolio	Certificazione liberatoria rilasciata con destinazione d'uso verde pubblico-residenziale
PONTEROSSO SRL EX ZINCHERIA FIORENTINA	FI 188	Residui lavorazione superficiali metalli	Certificazione liberatoria rilasciata con destinazione d'uso industriale-commerciale
PANNA - LOC. VOLTONE	FI 262	PVC	Certificazione liberatoria rilasciata con destinazione d'uso agricola
EX-CERAMICHE COSTANTINI	FI 351	Insedimento industriale dismesso	Approvato Piano di caratterizzazione presentato ai sensi del D.Lgs.471/99
ERG PETROLI S.p.a. MONTECARELLI	FI 078	Sversamento idrocarburi	Presentato Piano di caratterizzazione presentato ai sensi del D.Lgs.471/99 sospeso in attesa di integrazioni
CASSI	FI074	incenerimento cavi elettrici	(siti con necessità di ripristino ambientale) Censito nel Piano Provinciale Rifiuti –Bonifica siti contaminati Terzo Stralcio All.1 Tab 5
CASELLE	FI073	incenerimento cavi elettrici	(siti con necessità di ripristino ambientale) Censito nel Piano Provinciale Rifiuti –Bonifica siti contaminati Terzo Stralcio All.1 Tab 5

La necessità di procedere alle operazioni di bonifica dei siti contaminati costituisce un vincolo sulla fruibilità dell'area, così come le certificazioni di avvenuta bonifica (o di non necessità di bonifica) con vincolo sulla destinazione d'uso.

Si fa presente a tal proposito che l'art. 242 del D.Lgs 152/2006 e smi prevede che l'approvazione di un progetto di bonifica costituisce variante urbanistica (laddove necessaria) e dichiarazione di pubblica utilità, urgenza ed indifferibilità dei lavori. Questa indicazione, unita all'onere reale comunque previsto dal sito ai sensi dell'art. 253 del D.Lgs 152/2006 e smi, e alla previsione che comunque la fine dei lavori di bonifica e la conformità al progetto approvato siano certificati con apposito atto, rende evidente che la bonifica costituisce vincolo all'utilizzo e alla trasformazione dell'area fino a che non sia rilasciata la relativa certificazione provinciale.

La L.R. 25/98 stabilisce inoltre all'art. 13 :

“... ”

5. L'inserimento di un'area nel piano regionale ...ai fini della bonifica o della messa in sicurezza determina:

a) un vincolo all'utilizzazione dell'area che impedisce ogni destinazione d'uso futura fino all'avvenuta bonifica

b) l'obbligo di eseguire l'intervento di bonifica o messa in sicurezza sulla base di specifici progetti redatti a cura del soggetto a cui compete l'intervento

6. In conseguenza dell'obbligo di cui al comma 5, lettera b), l'utilizzo dell'area inserita nel piano regionale di gestione dei rifiuti ... è consentito solo in conformità a quanto previsto nell'atto di certificazione di avvenuta bonifica o messa in sicurezza rilasciato dalla provincia competente per territorio.

7. I vincoli, gli obblighi e le limitazioni all'utilizzo di cui ai commi 5 e 6 relativi agli ambiti da bonificare costituiscono misure di salvaguardia ai sensi dell'articolo 48, comma 4, lettera d) della L.R. n. 1/2005. “

I siti rilevati sul territorio sono a tale riguardo stati inseriti rispettivamente nell'anagrafe e nell'archivio provinciale dei siti contaminati della Provincia di Firenze (riferimento “codice identificativo” della tab.1) di cui al Piano Provinciale dei rifiuti – Stralcio bonifica dei siti inquinati, e altresì nello strumento urbanistico comunale, dove è possibile identificarli nelle tavole della serie cartografica CV1- CV8 “Carta dei Vincoli” del RUC.

Oltre ai siti oggetto di procedimenti di bonifica, e per i quali quindi è accertato il grado di inquinamento, la potenziale pressione ambientale dovuta alla presenza sul territorio di aree produttive dismesse ha portato, ad estendere l'obbligo di preventiva verifica dell'eventuale presenza di contaminazione indotta sui diversi sistemi ambientali a tutti i proponenti di interventi di recupero o di riconversione delle suddette aree, al fine di escludere la necessità di un intervento di bonifica.

Da questo punto di vista si può quindi asserire che la previsione di interventi di recupero urbanistico di aree produttive dismesse è in grado di indurre un impatto positivo sulla matrice suolo e/o sottosuolo, consentendo appunto di attivare i necessari procedimenti di verifica ed eventuale bonifica di contaminazioni pregresse.

S. 2 Impianti di smaltimento rifiuti e siti di recupero o restauro ambientale (indicatori cartografici)

Il territorio non è caratterizzato dalla presenza di impianti di smaltimento rifiuti attivi.

L'unica impianto attualmente in fase di post-chiusura è l'ex-discarica comunale del Molinuccio. Soggetta ad uno specifico progetto di chiusura e rimodellamento ambientale, il sito attualmente è sottoposta ad attività di monitoraggio secondo quanto previsto dalla normativa vigente. L'indicatore R.3.1 (Numero di impianti di smaltimento dei rifiuti (per tipologia, capacità e superficie occupata) risulta nullo e quindi, in questo caso, positivo.

Negli elaborati grafici CI1-CI8 "Carta degli Interventi" sono inoltre riportate le aree in cui, a seguito di fenomeni naturali o di interventi antropici, si sono prodotte condizioni di degrado idrogeologico, forestale, paesistico e per le quali è necessario un intervento di recupero o restauro ambientale, tali aree pertanto sono state identificate come "siti di recupero ambientale". Le aree di degrado sono state distinte in:

- **Aree interessate da piantumazioni incongrue:** si tratta di zone che hanno acquisito negli anni caratteristiche non corrispondenti agli aspetti propri del territorio; principalmente zone in cui sono state inserite estese piantumazioni arboree di specie non autoctone, in particolare rimboschimenti di conifere. L'elaborazione è stata effettuata sulla base della cartografia elaborata per il Piano del Paesaggio. Per tali aree l'art. 74 comma 3 delle NTA prevede che "per ogni intervento edilizio che comporti modifica della destinazione d'uso di edifici agricoli, ovvero per interventi sul patrimonio edilizio esistente da attuarsi su immobili con destinazione d'uso non agricola, si dovrà prevedere la sostituzione delle specie incongrue con altre di tipo autoctono, come indicato dal "Piano di Tutela Paesistica". Non è prevista inoltre la monetizzazione delle opere in forma di oneri verdi ma si prescrivono interventi diretti sul territorio
- **Aree interessate da fenomeni di degrado geomorfologico:** sono state identificate aree in cui a seguito di eventi franosi, o di dissesto idrogeologico, si sono prodotte condizioni di degrado morfologico tali da rendere necessari interventi di recupero. Sono aree perimetrate sulla base della cartografia di settore. In queste aree possono essere attivati progetti di rimodellamento e riqualificazione ambientale anche attraverso il recupero di terre e rocce da scavo secondo quanto permesso dalla normativa di settore vigente, purché il progetto sia sottoposto alle necessarie valutazioni da parte degli Enti competenti in materia e ne sia attestato il raggiungimento di un effettivo benefit ambientale. Tali progetti devono essere corredati da uno specifico elaborato di "valutazione degli effetti ambientali delle trasformazioni".
- **Aree interessate da fenomeni di degrado antropico:** queste aree si identificano sia con le aree destinate temporaneamente ad attività di cantiere legate alla realizzazione di grandi opere infrastrutturali sia con le aree dedicate ad attività produttive incongrue rispetto al contesto ovvero per le quali la destinazione produttiva decade al momento della cessazione dell'attività esistente. Per queste aree se il degrado è causato da attività in corso, per l'azione di recupero si prevede la possibilità di realizzazione opere dirette alla mitigazione degli impatti o opere corrispondenti ad azioni preventive di tutela. Tali aree, in alternativa al ripristino, sono state identificate come quelle potenzialmente più adatte ad ospitare installazioni di impianti per la produzione di energie rinnovabili compatibilmente con le disposizioni normative di settore e con la verifica del raggiungimento di un effettivo benefit ambientale.

S. 3 Grado di naturalità del territorio (indicatore cartografico)

La valutazione del grado di naturalità del territorio discende dalle indagini effettuate per la redazione del Quadro Conoscitivo del PS. Ne discende un indicatore cartografico impiegato nell'elaborazione della "Mappa di Trasformabilità" del territorio.

Il grado di naturalità del territorio rappresenta un parametro di particolare rilevanza in quanto elaborata a sua volta quale carta di sintesi dei tre elementi conoscitivi caratterizzanti:

- l'uso del suolo
- l'analisi floristica e vegetazionale
- l'analisi faunistica
- le unità del paesaggio agricolo forestale

La taratura del sistema, la scala di riferimento, viene riferita rispetto all'ambito territoriale esaminato, in cinque classi, così suddivise:

Grado	Giudizio
5	Notevole
4	Alto
3	Medio
2	Basso
1	Molto basso

In tutti i casi "molto basso" è riferito a un ambiente con scarsa o nulla vegetazione, con aree asfaltate e edificato e che corrisponde quindi alle aree urbane edifici civili e industriali.

All'estremo opposto il grado "Notevole" viene attribuito alla categoria migliore: castagneti di collina ed i boschi di roverella che sono formazioni forestali di grande ricchezza ecologica, anche sotto il profilo faunistico.

In "alto livello di naturalità" si ritrovano vaste aree del territorio con tutte le restanti categorie dei boschi naturali (esclusi i rimboschimenti) oltre alle fasce ripariali e i pascoli cespugliati.

A livello medio si ritrovano ancora le residue categorie forestali dai rimboschimenti di abete e douglasia, i boschi di conifere e di pino nero, oltre a categorie agricole quali le olivete, alcuni seminativi arborati e i pascoli di collina e montagna.

Rientrano in questa categoria anche tutte le aree di recupero limitrofe al lago di Bilancino, mentre il corpo idrico (come per tutti gli altri invasi collinari) è considerato in classe 5 per la sua ricchezza in senso biologico esteso.

A livello 2, basso grado di naturalità, si riscontrano tutte le aree agricole intensive: seminativi, vigneti, frutteti, orti, oltre alle limitate aree di verde urbano e di verde stradale.

Infine la classe 1 è destinata alle aree urbanizzate propriamente dette sia di civile abitazione che edifici industriali.

La superficie comunale presenta quindi la seguente qualità ambientale:

	SUPERFICIE ha	PERCENTUALE
GRADO DI NATURALITA' NOTEVOLE	4.169	32
GRADO DI NATURALITA' ALTO	4.108	31
GRADO DI NATURALITA' MEDIO	1.720	13
GRADO DI NATURALITA' BASSO	2.606	20
GRADO DI NATURALITA' MOLTO BASSO	448	3
	13.051	100

Su circa 13000 ha indagati, oltre 8.200 presentano caratteristiche di naturalità e biodiversità notevoli od alte. Si tratta delle grandi estensioni forestali che caratterizzano il territorio collinare e montano e che costituiscono un grande patrimonio naturale, bacino di biodiversità e di ricchezza ambientale.

I territori menzionati possono coincidere nella sostanza con la perimetrazione dell'ex area "14 - Monti della Calvana e dell'alto Mugello" di cui alla L.R.T. 52/82 e s.m.i.

All'interno di questa area, in comune di Barberino di Mugello, ricade il sito di interesse comunitario S.I.C. 40 - La Calvana, per poi ricongiungersi salendo da Montecuccoli e il Passo della Futa fino alle grandi aree in Comune di Firenzuola di "Sasso di S. Zanobi e Sasso delle Mantessa" (ex 15a) e di Sasso di Castro e Montebeni (ex 15b).

Si tratta appunto dell'area in prosecuzione dalla catena dei monti della Calvana verso il crinale dell'Appennino, nel suo tratto in comune di Barberino di Mugello, con i rilievi del Monte Citerna, Poggio della Mandria, Monte di Fò, fino al Passo della Futa e le Bandite di Panna.

Tutta questa grande area può a buon diritto essere considerato quale "Ambito di reperimento per l'istituzione di parchi, riserve ed aree naturali protette di interesse locale", nei modi e nei termini previsti e suggeriti dal PTCP.

S. 4 Pericolosità geomorfologica e sismica (indicatori cartografici)

Nella storia geologica del Mugello, di cui il territorio comunale di Barberino occupa l'estremità nord occidentale, l'elemento saliente è la formazione del vasto specchio lacustre villafranchiano conseguente la fase tettonica distensiva postpolicenica, che ha dato luogo a horst e graben con sollevamento della catena montuosa a nord. Gli epigoni di questo movimento si traducono tuttora nella sensibile attività sismica che si è manifestata in tempi recenti con eventi anche intensi.

Le unità geolitologiche presenti nel territorio comunale sono le seguenti (si rimanda alla cartografia allegata al Quadro conoscitivo del Piano Strutturale Tav. 3.2 in scala 1/10.000):

▪ Detriti di versante e colluvioni

Sono i prodotti di deposito derivanti dal trasporto idrico e di gravità. Composizione variabile con la natura del substrato ma prevalentemente limo-argillosa con frammenti litoidi.

▪ Depositi fluviali e fluvio lacustri

- Alluvioni recenti (al) (Olocene) di ambiente fluviale talora terrazzate, costituite da coperture limose su ciottolami e sabbie con lenti di argille siltose.
- Alluvioni antiche (at) (Pleistocene medio – superiore) terrazzate di ambiente torrentizio, costituite da ciottoli arenacei classati ed embriciati e silt sabbiosi.
- Ciottoli di conoide (Vc) (Pleistocene medio - superiore) di conoide fluvio lacustre debolmente cementati costituiti da coperture di suolo idromorfo su ciottolami rossastri e silt sabbiosi; porzioni marginali e distali di delta conoidi costituite da sabbie giallastre
- Argille lacustri (Va) (Pleistocene inferiore) costituite da argille limose grigie e limi con lenti di sabbie e consistenti orizzonti lignitiferi (bacini di Barberino e Galliano)

▪ Formazioni di substrato

- Formazione delle marne di San Polo (m) (Langhiano) costituite da marne siltose giallastre a stratificazione spesso indistinta con subordinati staterelli di arenaria.
- Formazione del Macigno di M. Cervarola (ma) (miocene inferiore) costituita da alternanze di siltiti marnose ed arenarie torbiditiche micacee e argilliti con intercalazioni di livelli plastici argillosi.
- Formazione del macigno del Falterona (a) (oligo-miocene) costituita da arenarie torbiditiche micacee stratificate talora in banconi e sovente intensamente fratturate, con subordinate siltiti e argilliti marnose.
- Formazione di M. Morello (c) (eocene) costituita da marne calcaree e calcari marnosi stratificati e mediamente fratturati con sporadiche intercalazioni argillitiche
- Complesso caotico (ca) terreni caotici con prevalente matrice argillosa rimaneggiata in superficie e con diffuse coperture detritiche inglobanti blocchi di calcarei arenacei, calcari silicei verdastri, masse ofiolitiche brecciate

- Calcari marnosi (c') inglobati in ac ed appartenenti alle serie liguridi
- Ofioliti rappresentate da diabasi e serpentine talora brecciate senza evidenti rapporti stratigrafici con le unità circostanti.

Inoltre secondo il modello ricostruito da GEMINA (1962) con sondaggi per ricerca di ligniti, il bacino lacustre di Barberino ad ovest della soglia di Bilancino si sviluppa su spessori relativamente modesti, fra 50 e 100 metri, in confronto alle aree centrali del Mugello dove sono stati attraversati 500 metri di sedimenti lacustri riposanti sulle formazioni arenacee.

Proprio i rischi connessi alle trasformazioni attuate nel sottosuolo derivate dalle diffuse passate attività estrattive dei giacimenti di lignite, identificano sul territorio comunale una peculiare categoria di pericolosità geomorfologica: la pericolosità derivante dalla presenza di aree oggetto di coltivazione mineraria.

Nel periodo noto, 1916-1954, le relative concessioni minerarie interessavano le aree libere da urbanizzazioni e furono verificate in epoche più recenti mediante sondaggi. Tenendo presente le tecniche minerarie di coltivazione in sotterraneo, i terreni a varie profondità erano attraversati da una estesa rete di gallerie; con l'abbandono delle attività minerarie tali strutture presentano rischi di crollo o assestamento. Di tali fenomeni si aveva testimonianza per la formazione di avvallamenti superficiali nelle zone urbanizzate di Badia (NO del capoluogo), nella pianura a sud di Barberino e forse a Galliano. Si tratta di cedimenti circolari del diametro di pochi metri attribuibili allo sfornellamento di gallerie molto superficiali; i danni rilevati erano a carico di spigoli di edifici e infrastrutture a rete, suggerendo che il limitato diametro delle gallerie non influenzi la intera impronta degli edifici.

Constatata la necessità di procedere all'esecuzione di approfondimenti per la specifica categoria delle aree minerarie ci si è avvalsi delle seguenti indagini:

- o acquisizione presso l'archivio storico regionale – Settore Corpo delle Miniere – di mappe di coltivazione della lignite costituite da planimetrie recanti l'involuppo delle gallerie di scavo
- o acquisizione della documentazione tecnica (relazioni, verbali) sempre di archivio Corpo delle Miniere
- o esecuzione di indagini geognostiche (sondaggi e prove penetrometriche) e di profili con il metodo della tomografia elettrica in tutte le aree oggetto di previsioni urbanistiche del RUC.

Tali approfondimenti hanno rappresentato proprio una delle componenti strategiche analizzate ed oggetto di approfondimento nell'ambito degli studi condotti per la redazione della Variante 2 al RUC, quale elemento caratterizzante l'aggiornamento della cartografia di pericolosità geomorfologica.

I contenuti della Variante 2 al RUC derivano infatti da due principali obiettivi, tra loro connessi. Il primo si identifica con l'acquisizione nel corpo del Regolamento Urbanistico degli esiti degli approfondimenti conoscitivi: essi riguardano nello specifico l'identificazione delle aree oggetto di pericolosità geomorfologica, idraulica e sismica in attuazione di quanto disposto dal regolamento regionale n.53/R ("Regolamento di attuazione dell'articolo 62 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 in materia di indagini geologiche") e della relativa categoria di fattibilità degli interventi, definendo nel contempo il raccordo con gli strumenti sovraordinati quali il PAI dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno. Il secondo obiettivo, cogente al primo, è riferito all'azione di monitoraggio delle previsioni approvate in relazione all'attuale contesto e alle esigenze maturate.

Pertanto la Variante 2 al RUC – si rimanda per dettagli alla Relazione Geologica¹- ha implicato:

¹ Oltre alla Relazione Geologica della Variante 2 al RUC e relativi elaborati cartografici si rimanda :

- Per approfondimenti legati alla componente idraulica, si rimanda allo studio elaborato dall'Autorità di Bacino del Fiume Arno in virtù della convenzione con l'Amministrazione comunale per "Approfondimento del quadro conoscitivo relativo alla pericolosità idraulica delle aree poste nel territorio comunale lungo le aste fluviali"

- l'aggiornamento degli studi, relativi elaborati cartografici e normativa di riferimento verificando nel contempo l'effetto derivante sulla compatibilità delle previsioni approvate ovvero sulle relative condizioni di fattibilità
- l'aggiornamento del PAI dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno relativo alla pericolosità da processi geomorfologici di versante e da frana così come alla pericolosità derivante dal rischio idraulico in coerenza in attuazione dell'art.27 e dell'art.32 delle Norme tecniche del PAI medesimo
- l'elaborazione della cartografia di "Microzonazione Sismica di livello1" per il territorio comunale in rispondenza all'aggiornata normativa di settore
- la costruzione di una banca dati strategica per la gestione del territorio

L'elaborazione della serie cartografica C.P.G. "*Carta della Pericolosità Geomorfologica*" per la Variante 2 al RUC, ha permesso di generare un indicatore cartografico impiegato nella valutazione della trasformabilità del territorio (si rimanda alla "*Mappa di Trasformabilità*"), fornendo un elemento chiave di lettura del territorio rispetto alla specifica norma di settore di livello sovraordinato e permettendo nel contempo l'inserimento di una normativa specifica per il territorio e prescrizioni di dettaglio per tipologia di intervento.

Stessa valenza e medesimi effetti ha avuto l'elaborazione delle pericolosità sismica (serie cartografica C.P.S. "*Carta della Pericolosità Sismica*").

L'approfondimento degli elementi conoscitivi per la valutazione degli effetti locali e di sito per la riduzione del rischio sismico, in rispondenza a quanto disposto dal regolamento regionale 53/R, ha rappresentato infatti un ulteriore elemento di aggiornamento del Quadro Conoscitivo. Dall'analisi e dalla valutazione integrata di quanto emerge dall'acquisizione delle conoscenze relative agli elementi esistenti di tipo geologico, geomorfologico e delle indagini geofisiche, geotecniche e geognostiche, sono evidenziate, sulla base del quadro conoscitivo desunto, le aree ove possono verificarsi effetti locali o di sito.

Tale valutazione è stata rappresentata attraverso la realizzazione di uno studio di MS di livello 1 secondo i criteri definiti nelle specifiche tecniche di cui all'o.d.p.c.m.3907/2010. Lo studio è stato realizzato in corrispondenza dei centri maggiormente significativi che il Comune, di concerto con la struttura regionale Ufficio Prevenzione Sismica, ha individuato secondo le specifiche delle istruzioni tecniche del Programma VEL e perimetra secondo i criteri degli ICMS. Lo studio di MS di livello 1 ha la finalità di determinare nella pianificazione attuativa scelte mirate e idonee che tendano ad assicurare la riduzione del rischio sismico.

Lo studio di MS di livello 1, per il territorio comunale, è stato redatto da parte della Regione Toscana - Ufficio Tecnico del Genio Civile di Area Vasta Firenze-Prato-Pistoia-Arezzo, sulla base di quanto disposto dalla Deliberazione di GRT n.261 del 18.04.2001.

- Per approfondimenti legati alla componente sismica, al "*Progetto di Microzonazione Sismica di livello 1*" redatto dalla Regione Toscana- Coordinamento regionale prevenzione sismica – in collaborazione con il Dip.to di scienze della Terra dell'Università di Firenze.

SISTEMA PAESAGGIO

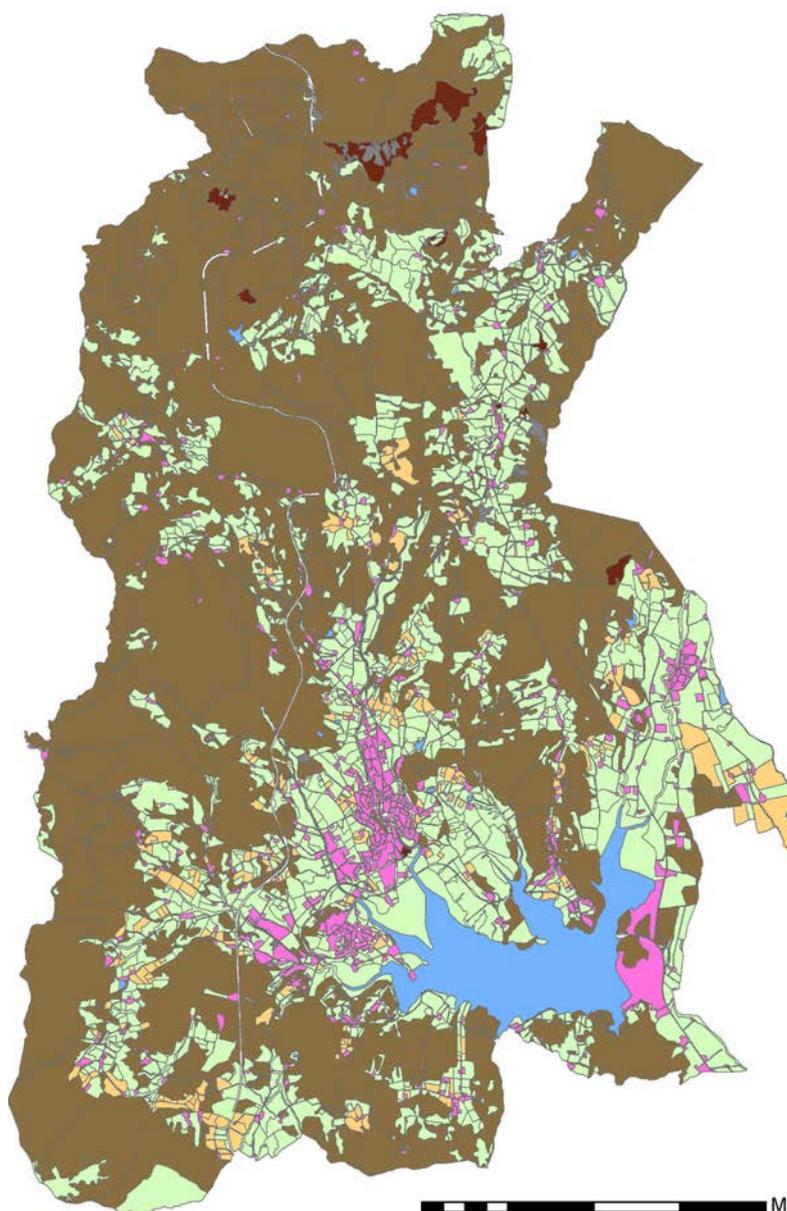
2.13 I risultati derivanti dal Piano di Tutela paesistica: le dinamiche, il valore e le criticità delle Unità di Paesaggio

Indicatori della categoria: P

Il SISTEMA PAESAGGIO trova una valutazione di dettaglio nella documentazione redatta per il “Piano di Tutela Paesistica” approvato con Delibera del C.C. n. 65 del 28.06.2007; di seguito si riportano pertanto i risultati dello studio condotto ed in particolare gli indicatori prescelti per definire il livello di qualità delle unità di paesaggio (Indicatore “*valore specifico*”) ed il grado di “*sensibilità alla trasformazione*”. Parallelamente la definizione di linee guida di gestione per ciascuna unità di paesaggio (espresse sinteticamente in termini di trasformazione/recupero/valorizzazione) hanno permesso di costruire un indicatore cartografico in grado di rappresentare la “trasformabilità del paesaggio”. Tale indicatore cartografico costituisce dunque uno dei layer tematici impiegati per la costruzione della “Mappa di Trasformabilità” del territorio.

Legenda

- | | |
|---|---|
|  | aree di recupero bilancino seminativo pascoli |
|  | pascolo cespugliato incolto vegetazione riparia |
|  | verde di corrido stradale e scarpate verde sportivo |
|  | affioramento roccioso depositi materiali e discariche |
|  | bosco misto |
|  | bosco rado |
|  | corpo diga e sfioratore edificato edifici civili |
|  | edifici industriali |
|  | laghi e invasi artificiali |
|  | frutteto specializzato oliveto specializzato |
|  | seminativo arborato vigneto specializzato |
|  | culture legnose agrarie |



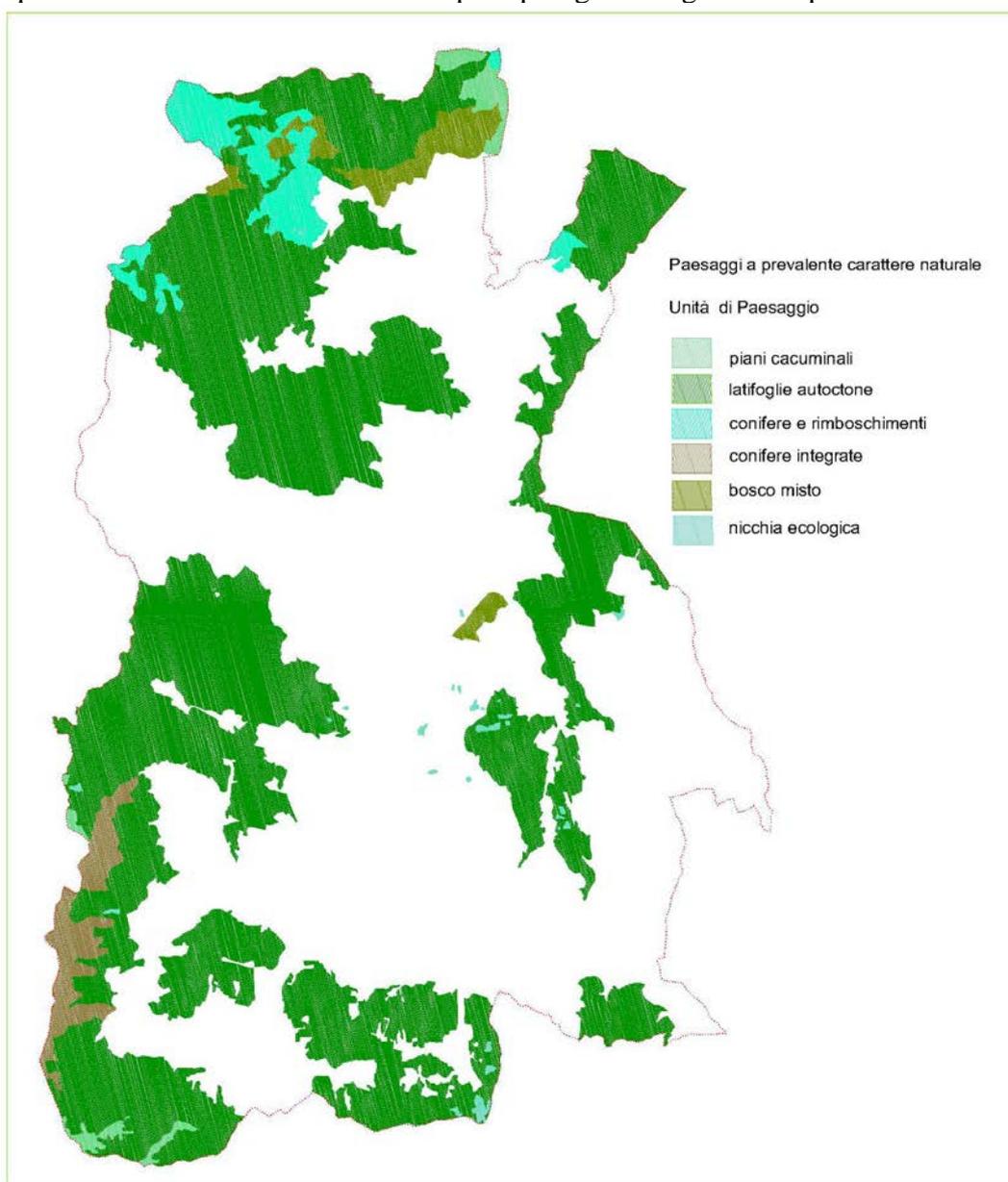
L'identificazione delle Unità di Paesaggio (successivamente denominate UP) deriva dalla valutazione integrata dei caratteri ecosistemici, antropici e percettivi.

Nei sistemi di paesaggio le UP sono accorpate per posizione morfologica nel territorio, ma ne può essere effettuata anche una lettura trasversale di carattere tipologico:

1. paesaggi a prevalente carattere naturale
2. paesaggi a prevalente carattere rurale e agricolo
3. paesaggi a prevalente carattere urbano

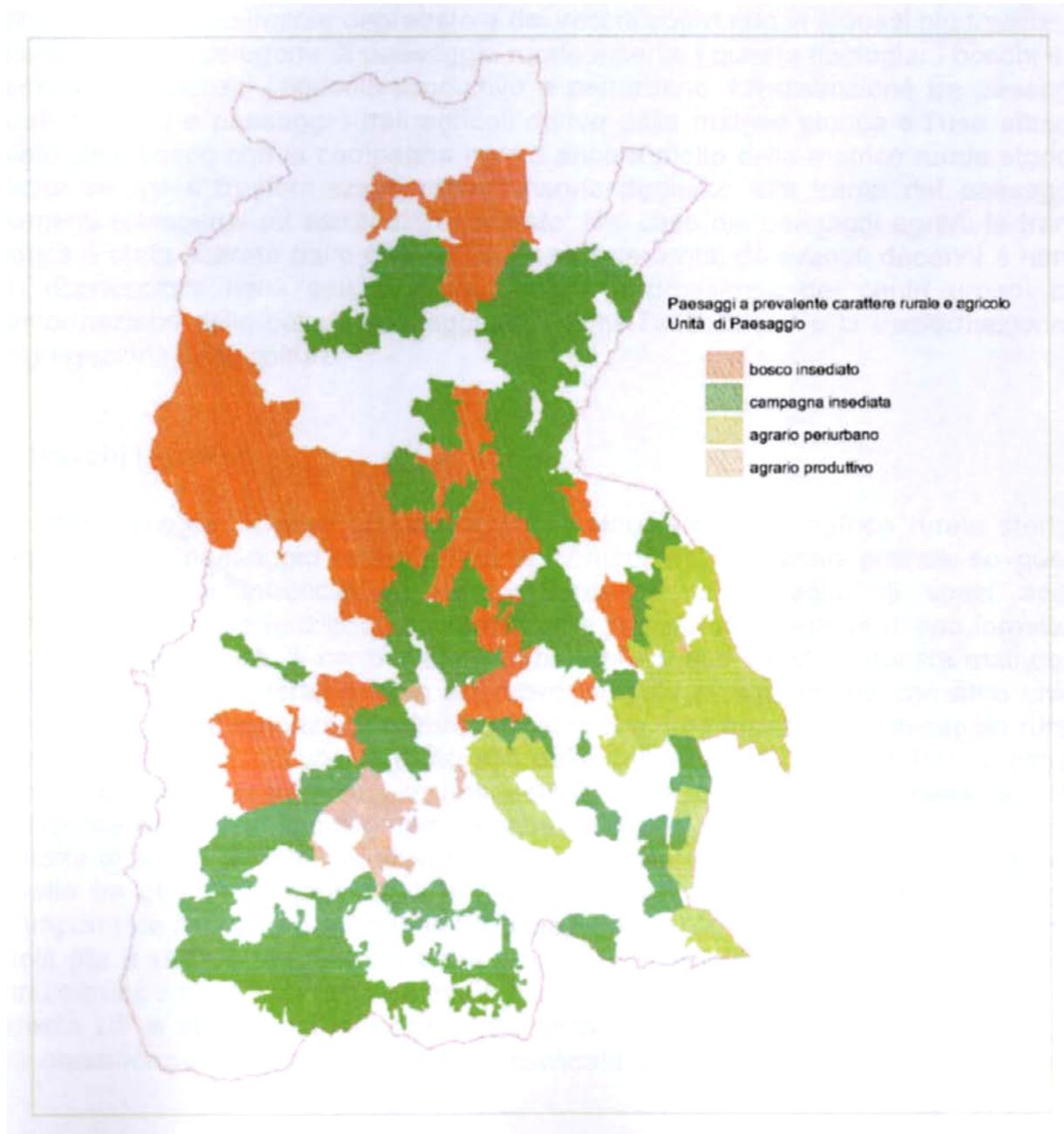
▪ **Paesaggi a prevalente carattere naturale**

In questa tipologia sono stati inclusi gli ambiti dove predomina il bosco, o dove vi sono formazioni vegetali di tipo naturalistico quali i prati e prati - pascoli di rilevanza ecologica. È la porzione più estesa del territorio comunale e le UP inserite in questa tipologia sono quelle dove la presenza antropica è relativa, quelle che si contraddistinguono per un'apparente grado di naturalità anche se gli assetti colturali derivano prevalentemente da gestione forestale più o meno persistente. Comprende tutta la fascia alto collinare spingendosi verso il fondovalle solo nella zona a nord-ovest, in questi ambiti le UP si differenziano per tipologia di vegetazione prevalente.



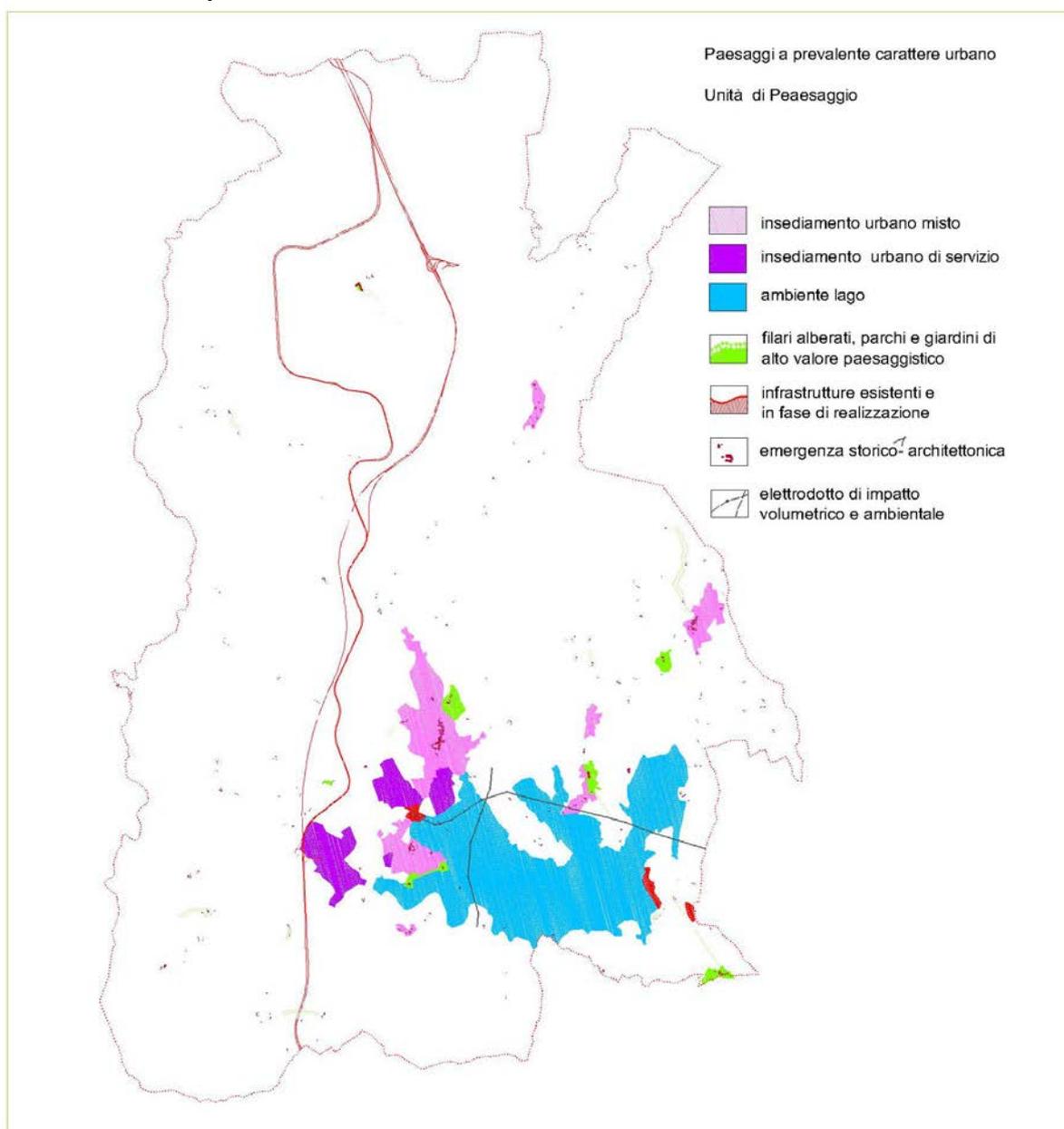
▪ **Paesaggi a prevalente carattere rurale e agricolo**

La quantità di territorio riconducibile a questa categoria di paesaggi corrisponde a circa il 25% della superficie comunale; vi sono comprese le tipologie di paesaggi derivanti dalla conduzione agraria del territorio, in cui è ancora possibile identificare tra le righe la matrice rurale che li ha generati.



▪ **Paesaggi a prevalente carattere urbano**

Questi paesaggi interessano una superficie limitata del territorio comunale: circa il 4%, dove l'edificato e gli usi urbani costituiscono gran parte delle aree individuate; la prevalenza delle funzioni corrisponde alle attività residenziali, di servizio, commerciali ed industriali e sono concentrate nel capoluogo e nelle principali frazioni; tra queste UP è stato inserito anche l'ambito del lago di Bilancino, poiché l'intera area ha ormai assunto il ruolo di parco urbano a valenza territoriale. Ambito in cui le funzioni legate all'ambiente rurale e naturale sono passate in secondo piano rispetto alla funzione di serbatoio idrico per l'area metropolitana fiorentina e all'attività ricreativa che svolge per l'utenza locale e l'intero comprensorio. Nella rappresentazione cartografica di questi paesaggi sono state inserite anche alcune funzioni consolidate che svolgono un ruolo di interesse territoriale, con caratteri spiccatamente legati agli usi urbani, come ad esempio le infrastrutture viarie con i relativi spazi collegati. Vi sono anche una serie di elementi che pur non essendo UP costituiscono riferimenti lineari o puntuali collegati all'uso edilizio o urbano del territorio; tra questi citiamo i complessi storici di ville, castelli, pievi. Questi elementi fanno parte di UP rurali ma sono state generate da una cultura spiccatamente urbana e pertanto i loro caratteri sono riconducibili a questa matrice.



Unità di paesaggio	Dinamiche	Valore	Criticità
Paesaggi a prevalente carattere naturale			
piani cacuminali	ecosistemi in rapida trasformazione destinati a scomparire per il progressivo avanzamento dei boschi e per erosione dei suoli nelle parti sommatiali	alto, prevalentemente legato al ruolo ecosistemico, talora anche percettivo quando al posizione è dominante sia come oggetto che punto di vista	difficoltà di conservazione dei caratteri per la mancanza di gestione antropica, spesso la fruizione motorizzata genera erosione superficiale irreversibile.
latifoglie autoctone	l'abbandono consolidato ha spinto questi ambiti verso un autogestione di tipo naturale che sta riportando il carattere di questi boschi alle selve preesistenti alla cultura mezzadria. Sono in netta espansione a scapito dei coltivi abbandonati.	il valore è comunque alto in quanto componenti sistemiche rilevanti, ma varia in funzione della posizione morfologica e UP collegate, hanno un'importanza notevole in pianura ed in prossimità degli insediamenti urbani dove la presenza è sporadica o spesso mancante.	la forte presenza di animali selvatici e l'assenza di controllo umano stanno escludendo queste UP dalla gestione ordinaria e quotidiana del paesaggio antropico di cui facevano parte fino ad alcuni decenni fa
conifere e rimboschimenti	ecosistemi stabili che si modificano solo con il ciclo vegetativo delle piante, eventuali trasformazioni devono essere imputati o ad eventi naturali eccezionali o a trasformazione antropica.	relativamente nullo sia per le componenti che nel complesso.	difficoltà di riconversione ad altre funzioni agricolo-forestali per modalità di applicazione della vigente disciplina regionale in materia di boschi
Conifere integrate	ecosistema pioniere che naturalmente si evolve verso altri tipi più complessi, ma la compattezza delle piantagioni non ha consentito questa naturale trasformazione	relativamente basso per alcune componenti, nel complesso può essere considerato medio per l'assetto percettivo sociale.	prevalentemente legata all'assetto ecosistemico, trattandosi di assetti pionieri, quindi transitori non hanno un ruolo determinate nella funzionalità complessiva.
boschi misti	seppure composto da specie diverse, questa UP può essere considerata stabile dal punto di vista ecosistemico, con caratteri evolutivi mediamente poveri.	Non hanno un particolare valore intrinseco perché si collocano a metà strada tra le latifoglie e le conifere, ma rappresentano comunque una copertura forestale che connette due tipologie forestali diverse.	come tutte le altre coperture forestali non controllate si evolvono verso un sistema naturalistico ibrido.
Nicchia ecologica	progressiva perdita dei caratteri originari ed integrazione con i caratteri delle UP confinanti (per le radure dei boschi), evoluzione verso tipi diversi.	alto valore derivante dal ruolo ecosistemico ma anche come caratteri complessi di sintesi.	difficoltà di conservazione per carenza di gestione e conseguente progressiva perdita dei caratteri distintivi.
Paesaggi a prevalente carattere rurale e agricolo			
Boschi insediati	di tipo naturale, nel senso che il paesaggio si evolve ai ritmi lenti della natura seguendo gestioni antropiche ormai consolidate, dove quest'ultime continuano a controllare il sistema organizzativo.	relativamente alto per l'insieme delle componenti e soprattutto nell'organizzazione di sintesi per il ruolo posizionale e culturale rispetto agli ambiti contermini, forti e strette le relazioni con le altre UP.	l'equilibrio che le controlla è molto delicato poiché è sufficiente un modesto cambiamento gestionale per modificare sostanzialmente sia la consistenza che l'organizzazione interna di questi ambiti
campagna insediata	in trasformazione tipologica diffusa, con modifica sostanziale dei caratteri minuti della rete di connessione e nel rapporto con gli ambiti circostanti.	alto e differenziato per la posizione morfologica e di relazione, soprattutto con il contesto urbano.	di due tipi: endogena per trasformazione degli elementi minuti di caratterizzazione; acquisita con l'importazione della cultura urbana nell'uso dei coltivi e nelle tipologie di costruzioni.
agricolo produttivo	l'analisi evolutiva ha evidenziato per questi ambiti una tendenza consolidata all'espansione, tendenza limitata dall'incremento del sistema infrastrutturale e dai limiti morfologici del rilievo.	legato alla conservazione dell'attività agricola e alla presenza di complessi architettonici di notevole interesse storico-culturale	le tipologie di colture e la mancanza di vegetazione arborea rendono questa UP simile ad un'area industriale per i caratteri ecologici. Totalmente mancante il rapporto con i corsi d'acqua ed il lago che in più punti sono in stretto contatto.
Agricolo periurbano	in trasformazione rapida per le infrastrutture in corso di	attuale nullo per lo stato di degrado in cui si trovano, potenzialmente elevato	si configurano come aree di risulta, luoghi che

	esecuzione, si presume una organizzazione finale come spazi di corredo stradale.	per le trasformazioni che possono subire ed acquisire ruoli rilevanti nel paesaggio locale.	contribuiscono ad accentuare il degrado diffuso che caratterizza gli spazi senza uso.
Paesaggi a prevalente carattere urbano			
Insedimento urbano misto	edificazioni in crescita sostenuta, come evidenziato nell'analisi evolutiva, riduzione progressiva della vegetazione arborea interna e ai margini a scapito delle colture agricole.	alto in alcuni elementi puntuali e localizzati, relativo nel complesso, apprezzabile in alcuni specifici casi, offuscato dalla presenza di molte architetture prive di valore.	non emergono relazioni o legami tra gli edificati storici e quelli più recenti se non di tipo logistico-funzionale, il paesaggio di tipo spiccatamente urbano necessita di forti interventi di strutturazione del sistema sia per l'aspetto funzionale che di tipo percettivo e non ultimo ecosistemico
Insedimento urbano di servizio	in forte e consistente espansione con tendenza a cancellare i caratteri paesaggistici preesistenti.	paesaggistico negativo, si pone come detrattore del contesto in cui è inserito.	forte di tipo ecosistemico e percettivo, mancano i requisiti basilari di funzionalità ed estetica.
Ambiente lago	paesaggio in rapida trasformazione ecologica per il passaggio ad un ecotessuto diverso da quello rurale preesistente alla creazione del lago. Trasformazioni antropiche diffuse e capillari che stanno configurando l'assetto finale senza un adeguato riscontro paesaggistico.	molto alto per le potenzialità dei fattori paesaggistici e del sistema complesso derivante.	manca di controllo paesaggistico delle scelte puntuali che rischiano la conflittualità con l'assetto ecosistemico ed estetico del paesaggio che si sta configurando.

Dalla valutazione del carattere ecosistemico, del carattere antropico e del carattere percettivo e dunque dall'identificazione della dinamica evolutiva, del valore e delle criticità presente in ciascuna UP, sono stati costruiti due indicatori al fine di riassumere il valore intrinseco e la sensibilità alla trasformazione delle singole unità.

INDICATORE P.1 Valore specifico				
Unità di paesaggio	caratteri ecosistemici	caratteri antropici	caratteri percettivi	valore di sintesi
<i>il sistema cacuminale - montano</i>				
piani cacuminali	3	1	2	3
latifoglie autoctone	3	1	3	3
conifere e rimboschimenti	0	0	1	0
Conifere integrate	1	1	1	1
boschi misti	2	2	2	2
boschi insediati	2	2	2	2
campagna insediata	2	3	3	3
insediamento urbano misto	1	2	3	3
nicchia ecologica	3	1	2	3
<i>il sistema di versante</i>				
latifoglie autoctone	2	2	2	2
conifere e rimboschimenti	0	0	0	0
boschi misti	2	2	2	2
boschi insediati	3	2	2	3
campagna insediata	3	3	2	3
agricolo produttivo	1	1	1	1
insediamento urbano misto	1	2	2	2
nicchia ecologica	3	1	2	3

<i>il sistema di pianura e fondovalle</i>				
latifoglie autoctone	3	1	1	3
boschi insediati	2	3	1	3
campagna insediata	3	3	3	3
Agricolo produttivo	1	1	1	1
Agricolo periurbano	1	1	0	1
insediamento urbano misto	1	2	2	2
insediamento urbano di servizio	0	1	0	1
ambiente lago	2	1	2	2
nicchia ecologica	3	1	2	3

Insieme all'indicatore "valore di sintesi" che definisce il valore proprio dell'unità di paesaggio è stata valutata l'indicidenza delle "matrici a rete", le emergenze paesistiche ed i relativi detrattori.

Alla identificazione dei caratteri paesaggistici areali si somma infatti l'individuazione delle reti che intersecano le UP e strutturano a loro volta i paesaggi con un peso non meno rilevante degli ambiti, tra queste le principali sono due: una di tipo seminaturale corrispondente al reticolo superficiale di scorrimento delle acque e l'altra di tipo antropico, corrispondente al sistema di fruizione del territorio ovvero le viabilità e i percorsi che attraversano UP ed i sistemi in funzione di collegamenti stratificatisi nel corso dei secoli.

Vengono definite matrici perché sono sempre stati riferimenti primarie per la trasformazione del paesaggio e degli insediamenti.

Per le viabilità tre sono le categorie di viabilità identificate ai fini della classificazione nel paesaggio:

- autostrada e viabilità di scorrimento
- rete di collegamento
- rete di fruizione locale

in tutti i casi il rapporto con il paesaggio è prevalentemente di tipo percettivo, anche se nel caso delle viabilità di scorrimento e autostradale le implicazioni sono anche di tipo ecologico, mentre nella rete di fruizione locale entrano a pieno titolo i caratteri storico culturali di questi percorsi.

Per la percezione sono state evidenziati cartograficamente i tratti di maggior evidenza ed i punti panoramici; per la rete di collegamento si fa riferimento ai tracciati storici per le parti ancora esistenti, per la rete di fruizione locale si considera fondamentale l'organizzazione del paesaggio rurale con tutte le sistemazioni a margine dei percorsi. Un altro elemento fondamentale è la connettività tra ecosistemi diversi; questa funzione si esplica mediante elementi lineari o a macchia che attraversano ecosistemi diversi, la loro importanza ecologica è inversamente proporzionale al grado di valore ecosistemico dell'ambito attraversato. Sono corridoi ecologici per eccellenza i corsi d'acqua con le fasce di vegetazione riparia, le siepi e le alberature ai margini dei coltivi, le strade alberate in ambito urbano; rappresentano macchie ecologiche le zone a prato nei boschi, i piccoli invasi d'acqua collinari, boschetti di pianura nei coltivi, gli spazi verdi urbani. Più risultano connesse e varie queste situazione e migliore è la connettività ecologica, quando la connettività è alta si sviluppa un sistema di fruibilità per le specie animali e vegetali denominato *rete ecologica*; la rete è funzionale a vari livelli da quello minimo locale a quelli territoriali ed ancora sopra. Quando l'ambiente attraversato è povero di funzionalità ecologica i corridoi e le macchie assumono importanza rilevante così abbiamo che i corsi d'acqua in ambito urbano e di agricoltura intensiva diventano essenziali per la connettività ecologica, allo stesso livello delle siepi e alberature in quanto corredati da una folta vegetazione riparia.

La rete di connessione ecologica si avvale anche delle macchie, e degli ecotoni, linee di contatto tra diversi ecosistemi, come boschi e coltivi; maggiore e densa è l'articolazione di ecotoni, macchie e

corridoi e migliore sarà la connettività ecologica globale del territorio, funzione fondamentale per garantire un'elevata biodiversità che a sua volta rappresenta la buona qualità ambientale.

I detrattori sono elementi di particolare impatto negativo sull'assetto paesistico dei luoghi su cui insistono; ad esempio quelli di maggior rilievo generale sono: l'elettrodotto che attraversa il lago di Bilancino con piloni totalmente fuori scala per il paesaggio locale e le aree industriali agli ingressi degli insediamenti urbani che pongono una forte limitazione alla qualità dei luoghi. Di impatto locale sono invece le infrastrutture viarie e le opere collaterali, principalmente i viadotti che hanno un forte impatto percettivo, ma essendo situati in ambiti visivi di dimensioni ridotte, se non completamente chiusi, hanno un impatto relativo. La sensibilità alla trasformazione conteggia dunque l'incidenza attuale dei differenti caratteri analizzati (caratteri ecosistemici-antropici-percettivi) per definirne sulla base del valore del paesaggio ("valore di sintesi"), integrato con gli elementi "detrattori" gli aspetti di sensibilità più o meno elevata ad interventi alla trasformazione.

INDICATORE P.2 Sensibilità alla trasformazione				
Unità di paesaggio	caratteri ecosistemici	caratteri antropici	caratteri percettivi	Sensibilità alla trasformazione
<i>il sistema cacuminale - montano</i>				
piani cacuminali	3	1	2	3
latifoglie autoctone	3	2	1	3
conifere e rimboschimenti	0	0	0	0
conifere integrate	0	0	0	0
boschi misti	1	2	2	2
boschi insediati	2	2	3	3
campagna insediata	3	3	2	3
insediamento urbano misto	1	2	2	2
nicchia ecologica	3	1	2	3
<i>il sistema di versante</i>				
latifoglie autoctone	3	2	2	3
conifere e rimboschimenti	0	0	0	0
boschi misti	2	2	2	2
boschi insediati	2	2	2	2
campagna insediata	3	3	2	3
insediamento urbano misto	1	2	1	2
nicchia ecologica	3	1	2	3
<i>il sistema di pianura e fondovalle</i>				
latifoglie autoctone	3	1	1	3
boschi insediati	2	3	1	3
campagna insediata	3	3	3	3
agricolo produttivo	1	1	1	1
agricolo periurbano	1	1	0	1
insediamento urbano misto	1	2	2	2
insediamento urbano di servizio	0	1	0	1
ambiente lago	2	1	2	2
nicchia ecologica	3	1		3

La combinazione dei suddetti indicatori ha permesso di avere un quadro particolarmente rappresentativo delle emergenze e delle azioni di tutela e/o valorizzazione da attuare. Questo ha portato alla definizione di una tabella di sintesi delle norme di gestione per ciascuna UP.

UP	Norme di gestione	valorizzazione	recupero	trasformazione
<i>il sistema cacuminale - montano</i>				
piani cacuminali	Conservazione delle superfici a praterie, incentivazione del ripristino di quelle semi abbandonate e controllo degli usi impropri.	X	X	
latifoglie autoctone	Conservazione dei caratteri tradizionali della specie prevalente, corretta manutenzione ecologica.	X		
conifere e rimboschimenti	Progressiva sostituzione delle conifere con latifoglie autoctone per migliorare la qualità ecologica, alternativamente ripristino limitato dei coltivi o pascoli preesistenti ai		X	X
conifere integrate	Conservazione dei cantieri tradizionali colturali e gestione forestale dei boschi, mantenendo la funzione di ecotopi tra le UP contermini	X		
boschi misti	Ripristino delle colture preesistenti ai rimboschimenti per migliorare la biodiversità e l'assetto paesaggistico.			X
boschi insediati	Gestione forestale del bosco e miglioramento delle specie, proposta di conservazione da sottoporre ai residenti.	X	x	
campagna insediata	Manutenzione delle colture e dell'organizzazione poderale con miglioramento culturale, recupero degli edifici incongrui.	X	X	
insediamento urbano misto	Sistemazione e gestione degli spazi aperti per migliorare la qualità del rapporto con il contesto circostante e la percezione, secondo un piano di gestione specifico.	X		X
nicchia ecologica	Conservazione dei caratteri ecosistemici e miglioramento della vegetazione mantenendo la funzione di macchie tra le UP contermini.	X		
<i>il sistema di versante</i>				
latifoglie autoctone	Conservazione dei caratteri tradizionali della specie prevalente, corretta manutenzione ecologica, possibile riduzione controllata delle estensioni con compensazione in pianura	X		
conifere e rimboschimenti	Ripristino delle colture preesistenti ai rimboschimenti per migliorare la biodiversità e l'assetto paesaggistico			X
boschi misti	Progressiva sostituzioni delle conifere con latifoglie autoctone per migliorare la qualità ecologica, alternativamente ripristino limitato dei coltivi o pascoli preesistenti ai		X	X
boschi insediati	Conservazione dei caratteri tradizionali coltura e gestione forestale dei boschi, mantenendo la funzione di ecotopi tra le UP contermini.	X	X	
campagna insediata	Manutenzione delle conifere e dell'organizzazione poderale con miglioramento culturale, recupero degli edifici incongrui.	X		
Agricolo produttivo	Conservazione dei caratteri agricoli, modificando le tecniche colturali per ridurre i soli flussi ed integrare le colture estensive con siepi e filari per migliorare la qualità.	X		X
insediamento urbano misto	Sistemazione e gestione degli spazi aperti per migliorare la qualità del rapporto con il contesto circostante e la percezione, secondo un piano di gestione specifico.	X		X
nicchia ecologica	Conservazione dei caratteri ecosistemici e miglioramento della vegetazione mantenendo la funzione di macchie tra le UP contermini.	X		
<i>il sistema di pianura e fondovalle</i>				

latifoglie autoctone	Conservazione dei caratteri tradizionali della specie prevalente, corretta manutenzione ecologica, incentivazione delle piantagioni a macchie e corridoi per migliorare la qualità.	X	X	
boschi insediati	Conservazione dei caratteri tradizionali colturali e gestione forestale dei boschi, mantenendo la funzione di ecotopi tra le UP contermini.	X		
campagna insediata	Manutenzione delle colture e dell'organizzazione poderale con miglioramento culturale, recupero degli edifici incongrui.	X		
agricolo produttivo	Conservazione dei caratteri agricoli, modificando le tecniche colturali per incrementare la tessitura dei campi e integrarla con siepi e filari	X	X	
agricolo periurbano	Riprogettazione totale dei luoghi in funzione dell'assetto urbano del paesaggio con funzione protettiva del sistema infrastrutturale e produttivo.		X	X
insediamento urbano misto	Sistemazione e gestione degli spazi aperti per migliorare la qualità del rapporto con il contesto circostante e la percezione, secondo un piano di gestione specifico	X		X
insediamento urbano di servizio	Mitigazione degli effetti ambientali con idonea forestazione interna ed esterna al contesto, adozione di misure specifiche di miglioramento della qualità paesaggistica		X	X
ambiente lago	Riconversione dell'ex campagna insediata in ambito turistico ricettivo, mediante specifico progetto di coordinamento con il paesaggio rurale che lo racchiude, nell'ambito del bacino.	X		X
nicchia ecologica	Conservazione dei caratteri ecosistemici e miglioramento della vegetazione mantenendo la funzione di macchie tra le UP contermini.	X		

Dalla definizione della norma di gestione è stata realizzata una suddivisione in 4 classi (con un punteggio pari a 0/5/10/15) delle unità di paesaggio. Tale cartografia tematica, che sintetizza le azioni più opportune di recupero e/o tutela e/o valorizzazione, rientra tra le cartografie utilizzate nella costruzione della “*Mappa di Trasformabilità*” del territorio ed i relativi punteggi attribuiti alle unità di paesaggio contribuiscono a definire il livello di trasformabilità del territorio.

Le NTA prevedono al Capo II – Invarianti Strutturali- patrimonio naturalistico ambientale due specifiche tipologie di aree sottoposte a *tutela paesistica* (si rimanda alla serie cartografica C.T. “*Carta delle Tutele*”):

- le aree di protezione paesistica
- le aree di tutela paesistica

Le prime (Art. 29) corrispondono alle UP in cui si ravvisano caratteri percettivi meritevoli di conservazione; sono le unità in cui il valore intrinseco è massimo in ciascun sistema e per le quali le norme di gestione hanno previsto la valorizzazione e la tutela. Le seconde (Art.30) sono invece aree poste a tutela degli elementi di maggiore pregio del territorio quali emergenze storico-culturali, sistemazioni ambientali significative, punti visuali di particolare valore ovvero di percorsi panoramici. Questa ricognizione ha permesso di identificare aree di rispetto e tutela di specifici elementi caratterizzanti il paesaggio (parchi e giardini storici, filari alberati, punti panoramici, elementi di riferimento di tipo percettivo).

La scheda del PIT per l'ambito di paesaggio 9 - Mugello relativa all'individuazione degli obiettivi di qualità - riconoscimento dei valori naturalistici, storico-culturali ed estetico-percettivi dei paesaggi, individua in particolare:

ELEMENTI COSTITUTIVI NATURALI			Attuazione nel RUC
Valori naturalistici	Obiettivi di qualità	Azioni	
<p>Presenza di vasti ambiti scarsamente antropizzati. I boschi caratterizzati da una notevole compattezza, interrotti dalle vaste praterie a pascolo o a seminativo, testimonianza di un antico sistema di appoderamento mezzadrile</p>	<p>Valorizzazione delle relazioni di carattere naturalistico presenti nell'ambito della montagna mugellana dalle Alpe di San Benedetto fino al passo della Futa che rappresentano elementi di specificità anche attraverso attività di carattere culturale favorendone l'inserimento all'interno di circuiti econaturalistici. Miglioramento della gestione delle masse boschive e mantenimento della relazione con le aree a pascolo o a seminativo e dei livelli di naturalità complessiva.</p>	<p>La pianificazione comunale, anche in riferimento ai contenuti del PTC, monitora l'estensione e la continuità della matrice boscata, realizzato conformemente alla definizione di bosco di cui all'art.3 della L.R. 39/2000 in merito all'individuazione del bosco come valore paesaggistico, e secondo le specifiche tecniche di cui al D.D. n°3212 del 15/7/2008 in merito alla sua perimetrazione e al suo rilievo cartografico. In particolare la pianificazione comunale verifica la congruità delle infrastrutture presenti per lo svolgimento dell'attività selvicolturale e il collegamento con altri complessi forestali che rappresentano un valore diffuso identitario capace di integrarsi con diverse politiche territoriali in particolare quelle culturali e del turismo ecocompatibile. Le politiche di settore promuovono ed incentivano la selvicoltura e la gestione attiva dei soprassuoli forestali.</p>	<p>Relazione: Cap.3.6: La tutela paesistica Cap.3.7: La tutela ambientale Cap.3.9: La valorizzazione dei Parchi Territoriali Cap. 3.10: Il presidio del Territorio Rurale</p> <p>NTA Art. 15 -Aree boscate Art. 16. Aree di protezione paesistica derivanti dal P.T.C Art. 17. ANPIL Art. 18. Ambiti di reperimento per ANPIL Art. 29. Aree di tutela paesistica Art. 30. Aree di rispetto paesistico Art. 60. Sistemazioni agricolo-ambientali Art. 67. Aree agricole speciali: Parco della Dogana Art. 68. Aree agricole speciali: Parco agricolo-culturale di Cafaggiolo Art. 74. Aree di recupero e/o restauro ambientale</p>
<p>Rilievi montani prevalentemente interessati da boschi di latifoglie con rimboschimenti di conifere e con praterie.</p>	<p>Mantenimento degli elevati livelli di naturalità dei rilievi montani prevalentemente interessati da boschi di latifoglie con rimboschimenti di conifere e con praterie. Conservazione e tutela degli ecosistemi naturali degli alberi di grossa dimensione, mantenimento dei castagneti da frutto, e degli eccezionali valori paesistici che esprimono.</p>	<p>L'amministrazione comunale, per quanto di propria competenza, nella gestione dei procedimenti amministrativi, assicura verifica l'applicazione delle suddette misure di conservazione, promuovendone e incentivandone l'attuazione.</p>	
<p>Le aree tartufigene.</p>	<p>Tutela delle aree tartufigene per il loro valore culturale di tradizione e per la loro irriproducibilità paesistico-ambientale.</p>	<p>La pianificazione comunale individua le aree tartufigene e gli elementi che ne connotano l'ambiente da sottoporre a tutela ai sensi e per gli effetti della L.R. 50/95, della L.R. 39/2000 e dal suo regolamento di attuazione n°48/R/2003 (art. 57).</p>	<p>Relazione: Cap. 3.6: La tutela paesistica</p> <p>NTA Art. 32. Aree tartufigene</p>
<p>L'invaso del Bilancino e le ville medicee di Cafaggiolo</p>	<p>Tutela dell'integrità percettiva dell'invaso di Bilancino e del complesso paesistico intorno al lago nonché delle visuali panoramiche che riguardano la viabilità, i nuclei, il patrimonio naturale ed antropizzato.</p>	<p>La pianificazione comunale, anche in riferimento ai contenuti del PTC, detta discipline di tutela in relazione al ruolo paesaggistico dei nuclei o degli edifici rispetto alla visibilità, coerenza e continuità del patrimonio naturale intorno al lago, e a quello antropizzato.</p>	<p>Relazione: Cap. 3.6: La tutela paesistica Cap.3.9: La valorizzazione dei Parchi Territoriali</p> <p>NTA Art. 47. Aree per servizi di livello sovracomunale: Parco del Lago di Bilancino Art. 68. Aree agricole speciali: Parco agricolo-culturale di Cafaggiolo</p>
ELEMENTI COSTITUTIVI ANTROPICI			Attuazione nel RUC
Valori storico-culturali	Obiettivi di qualità	Azioni	
<p>I centri, i nuclei, gli aggregati storici e le relative aree di pertinenza in ambito rurale.</p>	<p>Assicurare la permanenza e la tutela degli elementi storici strutturanti il paesaggio rurale, favorendone la ricostituzione, il ripristino e la valorizzazione. Tutela e valorizzazione di edifici storici di particolare valore come Cafaggiolo e la villa delle Maschere</p>	<p>La pianificazione comunale, anche in riferimento ai contenuti del PTC, individua gli elementi storici strutturanti il paesaggio rurale determinati, le specificità agricole locali e la loro funzionalità. Le politiche di sviluppo promuovono ed incentivano azioni finalizzate alla conservazione, valorizzazione e eventuale recupero degli elementi storici strutturanti il paesaggio rurale individuati e le attività agricole locali.</p>	<p>Relazione: Cap.3.6: La tutela paesistica Cap.3.9: La valorizzazione dei Parchi Territoriali Cap. 3.10: Il presidio del Territorio Rurale</p> <p>NTA Art. 16. Aree di protezione paesistica derivanti dal P.T.C Art. 29. Aree di tutela paesistica Art. 30. Aree di rispetto paesistico Art. 31. Alberi di pregio Art. 60. Sistemazioni agricolo-</p>

			<p><i>ambientali</i> Art. 67. <i>Aree agricole speciali: Parco della Dogana</i> Art. 68. <i>Aree agricole speciali: Parco agricolo-culturale di Cafaggiolo</i> Art. 74. <i>Aree di recupero e/o restauro ambientale</i></p>
Riferimento ai valori di cui alla Sezione 2.	Mantenimento dei caratteri originali delle dimor agricole dei nuclei minori e delle residenze sparse, evitando la proliferazione di espansioni aggiuntive.	La pianificazione comunale, anche in riferimento ai contenuti del PTC, detta discipline di tutela e valorizzazione del recupero del patrimonio edilizio rurale, anche attraverso la ristrutturazione urbanistica, ove la qualità e le caratteristiche del patrimonio edilizio esistente e del contesto paesaggistico lo consentano e, comunque, con tipologie e criteri morfologici idonei al rispetto delle valenze storiche e paesaggistiche. Il recupero degli edifici agricoli produttivi non più utilizzabili deve essere orientato prioritariamente alla realizzazione di nuove strutture da destinare sempre ad uso agricolo. Per altre destinazioni potrà essere computata solo la superficie dei contenitori invece del loro volume.	<p>Relazione: <i>Cap. 3.10: Il presidio del Territorio Rurale</i> NTA Art. 30. <i>Aree di rispetto paesistico</i> Art. 27 – <i>Complessi, edifici e manufatti nel Territorio Rurale</i> ALI - <i>Guida per gli interventi sul patrimonio esistente - territorio rurale</i> AL2 - <i>Guida per gli interventi di ricostruzione - territorio rurale</i></p>
La trama delle strade interpoderali e alberature laterali, elemento strutturale del paesaggio mugellano.	Tutela dell'integrità percettiva delle strade interpoderali con fondo inghiaiato e alberature laterali.	La pianificazione comunale, anche in riferimento ai contenuti del PTC, detta discipline di tutela per le strade "bianche" considerate come valore identitario e individua gli elementi caratterizzanti quali le sistemazioni e degli arredi delle aree contigue alle strade, tutela i varchi panoramici e detta la disciplina di tutela dall'eccessivo inquinamento luminoso.	<p>Relazione: <i>Cap. 3.10: Il presidio del Territorio Rurale</i> NTA Art. 37. <i>Viabilità vicinale</i></p>
La presenza di molte dimore sparse, di casali e di chiese di castelli, situati in posizioni dominanti	Tutela della visuale verso le strutture edilizie costituite da dimore sparse, casali, chiese e dal loro intorno costituito da alberature e spesso da alberi da frutto che contribuiscono a formare insieme di particolare bellezza.	La pianificazione comunale, anche in riferimento ai contenuti del PTC, individua e perimetra le visuali verso tali beni e persegue il mantenimento dei contrasti delle differenti cromature tra l'intorno formato da alberi da frutto e le strutture edilizie.	<p>Relazione: <i>Cap. 3.10: Il presidio del Territorio Rurale</i> NTA Art. 16. <i>Aree di protezione paesistica derivanti dal P.T.C</i> Art. 30. <i>Aree di rispetto paesistico</i></p>
Il bosco è la forma dominante di copertura dell'area d'ambito della montagna appenninica.	Conservazione dell'impatto visivo di faggete e di boschi di castagni che rappresentano uno scenario di grande effetto cromatico. Alle quote più elevate producono lo stesso impatto visivo i rimboschimenti con pino nero e abetine intervallate da sporadiche colture agrarie miste	Gli strumenti di pianificazione dovranno favorire la realizzazione e manutenzione di infrastrutture (viabilità) idonee allo svolgimento dell'attività agricola e silvicola. La programmazione di settore promuove ed incentiva la selvicoltura, l'agricoltura e la zootecnia di montagna al fine di mantenere l'alternanza delle aree boscate con i pascoli e le colture agrarie. Le politiche di sviluppo promuovono ed incentivano interventi di conservazione dei mosaici agrari e delle formazioni vegetali, nell'ambito delle opere di miglioramento dell'ambiente.	<p>Relazione: <i>Cap.3.6: La tutela paesistica</i> <i>Cap.3.9: La valorizzazione dei Parchi Territoriali</i> <i>Cap. 3.10: Il presidio del Territorio Rurale</i> NTA Art. 29. <i>Aree di tutela paesistica</i> Art. 30. <i>Aree di rispetto paesistico</i> Art. 60. <i>Sistemazioni agricolo-ambientali</i></p>
INSEDIAMENTI E INFRASTRUTTURE			Attuazione nel RUC
Valori storico-culturali	Obiettivi di qualità	Azioni	
Il sistema degli insediamenti, dei luoghi e delle città che si snodano lungo la statale e lungo il fiume Sieve. Le parti del territorio rurale che svolgono un ruolo di integrazione funzionale e sociale con le strutture urbane.	Assicurare la permanenza e il valore di corridoi ecologici di quelle parti del territorio rurale che svolgono un ruolo di integrazione funzionale e sociale con le strutture urbane. Tutela del valore storico-paesaggistico del territorio rurale nell'ambito territoriale del sistema degli insediamenti dei luoghi e delle città che si snodano lungo la statale e lungo il fiume Sieve: sistema che da Barberino del Mugello arriva a San Piero a Sieve	La pianificazione comunale, anche in riferimento ai contenuti del PTC, detta per quanto di competenza, le relative discipline di tutela e di valorizzazione.	<p>Relazione: <i>Cap.3.6: La tutela paesistica</i> <i>Cap.3.9: La valorizzazione dei Parchi Territoriali</i> <i>Cap. 3.10: Il presidio del Territorio Rurale</i> NTA Art. 27 – <i>Complessi, edifici e manufatti nel Territorio Rurale</i> Art. 29. <i>Aree di tutela paesistica</i> Art. 30. <i>Aree di rispetto paesistico</i></p>
Il sistema strutturale dei centri	Conservazione della forma strutturale	La pianificazione, anche in riferimento ai	Relazione:

<p>capoluogo di comune e le frazioni, gli aggregati e i centri storici minori, le ville ed i giardini, le case coloniche, la rete della viabilità storica.</p>	<p>dei sistemi antropizzati costituiti da centri, case coloniche, centri minori e aggregati come documenti storici culturali del territorio.</p>	<p>contenuti del PTC, detta la disciplina di tutela e detta regole per nuovi insediamenti, al fine di raggiungere una migliore definizione e qualificazione dei margini urbani e considerare la nova edificazione in adiacenza alla città esistente, detta inoltre discipline volte a garantire una complementarità e sinergie fra i diversi centri, attraverso una attenta valutazione delle nuove espansioni – sia residenziali che produttive. La pianificazione comunale detta regole per le espansione degli insediamenti lungo le antiche direttrici stradali e l’installazione di apparati di ricezione (antenne, ripetitori ecc.).</p>	<p><i>Cap. 3.11: La riqualificazione del patrimonio edilizio esistente</i> <i>Cap. 3.14: Il completamento dei Centri Urbani</i></p> <p><i>NTA</i> <i>Art. 27 – Complessi, edifici e manufatti nel Territorio Rurale</i> <i>Art. 43 – Siti per infrastrutture di comunicazione elettronica</i> <i>Art. 76 – Centri minori nel territorio rurale</i> <i>Art. 79 – Centri e nuclei storici</i> <i>Art. 80 – Aree edificate residenziali di completamento</i> <i>Art. 81 – Aree edificate residenziali di nuovo impianto</i> <i>Art. 90 – Aree di espansione</i></p>
<p>Le strade alberate con doppio filare di alberi e gli ingressi di nobili ville, quale elemento ricorrente nel territorio del Mugello.</p>	<p>Conservazione e tutela del valore documentario e percettivo costituito dal doppio filare di querce, dai filari di cipressi, pioppeti, tigli e platani che fiancheggiano le strade o le vie poderali e costituiscono segni di riconoscibilità paesistica. Conservazione percettiva e visiva dei tabernacoli e delle piccole architetture votive che si trovano lungo i percorsi stradali.</p>	<p>La pianificazione comunale, anche in riferimento ai contenuti del PTC e limitatamente agli aspetti di propria competenza, detta discipline di tutela degli elementi identitari presenti lungo la rete stradale e controlla le sistemazioni degli arredi delle aree contigue alle infrastrutture stradali ai fini del mantenimento del valore suddetto e della sua visibilità.</p>	<p><i>Relazione:</i> <i>Cap.3.6: La tutela paesistica</i> <i>Cap.3.9: La valorizzazione dei Parchi Territoriali</i> <i>Cap. 3.10: Il presidio del Territorio Rurale</i></p> <p><i>NTA</i> <i>Art. 28. Tabernacoli</i> <i>Art. 29. Aree di tutela paesistica</i> <i>Art. 30. Aree di rispetto paesistico</i> <i>Art. 37. Viabilità vicinale</i> <i>Art. 69. Aree agricole speciali: Parco agricolo di Galliano</i></p>

SISTEMA URBANO (U)

2.14 Popolazione

2.15 Studio di sensitività delle aree urbanizzate

2.16 Verde e parcheggi

Indicatori della categoria: U

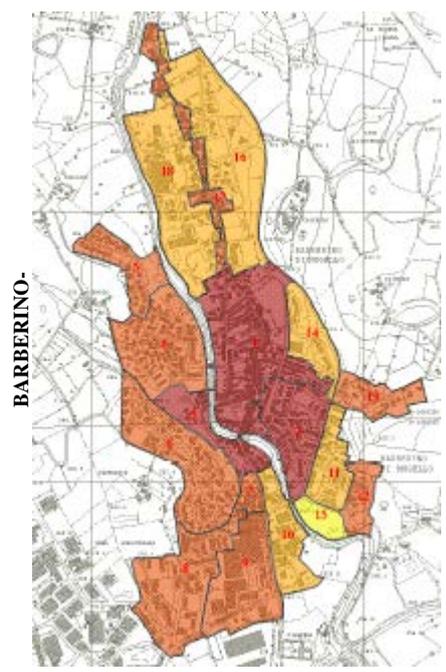
L'analisi demografica rappresenta certamente una componente strategica della valutazione: le caratteristiche e le tendenze demografiche permettono di individuare gli effetti che si potenzialmente innescano sul territorio e quindi sul sistema ambientale locale. Si rimanda per questa componente allo studio dedicato nell'ambito della valutazione socio-economica allegato alla Variante 2.

2.15 Studio di sensitività delle aree urbanizzate

(studio svolto dall'Arch. Silvia Corsi)

L'analisi effettuata nasce dalla necessità di una lettura del tessuto urbano che indagasse gli aspetti qualitativi, complementari ai consolidati standard quantitativi¹.

Il perimetro di indagine preso in considerazione è quello definito dalle U.T.O.E. del Piano Strutturale, all'interno del quale è stata individuata una suddivisione in Ambiti Urbani Omogenei (A.U.O.). Quest'ultima ha origine dall'evoluzione del tessuto insediativo con un riscontro, in fase di sopralluogo, ed eventuale rettifica del perimetro degli ambiti.

	A.U.O.	indirizzo
	1	Centro storico
	2	V. I Maggio- V. del Lavoro
	3	Fornace
	4	Viale della Libertà
	5	Via Ugo Foscolo
	6	Cantagallo
	7	Viale Gramsci
	8	Via Amerigo Vespucci
	9	Viale A.Gramsci
	10	Viale A.Gramsci- T. Stura
	11	Via del Llavoro
	12	Latera
	13	Zona Ex- Macelli
	14	V. E. Ferrari- V. A. Moro
	15	Molino Vecchio
	16	Via Bolognese
	17	Viale della Repubblica
	18	Scuola media-' ex-Telai'

¹ D.M. n. 1444 del 2 aprile del 1968.

	A.U.O.	indirizzo
	20	Centro storico
	21	Via del Poggiolo
	22	Chiesa S. Jacopo
	23	Via Carlo Marx
	24	Via delle Quattro Strade
	25	Via del Prato
	30	Centro storico
	31	V.S. Francesco D'Assisi
	32	V.I Maggio-S.P.n.37
	33	V.G.Verdi- V.G.Puccini
	34	V. A. Salieri-V.G. Rossini
	35	Collina
	36	Via di Panna- ARCI
	37	Allevamento Il Monte

La percezione della qualità urbana è stata indagata sul fronte:

- Visivo
- Auditivo
- Olfattivo
- Tattile

Per ogni senso sono stati individuati degli Indicatori che consentissero di descrivere in modo esaustivo una determinata percezione sensoriale della qualità urbana.

Riportiamo in sintesi gli Indicatori presi in esame:

- *Visivo:*
 - I. scenico,
 - II. I. emergenze morfologiche,
 - III. I. attrezzature per attività umana,
 - IV. I. pubblicità,
 - V. I. vetrine negozi,
 - VI. I. segnaletica stradale;
- *Auditivo:*

- I. suoni naturali,
- II. I. suoni attività umane,
- III. I. suoni molestie sonore;
- *Olfattivo:*
 - I. odori naturali,
 - II. I. odori attività umane,
 - III. I. molestie olfattive;
- *Tattile:*
 - I. texture di superfici,
 - II. I. molestie tattili.

La fase dei sopralluoghi ha consentito di individuare i campioni più significativi per ognuno dei suddetti Indicatori. La restituzione grafica è stata realizzata attraverso il software ArcGIS 9.2, che ha consentito di riportare sulla cartografia² tutte le informazioni utili. Infatti ad ogni indicatore corrisponde un simbolo grafico, il quale è riportato sulla cartografia nel punto dove è stato rilevato il campione; al simbolo sono collegati sia una tabella contenente informazioni sia una fotografia, relativa all'Indicatore campione³. I dati rilevati sono pertanto utilizzabili in modo flessibile in base alle necessità, e rielaborabili, grazie alle tabelle contenenti informazioni su ogni Indicatore campione.

La fase di rielaborazione dei dati è stata realizzata attraverso Access e, per ogni A.U.O., è stata compilata una scheda. Quest'ultima riporta, per ogni Indicatore dei quattro sensi presi in esame, un'analisi dettagliata delle aspetti rilevati⁴.

L'analisi combinata degli indicatori ha permesso di descrivere ciascun ambito omogeneo mettendone in particolar modo in evidenza gli aspetti caratterizzanti, il livello di qualità percepita e le criticità presenti. Si rimanda alla cartografia allegata (CVEA.4.1 e CVEA.4.2 Valutazione percettiva della qualità urbana)

Sulla zona di Galliano si distingue per valenza positiva l'A.U.O. 30 Ambito del nucleo storico con caratteri strutturali che ne definiscono l'identità. I caratteri strutturali sono costituiti dall'asse del Corso M. da Galliano, che unisce senza soluzione di continuità P.zza IV Novembre a "P.zza dei giardini"; e dalla stecca di edificato, che affaccia sul Torrente Tavaiano, fronte panoramico di pregio percepibile dalla Strada Prov.le e da Via di Panna.

Su Cavallina l'A.U.O. 25 caratterizzata da un Ambito urbano di tipo residenziale in posizione panoramica per la presenza di due zone significative: una parte alta, identificabile con via del Prato, ad alta panoramicità, che domina il centro storico ed una parte bassa, a sud, con vista panoramica verso Latera.

Su Barberino

- l'A.U.O. 1 corrispondente all'Ambito del nucleo storico con caratteri strutturali che ne definiscono l'identità, caratterizzato da emergenze morfologiche e da relazioni a forte valenza scenica con gli elementi naturali ed antropici del paesaggio circostante. Tra i caratteri naturali che attribuiscono identità all'ambito: il Torrente Stura (limite morfologico ad ovest).
- l'A.U.O. 2 per la completezza funzionale che, grazie alla presenza di una vasta area a parco pubblico attrezzato, ha ripercussioni positive anche a livello ecologico.
- L'A.U.O. 3 dove il tessuto insediativo è in stretta relazione sia con i caratteri naturalistici dell'area, orografia ed idrografia, che con quelli antropici, la viabilità. L'ambito assume il ruolo di punto di riferimento visivo nei confronti del paesaggio circostante ed ha, a sua volta, caratteristiche di panoramicità.

² CTR scala 1:2.000.

³ Un collegamento ipertestuale consente di aprire la finestra contenente l'immagine fotografica, semplicemente cliccando con il mouse sul simbolo grafico dell'indicatore campione.

⁴ La valutazione effettuata dal tecnico ha margini di soggettività, ma trattandosi di percezione, non potrebbe essere altrimenti.

- L'AUO 13 con caratteri di naturalità, percepibili a livello sensoriale. La parte a nord-est dell'area si relaziona direttamente con il paesaggio agrario e gode di visuali ad alta panoramicità sul centro abitato di Barberino di M.llo.
- L'AUO 17 un ambito urbano storico che si estende quale propaggine a nord del centro storico. La sua peculiarità è lo sviluppo lungo Via Giuseppe Garibaldi sulla quale il tessuto edificato e gli spazi aperti si affacciano. Gli ambiti adiacenti si sono addossati agli insediamenti storici senza dialogare col tessuto preesistente, nonostante ciò è forte la percezione dell'identità di questa area.

La valutazione effettuata sulla percezione della qualità urbana ha consentito di mettere in evidenza aspetti del tessuto urbano raramente presi in considerazione. Occorre precisare che è stato indagato e valutato lo spazio urbano nella sua complessità, pertanto l'attribuzione di un valore di qualità per ambito omogeneo deve essere considerata come risultato di una nuova metodologia di indagine sul tessuto urbano, che condurrà ad un riequilibrio del rapporto uomo-ambiente. I caratteri di percezione della qualità urbana attribuito ad ogni A.U.O. è una rielaborazione della complessità degli indicatori sensoriali presi in esame, è importante sottolineare che non coincide con un giudizio di mera "bellezza del luogo e delle sue residenze". La normativa sulla "*Protezione delle bellezze naturali*"⁵ e sulla "*Tutela delle cose di interesse artistico e storico*"⁶ ci ha per decenni fatto pensare che il valore di percezione della qualità di un luogo debba corrispondere alla "bellezza". I cambiamenti della società contemporanea hanno modificato gli equilibri tra uomo e ambiente pertanto possiamo affermare che la percezione della qualità di un luogo è il risultato di molteplici fattori.

Ciò che si riscontra nei luoghi in cui viviamo quotidianamente è l'appiattimento delle componenti della sfera sensoriale ed il predominio di componenti propri della "società high-tech". Se negli ambiti corrispondenti al tessuto consolidato ciò può apparire scontato, la stessa cosa non vale per il tessuto periurbano. Quest'ultimo per il fatto di non essere ancora totalmente edificato, presenta forti potenzialità.

3.15 Verde e parcheggi

La valutazione delle aree verdi presenti e dei parcheggi è stata condotta attraverso due indicatori cartografici. Partendo da una ricognizione puntuale delle aree verdi e dei parcheggi presenti sono stati definiti degli "ambiti territoriali" che ciascuna unità analizzata (di verde/parcheggio) è teoricamente in grado di servire.

La cartografia che allegata è stata elaborata secondo la seguente procedura:

- 1- sono state mappate tutte le aree di verde attrezzato e non/parcheggi
- 2- ne è stata considerata la dotazione standard per abitante (9 mq/ab-2.5 mq/ab)
- 3- utilizzando la densità abitativa (con $I_f=1.5$)

$X/Y=Z=$ verde/parcheggi necessario/i per unità di superficie fabbricabile

A sua volta l'area del parcheggio o della zona a verde considerata divisa per il parametro Z fornisce l'ambito territoriale (V). Tale ambito territoriale è stato rappresentato in corrispondenza di ciascuna unità di verde/parcheggio attraverso la circonferenza di area corrispondente a quella calcolata (V).

Su ciascuna cella elementare di analisi la dotazione del verde è stata classificata come:

- ASSENTE: l'area delimitata dalla circonferenza copre la cella considerata
- NON ADEGUATA: la cella viene parzialmente coperta dall'area
- ADEGUATA: la cella viene interamente coperta da un'unica area
- PIU' CHE ADEGUATA: la cella è interamente coperta da un'area e parzialmente da più di una
- SOVRABBONDANTE: la cella è coperta da due o più aree

Si rimanda pertanto alla cartografia allegata (CVEA.2)

⁵ Legge 29 giugno 1939, n. 1497.

⁶ Legge 1 giugno 1939, n. 1089.

SEZIONE III

ANALISI DELLO STATO DELL'AMBIENTE: LE SCHEDE OPERATIVE DI VALUTAZIONE

Schede Operative di Valutazione

Dalla lista di controllo di base il modello di analisi si traduce, passando attraverso la valutazione degli indicatori, in una Scheda Operativa di valutazione che racchiude in un unico quadro il percorso valutativo e decisionale.

LISTA DI CONTROLLO DI BASE	SISTEMI PRINCIPALI	COMPONENTI
	SISTEMA ACQUA (Ac)	Ac. 1. Acque superficiali Ac. 2. Acque sotterranee Ac. 3. Consumi idrici Ac. 4. Rete acquedottistica ed impianti Ac. 5. Reflui: reti, impianti, sistemi trattamento
	SISTEMA ARIA (Ar)	Ar. 1. Qualità dell'aria Ar. 2. Inquinamento acustico Ar. 3. Inquinamento elettromagnetico
	SISTEMA RIFIUTI (R)	P. 1. Produzione P. 2. Riutilizzo, riciclaggio, recupero P. 3. Smaltimento
	SISTEMA SUOLO E SOTTOSUOLO (S)	S. 1. bonifiche S. 2. discariche S. 3. attività estrattive
	SISTEMA PAESAGGIO (P)	P. 1. le unità di paesaggio P. 2. le emergenze paesaggistiche P. 3. il valore specifico P. 4. la sensibilità alla trasformazione
SISTEMA URBANO (U)	U. 1. la popolazione U. 2. Studio di sensitività della qualità urbana U. 3. verde pubblico U. 4. parcheggi	

SCHEDE DI VALUTAZIONE CONTENUTI	La rappresentazione sintetica dello stato dell'ambiente attraverso l'analisi di componenti ambientali, letti secondo indicatori sintetici
	La valutazione degli indicatori , attraverso la definizione di soglie di sostenibilità per trend storici
	Le azioni coerenti con la valutazione ambientale che dovrebbero essere messe in atto ai fini del miglioramento della sostenibilità ambientale, nel campo delle politiche e della pianificazione urbanistica

Si riportano di seguito le Schede Operative di valutazione di ciascun sistema indagato.

3.1 SCHEDA OPERATIVA SISTEMA ACQUA	
VALUTAZIONE INDICATORI	
<p>Ac. 1 –Acque superficiali</p>	<p>Le valutazioni effettuate sulla qualità ambientale delle acque superficiali evidenziano complessivamente un buon livello di qualità.</p> <p>L'indice di qualità biologica IBE raggiunge e mantiene sia per lo Stura che per la Lora (i corpi idrici monitorati) una classe 2 (ambiente leggero inquinamento), sia l'indice LIM (macrodescrittori) che il SECA mostrano un trend positivo o stabile con il raggiungimento di un livello di qualità buono.</p> <p>La valutazione dello stato di qualità ecologica (indice SEL) per l'Invaso del Bilancino rileva un trend nullo nell'ultimo periodo. Tra l'anno 2005 ed il 2006 si registra un miglioramento che riporta l'indice SEL dalla Classe 3 alla Classe 2 (anno 2006), classe che mantiene negli ultimi anni.</p> <p>Le acque dell'invaso mantengono la classificazione di idoneità alla vita dei ciprinidi e l'idoneità alla balneazione. La classificazione per l'uso idropotabile rientra in una categoria maggiore di A3 per il solo parametro temperatura. A fronte di condizioni di trofia non particolarmente critiche, permane la carenza di ossigeno nell'ipolimio nel periodo di stratificazione estivo. La trasparenza non ottimale sembra essere collegata a fenomeni di risospensione del sedimento dovuti ad operazioni di svasso e al consistente apporto solido da parte dei tributari. L'invaso mostra complessivamente stabilità di stato. Il livello complessivo è buono ma richiede particolari azioni di controllo e prevenzione.</p> <p>Un aspetto di rilievo è quindi il mantenimento o il miglioramento del livello trofico, per cui è opportuno limitare l'arricchimento di nutrienti dovuto alle attività antropiche presenti in tutto il bacino idrografico.</p> <p>Riguardo alla qualità dei tributari si individuano azioni di possibile miglioramento sia per la qualità della matrice acquosa che per gli ecosistemi nel loro complesso. Ai fini di ridurre l'apporto trofico all'invaso si deve provvedere al completamento della depurazione dei reflui ancora non sottoposti a depurazione sia nella zona di fondovalle che di quella montana e a prescrizioni più restrittive per nuovi insediamenti.</p> <p>Dal punto di vista ecologico è importante mirare al potenziamento delle fasce riparie ed evitare i tagli indiscriminati a raso della vegetazione, limitandoli ai soli casi appurati di pericolosità idraulica effettiva e procedere solo a tagli selettivi, mantenendo la vegetazione arbustiva.</p> <p>Allo scopo di prevenire contaminazioni si devono effettuare interventi mirati alla mitigazione dell'impatto delle aree di cantierizzazione per la realizzazione delle grandi opere e delle acque di dilavamento delle reti stradali ed autostradali con idonei sistemi di depurazione.</p> <p>Per la tutela quantitativa della risorsa si individua la necessità di regolamentare le captazioni che contribuiscono a rendere più severe le condizioni di magra già critiche per il carattere torrentizio dei corsi d'acqua.</p> <p>Nella valutazione della qualità delle acque ad uso potabile obiettivo fondamentale risulta il miglioramento qualitativo delle acque superficiali classificate in A3 ripristinando le caratteristiche corrispondenti alla originale classe A2.</p> <p>Buon livello di qualità per i tratti classificati idonei per la vita dei pesci salmonicoli e ciprinicoli che mantengono la classificazione.</p>
<p>Ac. 2– Acque sotterranee</p>	<p>Come acquifero significativo e relativo punto di monitoraggio presente sul territorio comunale, si identifica l'Acquifero carbonatico dei Monti della Calvana con stazione presso la sorgente Pulica (pozzo utilizzato per il</p>

	<p>monitoraggio qualitativo). L'acquifero in questione è associato ad un indice SquAS pari ad A che corrisponde ad impatto antropico nullo o trascurabile con condizioni di equilibrio idrogeologico.</p>
<p>Ac. 3- Consumi idrici</p>	<p>Il consumo domestico rappresenta il dato principale per il territorio: i dati permettono di rilevare come aspetto positivo una riduzione graduale del consumo domestico della risorsa che (visto l'incremento rilevabile sul numero di utenze) può essere associata ad una più attenta gestione del bene e/o all'attivazione di adeguati sistemi di riduzione dei consumi e/o recupero; il consumo domestico è passato da circa il 73% sul totale del 2003 a circa il 76% sul totale del 2010. Il grande uso produttivo rappresenta la seconda categoria di consumo pur rilevando una forte riduzione nel periodo 2008/2010 ovvero passando da una percentuale relativa del 22,5% al solo 7%. Tra gli anni di riferimento si rileva una decrescita anche nei consumi legati al piccolo uso produttivo che raggiunge circa il 6% del totale nel corso del 2010.</p>
<p>Ac. 4- Rete acquedottistica ed impianti</p>	<p>Le perdite di rete raggiungono al 2005 quasi il 40%. Con la ristrutturazione e razionalizzazione della rete acquedottistica solo il 16% circa della risorsa viene captata da acque sotterranee, le fonti principali risultano infatti gli invasi (Migneto e Bilancino). Il capoluogo e le frazioni/centri minori presentano una rete capillare (il 100% della popolazione risulta servita). Altissimo il numero di captazioni private visto il consistente patrimonio dell'edificato sparso. La ristrutturazione ed il potenziamento della rete acquedottistica in corso di completamento permetterà di ridurre lo sfruttamento della risorsa idrica sotterranea ottimizzando, al contempo, lo sfruttamento della risorsa. Criticità sul reperimento della risorsa si registrano nella zona di Montecarelli/Santa Lucia.</p>
<p>Ac. 5 - Reflui e trattamenti</p>	<p>Il 100% della popolazione risulta allacciata alla pubblica fognatura nel capoluogo e nei centri limitrofi maggiori; i dati evidenziano la presenza di un numero consistente di utenze soggette a scarico fuori della pubblica fognatura. Il territorio è caratterizzato infatti da un consistente patrimonio dell'edificato sparso che incrementa la vulnerabilità del sistema. La presenza dell'invaso di Bilancino richiede attente misure di tutela e prevenzione ovvero la necessità di verifiche sull'efficacia ed efficienza del sistema fognario per una sua eventuale razionalizzazione.</p>
<p>OBIETTIVI GENERALI per il SISTEMA ACQUA</p>	
<p>A- Perseguire la massima riduzione e razionalizzazione possibile dei consumi idrici ed il riutilizzo delle acque usate (sia in ambito domestico che industriale), in un'ottica di risparmio della risorsa attraverso la promozione e l'incentivazione dell'uso di sistemi di accumulo e riutilizzo delle acque piovane e delle acque reflue depurate, la realizzazione di reti duali, l'uso di impianti ed apparecchiature idrauliche che favoriscano il risparmio idrico.</p> <p>B- Sottoporre gli interventi di trasformazione urbana che prevedano l'allacciamento di nuovi insediamenti alla rete fognaria alla preventiva verifica della compatibilità del maggior carico indotto alla potenzialità del sistema fognario e depurativo esistente</p> <p>C- Perseguire un miglioramento della qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee</p> <p>D -Prevedere, ove possibile e comunque sempre nelle zone di nuova urbanizzazione, sistemi di fognatura separata, salvo ragioni tecnico-economiche e/o ambientali contrarie</p> <p>E -Salvaguardare e tutelare la rete idrografica anche minore al fine di favorire la regimazione delle acque</p> <p>F - Prevenire il rischio idraulico e garantire il rispetto delle condizioni di sicurezza concorrendo a completare la realizzazione degli interventi di regimazione idraulica e la salvaguardia del reticolo idraulico minore</p> <p>G -Potenziare e ottimizzare la rete acquedottistica</p> <p>H - Ridurre il livello di prelievo delle acque per i diversi usi antropici</p>	

AZIONI GENERALI per il SISTEMA ACQUA	
POLITICHE	PIANIFICAZIONE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Favorire la costruzione di riserve idriche ▪ Razionalizzare i consumi e favorire l'attuazione di metodologie a favore del risparmio idrico e del riutilizzo delle acque reflue (riuso/recupero) ▪ Incentivare l'allaccio alla pubblica fognatura ▪ Incentivare la regolarizzazione delle autorizzazioni allo scarico fuori della pubblica fognatura ▪ Elevare l'estensione del Servizio Idrico Integrato 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redazione di un Piano di tutela dell'invaso di Bilancino ▪ Ottimizzare il sistema di adduzione/distribuzione di acqua potabile ▪ Favorire sistemi a ciclo chiuso (raccolta /riutilizzo) per le attività produttive ▪ Favorire l'installazione di impianti di recupero delle acque piovane per scopo irriguo e usi compatibili ▪ Favorire l'installazione di impianti di riciclo delle acque grigie per usi non potabili ▪ Potenziare ed ottimizzare il sistema fognario
RIFERIMENTI	
NTA del RU (*)	CARTOGRAFIA del RU
<p>Art. 9 Criteri per la sostenibilità edilizia e sociale Art. 14 Vincolo idrogeologico Art. 24 Tutela del territorio dal rischio geologico Art. 33 Risorse idriche Art. 39 Tutela del territorio dal rischio geologico, idraulico e sismico Art. 40 Norme generali: riduzione dell'impermeabilizzazione superficiale Art. 41 Aree vulnerabili all'inquinamento Art. 42 Infrastrutture tecnologiche per i servizi a rete Art. 45 Impianti per la distribuzione di carburanti Art. 96 Approvvigionamento e risparmio idrico Art. 72 Aree per attività estrattive Art. 97 Collettamento reflui e depurazione</p> <p>(*) Si rimanda inoltre alle specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento</p>	<p><u>Cartografia in scala 1:10.000:</u> CV1 – CV8 Carta dei Vincoli CT1 – CT8 Carta delle Tutele CI1 – CI8 Carta degli Interventi</p> <p><u>Cartografia in scala 1:10.000 allegata alla VEA:</u> CVEA1 Reti ed Impianti tecnologici CVEA5 Mappa di Trasformabilità</p>

3.2 SCHEDA OPERATIVA SISTEMA ARIA: QUALITA' DELL'ARIA	
VALUTAZIONE INDICATORI	
Ar. 1.1 – Classificazione del territorio comunale	<p>La classificazione predisposta dalla Regione Toscana inserisce il territorio tra i comuni che presentano una buona qualità dell'aria. Per tutte le sostanze (a meno dei PM10) si identificano valori "A". Anche il perdurare della suddetta classificazione che non comporta la realizzazione di piano di "risanamento" ma solo di "mantenimento" permette di identificare negli anni condizioni buone.</p>
Ar. 1.2 –Ozono	<p>Vista la mancanza di indagini specifiche sul territorio comunale la valutazione che se ne può dedurre è di carattere esclusivamente qualitativa. I risultati (derivanti da uno studio condotto dalla Provincia di Firenze) non sono positivi per il territorio comunale.</p> <p>La campagna ha stimato concentrazioni medie massime orarie di 140-180 µg/m³ nelle zone montane della provincia (segnatamente tra Firenzuola e Barberino di Mugello ed in particolare modo su quest'ultimo), con punte >180 µg/m³ La media dei massimi orari mette pertanto in evidenza il potenziale superamento delle soglie previste dalla Direttiva 2002/3/CE relativa all'ozono nell'aria (180 µg/m³ come media su 1 ora). Anche i valori cumulati sembrano eccedere i livelli ritenuti protettivi per la vegetazione agraria e forestale. Anche il dato relativo ai valori medi sulle 7 ore, paragonabile ai limiti definiti per i valori bersaglio e gli obiettivi a lungo termine (120 µg/m³ come massima media giornaliera, calcolata su 8 ore), sembra mettere in evidenza un superamento soprattutto nell'area nord orientale della provincia di Firenze ed in particolare sul territorio di Barberino di Mugello.</p>
Ar.1.3 – Ar.1.8 Emissioni inquinanti atmosferici	<p>Nell'inventario regionale (IRSE) non sono identificabili dati relativi al territorio di Barberino di Mugello e per questo sono state analizzate le valutazioni basate su dati aggregati relativi all'intero territorio del Mugello I dati riportati risultano tuttavia particolarmente significativi poiché l'Inventario ha individuato una fonte significativa di tipo lineare (infrastrutture stradali), costituita dal tratto dell' A1 che interessa esclusivamente il territorio comunale.</p> <p>Nel complesso, le emissioni rilevate costituiscono circa il 8-10% delle intere emissioni provinciali, con l'eccezione del PM10, per cui il peso percentuale è più rilevante (15% delle emissioni provinciali) e dell'ammoniaca (32%). Analizzando il contributo in relazione al numero di abitanti residenti, si evince un contributo sempre maggiore (con l'eccezione degli ossidi di zolfo e dell'ammoniaca) sia al valor medio provinciale che regionale. Tale valore elevato è anche da mettere in relazione con il notevole contributo delle emissioni derivanti dalla fonte autostradale. Per quanto riguarda gli ossidi di azoto e il PM10 infatti, le emissioni autostradali costituiscono circa il 50% delle emissioni complessive nell'area, mentre il contributo appare più limitato per gli altri inquinanti.</p> <p>I dati disponibili per il territorio comunale derivano invece dall'inventario provinciale, suddivisi per tipologia di sorgente (sorgenti diffuse e lineari) e per parametro.</p> <p>Per le emissioni lineari l'andamento complessivo rileva una riduzione su tutti i parametri tra il 1991 ed il 2003 tranne che per l'NH₃. Per le emissioni diffuse si registra invece un incremento per il CH₄ e l'SOX mentre per tutti gli altri parametri si ha una riduzione seppur solo in pochi casi abbastanza significativa.</p>

	<p>Si osserva un contributo predominante (seppur con un trend positivo, decrescente) delle lineari sulle diffuse. Infatti analizzando i dati non aggregati per le emissioni diffuse le fonti associabili al trasporto forniscono le percentuali più alte per i vari inquinanti classificati.</p> <p>La fonte maggiore di C6H6 risulta il traffico sulle strade urbane. Sempre il traffico urbano è la sorgente principale nella produzione di monossido di carbonio anche se con percentuale decrescente negli ultimi anni. Il Terziario - Caldaie < 50 MW fornisce valori massimi nella produzione di anidride carbonica con percentuali addirittura crescente negli ultimi anni. La produzione degli ossidi di carbonio, se inizialmente associata al traffico su strade extraurbane con una percentuale quasi del 20%, negli anni successivi al 1995 trova origine nel traffico della viabilità urbana in termini di mezzi pesanti. La produzione di agglomerati bituminosi rappresenta a partire dal 1993 la sorgente principale nella generazione di ossidi di zolfo con una percentuale che raggiunge il 50% della produzione totale nel 2003 (valore massimo negli anni di valutazione). Se le sorgenti dunque per PM10 e SOX, sono rimaste inalterate, come dato rilevante si ha lo spostamento della sorgente per gli ossidi di azoto dal traffico extraurbano a quello sulla viabilità urbana.</p>
<p>Ar.1.4 Traffico veicolare</p>	<p>Dall'analisi dei dati dell'IRSE (riportati sull'intero territorio mugellano) e dell'inventario provinciale si evince una forte incidenza del traffico non solo legato all'arteria autostradale ma anche, seppur in maniera inferiore, alla viabilità secondaria. Così come l'ozono anche gli altri indicatori risultano infatti strettamente legati al traffico veicolare: la presenza dell'arteria autostradale e la forte incidenza sulla viabilità secondaria del traffico locale (condizione che incide in maniera permanente) e del traffico eccezionale dovuto ai grandi cantieri (condizione che può essere stimata come transitoria), richiede particolare attenzione. Ma la pressione generata dall'attività dei cantieri delle grandi opere in quanto eccezionale rappresenta un parametro che esula da azioni o misure attuabili direttamente sulla scala del lavoro in corso, cioè della pianificazione urbanistica anche se rappresenta certamente un dato particolarmente rilevante. L'aumento della percentuale di trasporto privato (auto) sembra confermare una tendenza al peggioramento della qualità dell'aria, tendenza chiaramente correlata ad una diminuzione significativa (valori più che dimezzati) della percentuale di trasporto collettivo.</p>
<p>Ar.1.4 Polveri sottili aerodisperse (PTS)</p>	<p>I dati, mostrano chiaramente un territorio (visti i risultati del monitoraggio ante-operam) caratterizzato da bassi valori di PTS o comunque in linea con la classificazione predisposta a livello regionale. L'avvio delle lavorazioni per la realizzazione della Variante di Valico è stata registrata come la sorgente principale dell'innalzamento del parametro. I dati ad oggi, con le attività di cantierizzazioni in corso di dismissione, mostrano il ritorno ai precedenti livelli.</p>
<p>OBIETTIVI GENERALI per la QUALITA' DELL'ARIA</p>	
<p>A - Orientare il sistema viario in un'ottica di "mobilità più sostenibile" attraverso la riorganizzazione della circolazione, la razionalizzazione dei flussi di traffico (con particolare attenzione rivolta ai flussi di mezzi pesanti) e una miglior interconnessione del trasporto privato con il sistema pubblico</p> <p>B - Favorire la massima "accessibilità sostenibile" delle funzioni</p> <p>C - Promuovere l'impiego di fonti energetiche alternative e di tecnologie che consentano un'elevata efficienza energetica ed un ridotto impatto ambientale in termini di emissioni inquinanti</p> <p>D - Ridurre progressivamente le emissioni di inquinanti atmosferici</p>	

<p>E – Migliorare e/o sviluppare la rete verde nell’abitato, studiando la fattibilità della realizzazione di percorsi verdi integrati possibilmente con la realizzazione di piste ciclabili e/o percorsi pedonali, che colleghino lo spazio naturale circostante l’abitato con gli spazi verdi ubicati all’interno dello stesso</p>	
<p>AZIONI GENERALI per la QUALITA’ DELL’ARIA</p>	
<p>POLITICHE</p>	<p>PIANIFICAZIONE</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Monitorare permanentemente gli indicatori di qualità dell’aria ▪ Realizzare impianti di cogenerazione ▪ Monitorare l’osservanza delle leggi sugli inquinamenti atmosferici ▪ Potenziare la rete di trasporto pubblico ▪ Attivare azioni di riduzione del traffico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potenziare la rete ciclopedonale ▪ Incrementare la metanizzazione per il riscaldamento
<p>RIFERIMENTI</p>	
<p>NTA del RU^(*)</p>	<p>CARTOGRAFIA del RU</p>
<p>Art. 9 Criteri per la sostenibilità edilizia e sociale Art. 38 Percorsi ciclopedonali Art. 53 Aree per parcheggi pubblici Art. 74 Aree di recupero e/o restauro ambientale Art. 94 Inquinamento atmosferico Art. 99 Risparmio energetico e riutilizzo di fonti rinnovabili</p> <p>(*) Si rimanda inoltre alla specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento</p>	<p><u>Cartografia in scala 1:10.000:</u> CV1 – CV8 Carta dei Vincoli CT1 – CT8 Carta delle Tutele CI1 – CI8 Carta degli Interventi</p> <p><u>Cartografia allegata alla V.E.A.</u> CVEA1 Reti ed impianti tecnologici CVEA2 Verde pubblico e parcheggi CVEA3 Mobilità ciclopedonale CVEA5 Mappa di Trasformabilità</p>

**3.3 SCHEDA OPERATIVA SISTEMA ARIA:
 RUMORE**

VALUTAZIONE INDICATORI

<p>AR. 2.1 –Indagini di Autostrade</p>	<p>Le campagne di monitoraggio condotte forniscono un quadro importante per la valutazione degli impatti generati dalle attività per la realizzazione della Variante di Valico; di particolare rilevanza sono i dati AO che permettono di tracciare un quadro di riferimento significativo, così come rilevanti saranno i dati del post opera.</p> <p>Allo stato attuale, sulla base dei dati pubblicati dall'Osservatorio Socio-Ambientale della Variante di Valico, non si rilevano problematiche di superamento del limite di immissione rispetto alla classificazione comunale prevista, o il superamento del limite per l'applicazione del criterio differenziale</p>
<p>AR. 2.2–Misure previste per PCCA</p>	<p>A verifica della congruità della zonizzazione ipotizzata ed allo scopo di individuare preventivamente i punti critici e le zone per le quali prevedere piani di risanamento, è stata effettuata una campagna di rilevazione fonometrica, nel corso della redazione del PCCA. Sono stati individuati una serie di punti significativi, o perché in prossimità di ricettori sensibili o in prossimità di particolari sorgenti di rumore quali ad esempio il casello autostradale, o perché a confine di classe. Non si evidenziano particolari criticità tali da richiedere un piano di risanamento acustico che viene predisposto nel caso di superamento dei limiti di attenzione, quindi del un livello di rumore che segnali la presenza di un potenziale rischio per la salute umana.</p> <p>Le destinazioni produttivo-commerciali sono localizzate principalmente in area IV e comunque in zone già caratterizzate dalla presenza di attività simili come l'UTOE 1 – Casello e l'UTOE 2 – Lora. Le destinazioni residenziali o misto residenziale-commerciale ricadono in classe III o IV, in aree in cui talvolta il clima acustico risulta mediocre soprattutto per la presenza di flussi di traffico veicolare. Il clima acustico in questi casi si ritiene possa essere adeguato alle nuove previsioni purché si provveda ad un'attenta progettazione acustica.</p>

OBIETTIVI GENERALI per il SISTEMA ARIA/RUMORE

- A** -Conservare il buon stato del clima acustico nelle zone in cui attualmente esso risulta meno deteriorato
- B** -Orientare il sistema viario e la localizzazione delle funzioni in un'ottica di "mobilità più sostenibile", ricordando la pianificazione territoriale con le indicazioni fornite dal Piano di Classificazione Acustica Comunale
- C** – Creazione di barriere naturali contro l'inquinamento acustico
- D** - Migliorare la qualità acustica del territorio comunale

AZIONI GENERALI per il SISTEMA ARIA/RUMORE

<p>POLITICHE</p>	<p>PIANIFICAZIONE</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Monitorare il clima acustico ▪ Verificare la coerenza delle classi previste nel PCCA ▪ Attuare apposite azioni contro l'inquinamento acustico con particolare riferimento al controllo, al contenimento e all'abbattimento delle emissioni sonore derivanti dalla circolazione degli autoveicoli e dall'esercizio di attività rumorose (L.447/95 art.6 comma 2) ▪ Facilitare l'uso di mezzi di trasporto alternativi, quali il ciclopedonale ed il trasporto pubblico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizzazione di nuove arterie stradali atte a deviare il traffico (tangenziali di Barberino) ▪ Verifica della Redazione del Piano di risanamento acustico da parte delle imprese interessate secondo quanto previsto dalla normativa regionale di settore ▪ Modifica del manto stradale con uso di asfalto drenante - fonoassorbente; ▪ Inserimento di barriere acustiche naturali in particolare in corrispondenza arterie

	<p>principali</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inserimento di sistemi di traffic calming ▪ Potenziamento della rete ciclopedonali ▪ Progettazione di zone a traffico limitato
RIFERIMENTI	
NTA del RU^(*)	CARTOGRAFIA^(*)
<p>Art. 5 comma 1 PCCA (Piano Comunale di Classificazione Acustica) Art. 9 Criteri per la sostenibilità edilizia e sociale Art. 62 Percorsi ciclopedonali Art. 95 Inquinamento acustico</p> <p>(*) Si rimanda inoltre alle specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento</p>	<p><u>Cartografia in scala 1:10.000:</u> CV1 – CV8 Carta dei Vincoli CT1 – CT8 Carta delle Tutele CI1 – CI8 Carta degli Interventi</p> <p><u>Cartografia allegata alla V.E.A.</u> CVEA3 Mobilità Ciclo-pedonale CVEA5 Mappa di Trasformabilità</p> <p>(*) Si rimanda inoltre alla cartografia allegata al P.C.C.A.</p>
PRESCRIZIONI COMUNI per gli interventi	
<p>1. Con riferimento alla classificazione acustica del territorio comunale di cui al Piano di classificazione approvato con deliberazione C.C. n. 99 del 24.10.2006, le trasformazioni, fisiche e/o funzionali e la nuova edificazione sono tenute a conformarsi, nell'utilizzazione, alla classe acustica della zona in cui ricadono, e comunque a garantire il rispetto dei valori limite delle sorgenti sonore di cui al DPCM 14 novembre 1997.</p> <p>2. Nelle aree attribuite alle classi acustiche I e II nel Piano di classificazione acustica del territorio comunale non sono ammesse edificazioni di manufatti destinati ad attività artigianali e industriali.</p> <p>3. Nei casi di trasformazione di manufatti esistenti adibiti ad utilizzazioni non conformi alla classe acustica, o che comunque non garantiscono il rispetto dei valori limite di cui al comma 1, è richiesta l'adozione di ogni provvedimento tecnico e gestionale idoneo a contenere i livelli di inquinamento acustico, quali la riduzione della velocità dei veicoli, l'impiego di asfalti drenanti fonoassorbenti, l'insonorizzazione delle sorgenti di rumore, la messa in opera di barriere acustiche.</p>	

3.4 SCHEDA OPERATIVA SISTEMA ARIA: INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO	
VALUTAZIONE INDICATORI	
AR. 3.1 –limiti di esposizione SRB	Dalla campagna di misure condotte sul territorio comunale al fine di valutare accuratamente l'esposizione della popolazione si rileva il rispetto dei limiti di esposizione (L.36/01 e relativo DPCM del 08/07/03) dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità, fissati a 6 V/m per gli edifici, le loro pertinenze e tutte le aree intensamente frequentate. Per le postazioni indagate, prescelte in corrispondenza delle aree caratterizzate da maggiore densità abitativa, non si identificano condizioni di criticità. Le nuove localizzazioni saranno effettuate in base al "Piano delle Localizzazioni comunali" caratterizzato da siti appositamente valutati e per i quali non si rilevano problematiche.
AR. 3.2 –elettrorodotti	Il territorio è caratterizzato dalla presenza di 5 linee AT (132kV-220 kV). Nella cartografia allegata è riportata una stima indicativa delle fasce di rispetto. Tali fasce costituiscono pertanto un quadro conoscitivo che sarà aggiornato sulla base dei dati a disposizione dell'Amministrazione ma che in ogni caso dovrà essere adeguato per gli interventi a rischio. Sul territorio non si rilevano particolari emergenze escludendo la presenza delle linee AT in corrispondenza del lago di Bilancino.
OBIETTIVI GENERALI per il SISTEMA ARIA/INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO	
<p>A- Ridurre le nuove esposizioni ai campi elettromagnetici a frequenza di rete e a radiofrequenza al minimo livello possibile, compatibilmente con le esigenze di carattere tecnologico, e conformemente a quanto stabilito dalle vigenti normative di settore.</p> <p>B - Subordinare la previsione di destinazioni urbanistiche a prolungata permanenza umana in prossimità di elettrodotti alla verifica volta ad escludere l'interferenza con le relative fasce di rispetto al fine di evitare l'insorgenza di incompatibilità dal punto di vista elettromagnetico.</p> <p>C - Garantire il rispetto dei valori limite di legge previsti per l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici, subordinando la previsione di destinazioni urbanistiche a prolungata permanenza umana in prossimità di linee elettriche e/o di impianti di radiocomunicazione esistenti ad una preventiva valutazione dell'esposizione ai campi elettromagnetici.</p>	
AZIONI GENERALI per il SISTEMA ARIA/INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO	
POLITICHE	PIANIFICAZIONE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Favorire l'accorpamento degli impianti attraverso la realizzazione di siti multi-gestione al fine di garantire un razionale utilizzo dei siti ed un migliore monitoraggio degli stessi ▪ Aggiornare il Regolamento per l'installazione e l'esercizio degli impianti di telecomunicazione per telefonia mobile ed il relativo Piano delle Localizzazioni 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Garantire la verifica di compatibilità elettromagnetica al fine di consentire il pieno rispetto del limite di esposizione vigente e l'adozione di tutti i provvedimenti atti a minimizzare le esposizioni stesse ▪ minimizzare gli impatti generati dalle infrastrutture tecnologiche nei centri abitati ▪ attuare la delocalizzazione o l'interramento dell'elettrodotti presenti sul lago di Bilancino
RIFERIMENTI^(**)	
NTA del RU^(*)	CARTOGRAFIA del RU^(*)
<p>Art. 5 comma 2 Piano delle localizzazione per la telefonia mobile</p> <p>Art. 9 Criteri per la sostenibilità edilizia e sociale</p> <p>Art. 23 Fasce di rispetto degli elettrodotti</p> <p>Art. 42 Infrastrutture tecnologiche per i servizi a rete</p> <p>Art. 43 Siti per le infrastrutture di comunicazione</p>	<p><u>Cartografia in scala 1:10.000:</u></p> <p>CV1 – CV8 Carta dei Vincoli</p> <p>CT1 – CT8 Carta delle Tutele</p> <p>CI1 – CI8 Carta degli Interventi</p>

<p>elettronica. Art. 100 Inquinamento elettromagnetico e impianti per il trasporto dell'energia</p> <p>(*) Si rimanda inoltre alla specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento (**) Si rimanda inoltre al Regolamento comunale per l'installazione e l'esercizio degli impianti di telecomunicazione per telefonia mobile ed il relativo Piano delle Localizzazioni</p>	<p><u>Cartografia allegata alla V.E.A.</u> CVEA1 Reti ed Impianti tecnologici CVEA5 Mappa di Trasformabilità</p> <p>(*) Si rimanda al Piano delle Localizzazioni</p>
<p>PRESCRIZIONI COMUNI per gli interventi</p>	
<p>Gli interventi suscettibili di determinare permanenze umane prolungate in prossimità degli impianti di radiocomunicazione e/o in prossimità di linee elettriche ad alta tensione sono subordinate ad una preventiva valutazione dell'esposizione ai campi elettromagnetici indotti. In particolare, qualora gli interventi sono adibiti a funzioni abitative ovvero ad altre funzioni comportanti la permanenza di persone per periodi giornalieri superiori a 4 ore, in prossimità di elettrodotti ad alta tensione, il proponente la trasformazione deve produrre apposita documentazione che attesti la definizione delle fasce di rispetto secondo quanto indicato agli art. 5 e 6 del DPCM 8 luglio 2003.</p> <p>Nella cartografia allegata alla valutazione integrata degli effetti ambientali è riportata una stima indicativa delle fasce di rispetto previste per gli elettrodotti. Tali fasce costituiscono pertanto un quadro conoscitivo che sarà aggiornato sulla base dei dati a disposizione dell'Amministrazione ma che dovrà comunque essere adeguato nei casi e con le modalità di cui al comma 2.</p> <p>Il proponente trasformazioni che comportino l'installazione di impianti tecnologici, a rete e puntuali, per il trasporto dell'energia, delle materie prime e per le telecomunicazioni prevede misure atte a :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. minimizzare l'impatto visivo; b. garantire la salvaguardia dei valori paesaggistici, idrogeologici e di area protetta; c. garantire la tutela dall'inquinamento idrico, acustico, atmosferico ed elettromagnetico. 	

3.5 SCHEDA OPERATIVA SISTEMA RIFIUTI	
VALUTAZIONE INDICATORI	
R.1 Produzione rifiuti urbani	<p>La produzione pro-capite dei rifiuti solidi urbani totali (differenziati+smaltiti) mostra una leggera riduzione negli ultimi anni attestandosi a 718 kg/ab anno; il trend complessivo risulta tuttavia crescente nel periodo di riferimento analizzato 1999/2011. La percentuale di raccolta differenziata mostra un incremento raggiungendo il 39%, al pari rileva un trend crescente la produzione pro-capite di rifiuti differenziati. Nel periodo 1999/2011 il quantitativo di rifiuti urbani smaltiti passa da 4779 t/anno a circa 5000 t/anno, mentre la raccolta differenziata passa nello stesso periodo da circa 600 t/anno a circa 2900 t/anno. Accanto a questi parametri si evidenzia l'andamento delle singole frazioni merceologiche che registrano un trend positivo.</p> <p>Nel periodo 2002/2011 raddoppia circa il quantitativo in particolare di plastica, carta e cartone, organico da utenze domestiche.</p> <p>Seppure gli indicatori rilevano un graduale andamento positivo, modifiche rilevanti sul sistema possono essere associati principalmente ad interventi strutturali (realizzazione di centro di raccolta) e gestionali ovvero sul sistema di raccolta.</p>
R.2 Riutilizzo, riciclo, recupero	
R.3 Smaltimento	
OBIETTIVI GENERALI per il SISTEMA RIFIUTI	
<p>A - Perseguire la massima riduzione possibile della produzione di rifiuti urbani e speciali, conformemente a quanto previsto dalle normative vigenti in materia (D. Lgs. 152/06 e s.m.i.) nonché dal Piano Regionale di Gestione Rifiuti e dal Piano Straordinario di Ambito ATO Toscana Centro</p> <p>B - Perseguire il progressivo aumento della raccolta differenziata</p> <p>C - Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti, in particolare attraverso l'adozione e lo sviluppo delle tecnologie pulite</p> <p>D - Favorire idonei processi di riutilizzo, riciclaggio, recupero e smaltimento dei rifiuti prodotti</p> <p>E - Organizzare la raccolta dei rifiuti in modo da consentire la progressiva separazione dei principali flussi produttivi (rifiuti domestici, mercantili, attività di servizio, attività commerciali, produttive, agricole)</p> <p>F - Promuovere iniziative per la riduzione dei rifiuti, minimizzare lo smaltimento in discarica</p> <p>G - Promuovere nell'ambito della progettazione e realizzazione degli interventi di trasformazione la separazione e il reimpiego in situ di terre ed inerti derivanti dalla cantierizzazione edile nel rispetto della normativa di settore</p>	
AZIONI GENERALI per il SISTEMA RIFIUTI	
POLITICHE	PIANIFICAZIONE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perseguire e migliorare le attuali politiche di raccolta differenziata ▪ Predisporre incentivi fiscali per le famiglie e/o le aree urbane che si avvalgono di stazione ecologica ▪ Predisporre nuovi cicli produttivi basati sul riutilizzo riciclaggio e recupero delle materie 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prevedere nella realizzazione di nuovi complessi edilizi spazi per la racc. differenziata all'interno delle strutture ▪ Stazione Ecologica ▪ Garantire l'ottimizzazione degli spazi pubblici dedicati alla raccolta ▪ Individuare aree interessate da fenomeni di degrado geomorfologico o antropico da destinare al recupero e/o restauro ambientale attraverso l'impiego di terre e rocce da scavo o rifiuti secondo quanto previsto dalla normativa di settore
RIFERIMENTI	
NTA del RU^(*)	CARTOGRAFIA del RU
<p>Art. 9 Criteri per la sostenibilità edilizia e sociale</p> <p>Art. 73 Discariche di materiali inerti</p> <p>Art. 74 Aree di recupero e/o restauro ambientale</p> <p>Art. 98 Raccolta dei rifiuti solidi</p>	<p><u>Cartografia in scala 1:10.000:</u></p> <p>CV1 – CV8 Carta dei Vincoli</p> <p>CT1 – CT8 Carta delle Tutele</p> <p>CII – CI8 Carta degli Interventi</p>
<p>(*) Si rimanda inoltre alle specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento</p>	<p><u>Cartografia allegata alla V.E.A.</u></p> <p>CVEA5 Mappa di Trasformabilità</p>

3.6 SCHEDA OPERATIVA SISTEMA PAESAGGIO	
VALUTAZIONE INDICATORI	
P.1 Valore specifico	<p>L'indicatore valore specifico assume differenti valore per ciascuna UP in base alla collocazione della stessa UP in sistemi diversi. Si evidenzia l'alto valore dei piani cacuminali, delle latifoglie autoctone, della campagna insediata, della nicchia ecologica nel sistema cacuminale montano. Per tali UP la gestione prevede pertanto solo azioni di valorizzazione e recupero in presenza di particolari criticità. Valore nullo assumono invece i le conifere ed i rimboschimenti presenti nel suddetto sistema, per i quali è prevista la trasformazione.</p> <p>Nel sistema di versante rilevante resta il valore sia della UP nicchia ecologica che della UP campagna insediata; a queste si aggiunge l'alto valore dei boschi insediati. Anche in questo caso nullo è il valore delle conifere e dei rimboschimenti per i quali è prevista un'azione solo di trasformazione.</p> <p>Nel sistema di fondovalle oltre alla nicchia ecologica e alla campagna insediata (che caratterizzano con un alto valore tutti e tre i sistemi) si identificano con un punteggio massimo le UP boschi insediati e latifoglie autoctone.</p> <p>Si evidenzia come un valore specifico si riscontra solo per l'UP conifere ed i rimboschimenti presente con abbondanza sul territorio comunale. Si rimanda alla cartografia Tav. CT1-CT8.</p>
P.2 Sensibilità alla trasformazione	<p>L'indicatore sensibilità alla trasformazione ha un andamento corrispondente all'indicatore valore specifico. Se ne desume che il sistema di pianura e fondovalle presente in ogni Up che lo componente un grado, più o meno elevato, di sensibilità alla trasformazione.,mentre il sistema cacuminale-montano ed il sistema di versante hanno una sensibilità nulla solo in corrispondenza delle zone caratterizzate dalla presenza di conifere e rimboschimenti.</p> <p>Le norme di gestione predisposte rappresentano una trascrizione in forma differente dell'indicatore P.2, in quanto identificazione delle azioni corrette da attuare.</p>
OBIETTIVI GENERALI per il SISTEMA PAESAGGIO	
<p>A - Tutelare, conservare e migliorare la qualità dei quadri paesistici e le risorse storiche e culturali del territorio mantenimento dei caratteri paesistici dei luoghi</p> <p>B- Promuovere il ripristino della qualità paesaggistica delle aree degradate</p> <p>D- Mantenimento delle condizioni di naturalità</p> <p>E- Mantenimento degli elementi strutturanti il paesaggio rurale, favorendone la ricostituzione, il ripristino e la valorizzazione</p> <p>F - Tutela dei centri antichi e degli aggregati nella loro configurazione storica estesa all'intorno territoriale ad essa adiacente a salvaguardia della loro integrità storica e culturale e delle visuali panoramiche da essi offerte</p> <p>G- tutela delle visuali percepite dalle strade panoramiche, attraverso la riqualificazione delle sistemazioni e degli arredi delle aree contigue;analoga qualità estetico percettiva, funzionale ed ambientale deve essere assicurata nella realizzazione delle nuove infrastrutture per la mobilità</p>	
AZIONI GENERALI per il SISTEMA PAESAGGIO	
POLITICHE	PIANIFICAZIONE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Favorire azioni volte alla conservazione dei caratteri naturali, degli equilibri ecologici e dunque degli assetti paesaggistici caratterizzanti il territorio attraverso interventi valorizzazione o il ripristino di caratteri autoctoni. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Attuare la conservazione delle Unità di Paesaggio di elevato valore paesaggistico mediante azioni di recupero e valorizzazione degli assetti antropici e/o ecosistemici e/o percettivi ▪ Garantire l'inserimento di aree di rispetto a tutela di particolari emergenze storico/culturali (come parchi e giardini storici), di sistemazioni ambientali significative (come filari alberati), di punti visuali rilevanti ovvero di percorsi panoramici

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ garantire negli interventi il rispetto del sistema di gestione derivante dal Piano di Tutela Paesistico ▪ identificare aree di degrado forestale e/o paesistico su cui intervenire con il recupero e/o il restauro ambientali per ripristinare i caratteri propri del territorio ▪ intervenire sulle emergenze di degrado paesaggistico rilevate dal Piano del Paesaggio come le linee AT presenti in corrispondenza dell'invaso
RIFERIMENTI^(**)	
NTA del RU^(*)	CARTOGRAFIA del RU^(*)
<p>Art. 5 comma 7 “Piano di Tutela Paesistico” Art. 13 Vincolo paesistico ambientale Art. 16 Aree di protezione paesistica derivanti dal PTCP Art. 29 Aree di protezione paesistica Art. 30 Aree di rispetto paesistico Art. 74 Aree di recupero e/o restauro ambientale</p> <p>(*) Si rimanda inoltre alla specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento (**) Si rimanda al Piano di Tutela Paesistico</p>	<p><u>Cartografia in scala 1:10.000</u> CV1 – CV8 Carta dei Vincoli CT1 – CT8 Carta delle Tutele CI1 – CI8 Carta degli Interventi</p> <p><u>Cartografia allegata alla V.E.A.</u> CVEA5 Mappa di Trasformabilità</p> <p>(*) Si rimanda alla cartografia allegata al Piano di Tutela Paesistico</p>

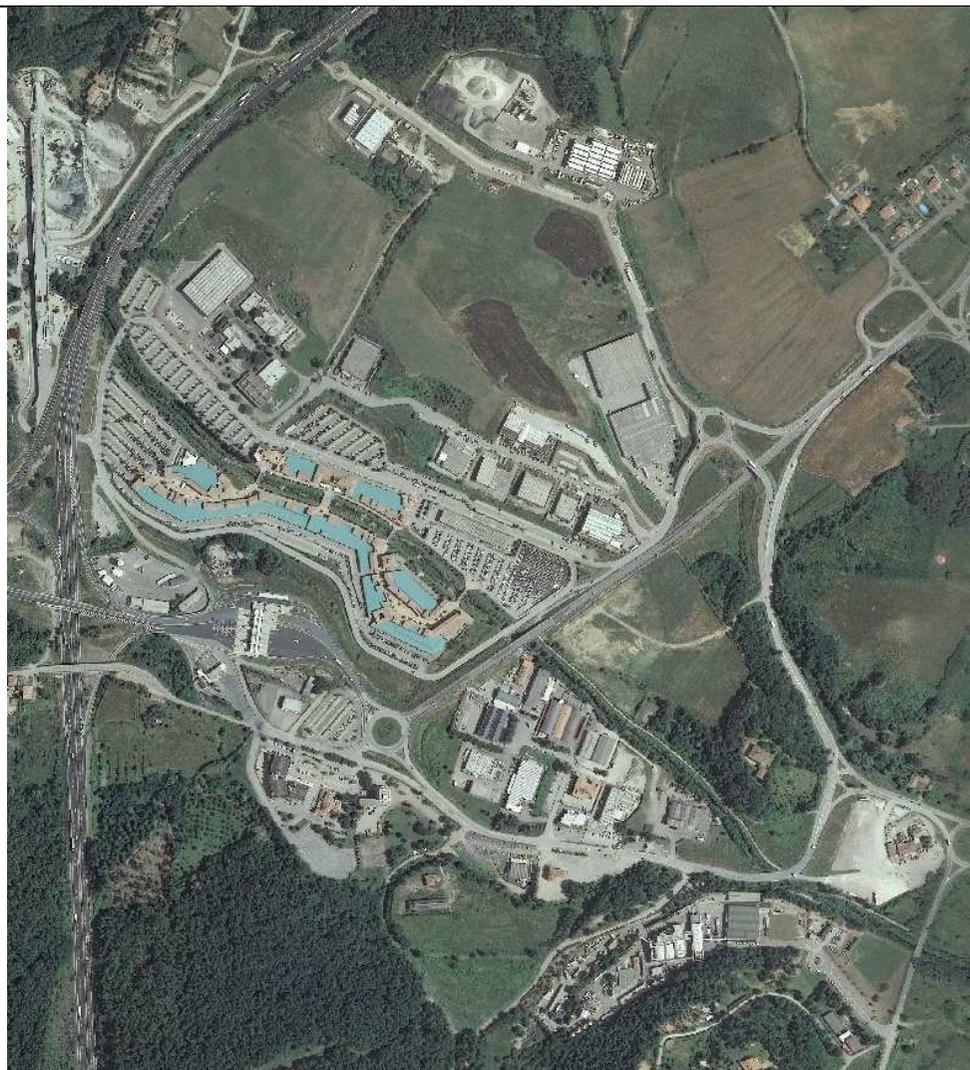
3.7 SCHEDA OPERATIVA SISTEMA URBANO	
VALUTAZIONE INDICATORI	
U.1 Popolazione	si rimanda ai risultati della Valutazione Socio-Economica
U.2 Valutazione percettiva della qualità urbana	<p>L'analisi effettuata nasce dalla necessità di una lettura del tessuto urbano che indagasse gli aspetti qualitativi, complementari ai consolidati standard quantitativi. Il perimetro di indagine preso in considerazione è quello definito dalle U.T.O.E. del Piano Strutturale, all'interno del quale è stata individuata una suddivisione in Ambiti Urbani Omogenei (A.U.O.). Quest'ultima ha origine dall'evoluzione del tessuto insediativo con un riscontro, in fase di sopralluogo, ed eventuale rettifica del perimetro degli ambiti. L'analisi combinata degli indicatori ha permesso di descrivere ciascun ambito omogeneo mettendone in particolar modo in evidenza gli aspetti caratterizzanti, il livello di qualità percepita e le criticità presenti. Si rimanda alla cartografia allegata (CVEA4.1 e CVEA4.2 Valutazione percettiva della qualità urbana).</p> <p>Sulla zona di Galliano si distingue per valenza positiva l'AUO 30 Ambito del nucleo storico con caratteri strutturali che ne definiscono l'identità. I caratteri strutturali sono costituiti dall'asse del Corso M. da Galliano, che unisce senza soluzione di continuità P.zza IV Novembre a "P.zza dei giardini"; e dalla stecca di edificato, che affaccia sul Torrente Tavaiano, fronte panoramico di pregio percepibile dalla Strada Prov.le e da Via di Panna.</p> <p>Su Cavallina l'AUO 25 caratterizzata da un Ambito urbano di tipo residenziale in posizione panoramica per la presenza di due zone significative: una parte alta, identificabile con via del Prato, ad alta panoramicità, che domina il centro storico ed una parte bassa, a sud, con vista panoramica verso Latera.</p> <p>Su Barberino:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ l'AUO 1 corrispondente all'Ambito del nucleo storico con caratteri strutturali che ne definiscono l'identità, caratterizzato da emergenze morfologiche e da relazioni a forte valenza scenica con gli elementi naturali ed antropici del paesaggio circostante. Tra i caratteri naturali che attribuiscono identità all'ambito: il Torrente Stura (limite morfologico ad ovest). ▪ l'AUO 2 per la completezza funzionale che, grazie alla presenza di una vasta area a parco pubblico attrezzato, ha ripercussioni positive anche a livello ecologico. ▪ L'AUO 3 dove il tessuto insediativo è in stretta relazione sia con i caratteri naturalistici dell'area, orografia ed idrografia, che con quelli antropici, la viabilità. L'ambito assume il ruolo di punto di riferimento visivo nei confronti del paesaggio circostante ed ha, a sua volta, caratteristiche di panoramicità. ▪ L'AUO 13 con caratteri di naturalità, percepibili a livello sensoriale. La parte a nord-est dell'area si relaziona direttamente con il paesaggio agrario e gode di visuali ad alta panoramicità sul centro abitato di Barberino di M.llo. ▪ L'AUO 17 un ambito urbano storico che si estende quale propaggine a nord del centro storico. La sua peculiarità è lo sviluppo lungo Via Giuseppe Garibaldi sulla quale il tessuto edificato e gli spazi aperti si affacciano. Gli ambiti adiacenti si sono addossati agli insediamenti storici senza dialogare col tessuto preesistente, nonostante ciò è forte la percezione dell'identità di questa area.
OBIETTIVI GENERALI per il SISTEMA URBANO	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ fornire strumenti a sostegno della ricostruzione di una identità sociale e culturale locale ▪ valorizzazione della qualità degli spazi ▪ consolidamento dei piccoli centri ▪ riqualificare il tessuto urbano e la conversione delle presenze incongrue sia nei centri urbani che 	

nel territorio rurale ■ creazione di luoghi di incontro	
AZIONI GENERALI per il SISTEMA URBANO	
POLITICHE	PIANIFICAZIONE
<ul style="list-style-type: none"> ■ tutela dei centri antichi e degli aggregati nella loro configurazione storica estesa all'intorno territoriale ad essa adiacente a salvaguardia della loro integrità storica e culturale ■ recupero del patrimonio edilizio sparso con particolare riferimento a quello sottoutilizzato o abbandonato ■ valorizzazione produttiva integrata dei settori agricolo, turistico e industriale, accentuando il carattere industriale e agricolo industriale di Barberino ■ valorizzazione per l'area dell'invaso di Bilancino 	<ul style="list-style-type: none"> ■ la creazione di un sistema di mobilità pedonale capace di "legare" parti diverse del territorio ■ la definizione di idonei criteri di qualità degli insediamenti di turismo rurale ■ il miglioramento della qualità progettuale ■ definizione di criteri per a sostenibilità edilizia e sociale ■ valutazione del patrimonio edilizio esistente ■ minimizzazione degli impatti generati dalle infrastrutture tecnologiche nei centri abitati ■ analisi dei servizi di livello comunale ■ definizione di criteri per la valutazione integrata degli effetti ambientali
RIFERIMENTI	
NTA del RU^(*)	CARTOGRAFIA del RU
<p>Art. 5 – Altri strumenti urbanistici e di indirizzo Art. 9 – Criteri per la sostenibilità edilizia e sociale Art.21 – Edifici e manufatti tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/04 – Beni culturali Art. 23 – Fasce di rispetto degli elettrodotti Art. 27 – Complessi, edifici e manufatti nel Territorio Rurale Art. 28 - Tabernacoli Art. 29 - Aree di protezione paesistica Art. 30 - Aree di rispetto paesistico Artt. 35-38 – Infrastrutture per la mobilità Artt. 42-45 - Infrastrutture Art. 47 – Aree per servizi di livello sovracomunale: Parco del Lago di Bilancino Art. 48 – Campeggi Art. 49 – Aree per servizi di interesse comunale Art. 50 - Aree per servizi privati di interesse pubblico Art. 51 – Aree per verde pubblico Art. 52 – Aree per orti sociali Art. 53 – Aree per parcheggi pubblici Art. 70 – Edifici destinati ad attività ricettive Art. 76 – Centri minori nel territorio rurale Artt. 77- 92 – Il sistema degli insediamenti Art.93-100 – Le valutazioni AL1 Guida per gli interventi sul patrimonio esistente - territorio rurale AL2 Guida per gli interventi di ricostruzione - territorio rurale AL3 Guida per gli interventi sul patrimonio esistente- Centri Storici</p>	<p><u>Cartografia in scala 1:10.000:</u> CV1 – CV8 Carta dei Vincoli CT1 – CT8 Carta delle Tutele CI1 – CI8 Carta degli Interventi</p> <p><u>Cartografia allegata alla V.E.A.</u> CVEA1 reti ed impianti tecnologici CVEA2 verde pubblico e parcheggi CVEA3 mobilità ciclopedonale CVEA4 Valutazione percettiva della qualità urbana CVEA5 Mappa di Trasformabilità</p>
(*) Si rimanda inoltre alle specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento	

SEZIONE IV

LA VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI DELLA VARIANTE 2 AL RUC

UTOE 1: CASELLO



IL CONTESTO

Il territorio definito dall'UTOE 1 è quello in prossimità del casello, compreso tra l'autostrada e la frazione di Cavallina. A partire da un primo insediamento di alcune industrie e attività commerciali-ricettive attratte negli anni '60 dalla nuova infrastruttura autostradale, quest'area si è progressivamente sviluppata con la localizzazione di un ambito industriale-artigianale in sinistra della Sieve e l'addensamento delle funzioni commerciale e ricettiva a sud lungo l'attuale Via del Lago, sulla quale si attesta anche un comparto a destinazione mista industriale-commerciale posto in destra Sieve. Sul tessuto piuttosto sfrangiato cresciuto rapidamente specie negli anni '80 e '90, sono intervenuti nel tempo un intervento pubblico PIP, oggi solo in parte edificato, le opere connesse alla Variante di Valico e l'insediamento del Centro Commerciale Barberino Factory Outlet. Tali interventi ne hanno modificato la fisionomia, oltre che per l'evidente estensione della funzione commerciale, per il riassetto della rete infrastrutturale con il potenziamento del casello, il "bypass del Mugello" - destinato a svincolare i flussi principali da quelli commerciali e locali - e la nuova viabilità di servizio alle attività industriali.



Estratto del Regolamento Urbanistico

IL PIANO STRUTTURALE E IL RUC VIGENTE

Il Piano Strutturale individua per l'area del Casello la necessità di conferire all'insediamento identità e struttura, evitando la monofunzionalità, con azioni tese a puntare non tanto all'espansione, quanto alla riqualificazione del sistema, integrandone la componente economica con quella offerta dalle nuove prospettive di sviluppo del settore dei servizi, del commercio e del turismo. L'indirizzo al Regolamento è dunque la qualificazione 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 e il conseguente incentivo al processo di delocalizzazione delle attività industriali, già in atto per effetto dell'outlet, insediandole nelle aree poste fra il fiume Sieve ed il torrente Visano.

Il Regolamento Urbanistico ha declinato tali indicazioni programmando interventi :

- in comparti di piani attuativi non conclusi, in parte recependo anche previsioni inattuate del Piano di Fabbricazione previgente; tali interventi riguardano sia aree già in parte edificate sia lotti liberi, ivi compresi quelli appartenenti al PIP Visano;
- in aree a completamento industriale interposte ai precenti comparti lungo la strada di Visano;
- in comparti a destinazione commerciale-direzionale lungo l'asse della Via del Lago, parte a completamento - con il riconoscimento di capacità residue o inattuate- parte con interventi di ristrutturazione urbanistica.

In attesa delle verifiche di tipo idraulico, alcune aree sono state qualificate con destinazione a verde privato di frangia, al fine di mantenere un'adeguata tutela in attesa degli elementi approfondimenti conoscitivi.

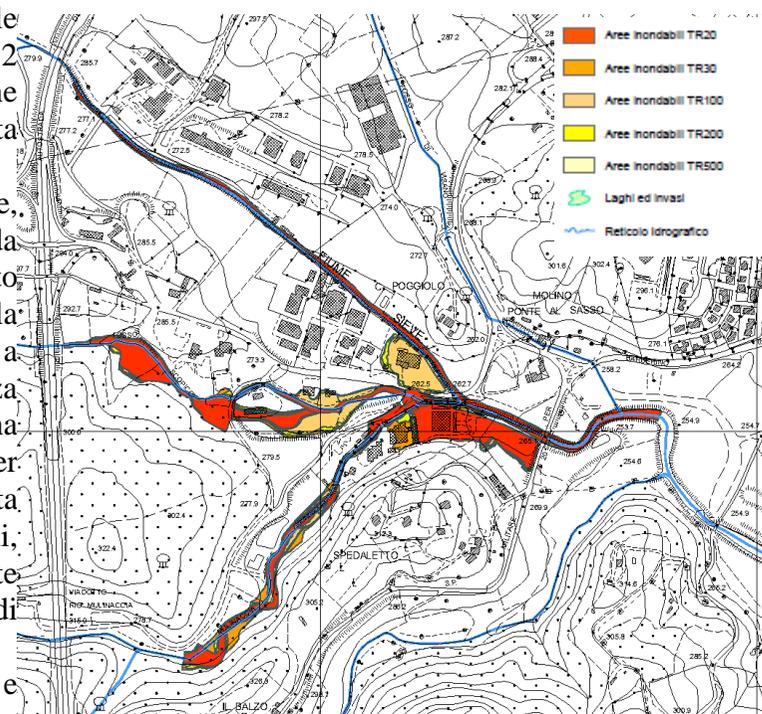
I CONTENUTI DELLA VARIANTE

Forma un primo contenuto di Variante 2/2012 il recepimento degli approfondimenti conoscitivi che riguardano le classi di pericolosità per la componente geomorfologia, idraulica e sismica e le relative condizioni di fattibilità degli interventi, in coerenza con quanto disposto dal regolamento regionale n.53/R (“Regolamento di attuazione dell'articolo 62 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 in materia di indagini geologiche”)

Gli **aspetti idraulici** interessano la Sieve e i torrenti Mulinaccia e Scopiccini.

Dal modello idraulico risulta che le durate che determinano le portate critiche sono rispettivamente: 1,5 ore per il F.so Scopiccini e 2 ore per il F.so Mulinaccia e il F. Sieve La sezione del t.Sieve, anche a seguito di recenti interventi di messa in sicurezza idraulica, risulta sempre sufficiente al deflusso delle portate considerate.

Il F.so Scopiccini presenta esondazioni diffuse nel tratto di monte, modellato a sezioni estese, fino all'attraversamento della strada podere tra via del Lago e via Bellavalli, che costituisce un punto singolare di ridotta officiosità idraulica. I volumi esondati, data la morfologia del territorio in destra idraulica, rientrano in alveo a monte della confluenza con il F.so Mulinaccia. In corrispondenza della confluenza con il F.so Mulinaccia si assiste ad una esondazione generalizzata, sia per insufficienza del tratto che per effetti di rigurgito. In particolare il F.so Scopiccini risulta insufficiente in sinistra idraulica per tempo di ritorno 100 anni, mentre il F.so Mulinaccia risulta insufficiente già per portate corrispondenti a tempo di ritorno 20 anni, occupando una zona di esondazione in destra idraulica fino al rilevato della strada militare per Barberino n.8. Pertanto nel caso del fosso Scopiccini e fosso Mulinaccia si presentano invece esondazioni che configurano aree a pericolosità elevata o molto elevata.¹

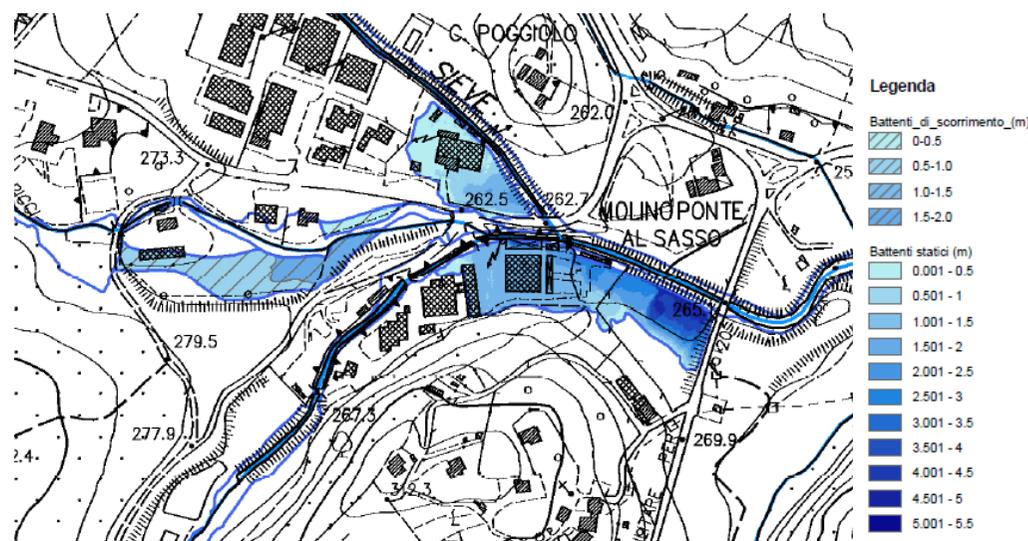


Estratto della carta delle aree allagabili – Barberino centro- sud

¹

Tali approfondimenti sono stati acquisiti informando delle conseguenti fattibilità la norma generale relativa ad ogni intervento nel tessuto consolidato e le trasformazioni approvate. L'aggiornata trasformabilità del territorio ha consentito inoltre di specificare l'effettiva condizione di rischio delle “Aree soggette a non fattibilità” di cui al RUC 2009.

La variante innanzitutto registra che nessun livello di rischio idraulico risulta interessare le schede di trasformazione approvate ST 1, 2, 4, 9 e 17, cui viene confermata la relativa fattibilità.



Per gli **aspetti sismici**, lo studio di MS di livello 1 redatto da parte della Regione Toscana² riferisce per le previsioni approvate di un prevalente aggravio della pericolosità, che da S1 passa ad S3 per le ST 13, 21 e 138 e ad S2 nelle ST 136 e 140; assumono inoltre per intero pericolosità S3 le ST 17, 18, 19 e 20. Un grado minore di pericolosità si registra invece nelle ST 7, 9 e 10.

In riferimento agli ambiti su cui il RUC aveva posto condizioni di tutela e viste le risultanze delle indagini, la variante introduce schede di trasformazione che riguardano aree già edificate, sulle quali è consentita la ristrutturazione urbanistica.

In particolare:

- con Piano di Recupero, la ristrutturazione urbanistica di un'area su cui insiste un edificio industriale dismesso, per una ricostruzione con destinazione ricettiva (ST 3);

² Ufficio Tecnico del Genio Civile di Area Vasta Firenze-Prato-Pistoia-Arezzo, Cartografie delle “microzonazione omogenee in prospettiva sismica” (MOPS). Lo studio corrisponde ad un approfondimento di Livello 1 ed individua qualitativamente e grossolanamente la geometria delle aree potenzialmente caratterizzate da specifici effetti sismici locali. Ciò permette quindi di guidare i necessari approfondimenti di indagini nelle successive fasi di approfondimento identificabili con il livello 2 e/o 3.

- analogamente, con destinazione ricettiva, la sostituzione con ristrutturazione urbanistica di un edificio già a destinazione ricettiva e di ristorazione soggetta da PdF previgente ad ampliamento (ST 8).

All'interno dell'UTOE 1 è insediata l'industria chimica ICAP-SIRA Chemicals and Polymers S.p.A. Trattandosi di uno stabilimento a rischio di incidente rilevante ai sensi del D. Lgs. 334/99, rientrante specificatamente negli obblighi previsti dall'art.8 del D. Lgs. 334/99, è stato redatto l' 'Elaborato Tecnico “Rischio di incidenti rilevanti “ - RIR con il quale è stata verificata la compatibilità delle funzioni insediate, delle funzioni pianificate e vigenti, e delle aree soggette a trasformazione oggetto della presente variante. Tale elaborato rappresenta un aggiornamento all'elaborato tecnico RIR già a corredo del Piano Strutturale.

VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA ED ESTERNA

Strumento di pianificazione	Obiettivi e azioni	
Piano di Indirizzo Territoriale	2° meta obiettivo: sviluppare e consolidare la presenza “industriale” in Toscana (6.3.2 Documento di Piano)	<i>coerente</i>
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	Statuto, punto 9.4: insediamenti e plessi produttivi	<i>coerente</i>
Piano Strutturale	Art. 36 Il subsistema delle aree di insediamento recente prevalentemente produttive: indirizzi e prescrizioni per il R.U Relazione, punto 4.4.10 NTA, art.28, art. 53	<i>coerente</i>

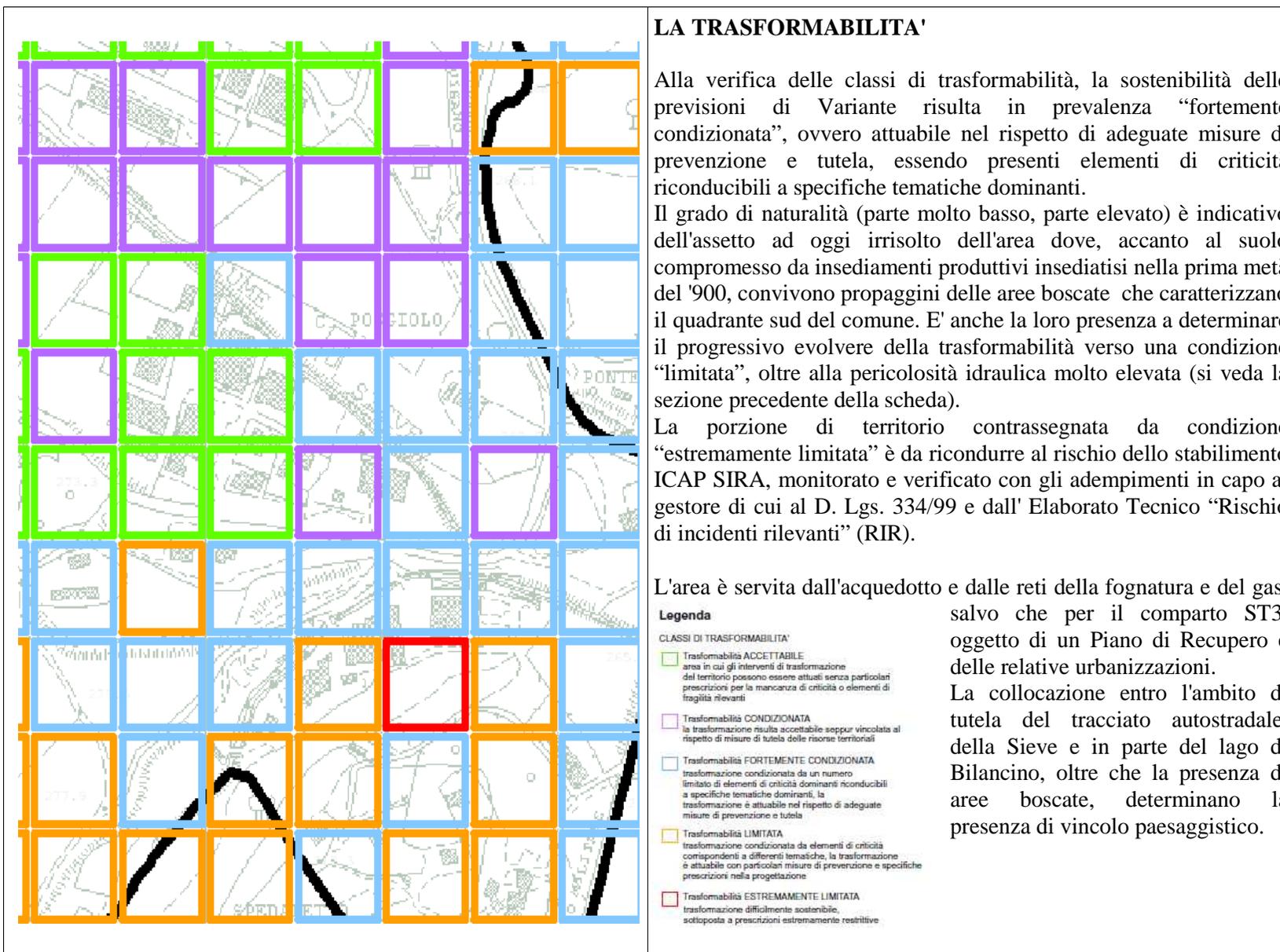
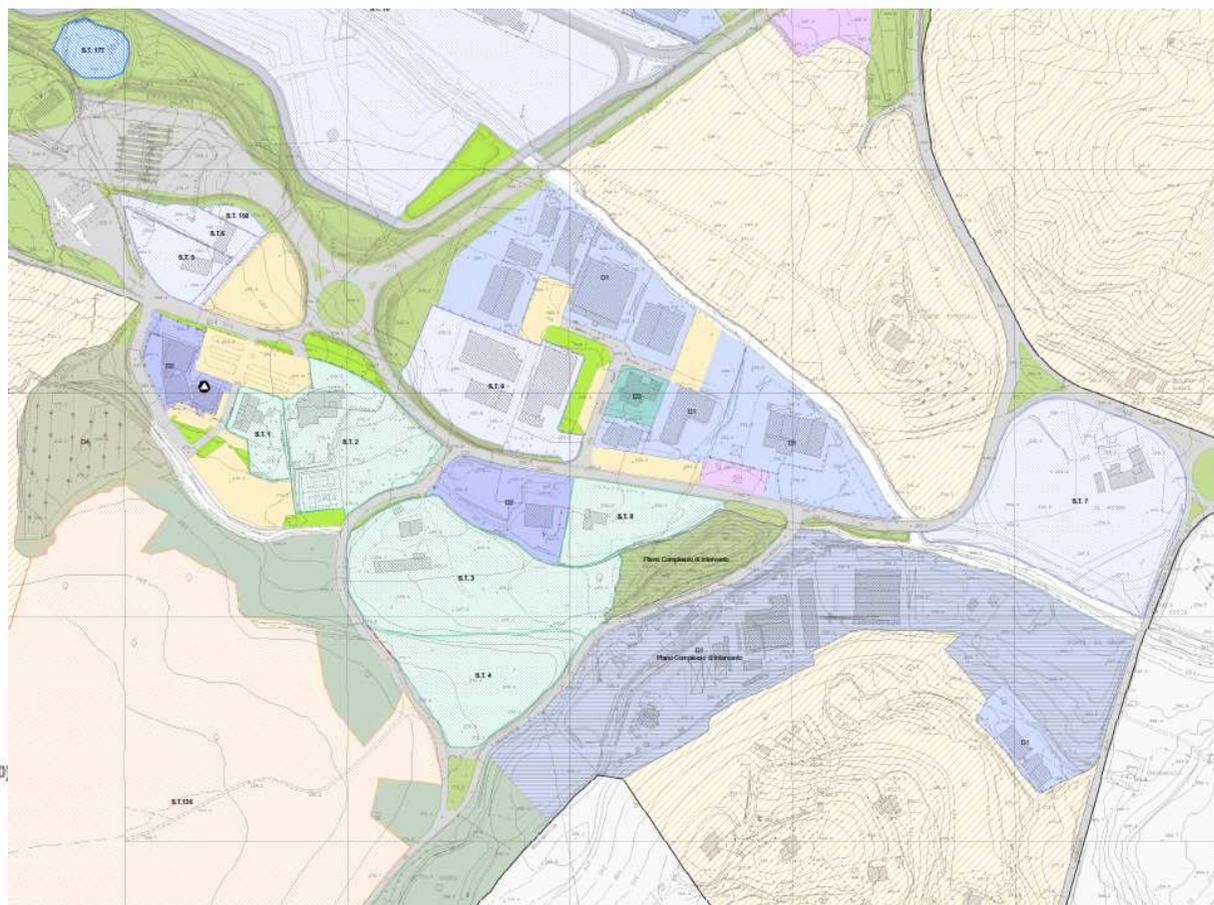


Tavola R.U.C.- UTOE 1 in adozione

-  Confine Utoe e Centri Minori
-  Perimetro centro storico
-  Viabilità (art.36)
-  Viabilità di progetto (art.36)
-  Comidoio infrasubstrutturale (art.36)
-  Aree di comedo alla viabilità (art.36)
-  Impianti di distribuzione carburanti (art.45)
-  Percorsi ciclopodonzali (art.38)
-  Parcheggi pubblici (art.53)
-  Verde pubblico (art.51)
-  Parco Urbano del fiume Stura (art.91)
-  Orti sociali (art.52)
-  Zona F: Servizi di livello sovracomunale (art.47)
-  Zona F1B: Aree pubbliche del Parco di Bilancio (art.47)
-  Zona Fc: Servizi di interesse comunale (art.49)
-  Zona Fp: Servizi privati di interesse pubblico (art.50)
-  Zona A: Centri e nuclei storici (art.79)
-  Zona B1: Residenziali di completamento (art.80)
-  Zona B2: Residenziali di nuovo impianto (art.81)
-  Area di Risinaturazione urbana (art.82)
-  Zona D1: Industriale-Artigianale (art.85)
-  Zona D2: Commerciale - Direzionale (art.86)
-  Zona D3: Turistico - Ricettiva (art.87)
-  Zona D4: Depositi e attività a cielo aperto (art.88)
-  Aree soggette a trasformazione - Di interesse generale (art.90)
-  Aree soggette a trasformazione - Artigianale / Industriale (art.90)
-  Aree soggette a trasformazione - Commerciale / Direzionale (art.90)
-  Aree soggette a trasformazione - Residenziale (art.90)
-  Aree soggette a trasformazione - Turistico / Ricettiva (art.90)
-  Aree soggette a pianificazione differita (art.90 bis)
-  Aree ad economia agricola debole (art.66)
-  Verde privato di frangia (art.92)
-  Aree a verde ambientale (art. 92 bis)



- | | |
|--|---|
|  Asilo nido |  Attrezzature di interesse generale (posto, centro sociale, ecc) |
|  Scuola materna |  Deposito Autobus di progetto |
|  Scuola materna di progetto |  Campeggio |
|  Scuola elementare |  Centro Enel |
|  Scuola elementare di progetto |  Cimitero |
|  Scuola media |  Edifici religiosi |
|  Area Impianti sportivi |  Servizio socio-sanitario |
|  Caserma Carabinieri |  Servizio socio-sanitario di progetto |
|  Attrezzature Protezione Civile |  Teatro |
|  Centri culturali, ricreativi, politico-sindacali |  Uffici Pubblici |
|  Centri culturali, ricreativi, politico-sindacali di progetto |  Uffici Pubblici di progetto |

VINCOLI e TUTELE

Vincolo paesistico-ambientale	Presente
Vincolo idrogeologico	assente
Aree di protezione paesistica derivante dal PTCP (art. 16)	assenti
ANPIL e SIR	assenti
Aree di rispetto paesistico (art.30)	assenti
Siti inquinati (art.26)	Presente in ST 8
Elettrodotti	Assenti
Aree e manufatti di interesse archeologico	assenti
Edifici e manufatti tutelati	assenti
Grado di naturalità	Molto basso - parzialmente elevato

Vincolo paesistico-ambientale: deriva da tutele di legge (corsi d'acqua e bosco) e dal vincolo per Decreto che interessa il tracciato dell'autostrada A1; in entrambi i casi, ciò comporta le previste autorizzazioni paesaggistiche;

Siti inquinati compresi nel Piano Provinciale di gestione dei rifiuti: interessano le due aree di cui alle ST 8 e ST 3; la prima riguarda uno stabilimento industriale “Zincheria Fiorentina” da tempo improduttivo; il sito censito nel Piano Provinciale dei Rifiuti – terzo stralcio Bonifica dei siti contaminati, è stato oggetto di liberatoria da parte della Provincia di Firenze per uso con destinazione industriale-commerciale; la destinazione assegnata è quindi condizionata a procedimento di bonifica che ne accerti la compatibilità, salve le eventuali opere necessarie; le aree della ST 3 dove è attiva un’attività ricettiva (albergo e ristorante) sono invece a tutt’oggi oggetto di procedimento di bonifica.

Come ulteriore elemento si segnala la presenza dello stabilimento ICAP SIRA quale stabilimento a rischio di incidente rilevante (art.8 del D. Lgs. 334/99): in attuazione dell’articolo 14 del D.Lgs. 334/99, il Decreto 9 Maggio 2001 “Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante” stabilisce requisiti minimi di sicurezza per le zone interessate dagli stabilimenti soggetti agli adempimenti previsti dagli artt.6, 7 e 8 del D.Lgs. 334/99 ai fini, tra l’altro, di determinare la compatibilità degli usi del territorio con gli stabilimenti di cui sopra. Il decreto inoltre prevede che i Comuni, nel processo di pianificazione territoriale e d’adeguamento degli strumenti urbanistici vigenti, debbano individuare e disciplinare le aree da sottoporre a specifica regolamentazione attraverso la redazione dell’Elaborato Tecnico “Rischio di incidenti rilevanti” (RIR), da inserire nel quadro conoscitivo delle risorse territoriali al fine della predisposizione degli atti di pianificazione urbanistica.

L’Elaborato redatto, cui si rimanda, e che rappresenta un aggiornamento all’elaborato redatto nell’ambito del Piano Strutturale, verifica la compatibilità delle funzioni insediate, delle funzioni pianificate e vigenti, e delle aree soggette a trasformazione oggetto di adozione con la Variante.

Si riportano di seguito la valutazione degli **EFFETTI ATTESI** sulle diverse componenti ambientali partendo dai risultati della SCHEDA OPERATIVA sviluppata per ciascuna componente nella Sezione “Stato dell’ambiente”, individuando **le criticità** peculiari dell’UTOE, analizzando gli **effetti attesi** dalle previsioni ed individuando le **azioni** alla luce degli obiettivi generali individuati per la relativa componente ed il relativo quadro normativo di riferimento.

Per gli ASPETTI SOCIO-ECONOMICI si rimanda all’apposito elaborato RSbis - “Valutazione socio-economica”

SCHEMA SISTEMA ACQUA

CRITICITA' DELL'UTOE 1 per il SISTEMA ACQUA

Dall'analisi dello stato dell'ambiente e dalla relativa Scheda Operativa di valutazione si evidenzia la necessità di azioni di tutela/prevenzione e miglioramento per gli aspetti qualitativi e quantitativi della risorsa; in particolare:

- sia per la qualità della matrice acquosa che per gli ecosistemi nel loro complesso, ai fini di ridurre l'apporto trofico all'invaso di Bilancino si deve provvedere al completamento della depurazione dei reflui ancora non sottoposti a depurazione sia nella zona di fondovalle che di quella montana e a prescrizioni più restrittive per nuovi insediamenti;
- dal punto di vista ecologico è importante mirare al potenziamento delle fasce riparie ed evitare i tagli indiscriminati a raso della vegetazione, limitandoli ai soli casi appurati di pericolosità idraulica effettiva e procedere solo a tagli selettivi, mantenendo la vegetazione arbustiva.
- allo scopo di prevenire contaminazioni si devono effettuare interventi mirati alla mitigazione dell'impatto delle aree di cantierizzazione per la realizzazione delle grandi opere e delle acque di dilavamento delle reti stradali ed autostradali con idonei sistemi di depurazione.
- per la tutela quantitativa della risorsa si individua la necessità di regolamentare le captazioni che contribuiscono a rendere più severe le condizioni di magra già critiche per il carattere torrentizio dei corsi d'acqua (si richiama in particolare il Progetto bilancio idrico dell'Autorità di Bacino del fiume Arno e le relative norme di salvaguardia e le disposizioni dettate per l'emergenza idrica con ordinanza sindacale)

Dai risultati dello studio idraulico di accompagnamento alla Variante al RUC, la componente "rischio idraulico" mette in luce, in particolare per il Casello condizioni di evidente criticità per il Fosso Scopicci e Mulinaccia, la necessità di identificare le relative opere di messa in sicurezza.

E' interessata da pericolosità idraulica molto elevata (I.4 ai sensi del regolamento regionale 53/R) la ST 3 a cui sono associate specifiche prescrizioni ed è di cui alla norma generale della relativa classe di fattibilità e alla norma di dettagli riportata nella relativa scheda.

Per la componente "rete acquedotto/fognatura ed impianti" oltre agli obiettivi generali, emerge in particolare la necessità complessiva sul capoluogo di verifiche sull'efficacia ed efficienza del sistema fognario per una eventuale razionalizzazione e ottimizzazione della rete. Individuando la rete fognaria come elemento di criticità, verifiche specifiche dovranno essere attuate per i nuovi carichi indotti insieme al gestore del servizio idrico integrato.

OBIETTIVI GENERALI per il sistema ACQUA

A- Perseguire la massima riduzione e razionalizzazione possibile dei consumi idrici ed il riutilizzo delle acque usate (sia in ambito domestico che industriale), in un'ottica di risparmio della risorsa attraverso la promozione e l'incentivazione dell'uso di sistemi di accumulo e riutilizzo delle acque piovane e delle acque reflue depurate, la realizzazione di reti duali, l'uso di impianti ed apparecchiature idrauliche che favoriscano il risparmio idrico.

B- Sottoporre gli interventi di trasformazione urbana che prevedano l'allacciamento di nuovi insediamenti alla rete fognaria alla preventiva verifica della compatibilità del maggior carico indotto alla potenzialità del sistema fognario e depurativo esistente

C- Perseguire un miglioramento della qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee

D- Prevedere, ove possibile e comunque sempre nelle zone di nuova urbanizzazione, sistemi di fognatura separata, salvo ragioni tecnico-economiche e/o ambientali contrarie

E- Salvaguardare e tutelare la rete idrografica anche minore al fine di favorire la regimazione delle acque

F- Prevenire il rischio idraulico e garantire il rispetto delle condizioni di sicurezza concorrendo a completare la realizzazione degli interventi di regimazione idraulica e la salvaguardia del reticolo idraulico minore

G- Potenziare e ottimizzare la rete acquedottistica

H- Ridurre il livello di prelievo delle acque per i diversi usi antropici

AZIONI GENERALI per il SISTEMA ACQUA	
NTA del RU (*)	CARTOGRAFIA del RU
Art. 9 Criteri per la sostenibilità edilizia e sociale Art. 14 Vincolo idrogeologico Art. 24 Tutela del territorio dal rischio geologico Art. 33 Risorse idriche Art. 39 Tutela del territorio dal rischio geologico, idraulico e sismico Art. 40 Norme generali: riduzione dell'impermeabilizzazione superficiale Art. 41 Aree vulnerabili all'inquinamento Art. 42 Infrastrutture tecnologiche per i servizi a rete Art. 45 Impianti per la distribuzione di carburanti Art. 96 Approvvigionamento e risparmio idrico Art. 72 Aree per attività estrattive Art. 97 Collettamento reflui e depurazione	<p><u>Cartografia in scala 1:10.000:</u></p> CV1 – CV8 Carta dei Vincoli CT1 – CT8 Carta delle Tutele CI1 – CI8 Carta degli Interventi
<p><u>Cartografia in scala 1:10.000 allegata alla VEA:</u></p> CVEA1 Reti ed Impianti tecnologici CVEA5 Mappa di Trasformabilità	
(*) Si rimanda inoltre alla specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento	

EFFETTI ATTESI sul sistema acqua per l'UTOE 1

Per l'UTOE 1 sulla base dei parametri ipotizzati in sede di RUC, gli incrementi cui darà luogo la variante sono stimabili in:

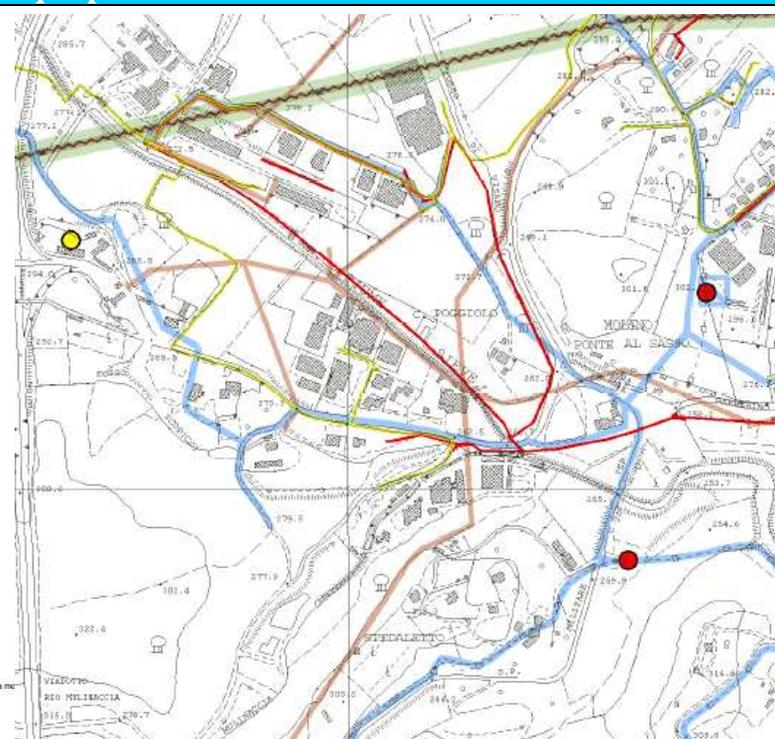
- un incremento dei consumi idrici di 97.500 l/g (pari a 10000 l/g per l'attività produttiva e 87.500 l/g (pari a 1 AE/posto letto)
- un incremento del carico organico di 350 A.E. (pari a 1 AE/posto letto).

E' da specificare che – come previsto dalla disciplina urbanistica ed edilizia – è richiesta agli interventi la massimizzazione delle tecniche di riutilizzo del ciclo delle acque e di risparmio attraverso criteri di progettazione di bioedilizia.

E' parte della valutazione di sostenibilità degli impatti derivanti dalla misura di tali incrementi sull'attuale rete di approvvigionamento idrico e di depurazione il parere del gestore.

Permangono gli obiettivi generali e le azioni previste dalla relativa scheda operativa che trovano attuazione nelle NtA e in prescrizioni specifiche disposte per gli interventi maggiori.

- Metanodotto
- Fognatura
- ☒ Fognatura - scaricatore di piena
- ☒ Fognatura - impianto di sollevamento
- ☒ Impianto di depurazione
- Acquedotto
- Acquedotto di progetto
- ☒ Deposito acquedotto
- ☒ Deposito acquedotto di progetto
- Elettrodotto - linea AT
- Elettrodotto - linea MT
- Distanza di prima approssimazione (art. 23)
- Sito previsto dal Piano delle Localizzazioni per la telefonia mobile
- Sito - RTV
- Sito - SRB



SCHEMA SISTEMA ARIA

CRITICITA' DELL'UTOE 1 per il sistema aria

Il territorio comunale è classificato ai fini della protezione umana (D.Lgs.351/1999) in Classe A (ovvero livelli inferiori ai valori limite, assenza del rischio di superamento). Tale dato risulta stabile negli anni e riconfermato anche con il PRRM 2008-2010 (Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria). Emerge comunque la forte incidenza delle emissioni lineari: dall'analisi dei dati dell'IRSE e dell'inventario provinciale si evince una forte incidenza del traffico non solo legato all'arteria autostradale ma anche, seppur in maniera inferiore, alla viabilità secondaria.

Per la componente rumore non emergono condizioni tali da richiedere un piano di risanamento acustico che viene invece predisposto nel caso di superamento dei limiti di attenzione, quindi del un livello di rumore che segnali la presenza di un potenziale rischio per la salute umana. L'UTOE 1 interessata dalla Variante 2 rientra interamente in classe IV / classe V in piena coerenza con le destinazioni previste. Si richiamano inoltre le "Prescrizioni Comuni per gli interventi" riportate nella specifica Scheda Operativa di Valutazione.

Nella cartografia allegata al Rapporto Ambientale sono riportate le linee ad AT e le linee MT presenti. Le previsioni oggetto di Variante 2 al RUC non sono interessate da linee ad AT o MT. Si richiamano nello specifico le "Prescrizioni Comuni per gli interventi" riportate nella specifica Scheda Operativa di Valutazione.

OBIETTIVI GENERALI per il sistema aria

A - Orientare il sistema viario in un'ottica di "mobilità più sostenibile" attraverso la riorganizzazione della circolazione, la razionalizzazione dei flussi di traffico (con particolare attenzione rivolta ai flussi di mezzi pesanti) e una miglior interconnessione del trasporto privato con il sistema pubblico

B - Favorire la massima "accessibilità sostenibile" delle funzioni

C - Promuovere l'impiego di fonti energetiche alternative e di tecnologie che consentano un'elevata efficienza energetica ed un ridotto impatto ambientale in termini di emissioni inquinanti

D - Ridurre progressivamente le emissioni di inquinanti atmosferici

E - Migliorare e/o sviluppare la rete verde nell'abitato, studiando la fattibilità della realizzazione di percorsi verdi integrati possibilmente con la realizzazione di piste ciclabili e/o percorsi pedonali, che colleghino lo spazio naturale circostante l'abitato con gli spazi verdi ubicati all'interno dello stesso

A -Conservare il buon stato del clima acustico nelle zone in cui attualmente esso risulta meno deteriorato

B -Orientare il sistema viario e la localizzazione delle funzioni in un'ottica di "mobilità più sostenibile", raccordando la pianificazione territoriale con le indicazioni fornite dal Piano di Classificazione Acustica Comunale

C - Creazione di barriere naturali contro l'inquinamento acustico

D - Migliorare la qualità acustica del territorio comunale

A- Ridurre le nuove esposizioni ai campi elettromagnetici a frequenza di rete e a radiofrequenza al minimo livello possibile, compatibilmente con le esigenze di carattere tecnologico, e conformemente a quanto stabilito dalle vigenti normative di settore.

B - Subordinare la previsione di destinazioni urbanistiche a prolungata permanenza umana in prossimità di elettrodotti alla verifica volta ad escludere l'interferenza con le relative fasce di rispetto al fine di evitare l'insorgenza di incompatibilità dal punto di vista elettromagnetico.

C - Garantire il rispetto dei valori limite di legge previsti per l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici, subordinando la previsione di destinazioni urbanistiche a prolungata permanenza umana in prossimità di linee elettriche e/o di impianti di radiocomunicazione esistenti ad una preventiva valutazione dell'esposizione ai campi elettromagnetici.

AZIONI GENERALI per il sistema aria	
NTA del RU ^(*)	CARTOGRAFIA del RU
<p>Art. 5 comma 1 PCCA (Piano Comunale di Classificazione Acustica) Art. 5 comma 2 Piano delle localizzazione per la telefonia mobile Art. 9 Criteri per la sostenibilità edilizia e sociale Art. 23 Fasce di rispetto degli elettrodotti Art. 38 Percorsi ciclopedonali Art. 42 Infrastrutture tecnologiche per i servizi a rete Art. 43 Siti per le infrastrutture di comunicazione elettronica. Art. 53 Aree per parcheggi pubblici Art. 62 Percorsi ciclopedonali Art. 74 Aree di recupero e/o restauro ambientale Art. 94 Inquinamento atmosferico Art. 95 Inquinamento acustico Art. 99 Risparmio energetico e riutilizzo di fonti rinnovabili Art. 100 Inquinamento elettromagnetico e impianti per il trasporto dell'energia</p> <p>^(*) Si rimanda inoltre alla specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento ^(**) Si rimanda inoltre al Regolamento comunale per l'installazione e l'esercizio degli impianti di telecomunicazione per telefonia mobile ed il relativo Piano delle Localizzazioni ^(*) Si rimanda inoltre alla specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento</p>	<p><u>Cartografia in scala 1:10.000:</u> CV1 – CV8 Carta dei Vincoli CT1 – CT8 Carta delle Tutele CI1 – CI8 Carta degli Interventi</p> <p><u>Cartografia allegata alla V.E.A.</u> CVEA1 Reti ed impianti tecnologici CVEA2 Verde pubblico e parcheggi CVEA3 Mobilità ciclopedonale CVEA5 Mappa di Trasformabilità</p>
EFFETTI ATTESI sul sistema aria per l'UTOE 1	
<p>Potenziati effetti negativi sulla <u>qualità dell'aria</u> indotti dalle previsioni di variante possono derivare dal maggior traffico veicolare, determinato in particolare dalle destinazioni ricettive- Il comparto ST 8 è attestato sulla viabilità principale, Via del Lago, che collega il casello alla frazione di Cavallina, mentre l' area di ST 3 è servita da viabilità di penetrazione attestata ad est e recentemente oggetto di adeguamento da parte di Autostrade Spa nell'ambito dei lavori di Terza corsia.</p> <p>Quanto al clima acustico, le funzioni sono coerenti con la classe 4 da PCCA.</p> <p>Per le aree oggetto di Variante non sono presenti elettrodotti di alta tensione nè di media Le destinazioni dell'insediamento non produrranno effetti di <u>inquinamento elettromagnetico</u>. Pertanto gli obiettivi principali sono di mantenimento e tutela del livello di qualità per questa matrice ambientale.</p>	

SCHEMA SISTEMA RIFIUTI	
CRITICITA' DELL'UTOE 1 per il sistema rifiuti	
<p>Il Comune di Barberino di Mugello ricade nell'ATO Toscana Centro (ex ATO n. 6). Il servizio per gli RSU è gestito nell'area da Publiambiente S.p.A.; le modalità di raccolta ed il sistema di gestione previsti per l'UTOE 1 per i rifiuti solidi urbani corrispondono a quelli impiegati per l'intero territorio. Le criticità rilevabili per il sistema rifiuti non sono associabili alla singola UTOE ma hanno carattere di livello comunale. Seppure gli indicatori evidenziano un graduale andamento positivo, le criticità che emergono sul quantitativo prodotto e sulla percentuale di raccolta differenziata raggiunta, richiedono modifiche rilevanti e azioni decisive sul sistema di gestione (ovvero sul sistema di raccolta) e possono essere associate principalmente ad interventi strutturali (es. realizzazione di centro di raccolta).</p>	
OBIETTIVI GENERALI per il sistema rifiuti	
<p>A - Perseguire la massima riduzione possibile della produzione di rifiuti urbani e speciali, conformemente a quanto previsto dalle normative vigenti in materia (D. Lgs. 152/06 e s.m.i.) nonché dal Piano Regionale di Gestione Rifiuti e dal Piano Straordinario di Ambito ATO Toscana Centro B - Perseguire il progressivo aumento della raccolta differenziata C - Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti, in particolare attraverso l'adozione e lo sviluppo delle tecnologie pulite D - Favorire idonei processi di riutilizzo, riciclaggio, recupero e smaltimento dei rifiuti prodotti E - Organizzare la raccolta dei rifiuti in modo da consentire la progressiva separazione dei principali flussi produttivi (rifiuti domestici, mercantili, attività di servizio, attività commerciali, produttive, agricole) F - Promuovere iniziative per la riduzione dei rifiuti, minimizzare lo smaltimento in discarica G - Promuovere nell'ambito della progettazione e realizzazione degli interventi di trasformazione la separazione e il reimpiego in situ di terre ed inerti derivanti dalla cantierizzazione edile nel rispetto della normativa di settore</p>	
AZIONI GENERALI per il sistema rifiuti	
NTA del RU ^(*)	CARTOGRAFIA del RU
<p>Art. 9 Criteri per la sostenibilità edilizia e sociale Art. 73 Discariche di materiali inerti Art. 74 Aree di recupero e/o restauro ambientale Art. 98 Raccolta dei rifiuti solidi</p>	<p><u>Cartografia in scala 1:10.000:</u> CV1 – CV8 Carta dei Vincoli CT1 – CT8 Carta delle Tutele CI1 – CI8 Carta degli Interventi</p> <p><u>Cartografia allegata alla V.E.A.</u> CVEA5 Mappa di Trasformabilità</p>
<p>^(*) Si rimanda inoltre alle specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento</p>	
EFFETTI ATTESI sul sistema rifiuti per l'UTOE 1	
<p>In quanto all'attività ricettiva, gli incrementi cui darà luogo la Variante sono stimabili in 700 Kg/g (pari a 2 kg/presenza/g, supponendo il massimo carico: presenze = posti letto), che potranno essere oggetto di specifiche modalità di gestione al fine di garantire la massimizzazione della raccolta differenziata.</p> <p>E' da specificare che – come previsto dalla disciplina urbanistica ed edilizia – è richiesta agli interventi la massimizzazione delle tecniche di riduzione della produzione di rifiuti, anche attraverso criteri di progettazione di bioedilizia nella fase di realizzazione degli interventi. E' parte della valutazione di sostenibilità degli impatti derivanti dalla misura di tali incrementi sull'attuale sistema di raccolta dei rifiuti il parere del gestore.</p>	

SCHEDA SISTEMA SUOLO e SOTTOSUOLO

CRITICITA' DELL'UTOE 1 per il sistema suolo e sottosuolo

Per l'UTOE 1 si evidenziano come criticità:

- la presenza di siti censiti nel Piano provinciale dei rifiuti – stralcio bonifica dei siti contaminati (ST3 e ST 8), non sono invece coinvolte aree da sottoporre a recupero ambientale;
- la vulnerabilità potenziale all'inquinamento individuata dal Piano Strutturale sulla zona è elevata, essendo la zona caratterizzata da formazioni a permeabilità primaria buona (ghiaia e sabbie) con modesta copertura limosa;
- il grado di naturalità è molto basso/basso;

Non sono coinvolte aree interessate da pericolosità geomorfologica molto elevata, in particolare aree in cui sia stata registrata la presenza di attività minerarie, né aree con pericolosità sismica molto elevata.

OBIETTIVI GENERALI per il sistema suolo e sottosuolo

- A** -Contenere il consumo di suolo
- B** - Limitare la dispersione di insediamenti urbani sul territorio e contenere l'impermeabilizzazione del suolo
- C**- Garantire la difesa del suolo
- D** - Conseguire, nell'ambito della pianificazione di interventi di recupero e/o riqualificazione di aree produttive dismesse, l'effettuazione di specifiche indagini volte a verificare lo stato qualitativo delle matrici ambientali e ad escludere la necessità di interventi di bonifica
- E** - Prevenire il rischio idraulico e garantire il rispetto delle condizioni di sicurezza concorrendo a completare la realizzazione degli interventi di regimazione idraulica e la salvaguardia del reticolo viario dai fenomeni di allagamento
- F** - Salvaguardare e tutelare la rete idrografica anche minore al fine di favorire la regimazione delle acque
- H** – Garantire negli interventi che coinvolgono aree minerarie l'eliminazione di rischio residuo

AZIONI GENERALI per il sistema suolo e sottosuolo

NTA del RU ^(*)	CARTOGRAFIA del RU ^(*)
<p>Art. 5 comma 7 "Piano di Tutela Paesistico"</p> <p>Art. 14 Vincolo idrogeologico</p> <p>Art. 15 Aree boscate</p> <p>Art. 24 Tutela del territorio dal rischio geologico</p> <p>Art. 26. Siti inquinati compresi nel Piano Provinciale di gestione dei rifiuti</p> <p>Art. 32. Aree tartufigene</p> <p>Art. 41. Aree Vulnerabili all'inquinamento</p>	<p>Cartografia in scala 1:10.000</p> <p>CV1 – CV8 Carta dei Vincoli</p> <p>CT1 – CT8 Carta delle Tutele</p> <p>CI1 – CI8 Carta degli Interventi</p> <p><u>C.P.S. – Galliano – Carata della pericolosità sismica locale</u></p> <p><u>C.P.G 6- Galliano carta della pericolosità geomorfologica</u></p> <p><u>C.P.I 6 – carta della pericolosità idraulica</u></p> <p><u>Cartografia allegata alla V.E.A.</u></p> <p>CVEA5 Mappa di Trasformabilità</p>
<p>(*) Si rimanda inoltre alla specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento</p>	<p>(*) si rimanda alla Relazione Geologica allegata alla Variante e agli studi di approfondimento specifici in particolare per la componente idraulica e sismica</p>

EFFETTI ATTESI sul sistema suolo e sottosuolo per l'UTOE 1

Gli effetti attesi sulla componente suolo e sottosuolo possono essere considerati positivi in quanto con le previsioni inserite (ST 3 e ST8) si interviene su aree che necessitano di riqualificazione ed in particolare completamento delle procedure di bonifica. Si specifica infatti che mentre l'area interessata dalla ST3 ha ottenuto una certificazione di liberatoria con destinazione industriale/commerciale che richiede pertanto una nuova verifica di compatibilità con la destinazione turistico/ricettiva prevista, nel caso della ST8 deve essere completato il procedimento di bonifica. In entrambi i casi sarà condizione vincolante per gli interventi.

SCHEDA OPERATIVA SISTEMA PAESAGGIO	
CRITICITA' DELL'UTOE 1 per il sistema paesaggio	
<p>L'urbanizzazione disordinata dell'area, sviluppatasi a partire dagli anni '60 senza un disegno complessivo, pone tra i temi principali il riordino urbano e paesaggistico ed ecosistemico dei tessuti e dei margini tra questi e le aree di pregio circostanti, oltrechè l'innalzamento complessivo della qualità edilizia, anche con la sostituzione dei forti detrattori costituiti dagli involucri dismessi e la riqualificazione dell'assetto percettivo. Un primo intervento organico, con opere di riassetto lungo la Sieve, percorsi pedonali ed aree attrezzate è stata realizzata con l'insediamento Outlet.</p>	
OBIETTIVI GENERALI per il sistema paesaggio	
<p>A - Tutelare, conservare e migliorare la qualità dei quadri paesistici e le risorse storiche e culturali del territorio mantenimento dei caratteri paesistici dei luoghi B- Promuovere il ripristino della qualità paesaggistica delle aree degradate C- mantenimento delle condizioni di naturalità D- mantenimento degli elementi strutturanti il paesaggio rurale, favorendone la ricostituzione, il ripristino e la valorizzazione E - tutela dei centri antichi e degli aggregati nella loro configurazione storica estesa all'intorno territoriale ad essa adiacente a salvaguardia della loro integrità storica e culturale e delle visuali panoramiche da essi offerte F- tutela delle visuali percepite dalle strade panoramiche, attraverso la riqualificazione delle sistemazioni e degli arredi delle aree contigue; analoga qualità estetico percettiva, funzionale ed ambientale deve essere assicurata nella realizzazione delle nuove infrastrutture per la mobilità</p>	
AZIONI GENERALI per il sistema paesaggio	
NTA del RU ^(*)	CARTOGRAFIA del RU ^(*)
<p>Art. 5 comma 7 “Piano di Tutela Paesistico” Art. 13 Vincolo paesistico ambientale Art. 16 Aree di protezione paesistica derivanti dal PTCP Art. 29 Aree di protezione paesistica Art. 30 Aree di rispetto paesistico Art. 74 Aree di recupero e/o restauro ambientale</p> <p><small>(*) Si rimanda inoltre alle specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento (**) Si rimanda al Piano di Tutela Paesistico</small></p>	<p><u>Cartografia in scala 1:10.000</u> CV1 – CV8 Carta dei Vincoli CT1 – CT8 Carta delle Tutele CI1 – CI8 Carta degli Interventi <u>Cartografia allegata alla V.E.A.</u> CVEA5 Mappa di Trasformabilità</p> <p><small>(*) Si rimanda alla cartografia allegata al Piano di Tutela Paesistico</small></p>
EFFETTI ATTESI sul sistema paesaggio per l'UTOE 1	
<p>La trasformazione delle aree per sostituzione con ristrutturazione urbanistica (ST 8 e ST 3) sottintende innanzitutto interventi di bonifica dei suoli e dei manufatti esistenti. Lungo la viabilità di accesso al comune, l'intervento con Piano di Recupero che riguarda attività ricettiva esistente dovrà proporsi in particolare la costituzione di un fronte stradale di carattere urbano. Inoltre questo intervento, come quello riferito all'area dove oggi insiste una vecchia zincheria, dovrà garantire il ripristino di adeguate connessioni ecologiche con il fosso di Scopicci e con le aree boscate circostanti. Le stesse opere necessarie alla messa in sicurezza idraulica che coinvolgono tutte le aree oggetto di previsione rappresentano un veicolo e l'occasione per una progettazione attenta alla costituzione di adeguati corridoi ecologici e collegamenti funzionali tra le aree aperte e zone destinate a verde cui affidare anche il compito di prevedere l'adeguata vegetazione di compensazione degli effetti microclimatici degli interventi. Infine, gli interventi sono subordinati alla realizzazione di ampie aree di parcheggio, per complessivi 130 nuovi posti auto.</p>	

MISURE DI MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONE DEGLI EFFETTI

SINTESI DI VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DERIVANTI DALLA VARIANTE											
<i>componenti</i>	<i>rilevanza</i>				<i>effetto</i>						<i>valutazione</i>
	=				+	--	-	=	+	++	
SISTEMA ACQUA											da monitorare
SISTEMA ARIA											da monitorare
SISTEMA RIFIUTI											da monitorare
SISTEMA SUOLO E SOTTOSUOLO											da monitorare
SISTEMA PAESAGGIO											da monitorare

Rilevanza: livello della pressione generata dalla previsione oggetto di variante sul singolo sistema
Effetto: livello dell'impatto prodotto dalla previsione oggetto di variante sul singolo sistema

VERIFICHE DI CONFORMITA' IN SEDE DI PIANO ATTUATIVO O INTERVENTO DIRETTO		
COMPONENTE AMBIENTALE	AZIONE DI MONITORAGGIO	INDICATORE
SISTEMA ACQUA	Progetto del Piano Attuativo Procedimenti autorizzativi dell'attività da insediare	Rispetto delle prescrizioni di cui agli articoli 9, 14, 33, 39, 40, 42, 92bis, 96 e 97 delle NTA NTA del Piano Attuativo Parere degli Enti competenti
SISTEMA ARIA	Progetto del Piano Attuativo Procedimenti autorizzativi dell'attività da insediare	Rispetto degli articoli 9, 38, 53, 94 e 99 delle NTA Realizzazione di barriere vegetali per la riduzione dell'emissione sonora e la depurazione chimica dell'atmosfera Studio di mobilità – Valutazione del traffico indotto e degli effetti sull'attuale viabilità
SISTEMA RIFIUTI	Progetto del Piano Attuativo Procedimenti autorizzativi dell'attività da insediare	Rispetto delle prescrizioni di cui agli articoli 9 e 98 delle NTA Parere degli Enti competenti
SISTEMA SUOLO E SOTTOSUOLO	Progetto del Piano Attuativo Procedimenti autorizzativi dell'attività da insediare	Collaudo degli interventi di messa in sicurezza idraulica di cui alle condizioni delle Schede di trasformazione e alle norme della Relazione Geologica del RUC Certificazione di avvenuta bonifica o messa in sicurezza rilasciato dalla provincia competente per territorio Parere degli Enti competenti
SISTEMA PAESAGGIO	Progetto del Piano Attuativo	Sistemazione delle rive dei corsi d'acqua e del verde. Recupero della qualità del fronte stradale su Via del Lago Bonifica dei suoli Qualità architettonica
ASPETTI SOCIO-ECONOMICI	Progetto del Piano Attuativo Procedimenti autorizzativi dell'attività da insediare	Realizzazione del sistema dei parcheggi pubblici e del verde pubblico.

UTOE 1 - CASELLO

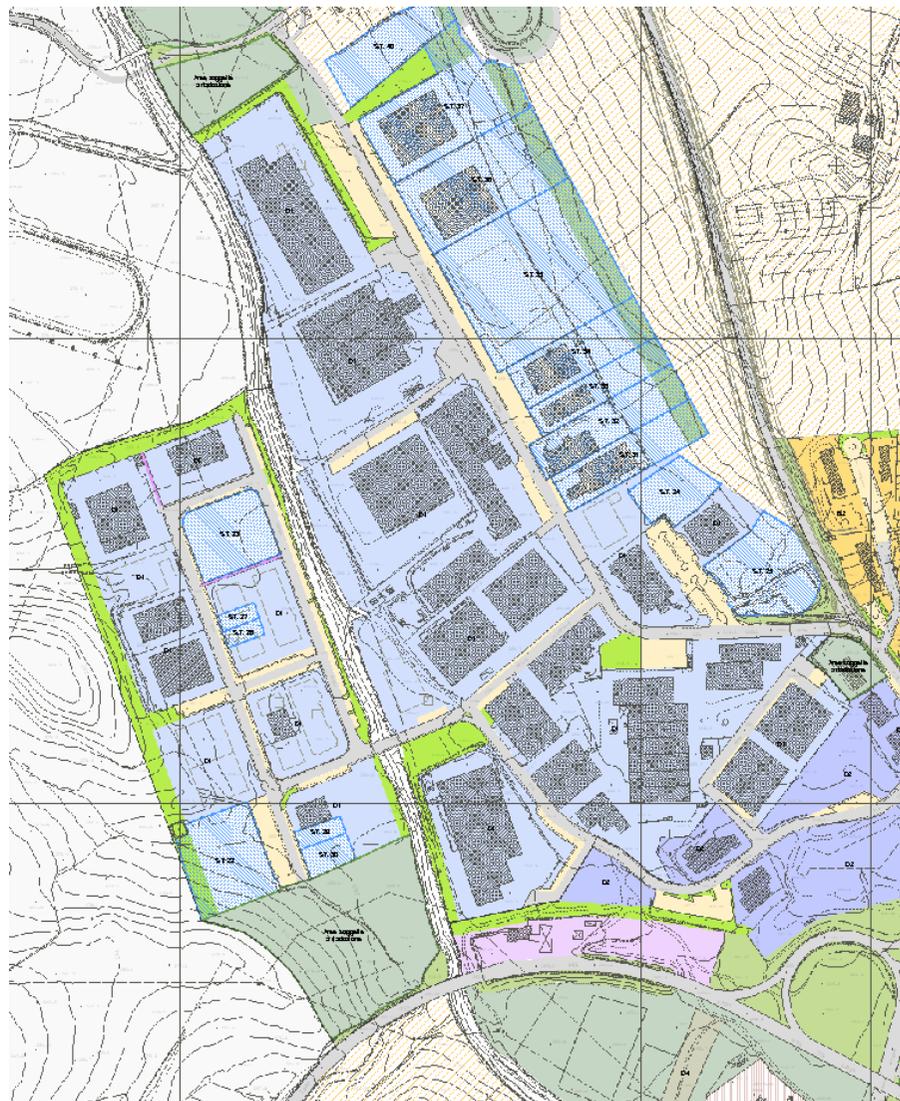
UTOE 2: LORA



IL CONTESTO

Nel settore ovest del Capoluogo, favorito dalla presenza dell'autostrada, si è sviluppato a partire dagli anni '70 un importante ambito industriale, inizialmente con il nucleo che oggi ne occupa il settore meridionale, quindi estendendosi per lottizzazioni successive lungo la direttrice del torrente Lora e con un intervento di iniziativa pubblica PIP in destra del torrente stesso, avviato alla fine degli anni '80.

A meridione l'Utoe si collega con edifici prevalentemente commerciali sorti negli anni '80, a ridosso del primitivo nucleo produttivo e sul fronte della viabilità realizzata con la costruzione del lago di Bilancino.



Estratto del Regolamento Urbanistico

IL PIANO STRUTTURALE E IL RUC

L' UTOE 2 – LORA è destinata dal Piano Strutturale ad ospitare le sole funzioni industriali, consolidando quelle già esistenti e incentivando il trasferimento di tali funzioni dalle porzioni del territorio dove risultano incongrue, con l'obiettivo generale non di espandere ma riqualificare il sistema produttivo barberinese.

A tale scopo il PS, oltre al riconoscimento di eventuali residui, ha destinato alle esigenze di ampliamento o completamento delle attività produttive esistenti una specifica Sulp produttiva, dando al R.U.C. l'indirizzo di ammettere e disciplinare l'attuazione. La prescrizione si è tradotta nella UTOE 2 della Lora con:

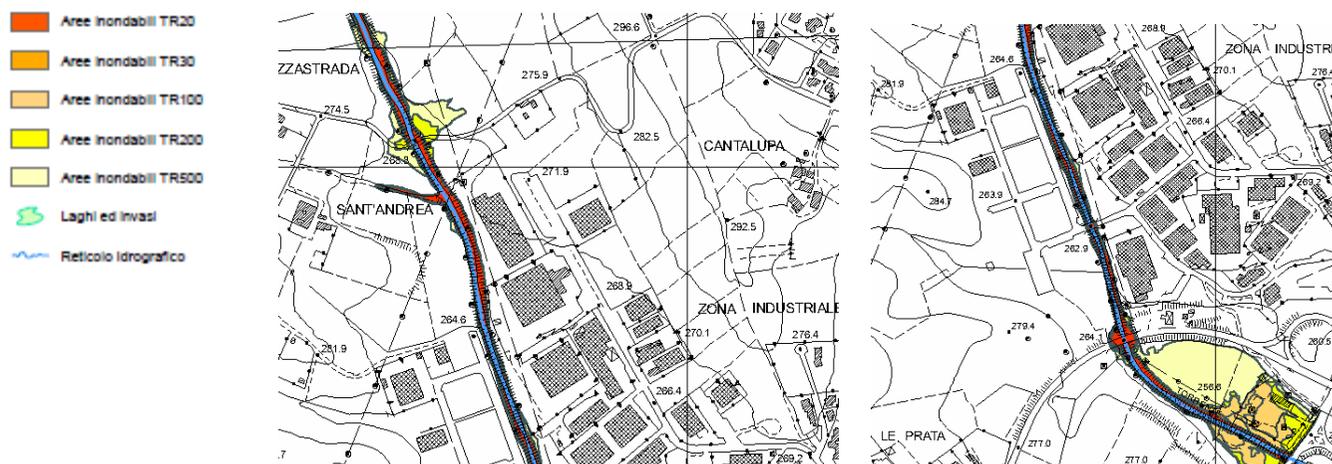
- la previsione di schede di trasformazione su lotti ove già insistono fabbricati industriali ai quali risulta consentito un ampliamento;
- la conferma delle previsioni ancora da attuare nei lotti compresi nelle lottizzazioni private e nel PIP;
- la previsione di nuove aree destinate prevalentemente a soddisfare le necessità degli insediamenti produttivi che si delocalizzino dal tessuto urbano centrale.

In attesa delle verifiche di tipo idraulico e geomorfologico, alcune di tale aree sono state qualificate con destinazione a verde privato di frangia, al fine di mantenere un'adeguata tutela in attesa in attesa degli approfondimenti conoscitivi.

I CONTENUTI DELLA VARIANTE

Forma un primo contenuto della Variante 2/2012 il **recepimento degli approfondimenti conoscitivi** che riguardano le classi di pericolosità, in coerenza con quanto disposto dal regolamento regionale n.53/R (“Regolamento di attuazione dell'articolo 62 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 in materia di indagini geologiche”).

Tali approfondimenti sono stati acquisiti informando delle conseguenti fattibilità la norma generale relativa ad ogni intervento nel tessuto consolidato e le trasformazioni approvate. L'aggiornata trasformabilità del territorio ha consentito inoltre di specificare l'effettiva condizione di rischio delle “Aree soggette a non fattibilità” di cui al RUC 2009.



Per gli **aspetti idraulici**, gli studi che hanno interessato il Torrente Lora, riferiscono che non si hanno situazioni di particolare criticità se non in corrispondenza del ponte ubicato in zona Sant'Andrea per la portata duecentennale e cinquecentennale. La sezione fluviale dell'alveo risulta avere delle modeste insufficienze dell'officiosità idraulica nel tratto iniziale (fino all'altezza del ponte autostradale) determinate da situazioni localizzate quali bassi morfologici o presenza di opere trasversali (ponte subito a monte di quello autostradale). Nel tratto intermedio non si hanno situazioni critiche se non in corrispondenza del ponte ubicato in zona Sant'Andrea per la portata duecentennale e cinquecentennale. Anche nel tratto terminale che attraversa la zona industriale non si sono riscontrate criticità; l'unica area inondabile (e per tempi superiori a 200 anni) è quella in corrispondenza delle ultime sezioni rilevate in sinistra e destra idraulica: tale area risulta infatti un'area di basso morfologico

L'aggiornamento del quadro conoscitivo per la componente idraulica, evidenzia che nessun livello di rischio idraulico risulta interessare le schede di trasformazione approvate ST 22, 23, 27, 28, 29 e 30, cui viene conformata la relativa fattibilità. In riferimento agli ambiti su cui il RUC aveva posto condizioni di tutela e viste le risultanze delle indagini, la variante introduce

due schede di trasformazione, per una Sulp complessiva pari a mq.7000, l'una posta a saturazione tra l' insediamento PIP e la Via del Lago (ST39), l'altra a nord, in un lotto compreso tra gli insediamenti industriali esistenti e la strada comunale di Sant'Andrea (ST 38). Le due aree risultano contrassegnate da fattibilità idraulica F.I.2. Visto il loro perimetro, si prescrive che fin dalla prima fase utile di progettazione sia essere effettuato rilievo di dettaglio che utilizzi come capisaldi quelli impiegati per il rilievo topografico del Torrente Lora di cui agli studi idraulici allegati al RUC ai fini del rispetto di quanto disposto dall'art. 3 c.4 delle NTA, all'art.96 del R.D. 523/1904 e all'art. 1 della LR 21/2012 relativi alle due fasce di larghezza di dieci metri dal piede esterno dell'argine o - in mancanza dal ciglio di sponda.

Per gli **aspetti geomorfologici**, l'approfondimento ha riguardato l'individuazione del perimetro e delle caratteristiche del suolo su aree un tempo interessate dalla Miniera "Toso" poste entro l'UTOE 2, a nord dell'insediamento esistente. Le previsioni oggetto di Variante non sono interessate da aree con pericolosità geomorfologica (G.4*) derivante dalle passate attività minerarie, ma rientrano in pericolosità geomorfologica bassa (G1) quali aree in cui i processi geomorfologici e le caratteristiche litologiche, giaciture non costituiscono fattori predisponenti al verificarsi di movimenti di massa.

Per gli **aspetti sismici**, lo studio di microzonazione omogenea in prospettiva sismica, redatto da parte della Regione Toscana¹, corrisponde ad un approfondimento di Livello 1 ed individua la geometria delle aree potenzialmente caratterizzate da specifici effetti sismici locali. Ciò ha permesso di identificare le condizioni di pericolosità sismica ai sensi del regolamento 53/R e le relative condizioni di fattibilità. La zona della Lora è quasi esclusivamente caratterizzata da pericolosità locale media S.2; in tale categoria ricadono le previsioni oggetto di Variante (ST 38 e ST 39 quest'ultima solo parzialmente in fattibilità sismica F.S.3).

Per le previsioni vigenti è stato aggiornato il livello di pericolosità sismica e per l'effetto la relativa fattibilità: in alcune diminuendo il livello di rischio sismico, in altre aumentandolo. Si specifica che nei casi di passaggio ad una classe più gravosa, le relative prescrizioni risultano implementate ma non costituiscono elementi che ostacolano o che modificano la scelta pianificatoria, infatti le indagini richieste sono comunque previste dalla normativa in materia per la progettazione se non supportate da studi microzonazione, ovvero NT 2008 e DGR 36/R/2009.

Nei casi di modifica della pericolosità e della relativa classe di fattibilità delle previsioni vigenti è oggetto di adozione solo l'aggiornamento della relativa classe di fattibilità e le relative prescrizione così come riportate nella relazione Geologica. In particolare tra le previsioni vigenti ricadenti in una classe di pericolosità sismica più gravante e che per l'effetto subiscono un peggioramento nella relativa categoria di fattibilità dell'intervento si identifica solo la ST 134 che passa a FS3 da FS1 ai sensi del regolamento 53/R.

¹ Ufficio Tecnico del Genio Civile di Area Vasta Firenze-Prato-Pistoia-Arezzo, Cartografie delle "microzonazione omogenee in prospettiva sismica" (MOPS).

VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA ED ESTERNA

Strumento di pianificazione	Obiettivi e azioni	
Piano di Indirizzo Territoriale	2° metaobiettivo: sviluppare e consolidare la presenza industriale in toscana (6.3.2. Documento di Piano)	<i>coerente</i>
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	Statuto, punto 9.4: insediamenti e plessi produttivi	<i>coerente</i>
Piano Strutturale	Art.14 Le azioni prioritarie per le Invarianti Strutturali relative agli insediamenti Obiettivo: il riassetto del sistema produttivo Relazione, punto 4.4.10 NTA, art.27, art.36	<i>coerente</i>

LA TRASFORMABILITA'

L'insieme degli indicatori che determinano la sostenibilità degli interventi mostra per il complesso dell'insediamento industriale un grado di trasformabilità "accettabile": non si riscontrano, cioè, criticità o elementi di fragilità rilevanti.

Gli spazi pubblici (parcheggi, per mq 18.563, e verde pubblico, per mq 19.714) risultano ampiamente superiori allo standard e la dotazione di infrastrutture (fognatura, acquedotto, metanodotto) adeguata. Anche le componenti relative al suolo e sottosuolo, come si è visto, non sottendono specifiche criticità.

Il progressivo appesantirsi delle condizioni alla trasformabilità in corrispondenza dei margini, indica la presenza di fattori puntuali (quali la pericolosità in corrispondenza del ponte) ed estesivi, quali il delicato rapporto tra l'urbanizzazione e il territorio agricolo che lo circonda.

Nel caso delle due aree interessate dalla variante, il grado "condizionato" di trasformazione deriva anche dal necessario contestuale ampliamento della rete delle infrastrutture e di dotazione di spazi pubblici.

Legenda

CLASSI DI TRASFORMABILITA'

-  Trasformabilità ACCETTABILE
area in cui gli interventi di trasformazione del territorio possono essere attuati senza particolari prescrizioni per la mancanza di criticità o elementi di fragilità rilevanti
-  Trasformabilità CONDIZIONATA
la trasformazione risulta accettabile seppur vincolata al rispetto di misure di tutela delle risorse territoriali
-  Trasformabilità FORTEMENTE CONDIZIONATA
trasformazione condizionata da un numero limitato di elementi di criticità dominanti riconducibili a specifiche tematiche dominanti, la trasformazione è attuabile nel rispetto di adeguate misure di prevenzione e tutela
-  Trasformabilità LIMITATA
trasformazione condizionata da elementi di criticità corrispondenti a differenti tematiche, la trasformazione è attuabile con particolari misure di prevenzione e specifiche prescrizioni nella progettazione
-  Trasformabilità ESTREMAMENTE LIMITATA
trasformazione difficilmente sostenibile, sottoposta a prescrizioni estremamente restrittive

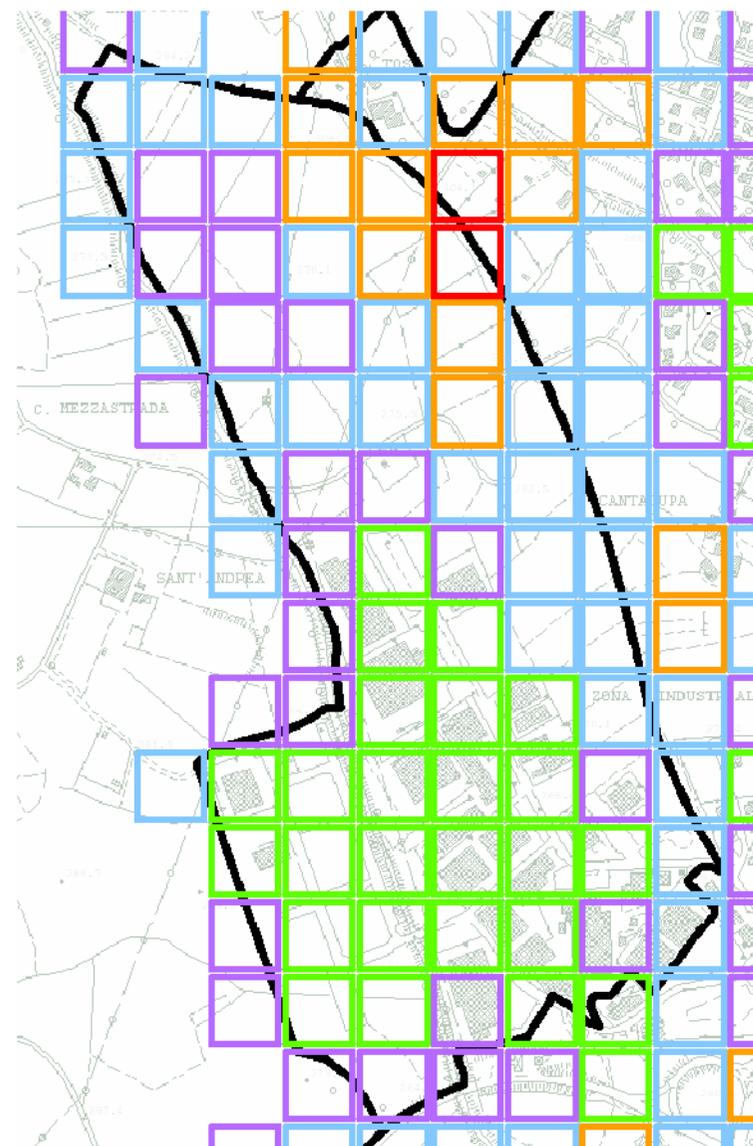
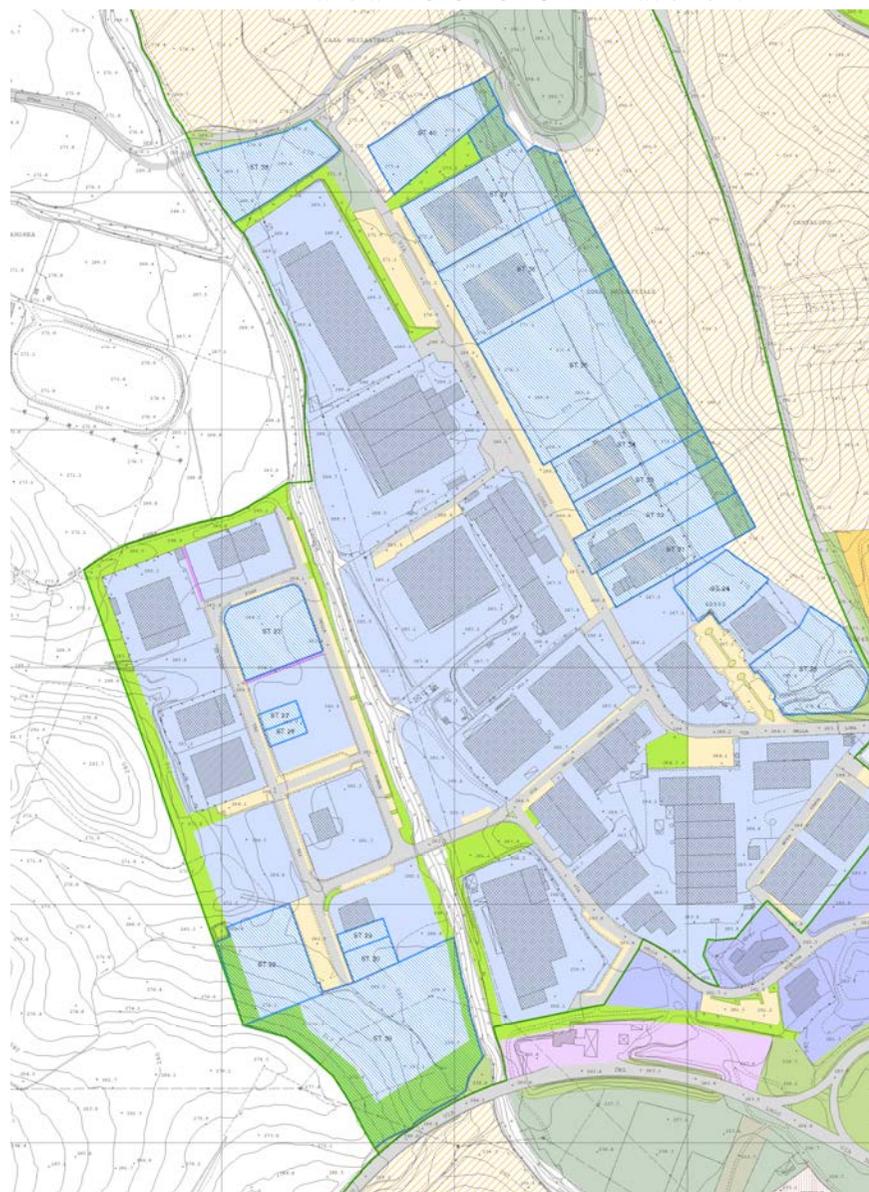


Tavola R.U.C.- UTOE 2 in adozione

- | | |
|---|---|
|  | Confine Utoe e Centri Minori |
|  | Perimetro centro storico |
|  | Viabilità (art.36) |
|  | Viabilità di progetto (art.36) |
|  | Corridoio infrastrutturale (art.36) |
|  | Aree di comode alla viabilità (art.36) |
|  | Impianti di distribuzione carburanti (art.45) |
|  | Percorsi ciclopedonali (art.38) |
|  | Parcheggi pubblici (art.53) |
|  | Verde pubblico (art.51) |
|  | Parco Urbano del fiume Stura (art.91) |
|  | Orti sociali (art.52) |
|  | Zone F: Servizi di livello sovracomunale (art.47) |
|  | Zone F1B: Aree pubbliche del Parco di Bilancino (art.47) |
|  | Zone Fc: Servizi di interesse comunale (art.49) |
|  | Zone Fp: Servizi privati di interesse pubblico (art.50) |
|  | Zone A: Centri e nuclei storici (art.79) |
|  | Zone B1: Residenziali di completamento (art.80) |
|  | Zone B2: Residenziali di nuovo impianto (art.81) |
|  | Area di Ristrutturazione urbana (art.82) |
|  | Zone D1: Industriale-Artigianale (art.85) |
|  | Zone D2: Commerciale - Direzionale (art.86) |
|  | Zone D3: Turistico - Ricettiva (art.87) |
|  | Zone D4: Depositi e attività a cielo aperto (art.88) |
|  | Aree soggette a trasformazione - Di interesse generale (art.90) |
|  | Aree soggette a trasformazione - Artigianale / Industriale (art.90) |
|  | Aree soggette a trasformazione - Commerciale / Direzionale (art.90) |
|  | Aree soggette a trasformazione - Residenziale (art.90) |
|  | Aree soggette a trasformazione - Turistico / Ricettiva (art.90) |
|  | Aree soggette a pianificazione differita (art.90 bis) |
|  | Aree ad economia agricola debole (art.66) |
|  | Verde privato di frangia (art.92) |
|  | Aree a verde ambientale (art. 92 bis) |
-
- | | | | |
|---|--|---|--|
|  | Asilo nido |  | Attrazzatura di interesse generale (posta, centro sociale, ecc.) |
|  | Scuola materna |  | Deposito Autobus di progetto |
|  | Scuola materna di progetto |  | Campoglio |
|  | Scuola elementare |  | Centro Enel |
|  | Scuola elementare di progetto |  | Cimitero |
|  | Scuola media |  | Edifici religiosi |
|  | Area Impianti sportivi |  | Servizio socio-sanitario |
|  | Caserma Carabinieri |  | Servizio socio-sanitario di progetto |
|  | Attrazzatura Protezione Civile |  | Teatro |
|  | Centri culturali, ricreativi, politico-sindacali |  | Uffici Pubblici |
|  | Centri culturali, ricreativi, politico-sindacali di progetto |  | Uffici Pubblici di progetto |



VINCOLI e TUTELE	
Vincolo paesistico-ambientale	assente
Vincolo idrogeologico	assente
Aree di protezione paesistica derivante dal PTCP (art. 16)	assenti
ANPIL e SIR	assenti
Aree di rispetto paesistico (art.30)	assenti
Siti inquinati (art.26)	assenti
Elettrodotti	Presenti (MT)
Aree e manufatti di interesse archeologico	assenti
Edifici e manufatti tutelati	assenti
Grado di naturalità	basso

Elettrodotti: presente linea MT nella ST 38. Le tavole della serie CVEA1 “reti ed impianti” riportano la Dpa, si richiamando alle specifiche degli artt. 23 "Fasce di rispetto degli elettrodotti" e 101 "Inquinamento elettromagnetico e impianti per il trasporto dell'energia" delle NTA.

Si riportano di seguito la valutazione degli **EFFETTI ATTESI** sulle diverse componenti ambientali partendo dai risultati della SCHEDA OPERATIVA sviluppata per ciascuna componente nella Sezione “Stato dell’ambiente”, individuando **le criticità** peculiari dell’UTOE, analizzando gli **effetti attesi** dalle previsioni ed individuando le **azioni** alla luce degli obiettivi generali individuati per la relativa componente ed il relativo quadro normativo di riferimento.

Per gli ASPETTI SOCIO-ECONOMICI si rimanda all’apposito elaborato RSbis - “Valutazione socio-economica”

SCHEMA SISTEMA ACQUA

CRITICITA' DELL'UTOE 2 per il SISTEMA ACQUA

Dall'analisi dello stato dell'ambiente e dalla relativa Scheda Operativa di valutazione si rileva la necessità di azioni di tutela/prevenzione e miglioramento per gli aspetti qualitativi e quantitativi della risorsa; in particolare:

- sia per la qualità della matrice acquosa che per gli ecosistemi nel loro complesso, ai fini di ridurre l'apporto trofico all'invaso di Bilancino si deve provvedere a prescrizioni restrittive per nuovi insediamenti;
- per la tutela quantitativa della risorsa si individua la necessità di regolamentare le captazioni che contribuiscono a rendere più severe le condizioni di magra già critiche per il carattere torrentizio dei corsi d'acqua (si richiama in particolare il Progetto bilancio idrico dell'Autorità di Bacino del fiume Arno e le relative norme di salvaguardia e le disposizioni dettate per l'emergenza idrica con ordinanza sindacale)

Dai risultati dello studio idraulico di accompagnamento alla Variante al RUC, la componente "rischio idraulico" non rileva condizioni di criticità per l'UTOE 2. Per la componente "reti ed impianti" oltre agli obiettivi generali, emerge la necessità complessiva di attuare verifiche sull'efficacia ed efficienza del sistema fognario per una eventuale razionalizzazione e ottimizzazione della rete. Individuando la rete fognaria come elemento di criticità, verifiche specifiche dovranno essere attuate per i nuovi carichi indotti dalle attività produttive che andranno ad insediarsi.

OBIETTIVI GENERALI per il sistema ACQUA

A- Perseguire la massima riduzione e razionalizzazione possibile dei consumi idrici ed il riutilizzo delle acque usate (sia in ambito domestico che industriale), in un'ottica di risparmio della risorsa attraverso la promozione e l'incentivazione dell'uso di sistemi di accumulo e riutilizzo delle acque piovane e delle acque reflue depurate, la realizzazione di reti duali, l'uso di impianti ed apparecchiature idrauliche che favoriscano il risparmio idrico.

B- Sottoporre gli interventi di trasformazione urbana che prevedano l'allacciamento di nuovi insediamenti alla rete fognaria alla preventiva verifica della compatibilità del maggior carico indotto alla potenzialità del sistema fognario e depurativo esistente

C- Perseguire un miglioramento della qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee

D- Prevedere, ove possibile e comunque sempre nelle zone di nuova urbanizzazione, sistemi di fognatura separata, salvo ragioni tecnico-economiche e/o ambientali contrarie

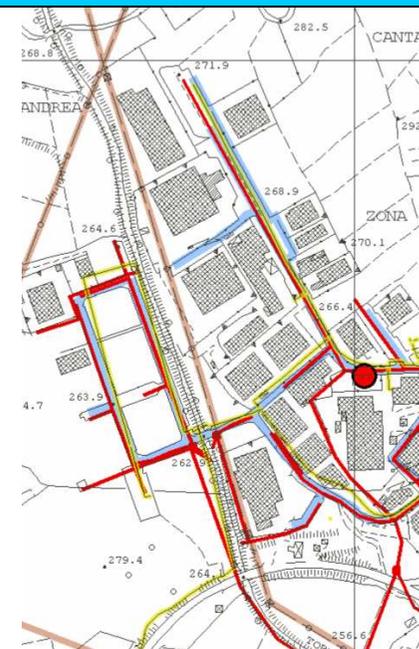
E- Salvaguardare e tutelare la rete idrografica anche minore al fine di favorire la regimazione delle acque

F- Prevenire il rischio idraulico e garantire il rispetto delle condizioni di sicurezza concorrendo a completare la realizzazione degli interventi di regimazione idraulica e la salvaguardia del reticolo idraulico minore

G- Potenziare e ottimizzare la rete acquedottistica

H- Ridurre il livello di prelievo delle acque per i diversi usi antropici

AZIONI GENERALI per il SISTEMA ACQUA	
NTA del RU ^(*)	CARTOGRAFIA del RU
<p>Art. 9 Criteri per la sostenibilità edilizia e sociale Art. 14 Vincolo idrogeologico Art. 24 Tutela del territorio dal rischio geologico Art. 33 Risorse idriche Art. 39 Tutela del territorio dal rischio geologico, idraulico e sismico Art. 40 Norme generali: riduzione dell'impermeabilizzazione superficiale Art. 41 Aree vulnerabili all'inquinamento Art. 42 Infrastrutture tecnologiche per i servizi a rete Art. 45 Impianti per la distribuzione di carburanti Art. 96 Approvvigionamento e risparmio idrico Art. 72 Aree per attività estrattive Art. 97 Collettamento reflui e depurazione</p> <p>^(*) Si rimanda inoltre alla specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento</p>	<p><u>Cartografia in scala 1:10.000:</u> CV1 – CV8 Carta dei Vincoli CT1 – CT8 Carta delle Tutele CI1 – CI8 Carta degli Interventi</p> <p><u>Cartografia in scala 1:10.000 allegata alla VEA:</u> CVEA1 Reti ed Impianti tecnologici CVEA5 Mappa di Trasformabilità</p>
EFFETTI ATTESI sul sistema acqua per l'UTOE 2	
<p>L'UTOE 2 è servita da:</p> <ul style="list-style-type: none"> – pubblico acquedotto e fognatura mista gestito da Publiacqua S.p.A., affidataria della gestione del servizio idrico integrato dell'ATO n. 3 Medio Valdarno – pozzi privati <p>Sulla base dei parametri ipotizzati in sede di RUC, gli incrementi cui darà luogo la variante sono stimabili in:</p> <ul style="list-style-type: none"> – un incremento dei <u>consumi idrici</u>² pari a 3500 l/g (pari a 14 abitanti equivalenti) – un incremento del <u>carico organico</u>³ pari a 35 A.E. (pari ad 1AE/200 mq di Sulp) <p>La valutazione è di natura in realtà puramente qualitativa in quanto il carico indotto (in termini di prelievi e scarichi) è strettamente connesso alla tipologia di attività che andrà ad insediarsi.</p> <p>E' da specificare inoltre che – come previsto dalla disciplina urbanistica ed edilizia – è richiesta agli interventi la massimizzazione delle tecniche di riutilizzo del ciclo delle acque e di risparmio attraverso criteri di progettazione di bioedilizia.</p> <p>E' parte della valutazione di sostenibilità degli impatti derivanti dalla misura di tali incrementi sull'attuale rete di approvvigionamento idrico e di depurazione il parere del gestore.</p> <p>Permangono gli obiettivi generali e le azioni previste dalla relativa scheda operativa che trovano attuazione nelle NtA e in prescrizioni specifiche disposte per gli interventi maggiori.</p>	



² Per le attività produttive si può suddividere il fabbisogno idropotabile da quello legato alle lavorazioni; il primo può essere stimato ipotizzando 1 addetto/100 mq e, sulla base dei valori di riferimento presenti nel Regolamento Edilizio, si considera 1 AE/ 5 addetti a cui si associa la dotazione pro-capite standard di 250 l/ab/g. Non si include a priori una stima della dotazione idropotabile legata all'attività produttiva non avendo stime e previsioni di dettaglio a disposizione

³ Per le attività produttive si ipotizza 1 A.E./200 mq di Sulp. Non è stimabile il carico dato dall'attività in quanto strettamente legato alla tipologia della stessa.

SCHEMA SISTEMA ARIA

CRITICITA' DELL'UTOE 2 per il sistema aria

Il territorio comunale è classificato ai fini della protezione umana (D.Lgs.351/1999) in Classe A (ovvero livelli inferiori ai valori limite, assenza del rischio di superamento). Tale dato risulta stabile negli anni e riconfermato anche con il PRRM 2008-2010 (Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria). Emerge comunque la forte incidenza delle emissioni lineari: dall'analisi dei dati dell'IRSE e dell'inventario provinciale si evince una forte incidenza del traffico non solo legato all'arteria autostradale ma anche, seppur in maniera inferiore, alla viabilità secondaria. Non si evidenziano, dai dati e dagli studi di settore a disposizione, specifiche criticità per la componente "Qualità dell'aria" con particolare riferimento all'UTOE 2, si rimanda pertanto agli obiettivi generali.

Per la componente rumore non emergono condizioni tali da richiedere un piano di risanamento acustico che viene invece predisposto nel caso di superamento dei limiti di attenzione, quindi del un livello di rumore che segnali la presenza di un potenziale rischio per la salute umana. L'UTOE 2 interessata dalla Variante 2 rientra interamente in classe V in piena coerenza con le destinazioni previste.

L'area della Lora è attraversata da linee a MT. Nella cartografia allegata al Rapporto Ambientale è riportato il tracciato. Non si rilevano particolari emergenze, ma la presenza di una linea MT richiede le necessarie verifiche e pertanto un elemento di criticità. Si richiamano nello specifico le "Prescrizioni Comuni per gli interventi" riportate nella specifica Scheda Operativa di Valutazione della componente elettromagnetismo.

OBIETTIVI GENERALI per il sistema aria

A - Orientare il sistema viario in un'ottica di "mobilità più sostenibile" attraverso la riorganizzazione della circolazione, la razionalizzazione dei flussi di traffico (con particolare attenzione rivolta ai flussi di mezzi pesanti) e una miglior interconnessione del trasporto privato con il sistema pubblico

B - Favorire la massima "accessibilità sostenibile" delle funzioni

C - Promuovere l'impiego di fonti energetiche alternative e di tecnologie che consentano un'elevata efficienza energetica ed un ridotto impatto ambientale in termini di emissioni inquinanti

D - Ridurre progressivamente le emissioni di inquinanti atmosferici

E - Migliorare e/o sviluppare la rete verde nell'abitato, studiando la fattibilità della realizzazione di percorsi verdi integrati possibilmente con la realizzazione di piste ciclabili e/o percorsi pedonali, che colleghino lo spazio naturale circostante l'abitato con gli spazi verdi ubicati all'interno dello stesso

A -Conservare il buon stato del clima acustico nelle zone in cui attualmente esso risulta meno deteriorato

B -Orientare il sistema viario e la localizzazione delle funzioni in un'ottica di "mobilità più sostenibile", raccordando la pianificazione territoriale con le indicazioni fornite dal Piano di Classificazione Acustica Comunale

C - Creazione di barriere naturali contro l'inquinamento acustico

D - Migliorare la qualità acustica del territorio comunale

A- Ridurre le nuove esposizioni ai campi elettromagnetici a frequenza di rete e a radiofrequenza al minimo livello possibile, compatibilmente con le esigenze di carattere tecnologico, e conformemente a quanto stabilito dalle vigenti normative di settore.

B - Subordinare la previsione di destinazioni urbanistiche a prolungata permanenza umana in prossimità di elettrodotti alla verifica volta ad escludere l'interferenza con le relative fasce di rispetto al fine di evitare l'insorgenza di incompatibilità dal punto di vista elettromagnetico.

C - Garantire il rispetto dei valori limite di legge previsti per l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici, subordinando la previsione di destinazioni urbanistiche a prolungata permanenza umana in prossimità di linee elettriche e/o di impianti di radiocomunicazione esistenti ad una preventiva valutazione dell'esposizione ai campi elettromagnetici.

AZIONI GENERALI per il sistema aria	
NTA del RU ^(*)	CARTOGRAFIA del RU
<p>Art. 5 comma 1 PCCA (Piano Comunale di Classificazione Acustica) Art. 5 comma 2 Piano delle localizzazione per la telefonia mobile Art. 9 Criteri per la sostenibilità edilizia e sociale Art. 23 Fasce di rispetto degli elettrodotti Art. 38 Percorsi ciclopedonali Art. 42 Infrastrutture tecnologiche per i servizi a rete Art. 43 Siti per le infrastrutture di comunicazione elettronica. Art. 53 Aree per parcheggi pubblici Art. 62 Percorsi ciclopedonali Art. 74 Aree di recupero e/o restauro ambientale Art. 94 Inquinamento atmosferico Art. 95 Inquinamento acustico Art. 99 Risparmio energetico e riutilizzo di fonti rinnovabili Art. 100 Inquinamento elettromagnetico e impianti per il trasporto dell'energia</p> <p>^(*) Si rimanda inoltre alla specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento ^(**) Si rimanda inoltre al Regolamento comunale per l'installazione e l'esercizio degli impianti di telecomunicazione per telefonia mobile ed il relativo Piano delle Localizzazioni ^(*) Si rimanda inoltre alla specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento</p>	<p><u>Cartografia in scala 1:10.000:</u> CV1 – CV8 Carta dei Vincoli CT1 – CT8 Carta delle Tutele CI1 – CI8 Carta degli Interventi</p> <p><u>Cartografia allegata alla V.E.A.</u> CVEA1 Reti ed impianti tecnologici CVEA2 Verde pubblico e parcheggi CVEA3 Mobilità ciclopedonale CVEA5 Mappa di Trasformabilità</p>
EFFETTI ATTESI sul sistema aria per l'UTOE 2	
<p>In riferimento al clima acustico, la funzione industriale è coerente con la classe 5 attribuita dal PCCA. Nella fase autorizzativa della singola attività dovrà comunque essere verificato e garantito il rispetto del livello previsto dal piano di classificazione acustica comunale.</p> <p>Al fine di contenere i potenziali effetti negativi sulla qualità dell'aria indotti dal maggior traffico veicolare, sia in termini di riduzione dell'emissione sonora che di depurazione chimica dell'atmosfera, le trasformazioni sono accompagnate dalla prescritta realizzazione di aree da destinare al verde pubblico, per una superficie pari ad oltre 6.500 mq.</p> <p>In quanto all'inquinamento elettromagnetico, è parte vincolante della sostenibilità dell'intervento previsto alla ST 38 la preventiva valutazione dell'esposizione ai campi elettromagnetici indotti con la definizione della fascia di rispetto lungo le sezioni della linea, al fine di consentire una corretta valutazione dell'induzione magnetica e provvedere, ove necessario, alle necessarie opere di modifica della linea stessa.</p>	

SCHEDA SISTEMA RIFIUTI

CRITICITA' DELL'UTOE 2 per il sistema rifiuti

Il Comune di Barberino di Mugello ricade nell'ATO Toscana Centro (ex ATO n. 6). Il servizio per gli RSU è gestito nell'area da Publiambiente S.p.A.; le modalità di raccolta ed il sistema di gestione previsto per l'abitato corrispondono a quelli impiegati per l'intero territorio. Le criticità rilevabili per il sistema rifiuti solidi urbani non sono associabili alla singola UTOE ma hanno carattere di livello comunale. Seppure gli indicatori evidenziano un graduale andamento positivo, le criticità che emergono sul quantitativo prodotto e sulla percentuale di raccolta differenziata raggiunta, richiedono modifiche rilevanti e azioni decisive sul sistema di gestione (ovvero sul sistema di raccolta) e possono essere associate principalmente ad interventi strutturali (es. realizzazione di centro di raccolta).

Per l'UTOE 2 essendo ad esclusiva destinazione industriale non si identificano direttamente criticità derivanti dal sistema di gestione di rifiuti solidi urbani, ma la necessità di razionalizzare le postazioni di raccolta di RSU.

L'area presenta come criticità la frequente rilevazione di abbandoni di rifiuti; è necessario pertanto incidere con maggiori attività di controllo.

OBIETTIVI GENERALI per il sistema rifiuti

A - Perseguire la massima riduzione possibile della produzione di rifiuti urbani e speciali, conformemente a quanto previsto dalle normative vigenti in materia (D. Lgs. 152/06 e s.m.i.) nonché dal Piano Regionale di Gestione Rifiuti e dal Piano Straordinario di Ambito ATO Toscana Centro

B - Perseguire il progressivo aumento della raccolta differenziata

C - Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti, in particolare attraverso l'adozione e lo sviluppo delle tecnologie pulite

D - Favorire idonei processi di riutilizzo, riciclaggio, recupero e smaltimento dei rifiuti prodotti

E - Organizzare la raccolta dei rifiuti in modo da consentire la progressiva separazione dei principali flussi produttivi (rifiuti domestici, mercantili, attività di servizio, attività commerciali, produttive, agricole)

F - Promuovere iniziative per la riduzione dei rifiuti, minimizzare lo smaltimento in discarica

G - Promuovere nell'ambito della progettazione e realizzazione degli interventi di trasformazione la separazione e il reimpiego in situ di terre ed inerti derivanti dalla cantierizzazione edile nel rispetto della normativa di settore

AZIONI GENERALI per il sistema rifiuti

NTA del RU ^(*)	CARTOGRAFIA del RU
<p>Art. 9 Criteri per la sostenibilità edilizia e sociale Art. 73 Discariche di materiali inerti Art. 74 Aree di recupero e/o restauro ambientale Art. 98 Raccolta dei rifiuti solidi</p>	<p><u>Cartografia in scala 1:10.000:</u> CV1 – CV8 Carta dei Vincoli CT1 – CT8 Carta delle Tutele CI1 – CI8 Carta degli Interventi <u>Cartografia allegata alla V.E.A.</u> CVEA5 Mappa di Trasformabilità</p>
<p>^(*) Si rimanda inoltre alle specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento</p>	

EFFETTI ATTESI sul sistema rifiuti per l'UTOE 2

La misura dell'incremento previsto per l'attività produttiva non è tale da rilevare impatti significativi sull'attuale gestione dei rifiuti, poiché i rifiuti prodotti nell'ambito di attività industriali nella maggior parte dei casi non rientrano nelle categorie dei rifiuti assimilabili agli urbani. In sede di procedimento autorizzativo dovrà comunque essere effettuata la loro caratterizzazione, specificando, se noti, quali rifiuti speciali pericolosi e non si prevede di produrre e le modalità di recupero/smaltimento adottate.

E' da specificare che – come previsto dalla disciplina urbanistica ed edilizia – è richiesta agli interventi la massimizzazione delle tecniche di riduzione della produzione di rifiuti, anche attraverso criteri di progettazione di bioedilizia nella fase di realizzazione degli interventi.

E' parte della valutazione di sostenibilità degli impatti derivanti dalla misura di tali incrementi sull'attuale sistema di raccolta dei rifiuti il parere del gestore.

SCHEDA SISTEMA SUOLO e SOTTOSUOLO	
CRITICITA' DELL'UTOE 2 per il sistema suolo e sottosuolo	
<p>Per L'UTOE 3 – in particolare per le aree interessate dai completamenti oggetto di Variante 2 non si rilevano elementi di criticità per la componente suolo e sottosuolo. In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per la componente idraulica, geomorfologica e sismica, come specificato in precedenza non si riscontrano elementi di particolare rilevanza - non sono presenti siti da bonificare o aree da sottoporre a recupero ambientale; - la vulnerabilità all'inquinamento, potenzialmente elevata viste le caratteristiche del terreno, può considerarsi un fattore non rilevante vista la infrastrutturazione presente e quella da realizzare con gli insediamenti. 	
OBIETTIVI GENERALI per il sistema suolo e sottosuolo	
<p>A -Contenere il consumo di suolo B - Limitare la dispersione di insediamenti urbani sul territorio e contenere l'impermeabilizzazione del suolo C- Garantire la difesa del suolo D - Conseguire, nell'ambito della pianificazione di interventi di recupero e/o riqualificazione di aree produttive dismesse, l'effettuazione di specifiche indagini volte a verificare lo stato qualitativo delle matrici ambientali e ad escludere la necessità di interventi di bonifica E - Prevenire il rischio idraulico e garantire il rispetto delle condizioni di sicurezza concorrendo a completare la realizzazione degli interventi di regimazione idraulica e la salvaguardia del reticolo viario dai fenomeni di allagamento F - Salvaguardare e tutelare la rete idrografica anche minore al fine di favorire la regimazione delle acque H – Garantire negli interventi che coinvolgono aree minerarie l'eliminazione di rischio residuo.</p>	
AZIONI GENERALI per il sistema suolo e sottosuolo	
NTA del RU ^(*)	CARTOGRAFIA del RU ^(*)
<p>Art. 5 comma 7 “Piano di Tutela Paesistico” Art. 14 Vincolo idrogeologico Art. 15 Aree boscate Art. 24 Tutela del territorio dal rischio geologico Art. 26. Siti inquinati compresi nel Piano Provinciale di gestione dei rifiuti Art. 32. Aree tartufigene Art. 41. Aree Vulnerabili all'inquinamento</p> <p>(*) Si rimanda inoltre alle specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento</p>	<p><u>Cartografia in scala 1:10.000</u> CV1 – CV8 Carta dei Vincoli CT1 – CT8 Carta delle Tutele CI1 – CI8 Carta degli Interventi</p> <p><u>C.P.S. – Galliano – Carata della pericolosità sismica locale</u> <u>C.P.G 6- Galliano carta della pericolosità geomorfologica</u> <u>C.P.I 6 – carta della pericolosità idraulica</u></p> <p><u>Cartografia allegata alla V.E.A.</u> CVEA5 Mappa di Trasformabilità</p> <p>(*) si rimanda alla Relazione Geologica allegata alla Variante e agli studi di approfondimento specifici in particolare per la componente idraulica e sismica</p>
EFFETTI ATTESI sul sistema suolo e sottosuolo per l'UTOE 2	
<p>Le previsioni oggetto di Variante 2 per l'UTOE 2 non sono associabili ad un'incidenza negativa sulla componente suolo e sottosuolo, devono tuttavia rispondere oltre alle norme di settore agli obiettivi generali riportati nella presente scheda ed essere oggetto di specifico controllo nell'ambito di rilascio dei relativi titoli abilitativi</p>	

SCHEDA OPERATIVA SISTEMA PAESAGGIO	
CRITICITA' DELL'UTOE 2 per il sistema paesaggio	
L'area, sviluppatasi negli ultimi decenni del '900 nella piana della Lora, come rilevato dal Piano di Tutela Paesistica (che lo pone nell'unità di paesaggio "insediamento urbano di servizio") sconta quale principale criticità l'impoverimento dei caratteri ecosistemici e percettivi, cui sopperisce in parte il sistema del verde.	
OBIETTIVI GENERALI per il sistema paesaggio	
<p>A - Tutelare, conservare e migliorare la qualità dei quadri paesistici e le risorse storiche e culturali del territorio mantenimento dei caratteri paesistici dei luoghi</p> <p>B- Promuovere il ripristino della qualità paesaggistica delle aree degradate</p> <p>C- mantenimento delle condizioni di naturalità</p> <p>D- mantenimento degli elementi strutturanti il paesaggio rurale, favorendone la ricostituzione, il ripristino e la valorizzazione</p> <p>E - tutela dei centri antichi e degli aggregati nella loro configurazione storica estesa all'intorno territoriale ad essa adiacente a salvaguardia della loro integrità storica e culturale e delle visuali panoramiche da essi offerte</p> <p>F- tutela delle visuali percepite dalle strade panoramiche, attraverso la riqualificazione delle sistemazioni e degli arredi delle aree contigue; analoga qualità estetico percettiva, funzionale ed ambientale deve essere assicurata nella realizzazione delle nuove infrastrutture per la mobilità</p>	
AZIONI GENERALI per il sistema paesaggio	
NTA del RU ^(*)	CARTOGRAFIA del RU ^(*)
<p>Art. 5 comma 7 "Piano di Tutela Paesistico"</p> <p>Art. 13 Vincolo paesistico ambientale</p> <p>Art. 16 Aree di protezione paesistica derivanti dal PTCP</p> <p>Art. 29 Aree di protezione paesistica</p> <p>Art. 30 Aree di rispetto paesistico</p> <p>Art. 74 Aree di recupero e/o restauro ambientale</p>	<p><u>Cartografia in scala 1:10.000</u></p> <p>CV1 – CV8 Carta dei Vincoli</p> <p>CT1 – CT8 Carta delle Tutele</p> <p>CI1 – CI8 Carta degli Interventi</p> <p><u>Cartografia allegata alla V.E.A.</u></p> <p>CVEA5 Mappa di Trasformabilità</p>
<small>(*) Si rimanda inoltre alle specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento</small>	<small>(*) Si rimanda alla cartografia allegata al Piano di Tutela Paesistico</small>
<small>(**) Si rimanda al Piano di Tutela Paesistico</small>	
EFFETTI ATTESI sul sistema paesaggio per l'UTOE 2	
A mitigazione degli interventi previsti, che si inseriscono comunque entro il tessuto già compromesso dall'urbanizzazione esistente, dovranno essere realizzate fasce di verde lungo il torrente e di filtro tra gli insediamenti e la campagna insediata e massimizzati criteri di progettazione per la mitigazione degli impatti.	

MISURE DI MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONE DEGLI EFFETTI

SINTESI DI VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DERIVANTI DALLA VARIANTE											
<i>componenti</i>	<i>rilevanza</i>					<i>effetto</i>					<i>valutazione</i>
	=				+	--	-	=	+	++	
SISTEMA ACQUA											da monitorare
SISTEMA ARIA											da monitorare
SISTEMA RIFIUTI											da monitorare
SISTEMA SUOLO E SOTTOSUOLO											da monitorare
SISTEMA PAESAGGIO											da monitorare
Rilevanza: livello della pressione generata dalla previsione oggetto di variante sul singolo sistema Effetto: livello dell'impatto prodotto dalla previsione oggetto di variante sul singolo sistema											

VERIFICHE DI CONFORMITA' IN SEDE DI PIANO ATTUATIVO O INTERVENTO DIRETTO		
COMPONENTE AMBIENTALE	AZIONE DI MONITORAGGIO	INDICATORE
SISTEMA ACQUA	Procedimenti autorizzativi dell'attività da insediare Valutazione della competente Autorità di ambito	Rispetto delle prescrizioni di cui agli articoli 9, 14, 33, 39, 40, 42, 92bis, 96 e 97 delle NTA Parere degli Enti competenti
SISTEMA ARIA	Permesso a costruire convenzionato Procedimenti autorizzativi dell'attività da insediare	Rispetto degli articoli 9, 38, 53, 94 e 99 delle NTA Realizzazione di barriere vegetali per la riduzione dell'emissione sonora e la depurazione chimica dell'atmosfera Valutazione dell'induzione magnetica ed opere connesse
SISTEMA RIFIUTI	Procedimenti autorizzativi dell'attività da insediare	Rispetto delle prescrizioni di cui agli articoli 9 e 98 delle NTA Parere degli Enti competenti
SISTEMA SUOLO E SOTTOSUOLO	Permesso a costruire convenzionato Procedimenti autorizzativi dell'attività da insediare	Rispetto delle prescrizioni di cui agli articoli 24 e 39 delle NTA e delle specifiche prescrizioni di fattibilità delle schede di trasformazione.
SISTEMA PAESAGGIO	Permesso a costruire convenzionato	Realizzazione di barriere vegetali Qualità architettonica
ASPETTI SOCIO-ECONOMICI	Permesso a costruire convenzionato Valutazione socio-economica	Dinamica dell'occupazione nel settore industriale Realizzazione del sistema dei parcheggi pubblici e del verde pubblico.

UTOE 2 LORA

UTOE 3: BARBERINO – CAVALLINA – parte I



IL CONTESTO

Barberino capoluogo ha per nucleo originario, l'edificato sorto intorno alla Piazza Cavour e i piccoli nuclei e borghi rurali posti lungo la direttrice nord, le attuali Via della Repubblica e Via Garibaldi. Nelle cesure e ai margini di tale edificato, che il Piano Strutturale individua come Centro Storico, sono proceduti gli accrescimenti, dapprima per singoli interventi, quindi - a partire dagli '60 del Novecento- in riva destra dello Stura nella zona di Badia e oltre la storica Corso Corsini in zona Giudea; negli anni '80 e '90 si sviluppa la gran parte delle urbanizzazioni, parte addensando le aree comprese tra la Via della Repubblica e il torrente, parte con estensione dei margini e parte localizzandosi ai bordi delle nuove viabilità tracciate ad est e ovest a seguito della costruzione dell'Invaso di Bilancino. Il tessuto attuale restituisce questa evoluzione; si riconoscono quindi:

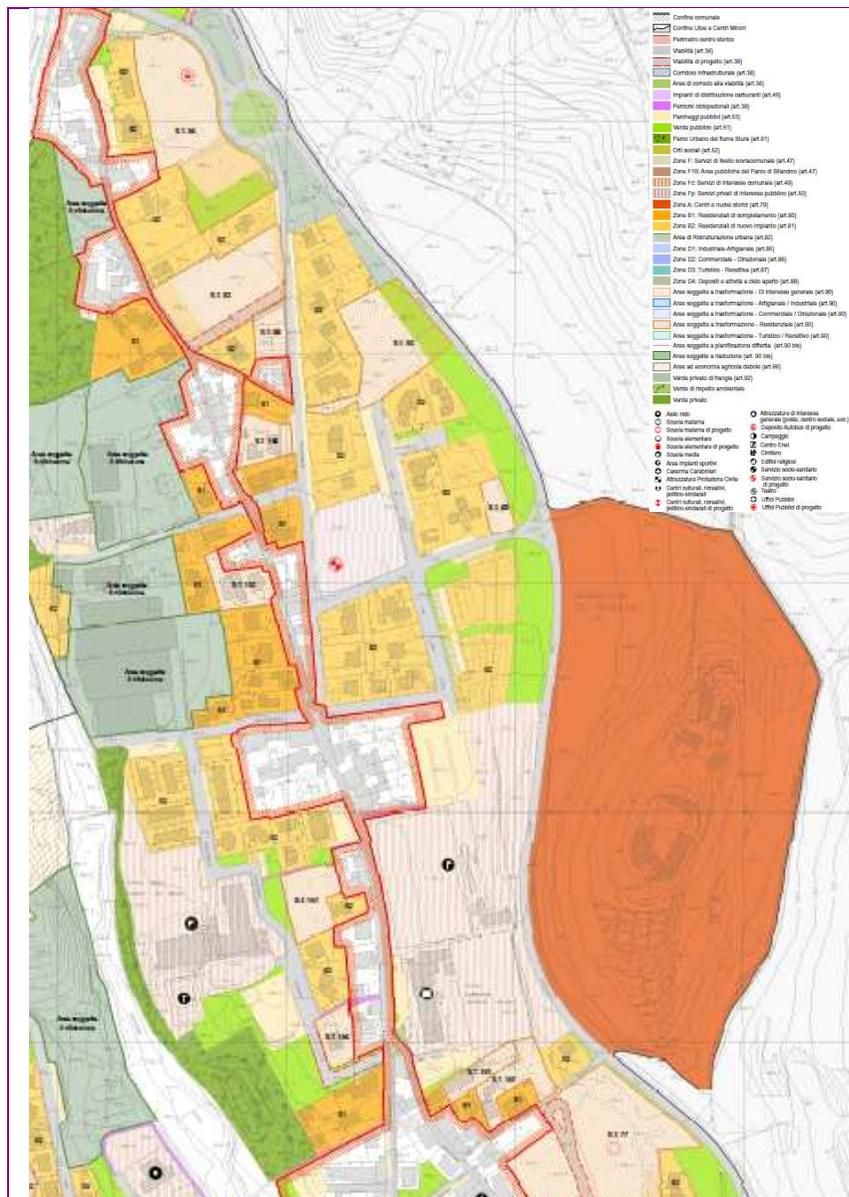
- gli insediamenti lungo strada, di più vecchia data, dove permangono alcuni vuoti nella cortina stradale;
- gli insediamenti "disegnati" con piani di lottizzazione e relative urbanizzazioni;
- gli insediamenti artigianali e industriali sorti con frammistione alla residenza nel settore nord e con piani di insediamento produttivo (PIP) nel settore sud d'ingresso al paese.

Nell'Utoe sono localizzate le principali funzioni e strutture di socialità pubbliche e private; le attrezzature scolastiche comprendono la scuola media ed elementare, due scuole materne e una terza in progetto, l'asilo nido. Nel capoluogo hanno sede anche le principali attrezzature collettive e attrezzature sportive. Il verde pubblico in dotazione ad ogni abitante risulta oggi pari a 17 mq e la superficie a parcheggio assomma a 9mq/abitante.



Il reticolo viario ha subito negli anni '90 significative modifiche, con la realizzazione di due strade di circonvallazione (est e ovest) per i collegamenti sud/nord e la profonda riorganizzazione dei collegamenti trasversali dal casello verso il Mugello seguita alla costruzione dell'invaso di Bilancino, oltreché con recenti opere di razionalizzazione dei raccordi, eseguite in particolare quali opere complementari alla realizzazione della Variante di Valico.

La frazione di Cavallina è tipicamente un insediamento la cui configurazione è stata radicalmente modificata nel secondo dopoguerra a seguito delle opere di infrastrutturazione succedutesi nel territorio: fino al primo dopoguerra l'edificato è composto dal nucleo compatto che contorna piazza Ughi (quello che oggi ne costituisce il centro storico) e da alcune emergenze sparse costituite dalla Chiesa e alcune ville padronali. Con gli anni '60, si apre l'importante asse di collegamento autostradale che serve l'intero Mugello e si formano le prime lottizzazioni lungo strada. La frazione continua ad accrescersi anche nei decenni successivi, indirizzata nelle sue forme in particolare dalla realizzazione dell'invaso di Bilancino e della relativa viabilità e da interventi di edilizia pubblica concentrati ad est nei pressi del vecchio nucleo. Questa evoluzione è leggibile nella trama attuale contrassegnata da edilizia per lo più residenziale mono o bifamiliare, da attività commerciali e servizi di vicinato. L'unica attrezzatura di significative dimensioni è costituita dall'area destinata alla Protezione Civile. La frazione risulta dotata di proprie strutture di socialità pubbliche e private e di verde pubblico e parcheggi dimensionati in misura superiore allo standard.



Estratto del Regolamento Urbanistico

IL PIANO STRUTTURALE E IL RUC

Il Piano Strutturale individua in Barberino capoluogo una parte del complessivo insediamento riunito alla frazione di Cavallina nella UTOE 3, ed assegna ad Andolaccio uno specifico ruolo di cerniera per la ricucitura di relazioni funzionali, visive e fisiche tra i due abitati e con il lago di Bilancino. Per questa UTOE, l'indirizzo al Regolamento Urbanistico si enuclea principalmente nella progettazione di una struttura urbana nuova e coerente, che connetta in modo organico le varie realtà, e nello stesso tempo garantisca ai tessuti un'immagine urbana solida.

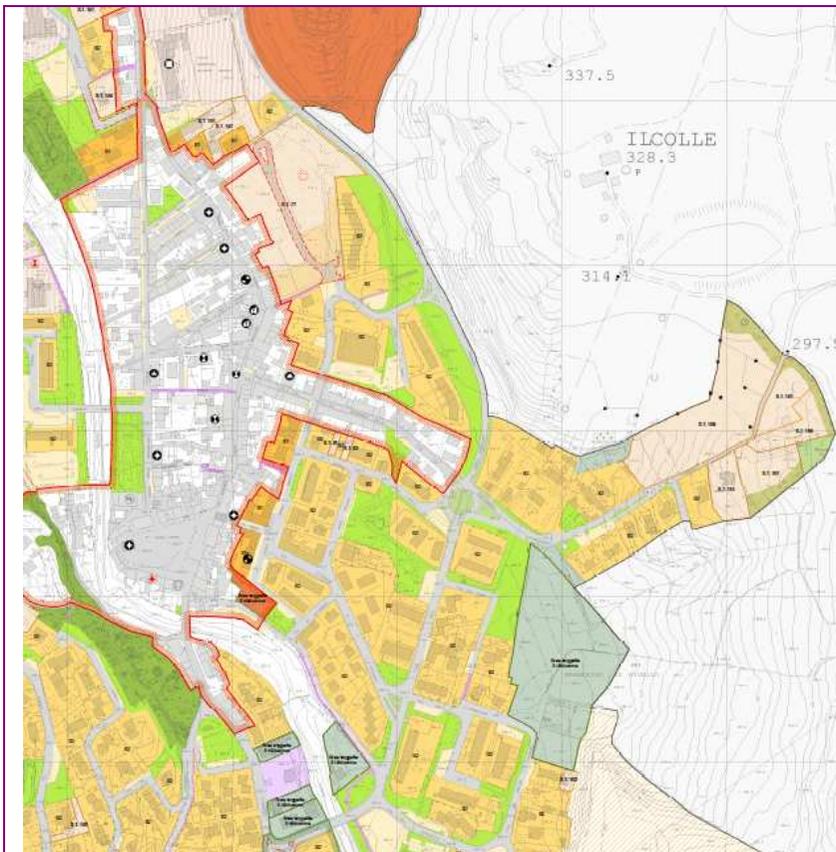
Il Regolamento Urbanistico ha declinato tali indicazioni con:

- la tutela del tessuto antico, qualificato come centro storico e disciplinato da schede normative per ogni edificio;
- l'individuazione di ampie zone di ristrutturazione urbana poste all'ingresso del paese e nell'area “dei Telai” a nord;
- la definizione del tessuto esistente, qualificato come zona B edificata residenziale di nuovo impianto e la pianificazione, all'interno di tale tessuto e nei suoi margini, dei vuoti urbani interclusi o di parti del tessuto “incompiute”.

La pianificazione si è dunque tradotta, oltre che nella disciplina del tessuto esistente, nella previsione di specifiche trasformazioni, normate da schede.

In aderenza agli indirizzi del Piano Strutturale, la quota riservata all'espansione è minoritaria, mentre le trasformazioni previste interessano principalmente due ordini di intervento:

- 1) l'addensamento in aree già urbanizzate e i completamenti edilizi, generalmente corrispondenti a lotti di piani attuativi non completati, con interventi di modesta entità che in parte recepiscono anche previsioni inattuate del Piano di Fabbricazione previgente;
- 2) le ristrutturazioni urbane e urbanistiche, cui è prioritariamente affidato il ruolo di riordino urbano e di dotazione degli spazi e delle attrezzature pubbliche e



Estratto del Regolamento Urbanistico

sociali, e a cui è riservata la prevalenza del dimensionamento.

La necessità di approfondire le condizioni di fattibilità dal punto di vista geomorfologico e idraulico riguarda aree destinate dal RUC sia al primo che al secondo ordine di interventi.

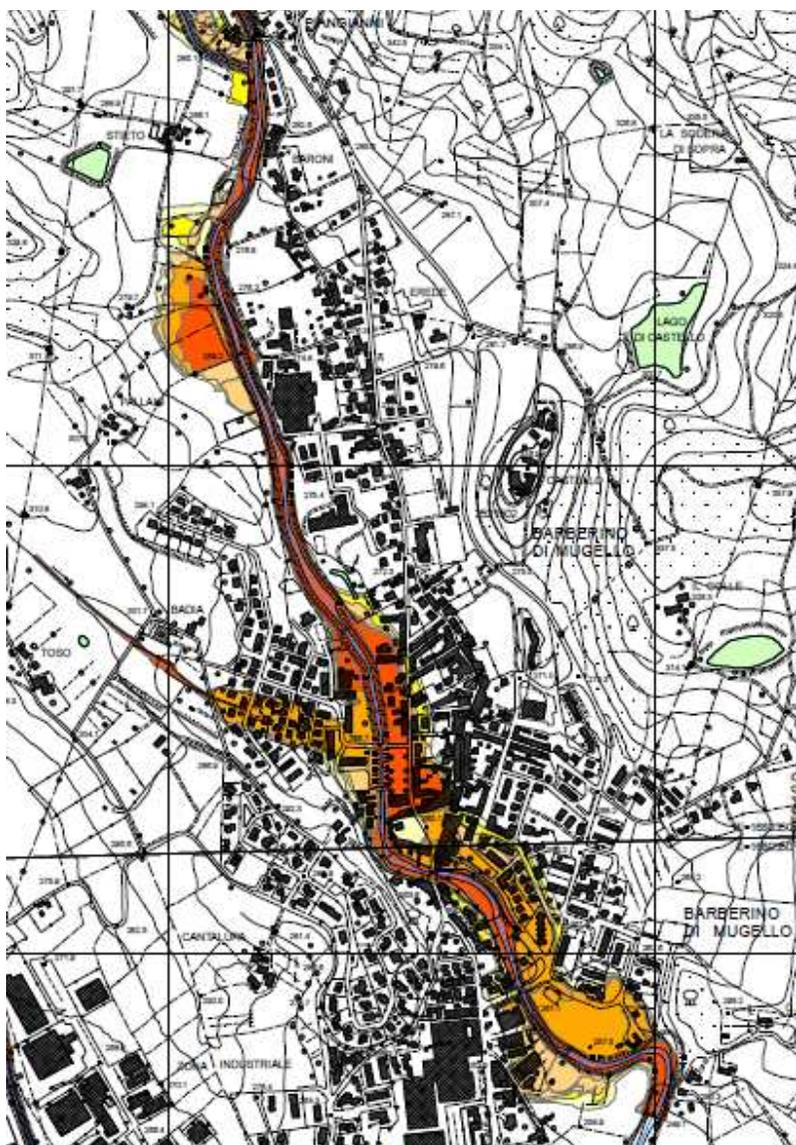
Per questo motivo, tali aree sono state qualificate con una destinazione in grado di mantenere un'adeguata tutela (il “verde privato di frangia”) in attesa degli approfondimenti conoscitivi.

Sono interessate dalla Variante quali completamenti residenziali i seguenti ambiti di Barberino Capoluogo:

- aree in prossimità del Torrente Stura a nord del paese (Ruzza, Casino, Via Garibaldi) e nel centro urbano (Via Gramsci), di cui è stata analizzata la condizione di rischio idraulico;
- il settore ovest, Badia e Pallaio ed est, in località Giudea, dov'erano presenti nella prima metà del '900 le miniere di lignite.

Sono interessate dalla Variante quali interventi di ristrutturazione urbanistica cinque aree oggi occupate da edifici produttivi, di cui la principale in corrispondenza dell'area di ristrutturazione urbana denominata “I Telai”.

Vista la diversa natura degli impatti che le due classi di trasformazione comportano, i loro contenuti e gli effetti verranno analizzati separatamente.



Estratto della carta delle aree allagabili – Barberino centro- sud

A nord pertanto si evidenziano solo alcune aree circoscritte caratterizzate da condizioni di pericolosità tali da identificare condizioni di fattibilità limitata. In tale zona nessuna area di trasformazione (ST) approvata vede modificato il livello di pericolosità e la fattibilità idraulica degli interventi già riconosciuta permene.

Sia il t.Fiumicello che il t.Aglione non presentano gravi e generalizzate situazioni di insufficienza idraulica fino ad arrivare al tratto finale: in questo tratto l'effetto della confluenza col t.Stura genera un innalzamento del pelo libero nella sezione che determina l'inondazione di aree sia in sinistra che in destra idraulica con tempi di ritorno di 100 anni o superiori.

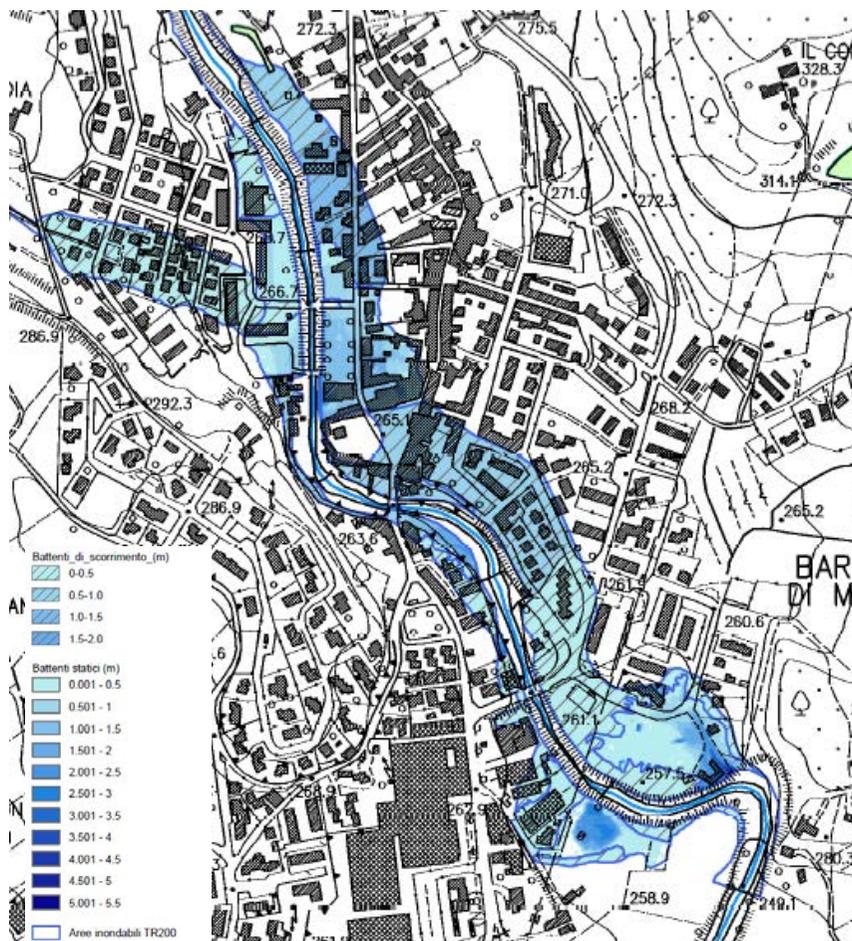
Pertanto in merito agli ambiti in prossimità del Torrente Stura a nord del paese (Ruzza, Casino, Via Garibaldi) -per i quali il RUC aveva posto condizioni di tutela in attesa degli approfondimenti conoscitivi- l'unica criticità effettivamente confermata è quella posta alla confluenza tra il Torrente Aglione e il torrente Stura, dove la pericolosità elevata I.3 (ai sensi del regolamento regionale 53/R) derivante da fenomeni di accumulo- richiede, nel caso di trasformazioni, accorgimenti costruttivi e/o interventi di sicurezza da verificare in fase di progettazione di dettaglio, garantendo:

- dimostrazioni dell'assenza o dell'eliminazione di pericolo per le persone e i beni
- dimostrazione che gli interventi non determinino aumento delle pericolosità in altre aree, con riferimento anche agli dell'eventuale incremento dei picchi di piena a valle.

La parte più a valle, invece, in corrispondenza dell'abitato di Barberino di M.llo, risulta più critica, in particolare si ha una piccola area di esondazione in destra idraulica ed una vasta area di esondazione in sinistra per Tr30 fino alla piazza del paese. Inoltre tutto il tratto è caratterizzato da una generalizzata insufficienza idraulica della

sezione per portate con tempi di ritorno superiore, specialmente in sinistra idraulica. In tutto il tratto, sia in destra che sinistra idraulica si alternano aree di esondazione caratterizzate da scorrimento e accumulo.

Il fosso di Badia nel tratto terminale risulta tombato e proprio la riduzione della sezione in corrispondenza dell'inizio del tombamento determina l'allagamento di un'area piuttosto estesa sia a destra che in sinistra idraulica per tutte le portate esaminate tranne la ventennale; comunque l'area inondata risulta caratterizzata da battenti bassi per ogni scenario analizzato.



Estratto della carta dei battenti delle aree allagabili (Tr=200)

Nel centro storico, quindi, il quadro del rischio idraulico delinea condizioni di pericolosità più importanti, i cui caratteri sono tali da richiedere azioni di mitigazioni o riduzioni di rischio di più ampio respiro.

La pianificazione e relativa disciplina assumono pertanto le necessarie tutele dettate dalla normativa regionale (regolamento regionale 53/R e LR 21/2012).

Si specifica infine, che nella frazione di Cavallina, la condizione di pericolosità I3* dovuta a “ristagno” derivante da evento storico -periodo 1991/1993- per fenomeno di occlusione della rete fognaria, è stata superata a seguito degli avvenuti interventi sulla rete stessa. Per l’effetto tale pericolosità è stata deperimentrata.

Si registra in particolare che le sole previsioni oggetto di Variante 2 che ricadono in pericolosità molto elevata I.4 – ai sensi del regolamento 53/R- ed in pericolosità P.I.3 ai sensi del PAI dell’Autorità di Bacino del Fiume Arno, risultano le seguenti:

- **ST 145** in località Molino Vecchio per mq 210 di SULA
- **ST 148** in località Giudea per mq 200

corrispondenti al riconoscimento di residui inattuati su aree già edificate

- **ST 149** in località Badia per mq 100

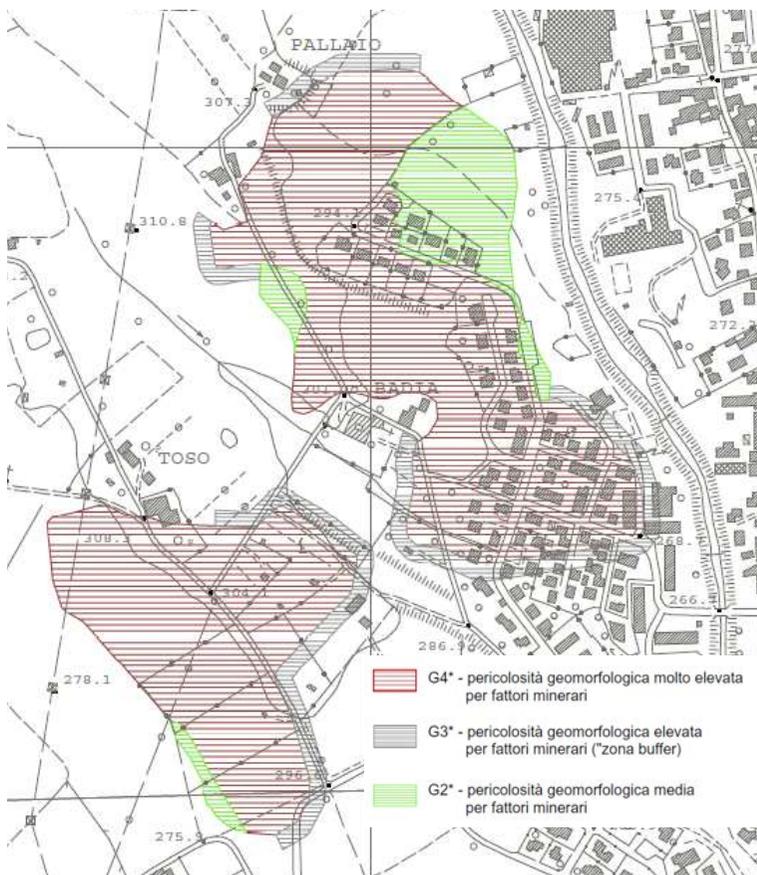
corrispondente ad edificazione di completamento.

Tali aree sono interessate da pericolosità derivante da fenomeni di trasferimento dei volumi esondati. Gli interventi sono vincolati alla realizzazione dei necessari interventi di messa in

sicurezza rispetto ad eventi con Tr=200 anni, nel rispetto delle seguenti condizioni:

- dimostrazione dell'assenza o dell'eliminazione del pericolo per le persone ed i beni
- dimostrazione che gli interventi non determinano aumento della pericolosità in altre aree (tra cui la trasparenza idraulica delle opere) con riferimento anche agli effetti di un'eventuale incremento dei picchi di piena a valle;

Le opere di messa in sicurezza, così come previsto dalla LR 21/2012, comprensive di quelle necessarie per non aggravare la pericolosità idraulica al contorno, dovranno essere definite in uno specifico progetto presentato e valutato nel procedimento del rilascio del titolo abilitativo. La realizzazione di tali opere costituirà presupposto per la regolarità degli interventi assentiti dai titoli abilitativi.



Estratto della carta delle pericolosità minerarie (C.P.M.)

In merito agli ambiti in prossimità del Torrente Stura per i quali il RUC aveva posto condizioni di tutela, le criticità rilevate investono un vasto ambito in sinistra orografica, dove si conferma l'attuale presenza di aree soggette a pericolosità elevata e molto elevata. Si tratta di condizioni che investono in particolare il tessuto esistente e per le quali attraverso il corrispettivo aggiornamento del quadro normativo, sono state individuati i necessari vincoli, le tutele e le prescrizioni da attivare. Pertanto per gli interventi sul patrimonio edilizio esistente, è stato costruito uno specifico abaco che, nel rispetto della normativa di settore, attraverso la correlazione tra la tipologia di intervento ed il grado di pericolosità determina la relativa classe di fattibilità².

Per gli **aspetti geomorfologici**, l'approfondimento ha riguardato aree un tempo interessate dalle Miniere di "Badia-Pallaio" e "Toso" (zona nord-ovest del Capoluogo), "Mercatale" (zona nord-est), Miniera "Croce di Strada" e Concessione "Miniera di Barberino" (zona sud), che ulteriori indagini hanno permesso di individuare con maggior precisione nel loro effettivo perimetro e per le caratteristiche del suolo da cui discendono le condizioni di fattibilità degli interventi.

I risultati delle indagini di approfondimento condotte hanno infatti fornito una prima ricostruzione del modello geologico del sottosuolo, portando alla "deperimetrazione" di alcune aree precedentemente identificate con il codice G4* ovvero aree a pericolosità molto elevata derivante da fattori minerari.

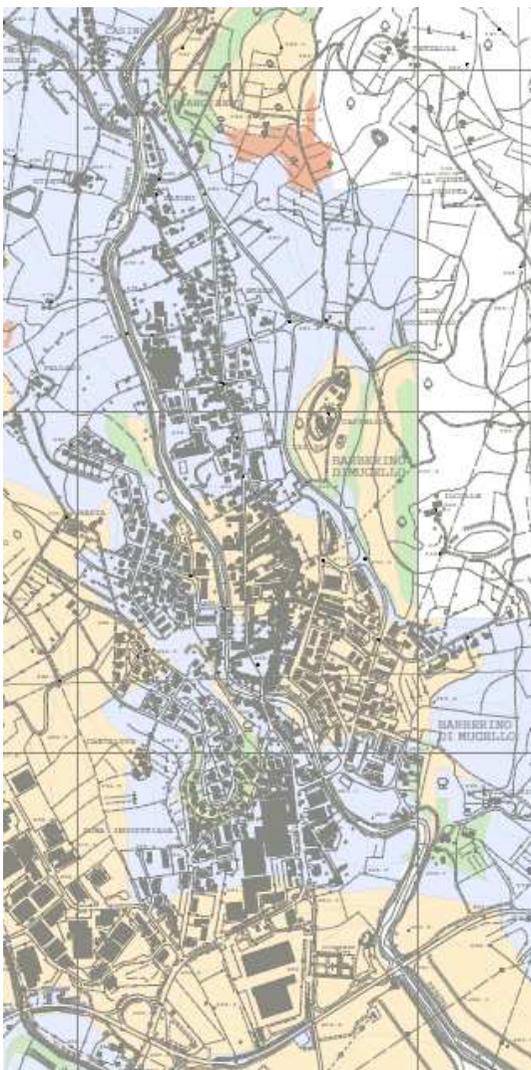
² Si rimanda per maggiori dettagli alla Relazione Geologica allegata al RUC e alla relativa cartografia

Tali aree deperimtrate sono state ricondotte alla classe di pericolosità G2* (pericolosità geomorfologia media derivante da fattori minerari) individuando prescrizioni pur sempre cautelative nella realizzazione degli interventi; in particolare per tali aree, basandosi sulla ricostruzione del sottosuolo condotta per la pianificazione urbanistica, è necessario pur sempre certificare l'assenza di rischio negli step successivi di realizzazione delle previsioni attuando, se ritenuto necessario, ulteriori approfondimenti per raffinare il modello del sottosuolo.

Pertanto alla verifica del nuovo quadro conoscitivo, alcune previsioni approvate hanno richiesto un aggiornamento per registrarne l'esclusione dall'originario perimetro di area minerarie G4* e l'inclusione nella categoria di pericolosità geomorfologica media G2* in qualità di aree deperimtrate. Ciò ha interessato in particolare l'area della Miniera "Mercatale", dove viene registrato il nuovo perimetro delle aree G4* e delle c.d. "zona buffer" (fascia di 20 contigua alle aree ricadenti in G4* dove sono necessarie conferme dell'assenza di cavità sotterranee di origine mineraria), al fine di indirizzare correttamente le indagini da eseguire in fase attuativa o di intervento diretto. La ripermimetrazione delle aree minerarie si registra anche in località Badia-Poggiolino, ad est del centro storico del capoluogo.

Si rilevano in particolare le seguenti condizioni:

- l'apporto delle indagini è stato ritenuto sufficiente a definire le condizioni di fattibilità per gli interventi che permangono in zona G4* seguendo specifiche prescrizioni generali e condizioni di dettaglio riportate nella relativa scheda norma. E' questo il caso: di tre lotti oggetto di Variante 2 in località Badia che interessano comparti già edificati in cui si rende ammissibile l'addensamento:
 - una scheda di trasformazione (**ST 99**) per una SULA di mq 130;
 - due schede di trasformazione (**ST 106 e ST 149**), corrispondenti ad una SULA rispettivamente di mq 200 e 100, prescrivendo la contestuale cessione di aree che si rendono necessarie per la realizzazione di un raccordo viario;di un lotto nei pressi della loc. Lora con riconoscimento di 200 mq di SUL commerciale/direzionale, e di un lotto in loc. Giudea **ST 76**. La scheda di trasformazione prevede la cessione gratuita di aree da destinare all'intervento pubblico, riservando all'iniziativa privata una quota di residenza per una SULA massima ammissibile pari a mq. 3000.
- l'apporto delle indagini ha permesso la deperimtrazione della G4* ovvero si identificano previsioni interessate da nuova pericolosità media G2* in qualità di aree deperimtrate. In tale categoria ed oggetto di Variante 2 risultano in particolare le seguenti previsioni in loc. poggiolino: **ST 180.1; ST 180.2; ST 100.1; ST 100.2; ST 100.3; ST 100.4; ST 100.5; ST 100.6**. Si tratta di comparti di proprietà dell'Amministrazione destinati a perequazione a fronte della cessione di aree che si rendano necessarie per la realizzazione di opere pubbliche di interesse comunale. Le schede sono destinate ad accogliere ciascuna una SULA massima di mq 150 o mq 200, con la precisazione, necessaria all'operatività dell'intervento perequativo, che ogni singola scheda potrà essere frazionata o accorpata anche in parte ad una scheda adiacente senza che ciò comporti variante al RUC.



Inoltre, così come nel caso della pericolosità idraulica, qualora le classi di pericolosità mineraria investono il tessuto esistente, è stato costruito uno specifico abaco che attraverso la correlazione tra la tipologia di intervento ed il grado di pericolosità determina la relativa classe di fattibilità³ dell'intervento.

Per gli **aspetti sismici**, lo studio di microzonazione omogenea in prospettiva sismica, redatto da parte della Regione Toscana⁴, corrisponde ad un approfondimento di Livello 1 ed individua la geometria delle aree potenzialmente caratterizzate da specifici effetti sismici locali. Ciò ha permesso di identificare le condizioni di pericolosità sismica ai sensi del regolamento 53/R e le relative condizioni di fattibilità. Il centro abitato di Barberino è prevalentemente caratterizzato da pericolosità locale elevata S.3; nella zona centrale e nelle aree di margine -a sud e ad est- si identificano condizioni di pericolosità sismica locale media (S.2); non sono presenti zone a pericolosità sismica elevata (S.4) ovvero non ci sono previsioni in tale classe di pericolosità. Per quanto riguarda la componente sismica, si specifica che in numerose previsioni vigenti è stato aggiornato il livello di pericolosità sismica e per l'effetto la relativa fattibilità: in alcune diminuendo il livello di rischio sismico, in altre aumentandolo. Si specifica che nei casi di passaggio ad una classe più gravosa, le relative prescrizioni risultano implementate ma non costituiscono elementi che ostacolano o che modificano la scelta pianificatoria, infatti le indagini richieste sono comunque previste dalla normativa in materia per la progettazione se non supportate da studi microzonazione, ovvero NT 2008 e DGR 36/R/2009.

In particolare tra le previsioni vigenti ricadenti in una classe di pericolosità sismica più gravante e che per l'effetto subiscono un peggioramento nella relativa categoria di fattibilità dell'intervento si identificano le seguenti: **ST 89, ST 110, ST 107, ST 108, ST 109, ST 161** che passano a FS3 ai sensi del regolamento 53/R. Pertanto è oggetto di adozione solo l'aggiornamento della relativa classe di fattibilità e le relative prescrizione così come riportate nella relazione Geologica.

Estratto della carta delle pericolosità sismica (C.P.S.)

³ Si rimanda per maggiori dettagli alla Relazione Geologica allegata al RUC e alla relativa cartografia

⁴ Ufficio Tecnico del Genio Civile di Area Vasta Firenze-Prato-Pistoia-Arezzo, Cartografie delle "microzonazione omogenee in prospettiva sismica" (MOPS).

Nell'ambito dell'obiettivo di Variante teso al completamento e addensamento del tessuto esistente, oltre alle ST evidenziate in precedenza, sono oggetto di Variante le seguenti previsioni che, pur nel rispetto delle norme generali per le relative condizioni di fattibilità e delle prescrizioni di dettaglio definite in relazione geologica, non presentano particolari criticità di natura geomorfologica/idraulica o sismica:

- due schede di trasformazione (**ST 142 e ST 144**) che riguardano comparti già edificati a nord del capoluogo, di cui si rende ammissibile l'addensamento, corrispondente ad una SULA massima rispettivamente fino a mq 180 e 60;
- un completamento del tessuto lungo la Via Garibaldi (**ST 78**), derivante da residuo di PdF inattuato e corrispondente ad una SULA fino a mq 510, i cui parametri di trasformazione prevedono la contestuale dotazione di almeno 15 posti auto a parcheggio pubblico e 420mq di verde pubblico; lungo la stessa Via Garibaldi, un completamento per una SULA fino a mq 75 (**ST 187**);
- una trasformazione generata da residui inattuati in località Casino (**ST 75**) soggetta a Piano di Lottizzazione - per una SULA fino a mq 2450 e attività commerciali e direzionali fino a mq 200 – con realizzazione di verde pubblico nella misura di 900 mq. da destinare ad area di relazione ed area attrezzata per il gioco dei bambini, posti auto pubblici da collocare preferibilmente lungo la via della Ruzza e realizzazione di una viabilità ciclopedonale.
- una scheda di trasformazione (**ST 151**) in area già edificata a cui sono riconosciuti residui inattuati dal precedente PdF per una SULA fino mq 160;

VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA ED ESTERNA

Strumento di pianificazione	Obiettivi e azioni	
Piano di Indirizzo Territoriale	1° metaobiettivo - Integrare e qualificare la Toscana come “città policentrica”- 4° obiettivo conseguente: sostenere la qualità della e nella “città toscana”.	<i>coerente</i>
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	Statuto, punto 9.2.4. “Criteri per la città esistente”	<i>coerente</i>
Piano Strutturale	Obiettivo: creazione di centri abitati coerenti Art.14 Le azioni prioritarie per le Invarianti Strutturali relative agli insediamenti Art. 35 Il subsistema delle aree di insediamento recente prevalentemente residenziali	<i>coerente</i>

LA TRASFORMABILITA'

La mappa di trasformabilità per l'UTOE 3 evidenzia :

- una condizione di “trasformabilità condizionata” corrispondente principalmente ai centri storici
- un ambito “trasformabile” del territorio nel tessuto consolidato di recente formazione
- condizioni di “trasformabilità limitata” nelle zone di transizione verso il territorio aperto
- livelli di “trasformabilità estremamente limitata” in corrispondenza di particolari tutele (es. Castello di Barberino).

Si registra la prevalenza di ambiti classificati a “trasformabilità condizionata”.

Dove la trasformabilità del tessuto urbano è “fortemente condizionata” e “limitata” ciò deriva soprattutto dalla presenza di aree interessate da particolari emergenze geologiche (aree minerarie che – se pure indagate - richiedono particolari accorgimenti in fase attuativa) o condizioni di pericolosità idraulica, o in elementi di tutela delle aree a particolare valore paesistico.

Il grado di naturalità è di per se basso o molto basso, ma il Piano di Tutela Paesistica conferisce a tali aree un certo valore, in particolare con riguardo ai rapporti con il sistema fluviale e la campagna circostante.

Complessivamente la sostenibilità delle previsioni della Variante risulta “condizionata”, ovvero accettabile seppur vincolata al rispetto di misure di tutela delle risorse territoriali.

Un ulteriore elemento di attenzione proviene dalla formazione del suolo, a permeabilità buona con modesta copertura limosa, che espone potenzialmente a vulnerabilità all'inquinamento.

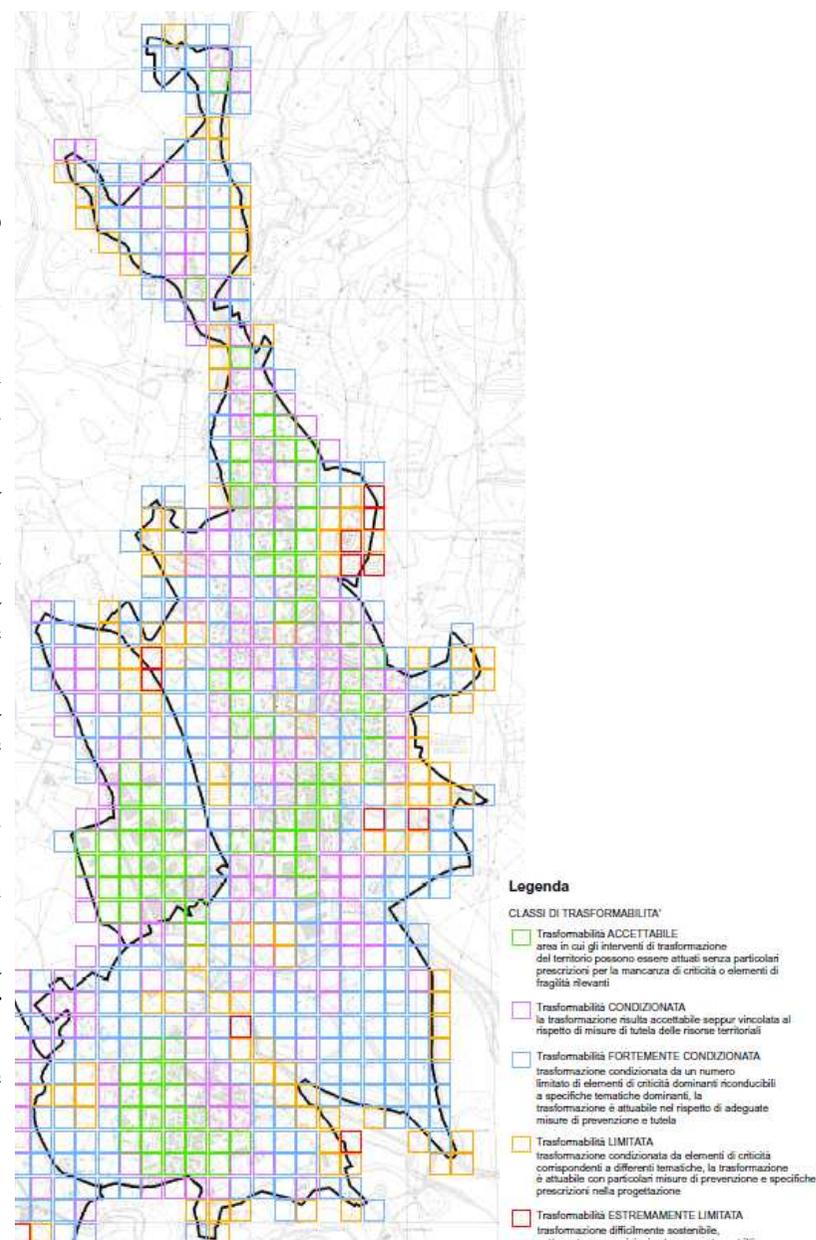
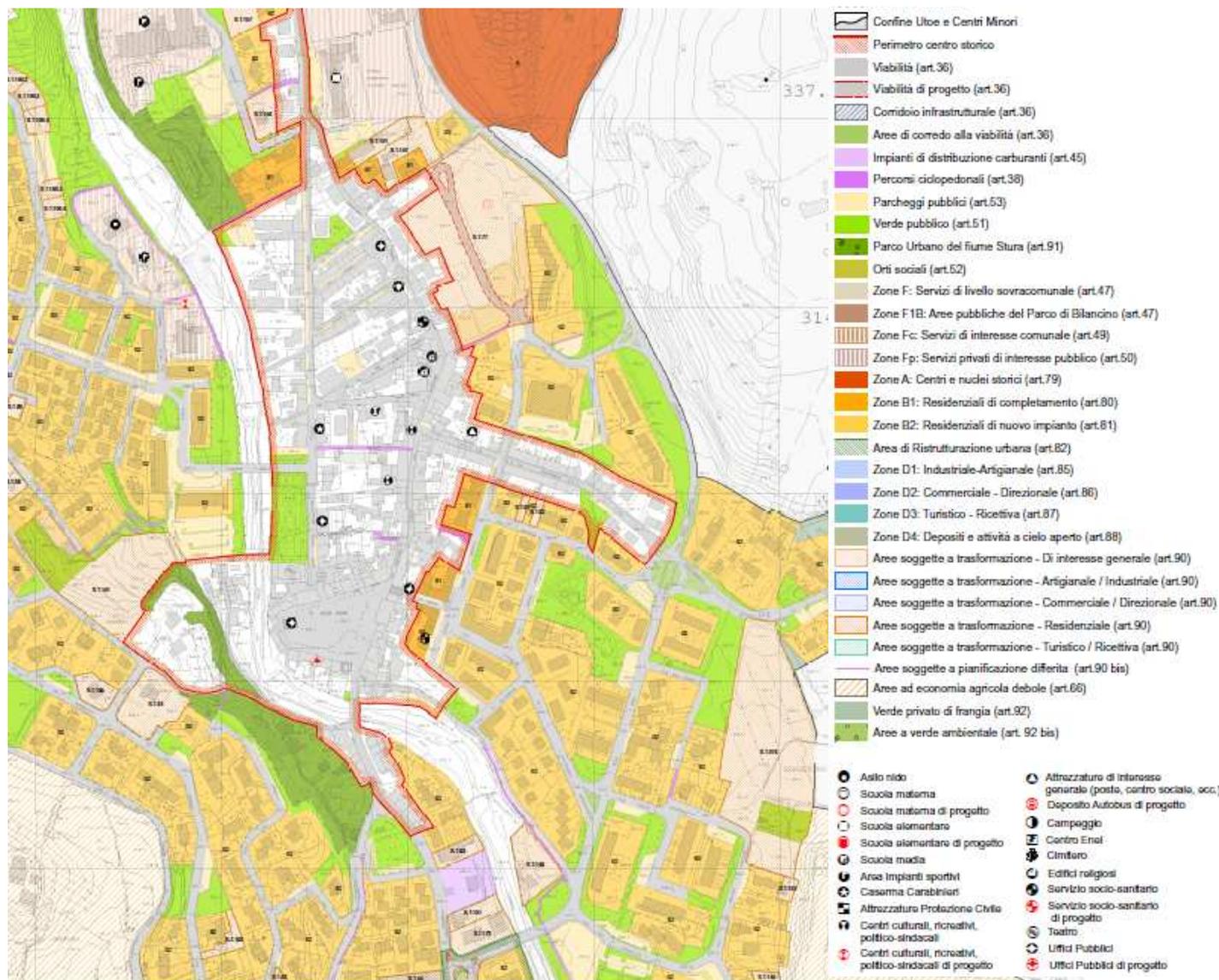


Tavola R.U.C.- UOTE 3 in adozione



VINCOLI e TUTELE	
Vincolo paesistico-ambientale	Presente
Vincolo idrogeologico	Presente
Aree di protezione paesistica derivante dal PTCP (art. 16)	assenti
ANPIL e SIR	assenti
Aree di rispetto paesistico (art.30)	Presenti
Siti inquinati (art.26)	assenti
Elettrodotti	Presente
Aree e manufatti di interesse archeologico	assenti
Edifici e manufatti tutelati	Presenti
Grado di naturalità	Molto basso/basso

Vincolo paesistico-ambientale: deriva da tutele di legge e comporta le previste autorizzazioni paesaggistiche. Interessa le ST 75, ST 76, ST145, ST154.

Vincolo idrogeologico: deriva da tutele di legge e comporta le previste autorizzazioni. Interessa le ST 76, ST 142, ST 145.

Aree di rispetto paesistico: sono aree non interessate dal vincolo ex D.Lgs 42/04 e smi, che il RUC ha individuato a garanzia della tutela di particolari emergenze storico-culturali, di sistemazioni ambientali significative, di punti visuali emergenti ovvero di percorsi panoramici. Nello specifico, sono interessate dalla protezione le aree semipianeggianti comprese tra i torrenti Aglio e Stura e i nuclei di Casino, Cirignano, La Ruzza. Sul limitare di quest'ultimo, in prossimità dello Stura, è situata la ST 144: la trasformazione ivi consentita è di piccola entità, trattandosi di un addensamento di edifici già esistenti per una superficie massima mq. 60. La sua concreta progettazione rimane in ogni caso vincolata ai sensi dell'art. 30 al parere della Commissione per il Paesaggio.

Edifici e manufatti tutelati: oltre al valore esteso del centro storico, il RUC evidenzia quali elementi puntuali:

- i tabernacoli, che risultano presenti nelle aree individuate dalla ST 149 e ST 144;
- alberi di pregio, non presenti nelle aree interessate dalla variante;
- i pozzi, che risultano presenti nelle aree individuate dalle ST 76, ST 99, ST 148;
- le strade vicinali, da salvaguardare sia nei loro aspetti morfologici che funzionali, in quanto elementi fondamentali di fruizione, presidio e valorizzazione del territorio. Nel caso della vicinale n.140 che da Ripa giunge sul limite sud della ST 76, si tratta di un diramazione non più percorribile, il cui ripristino, nel suo attuale percorso o con un percorso alternativo dovrà essere valutato nell'ambito del Piano Attuativo e con i limiti e le prescrizioni di cui all'art. 37 delle NTA.

Elettrodotti: presente linea AT che lambisce la ST 76. Le tavole della serie CVEA1 "reti ed impianti" riportano la Dpa, si richiamando alle specifiche degli artt. 23 "Fasce di rispetto degli elettrodotti" e 101 "Inquinamento elettromagnetico e impianti per il trasporto dell'energia" delle NTA.

Si riportano di seguito la valutazione degli **EFFETTI ATTESI** sulle diverse componenti ambientali partendo dai risultati della SCHEDA OPERATIVA sviluppata per ciascuna componente nella Sezione "Stato dell'ambiente", individuando **le criticità** peculiari dell'UTOE, analizzando gli **effetti attesi** dalle previsioni ed individuando le **azioni** alla luce degli obiettivi generali individuati per la relativa componente ed il relativo quadro normativo di riferimento.

Per gli ASPETTI SOCIO-ECONOMICI si rimanda all'apposito elaborato RSbis - "Valutazione socio-economica"

SCHEDA SISTEMA ACQUA

CRITICITA' DELL'UTOE 3 per il SISTEMA ACQUA

Dall'analisi dello stato dell'ambiente e dalla relativa Scheda Operativa di valutazione non si rilevano particolari emergenze ma la necessità di azioni di tutela/prevenzione e miglioramento per gli aspetti qualitativi e quantitativi della risorsa; in particolare:

- sia per la qualità della matrice acquosa che per gli ecosistemi nel loro complesso, ai fini di ridurre l'apporto trofico all'invaso di Bilancino si deve provvedere al completamento della depurazione dei reflui ancora non sottoposti a depurazione sia nella zona di fondovalle che di quella montana e a prescrizioni più restrittive per nuovi insediamenti;
- dal punto di vista ecologico è importante mirare al potenziamento delle fasce riparie ed evitare i tagli indiscriminati a raso della vegetazione, limitandoli ai soli casi appurati di pericolosità idraulica effettiva e procedere solo a tagli selettivi, mantenendo la vegetazione arbustiva.
- allo scopo di prevenire contaminazioni si devono effettuare interventi mirati alla mitigazione dell'impatto delle aree di cantierizzazione per la realizzazione delle grandi opere e delle acque di dilavamento delle reti stradali ed autostradali con idonei sistemi di depurazione.
- per la tutela quantitativa della risorsa si individua la necessità di regolamentare le captazioni che contribuiscono a rendere più severe le condizioni di magra già critiche per il carattere torrentizio dei corsi d'acqua (si richiama in particolare il Progetto bilancio idrico dell'Autorità di Bacino del fiume Arno e le relative norme di salvaguardia e le disposizioni dettate per l'emergenza idrica con ordinanza sindacale)

Dai risultati dello studio idraulico di accompagnamento alla Variante al RUC, la componente "rischio idraulico" mette in luce, in particolare per il Capoluogo, la necessità di identificare le relative opere di messa in sicurezza.

Per la componente "rete acquedotto/fognatura ed impianti" oltre agli obiettivi generali di seguito richiamati, emerge la necessità di verifiche sull'efficacia ed efficienza del sistema fognario per una sua eventuale razionalizzazione e pertanto verifiche specifiche dovranno essere attuate per i nuovi carichi indotti insieme al gestore del servizio idrico integrato.

OBIETTIVI GENERALI per il sistema ACQUA

A- Perseguire la massima riduzione e razionalizzazione possibile dei consumi idrici ed il riutilizzo delle acque usate (sia in ambito domestico che industriale), in un'ottica di risparmio della risorsa attraverso la promozione e l'incentivazione dell'uso di sistemi di accumulo e riutilizzo delle acque piovane e delle acque reflue depurate, la realizzazione di reti duali, l'uso di impianti ed apparecchiature idrauliche che favoriscano il risparmio idrico.

B- Sottoporre gli interventi di trasformazione urbana che prevedano l'allacciamento di nuovi insediamenti alla rete fognaria alla preventiva verifica della compatibilità del maggior carico indotto alla potenzialità del sistema fognario e depurativo esistente

C- Perseguire un miglioramento della qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee

D- Prevedere, ove possibile e comunque sempre nelle zone di nuova urbanizzazione, sistemi di fognatura separata, salvo ragioni tecnico-economiche e/o ambientali contrarie

E- Salvaguardare e tutelare la rete idrografica anche minore al fine di favorire la regimazione delle acque

F- Prevenire il rischio idraulico e garantire il rispetto delle condizioni di sicurezza concorrendo a completare la realizzazione degli interventi di regimazione idraulica e la salvaguardia del reticolo idraulico minore

G- Potenziare e ottimizzare la rete acquedottistica

H- Ridurre il livello di prelievo delle acque per i diversi usi antropici

AZIONI GENERALI per il SISTEMA ACQUA	
NTA del RU ^(*)	CARTOGRAFIA del RU
<p>Art. 9 Criteri per la sostenibilità edilizia e sociale Art. 14 Vincolo idrogeologico Art. 24 Tutela del territorio dal rischio geologico Art. 33 Risorse idriche Art. 39 Tutela del territorio dal rischio geologico, idraulico e sismico Art. 40 Norme generali: riduzione dell'impermeabilizzazione superficiale Art. 41 Aree vulnerabili all'inquinamento Art. 42 Infrastrutture tecnologiche per i servizi a rete Art. 45 Impianti per la distribuzione di carburanti Art. 96 Approvvigionamento e risparmio idrico Art. 72 Aree per attività estrattive Art. 97 Collettamento reflui e depurazione</p> <p><u>(*) Si rimanda inoltre alla specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento</u></p>	<p><u>Cartografia in scala 1:10.000:</u> CV1 – CV8 Carta dei Vincoli CT1 – CT8 Carta delle Tutele CII – CI8 Carta degli Interventi</p> <p><u>Cartografia in scala 1:10.000 allegata alla VEA:</u> CVEA1 Reti ed Impianti tecnologici CVEA5 Mappa di Trasformabilità</p>

EFFETTI ATTESI sul sistema acqua per l'UTOE 3 – completamenti residenziali

Il Capoluogo è servito da:

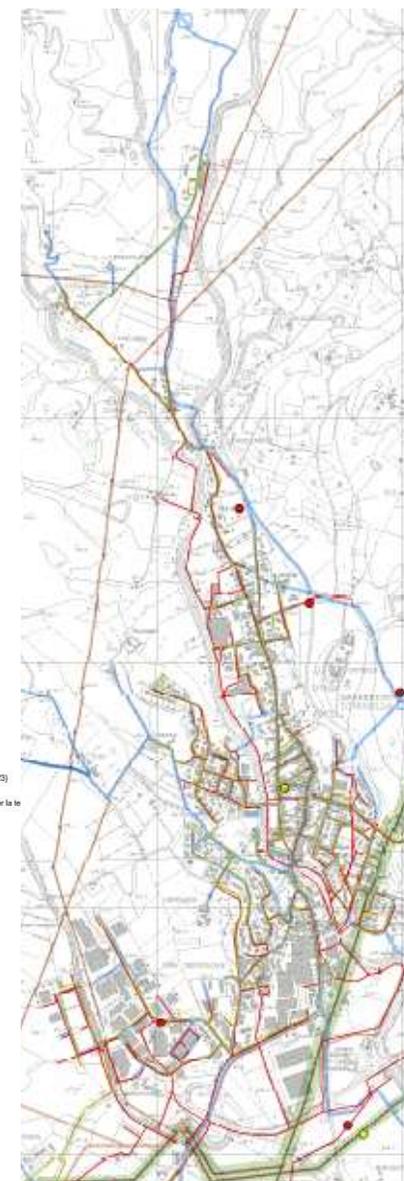
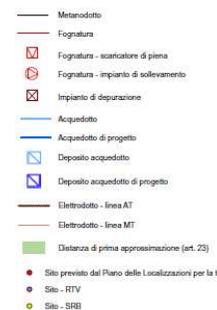
- pubblico acquedotto e fognatura gestita da Publiacqua S.p.A., affidataria della gestione del servizio idrico integrato dell'ATO n. 3 Medio Valdarno
- pozzi privati (si rimanda per il censimento pozzi e sorgenti alla serie cartografica CT- Carta delle Tutele)

Sulla base dei parametri ipotizzati in sede di RUC, gli incrementi cui darà luogo la variante sono stimabili in:

- un incremento dei consumi idrici per il residenziale pari a 49.361 l/g (considerando un consumo stimato pari a 250l/ab/g per 201 abitanti equivalenti); un incremento dei consumi idrici per il commerciale/direzionale pari a 1.200 l/g (ipotizzando una dotazione idrica di 3 l/mq/g);
- un incremento del carico organico pari a 201 A.E. derivante dal residenziale (considerando 1ab/1AE); un incremento del carico organico pari a 4 A.E. derivante dal commerciale/direzionale (considerando 1 A.E./100 mq)

E' da specificare che – come previsto dalla disciplina urbanistica ed edilizia – è richiesta agli interventi la massimizzazione delle tecniche di riutilizzo del ciclo delle acque e di risparmio attraverso criteri di progettazione di bioedilizia. E' parte della valutazione di sostenibilità degli impatti derivanti dalla misura di tali incrementi sull'attuale rete di approvvigionamento idrico e di depurazione il parere del gestore. Nell'ambito dell'autorizzazione del singolo intervento diretto sarà comunque possibile effettuare il monitoraggio. Permangono gli obiettivi generali e le azioni previste dalla relativa scheda operativa che trovano attuazione nelle NtA e in prescrizioni specifiche disposte per gli interventi maggiori.

ST - residenziale	acquedotto	fognatura	Stima consumo idrico (l/giorno)	Stima carico organico AB equivalenti
ST 75	✓	✓	13.781	55
ST 76	✓	✓	16.875	68
ST 78	✓	✓	2.869	11
ST 99	✓	✓	731	3
ST 100.1	✓	✓	1.125	5
ST 100.2	✓	✓	1.125	5
ST 100.3	✓	✓	1.125	5
ST 100.4	✓	✓	1.125	5
ST 100.5	✓	✓	844	3
ST 100.6	✓	✓	844	3
ST 106	✓	✓	1.125	5
ST 142	✓	✓	1.013	4
ST 144	✓	✓	338	1
ST 145	✓	✓	1.181	5
ST 148	✓	✓	1.125	5
ST 149	✓	✓	563	2
ST 151	✓	✓	900	4
ST 180.1	✓	✓	1.125	5
ST 180.2	✓	✓	1.125	5
ST 187	✓	✓	422	2
TOTALE			49.361	201
ST commerciale/direzionale	acquedotto	fognatura	Stima consumo idrico (l/giorno)	Stima carico organico AB equivalenti
ST 42	✓	✓	600	2
ST 75	✓	✓	600	2
TOTALE			1200	4



SCHEDA SISTEMA ARIA

CRITICITA' DELL'UTOE 3 per il sistema aria

Il territorio comunale è classificato ai fini della protezione umana (D.Lgs.351/1999) in Classe A (ovvero livelli inferiori ai valori limite, assenza del rischio di superamento). Tale dato risulta stabile negli anni e riconfermato anche con il PRRM 2008-2010 (Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria). Emerge comunque la forte incidenza delle emissioni lineari: dall'analisi dei dati dell'IRSE e dell'inventario provinciale si evince una forte incidenza del traffico non solo legato all'arteria autostradale ma anche, seppur in maniera inferiore, alla viabilità secondaria. Non si evidenziano, dai dati e dagli studi di settore a disposizione, specifiche criticità per la componente "Qualità dell'aria" con particolare riferimento all'UTOE 3, si rimanda pertanto agli obiettivi generali.

Per la componente rumore non emergono condizioni tali da richiedere un piano di risanamento acustico che viene invece predisposto nel caso di superamento dei limiti di attenzione, quindi del un livello di rumore che segnali la presenza di un potenziale rischio per la salute umana. L'UTOE 3 interessata dalla Variante 2 rientra interamente in classe III in piena coerenza con le destinazioni previste. Si richiamano inoltre le "Prescrizioni Comuni per gli interventi" riportate nella specifica Scheda Operativa di Valutazione.

L'area del capoluogo è attraversata da linee ad AT (132kV-220 kV), in particolare: nella zona nord (in loc. Casino/Ciriganno/Ruzza), nella zona sud - sud/est . Nella cartografia allegata al Rapporto Ambientale è riportata una stima indicativa delle Dpa (distanza di prima approssimazione). Tali fasce costituiscono pertanto un quadro conoscitivo che sarà aggiornato sulla base dei dati a disposizione dell'Amministrazione ma che in ogni caso dovrà essere approfondito per gli interventi potenzialmente a rischio. Non si rilevano particolari emergenze, ma la presenza di una linea AT richiede le necessarie verifiche e pertanto un elemento di criticità. Si richiamano nello specifico le "Prescrizioni Comuni per gli interventi" riportate nella specifica Scheda Operativa di Valutazione.

OBIETTIVI GENERALI per il sistema aria

A - Orientare il sistema viario in un'ottica di "mobilità più sostenibile" attraverso la riorganizzazione della circolazione, la razionalizzazione dei flussi di traffico (con particolare attenzione rivolta ai flussi di mezzi pesanti) e una miglior interconnessione del trasporto privato con il sistema pubblico

B - Favorire la massima "accessibilità sostenibile" delle funzioni

C - Promuovere l'impiego di fonti energetiche alternative e di tecnologie che consentano un'elevata efficienza energetica ed un ridotto impatto ambientale in termini di emissioni inquinanti

D - Ridurre progressivamente le emissioni di inquinanti atmosferici

E - Migliorare e/o sviluppare la rete verde nell'abitato, studiando la fattibilità della realizzazione di percorsi verdi integrati possibilmente con la realizzazione di piste ciclabili e/o percorsi pedonali, che colleghino lo spazio naturale circostante l'abitato con gli spazi verdi ubicati all'interno dello stesso

A -Conservare il buon stato del clima acustico nelle zone in cui attualmente esso risulta meno deteriorato

B -Orientare il sistema viario e la localizzazione delle funzioni in un'ottica di "mobilità più sostenibile", raccordando la pianificazione territoriale con le indicazioni fornite dal Piano di Classificazione Acustica Comunale

C - Creazione di barriere naturali contro l'inquinamento acustico

D - Migliorare la qualità acustica del territorio comunale

A- Ridurre le nuove esposizioni ai campi elettromagnetici a frequenza di rete e a radiofrequenza al minimo livello possibile, compatibilmente con le esigenze di carattere tecnologico, e conformemente a quanto stabilito dalle vigenti normative di settore.

B - Subordinare la previsione di destinazioni urbanistiche a prolungata permanenza umana in prossimità di elettrodotti alla verifica volta ad escludere l'interferenza con le relative fasce di rispetto al fine di evitare l'insorgenza di incompatibilità dal punto di vista elettromagnetico.

C - Garantire il rispetto dei valori limite di legge previsti per l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici, subordinando la previsione di destinazioni urbanistiche a prolungata permanenza umana in prossimità di linee elettriche e/o di impianti di radiocomunicazione esistenti ad una preventiva valutazione dell'esposizione ai campi elettromagnetici.

AZIONI GENERALI per il sistema aria	
NTA del RU ^(*)	CARTOGRAFIA del RU
<p>Art. 5 comma 1 PCCA (Piano Comunale di Classificazione Acustica)</p> <p>Art. 5 comma 2 Piano delle localizzazione per la telefonia mobile</p> <p>Art. 9 Criteri per la sostenibilità edilizia e sociale</p> <p>Art. 23 Fasce di rispetto degli elettrodotti</p> <p>Art. 38 Percorsi ciclopedonali</p> <p>Art. 42 Infrastrutture tecnologiche per i servizi a rete</p> <p>Art. 43 Siti per le infrastrutture di comunicazione elettronica.</p> <p>Art. 53 Aree per parcheggi pubblici</p> <p>Art. 62 Percorsi ciclopedonali</p> <p>Art. 74 Aree di recupero e/o restauro ambientale</p> <p>Art. 94 Inquinamento atmosferico</p> <p>Art. 95 Inquinamento acustico</p> <p>Art. 99 Risparmio energetico e riutilizzo di fonti rinnovabili</p> <p>Art. 100 Inquinamento elettromagnetico e impianti per il trasporto dell'energia</p> <p><small>(*) Si rimanda inoltre alla specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento</small></p> <p><small>(**) Si rimanda inoltre al Regolamento comunale per l'installazione e l'esercizio degli impianti di telecomunicazione per telefonia mobile ed il relativo Piano delle Localizzazioni</small></p> <p><small>(*) Si rimanda inoltre alle specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento</small></p>	<p><u>Cartografia in scala 1:10.000:</u></p> <p>CV1 – CV8 Carta dei Vincoli CT1 – CT8 Carta delle Tutele CI1 – CI8 Carta degli Interventi</p> <p><u>Cartografia allegata alla V.E.A.</u></p> <p>CVEA1 Reti ed impianti tecnologici CVEA2 Verde pubblico e parcheggi CVEA3 Mobilità ciclopedonale CVEA5 Mappa di Trasformabilità</p>

EFFETTI ATTESI sul sistema aria per l'UTOE 3- completamenti residenziali

In riferimento al clima acustico, le previste funzioni residenziali sono coerenti con la **classe 3** attribuita dal PCCA.

I potenziali effetti negativi, sia clima acustico che sulla qualità dell'aria, indotti dal maggior traffico veicolare devono essere valutati in particolare per gli interventi di cui alle ST 75 e ST 78 a nord del capoluogo, alle ST 76 e ST 100.1-100.6/ ST 180.1- 180.2 rispettivamente ad est e ovest dello stesso. La trasformazione prevista al Casino (ST 75) risulta servita dalla nuova viabilità di circonvallazione ovest, che - da sud - corre all'esterno del centro abitato. Sarà quindi possibile evitare l'aggravio del traffico urbano in direzione sud-nord e, in particolare, del tratto di Via della Ruzza che costituisce un fronte dell'area e lungo il quale, allo scopo di ottimizzare gli spazi di sosta attuali, è prevista la realizzazione dei parcheggi pubblici. Nell'ambito della progressiva costituzione di una rete di mobilità alternativa, all'intervento è richiesta inoltre la realizzazione di una pista ciclo-pedonale. In particolare per i due comparti ST 75 e ST 76, allo scopo di ridurre i potenziali impatti è prescritta la realizzazione di adeguate barriere vegetali per la creazione di barriere filtro naturali.

Analogamente, la trasformazione di cui alla ST 78 risulta servita da una diramazione della circonvallazione ovest e regolata dalla previsione di aree pubbliche lungo Via Garibaldi.

Gli interventi di cui alla serie delle ST 100 e delle ST180, prevedono il completamento dell'edificato lungo strada su Via Foscolo, via non di scorrimento già a servizio di edifici mono e bifamiliari realizzati negli anni ottanta. L'intero ambito urbano risulta ben attrezzato per la riduzione dell'emissione sonora e la depurazione chimica dell'atmosfera da ampie zone di verde pubblico.

Alla circonvallazione est del paese è infine collegato l'intervento di cui alla ST 76.

Non si identificano aree interessate dalla variante dove sono presenti elettrodotti e la destinazione è tale da non produrre effetti di inquinamento elettromagnetico. Tuttavia, nel caso della ST 76, la prossimità della linea di alta tensione Barberino-Firenzuola n.803 impegna ad una valutazione dettagliata degli effetti. Fatta salva la Dpa (Distanza di prima approssimazione per gli elettrodotti ad alta ed altissima tensione così come definita dal DM 29.05.2008) infatti, nel caso che nell'ambito del Piano Attuativo siano previste costruzioni ad una distanza dalla linea elettrica inferiore alla Dpa, dovrà essere preventivamente richiesto al gestore il calcolo esatto della fascia di rispetto lungo le necessarie sezioni della linea, al fine di consentire una corretta valutazione dell'induzione magnetica.

SCHEDA SISTEMA RIFIUTI

CRITICITA' DELL'UTOE 3 per il sistema rifiuti

Il Comune di Barberino di Mugello ricade nell'ATO Toscana Centro (ex ATO n. 6). Il servizio per gli RSU è gestito nell'area da Publiambiente S.p.A.; le modalità di raccolta ed il sistema di gestione previsto per l'abitato corrispondono a quelli impiegati per l'intero territorio. Le criticità rilevabili per il sistema rifiuti non sono associabili alla singola UTOE ma hanno carattere di livello comunale. Seppure gli indicatori evidenziano un graduale andamento positivo, le criticità che emergono sul quantitativo prodotto e sulla percentuale di raccolta differenziata raggiunta, richiedono modifiche rilevanti e azioni decisive sul sistema di gestione (ovvero sul sistema di raccolta) e possono essere associate principalmente ad interventi strutturali (es. realizzazione di centro di raccolta).

OBIETTIVI GENERALI per il sistema rifiuti

- A** - Perseguire la massima riduzione possibile della produzione di rifiuti urbani e speciali, conformemente a quanto previsto dalle normative vigenti in materia (D. Lgs. 152/06 e s.m.i.) nonché dal Piano Regionale di Gestione Rifiuti e dal Piano Straordinario di Ambito ATO Toscana Centro
- B** - Perseguire il progressivo aumento della raccolta differenziata
- C** - Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti, in particolare attraverso l'adozione e lo sviluppo delle tecnologie pulite
- D** - Favorire idonei processi di riutilizzo, riciclaggio, recupero e smaltimento dei rifiuti prodotti
- E** - Organizzare la raccolta dei rifiuti in modo da consentire la progressiva separazione dei principali flussi produttivi (rifiuti domestici, mercantili, attività di servizio, attività commerciali, produttive, agricole)
- F** - Promuovere iniziative per la riduzione dei rifiuti, minimizzare lo smaltimento in discarica
- G** - Promuovere nell'ambito della progettazione e realizzazione degli interventi di trasformazione la separazione e il reimpiego in situ di terre ed inerti derivanti dalla cantierizzazione edile nel rispetto della normativa di settore

AZIONI GENERALI per il sistema rifiuti

NTA del RU ^(*)	CARTOGRAFIA del RU
<p>Art. 9 Criteri per la sostenibilità edilizia e sociale Art. 73 Discariche di materiali inerti Art. 74 Aree di recupero e/o restauro ambientale Art. 98 Raccolta dei rifiuti solidi</p> <p><small>(*) Si rimanda inoltre alle specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento</small></p>	<p><u>Cartografia in scala 1:10.000:</u> CV1 – CV8 Carta dei Vincoli CT1 – CT8 Carta delle Tutele CI1 – CI8 Carta degli Interventi</p> <p><u>Cartografia allegata alla V.E.A.</u> CVEA5 Mappa di Trasformabilità</p>

EFFETTI ATTESI sul sistema rifiuti per l'UTOE 3 – completamenti residenziali

Gli incrementi cui darà luogo la Variante sono stimabili in 402 Kg/g (pari a 2kg/ab/g per 201 abitanti equivalenti). E' da specificare che – come previsto dalla disciplina urbanistica ed edilizia – è richiesta agli interventi la massimizzazione delle tecniche di riduzione della produzione di rifiuti, anche attraverso criteri di progettazione di bioedilizia nella fase di realizzazione degli interventi. E' parte della valutazione di sostenibilità degli impatti derivanti dalla misura di tali incrementi sull'attuale sistema di raccolta dei rifiuti il parere del gestore. L'incidenza può essere considerata rilevante sul sistema rifiuti. Per le attività commerciali/direzionali (ST 42 e ST 75) non si dispone di dati per poter effettuare una stima della produzione giornaliera.

SCHEDA SISTEMA SUOLO e SOTTOSUOLO

CRITICITA' DELL'UTOE 3 per il sistema suolo e sottosuolo

Per L'UTOE 3 – in particolare per le aree interessate dai completamenti oggetto di Variante 2:

- non sono presenti criticità quali siti da bonificare o aree da sottoporre a recupero ambientale
- la vulnerabilità potenziale all'inquinamento individuata dal Piano Strutturale sul centro abitato è elevata, visti i fattori predisponenti dati dalla bassa pendenza e dalla presenza di pozzi non protetti il grado di naturalità è molto basso/basso (con basso grado di naturalità, si riscontrano le limitate aree di verde urbano e di corredo stradale, con grado di naturalità molto basso si identificano le aree urbanizzate propriamente dette di civile abitazione)
- si rileva come criticità la presenza delle ex aree minerarie nella zona del Tignano, della Miniera e di Badia derivanti dalle passate attività di sfruttamento della lignite. L'indicatore impiegato nell'analisi è un indicatore cartografico che incide nell'elaborazione del livello di trasformabilità del territorio (si rimanda alla “*Carta della Trasformabilità*”).

OBIETTIVI GENERALI per il sistema suolo e sottosuolo

- A** -Contenere il consumo di suolo
- B** - Limitare la dispersione di insediamenti urbani sul territorio e contenere l'impermeabilizzazione del suolo
- C**- Garantire la difesa del suolo
- D** - Conseguire, nell'ambito della pianificazione di interventi di recupero e/o riqualificazione di aree produttive dismesse, l'effettuazione di specifiche indagini volte a verificare lo stato qualitativo delle matrici ambientali e ad escludere la necessità di interventi di bonifica
- E** - Prevenire il rischio idraulico e garantire il rispetto delle condizioni di sicurezza concorrendo a completare la realizzazione degli interventi di regimazione idraulica e la salvaguardia del reticolo viario dai fenomeni di allagamento
- F** - Salvaguardare e tutelare la rete idrografica anche minore al fine di favorire la regimazione delle acque
- H** – Garantire negli interventi che coinvolgono aree minerarie l'eliminazione di rischio residuo.

AZIONI GENERALI per il sistema suolo e sottosuolo

NTA del RU ^(*)	CARTOGRAFIA del RU ^(*)
<p>Art. 5 comma 7 “Piano di Tutela Paesistico”</p> <p>Art. 14 Vincolo idrogeologico</p> <p>Art. 15 Aree boscate</p> <p>Art. 24 Tutela del territorio dal rischio geologico</p> <p>Art. 26. Siti inquinati compresi nel Piano Provinciale di gestione dei rifiuti</p> <p>Art. 32. Aree tartufigene</p> <p>Art. 41. Aree Vulnerabili all'inquinamento</p> <p>(*) Si rimanda inoltre alla specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento</p>	<p><u>Cartografia in scala 1:10.000</u></p> <p>CV1 – CV8 Carta dei Vincoli</p> <p>CT1 – CT8 Carta delle Tutele</p> <p>CI1 – CI8 Carta degli Interventi</p> <p><u>C.P.S.– Carta della pericolosità sismica– Barberino/Cavallina</u></p> <p><u>C.P.G- Galliano carta della pericolosità geomorfologica</u></p> <p><u>C.P.I – carta della pericolosità idraulica</u></p> <p><u>Cartografia allegata alla V.E.A.</u></p> <p>CVEA5 Mappa di Trasformabilità</p> <p>(*) si rimanda alla Relazione Geologica allegata alla Variante e agli studi di approfondimento specifici in particolare per la componente idraulica e sismica</p>

EFFETTI ATTESI sul sistema suolo e sottosuolo per l'UTOE 3 – completamenti residenziali

Visto l'elemento di criticità considerato come rilevante -sulla base delle valutazioni degli indicatori considerati- gli effetti attesi sul sistema suolo e sottosuolo possono essere considerati positivi in quanto permettono in virtù delle specifiche indicazioni normative, in particolare per la componente geomorfologica, di effettuare valutazioni di dettaglio ed attuare i necessari interventi mirati alla riduzione del rischio residuo. Positivo inoltre l'intervento sulla ST75 che permette di riqualificare l'area verificando con specifico piano di indagine la compatibilità alla nuova destinazione residenziale.

SCHEDA OPERATIVA SISTEMA PAESAGGIO	
CRITICITA' DELL'UTOE 3 per il sistema paesaggio	
Tessuti sfrangiati occupati da manufatti incongrui interni al tessuto urbano da riqualificare sia nella forma e qualità architettonica sia dal punto di vista funzionale, anche in relazione all'asta fluviale del torrente Stura che attraversa il capoluogo.	
OBIETTIVI GENERALI per il sistema paesaggio	
<p>A - Tutelare, conservare e migliorare la qualità dei quadri paesistici e le risorse storiche e culturali del territorio mantenimento dei caratteri paesistici dei luoghi</p> <p>B- Promuovere il ripristino della qualità paesaggistica delle aree degradate</p> <p>C- mantenimento delle condizioni di naturalità</p> <p>D- mantenimento degli elementi strutturanti il paesaggio rurale, favorendone la ricostituzione, il ripristino e la valorizzazione</p> <p>E - tutela dei centri antichi e degli aggregati nella loro configurazione storica estesa all'intorno territoriale ad essa adiacente a salvaguardia della loro integrità storica e culturale e delle visuali panoramiche da essi offerte</p> <p>F- tutela delle visuali percepite dalle strade panoramiche, attraverso la riqualificazione delle sistemazioni e degli arredi delle aree contigue;analoga qualità estetico percettiva, funzionale ed ambientale deve essere assicurata nella realizzazione delle nuove infrastrutture per la mobilità</p>	
AZIONI GENERALI per il sistema paesaggio	
NTA del RU ^(*)	CARTOGRAFIA del RU ^(*)
<p>Art. 5 comma 7 “Piano di Tutela Paesistico”</p> <p>Art. 13 Vincolo paesistico ambientale</p> <p>Art. 16 Aree di protezione paesistica derivanti dal PTCP</p> <p>Art. 29 Aree di protezione paesistica</p> <p>Art. 30 Aree di rispetto paesistico</p> <p>Art. 74 Aree di recupero e/o restauro ambientale</p>	<p><u>Cartografia in scala 1:10.000</u></p> <p>CV1 – CV8 Carta dei Vincoli</p> <p>CT1 – CT8 Carta delle Tutele</p> <p>CI1 – CI8 Carta degli Interventi</p> <p><u>Cartografia allegata alla V.E.A.</u></p> <p>CVEA5 Mappa di Trasformabilità</p>
<p>(*) Si rimanda inoltre alla specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento</p> <p>(**) Si rimanda al Piano di Tutela Paesistico</p>	<p>(*) Si rimanda alla cartografia allegata al Piano di Tutela Paesistico</p>
EFFETTI ATTESI sul sistema paesaggio per l'UTOE 3 – completamenti residenziali	
<p>Le trasformazioni previste dalla variante come si è detto riguardano la saturazione del tessuto edilizio esistente. In alcuni casi si tratta di interventi di lieve entità e mero consolidamento dell'edificato. E' questo il caso delle ST 144, 142 e 187 a nord del paese e delle ST 99, 106, 149 e 151 nell'area centrale. In altri casi gli interventi sono prefigurati come occasione di vero e proprio riordino di margini sfrangiati, come per i retri dell'edificato lungo Via della Ruzza in località Casino (ST 75) e di Via del Lavoro in località Giudea (ST 76), dove in sede di Piano Attuativo dovrà essere posta particolare attenzione alla strutturazione sia percettiva che ecosistemica del bordo con il territorio aperto anche con opportuni impianti vegetali (di cui il Piano di Salvaguardia paesistica ha definito le specie da utilizzare).</p> <p>In altri casi ancora, la trasformazione si configura quale completamento dell'edificato lungo strada e insieme costituzione di un bordo con aree aperte direttamente connesse alle funzioni urbane e destinate al verde pubblico e al Parco dello Stura (ST 78, ST 100 e 180) servite da una rete ciclo-pedonale in parte esistente e in parte da consolidare.</p> <p>Quanto alle dotazioni necessarie ai nuovi insediamenti, il verde pubblico (mq 1856) che già risulta ampiamente soddisfatto nella misura attuale, sarà incrementato per una superficie di poco meno di 15.000 mq. Anche i nuovi parcheggi pubblici - che sono previsti nella misura di oltre 3200 mq – si aggiungono ad una dotazione attuale di 12mq/abitante.</p>	

MISURE DI MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONE DEGLI EFFETTI

SINTESI DI VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DERIVANTI DALLA VARIANTE											
<i>componenti</i>	<i>rilevanza</i>					<i>effetto</i>					<i>valutazione</i>
	=				+	--	-	=	+	++	
SISTEMA ACQUA											da monitorare
SISTEMA ARIA											da monitorare
SISTEMA RIFIUTI											da monitorare
SISTEMA SUOLO E SOTTOSUOLO											da monitorare
SISTEMA PAESAGGIO											da monitorare
Rilevanza: livello della pressione generata dalla previsione oggetto di variante sul singolo sistema Effetto: livello dell'impatto prodotto dalla previsione oggetto di variante sul singolo sistema											

VERIFICHE DI CONFORMITA' IN SEDE DI PIANO ATTUATIVO O INTERVENTO DIRETTO		
COMPONENTE AMBIENTALE	AZIONE DI MONITORAGGIO	INDICATORE
SISTEMA ACQUA	Progetto del Piano Attuativo Permesso a costruire/permesso a costruire convenzionato	Rispetto delle prescrizioni di cui agli articoli 9, 14, 33, 39, 40, 42, 92bis, 96 e 97 delle NTA NTA del Piano Attuativo Parere degli Enti competenti
SISTEMA ARIA	Progetto del Piano Attuativo Permesso a costruire/permesso a costruire convenzionato	Rispetto degli articoli 9, 38, 53, 94 e 99 delle NTA Rispetto delle prescrizioni di cui all'art. 92bis delle NTA. (Verde ambientale) Realizzazione di barriere vegetali per la riduzione dell'emissione sonora e la depurazione chimica dell'atmosfera
SISTEMA RIFIUTI	Progetto del Piano Attuativo Permesso a costruire/permesso a costruire convenzionato	Rispetto delle prescrizioni di cui agli articoli 9 e 98 delle NTA Parere degli Enti competenti
SISTEMA SUOLO E SOTTOSUOLO	Progetto del Piano Attuativo Permesso a costruire/permesso a costruire convenzionato	Dimostrazione del rispetto delle condizioni di fattibilità idraulica Dimostrazione delle condizioni di fattibilità geomorfologica Parere degli Enti competenti
SISTEMA PAESAGGIO	Progetto del Piano Attuativo Permesso a costruire/permesso a costruire convenzionato	Realizzazione delle aree di verde pubblico Opere di ricucitura del margine con il territorio aperto Implementazione dei collegamenti ciclo-pedonali; Qualità architettonica
ASPETTI SOCIO-ECONOMICI	Progetto del Piano Attuativo Permesso a costruire/permesso a costruire convenzionato	Incremento dell'offerta di alloggi in affitto e dell'edilizia sociale Consolidamento del sistema dei parcheggi pubblici Ampliamento del sistema delle infrastrutture ed attrezzature per la socialità e il tempo libero

**UTOE 3 – BARBERINO/CAVALLINA
completamenti**

UTOE 3: BARBERINO – CAVALLINA – parte II

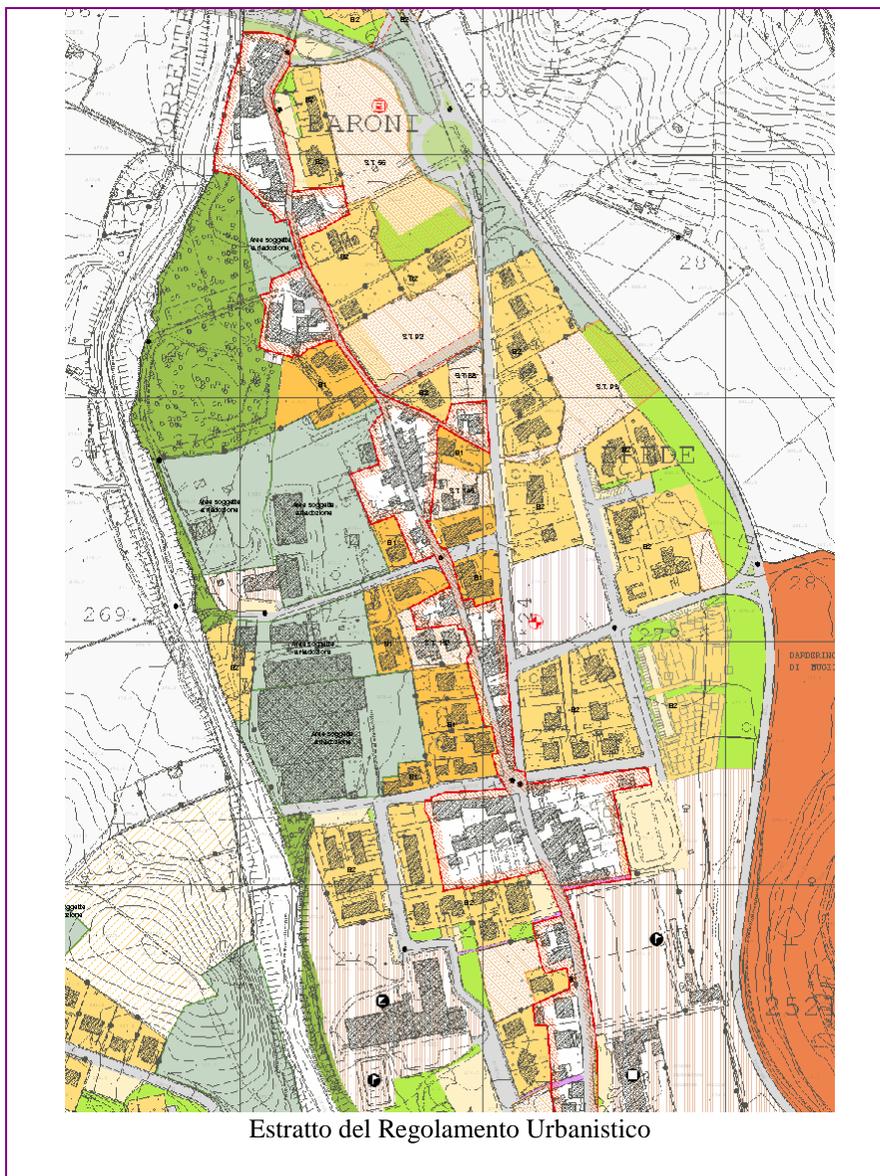


IL CONTESTO

In sinistra del torrente Stura, in un'area compresa tra questo e la storica direttrice Via Garibaldi, sono situati capannoni industriali tra loro giustapposti, un tempo destinati alla lavorazione dei telai e oggi utilizzati solo in parte da alcune attività artigianali.

Vi si accede a sud dalla Via dell'Erede e a nord dal proseguimento trasversale di Via Garibaldi, lungo il quale sono attestati altri edifici produttivi di datazione successiva. Il suo margine ovest è rappresentato dal tessuto residenziale lungo strada, più antico e compatto a settentrione, formato da edifici isolati a due o tre piani più a sud. Nei pressi sono localizzate le scuole medie e la sede della Pubblica Assistenza. Ad est la riva del torrente Stura, stretta tra i vecchi telai e il corso d'acqua a meridione, si allarga verso nord in aree aperte in parte occupate da manufatti incongrui, sulle quali affacciano i retri delle residenze. Una viabilità sterrata, affiancata da alberature, accompagna il corso del torrente.

Nel settore nord del paese, in località Cirignano e presso La Ruzza, si trovano alcuni edifici di costruzione recente, a carattere agricolo-produttivo (stalle, magazzini) e un edificio produttivo (ex tipografia); a sud, sono situate due officine, l'una posta lungo la centrale Via Gramsci, l'altra poco discosta ma in seconda schiera in corrispondenza del ponte sullo Stura.



Estratto del Regolamento Urbanistico

IL PIANO STRUTTURALE E IL RUC

Tra gli obiettivi prioritari del Piano Strutturale, da sviluppare anche attraverso progetti complessi di recupero, sono:
la ristrutturazione urbana di ampie zone del capoluogo, finalizzata alla definizione della struttura e dell'immagine dei tessuti insediativi: *“Vi si prevede la sostituzione dell'attuale edilizia incoerente e frammentata con un tessuto omogeneo, organizzato secondo gli allineamenti delle aree pubbliche.”*

- la realizzazione del sistema delle aree verdi, di cui il Parco dello Stura deve costituire il tema guida, *“che innervi il centro abitato di Barberino, valorizzando la presenza del fiume e le sue rive”*

Il Regolamento Urbanistico ha declinato tali indicazioni individuando trasformazioni destinate alla ristrutturazione urbana, cui è riservata la prevalenza del dimensionamento.

Vista la necessità di approfondire le condizioni di fattibilità dal punto di vista geomorfologico e idraulico in alcune di tali aree, esse sono state qualificate con una destinazione in grado di mantenere un'adeguata tutela (il verde privato di frangia) in attesa degli approfondimenti conoscitivi.

I CONTENUTI DELLA VARIANTE: LE RISTRUTTURAZIONI URBANISTICHE.

Per l'UTOE 3, forma un primo contenuto di **Variante 2/2012 il recepimento degli approfondimenti conoscitivi** che riguardano le classi di pericolosità per la componente geomorfologia, idraulica e sismica e le relative condizioni di fattibilità degli interventi, in coerenza con quanto disposto dal regolamento regionale n.53/R (“Regolamento di attuazione dell'articolo 62 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 in materia di indagini geologiche”).

Come per le previsioni di completamento e per il tessuto consolidato, tali approfondimenti sono stati acquisiti informando delle conseguenti fattibilità le trasformazioni approvate dove è stata programmata la ristrutturazione urbanistica, ed hanno inoltre consentito di specificare l'effettiva condizione di rischio delle “Aree soggette a non fattibilità” individuando le necessarie condizioni/prescrizioni per l'attuazione degli interventi.

Formano oggetto della Variante 2/2012 la ristrutturazione urbanistica riferita ad insediamenti produttivi puntuali dismessi e la ristrutturazione urbana dell' ampio comparto territoriale situato nell'area de “I Telai”.

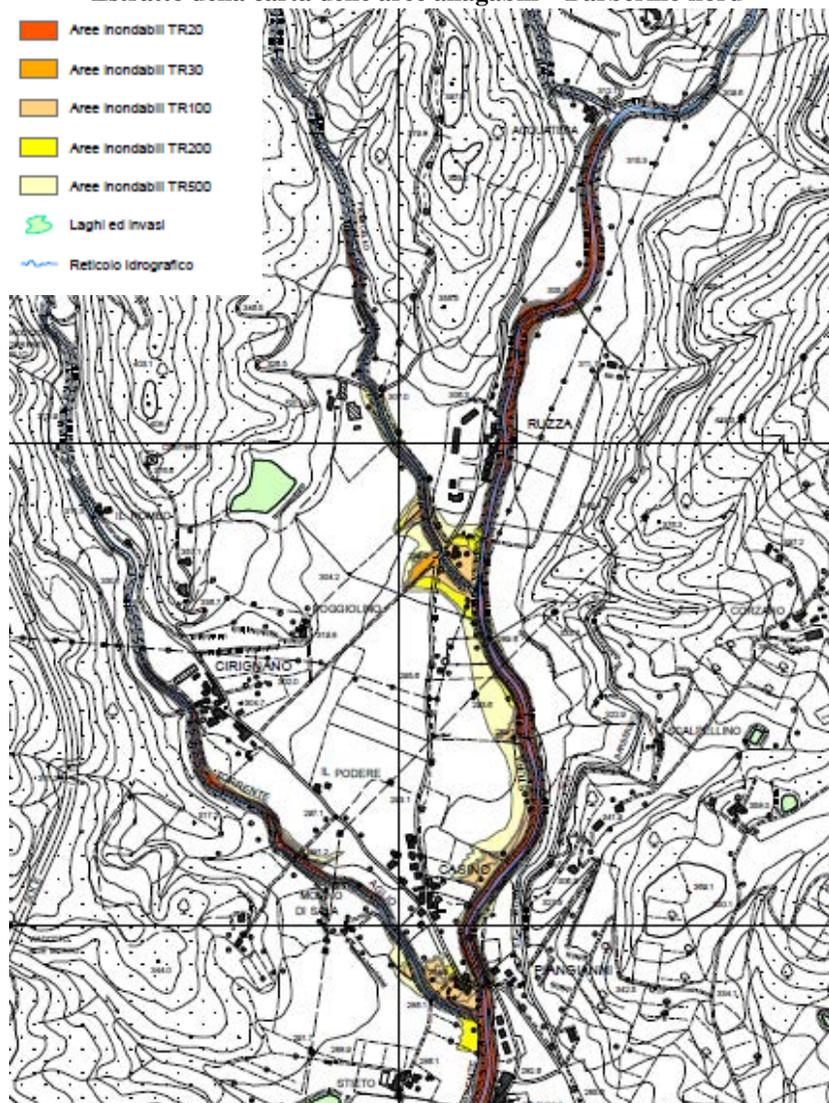
Nel primo caso rientrano:

- a nord del paese, la sostituzione di edifici produttivi tramite Piano di Recupero, con SULA ammessa massima pari a mq. 1200 (ST 79) e pari a mq 750 (ST 80);
- a sud, la sostituzione con ristrutturazione urbanistica di due aree dove sono attualmente localizzate officine meccaniche, per una SULA massima ammessa di mq 500 (ST 82) e mq 400 (ST 173).

La previsione di maggior peso è contenuta nella ST 53 e riguarda la ristrutturazione urbana della vasta area a nord di Via dell'Erede occupata da edifici industriali. Essa si estende in sinistra di Via Garibaldi includendo le aree destinate al Parco dello Stura. I principali parametri della trasformazione sono:

- la realizzazione di viabilità pubblica urbana, longitudinale e trasversale; verde pubblico interno alla lottizzazione di mq 3000 e sistemazione del Parco dello Stura (con verde, alberature e spazi di sosta attrezzati, oltre un percorso ciclopedonale, una viabilità interna non asfaltata e la cessione di un'area da destinare ad orti sociali); parcheggi pubblici nella misura di almeno 1 posto per unità abitativa, oltre a 40 posti auto in fregio al Parco dello Stura e 20 posti auto nei pressi di uno svincolo viario centrale; piazza pubblica di almeno mq 1600; Sulp di mq 400 riservata alla realizzazione di un Asilo nido;
- SULA massima ammessa pari a mq 12000, cui si aggiungono ulteriori superfici che vengono assegnate lì dove sono attualmente insediati edifici industriali e a questi commisurate (nella misura di mq, 1770, 450 e 350) a compensazione della demolizione di tutti gli edifici esistenti, salva la facoltà che tali superfici possano essere utilizzate anche in aree diverse della scheda di trasformazione sulla base del disegno complessivo dell'insediamento;
- Sulp commerciale-direzionale fino a mq 2000, da localizzare prevalentemente nella porzione sud della scheda e per negozi con superfici non superiori a mq.500.

Estratto della carta delle aree allagabili – Barberino nord



In merito agli approfondimenti conoscitivi, per gli **aspetti idraulici**¹, l'indagine ha riguardato i principali corsi d'acqua ed in particolare:

- il torrente Stura per un tratto di lunghezza pari a 46667 m analizzato attraverso il rilievo di 105 sezioni
- Il torrente Aglio ed il rio Fiumicello, affluenti in destra idrografica del torrente Stura, rispettivamente per un tratto di 1074 m con 36 sezioni rilevate e 799 m con 32 sezioni
- il fosso di Badia per un tratto di 830 m e 15 sezioni

Dal modello idraulico risulta che la sezione del t.Stura, prima della confluenza col t.Fiumicello risulta generalmente sufficiente al deflusso di tutte le portate considerate; nel tratto fra la confluenza col t.Fiumicello e il t.Aglione lungo la sponda destra (idraulica) si hanno alcune situazioni di tracimazione localizzata in corrispondenza di opere idrauliche (ponti, briglie, ecc.) per portate con tempo di ritorno generalmente superiore a 100 anni ed un'area piuttosto estesa soggetta ad inondazione con tempo di ritorno cinquecentennale.

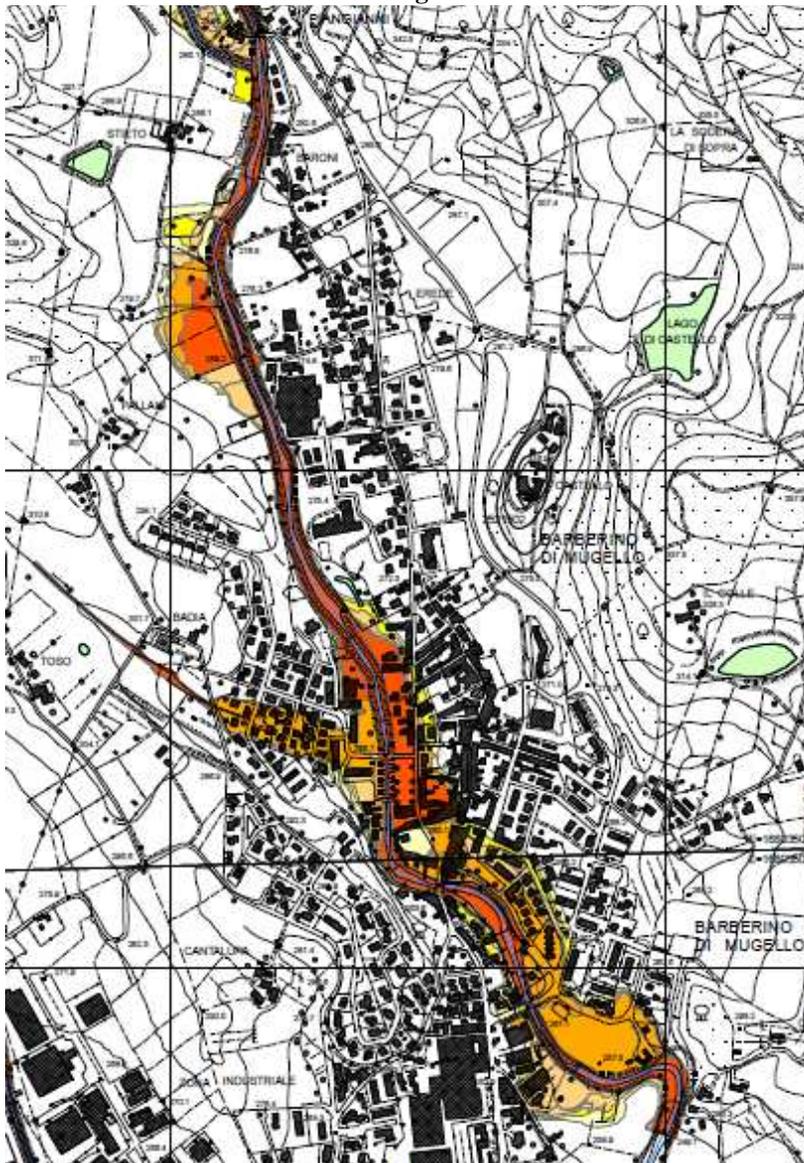
A nord pertanto si evidenziano solo alcune aree circoscritte caratterizzate da condizioni di pericolosità tali da identificare condizioni di fattibilità limitata.

Sia il t.Fiumicello che il t.Aglione non presentano gravi e generalizzate situazioni di insufficienza idraulica fino ad arrivare al tratto finale: in questo tratto l'effetto della confluenza col t.Stura genera un innalzamento del pelo libero nella sezione che determina l'inondazione di aree sia in sinistra che in destra idraulica con tempi di ritorno di 100 anni o superiori.

¹

Per dettagli si rimanda allo studio idraulico redatto dall'Autorità di Bacino del fiume Arno ed allegato al RUC

Estratto della carta delle aree allagabili – Barberino centro- sud



In merito agli ambiti in prossimità del Torrente Stura a nord del paese l'unica criticità effettivamente confermata è quella posta alla confluenza tra il Torrente Aglio e il torrente Stura, dove la pericolosità elevata I.3 (ai sensi del regolamento regionale 53/R) derivante da fenomeni di accumulo- richiede, nel caso di trasformazioni, accorgimenti costruttivi e/o interventi di sicurezza da verificare in fase di progettazione di dettaglio, garantendo:

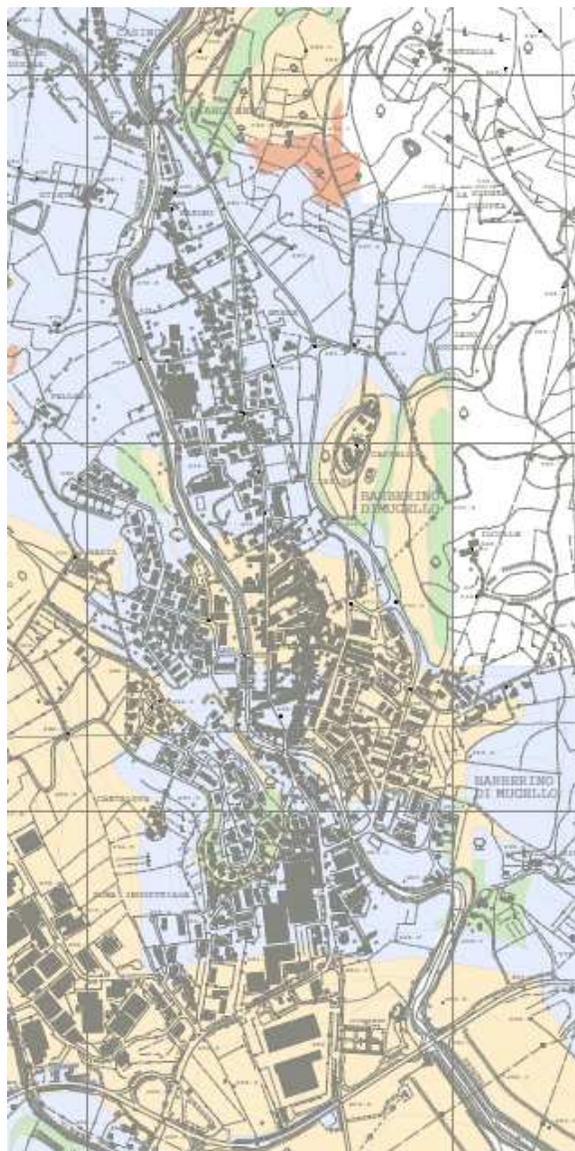
- dimostrazioni dell'assenza o dell'eliminazione di pericolo per le persone e i beni;
- dimostrazione che gli interventi non determinino aumento delle pericolosità in altre aree, con riferimento anche agli dell'eventuale incremento dei picchi di piena a valle.

E' questo il caso di una porzione minore della trasformazione di cui alla ST 79.

In tutti gli altri casi, gli interventi di ristrutturazione urbanistica oggetto di Variante 2, localizzate in questo quadrante (Selva, Cirignano, area dei Telai) registrano fattibilità idraulica I2.

La parte più a valle, invece, in corrispondenza dell'abitato di Barberino di M.llo, risulta più critica, in particolare si ha una piccola area di esondazione in destra idraulica ed una vasta area di esondazione in sinistra per Tr30 fino alla piazza del paese. Inoltre tutto il tratto è caratterizzato da una generalizzata insufficienza idraulica della sezione per portate con tempi di ritorno superiore, specialmente in sinistra idraulica. In tutto il tratto, sia in destra che sinistra idraulica si alternano aree di esondazione caratterizzate da scorrimento e accumulo.

Qui nessuna scheda approvata è interessata da rischio mentre le previsioni di cui alle ST 82 e ST 173 ricadono parzialmente in condizioni di pericolosità I.1 e parzialmente in I.3 ai sensi del regolamento 53/R .



Estratto della carta delle pericolosità sismica (C.P.S.)

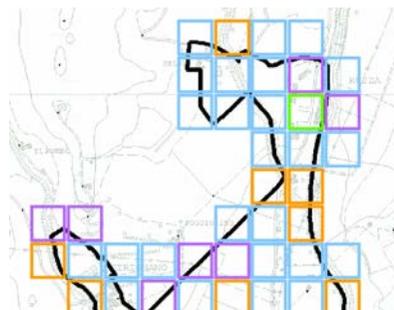
Il centro abitato di Barberino è prevalentemente caratterizzato da pericolosità locale elevata S.3; nella zona centrale e nelle aree di margine -a sud e ad est- si identificano condizioni di pericolosità sismica locale media (S.2); non sono presenti zone a pericolosità sismica elevata (S.4) ovvero non ci sono previsioni in tale classe di pericolosità. Per quanto riguarda la componente sismica, in numerose previsioni vigenti è stato aggiornato il livello di pericolosità sismica e per l'effetto la relativa fattibilità: in alcune diminuendo il livello di rischio sismico, in altre aumentandolo. Si specifica che nei casi di passaggio ad una classe più gravosa, le relative prescrizioni risultano implementate ma non costituiscono elementi che ostacolano o che modificano la scelta pianificatoria, infatti le indagini richieste sono comunque previste dalla normativa in materia per la progettazione se non supportate da studi microzonazione, ovvero NT 2008 e DGR 36/R/2009.

Tra le previsioni vigenti che riguardano interventi di ristrutturazione urbanistica subisce un peggioramento nella categoria di fattibilità sismica, e pertanto viene adottata solo la relativa specifica prescrizione, la ST 85 che passa da FS1 a FS3 ai sensi del regolamento 53/R. Le trasformazioni programmate dalla Variante 2 ricadono in pericolosità S3 ed assumono le relative specifiche prescrizioni

VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA ED ESTERNA

Strumento di pianificazione	Obiettivi e azioni	
Piano di Indirizzo Territoriale	1° metaobiettivo - Integrare e qualificare la Toscana come “città policentrica”- 4° obiettivo conseguente: sostenere la qualità della e nella “città toscana”.	<i>coerente</i>
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	Statuto, punto 9.2.4. “Criteri per la città esistente”	<i>coerente</i>
Piano Strutturale	Obiettivo: progettazione coordinata dell’immagine architettonica e di una struttura urbana nuova e coerente Relazione punto 4.4.4.; 4.4.5; 4.4.10; NTA : art.14; art.28; art.35	<i>coerente</i>

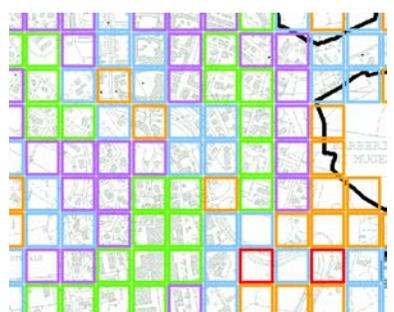
LA TRASFORMABILITA'



Area nord



Area telai



Area sud

La mappa di trasformabilità mette in evidenza nelle aree a nord del capoluogo una struttura di trasformabilità del territorio “fortemente condizionata” e in alcuni casi “limitata”. Ciò deriva principalmente da parametri di natura paesistico ambientale, trattandosi di aree contigue al territorio aperto o interessate da condizioni di pericolosità idraulica che impongono accorgimenti specifici d’intervento. Le reti di fognatura e gasdotto richiedono un’estensione ai nuclei di margine, raggiunti invece dall’acquedotto. La formazione del suolo, a permeabilità buona con modesta copertura limosa, espone potenzialmente a vulnerabilità all’inquinamento il territorio compreso tra i torrenti Aglio e Stura, limitazione di cui si dovrà tener conto con le adeguate opere di urbanizzazione preliminari agli interventi. Limiti ulteriori puntuali derivano dal vincolo paesaggistico e dalla presenza di edifici industriali dimessi, la cui area è compresa tra i siti inquinati nel Piano Provinciale di gestione dei rifiuti.

L’area dei Telai mostra uno stato di trasformabilità più articolato. Essa infatti comprende parti di territorio in cui gli interventi possono essere attuati senza particolari prescrizioni per mancanza di criticità o elementi di fragilità rilevanti, e parti invece a trasformabilità “fortemente condizionata” o “condizionata”. Anche in questo caso un peso rilevante è costituito da parametri paesistico-ambientali - in particolare dalla presenza nel suo margine ovest del torrente Stura - e di tutela del suolo, essendo potenzialmente elevata la vulnerabilità all’inquinamento. Relativamente al suolo e sottosuolo non si registrano criticità idrauliche e geomorfologiche estese, ma la presenza di edifici industriali dismessi richiederà

le opportune verifiche in merito ad eventuali opere di bonifica (condizione di verifica riportata come prescrizione delle relative schede degli interventi).

Come per l’area precedente, la trasformabilità nel settore sud del capoluogo vede aree su cui non si registrano particolari limitazioni ed altre in cui si pongono condizioni via via crescenti, la cui origine è da riferirsi principalmente alle componenti di potenziale rischio idraulico e geomorfologico e di potenziale vulnerabilità all’inquinamento. Trattandosi di un tessuto densamente urbanizzato, tutte le reti sono presenti. La severità del grado di trasformazione dipende anche dalla tutela specifica attribuita al centro storico, ma ciò non riguarda nello specifico le trasformazioni previste dalla Variante.

Legenda

CLASSI DI TRASFORMABILITA'

- **Trasformabilità ACCETTABILE**
area in cui gli interventi di trasformazione del territorio possono essere attuati senza particolari prescrizioni per la mancanza di criticità o elementi di fragilità rilevanti
- **Trasformabilità CONDIZIONATA**
la trasformazione risulta accettabile seppur vincolata al rispetto di misure di tutela delle risorse territoriali
- **Trasformabilità FORTEMENTE CONDIZIONATA**
trasformazione condizionata da un numero limitato di elementi di criticità dominanti riconducibili a specifiche tematiche dominanti, la trasformazione è attuabile nel rispetto di adeguate misure di prevenzione e tutela
- **Trasformabilità LIMITATA**
trasformazione condizionata da elementi di criticità corrispondenti a differenti tematiche, la trasformazione è attuabile con particolari misure di prevenzione e specifiche prescrizioni nella progettazione
- **Trasformabilità ESTREMAMENTE LIMITATA**
trasformazione difficilmente sostenibile, sottoposta a prescrizioni estremamente restrittive



Tavola R.U.C.- UTOE 3 in adozione



VINCOLI e TUTELE	
Vincolo paesistico-ambientale	Presente
Vincolo idrogeologico	assente
Aree di protezione paesistica derivante dal PTCP (art. 16)	assenti
ANPIL e SIR	assenti
Aree di rispetto paesistico (art.30)	Presente
Siti inquinati (art.26)	Presente
Elettrodotti	Presente (MT)
Aree e manufatti di interesse archeologico	assenti
Edifici e manufatti tutelati	Presenti
Grado di naturalità	Molto basso/basso

Vincolo paesistico-ambientale: deriva da tutele di legge e comporta le previste autorizzazioni paesaggistiche.

Aree di rispetto paesistico: sono aree non interessate dal vincolo ex D.Lgs 42/04 e smi, che il RUC ha individuato a garanzia della tutela di particolari emergenze storico-culturali, di sistemazioni ambientali significative, di punti visuali emergenti ovvero di percorsi panoramici. Nello specifico, sono oggetto di protezione le aree semipianeggianti comprese tra i torrenti Aglio e Stura e i nuclei di Selva e Cirignano, interessati da trasformazioni di sostituzione edilizia di cui alle ST 79 e 80. L'assetto e le soluzioni di inserimento paesaggistico sono dunque vincolate - ai sensi dell'art. 30 delle NTA - al parere della Commissione per il Paesaggio.

Siti inquinati compresi nel Piano Provinciale di gestione dei rifiuti: interessano l' area di cui alla ST 80, censita nel piano Provinciale dei rifiuti stralcio "Bonifica dei siti contaminati".

Edifici e manufatti tutelati: oltre al valore esteso del centro storico, il RUC evidenzia quali elementi puntuali:

- i tabernacoli e gli alberi di pregio, non presenti nelle aree interessate dalla variante;
- i pozzi, che risultano presenti nelle aree individuate dalla ST 53;
- le strade vicinali, da salvaguardare sia nei loro aspetti morfologici che funzionali, in quanto elementi fondamentali di fruizione, presidio e valorizzazione del territorio. La strada vicinale n.191 posta tra Via Garibaldi e lo Stura, è compresa nella ST 53 ed inclusa nella sistemazione del Parco dello Stura;
- nell' area di trasformazione ST 79 ci sono alcuni edifici il cui sedime è documentato al Catasto generale Toscano (1822) e al Catasto d'Impianto (1936-1939); tali edifici non sono oggetto di sostituzione e ne è ammessa la ristrutturazione edilizia; è comunque prescritto che nell'ambito del progetto sia presentato uno specifico elaborato con il quale, sulla base di documentazione storico-filologica e dello stato attuale dei fabbricati, si dimostri la compatibilità dell'intervento con gli eventuali valori storico-documentali da tutelare.

Si riportano di seguito la valutazione degli **EFFETTI ATTESI** sulle diverse componenti ambientali partendo dai risultati della SCHEDA OPERATIVA sviluppata per ciascuna componente nella Sezione "Stato dell'ambiente", individuando **le criticità** peculiari dell'UTOE, analizzando gli **effetti attesi** dalle previsioni ed individuando le **azioni** alla luce degli obiettivi generali individuati per la relativa componente ed il relativo quadro normativo di riferimento.

Per gli ASPETTI SOCIO-ECONOMICI si rimanda all'apposito elaborato RSbis - "Valutazione socio-economica"

SCHEDA SISTEMA ACQUA

CRITICITA' DELL'UTOE 3 per il SISTEMA ACQUA

Dall'analisi dello stato dell'ambiente e dalla relativa Scheda Operativa di valutazione non si rilevano particolari emergenze ma la necessità di azioni di tutela/prevenzione e miglioramento per gli aspetti qualitativi e quantitativi della risorsa; in particolare:

- sia per la qualità della matrice acquosa che per gli ecosistemi nel loro complesso, ai fini di ridurre l'apporto trofico all'invaso di Bilancino si deve provvedere al completamento della depurazione dei reflui ancora non sottoposti a depurazione sia nella zona di fondovalle che di quella montana e a prescrizioni più restrittive per nuovi insediamenti;
- dal punto di vista ecologico è importante mirare al potenziamento delle fasce riparie ed evitare i tagli indiscriminati a raso della vegetazione, limitandoli ai soli casi appurati di pericolosità idraulica effettiva e procedere solo a tagli selettivi, mantenendo la vegetazione arbustiva.
- allo scopo di prevenire contaminazioni si devono effettuare interventi mirati alla mitigazione dell'impatto delle aree di cantierizzazione per la realizzazione delle grandi opere e delle acque di dilavamento delle reti stradali ed autostradali con idonei sistemi di depurazione.
- per la tutela quantitativa della risorsa si individua la necessità di regolamentare le captazioni che contribuiscono a rendere più severe le condizioni di magra già critiche per il carattere torrentizio dei corsi d'acqua (si richiama in particolare il Progetto bilancio idrico dell'Autorità di Bacino del fiume Arno e le relative norme di salvaguardia e le disposizioni dettate per l'emergenza idrica con ordinanza sindacale)

Dai risultati dello studio idraulico di accompagnamento alla Variante al RUC, la componente "rischio idraulico" mette in luce, in particolare per il Capoluogo, la necessità di identificare le relative opere di messa in sicurezza. Per le previsioni interessate dalle ristrutturazioni urbane oggetto di adozione, sono solo le aree di cui alle ST79, ST 82, ST173 interessate da pericolosità idraulica elevata (I.3 ai sensi del regolamento regionale 53/R) a cui sono associate specifiche prescrizioni di cui alla norma generale della relativa classe di fattibilità e alla norma di dettagli riportata nella relativa scheda.

Per la componente "rete acquedotto/fognatura ed impianti" oltre agli obiettivi generali, emerge in particolare la necessità complessiva sul capoluogo di verifiche sull'efficacia ed efficienza del sistema fognario per una eventuale razionalizzazione e ottimizzazione della rete. Individuando la rete fognaria come elemento di criticità, verifiche specifiche dovranno essere attuate per i nuovi carichi indotti insieme al gestore del servizio idrico integrato.

OBIETTIVI GENERALI per il sistema ACQUA

A- Perseguire la massima riduzione e razionalizzazione possibile dei consumi idrici ed il riutilizzo delle acque usate (sia in ambito domestico che industriale), in un'ottica di risparmio della risorsa attraverso la promozione e l'incentivazione dell'uso di sistemi di accumulo e riutilizzo delle acque piovane e delle acque reflue depurate, la realizzazione di reti duali, l'uso di impianti ed apparecchiature idrauliche che favoriscano il risparmio idrico.

B- Sottoporre gli interventi di trasformazione urbana che prevedano l'allacciamento di nuovi insediamenti alla rete fognaria alla preventiva verifica della compatibilità del maggior carico indotto alla potenzialità del sistema fognario e depurativo esistente

C- Perseguire un miglioramento della qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee

D -Prevedere, ove possibile e comunque sempre nelle zone di nuova urbanizzazione, sistemi di fognatura separata, salvo ragioni tecnico-economiche e/o ambientali contrarie

E -Salvaguardare e tutelare la rete idrografica anche minore al fine di favorire la regimazione delle acque

F - Prevenire il rischio idraulico e garantire il rispetto delle condizioni di sicurezza concorrendo a completare la realizzazione degli interventi di regimazione idraulica e la salvaguardia del reticolo idraulico minore

G -Potenziare e ottimizzare la rete acquedottistica

H - Ridurre il livello di prelievo delle acque per i diversi usi antropici

AZIONI GENERALI per il SISTEMA ACQUA	
NTA del RU ^(*)	CARTOGRAFIA del RU
<p>Art. 9 Criteri per la sostenibilità edilizia e sociale Art. 14 Vincolo idrogeologico Art. 24 Tutela del territorio dal rischio geologico Art. 33 Risorse idriche Art. 39 Tutela del territorio dal rischio geologico, idraulico e sismico Art. 40 Norme generali: riduzione dell'impermeabilizzazione superficiale Art. 41 Aree vulnerabili all'inquinamento Art. 42 Infrastrutture tecnologiche per i servizi a rete Art. 45 Impianti per la distribuzione di carburanti Art. 96 Approvvigionamento e risparmio idrico Art. 72 Aree per attività estrattive Art. 97 Collettamento reflui e depurazione</p>	<p><u>Cartografia in scala 1:10.000:</u> CV1 – CV8 Carta dei Vincoli CT1 – CT8 Carta delle Tutele CII – CI8 Carta degli Interventi</p> <p><u>Cartografia in scala 1:10.000 allegata alla VEA:</u> CVEA1 Reti ed Impianti tecnologici CVEA5 Mappa di Trasformabilità</p>
<p>(*) Si rimanda inoltre alla specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento</p>	

EFFETTI ATTESI sul sistema acqua per l'UTOE 3 – ristrutturazioni urbanistiche

Il Capoluogo è servito da:

- pubblico acquedotto e fognatura mista gestito da Publiacqua S.p.A., affidataria della gestione del servizio idrico integrato dell'ATO n. 3 Medio Valdarno
- pozzi privati (si rimanda per il censimento pozzi e sorgenti alla serie cartografica CT- Carta delle Tutele)

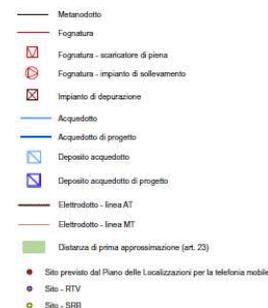
Sulla base dei parametri ipotizzati in sede di RUC, gli incrementi cui darà luogo la variante sono stimabili in:

- un incremento dei consumi idrici per il residenziale pari a 98700/l/g (considerando un consumo stimato pari a 250l/ab/g per 400 abitanti equivalenti); un incremento dei consumi idrici per il commerciale/direzionale pari a 6.000 l/g (ipotizzando una dotazione idrica di 3 l/mq/g);
- un incremento del carico organico pari a 400 A.E. per il residenziale (considerando 1ab/1AE); un incremento del carico organico pari a 20 A.E. derivante dal commerciale/direzionale (considerando 1 A.E./100 mq)

E' da specificare che – come previsto dalla disciplina urbanistica ed edilizia – è richiesta agli interventi la massimizzazione delle tecniche di riutilizzo del ciclo delle acque e di risparmio attraverso criteri di progettazione di bioedilizia. E' parte della valutazione di sostenibilità degli impatti derivanti dalla misura di tali incrementi sull'attuale rete di approvvigionamento idrico e di depurazione il parere del gestore. Nell'ambito dell'autorizzazione del singolo intervento diretto sarà comunque possibile effettuare il monitoraggio. Permangono gli obiettivi generali e le azioni previste dalla relativa scheda operativa che trovano attuazione nelle NtA e in prescrizioni specifiche disposte per gli interventi maggiori.

ST - residenziale	acquedotto	fognatura	Stima consumo idrico (l/giorno)	Stima carico organico AB equivalenti
ST 79	✓		6.750	27
ST 80	✓		4.219	17
ST 53	✓	✓	82.688	331
ST 82	✓	✓	2.813	11
ST 173	✓	✓	2.250	9
TOTALE			98.719	395

ST commerciale/direzionale	acquedotto	fognatura	Stima consumo idrico (l/giorno)	Stima carico organico AB equivalenti
ST 53	✓	✓	6.000	20
TOTALE			6.000	20



SCHEDA SISTEMA ARIA

CRITICITA' DELL'UTOE 3 per il sistema aria

Il territorio comunale è classificato ai fini della protezione umana (D.Lgs.351/1999) in Classe A (ovvero livelli inferiori ai valori limite, assenza del rischio di superamento). Tale dato risulta stabile negli anni e riconfermato anche con il PRRM 2008-2010 (Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria). Emerge comunque la forte incidenza delle emissioni lineari: dall'analisi dei dati dell'IRSE e dell'inventario provinciale si evince una forte incidenza del traffico non solo legato all'arteria autostradale ma anche, seppur in maniera inferiore, alla viabilità secondaria. Non si evidenziano, dai dati e dagli studi di settore a disposizione, specifiche criticità per la componente "Qualità dell'aria" con particolare riferimento all'UTOE 3, si rimanda pertanto agli obiettivi generali.

Per la componente rumore non emergono condizioni tali da richiedere un piano di risanamento acustico che viene invece predisposto nel caso di superamento dei limiti di attenzione, quindi del un livello di rumore che segnali la presenza di un potenziale rischio per la salute umana. L'UTOE 3 interessata dalla Variante 2 rientra interamente in classe III in piena coerenza con le destinazioni previste. Si richiamano inoltre le "Prescrizioni Comuni per gli interventi" riportate nella specifica Scheda Operativa di Valutazione.

Per la componente "elettromagnetismo", l'area del capoluogo è attraversata da linee ad AT (132kV-220 kV), in particolare: nella zona nord (in loc. Casino/Ciriganno/Ruzza), nella zona sud - sud/est . Nella cartografia allegata al Rapporto Ambientale è riportata una stima indicativa delle Dpa (distanza di prima approssimazione). Tali fasce costituiscono pertanto un quadro conoscitivo che sarà aggiornato sulla base dei dati a disposizione dell'Amministrazione ma che in ogni caso dovrà essere approfondito per gli interventi potenzialmente a rischio. Sul territorio non si rilevano particolari emergenze ma la presenza della linea AT costituisce un elemento di criticità. Si richiamano nello specifico le "Prescrizioni Comuni per gli interventi" riportate nella specifica Scheda Operativa di Valutazione.

OBIETTIVI GENERALI per il sistema aria

A - Orientare il sistema viario in un'ottica di "mobilità più sostenibile" attraverso la riorganizzazione della circolazione, la razionalizzazione dei flussi di traffico (con particolare attenzione rivolta ai flussi di mezzi pesanti) e una miglior interconnessione del trasporto privato con il sistema pubblico

B - Favorire la massima "accessibilità sostenibile" delle funzioni

C - Promuovere l'impiego di fonti energetiche alternative e di tecnologie che consentano un'elevata efficienza energetica ed un ridotto impatto ambientale in termini di emissioni inquinanti

D - Ridurre progressivamente le emissioni di inquinanti atmosferici

E - Migliorare e/o sviluppare la rete verde nell'abitato, studiando la fattibilità della realizzazione di percorsi verdi integrati possibilmente con la realizzazione di piste ciclabili e/o percorsi pedonali, che colleghino lo spazio naturale circostante l'abitato con gli spazi verdi ubicati all'interno dello stesso

A - Conservare il buon stato del clima acustico nelle zone in cui attualmente esso risulta meno deteriorato

B - Orientare il sistema viario e la localizzazione delle funzioni in un'ottica di "mobilità più sostenibile", raccordando la pianificazione territoriale con le indicazioni fornite dal Piano di Classificazione Acustica Comunale

C - Creazione di barriere naturali contro l'inquinamento acustico

D - Migliorare la qualità acustica del territorio comunale

A - Ridurre le nuove esposizioni ai campi elettromagnetici a frequenza di rete e a radiofrequenza al minimo livello possibile, compatibilmente con le esigenze di carattere tecnologico, e conformemente a quanto stabilito dalle vigenti normative di settore.

B - Subordinare la previsione di destinazioni urbanistiche a prolungata permanenza umana in prossimità di elettrodotti alla verifica volta ad escludere l'interferenza con le relative fasce di rispetto al fine di evitare l'insorgenza di incompatibilità dal punto di vista elettromagnetico.

C - Garantire il rispetto dei valori limite di legge previsti per l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici, subordinando la previsione di destinazioni urbanistiche a prolungata permanenza umana in prossimità di linee elettriche e/o di impianti di radiocomunicazione esistenti ad una preventiva valutazione dell'esposizione ai campi elettromagnetici.

AZIONI GENERALI per il sistema aria	
NTA del RU ^(*)	CARTOGRAFIA del RU
<p>Art. 5 comma 1 PCCA (Piano Comunale di Classificazione Acustica)</p> <p>Art. 5 comma 2 Piano delle localizzazione per la telefonia mobile</p> <p>Art. 9 Criteri per la sostenibilità edilizia e sociale</p> <p>Art. 23 Fasce di rispetto degli elettrodotti</p> <p>Art. 38 Percorsi ciclopedonali</p> <p>Art. 42 Infrastrutture tecnologiche per i servizi a rete</p> <p>Art. 43 Siti per le infrastrutture di comunicazione elettronica.</p> <p>Art. 53 Aree per parcheggi pubblici</p> <p>Art. 62 Percorsi ciclopedonali</p> <p>Art. 74 Aree di recupero e/o restauro ambientale</p> <p>Art. 94 Inquinamento atmosferico</p> <p>Art. 95 Inquinamento acustico</p> <p>Art. 99 Risparmio energetico e riutilizzo di fonti rinnovabili</p> <p>Art. 100 Inquinamento elettromagnetico e impianti per il trasporto dell'energia</p> <p>(*) Si rimanda inoltre alla specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento</p> <p>(**) Si rimanda inoltre al Regolamento comunale per l'installazione e l'esercizio degli impianti di telecomunicazione per telefonia mobile ed il relativo Piano delle Localizzazioni</p> <p>(*) Si rimanda inoltre alla specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento</p>	<p><u>Cartografia in scala 1:10.000:</u></p> <p>CV1 – CV8 Carta dei Vincoli</p> <p>CT1 – CT8 Carta delle Tutele</p> <p>CI1 – CI8 Carta degli Interventi</p> <p><u>Cartografia allegata alla V.E.A.</u></p> <p>CVEA1 Reti ed impianti tecnologici</p> <p>CVEA2 Verde pubblico e parcheggi</p> <p>CVEA3 Mobilità ciclopedonale</p> <p>CVEA5 Mappa di Trasformabilità</p>
EFFETTI ATTESI sul sistema aria per l'UTOE 3- ristrutturazioni urbanistiche	
<p>In riferimento al <u>clima acustico</u>, le previste funzioni residenziali sono coerenti con la classe 3 attribuita dal PCCA.</p> <p>Quanto al traffico veicolare, sono da considerare i potenziali effetti negativi sulla qualità dell'aria che potrebbero essere indotti dalle trasformazioni nel settore settentrionale del paese. Tali effetti potranno essere assorbiti tenendo conto in primo luogo della nuova viabilità di circoscrizione ovest, che da sud corre all'esterno del centro abitato e congiunge direttamente gli insediamenti in Cirignano e La Selva con la rete viaria principale. Sarà quindi possibile evitare l'aggravio del traffico e delle emissioni nel centro urbano. Nell'ambito della progressiva costituzione di una rete di mobilità alternativa, all'intervento localizzato presso La Selva è richiesta inoltre la realizzazione di una pista ciclo-pedonale che colleghi il nuovo insediamento ai parcheggi pubblici e all'adiacente abitato della Ruzza; in località Cirignano l'intervento è subordinato alla rettifica e ottimizzazione della strada vicinale del Rombo.</p> <p>L'obiettivo di ridurre la mobilità carrabile nel centro urbano, e conseguentemente l'emissione sonora, è affidato in particolare alla trasformazione urbana di cui alla ST 53, con la quale si prefigura la realizzazione di ampie zone di verde pubblico e parco (atte anche alla riduzione e la depurazione chimica dell'atmosfera) e la costituzione di un nuovo asse stradale nord-sud con valenza analoga alla Via Bolognese e a questa collegata da tre strade di penetrazione, asse destinato a costituire un'alternativa all'attuale Via Garibaldi, avente sezione inadeguata e parte del centro storico, tendenzialmente più idonea ad una mobilità non di attraversamento, riservata agli spostamenti carrabili dei residenti e alla mobilità ciclopedonale.</p> <p>Nessuna scheda è interessata dall'attraversamento di elettrodotti ad alta tensione né la destinazione ammessa è tale da produrre effetti di inquinamento elettromagnetico.</p>	

SCHEDA SISTEMA RIFIUTI

CRITICITA' DELL'UTOE 3 per il sistema rifiuti

Il Comune di Barberino di Mugello ricade nell'ATO Toscana Centro (ex ATO n. 6). Il servizio per gli RSU è gestito nell'area da Publiambiente S.p.A.; le modalità di raccolta ed il sistema di gestione previsto per l'abitato corrispondono a quelli impiegati per l'intero territorio. Le criticità rilevabili per il sistema rifiuti non sono associabili alla singola UTOE ma hanno carattere di livello comunale. Seppure gli indicatori evidenziano un graduale andamento positivo, le criticità che emergono sul quantitativo prodotto e sulla percentuale di raccolta differenziata raggiunta, richiedono modifiche rilevanti e azioni decisive sul sistema di gestione (ovvero sul sistema di raccolta) e possono essere associate principalmente ad interventi strutturali (es. realizzazione di centro di raccolta).

OBIETTIVI GENERALI per il sistema rifiuti

- A** - Perseguire la massima riduzione possibile della produzione di rifiuti urbani e speciali, conformemente a quanto previsto dalle normative vigenti in materia (D. Lgs. 152/06 e s.m.i.) nonché dal Piano Regionale di Gestione Rifiuti e dal Piano Straordinario di Ambito ATO Toscana Centro
- B** - Perseguire il progressivo aumento della raccolta differenziata
- C** - Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti, in particolare attraverso l'adozione e lo sviluppo delle tecnologie pulite
- D** - Favorire idonei processi di riutilizzo, riciclaggio, recupero e smaltimento dei rifiuti prodotti
- E** - Organizzare la raccolta dei rifiuti in modo da consentire la progressiva separazione dei principali flussi produttivi (rifiuti domestici, mercantili, attività di servizio, attività commerciali, produttive, agricole)
- F** - Promuovere iniziative per la riduzione dei rifiuti, minimizzare lo smaltimento in discarica
- G** - Promuovere nell'ambito della progettazione e realizzazione degli interventi di trasformazione la separazione e il reimpiego in situ di terre ed inerti derivanti dalla cantierizzazione edile nel rispetto della normativa di settore

AZIONI GENERALI per il sistema rifiuti

NTA del RU ^(*)	CARTOGRAFIA del RU
<p>Art. 9 Criteri per la sostenibilità edilizia e sociale</p> <p>Art. 73 Discariche di materiali inerti</p> <p>Art. 74 Aree di recupero e/o restauro ambientale</p> <p>Art. 98 Raccolta dei rifiuti solidi</p> <p>(*) Si rimanda inoltre alle specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento</p>	<p><u>Cartografia in scala 1:10.000:</u></p> <p>CV1 – CV8 Carta dei Vincoli</p> <p>CT1 – CT8 Carta delle Tutele</p> <p>CI1 – CI8 Carta degli Interventi</p> <p><u>Cartografia allegata alla V.E.A.</u></p> <p>CVEA5 Mappa di Trasformabilità</p>

EFFETTI ATTESI sul sistema rifiuti per l'UTOE 3 – ristrutturazioni urbanistiche

Gli incrementi cui darà luogo la Variante sono stimabili in circa 790 Kg/g (pari a 2kg/ab/g per 395 abitanti equivalenti). Per le attività commerciali/direzionali (ST 53) non si dispone di dati per poter effettuare una stima della produzione giornaliera, così come non è possibile effettuare una stima sulla produzione derivante dalle superfici assegnate per attrezzature pubbliche o di interesse collettivo. E' da specificare che – come previsto dalla disciplina urbanistica ed edilizia – è richiesta agli interventi la massimizzazione delle tecniche di riduzione della produzione di rifiuti, anche attraverso criteri di progettazione di bioedilizia nella fase di realizzazione degli interventi. E' parte della valutazione di sostenibilità degli impatti derivanti dalla misura di tali incrementi sull'attuale sistema di raccolta dei rifiuti il parere del gestore.

SCHEDA SISTEMA SUOLO e SOTTOSUOLO	
CRITICITA' DELL'UTOE 3 per il sistema suolo e sottosuolo	
<p>Per L'UTOE 3 – in particolare per le aree interessate dalle ristrutturazioni urbanistiche oggetto di Variante 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - si identifica la presenza di siti da bonificare (ST80), non sono invece coinvolte aree da sottoporre a recupero ambientale; si registra che la riconversione a residenziale di aree destinate ad attività produttive richiede le necessarie verifiche di compatibilità d'uso con la nuova destinazione; - la vulnerabilità potenziale all'inquinamento individuata dal Piano Strutturale sul centro abitato è elevata, visti i fattori predisponenti dati dalla bassa pendenza e dalla presenza di pozzi non protetti - il grado di naturalità è molto basso/basso (con basso grado di naturalità, si riscontrano le limitate aree di verde urbano e di corredo stradale, con grado di naturalità molto basso si identificano le aree urbanizzate propriamente dette di civile abitazione); <p>Non sono coinvolte aree interessate da pericolosità geomorfologica molto elevata, in particolare aree in cui è stata registrata la presenza di attività minerarie, né aree con pericolosità sismica molto elevata.</p>	
OBIETTIVI GENERALI per il sistema suolo e sottosuolo	
<p>A -Contenere il consumo di suolo B - Limitare la dispersione di insediamenti urbani sul territorio e contenere l'impermeabilizzazione del suolo C- Garantire la difesa del suolo D - Conseguire, nell'ambito della pianificazione di interventi di recupero e/o riqualificazione di aree produttive dismesse, l'effettuazione di specifiche indagini volte a verificare lo stato qualitativo delle matrici ambientali e ad escludere la necessità di interventi di bonifica E - Prevenire il rischio idraulico e garantire il rispetto delle condizioni di sicurezza concorrendo a completare la realizzazione degli interventi di regimazione idraulica e la salvaguardia del reticolo viario dai fenomeni di allagamento F - Salvaguardare e tutelare la rete idrografica anche minore al fine di favorire la regimazione delle acque H – Garantire negli interventi che coinvolgono aree minerarie l'eliminazione di rischio residuo</p>	
AZIONI GENERALI per il sistema suolo e sottosuolo	
NTA del RU^(*)	CARTOGRAFIA del RU^(*)
<p>Art. 5 comma 7 "Piano di Tutela Paesistico" Art. 14 Vincolo idrogeologico Art. 15 Aree boscate Art. 24 Tutela del territorio dal rischio geologico Art. 26. Siti inquinati compresi nel Piano Provinciale di gestione dei rifiuti Art. 32. Aree tartufigene Art. 41. Aree Vulnerabili all'inquinamento</p> <p>^(*) Si rimanda inoltre alle specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento</p>	<p><u>Cartografia in scala 1:10.000</u> CV1 – CV8 Carta dei Vincoli CT1 – CT8 Carta delle Tutele CI1 – CI8 Carta degli Interventi C.P.S. –Carata della pericolosità sismica locale- Barberino/Cavallina C.P.G - Carta della pericolosità geomorfologica C.P.I – Carta della pericolosità idraulica <u>Cartografia allegata alla V.E.A.</u> CVEA5 Mappa di Trasformabilità ^(*) si rimanda alla Relazione Geologica allegata alla Variante e agli studi di approfondimento specifici in particolare per la componente idraulica e sismica</p>
EFFETTI ATTESI sul sistema suolo e sottosuolo per l'UTOE 3 - ristrutturazioni urbanistiche	
<p>Per quanto riguarda gli impatti sul sistema, si rimanda a quanto già specificato nel descrivere gli esiti degli approfondimenti conoscitivi. Va qui precisato inoltre che non sono coinvolte aree da sottoporre a recupero ambientale. Un sito inquinato compreso nel Piano Provinciale di gestione dei rifiuti interessa la ST 80 dov'è presente una ex-tipografia. Ciò comporta, ai sensi dell'art. 26 delle NTA e delle norme di settore, un vincolo all'utilizzazione dell'intervento che impedisce ogni destinazione d'uso futura fino all'avvenuto rilascio di liberatoria. La riconversione dell'area produttiva ("ex-Telai") sarà inoltre vincolata alla necessaria verifica di compatibilità d'uso. Gli interventi hanno pertanto un effetto atteso positivo sulla componente suolo-sottosuolo.</p>	

SCHEDA OPERATIVA SISTEMA PAESAGGIO	
CRITICITA' DELL'UTOE 3 per il sistema paesaggio	
Tessuti sfrangiati occupati da manufatti incongrui interni al tessuto urbano da riqualificare sia nella forma e qualità architettonica sia dal punto di vista funzionale, anche in relazione all'asta fluviale del torrente Stura che attraversa il capoluogo.	
OBIETTIVI GENERALI per il sistema paesaggio	
<p>A - Tutelare, conservare e migliorare la qualità dei quadri paesistici e le risorse storiche e culturali del territorio mantenimento dei caratteri paesistici dei luoghi</p> <p>B- Promuovere il ripristino della qualità paesaggistica delle aree degradate</p> <p>C- mantenimento delle condizioni di naturalità</p> <p>D- mantenimento degli elementi strutturanti il paesaggio rurale, favorendone la ricostituzione, il ripristino e la valorizzazione</p> <p>E - tutela dei centri antichi e degli aggregati nella loro configurazione storica estesa all'intorno territoriale ad essa adiacente a salvaguardia della loro integrità storica e culturale e delle visuali panoramiche da essi offerte</p> <p>F- tutela delle visuali percepite dalle strade panoramiche, attraverso la riqualificazione delle sistemazioni e degli arredi delle aree contigue; analoga qualità estetico percettiva, funzionale ed ambientale deve essere assicurata nella realizzazione delle nuove infrastrutture per la mobilità</p>	
AZIONI GENERALI per il sistema paesaggio	
NTA del RU ^(*)	CARTOGRAFIA del RU ^(*)
<p>Art. 5 comma 7 “Piano di Tutela Paesistico”</p> <p>Art. 13 Vincolo paesistico ambientale</p> <p>Art. 16 Aree di protezione paesistica derivanti dal PTCP</p> <p>Art. 29 Aree di protezione paesistica</p> <p>Art. 30 Aree di rispetto paesistico</p> <p>Art. 74 Aree di recupero e/o restauro ambientale</p> <p>(*) Si rimanda inoltre alle specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento</p> <p>(**) Si rimanda al Piano di Tutela Paesistico</p>	<p><u>Cartografia in scala 1:10.000</u></p> <p>CV1 – CV8 Carta dei Vincoli</p> <p>CT1 – CT8 Carta delle Tutele</p> <p>CI1 – CI8 Carta degli Interventi</p> <p><u>Cartografia allegata alla V.E.A.</u></p> <p>CVEA5 Mappa di Trasformabilità</p> <p>(*) Si rimanda alla cartografia allegata al Piano di Tutela Paesistico</p>
EFFETTI ATTESI sul sistema paesaggio per l'UTOE 3 - ristrutturazioni urbanistiche	
<p>Il principale effetto atteso da queste trasformazioni riguarda l'innalzamento della qualità urbana del capoluogo, in particolare affidata al recupero dell'area dei Telai. Tale recupero è teso infatti, oltre che alla riorganizzazione gerarchica della rete viaria, alla formazione lungo lo Stura di un sistema continuo di verde (il Parco dello Stura) di connessione tra il centro urbano, le attrezzature scolastiche e le aree maggiormente vocate ad attività di socialità e tempo libero. La prevista realizzazione di percorsi ciclopedonali e la sistemazione di un'area idonea alla realizzazione di orti sociali tendono inoltre al potenziamento della fruizione da parte dei residenti e delle connessioni ecologiche tra lo spazio costruito e il sistema fluviale. Il disegno del vasto ambito coinvolto dalla trasformazione è affidato ad una progettazione unitaria per garantirne criteri spaziali e funzionali di scala urbana, guidati dalla progettazione degli spazi pubblici (la piazza e il verde attrezzato) e da una pluralità di funzioni di servizio ai nuovi residenti e all'abitato circostante. Sono infatti proposti la presenza di un asilo nido, attività commerciali di vicinato e funzioni direzionali. Il tessuto sotteso alle indicazioni fornite nella ST 53 è articolato in ordine al suo rapporto con il paese (più denso e compatto in prossimità del centro storico e via via più rado in prossimità degli spazi aperti) e alla proposizione di un'offerta di alloggi che incontrando il più ampio spettro di domanda promuova la coesione sociale. Mentre per le trasformazioni di ristrutturazione urbanistica a nord del paese il tema da sviluppare in sede di Piano Attuativo riguarda principalmente il riordino dei nuclei, anche con l'implementazione delle dotazioni di verde e parcheggi e la realizzazione di verde ambientale, gli interventi a sud del paese costituiscono un primo tassello del programma di recupero dell'ingresso al capoluogo innervato sulla Via Gramsci.</p>	

MISURE DI MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONE DEGLI EFFETTI

SINTESI DI VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DERIVANTI DALLA VARIANTE											
<i>componenti</i>	<i>rilevanza</i>					<i>effetto</i>					<i>valutazione</i>
	=				+	--	-	=	+	++	
SISTEMA ACQUA											da monitorare
SISTEMA ARIA											da monitorare
SISTEMA RIFIUTI											da monitorare
SISTEMA SUOLO E SOTTOSUOLO											da monitorare
SISTEMA PAESAGGIO											da monitorare
Rilevanza: livello della pressione generata dalla previsione oggetto di variante sul singolo sistema Effetto: livello dell'impatto prodotto dalla previsione oggetto di variante sul singolo sistema											

VERIFICHE DI CONFORMITA' IN SEDE DI PIANO ATTUATIVO O INTERVENTO DIRETTO		
COMPONENTE AMBIENTALE	AZIONE DI MONITORAGGIO	INDICATORE
SISTEMA ACQUA	Progetto del Piano Attuativo Permesso a costruire convenzionato	Rispetto delle prescrizioni di cui agli articoli 9, 14, 33, 39, 40, 42, 92bis, 96 e 97 delle NTA NTA del Piano Attuativo Parere degli Enti competenti
SISTEMA ARIA	Progetto del Piano Attuativo Permesso a costruire convenzionato	Rispetto degli articoli 9, 38, 53, 94 e 99 delle NTA Rispetto delle prescrizioni di cui all'art. 92bis delle NTA. (Verde ambientale) Rispetto delle prescrizioni di cui all' 91, Parco Urbano dello Stura Realizzazione di barriere vegetali per la riduzione dell'emissione sonora e la depurazione chimica dell'atmosfera (verde ambientale, verde pubblico e Parco dello Stura)
SISTEMA RIFIUTI	Progetto del Piano Attuativo Permesso a costruire convenzionato	Rispetto delle prescrizioni di cui agli articoli 9 e 98 delle NTA Parere degli Enti competenti
SISTEMA SUOLO E SOTTOSUOLO	Progetto del Piano Attuativo Permesso a costruire convenzionato	Certificazione di avvenuta bonifica o messa in sicurezza rilasciatoa dalla provincia competente per territorio. Dimostrazione del rispetto delle condizioni di fattibilità idraulica relative alle F.I.3 come da Relazione Geologica del RUC. Parere degli Enti competenti
SISTEMA PAESAGGIO	Progetto del Piano Attuativo	Realizzazione del Parco Urbano dello Stura, delle aree di verde pubblico e della piazza; Opere di ricucitura del margine con il territorio aperto; Implementazione dei collegamenti ciclo-pedonali; Progetto unitario del verde ambientale; Qualità architettonica
ASPETTI SOCIO-ECONOMICI	Progetto del Piano Attuativo Permesso a costruire convenzionato	Incremento dell'offerta di alloggi in affitto e dell'edilizia sociale Consolidamento del sistema dei parcheggi pubblici Ampliamento del sistema delle infrastrutture ed attrezzature per la socialità e il tempo libero

UTOE 3 – BARBERINO/CAVALLINA
Ristrutturazioni urbanistiche

UTOE 5 - GALLIANO



IL CONTESTO

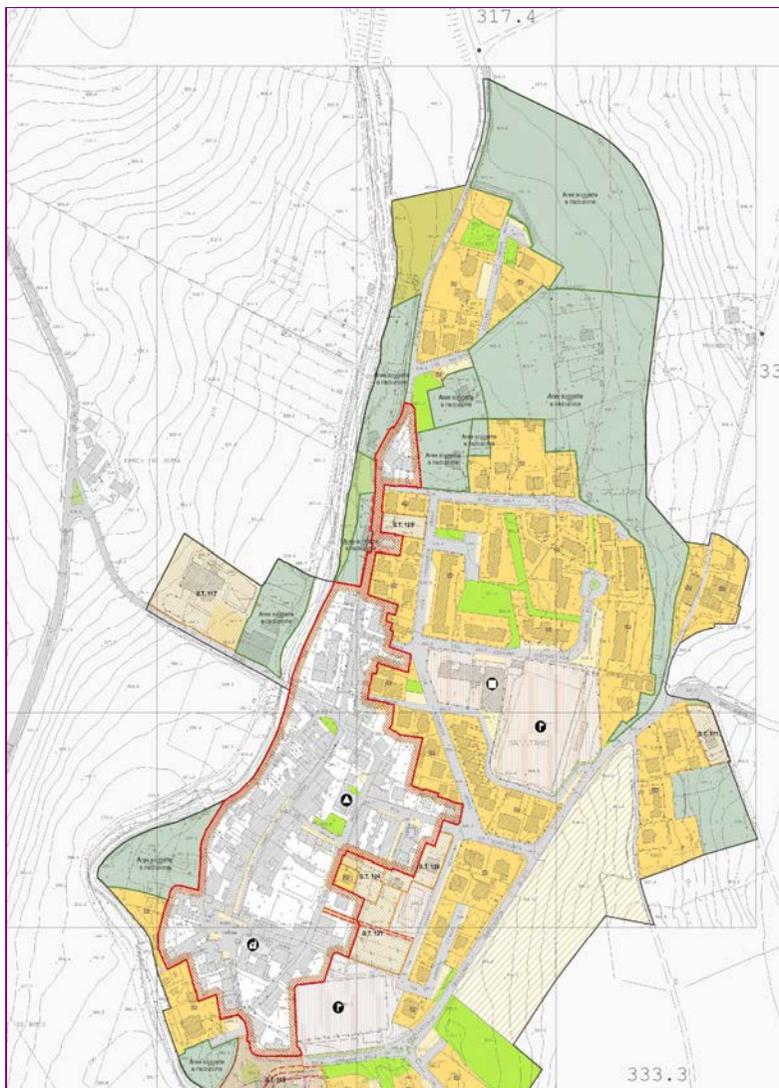
Situata ad est del territorio comunale, la frazione di Galliano è connotata da un centro storico omogeneo posto in riva sinistra del Tavaiano. Una strada alberata di pregio lo collega a nord con la direttrice di Panna. Oltre tale nucleo compatto, l'abitato si sviluppa fino ai primi decenni del '900 con propaggini a nord, lungo la Via San Francesco, e ad est, dove si realizzano in epoca fascista le residenze per i lavoratori delle miniere di lignite.

Anche il tessuto più recente si attesta lungo la Via di Sant'Agata e nel settore nord della frazione, dove si localizzano anche i servizi scolastici e sportivi e gli interventi di edilizia sociale.

Al margine sud, un consistente manufatto destinato un tempo a stalle ed oggi oggetto di piano di recupero, testimonia la collocazione dell'abitato in uno dei contesti agricoli più produttivi del comune, pianeggiante e punteggiato da numerosi edifici rurali.

La frazione, che conta ad oggi circa 1500 abitanti, è connotata da una prevalente vocazione residenziale sostenuta da dotazioni di verde pubblico e parcheggi ampiamente soddisfatte (con 19 mq di verde/abitante e 4mq/abitante di parcheggio). Oltre alla scuola elementare, è presente la scuola materna, di cui è programmata una nuova sede nell'area delle "ex Stalle". Vi sono inoltre sedi di associazioni ed è in via di realizzazione il nuovo Centro Sociale, frutto di un progetto partecipato dai cittadini ("Il motore invisibile").

Le attrezzature sportive contano un campo di calcio, un campo sportivo e un campo da tennis.



Estratto del Regolamento Urbanistico

IL PIANO STRUTTURALE E IL RUC

In riferimento a Galliano, che individua come UTOE 5, il Piano Strutturale indirizza il Regolamento Urbanistico verso la tutela della conformazione morfologica e spaziale tradizionale del centro abitato, con particolare attenzione al tessuto storico che costituisce invariante strutturale. All'UTOE è assegnato un carattere prevalentemente residenziale e di centro erogatore di servizi per il territorio del subsistema, dove ammettere l'insediamento limitato di attività artigianali purché con carattere di servizio e/o legate alla tradizione locale e da cui invece incentivare le attività industriali presenti nel territorio extraurbano, ove possibile, a trasferirsi nelle aree di insediamento produttivo del subsistema dei torrenti Lora e Stura.

Il Regolamento Urbanistico ha declinato tali indirizzi con:

- la tutela del tessuto antico, qualificato come centro storico e disciplinato da schede normative per ogni edificio;
- la definizione del tessuto recente saturo, qualificato come zona B edificata residenziale di nuovo impianto;
- all'interno di tale tessuto e nei suoi margini, la pianificazione di trasformazioni nei vuoti urbani interclusi o in parti del tessuto “incompiute” o, ancora, in tessuti occupati da manufatti artigianali produttivi in disuso da riqualificare.

In alcuni casi si è manifestata la necessità di approfondire le condizioni di fattibilità dal punto di vista geomorfologico e idraulico.

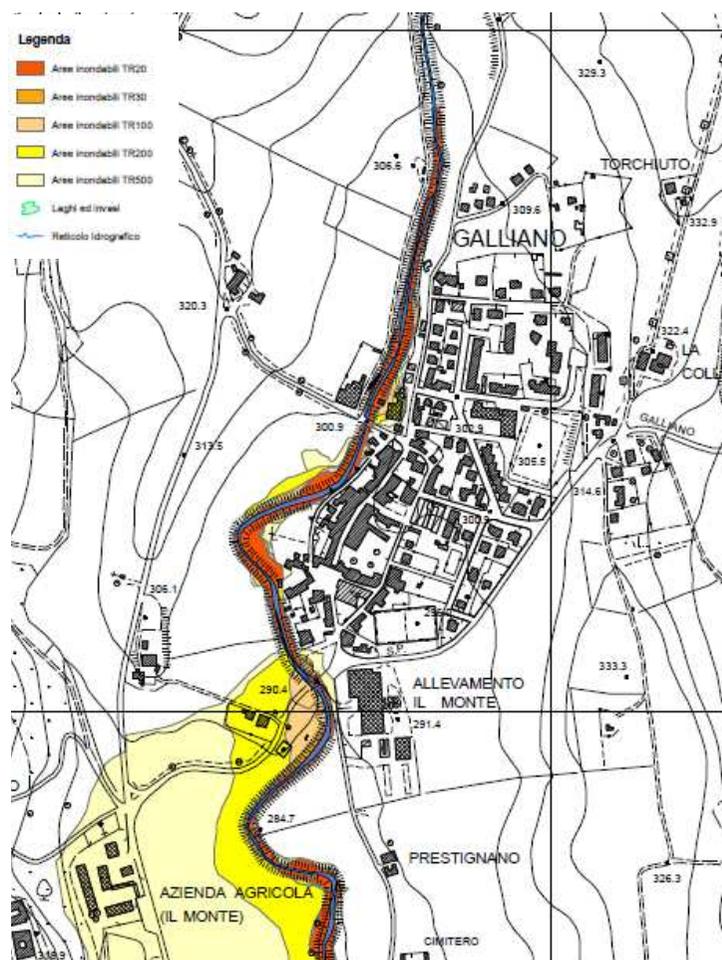
Nello specifico ciò ha riguardato:

- aree poste in prossimità del Torrente Tavaiano, che lambisce l'intera frazione ad ovest;
- il settore nord del paese, dove la presenza nella prima metà del '900 delle miniere di lignite rendeva necessaria una più puntuale ricostruzione ed analisi del modello del sottosuolo

Ciò ha comportato la scelta di qualificare le parti di territorio interessate da una possibile trasformazione con una destinazione in grado di mantenere un adeguato livello di tutela (il verde privato di frangia) in attesa degli approfondimenti conoscitivi.

I CONTENUTI DELLA VARIANTE

Per l'UOTE 5, forma un primo contenuto di **Variante 2/2012 il recepimento degli approfondimenti conoscitivi** che riguardano le classi di pericolosità per la componente geomorfologia, idraulica e sismica e le relative condizioni di fattibilità degli interventi, in coerenza con quanto disposto dal regolamento regionale n.53/R (“Regolamento di attuazione dell'articolo 62 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 in materia di indagini geologiche”).



Per gli **aspetti idraulici**¹, l'indagine ha riguardato il torrente Tavaiano per un tratto di lunghezza pari a 3056 m analizzato attraverso l'uso di 73 sezioni di rilievo. Dai risultati emerge che l'alveo del t.Tavaiano risulta generalmente sufficiente a contenere le portate esaminate, tranne che in un brevissimo tratto in sinistra idraulica in corrispondenza di un'ansa alla fine dell'abitato di Galliano e per alcune sezioni in corrispondenza di un ponte in prossimità dell'allevamento il Monte. Qui sia la portata duecentennale che la cinquecentennale allagano un'area piuttosto vasta in destra idraulica, ma mentre la prima rientra in alveo poco a valle, la cinquecentennale, a seguito della morfologia del territorio incontrato, viene intercettata da un impluvio che la fa confluire nell'alveo del t.Sorcella. Si identificano pertanto aree inedificate a pericolosità idraulica molto elevata I.4 e limitate aree a pericolosità elevata I.3 ai sensi del regolamento regionale 53/R.

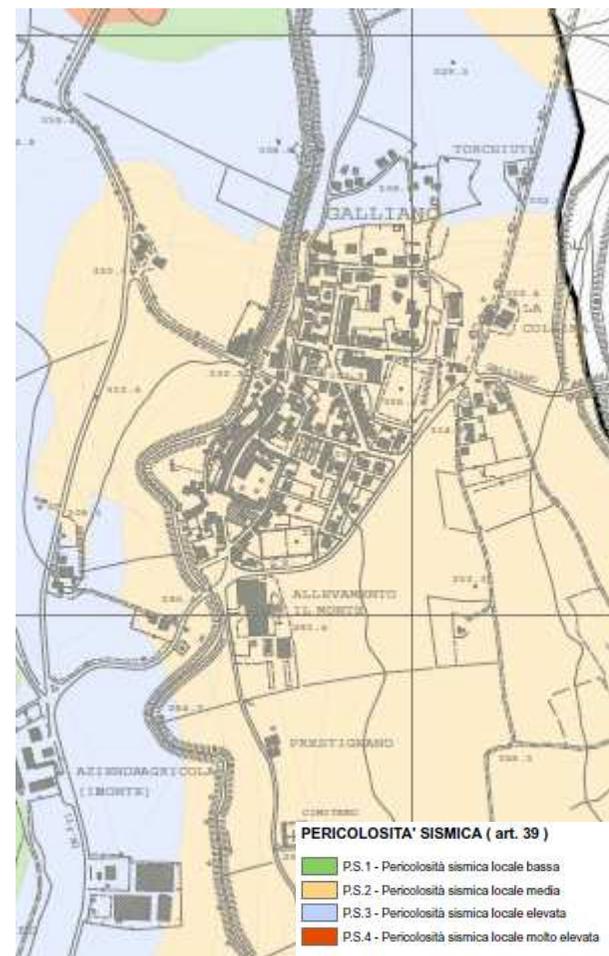
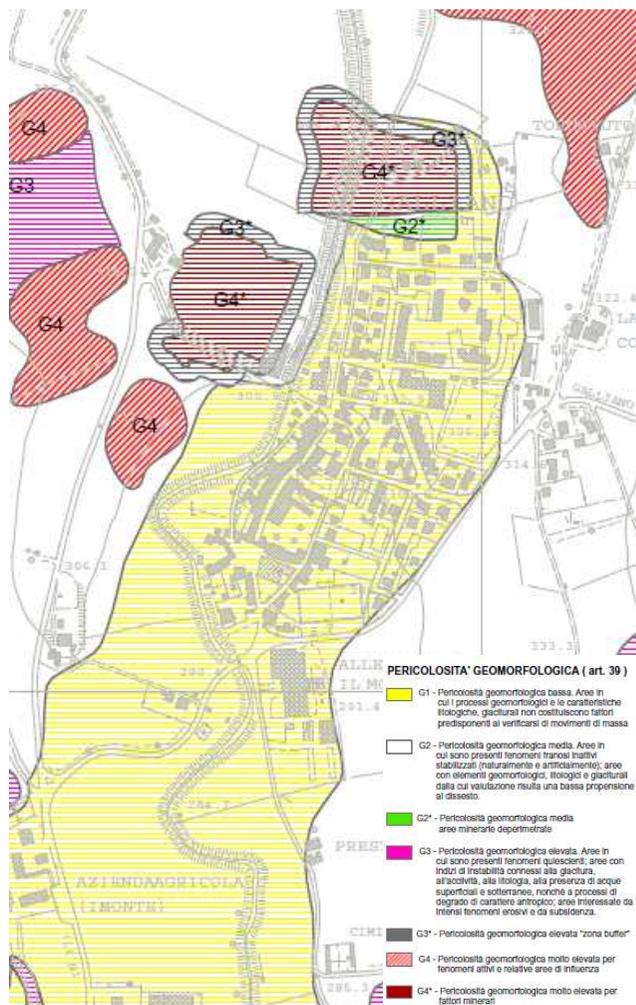
Per gli **aspetti geomorfologici**, l'approfondimento ha riguardato aree un tempo interessate dalla “Miniera di Gagliano” e dalla “Miniera di Pian di Gora”, che ulteriori indagini hanno permesso di individuare con maggior precisione individuando le prescrizioni di dettaglio per gli interventi ovvero le specifiche condizioni di fattibilità. I risultati delle indagini di approfondimento condotte hanno infatti fornito una prima ricostruzione del modello geologico del sottosuolo, portando alla “deperimetrazione” di alcune aree precedentemente identificate con il codice G4* ovvero aree a pericolosità molto elevata derivante da fattori minerari. Tali aree deperimate sono state ricondotte alla classe di pericolosità G2* (pericolosità geomorfologia media derivante da fattori minerari) individuando prescrizioni pur sempre cautelative nella realizzazione degli interventi; in particolare per tali aree, basandosi sulla ricostruzione del sottosuolo condotta per la pianificazione urbanistica, è necessario pur sempre certificare l'assenza di rischio negli step successivi di

1

Per dettagli si rimanda allo studio idraulico redatto dall'Autorità di Bacino del fiume Arno ed allegato al RUC
UTOE 5 GALLIANO

realizzazione delle previsioni attuando, se ritenuto necessario, ulteriori approfondimenti per raffinare il modello del sottosuolo.

Per gli **aspetti sismici**, lo studio di microzonazione omogenea in prospettiva sismica, redatto da parte della Regione Toscana², corrisponde ad un approfondimento di Livello 1 ed individua la geometria delle aree potenzialmente caratterizzate da specifici effetti sismici locali. Ciò ha permesso di identificare le condizioni di pericolosità sismica ai sensi del regolamento 53/R e le relative condizioni di fattibilità. Il centro abitato di Galliano è prevalentemente caratterizzato da pericolosità locale media S.2, nella zone più a nord si identificano condizioni di pericolosità sismica locale elevata (S.3).



2

Ufficio Tecnico del Genio Civile di Area Vasta Firenze-Prato-Pistoia-Arezzo, Cartografie delle "microzonazione omogenee in prospettiva sismica" (MOPS).

Tali approfondimenti sono stati acquisiti aggiornando delle conseguenti fattibilità sia la norma generale relativa ad ogni intervento nel tessuto consolidato, sia le trasformazioni previste ed approvate. Di queste ultime, in particolare, viene registrata:

- l'esclusione dal rischio idraulico per le schede di trasformazione ST115 e ST123, cui viene confermata la relativa fattibilità;
- una meno rigida pericolosità sismica (medio bassa S.2 invece che elevata S.3) nelle ST 115, 120, 121, 123, 124 e 171, cui viene adeguata la relativa fattibilità;
- un aggiornato perimetro dell' area di pericolosità geomorfologia elevata G4* (derivante da fattori minerari) e relativa fascia "buffer" di indagine che interessa la ST 117 e non comporta peraltro la prescrizione di accorgimenti diversi e più severi rispetto a quelli già dettati nelle schede approvate
- la previsione ST 117 subisce invece un'aggiornamento della fattibilità sismica che da F.S.1 passa alla categoria F.S.2 ai sensi del regolamento 53/R, essendo le aree soggette ai sensi della nuova perimetrazione ad una pericolosità media e non bassa così come previsto ai sensi della previgente ZMPSL. Tale aggiornamento tuttavia non incide sulle condizioni di attuazione dell'intervento o sulla sostenibilità dello stesso in quanto sia per la classe F.S.1 che F.S.2 la normativa generale non individua condizioni di fattibilità specifiche per la fase attuativa o per la valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.

L'aggiornata trasformabilità del territorio ha consentito inoltre di specificare l'effettiva condizione di rischio delle "Aree soggette a non fattibilità" di cui al RUC 2009, analizzando tali aree in rispondenza all'attuale contesto territoriale e socio-economico e alle esigenze maturate.

Risultano non interessate da condizioni di rischio e/o adeguatamente indagate sette aree sulle quali, con riferimento alla Variante2, sono previsti:

- il completamento del tessuto a nord del centro abitato, con tre comparti residenziali già edificati (ST119, 164 e 167), di cui si rende ammissibile l'addensamento, corrispondente ad una SULA massima ammissibile rispettivamente di mq 150, 60 e 60;
- il completamento del tessuto posto tra il torrente Tavaiano e il centro storico, con due comparti (ST122 e ST183) in parte già edificati, di cui si rende ammissibile la realizzazione di residenza (per una SULA massima ammissibile rispettivamente a mq 300 e 130) e i cui parametri di trasformazione prevedono in particolare la contestuale dotazione di parcheggi pubblici a servizio del centro storico che li lambisce;
- la formazione di un nuovo comparto residenziale nel settore est del paese caratterizzato da urbanizzazioni recenti sfrangiate nei margini con il territorio rurale. In questo settore, dove si trova la gran parte delle dotazioni pubbliche, la trasformazione prevista dalla ST 125 (per una SULA massima ammissibile di mq 1550) è destinata tra l'altro ad accogliere la delocalizzazione di edifici (ST116) che attualmente occupano un lembo ristretto tra la riva sinistra del Tavaiano e la Via San Francesco. Quest'ultima – liberata dai manufatti - potrà essere adeguatamente ampliata e affiancata da parcheggi pubblici. Forma inoltre prescrizione dell'intervento la realizzazione di una connessione trasversale sud-nord, assicurata da un percorso pedonale che colleghi via di Panna con Via San Francesco e di una strada carrabile alternativa al tratto nord della Via San Francesco stessa, tratto di sezione ridotta di cui le condizioni morfologiche e geomorfologiche impediscono l'adeguamento;
- la sostituzione con ristrutturazione urbanistica e destinazione residenziale (ST 118, per una SULA di mq 1000) di un comparto artigianale in disuso posto tra l'abitato e una recente urbanizzazione lungo la Via di Panna - ST 117 - con la quale l'intervento si coordina tramite la prescritta realizzazione di nuovi parcheggi attestati su quelli esistenti. La trasformazione dovrà inoltre dar luogo alla manutenzione e al reintegro del filare cipressato lungo il fronte di Via di Panna.

VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA ED ESTERNA

Strumento di pianificazione	Obiettivi e azioni	
Piano di Indirizzo Territoriale	1° metaobiettivo - Integrare e qualificare la Toscana come “città policentrica” 4° obiettivo conseguente: sostenere la qualità della e nella “città toscana”.	coerente
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	Statuto, punto 9.2.4. “Criteri per la città esistente”	coerente
Piano Strutturale	Obiettivo: creazione di centri abitati coerenti Art.14 “Le azioni prioritarie per le Invarianti Strutturali relative agli insediamenti” Art. 35 “Il subsistema delle aree di insediamento recente prevalentemente residenziali”	coerente

LA TRASFORMABILITA'

Alla verifica delle classi di trasformabilità, la sostenibilità delle previsioni della Variante risulta nella gran parte delle aree “condizionata”, ovvero accettabile seppur vincolata al rispetto di misure di tutela delle risorse territoriali. Ciò è da ricondursi in buona misura alle condizioni di fattibilità derivanti dalla presenza di aree minerarie, che – se pure indagate - richiedono particolari accorgimenti in fase attuativa.

Il grado di naturalità è basso o molto basso, ma il Piano di Tutela Paesistica conferisce a tali aree un certo valore, in particolare con riguardo ai rapporti con il sistema fluviale e la campagna circostante.

Un ulteriore elemento di attenzione che interessa le aree ad ovest della frazione proviene dalla formazione del suolo, a permeabilità buona con modesta copertura limosa, che espone potenzialmente a vulnerabilità all'inquinamento. L'attuale sistema delle reti raggiunge tuttavia la gran parte degli ambiti oggetto di trasformazione, con esclusione (come segnala la trasformabilità “fortemente condizionata”) del settore più a nord, oggetto di un Piano di Lottizzazione e relative urbanizzazioni. Il grado più severo di trasformabilità registrato dalla mappa nel territorio prossimo al torrente è da riferire alla pericolosità idraulica e geomorfologica.

Legenda

CLASSI DI TRASFORMABILITA'

- **Trasformabilità ACCETTABILE**
area in cui gli interventi di trasformazione del territorio possono essere attuati senza particolari prescrizioni per la mancanza di criticità o elementi di fragilità rilevanti
- **Trasformabilità CONDIZIONATA**
la trasformazione risulta accettabile seppur vincolata al rispetto di misure di tutela delle risorse territoriali
- **Trasformabilità FORTEMENTE CONDIZIONATA**
trasformazione condizionata da un numero limitato di elementi di criticità dominanti riconducibili a specifiche tematiche dominanti, la trasformazione è attuabile nel rispetto di adeguate misure di prevenzione e tutela
- **Trasformabilità LIMITATA**
trasformazione condizionata da elementi di criticità corrispondenti a differenti tematiche, la trasformazione è attuabile con particolari misure di prevenzione e specifiche prescrizioni nella progettazione
- **Trasformabilità ESTREMAMENTE LIMITATA**
trasformazione difficilmente sostenibile, sottoposta a prescrizioni estremamente restrittive

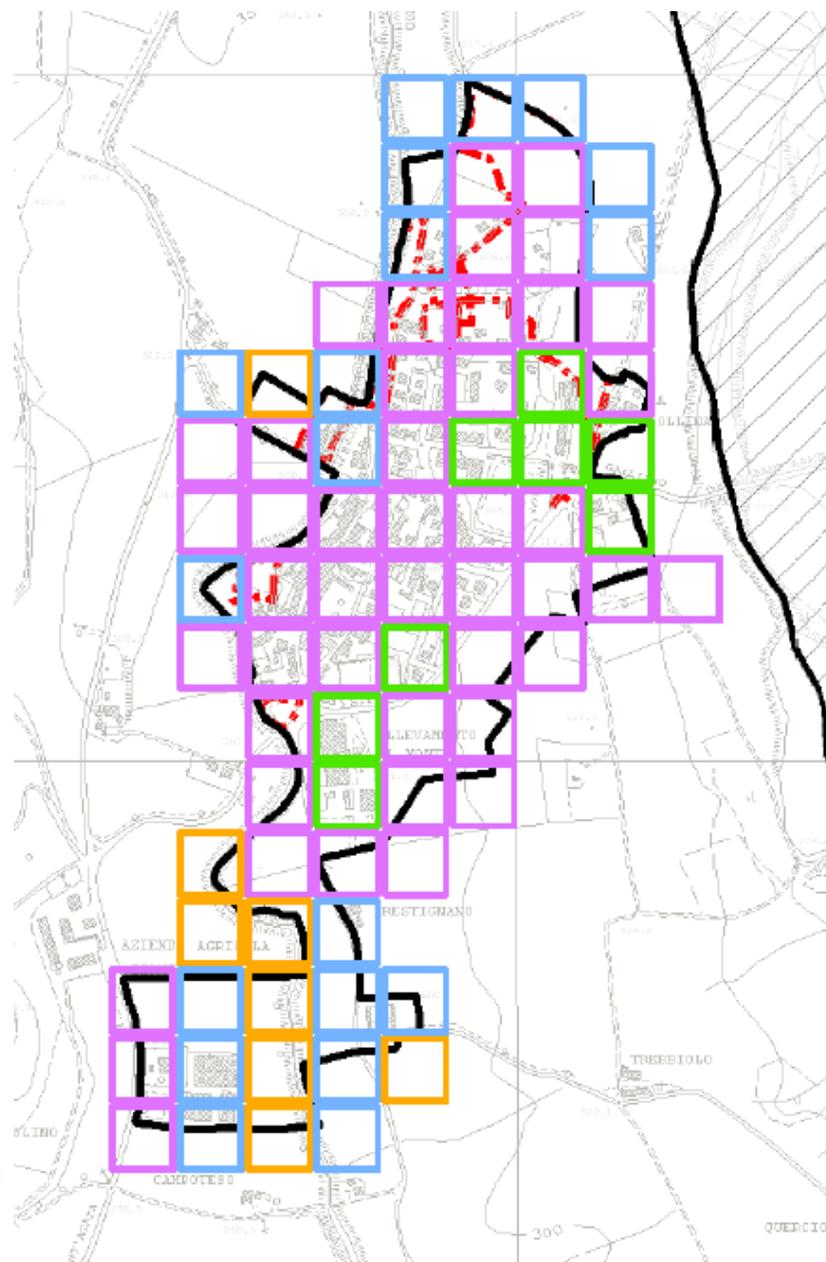
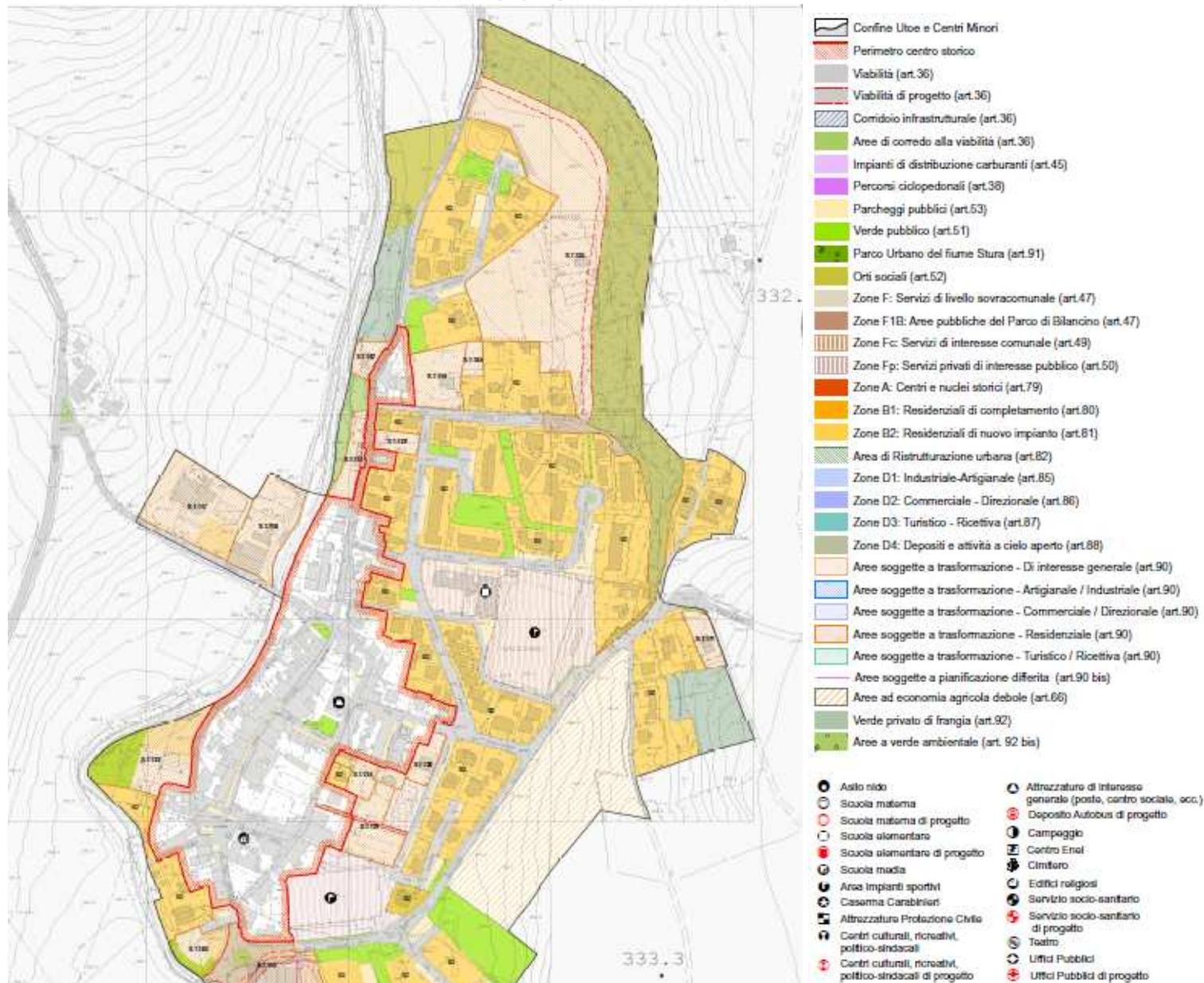


Tavola R.U.C.- Galliano in adozione



VINCOLI e TUTELE	
Vincolo paesistico-ambientale	assente
Vincolo idrogeologico	assente
Aree di protezione paesistica derivante dal PTCP (art. 16)	assenti
ANPIL e SIR	assenti
Aree di rispetto paesistico (art.30)	presenti
Siti inquinati (art.26)	assenti
Elettrodotti	presente (MT)
Aree e manufatti di interesse archeologico	assenti
Edifici e manufatti tutelati	presenti
Grado di naturalità	basso/molto basso

Aree di rispetto paesistico: sono aree non interessate dal vincolo ex D.Lgs 42/04 e smi che il RUC ha individuato a garanzia della tutela di particolari emergenze storico-culturali, di sistemazioni ambientali significative, di punti visuali emergenti ovvero di percorsi panoramici. Nello specifico, le aree interessate sono quelle poste in destra del torrente Tavaiano, dove è presente un pregevole filare di cipressi che costeggia la via di Panna.

Tali aree interessano la Variante in particolare con riguardo alla ST 118, in cui vengono prescritte opere di contenimento dei cipressi esistenti lungo la viabilità, sostituzione delle piante ammalorate e reintegrazione del filare con nuove piante autoctone di cipresso dell'altezza all'impianto di almeno ml. 4,00.

Edifici e manufatti tutelati: oltre al valore esteso del centro storico, il RUC evidenzia quali elementi puntuali gli alberi di pregio e precisamente (oltre un esemplare di Tasso (*Taxus baccata L.*) e di Agrifoglio (*Ilex aquifolium L.*) presenti in giardini del centro storico) un esemplare di Roverella (*Quercus pubescens Willdenow*) situato in località Ribottini: della presenza di quest'ultimo è stato tenuto conto nel prescrivere l'assetto della ST125, prevedendone la valorizzazione con il tracciato, in prossimità, di un percorso ciclo-pedonale.

Si riportano di seguito la valutazione degli **EFFETTI ATTESI** sulle diverse componenti ambientali partendo dai risultati della SCHEDA OPERATIVA sviluppata per ciascuna componente nella Sezione “Stato dell’ambiente”, individuando **le criticità** peculiari dell’UTOE, analizzando gli **effetti attesi** dalle previsioni ed individuando le **azioni** alla luce degli obiettivi generali individuati per la relativa componente ed il relativo quadro normativo di riferimento.

Per gli ASPETTI SOCIO-ECONOMICI si rimanda all’apposito elaborato RSbis - “Valutazione socio-economica”

SCHEDA SISTEMA ACQUA	
CRITICITA' DELL'UTOE 5 per il SISTEMA ACQUA	
Dall'analisi dello stato dell'ambiente e dalla relativa Scheda Operativa non si rilevano per il sistema acqua, criticità peculiari per l'UTOE 5.	
OBIETTIVI GENERALI per il sistema ACQUA	
<p>A- Perseguire la massima riduzione e razionalizzazione possibile dei consumi idrici ed il riutilizzo delle acque usate (sia in ambito domestico che industriale), in un'ottica di risparmio della risorsa attraverso la promozione e l'incentivazione dell'uso di sistemi di accumulo e riutilizzo delle acque piovane e delle acque reflue depurate, la realizzazione di reti duali, l'uso di impianti ed apparecchiature idrauliche che favoriscano il risparmio idrico.</p> <p>B- Sottoporre gli interventi di trasformazione urbana che prevedano l'allacciamento di nuovi insediamenti alla rete fognaria alla preventiva verifica della compatibilità del maggior carico indotto alla potenzialità del sistema fognario e depurativo esistente</p> <p>C- Perseguire un miglioramento della qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee</p> <p>D -Prevedere, ove possibile e comunque sempre nelle zone di nuova urbanizzazione, sistemi di fognatura separata, salvo ragioni tecnico-economiche e/o ambientali contrarie</p> <p>E -Salvaguardare e tutelare la rete idrografica anche minore al fine di favorire la regimazione delle acque</p> <p>F - Prevenire il rischio idraulico e garantire il rispetto delle condizioni di sicurezza concorrendo a completare la realizzazione degli interventi di regimazione idraulica e la salvaguardia del reticolo idraulico minore</p> <p>G -Potenziare e ottimizzare la rete acquedottistica</p> <p>H - Ridurre il livello di prelievo delle acque per i diversi usi antropici</p>	
AZIONI GENERALI per il SISTEMA ACQUA	
NTA del RU (*)	CARTOGRAFIA del RU
<p>Art. 9 Criteri per la sostenibilità edilizia e sociale</p> <p>Art. 14 Vincolo idrogeologico</p> <p>Art. 24 Tutela del territorio dal rischio geologico</p> <p>Art. 33 Risorse idriche</p> <p>Art. 39 Tutela del territorio dal rischio geologico, idraulico e sismico</p> <p>Art. 40 Norme generali: riduzione dell'impermeabilizzazione superficiale</p> <p>Art. 41 Aree vulnerabili all'inquinamento</p> <p>Art. 42 Infrastrutture tecnologiche per i servizi a rete</p> <p>Art. 45 Impianti per la distribuzione di carburanti</p> <p>Art. 96 Approvvigionamento e risparmio idrico</p> <p>Art. 72 Aree per attività estrattive</p> <p>Art. 97 Collettamento reflui e depurazione</p> <p>(*) Si rimanda inoltre alla specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento</p>	<p><u>Cartografia in scala 1:10.000:</u></p> <p>CV1 – CV8 Carta dei Vincoli</p> <p>CT1 – CT8 Carta delle Tutele</p> <p>CI1 – CI8 Carta degli Interventi</p> <p><u>Cartografia in scala 1:10.000 allegata alla VEA:</u></p> <p>CVEA1 Reti ed Impianti tecnologici</p> <p>CVEA5 Mappa di Trasformabilità</p>

EFFETTI ATTESI sul sistema acqua per l'UTOE 5

La frazione è servita da:

- pubblico acquedotto e fognatura mista gestito da Publiacqua S.p.A., affidataria della gestione del servizio idrico integrato dell'ATO n. 3 Medio Valdarno
- pozzi privati

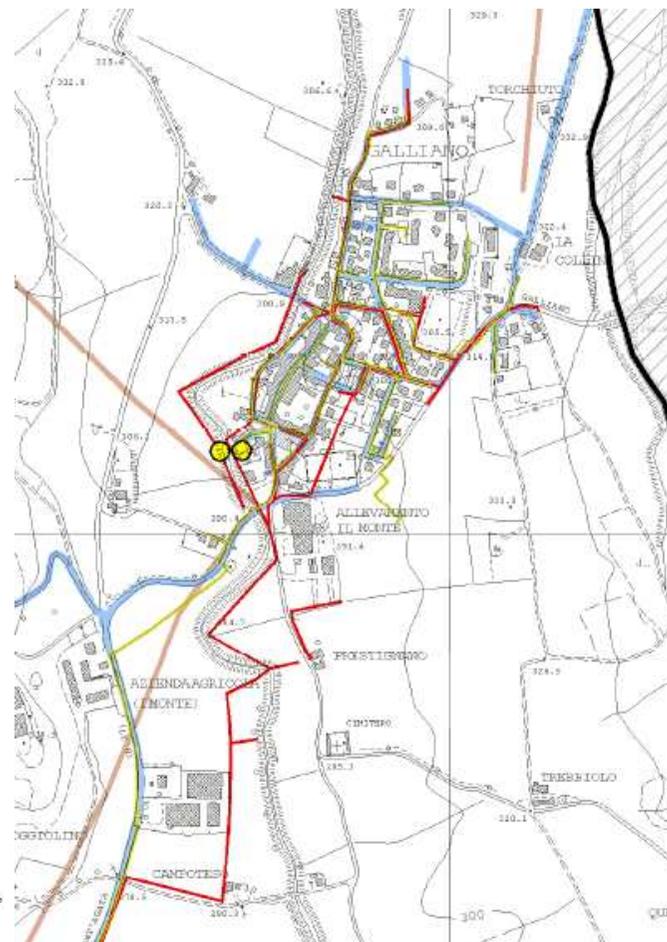
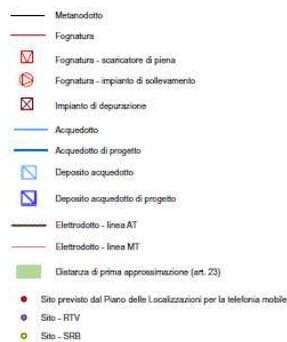
Sulla base dei parametri ipotizzati in sede di RUC, gli incrementi cui darà luogo la variante sono stimabili in:

- un incremento dei consumi idrici pari a 23062 l/g (pari a 250 l/ab/g per 92 abitanti equivalenti)
- un incremento del carico organico pari a 92 A.E. (pari a 1ab/1AE per 92 abitanti equivalenti)

E' da specificare che – come previsto dalla disciplina urbanistica ed edilizia – è richiesta agli interventi la massimizzazione delle tecniche di riutilizzo del ciclo delle acque e di risparmio attraverso criteri di progettazione di bioedilizia.

Della valutazione di sostenibilità degli impatti derivanti dalla misura di tali incrementi sull'attuale rete di approvvigionamento idrico e di depurazione è parte il parere del gestore. Nell'ambito dell'autorizzazione del singolo intervento diretto sarà comunque possibile effettuare il monitoraggio.

Permangono gli obiettivi generali e le azioni previste dalla relativa scheda operativa che trovano attuazione nelle NtA e in prescrizioni specifiche disposte per gli interventi maggiori.



SCHEDA SISTEMA ARIA

CRITICITA' DELL'UTOE 5 per il sistema aria

Non si rilevano per il sistema aria, dall'analisi dello stato dell'ambiente e dalla relativa Scheda Operativa, criticità peculiari per l'UTOE 5.

OBIETTIVI GENERALI per il sistema aria

A - Orientare il sistema viario in un'ottica di "mobilità più sostenibile" attraverso la riorganizzazione della circolazione, la razionalizzazione dei flussi di

traffico (con particolare attenzione rivolta ai flussi di mezzi pesanti) e una miglior interconnessione del trasporto privato con il sistema pubblico

B - Favorire la massima "accessibilità sostenibile" delle funzioni

C - Promuovere l'impiego di fonti energetiche alternative e di tecnologie che consentano un'elevata efficienza energetica ed un ridotto impatto ambientale in termini di emissioni inquinanti

D - Ridurre progressivamente le emissioni di inquinanti atmosferici

E - Migliorare e/o sviluppare la rete verde nell'abitato, studiando la fattibilità della realizzazione di percorsi verdi integrati possibilmente con la realizzazione di piste ciclabili e/o percorsi pedonali, che colleghino lo spazio naturale circostante l'abitato con gli spazi verdi ubicati all'interno dello stesso

A - Conservare il buon stato del clima acustico nelle zone in cui attualmente esso risulta meno deteriorato

B - Orientare il sistema viario e la localizzazione delle funzioni in un'ottica di "mobilità più sostenibile", raccordando la pianificazione territoriale con le indicazioni fornite dal Piano di Classificazione Acustica Comunale

C - Creazione di barriere naturali contro l'inquinamento acustico

D - Migliorare la qualità acustica del territorio comunale

A - Ridurre le nuove esposizioni ai campi elettromagnetici a frequenza di rete e a radiofrequenza al minimo livello possibile, compatibilmente con le esigenze di carattere tecnologico, e conformemente a quanto stabilito dalle vigenti normative di settore.

B - Subordinare la previsione di destinazioni urbanistiche a prolungata permanenza umana in prossimità di elettrodotti alla verifica volta ad escludere l'interferenza con le relative fasce di rispetto al fine di evitare l'insorgenza di incompatibilità dal punto di vista elettromagnetico.

C - Garantire il rispetto dei valori limite di legge previsti per l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici, subordinando la previsione di destinazioni urbanistiche a prolungata permanenza umana in prossimità di linee elettriche e/o di impianti di radiocomunicazione esistenti ad una preventiva valutazione dell'esposizione ai campi elettromagnetici.

AZIONI GENERALI per il sistema aria	
NTA del RU ^(*)	CARTOGRAFIA del RU
<p>Art. 5 comma 1 PCCA (Piano Comunale di Classificazione Acustica) Art. 5 comma 2 Piano delle localizzazione per la telefonia mobile Art. 9 Criteri per la sostenibilità edilizia e sociale Art. 23 Fasce di rispetto degli elettrodotti Art. 38 Percorsi ciclopedonali Art. 42 Infrastrutture tecnologiche per i servizi a rete Art. 43 Siti per le infrastrutture di comunicazione elettronica. Art. 53 Aree per parcheggi pubblici Art. 62 Percorsi ciclopedonali Art. 74 Aree di recupero e/o restauro ambientale Art. 94 Inquinamento atmosferico Art. 95 Inquinamento acustico Art. 99 Risparmio energetico e riutilizzo di fonti rinnovabili Art. 100 Inquinamento elettromagnetico e impianti per il trasporto dell'energia</p> <p>^(*) Si rimanda inoltre alla specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento ^(**) Si rimanda inoltre al Regolamento comunale per l'installazione e l'esercizio degli impianti di telecomunicazione per telefonia mobile ed il relativo Piano delle Localizzazioni ^(*) Si rimanda inoltre alla specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento</p>	<p><u>Cartografia in scala 1:10.000:</u> CV1 – CV8 Carta dei Vincoli CT1 – CT8 Carta delle Tutele CII – CI8 Carta degli Interventi</p> <p><u>Cartografia allegata alla V.E.A.</u> CVEA1 Reti ed impianti tecnologici CVEA2 Verde pubblico e parcheggi CVEA3 Mobilità ciclopedonale CVEA5 Mappa di Trasformabilità</p>
EFFETTI ATTESI sul sistema aria per l'UTOE 5	
<p>Potenziati effetti negativi sulla <u>qualità dell'aria</u> indotti dalle previsioni di variante possono derivare dal maggior traffico veicolare, determinato nello specifico dagli interventi di cui alle ST118 e ST125. I due comparti risultano posti ai margini dell'abitato, l'uno servito da viabilità esistente, l'altro da una contestuale viabilità di progetto. Allo scopo di ridurre gli impatti, in entrambi i casi è prescritta la realizzazione di adeguate barriere vegetali per la riduzione dell'emissione sonora e la depurazione chimica dell'atmosfera. Con la previsione ST 125 la realizzazione di una nuova viabilità permetterà di bypassare il centro storico raggiungendo la zona più a nord dell'abitato, favorendo l'allontanamento del potenziale traffico esistente ed indotto. La viabilità sarà inoltre affiancata da un percorso ciclopedonale.</p> <p>Quanto al clima acustico, la prevista funzione residenziale è coerente con la classe 3 attribuita dal PCCA.</p> <p>Non sono presenti elettrodotti di alta tensione, ma solo una linea di media nella parte sud-ovest dell'abitato che non incide sulle aree interessate da previsioni di variante. La destinazione dell'insediamento non produrrà effetti di <u>inquinamento elettromagnetico</u>. Pertanto gli obiettivi principali sono di mantenimento e tutela del livello di qualità per questa matrice ambientale.</p>	

SCHEDA SISTEMA RIFIUTI							
CRITICITA' DELL'UTOE 5 per il sistema rifiuti							
<p>L'UTOE 5 non presenta in sè particolari criticità per il sistema rifiuti ovvero le criticità rilevabili sono quelle dell'intero territorio e richiedono azioni mirate alla riduzione dei quantitativi prodotti ed al potenziamento dell'attività di recupero e riuso attraverso azioni sulle modalità di gestione. Si rimanda pertanto agli obiettivi generali della scheda operativa per il sistema rifiuti.</p>							
OBIETTIVI GENERALI per il sistema rifiuti							
<p>A - Perseguire la massima riduzione possibile della produzione di rifiuti urbani e speciali, conformemente a quanto previsto dalle normative vigenti in materia (D. Lgs. 152/06 e s.m.i.) nonché dal Piano Regionale di Gestione Rifiuti e dal Piano Straordinario di Ambito ATO Toscana Centro</p> <p>B - Perseguire il progressivo aumento della raccolta differenziata</p> <p>C - Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti, in particolare attraverso l'adozione e lo sviluppo delle tecnologie pulite</p> <p>D - Favorire idonei processi di riutilizzo, riciclaggio, recupero e smaltimento dei rifiuti prodotti</p> <p>E - Organizzare la raccolta dei rifiuti in modo da consentire la progressiva separazione dei principali flussi produttivi (rifiuti domestici, mercantili, attività di servizio, attività commerciali, produttive, agricole)</p> <p>F - Promuovere iniziative per la riduzione dei rifiuti, minimizzare lo smaltimento in discarica</p> <p>G - Promuovere nell'ambito della progettazione e realizzazione degli interventi di trasformazione la separazione e il reimpiego in situ di terre ed inerti derivanti dalla cantierizzazione edile nel rispetto della normativa di settore</p>							
AZIONI GENERALI per il sistema rifiuti							
NTA del RU ^(*)	CARTOGRAFIA del RU						
<p>Art. 9 Criteri per la sostenibilità edilizia e sociale</p> <p>Art. 73 Discariche di materiali inerti</p> <p>Art. 74 Aree di recupero e/o restauro ambientale</p> <p>Art. 98 Raccolta dei rifiuti solidi</p> <p>(*) Si rimanda inoltre alle specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento</p>	<p><u>Cartografia in scala 1:10.000:</u></p> <table border="0"> <tr> <td>CV1 – CV8</td> <td>Carta dei Vincoli</td> </tr> <tr> <td>CT1 – CT8</td> <td>Carta delle Tutele</td> </tr> <tr> <td>CII – CI8</td> <td>Carta degli Interventi</td> </tr> </table> <p><u>Cartografia allegata alla V.E.A.</u></p> <p>CVEA5 Mappa di Trasformabilità</p>	CV1 – CV8	Carta dei Vincoli	CT1 – CT8	Carta delle Tutele	CII – CI8	Carta degli Interventi
CV1 – CV8	Carta dei Vincoli						
CT1 – CT8	Carta delle Tutele						
CII – CI8	Carta degli Interventi						
EFFETTI ATTESI sul sistema rifiuti per l'UTOE 5							
<p>Il Comune di Barberino di Mugello ricade nell'ATO Toscana Centro (ex ATO n. 6). Il servizio per gli RSU è gestito nell'area da Publiambiente S.p.A.; le modalità di raccolta ed il sistema di gestione previsto per l'abitato corrispondono a quelli impiegati per l'intero territorio. Gli incrementi cui darà luogo la Variante sono stimabili in 184 Kg/g (pari a 2kg/ab/g per 92 abitanti equivalenti). E' da specificare che – come previsto dalla disciplina urbanistica ed edilizia – è richiesta agli interventi la massimizzazione delle tecniche di riduzione della produzione di rifiuti, anche attraverso criteri di progettazione di bioedilizia nella fase di realizzazione degli interventi. Della valutazione di sostenibilità degli impatti derivanti dalla misura di tali incrementi sull'attuale sistema di raccolta dei rifiuti è parte il parere del gestore.</p>							

SCHEDE SISTEMA SUOLO e SOTTOSUOLO	
CRITICITA' DELL'UTOE 5 per il sistema suolo e sottosuolo	
<p>In termini di pericolosità idraulica il territorio di Galliano non presenta particolari criticità: dai risultati emerge che l'alveo del t.Tavaiano all'interno dell'abitato e comunque nelle aree interessate da trasformazioni, risulta generalmente sufficiente a contenere le portate esaminate, tranne che in un brevissimo tratto in sinistra idraulica in corrispondenza di un'ansa alla fine dell'abitato di Galliano. In termini di pericolosità geomorfologica il territorio rientra prevalentemente in pericolosità bassa G1, ma è caratterizzato dalla presenza di aree derivanti dalla passata attività mineraria. L'UTOE 5 è prevalentemente caratterizzata da pericolosità sismica locale media.</p> <p>In termini di vulnerabilità all'inquinamento l'area del centro abitato è caratterizzata da vulnerabilità elevata mentre le aree circostanti sono identificate come aree a vulnerabilità bassa. Non risulta presente alcuno dei potenziali fattori di rischio pertanto la vulnerabilità può non essere considerata un elemento critico del territorio. Non si identificano siti sottoposti a procedura di bonifica ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e smi. Non sono presenti discariche di rifiuti o siti di recupero.</p>	
OBIETTIVI GENERALI per il sistema suolo e sottosuolo	
<p>A -Contenere il consumo di suolo B - Limitare la dispersione di insediamenti urbani sul territorio e contenere l'impermeabilizzazione del suolo C - Garantire la difesa del suolo D - Conseguire, nell'ambito della pianificazione di interventi di recupero e/o riqualificazione di aree produttive dismesse, l'effettuazione di specifiche indagini volte a verificare lo stato qualitativo delle matrici ambientali e ad escludere la necessità di interventi di bonifica E - Prevenire il rischio idraulico e garantire il rispetto delle condizioni di sicurezza concorrendo a completare la realizzazione degli interventi di regimazione idraulica e la salvaguardia del reticolo viario dai fenomeni di allagamento F - Salvaguardare e tutelare la rete idrografica anche minore al fine di favorire la regimazione delle acque H – Garantire negli interventi che coinvolgono aree minerarie l'eliminazione del rischio derivante.</p>	
AZIONI GENERALI per il sistema suolo e sottosuolo	
NTA del RU⁽⁶⁾	CARTOGRAFIA del RU⁽⁶⁾

<p>Art. 5 comma 7 “Piano di Tutela Paesistico” Art. 14 Vincolo idrogeologico Art. 15 Aree boscate Art. 24 Tutela del territorio dal rischio geologico Art. 26. Siti inquinati compresi nel Piano Provinciale di gestione dei rifiuti Art. 32. Aree tartufigene Art. 41. Aree Vulnerabili all'inquinamento</p> <p>(*) Si rimanda inoltre alla specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento</p>	<p><u>Cartografia in scala 1:10.000</u> CV1 – CV8 Carta dei Vincoli CT1 – CT8 Carta delle Tutele CI1 – CI8 Carta degli Interventi</p> <p><u>C.P.S. – Galliano – Carata della pericolosità sismica locale</u> <u>C.P.G 6- Galliano carta della pericolosità geomorfologica</u> <u>C.P.I 6 – carta della pericolosità idraulica</u></p> <p><u>Cartografia allegata alla V.E.A.</u> CVEA5 Mappa di Trasformabilità</p> <p>(*) si rimanda alla Relazione Geologica allegata alla Variante e agli studi di approfondimento specifici in particolare per la componente idraulica e sismica</p>
---	--

EFFETTI ATTESI sul sistema suolo e sottosuolo per l'UTOE 5

Per quanto riguarda gli aspetti idraulici, nessuna trasformazione riguarda aree a pericolosità molto elevata. La pericolosità elevata interessa marginalmente la trasformazione di cui la ST 183, le cui prescrizioni dettano il rispetto delle norme generali di fattibilità F.I.3, nel caso l'intervento vada ad interessare aree al di fuori dei 10 mt dal ciglio di sponda ricadenti in pericolosità I.3 ai sensi del regolamento regionale 53/R.

Infine, nell'ambito delle azioni di tutela anche delle previsioni approvate e del tessuto edilizio esistente, la Variante interviene con una specifica disciplina sugli interventi ammessi, che riguarda nel caso della frazione di Galliano, ambiti su cui insiste pericolosità I3 posti in prossimità dell'attraversamento sul Tavaiano della strada di collegamento verso Panna.

Analogamente, tale disciplina limita e regola gli interventi lì dove risultano presenti aree minerarie. Ciò riguarda le due aree minerarie poste a nord, in parte edificate. Gli approfondimenti degli aspetti geomorfologici determinano nelle trasformazioni la prescrizione delle verifiche e/o accorgimenti da adottare in fase di realizzazione -per interventi diretti- ed in fase attuativa.

Dove, al contrario, gli elementi conoscitivi non sono stati ritenuti sufficienti a determinare condizioni di fattibilità ma la strategicità dell'intervento - come nel caso della ST125- permette nella fase di piano attuativo di indagare la parte del lotto interessata da P.G.4*, è attribuita una classe di fattibilità vincolata alle necessarie verifiche indicate nella norma specifica.

Quanto alla vulnerabilità all'inquinamento, nessuno dei potenziali fattori di rischio risulta presente (attività agricole zootecniche, scarichi per dispersione in superficie e nel sottosuolo, perdita accidentali di residui industriali, fognari, eluati di discariche) e l'effettiva vulnerabilità può di conseguenza considerarsi non rilevante, visto l'uso urbano e residenziale del suolo e la presenza della fognatura o la prevista realizzazione della stessa nell'ambito delle urbanizzazioni ove assente.

Delle trasformazioni previste ricadono infine in zone con fattibilità sismica F.S.3 quelle riferite alle ST 125 e ST 167, sulle quali - con riferimento alla tipologia dei fattori locali – sono prescritte ulteriori indagini geofisiche e geotecniche.

SCHEDA OPERATIVA SISTEMA PAESAGGIO	
CRITICITA' DELL'UTOE 5 per il sistema paesaggio	
Non si rilevano criticità, ma i delicati equilibri del sistema fluviale e della campagna circostante e la presenza di un centro storico di valore richiedono attenzione alla loro salvaguardia e valorizzazione.	
OBIETTIVI GENERALI per il sistema paesaggio	
<p>A - Tutelare, conservare e migliorare la qualità dei quadri paesistici e le risorse storiche e culturali del territorio mantenimento dei caratteri paesistici dei luoghi</p> <p>B- Promuovere il ripristino della qualità paesaggistica delle aree degradate</p> <p>D- mantenimento delle condizioni di naturalità</p> <p>E- mantenimento degli elementi strutturanti il paesaggio rurale, favorendone la ricostituzione, il ripristino e la valorizzazione</p> <p>F - tutela dei centri antichi e degli aggregati nella loro configurazione storica estesa all'intorno territoriale ad essa adiacente a salvaguardia della loro integrità storica e culturale e delle visuali panoramiche da essi offerte</p> <p>G- tutela delle visuali percepite dalle strade panoramiche, attraverso la riqualificazione delle sistemazioni e degli arredi delle aree contigue;analoga qualità estetico percettiva, funzionale ed ambientale deve essere assicurata nella realizzazione delle nuove infrastrutture per la mobilità</p>	
AZIONI GENERALI per il sistema paesaggio	
NTA del RU ^(*)	CARTOGRAFIA del RU ^(*)
<p>Art. 5 comma 7 “Piano di Tutela Paesistico”</p> <p>Art. 13 Vincolo paesistico ambientale</p> <p>Art. 16 Aree di protezione paesistica derivanti dal PTCP</p> <p>Art. 29 Aree di protezione paesistica</p> <p>Art. 30 Aree di rispetto paesistico</p> <p>Art. 74 Aree di recupero e/o restauro ambientale</p> <p>^(*) Si rimanda inoltre alle specifiche riportate nella Scheda di Trasformazione del singolo intervento</p> <p>^(**) Si rimanda al Piano di Tutela Paesistico</p>	<p><u>Cartografia in scala 1:10.000</u></p> <p>CV1 – CV8 Carta dei Vincoli</p> <p>CT1 – CT8 Carta delle Tutele</p> <p>CI1 – CI8 Carta degli Interventi</p> <p><u>Cartografia allegata alla V.E.A.</u></p> <p>CVEA5 Mappa di Trasformabilità</p> <p>^(*) Si rimanda alla cartografia allegata al Piano di Tutela Paesistico</p>
EFFETTI ATTESI sul sistema paesaggio per l'UTOE 5	
<p>La trasformazione prevista dalla variante, come si è detto, riguarda in parte aree intercluse nel tessuto edilizio formatosi negli ultimi trent'anni di cui non modifica l'assetto, andando a costituirne una saturazione. In parte essa riguarda aree al bordo: ad est, si propone di ricostituire il margine con il territorio aperto e, con opportuni impianti vegetali di cui il Piano di Salvaguardia paesistica ha definito le specie da utilizzare, la strutturazione sia percettiva che ecosistemica del bordo.</p> <p>Nel caso della ristrutturazione urbanistica ad est del centro abitato, è prevista la conservazione e valorizzazione della qualità estetica del viale alberato esistente con opere di manutenzione, sostituzione e nuovo impianto dei cipressi che lo formano.</p>	

MISURE DI MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONE DEGLI EFFETTI

SINTESI DI VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DERIVANTI DALLA VARIANTE											
<i>componenti</i>	<i>rilevanza</i>					<i>effetto</i>					<i>valutazione</i>
	=				+	--	-	=	+	++	
SISTEMA ACQUA											da monitorare
SISTEMA ARIA											da monitorare
SISTEMA RIFIUTI											da monitorare
SISTEMA SUOLO E SOTTOSUOLO											da monitorare
SISTEMA PAESAGGIO											da monitorare
Rilevanza: livello della pressione generata dalla previsione oggetto di variante sul singolo sistema Effetto: livello dell'impatto prodotto dalla previsione oggetto di variante sul singolo sistema											

VERIFICHE DI CONFORMITA' IN SEDE DI PIANO ATTUATIVO O INTERVENTO DIRETTO		
COMPONENTE AMBIENTALE	AZIONE DI MONITORAGGIO	INDICATORE
SISTEMA ACQUA	Progetto del Piano Attuativo Permesso di costruire/permesso di costruire convenzionato	Rispetto delle prescrizioni di cui agli articoli 9, 14, 33, 39, 40, 42, 92bis, 96 e 97 delle NTA NTA del Piano Attuativo Parere degli Enti competenti
SISTEMA ARIA	Progetto del Piano Attuativo Permesso a costruire/permesso di costruire convenzionato	Rispetto degli articoli 9, 38, 53, 94 e 99 delle NTA Progetto unitario di sistemazione del verde redatto da un tecnico competente in materia nell'ambito del Piano Attuativo (ST 125) Rispetto delle prescrizioni di cui all'art. 92bis delle NTA Riduzione del traffico interno al tessuto Realizzazione di barriere vegetali per la riduzione dell'emissione sonora e la depurazione chimica dell'atmosfera
SISTEMA RIFIUTI	Progetto del Piano Attuativo Permesso a costruire/permesso di costruire convenzionato	Rispetto delle prescrizioni di cui agli articoli 9 e 98 delle NTA Parere degli Enti competenti
SISTEMA SUOLO E SOTTOSUOLO	Progetto del Piano Attuativo Permesso a costruire/permesso di costruire convenzionato	Rispetto delle prescrizioni di cui agli articoli 24 e 39 delle NTA e delle specifiche prescrizioni di fattibilità delle schede di trasformazione. Parere degli Enti competenti
SISTEMA PAESAGGIO	Progetto del Piano Attuativo	Opere di ricucitura del margine con il territorio aperto; valorizzazione del sistema degli alberi di pregio; manutenzione e reintegro del filare di cipressi su Via di Panna; implementazione dei collegamenti ciclo-pedonali; progetto unitario del verde ambientale. Qualità architettonica.
ASPETTI SOCIO-ECONOMICI	Progetto del Piano Attuativo Permesso a costruire/permesso di costruire convenzionato	Realizzazione e completamento del sistema dei parcheggi pubblici, del verde pubblico e della permeabilità pedonale. Miglioramento dell'attuale viabilità urbana di attraversamento e collegamento con le attrezzature. Convenzione di Piano di Lottizzazione che prevede una quota della SUL residenziale da destinare ad alloggi in affitto agevolato.

UTOE 5

SEZIONE V

IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI AMBIENTALI

L'attività di monitoraggio dovrà basarsi sullo stesso schema utilizzato per l'analisi dello stato, delle pressioni e degli impatti e delle risposte nella redazione del Rapporto Ambientale.

In particolare si richiamano come elementi fondanti da impiegare nel monitoraggio:

- il sistema di **INDICATORI** ambientali individuati a partire dalla lista di controllo di base
- le **AZIONI** (politiche/pianificazione) riportate nella Scheda Operativa di ciascun Sistema
- la **“MAPPA DI TRASFORMABILITÀ”** il cui aggiornamento permette di identificare con immediatezza l'evoluzione della sostenibilità delle trasformazioni sul territorio

Accanto a tali componenti che permettono di effettuare un ampio monitoraggio del territorio, il controllo degli effetti ambientali connessi con l'attuazione degli interventi previsti dalla Variante 2 al RUC dovrà basarsi in particolare sul contenuto delle schede di valutazione sviluppate per ciascuna UTOE:

- verificando l'attuazione degli obiettivi per ciascuna componente
- verificando l'attuazione delle azioni riportate nella scheda riassuntiva denominata *“Verifiche di conformità in sede di Piano Attuativo o intervento diretto”*, per l'individuazione di eventuali effetti negativi impreveduti ed essere, quindi, in grado di adottare opportune misure correttive.

Si specifica infine che il sistema prescelto è stato tarato, a partire dal modello di analisi impiegato nell'ambito del processo di valutazione del RUC, sulla base della proposta iniziale formulata nel Documento Preliminare della VAS, integrandolo e/o aggiornandolo in virtù delle principali criticità ambientali riscontrate, dei più significativi impatti previsti dagli interventi e sulla base delle effettive e concrete possibilità di reperimento e aggiornamento dei dati.

INDICATORI SISTEMA ACQUA (Ac)	Ac. 1. Acque superficiali Ac. 2. Acque sotterranee Ac. 3. Consumi idrici Ac. 4. Rete acquedottistica ed impianti Ac. 5. Reflui: reti, impianti, sistemi trattamento
<p>Ac. 1. Acque superficiali</p> <hr/> <p>Acque per specifica destinazione: Ac.1.1 - qualità dei corpi idrici superficiali destinati alla produzione di acqua potabile - categoria di appartenenza -A1/A2/A3. Ac.1.2 - Acque Dolci Superficiali Idonee alla Vita dei Pesci Salmonicoli e Ciprinicoli - classificazione</p> <p>Qualità ambientale per corpi idrici superficiali: Ac.1.3 – IBE (Livello di qualità biologica) – LIM (Livello di qualità da macrodescrittori) – SACA (stato ambientale del corso d’acqua) Ac.1.4 – microinquinanti e sostanze pericolose da ricercarsi nei sedimenti Ac.1.5 – SEL (Stato ecologico del Lago) Ac.1.6 – Balneabilità dell’Invaso di Bilancino</p> <p>Ac. 2. Acque sotterranee</p> <hr/> <p>Ac.2.1 – indice SCAS (stato chimico acque sotterranee) Ac.2.2 – indice SQUAS (stato quantitativo acque sotterranee) Ac.2.3 – indice SAAS (stato di qualità ambientale acque sotterranee)</p> <p>Elementi di valutazione quantitativa della risorsa: la classificazione del territorio dettata dal “Piano Stralcio – Bilancio Idrico” dell’Autorità di Bacino del Fiume Arno</p> <p>Ac. 3. Consumi idrici</p> <hr/> <p>Ac. 3.1 Volumi fatturati Ac. 3.2 % perdite Ac. 3.3 prelievi acque superficiali/prelievi da acque di falda Ac. 3.4 consumo pro capite</p> <p>Ac. 4. Acquedotto: rete, impianti</p> <hr/> <p>Ac.4.1 - densità rete idrica (ml rete/ab.residenti oppure ml rete/mq territorio) Ac.4.2 - % popolazione connessa alla rete Ac.4.3 - qualità delle acque destinate al consumo umano (Parametri Microbiologici), (Parametri Chimici), (Parametri Indicatori) radioattività</p> <p>Ac. 5. Reflui: reti, impianti e sistemi trattamento</p> <hr/> <p>Ac. 5.1 - densità della rete (ml rete/ab.residenti oppure ml rete/mq territorio) Ac. 5.2 - % popolazione connessa alla rete fognaria Ac. 5.3 - controllo scarichi acque reflue: parametri di tabella 1 e 2 (urbane), parametri di tabella 3 (urbane), parametri di tabella 3 (industriali)</p>	

INDICATORI SISTEMA ARIA (Ar)	Ar. 1 Qualità dell'aria Ar. 2 Inquinamento acustico Ar. 3 Inquinamento elettromagnetico
<p>Ar. 1 Qualità dell'aria</p> <hr/> <p>Ar. 1.1 – Variazioni nella classificazione del territorio comunale Ar. 1.2 – Indicatore ozono Ar. 1.3 – Indicatore emissioni inquinanti atmosferici per sorgente Ar. 1.4 – Livelli di traffico veicolare (indicatore qualitativo) Ar. 1.5 - Indicatore Biossido di zolfo (SO₂) Ar. 1.6 - Indicatore Polveri Fini (PM₁₀) Ar. 1.7 - Indicatore Monossido di Carbonio (CO) Ar. 1.8 - Indicatore Biossido di azoto (NO₂) Ar. 1.9 - Indicatore polveri sottili aerodisperse (PTS)</p> <p>Ar. 2 Inquinamento acustico</p> <hr/> <p>Ar. 2.1 – classificazione del PCCA (indicatore cartografico) Ar. 2.2 – PCCA e livelli di attenzione Ar. 2.3 – limiti di immissione (rilievi derivanti dal Piano di Monitoraggio Variante di Valico)</p> <p>Ar. 3 Inquinamento elettromagnetico</p> <hr/> <p>Ar. 3.1 - SRB- limiti di esposizione Ar. 3.2 - SRB e RTV (indicatore cartografico) Ar. 3.3 - Fasce di rispetto elettrodotti (stime) Ar. 3.4 - Fasce di rispetto elettrodotti (indicatore cartografico)</p>	

INDICATORI SISTEMA RIFIUTI (R)	R. 1 Produzione R. 2 Riuso, riciclo, recupero R.3 Smaltimento
<p>R. 1 Produzione</p> <hr/> <p>R.1.1 - Tonnellate annue prodotte di RT R.1.2 - Tonnellate annue prodotte pro-capite di RT R.1.3 - Incremento %della produzione totale R.1.4 - Incremento %della produzione pro-capite</p> <p>R. 2 Riuso, riciclo, recupero</p> <hr/> <p>R.2.1 - % RD sul totale R.2.2 - variazione % della racc.differenziata R.2.3 - Tonnellate di RD annui prodotti R.2.4 -Kg di RD annui prodotti pro-capite R.2.5 - % di materiali riciclati/recuperati sul totale della RD R.2.6 - tonnellate annue raccolte delle differenti frazioni merceologiche</p> <p>R.3 Smaltimento</p> <hr/> <p>R.3.1 - Numero di impianti di trattamento/smaltimento dei rifiuti (per tipologia, capacità e superficie occupata) R.3.2 - Quantità annua di rifiuti smaltiti</p>	

INDICATORI SISTEMA SUOLO SOTTOSUOLO (S)	Gli indicatori impiegati per la valutazione del Sistema Suolo e Sottosuolo sono indicatori di tipo cartografico (*) inseriti tra i tematismi della Mappa di Trasformabilità
<p>Indicatori cartografici(*):</p> <p>S.1 - Siti sottoposti a bonifica</p> <p>S.2 - Discariche</p> <p>S.3 - Aree soggette ad interventi di recupero ambientale</p> <p>S.4 - Aree destinate ad attività estrattiva</p> <p>S.5 - Pericolosità sismica</p> <p>S.6 - Pericolosità geomorfologia</p> <p>S.7 - Pericolosità idraulica</p> <p>S.8 - Presenza di parchi, SIR/SIC, aree protette</p> <p>S.9 - Presenza del Vincolo Idrogeologico</p> <p>S.10 - Grado di Vulnerabilità all'inquinamento</p> <p>S.11 - Grado di naturalità</p>	

INDICATORI SISTEMA PAESAGGIO (P)	Per la valutazione di dettaglio del SISTEMA PAESAGGIO si rimanda al “Piano di Tutela Paesistica” approvato con Delibera del C.C. n. 65 del 28.06.2007
<p>P.1 - Valore specifico delle UP(*)</p> <p>P.2 - Sensibilità alla trasformazione delle unità di paesaggio</p> <p>P.3 - Livello di trasformabilità delle UP(*) (indicatore cartografico)</p> <p>(*)Unità di Paesaggio</p>	

INDICATORI SISTEMA URBANO (U)	<p>U. 1 popolazione</p> <p>U. 2 qualità urbana</p> <p>U. 3 Verde Urbano</p> <p>U. 4 Parcheggi</p>
<p>U. 1 popolazione si rimanda alla Valutazione Socio-Economica</p> <hr/> <p>U. 2 qualità urbana</p> <p>U.2.1. La componente visiva</p> <p>U.2.2. La componente rumorosa</p> <p>U.2.3. La componente olfattiva</p> <p>U.2.4. La componente tattile</p> <p>U.2.5. Le caratteristiche peculiari del sistema (quadro riassuntivo della percezione)</p> <p>U. 3 Verde urbano (indicatore cartografico)</p> <p>U. 4 Parcheggi (indicatore cartografico)</p>	

VERIFICHE DI CONFORMITA' IN SEDE DI PIANO ATTUATIVO O INTERVENTO DIRETTO		
COMPONENTE AMBIENTALE	AZIONE DI MONITORAGGIO	INDICATORE
SISTEMA ACQUA	Progetto del Piano Attuativo Procedimenti autorizzativi dell'attività da insediare	Rispetto delle prescrizioni di cui agli articoli 9, 14, 33, 39, 40, 42, 92bis, 96 e 97 delle NTA NTA del Piano Attuativo Parere degli Enti competenti
SISTEMA ARIA	Progetto del Piano Attuativo Procedimenti autorizzativi dell'attività da insediare	Rispetto degli articoli 9, 38, 53, 94 e 99 delle NTA Realizzazione di barriere vegetali per la riduzione dell'emissione sonora e la depurazione chimica dell'atmosfera Studio di mobilità – Valutazione del traffico indotto e degli effetti sull'attuale viabilità
SISTEMA RIFIUTI	Progetto del Piano Attuativo Procedimenti autorizzativi dell'attività da insediare	Rispetto delle prescrizioni di cui agli articoli 9 e 98 delle NTA Parere degli Enti competenti
SISTEMA SUOLO E SOTTOSUOLO	Progetto del Piano Attuativo Procedimenti autorizzativi dell'attività da insediare	Collaudo degli interventi di messa in sicurezza idraulica di cui alle condizione delle Schede di trasformazione e alle norme della Relazione Geologica del RUC Certificazione di avvenuta bonifica o messa in sicurezza rilasciato dalla provincia competente per territorio Parere degli Enti competenti
SISTEMA PAESAGGIO	Progetto del Piano Attuativo	Sistemazione delle rive dei corsi d'acqua e del verde. Recupero della qualità del fronte stradale su Via del Lago Bonifica dei suoli Qualità architettonica
ASPETTI SOCIO-ECONOMICI	Progetto del Piano Attuativo Procedimenti autorizzativi dell'attività da insediare	Realizzazione del sistema dei parcheggi pubblici e del verde pubblico.

UTOE 1 - CASELLO

VERIFICHE DI CONFORMITA' IN SEDE DI PIANO ATTUATIVO O INTERVENTO DIRETTO		
COMPONENTE AMBIENTALE	AZIONE DI MONITORAGGIO	INDICATORE
SISTEMA ACQUA	Procedimenti autorizzativi dell'attività da insediare Valutazione della competente Autorità di ambito	Rispetto delle prescrizioni di cui agli articoli 9, 14, 33, 39, 40, 42, 92bis, 96 e 97 delle NTA Parere degli Enti competenti
SISTEMA ARIA	Permesso a costruire convenzionato Procedimenti autorizzativi dell'attività da insediare	Rispetto degli articoli 9, 38, 53, 94 e 99 delle NTA Realizzazione di barriere vegetali per la riduzione dell'emissione sonora e la depurazione chimica dell'atmosfera Valutazione dell'induzione magnetica ed opere connesse
SISTEMA RIFIUTI	Procedimenti autorizzativi dell'attività da insediare	Rispetto delle prescrizioni di cui agli articoli 9 e 98 delle NTA Parere degli Enti competenti
SISTEMA SUOLO E SOTTOSUOLO	Permesso a costruire convenzionato Procedimenti autorizzativi dell'attività da insediare	Rispetto delle prescrizioni di cui agli articoli 24 e 39 delle NTA e delle specifiche prescrizioni di fattibilità delle schede di trasformazione.
SISTEMA PAESAGGIO	Permesso a costruire convenzionato	Realizzazione di barriere vegetali Qualità architettonica
ASPETTI SOCIO-ECONOMICI	Permesso a costruire convenzionato Valutazione socio-economica	Dinamica dell'occupazione nel settore industriale Realizzazione del sistema dei parcheggi pubblici e del verde pubblico.

UTOE 2 LORA

VERIFICHE DI CONFORMITA' IN SEDE DI PIANO ATTUATIVO O INTERVENTO DIRETTO		
COMPONENTE AMBIENTALE	AZIONE DI MONITORAGGIO	INDICATORE
SISTEMA ACQUA	Progetto del Piano Attuativo Permesso a costruire/permesso a costruire convenzionato	Rispetto delle prescrizioni di cui agli articoli 9, 14, 33, 39, 40, 42, 92bis, 96 e 97 delle NTA NTA del Piano Attuativo Parere degli Enti competenti
SISTEMA ARIA	Progetto del Piano Attuativo Permesso a costruire/permesso a costruire convenzionato	Rispetto degli articoli 9, 38, 53, 94 e 99 delle NTA Rispetto delle prescrizioni di cui all'art. 92bis delle NTA. (Verde ambientale) Realizzazione di barriere vegetali per la riduzione dell'emissione sonora e la depurazione chimica dell'atmosfera
SISTEMA RIFIUTI	Progetto del Piano Attuativo Permesso a costruire/permesso a costruire convenzionato	Rispetto delle prescrizioni di cui agli articoli 9 e 98 delle NTA Parere degli Enti competenti
SISTEMA SUOLO E SOTTOSUOLO	Progetto del Piano Attuativo Permesso a costruire/permesso a costruire convenzionato	Dimostrazione del rispetto delle condizioni di fattibilità idraulica Dimostrazione delle condizioni di fattibilità geomorfologica Parere degli Enti competenti
SISTEMA PAESAGGIO	Progetto del Piano Attuativo Permesso a costruire/permesso a costruire convenzionato	Realizzazione delle aree di verde pubblico Opere di ricucitura del margine con il territorio aperto Implementazione dei collegamenti ciclo-pedonali; Qualità architettonica
ASPETTI SOCIO-ECONOMICI	Progetto del Piano Attuativo Permesso a costruire/permesso a costruire convenzionato	Incremento dell'offerta di alloggi in affitto e dell'edilizia sociale Consolidamento del sistema dei parcheggi pubblici Ampliamento del sistema delle infrastrutture ed attrezzature per la socialità e il tempo libero

UTOE 3 – BARBERINO/CAVALLINA
completamenti

VERIFICHE DI CONFORMITA' IN SEDE DI PIANO ATTUATIVO O INTERVENTO DIRETTO		
COMPONENTE AMBIENTALE	AZIONE DI MONITORAGGIO	INDICATORE
SISTEMA ACQUA	Progetto del Piano Attuativo Permesso a costruire convenzionato	Rispetto delle prescrizioni di cui agli articoli 9, 14, 33, 39, 40, 42, 92bis, 96 e 97 delle NTA NTA del Piano Attuativo Parere degli Enti competenti
SISTEMA ARIA	Progetto del Piano Attuativo Permesso a costruire convenzionato	Rispetto degli articoli 9, 38, 53, 94 e 99 delle NTA Rispetto delle prescrizioni di cui all'art. 92bis delle NTA. (Verde ambientale) Rispetto delle prescrizioni di cui all' 91, Parco Urbano dello Stura Realizzazione di barriere vegetali per la riduzione dell'emissione sonora e la depurazione chimica dell'atmosfera (verde ambientale, verde pubblico e Parco dello Stura)
SISTEMA RIFIUTI	Progetto del Piano Attuativo Permesso a costruire convenzionato	Rispetto delle prescrizioni di cui agli articoli 9 e 98 delle NTA Parere degli Enti competenti
SISTEMA SUOLO E SOTTOSUOLO	Progetto del Piano Attuativo Permesso a costruire convenzionato	Certificazione di avvenuta bonifica o messa in sicurezza rilasciatoa dalla provincia competente per territorio. Dimostrazione del rispetto delle condizioni di fattibilità idraulica relative alle F.I.3 come da Relazione Geologica del RUC. Parere degli Enti competenti
SISTEMA PAESAGGIO	Progetto del Piano Attuativo	Realizzazione del Parco Urbano dello Stura, delle aree di verde pubblico e della piazza; Opere di ricucitura del margine con il territorio aperto; Implementazione dei collegamenti ciclo-pedonali; Progetto unitario del verde ambientale; Qualità architettonica
ASPETTI SOCIO-ECONOMICI	Progetto del Piano Attuativo Permesso a costruire convenzionato	Incremento dell'offerta di alloggi in affitto e dell'edilizia sociale Consolidamento del sistema dei parcheggi pubblici Ampliamento del sistema delle infrastrutture ed attrezzature per la socialità e il tempo libero

UTOE 3 – BARBERINO/CAVALLINA
Ristrutturazioni urbanistiche

VERIFICHE DI CONFORMITA' IN SEDE DI PIANO ATTUATIVO O INTERVENTO DIRETTO		
COMPONENTE AMBIENTALE	AZIONE DI MONITORAGGIO	INDICATORE
SISTEMA ACQUA	Progetto del Piano Attuativo Permesso di costruire/permesso di costruire convenzionato	Rispetto delle prescrizioni di cui agli articoli 9, 14, 33, 39, 40, 42, 92bis, 96 e 97 delle NTA NTA del Piano Attuativo Parere degli Enti competenti
SISTEMA ARIA	Progetto del Piano Attuativo Permesso a costruire/permesso di costruire convenzionato	Rispetto degli articoli 9, 38, 53, 94 e 99 delle NTA Progetto unitario di sistemazione del verde redatto da un tecnico competente in materia nell'ambito del Piano Attuativo (ST 125) Rispetto delle prescrizioni di cui all'art. 92bis delle NTA Riduzione del traffico interno al tessuto Realizzazione di barriere vegetali per la riduzione dell'emissione sonora e la depurazione chimica dell'atmosfera
SISTEMA RIFIUTI	Progetto del Piano Attuativo Permesso a costruire/permesso di costruire convenzionato	Rispetto delle prescrizioni di cui agli articoli 9 e 98 delle NTA Parere degli Enti competenti
SISTEMA SUOLO E SOTTOSUOLO	Progetto del Piano Attuativo Permesso a costruire/permesso di costruire convenzionato	Rispetto delle prescrizioni di cui agli articoli 24 e 39 delle NTA e delle specifiche prescrizioni di fattibilità delle schede di trasformazione. Parere degli Enti competenti
SISTEMA PAESAGGIO	Progetto del Piano Attuativo	Opere di ricucitura del margine con il territorio aperto; valorizzazione del sistema degli alberi di pregio; manutenzione e reintegro del filare di cipressi su Via di Panna; implementazione dei collegamenti ciclo-pedonali; progetto unitario del verde ambientale. Qualità architettonica.
ASPETTI SOCIO-ECONOMICI	Progetto del Piano Attuativo Permesso a costruire/permesso di costruire convenzionato	Realizzazione e completamento del sistema dei parcheggi pubblici, del verde pubblico e della permeabilità pedonale. Miglioramento dell'attuale viabilità urbana di attraversamento e collegamento con le attrezzature. Convenzione di Piano di Lottizzazione che prevede una quota della SUL residenziale da destinare ad alloggi in affitto agevolato.

UTOE 5

