

Variante al RU e al PS vigenti

Progettazione urbanistica: Arch. PieMichele Malucchi

Indagine geologiche: Geologo dott. Fabio Mezzetti - Indagini Idrauliche: Ing. Idr. Alessio Gabbrielli

Versione successiva alla fase partecipativa delle Osservazioni



COMUNE DI BIENTINA

Provincia di Pisa

Variante al RU e al PS vigenti

Variante art. 252 ter L.R. 65/2014 al Regolamento Urbanistico e Piano Strutturale Comunale vigenti (U.T.O.E. 3 Area Industriale di Pratogrande porzione ex comparto 1) con contestuale apposizione del vincolo preordinato all'esproprio

Sindaco e Assessore all'Urbanistica:

Dott. Dario Carmassi

Responsabile del Procedimento:

Arch. Giancarlo Montanelli

Garante dell'informazione e della partecipazione:

Claudia Baccelli

Progettazione Urbanistica:

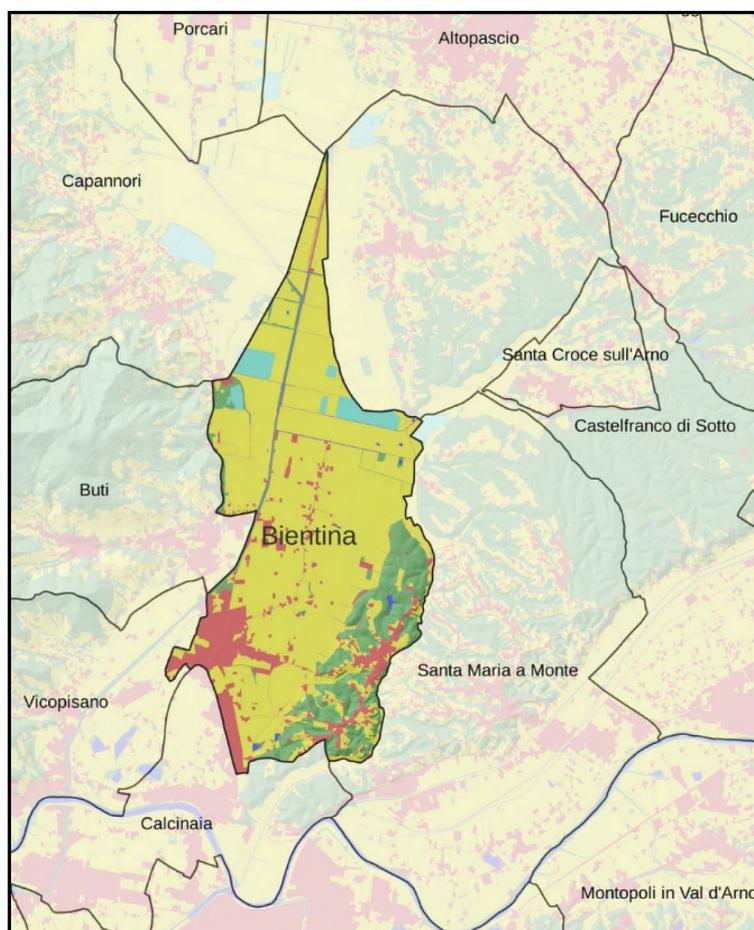
Arch. Piermichele Malucchi

Indagini Geologiche

Dott. Geol. Fabio Mezzetti

Studi Idraulici

Ing. Alessio Gabbrielli



Adozione Del. 36 del 30-11-2023

Data: Aprile 2024

Approvazione

Scala

07

Rapporto Ambientale
RA della VAS

COMUNE DI BIENTINA

Provincia di Pisa

~~XXXXXXXXXXXX~~ Variante al ~~PA~~ ~~PAU~~ Vigentã

L.R. n. 65/2014 e s.m.

RAPPORTO AMBIENTALE

della VAS

ai sensi dell'art. 24 della LR.10/2010, del DLgs. 152/2006, della Dir. 2001/42/CEE

Ottobre 2023

Sommario

Cap. 1 - Introduzione e illustrazione del procedimento di assoggettabilità a VAS.....	7
1.1 - Introduzione	7
1.1.1 - Il processo valutativo e il Rapporto Ambientale – contenuti e metodologia della VAS ..	8
1.1.2 - La legislazione vigente	9
1.2 - La VAS – Valutazione Ambientale Strategica.....	9
1.2.1 - Il percorso di VAS	9
1.2.2. Il percorso di Verifica di Assoggettabilità / Documento Preliminare già svolto.....	11
1.2.3. Contenuti del Rapporto Ambientale della VAS ai sensi dell’Allegato 2 alla LR 10/201012	
1.2.4. Apporti pervenuti in fase di Verifica di Assoggettabilità.....	13
Cap. 2 – Contenuti della Variante	30
2.1. Illustrazione del RU vigente e del PO adottato	32
2.1.a. Illustrazione del RU vigente – Ambito di Pratogrande	32
2.1.b. Illustrazione del PO adottato – Ambito di Pratogrande.....	35
2.2. Descrizione della Variante al RU vigente e al PO adottato, Contenuti, Obiettivi e Azioni della Variante	39
2.2.1. Obiettivi.	40
2.2.2. Descrizione della Variante	40
2.2.3. Modifiche al disegno urbano prefigurato dal RU vigente e dal PO adottato	43
2.2.3.a. Modifiche rispetto al RU vigente	44
2.2.3.b. Modifiche rispetto al PO adottato	48
2.2.3.c. Ipotesi di disegno urbano all’interno del comparto	50
2.2.3.d. Interventi di mitigazione del rischio idraulico	50
2.2.3.e. Elaborati della Variante al RU vigente e al PO adottato.	54
2.3. Dati parametrici e dimensionamento.	55
2.3.a. Dati parametrici	55
A. Tabella Variante – RU vigente	55
B. Tabella Variante – PO adottato	57
2.3.b Analisi del Dimensionamento – Verifica con il PSI, con il PO adottato e con il RU vigente	58
2.4. Individuazione delle Azioni contenute o derivanti dalla Variante al RU.	59
Cap. 3 – Caratterizzazione dello stato attuale dell’ambiente e sua naturale probabile evoluzione - Analisi e Valutazione degli impatti.....	61
3.1 – Metodologia di Valutazione	61

3.1.1. Suolo.....	62
ANALISI AMBIENTALE	62
AZIONI con POTENZIALE IMPATTO:.....	71
VALUTAZIONE AMBIENTALE e EVENTUALI PRESCRIZIONI	72
IPOTESI ALTERNATIVE.....	75
3.1.2. Acqua.....	76
ANALISI AMBIENTALE	76
AZIONI con POTENZIALE IMPATTO:.....	152
VALUTAZIONE AMBIENTALE e EVENTUALI PRESCRIZIONI	153
IPOTESI ALTERNATIVE.....	161
3.1.3. Aria – Inquinamento Atmosferico.....	162
ANALISI AMBIENTALE	162
AZIONI con POTENZIALE IMPATTO:.....	177
VALUTAZIONE AMBIENTALE e EVENTUALI PRESCRIZIONI	178
IPOTESI ALTERNATIVE.....	180
3.1.4. Clima Acustico e PCCA.....	180
ANALISI AMBIENTALE	180
AZIONI con POTENZIALE IMPATTO:.....	185
VALUTAZIONE AMBIENTALE e EVENTUALI PRESCRIZIONI	185
IPOTESI ALTERNATIVE.....	187
3.1.5. Rifiuti	187
ANALISI AMBIENTALE	187
AZIONI con POTENZIALE IMPATTO:.....	196
VALUTAZIONE AMBIENTALE e EVENTUALI PRESCRIZIONI	196
IPOTESI ALTERNATIVE.....	197
3.1.6. Energia.....	197
ANALISI AMBIENTALE	197
AZIONI con POTENZIALE IMPATTO:.....	200
VALUTAZIONE AMBIENTALE e EVENTUALI PRESCRIZIONI	201
IPOTESI ALTERNATIVE.....	202
3.1.7. Salute Umana e Elettromagnetismo	202
ANALISI AMBIENTALE	202
AZIONI con POTENZIALE IMPATTO:.....	208
VALUTAZIONE AMBIENTALE e EVENTUALI PRESCRIZIONI	208
IPOTESI ALTERNATIVE.....	209
3.1.8. Vincoli paesaggistici e PIT - PP	209
ANALISI AMBIENTALE	209

AZIONI con POTENZIALE IMPATTO:.....	223
VALUTAZIONE AMBIENTALE e EVENTUALI PRESCRIZIONI	224
IPOTESI ALTERNATIVE	226
3.1.9. Natura, Reti Ecologiche e Biodiversità.....	227
ANALISI AMBIENTALE	227
AZIONI con POTENZIALE IMPATTO:.....	235
VALUTAZIONE AMBIENTALE e EVENTUALI PRESCRIZIONI	236
IPOTESI ALTERNATIVE	239
3.1.10. Infrastrutture stradali e sicurezza.....	239
ANALISI AMBIENTALE	239
AZIONI con POTENZIALE IMPATTO:.....	240
VALUTAZIONE AMBIENTALE e EVENTUALI PRESCRIZIONI	240
3.2 - Verifica di coerenza con piani sovraordinati	242
3.2.1. Coerenza con il RU vigente e con il PO adottato	242
3.2.2. Coerenza con i Piani sovraordinati	243
3.2.1. Piano Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT- PP).....	243
3.2.2. PTC della Provincia di Pisa	244
3.2.3. PSI della Valdera.....	245
3.2.4. P.G.R.A. - Piano Gestione Rischio Alluvioni e P.A.I. - Piano Stralcio Assetto Idrogeologico.....	248
3.2.5. P.G.A. - Piano di Gestione delle Acque	248
3.2.6. P.R.Q.A. - Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente.....	250
3.2.7. P.A.E.R. - Piano Ambientale ed Energetico Regionale	250
3.2.8. P.R.B. - Piano Regionale di gestione dei rifiuti e Bonifica dei siti inquinati	251
3.2.9. Direttiva Habitat e Direttiva Uccelli - Il SIR 63, il SIR B03 e il SIR 27 – Assoggettabilità a VInCA.....	252
3.3. Coerenza Interna	261
3.4. Planivolumetrico definitivo	261
Cap. 4 – Monitoraggio.....	267
A) Misure di Monitoraggio relative all'intera area di Protogrande	268
B) Misure di Monitoraggio relative all'area di Variante – comparto TR-cop4.....	270
Cap. 5 - Conclusioni.....	272
5.1 - Conclusioni del Rapporto Ambientale	272
5.2 - Sintesi conclusiva	275
Appendice 1 – Verifica dei contenuti del Rapporto Ambientale della VAS rispetto all'Allegato II della LR 10/2010.....	277
Appendice 2 – Parere Acque SpA.....	279

Appendice 3 - Studio effettuato dalla Provincia di Pisa in merito al traffico sulla Bientinese- Altopascio aggiornato al 2023	283
Appendice 4 - Ordinanza 97/2023.....	284

Cap. 1 - Introduzione e illustrazione del procedimento di assoggettabilità a VAS.

1.1 - Introduzione

Il presente RAPPORTO AMBIENTALE viene redatto a seguito delle conclusioni definite dall'Autorità Competente (Decisione 1 del Verbale della seduta del 25-09-2023) successive al percorso partecipativo intrapreso con l'Avvio del procedimento per la redazione della Variante al RU del 2014 (di seguito indicato come RU 2014 per evitare fraintendimenti con il ripetersi della parola "Variante") e della Variante anticipatrice del PO adottato, e, in particolar modo, del contestuale Documento di VERIFICA di ASSOGGETTABILITA' con valenza di DOCUMENTO PRELIMINARE in caso di assoggettabilità redatto ai sensi degli artt. 22 e 23 della LR.10/2010, del DLgs. 152/2006, della Dir. 2001/42/CEE.

La suddetta Variante al RU del 2014 e la Variante anticipatrice del PO verranno illustrate al successivo Cap. 2 mentre i Contributi successivi all'Avvio del procedimento verranno illustrate, con i necessari commenti e commenti, al successivo cap. 1.2.4

In considerazione di quanto sopra detto, e come meglio illustrato al successivo cap. 1.3, il presente studio sarà incentrato sia sulla conferma di quelli aspetti ambientali che non hanno manifestato criticità nell'iter già effettuato e sia, soprattutto, sull'approfondimento di quegli altri aspetti che invece hanno rivelato criticità o incertezze da parte degli organi competenti in materia, con particolare riferimento ai Contributi apportati dai Soggetti volti alla tutela ambientale meglio illustrati al successivo Cap. 1.2.4.

Come appare evidente, grazie all'apporto di tutti gli enti e organismi competenti per ogni aspetto concernente la pianificazione e la valutazione ambientale, alla conclusione del presente processo valutativo, sarà stato possibile effettuare una completa analisi di tutti gli aspetti di natura sia ambientale che antropica relativi sia all'area specificatamente oggetto di intervento sia a tutte le componenti ambientali relative all'ambito territoriali al contorno e potenzialmente influenzabili dalle scelte della presente Variante.

Nel dettaglio i due strumenti di pianificazione comunale, dei quali il presente atto costituisce Variante, sopra indicati sono i seguenti:

Variante al Piano Strutturale e al Regolamento Urbanistico U.T.O.E. 3 Area	Approvazione Delibera di Consiglio Comunale n. 61 del 06-11-2014
--	--

industriale di Prato Grande	Viene specificato che la Variante in oggetto è stata sottoposta a specifica VAS che ha ritenuto sostenibili le previsioni in essa contenuta.
Piano Operativo Comunale e contestuale Variante al PS	Adozione Delibera di Consiglio Comunale n. 23 del 26-04-2022

Oltre a quanto sopra la presente Variante deve risultare coerente con il Piano Strutturale Comunale vigente e con il Piano Strutturale Intercomunale della Valdera adottato di seguito definiti:

Piano Strutturale	Approvazione Delibera di Consiglio Comunale n. 68 del 22/04/1996. Variante generale approvata con Delibera di Consiglio Comunale n. 18 del 29/03/2007. Altre Varianti parziali
Piano Strutturale Intercomunale dei Comuni dell'Unione Valdera	Approvazione Delibera di Consiglio Comunale n. 26 del 10-07-2020

Viene specificato che, sebbene come detto il presente atto costituisca Variante agli strumenti della pianificazione sopra indicati, ai fini della Valutazione Ambientale, come definito dalla Regione nel proprio Contributo al Rapporto Preliminare (meglio illustrato al successivo cap. 1.2.2), le azioni previste dalla presente Variante devono essere analizzate e valutate come “nuova revisione” e gli impatti devono essere valutati nel loro complesso e non come “impatti aggiuntivi” rispetto agli strumenti già valutati, in quanto, come definito nel suddetto contributo, le previsioni della Variante RU 2014 risultano “decadute”, mentre il PO risulta adottato nel 2022 ma “non ancora approvato” (così come il PSI della Valdera adottato nel 2020).

1.1.1 - Il processo valutativo e il Rapporto Ambientale – contenuti e metodologia della VAS

Ai sensi della normativa vigente, di seguito brevemente riportata, il Rapporto Ambientale, che costituisce il documento conclusivo del percorso di VAS, non deve consistere in un documento a se stante da redigere in separata sede rispetto alla definizione del PS ma, al contrario, deve raccontare, illustrare e esaminare il percorso di analisi e verifica che è stato svolto parallelamente alla definizione del progetto. In questa analisi, per “ambiente” vengono intesi sia gli aspetti di carattere naturalistico e paesaggistico che gli aspetti di carattere storico, economico e sociale del progetto stesso in quanto il concetto di ambiente è qui inteso nell’accezione scientifica dell’intero

complesso nel quale un determinato elemento si viene a trovare e nel quale agisce ed interagisce.

1.1.2 - La legislazione vigente

La legislazione relativa al procedimento di VAS è la seguente:

- **Direttive Comunitarie 2001/42/CE** (direttiva VAS) e **85/377/CE**, che ha definito il concetto di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e di valutazione ambientale nel suo complesso.
- **D.lgs. 152 del 03/04/2006** (Norme in materia ambientale) che ha introdotto all'interno della legislazione nazionale la VAS.
- **LR 10/2010** (Norme in materia di VAS, VIA e VInC) e la LR 6/2012 (Adeguamento della LR 10/10) che integrano nell'unico procedimento di VAS la Valutazione Integrata, introdotta dalla Regione Toscana con la LR 1/2005 (Norme per il governo del territorio) in sostituzione della VEA (Valutazione degli Effetti Ambientali) della LR 5/95 (Norme per il governo del territorio) e ne chiariscono obiettivi e metodologie.
- **D.P.R. 357 del 8 settembre 1997** (Regolamento Siti Natura 2000 - Valutazione Incidenza - VInC) relativamente alle aree SIR-SIC, direttiva Habitat (dir. 92/43/CEE).
- Ricordiamo anche la **Legge Regionale 65/2014** - Norme per il governo del territorio, che rappresenta lo sviluppo normativo delle LR 5/95 e 1/2005 e costituisce il principale strumento normativo regionale, con i necessari collegamenti e riferimenti alla LR 10/2010.

1.2 - La VAS – Valutazione Ambientale Strategica

1.2.1 - Il percorso di VAS

La Valutazione Ambientale Strategica, o più semplicemente VAS, è quel procedimento che accompagna il percorso di definizione di un progetto finalizzato ad integrare il percorso progettuale con considerazioni ed analisi di natura ambientale al fine di verificare (valutare) la sostenibilità del progetto stesso prima della sua approvazione; il Rapporto Ambientale, nel quale sia necessario predisporlo a seguito di quanto definito nel momento valutativo preliminare, non deve consistere in un documento a se stante da redigere in separata sede rispetto alla definizione del progetto (ovvero del piano o programma qualora si tratti di interventi di pianificazione) ma, al contrario, deve raccontare, illustrare e esaminare il percorso di analisi e verifica che è stato svolto parallelamente alla definizione del progetto. In questa analisi, per "ambiente" vengono intesi sia gli aspetti di carattere naturalistico che gli aspetti di carattere economico e sociale del progetto stesso in quanto il concetto di ambiente è qui inteso nell'accezione scientifica dell'intero complesso nel quale un determinato elemento si viene a trovare e nel quale agisce ed interagisce. Il percorso valutativo, infine, deve riguardare sia la fase di utilizzo a regime del manufatto che la fase cantieristica.

Il Testo Unico Ambientale, D.lgs. 152/2006, in particolare, specifica che «la valutazione ambientale

di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile»

Il percorso di VAS, coniugando quanto previsto all'art. 21 della LR 10/2012 con il percorso pianificatorio della LR 65/2014, **è costituito dai seguenti step procedurali:**

- 1) **Svolgimento della Verifica di Assoggettabilità** (lett. a, c.2 art. 21, LR 10/2012) per quei casi previsti dalla normativa vigente, definiti all'art. 5, comma 3; la presente fase è anche detta "Screening", selezione, controllo, primo esame. L'assoggettabilità o meno di un piano viene deciso dall'Autorità Competente dopo avere ricevuto i pareri dei SCMA (Soggetti Competenti in Materia Ambientale) ai quali è stato inviato il Documento di Verifica. Il tema della Verifica di Assoggettabilità, che in questo caso è specifico oggetto del presente documento, sarà approfondito al seguente cap. 1.3.
- 2) **In caso di esito positivo della Verifica di Assoggettabilità**, ovvero nei casi per i quali il percorso VAS è obbligatoriamente previsto dalla normativa vigente senza Verifica di Assoggettabilità, si passa alla **predisposizione del Documento Preliminare** (lett. b, c.2 art. 21, LR 10/2012); tale documento, oltre alle informazioni già contenute nella Verifica di cui alla lettera 1, vengono definite l'impostazione, la definizione e l'organizzazione del percorso VAS e del Rapporto Ambientale. **La Verifica di Assoggettabilità che ha avuto esito positivo può avere, come nel nostro caso, funzione di Documento Preliminare** se ricomprende anche tali informazioni. In questo caso il **Ricevimento dei contributi apportanti dai SCMA** alla Verifica di Assoggettabilità costituiscono anche la fase partecipativa relativa al Documento Preliminare. I punti 2 e 3 costituiscono la fase di "Scoping", indagine, esplorazione, rilievo.
- 3) **Redazione del Rapporto Ambientale - RA** (lett.c, c.2 art. 21, LR 10/2012). Come sopra accennato il RA è il momento centrale, conclusivo e di sintesi del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica VAS e, ai sensi dell'Allegato 2 alla LR 10/2010, deve definire, descrivere e **valutare gli "effetti significativi" che l'attuazione dell'intervento può avere sull'ambiente** e deve anche esporre le ragionevoli alternative che sono state eventualmente individuate e le motivazioni che hanno portato a scartarle. Nel RA, inoltre, oltre a quanto sopra, devono essere anche individuate le azioni di Monitoraggio (lett.h, c.2 art. 21, LR 10/2012), che si attueranno al momento dell'attuazione del progetto di piano, finalizzate a: a) controllare se gli impatti ambientali sono quelli previsti dalla VAS e/o se vi sono effetti imprevisti; b) verificare se gli obiettivi del progetto sono quelli previsti dai

proponenti. Il RA, infine, deve contenere una “**Sintesi non tecnica**” delle informazioni in esso contenute.

- 4) **Adozione RA insieme alla Variante al RU - Piano Attuativo prefigurato**, e successiva pubblicazione e consultazione (lett.d, c.2 art. 21, LR 10/2012) con SCMA e cittadini interessati e/o coinvolti attraverso la **presentazione delle Osservazioni**.
- 4a) **Valutazione delle Osservazioni**, realizzazione di eventuali modifiche alla Variante al RU - Piano Attuativo prefigurato e redazione del Parere Motivato da parte dell’Autorità Competente; nel Parere Motivato viene effettuata la definitiva la Valutazione definitiva della VAS in merito alla Variante al RU - Piano Attuativo prefigurato (lett.e, c.2 art. 21, LR 10/2012).
- 5) **Approvazione conclusiva** della Variante al RU - Piano Attuativo prefigurato e del RA della VAS; questa fase è detta anche "decisione" (lett.f, c.2 art. 21, LR 10/2012).
- 6) **Pubblicazione sul BURT** e sui siti istituzionali ed **entrata in vigore** (lett.g, c.2 art. 21, LR 10/2012).

1.2.2. Il percorso di Verifica di Assoggettabilità / Documento Preliminare già svolto

I contenuti dettagliati della presente Variante, meglio illustrati al successivo cap. 2 sono stati valutati, come sopra detto, nel documento di Verifica di Assoggettabilità svolto secondo lo schema di seguito illustrato; la presente annotazione è particolarmente importante in quanto nel presente RA verrà fatto riferimento, ove necessario, a tale verifica già svolta, anche riportandone citazioni e stralci.

CONTENUTI Allegato I della LR 10/2010 - Criteri per la verifica di assoggettabilità di piani e programmi	Riferimenti al documento di Verifica Assoggettabilità / Doc Preliminare
1) Caratteristiche del piano o programma, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:	
- in quale misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;	Cap 2 - 3
- in quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;	Cap 3.2 step 1
- la pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;	Cap 3.1 (particolarmente 3.1.1 – 3.1.2 - 3.1.3 – 3.1.4 – 3.1.5 – 3.1.9) – Cap- 3.2
- problemi ambientali pertinenti al piano o al programma;	Cap 3
- la rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa	Cap 3

comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque).	
2) Caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:	
- probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti;	Cap 3.2, spiegazione Cap. 3.2 step 1
- carattere cumulativo degli impatti;	
- natura transfrontaliera degli impatti;	
- rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);	
- entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);	Cap 3.2, specifica cella della tabella di valutazione
- valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:	Cap 3
✓ Delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale,	
✓ Del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite	
✓ Dell'utilizzo intensivo del suolo;	
- impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.	Cap 3.1.8 e 3.1.9

Come sopra detto il Documento di Verifica di Assoggettabilità ha avuto valenza anche di Documento Preliminare della VAS per cui, ha contenuto anche quanto previsto all'art. 23 della LR 10/2010 secondo lo schema di seguito riportato:

CONTENUTI della LR 10/2010, punto 2, comma 1 dell'art. 23 – Documento preliminare	Riferimento al documento di Verifica Assoggettabilità / Doc Preliminare
a) Indicazioni necessarie inerenti lo specifico piano o programma, relativamente ai possibili effetti ambientali significativi della sua attuazione;	Cap. 2 / Cap. 3
b) Criteri per l'impostazione del rapporto ambientale.	Cap 4.2

Al termine di percorso di Verifica Assoggettabilità, come sopra già detto, è stato deciso dall'Autorità Competente di proseguire con il processo di VAS per cui è divenuta attuativa la valenza di Documento Preliminare e viene redatto il Rapporto Ambientale con la metodologia di seguito illustrata.

1.2.3. Contenuti del Rapporto Ambientale della VAS ai sensi dell'Allegato 2 alla LR 10/2010

Come sopra illustrato il "**Rapporto Ambientale**" è il momento di sintesi e conclusivo del procedimento di **Valutazione Ambientale Strategica VAS** e, ai sensi dell'**Allegato 2 alla LR 10/2010**, deve definire, descrivere e valutare gli "effetti significativi" che l'attuazione del piano può

avere sull'ambiente.

In particolare il Rapporto Ambientale, ai sensi dell'Allegato suddetto, deve contenere quanto di seguito riportato:

- A) l'illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del progetto e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- B) la descrizione dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del progetto;
- C) la descrizione delle caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate dal progetto;
- D) l'illustrazione di qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come ZPS (Zone a Protezione Speciale) o SIC (Siti di Interesse Comunitario), che insieme sono riconosciute SIR (Siti di Interesse Regionale), nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità;
- E) l'illustrazione degli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al progetto, e del modo in cui, durante la pianificazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- F) l'individuazione dei possibili impatti significativi sull'ambiente (compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi), compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori;
- G) l'individuazione delle misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
- H) una sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;
- I) la descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi;
- J) una sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

L'Appendice 1 al RA indicherà ove i suddetti contenuti si ritrovano nel presente documento.

1.2.4. Apporti pervenuti in fase di Verifica di Assoggettabilità

Di seguito viene riportato l'elenco dei Contributi apportati al Documento Preliminare di VAS, corredato di sintesi (anche con l'ausilio della Decisione 1 del Verbale della seduta del 25-09-2023 indicata al precedente punto 1.1) e di specifica analisi nonché di annotazioni finalizzate alla loro rilevanza e influenza nel presente RA.

1 - SNAM - Prot. 9558 del 2023 - Comunicazione

La comunicazione riporta che le opere ed i lavori di che trattasi NON INTERFERISCONO con impianti di proprietà della scrivente Società, specificano però che in considerazione della peculiare attività svolta dalla scrivente Società, inerente il trasporto del gas naturale ad alta pressione, è necessario, qualora venissero apportate modifiche o varianti al progetto analizzato, che la

scrivente Società venga nuovamente interessata e che in prossimità degli esistenti gasdotti nessun lavoro potrà essere intrapreso senza una preventiva autorizzazione.

Viene preso atto di quanto espresso nel Contributo

Nessuna modifica al RA

Nessuna prescrizione da introdurre

2 – Azienda USL - Prot. 9806 del 2023 - Parere istruttorio

"Valutata la documentazione presentata, preso atto delle opere di mitigazione previste anche relativamente ai determinanti di rischio idrogeologico, si osserva che le variazioni proposte alla previsione urbanistica già approvata risultano minimali; Per quanto di competenza, non si ritiene pertanto che tale proposta determini sostanziali impatti sui determinanti di salute pubblica"

Viene preso atto di quanto espresso nel Contributo

Nessuna modifica al RA

Nessuna prescrizione da introdurre

3 - Terna - Prot. 9980 del 2023 - Comunicazione

La comunicazione riporta che non sono presenti linee elettriche di proprietà TERNA S.p.A., in nome e per conto opera la scrivente Società e che tale segnalazione è riferita esclusivamente alle linee con tensione uguale o maggiore a 132.000 Volt.

Viene preso atto di quanto espresso nel Contributo

Nessuna modifica al RA

Nessuna prescrizione da introdurre

4 - Toscana Energia - Prot. 39460 del 19-07-2023 - Comunicazione

Toscana Energia prende atto di quanto comunicato e non rileva, in questa fase, criticità collegate alla distribuzione del gas metano, rimandando a successive valutazioni la possibilità di allacciamento di eventuali nuove utenze sulla base di precise necessità, valutandone l'effettiva fattibilità.

Viene preso atto di quanto espresso nel Contributo

Nessuna modifica al RA

Nessuna prescrizione da introdurre

5 - GEOFOR - Prot. 39544 del 19-07-2023 - Comunicazione

Geofor comunica che comunica che la variante art.252 ter L.R.T. 65/2014 oggetto dell'intervento ricade nell'area servita dal servizio di raccolta porta a porta, pertanto non sussistono in questa fase criticità collegate alla realizzazione dell'intervento, rimandando eventualmente a successive valutazioni la possibilità di eventuali implementazioni, sulla base di precise necessità, valutandone l'effettiva fattibilità.

Viene preso atto di quanto espresso nel Contributo

Nessuna modifica al RA

Nessuna prescrizione da introdurre

6 - Autorità Idrica Toscana - Prot. Unione 40644 del 27-07-2023 - Contributo Istruttorio

Il Contributo, richiede di verificare con il gestore Acque SpA l'effettiva "disponibilità" dei servizi pubblici di acquedotto, fognatura e di depurazione, ad accogliere i nuovi carichi in relazione al dimensionamento degli interventi prospettati dalla variante in questione, invitando a valutare le relative opere di urbanizzazione, compreso l'eventuale adeguamento delle esistenti.

Si indica al soggetto attuatore le eventuali necessità di provvedere alla gestione autonoma delle acque reflue, segnalando che le aree non rientrano (e non sono prossime) nelle zone di rispetto art. 94 DLgs 152/2006 e che le stesse zone di rispetto sono in fase di revisione.

Il Contributo, oltre a quanto sopra, presa visione dell'ubicazione delle previsioni in questione, evidenzia come le medesime non ricadano e non siano prossime alle "zone di rispetto" come sopra individuate (pur annotando che tali zone sono in fase di revisione). Il contributo, infine, richiama le limitazioni all'utilizzo della risorsa idrica proveniente dal pubblico acquedotto disposte dagli artt.3, 6, 7 e 8 del DPGR 29/R/2

In merito alla disponibilità dei servizi pubblici di acquedotto, fognatura e depurazione è stata svolta una duplice Valutazione, meglio illustrata al successivo cap.3.1.2:

- *) Una valutazione relativa all'intera area di Pratogrande, come indicato dal Contributo della Regione Toscana, settore VAS e dall'Autorità di Bacino Distrettuale Appennino Settentrionale nella quale viene riportata la disciplina di tutela della risorsa idrica che dovrà essere introdotta, come prescrizione ambientale, nelle NTA del PO in fase di approvazione; tale disciplina vieta in maniera assoluta, se non previa ulteriore valutazione ambientale e comunque previo parere dell'ente gestore, il prelievo idrico dal sottosuolo e prevede la realizzazione di depuratori autonomi.
- *) Una valutazione più specifica relativa all'area oggetto di Variante per la quale è possibile definire specifico fabbisogno, utenze e uso di servizio; nel dettaglio vengono definiti i futuri fruitori della risorsa idrica e depurazione nel numero di 30 addetti (20 stabili e 10 a rotazione

tra autisti e fornitori) e, alla luce del parere di Acque SpA già disponibile (che alleghiamo al RA), vengono definite nel dettaglio le opere dall'ente prescritte, al fine di rendere adeguata la rete esistente alle future esigenze.

In merito alle "Zone di rispetto" si prende atto di quanto espresso nel contributo, pur nel confronto con il successivo contributo del 11-09-2023.

7 - Autorità Bacino Distrettuale Appennino Settentrionale - Prot. 0040732 del 28-07-2023 - Contributo

"Il contributo intende fornire un quadro conoscitivo di riferimento per la tutela delle risorse acqua, suolo e sottosuolo; a tal fine ricorda tutti i piani che devono essere presi a riferimento:

1. PIANI DI BACINO PER LA TUTELA IDRAULICA:

Piano di Gestione del Rischio di Alluvione del Distretto dell'Appennino Settentrionale (PGRA) e Piano di Bacino stralcio Riduzione del Rischio Idraulico del fiume Arno (PSRI) (in particolare verificare la coerenza delle nuove previsioni e dei contenuti dello strumento urbanistico con i citati piani di bacino e con riferimento al PGRA, segnala in particolare che l'area in oggetto ricade in aree a pericolosità da alluvione bassa P1, media P2, elevata P3; pertanto, il Comune nella formazione della variante deve rispettare gli indirizzi di cui agli articoli 11/10/8 e le norme di cui agli articoli 11/9/7 del citato PGRA)."

L'area oggetto di Variante è classificata a pericolosità da alluvione variabili da Pi1 (pericolosità bassa) a P3 (pericolosità elevata) dalle vigenti mappe del PGRA.

Tale classificazione deriva dagli studi condotti dal Comune di Bientina quale aggiornamento delle precedenti mappature ai sensi dell'art. 20 della L.R. 41/2018.

A seguito del rilascio da parte del Genio Civile Valdarno Inferiore del parere positivo riguardo agli studi idraulici aggiornati (Nota assunta dal Comune di Bientina a Prot. n. 0010379/2020 del 19/10/2020), e la conseguente trasmissione all'Autorità distrettuale di bacino dell'Appennino Settentrionale, la modifica delle mappe di PGRA è stata ratificata con D.S.G. n. 8 del 27/01/2021. Gli studi del Comune di Bientina sono stati redatti dal medesimo tecnico che ha seguito la parte idraulica della presente Variante.

L'intervento proposto con la presente Variante non contrasta con la Disciplina del PGRA.

Per quanto attiene gli indirizzi di cui all'art. 8 della Disciplina stessa, ed in particolare in cui si specifica che "nuove infrastrutture" e "nuove edificazioni" sono "da subordinare, se non diversamente localizzabili, al rispetto delle condizioni di gestione del rischio" si sottolinea che a supporto della Variante è stata redatta una Relazione di Fattibilità Idraulica con la quale sono stati individuati e dimensionati gli interventi necessari a tali scopi, ovvero a rendere compatibile il progetto con le condizioni di pericolosità e rischio idraulico dell'area in cui esso

ricade.

L'area di Variante non ricade in aree vincolate ai sensi del Piano Stralcio Rischio Idraulico (PSRI).

2. PIANI DI BACINO PER LA TUTELA GEOMORFOLOGICA:

Piano di Bacino, stralcio Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino del fiume Arno, e Progetto di Piano di bacino del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale, stralcio Assetto Idrogeologico per la gestione del rischio da dissesti di natura geomorfologica (Progetto "PAI Dissesti geomorfologici"). Con deliberazione della Conferenza Istituzionale Permanente n. 28 del 21 dicembre 2022 è stato adottato il "Progetto di Piano di bacino del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale, stralcio Assetto Idrogeologico per la gestione del rischio da dissesti di natura geomorfologica" (verifica specifica) - In particolare, l'area in esame non ricade in aree classificate a pericolosità da frana dal PAI.

L'area oggetto di Variante non ricade in alcuna perimetrazione di pericolosità geomorfologica ai sensi sia del vigente PAI frane che del Progetto di PAI "dissesti geomorfologici" adottato il 21.12.2022.

L'area come riportato nella relazione geologica di fattibilità non risulta interessata dall'evoluzione di alcun processo geomorfologico significativo (vedi estratto carta geomorfologica dell'All.9).

L'area risulta interamente inserita in pericolosità geomorfologica G2 ai sensi sia del vecchio PS comunale, sia del PSI dell'Unione Valdera adottato ai sensi del DPGR 53/R/2011 e sia del POC adottato ai sensi del 5/R/2020.

Le condizioni di fattibilità per l'attuazione dell'intervento ricadente in pericolosità geologica media in quanto area con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto, sono quelle riportati nella relazione geologica ai sensi del DPGR 5/R/2000 che prevedono approfondimenti di indagine in situ per la corretta definizione del modello geologico e geotecnico del sottosuolo.

La presenza nell'area di terreni alluvionali fini a composizione prevalentemente argillosa potenzialmente soggetti a naturale costipazione implica una loro precisa caratterizzazione al fine di una adeguata progettazione delle strutture fondazionali.

3. PIANI DI BACINO PER LA TUTELA DELLE ACQUE:

Per i PIANI DI BACINO PER LA TUTELA DELLE ACQUE Piano di Gestione delle Acque prescrive che le previsioni non determinino impatti negativi sui corpi idrici superficiali e sotterranei potenzialmente interessati, individuando la presenza di:

- *) Corpo Idrico Superficiale Canale emissario di Bientina
- *) Corpo Idrico Sotterraneo Cerbaie e falda profonda multistrato in cui non possono essere previsti nuovi insediamenti che necessitano di approvvigionamento da acque sotterranee

Per i PIANI DI BACINO PER LA TUTELA DELLE ACQUE Piano di Bilancio Idrico individua nell'area:

- *) Acquifero a grave deficit di bilancio per il quale gli strumenti di governo del territorio non

devono prevedere nuovi insediamenti con approvvigionamento da acque sotterranee

*) Area di ricarica dell'acquifero di Bientina

Quindi eventuali nuovi prelievi idrici potranno essere soggetti a limitazioni o condizioni.

Viene preso atto delle criticità in atto e delle limitazioni relative al prelievo ed all'uso della risorsa idrica; al successivo cap. 3.1.2 saranno effettuate le specifiche valutazioni e verranno definite norme di tutela, dirette alle NTA sia della Variante che del redigendo PO, finalizzate al non prelievo idrico, alla tutela degli acquiferi e alla depurazione dei reflui prodotti.

8 - Provincia di Pisa - Settore Viabilità trasporti e Protezione Civile - Prot. 42268 del 07-08-2023 - Parere

In via preliminare rilascia parere favorevole alla realizzazione dell'intersezione a rotatoria, precisando comunque che dovrà essere trasmesso il progetto esecutivo per l'approvazione definitiva, progetto che dovrà comprendere oltre agli elaborati indispensabili (piante prospetti, sezioni, relazioni specialistiche, capitolati prestazionali ecc) anche:

- *) uno studio del traffico finalizzato alla valutazione della capacità e degli indici prestazionali della rotatoria in progetto.
- *) oltre alle verifiche di deflessione e di visibilità ai sensi dell'art 4.6 del DM 14/04/2006, anche le verifiche di compatibilità di tutte le possibili manovre simulando il transito di un autoarticolato di 16,5m e di un bus da 12 m, o comunque del veicolo più ingombrante che presumibilmente attraverserà l'intersezione. Si precisa che tale arteria è interessata dal transito di mezzi agricoli ingombranti (es mietitrebbia) e pertanto la verifica dovrà essere effettuata tenendo conto della presenza di questi mezzi.

Il Parere prosegue segnalando inoltre che è stato ripristinato il divieto di transito a 7,5 t così come da ordinanza 97/2023.

Viene specificato in primo luogo che, nell'ambito della presente Variante, è stata solamente anticipata l'attuazione della Rotatoria prevista dagli strumenti di pianificazione preesistenti, vigenti e in corso di approvazione in quanto questa azione è stata espressamente richiesta dalla Pubblica Amministrazione in quanto può sicuramente contribuire, per quanto possibile nell'ambito delle modifiche individuate per la presente Variante a:

- *) Diminuire la pericolosità dell'attuale incrocio tra la Strada Provinciale e la strada per Cascine di Buti.
- *) Diminuire la pericolosità rispetto allo stato attuale dell'accesso all'area di Protogrande, via Fibonacci, che sarà impiegata in futuro solo come uscita di sicurezza da impiegare occasionalmente ovvero come collegamento con gli edifici esistenti a carattere residenziale (vd. anche tutela edifici esistenti nel contributo Regione – settore VAS – VIA).

- *) Indurre a diminuire la velocità in prossimità della rotatoria, a vantaggio della sicurezza stradale sia nel tratto verso l'abitato di Bientina (utile per la sicurezza dei cittadini) sia nel tratto verso Altopascio (dove concordiamo sono necessari ulteriori interventi da parte degli enti predisposti che non possono essere ricompresi della presente, limitata, Variante.
- *) Costituire un primo elemento riqualificante della SP, così come previsto anche dal PTC, che, realizzato nell'ambito di un percorso coordinato e condiviso con la Provincia di Pisa, potrà costituire un iniziale tassello ed uno stimolo per i prossimi interventi previsti dagli enti competenti.
- *) Incentivare, nel complesso, il completamento del Polo produttivo sovracomunale di Cascine di Buti – Pratogrande, “dando le gambe” al completamento dell'Area produttiva di Protogrande come già previsto dal RU precedente, confermato dal PO in fase di approvazione, convalidato dalle relative Conferenze di Copianificazione effettuate e ratificato dal PSI della Valdera.

Le dimensioni della rotatoria sono state definite dai progettisti degli strumenti suddetti prevedendo il passaggio di auto e autoarticolati dalle dimensioni indicate che attraverseranno l'intersezione. In sede di progettazione esecutiva, che come sopra detto non compete alla presente Variante, potranno essere definite soluzioni di dettaglio relative a tutti gli aspetti attuativi.

Allo stesso modo viene condivisa la necessità di effettuare uno specifico studio del traffico che verrà prodotto contestualmente al progetto esecutivo; in questa fase di Valutazione Ambientale Strategica viene in ogni caso recepito e riportato come Appendice 3 lo studio del traffico effettuato dalla Provincia di Pisa in merito al traffico sulla Bientinese-Altopascio aggiornato al 2023 e pertanto molto recente ed attendibile.

In merito all'ordinanza 97/2023 viene specificato che l'ordinanza stessa, mette in deroga il traffico proveniente e diretto da e verso i Comuni di Bientina, Calcinaia, Castelfranco di Sotto e Altopascio (Appendice 4).

Viene infine sottolineato che quanto espresso nel presente contributo costituisce un elemento di primaria rilevanza, in termini sia di sollecitazione, che si risposta, in merito alla risorsa “Infrastrutture e sicurezza stradale” al successivo cap. 3.1.10.

9 - Regione Toscana - Settore VIA e VAS - Prot. 0042769 del 09-08-2023 - Contributo

Il contributo è distinto in una prima parte descrittiva - analitica (successivi punti da 1 a 6) ed in una seconda parte nella quale vengono fornite valutazioni e indicazioni per il RA (punti da 7.1 a 7.12)

1) Questioni procedurali e metodologiche:

- *) Non risulta chiaro sul documento di VAS a quale procedura della L. R. 10/2010 ci si riferisca, e pertanto il contributo fa riferimento esclusivamente alla variante al RU_2014
- *) Il procedimento di valutazione ambientale dovrebbe essere riferito alla “nuova” previsione per l’area di Pratogrande e non agli eventuali “impatti aggiuntivi” rispetto alle previsioni della Variante RU_2014 decadute.
- *) Richiama i contributi espressi sia in sede di adozione del PSI che in sede di adozione del POC
- *) Ritiene che le valutazioni ambientali in corso prendano in considerazione, la fine di valutare gli impatti cumulativi, l’intera area industriale e quindi sia più appropriato un procedimento di VAS, che tenga conto anche delle alternative.
- *) Sui contenuti del documento di VAS, non condivide la valutazione delle “azioni” della variante rispetto agli impatti prodotti dalla variante al RU_2014 senza riferirsi allo stato attuale delle risorse.

Il Contributo viene accolto con favore per cui viene proseguito il percorso di VAS attraverso la Valutazione ambientale necessaria, con specifico riferimento agli aspetti evidenziati nel Contributo in oggetto, e viene redatto il presente Rapporto Ambientale nel quel vengono sottoposte a analisi e valutazione sia la specifica Variante (finalizzata all’insediamento dell’attività di logistica), sia le previsioni relative a Pratogrande nel suo complesso e, naturalmente, facendo riferimento allo stato delle risorse nella loro totalità e interezza; a tal fine viene anche specificato che, essendo il quadro delle conoscenze più recente, quello contenuto nel PO adottato, a questo verrà fatto principalmente e necessariamente riferimento come contenuti conoscitivi (non come valutazione degli impatti).

Viene poi specificato che sul documento VAS risulta estremamente chiaro che la procedura della LR 10/2010 alla quale si riferisce è quella relativa sia all’art. 22 che all’art. 23, come indicato nello stesso testo denominato “Documento di VERIFICA di ASSOGGETTABILITA’ con valenza di DOCUMENTO PRELIMINARE in caso di assoggettabilità ai sensi degli artt. 22 e 23 della LR.10/2010, del D.lgs. 152/2006, della Dir. 2001/42/CEE” e come accettato dal Contributo stesso del Settore scrivente del quale si riporta stralcio significativo (la “non chiarezza” è probabilmente riferita ad altra parte della questione procedurale).

“Si fa presente che, dal confronto tra le note di trasmissione e la documentazione allegata, non emerge con chiarezza il procedimento VAS individuato.

Il documento VAS, infatti, si intitola “VAS - Verifica di Assoggettabilità con valenza anche di Documento per la fase Preliminare in caso di Assoggettabilità”, mentre le note di trasmissione e la DGC di Avvio n.97 del 27/06/2023 fanno riferimento solo all’Art.22 della LR 10/2023.

La documentazione VAS in ogni modo contiene alcuni elementi riferibili al procedimento di cui all'Art.23 e pertanto il contributo viene reso in questa fattispecie (Art.22 e Art.23)"

2) **Questioni in merito alla Valutazione ambientale:**

1 - Non risulta possibile escludere impatti significativi della variante sulle risorse e pertanto ritiene che la **variante debba essere sottoposta a VAS**, facendo presente quanto segue:

- *) Il Rapporto Ambientale deve individuare una strategia ambientale per la tutela del corridoio ecologico evidenziato dal PIT/PPR e riportato nelle tavole del PSI
- *) Si rende necessario un approfondimento conoscitivo delle funzioni insediate e, nel caso di funzioni residenziali o assimilate, devono essere inserite prescrizioni puntuali al fine di tutelare i fabbricati esistenti.

Il Contributo viene accolto con favore per cui viene proseguito il percorso di VAS e viene redatto il presente Rapporto Ambientale il quale, attraverso una specifica strategia ambientale, vengono definite norme di tutela, che dovranno essere recepite sia nella Variante in oggetto che nel PO in fase di approvazione.

In riferimento al corridoio ecologico, così come individuato dal PIT-PP e dal PS e così come, effettivamente, vengono definite norme di tutela sia nella sua funzione di collegamento ecologico Nord-Sud lungo il corso d'acqua (mantenere il canale a cielo aperto e realizzare collegamenti sotto la prevista rotatoria), sia nella sua funzione di collegamento verso l'ex-padule di Bientina (attraverso fasce verdi e piantumante al limite degli insediamenti).

In merito alle funzioni residenziali esistenti sul territorio (sia in termini di qualità degli insediamenti che delle infrastrutture di collegamento) ci si è avvalsi dello studio approfondito svolto nell'ambito del PO adottato; tale strumento, oltre ad analizzare e classificare gli edifici con funzione residenziale in ambito rurale, ha imposto norme di tutela finalizzate alla sia alla tutela architettonica dei manufatti che alla sia alla salvaguardia della salute e del benessere dei cittadini ivi residenti.

In particolare vengono definite norme che impongono piantumazioni e barriere verdi ai limite dei comparti produttivi e viene definito un disegno urbano dei percorsi stradali finalizzato a rendere i collegamenti con gli edifici residenziali indipendenti dalla viabilità a funzione produttivo (vd via della Gazza ladra, ove sono ubicati la maggior parte degli edifici con funzione residenziale o l'edificato a ovest dell'area oggetto di Variante che potrà utilizzare (senza sbocco sulla SP) la viabilità esistente (mentre i mezzi che andranno all'area produttiva usufruiranno della nuova viabilità prevista).

2 - In merito alla Valutazione di Incidenza viene riconosciuto che nel Documento Verifica di Assoggettabilità viene riportato lo stralcio "completo" delle prescrizioni della VINCA del PO senza definire quelle che eventualmente potrebbero interessare la variante attuale.

Il Contributo viene accolto approfondendo il cap. 2.5.8 del Documento di Verifica attraverso l'individuazione delle specifiche misure di mitigazione da introdurre nella normativa di Variante (per la quale si conoscono i dati progettuali di dettaglio), mentre per l'intero comparto di Pratogrande vengono, nel principio della massima tutela, confermate nel loro complesso quelle già definite dal PO adottato.

3) Occorre quantificare gli effetti prodotti dalla variante sulle risorse ambientali, tenendo conto dello stato attuale di tali risorse e delle capacità di carico del territorio; dovranno poi essere indicate le condizioni "a monte" (in particolare per la disponibilità idrica e la disponibilità depurativa) e azioni/prescrizioni in grado di garantire la sostenibilità delle previsioni, tenendo conto anche delle valutazioni cumulative

Verranno definiti nel dettaglio e, per le risorse per le quali è possibile, quantificati, gli effetti prodotti, in maniera distinta, dalle previsioni inerenti l'intera area di Pratogrande e dalle previsioni inerenti la sola Variante e, specificando, in quest'ultimo caso, anche la tipologia di attività produttiva che verrà insediata(stoccaggio), i lavoratori che verranno insediati (per numero e tipologia), le soluzioni individuate per lo specifico intervento (comprese gli utilizzo delle acque convogliate nella vasca di compensazione) ed inserendo Valutazioni cumulative con le altre aree di Pratogrande di cui sopra.

4) In merito al nuovo consumo di suolo deve essere sempre adeguatamente motivato dimostrando la non sussistenza di opzioni alternative sostenibili di riutilizzazione e riorganizzazione degli insediamenti e infrastrutture esistenti, e se gli interventi risultassero assolutamente inevitabili, è necessario compensarli attraverso altri interventi quali la rinaturalizzazione di una superficie con qualità e funzione ecologica equivalente

Nell'ambito dell'analisi e della valutazione del presente RA (cap. 3.1.1 parte conclusiva dei capitoletti Valutazione Ambientale e Ipotesi Alternative), con particolare riferimento alla risorsa Suolo, viene verificato quanto richiesto, ivi ricompresa l'individuazione di specifici interventi di compensazione / rinaturalizzazione idonei, specificatamente, per il territorio di Bientina e dopo l'analisi delle ipotesi alternative che si sono presentate e delle motivazioni che hanno portato alla loro esclusione

5) Considerato che il comune di Bientina ricade nelle "aree di superamento" del PRQA occorre effettuare gli approfondimenti analitici e valutativi previsti dall'Art.10 delle NTA, tenendo conto anche dell'incremento del traffico e degli impatti cumulativi dell'intera area industriale di Pratogrande.

Nell'ambito dell'analisi e della valutazione del presente RA, con particolare riferimento alla risorsa Aria – Inquinamento Atmosferico, viene verificato quanto richiesto alla luce sia del

PRQA che dello specifico studio relativamente al traffico effettuato nell'ambito della presente Variante e vengono individuate specifiche misure finalizzate alla diminuzione degli inquinanti in atmosfera quali: pannelli fotovoltaici per la produzione di energia da mettere in rete e impiegare nelle attività di logistica e installazione di colonnine per la ricarica elettrica sia nel parcheggio privato, interno all'azienda, sia nel parcheggio pubblico aperto a tutta la cittadinanza

6) Valutare la compatibilità delle previsioni della variante con le strutture viarie esistenti e modificate a seguito della variante, prevedendo la messa a dimora di specie arboree con capacità di assorbimento di inquinanti critici.

Il Contributo viene accolto attraverso quanto già sopra detto relativamente al sistema infrastrutturale a seguito del Contributo della Provincia di Pisa e relativamente a quanto detto in merito alla tutela degli edifici residenziali esistenti, nonché individuando specie arboree con capacità di assorbimento di inquinanti critici secondo quanto contenuto nelle "Linee guida per la messa a dimora delle specifiche specie arboree per l'assorbimento degli inquinanti" definite dalla Regione Toscana.

7) Nell'ottica di perseguire elevati standard qualitativi ed ambientali delle trasformazioni urbanistico-edilizie dovranno essere individuati criteri, misure, prescrizioni ed indirizzi come condizioni di sostenibilità alla trasformazione. Viene chiesto di prendere atto di quanto previsto all'art.11 del Regolamento Regionale 26/05/2008, n. 29/R che detta indirizzi alla pianificazione comunale in materia di risparmio e riutilizzo di risorsa idrica. Vengono infine suggeriti criteri, misure, prescrizioni e indirizzi in merito alla sostenibilità, con riferimento a: risparmio idrico ed energetico; ottimizzazione del consumo di suolo e limitazione aree impermeabilizzate; inserimento di aree a verde / a standard.

Il Contributo viene accolto effettuando nel presente documento una specifica indagine in merito alla sostenibilità che, alla luce degli impatti derivanti nella specifica attività insediata, definisca esatte prescrizioni in relazione alla tipologia di attività da insediare, introdotte nella disciplina di piano, con particolare riferimento alla risorsa Acqua (anche con il supporto del Parere pervenuto da Acque SpA già disponibile - che alleghiamo al RA - che da esiti Positivo con prescrizioni) ed alla risorsa Energia (vd. anche punti precedenti).

8) Gli interventi dovrebbero essere indirizzati alla costituzione di un'area APEA (Area produttiva Ecologicamente Attrezzata), o quantomeno è necessaria l'applicazione di elevati standard ambientali come quelli previsti per le APEA.

Il Contributo viene accolto inserendo nella disciplina di piano gli elementi che caratterizzano e qualificano le APEA, sia a livello dell'intero comparto di Pratogrande, sia a livello della

Variante in oggetto, e pertanto specificatamente indirizzata all'attività di logistica - stoccaggio che viene introdotta attraverso la presente Variante.

9) Segnala lo strumento da utilizzare nell'ambito della valutazione delle performance delle scelte operate ai fini della resilienza climatica e della risposta di gestione adattiva ai cambiamenti climatici.

Il Contributo viene accolto anche attraverso la consultazione del documento "GU UE 16-09-2021 - Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027" alla luce del quale vengono inserite nella disciplina della Variante e del PO in fase di adozione norme finalizzate alla resilienza climatica e della risposta di gestione adattiva ai cambiamenti climatici distribuite nelle diverse articolazioni delle norme stesse.

10) Inserire le misure di mitigazione delle NTA della Variante.

Come detto ai punti precedenti le prescrizioni di mitigazione, riequilibrio e compensazione finalizzate alla tutela ambientale individuate nel presente RA verranno introdotte, in funzione delle caratteristiche delle stesse, sia relativamente all'intera area di Pratogrande (e dovranno essere recepite dall'approvando PO, che definisce la futura disciplina dell'area), sia relativamente all'area oggetto di Variante (e dei conseguenti Piano Attuativo e Progetto esecutivo).

11) Per il Piani Attuativi, si ricordano i contenuti di cui all'art.5 bis co 2 della LR 10/2010 che richiede una trattazione valutativa specifica focalizzata sull'area oggetto dell'intervento contenente le seguenti informazioni; "assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, gli indici di edificabilità, gli usi ammessi ed i contenuti plano-volumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, dettando i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale delle trasformazioni previste". In assenza di tali contenuti i Piani Attuati- vi dovranno essere assoggettati a successiva procedura di valutazione ambientale di cui alla LR 10/2010.

Come sopra detto la Variante in oggetto (illustrata al successivo cap. 2) ricomprende tutte le informazioni sopra indicate e la presente Valutazione le ha analizzate e valutate interamente per cui i successivi PA, se non comprendono variazioni rispetto a quanto ivi previsto, non dovranno essere soggetti a specifica VAS.

10. ACQUE spa – Prot. 48453 del 12-09-2023 - Contributo tecnico a Unione dei Comuni

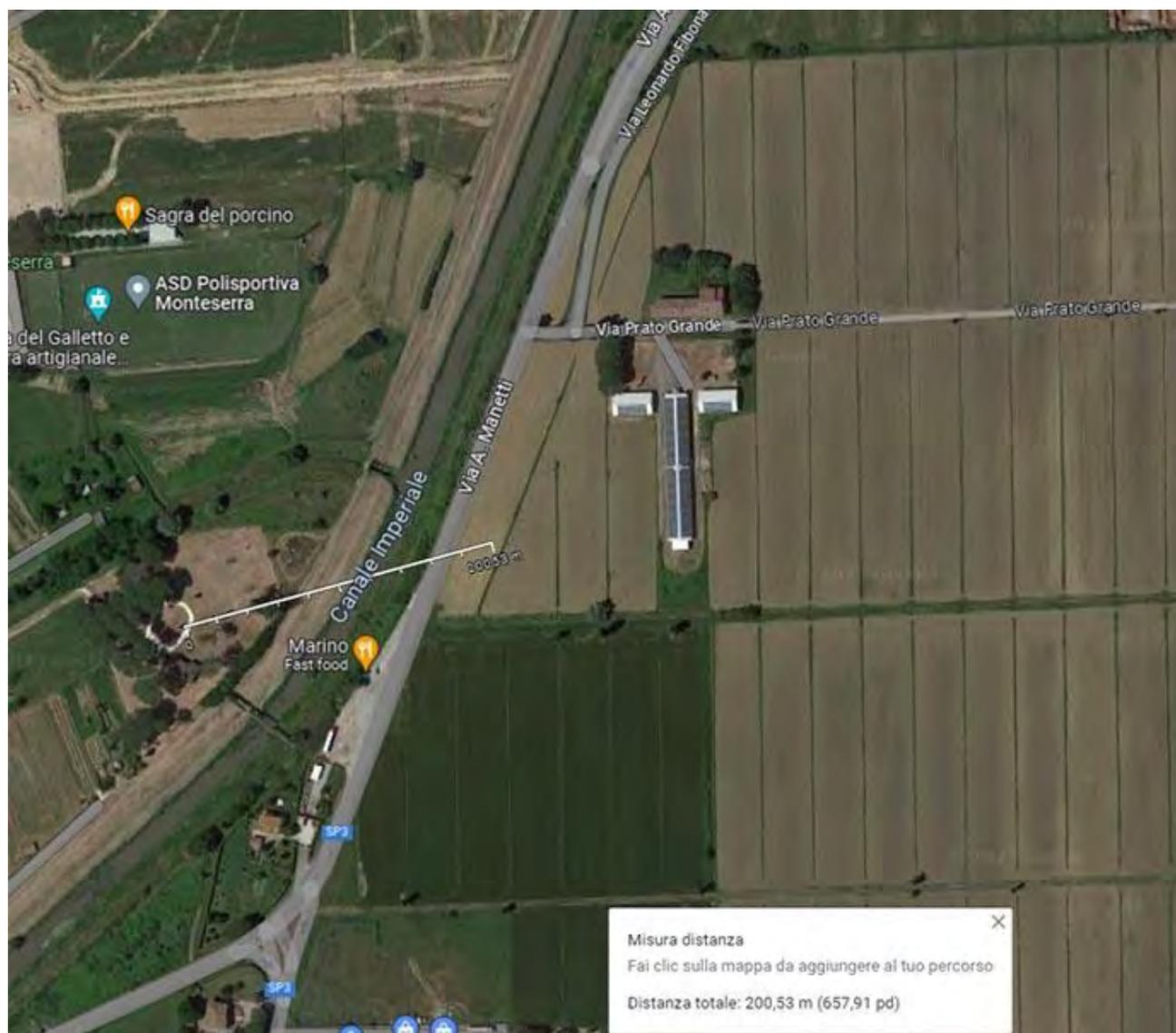
Il contributo rileva che l'area in oggetto è interferente con la zona di rispetto assoluto del Campo Pozzi denominato Cascine di Buti e pertanto eventuali insediamenti urbani dovranno essere

preventivamente valutati nello specifico, verificando la compatibilità o meno con gli impianti esistenti in gestione ad Acque SpA stessa.

Successivamente il contributo invita, in fase di progettazione più avanzata, ad un confronto con i tecnici di Acque, in merito allo sviluppo della potenzialità delle reti idriche e fognarie locali, che dovranno essere analizzate attraverso una modellazione idraulica che potrà indicare anche potenziamenti strutturali non adiacenti il comparto

Viene accolto quanto detto nella seconda parte del contributo in merito alla progettazione delle reti, ed in particolare luogo vengono recepite tutte le prescrizioni inerenti l'ampliamento e il consolidamento delle reti idriche e fognarie nonché la realizzazione del depuratore autonomo.

In merito alla zona di "rispetto assoluto" viene evidenziato che l'area di Pratogrande ricade in una minima parte nell'area di "rispetto" di 200 mt dal pozzo, come evidenziato nell'immagine seguente, che in tale area non sono previste edificazioni in quanto sarà destinata a verde naturale di corredo al fosso esistente, e che l'area di "tutela assoluta", di ampiezza 10 mt dal pozzo, non è in alcun modo ricompresa nell'area di Produttivo, né, tantomeno nell'area oggetto di Variante.



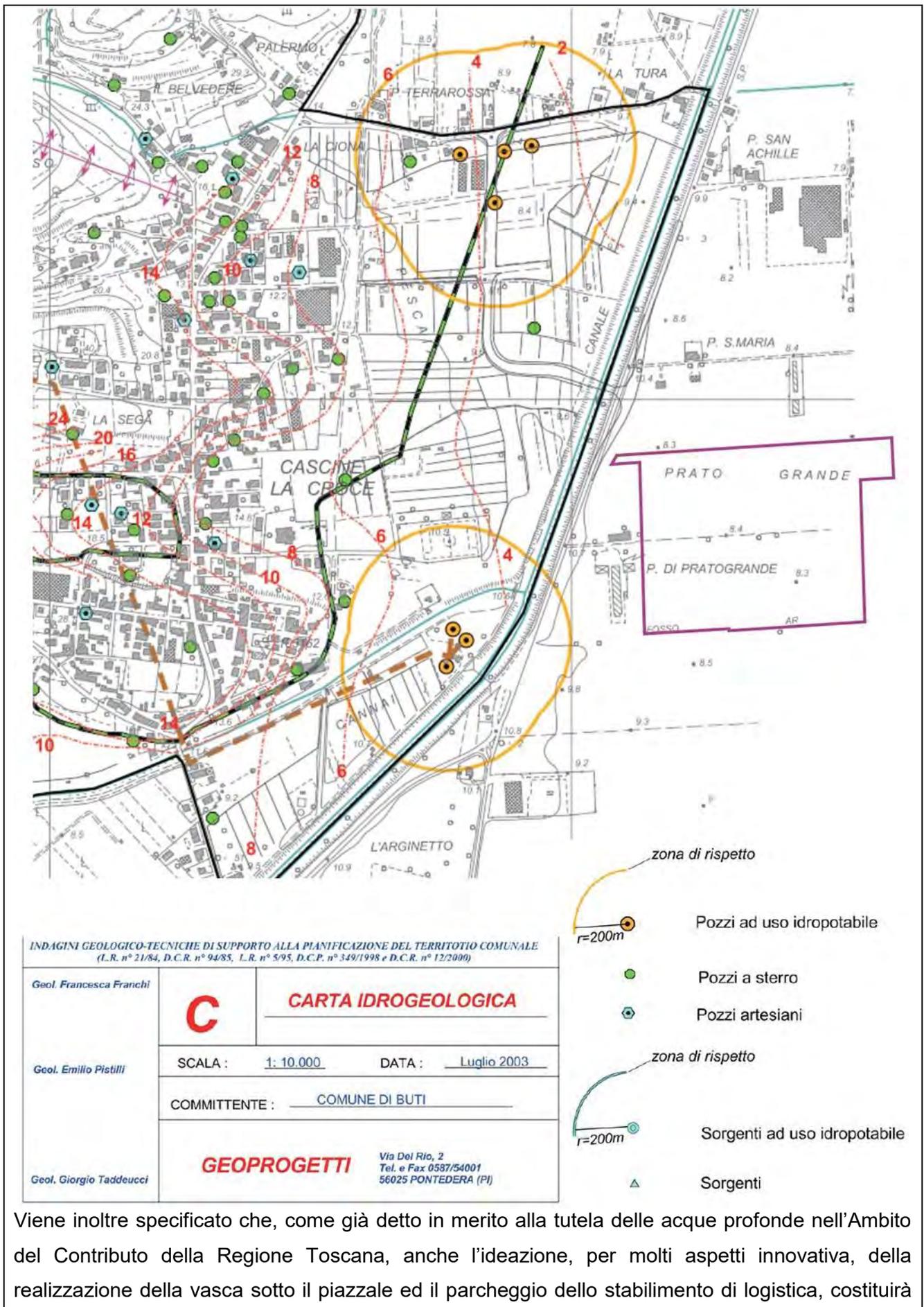


Captazioni idriche per fini idropotabili

Mappatura delle captazioni idriche sotterranee e superficiali ai fini idropotabili della Regione Toscana, costruita su dati forniti dall'Autorità Idrica Toscana. Tali approvvigionamenti sono soggetti alla disciplina delle aree di salvaguardia di cui all'articolo 94 del **D. Lgs. 152/2006** che prevede:

- **zone di tutela assoluta:** area circostante le captazioni di estensione di almeno **10 metri** adeguatamente protetta e adibita esclusivamente alle opere di presa.
- **zone di rispetto:** porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta di estensione pari a **200 metri** dal punto di captazione dove sono vietate alcune attività fra cui spandimento di concimi e prodotti fitosanitari in assenza di un piano di utilizzazione disciplinato dalla Regione, pascolo e stabulazione del bestiame, gestione dei rifiuti, stoccaggio di prodotti o sostanze chimiche pericolose.





Viene inoltre specificato che, come già detto in merito alla tutela delle acque profonde nell'Ambito del Contributo della Regione Toscana, anche l'ideazione, per molti aspetti innovativa, della realizzazione della vasca sotto il piazzale ed il parcheggio dello stabilimento di logistica, costituirà

un ulteriore elemento di garanzia in quanto questa consentirà di far qui “decantare” le acque piovane o che hanno percorso i piazzali in tempi successivi (per evitare l’effetto “valanga da superficie impermeabile”) e senza che le sostanze eventualmente impure ivi contenute si insinuino direttamente nel terreno.

11. Contributi provenienti da Privati cittadini.

11.1 Protocollo 2023-10366 - Giannetti

Il contributo in primo luogo, considerando la vicinanza dell’area di Pratogrande il padule, area Ramsar e SIC chiede l’adozione di misure di mitigazione ambientale importanti, riguardanti in particolare:

- impatto visivo/paesaggistico: piantumazione attorno ai fabbricati di nuova costruzione di vegetazione arborea ad alto sviluppo (es. pioppo italiano), così da ridurre e se possibile eliminare l’impatto visivo per chi si trovi ad esempio nel Puntone o nella campagna circostante.
- inquinamento luminoso: far adottare tecniche di illuminazione tali da permettere di illuminare "solo ciò che deve essere illuminato" evitando dispersioni inutili verso l’alto o la campagna vicina.
- inquinamento atmosferico: far in modo che il nuovo/i fabbricati siano il più possibile autonomi dal punto vista energetico con emissioni in loco il più possibile ridotte o meglio azzerate.

In secondo luogo il contributo contesta la previsione della Variante RU 2003 di insediamento di attività produttive in località Pratogrande, in quanto area di rilevanza ambientale e storica ed in quanto Bientina già dispone di aree produttive

Il contributo viene accolto introducendo norme di tutela ambientale definite anche attraverso l’accettazione delle indicazioni contenute nel presente contributo

11.2 Protocollo 2023-1193 - Giannetti

Il Contributo riprende gran parte di quanto già richiesto nel Contributo Protocollo 2023-10366, al quale si rimanda per le considerazioni / accettazione.

11.3 Protocollo 2023-11428 - Cetta e altri

Il Contributo consta di 2 parti:

Nella prima parte viene chiesto di valutare lo spostamento a Sud della nuova rotatoria, in sostituzione dell’attuale incrocio di ingresso al paese di Bientina con l’innesto alla circonvallazione Umberto Nobile, elencando una serie di fattori che, a detta degli Osservanti, renderebbero preferibile alla soluzione attualmente prevista da RU 2014, PO adottato e PS adottato.

Nella seconda parte, dopo una introduzione polemica nei confronti della proprietà del Proponente,

viene chiesto:

I. che vengano riconsiderate / incrementate le aree destinate a parcheggio.

II. che le percentuali delle aree a parcheggio e a verde pubblico non utilizzate in questo comparto vengano trasferite nelle aree a nord di quella oggetto di variante.

III. che il risparmio economico derivante dalle modifiche introdotte dalla nuova Variante TRCOP-T4, venga utilizzato dal Comune per la riqualificazione e miglioramento delle aree adiacenti a nord rispetto a quella oggetto di variante, in particolare creando una ampia zona di rispetto, allontanando di fatto le aree produttive dalle abitazioni dei Residenti di Via Fibonacci e Via Gazza Ladra.

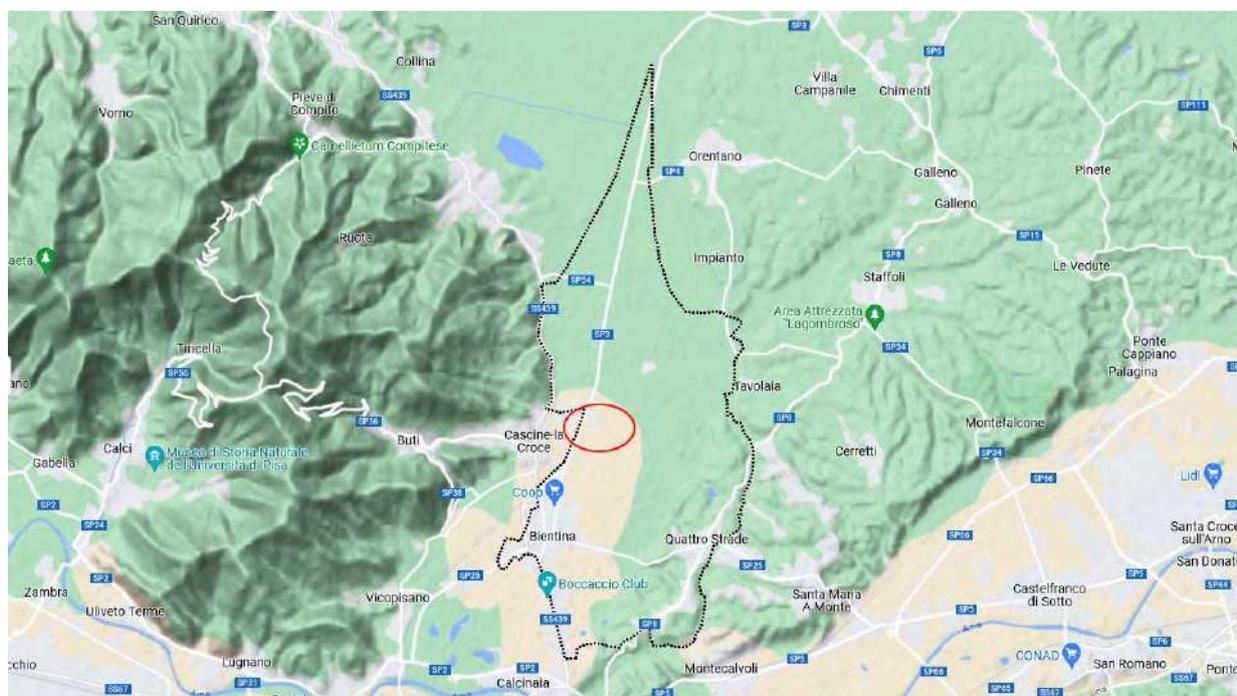
La Prima parte del Contributo non può essere accolto perché concerne parti esterne, e molto distanti, dall'area di interventi; gli Osservanti possono presentare separata istanza alle autorità competenti, ed eventualmente coinvolgere tutte le proprietà coinvolte nella proposta.

In merito alla Seconda parte del Contributo, le proposte ivi convenute, verranno valutate nel proseguo della RA e, se pertinenti con l'intervento in atto, la specifica attività prevista e il comparto di competenza della Variante, verranno accolte.

Cap. 2 – Contenuti della Variante

Come detto al precedente cap. 1.1 la presente Proposta costituisce Variante rispetto sia al Regolamento Urbanistico Vigente, sia al Piano Operativo adottato e concerne l'area a carattere produttivo individuata presso Pratogrande, nella parte centro-orientale del territorio comunale, in prossimità del limite amministrativo con il Comune di Buti.

Come detto al precedente cap. 1, in particolare relativamente al Contributo apportato dalla Regione Toscana – settore VAS al Documento preliminare, la presente Valutazione ambientale concerne non solamente le modifiche che costituiscono Variante rispetto ai 2 piani sopra detti, ma l'intero complesso delle Azioni previste inerenti l'area di intervento. Oltre a quanto sopra viene specificato che tali Azioni vengono valutate, facendo riferimento principalmente al PO adottato, "cumulativamente" a quanto previsto per l'intera area di Pratogrande introducendo, se necessario, prescrizioni che il PO dovrà far proprie nella propria disciplina.



Il presente capitolo fornisce, pertanto, una **breve ma completa descrizione sia del RU vigente (di seguito RU) che del Piano Operativo (di seguito PO)**, già individuati al precedente cap. 1, per quel che riguarda il **Comparto di Pratogrande, oggetto della presente Variante**, indicativamente individuato nella immagine aerea di seguito riprodotta.

Successivamente verranno illustrati i contenuti della Variante ad entrambi gli strumenti di pianificazione sopra detti (di seguito Variante) ivi compresi gli obiettivi, la disciplina ed il dimensionamento (corrisponde a quanto richiesto al **punto 1 dell'Allegato 1 della LR 10/2010**).

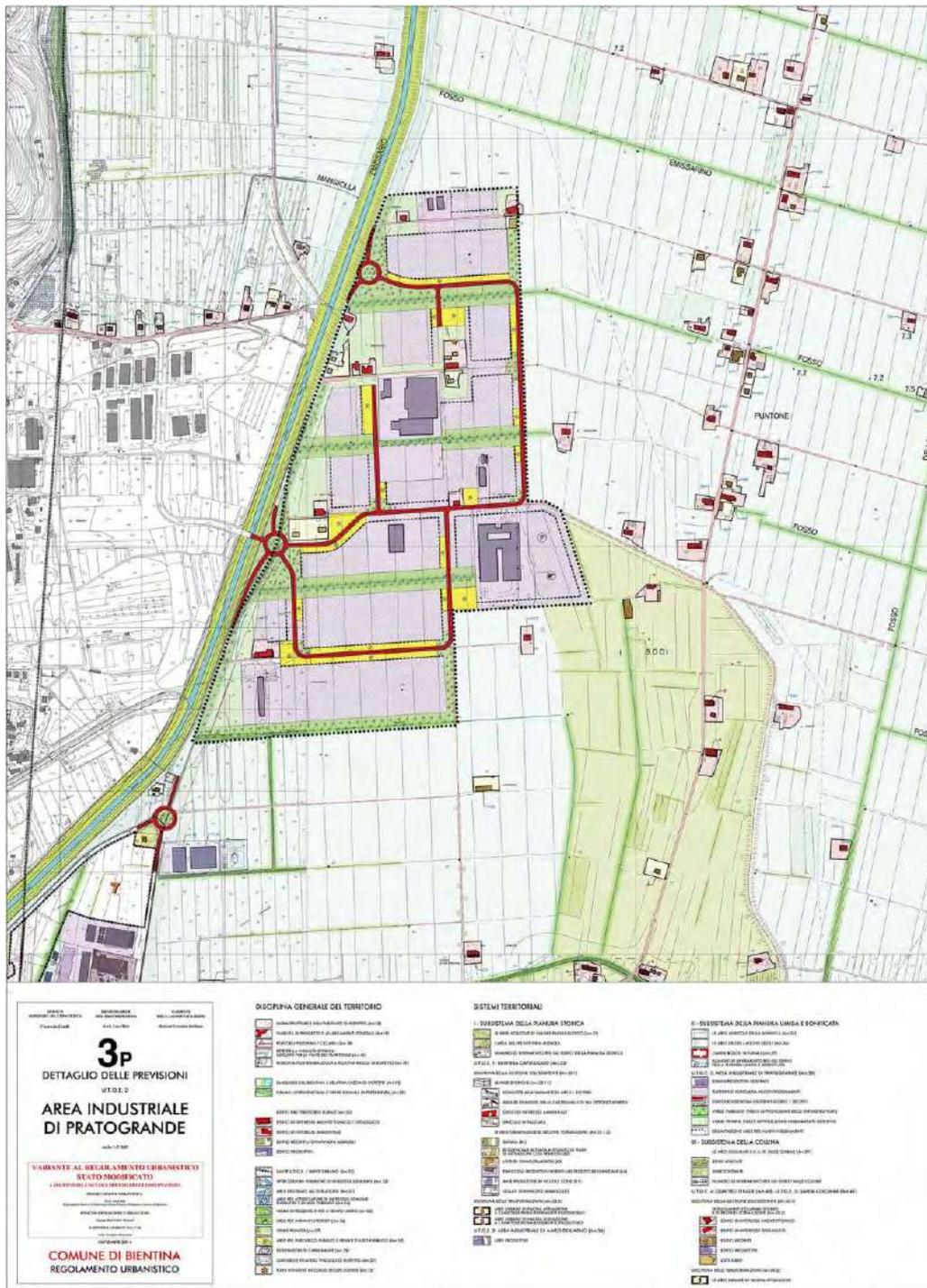
Infine, dall'analisi di quanto sopra illustrato, vengono individuate le AZIONI, come sopra detto inerenti la completa pianificazione dell'area (non solamente la Variante urbanistica) che saranno oggetto di valutazione al successivo cap. 3.2.



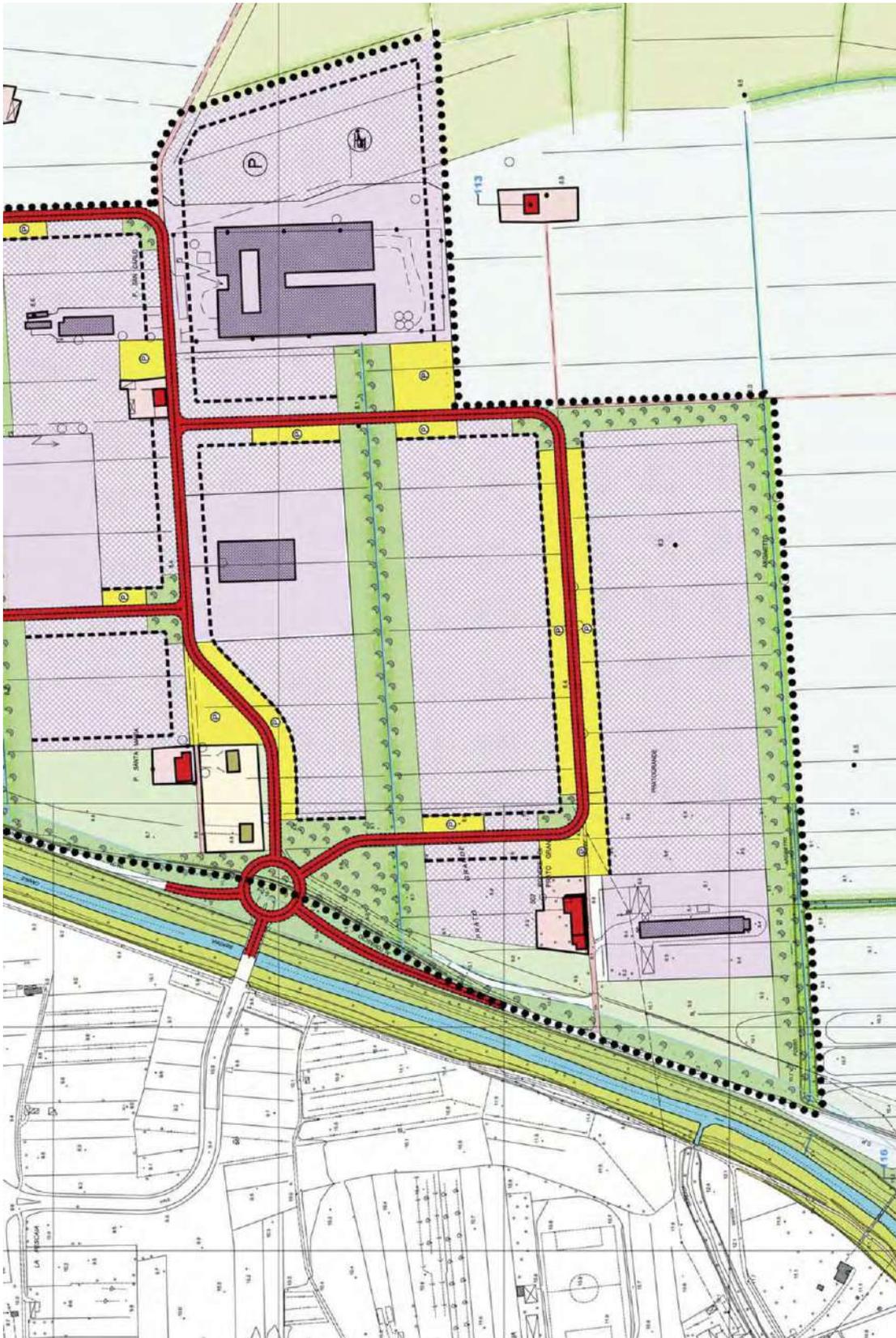
2.1. Illustrazione del RU vigente e del PO adottato

2.1.a. Illustrazione del RU vigente – Ambito di Pratogrande

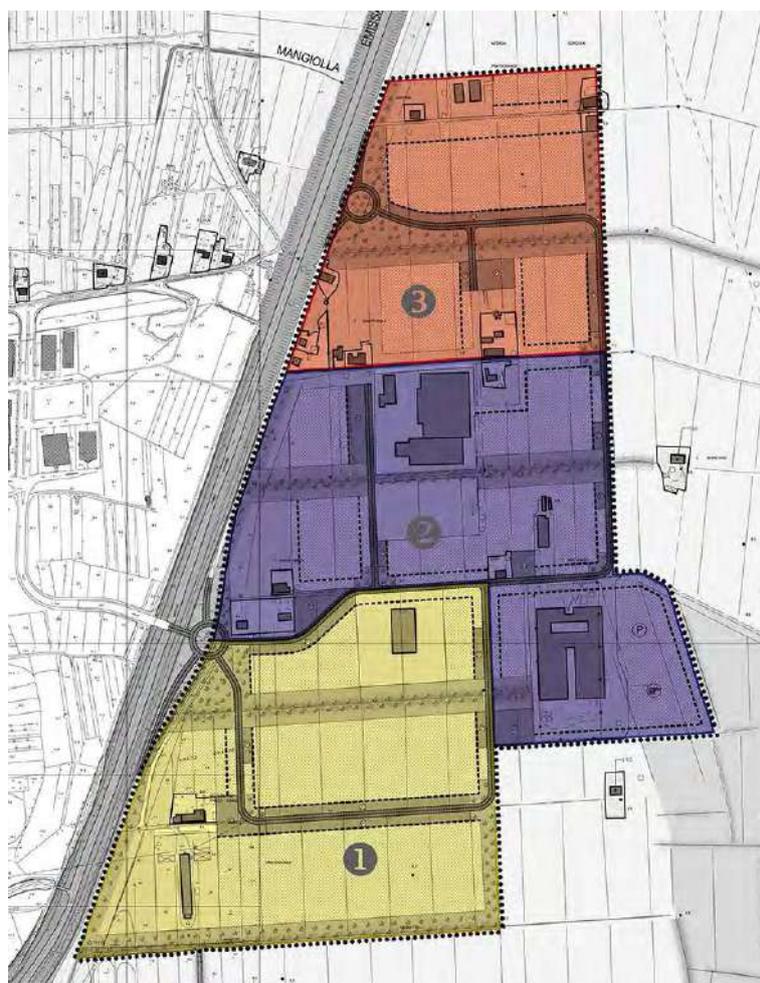
Di seguito viene riportata la cartografia e i parametri dimensionali del RU vigente, mentre come Elaborato a se stante della presente Variante, si riporta l'intero art. 38 delle NTA relativo all'area di Pratogrande, così come approvati dalla Delibera CC n. 61 del 06-11-2014.



Di seguito viene meglio illustrata l'area oggetto della presente Variante



Nell'ambito del RU vigente, inoltre, l'area di Pratogrande viene suddivisa in 3 comparti e viene definito un dimensionamento complessivo, relativo a tutta l'area, ed un dimensionamento specifico per i singoli comparti (il comparto oggetto della presente Variante è evidenziato in rosso).



AREA INDUSTRIALE PRATOGRADE - U.T.O.E. 3	COMPARTO 1	COMPARTO 2	COMPARTO 3	TOTALE
Superficie Territoriale U.T.O.E. 3 (S.T.)	266.900	271.930	172.930	711.760
Area insediamenti produttivi esistenti	32.360	74.065	5.295	111.720
Area insediamenti residenziali esistenti	2.800	8.795	12.840	24.435
Strade poderali esistenti	3.405	3.120	2.585	9.110
Verde Privato di protezione degli edifici residenziali esistenti	13930	19.800	24.285	58.015
Superficie Territoriale oggetto di trasformazione convenzionata (S.T.)	214.405	166.150	127.925	508.480
Strade Pubbliche	12.285	11.650	8.775	32.710
Parcheggi Pubblici	17.657	12.782	9.561	40.000
Verde Pubblico di protezione delle infrastrutture	58.100	31.965	30.785	120.850
Superficie Fondiaria (S.F.)	126.363	109.753	78.804	314.920
S.U.L. max	73.145	54.877	43.935	171.957
Indice Territoriale (I.T.=S.U.L./S.T.)	0.34	0.34	0.34	0.34
Indice Fondiario (I.F.=S.U.L./S.F.)	0.58	0.50	0.56	0.55
Rapporto di copertura (R.C.=S.C./S.F.)				50%
H max				7,5/9,00 ml

Nota: La diversificazione della S.U.L. fra i tre comparti deriva dalla necessità di compensare i costi di urbanizzazione a carico degli stessi come descritto all'art. 38 delle N.T.A.

Appare evidente che l'area oggetto nella presente Variante è riferita al Comparto 1, posizionato nella parte più a Sud, e nel dettaglio, alla parte "oggetto di trasformazione convenzionata" per la quale valgono i parametri della seconda parte della tabella.

Appare anche evidente che la presente Variante ricomprende solo parte del Comparto 1, in

particolare, come oggetto di modifica, l'area posta a sud-est e, come oggetto di anticipazione, senza alcuna modifica, il "Braccetto" di collegamento con la prevista rotatoria e parte della rotatoria stessa, risultando pertanto estremamente coerente con il disegno infrastrutturale della nuova rotatoria previsto dal RU (la realizzazione della rotatoria e del braccetto sono opere di interesse pubblico importanti sia per l'area di Pratogrande che per il comparto produttivo di Cascine di Buti, come di seguito meglio definito).

2.1.b. Illustrazione del PO adottato – Ambito di Pratogrande

Di seguito viene riportata la disciplina e la cartografia del PO adottato con Delibera CC n. 23 del 26-04-2022 relativa all'area di Pratogrande.

Nel dettaglio il PO individua delle Schede Norma per quelle aree per le quali sono previste trasformazioni puntuali e specifiche; di seguito vengono riportate tutte le Schede Norma del PO con evidenziata con cella Gialla la Scheda Norma oggetto modifiche nell'ambito della presente Variante e con cella Verde viene evidenziata la Scheda Norma per la quale la presente Variante non prevede modifiche ma solamente l'anticipazione dell'attuazione di parte della rotatoria e del braccetto di collegamento.

Viene specificato che tutte le ultime schede, del tipo TR-COP(n,) sono stato oggetto di due conferenze di copianificazione che si sono svolte nell'ambito del procedimento di redazione del Nuovo PO e che, nel dettaglio, la seconda CdC, avvenuta il 07.02.2022, ha riguardato specificatamente le aree produttive a Pratogrande, compresa quella oggetto della presente valutazione.

n.	Scheda	Tipo	Attuazione e note
1	TU-t1 BIENTINA	- Residenziale - Ricucitura margine urbano e dotazione servizi e standard	Piano Attuativo Convenzionato (PAC)
2	TU-t2 BIENTINA	- Residenziale - Ricucitura margine urbano retrostante gli insediamenti lungostrada	Progetto Unitario Convenzionato (PUC)
3	TU-t3 BIENTINA	- Residenziale - Ricucitura margine urbano e miglioramento viabilità	Progetto Unitario Convenzionato (PUC)
4	TU-t4 BIENTINA	- Residenziale - Ricucitura margine urbano e dotazione parcheggi- connesso con TU-t5	Piano Attuativo Convenzionato (PAC) o Progetto Unitario Convenzionato (PUC) concordato
5	TU-t5 BIENTINA	- Residenziale - Ricucitura margine urbano, miglioramento viabilità e dotazione parcheggi - connesso con TU-t4	Piano Attuativo Convenzionato (PAC) o Progetto Unitario Convenzionato (PUC) concordato
6	TU-t6 BIENTINA	- Commerciale al dettaglio - Ricucitura margine urbano e dotazione parcheggi - connesso con il recupero previsto nel comparto TU-rd1	Progetto Unitario Convenzionato (PUC)
7	TU-t7 BIENTINA	- Industriale e artigianale / Commerciale al dettaglio - Ricucitura margine urbano per ampliamento att. produttiva esistente	Progetto Unitario Convenzionato (PUC)
8	TU-t8 BIENTINA	- Industriale e artigianale / Commerciale al dettaglio - Ricucitura margine urbano per ampliamento att. produttiva / commerciale esistente	Piano Attuativo Convenzionato (PAC)
9	TU-t9 BIENTINA	- Residenziale - Modifica precedente RU incongrua col contesto - Completamento viario	Progetto Unitario Convenzionato (PUC)
10	TU-t10 PRATOGRANDE	- Industriale e artigianale - Completamento att. produttiva esistenti	Piano Attuativo Convenzionato (PAC) o più Progetti Unitari Convenzionati (PUC) coerenti al PO
11	TU-t11 QUATTROSTRADE	- Residenziale - Ricucitura margine urbano, miglioramento viabilità e dotazione parcheggi	Piano Attuativo Convenzionato (PAC) o 2 Progetti Unitari Convenzionati coerenti (PUC) al PAC
12	TU-t12	- Residenziale - Ricucitura margine urbano e	Progetto Unitario Convenzionato (PUC)

	QUATTROSTR ADE	dotazione parcheggi	
13	TU-t13 QUATTROSTR ADE	Residenziale – Ricucitura / completamento margine urbano e dotazione parcheggi	Progetto Unitario Convenzionato (PUC)
14	TU-t14 QUATTROSTR ADE	Residenziale - Ricucitura margine urbano, miglioramento viabilità e dotazione parcheggi e verde	Piano Attuativo Convenzionato (PAC) o più stralci coerenti al PO
15	TU-t15 QUATTROSTR ADE	Residenziale – Ricucitura / completamento del margine insediamenti esistenti e dotazione parcheggi	Progetto Unitario Convenzionato (PUC)
16	TU-t16 QUATTROSTR ADE	Residenziale – Ricucitura / completamento del margine insediamenti esistenti e dotazione parcheggi, rotonda e verde	Piano Attuativo Convenzionato (PAC) o più Progetti Unitari Convenzionati (PUC) coerenti al PO
17	TU-t17 - SANTA COLOMBA	Residenziale – Ricucitura / completamento del margine insediamenti esistenti.	Progetto Unitario Convenzionato (PUC)
18	TU-rd1 BIENTINA	Rigenerazione urbana con esportazione parte SE verso un'area di atterraggio C2 - dotazione parcheggi e piazza – connesso con TU-t6	Piano di Rigenerazione Urbana (PRU) con possibilità trasferimento volumi
19	TU-rd2 BIENTINA	Residenziale – Rigenerazione urbana con esportazione parte SE verso un'area di atterraggio C2 – connesso con TU-t4 e TU-t5	Piano di Rigenerazione Urbana (PRU) con possibilità trasferimento volumi
20	TU-rd3 BIENTINA	Residenziale – Rigenerazione urbana con esportazione parte SE verso un'area di atterraggio C2 (TU-ar1/ar2) – connesso con TU-t4 e TU-t5	Piano di Rigenerazione Urbana (PRU) con possibilità trasferimento volumi
21	TU-rd4 BIENTINA	Residenziale – Rigenerazione urbana con esportazione parte SE verso un'area di atterraggio C2 – connesso con TU-t4 e TU-t5	Piano di Rigenerazione Urbana (PRU) con possibilità trasferimento volumi
22	TU-rd5 BIENTINA	Residenziale – Rigenerazione urbana con esportazione parte SE verso un'area di atterraggio C2. Possibilità di mantenere funzione produttiva attuale.	Piano di Rigenerazione Urbana (PRU) con possibilità trasferimento volumi
23	TU-rd6 - SANTA COLOMBA	Residenziale – Rigenerazione urbana con esportazione parte SE verso un'area di atterraggio C2 (TU-ar3/ar4).	Piano di Rigenerazione Urbana (PRU) con possibilità trasferimento volumi
24	TU-R1 BIENTINA	Industriale e artigianale / Commerciale al dettaglio - Riqualficazione area artigianale dismessa - dotazione parcheggi	Piano di Recupero (PR)
25	TU-c1 BIENTINA	Direzionale e di servizio – Ampliamento area scolastica ex art. 101 della L.R. 65/2014 e trasferimento SE verso un'area di atterraggio C2 (TU-ra1/ra2).	Intervento di compensazione urbanistica
26	TU-ra1 BIENTINA	Residenziale – Ricucitura / completamento del margine insediamenti esistenti - area di atterraggio SE da TU-rd e TU-c – connesso con TU-ra2	Piano di Rigenerazione Urbana (PRU) / Intervento di compensazione urbanistica
27	TU-ra2 BIENTINA	Residenziale – Ricucitura / completamento del margine insediamenti esistenti - area di atterraggio SE da TU-rd e TU-c – connesso con TU-ra1	Piano di Rigenerazione Urbana (PRU) / Intervento di compensazione urbanistica
28	TU-ra3 - SANTA COLOMBA	Residenziale – Ricucitura / completamento del margine insediamenti esistenti - area di atterraggio SE da TU-rd6 connesso con TU-ra4	Piano di Rigenerazione Urbana (PRU) / Intervento di compensazione urbanistica
29	TU-ra4 - SANTA COLOMBA	Residenziale – Ricucitura / completamento del margine insediamenti esistenti - area di atterraggio SE da TU-rd6 connesso con TU-ra3	Piano di Rigenerazione Urbana (PRU) corente alla TU-rd6, alla TU-ra3 e alla TU-ra4, anche se attuati in maniera differita nel tempo
30	TR-COP-t1 - PIANURA BONIFICATA– BIENTINA	Commerciale al dettaglio - Ricucitura di due insediamenti - connesso con TU-t1, TU-ra1 e Tu-ra2	Piano Attuativo Convenzionato (PAC) o 2 Progetti Unitari Convenzionati coerenti (PUC) al PO – Esaminata in copianificazione.
31	TR-COP-t2 - PIANURA BONIFICATA– BIENTINA	Commerciale all' ingrosso - Ampliamento modesto di tettoie di un impianto produttivo esistente	Progetto Unitario Convenzionato (PUC) – Esaminata in copianificazione.
32	TR-COP-t3 - PIANURA BONIFICATA– PRATOGRAND E	Industriale e artigianale - Ampliamento aree produttive esistente	Piano Attuativo Convenzionato (PAC) – Esaminata in copianificazione.
33	TR-COP-t4 - PIANURA BONIFICATA– PRATOGRAND E	Industriale e artigianale / Commerciale all' ingrosso - Ampliamento aree produttive esistente	Piano Attuativo Convenzionato (PAC) – Esaminata in copianificazione.
34	TR-COP-t5 - PIANURA BONIFICATA–	Industriale e artigianale / Commerciale all' ingrosso - Ampliamento aree produttive esistente	Piano Attuativo Convenzionato (PAC) – Esaminata in copianificazione.

Di seguito viene meglio illustrata l'area oggetto della presente Variante



Similmente a quanto avvenuto al precedente cap. 2.1 per il RU, viene di seguito riportato il dimensionamento previsto dal PO per il comparto in oggetto e viene riportata la specifica Scheda Norma come Elaborato a se stante della presente Variante.

Parametro	PO adottato (da scheda riferita all'intero comparto TR-cop-t4)
DATI URBANISTICI	
Superficie Territoriale / Consumo di suolo	201.898 mq
Superficie Fondiaria	150.910 mq
PARAMETRI URBANISTICI	
IC	50 %
H Max	12 ml
DOTAZIONE TERRITORIALE: SPAZI PUBBLICI o di TUTELA AMBIENTALE	
Parcheggi pubblici	4.911 mq
Viabilità pubblica	18.521 mq
Verde ambientale – F5	27.556 mq (in superficie fondiaria)
TOTALE spazi pubblici	50.988 mq
SPAZI INTERNI alla SF	
Superficie Fondiaria	150.910 mq
Superficie Edificabile	60.000 mq
IC	50%

2.2. Descrizione della Variante al RU vigente e al PO adottato, Contenuti, Obiettivi e Azioni della Variante.

Come detto al precedente cap. 1 la presente proposta costituisce Variante rispetto sia al RU vigente che al PO adottato; in particolare costituisce una modifica, ottimizzandone le previsioni, rispetto al PO adottato, ed alla relativa Scheda Norma TR-COP-T4 sopra detta, in quanto il PO adottato costituisce l'ultimo atto che più del RU vigente risponde alle esigenze attuali e alle più recenti analisi ambientali, sociali ed economiche. In merito all'analisi del RU vigente e del PO adottato sopra detti è inoltre possibile affermare che il PO conferma e approfondisce le previsioni del RU mantenendo pressoché inalterate le infrastrutture viarie e riorganizzando li spazi dei comparti produttivi, dei parcheggi e degli spazi verdi, questi ultimi anche ai fini della tutela ambientale ed idrogeologici.

In tale ottica è stato facile ed immediato, attraverso l'analisi della Variante definita ai seguenti cap. 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3 e 2.3, definire le Azioni complessiva da sottoporre a Valutazione indicate al successivo cap.2.4.

2.2.1. Obiettivi.

Le modifiche previste nell'ambito della presente Variante, sono finalizzate a perseguire i seguenti obiettivi:

- Consentire l'insediamento di un'attività nell'ambito della Logistica, la quale necessita, a seguito dei recenti sviluppi tecnologici, di strutture alte ed estese. In particolare si tratta di un magazzino necessario per lo stoccaggio dei prodotti finiti per una attività di produzione contenitori in vetro, già presente e consolidata nella realtà produttiva toscana; tale nuovo luogo di stoccaggio deve rispondere alle moderne esigenze tecnologiche relative allo stivaggio, al deposito e alla mobilità interna, che prevedono, per essere funzionali ed efficaci, volumi dalle importanti altezze e corpi rilevanti ma compatti. Viene ulteriormente specificato che l'attività di logistica sarà a servizio di una sola azienda e pertanto la mobilità sarà estremamente organizzata e regolata minimizzando al minimo gli sprechi in termini di mobilità "a vuoto", tempi di attesa, attività non funzionali ecc.
- L'inserimento dell'attività di logistica è ammessa in quanto sia il PSI dell'Unione della Valdera che il PO adottato hanno assimilato, ai sensi dell'art. 99, c.3, l.b2 della LR 65/2004, le funzioni a destinazione "b) Industriale e Artigianale" e "f) Commerciale all'ingrosso", così come autorizzato dalla CdC del PSI della Valdera. Per quanto previste dal PO e dal PSI le norme di Variante escludono attività produttive, manifatturiere, conciarie, ecc.
- Consentire corpi di fabbrica di estensioni maggiori a quanto previsto dal PO adottato e dal RU vigente, restando nelle previsioni di Territorio Urbanizzato dei due strumenti; per perseguire tale obiettivo è necessario avere un comparto fondiario unico e non diviso da viabilità pubblica, come previsto sia dal RU vigente che da PO adottato. In tale ottica obiettivo primario è quello di individuare soluzioni tecnologiche in materia di sicurezza idraulica finalizzate a consentire l'insediamento dell'attività prevista all'interno del perimetro delle previsioni già individuate dal RU vigente e del PO adottato, ivi compresa l'area copiafinicata in accordo con la Regione Toscana.
- Perseguire, in breve tempo, l'interesse pubblico costituito dalla realizzazione della rotatoria prevista sulla SP 03 in prossimità dell'incrocio per Buti.

2.2.2. Descrizione della Variante

Come detto al precedente cap. 1 la presente proposta costituisce Variante rispetto sia al RU vigente che al PO adottato. Nel dettaglio la presente Variante è finalizzata all'insediamento di una attività di logistica (già prevista tra le funzioni ammesse dal RU vigente e dal PO adottato stessi) dalle caratteristiche sopra dette, che escludono funzioni produttive, manifatturiere, di trasformazioni di prodotti o altre attività ad alto impatto ambientale o ad alto fabbisogno energetico. In particolare rispetto al RU vigente la presente Variante costituisce una modifica, di seguito illustrata nel dettaglio rispetto al Comparto 1 dell'UTOE 3 – Area Industriale di Pratogrande (tale

variazione comporterà modificazione agli elaborati NTA art. 38, 3P e 3P-SU del RU vigente).

Rispetto al PO adottato, invece, la presente Variante costituisce una modifica, ottimizzandone le previsioni, della relativa Scheda Norma TR-COP-T4 sopra detta (tale Variazione comporterà modificazione agli elaborati QP-02 - Strategie per il territorio urbanizzato - e DT02b2 - Schede Norma) già individuate come area copiafinicata in accordo con la Regione Toscana.

Nel complesso, in merito all'analisi del RU vigente e del PO adottato sopra detti è inoltre possibile affermare che.

- Il PO adottato costituisce l'ultimo atto pianificatorio elaborato e che più del RU vigente risponde alle esigenze attuali e alle più recenti analisi ambientali, sociali ed economiche.
- Il PO conferma e approfondisce le previsioni del RU mantenendo pressoché inalterate le infrastrutture viarie e riorganizzando li spazi dei comparti produttivi, dei parcheggi e degli spazi verdi, questi ultimi anche ai fini della tutela ambientale ed idrogeologici.

Alla luce di quanto sopra detto la presente Variante risulta caratterizzata dai seguenti elementi:

- Al fine di perseguire quanto sopra la presente Variante suddivide, con logica assolutamente simmetrica, i Comparti previsti dai due strumenti urbanistici (Po adottato e RU vigente) in due Sub-Comparti, il primo dei quali (per entrambi chiamato A) è oggetto di Variante (modifiche dimensionali, parametriche e normative di seguito illustrate), mentre il secondo (per entrambi chiamato B, anche se di profilo e entità diverse) prosegue con le previsioni dei due strumenti e, pertanto, sia la potenzialità edificatoria, che la destinazione delle superfici saranno proporzionali alla superficie territoriale ricompresa all'interno del SubComparto B (il SubComparto B occupa circa il 24% del Comparto TR-Cop-t4 del PO adottato e il SubComparto 1B occupa circa il 26% del Comparto 1 del RU vigente)
- Nel dettaglio, in merito al PO è prevista la divisione del comparto con il codice TR-cop4 in 2 Sub-Comparti: TR-cop-t4A e TR-cop-t4B (vd. successivo cap, 2.2.2).
- In merito al RU invece i due SubComparti vengono definiti 1a (oggetto di modifiche) e 1B (prosegue con le previsioni del RU vigente) (vd. successivo cap, 2.2.1).
- Per perseguire l'obiettivo di "proporzionalità" delle previsioni inerenti i Sub-Comparti B viene per questi mantenuto inalterato l'Indice Territoriale previsto sia dal RU approvato che dal PO adottato, corrispondenti, rispettivamente allo 0.34 e allo 0.30 (vd. anche i dati dimensionali al successivo cap. 2.3).
- In merito al PO adottato, attuando i parametri di cui sopra la SE ammessa per il SubComparto B risulta di 14.653 ($ST\ 48.842 * 0.3$), circa corrispondente al 24% della SE prevista dal PO adottato per l'intero comparto Cop-t4.
- In merito al RU vigente, attuando i parametri di cui sopra la SUL/SE ammessa per il SubComparto B risulta di 18.945 ($ST\ 55.720 * 0.34$), circa corrispondente al 26% della SE prevista dal RU vigente per l'intero comparto 1.
- In merito alla superficie territoriale del Sub-Comparti A, oggetto di Variante, è inoltre prevista

una rettifica perimetrale in prossimità del vertice Nord-Est ove viene ricompresa anche una piccola porzione di territorio che il PO adottato aveva destinato a zona PD1, e che il RU vigente individuato come Verde Fluviale di pertinenza dei corsi d'acqua. Viene specificato che questo lembo di area non era stato già utilizzato come potenzialità edificatoria e che la pertinenza fluviale è superata dagli interventi di messa in sicurezza proposti dalla presente Variante a seguito dell'approfondimento degli studi idraulici effettuati.

- Oltre a quanto sopra detto è prevista, nell'ambito della presente Variante, l'individuazione di un ulteriore Sub-Comparto, definito "Suc-Comparto C" che individua un'area esterna al Comparto 1 del RU vigente e esterna al Comparto TR-cop-t4 del PO adottato, ma presente in maniera pressoché identica, in entrambi gli strumenti; viene specificato che relativamente al PO adottato tale "braccetto" ricade nel comparto TU-t10.
- Tale SubComparto è costituito dal "braccetto" di collegamento tra l'area oggetto di Variante e la prevista rotatoria sulla Strada Provinciale Bientinese e da parte della rotatoria stessa. Per tale "braccetto" la presente Variante prevede solamente l'attuazione anticipata, ai sensi dell'art. 13 delle NTA del PO adottato, perché strettamente funzionale alle azioni ivi previste, senza avviare alcuna modifica rispetto al RU vigente e al PO adottato.
- Viene specificato che la realizzazione della rotatoria costituisce, come sopra già detto, un'opera necessaria di interesse pubblico per la messa in sicurezza dell'incrocio, estremamente trafficato, tra la SP 03 e la strada che conduce all'area produttiva di Cascine di Buti.
- Alla luce di quanto sopra è stato necessario modificare, ed ottimizzare diminuendone la superficie, la viabilità pubblica nel modo di seguito detto.
- Nelle more della realizzazione del "braccetto" e della rotatoria di cui sopra, la presente Variante prevede (ricomprendendolo nel SubComparto A) la realizzazione di un "breve allaccio" verso la viabilità di accesso attualmente esistente, via Fibonacci; tale "breve allaccio" potrà continuare ad essere anche una volta realizzata la rotatoria, come accesso al sub-comparto ad ovest in funzione dell'organizzazione interna al sub-comparto stesso.
- A tal proposito viene ulteriormente chiarito che con l'attuazione dell'opera di interesse pubblico della rotatoria suddetta, e del relativo "braccetto" sud-est, verrà dismesso l'altro incrocio, stretto e non del tutto in sicurezza, tra la SP 03 e la via di Pratogrande, mentre la via di P potrà continuare ad essere per usi interni al Sub-Comparto B. L'attuazione della rotatoria agevolerà lo sviluppo di tutta l'area di Pratogrande in quanto le altre aree di previsione potranno connettersi ad essa già realizzata nell'ambito della presente Variante.
- Altra caratteristica importante della presente Variante è l'approfondimento degli studi idraulici effettuati nell'ambito del RU vigente e del PO adottato, con particolare riferimento a quest'ultimo strumento che è stato effettuati alla luce della disciplina e degli strumenti tecnologici più recenti. Tale approfondimento, meglio illustrato al successivo cap. 2.2.3.b e riportato per intero come elaborato della presente Variante, ha imposto 4 elementi essenziali per garantire la sostenibilità

dell'opera, di seguito riportati: Mantenimento dell'area a verde di tutela ambientale, di almeno 20 mt dal fosso ivi esistente, ubicata al limite sud del comparto; Mantenimento dell'area a verde, di almeno 10 mt dal fosso ivi esistente, ubicata al limite nord del comparto; Realizzazione di una vasca di compensazione idraulica (superficie di almeno 15.000 mq) che avrà la doppia funzione di bilanciare la modificazione della permeabilità dei suoli (per circa 15.000 mc di volume) e di tutela dal rischio di alluvione duegentennale (per circa 250.000 mc di volume).

- In conseguenza di quanto sopra è necessario organizzare diversamente anche gli spazi destinati a parcheggi pubblici, eliminando la previsione dei precedenti strumenti urbanistici che li vedevano in parte ubicati nei 10 mt di tutela del corso d'acqua a nord, concentrandoli nell'area ad nord-est del comparto. Come elemento di miglioramento ambientale viene prevista, in prossimità dell'ingresso allo stabilimento, una serie di parcheggi destinati specificatamente a biciclette, monopattini elettrici e mezzi per la mobilità sostenibile nel suo complesso.

Per perseguire quanto sopra detto vengono proposte le seguenti modifiche rispetto al RU vigente e al PO adottato.

2.2.3. Modifiche al disegno urbano prefigurato dal RU vigente e dal PO adottato

Di seguito vengono illustrate le modifiche al disegno urbano proposto, riportando in primo luogo nuova delimitazione del Comparto del Piano Attuativo Convenzionato e confrontandolo con i comparti previsti dal RU vigente e dal PO adottato; questo viene fatto riportando sia l'intera tavola di confronto, che un ingrandimento dell'area in oggetto.

Viene specificato che viene qui riportata, per fornire tutti i dati conoscitivi necessari alla valutazione ambientale, anche una prima simulazione dell'attuazione dell'intervento, precisando che nell'attuazione definitiva potranno esserci modeste modifiche rispetto alla proposta qui contenuta, ma sempre rimanendo nei limiti della Variante al PO e modifiche sostanziali rispetto a quanto riportato nella presente Variante.

2.2.3.a. Modifiche rispetto al RU vigente

Previsione della Variante – Tavola 3P del RU Vigente con indicato il Comparto oggetto di Variante:



VARIANTE al RU maggio 2022

Regolamento Urbanistico Vigente
Tav. 3P modificata

3P
DETTAGLIO DELLE PREVISIONI
U.T.O.E. 3

**AREA INDUSTRIALE
DI PRATOGRANDE**

VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO
STATO MODIFICATO
IL SINGOLO DELLA "ATTIVAZIONE DELLE GRANDI AZIENDE"

COMUNE DI BIENTINA
REGOLAMENTO URBANISTICO
DICEMBRE 2014

DISCIPLINA GENERALE DEL TERRITORIO

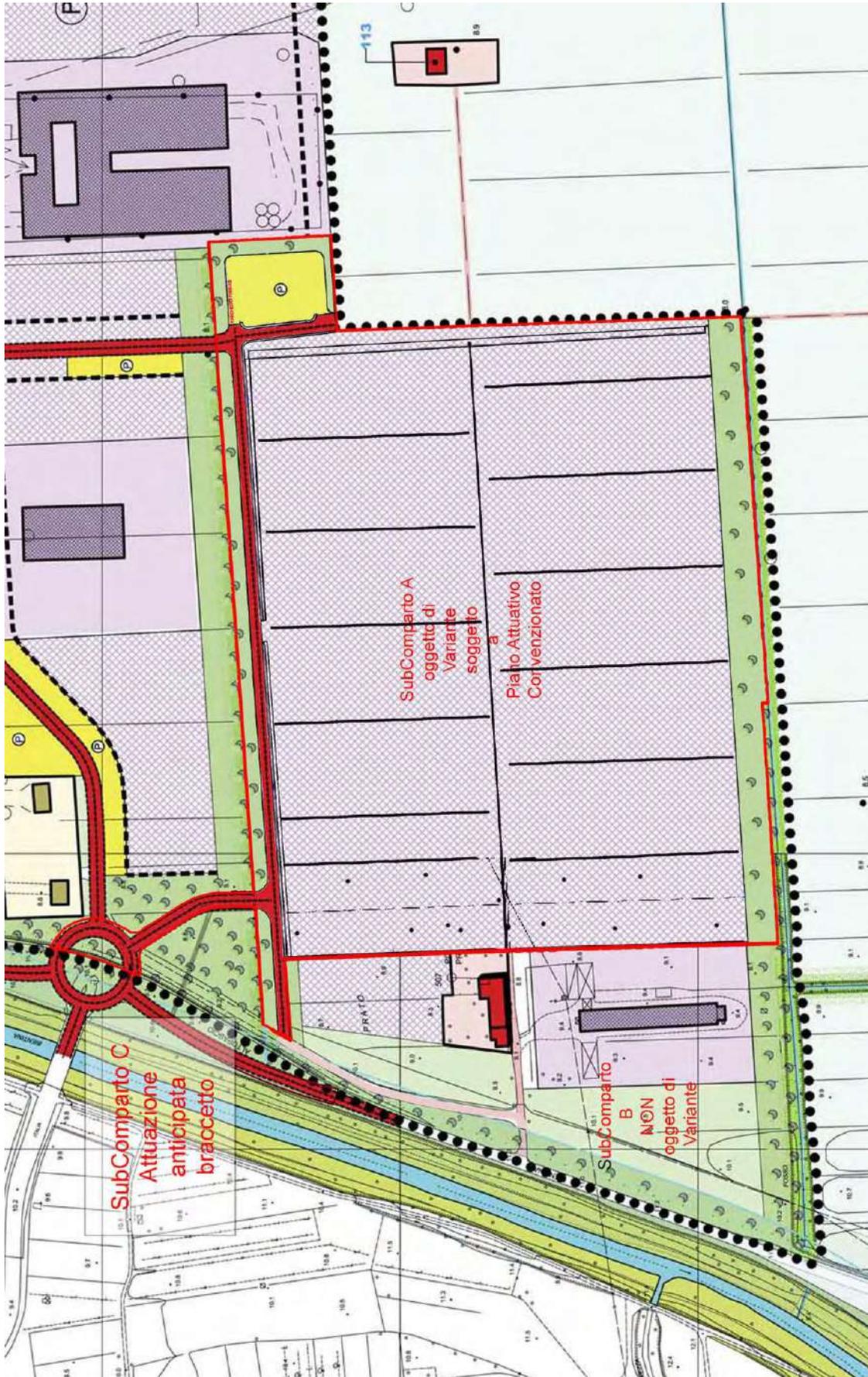
- INFRASTRUTTURE E SISTEMI NAZI DI SUPESTO (Aa.15)
- VARIANTE DI PRODOTTO E ALGABANANTI (DRADE) (Aa.16)
- PISCINE PEDONALI E CICLABILI (Aa.18)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.19)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.20)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.21)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.22)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.23)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.24)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.25)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.26)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.27)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.28)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.29)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.30)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.31)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.32)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.33)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.34)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.35)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.36)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.37)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.38)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.39)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.40)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.41)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.42)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.43)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.44)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.45)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.46)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.47)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.48)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.49)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.50)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.51)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.52)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.53)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.54)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.55)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.56)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.57)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.58)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.59)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.60)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.61)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.62)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.63)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.64)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.65)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.66)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.67)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.68)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.69)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.70)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.71)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.72)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.73)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.74)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.75)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.76)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.77)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.78)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.79)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.80)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.81)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.82)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.83)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.84)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.85)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.86)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.87)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.88)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.89)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.90)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.91)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.92)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.93)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.94)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.95)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.96)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.97)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.98)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.99)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.100)

SISTEMI TERRITORIALI

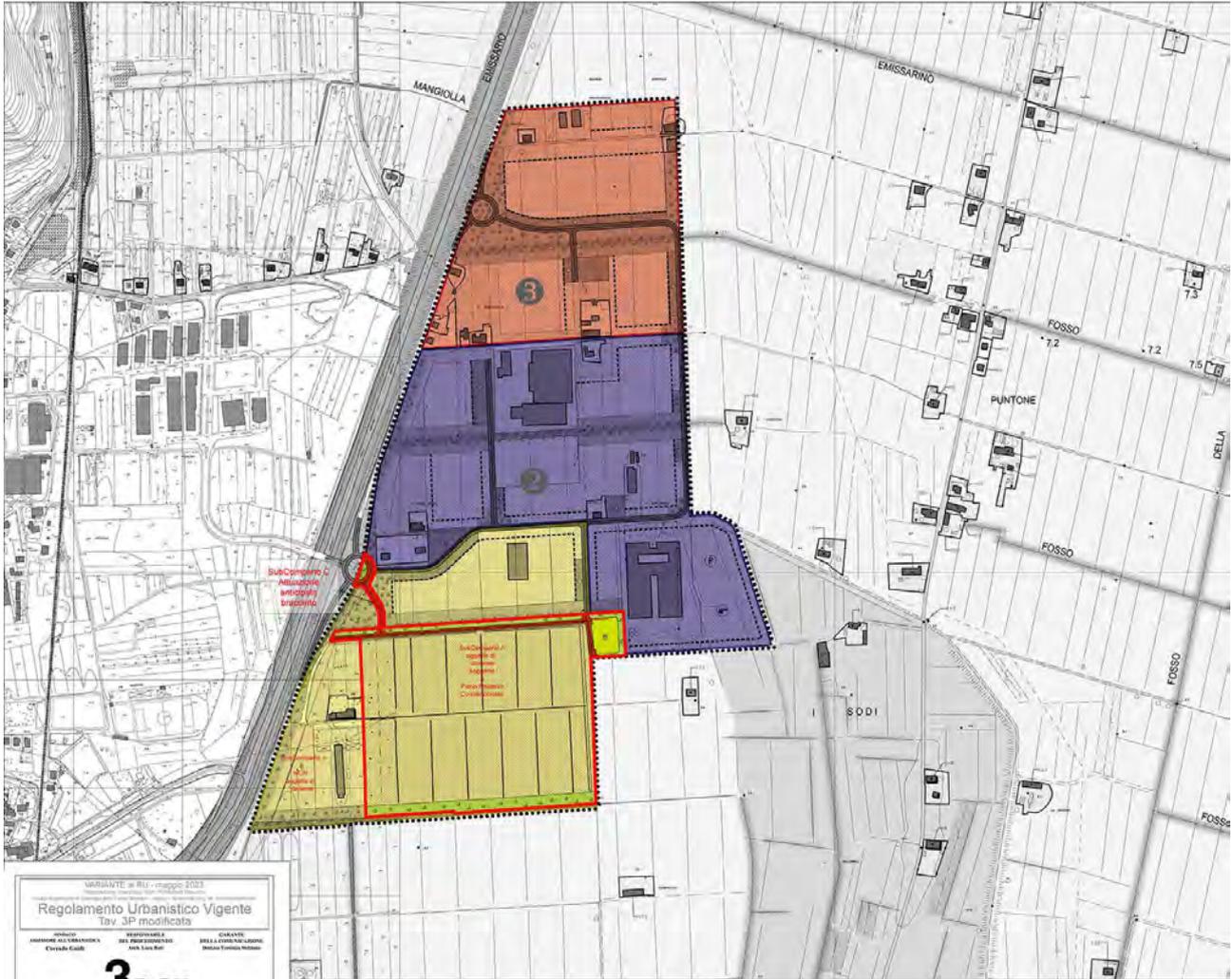
I - SUSTISTEMA DELLA PIANURA STORICA

- SE AREE AGRICOLE DI VINEA MASADISTICO (Aa.92)
- AREE DELLA FANTOMA INTEREA
- NUMERO DI INTERVENTI PER GLI AREE DELLA PIANURA STORICA
- U.T.O.E. 1: AREE DELLA PIANURA STORICA (Aa.93)
- DISCIPLINA DELLA GESTIONE DEL TERRITORIO (Aa.94)
- SE AREE TOSCANE (Aa.95)
- SOGGIETI AREE VARIANTE EX ART. 6 L. 10/10/1990
- AREE IN VERTICE DELLA CANTONATA E IN VIA UTTERIO VINTO
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.96)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.97)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.98)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.99)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.100)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.101)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.102)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.103)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.104)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.105)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.106)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.107)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.108)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.109)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.110)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.111)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.112)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.113)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.114)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.115)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.116)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.117)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.118)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.119)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.120)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.121)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.122)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.123)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.124)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.125)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.126)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.127)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.128)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.129)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.130)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.131)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.132)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.133)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.134)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.135)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.136)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.137)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.138)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.139)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.140)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.141)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.142)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.143)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.144)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.145)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.146)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.147)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.148)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.149)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.150)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.151)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.152)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.153)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.154)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.155)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.156)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.157)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.158)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.159)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.160)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.161)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.162)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.163)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.164)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.165)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.166)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.167)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.168)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.169)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.170)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.171)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.172)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.173)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.174)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.175)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.176)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.177)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.178)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.179)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.180)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.181)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.182)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.183)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.184)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.185)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.186)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.187)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.188)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.189)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.190)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.191)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.192)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.193)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.194)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.195)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.196)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.197)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.198)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.199)
- SOSTITUZIONE DI SOSTITUI (Aa.200)

Previsione della Variante – Stralcio della tavola 3P del RU Vigente con indicato il Comparto oggetto di Variante:



Previsione della Variante – Tavola 3P-SU del RU Vigente con indicato il Comparto oggetto di Variante:



VARIANTE al RU - maggio 2021
 Regolamento Urbanistico Vigente
 Tav. 3P modificata

DIREZIONE ALL'URBANISTICA
 Claudio Galbi

RESPONSABILI DEL PROGETTO
 ANTONIO SERRA
 ANNA LUCIA BATTI

QUANTITÀ DELLA CANTIERA
 DELLA CANTIERA
 DELLA CANTIERA

3P-SU

SCHEMA UNITARIO

U.T.O.E. 3

AREA INDUSTRIALE DI PRATOGRANDE

scala 1:2.500

VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO
STATO MODIFICATO
 A SOSTEGNO DELLA CANTIERA E DELLA SOSTENIBILITÀ

PROGETTO ARCHITETTURA E URBANISTICA
 URBANISTICA

PROGETTO ARCHITETTURA E URBANISTICA
 URBANISTICA

COMUNE DI BIENTINA
REGOLAMENTO URBANISTICO
 NOVEMBRE 2011

AREA INDUSTRIALE PRATOGRANDE - U.T.O.E. 3	COMPARTO 1	COMPARTO 2	COMPARTO 3	TOTALE
Superficie territoriale U.T.O.E. 3 (S.T.)	266.900	271.920	172.920	711.740
Aree insediamenti produttivi esistenti	32.280	74.065	5.295	111.720
Aree insediamenti residenziali esistenti	2.800	8.795	12.840	24.435
Strade pedonali esistenti	3.405	3.120	2.885	9.410
Verde Privato di protezione degli edifici residenziali esistenti	1.930	19.800	24.285	58.015
	SUBCOMPARTO 1A	SUBCOMPARTO 1B		
Superficie territoriale oggetto di trasformazione convenzionata (S.T.)	157.278	214.405	57.285	428.968
Strade Pubbliche	4.787	12.285	0	17.072
Parcheggi Pubblici	3.035	17.687	0	20.722
Verde Pubblico di protezione delle infrastrutture	6.155	58.100	305	64.560
Superficie Fondiaria (S.F.)	14.298	126.363	33.621	174.282
S.U.L. max	60.800	73.145	19.577	153.522
Indice Territoriale (I.T.=S.U.L./S.T.)	0,55	0,34	0,34	0,34
Indice Fondiario (I.F.=S.U.L./S.F.)	0,60	0,58	0,56	0,56
Rapporto di copertura (R.C.=S.C./S.F.)	60%	50%		50%
H max	18	7,5/15		7,5/15,00 ml
Dimensioni - antropometriche situazione già prevista		3,200		3,200

Nota: La classifica delle S.U.C. ha i tre comparti della area oggetto di trasformazione e delle S.U.C. esistenti e delle S.U.C. esistenti e delle S.U.C. esistenti.

Previsione della Variante – Stralcio della tavola 3P-SU del RU Vigente con indicato il Comparto oggetto di Variante:



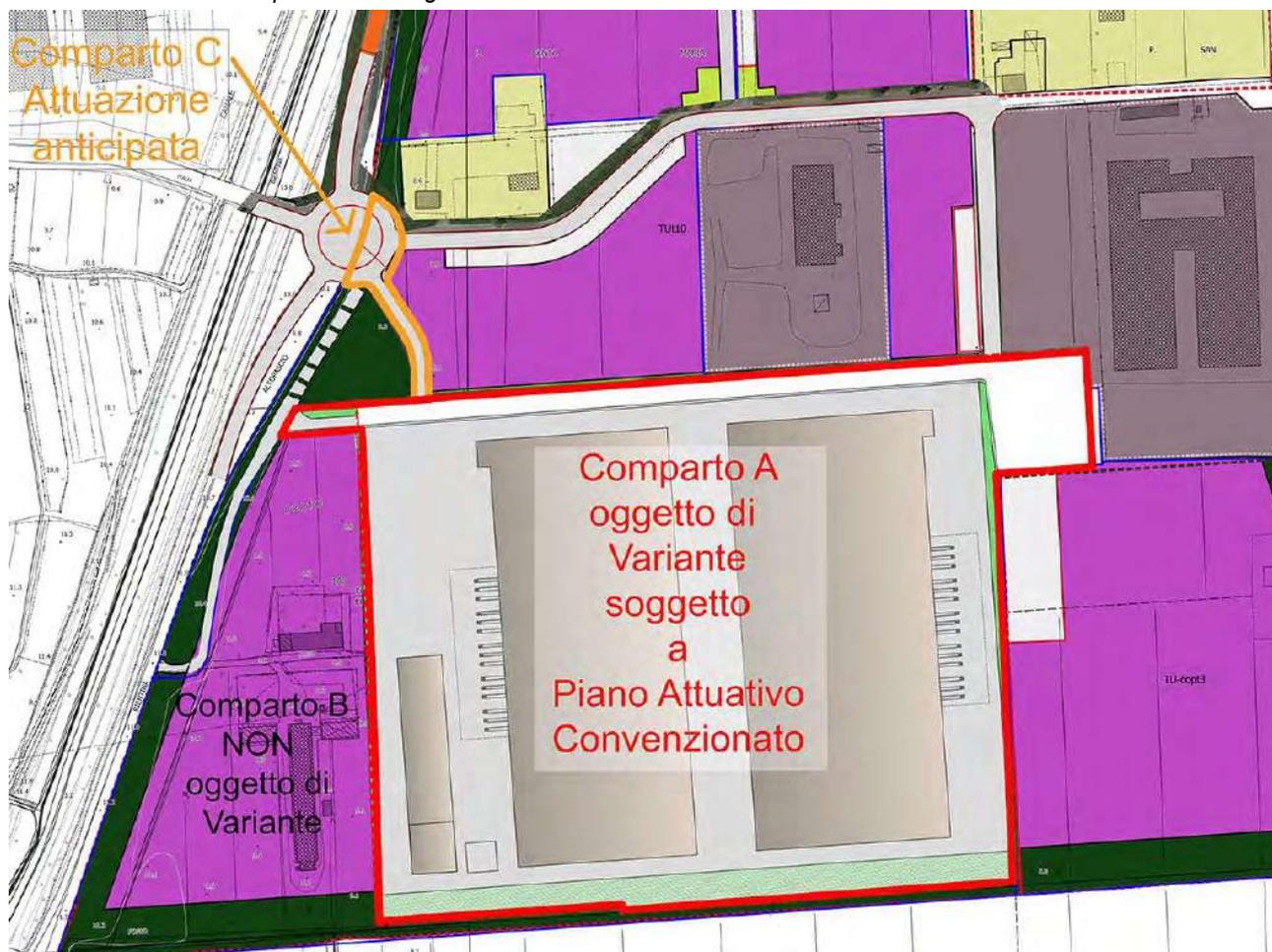
Previsione della Variante – Stralcio della tavola QP 02 (parte sinistra) del PO Adottato con indicato il Comparto oggetto di Variante:



2.2.3.c. Ipotesi di disegno urbano all'interno del comparto

Viene di seguito riportata l'ipotesi della disposizione del disegno urbano prefigurato all'interno dell'area oggetto di comparto.

Previsione di Variante – Ipotesi del disegno urbano interno.



Al successivo “Cap. 3.4 Planivolumetrico definitivo” verrà riportato un Planivolumetrico definitivo nel quale, sul progetto di disegno urbano qui riportato, saranno inserite e incluse tutte le prescrizioni normative o grafiche che saranno emerse nel corso della Valutazione di cui al successivo cap. 3 e che dovranno essere recepite anche nelle norme di Variante e, ove fosse necessario ed esplicitamente definito, nelle norme del PO adottato che sarà vigente una volta approvato.

2.2.3.d. Interventi di mitigazione del rischio idraulico

Di seguito si riporta una breve analisi degli studi idraulici di approfondimento effettuati nell'ambito della presente Variante, e a completamento del previsto Piano Attuativo.

Per quanto riguarda gli aspetti idraulici, il quadro conoscitivo del Comune di Bientina risulta aggiornato agli studi idrologico-idraulici effettuati negli anni 2019-2020 ed in base ai quali è stato

proposto il riesame delle mappe di pericolosità da alluvione ai sensi dell'art. 20 della L.R. 41/2018 e s.m.i.; l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale ha approvato tale proposta con D.S.G. n. 8 del 27/01/2021 ed aggiornato le mappe del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni. Allo stato attuale l'area oggetto di Variante è caratterizzata da prevalente pericolosità da alluvione elevata, P3, con battenti localmente anche piuttosto significativi (soprattutto nella parte Est). La magnitudo idraulica dell'area è principalmente di classe moderata, ma nella parte Est è presente un ampio settore in magnitudo idraulica severa, per effetto di battenti anche superiori a 50 cm (la velocità della corrente è ovunque inferiore ad 1 m/s).

Alla luce di questo scenario, per la fattibilità idraulica della previsione urbanistica è necessario applicare i criteri indicati dalla L.R. 41/2018 e s.m.i. (in particolare, per il caso in esame, sono significative le modifiche apportate dalla L.R. 7/2020) ai vari settori del comparto a diversa destinazione urbanistica.

Per quanto riguarda i nuovi fabbricati è fatto riferimento a quanto previsto, in particolare, dall'art. 11 della L.R. 41/2018 e s.m.i. ("Interventi di nuova costruzione in aree a pericolosità per alluvioni frequenti o poco frequenti"), per le viabilità, i piazzali ed i parcheggi è invece richiamato l'art. 13 ("Infrastrutture lineari o a rete").

Posizionando i nuovi fabbricati esternamente alle aree caratterizzate da magnitudo idraulica severa (settore Est del comparto), essi possono essere realizzati a condizione che siano contestualmente realizzati interventi di sopraelevazione, senza aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018.

I nuovi fabbricati sono pertanto realizzati a quota di sicurezza idraulica, con adeguato franco di sicurezza.

Allo stesso modo, ai sensi dell'art. 13, comma 1, anche per le aree a pericolosità da alluvione elevata in cui è prevista la realizzazione di nuove infrastrutture lineari (nuove viabilità) la fattibilità richiama l'esigenza di provvedere almeno alla sopraelevazione di cui alla lett. c).

Dal momento che la previsione urbanistica è finalizzata all'insediamento di una nuova attività di logistica, appare evidente che anche tutti i piazzali di pertinenza ed i parcheggi, nonostante l'art. 13 non lo preveda espressamente, debbano essere realizzati alla medesima quota dei fabbricati e delle viabilità.

Il progetto prevede dunque che il piano di calpestio dei fabbricati, il piano viario ed i piazzali, tenuto anche conto dell'esigenza di realizzare due nuovi attraversamenti sul Fosso di Pratogrande (lato Nord) per l'accesso al comparto, siano realizzati ad una quota non inferiore ai 9.00 m s.l.m.; si noti che la quota media del terreno allo stato attuale risulta pari a circa 8.10 m s.l.m. (da dati Lidar).

Per gli interventi di sopraelevazione lett. c) la L.R. 41/2018, all'art. 8, comma 2, definisce anche i criteri che assicurano il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree:

(...)

a) opere o interventi che assicurino il drenaggio delle acque verso un corpo idrico recettore

garantendo il buon regime delle acque;

b) opere o interventi diretti a trasferire in altre aree gli effetti idraulici conseguenti alla realizzazione della trasformazione urbanistico-edilizia, a condizione che:

1) nell'area di destinazione non si incrementi la classe di magnitudo idraulica;

(...)

Le opere proposte nella presente Variante soddisfano i requisiti di cui sopra.

L'intera area di previsione, salvo alcune fasce perimetrali a verde (necessarie anche per il rispetto della distanza di 10 mt dal ciglio di sponda dei corsi d'acqua che lambiscono l'area sul confine Nord e Nord-Est - Fosso di Pratogrande - e sul confine Sud - Fosso Arginetto), sarà sopraelevata, come detto alla quota circa 9.00 m s.l.m.

Per garantire un'adeguata compensazione idraulica dei volumi sottratti da detto rialzamento (nel caso in esame è appropriato parlare di "compensazione" in quanto i fenomeni alluvioni sono per lo più statici e legati alle scarse pendenze e cattivo drenaggio del reticolo di acque basse e al possibile rigurgito dal Canale Emissario Bientina) è previsto che nella parte Est venga realizzata una vasca interrata (vd. cartografia schematica allegata) sotto il piazzale adottando soluzioni tecniche che garantiscano la disponibilità di una volumetria sostanzialmente equivalente a quella sottratta alla libera esondazione delle acque dalla sopraelevazione della zona edificata.

La vasca abbraccerà tutto il settore Est (quello più sfavorito dal punto di vista morfologico e maggiormente allagabile, secondo le mappe del P.G.R.A.), avrà una superficie di circa 15.000 mq e consentirà un accumulo suppletivo rispetto alle volumetrie che già allo stato attuale interessano quel settore pari a circa 15.000 mc.

Tale vasca sarà alimentata da un fosso perimetrale (vd. cartografia schematica allegata) che metterà in collegamento il Fosso di Pratogrande con il Fosso Arginetto, con l'obiettivo anche di smaltire le acque indifferentemente verso Nord (Fosso di Pratogrande) e verso Sud (Fosso Arginetto), e soprattutto verso quest'ultimo, che presenta migliori condizioni di deflusso.

La vasca interrata sarà realizzata mediante sistemi tipo "Cupolex" o altre soluzioni analoghe (tipo trave rovesce o pilotis) purché garantiscano la libera circolazione delle acque all'interno della vasca ed il minor ingombro delle strutture, oltre che la capacità portate di progetto.

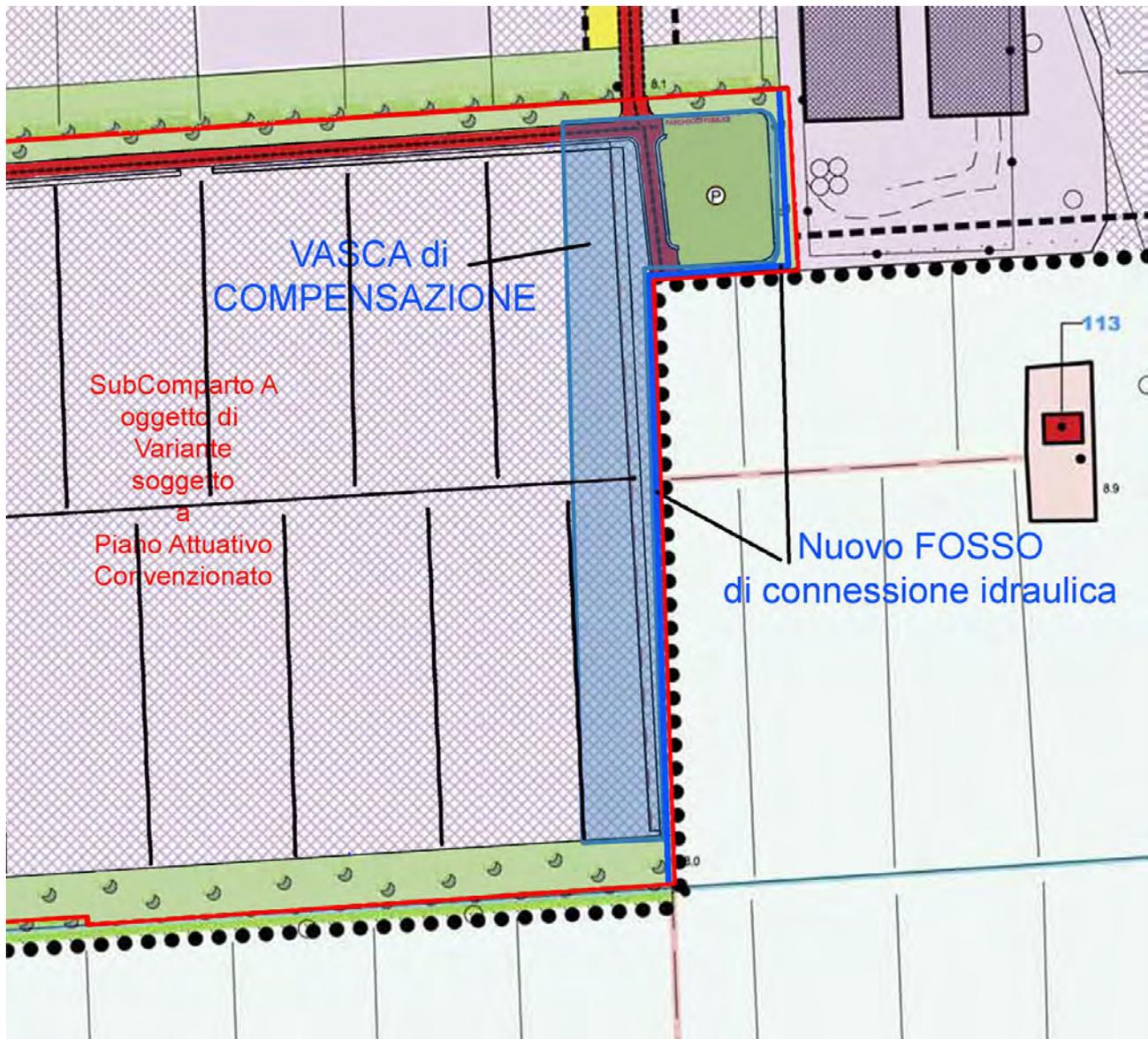
L'evento alluvionale di riferimento (evento con tempo di ritorno di 200 anni) determina, allo stato attuale un livello idrometrico medio sull'area pari a 8.15 m s.l.m., che decresce leggermente verso Ovest.

Allo stato di progetto, ovvero rialzando tutto il comparto ad eccezione delle aree a verde perimetrali, ed implementando la vasca di accumulo e il fosso di raccordo ad Est, si riesce a mantenere il livello idrometrico duecentennale pressoché inalterato.

La verifica della fattibilità idraulica di questo intervento è stata effettuata sia su base statica, che predisponendo un'apposita modellazione idraulica di progetto. In proporzione alla sua notevole estensione, l'area di previsione non "sposta" molte volumetrie, ed esse possono essere gestite

adeguatamente attraverso questo sistema di ritenuta.

La vasca di accumulo, inoltre, è pensata anche per poter accogliere le acque piovute sul piazzale soprastante e su una porzione dell'adiacente fabbricato, in modo da garantire il non aumento del carico idraulico per eventi di piena "quasi duecentennali" ed ovviare, con ampio margine, alla carenza di superficie permeabile.



In merito agli interventi di compensazione idraulica viene specificato che il futuro iter prevedrà, per le azioni sui corsi d'acqua classificati, ovvero il Fosso Arginetto ed il Fosso di Pratogrande, l'autorizzazione idraulica ai sensi del R.D. 523/1904 sia per i nuovi attraversamenti sui corsi d'acqua, sia per i nuovi scarichi (o immissioni di nuovi fossi), sia per eventuali altre opere di modifica morfologica in alveo o nella fascia di 10 mt dal ciglio di sponda (che però non dovrebbero essere previsti). A proposito della fattibilità idraulica ai sensi della L.R. 41/2018 di tutte le opere previste, inoltre, compresi i parcheggi, si rimanda a quanto detto nella specifica Relazione allegata

alla presente Variante.

2.2.3.e. Elaborati della Variante al RU vigente e al PO adottato.

Alla luce di tutto quanto sopra illustrato la presente Variante è costituita dai seguenti elaborati:

N	ELABORATO	Nota / Scala
01	Relazione Illustrativa	Documento
02	NTA – Norme Tecniche di Attuazione	Documento
	VARIANTE RU vigente	
03a	RU Vigente – tav. 3P – Stato Vigente	Scala 1/2.500
03b	RU Vigente – tav. 3P – Stato Variato	Scala 1/2.500
03c	RU Vigente – tav. 3P-SU – Stato Vigente	Scala 1/2.500
03d	RU Vigente – tav. 3P-SU – Stato Variato	Scala 1/2.500
03e	RU Vigente – NTA scheda – Stato Vigente	Testo – scheda norma
03f	RU Vigente – NTA scheda – Stato Variato	Testo – scheda norma
	VARIANTE PO adottato	
04a	PO Adottato – Tav. QP02c – Stato Adottato	Scala 1/2.000
04b	PO Adottato – Tav. QP02c – Stato Variato	Scala 1/2.000
04c	PO Adottato – Tav. DT03 – Stato Adottato	Testo – scheda norma
04d	PO Adottato – Tav. DT03 – Stato Variato	Testo – scheda norma
05	Dati Catastali	Varie Scale
06	Relazione di Verifica di Assoggettabilità a VAS con Valenza di Documento Preliminare	Documento già prodotto e valutato in sede di Avvio del procedimento
07	Indagini Idrauliche e Idrogeologiche	Documenti e Tavole a Varie Scale
08	RAPPORTO AMBINTALE	Documento
09	SINTESI NON TECNICA	Documento

2.3. Dati parametrici e dimensionamento.

2.3.a. Dati parametrici

Nella seguente tabella vengono infine riportati sia i dati parametrici che le superfici previsti dalla presente Variante, confrontandoli con quelli del RU vigente e del PO adottato ed esplicitando alcune annotazioni fondamentali per la piena comprensione della Variante proposta.

A. Tabella Variante – RU vigente

Viene specificato che mentre il sub-comparto A ha le medesime caratteristiche dimensionali di cui alla seguente tabella B, il SubComparto B ne avrà di diverse in quanto il comparto del RU vigente aveva forma e dimensione diversa rispetto al comparto del PO adottato e ricomprendeva una parte del territorio attribuita dal PO al comparto TU-t10.

DATO	VARIANTE SubComparto A	VARIANTE SubComparto B	Somma SubComparti A + B	RU Vigente	Differenza e Annotazioni
PARAMETRI E DATI DIMENSIONALI					
ST Comparto TOTALE	157.020	55.720	212.740	214.405 Superficie complessiva 266.900, (1) ivi compresi 52.495 mq (2) non oggetto di trasformazione convenzionata e pertanto, non ricomprese nella verifica con le modifiche previste dalla Variante.	Differenza dovuta in primo luogo al fatto che il Comparto di RU ricomprendeva anche una parte che il PO adottato ha attribuito al comparto TU-t10 (1) e, in secondo luogo, alla rettifica perimetrale del Comparto nonchè a un modesto ampliamento in prossimità del vertice Nord-Est ove viene ricompresa nel SubComparto A anche una piccola porzione di territorio che il RU vigente aveva individuato come Verde Fluviale di pertinenza dei corsi d'acqua.
SF	142.997	32.839	175.836	126.363	Confronto non pertinente in quanto la SF del RU era riferita anche all'area attribuita dal PO al comparto TU-t10 (1)
SUL	79.000	18.945	97.945	73.145	Incremento di SE di 24.800 mq, ma come sopra detto la SUL del RU era riferita anche all'area attribuita dal PO al comparto TU-t10 (1)
H max	16	7,5 / 9	.-.	7,5 / 9	Incremento dell'altezza ammessa per il SubComparto A

DOTAZIONI TERRITORIALI (3)					
Parcheggi pubblici	3.706	4.530	8.236	17.657	Diminuzione di P pubblici, di circa 9.400 mq
Verde Ambientale F5	17.142 (10.942 in SF + 6.200 fuori SF)	29.500	46.642	58.100	Decremento di verde ambientale a seguito delle analisi derivanti dai nuovi studi idraulici per il SubComparto A - 11458
Strade pubbliche	4.050	7.530 (dei quali, circa 2255 destinati al Braccetto" di collegamento con la prevista rotatoria e da parte di questa per il quale).	11.580	12.285	E' ivi ricompreso anche il Braccetto" di collegamento con la prevista rotatoria e da parte di questa per il quale, nell'ambito della presente Variante, viene prevista l'attuazione anticipata; nel complesso modestissima diminuzione della superficie destinata a strade, circa 700 mq

(1) Viene specificato che poiché il Comparto 1 del RU vigente ricomprendeva anche una parte di territorio che il PO adottato ha attribuito al comparto TU-t10, il confronto dei dati dimensionali della presente tabella, in termini meramente numerici, ha poco significato se non considerato insieme alle motivazioni valutative di cui al sottocapitolo seguente.

(2) Dettaglio dei 52.495 mq: Insediamenti produttivi esistenti: 32.360 + Insediamenti residenziali esistenti: 2.800 + Strade poderali esistenti 3.405 + Verde privato a protezione degli edifici residenziali esistenti 13.930.

(3) In merito alla dotazione territoriale, a differenza di quanto detto in merito alla prima parte della tabella, è stata effettuata una specifica misurazione delle superfici territoriali previste ricomprese nel perimetro oggetto di Variante per cui il confronto numerico assume una valutazione reale, con particolare riferimento all'attuazione della rotatoria e del braccetto, elementi indispensabili per la mobilità locale.

INDICI E PARAMETRI			
INDICE / PARAMETRO	VARIANTE	VARIANTE	RU Vigente
	SubComparto A	SubComparto B	
SUL	79.000	18.945	97.945
IT	0.50	0.34	0.34
IF	0.60	0.58	0.58
RC	50 %	60 %	50 %
H max	16	7,5 / 9	7,5 / 9

B. Tabella Variante – PO adottato

DATO	VARIANTE SubComparto A	VARIANTE SubComparto B	Somma SubComparti A + B	PO Adottato	Differenza e Annotazioni
PARAMETRI E DATI DIMENSIONALI					
ST Comparto TOTALE	157.020	48.842	205.862	201.898	Differenza (3.964) dovuta a rettifica perimetrale del Comparto e a un modesto ampliamento in prossimità del vertice Nord-Est ove viene ricompresa nel SubComparto Cop-t4A anche una piccola porzione di territorio che il PO ha individuato zona PD1
SF	142.997	33.927	176.924	150.910	Incremento di SF di 26.014 mq
SE	79.000	14.653	93.653	60.000	Incremento di SE di 33.653 mq
H max	16	12	...	12	Incremento dell'altezza ammessa per il SubComparto A
DOTAZIONI TERRITORIALI					
Parcheggi pubblici	3.773	0	3.773	4.911	Modesto decremento di 1.138 mq
Verde Ambientale F5	17.142 (10.942 in SF + 6.200 fuori SF)	12.396	29.538	27.556	Incremento di verde ambientale a seguito delle prescrizioni derivanti dai nuovi studi idraulici + 1982 mq
Strade pubbliche	4.050	0	4.050	18.521	Forte diminuzione della superficie destinata a strade - 14.471 mq
Dotazione territoriale	24.965 (della quale 10.942 in SF)	12.396	37.361 (della quale 10.942 in SF)	50.988	Nel complesso diminuzione dovuta prevalentemente alla significativa diminuzione delle strade - 13.627 mq
Strade pubbliche esterne al Comparto TR-Cop-T4	2.255 mq costituiti dal "Braccetto" di collegamento con la prevista rotonda e da parte di questa.

INDICI E PARAMETRI			
INDICE / PARAMETRO	VARIANTE SubComparto A	VARIANTE SubComparto B	PO Adottato
SE	79.000	14.653	60.000
IT	0.50	0.30	0.30
IF	0.55	0.40	0.40

IC	60 %	60 %	60 %
H max	16	12	12
P Privati	30 % SE	30 % SE	30 % SE

Viene specificato che, ai fini della presente Valutazione ambientale, modeste differenze nella misurazione delle superfici sopra indicate, nell'ordine delle centinaia di metri quadri, non possono costituire elemento di modifica della valutazione svolta, se non diversamente e puntualmente indicato nel proseguo del presente documento.

2.3.b Analisi del Dimensionamento – Verifica con il PSI, con il PO adottato e con il RU vigente

Verifica Dimensionamento PO e PSI Unione dei Comuni della Valdera

Il PSI dell'Unione dei Comuni della Valdera prevede per le aree "Subordinate a Conferenza di Copianificazione" a destinazione "b) Industriale e Artigianale" e "f) Commerciale all'ingrosso" (categorie assimilabili) una previsione di dimensione massima di 175.488 mq di SE, assimilati dal PSI dell'Unione dei Comuni della Valdera e dal PO adottato ai sensi dell'art. 99, c.3, l.b2 della LR 65/2004.

Il PO adottato ha un dimensionamento per dette funzioni di 111.618 mq (nei quali sono ricompresi i 60.000 del Comparto TU-cop-t4).

La presente Variante prevede un incremento di SE di 33.653 mq (SubComparto A di 79.000 + SubComparto B di 14.653 = 93.653 diminuito della previsione iniziale per il Comparto TU-cop-t4 di 60.000)

Il suddetto dimensionamento di 111.648 mq, sommato alla nuova previsione di Variante di 33.653 mq, definisce un totale di dimensionamento di PO di 145.301 mq.

Tale nuovo dimensionamento è ampiamente conforme con le previsioni di PSI di 175.488 mq, con un residuo ulteriore di dimensionamento di 30.187 mq.

Quanto sopra, per ulteriore chiarezza, è stato sinteticamente riportato in forma tabellare.

Dimensionamento PSIV per funzioni "b) Industriale e Artigianale" e "f) Commerciale all'ingrosso"	175.488 mq di SE
Dimensionamento PO per funzioni "b) Industriale e Artigianale" e "f) Commerciale all'ingrosso"	111.618 mq di SE
Dimensionamento PO Comparto TU-cop-t4	60.000 mq di SE
Dimensionamento previsto dalla presente Variante	93.653 mq di SE (SubComparto A di 79.000 + SubComparto B di 14.653)
Incremento previsto dalla presente Variante	33.653 mq di SE (93.653 – 60.000 già previsti per il comparto)
Nuovo dimensionamento complessivo PO	145.301 mq di SE (11.618 + 33.653)
Verifica dimensionamento residuo PSIV	30.187 mq (175.488 - 145.301)

Tale SE residua è sufficiente a coprire proporzionalmente la parte attualmente non inserita nel PO con lo stesso indice territoriale (0.30) che hanno tutti gli altri comparti presenti nella zona di

Pratogrande ad esclusione di quello oggetto di Variante, che, grazie a questa incrementa l'indice territoriale per esigenze funzionali (legate alla destinazione d'uso specifica: logistica e commercio all'ingrosso) e rispetto alle quali l'AC chiede una contropartita sostanziale di opere di urbanizzazione esterne al comparto (realizzazione della rotatoria e relativo braccetto sud) che servono a tutta l'area di Pratogrande, compreso anche gli altri comparti, che al momento della loro attuazione trovano l'infrastruttura stradale principale già realizzata. Viene infine specificato che tale realizzazione deve necessariamente essere ricompresa nella valutazione complessiva di proporzionalità sopra indicata e che l'indice territoriale di 0.30 attribuito a tutti i comparti dal PO, è coerente con la funzione produttiva – industriale attribuita all'area di Pratogrande.

Analisi dimensionamento Variante in rapporto al RU vigente.

In merito al RU il dimensionamento supplementare dell'area che si va ad attuare attinge dal dimensionamento complessivo di Pratogrande, corrispondente a 171.957 mq (per l'insieme dei comparti 1, 2 e 3), in quanto il RU risulta totalmente inattuato e sostituito dal nuovo PO adottato, supportato dal PSIV, pari a 175.488 mq.

Oltre all'analisi sopra effettuata, si evidenzia che le modifiche al dimensionamento riguardano esclusivamente il sub-comparto A e che tali modifiche (nel rispetto dei limiti stabiliti dal PSIV) sono strettamente connesse alla opportunità, di enorme interesse pubblico, a consentire una effettiva e rapida attuazione, oltre che del comparto in oggetto, anche della rotatoria prevista sulla SP Bientina – Altopascio.

2.4. Individuazione delle Azioni contenute o derivanti dalla Variante al RU.

Alla luce degli Obiettivi e dei Parametri sopra indicati, e considerando le previsioni che coinvolgono il territorio nel loro complesso, non solamente riferite alla presente Variante, ma includendo anche quanto previsto dal RU 2014 e PO adottato che la presente Variante fa proprio e che può avere impatto ambientale, sono state definire le seguenti Azioni:

AZIONE	ILLUSTRAZIONE	DEFINIZIONE SINTETICA
Azione 1	Previsione di nuova area insediativa di carattere produttivo, dai parametri sopra indicati – Nuovo consumo di suolo	Nuova area produttiva.
Azione 2	Suddivisione del Comparto TR-Cop-t4 in due sub-comparti TR-Cop-t4A e TR-Cop-t4B; il comparto A è oggetto specifico della presente Variante, mentre il comparto B, suddiviso in due ambiti, rimane in attesa di attuazione con i parametri e le superfici (quest'ultime proporzionalmente riferite alla ST rimanente) previste dal PO adottato.	2 Sub-Comparti
Azione 3	Modifiche viabilità pubblica, realizzazione nuovo "breve	Modifiche

	<p>allaccio” e anticipazione “braccetto” rotatoria; diversa organizzazione dei parcheggi.</p> <p>Viene specificato che nell’ambito della presente Variante viene individuata anche l’”anticipazione” della realizzazione del “braccetto” suddetto senza che venga prevista alcuna modifica rispetto al del perimetro delle previsioni già individuate dal RU vigente e del PO adottato, ivi compresa l’area copiafinicata in accordo con la Regione Toscana (che lo conferma rispetto al RU vigente) ma solamente con l’obiettivo di poter realizzare un’opera importante e funzionale all’intera area di Protogrande, ivi compresi gli insediamenti di estremo interesse pubblico e funzionale non solo all’intera area di Protogrande, ivi compresi gli insediamenti esistenti, ma anche alla zona produttiva di Cascine di Buti, in un’ottica sovracomunale di raggiungimento di interessi condivisi.</p>	<p>Infrastrutture Viabilità</p>
Azione 4	<p>Realizzazione di una Vasca di compensazione idraulica e delle opere idrauliche connesse; nel sottosuolo, in corrispondenza del piazzale est e del parcheggio pubblico ubicato a nord-est, viene realizzata una vasca dalla superficie di 15.000 mq per un volume massimo di difesa dal rischio di alluvione duegentennale di circa 250.000 mc.</p> <p>Tale vasca sarà servita da un nuovo canale che, correndo a est del comparto oggetto di Variante, collegherà i fossi Arginetto (a sud) e Pratogrande (a nord) in modo da garantire un’adeguata compensazione idraulica dei volumi rialzati ed insediati.</p>	<p>Vasca H2O</p>
Azione 5	<p>Ottimizzazione Verde F5 a tutela degli insediamenti e per mitigazione ambientale, alla luce dei nuovi studi idraulici e dell’impiego di nuove soluzioni tecnologiche, (vasca di cui all’Azione 5) che costituiscono opere di mitigazione del rischio idraulico.</p>	<p>Modifiche F5</p>

Le azioni sopra individuate verranno valutate, al successivo cap. 3, in relazione a tutte le Risorse che caratterizzano il territorio oggetto di intervento e per tutte le aree esterne suscettibili di subire impatto.

Nell’ambito di tale valutazione ambientale potranno essere definire prescrizioni normative o grafiche che dovranno essere recepite nelle norme di Variante e, ove fosse necessario ed esplicitamente definito, nelle norme del PO adottato che sarà vigente una volta approvato (vd. cap.

3.4. Planivolumetrico definitivo.

Cap. 3 – Caratterizzazione dello stato attuale dell’ambiente e sua naturale probabile evoluzione - Analisi e Valutazione degli impatti.

3.1 – Metodologia di Valutazione

Nel presente capitolo viene svolto il processo di Valutazione attraverso la descrizione dello stato delle risorse, l’analisi degli impatti previsti e l’individuazione delle prescrizioni, se necessarie, finalizzate alla sostenibilità, con particolare riferimento alle emergenze evidenziate nel corso della Verifica di assoggettabilità e riportate nel dettaglio al precedente cap. 1.2.4 dove vengono riassunti, e viene data una prima indicativa risposta (nel presente capitolo debitamente approfondita), alle tematiche ambientali emerse.

Per definire la possibilità o meno di impatto è necessario, come prima cosa, **individuare le risorse** che, alla luce della tipologia di intervento nel suo complesso e delle specifiche azioni sopra individuate, sono suscettibili di subire impatto.

N.	Risorsa
1	Suolo – Geologia – Idrogeologia - Rischio sismico - Acque superficiali
2	Acqua - Disponibilità idrica - Stato della rete - Depurazione
3	Aria
4	Clima Acustico e PCCA
5	Rifiuti
6	Energia
7	Salute Umana e Elettro magnetismo
8	Paesaggio PIT-PP
9	Natura, Reti ecologiche, Ambiente e Biodiversità
10	Infrastrutture stradali e sicurezza

Successivamente, nel presente capitolo viene svolta, nel modo di seguito illustrato, l’analisi delle risorse ambientali e la valutazione degli impatti previsti:

- *) ANALISI AMBIENTALE: dove viene svolta una indagine completa delle singole risorse, sia nella loro essenza che nelle eventuali reciproche nel caso specifico, poiché è necessario valutare le componenti ambientali nel loro complesso e non solamente nell’area di insediamento della presente Variante, sono stati consultati i documenti di analisi ambientale più recenti, costituiti dal Piano Operativo di recentissima adozione e dal PSI della Valdera, al fine di proporre una analisi il più possibile completa ed esaustiva di tutte le componenti ambientali e antropiche locali; naturalmente, per gli aspetti inerenti la specifica Variante, sono state effettuate ulteriori specifici approfondimenti.
- *) AZIONI con POTENZIALE IMPATTO: dove vengono individuate le Azioni, indicate al precedente

cap. 2.4, suscettibili di produrre impatto sulle risorse ambientali; per tali impatti, ove riconosciuti, vengono definite anche le caratteristiche in termini di Durata, Certezza, Reversibilità, Cumulabilità con altri impatti e Areale di impatto territoriale. Viene specificato che i motivi della definizione degli impatti vengono illustrati e motivati, talvolta al paragrafo “Analisi ambientale”, talvolta al paragrafo “Valutazione Ambientale e eventuali prescrizioni”, ove vengono svolte considerazioni descrittive in merito alle previsioni effettuate.

*) **VALUTAZIONE AMBIENTALE e EVENTUALI PRESCRIZIONI:** dove viene analizzato e valutato l’impatto che le Azioni, indicate al precedente cap. 2.4 possono avere sulle componenti ambientali individuate nel paragrafo sopra, definendo anche le prescrizioni, da introdurre nelle norme della Variante in oggetto, relative ad eventuali misure di mitigazione e/o compensazione al fine del superamento degli impatti individuati e, se necessario, delle criticità esistenti eventualmente indicate nella fase descrittiva della risorsa. Questo terzo punto costituisce l’analisi valutativa conclusiva ed essenziale del RA.

Viene specificato che la valutazione in oggetto sarà esplicitamente distinta, ove necessario, in capoversi che riguardano l’intero comparto di Pratogrande, e in capoversi che riguardano specificatamente il Piano Attuativo oggetto di specifica Variante Urbanistica, al fine di eseguire una valutazione completa degli impatti previsti, in questa sede, senza ricorrere a successiva VAS in sede di PA.

*) **IPOSTESI ALTERNATIVE:** Dove vengono illustrate le ipotesi alternative che, eventualmente, si siano presentate, e vengono spiegati i motivi che ne hanno determinato l’esclusione.

3.1.1. Suolo

ANALISI AMBIENTALE

1. Geologia e Idrogeologia

In merito alla componente geologica ed idrogeologica risorsa suolo, per una analisi completa si rimanda agli elaborati specifici del PO adottato Q.C. 07 - Indagini geologiche, idrauliche e sismiche (Relazione e Tavole), mentre in questa sede riportiamo solamente alcune particolarità e dati essenziali dell’area del Padule di Bientina e del territorio Valdera - Valdarno.

Subsidenza dell'area del Padule di Bientina

L’Autorità di Bacino del fiume Arno, in collaborazione con il Dipartimento di Scienze della Terra dell’Università degli Studi di Firenze, ha avviato alcune attività finalizzate allo studio dei fenomeni di deformazione del terreno a scala regionale individuati tramite interferometria differenziale su serie storiche di immagini radar acquisite da satellite. Di seguito si riportano i risultati di tali studi come desumibili dal sito dell’Autorità di Bacino:

Il programma di ricerca è un'azione comune tra Autorità di Bacino del Fiume Arno e Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Firenze (DST) congiuntamente a TeleRilevamento Europa s.r.l., una società di spin-off del Politecnico di Milano, licenziataria esclusiva della tecnologia Permanent Scatterers (PS) (E.P. patent 1.183.551, U.S. patent 6.583.751). La composizione del gruppo proponente assicura la presenza delle componenti scientifiche sia nel settore del rischio idrogeologico che in quello del telerilevamento e la multidisciplinarietà richiesta dalla complessità dell'approccio tecnico proposto. In particolare DST e TRE curano l'analisi dei dati satellitari e la loro interpretazione nel confronto con i dati geologici ed idrogeologici, unitamente alla costruzione delle banche dati previste dal presente capitolato; il personale dell'Autorità di Bacino cura le procedure di valutazione del rischio connesso ai fenomeni di subsidenza, la verifica di campagna dei dati derivati da satellite e di quelli scaturiti dall'interpretazione geologica ed idrogeologica.

Le attività svolte all'interno del progetto comprendono:

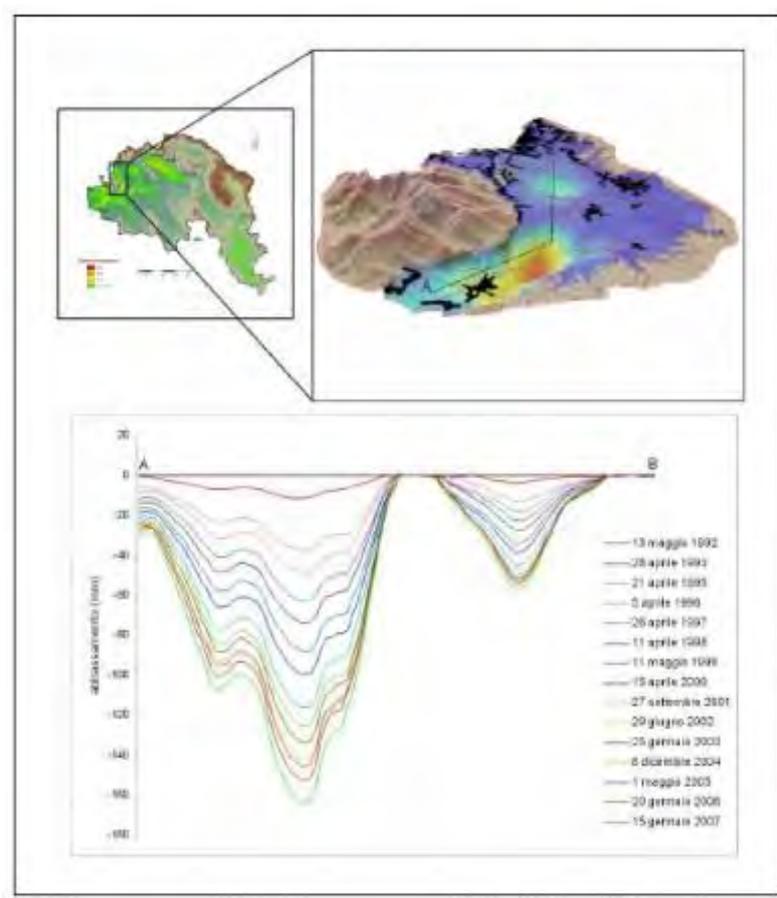
Analisi di dettaglio delle deformazioni del terreno di un'area specifica della pianura lucchese e del padule di Bientina in corrispondenza del distretto industriale cartaceo, mediante un'elaborazione Permanent Scatterers Advanced (APSA) su dati ERS acquisiti nell'intervallo temporale 1992-2002, unitamente all'analisi dei dati geologici ed idrogeologici disponibili. Tale analisi, fornendo grafici spostamenti vs. tempo per ogni caposaldo radar, viene utilizzata come input per la definizione di modelli idrogeologici finalizzati ad una migliore comprensione delle correlazioni esistenti tra emungimenti della falda e deformazioni del terreno e per la conseguente definizione di soglie di estrazione accettabili.

Aggiornamento dell'analisi di dettaglio delle deformazioni del terreno della pianura lucchese e del padule di Bientina mediante un'elaborazione Permanent Scatterers Advanced (APSA) su dati Radarsat acquisiti nell'intervallo temporale 2003-2005.

Evoluzione spazio-temporale della subsidenza nel Padule di Bientina

Nell'area del Padule di Bientina, storicamente interessata da importanti fenomeni di subsidenza del terreno chiaramente visibili dalla distribuzione spaziale ricavata, sono stati acquisiti anche i dati vettoriali dei PS elaborati secondo la tecnica APSA effettuata sulle immagini SAR registrate dai satelliti ERS1 e ERS2 nel periodo 1992-2002 e dal satellite RADARSAT1 nel periodo 2003-2007, in modo da ottenere, per ogni PS, la differenza di quota tra successive acquisizioni per tutto l'intervallo di tempo considerato (1992-2007). In questo modo è stato possibile ricostruire un modello digitale della quota del terreno per ogni anno della serie storica considerata, in modo da poter valutare nel dettaglio gli abbassamenti annuali del terreno rispetto al 1992. In Figura viene riportata la rappresentazione tridimensionale di tale modello, amplificato nella visualizzazione, riportante gli abbassamenti del terreno registrati a gennaio 2007 rispetto al maggio 1992. Nella stessa figura viene inoltre riportato il grafico dell'andamento della subsidenza nel tempo, registrato lungo la sezione AB, prendendo come riferimento una data di acquisizione dell'immagine SAR per ogni anno della serie storica considerata, in modo da poter

evidenziare eventuali variazioni spaziali e temporali del tasso di subsidenza.



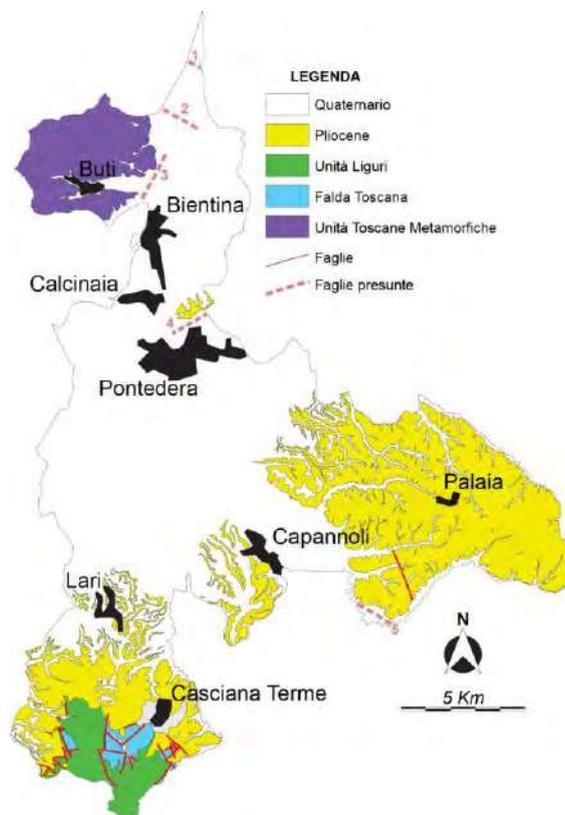
Geologia e Geomorfologia

Nel territorio dell'Unione Valdera affiora prevalentemente la successione Neogenico-Quaternaria (Fig. 2), con le unità più profonde che si ritrovano unicamente in due settori: a nord, in corrispondenza dell'Unità Toscana Metamorfica del Monte Pisano, e a sud nella zona di Casciana Terme dove affiora una porzione di edificio strutturale con le Unità Liguri Esterne sovrapposte alla Falda Toscana.

All'interno del territorio dell'Unione Valdera è possibile suddividere i depositi Neogenico-Quaternari in due successioni sedimentarie: la prima che si è sviluppata durante il Pliocene (Zancleano-Piacenziano) e la seconda che è limitata al Pleistocene inferiore (Gelasiano-Calabriano).

Secondo il modello stratigrafico proposto dal CNR-IGG, come risulta dalla Relazione geologica redatta per il PSI, durante lo Zancleano, nelle aree più interne del bacino sedimentario (Casciana Terme e Sant'Ermo), la prima successione pliocenica si è sviluppata mediante una trasgressione rapida e diacrona che ha portato alla deposizione di sedimenti grossolani e sabbiosi di mare basso passanti eteropicamente e verso l'alto, a depositi argillosi e sabbiosi di ambiente neritico esterno-batiale. Questi ultimi sono caratterizzati da sedimentazione continua nell'intervallo Zancleano (Zona a *Sphaeroidinellopsis seminulina*) -Piacenziano p.p. (Zona a *Globorotalia aemiliana*). Questa successione sedimentaria si chiude con una fase regressiva, testimoniata dal graduale

passaggio da ambienti di sedimentazione marini profondi a prossimali (diminuzione batimetrica) fino a veri e propri ambienti paralici e transizionali. Affioramenti di depositi relativi a questa fase sono segnalati nei rilievi a nord di Palaia e ad est di Montecastello.



Carta geologica schematica con indicate le unità tettoniche distinte per il territorio dell'Unione Valdera (da CNR_IGG)

La trasgressione Santerniana segna l'inizio del ciclo Pleistocenico, ed è documentata dal passaggio eteropico e verso l'alto stratigrafico di depositi transizionali (affioranti presso Capannoli e San Pietro Belvedere) a sedimenti francamente marini (affioranti a nord di Casciana Terme e nei rilievi a sud di Montecastello) contenenti ospiti nordici (Arctica islandica).

Le analisi a plancton calcareo effettuate su campioni relativi ai sedimenti marini permettono di vincolarne la base alla zona MNN19a. Il passaggio Pliocene-Pleistocene è stato documentato con attribuzioni cronostatigrafiche dirette solamente presso la località di Morrona, che non ricade nell'area di studio. Solitamente questo limite non è ben definibile perché interessa formazioni di ambiente salmastro o marino di acque basse, che non hanno fornito elementi biostratigrafici, alla scala di osservazione, utili alla sua individuazione certa. Il ciclo pleistocenico si conclude con una fase regressiva la cui espressione stratigrafica più diffusa sul territorio sono depositi sabbiosi di mare basso (affioranti a nord di Casciana Terme e nei rilievi a sud di Montecastello).

Per quello che riguarda intervalli di tempo più recenti, ad oggi si segnalano sedimenti continentali riferibili al Pleistocene superiore nei rilievi delle Cerbaie e nella zona più settentrionale delle Colline

Pisane.

Per i riferimenti cronostratigrafici delle unità neogeniche e quaternarie marine affioranti nell'area di studio è stata utilizzata la carta internazionale proposta da Cohen et al. (2013). Per l'inquadramento biostratigrafico è stato adottato uno schema zonale integrato, che si è basato sugli schemi biozonali di Iaccarino & Salvadorini (1982), Iaccarino (1985), Foresi et al. (1998) per i Foraminiferi planctonici, e di Rio et al. (1990) per i nannofossili calcarei. I termini di Santerniano, Emiliano e Siciliano hanno il significato di sottopiani informali del Calabriano sensu Boschian et al. (2006).

Per le successioni continentali viene fatto riferimento al lavoro di Gliozzi et al. (1997) che offre la correlazione per il Pliocene-Pleistocene tra le curve OIS (Oxygen Isotopic Stages), le Età assolute, la Magnetostratigrafia, la Geocronologia e le Unità Faunistiche.

Riassumendo, all'interno dell'area studiata le formazioni distinte possono essere raggruppate, a partire dalla più profonda, nelle seguenti unità tettoniche:

- Unità del Monte Serra (Unità Toscane Metamorfiche)
- Falda Toscana
- Unità di Monte Morello/Santa Fiora (Unità Liguri Esterne)
- Unità del Flysch di Monteverdi Marittimo (Unità Liguri Esterne)
- Successione Neogenico-Quaternaria
- Depositi continentali recenti e attuali

Le successioni stratigrafiche delle diverse unità tettoniche ed i diversi termini litostratigrafici appartenenti alle successioni delle differenti unità tettoniche sono descritti, dal più antico al più recente, nella relazione geologica del PSI.

Le caratteristiche geomorfologiche del territorio dell'unione Valdera sono state determinate dall'analisi ed il confronto delle seguenti banche dati a finalità geomorfologica:

- Banca dati geomorfologica della Regione Toscana;
- Piano di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno;
- Banca dati geomorfologica dei Piani Strutturali dei singoli comuni facenti parte dell'Unione Valdera;
- Banca dati geomorfologica della Provincia di Pisa;
- I.F.F.I.: Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia;

Il lavoro di analisi dei dati esistenti, è stato accompagnato dalla verifica ed il confronto delle informazioni geomorfologiche, eseguito preliminarmente da remoto, utilizzando, ove disponibili, i seguenti rilievi morfologico/cartografici:

- rilievo LIDAR MATTM – aree interne Regione Toscana (cofinanziamento e proprietà con i comuni pisani), 2008;
- rilievo LIDAR MATTM – aree interne della Toscana, 2009-2010;

-ortofoto AGEA, anno 2016

-rilievi satellitari Landsat/Copernicus, anno 2018 di G-Earth;

Tali verifiche hanno permesso di omogeneizzare e localmente modificare le geometrie dei depositi e delle forme geomorfologiche presenti nelle numerose banche dati consultate, restituendo un quadro geomorfologico congruente ed aggiornato dell'intero territorio dell'Unione Valdera.

Nel caso delle frane, di particolare importanza per quanto riguarda la determinazione della pericolosità geologica del territorio, le metodologie di studio geomorfologico ed i criteri di confronto utilizzati per l'omogeneizzazione delle banche dati hanno portato alla seguente organizzazione delle informazioni:

-frane di nuova perimetrazione;

-frane già cartografate derivanti da banche dati diverse con o senza modifica della geometria del deposito;

-frane derivanti dalla banca dati IFFI con mantenimento del tipo di movimento e con stato di attività derivante dal PAI (se presenti in banca dati PAI), ovvero, se non presenti, con stato di attività IFFI.

2. Siti interessati da processi di bonifica

La bonifica ed il risanamento delle matrici ambientali che sono state compromesse, in alcuni casi anche in modo irreversibile da attività antropiche gestite, soprattutto nel passato, con scarsa o nessuna sensibilità ambientale, è stata posta con forza all'attenzione attraverso l'approvazione di provvedimenti legislativi mirati, tra i quali il D.Lgs n°22/97, cosiddetto decreto Ronchi. Con questo decreto legislativo, infatti, si sono poste le basi per affrontare il tema dei siti contaminati e della loro bonifica in modo uniforme a livello nazionale, sia dal punto di vista tecnico che procedurale, tema che è stato poi ripreso e articolato nel decreto ministeriale attuativo n°471/1999. Il D. Lgs. n°152/2006 "Norme in materia ambientale" e s.m.i. (parte quarta, titolo V) ha poi riordinato le disposizioni in materia modificando profondamente l'iter procedurale degli interventi di bonifica.

A livello regionale la Regione Toscana, che già dal 1993 si era dotata di una propria regolamentazione in materia (legge regionale e piano), aveva approvato il Piano regionale delle bonifiche con D.C.R.T. n. 384 il 21/12/1999, attuando quanto previsto dall'art. 22 del decreto Ronchi; con la D.C.R. n°94/2014 invece, ha approvato il Piano Regionale di gestione dei rifiuti e Bonifica dei siti inquinati, redatto secondo quanto indicato dalla legge regionale 25/1998 e dal decreto legislativo 152/2006, che rappresenta lo strumento di programmazione unitaria attraverso il quale la Regione Toscana, in uno scenario di riferimento fissato al 2020, definisce, in maniera integrata, le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare.

Dalla lettura combinata della normativa nazionale e regionale, discende la necessità di distinguere, sotto il profilo procedurale, la bonifica dei:

- Siti inquinati inseriti nei piani regionale e provinciali;
- Siti da bonificare secondo le prescrizioni della normativa vigente (D.M. n°471/99 e D. Lgs. n°152/2006);
- Siti presenti sul territorio regionale classificati come siti di interesse nazionale.

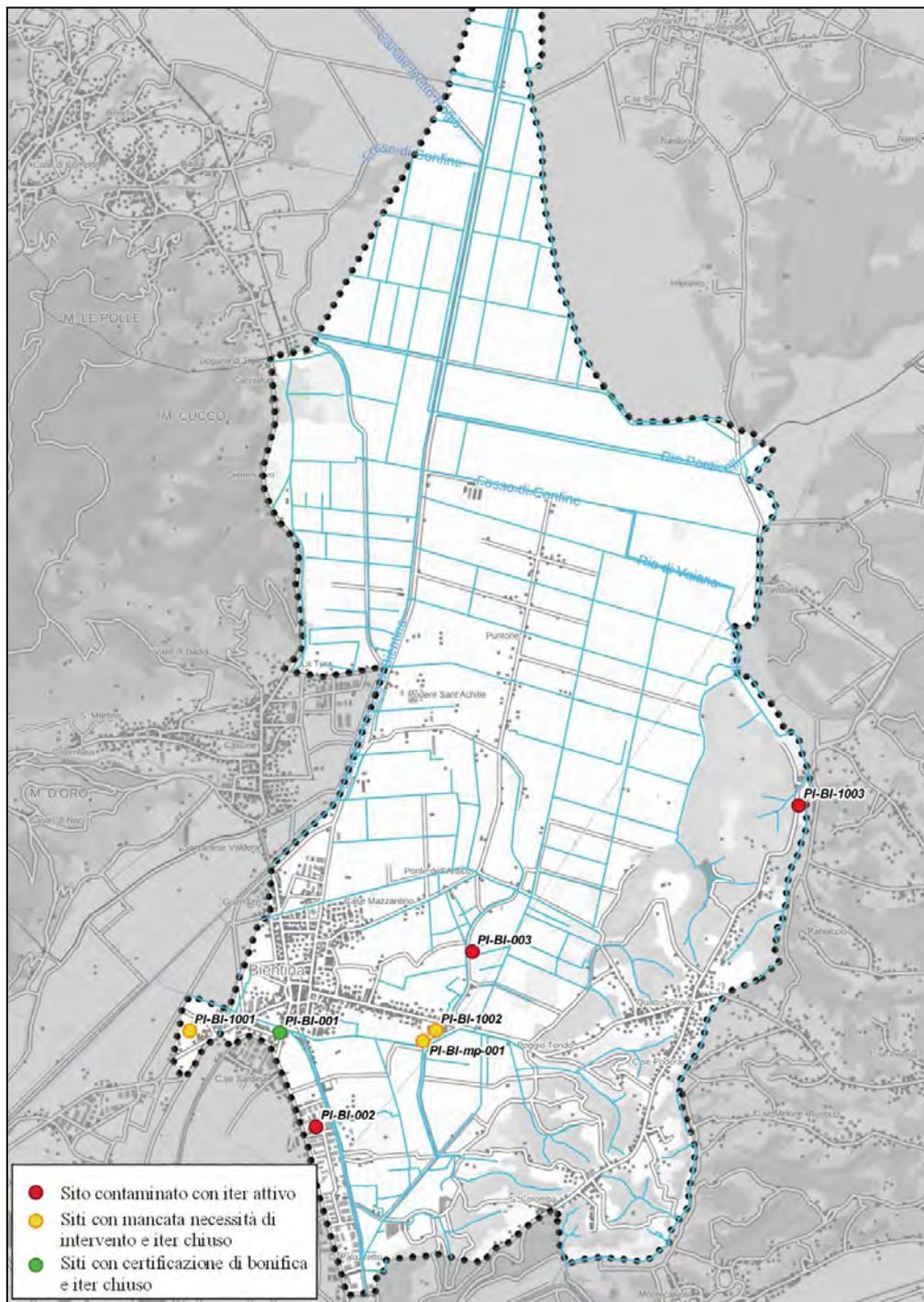
In conseguenza della suddetta divisione per i siti di interesse nazionale i progetti di bonifica devono essere presentati al Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio., mentre nei restanti due casi le procedure e le modalità di presentazione dei progetti di risanamento da parte dei soggetti tenuti, nonché quelle di approvazione e controllo dei soggetti pubblici, compresa A.R.P.A.T., sono attualmente regolamentate in Toscana con regolamento n. 14/R approvato con D.P.G.R. del 25/02/2004.

I dati riportati di seguito sono stati estrapolati dal portale S.I.S.B.O.N. messo a disposizione dal S.I.R.A./A.R.P.A.T., dal sito internet di A.R.P.A.T. e dai dati messi a disposizione del Comune di Bientina.

Allo stato attuale il Comune di Bientina è interessato dalla presenza di alcuni siti inseriti tra gli elenchi dei siti interessati da processi e/o da interventi di bonifica posti all'interno del proprio territorio; nello specifico dalla consultazione del database messo a disposizione dal S.I.R.A. - "S.I.S.B.O.N., Sistema Informativo Siti interessati da procedimenti di Bonifica" emerge che all'interno dell'intero territorio comunale sono presenti 7 siti oggetto di procedimenti di bonifica, e nello specifico:

Codice Reg.	Denominazione	Indirizzo	Motivo inserimento	In anagrafe	Stato dell'iter	Tipologia di attività	Fase
Pi-bi-mp-001	Toscana pallets	Via del monte ovest 104	Dm 471/99 art.7	Non_in_anagrafe/iter_chiuso	No	Chiuso	Non necessita' di intervento
Pi-bi-001	Distributore Q8 - marco polo	Via Marco Polo	Dm 471/99 art.8	In_anagrafe/iter_chiuso	Si	Chiuso	Certificazione sito completo
Pi-bi-002	Tecnoceramica	Loc. Bientina	Prb 384/99-c breve	In_anagrafe/iter_attivo	Si	Attivo	Attivazione iter (iscrizione in anagrafe)
Pi-bi-003	Discarica campaccio	Loc. Bientina	Prb 384/99-medio	In_anagrafe/iter_attivo	Si	Attivo	Attivazione iter (iscrizione in anagrafe)
Pi-bi-1001	Dab pumps spa via bonanno pisano,1 - 56031- bientina (pi)	Via bonanno pisano,1	Dlgs 152/06 art.245	Non_in_anagrafe/iter_chiuso	No	Chiuso	Non necessita' di intervento
Pi-bi-1002	Toscana pallets via del monte ovest, 104	Via del Monte Ovest, 104	Dlgs 152/06 art.242	Non_in_anagrafe/iter_chiuso	No	Chiuso	Non necessita' di intervento

Codice Reg.	Denominazione	Indirizzo	Motivo inserimento	In anagrafe	Stato dell'iter	Tipologia di attività	Fase
Pi-bi-1003	Distributore Q8 petroleum italia spa n.4140 valdinievole nord - località i muli	Valdinievole nord - località i muli	Dlgs 152/06 art.242	In_anagrafe/iter_attivo	Si	Attivo	Bonifica / miss / miso in corso
Pi-bi-mp-001	Toscana pallets	Via del monte ovest 104	Dm 471/99 art.7	Non_in_anagrafe/iter_chiuso	No	Chiuso	Non necessita' di intervento



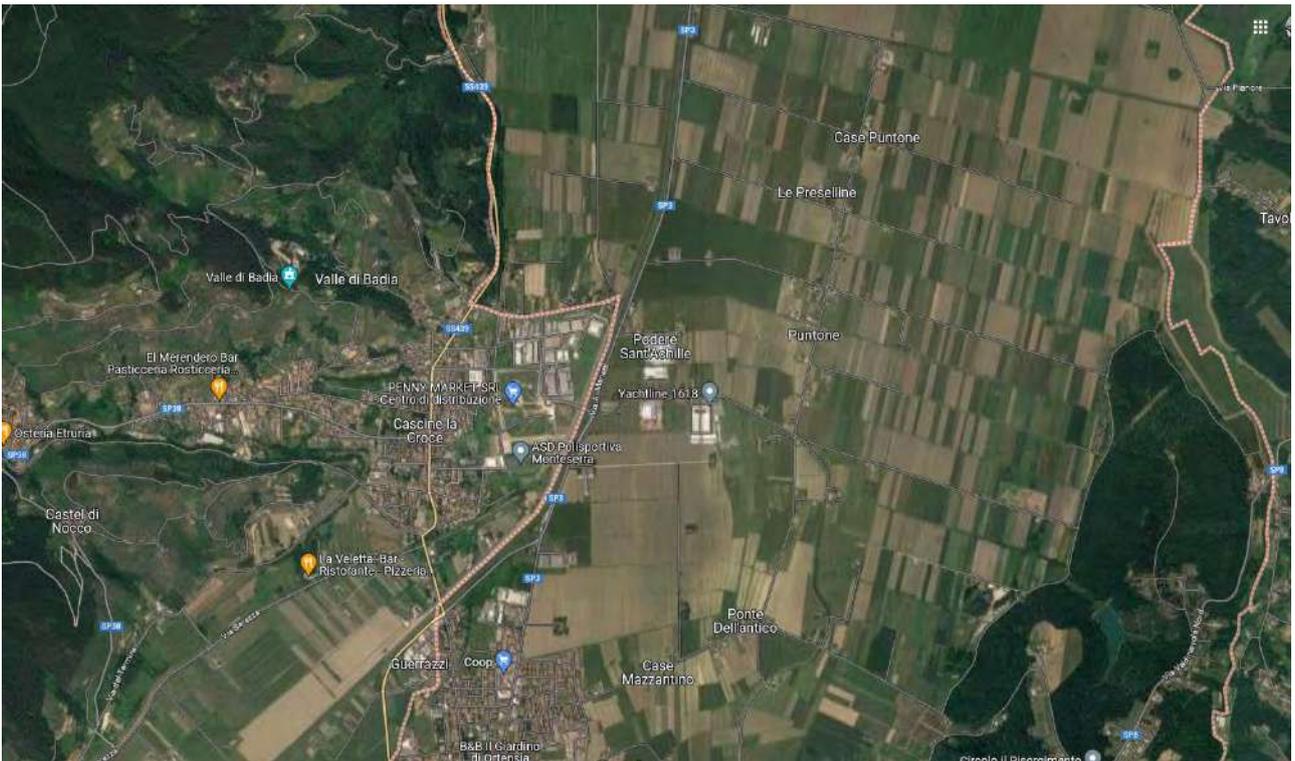
Ubicazione dei siti interessati da processi di bonifica all'interno del territorio comunale, fonte S.I.S.B.O.N.

Nel territorio comunale di Bientina non presenti:

- Siti di Interesse Nazionale; per Sito di Interesse Nazionale si intende un'area contaminata estesa, classificata come pericolosa e quindi da sottoporre ad interventi di bonifica per evitare danni ambientali e sanitari. I S.I.N. sono individuati dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Mare e del Territorio d'intesa con le Regioni in relazione alle caratteristiche del sito inquinato (estensione, densità di popolazione), alle quantità e pericolosità degli inquinanti presenti, al rilievo dell'impatto sull'ambiente circostante in termini sanitari e ecologici nonché di pregiudizio per i beni culturali e ambientali;
- Aziende a Rischio di Incidente Rilevante; per Aziende a Rischio di Incidente Rilevante, R.I.R., si intendono quegli stabilimenti presso i quali, a causa della presenza di determinati quantitativi di sostanze pericolose, possono verificarsi, nel corso dell'attività, eventi quali incendi, esplosioni di grande entità o emissioni incontrollate che possono dar luogo ad un pericolo grave - immediato o differito - per la salute umana o per l'ambiente. Gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante, a seguito dell'entrata in vigore del D.Lgs 26/6/2015 n. 105, sono stati riclassificati, in funzione della natura e del quantitativo di sostanze pericolose detenute, in due categorie: stabilimenti di soglia superiore e stabilimenti di soglia inferiore. In Toscana il controllo degli stabilimenti di soglia inferiore è compito della Regione che si avvale di una Commissione Ispettiva, costituita da INAIL, Vigili del fuoco e ARPAT (con compiti di coordinamento). Per quanto riguarda invece gli stabilimenti di soglia superiore, il controllo è assegnato al Ministero degli Interni che in Toscana si avvale del Comitato Tecnico Regionale dei Vigili del fuoco.

3. Area di intervento - Uso e consumo di suolo.

L'area di Pratogrande, come emerge dalle ortofoto di seguito riportate (a diversa scala, la prima più locale, la seconda più territoriale), è caratterizzata dalla presenza di aree rurali, destinate a colture estensive, da insediamenti ex-rurali ormai con funzione residenziali, e da attività produttive; in particolare l'area ad ovest della SP ospita il polo produttivo di Cascine di Buti, mentre ad est si estende l'area dell'ex padule del Bientina dalle caratteristiche più naturalistiche e agricole, con ampie superfici coltivate, sino alle prime pendici dell'altopiano delle Cerbaie.



AZIONI con POTENZIALE IMPATTO:

Azione	Impatto	Note
Azione 1 - Nuova area produttiva.	NEGATIVO compensato	Lungo termine - Certo - Irreversibile - Cumulativo sinergico con Impatto Azioni 2, 5 e 6 su risorsa Suolo

		e con Risorsa Acqua. Areale limitato all'area di intervento, per il Consumo di suolo.
Azione 2 - 2 Sub-Comparti	Nessun Impatto	La previsione nel suo complesso è ricompresa nell'Azione 1
Azione 3 - Modifiche Infrastrutture Viabilità	Nessun Impatto	La previsione nel suo complesso è ricompresa nell'Azione 1
Azione 4 - Vasca H2O	Nessun Impatto	La previsione è conseguente alla valutazione ambientale relativa alla Risorsa Acqua per la quale si rimanda per le valutazioni specifiche
Azione 5 - Modifiche F5	Nessun Impatto	Azione conseguente all'approfondimento studi idraulici della Risorsa Acqua di cui all'Azione 4

VALUTAZIONE AMBIENTALE e EVENTUALI PRESCRIZIONI

Area di Pratogrande

Relativamente all'area di Pratogrande, obiettivo primario della presente Variante, e del futuro PO che riceverà le previsioni analizzate nella presente VAS è quello della tutela dell'integrità fisica del territorio, la quale passa anche attraverso la limitazione del consumo di suolo e l'equilibrio dei sistemi idro-geo-morfologici.

In merito alla fattibilità in relazione agli aspetti geologici, al rischio di alluvioni, a problematiche connesse alla risorsa idrica ed agli aspetti sismici gli interventi dell'intera area di Pratogrande devono osservare i criteri definiti dalla normativa di settore, D. P. G. R. 30/01/2020 n. 5/R, artt. 3.2, 3.3, 3.5, 3.6, DPGR 5/R/2020, l.r. 41/2018 in relazione al rischio di alluvioni e nel futuro PO dovranno essere recepite, e meglio specificate, le norme sopra indicate.

In merito alle altre aree di Pratogrande in sede di PO, o in sede di altre eventuali Varianti anticipatrici, dovranno essere effettuate altre similari indagini volte a garantire la tutela igrogeologica come è stato fatto, nell'ambito della presente Variante, per l'area in oggetto.

Oltre a quanto sopra valgono le seguenti valutazione e, ove definite, prescrizioni:

- *) In merito al Consumo di suolo sono state effettuate le seguenti considerazioni, la prima relativa all'area di Pratogrande nel suo complesso (con riferimento anche al Capitoletto "Ipotesi alternative"), la seconda relativa alla specifica area oggetto di Variante, per la quale è già stato predisposto specifico PA e pertanto è stato possibile effettuare analisi estremamente dettagliate.
- *) Relativamente all'intera area di Pratogrande viene in primo luogo riscontrato che l'area di intervento, come da immagine seguente, si trova già nell'ambito di un contesto produttivo

esistente che vede ad ovest il l'area già strutturata di Cascine di Buti (che ospita attività produttive, artigianali e di logistica di carattere sia sovralocale, quali la Penny, che locale, Birreria Artigianale di Buti, attività di meccanica, verniciature ecc) e ad Est le importanti realtà della Yachtline e Lamda Design, mentre a nord sono presenti attività artigianali e commerciali quali Incontrato Legno, Del Colle alimenti naturali, Servizi Avanzati Toscana srl ed altre attività minori.



La realizzazione dell'area produttiva di Pratogrande consentirà la concretizzazione del polo produttivo di Cascine di Buti – Bientina, che si pone come “polo produttivo nord della Valdera”, polo riconosciuto anche dagli organismi sovraordinati (insieme al polo produttivo sud di “Lari-Perignano” e al polo produttivo centro di “Pontedera-Gello-Fornacette”) in quanto uno degli elementi trainanti all'interno delle strategie del Piano Strutturale Intercomunale della Valdera.

Alla luce di quanto sopra detto, nell'ottica di una pianificazione sovracomunale e del coordinamento tra comuni, anche alla luce dell'art. 252 ter della LR 65/2014. (vd. anche risorsa viabilità) si è scelto di sviluppare questa area, anche considerando le 2 alternative a che si sono proposte (vd. capitoletto successivo). Le motivazioni qui illustrate hanno trovato risposta positiva nell'ambito delle 2 Conferenze di Copianificazione che hanno ammesso l'ampliamento del TU, nell'ambito del PO adottato, per l'area in oggetto

Tale impostazione è anche riconosciute all'interno delle linee guida di carattere urbanistico previste per le APEA quando viene previsto di raggruppare le industrie che presentano impatti ambientali simili, promuovendo la condivisione dei trasporti e lo scambio dei surplus di risorse, e progettando infrastrutture comuni per le piccole imprese (la rotatoria della quale si prevede l'attuazione anticipata rientra a appieno in questo caso).

Area di Variante

In merito alla specifica Variante, in attuazione di dettaglio di quanto sopra definito a carattere complessivo, valgono le seguenti valutazioni:

*) L'area oggetto di Variante è classificata a pericolosità da alluvione variabili da Pi1 (pericolosità bassa) a P3 (pericolosità elevata) dalle vigenti mappe del PGRA.

Tale classificazione deriva dagli studi condotti dal Comune di Bientina quale aggiornamento delle precedenti mappature ai sensi dell'art. 20 della L.R. 41/2018.

A seguito del rilascio da parte del Genio Civile Valdarno Inferiore del parere positivo riguardo agli studi idraulici aggiornati (Nota assunta dal Comune di Bientina a Prot. n. 0010379/2020 del 19/10/2020), e la conseguente trasmissione all'Autorità distrettuale di bacino dell'Appennino Settentrionale, la modifica delle mappe di PGRA è stata ratificata con D.S.G. n. 8 del 27/01/2021. Gli studi del Comune di Bientina sono stati redatti dal medesimo tecnico che ha seguito la parte idraulica della presente Variante.

L'intervento proposto con la presente Variante non contrasta con la Disciplina del PGRA.

Per quanto attiene gli indirizzi di cui all'art. 8 della Disciplina stessa, ed in particolare in cui si specifica che "nuove infrastrutture" e "nuove edificazioni" sono "da subordinare, se non diversamente localizzabili, al rispetto delle condizioni di gestione del rischio" si sottolinea che a supporto della Variante è stata redatta una Relazione di Fattibilità Idraulica con la quale sono stati individuati e dimensionati gli interventi necessari a tali scopi, ovvero a rendere compatibile il progetto con le condizioni di pericolosità e rischio idraulico dell'area in cui esso ricade.

L'area di Variante non ricade in aree vincolate ai sensi del Piano Stralcio Rischio Idraulico (PSRI).

*) In merito all'area di Variante, viene accolta con favore la spinta normativa (ricordata anche dai Contributi di cui al Cap. 1.2.4.) verso una specifica valutazione in merito all'individuazione di ipotesi ubicazioni alternative, al consumo di suolo ed alla conseguente rinaturalizzazione, con funzione di compensazione, di un'area che presenta elementi di degrado e che necessita di interventi di recupero.

A tal proposito è stata svolta un'indagine sul territorio bientinese alla ricerca di un'area da recuperare o rinaturalizzare che, però, ha avuto esito negativo (vd. nel dettaglio il capitoletto "Ipotesi Alternative") per cui è stata individuata la soluzione di vincolare la realizzazione del presente intervento alla messa a disposizione dell'Amministrazione Comunale, di una piantumazione volontaria di 50 alberi; questa verrà decisa dall'Amministrazione Comunale stessa, una volta approvati i nuovi strumenti di pianificazione, anche al fine di realizzare gli interventi di Riforestazione urbana da questi previsti all'interno delle future zone F1 e F5.

In merito al consumo di suolo è stata anche valutata la soluzione di Variante che prevede un

incremento della superficie edificata rispetto al RU 2014 e al PO adottato a parità della superficie di comparto, con, in definitiva una maggiore densità edilizia, e realizzando una grande vasca sotto il piazzale ed il parcheggio privato con funzione di intervento di mitigazione del rischio idraulico rispetto ai volumi rialzati ed insediati e le acque che qui convogliate, verranno rilasciate successivamente nei corsi d'acqua una volta superata la criticità immediata. All'interno del comparto, poi, anche alla luce di quanto definito per le APEA, sono stati spostati i parcheggi pubblici in area più facilmente accessibile, rispetto alle previsioni del RU 2014 e del PO adottato, in modo che, a parità di superficie urbanizzata, i parcheggi si trovano immediatamente a nord, sulla nuova viabilità di accesso, e non in mezzo ai comparti produttivi, al termine di un percorso più lungo.

- *) Viene specificato che la suddivisione del Comparto TR-Cop-t4 in due sub-comparti TR-Cop-t4A e TR-Cop-t4B costituisce elemento di positività in quanto consente, come sopra dimostrato, di declinare le norme generali di comparto in funzione della specifica attività che si va ad insediare nel sub comparto A; il comparto B, suddiviso in due ambiti, rimane in attesa di attuazione con i parametri e le superfici (quest'ultime proporzionalmente riferite alla ST rimanente) previste dal PO adottato e confermati dalla Variante in oggetto.

IPOTESI ALTERNATIVE

Le ipotesi alternative che sono state analizzate nel procedimento di Valutazione di indirizzo rispetto il percorso di pianificazione sono quelle di seguiti riportate:

Da un lato è stata valutata l'ipotesi di individuare un'area diversa, di uguale dimensioni complessive in maniera da rispondere alle esigenze di sviluppo economico previsto dall'Amministrazione Comunale; l'analisi effettuata non ha consentito di individuare un'area di tali caratteristiche se non aree rurali e non dotate delle infrastrutture necessarie. Tale ipotesi avrebbe pertanto un consumo di suolo ben maggiore rispetto alla presente ipotesi di Variante (considerazione condivisa anche nelle Conferenze di Copianificazione suddette).

Come seconda ipotesi, alla luce di quanto sopra detto, è stata valutata l'ipotesi di "smembrare" il dimensionamento ivi previsto in diverse, più piccole, aree destinate ad attività produttive da posizionare in parti diverse del territorio. Questa ipotesi è stata scartata in quanto in primo luogo il disseminare sul territorio attività produttive comporta un consumo di suolo, nel complesso, maggiore, in quanto richiede una maggiore realizzazione di infrastrutture e servizi rispetto ad un unico polo (ad esempio, sicuramente, invece di una rotatoria ne sarebbe necessario 3 o 4), ed in secondo luogo perché, come sopra detto, la previsione di Pratogrande si va ad inserire in un polo (Cascine di Buti) in gran parte strutturato nell'ottica di una pianificazione sovracomunale.

3.1.2. Acqua

ANALISI AMBIENTALE

La Direttiva Europea 2000/60/CE (Water Framework Directive, W.F.D.) che istituisce il quadro unitario per l'azione comunitaria in materia di acque sia dal punto di vista ambientale che tecnico-gestionale, ha determinato una radicale trasformazione nelle modalità di controllo e classificazione dei corpi idrici. In Italia la direttiva è stata recepita attraverso il D.lgs. n°152/06 "Norme in materia ambientale", e s.m.ei. all'interno della Sezione II "Tutela delle acque dall'inquinamento" dove viene definita la disciplina generale per la tutela delle acque superficiali, marine e sotterranee; la tutela deve avvenire perseguendo i seguenti obiettivi:

- Prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- Conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi;
- Perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- Mantenere la capacità naturale di auto-depurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate;
- Mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità;
- Impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico.

In base alla normativa vigente le acque possono essere divise in:

- Acque superficiali: sono tutte le acque correnti o stagnanti, individuate dalla Direttiva Europea 2000/60/CE (Water Frame Directive). Le varie tipologie di acque superficiali sono riconducibili a:
- Acque sotterranee: sono acque che tendono a muoversi molto lentamente e a rimanere protette dalle fonti inquinanti presenti in superficie. Per questi motivi esse rappresentano la risorsa idropotabile per eccellenza, spesso già disponibile al consumo umano con minime necessità di trattamenti e disinfezioni;
- Acque marine.

1. Qualità dell'acqua superficiale

Le acque superficiali sono tutte le acque, correnti o stagnanti, individuate dalla Direttiva Europea 2000/60/CE (Water Frame Directive); le varie tipologie di acque superficiali sono riconducibili a:

- Fiume: corpo idrico che scorre prevalentemente in superficie ma che può essere parzialmente sotterraneo;
- Lago: corpo idrico superficiale interno con acque ferme;
- Acqua di transizione: corpo idrico superficiale in prossimità della foce del fiume, che ha una

salinità prossima a quella delle acque costiere, ma è sostanzialmente influenzata da flussi di acqua dolce;

- Corpo idrico artificiale: un canale o un vaso costruito dall'uomo;
- Corpo idrico fortemente modificato: ad esempio un fiume che, a seguito di alterazioni fisiche e morfologiche dovute ad attività umane, ha perso la sua originaria natura.

Al fine di controllare lo stato di qualità dei corsi d'acqua e degli invasi superficiali, il D.lgs. n°152/06 e s.m.i., che ha recepito in Italia la Direttiva Europea 2000/60/CE sulle acque, ha previsto di istituire una fase continua di monitoraggio dei corsi d'acqua, attraverso un approccio di tipo eco-sistemico attraverso l'erborazione di due indici:

- Lo stato ecologico – questo, rappresentato in 5 classi, è un indicatore sintetico delle alterazioni in atto sugli ecosistemi dei corsi d'acqua; viene determinato incrociando, secondo la metodologia prescritta dall'allegato 1 al d.lgs. n°152/99, i valori di LIM (Livello di inquinamento da macrodescrittori), un indice che stima il grado di inquinamento causato da fattori chimici e microbiologici) con quelli di IBE (indice biotico esteso, un indice delle alterazioni nella composizione della comunità di macroinvertebrati del corso d'acqua);
- Lo stato chimico – il suddetto indicatore è classificato in base alla presenza delle sostanze chimiche definite come sostanze prioritarie (metalli pesanti, pesticidi, inquinanti industriali, interferenti endocrini, ecc.) ed elencate nella Direttiva 2008/105/CE, aggiornata dalla Direttiva 2013/39/UE, attuata in Italia dal Decreto Legislativo 13 ottobre 2015, n. 172. Queste sostanze chimiche sono distinte in base alla loro pericolosità in tre categorie: prioritarie, pericolose prioritarie e altri inquinanti. Per ognuna di esse sono fissati degli standard di qualità ambientali (SQA) distinti per le matrici di analisi (acqua, sedimenti, biota) dove possono essere presenti o accumularsi. Il non superamento degli SQA fissati per ciascuna di queste sostanze implica l'assegnazione di "stato chimico buono" al corpo idrico; in caso contrario, il giudizio è di "non raggiungimento dello stato chimico buono".

A livello regionale l'attuale rete di monitoraggio per il controllo ambientale della qualità delle acque è stata strutturata in collaborazione tra A.R.P.A.T. e Regione Toscana, secondo i requisiti della Direttiva 2000/60/EU e del D.lgs. n°152/06 e, in ordine ai criteri del D.M. n°260/2010, i parametri da monitorare sull'intera rete sono sia di carattere biologico che chimico. A partire dal 2010 l'A.R.P.A.T. prevede il campionamento annuale di tutti i corpi idrici che sono considerati a rischio, attraverso un monitoraggio operativo, e un campionamento triennale di quelli classificati non a rischio. La Regione Toscana con la D.G.R.T. n°847/2013, ha aggiornato la nuova rete di monitoraggio dei corpi idrici apportando alcune modifiche alla precedente delibera del 2010; tale rete di monitoraggio prevede la suddivisione in monitoraggio operativo per i corpi idrici a rischio di non raggiungere gli obiettivi di qualità previsti dalla WDF e rimodulati nel Piano di gestione predisposto dall'Autorità di Distretto Appennino Settentrionale, e monitoraggio di sorveglianza per i corpi idrici in cui l'analisi del rischio non ha rilevato particolari pressioni. I parametri da monitorare

sull'intera rete sono di carattere biologico e chimico. Il complesso dei parametri misurati, con frequenza variabile (da mensile a stagionale) è successivamente elaborato, a cadenza annuale, per ottenere una classificazione, che prevede cinque classi per lo stato ecologico (ottimo, buono, sufficiente, scarso, cattivo) e due classi per lo stato chimico (buono, non buono).

La qualità delle acque superficiali viene monitorata attraverso una serie di stazioni, M.A.S., acronimo di Monitoraggio Acque Superficiali; il numero di tali stazioni è basato sull'area del bacino imbrifero e sull'ordine gerarchico per i corsi d'acqua e sulla base della superficie dello specchio d'acqua per i laghi; gli indicatori per il monitoraggio degli obiettivi di qualità ambientale sono distinti in parametri di base, che riflettono in generale le pressioni antropiche tramite la misura del carico organico, del bilancio dell'ossigeno, dell'acidità, del grado di salinità, e parametri addizionali riferiti alla presenza di inquinanti e sostanze pericolose a confronto dei valori soglia riportati nella direttiva 76/464/CEE.

La qualità ambientale di un corpo idrico superficiale si esprime con una scala di 5 gradi: elevato, buono, sufficiente, scadente e pessimo.

I dati riportati di seguito sono stati estrapolati dall'"Annuario dei dati ambientali 2018", dal sito internet dell'A.R.P.A.T. e dal portale S.I.R.A. della Regione Toscana.

Il Comune di Bientina si estende per una superficie di circa 30 kmq su un territorio prevalentemente pianeggiante, all'interno del Padule del Bientina, area bonificata a metà Ottocento grazie al prosciugamento del Lago di Bientina, che si estendeva oltre l'attuale territorio comunale, la deviazione del Canale Emissario Bientina, allora Canale Imperiale, e la contestuale realizzazione della cosiddetta "Botte", condotto sotterraneo lungo circa 255 mt che consente al canale di sottopassare il fiume Arno e proseguire autonomamente verso il mare. Pertanto il territorio comunale, soprattutto nella parte più a Nord, si presenta assai depresso in termini altimetrici, e caratterizzato da una elevata pericolosità idraulica e rischio di ristagno; fenomeni esondativi e di ristagno sono assai frequenti, nelle aree a Nord, anche per eventi meteorici non eccezionali. Nel Padule sono presenti, al fine di evitare il ristagno e favorire il deflusso dei volumi esondati, alcuni impianti idrovori. Il Comune di Bientina è attraversato, in direzione Nord-Sud, dal Canale Emissario Bientina, fino al confine col territorio del Comune di Buti, dopodiché vi si affaccia solo in sponda sinistra, fintanto che il corso d'acqua, deviando a monte del capoluogo, si allontana dal territorio comunale; tale corso d'acqua presenta un bacino idrografico, in corrispondenza de "la Botte", pari a circa 320 kmq. Oltre al Canale Emissario Bientina, il territorio comunale è attraversato da una numerosa serie di canali artificiali di varie dimensioni che convogliano le acque afferenti al Padule verso il Canale Emissario; alcuni di questi canali coincidono con corsi d'acqua che si dipartono dai versanti, altri sono invece veri e propri collettori artificiali realizzati al fine di regimare il deflusso delle acque nel Padule. In particolare si individuano in sinistra idraulica, da Nord verso Sud, il Rio Ponticelli, il Rio Vaiano (o Fosso di Confine), il Fosso Ranocchiaia, il Fosso Presellina, il Fosso Emissario, il Fosso della Grondaccia, il Fosso Fungaia (che scorre a Nord

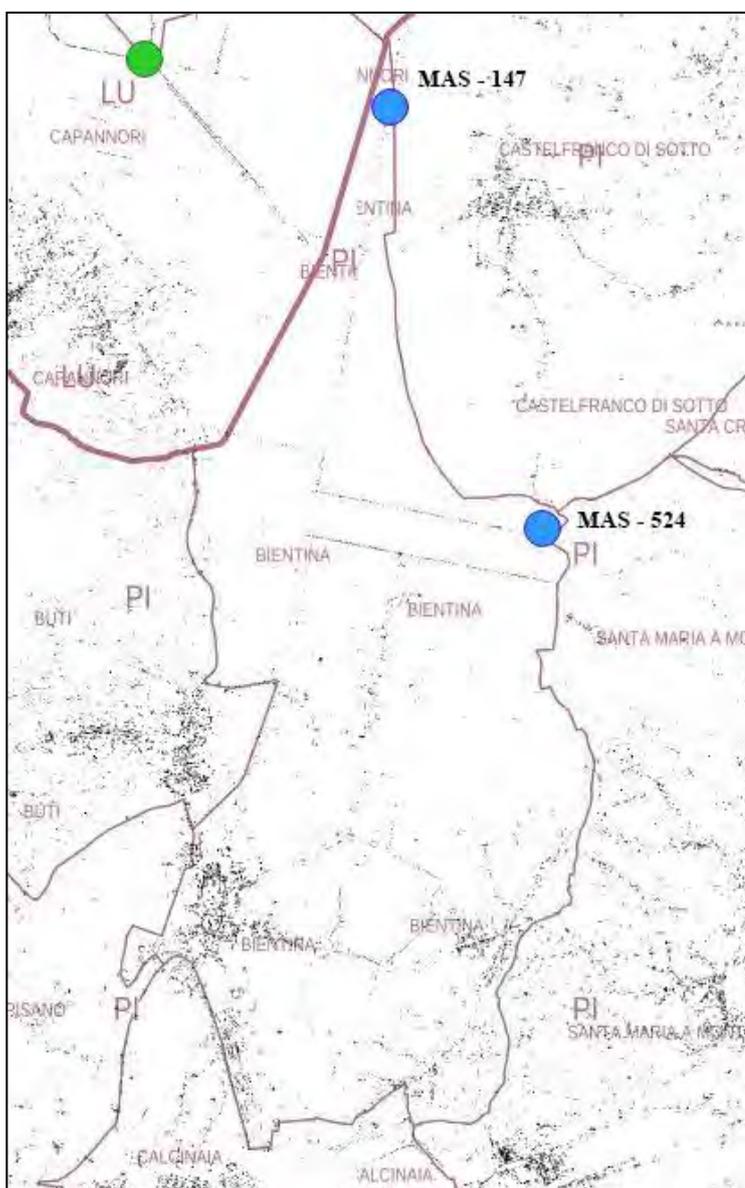
dell'abitato di Bientina e si "intuba" tornando a cielo aperto prima di immettersi nel Canale Emissario, già nel Comune di Buti), la Fossa Nuova (che attraversa l'abitato di Bientina alternando tratti a cielo aperto e tratti intubati, fungendo da principale collettore degli scarichi urbani), e, in destra idraulica, il Fosso "di Confine", collettore che scorre parallelo al corso d'acqua principale e raccoglie le acque di numerosi corsi d'acqua minori quali, ad esempio, il Fosso Tiglio, il Fosso Tanali, il Fosso Valigatti. E' importante sottolineare come tutti questi corsi d'acqua spesso non abbiano nome unico, pertanto è possibile confondere un corso d'acqua per un altro.

Sul territorio comunale di Bientina, come si evince dall'estratto cartografico prodotto attraverso il portale S.I.R.A. A.R.P.A.T. della Regione Toscana e riportato di seguito, sono presenti due punti di monitoraggio appartenenti alla rete di monitoraggio regionale localizzati entrambi nella parte Nord del territorio comunale, e nello specifico:

Ubicazione dei MAS presenti nel territorio comunale di Bientina, fonte S.I.R.A. Regione Toscana

- MAS-146, CANALE ALTOPASCIO - LOC. PONTE GINI VALLE DI ALTOPASCIO;
- MAS-524, RIO PONTICELLI.

Di seguito si riportano i dati contenuti all'interno dell'"Annuario dei dati ambientali 2018" pubblicato sul sito internet di A.R.P.A.T. riferiti alla tre stazioni di monitoraggio di cui sopra.



Stati ecologico e chimico dei fiumi

BACINO ARNO

Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico			Stato chimico			
					Triennio 2013-2015	Anno 2016	Anno 2017	Triennio 2013-2015	Anno 2016	Anno 2017	Biota 2017
ARNO GREVE	Greve monte	Greve in Chianti	FI	MAS-536	●	●	-	●	●	●	○
	Greve valle	Firenze	FI	MAS-123	●	●	-	●	●	●	○
ARNO BISENZIO	Bisenzio monte	Vernio	PO	MAS-552	●	●	-	●	●	●	○
	Bisenzio medio	Prato	PO	MAS-125	●	●	●	●	●	●	○
	Bisenzio valle	Signa	FI	MAS-126	●	●	-	●	●	●	○
	Marina valle	Calenzano	FI	MAS-535	●	●	-	●	●	●	○
	Fosso Reale 2	Campi Bisenzio	FI	MAS-541	●	●	●	●	●	●	○
	(Dinta) Fiumenta	Vernio	PO	MAS-972	●	-	-	●	●	●	○
ARNO OMBRONE PT	Ombrone PT monte	Pistoia	PT	MAS-128	●	-	-	●	●	●	○
	Ombrone PT medio	Quarrata	PT	MAS-129	●	●	●	●	●	●	○
	Ombrone PT valle	Carmignano	PO	MAS-130	●	●	●	●	●	●	○
	Brana	Pistoia	PT	MAS-512	●	●	●	●	●	●	○
	Bure di San Moro	Pistoia	PT	MAS-842	●	-	-	●	-	●	○
	Vincio Brandeglio	Pistoia	PT	MAS-991	●	-	-	●	●	●	○
ARNO PESA	Pesa monte	Tavarnelle Val di Pesa	FI	MAS-131	●	-	-	●	●	●	○
	Pesa valle	Montelupo Fiorentino	FI	MAS-517	●	-	-	●	●	●	○
	Orme	Empoli	FI	MAS-518	●	-	●	●	●	●	○
ARNO ELSA	Elsa medio superiore	Siena	SI	MAS-874	●	-	●	●	-	●	○
	Elsa valle inferiore	San Miniato	PI	MAS-135	●	-	-	●	●	●	○
	Elsa valle superiore	Poggibonsi	SI	MAS-134	●	●	●	●	-	●	○
	Pesciola 2	Castiglion Fiorentino	AR	MAS-2012	●	●	●	●	●	●	○
	Staggia	Poggibonsi	SI	MAS-2013	●	●	●	●	●	●	○
	Scolmatore - Rio Pietroso	Gambassi Terme	FI	MAS-509	●	-	●	●	●	●	○
	Torrente Foci	San Gimignano	SI	MAS-928A	●	-	-	●	-	●	○
ARNO EGOLA	Egola monte	Montaione	PI	MAS-553	●	-	-	●	●	●	○
	Egola valle	San Miniato	PI	MAS-542	●	-	-	●	●	●	○
ARNO USCIANA	Pescia di Collodi	Villa Basilica	LU	MAS-139	●	-	-	●	-	-	○
	Pescia di Collodi	Ponte Buggianese	PT	MAS-140	●	●	●	●	●	●	○
	Nievole monte	Marliana	PT	MAS-141	●	●	-	●	●	●	○
	Nievole valle	Monsummano Terme	PT	MAS-142	●	●	●	●	●	●	○
	Usciana - del Terzo	Santa Maria a Monte	PI	MAS-144	●	●	●	●	●	●	○
	Usciana - Del Terzo	Calcinaia	PI	MAS-145	●	●	●	●	●	●	○
	Emissario Bientina	Calcinaia	PI	MAS-148	●	-	●	●	●	●	○
	Pescia di Pescia	Ponte Buggianese	PT	MAS-2011	●	-	-	●	●	●	○
	Cessana	Massa e Cozzile	PT	MAS-510A	●	-	●	●	●	●	○
ARNO ERA	Era monte	Volterra	PI	MAS-137	●	●	●	●	●	●	○
	Era medio	Peccioli	PI	MAS-537	●	●	●	●	●	●	○
	Era valle	Pontedera	PI	MAS-138	○	●	●	●	●	●	○
	Garfalo	Palala	PI	MAS-507	○	-	●	●	●	●	○
	Roglio	Palala	PI	MAS-538	○	-	●	●	●	●	○
	Sterza 2 valle	Chianni	PI	MAS-955	●	-	-	●	-	-	○
ARNO BIENTINA	Canale Rogio	Bientina	PI	MAS-146	●	-	-	●	●	●	○
	Tora	Collesalveti	LI	MAS-150	○	-	●	●	●	●	○
	Fossa Chiara	Pisa	PI	MAS-2005	●	●	●	●	●	●	○
	Crespina	Crespina	PI	MAS-2006	●	-	-	●	-	-	○
	Rio Ponticelli delle Lame	Bientina	PI	MAS-524	○	-	●	●	●	●	○

STATO ECOLOGICO						
●	●	●	●	●	○	
Cattivo	Scarso	Sufficiente	Buono	Elevato	Non campionabile	
STATO CHIMICO						
●	●	●	●	●	●	●
Buono	Non buono	Buono da Fondo naturale	Non richiesto			

Come si evince dalla lettura delle tabelle soprariportate lo stato ecologico e chimico rilevato nelle due stazioni di monitoraggio presa a riferimento è:

- Uno stato ecologico, valutato sia nel triennio 2013-2015, punto di monitoraggio MAS-146,

che nel 2017, nel punto di monitoraggio MAS-524, come scarso;

- Uno stato chimico per la stazione MAS-146 che viene valutato per tutti gli anni di riferimento come non buono, peraltro stessa valutazione effettuata nell'anno 2017 nella stazione MAS-524; in questo caso però lo stato chimico delle acque superficiali è andata peggiorando rispetto al triennio precedente in cui era stato valutato come buono.

In particolare dalla banca dati MAS contenuta all'interno del S.I.R.A. è possibile estrapolare i dati relativi ai valori registrati nelle misure di monitoraggio effettuate da A.R.P.A.T.; nelle tabelle di seguito si riportano gli ultimi dati, disponibili al momento della redazione del presente Rapporto Ambientale, relativi alle stazioni di monitoraggio di cui sopra.

MAS - 146 - Anno 2019

Stazione Id	Data rilievo	Parametro	Valore registrato
MAS-146	01-apr-19	SELENIO - µg/L	0,3
MAS-146	01-apr-19	BORO - mg/L	0,408
MAS-146	01-apr-19	NICHEL - µg/L	1,7
MAS-146	01-apr-19	BARIO - µg/L	47
MAS-146	01-apr-19	TALLIO - µg/L	< 0,05
MAS-146	01-apr-19	ALLUMINIO - µg/L	< 25
MAS-146	01-apr-19	VANADIO - µg/L	< 1
MAS-146	01-apr-19	BERILLIO - µg/L Be	< 0,05
MAS-146	01-apr-19	COBALTO - µg/L	< 1
MAS-146	01-apr-19	ZINCO - µg/L	17
MAS-146	01-apr-19	ARGENTO - µg/L	< 1
MAS-146	01-apr-19	CADMIO - µg/L	< 0,05
MAS-146	01-apr-19	PIOMBO - µg/L	< 1
MAS-146	01-apr-19	ANTIMONIO - µg/L	0,5
MAS-146	01-apr-19	RAME - µg/L	1,6
MAS-146	01-apr-19	manganese - µg/L	69
MAS-146	01-apr-19	ARSENICO - µg/L	< 1
MAS-146	01-apr-19	ferro - µg/L	21
MAS-146	01-apr-19	CROMO TOTALE - µg/L	< 1
MAS-146	01-apr-19	CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA - µS/cm a 20°C	1157
MAS-146	01-apr-19	temperatura dell' aria - °C	15,2
MAS-146	01-apr-19	OSSIGENO DISCIOLTO - mg/L	8,8
MAS-146	01-apr-19	OSSIGENO DISCIOLTO TASSO SATURAZIONE - %	90
MAS-146	01-apr-19	bromodichlorometano - µg/L	< 0,05
MAS-146	01-apr-19	TRICLOROETILENE - µg/L	< 0,05
MAS-146	01-apr-19	TETRACLORURO DI CARBONIO - µg/L	< 0,05
MAS-146	01-apr-19	1,1,2,2-tetracloroetano - µg/L	< 0,01

Stazione Id	Data rilievo	Parametro	Valore registrato
MAS-146	01-apr-19	1,2-DICLOROETANO - µg/L	< 0,05
MAS-146	01-apr-19	CLORURO DI VINILE - µg/L	< 0,05
MAS-146	01-apr-19	ESACLOROBUTADIENE - µg/L	< 0,01
MAS-146	01-apr-19	ANTRACENE - µg/L	< 0,001
MAS-146	01-apr-19	FLUORANTENE - µg/L	0,001
MAS-146	01-apr-19	tribromometano (bromofornio) - µg/L	< 0,05
MAS-146	01-apr-19	1,2-dibromoetano - µg/L	< 0,01
MAS-146	01-apr-19	1,1-dicloroetilene - µg/L	< 0,02
MAS-146	01-apr-19	1,2,3-tricloropropano - µg/L	< 0,01
MAS-146	01-apr-19	1,2-dicloropropano - µg/L	< 0,05
MAS-146	01-apr-19	clorometano - µg/L	< 0,05
MAS-146	01-apr-19	1,1,2-tricloroetano - µg/L	< 0,05
MAS-146	01-apr-19	1,1-dicloroetano - µg/L	< 0,05
MAS-146	01-apr-19	DICLOROMETANO - µg/L	< 5
MAS-146	01-apr-19	INDENO[1,2,3-CD]PIRENE - µg/L	0,0002
MAS-146	01-apr-19	1,1,1-TRICLOROETANO - µg/L	< 0,05
MAS-146	01-apr-19	TETRACLOROETILENE - µg/L	< 0,05
MAS-146	01-apr-19	dibromoclorometano - µg/L	< 0,05
MAS-146	01-apr-19	1,2-dicloroetilene - µg/L	< 0,05
MAS-146	01-apr-19	NAFTALENE - µg/L	< 0,1
MAS-146	01-apr-19	BENZO[GHI]PERILENE - µg/L	0,0003
MAS-146	01-apr-19	BENZO[B]FLUORANTENE - µg/L	< 0,001
MAS-146	01-apr-19	TRICLOROMETANO - µg/L	< 0,05
MAS-146	01-apr-19	BENZO[K]FLUORANTENE - µg/L	< 0,001
MAS-146	01-apr-19	DI(2-ETILESIL) FTALATO - µg/L	< 0,4
MAS-146	01-apr-19	BENZO [A] PIRENE - µg/L	0,00013
MAS-146	01-apr-19	TEMPERATURA DELL' ACQUA - °C	15,3
MAS-146	01-apr-19	CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO - unità pH	7,5
MAS-146	05-mar-19	OTTILFENOLI - µg/L	< 0,01
MAS-146	05-mar-19	4(PARA)-NONILFENOLO - µg/L	< 0,01
MAS-146	01-mar-19	SELENIO - µg/L	0,3
MAS-146	01-mar-19	BORO - mg/L	0,301
MAS-146	01-mar-19	NICHEL - µg/L	1,6
MAS-146	01-mar-19	BARIO - µg/L	48

Stazione Id	Data rilievo	Parametro	Valore registrato
MAS-146	01-mar-19	TALLIO - µg/L	< 0,05
MAS-146	01-mar-19	ALLUMINIO - µg/L	< 25
MAS-146	01-mar-19	VANADIO - µg/L	< 1
MAS-146	01-mar-19	BERILLIO - µg/L Be	< 0,05
MAS-146	01-mar-19	COBALTO - µg/L	< 1
MAS-146	01-mar-19	ZINCO - µg/L	11
MAS-146	01-mar-19	ARGENTO - µg/L	< 1
MAS-146	01-mar-19	CADMIO - µg/L	< 0,05
MAS-146	01-mar-19	PIOMBO - µg/L	< 1
MAS-146	01-mar-19	ANTIMONIO - µg/L	0,5
MAS-146	01-mar-19	RAME - µg/L	1,5
MAS-146	01-mar-19	manganese - µg/L	71
MAS-146	01-mar-19	ARSENICO - µg/L	< 1
MAS-146	01-mar-19	ferro - µg/L	31
MAS-146	01-mar-19	CROMO TOTALE - µg/L	< 1
MAS-146	01-mar-19	CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA - µS/cm a 20°C	1025
MAS-146	01-mar-19	temperatura dell' aria - °C	13
MAS-146	01-mar-19	OSSIGENO DISCIOLTO - mg/L	8,7
MAS-146	01-mar-19	OSSIGENO DISCIOLTO TASSO SATURAZIONE - %	88
MAS-146	01-mar-19	bromodichlorometano - µg/L	< 0,05
MAS-146	01-mar-19	TRICLOROETILENE - µg/L	< 0,05
MAS-146	01-mar-19	TETRACLORURO DI CARBONIO - µg/L	< 0,05
MAS-146	01-mar-19	1,1,2,2-tetracloroetano - µg/L	< 0,01
MAS-146	01-mar-19	1,2-DICLOROETANO - µg/L	< 0,05
MAS-146	01-mar-19	benzo [a] antracene - µg/L	< 0,001
MAS-146	01-mar-19	CLORURO DI VINILE - µg/L	< 0,05
MAS-146	01-mar-19	ESACLOROBUTADIENE - µg/L	< 0,01
MAS-146	01-mar-19	ANTRACENE - µg/L	< 0,001
MAS-146	01-mar-19	FLUORANTENE - µg/L	0,001
MAS-146	01-mar-19	tribromometano (bromoformio) - µg/L	< 0,05
MAS-146	01-mar-19	1,2-dibromoetano - µg/L	< 0,01
MAS-146	01-mar-19	1,1-dicloroetilene - µg/L	< 0,02
MAS-146	01-mar-19	1,2,3-tricloropropano - µg/L	< 0,01
MAS-146	01-mar-19	1,2-dicloropropano - µg/L	< 0,05
MAS-146	01-mar-19	clorometano - µg/L	< 0,05
MAS-146	01-mar-19	1,1,2-tricloroetano - µg/L	< 0,05
MAS-146	01-mar-19	1,1-dicloroetano - µg/L	< 0,05

Stazione Id	Data rilievo	Parametro	Valore registrato
MAS-146	01-mar-19	DICLOROMETANO - µg/L	< 5
MAS-146	01-mar-19	INDENO[1,2,3-CD]PIRENE - µg/L	< 0,0002
MAS-146	01-mar-19	1,1,1-TRICLOROETANO - µg/L	< 0,05
MAS-146	01-mar-19	TETRACLOROETILENE - µg/L	0,13
MAS-146	01-mar-19	dibromoclorometano - µg/L	< 0,05
MAS-146	01-mar-19	1,2-dicloroetilene - µg/L	< 0,05
MAS-146	01-mar-19	NAFTALENE - µg/L	< 0,1
MAS-146	01-mar-19	BENZO[GHI]PERILENE - µg/L	0,0003
MAS-146	01-mar-19	BENZO[B]FLUORANTENE - µg/L	< 0,001
MAS-146	01-mar-19	TRICLOROMETANO - µg/L	0,07
MAS-146	01-mar-19	BENZO[K]FLUORANTENE - µg/L	< 0,001
MAS-146	01-mar-19	DI(2-ETILESIL) FTALATO - µg/L	< 0,4
MAS-146	01-mar-19	BENZO [A] PIRENE - µg/L	0,00025
MAS-146	01-mar-19	TEMPERATURA DELL' ACQUA - °C	15,1
MAS-146	01-mar-19	CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO - unità pH	7,4

MAS - 524 - Anni 2017 e 2018

Stazione Id	Data rilievo	Parametro	Valore registrato
MAS-524	10-dic-18	AZOTO TOTALE - mg/L N	3,2
MAS-524	10-dic-18	FOSFORO TOTALE - mg/L P	< 0,05
MAS-524	10-dic-18	RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD - COME O ₂) - mg/L	< 10
MAS-524	10-dic-18	AZOTO AMMONIACALE (COME N) - mg/L	0,59906
MAS-524	10-dic-18	AZOTO NITRICO (COME N) - mg/L	1,9
MAS-524	10-dic-18	DUREZZA TOTALE (COME CaCO ₃) - mg/L	165
MAS-524	10-dic-18	TRIBUTILSTAGNO (COMPOSTI) - µg/L	0,0074
MAS-524	10-dic-18	CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA - µS/cm a 20°C	637
MAS-524	10-dic-18	ALCALINITA' (COME Ca(HCO ₃) ₂) - mg/L	171
MAS-524	10-dic-18	RICHIESTA BIOCHIMICA DI OSSIGENO (BOD ₅ - COME O ₂) - mg/L	1
MAS-524	25-giu-18	AZOTO TOTALE - mg/L N	1,2

Stazione Id	Data rilievo	Parametro	Valore registrato
MAS-524	25-giu-18	FOSFORO TOTALE - mg/L P	0,12
MAS-524	25-giu-18	RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD - COME O ₂) - mg/L	< 10
MAS-524	25-giu-18	AZOTO AMMONIACALE (COME N) - mg/L	0,10114
MAS-524	25-giu-18	AZOTO NITRICO (COME N) - mg/L	0,9
MAS-524	25-giu-18	DUREZZA TOTALE (COME CaCO ₃) - mg/L	202
MAS-524	25-giu-18	CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO - unità pH	8,1
MAS-524	25-giu-18	OSSIGENO DISCIOLTO - mg/L	12,2
MAS-524	25-giu-18	OSSIGENO DISCIOLTO TASSO SATURAZIONE - %	149
MAS-524	25-giu-18	TRIBUTILSTAGNO (COMPOSTI) - µg/L	0,0002
MAS-524	25-giu-18	CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA - µS/cm a 20°C	604
MAS-524	25-giu-18	ALCALINITA' (COME Ca(HCO ₃) ₂) - mg/L	377
MAS-524	25-giu-18	RICHIESTA BIOCHIMICA DI OSSIGENO (BOD ₅ - COME O ₂) - mg/L	3,6
MAS-524	25-giu-18	TEMPERATURA DELL' ACQUA - °C	25
MAS-524	07-mag-18	TRIBUTILSTAGNO (COMPOSTI) - µg/L	0,0001
MAS-524	07-mag-18	CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA - µS/cm a 20°C	416
MAS-524	15-feb-18	AZOTO TOTALE - mg/L N	1,9
MAS-524	15-feb-18	FOSFORO TOTALE - mg/L P	0,18
MAS-524	15-feb-18	RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD - COME O ₂) - mg/L	< 10
MAS-524	15-feb-18	AZOTO AMMONIACALE (COME N) - mg/L	0,1167
MAS-524	15-feb-18	AZOTO NITRICO (COME N) - mg/L	1,1
MAS-524	15-feb-18	DUREZZA TOTALE (COME CaCO ₃) - mg/L	112
MAS-524	15-feb-18	TRIBUTILSTAGNO (COMPOSTI) - µg/L	0,0028
MAS-524	15-feb-18	CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA - µS/cm a 20°C	299
MAS-524	15-feb-18	ALCALINITA' (COME Ca(HCO ₃) ₂) - mg/L	112

Stazione Id	Data rilievo	Parametro	Valore registrato
MAS-524	15-feb-18	RICHIESTA BIOCHIMICA DI OSSIGENO (BOD5 - COME O2) - mg/L	0,6
MAS-524	28-nov-17	AZOTO TOTALE - mg/L N	6,5
MAS-524	28-nov-17	FOSFORO TOTALE - mg/L P	0,26
MAS-524	28-nov-17	RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD - COME O2) - mg/L	35
MAS-524	28-nov-17	PENDIMETALIN - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	ENDOSULFAN - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	OXADIAZON - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	AZOTO AMMONIACALE (COME N) - mg/L	0,37344
MAS-524	28-nov-17	BENTAZONE - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	ATRAZINA, DEISOPROPIL - - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	CLORTOLURON - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	DICAMBA - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	MEPANIPYRIM - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	QUIZALOFOP-P-ETILE - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	BENTHIOCARB - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	DIAZINONE - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	METOBROMURON - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	CHLORANTRANILIPROLE - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	DICLORVOS - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	INDOXACARB - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	PIRIMICARB - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	MOLINATE - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	THIAMETHOXAM - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	TETRACONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	TIACLOPRID - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	FOSALONE - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	AZIMSULFURON - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	DIMETOATO - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	MANDIPROPAMIDE - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	MECOPROP - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	PENCONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	RIMSULFURON - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	TRALCOXYDIM - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	FENAMIDONE - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	AZOTO NITRICO (COME N) - mg/L	2,8
MAS-524	28-nov-17	DUREZZA TOTALE (COME CaCO3) - mg/L	122
MAS-524	28-nov-17	SIMAZINA - µg/L	< 0,005

Stazione Id	Data rilievo	Parametro	Valore registrato
MAS-524	28-nov-17	LENACIL - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	CLORIDAZON - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	CLORSULFURON - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	FLUROXIPIR - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	DIURON - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	FENPROPIDIN - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	METAMIDOFOS - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	MALATION - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	TRIFLOXYSTROBINA - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	BENALAXIL - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	BENSULFURON-METILE - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	SPIROXAMINA - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	TRITICONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	ACETAMIPRID - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	BOSCALID - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	DIMETENAMIDE - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	PROPAZINA - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	TEBUFENOZIDE - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	FLUFENACET - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	OXADIXIL - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	IODOSULFURON-METIL-SODIO - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	MCPA - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	MESOSULFURON-METILE - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	SPIROTETRAMAT - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	BIFENAZATE - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	DB, 2,4- - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	ATRAZINA - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	IPRODIONE - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	PESTICIDI TOTALI - µg/L	0,006
MAS-524	28-nov-17	PIRACLOSTROBINA - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	KRESOXIM-METIL - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	LINURON - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	TERBUTILAZINA, DESETIL- - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	PETOXAMIDE - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	ZOXAMIDE - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	CARBENDAZIM - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	TRIASULFURON - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	EPOSSICONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	NICOSULFURON - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	BUPIRIMATE - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	ATRAZINA, DESETIL- - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	CIPRODINIL - µg/L	< 0,005

Stazione Id	Data rilievo	Parametro	Valore registrato
MAS-524	28-nov-17	DIFENCONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	IMIDACLOPRID - µg/L	0,006
MAS-524	28-nov-17	FENHEXAMID - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	FLUOPICOLIDE - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	IPROVALICARB - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	METOXYFENOZIDE - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	METAZACLOR - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	ENDOSOLFAN SOLFATO - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	MALATION - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	TRIBUTILSTAGNO (COMPOSTI) - µg/L	0,0009
MAS-524	28-nov-17	ETOFUMESATE - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	TRIFLURALIN - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA - µS/cm a 20°C	504
MAS-524	28-nov-17	ALCALINITA' (COME CA(HCO3)2) - mg/L	186
MAS-524	28-nov-17	METAMITRON - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	CLORFENVINFOS - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	ACIDO 2,4-DICLOROFENOSSIACETICO (2,4 D) - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	ISOPROTURON - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	PROPAMOCARB - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	METIDATION - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	PROPICONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	AZOSSISTROBINA - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	CLOPILARID - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	CIMOXANIL - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	FENBUCONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	PROPACLOR - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	PROCLORAZ - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	CIPROCONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	TEBUCONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	PIRIMETANIL - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	ACETOCLOR - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	METALAXIL-M - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	PROPIZAMIDE - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	ALACLOR - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	PROCIMIDONE - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	DIMETOMORF - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	METRIBUZIN - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	OXYFLUORFEN - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	CLOPPIRIFOS - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	TERBUTILAZINA - µg/L	< 0,005

Stazione Id	Data rilievo	Parametro	Valore registrato
MAS-524	28-nov-17	TOLCLOFOS-METILE - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	METOLACLOR-S - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	METAZACLOR - µg/L	< 0,005
MAS-524	28-nov-17	CLORPIRIFOS-METILE - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	AZOTO TOTALE - mg/L N	2,6
MAS-524	09-mag-17	FOSFORO TOTALE - mg/L P	0,24
MAS-524	09-mag-17	RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD - COME O2) - mg/L	23
MAS-524	09-mag-17	PENDIMETALIN - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	ENDOSULFAN - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	OXADIAZON - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	AZOTO AMMONIACALE (COME N) - mg/L	0,389
MAS-524	09-mag-17	BENTAZONE - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	ATRAZINA, DEISOPROPIL - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	CLORTOLURON - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	DICAMBA - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	MEPANIPYRIM - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	QUIZALOFOP-P-ETILE - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	BENTHIOCARB - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	CHLORANTRANILIPROLE - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	DIAZINONE - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	DICLORVOS - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	METOBROMURON - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	INDOXACARB - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	MOLINATE - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	PIRIMICARB - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	TETRACONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	THIAMETHOXAM - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	TIACLOPRID - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	FOSALONE - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	AZIMSULFURON - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	DIMETOATO - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	MANDIPROPAMIDE - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	MECOPROP - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	PENCONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	RIMSULFURON - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	TRALCOXYDIM - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	FENAMIDONE - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	AZOTO NITRICO (COME N) - mg/L	0,9
MAS-524	09-mag-17	DUREZZA TOTALE (COME	109

Stazione Id	Data rilievo	Parametro	Valore registrato
		CACO3) - mg/L	
MAS-524	09-mag-17	SIMAZINA - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	LENACIL - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	CLORIDAZON - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	CLORSULFURON - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	DIURON - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	FENPROPIDIN - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	FLUROXIPIR - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	METAMIDOFOS - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	MALATION - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	TRIFLOXYSTROBINA - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA) - µg/L	0,49
MAS-524	09-mag-17	GLIFOSATE - µg/L	0,097
MAS-524	09-mag-17	BENALAXIL - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	BENSULFURON-METILE - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	SPIROXAMINA - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	TRITICONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	ACETAMIPRID - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	BOSCALID - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	DIMETENAMIDE - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	PROPAZINA - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	TEBUFENOZIDE - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	FLUFENACET - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	OXADIXIL - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	IODOSULFURON-METIL- SODIO - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	MCPA - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	MESOSULFURON-METILE - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	SPIROTETRAMAT - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	BIFENAZATE - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	DB, 2,4- - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	ATRAZINA - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	IPRODIONE - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	PESTICIDI TOTALI - µg/L	0,619
MAS-524	09-mag-17	PIRACLOSTROBINA - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	KRESOXIM-METIL - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	LINURON - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	TERBUTILAZINA, DESETIL- - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	PETOXAMIDE - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	ZOXAMIDE - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	CARBENDAZIM - µg/L	< 0,005

Stazione Id	Data rilievo	Parametro	Valore registrato
MAS-524	09-mag-17	TRIASULFURON - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	EPOSSICONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	NICOSULFURON - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	BUPIRIMATE - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	ATRAZINA, DESETIL- - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	CIPRODINIL - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	DIFENOCONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	IMIDACLOPRID - µg/L	0,022
MAS-524	09-mag-17	FENHEXAMID - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	FLUOPICOLIDE - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	IPROVALICARB - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	METOXYFENOZIDE - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	METAZACLOR - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	TRIBUTILSTAGNO (COMPOSTI) - µg/L	< 0,0001
MAS-524	09-mag-17	ENDOSULFAN SOLFATO - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	MALATION - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	ETOFUMESATE - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	TRIFLURALIN - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA - µS/cm a 20°C	471
MAS-524	09-mag-17	ALCALINITA' (COME CA(HCO3)2) - mg/L	121
MAS-524	09-mag-17	METAMITRON - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	CLORFENVINFOS - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	ACIDO 2,4- DICLOROFENOSSIACETICO (2,4 D) - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	ISOPROTURON - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	PROPAMOCARB - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	METIDATION - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	PROPICONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	AZOSSISTROBINA - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	CLOPILARID - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	CIMOXANIL - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	FENBUCONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	PROPACLOR - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	PROCLORAZ - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	CIPROCONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	TEBUCONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	PIRIMETANIL - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	ACETOCLOR - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	METALAXIL-M - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	RICHIESTA BIOCHIMICA DI OSSIGENO (BOD5 - COME	2,23

Stazione Id	Data rilievo	Parametro	Valore registrato
		O2) - mg/L	
MAS-524	09-mag-17	PROPIZAMIDE - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	ALACLOR - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	PROCIMIDONE - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	DIMETOMORF - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	METRIBUZIN - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	OXYFLUORFEN - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	CLORPIRIFOS - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	TERBUTILAZINA - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	TOLCLOFOS-METILE - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	METOLACLOR-S - µg/L	0,01
MAS-524	09-mag-17	METAZACLOR - µg/L	< 0,005
MAS-524	09-mag-17	CLORPIRIFOS-METILE - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	AZOTO TOTALE - mg/L N	< 1
MAS-524	20-mar-17	FOSFORO TOTALE - mg/L P	0,05
MAS-524	20-mar-17	RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD - COME O2) - mg/L	< 10
MAS-524	20-mar-17	PENDIMETALIN - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	ENDOSULFAN - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	OXADIAZON - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	BENTAZONE - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	ATRAZINA, DEISOPROPIL - - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	CLORTOLURON - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	DICAMBA - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	MEPANIPYRIM - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	QUIZALOFOP-P-ETILE - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	BENTHIOCARB - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	CHLORANTRANILIPROLE - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	DIAZINONE - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	DICLORVOS - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	METOBROMURON - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	INDOXACARB - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	MOLINATE - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	PIRIMICARB - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	TETRACONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	THIAMETHOXAM - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	TIACLOPRID - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	FOSALONE - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	AZIMSULFURON - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	DIMETOATO - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	MANDIPROPAMIDE - µg/L	< 0,005

Stazione Id	Data rilievo	Parametro	Valore registrato
MAS-524	20-mar-17	MECOPROP - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	PENCONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	RIMSULFURON - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	TRALCOXYDIM - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	FENAMIDONE - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	AZOTO NITRICO (COME N) - mg/L	0,3
MAS-524	20-mar-17	DUREZZA TOTALE (COME CaCO3) - mg/L	98,1
MAS-524	20-mar-17	LENACIL - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	SIMAZINA - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	CLORIDAZON - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	CLORSULFURON - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	DIURON - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	FENPROPIDIN - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	FLUROXIPIR - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	METAMIDOFOS - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	MALATION - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	TRIFLOXYSTROBINA - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA) - µg/L	0,11
MAS-524	20-mar-17	GLIFOSATE - µg/L	0,016
MAS-524	20-mar-17	BENALAXIL - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	BENSULFURON-METILE - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	SPIROXAMINA - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	TRITICONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	ACETAMIPRID - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	BOSCALID - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	DIMETENAMIDE - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	PROPAZINA - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	TEBUFENOZIDE - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	FLUFENACET - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	OXADIXIL - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	IODOSULFURON-METIL-SODIO - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	MCPA - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	MESOSULFURON-METILE - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	SPIROTETRAMAT - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	BIFENAZATE - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	DB, 2,4- - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	ATRAZINA - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	IPRODIONE - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	PESTICIDI TOTALI - µg/L	0,126
MAS-524	20-mar-17	CONCENTRAZIONE IONI	6,6

Stazione Id	Data rilievo	Parametro	Valore registrato
		IDROGENO - unità pH	
MAS-524	20-mar-17	OSSIGENO DISCIOLTO - mg/L	6,6
MAS-524	20-mar-17	OSSIGENO DISCIOLTO TASSO SATURAZIONE - %	63
MAS-524	20-mar-17	PIRACLOSTROBINA - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	KRESOXIM-METIL - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	LINURON - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	TERBUTILAZINA, DESETIL- - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	PETOXAMIDE - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	ZOXAMIDE - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	CARBENDAZIM - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	TRIASULFURON - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	EPOSSICONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	NICOSULFURON - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	BUPIRIMATE - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	AZOTO AMMONIACALE (COME N) - mg/L	< 0,0389
MAS-524	20-mar-17	ATRAZINA, DESETIL- - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	CIPRODINIL - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	DIFENOCONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	IMIDACLOPRID - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	FENHEXAMID - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	FLUOPICOLIDE - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	IPROVALICARB - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	METOXYFENOZIDE - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	METAZACLOR - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	TRIBUTILSTAGNO (COMPOSTI) - µg/L	0,0003
MAS-524	20-mar-17	ENDOSULFAN SOLFATO - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	MALATION - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	ETOFUMESATE - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	TRIFLURALIN - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA - µS/cm a 20°C	328
MAS-524	20-mar-17	ALCALINITA' (COME CA(HCO3)2) - mg/L	113
MAS-524	20-mar-17	METAMITRON - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	CLORFENVINFOS - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	ACIDO 2,4-DICLOROFENOSSIACETICO (2,4 D) - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	ISOPROTURON - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	PROPAMOCARB - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	METIDATION - µg/L	< 0,005

Stazione Id	Data rilievo	Parametro	Valore registrato
MAS-524	20-mar-17	PROPICONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	AZOSSISTROBINA - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	CLOPILARID - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	CIMOXANIL - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	FENBUCONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	PROPACLOR - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	PROCLORAZ - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	CIPROCONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	TEBUCONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	PIRIMETANIL - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	ACETOCLOR - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	METALAXIL-M - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	RICHIESTA BIOCHIMICA DI OSSIGENO (BOD5 - COME O2) - mg/L	< 0,5
MAS-524	20-mar-17	TEMPERATURA DELL' ACQUA - °C	14
MAS-524	20-mar-17	PROPIZAMIDE - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	ALACLOR - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	PROCIMIDONE - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	DIMETOMORF - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	METRIBUZIN - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	OXYFLUORFEN - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	CLORPIRIFOS - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	TERBUTILAZINA - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	TOLCLOFOS-METILE - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	METOLACLOR-S - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	METAZACLOR - µg/L	< 0,005
MAS-524	20-mar-17	CLORPIRIFOS-METILE - µg/L	< 0,005

Di seguito vengono individuati strumenti su come gli strumenti urbanistici possono superare le criticità esistenti e quelle eventualmente prodotte dalle scelte dello stesso:

- In occasione della approvazione di nuovi Piani Attuativi, di interventi Diretti convenzionati e/o di progetti di opere pubbliche deve essere garantito il ripristino della regimazione idraulica all'esterno degli insediamenti o delle nuove infrastrutture anche con diversa articolazione purché opportunamente dimensionata in termini di sezioni idrauliche e portate;
- Che gli interventi di trasformazione non producano il deterioramento dei corpi idrici posti nelle immediate vicinanze, e che gli stessi non siano causa del non raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dal Piano di Gestione delle acque del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale;
- Che laddove si renda necessario prevedere una pavimentazione degli spazi non occupati di

fabbricati la stessa deve essere realizzata attraverso l'uso di materiale drenante. Tale prescrizione deve essere rispettata anche negli interventi di trasformazione in ambito produttivo, tenendo però sempre in considerazione le necessità produttive delle singole realtà;

- L'eventuale impermeabilizzazione di aree, accompagnata da raccolta e trattamento di acque di prima pioggia, deve essere prevista in caso di possibilità di sversamenti di sostanze inquinanti ed in presenza di grandi aree pavimentate di parcheggio o di manovra;
- È vietato il convogliamento delle acque piovane in fognatura o nei corsi d'acqua, quando sia tecnicamente possibile il loro convogliamento in aree permeabili, senza determinare fenomeni di ristagno e/o di instabilità.

2. Qualità delle acque sotterranee

Con il termine acque sotterranee si intendono quelle acque che giungono sulla superficie terrestre attraverso le precipitazioni e che possono infiltrarsi nel sottosuolo; la velocità di percolazione e la quantità di acqua che si può accumulare nel sottosuolo dipendono dal grado di permeabilità delle rocce che lo formano, cioè dalla capacità di lasciarsi attraversare dalle acque, che a sua volta dipende dalla porosità delle rocce, dovuta alla presenza di interstizi tra i granuli costituenti la roccia. Rocce incoerenti, come le ghiaie e le sabbie, e rocce fessurate, quali calcari e dolomie fessurate, sono tra le più permeabili; i depositi sciolti più fini e le rocce compatte non fessurate sono invece impermeabili. Le acque sotterranee tendono a muoversi molto lentamente e rimanere protette dalle fonti inquinanti presenti in superficie e per questi motivi esse rappresentano la risorsa idropotabile per eccellenza.

Ai fini della loro gestione e valutazione si fa riferimento ai cosiddetti corpi idrici sotterranei, cioè a porzioni di acque del sottosuolo che presentano caratteristiche simili sia dal punto di vista delle proprietà fisiche/naturali, sia dal punto di vista delle pressioni antropiche a cui risultano sottoposte. I corpi idrici individuati all'interno della Regione Toscana sono complessivamente 67 e sono stati individuati con Delibera regionale n°100/2010; con la stessa delibera è stato anche avviato il programma di monitoraggio di durata sessennale "2010-2015" sui detti corpi idrici sotterranei. Questi, in accordo con quanto previsto dalla normativa nazionale e comunitaria, vengono valutati sotto tre aspetti principali:

- Stato chimico - con il quale si fa riferimento all'assenza o alla presenza entro determinate soglie di inquinanti di sicura fonte antropica;
- Stato quantitativo - con il quale si fa riferimento alla vulnerabilità e agli squilibri quantitativi cioè a quelle situazioni, molto diffuse, in cui i volumi di acque estratte non sono adeguatamente commisurati ai volumi di ricarica superficiale. Si tratta di un parametro molto importante alla luce dei lunghi tempi di ricarica e rinnovamento che caratterizzano le acque sotterranee;

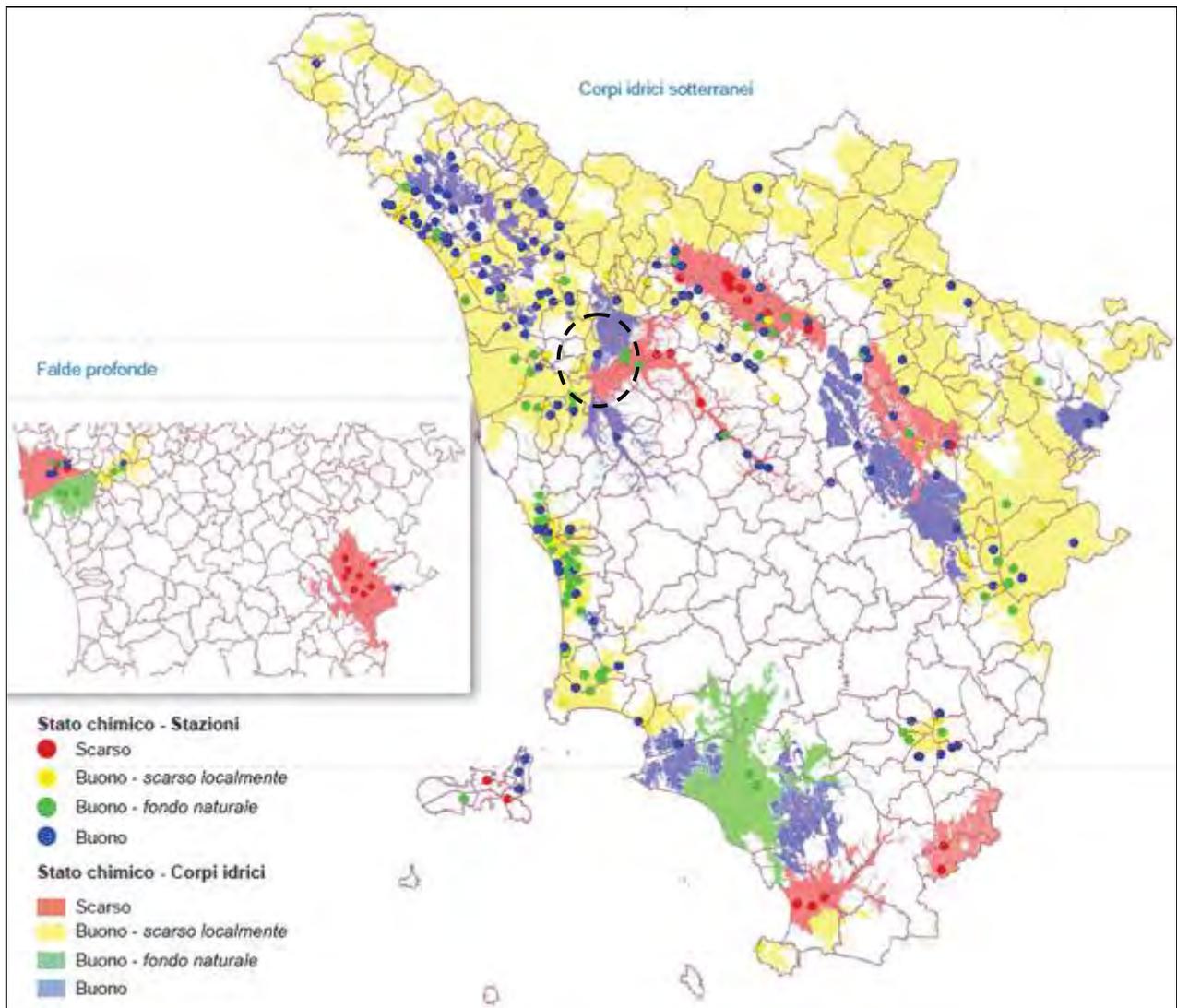
- Tendenza - con il quale si fa riferimento all'instaurarsi di tendenze durature e significative all'incremento degli inquinanti. Queste devono essere valutate a partire da una soglia del 75% del Valore di Stato Scadente, e qualora accertate, messe in atto le misure e dimostrata negli anni a venire l'attesa inversione di tendenza.

I dati riportati di seguito sono stati estrapolati dall'"Annuario dei dati ambientali 2018", dal sito internet dell'A.R.P.A.T., dal "Monitoraggio corpi idrici sotterranei - Risultati 2013-2015" e dalla banca dati del S.I.R.A.

In linea generale la ricarica delle acque sotterranee nella porzione meridionale del Comune avviene in particolare grazie al Fiume Arno che, sebbene non interessi direttamente il territorio comunale di Bientina, contribuisce, data la sua vicinanza, alla ricarica con apporti idrici di subalveo.

Nel caso specifico, come si evince dell'estratto cartografico riportato di seguito, il Comune di Bientina è interessato dalla presenza di due differenti corpi idrici:

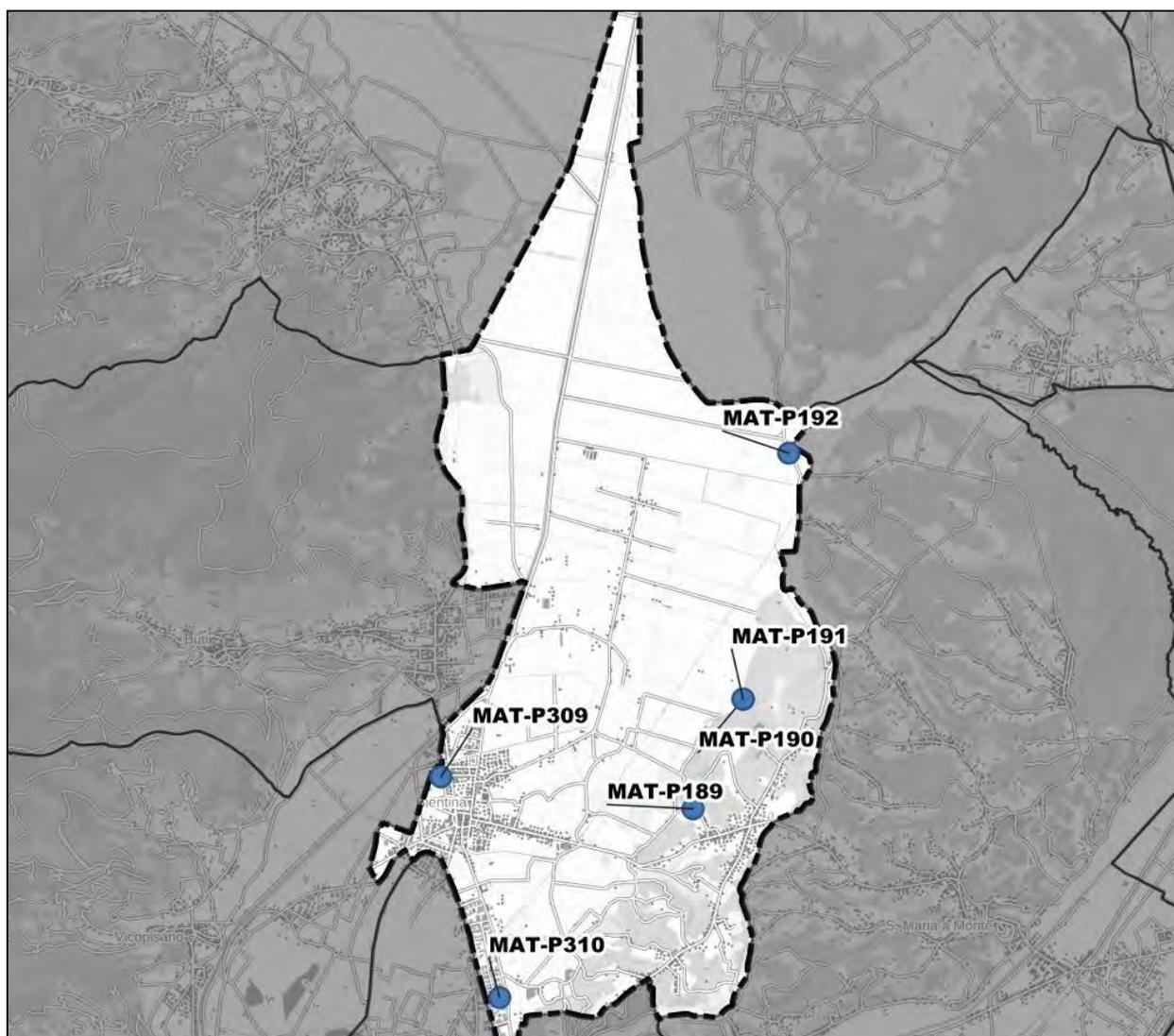
- "Pianura di Lucca - Zona di Bientina" - che corrisponde in gran parte alla parte pianeggiante del territorio comunale e che presenta uno stato chimico, risultante nelle sia dalle rilevazioni nelle stazioni che nei corpi idrici, buono scarso localmente;
- "Cerbaie e falda profonda del Bientina" - che corrisponde in gran parte alla parte collinare del territorio comunale posta nella parte Sud/Est e che presenta uno stato chimico, risultante nelle sia dalle rilevazioni nelle stazioni che nei corpi idrici, buono.



Inquadramento del Comune di Bientina rispetto ai corpi idrici sotterranei presenti nella Regione Toscana

All'interno del territorio comunale di Bientina sono presenti sei punti di prelievo MAT, la cui ubicazione è riportata nell'immagini di seguito, i quali monitorano e misurano determinati parametri che caratterizzano le acque sotterranee; le stazioni di monitoraggio MAT che interessano il Comune di Bientina, suddivise per corpo idrico sotterraneo di interesse, sono:

- Cerbaie e falda profonda del Bientina:
 - MAT-P189 POZZO DI FUNGAIA - pozzo per uso umano;
 - MAT-P190 POZZO 10 C.2 - pozzo per uso umano;
 - MAT-P191 POZZO 2 C.1 - pozzo per uso umano;
 - MAT-P192 POZZO GRUGNO 8 - - pozzo per uso umano nel quale però l'attività di monitoraggio è ormai minima;
- Pianura di Lucca - Zona di Bientina:
 - MAT-P310 POZZO TOSCOBETON - pozzo ad uso industriale;
 - MAT-P309 POZZO STADIO BIENTINA - pozzo ad uso irriguo.



Ubicazione MAT all'interno del territorio comunale di Bientina, fonte SIRA Regione Toscana

MAT-P189, POZZO DI FUNGAIA - Anno 2017

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	acetamiprid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	acetoclor - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	acido diclorofenossiacetico (2,4 d) - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	alaclor - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	atrazina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	atrazina, deisopropil- - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	atrazina, desetil- - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	azimsulfuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	azossistrobina - µg/L	0,003	BUONO	0,1

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
Tab2					
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	benalaxil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	bensulfuron-metile - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	bentazone - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	benthiocarb - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	bifenazate - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	boscalid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	bupirimate - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	carbendazim - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	chlorantraniliprole - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	cimoxanil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	ciproconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	ciprodinil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	clopilarid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	clopirialid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	clorfenvinfos - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	cloridazon - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	clorpirifos - µg/L	0,012	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	clorpirifos-metile - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	clorsulfuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	clortoluron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	db, 2,4- - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	diazinone - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	dicamba - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	diclorvos - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	difenoconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	dimetenamide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	dimetoato - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	dimetomorf - µg/L	0,003	BUONO	0,1

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	diuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	endosulfan - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	endosulfan solfato - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	epossiconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	etofumesate - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	fenamidone - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	fenbuconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	fenhexamid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	fenpropidin - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	flufenacet - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	fluopicolide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	fluroxipir - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	fosalone - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	imidacloprid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	indoxacarb - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	iodosulfuron-metil-sodio - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	iprodone - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	iprovalicarb - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	isoproturon - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	kresoxim-metil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	lenacil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	linuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	malation - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	mandipropamide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	mcpa - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	mecoprop - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	mepanipyrim - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	mesosulfuron-metile - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	metalaxil-m - µg/L	0,003	BUONO	0,1

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
Tab2					
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	metamidofos - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	metamitron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	metazaclor - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	metidation - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	metobromuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	metolaclor-s - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	metoxyfenozide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	metribuzin - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	molinate - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	nicosulfuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	oxadiazon - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	oxadixil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	oxyfluorfen - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	penconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	pendimetalin - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	PESTICIDI TOTALI - µg/L	0,012	BUONO	0,5
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	petoxamide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	piraclostrobina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	pirimetanil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	pirimicarb - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	procimidone - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	procloraz - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	propaclor - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	propamocarb - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	propazina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	propiconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	propizamide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI	quizalofop-p-etile - µg/L	0,003	BUONO	0,1

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	rimsulfuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	simazina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	spirotetramat - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	spiroxamina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	tebuconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	tebufenozide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	terbutilazina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	terbutilazina, desetil- - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	tetraconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	thiamethoxam - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	tiacloprid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	tolclofos-metile - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	tralkoxidim - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	triasulfuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	trifloxystrobina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	trifluralin - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	triticonazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	zoxamide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 31/01		ALLUMINIO - µg/L	10	BUONO	200
DLgs 31/01		FERRO - mg/L	0,035	BUONO	0,2
DLgs 31/01		MANGANESE - mg/L	0,002	BUONO	0,05
DLgs 31/01		RAME - µg/L	1,25	BUONO	1000
DLgs 31/01		SODIO - mg/L	107	BUONO	200
DMATTM Tab.3 6/07/16	ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	BROMODICLOROMETANO - µg/L	0,025	BUONO	0,17
DMATTM Tab.3 6/07/16	ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	DIBROMOCOLOROMETANO - µg/L	0,025	BUONO	0,13
DMATTM Tab.3 6/07/16	ALIFATICI CLORURATI	CLORURO DI VINILE - µg/L	0,025	BUONO	0,5
DMATTM Tab.3 6/07/16	ALIFATICI CLORURATI	ESACLOROBUTADIENE - µg/L	0,005	BUONO	0,15
DMATTM Tab.3 6/07/16	ALIFATICI CLORURATI	SOMMATORIA ORGANOALOGENATI - µg/L	0,82	BUONO	10
DMATTM Tab.3 6/07/16	ALIFATICI CLORURATI	TRICLOROMETANO - µg/L	0,025	BUONO	0,15
DMATTM 6/07/16	ALIFATICI	1,2-DICLOROETANO - µg/L	0,025	BUONO	3

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
Tab.3	CLORURATI				
DMATTM Tab.3 6/07/16	ALIFATICI CLORURATI	1,2-DICLOROETILENE - µg/L	1,3	BUONO	60
DMATTM Tab.3 6/07/16	ALTRE SOSTANZE	IDROCARBURI TOTALI - µg/L N-Esano	25	BUONO	350
DMATTM Tab.3 6/07/16	COMPOSTI E IONI INORGANICI	CLORURO - mg/L	69,9	BUONO	250
DMATTM Tab.3 6/07/16	COMPOSTI E IONI INORGANICI	FLUORURO - µg/L	100	BUONO	1500
DMATTM Tab.3 6/07/16	COMPOSTI E IONI INORGANICI	IONE AMMONIO - µg/L NH4	37,5	BUONO	500
DMATTM Tab.3 6/07/16	COMPOSTI E IONI INORGANICI	NITRITO - µg/L NO2	50	BUONO	500
DMATTM Tab.3 6/07/16	COMPOSTI E IONI INORGANICI	SOLFATO - mg/L	33,5	BUONO	250
DMATTM Tab.3 6/07/16	COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	BENZENE - µg/L	0,05	BUONO	1
DMATTM Tab.3 6/07/16	COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	ETILBENZENE - µg/L	0,05	BUONO	50
DMATTM Tab.3 6/07/16	COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	TOLUENE - µg/L	0,05	BUONO	15
DMATTM Tab.3 6/07/16	ELEMENTI TRACCIA IN	ANTIMONIO - µg/L	0,25	BUONO	5
DMATTM Tab.3 6/07/16	ELEMENTI TRACCIA IN	ARSENICO - µg/L	0,5	BUONO	10
DMATTM Tab.3 6/07/16	ELEMENTI TRACCIA IN	BORO - µg/L	75	BUONO	1000
DMATTM Tab.3 6/07/16	ELEMENTI TRACCIA IN	CADMIO - µg/L	0,025	BUONO	5
DMATTM Tab.3 6/07/16	ELEMENTI TRACCIA IN	CROMO TOTALE - µg/L	1,1	BUONO	50
DMATTM Tab.3 6/07/16	ELEMENTI TRACCIA IN	MERCURIO - µg/L	0,1	BUONO	1
DMATTM Tab.3 6/07/16	ELEMENTI TRACCIA IN	NICHEL - µg/L	0,75	BUONO	20
DMATTM Tab.3 6/07/16	ELEMENTI TRACCIA IN	PIOMBO - µg/L	0,5	BUONO	10
DMATTM Tab.3 6/07/16	ELEMENTI TRACCIA IN	SELENIO - µg/L	0,25	BUONO	10
DMATTM Tab.3 6/07/16	ELEMENTI TRACCIA IN	VANADIO - µg/L	0,5	BUONO	50
98/83/CE	Parametri Chimici	TETRACLOROETILENE - TRICLOROETILENE SOMMA - µg/L	0,82	BUONO	10

MAT-P190, POZZO 10 C.2 - Anno 2018

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	acetamiprid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	acetoclor - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10	PESTICIDI	acido 2,4-	0,003	BUONO	0,1

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
All1B Tab2		diclorofenossiacetico (2,4 d) - µg/L			
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	aclonifen - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	alaclor - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	atrazina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	atrazina, deisopropil- - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	atrazina, desetil- - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	azimsulfuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	azossistrobina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	benalaxil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	bensulfuron-metile - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	bentazone - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	benthiocarb - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	boscalid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	bupirimate - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	carbendazim - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	carbofuran - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	chlorantraniliprole - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	cibutrina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	cicloxidim - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	cipermetrina somma - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	ciproconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	ciprodinil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	clorfenvinfos - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	cloridazon - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	clorpirifos - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	clorpirifos-metile - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	clorsulfuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	clortoluron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10	PESTICIDI	clotianidin - µg/L	0,003	BUONO	0,1

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
All1B Tab2					
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	dicamba - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	diclorvos - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	difenoconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	dimetenamide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	dimetoato - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	dimetomorf - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	diuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	endosulfan - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	endosulfan solfato - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	epossiconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	etofumesate - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	etoprofos - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fenamidone - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fenamifos - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fenbuconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fenhexamid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fenpropidin - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fludioxonil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	flufenacet - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fluopicolide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fluoroxypir - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fluroxypir - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	flutriafol - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fosalone - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	imidacloprid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	indoxacarb - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	iprovalicarb - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	isoproturon - µg/L	0,003	BUONO	0,1

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	isoxaben - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	kresoxim-metil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	lenacil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	linuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	malation - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	mandipropamide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	mcpa - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	mecoprop - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	mepanipirim - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	mesosulfuron-metile - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metalaxil-m - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metamidofos - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metamitron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metazaclor - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metidation - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metiocarb - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metobromuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metolaclor-s - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metoxyfenozide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metribuzin - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	molinate - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	napropamide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	nicosulfuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	oxadiazon - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	oxadixil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	oxyfluorfen - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	penconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	pendimetalin - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10	PESTICIDI	PESTICIDI TOTALI - µg/L	0,003	BUONO	0,5

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
All1B Tab2					
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	petoxamide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	picossistrobina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	piraclostrobina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	pirimetanil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	pirimicarb - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	procimidone - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	procloraz - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	propaclor - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	propazina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	propiconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	propizamide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	quinoxifen - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	simazina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	spirotetramat - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	spiroxamina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	tebuconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	tebufenozide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	terbutilazina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	terbutilazina, desetil- - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	tetraconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	thiacloprid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	tiacloprid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	tolclofos-metile - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	tralcoxydim - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	triadimefon - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	triasulfuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	trifloxystrobina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	trifluralin - µg/L	0,003	BUONO	0,1

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	triconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	zoxamide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 31/01	-	ALLUMINIO - µg/L	12,5	BUONO	200
DLgs 31/01	-	FERRO - mg/L	0,008	BUONO	0,2
DLgs 31/01	-	MANGANESE - mg/L	0,001	BUONO	0,05
DLgs 31/01	-	RAME - µg/L	0,75	BUONO	1000
DLgs 31/01	-	SODIO - mg/L	130	BUONO	200
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	BROMODICLOROMETANO - µg/L	0,025	BUONO	0,17
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	DIBROMOCOLOROMETANO - µg/L	0,025	BUONO	0,13
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI CLORURATI	CLORURO DI VINILE - µg/L	0,025	BUONO	0,5
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI CLORURATI	ESACLOROBUTADIENE - µg/L	0,005	BUONO	0,15
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI CLORURATI	SOMMATORIA ORGANOALOGENATI - µg/L	0,025	BUONO	10
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI CLORURATI	TRICLOROMETANO - µg/L	0,025	BUONO	0,15
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI CLORURATI	1,2-DICLOROETANO - µg/L	0,025	BUONO	3
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI CLORURATI	1,2-DICLOROETILENE - µg/L	0,025	BUONO	60
DMATTM 6/07/16 Tab.3	COMPOSTI E IONI INORGANICI	CLORURO - mg/L	124,5	BUONO	250
DMATTM 6/07/16 Tab.3	COMPOSTI E IONI INORGANICI	FLUORURO - µg/L	110	BUONO	1500
DMATTM 6/07/16 Tab.3	COMPOSTI E IONI INORGANICI	IONE AMMONIO - µg/L NH ₄	50	BUONO	500
DMATTM 6/07/16 Tab.3	COMPOSTI E IONI INORGANICI	NITRITO - µg/L NO ₂	50	BUONO	500
DMATTM 6/07/16 Tab.3	COMPOSTI E IONI INORGANICI	SOLFATO - mg/L	79,8	BUONO	250
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	ANTIMONIO - µg/L	0,1	BUONO	5
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	ARSENICO - µg/L	0,5	BUONO	10
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	BORO - µg/L	170,5	BUONO	1000
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	CADMIO - µg/L	0,025	BUONO	5
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	CROMO TOTALE - µg/L	0,5	BUONO	50
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	NICHEL - µg/L	0,95	BUONO	20
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	PIOMBO - µg/L	0,5	BUONO	10
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	SELENIO - µg/L	0,1	BUONO	10
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	VANADIO - µg/L	0,5	BUONO	50
98/83/CE	Parametri Chimici	TETRACLOROETILENE - TRICLOROETILENE SOMMA - µg/L	0,025	BUONO	10

MAT-P191, POZZO 2 C.1 - Anno 2018

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	acetamiprid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	acetoclor - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	acido 2,4-diclorofenossiacetico (2,4 d) - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	aclonifen - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	alaclor - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	atrazina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	atrazina, deisopropil- - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	atrazina, desetil- - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	azimsulfuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	azossistrobina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	benalaxil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	bensulfuron-metile - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	bentazone - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	benthiocarb - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	boscalid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	bupirimate - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	carbendazim - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	carbofuran - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	chlorantraniliprole - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	cibutrina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	cicloxdim - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	cipermetrina somma - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	ciproconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	ciprodinil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	clorfenvinfos - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	cloridazon - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 All1B	PESTICIDI	clorpirifos - µg/L	0,003	BUONO	0,1

Norma	Gruppo parametro	del	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
Tab2						
DLgs 260/10 Tab2	All1B		clorpirifos-metile - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		clorsulfuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		clortoluron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		clotianidin - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		dicamba - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		diclorvos - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		difenoconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		dimetenamide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		dimetoato - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		dimetomorf - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		diuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		endosulfan - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		endosulfan solfato - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		eossiconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		etofumesate - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		etoprofos - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		fenamidone - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		fenamifos - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		fenbuconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		fenhexamid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		fenpropidin - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		fludioxonil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		flufenacet - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		fluopicolide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		fluoroxypir - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		fluroxipir - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		flutriafol - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		fosalone - µg/L	0,003	BUONO	0,1

Norma	Gruppo parametro	del	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
DLgs 260/10 Tab2	All1B	PESTICIDI	imidacloprid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B	PESTICIDI	indoxacarb - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B	PESTICIDI	iprovalicarb - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B	PESTICIDI	isoproturon - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B	PESTICIDI	isoxaben - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B	PESTICIDI	kresoxim-metil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B	PESTICIDI	lenacil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B	PESTICIDI	linuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B	PESTICIDI	malation - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B	PESTICIDI	mandipropamide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B	PESTICIDI	mcpa - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B	PESTICIDI	mecoprop - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B	PESTICIDI	mepanipyrim - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B	PESTICIDI	mesosulfuron-metile - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B	PESTICIDI	metalaxil-m - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B	PESTICIDI	metamidofos - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B	PESTICIDI	metamitron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B	PESTICIDI	metazaclor - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B	PESTICIDI	metidation - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B	PESTICIDI	metiocarb - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B	PESTICIDI	metobromuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B	PESTICIDI	metolaclor-s - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B	PESTICIDI	metoxyfenozide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B	PESTICIDI	metribuzin - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B	PESTICIDI	molinate - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B	PESTICIDI	napropamide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B	PESTICIDI	nicosulfuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B	PESTICIDI	oxadiazon - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B	PESTICIDI	oxadixil - µg/L	0,003	BUONO	0,1

Norma	Gruppo parametro	del	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia	
Tab2							
DLgs 260/10 Tab2	All1B		PESTICIDI	oxyfluorfen - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		PESTICIDI	penconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		PESTICIDI	pendimetalin - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		PESTICIDI	PESTICIDI TOTALI - µg/L	0,058	BUONO	0,5
DLgs 260/10 Tab2	All1B		PESTICIDI	petoxamide - µg/L	0,058	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		PESTICIDI	picossistrobina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		PESTICIDI	piraclostrobina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		PESTICIDI	pirimetanil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		PESTICIDI	pirimicarb - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		PESTICIDI	procimidone - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		PESTICIDI	procloraz - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		PESTICIDI	propaclor - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		PESTICIDI	propazina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		PESTICIDI	propiconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		PESTICIDI	propizamide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		PESTICIDI	quinoxifen - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		PESTICIDI	simazina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		PESTICIDI	spirotetramat - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		PESTICIDI	spiroxamina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		PESTICIDI	tebuconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		PESTICIDI	tebufenozide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		PESTICIDI	terbutilazina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		PESTICIDI	terbutilazina, desetil- - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		PESTICIDI	tetraconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		PESTICIDI	thiacloprid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		PESTICIDI	tiacloprid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		PESTICIDI	tolclofos-metile - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2	All1B		PESTICIDI	tralcoxydim - µg/L	0,003	BUONO	0,1

Norma	Gruppo parametro	del	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI		triadimefon - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI		triasulfuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI		trifloxystrobina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI		trifluralin - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI		triticonazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 Tab2 AII1B	PESTICIDI		zoxamide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 31/01			ALLUMINIO - µg/L	23,75	BUONO	200
DLgs 31/01			FERRO - mg/L	0,012	BUONO	0,2
DLgs 31/01			MANGANESE - mg/L	0,013	BUONO	0,05
DLgs 31/01			RAME - µg/L	1	BUONO	1000
DLgs 31/01			SODIO - mg/L	80,15	BUONO	200
DMATTM Tab.3 6/07/16	ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI		BROMODICLOROMETANO - µg/L	0,025	BUONO	0,17
DMATTM Tab.3 6/07/16	ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI		DIBROMOCLOROMETANO - µg/L	0,025	BUONO	0,13
DMATTM Tab.3 6/07/16	ALIFATICI CLORURATI		CLORURO DI VINILE - µg/L	0,025	BUONO	0,5
DMATTM Tab.3 6/07/16	ALIFATICI CLORURATI		ESACLOROBUTADIENE - µg/L	0,005	BUONO	0,15
DMATTM Tab.3 6/07/16	ALIFATICI CLORURATI		SOMMATORIA ORGANOALOGENATI - µg/L	0,025	BUONO	10
DMATTM Tab.3 6/07/16	ALIFATICI CLORURATI		TRICLOROMETANO - µg/L	0,025	BUONO	0,15
DMATTM Tab.3 6/07/16	ALIFATICI CLORURATI		1,2-DICLOROETANO - µg/L	0,025	BUONO	3
DMATTM Tab.3 6/07/16	ALIFATICI CLORURATI		1,2-DICLOROETILENE - µg/L	0,053	BUONO	60
DMATTM Tab.3 6/07/16	COMPOSTI E IONI INORGANICI		CLORURO - mg/L	72,05	BUONO	250
DMATTM Tab.3 6/07/16	COMPOSTI E IONI INORGANICI		FLUORURO - µg/L	145	BUONO	1500
DMATTM Tab.3 6/07/16	COMPOSTI E IONI INORGANICI		IONE AMMONIO - µg/L NH4	85	BUONO	500
DMATTM Tab.3 6/07/16	COMPOSTI E IONI INORGANICI		NITRITO - µg/L NO2	25	BUONO	500
DMATTM Tab.3 6/07/16	COMPOSTI E IONI INORGANICI		SOLFATO - mg/L	39,25	BUONO	250
DMATTM Tab.3 6/07/16	ELEMENTI TRACCIA	IN	ANTIMONIO - µg/L	0,1	BUONO	5
DMATTM Tab.3 6/07/16	ELEMENTI TRACCIA	IN	ARSENICO - µg/L	0,5	BUONO	10
DMATTM Tab.3 6/07/16	ELEMENTI TRACCIA	IN	BORO - µg/L	159,5	BUONO	1000
DMATTM Tab.3 6/07/16	ELEMENTI TRACCIA	IN	CADMIO - µg/L	0,025	BUONO	5
DMATTM Tab.3 6/07/16	ELEMENTI TRACCIA	IN	CROMO TOTALE - µg/L	1	BUONO	50
DMATTM Tab.3 6/07/16	ELEMENTI TRACCIA	IN	NICHEL - µg/L	2,4	BUONO	20

<i>Norma</i>	<i>Gruppo parametro del</i>	<i>Parametro</i>	<i>Media del parametro</i>	<i>Stato del parametro</i>	<i>Valore soglia</i>
Tab.3	TRACCIA				
DMATTM Tab.3 6/07/16	ELEMENTI TRACCIA IN	PIOMBO - µg/L	0,5	BUONO	10
DMATTM Tab.3 6/07/16	ELEMENTI TRACCIA IN	SELENIO - µg/L	0,15	BUONO	10
DMATTM Tab.3 6/07/16	ELEMENTI TRACCIA IN	VANADIO - µg/L	0,5	BUONO	50
98/83/CE	Parametri Chimici	TETRACLOROETILENE - TRICLOROETILENE SOMMA - µg/L	0,025	BUONO	10

MAT-P310 POZZO TOSCOBETON - Anno 2017

<i>Norma</i>	<i>Gruppo parametro del</i>	<i>Parametro</i>	<i>Media del parametro</i>	<i>Stato del parametro</i>	<i>Valore soglia</i>
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	acido aminometilfosfonico (ampa) - µg/L	0,118	SCARSO	0,1
DMATTM Tab.3 6/07/16	ALIFATICI CLORURATI	CLORURO DI VINILE - µg/L	21	BUONO scarso localmente	0,5
DMATTM Tab.3 6/07/16	ALIFATICI CLORURATI	SOMMATORIA ORGANOALOGENATI - µg/L	21,795	BUONO scarso localmente	10
DMATTM Tab.3 6/07/16	COMPOSTI E IONI INORGANICI	IONE AMMONIO - µg/L NH4	740	BUONO scarso localmente	500

MAT-P309 POZZO STADIO BIENTINA - Anno 2005

<i>Norma</i>	<i>Gruppo parametro del</i>	<i>Parametro</i>	<i>Media del parametro</i>	<i>Stato del parametro</i>	<i>Valore soglia</i>
DMATTM Tab.3 6/07/16	COMPOSTI E IONI INORGANICI	IONE AMMONIO - µg/L NH4	3.890,00	BUONO scarso localmente	500

Dalla lettura dei dati riportati all'interno delle precedenti tabelle si evince come per tutti i punti di prelievo, siano essi ad uso umano, industriale o irriguo lo stato delle acque sotterranee, per gli anni presi a riferimento, è pressoché buono.

Per superare le criticità le attuazioni delle future previsioni devono ottemperare le seguenti misure e prescrizioni, oltre a buona parte delle indicazioni già definite in merito alle acque superficiali che possono valere anche come tutela delle acque sotterranee e che non vengono ivi ripetute:

- Gli interventi di trasformazione non producano il deterioramento dei corpi idrici sotterranei e che gli stessi non siano causa del non raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dal Piano di Gestione delle acque del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale;
- Contenere l'impermeabilizzazione del suolo anche come azione per preservare le aree di ricarica degli acquiferi;
- I nuovi spazi pubblici o privati destinati a viabilità pedonale o meccanizzata dovranno essere realizzati con modalità costruttive idonee a consentire l'infiltrazione o la ritenzione anche

temporanea delle acque, salvo che tali modalità costruttive non possano essere utilizzate per comprovati motivi di sicurezza igienico-sanitaria e statica o di tutela dei beni culturali e paesaggistici.

3. Acque potabili, rete acquedottistica comunale e approvvigionamento idrico

Con il termine “acque potabili” si intendono quelle acque distribuite tramite pubblici acquedotti, ma anche in cisterne, in bottiglie e altri contenitori, impiegate per usi domestici, nelle industrie alimentari e nella preparazione dei cibi e bevande. Per essere considerata potabile un'acqua deve presentare alcuni requisiti, in particolare quelli stabiliti da apposite norme (DPR 236 del 24 maggio 1988 n°236 e dal Decreto legislativo 2 febbraio 2001 n°31, quest'ultimo di prossima attuazione), che riportano le concentrazioni massime ammissibili (C.M.A.) per le sostanze che possono essere presenti nell'acqua destinata al consumo umano: il superamento di un solo dei parametri previsti determina la non potabilità di un'acqua. I limiti sono stabiliti tenendo conto dell'assunzione massima giornaliera su lunghi periodi, della natura del contaminante e della sua eventuale tossicità.

Il sistema dei controlli delle acque destinate al consumo umano è finalizzato a tutelare la salute pubblica dai rischi derivanti dal consumo di acque non conformi agli standard di qualità fissati dalle norme e avviene attraverso il controllo da parte del:

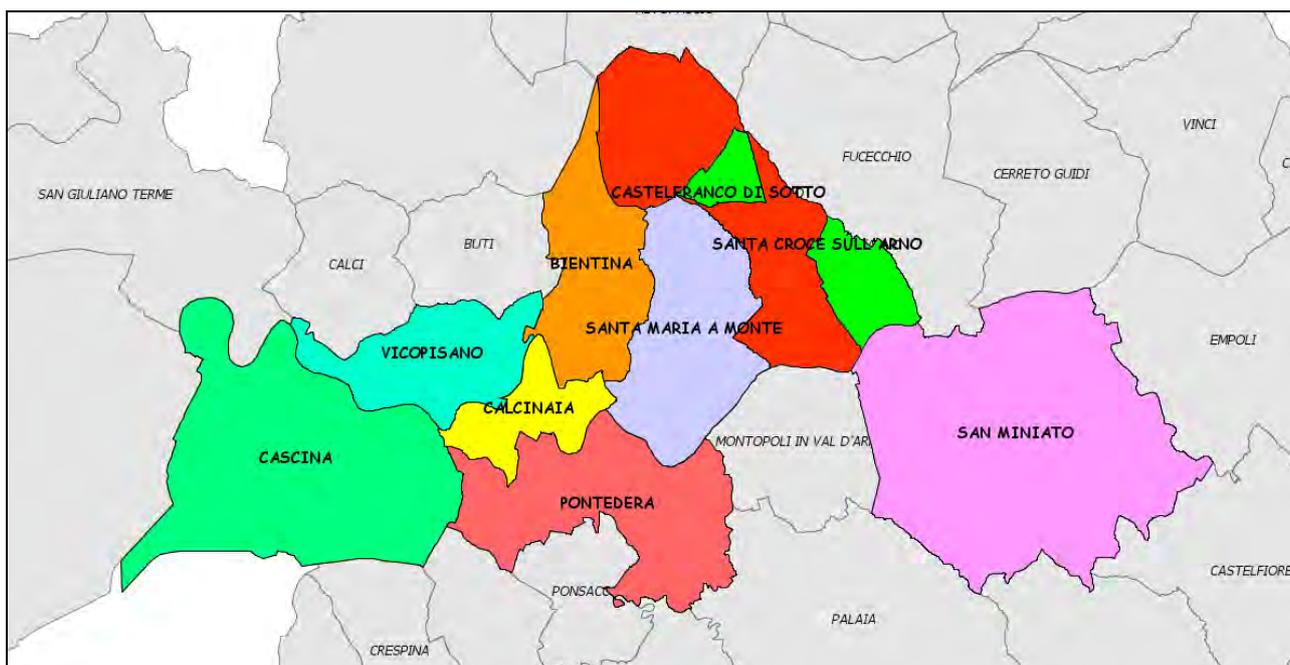
- Gestore del servizio idrico – l'obiettivo principale è quello di garantire la distribuzione di acqua potabile di ottima qualità, che deve rispettare gli standard fissati dalla norma; questo controllo riguarda:
 - L'acqua fornita dai pubblici acquedotti,
 - L'acqua delle fonti di approvvigionamento sfruttate a scopo idropotabile, in relazione alle conseguenze dirette o indirette che una loro contaminazione potrebbe determinare sulla qualità dell'acqua destinata al consumo umano.
- A.R.P.A.T. controlla le acque superficiali (fiumi e laghi) prima che siano rese potabili dal gestore del servizio idrico e prima dell'immissione nella rete acquedottistica; tale controllo viene effettuato mediante una rete di monitoraggio costituita dai punti di campionamento definiti POT (circa 120 in tutta la regione). Il numero dei POT, punti di prelievo, da monitorare viene stabilito dalla Regione che, su proposta del gestore, individua periodicamente tutte le acque superficiali che sono raccolte per essere immesse, dopo opportuni procedimenti di potabilizzazione, nelle reti degli acquedotti;
- L'U.S.L. alla quale spetta il giudizio di idoneità dell'acqua destinata al consumo umano, che controlla la qualità delle:
 - Acque erogate dal gestore attraverso la rete acquedottistica;
 - Acque ad uso idropotabile prelevate da corpi idrici sotterranei.

I controlli verificano che le acque destinate al consumo umano soddisfino i requisiti previsti

dall'Allegato I del D.lgs. n°1/2001. L'A.S.L. effettua una ricerca supplementare, caso per caso, delle sostanze e dei microrganismi per i quali non sono stati fissati valori di riferimento a norma dell'Allegato I dello stesso decreto, se c'è motivo di sospettarne la presenza in quantità o concentrazioni potenzialmente pericolose per la salute umana.

Stato attuale della risorsa: i dati riportati di seguito sono stati estrapolati dal sito internet di A.R.P.A.T. e dal contributo inviato, durante la fase di consultazione post-avvio del procedimento, dall'Ente Gestore del Servizio.

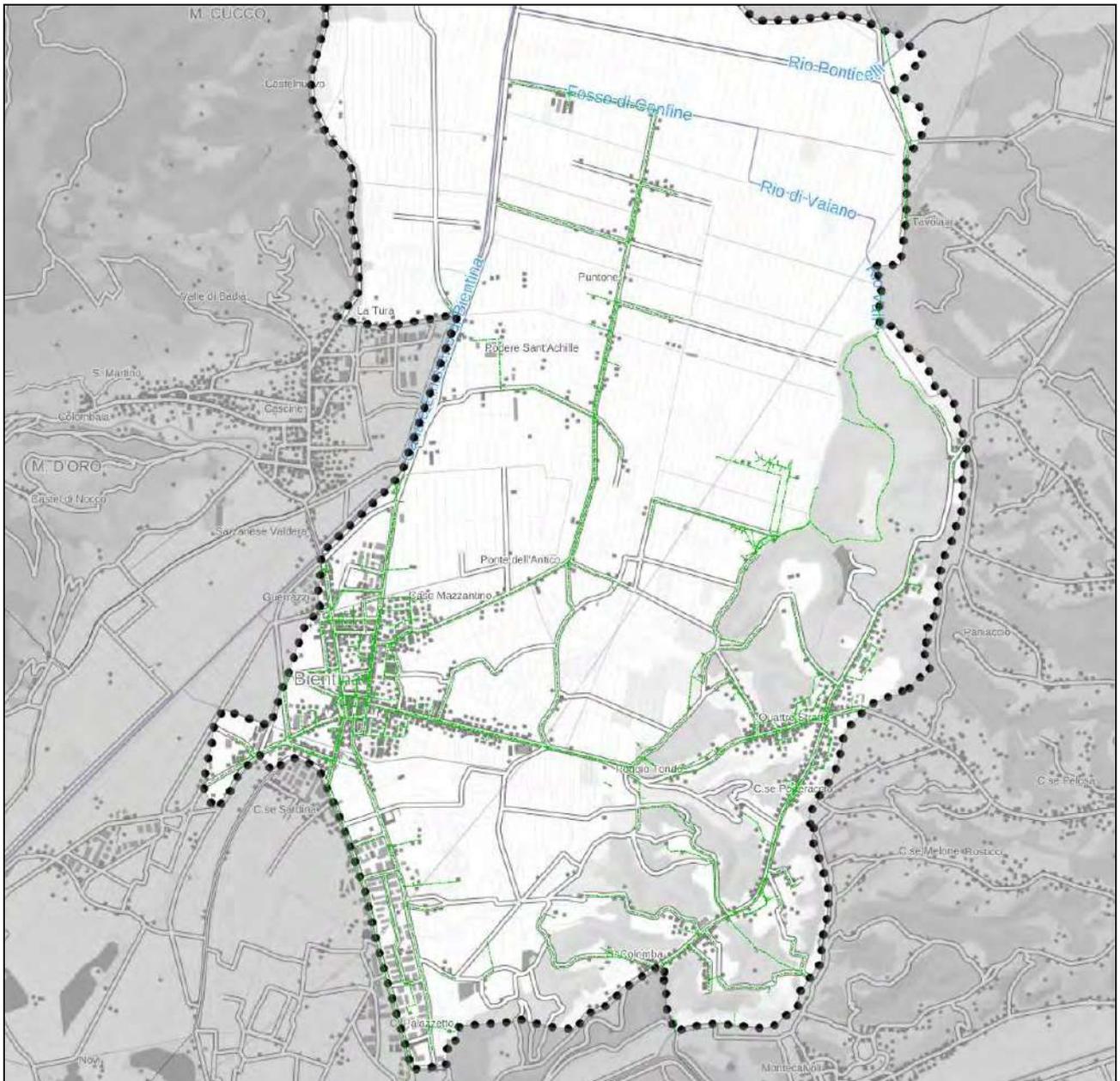
Nella fattispecie del Comune di Bientina la rete acquedottistica, gestita da Acque S.p.A., fa parte di un più ampio sistema idrico denominato Macrosistema Le Cerbaie, comprendente nove comuni: Pontedera, Cascina, San Miniato, Castelfranco, S. Croce, Calcinaia, Vicopisano, S. Maria a Monte, caratterizzati dall'aver una elevata interdipendenza sia per quanto concerne la risorsa idrica che il sistema di adduzione-compenso-distribuzione. La risorsa idrica a disposizione dell'utenza del macrosistema deriva da più campi pozzi dislocati principalmente sul territorio dei comuni di Bientina, di Calcinaia, di Cascina, Santa Maria a Monte, Castelfranco di Sotto e Santa Croce sull'Arno ed alimentano oltre a Bientina anche i comuni di Cascina, Castelfranco di Sotto, Pontedera, Santa Maria a Monte, Santa Croce sull'Arno, San Miniato e Vicopisano.



Comuni facenti parte del macrosettore le Cerbaie - fonte: Relazione Idraulica fornita da Acque S.p.A.

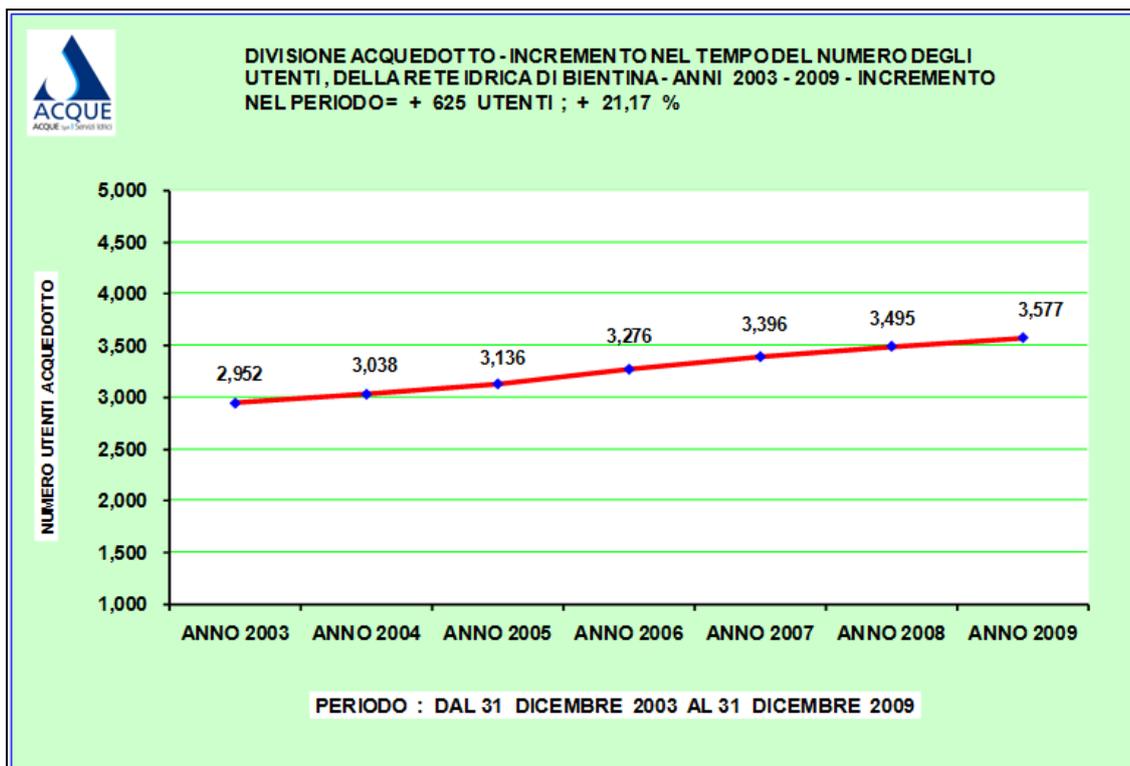
Allo stato attuale la rete acquedottistica pubblica copre interamente tutti i centri urbani - Bientina, Quattro Strade, Santa Colomba, area industriale Paleoalveo e Pratogrande - e in parte anche il territorio rurale, presenti nel territorio comunale di Bientina, come evidenziato nella figura riportata di seguito. Questa si estende per un totale di circa 110km, così suddivisi:

- Tubazioni adduttrici = 39,86 Km;
- Tubazioni di rete = 70,04 Km.

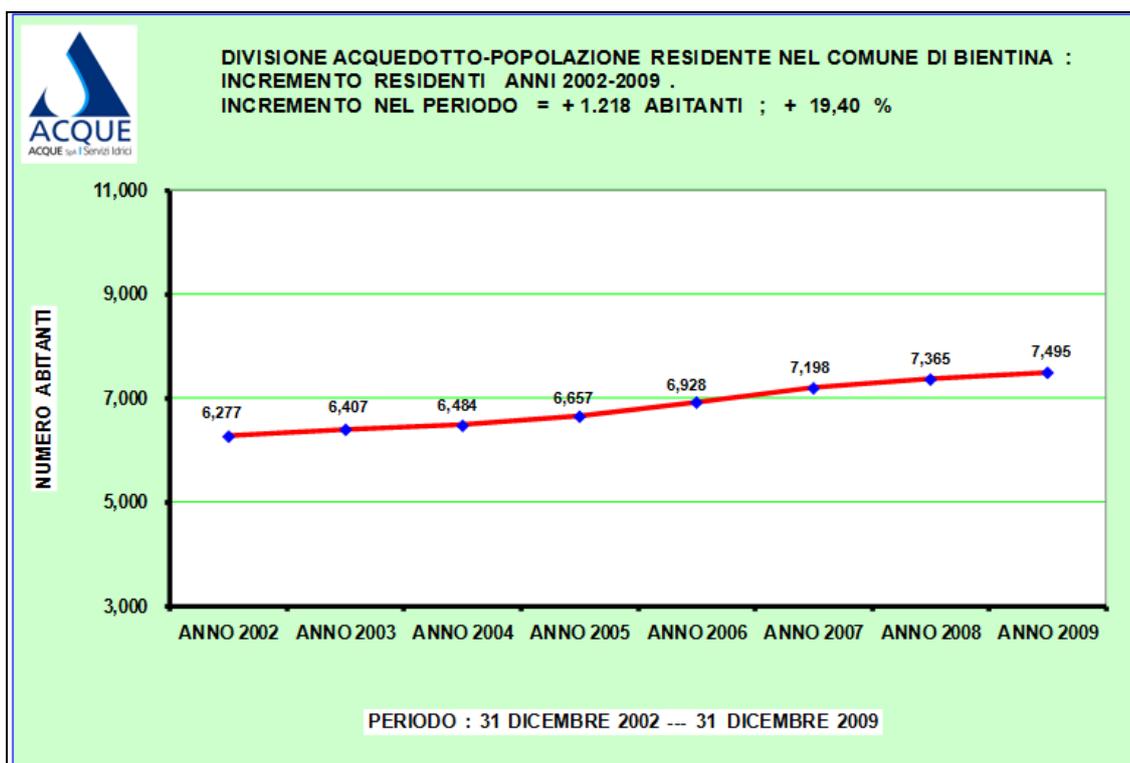


Copertura della rete acquedottistica pubblica presente nel Comune di Bientina

Nel territorio comunale sono presenti due principali zone abitative: Bientina capoluogo e Santa Colomba-Quattro Strade, i quali sono idraulicamente distinti presentando reti di distribuzioni separate. Nel complesso, negli ultimi anni, il territorio è stato oggetto di un costante incremento demografico e di conseguenza del numero di utenze servite, come meglio evidenziato nel grafico riportato di seguito.



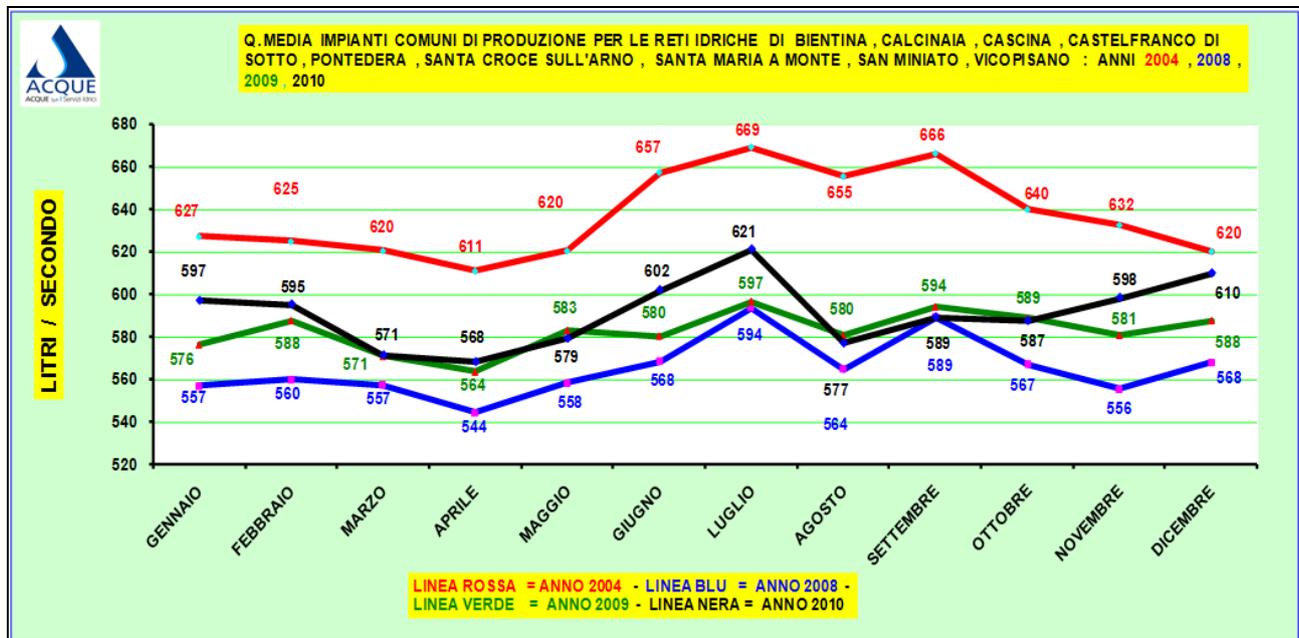
Andamento del numero delle utenze - fonte: Relazione Idraulica fornita da Acque S.p.A.



Andamento della popolazione - fonte: Relazione Idraulica fornita da Acque S.p.A.

Le reti facenti parte del macrosistema sono state oggetto, nel corso degli anni, di un progetto pluriennale denominato "A.S.A.P", co-finanziato da vari enti tra cui la Comunità Europea e volto alla salvaguardia della falda acquifera di Bientina, principale acquifero del macrosistema Le

Cerbaie; tale progetto ha permesso di riflesso di recuperare risorsa idrica e di diminuire il prelevato anche dagli altri campi pozzi facenti parte del sistema. Di seguito si riportano alcuni grafici, estratti dalla relazione idraulica inviata come contributo dall'Ente Gestore del servizio, che indicano le portate medie mensili complessive sollevate dagli acquedotti delle Cerbaie nel periodo 2004-2010.



Portata media degli impianti di servizio - fonte: Relazione Idraulica fornita da Acque S.p.A.

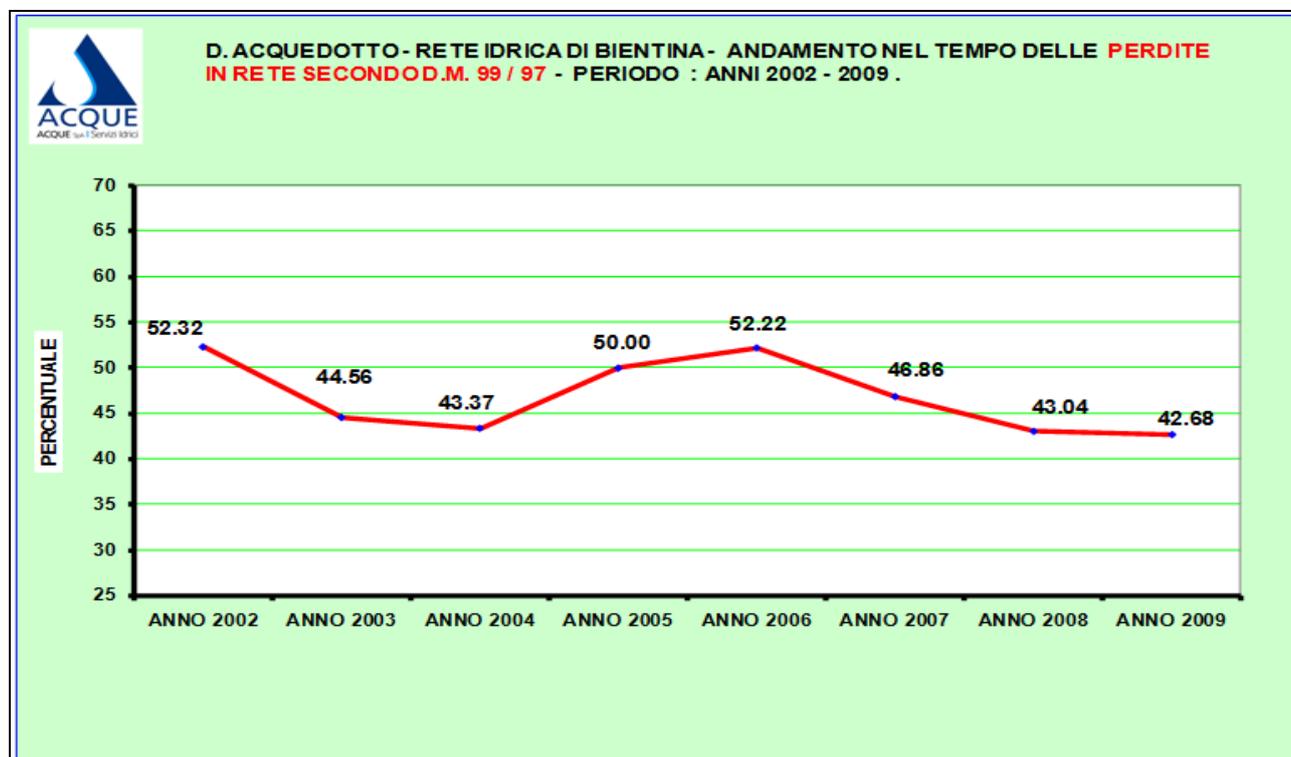
La forte flessione delle portate sollevate a partire dall'anno 2005 fino all'anno 2008 è dovuta al recupero delle perdite di rete, all'ottimizzazione delle pressioni ed all'implemento dell'automazione e del monitoraggio tramite telecontrollo. I recuperi di risorsa e le ottimizzazioni derivate dal progetto "A.S.A.P.", i cui protocolli e metodi sono tuttora utilizzati, hanno permesso di disporre per le reti idriche di riferimento di maggiori risorse. Considerando che la portata massima sostenibile dagli impianti di captazione e sollevamento del macrosistema è pari a circa 674 l/s e che la portata media massima nel periodo di massimo consumo richiesta complessivamente dalle reti idriche agli impianti è di 645.24 l/s (valore massimo per gli anni 2007, 2008 , 2009), si ottiene un margine di sicurezza attuale relativamente ad ogni rete idrica del sistema, variabile tra il 3 ed il 5.5%, mentre prima del progetto ASAP oscillava nel range 0,5 – 1 % essendo la portata richiesta dalle reti nel periodo di massimo consumo di oltre 668 l/s. In termini di portata il margine di sicurezza per l'intero macrosistema corrisponde a 28.76 l/s. I miglioramenti ottenuti dal progetto ASAP per le reti idriche alimentate dal macrosistema Le Cerbaie hanno per il momento ridotto il rischio di crisi di approvvigionamento estivo, ma solo a patto che siano tenute stabilmente sotto controllo le perdite nelle reti idriche del sistema (che tuttora sono molto alte), e che rimanga stabile la richiesta di risorsa idrica degli utenti.

A seguito dell'applicazione del protocollo ASAP, finalizzato alla riduzione del sovra-sfruttamento delle falde idriche sotterranee e della loro vulnerabilità, che ci permette di essere particolarmente performanti nell'attività di ricerca perdite e regolazione dei flussi, la rete del Comune di Bientina è

stata ottimizzata inserendo due punti di controllo della pressione: la valvola di via del Monte che è il principale punto di alimentazione e la valvola di via San Piero che rappresenta una integrazione locale della risorsa. Tale approccio, compatibilmente con le caratteristiche strutturali della rete, ha consentito di uniformare e ridurre opportunamente il cielo piezometrico, garantendo al contempo un adeguato livello di servizio all'utenza. La regolazione della pressione, in particolare durante le ore notturne, ha inciso sensibilmente sul volume della risorsa idrica disperso nell'ambiente rallentando al contempo il tasso di crescita delle perdite idriche in rete, come evidenziato anche nella tabella e nel grafico di seguito riportati.

COMUNE DI BIENTINA	ANNO 2007	ANNO 2008	ANNO 2009	ANNO 2010	DIFFERENZA	DIFFERENZA
Q. EROGATE RETE IDRICA	Q. MEDIA	Q. MEDIA	Q. MEDIA	Q. MEDIA	2009-2010	2009-2010
MESE	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	%
G	35.11	31.93	31.69	30.34	- 1.35	- 4.26
F	32.70	33.75	32.11	30.73	- 1.38	- 4.30
M	30.82	33.26	31.57	30.01	- 1.56	- 4.94
A	32.83	34.12	31.40	29.88	- 1.52	- 4.84
M	33.14	34.14	33.06	32.99	- 0.07	- 0.21
G	33.30	35.35	33.90	34.17	0.27	0.80
L	35.46	36.22	34.14	35.42	1.28	3.75
A	33.27	32.35	34.78	33.95	- 0.83	- 2.39
S	33.33	33.17	34.51	33.35	- 1.16	- 3.36
O	33.85	31.61	31.35	33.43	2.08	6.63
N	32.27	29.75	28.42	33.52	5.10	17.95
D	32.36	26.80	31.15	33.81	2.66	8.54
MEDIA ANNUA	33.21	32.69	32.34	32.65	0.30	0.94
MEDIA GIUGNO - LUGLIO	34.38	35.78	34.02	34.80		

Portata media mensile nella rete idrica comunale di Bientina - fonte: Relazione Idraulica fornita da Acque S.p.A.

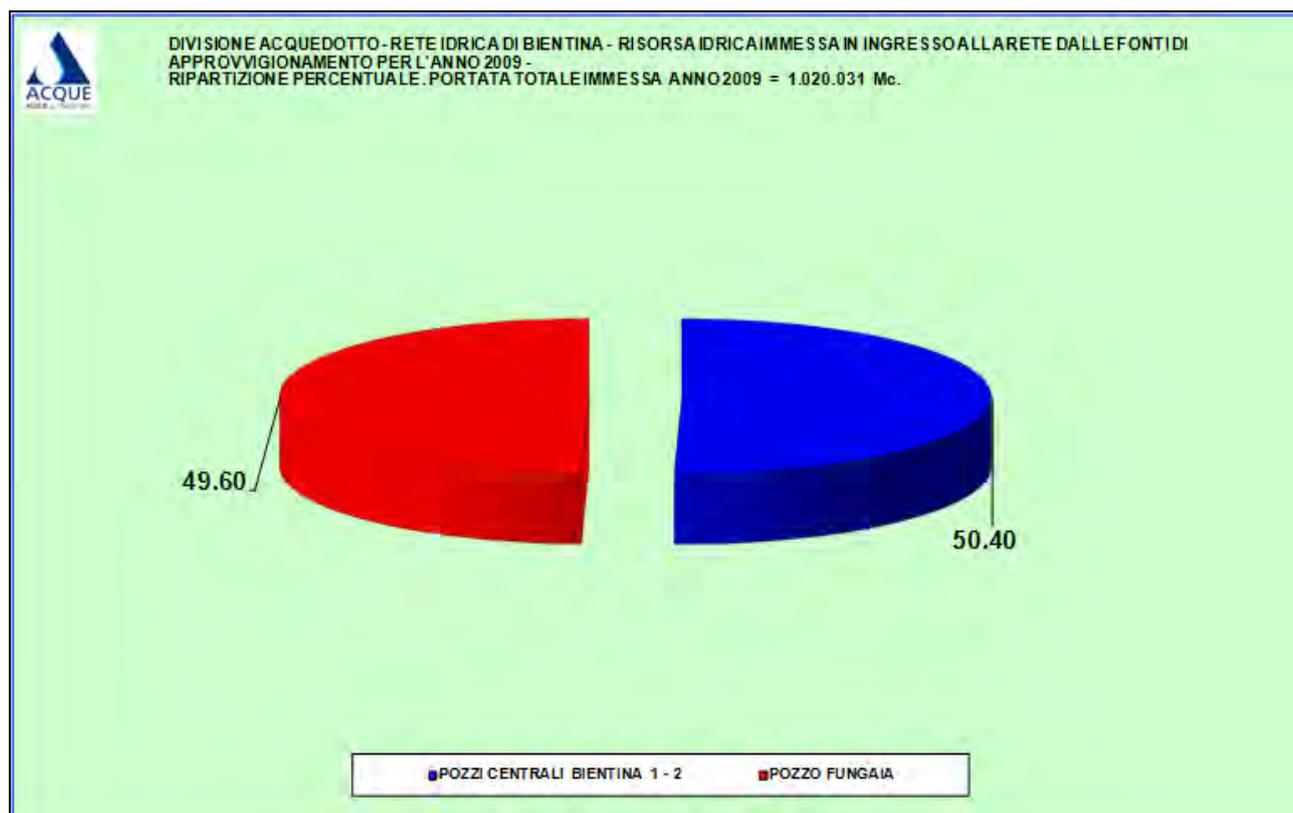


Andamento delle perdite interne alla rete acquedottistica del Comune di Bientina - fonte: Relazione Idraulica fornita da Acque S.p.A.

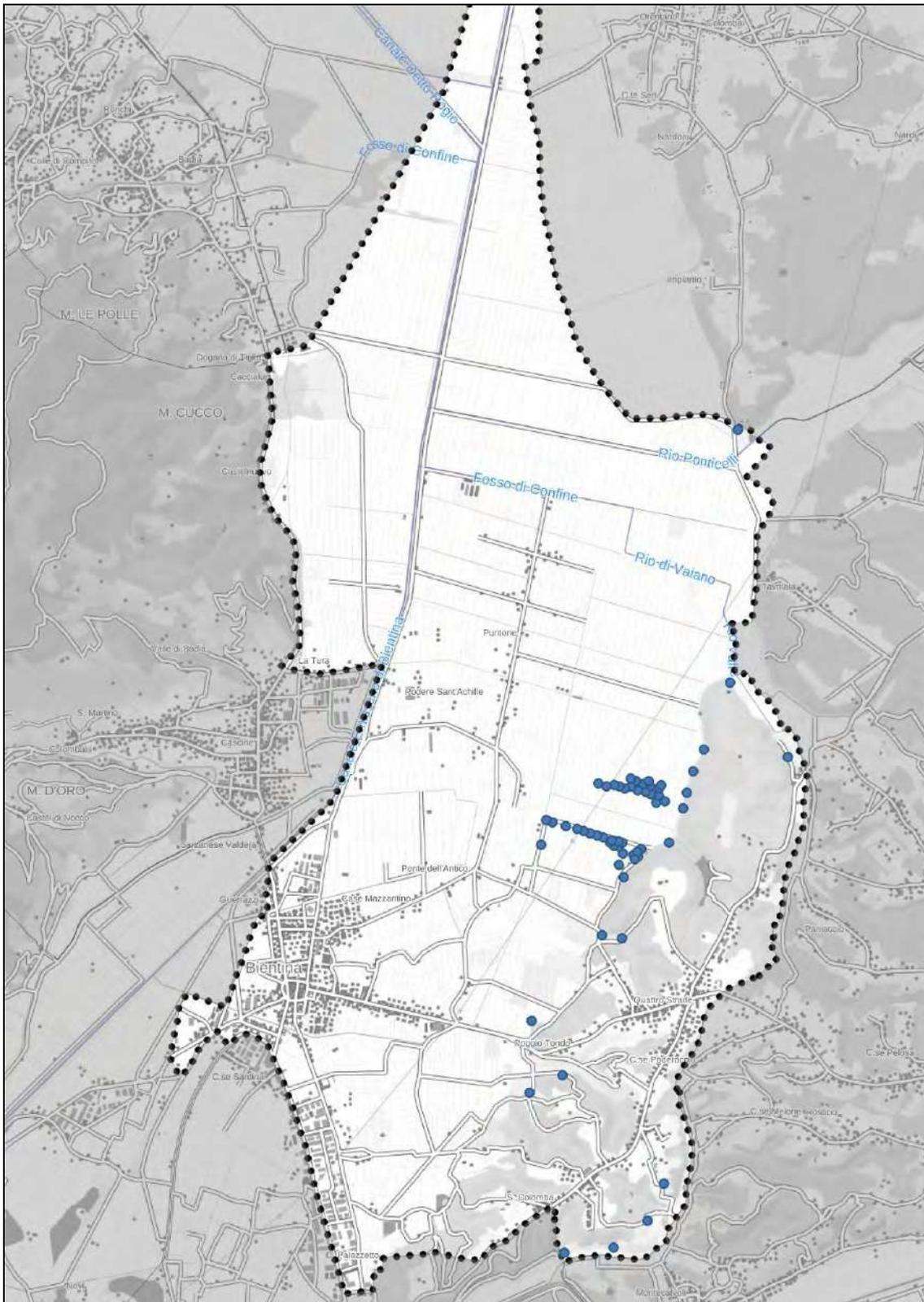
All'interno del territorio comunale è presente un solo fontanello pubblico per la distribuzione di acqua potabile installato e gestito da Acque S.p.A., inaugurato il 25 ottobre 2016; al momento della redazione del presente Rapporto Ambientale V.A.S. non è possibile però estrapolare dal sito interne di Acque S.p.A. i dati, riportati relativi alla qualità dell'acque erogata dal suddetto fontanello in quanto gli stessi dati sono in fase di aggiornamento.

La distribuzione percentuale dei prelievi, per fonte di approvvigionamento, indica che gran parte della risorsa idrica è prelevata da acque sotterranee, mentre solo una piccola quota è relativa ai prelievi da acque superficiali; nello specifico all'interno del Comune di Bientina sono presenti 59 siti per la captazioni idriche per fini idropotabili, tutti riconducibili a captazioni da pozzi gestiti da Acque S.p.A. I prelievi idrici da acque superficiali sono finalizzati in larga parte all'utilizzo agricolo, mentre i prelievi da acque sotterranee sono dovuti in larga maggioranza a prelievi per uso idropotabile o industriale.

Come si evince dal grafico a torta riportato di seguito per quanto riguarda la quota relativa all'approvvigionamento d acquee sotterranee la risorsa idrica immessa nella rete acquedottistica comunale deriva falda acquifera di Bientina ed è suddivisa quasi in modo uguale tra i pozzi ubicati nel Campo Pozzi Bientina 1 e 2 il pozzo Fungaia



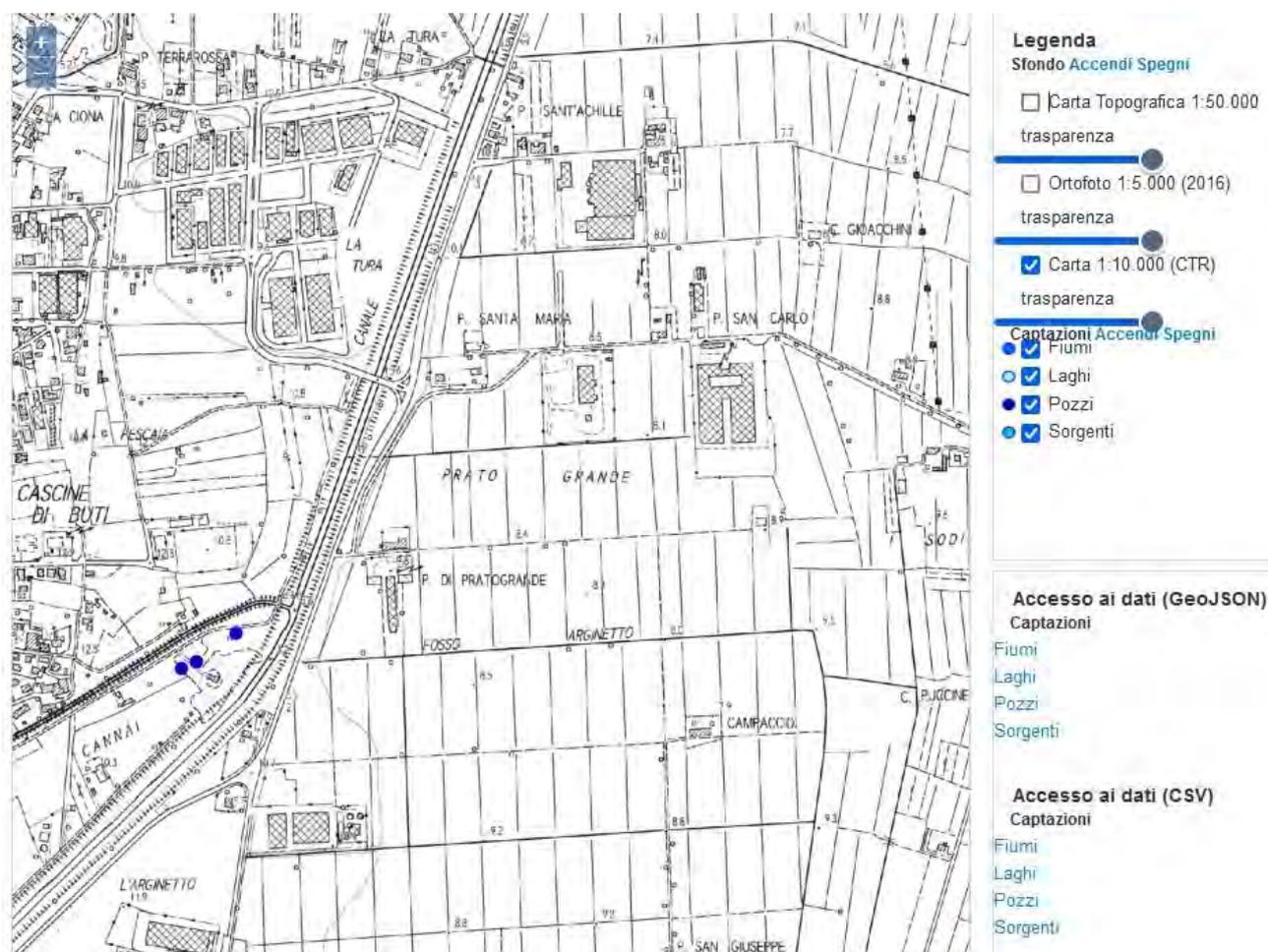
Ripartizione fonti di approvvigionamento della risorsa idrica relativamente ai punti di captazione da acque sotterranee - fonte: Relazione Idraulica fornita da Acque S.p.A.



Localizzazione punti di approvvigionamento idrico, fonte S.I.R.A. Regione Toscana

Oltre a quanto sopra sono da considerare anche i pozzi che si trovano in aree esterne al territorio comunale di Bientina ma che possono avere Aree di Rispetto Assoluto o Aree di Tutela nel territorio bientinese, quali ad esempio il Polo di pozzi di Cascine di Buti, come evidenziato nei Contributi di Acque di cui al precedente cap. 1.2.4. punto 10 e come indicato nella cartografia

seguinte.



Questo tipo di approvvigionamento è soggetto alla disciplina delle aree di salvaguardia di cui all'articolo 94 del D.Lgs. 152/2006 che prevede:

- Zone di tutela assoluta: area circostante le captazioni di estensione di almeno 10 metri adeguatamente protetta e adibita esclusivamente alle opere di presa
- Zone di rispetto: porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta di estensione pari a 200 metri dal punto di captazione dove sono vietate alcune attività fra cui spandimento di concimi e prodotti fitosanitari in assenza di un piano di utilizzazione disciplinato dalla Regione, pascolo e stabulazione del bestiame, gestione dei rifiuti, stoccaggio di prodotti o sostanze chimiche pericolose.

Infine il controllo delle acque potabili, all'interno della Regione Toscana, avviene attraverso una rete di punti di campionamento, chiamati P.O.T., che sono sparsi in tutto il territorio regionale; nello specifico del territorio comunale di Bientina non sono presenti punti di prelievo. Al fine di completare, però, il quadro conoscitivo relativo alla risorsa in esame, si ritiene utili riportare i dati relativi ai punti di campionamento più vicino in termini di distanza che sono quelli ubicati nel Comune di Buti, comune limitrofo posto ad Ovest rispetto a quello di Bientina, e nella fattispecie:

- "POT 094 - Rio S. Antone";
- "POT 095 - Rio Ceci";
- "POT 096 - Rio Navarre".
- POT 094 - Rio S. Antone

Stazione Tipo	Parametro	Data di rilevamento	Valore registrato
RW	OSSIGENO DISCIOLTO - mg/L	10-giu-19	10
RW	SALMONELLE (1.000 ML) - Assenza/Presenza	10-giu-19	ASSENTE
RW	TEMPERATURA DELL' ACQUA - °C	10-giu-19	16
RW	COLIFORMI FECALI - microrganismi/100mL	10-giu-19	20,3
RW	CIANURO - mg/L CN	10-giu-19	< 0,005
RW	PH - unità pH	10-giu-19	8
RW	TASSO DI SATURAZIONE DELL'OSSIGENO DISCIOLTO - %	10-giu-19	104
RW	COLIFORMI TOTALI - microrganismi/100mL	10-giu-19	1153
RW	conta di enterococchi intestinali - MPN/100mL	10-giu-19	27,5
RW	OSSIGENO DISCIOLTO - mg/L	06-mag-19	11,4
RW	BERILLIO - mg/L Be	06-mag-19	< 0,00005
RW	COBALTO - mg/L Co	06-mag-19	< 0,001
RW	SALMONELLE (1.000 ML) - Assenza/Presenza	06-mag-19	ASSENTE
RW	tallio - µg/L	06-mag-19	< 0,05
RW	FERRO DISCIOLTO - mg/L Fe	06-mag-19	< 0,015
RW	benzo[k]fluorantene - µg/L	06-mag-19	< 0,001
RW	AMMONIACA - mg/L NH ₄	06-mag-19	< 0,05
RW	indeno[1,2,3-cd]pirene - µg/L	06-mag-19	< 0,001
RW	RAME - mg/L Cu	06-mag-19	0,0041
RW	ortofosfati (come p) - mg/L	06-mag-19	0,07
RW	TEMPERATURA DELL' ACQUA - °C	06-mag-19	10,7
RW	CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA A 20 °C - µS/cm a 25°C	06-mag-19	131
RW	MERCURIO - mg/L Hg	06-mag-19	0,000057
RW	NICHEL - mg/L Ni	06-mag-19	< 0,001
RW	COLIFORMI FECALI - microrganismi/100mL	06-mag-19	22,3
RW	TENSIOATTIVI (CHE REAGISCONO AL BLU DI METILENE) - mg/L SOLFATO DI LAURILE	06-mag-19	< 0,05
RW	NITRATI COME NO ₃ - mg/L	06-mag-19	3,098197002
RW	BARIO - mg/L Ba	06-mag-19	0,015
RW	benzo [ghi] perilene - µg/L	06-mag-19	< 0,001
RW	MANGANESE - mg/L Mn	06-mag-19	0,0029
RW	IDROCARBURI DISCIOLTI O EMULSIONATI (ESTRAZ. CON ETERE DI PETROLIO) - mg/L	06-mag-19	< 0,1
RW	ARSENICO - mg/L As	06-mag-19	< 0,001
RW	CIANURO - mg/L CN	06-mag-19	< 0,005
RW	CADMIO - mg/L Cd	06-mag-19	< 0,00005
RW	COLORAZIONE - mg/L scala Pt/Co	06-mag-19	< 5

Stazione Tipo	Parametro	Data di rilevamento	Valore registrato
RW	DOMANDA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) (COME O2) - mg/L O2	06-mag-19	< 10
RW	benzo[b]fluorantene - µg/L	06-mag-19	< 0,001
RW	CLORURI - mg/L Cl	06-mag-19	24,3
RW	SELENIO - mg/L Se	06-mag-19	< 0,0002
RW	FLUORURI - mg/L	06-mag-19	< 0,05
RW	antimonio - µg/L	06-mag-19	< 0,2
RW	A 20° SENZA NITRIFICAZIONE DOMANDA BIOCHIMICA DI OSSIGENO (BOD5) (COME O2) - mg/L O2	06-mag-19	1,8
RW	VANADIO - mg/L V	06-mag-19	< 0,001
RW	MATERIALI IN SOSPENSIONE TOTALI - mg/L	06-mag-19	< 5
RW	azoto totale - mg/L	06-mag-19	1,1
RW	PH - unità pH	06-mag-19	8,1
RW	benzo [a] pirene - µg/L	06-mag-19	< 0,001
RW	CROMO TOTALE - mg/L Cr	06-mag-19	< 0,001
RW	SOLFATI - mg/L SO4	06-mag-19	4,7
RW	PIOMBO - mg/L Pb	06-mag-19	< 0,001
RW	TASSO DI SATURAZIONE DELL'OSSIGENO DISCIOLTO - %	06-mag-19	106
RW	COLIFORMI TOTALI - microrganismi/100mL	06-mag-19	2613
RW	ZINCO - mg/L Zn	06-mag-19	0,0018
RW	BORO - mg/L B	06-mag-19	< 0,1
RW	conta di enterococchi intestinali - MPN/100mL	06-mag-19	19,9
RW	ALLUMINIO - µg/L	06-mag-19	< 25
RW	argento - µg/L	06-mag-19	< 1
RW	OSSIGENO DISCIOLTO - mg/L	04-mar-19	11,2
RW	BERILLIO - mg/L Be	04-mar-19	< 0,00005
RW	COBALTO - mg/L Co	04-mar-19	< 0,001
RW	SALMONELLE (1.000 ML) - Assenza/Presenza	04-mar-19	ASSENTE
RW	tallio - µg/L	04-mar-19	< 0,05
RW	FERRO DISCIOLTO - mg/L Fe	04-mar-19	< 0,015
RW	benzo[k]fluorantene - µg/L	04-mar-19	< 0,001
RW	AMMONIACA - mg/L NH4	04-mar-19	< 0,05
RW	indeno[1,2,3-cd]pirene - µg/L	04-mar-19	< 0,001
RW	RAME - mg/L Cu	04-mar-19	< 0,001
RW	ortofosfati (come p) - mg/L	04-mar-19	< 0,05
RW	TEMPERATURA DELL' ACQUA - °C	04-mar-19	10,2
RW	CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA A 20 °C - µS/cm a 25°C	04-mar-19	139
RW	MERCURIO - mg/L Hg	04-mar-19	0,000084
RW	NICHEL - mg/L Ni	04-mar-19	< 0,001
RW	COLIFORMI FECALI - microrganismi/100mL	04-mar-19	2
RW	TENSIOATTIVI (CHE REAGISCONO AL BLU DI METILENE) - mg/L SOLFATO DI LAURILE	04-mar-19	< 0,05
RW	NITRATI COME NO3 - mg/L	04-mar-19	4,868595289
RW	BARIO - mg/L Ba	04-mar-19	0,018
RW	benzo [ghi] perilene - µg/L	04-mar-19	< 0,001

Stazione Tipo	Parametro	Data di rilevamento	Valore registrato
RW	MANGANESE - mg/L Mn	04-mar-19	0,0025
RW	IDROCARBURI DISCIOLTI O EMULSIONATI (ESTRAZ. CON ETERE DI PETROLIO) - mg/L	04-mar-19	< 0,1
RW	ARSENICO - mg/L As	04-mar-19	< 0,001
RW	CIANURO - mg/L CN	04-mar-19	< 0,005
RW	CADMIO - mg/L Cd	04-mar-19	< 0,00005
RW	COLORAZIONE - mg/L scala Pt/Co	04-mar-19	< 5
RW	DOMANDA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) (COME O2) - mg/L O2	04-mar-19	< 10
RW	benzo[b]fluorantene - µg/L	04-mar-19	< 0,001
RW	CLORURI - mg/L Cl	04-mar-19	24,3
RW	SELENIO - mg/L Se	04-mar-19	< 0,0002
RW	FLUORURI - mg/L	04-mar-19	< 0,05
RW	antimonio - µg/L	04-mar-19	< 0,2
RW	A 20° SENZA NITRIFICAZIONE DOMANDA BIOCHIMICA DI OSSIGENO (BOD5) (COME O2) - mg/L O2	04-mar-19	< 0,5
RW	VANADIO - mg/L V	04-mar-19	< 0,001
RW	MATERIALI IN SOSPENSIONE TOTALI - mg/L	04-mar-19	< 5
RW	azoto totale - mg/L	04-mar-19	1,3
RW	PH - unità pH	04-mar-19	7,9
RW	benzo [a] pirene - µg/L	04-mar-19	< 0,001
RW	CROMO TOTALE - mg/L Cr	04-mar-19	< 0,001
RW	SOLFATI - mg/L SO4	04-mar-19	8,4
RW	PIOMBO - mg/L Pb	04-mar-19	< 0,001
RW	TASSO DI SATURAZIONE DELL'OSSIGENO DISCIOLTO - %	04-mar-19	102
RW	COLIFORMI TOTALI - microrganismi/100mL	04-mar-19	644
RW	ZINCO - mg/L Zn	04-mar-19	0,0024
RW	BORO - mg/L B	04-mar-19	< 0,1
RW	conta di enterococchi intestinali - MPN/100mL	04-mar-19	< 1
RW	ALLUMINIO - µg/L	04-mar-19	< 25
RW	argento - µg/L	04-mar-19	< 1
RW	terbutilazina - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	picossistrobina - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	petoxamide - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	thiacloprid - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	zoxamide - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	ciprodinil - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	cicloxdim - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	clotianidin - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	flufenacet - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	pirimetanil - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	mcpa - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	metalaxil-m - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	OSSIGENO DISCIOLTO - mg/L	05-feb-19	12,6
RW	BERILLIO - mg/L Be	05-feb-19	< 0,00005
RW	COBALTO - mg/L Co	05-feb-19	< 0,001
RW	benalaxil - µg/L	05-feb-19	< 0,005

Stazione Tipo	Parametro	Data di rilevamento	Valore registrato
RW	terbutilazina, desetil- - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	atrazina, desetil- - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	propoxur - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	propazina - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	tebufenozide - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	tetraconazolo - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	acetoclor - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	tallio - µg/L	05-feb-19	< 0,05
RW	FERRO DISCIOLTO - mg/L Fe	05-feb-19	0,018
RW	benzo[k]fluorantene - µg/L	05-feb-19	< 0,001
RW	etofumesate - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	diuron - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	lenacil - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	linuron - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	AMMONIACA - mg/L NH4	05-feb-19	< 0,05
RW	iprovalicarb - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	metoxyfenozide - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	metazaclor - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	dimetoato - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	dimetenamide - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	2-clorofenolo - µg/L	05-feb-19	< 0,01
RW	pendimetalin - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	indeno[1,2,3-cd]pirene - µg/L	05-feb-19	< 0,001
RW	napropamide - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	RAME - mg/L Cu	05-feb-19	< 0,001
RW	ortofosfati (come p) - mg/L	05-feb-19	< 0,05
RW	TEMPERATURA DELL' ACQUA - °C	05-feb-19	6,8
RW	clorsulfuron - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	ciproconazolo - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA A 20 °C - µS/cm a 25°C	05-feb-19	141
RW	isoproturon - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	MERCURIO - mg/L Hg	05-feb-19	0,000086
RW	NICHEL - mg/L Ni	05-feb-19	< 0,001
RW	propiconazolo - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	bupirimate - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	flutriafol - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	fenhexamid - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	metolaclor-s - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	fenpropidin - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	fluopicolide - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	etoprofos - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	TENSIOATTIVI (CHE REAGISCONO AL BLU DI METILENE) - mg/L SOLFATO DI LAURILE	05-feb-19	< 0,05
RW	NITRATI COME NO3 - mg/L	05-feb-19	7,524192719
RW	isoxaben - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	fenamifos - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	4-clorofenolo - µg/L	05-feb-19	< 0,01
RW	fluoroxypir - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	clorpirifos - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	ciazofamid - µg/L	05-feb-19	< 0,005

Stazione Tipo	Parametro	Data di rilevamento	Valore registrato
RW	fenamidone - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	trifluralin - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	metamitron - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	procloraz - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	alaclor - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	procimidone - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	metribuzin - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	simazina - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	pirimicarb - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	mepanipirim - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	BARIO - mg/L Ba	05-feb-19	0,015
RW	oxyfluorfen - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	atrazina - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	benzo [ghi] perilene - µg/L	05-feb-19	< 0,001
RW	tolclofos-metile - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	MANGANESE - mg/L Mn	05-feb-19	0,0041
RW	IDROCARBURI DISCIOLTI O EMULSIONATI (ESTRAZ. CON ETERE DI PETROLIO) - mg/L	05-feb-19	< 0,1
RW	pentaclorofenolo - µg/L	05-feb-19	< 0,01
RW	ARSENICO - mg/L As	05-feb-19	< 0,001
RW	endosulfan - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	CIANURO - mg/L CN	05-feb-19	< 0,005
RW	CADMIO - mg/L Cd	05-feb-19	< 0,00005
RW	COLORAZIONE - mg/L scala Pt/Co	05-feb-19	< 5
RW	acido 2,4-diclorofenossiacetico (2,4 d) - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	2,4,6-triclorofenolo - µg/L	05-feb-19	< 0,01
RW	2,4,5-triclorofenolo - µg/L	05-feb-19	< 0,01
RW	imidacloprid - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	malation - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	atrazina, deisopropil- - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	DOMANDA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) (COME O2) - mg/L O2	05-feb-19	< 10
RW	tralcoxydim - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	benzo[b]fluorantene - µg/L	05-feb-19	< 0,001
RW	CLORURI - mg/L Cl	05-feb-19	27,8
RW	mecoprop - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	quinoxifen - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	SELENIO - mg/L Se	05-feb-19	< 0,0002
RW	FLUORURI - mg/L	05-feb-19	< 0,05
RW	triticonazolo - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	acetamiprid - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	boscalid - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	antimonio - µg/L	05-feb-19	< 0,2
RW	clortoluron - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	A 20° SENZA NITRIFICAZIONE DOMANDA BIOCHIMICA DI OSSIGENO (BOD5) (COME O2) - mg/L O2	05-feb-19	1,2
RW	VANADIO - mg/L V	05-feb-19	< 0,001
RW	MATERIALI IN SOSPENSIONE TOTALI - mg/L	05-feb-19	< 5

Stazione Tipo	Parametro	Data di rilevamento	Valore registrato
RW	azoto totale - mg/L	05-feb-19	1,9
RW	PH - unità pH	05-feb-19	8
RW	benzo [a] pirene - µg/L	05-feb-19	< 0,001
RW	CROMO TOTALE - mg/L Cr	05-feb-19	< 0,001
RW	dimetomorf - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	SOLFATI - mg/L SO4	05-feb-19	5
RW	oxadiazon - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	aclonifen - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	3-clorofenolo - µg/L	05-feb-19	< 0,01
RW	azossistrobina - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	2,4-diclorofenolo - µg/L	05-feb-19	< 0,01
RW	cibutrina - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	mandipropamide - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	clorfenvinfos - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	dicamba - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	propizamide - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	PIOMBO - mg/L Pb	05-feb-19	< 0,001
RW	thiamethoxam - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	penconazolo - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	TASSO DI SATURAZIONE DELL'OSSIGENO DISCIOLTO - %	05-feb-19	104
RW	cipermetrina somma - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	ZINCO - mg/L Zn	05-feb-19	0,0028
RW	fludioxonil - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	tebuconazolo - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	carbendazim - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	endosulfan solfato - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	clorpirifos-metile - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	BORO - mg/L B	05-feb-19	< 0,1
RW	spirotetramat - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	chlorantraniliprole - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	clomazone - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	fluopyram - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	ALLUMINIO - µg/L	05-feb-19	< 25
RW	argento - µg/L	05-feb-19	< 1
RW	OSSIGENO DISCIOLTO - mg/L	07-gen-19	11,2
RW	BERILLIO - mg/L Be	07-gen-19	< 0,00005
RW	COBALTO - mg/L Co	07-gen-19	< 0,001
RW	tallio - µg/L	07-gen-19	< 0,05
RW	FERRO DISCIOLTO - mg/L Fe	07-gen-19	0,019
RW	AMMONIACA - mg/L NH4	07-gen-19	< 0,05
RW	RAME - mg/L Cu	07-gen-19	< 0,001
RW	ortofosfati (come p) - mg/L	07-gen-19	< 0,05
RW	TEMPERATURA DELL' ACQUA - °C	07-gen-19	7,3
RW	CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA A 20 °C - µS/cm a 25°C	07-gen-19	131
RW	NICHEL - mg/L Ni	07-gen-19	< 0,001
RW	COLIFORMI FECALI - microrganismi/100mL	07-gen-19	< 1
RW	TENSIOATTIVI (CHE REAGISCONO AL BLU DI METILENE) - mg/L SOLFATO DI LAURILE	07-gen-19	< 0,05

Stazione Tipo	Parametro	Data di rilevamento	Valore registrato
RW	NITRATI COME NO3 - mg/L	07-gen-19	3,983396145
RW	BARIO - mg/L Ba	07-gen-19	0,023
RW	MANGANESE - mg/L Mn	07-gen-19	0,0025
RW	ARSENICO - mg/L As	07-gen-19	< 0,001
RW	CADMIO - mg/L Cd	07-gen-19	< 0,00005
RW	COLORAZIONE - mg/L scala Pt/Co	07-gen-19	< 5
RW	DOMANDA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) (COME O2) - mg/L O2	07-gen-19	< 10
RW	CLORURI - mg/L Cl	07-gen-19	24,9
RW	SELENIO - mg/L Se	07-gen-19	< 0,0002
RW	antimonio - µg/L	07-gen-19	< 0,2
RW	A 20° SENZA NITRIFICAZIONE DOMANDA BIOCHIMICA DI OSSIGENO (BOD5) (COME O2) - mg/L O2	07-gen-19	< 0,5
RW	VANADIO - mg/L V	07-gen-19	< 0,001
RW	MATERIALI IN SOSPENSIONE TOTALI - mg/L	07-gen-19	2,6
RW	PH - unità pH	07-gen-19	8
RW	CROMO TOTALE - mg/L Cr	07-gen-19	< 0,001
RW	SOLFATI - mg/L SO4	07-gen-19	4,9
RW	PIOMBO - mg/L Pb	07-gen-19	< 0,001
RW	TASSO DI SATURAZIONE DELL'OSSIGENO DISCIOLTO - %	07-gen-19	96
RW	COLIFORMI TOTALI - microrganismi/100mL	07-gen-19	74
RW	ZINCO - mg/L Zn	07-gen-19	0,032
RW	BORO - mg/L B	07-gen-19	< 0,1
RW	ALLUMINIO - µg/L	07-gen-19	< 25
RW	argento - µg/L	07-gen-19	< 1

POT 095 - Rio Ceci

Stazione Tipo	Parametro	Data di rilevamento	Valore registrato
RW	OSSIGENO DISCIOLTO - mg/L	10-giu-19	8,5
RW	TEMPERATURA DELL'ACQUA - °C	10-giu-19	18,3
RW	COLIFORMI FECALI - microrganismi/100mL	10-giu-19	30,6
RW	PH - unità pH	10-giu-19	8,1
RW	conta di enterococchi intestinali - MPN/100mL	10-giu-19	23,8
RW	TASSO DI SATURAZIONE DELL'OSSIGENO DISCIOLTO - %	10-giu-19	101
RW	COLIFORMI TOTALI - microrganismi/100mL	10-giu-19	3255
RW	ARSENICO - mg/L As	06-mag-19	< 0,001
RW	BORO - mg/L B	06-mag-19	< 0,1
RW	BERILLIO - mg/L Be	06-mag-19	< 0,00005
RW	COBALTO - mg/L Co	06-mag-19	< 0,001
RW	tallio - µg/L	06-mag-19	< 0,05
RW	OSSIGENO DISCIOLTO - mg/L	06-mag-19	11

Stazione Tipo	Parametro	Data di rilevamento	Valore registrato
RW	SALMONELLE (1.000 ML) - Assenza/Presenza	06-mag-19	ASSENTE
RW	benzo[k]fluorantene - µg/L	06-mag-19	< 0,001
RW	indeno[1,2,3-cd]pirene - µg/L	06-mag-19	< 0,001
RW	RAME - mg/L Cu	06-mag-19	0,0012
RW	FERRO DISCIOLTO - mg/L Fe	06-mag-19	0,031
RW	TEMPERATURA DELL'ACQUA - °C	06-mag-19	13,1
RW	AMMONIACA - mg/L NH4	06-mag-19	< 0,05
RW	ortofosfati (come p) - mg/L	06-mag-19	< 0,05
RW	TENSIOATTIVI (CHE REAGISCONO AL BLU DI METILENE) - mg/L SOLFATO DI LAURILE	06-mag-19	< 0,05
RW	NICHEL - mg/L Ni	06-mag-19	< 0,001
RW	COLIFORMI FECALI - microrganismi/100mL	06-mag-19	133,3
RW	MERCURIO - mg/L Hg	06-mag-19	0,000072
RW	NITRATI COME NO3 - mg/L	06-mag-19	1,770398287
RW	BARIO - mg/L Ba	06-mag-19	0,032
RW	IDROCARBURI DISCIOLTI O EMULSIONATI (ESTRAZ. CON ETERE DI PETROLIO) - mg/L	06-mag-19	< 0,1
RW	CIANURO - mg/L CN	06-mag-19	< 0,005
RW	benzo [ghi] perilene - µg/L	06-mag-19	< 0,001
RW	benzo[b]fluorantene - µg/L	06-mag-19	< 0,001
RW	MANGANESE - mg/L Mn	06-mag-19	0,0017
RW	CADMIO - mg/L Cd	06-mag-19	< 0,00005
RW	antimonio - µg/L	06-mag-19	< 0,2
RW	CLORURI - mg/L Cl	06-mag-19	18,7
RW	A 20° SENZA NITRIFICAZIONE DOMANDA BIOCHIMICA DI OSSIGENO (BOD5) (COME O2) - mg/L O2	06-mag-19	1,3
RW	VANADIO - mg/L V	06-mag-19	< 0,001
RW	DOMANDA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) (COME O2) - mg/L O2	06-mag-19	< 10
RW	azoto totale - mg/L	06-mag-19	1,1
RW	COLORAZIONE - mg/L scala Pt/Co	06-mag-19	5
RW	CROMO TOTALE - mg/L Cr	06-mag-19	< 0,001
RW	SOLFATI - mg/L SO4	06-mag-19	4
RW	CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA A 20 °C - µS/cm a 25°C	06-mag-19	156
RW	benzo [a] pirene - µg/L	06-mag-19	< 0,001
RW	PIOMBO - mg/L Pb	06-mag-19	< 0,001
RW	MATERIALI IN SOSPENSIONE TOTALI - mg/L	06-mag-19	< 5

Stazione Tipo	Parametro	Data di rilevamento	Valore registrato
RW	PH - unità pH	06-mag-19	7,9
RW	SELENIO - mg/L Se	06-mag-19	< 0,0002
RW	FLUORURI - mg/L	06-mag-19	< 0,05
RW	conta di enterococchi intestinali - MPN/100mL	06-mag-19	73,3
RW	TASSO DI SATURAZIONE DELL'OSSIGENO DISCIOLTO - %	06-mag-19	105
RW	ALLUMINIO - µg/L	06-mag-19	36
RW	COLIFORMI TOTALI - microrganismi/100mL	06-mag-19	1616
RW	argento - µg/L	06-mag-19	< 1
RW	ZINCO - mg/L Zn	06-mag-19	0,0034
RW	CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA A 20 °C - µS/cm a 25°C	01-apr-19	167
RW	ARSENICO - mg/L As	01-apr-19	< 0,001
RW	BORO - mg/L B	01-apr-19	< 0,1
RW	BERILLIO - mg/L Be	01-apr-19	< 0,00005
RW	COBALTO - mg/L Co	01-apr-19	< 0,001
RW	tallio - µg/L	01-apr-19	< 0,05
RW	OSSIGENO DISCIOLTO - mg/L	01-apr-19	11,7
RW	SALMONELLE (1.000 ML) - Assenza/Presenza	01-apr-19	ASSENTE
RW	benzo[k]fluorantene - µg/L	01-apr-19	< 0,001
RW	indeno[1,2,3-cd]pirene - µg/L	01-apr-19	< 0,001
RW	RAME - mg/L Cu	01-apr-19	0,0012
RW	FERRO DISCIOLTO - mg/L Fe	01-apr-19	0,057
RW	TEMPERATURA DELL'ACQUA - °C	01-apr-19	10,2
RW	AMMONIACA - mg/L NH4	01-apr-19	< 0,05
RW	ortofosfati (come p) - mg/L	01-apr-19	< 0,05
RW	NICHEL - mg/L Ni	01-apr-19	< 0,001
RW	MERCURIO - mg/L Hg	01-apr-19	0,000059
RW	NITRATI COME NO3 - mg/L	01-apr-19	2,212997859
RW	BARIO - mg/L Ba	01-apr-19	0,039
RW	IDROCARBURI DISCIOLTI O EMULSIONATI (ESTRAZ. CON ETERE DI PETROLIO) - mg/L	01-apr-19	< 0,1
RW	CIANURO - mg/L CN	01-apr-19	< 0,005
RW	benzo [ghi] perilene - µg/L	01-apr-19	< 0,001
RW	benzo[b]fluorantene - µg/L	01-apr-19	< 0,001
RW	MANGANESE - mg/L Mn	01-apr-19	0,0091
RW	CADMIO - mg/L Cd	01-apr-19	< 0,00005
RW	antimonio - µg/L	01-apr-19	< 0,2
RW	CLORURI - mg/L Cl	01-apr-19	20,8
RW	A 20° SENZA NITRIFICAZIONE DOMANDA BIOCHIMICA DI OSSIGENO (BOD5)	01-apr-19	0,5

Stazione Tipo	Parametro	Data di rilevamento	Valore registrato
	(COME O2) - mg/L O2		
RW	VANADIO - mg/L V	01-apr-19	< 0,001
RW	DOMANDA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) (COME O2) - mg/L O2	01-apr-19	< 10
RW	azoto totale - mg/L	01-apr-19	< 1
RW	COLORAZIONE - mg/L scala Pt/Co	01-apr-19	< 5
RW	CROMO TOTALE - mg/L Cr	01-apr-19	< 0,001
RW	benzo [a] pirene - µg/L	01-apr-19	< 0,001
RW	PIOMBO - mg/L Pb	01-apr-19	< 0,001
RW	MATERIALI IN SOSPENSIONE TOTALI - mg/L	01-apr-19	< 5
RW	PH - unità pH	01-apr-19	7,8
RW	SELENIO - mg/L Se	01-apr-19	< 0,0002
RW	FLUORURI - mg/L	01-apr-19	< 0,05
RW	TASSO DI SATURAZIONE DELL'OSSIGENO DISCIOLTO - %	01-apr-19	106
RW	ALLUMINIO - µg/L	01-apr-19	65
RW	argento - µg/L	01-apr-19	< 1
RW	ZINCO - mg/L Zn	01-apr-19	0,0078
RW	ARSENICO - mg/L As	04-mar-19	< 0,001
RW	BORO - mg/L B	04-mar-19	< 0,1
RW	BERILLIO - mg/L Be	04-mar-19	< 0,00005
RW	COBALTO - mg/L Co	04-mar-19	< 0,001
RW	tallio - µg/L	04-mar-19	< 0,05
RW	OSSIGENO DISCIOLTO - mg/L	04-mar-19	11,2
RW	RAME - mg/L Cu	04-mar-19	0,0012
RW	FERRO DISCIOLTO - mg/L Fe	04-mar-19	0,03
RW	TEMPERATURA DELL'ACQUA - °C	04-mar-19	9,9
RW	AMMONIACA - mg/L NH4	04-mar-19	< 0,05
RW	ortofosfati (come p) - mg/L	04-mar-19	< 0,05
RW	TENSIOATTIVI (CHE REAGISCONO AL BLU DI METILENE) - mg/L SOLFATO DI LAURILE	04-mar-19	< 0,05
RW	NICHEL - mg/L Ni	04-mar-19	< 0,001
RW	COLIFORMI FECALI - microrganismi/100mL	04-mar-19	29,2
RW	NITRATI COME NO3 - mg/L	04-mar-19	1,327798715
RW	BARIO - mg/L Ba	04-mar-19	0,04
RW	MANGANESE - mg/L Mn	04-mar-19	0,0063
RW	CADMIO - mg/L Cd	04-mar-19	< 0,00005
RW	antimonio - µg/L	04-mar-19	< 0,2
RW	CLORURI - mg/L Cl	04-mar-19	22,7
RW	A 20° SENZA NITRIFICAZIONE DOMANDA BIOCHIMICA	04-mar-19	< 0,5

Stazione Tipo	Parametro	Data di rilevamento	Valore registrato
	DI OSSIGENO (BOD5) (COME O2) - mg/L O2		
RW	VANADIO - mg/L V	04-mar-19	< 0,001
RW	DOMANDA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) (COME O2) - mg/L O2	04-mar-19	< 10
RW	COLORAZIONE - mg/L scala Pt/Co	04-mar-19	< 5
RW	CROMO TOTALE - mg/L Cr	04-mar-19	< 0,001
RW	SOLFATI - mg/L SO4	04-mar-19	4,1
RW	CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA A 20 °C - µS/cm a 25°C	04-mar-19	154
RW	PIOMBO - mg/L Pb	04-mar-19	< 0,001
RW	MATERIALI IN SOSPENSIONE TOTALI - mg/L	04-mar-19	< 5
RW	PH - unità pH	04-mar-19	7,8
RW	SELENIO - mg/L Se	04-mar-19	< 0,0002
RW	conta di enterococchi intestinali - MPN/100mL	04-mar-19	7,4
RW	TASSO DI SATURAZIONE DELL'OSSIGENO DISCIOLTO - %	04-mar-19	103
RW	ALLUMINIO - µg/L	04-mar-19	50
RW	COLIFORMI TOTALI - microrganismi/100mL	04-mar-19	2613
RW	argento - µg/L	04-mar-19	< 1
RW	ZINCO - mg/L Zn	04-mar-19	0,0084
RW	ARSENICO - mg/L As	05-feb-19	< 0,001
RW	terbutilazina - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	picossistrobina - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	petoxamide - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	thiacloprid - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	zoxamide - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	ciprodinil - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	cicloxidim - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	endosulfan solfato - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	clotianidin - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	flufenacet - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	pirimetanil - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	BORO - mg/L B	05-feb-19	< 0,1
RW	mcpa - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	metalaxil-m - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	BERILLIO - mg/L Be	05-feb-19	< 0,00005
RW	COBALTO - mg/L Co	05-feb-19	< 0,001
RW	benalaxil - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	terbutilazina, desetil- - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	atrazina, desetil- - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	propoxur - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	tebufenozide - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	tetraconazolo - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	acetoclor - µg/L	05-feb-19	< 0,005

Stazione Tipo	Parametro	Data di rilevamento	Valore registrato
RW	tallio - µg/L	05-feb-19	< 0,05
RW	OSSIGENO DISCIOLTO - mg/L	05-feb-19	13
RW	benzo[k]fluorantene - µg/L	05-feb-19	< 0,001
RW	etofumesate - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	lenacil - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	propizamide - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	linuron - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	iprovalicarb - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	metoxyfenozide - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	metazaclor - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	dimetoato - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	dimetenamide - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	2-clorofenolo - µg/L	05-feb-19	< 0,01
RW	propazina - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	indeno[1,2,3-cd]pirene - µg/L	05-feb-19	< 0,001
RW	napropamide - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	RAME - mg/L Cu	05-feb-19	0,001
RW	FERRO DISCIOLTO - mg/L Fe	05-feb-19	0,019
RW	TEMPERATURA DELL'ACQUA - °C	05-feb-19	6,1
RW	diuron - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	tebuconazolo - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	ciproconazolo - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	isoproturon - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	clorsulfuron - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	bupirimate - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	AMMONIACA - mg/L NH4	05-feb-19	< 0,05
RW	flutriafol - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	fenhexamid - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	metolaclor-s - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	fenpropidin - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	fluopicolide - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	etoprofos - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	ortofosfati (come p) - mg/L	05-feb-19	< 0,05
RW	TENSIOATTIVI (CHE REAGISCONO AL BLU DI METILENE) - mg/L SOLFATO DI LAURILE	05-feb-19	< 0,05
RW	isoxaben - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	4-clorofenolo - µg/L	05-feb-19	< 0,01
RW	NICHEL - mg/L Ni	05-feb-19	< 0,001
RW	fluoroxypir - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	ciazofamid - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	fenamidone - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	trifluralin - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	metamitron - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	pendimetalin - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	MERCURIO - mg/L Hg	05-feb-19	0,000069
RW	simazina - µg/L	05-feb-19	< 0,005

Stazione Tipo	Parametro	Data di rilevamento	Valore registrato
RW	propiconazolo - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	NITRATI COME NO ₃ - mg/L	05-feb-19	6,196394004
RW	fenamifos - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	pirimicarb - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	mepanipyrim - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	BARIO - mg/L Ba	05-feb-19	0,029
RW	atrazina - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	clorpirifos - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	tolclofos-metile - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	IDROCARBURI DISCIOLTI O EMULSIONATI (ESTRAZ. CON ETERE DI PETROLIO) - mg/L	05-feb-19	< 0,1
RW	procloraz - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	procimidone - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	metribuzin - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	pentaclorofenolo - µg/L	05-feb-19	< 0,01
RW	endosulfan - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	CIANURO - mg/L CN	05-feb-19	< 0,005
RW	benzo [ghi] perilene - µg/L	05-feb-19	< 0,001
RW	acido 2,4-diclorofenossiacetico (2,4 d) - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	2,4,5-triclorofenolo - µg/L	05-feb-19	< 0,01
RW	imidacloprid - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	atrazina, deisopropil- - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	alaclor - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	benzo[b]fluorantene - µg/L	05-feb-19	< 0,001
RW	oxyfluorfen - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	MANGANESE - mg/L Mn	05-feb-19	0,0037
RW	mecoprop - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	quinoxifen - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	CADMIO - mg/L Cd	05-feb-19	< 0,00005
RW	triticonazolo - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	acetamiprid - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	boscalid - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	antimonio - µg/L	05-feb-19	< 0,2
RW	clortoluron - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	CLORURI - mg/L Cl	05-feb-19	19,6
RW	A 20° SENZA NITRIFICAZIONE DOMANDA BIOCHIMICA DI OSSIGENO (BOD5) (COME O ₂) - mg/L O ₂	05-feb-19	< 0,5
RW	VANADIO - mg/L V	05-feb-19	< 0,001
RW	DOMANDA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) (COME O ₂) - mg/L O ₂	05-feb-19	< 10
RW	azoto totale - mg/L	05-feb-19	1,6
RW	COLORAZIONE - mg/L scala Pt/Co	05-feb-19	< 5
RW	CROMO TOTALE - mg/L Cr	05-feb-19	< 0,001

Stazione Tipo	Parametro	Data di rilevamento	Valore registrato
RW	tralcoxydim - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	2,4,6-triclorofenolo - µg/L	05-feb-19	< 0,01
RW	SOLFATI - mg/L SO4	05-feb-19	4,8
RW	aclonifen - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	3-clorofenolo - µg/L	05-feb-19	< 0,01
RW	azossistrobina - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	2,4-diclorofenolo - µg/L	05-feb-19	< 0,01
RW	cibutrina - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	mandipropamide - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA A 20 °C - µS/cm a 25°C	05-feb-19	143
RW	benzo [a] pirene - µg/L	05-feb-19	< 0,001
RW	PIOMBO - mg/L Pb	05-feb-19	< 0,001
RW	thiamethoxam - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	dimetomorf - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	penconazolo - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	cipermetrina somma - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	MATERIALI IN SOSPENSIONE TOTALI - mg/L	05-feb-19	< 5
RW	PH - unità pH	05-feb-19	8,1
RW	clorfenvinfos - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	dicamba - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	oxadiazon - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	fludioxonil - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	malation - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	carbendazim - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	SELENIO - mg/L Se	05-feb-19	< 0,0002
RW	FLUORURI - mg/L	05-feb-19	< 0,05
RW	clorpirifos-metile - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	spirotramat - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	chlorantraniliprole - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	clomazone - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	fluopyram - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	TASSO DI SATURAZIONE DELL'OSSIGENO DISCIOLTO - %	05-feb-19	105
RW	ALLUMINIO - µg/L	05-feb-19	43
RW	argento - µg/L	05-feb-19	< 1
RW	ZINCO - mg/L Zn	05-feb-19	0,0045
RW	BORO - mg/L B	07-gen-19	< 0,1
RW	BERILLIO - mg/L Be	07-gen-19	< 0,00005
RW	COBALTO - mg/L Co	07-gen-19	< 0,001
RW	tallio - µg/L	07-gen-19	< 0,05
RW	OSSIGENO DISCIOLTO - mg/L	07-gen-19	12,7
RW	FERRO DISCIOLTO - mg/L Fe	07-gen-19	0,049
RW	RAME - mg/L Cu	07-gen-19	0,001
RW	TEMPERATURA DELL'ACQUA - °C	07-gen-19	5,3
RW	AMMONIACA - mg/L NH4	07-gen-19	< 0,05

Stazione Tipo	Parametro	Data di rilevamento	Valore registrato
RW	ortofosfati (come p) - mg/L	07-gen-19	< 0,05
RW	TENSIOATTIVI (CHE REAGISCONO AL BLU DI METILENE) - mg/L SOLFATO DI LAURILE	07-gen-19	< 0,05
RW	NICHEL - mg/L Ni	07-gen-19	0,0027
RW	COLIFORMI FECALI - microrganismi/100mL	07-gen-19	40,5
RW	NITRATI COME NO3 - mg/L	07-gen-19	1,770398287
RW	BARIO - mg/L Ba	07-gen-19	0,038
RW	CROMO TOTALE - mg/L Cr	07-gen-19	< 0,001
RW	MANGANESE - mg/L Mn	07-gen-19	0,0059
RW	CADMIO - mg/L Cd	07-gen-19	< 0,00005
RW	antimonio - µg/L	07-gen-19	< 0,2
RW	CLORURI - mg/L Cl	07-gen-19	21,4
RW	A 20° SENZA NITRIFICAZIONE DOMANDA BIOCHIMICA DI OSSIGENO (BOD5) (COME O2) - mg/L O2	07-gen-19	< 0,5
RW	VANADIO - mg/L V	07-gen-19	< 0,001
RW	DOMANDA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) (COME O2) - mg/L O2	07-gen-19	< 10
RW	COLORAZIONE - mg/L scala Pt/Co	07-gen-19	< 5
RW	PIOMBO - mg/L Pb	07-gen-19	< 0,001
RW	SOLFATI - mg/L SO4	07-gen-19	5,3
RW	CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA A 20 °C - µS/cm a 25°C	07-gen-19	167
RW	MATERIALI IN SOSPENSIONE TOTALI - mg/L	07-gen-19	< 5
RW	PH - unità pH	07-gen-19	8,1
RW	ARSENICO - mg/L As	07-gen-19	< 0,001
RW	SELENIO - mg/L Se	07-gen-19	< 0,0002
RW	TASSO DI SATURAZIONE DELL'OSSIGENO DISCIOLTO - %	07-gen-19	101
RW	ALLUMINIO - µg/L	07-gen-19	41
RW	COLIFORMI TOTALI - microrganismi/100mL	07-gen-19	934
RW	argento - µg/L	07-gen-19	< 1
RW	ZINCO - mg/L Zn	07-gen-19	0,0067

POT 096 - Rio Navarre

Stazione Tipo	Parametro	Data di rilevamento	Valore registrato
RW	OSSIGENO DISCIOLTO - mg/L	10-giu-19	15,4
RW	TEMPERATURA DELL'ACQUA - °C	10-giu-19	103
RW	COLIFORMI FECALI - microrganismi/100mL	10-giu-19	9,6

Stazione Tipo	Parametro	Data di rilevamento	Valore registrato
RW	PH - unità pH	10-giu-19	8
RW	conta di enterococchi intestinali - MPN/100mL	10-giu-19	36,4
RW	TASSO DI SATURAZIONE DELL'OSSIGENO DISCIOLTO - %	10-giu-19	9,9
RW	COLIFORMI TOTALI - microrganismi/100mL	10-giu-19	1374
RW	ARSENICO - mg/L As	06-mag-19	< 0,001
RW	BORO - mg/L B	06-mag-19	< 0,1
RW	BERILLIO - mg/L Be	06-mag-19	< 0,00005
RW	COBALTO - mg/L Co	06-mag-19	< 0,001
RW	tallio - µg/L	06-mag-19	< 0,05
RW	OSSIGENO DISCIOLTO - mg/L	06-mag-19	11,1
RW	SALMONELLE (1.000 ML) - Assenza/Presenza	06-mag-19	ASSENTE
RW	benzo[k]fluorantene - µg/L	06-mag-19	< 0,001
RW	indeno[1,2,3-cd]pirene - µg/L	06-mag-19	< 0,001
RW	RAME - mg/L Cu	06-mag-19	< 0,001
RW	FERRO DISCIOLTO - mg/L Fe	06-mag-19	0,02
RW	TEMPERATURA DELL'ACQUA - °C	06-mag-19	11,6
RW	AMMONIACA - mg/L NH4	06-mag-19	< 0,05
RW	ortofosfati (come p) - mg/L	06-mag-19	< 0,05
RW	TENSIOATTIVI (CHE REAGISCONO AL BLU DI METILENE) - mg/L SOLFATO DI LAURILE	06-mag-19	< 0,05
RW	NICHEL - mg/L Ni	06-mag-19	< 0,001
RW	COLIFORMI FECALI - microrganismi/100mL	06-mag-19	5,2
RW	MERCURIO - mg/L Hg	06-mag-19	0,000079
RW	NITRATI COME NO3 - mg/L	06-mag-19	1,770398287
RW	BARIO - mg/L Ba	06-mag-19	0,018
RW	IDROCARBURI DISCIOLTI O EMULSIONATI (ESTRAZ. CON ETERE DI PETROLIO) - mg/L	06-mag-19	< 0,1
RW	CIANURO - mg/L CN	06-mag-19	< 0,005
RW	benzo [ghi] perilene - µg/L	06-mag-19	< 0,001
RW	benzo[b]fluorantene - µg/L	06-mag-19	< 0,001
RW	MANGANESE - mg/L Mn	06-mag-19	0,0074
RW	CADMIO - mg/L Cd	06-mag-19	< 0,00005
RW	antimonio - µg/L	06-mag-19	< 0,2
RW	CLORURI - mg/L Cl	06-mag-19	17,3
RW	A 20° SENZA NITRIFICAZIONE DOMANDA BIOCHIMICA DI OSSIGENO (BOD5) (COME O2) - mg/L O2	06-mag-19	1,6
RW	VANADIO - mg/L V	06-mag-19	< 0,001
RW	DOMANDA CHIMICA DI	06-mag-19	< 10

Stazione Tipo	Parametro	Data di rilevamento	Valore registrato
	OSSIGENO (COD) (COME O2) - mg/L O2		
RW	azoto totale - mg/L	06-mag-19	< 1
RW	COLORAZIONE - mg/L scala Pt/Co	06-mag-19	< 5
RW	CROMO TOTALE - mg/L Cr	06-mag-19	< 0,001
RW	SOLFATI - mg/L SO4	06-mag-19	3
RW	CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA A 20 °C - µS/cm a 25°C	06-mag-19	146
RW	benzo [a] pirene - µg/L	06-mag-19	< 0,001
RW	PIOMBO - mg/L Pb	06-mag-19	< 0,001
RW	MATERIALI IN SOSPENSIONE TOTALI - mg/L	06-mag-19	< 5
RW	PH - unità pH	06-mag-19	8,2
RW	SELENIO - mg/L Se	06-mag-19	< 0,0002
RW	FLUORURI - mg/L	06-mag-19	0,06
RW	conta di enterococchi intestinali - MPN/100mL	06-mag-19	23,3
RW	TASSO DI SATURAZIONE DELL'OSSIGENO DISCIOLTO - %	06-mag-19	105
RW	ALLUMINIO - µg/L	06-mag-19	< 25
RW	COLIFORMI TOTALI - microrganismi/100mL	06-mag-19	1112
RW	argento - µg/L	06-mag-19	< 1
RW	ZINCO - mg/L Zn	06-mag-19	0,0015
RW	CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA A 20 °C - µS/cm a 25°C	01-apr-19	148
RW	ARSENICO - mg/L As	01-apr-19	< 0,001
RW	BORO - mg/L B	01-apr-19	< 0,1
RW	BERILLIO - mg/L Be	01-apr-19	< 0,00005
RW	COBALTO - mg/L Co	01-apr-19	< 0,001
RW	tallio - µg/L	01-apr-19	< 0,05
RW	OSSIGENO DISCIOLTO - mg/L	01-apr-19	10,5
RW	SALMONELLE (1.000 ML) - Assenza/Presenza	01-apr-19	ASSENTE
RW	benzo[k]fluorantene - µg/L	01-apr-19	< 0,001
RW	indeno[1,2,3-cd]pirene - µg/L	01-apr-19	< 0,001
RW	RAME - mg/L Cu	01-apr-19	< 0,001
RW	FERRO DISCIOLTO - mg/L Fe	01-apr-19	< 0,015
RW	TEMPERATURA DELL'ACQUA - °C	01-apr-19	12,1
RW	AMMONIACA - mg/L NH4	01-apr-19	< 0,05
RW	ortofosfati (come p) - mg/L	01-apr-19	< 0,05
RW	NICHEL - mg/L Ni	01-apr-19	< 0,001
RW	MERCURIO - mg/L Hg	01-apr-19	0,000078
RW	NITRATI COME NO3 - mg/L	01-apr-19	2,212997859

Stazione Tipo	Parametro	Data di rilevamento	Valore registrato
RW	BARIO - mg/L Ba	01-apr-19	0,021
RW	IDROCARBURI DISCIOLTI O EMULSIONATI (ESTRAZ. CON ETERE DI PETROLIO) - mg/L	01-apr-19	< 0,1
RW	CIANURO - mg/L CN	01-apr-19	< 0,005
RW	benzo [ghi] perilene - µg/L	01-apr-19	< 0,001
RW	benzo[b]fluorantene - µg/L	01-apr-19	< 0,001
RW	MANGANESE - mg/L Mn	01-apr-19	0,0036
RW	CADMIO - mg/L Cd	01-apr-19	< 0,00005
RW	antimonio - µg/L	01-apr-19	< 0,2
RW	CLORURI - mg/L Cl	01-apr-19	18,4
RW	A 20° SENZA NITRIFICAZIONE DOMANDA BIOCHIMICA DI OSSIGENO (BOD5) (COME O2) - mg/L O2	01-apr-19	2
RW	VANADIO - mg/L V	01-apr-19	< 0,001
RW	DOMANDA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) (COME O2) - mg/L O2	01-apr-19	< 10
RW	azoto totale - mg/L	01-apr-19	< 1
RW	COLORAZIONE - mg/L scala Pt/Co	01-apr-19	< 5
RW	CROMO TOTALE - mg/L Cr	01-apr-19	< 0,001
RW	benzo [a] pirene - µg/L	01-apr-19	< 0,001
RW	PIOMBO - mg/L Pb	01-apr-19	< 0,001
RW	MATERIALI IN SOSPENSIONE TOTALI - mg/L	01-apr-19	< 5
RW	PH - unità pH	01-apr-19	7,9
RW	SELENIO - mg/L Se	01-apr-19	< 0,0002
RW	FLUORURI - mg/L	01-apr-19	0,05
RW	TASSO DI SATURAZIONE DELL'OSSIGENO DISCIOLTO - %	01-apr-19	101
RW	ALLUMINIO - µg/L	01-apr-19	35
RW	argento - µg/L	01-apr-19	< 1
RW	ZINCO - mg/L Zn	01-apr-19	0,0025
RW	ARSENICO - mg/L As	04-mar-19	< 0,001
RW	BORO - mg/L B	04-mar-19	< 0,1
RW	BERILLIO - mg/L Be	04-mar-19	< 0,00005
RW	COBALTO - mg/L Co	04-mar-19	< 0,001
RW	tallio - µg/L	04-mar-19	< 0,05
RW	OSSIGENO DISCIOLTO - mg/L	04-mar-19	11
RW	RAME - mg/L Cu	04-mar-19	< 0,001
RW	FERRO DISCIOLTO - mg/L Fe	04-mar-19	< 0,015
RW	TEMPERATURA DELL' ACQUA - °C	04-mar-19	11,4
RW	AMMONIACA - mg/L NH4	04-mar-19	< 0,05
RW	ortofosfati (come p) - mg/L	04-mar-19	< 0,05
RW	TENSIOATTIVI (CHE	04-mar-19	< 0,05

Stazione Tipo	Parametro	Data di rilevamento	Valore registrato
	REAGISCONO AL BLU DI METILENE) - mg/L SOLFATO DI LAURILE		
RW	NICHEL - mg/L Ni	04-mar-19	< 0,001
RW	COLIFORMI FECALI - microorganismi/100mL	04-mar-19	5,2
RW	NITRATI COME NO3 - mg/L	04-mar-19	2,212997859
RW	BARIO - mg/L Ba	04-mar-19	0,02
RW	MANGANESE - mg/L Mn	04-mar-19	0,0044
RW	CADMIO - mg/L Cd	04-mar-19	< 0,00005
RW	antimonio - µg/L	04-mar-19	< 0,2
RW	COLORURI - mg/L Cl	04-mar-19	18
RW	A 20° SENZA NITRIFICAZIONE DOMANDA BIOCHIMICA DI OSSIGENO (BOD5) (COME O2) - mg/L O2	04-mar-19	1,2
RW	VANADIO - mg/L V	04-mar-19	< 0,001
RW	DOMANDA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) (COME O2) - mg/L O2	04-mar-19	< 10
RW	COLORAZIONE - mg/L scala Pt/Co	04-mar-19	< 5
RW	CROMO TOTALE - mg/L Cr	04-mar-19	< 0,001
RW	SOLFATI - mg/L SO4	04-mar-19	3,5
RW	CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA A 20 °C - µS/cm a 25°C	04-mar-19	141
RW	PIOMBO - mg/L Pb	04-mar-19	< 0,001
RW	MATERIALI IN SOSPENSIONE TOTALI - mg/L	04-mar-19	< 5
RW	PH - unità pH	04-mar-19	7,8
RW	SELENIO - mg/L Se	04-mar-19	< 0,0002
RW	conta di enterococchi intestinali - MPN/100mL	04-mar-19	2
RW	TASSO DI SATURAZIONE DELL'OSSIGENO DISCIOLTO - %	04-mar-19	108
RW	ALLUMINIO - µg/L	04-mar-19	< 25
RW	COLIFORMI TOTALI - microorganismi/100mL	04-mar-19	2187
RW	argento - µg/L	04-mar-19	< 1
RW	ZINCO - mg/L Zn	04-mar-19	0,0051
RW	ARSENICO - mg/L As	05-feb-19	< 0,001
RW	terbutilazina - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	picossistrobina - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	petoxamide - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	thiacloprid - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	zoxamide - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	ciprodinil - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	cicloxidim - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	endosulfan solfato - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	clotianidin - µg/L	05-feb-19	< 0,005

Stazione Tipo	Parametro	Data di rilevamento	Valore registrato
RW	flufenacet - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	pirimetanil - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	BORO - mg/L B	05-feb-19	< 0,1
RW	mcpa - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	metalaxil-m - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	BERILLIO - mg/L Be	05-feb-19	< 0,00005
RW	COBALTO - mg/L Co	05-feb-19	< 0,001
RW	benalaxil - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	terbutilazina, desetil- - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	atrazina, desetil- - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	propoxur - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	tebufenozide - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	tetraconazolo - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	acetoclor - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	tallio - µg/L	05-feb-19	< 0,05
RW	OSSIGENO DISCIOLTO - mg/L	05-feb-19	11,8
RW	benzo[k]fluorantene - µg/L	05-feb-19	< 0,001
RW	etofumesate - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	lenacil - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	propizamide - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	linuron - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	iprovalicarb - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	metoxyfenozide - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	metazaclor - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	dimetoato - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	dimetenamide - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	2-clorofenolo - µg/L	05-feb-19	< 0,01
RW	propazina - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	indeno[1,2,3-cd]pirene - µg/L	05-feb-19	< 0,001
RW	napropamide - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	RAME - mg/L Cu	05-feb-19	< 0,001
RW	FERRO DISCIOLTO - mg/L Fe	05-feb-19	< 0,015
RW	TEMPERATURA DELL'ACQUA - °C	05-feb-19	8,6
RW	diuron - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	tebuconazolo - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	ciproconazolo - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	isoproturon - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	clorsulfuron - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	bupirimate - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	AMMONIACA - mg/L NH4	05-feb-19	< 0,05
RW	flutriafol - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	fenhexamid - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	metolaclor-s - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	fenpropidin - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	fluopicolide - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	etoprofos - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	ortofosfati (come p) - mg/L	05-feb-19	< 0,05
RW	TENSIOATTIVI (CHE	05-feb-19	< 0,05

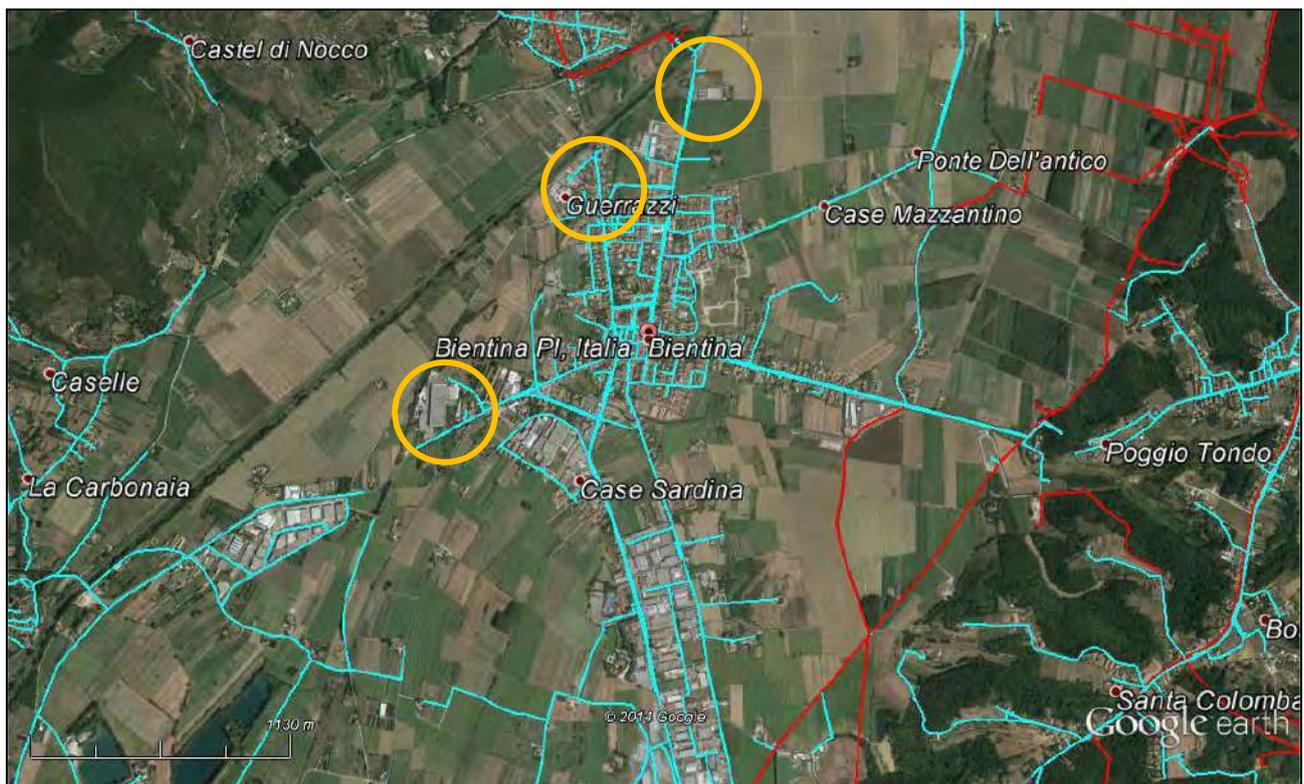
Stazione Tipo	Parametro	Data di rilevamento	Valore registrato
	REAGISCONO AL BLU DI METILENE) - mg/L SOLFATO DI LAURILE		
RW	isoxaben - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	4-clorofenolo - µg/L	05-feb-19	< 0,01
RW	NICHEL - mg/L Ni	05-feb-19	< 0,001
RW	fluoroxypir - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	ciazofamid - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	fenamidone - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	trifluralin - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	metamitron - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	pendimetalin - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	MERCURIO - mg/L Hg	05-feb-19	0,000045
RW	simazina - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	propiconazolo - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	NITRATI COME NO ₃ - mg/L	05-feb-19	3,983396145
RW	fenamifos - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	pirimicarb - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	mepanipirim - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	BARIO - mg/L Ba	05-feb-19	0,016
RW	atrazina - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	clorpirifos - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	tolclofos-metile - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	IDROCARBURI DISCIOLTI O EMULSIONATI (ESTRAZ. CON ETERE DI PETROLIO) - mg/L	05-feb-19	< 0,1
RW	procloraz - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	procimidone - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	metribuzin - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	pentaclorofenolo - µg/L	05-feb-19	< 0,01
RW	endosulfan - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	CIANURO - mg/L CN	05-feb-19	< 0,005
RW	benzo [ghi] perilene - µg/L	05-feb-19	< 0,001
RW	acido 2,4-diclorofenossiacetico (2,4 d) - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	2,4,5-triclorofenolo - µg/L	05-feb-19	< 0,01
RW	imidacloprid - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	atrazina, deisopropil- - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	alaclor - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	benzo[b]fluorantene - µg/L	05-feb-19	< 0,001
RW	oxyfluorfen - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	MANGANESE - mg/L Mn	05-feb-19	0,0045
RW	mecoprop - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	quinoxifen - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	CADMIO - mg/L Cd	05-feb-19	< 0,00005
RW	triconazolo - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	acetamiprid - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	boscalid - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	antimonio - µg/L	05-feb-19	< 0,2
RW	clortoluron - µg/L	05-feb-19	< 0,005

Stazione Tipo	Parametro	Data di rilevamento	Valore registrato
RW	CLORURI - mg/L Cl	05-feb-19	17,5
RW	A 20° SENZA NITRIFICAZIONE DOMANDA BIOCHIMICA DI OSSIGENO (BOD5) (COME O2) - mg/L O2	05-feb-19	< 0,5
RW	VANADIO - mg/L V	05-feb-19	< 0,001
RW	DOMANDA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) (COME O2) - mg/L O2	05-feb-19	< 10
RW	azoto totale - mg/L	05-feb-19	1,1
RW	COLORAZIONE - mg/L scala Pt/Co	05-feb-19	< 5
RW	CROMO TOTALE - mg/L Cr	05-feb-19	< 0,001
RW	tralcoxydim - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	2,4,6-triclorofenolo - µg/L	05-feb-19	< 0,01
RW	SOLFATI - mg/L SO4	05-feb-19	3,4
RW	aclonifen - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	3-clorofenolo - µg/L	05-feb-19	< 0,01
RW	azossistrobina - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	2,4-diclorofenolo - µg/L	05-feb-19	< 0,01
RW	cibutrina - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	mandipropamide - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA A 20 °C - µS/cm a 25°C	05-feb-19	154
RW	benzo [a] pirene - µg/L	05-feb-19	< 0,001
RW	PIOMBO - mg/L Pb	05-feb-19	< 0,001
RW	thiamethoxam - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	dimetomorf - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	penconazolo - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	cipermetrina somma - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	MATERIALI IN SOSPENSIONE TOTALI - mg/L	05-feb-19	< 5
RW	PH - unità pH	05-feb-19	8
RW	clorfenvinfos - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	dicamba - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	oxadiazon - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	fludioxonil - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	malation - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	carbendazim - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	SELENIO - mg/L Se	05-feb-19	< 0,0002
RW	FLUORURI - mg/L	05-feb-19	< 0,05
RW	clorpirifos-metile - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	spirotetramat - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	chlorantraniliprole - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	clomazone - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	fluopyram - µg/L	05-feb-19	< 0,005
RW	TASSO DI SATURAZIONE DELL'OSSIGENO DISCIOLTO - %	05-feb-19	108
RW	ALLUMINIO - µg/L	05-feb-19	< 25

Stazione Tipo	Parametro	Data di rilevamento	Valore registrato
RW	argento - µg/L	05-feb-19	< 1
RW	ZINCO - mg/L Zn	05-feb-19	0,0027
RW	BORO - mg/L B	07-gen-19	< 0,1
RW	BERILLIO - mg/L Be	07-gen-19	< 0,00005
RW	COBALTO - mg/L Co	07-gen-19	< 0,001
RW	tallio - µg/L	07-gen-19	< 0,05
RW	OSSIGENO DISCIOLTO - mg/L	07-gen-19	11,2
RW	FERRO DISCIOLTO - mg/L Fe	07-gen-19	0,013
RW	RAME - mg/L Cu	07-gen-19	< 0,001
RW	TEMPERATURA DELL'ACQUA - °C	07-gen-19	7,4
RW	AMMONIACA - mg/L NH4	07-gen-19	< 0,05
RW	ortofosfati (come p) - mg/L	07-gen-19	< 0,05
RW	TENSIOATTIVI (CHE REAGISCONO AL BLU DI METILENE) - mg/L SOLFATO DI LAURILE	07-gen-19	< 0,05
RW	NICHEL - mg/L Ni	07-gen-19	< 0,001
RW	COLIFORMI FECALI - microrganismi/100mL	07-gen-19	1
RW	NITRATI COME NO3 - mg/L	07-gen-19	2,65559743
RW	BARIO - mg/L Ba	07-gen-19	0,02
RW	CROMO TOTALE - mg/L Cr	07-gen-19	< 0,001
RW	MANGANESE - mg/L Mn	07-gen-19	0,0039
RW	CADMIO - mg/L Cd	07-gen-19	< 0,00005
RW	antimonio - µg/L	07-gen-19	< 0,2
RW	CLORURI - mg/L Cl	07-gen-19	18,4
RW	A 20° SENZA NITRIFICAZIONE DOMANDA BIOCHIMICA DI OSSIGENO (BOD5) (COME O2) - mg/L O2	07-gen-19	< 0,5
RW	VANADIO - mg/L V	07-gen-19	< 0,001
RW	DOMANDA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) (COME O2) - mg/L O2	07-gen-19	< 10
RW	COLORAZIONE - mg/L scala Pt/Co	07-gen-19	< 5
RW	PIOMBO - mg/L Pb	07-gen-19	< 0,001
RW	SOLFATI - mg/L SO4	07-gen-19	3
RW	CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA A 20 °C - µS/cm a 25°C	07-gen-19	153
RW	MATERIALI IN SOSPENSIONE TOTALI - mg/L	07-gen-19	< 2,5
RW	PH - unità pH	07-gen-19	8
RW	ARSENICO - mg/L As	07-gen-19	< 0,001
RW	SELENIO - mg/L Se	07-gen-19	< 0,0002
RW	TASSO DI SATURAZIONE DELL'OSSIGENO DISCIOLTO - %	07-gen-19	96

Stazione Tipo	Parametro	Data di rilevamento	Valore registrato
RW	ALLUMINIO - µg/L	07-gen-19	< 25
RW	COLIFORMI TOTALI - microrganismi/100mL	07-gen-19	238
RW	argento - µg/L	07-gen-19	< 1
RW	ZINCO - mg/L Zn	07-gen-19	0,0038

La principale criticità del sistema idrico di Bientina partono dalla valutazione in primis della disponibilità di risorsa idrica e successivamente della potenzialità del sistema di trattamento, trasporto, accumulo e distribuzione della risorsa idrica. Per quanto concerne la risorsa, la disponibilità attuale è di 3.79 l/s. Tale valore è da intendersi come portata che è possibile immettere in rete e quindi come somma di consumi autorizzati e perdite idriche. Strutturalmente la rete di Bientina Capoluogo presenta le maggiori problematiche nelle parti terminali dovute alle difficoltà di trasporto della condotta di alimentazione principale tra il deposito di Bientina e la valvola di via del Monte. Analizzando il livello di servizio attuale le maggiori criticità si hanno in corrispondenza dell'ora di massimo consumo quando la pressione in gran parte della rete risulta al limite dei valori previsti nel DPCM 04/03/96 "Disposizioni in materia di risorse idrica".



Individuazione delle zone più critiche per l'approvvigionamento idrico - fonte: Relazione Idraulica fornita da Acque S.p.A.

Le aree individuate risultano fortemente urbanizzate con problematiche dovute alla tipologia di utenze presenti, sia civili che industriali, alle caratteristiche strutturali della rete di distribuzione e più in generale al sistema di alimentazione del territorio comunale nel suo complesso. L'innalzamento della soglia di lavoro delle valvole regolatrici di pressione risulterebbe negativo in

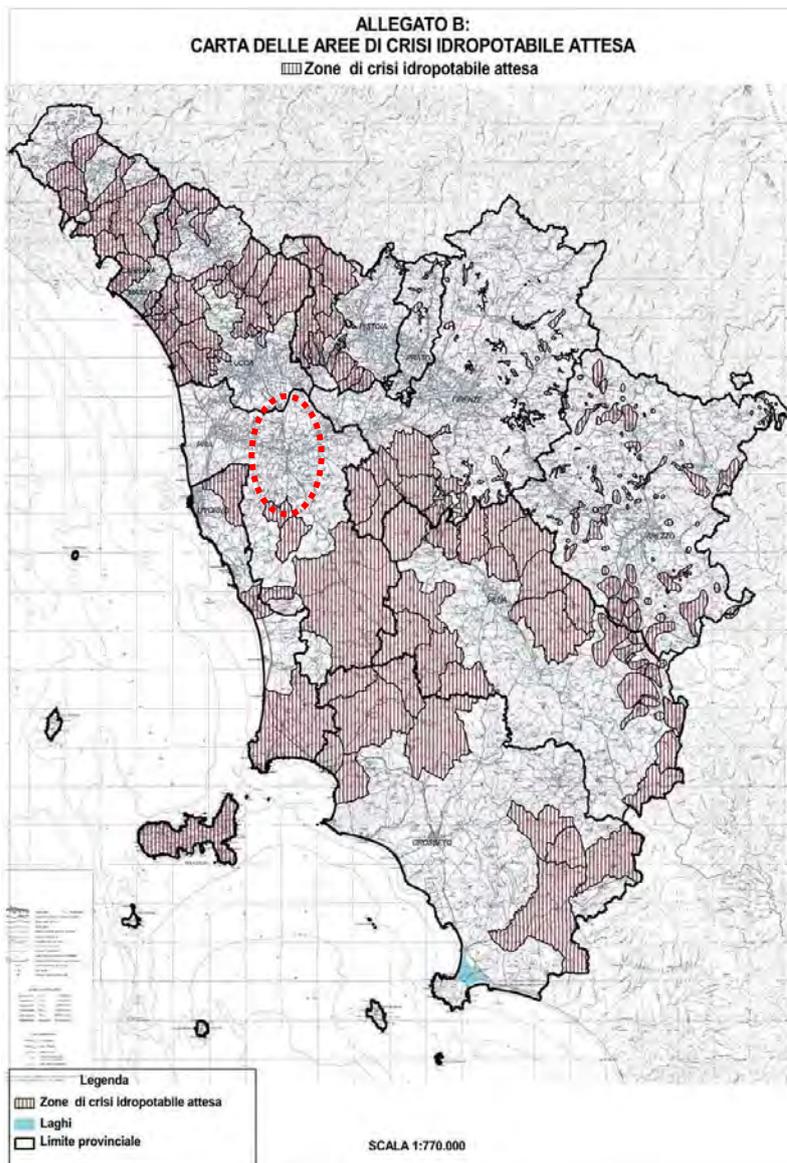
quanto genererebbe un aumento del carico piezometrico immediatamente a valle delle stesse non compatibile con lo stato delle tubazioni esistenti e che determinerebbe conseguentemente la formazione di rotture. È opportuno sottolineare che la possibile criticità di una qualsiasi area del territorio servito, è relativa sia all'entità dell'intervento che alla destinazione d'uso prevista per lo stesso.

Infine, con riferimento al "Piano Straordinario di emergenza per la gestione della crisi idrica e idropotabile" di cui alla L.R. 24/2012", come evidenziato nell'estratto cartografico riportato di seguito, il Comune di Bientina non è ricompreso all'interno delle aree di crisi idropotabile attesa; il suddetto Piano, sulla base delle indicazioni fornite dai gestori del servizio idrico integrato, ha perimetrato le aree a rischio di carenza di risorse idriche ad uso idropotabile, intese come bacini di utenza individuando:

- Le zone per le quali sono già in essere problemi di approvvigionamento idrico (Allegato A); si tratta per lo più di situazioni montane, dove le criticità sono legate a carenze strutturali, e che si presentano stagionalmente ogni anno, nel periodo estivo.
- Le zone in cui, perdurando la situazione di deficit idrico, sono attese criticità legate all'approvvigionamento ad uso potabile (Allegato B). Tra queste vi sono ricomprese le aree collinari e montane servite da acquedotti locali che dipendono esclusivamente dall'alimentazione di piccole sorgenti, le zone a vocazione turistica, che nel periodo estivo vedono forti incrementi di domanda, infine le aree periferiche servite da acquedotti importanti che hanno una sola zona di approvvigionamento, ancorché produttiva.

Il Piano Straordinario di emergenza per la gestione della crisi idrica e idropotabile è stato predisposto, a livello regionale, al fine di attivare tutte le possibili azioni ed interventi atte a ridurre il rischio di carenza di risorse idriche ai fini idropotabili per la tutela della popolazione dal disagio e dalle conseguenze sanitarie, dovute alla mancanza di idonee forniture di acqua. In particolare il piano si focalizza e contiene:

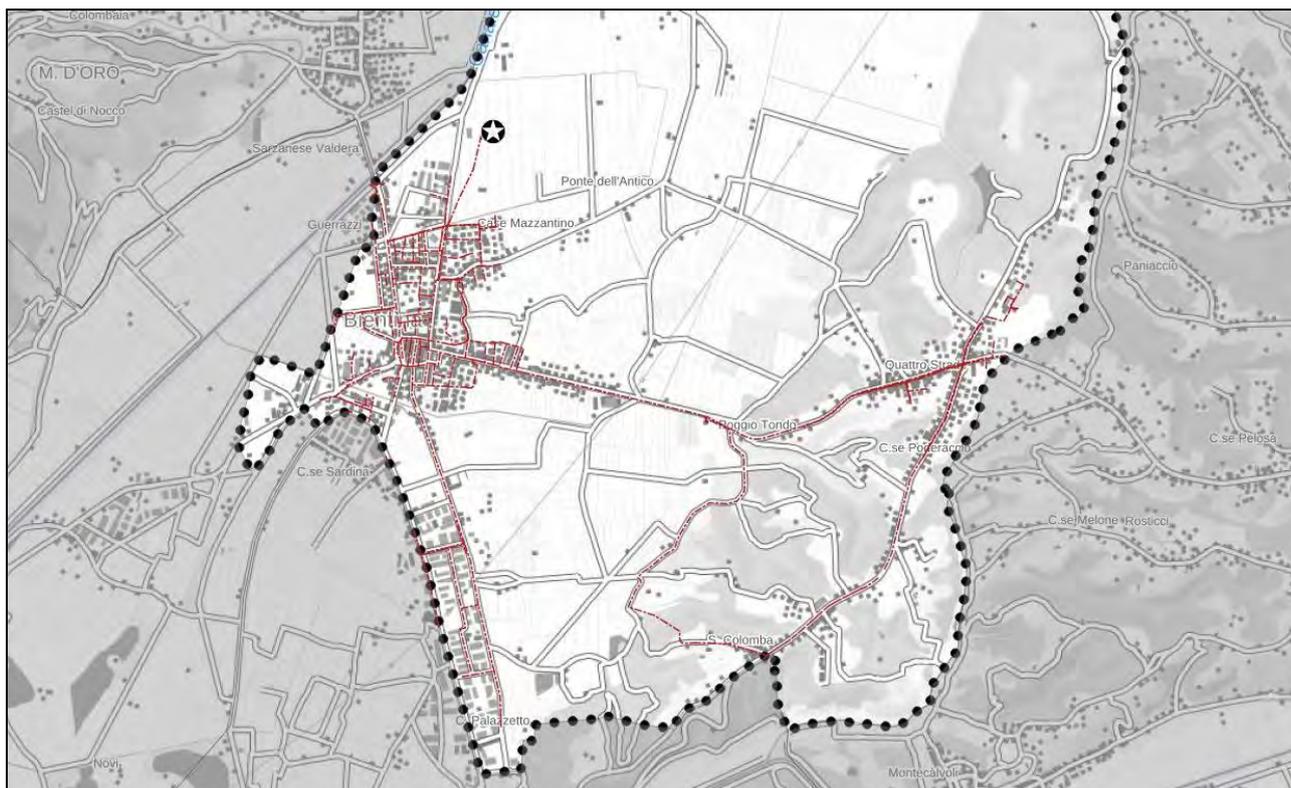
- Le azioni ritenute prioritarie, curando prevalentemente gli aspetti di pertinenza del Servizio Idrico Integrato, che trovano fondamento nei piani di emergenza idrica che i gestori devono predisporre in attuazione dell'articolo 20 della LR 69/2011 e che sono poi approvati dall'Autorità Idrica Toscana per l'assegnazione delle necessarie risorse finanziarie.
- Gli aspetti relativi all'informazione ed alla comunicazione, facendo riferimento al piano specifico predisposto dalla Giunta Regionale di concerto con i gestori del Servizio Idrico Integrato.
- Le modalità per assicurare il rafforzamento dei controlli, la definizione delle procedure per il monitoraggio.



Smaltimento dei reflui urbani e rete fognaria

I dati riportati di seguito sono stati estrapolati dal sito internet di A.R.P.A.T. e dal contributo inviato, durante la fase di consultazione post-avvio del procedimento, dall'Ente Gestore del Servizio.

Anche il sistema fognario pubblico presente nel territorio comunale di Bientina è gestito da Acque S.p.A. e, come si evince dall'estratto cartografico riportato di seguito, serve tutti e quattro i principali centri urbani. Il sistema di collettamento dei reflui fognari a servizio del territorio comunale confluisce attraverso una successione di sollevamenti all'interno del depuratore dedicato situato a nord del centro abitato principale. Sono distinguibili due sistemi principali relativi alle località Santa Colomba-Quattro Strade e Capoluogo.



Copertura della rete fognaria pubblica presente nel Comune di Bientina

All'interno del Comune di Bientina, come evidenziato dalla figura sopra riportata, è presente un solo impianto per la depurazione delle acque reflue ubicato nella parte Nord del centro abitato di Bientina.

Nome impianto	BIENTINA
Provincia	PISA
Sistema Economico Locale	12 - Val d'Era
Comune	BIENTINA
Comuni serviti	BIENTINA
Data compilazione scheda	10/07/2001
Codice impianto	90006
Competenza	COMUNALE
Data avvio impianto	01/01/1997
Data chiusura prevista	01/01/2999
Predisposizione allacciamento nuove utenze	X
Percentuale Domestico	100
Percentuale Industriale	0
Percentuale Zootecnico	0
Percentuale Altro	0
Industrie prevalenti	
Altro	NN
Sistema fognatura	SISTEMA MISTO
BOD5 di progetto per abitante equivalente	60
Capacità progetto in AE	6000

Nome impianto	BIENTINA
Capacità progetto in mc/giorno	1200
Capacità max trattamento in AE	6000
Capacità max trattamento in mc/giorno	3600
Attuale potenzialità in AE	2500
Attuale potenzialità in mc/giorno	550
Portata di punta in mc ora	100
Periodo di punta	NOVEMBRE
Portata di by-pass in mc ora	12
Area sensibile	n
Tipo Corpo Recettore	Corso d'acqua
Nome Corpo Recettore	Emissario
Bacino idrografico	Arno
Eventuali disfunzioni frequenti	nn
Produzione fanghi (t/a)	208
Produzione altri residui (t/a)	
Uso in agricoltura (%)	90
Compostato (%)	0
Smaltito in discarica (%)	10
Smaltito in inceneritore (%)	0
ID Punto di prelievo per le analisi	500010420
Codice Depuratore	05006DM050001000004
Denominazione Depuratore	DEPURATORE DI BIENTINA - GESTIONE ACQUE S.P.A.

Allo stato attuale, come riportato nella relazione idraulica inviata come contributo dall'Ente Gestore del Servizio, il depuratore di Bientina presenta un blocco formale per nuovi allacci.

Codice DE	Denominazione DE	Gestore DE	Potenzialità DE AE	Portata Media Trattabile DE mc/d	Portata di Punta Trattabile DE mc/h	Presenza Deroga Parametri DE	Presenza Programma Allacciamenti DE	Blocco Allacciamenti DE	Qmn PUMAN Civili DE mc/anno	Qmn PUMAN Produttivi AUT DE mc/anno
DE00189	IDL Bientina	Acque	6000	1200	150	FALSO	FALSO	VERO	265684	0
Qmn PUMAN Produttivi FATT DE mc/anno	Max UA Gestite ATTEZIONE DE	AE Totali Servizi DE	Qmn Giornaliera DE mc/d	3*Qmn DE mc/h	Stato	Criticità Idraulica 1	Criticità Idraulica 2	Criticità Potenzialità	Criticità Deroga	Criticità Blocco
0	4	3640	727.9	91	BLOCCATO	OK	OK	OK	OK	BLOCCATO !!! Impossibile Allacciare Nuove UA !!!

L'Autorità Idrica Toscana ha previsto nell'ambito dell'Accordo Integrativo per la tutela delle risorse del Basso Valdarno e del Padule di Fucecchio attraverso la riorganizzazione della depurazione del Comprensorio del cuoi e del Circondario Empolese, della Valdera, della Valdelsa e della Val di Nievole" ha previsto l'adeguamento dell'impianto di Bientina al fine di risolvere la criticità esistente.

AZIONI con POTENZIALE IMPATTO:

Azione	Impatto	Note
Azione 1 - Nuova area produttiva.	NEGATIVO compensato	Lungo termine - Certo - Irreversibile - Cumulativo sinergico con Impatto Azioni 2, 5 e 6 su risorsa Suolo e Acqua; Areale vasto, relativo al bacino idrografico.

Azione 2 - 2 Sub-Comparti	Nessun Impatto	La previsione nel suo complesso è ricompresa nell'Azione 1
Azione 3 - Modifiche Infrastrutture Viabilità	Nessun Impatto	La previsione nel suo complesso è ricompresa nell'Azione 1
Azione 4 - Vasca H2O	POSITIVO	Lungo termine - Certo - Reversibile - Cumulativo compensatore con Impatto Azioni 2, 5 e 6; Areale locale, relativo all'area di intervento e al contorno.
Azione 5 - Modifiche F5	Nessun Impatto	Azione conseguente all'approfondimento studi idraulici e Azione 4

VALUTAZIONE AMBIENTALE e EVENTUALI PRESCRIZIONI

Acque superficiali e sotterranee

Nell'ambito dello svolgimento della presente VAS sono state accolte con favore gli strumenti di tutela della risorsa idrica ricordati dagli enti sovraordinati di cui al precedente cap. 1.2.4, che in questa sede vengono approfonditi relativamente all'area in oggetto:

Area di Pratogrande

Per l'area di Pratogrande nel suo complesso:

- *) Al fine di mitigare e/o compensare i potenziali per l'intera area di Protogrande viene prescritto che nelle norme di Variante, e nelle NTA del PO in approvazione sia prevista l'attuazione di azioni utili a non diminuire la risorsa idrica del sottosuolo ed al contempo potenziare sia la parte strutturale della rete di distribuzione che la parte strutturale relativa all'adduzione.
- *) La realizzazione degli interventi di trasformazione risulterà quindi essere condizionata alla verifica della compatibilità del bilancio complessivo dei consumi idrici con le disponibilità reperibili o attivabili, a meno della contemporanea programmazione, a livello comunale, di altri interventi di trasformazione atti a compensare il maggior consumo idrico preventivato; nel caso in cui questa disposizione non sia attuabile l'area dovrà dotarsi, in ottemperanza a quanto previsto dalla normativa sovraordinata, di una fonte autonoma di approvvigionamento idrico idonea a soddisfare le nuove esigenze. Dovrà quindi essere verificato, in sede di P.U.C. e/o P.A.C., la disponibilità della risorsa e dell'adeguatezza della rete di approvvigionamento a soddisfare il fabbisogno idrico frutto degli interventi di trasformazione, o in caso contrario della necessità di soddisfare tale bisogno mediante l'attivazione di specifiche derivazioni idriche ed opere di captazione.
- *) Nel dettaglio, ai fini del risparmio idrico e della mitigazione dell'impatto prodotto, sono definite le presenti misure di mitigazione/compensazione:
 - La riduzione dell'emungimento delle acque sotterranee dai pozzi esistenti anche attraverso

- l'incentivazione dei sistemi di raccolta delle acque meteoriche o riuso delle acque depurate;
- La rete antincendio e quella di innaffiamento del verde pubblico siano separate da quella idro-potabile;
 - Al fine del contenimento del consumo dell'acqua per le nuove costruzioni e la ristrutturazione degli edifici esistenti, che prevedono un incremento del carico urbanistico e di conseguenza un aumento anche se locale del fabbisogno idrico, dovranno essere previsti dispositivi e tecnologie per l'uso ed il riuso sostenibile della risorsa, che consentano tra l'altro la riduzione dei consumi.
 - Dovrà essere previsto in particolare il riutilizzo delle "acque grigie", e quindi di quella parte delle acque domestiche che provengono dalla naturale igiene del corpo: docce, vasche da bagno e lavandini; queste potranno essere riutilizzate solo previo idoneo trattamento che garantisca la totale separazione della biomassa dall'acqua purificata. Le acque grigie trattate, stoccate in apposito contenitore, potranno essere riutilizzate per vasca di scarico wc, irrigazione giardino, lavatrice, lavaggio auto e lavaggi vari.
 - Rimane comunque inteso che gli interventi di trasformazione devono essere preventivamente autorizzati dall'Ente Gestore del servizio.
 - Garantire la corretta regimazione idraulica al limite con le aree rurali ubicate a nord, est ed ovest e lungo la SP che corre ad ovest, anche producendo specifici studi idraulici con relative di sezioni e portate; porre particolare attenzione che le soluzioni individuate non producono aggravamento della situazione al contorno;
 - Le pavimentazioni devono essere realizzate in materiale drenante, per le aree non pavimentate e per i parcheggi pubblici; nei parcheggi privati o per aree che ospitano automezzi pesanti, sono da preferire soluzioni tecnologiche quali vasche di raccolta, in grado di garantire la corretta gestione delle acque di prima pioggia, al fine di un loro naturale trattamento di decantazione prima di essere reimmesse in natura o utilizzabile per usi non potabili; tale soluzione avranno un impatto particolarmente positivo, rispetto sia alla semplice impermeabilizzazione che alla permeabilizzazione, in caso di sversamenti di sostanze inquinanti ed in presenza di grandi aree pavimentate di parcheggio o di manovra;
 - Le acque piovane non dovranno essere immesse in fognatura o nei corsi d'acqua, ma, per evitare fenomeni di collasso in caso di piogge forti e improvvise, queste dovranno essere convogliate in aree permeabili, senza determinare fenomeni di ristagno e/o di instabilità, ovvero dovranno essere trattate in vasche, cisterne e rilasciate in un secondo tempo, quando la criticità immediata è superata.

Oltre a quanto sopra vengono individuate le seguenti norme relative alla risorsa idrica, di carattere generale e complessivo, che dovranno essere recepite anche dal futuro Piano Operativo in fase di approvazione.

1. Non sono consentiti nuove costruzioni, nuovi manufatti di qualsiasi natura o trasformazioni morfologiche negli alvei, nelle golene, sugli argini e nelle aree comprendenti le due fasce di larghezza di dieci metri dal piede esterno dell'argine o, in mancanza, dal ciglio di sponda dei corsi d'acqua del reticolo idro-grafico di cui all'articolo 22, comma 2, lettera e), della legge regionale 27 dicembre 2012, n. 79 (Nuova disciplina in materia di consorzi di bonifica. Modifiche alla l.r. 69/2008 e alla l.r. 91/1998. Abrogazione della l.r. 34/1994), fatto salvo quanto previsto ai commi 2, 3 e 4.
2. Negli alvei, nelle golene, sugli argini e nelle aree comprendenti le due fasce di larghezza di dieci metri dal piede esterno dell'argine o, in mancanza, dal ciglio di sponda dei corsi d'acqua del reticolo idrografico di cui all'articolo 22, comma 2, lettera e), della l.r. 79/2012, nel rispetto della normativa statale e regionale di riferimento e delle condizioni di cui al comma 5, sono consentiti i seguenti interventi:
 - a) interventi di natura idraulica, quali in particolare:
 - 1) trasformazioni morfologiche degli alvei e delle golene;
 - 2) impermeabilizzazione del fondo degli alvei;
 - 3) rimodellazione della sezione dell'alveo;
 - 4) nuove inalveazioni o rettificazioni dell'alveo.
 - b) reti dei servizi essenziali e opere sovrappassanti o sottopassanti il corso d'acqua;
 - c) opere finalizzate alla tutela del corso d'acqua e dei corpi idrici sottesi;
 - d) opere connesse alle concessioni rilasciate ai sensi del regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775 (Approvazione del testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e sugli impianti elettrici);
 - e) interventi volti a garantire la fruibilità pubblica;
 - f) itinerari ciclopedonali;
 - g) opere di adduzione e restituzione idrica;
 - h) interventi di riqualificazione ambientale.
3. Negli alvei, nelle golene, sugli argini e nelle aree comprendenti le due fasce di larghezza di dieci metri dal piede esterno dell'argine o, in mancanza, dal ciglio di sponda dei corsi d'acqua del reticolo idrografico di cui all'articolo 22, comma 2, lettera e), della l.r. 79/2012, nel rispetto della normativa statale e regionale di riferimento e delle condizioni di cui al comma 5, sul patrimonio edilizio esistente, legittimamente realizzato sotto il profilo edilizio e con autorizzazione idraulica oppure senza autorizzazione idraulica in quanto non richiesta dalla normativa vigente al momento della realizzazione dell'intervento, sono consentiti tutti gli interventi edilizi finalizzati esclusivamente alla conservazione e alla manutenzione dei manufatti, a condizione che siano realizzati interventi di difesa locale qualora si modifichino le parti dell'involucro edilizio direttamente interessate dal fenomeno alluvionale relativo allo scenario per alluvioni poco frequenti. Non sono comunque consentiti i frazionamenti ed i mutamenti di destinazione d'uso

comportanti la creazione di unità immobiliari con funzione residenziale o turistico-ricettiva o, comunque, adibite al pernottamento, interventi quali quelli di ristrutturazione urbanistica, ristrutturazione edilizia ricostruttiva, interventi di sostituzione edilizia e quelli comportanti le addizioni volumetriche. Sono comunque consentiti interventi di demolizione e trasferimento della SE esistente in aree di atterraggio prive di pericolosità idraulica.

4. Nelle aree comprendenti le due fasce di larghezza di dieci metri dal piede esterno dell'argine o, in mancanza, dal ciglio di sponda dei corsi d'acqua del reticolo idrografico di cui all'articolo 22, comma 2, lettera e), della l.r. 79/2012, nel rispetto della normativa statale e regionale di riferimento nonché delle condizioni di cui al comma 5, sulle infrastrutture a sviluppo lineare esistenti e loro pertinenze, sui parcheggi pubblici e privati, legittimamente realizzati sotto il profilo edilizio e con autorizzazione idraulica oppure senza autorizzazione idraulica in quanto non richiesta dalla normativa vigente al momento della realizzazione dell'intervento, sono consentiti interventi di adeguamento e ampliamento per la messa in sicurezza delle infrastrutture ai sensi della normativa tecnica di riferimento.
5. Gli interventi di cui ai punti 2, 3 e 4 sono consentiti, previa autorizzazione della struttura regionale competente, che verifica la compatibilità idraulica nel rispetto delle seguenti condizioni:
 - a) sia assicurato il miglioramento o la non alterazione del buon regime delle acque;
 - b) non interferiscano con esigenze di regimazione idraulica, accessibilità e manutenzione del corso d'acqua e siano compatibili con la presenza di opere idrauliche;
 - c) non interferiscano con la stabilità del fondo e delle sponde;
 - d) non vi sia aggravio del rischio in altre aree derivante dalla realizzazione dell'intervento;
 - e) non vi sia aggravio del rischio per le persone e per l'immobile oggetto dell'intervento;
 - f) il patrimonio edilizio esistente di cui al comma 3 sia inserito nel piano di protezione civile comunale al fine di prevenire i danni in caso di evento alluvionale.
6. Il rispetto delle condizioni di cui al comma 5 costituisce elemento di verifica della compatibilità idraulica ai fini del rilascio dell'autorizzazione di cui al medesimo comma 5. L'autorizzazione idraulica è rilasciata dalla struttura regionale competente con le modalità definite nel regolamento di cui all'articolo 5, comma 1, lettera e), della legge regionale 28 dicembre 2015, n. 80 (Norme in materia di difesa del suolo, tutela delle risorse idriche e tutela della costa e degli abitati costieri).
7. Sul patrimonio edilizio esistente presente nelle aree di cui ai commi 3 e 4, sono sempre ammessi interventi di manutenzione ordinaria e gli interventi volti all'eliminazione delle barriere architettoniche.
8. Gli interventi di cui al comma 2, lettere e) ed f), sono realizzati, nel rispetto delle condizioni di cui al comma 5 e a condizione che siano adottate nei piani comunali di protezione civile misure per regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali.

9. Le disposizioni di cui al presente articolo non si applicano alle opere, interventi e manufatti privi di rilevanza edilizia di cui all'articolo 137 della legge regionale 10 novembre 2014, n. 65, previa verifica di compatibilità idraulica. La verifica è effettuata dalla struttura regionale competente nell'ambito del rilascio della concessione demaniale ai sensi del regolamento emanato con decreto del Presidente della Giunta regionale 12 agosto 2016, n. 60/R (Regolamento in attuazione dell'articolo 5 della legge regionale 28 dicembre 2015 n. 80 "Norme in materia di difesa del suolo, tutela delle risorse idrica e tutela della costa e degli abitati costieri" recante disciplina del rilascio delle concessioni per l'utilizzo del demanio idrico e criteri per la determinazione dei canoni).

Al fine di ridurre la capacità di ricarica delle risorse idriche sotterranee è necessario incentivare il riciclo delle acque reflue e attraverso l'innovazione tecnologica applicata alle reti e agli impianti domestici e produttivi ridurre il prelievo di acqua dal sottosuolo.

Al fine di tutelare le acque di falda sono vietati scarichi, depositi, accumuli o stoccaggi direttamente su terra; devono essere monitorati eventuali impianti o reti di urbanizzazione (soprattutto fognarie) esistenti per verificarne il buono stato, in modo da procedere, con priorità nei programmi di intervento dei soggetti competenti, alle manutenzioni e riparazioni per evitare rischi di inquinamento delle falde; nelle aree destinate a servizio cimiteriale e in quello di loro espansione, se contigue, si applica la disciplina di cui al DPR 285/90 così come citata all'art. 6.6.

Nei nuovi interventi è necessario progettare e realizzare opere di fondazione in maniera tale da non interferire con le falde idriche. In occasione di interventi di trasformazione si devono evitare situazioni anche temporanee di carenza idrica indotta dai lavori predisponendo eventualmente approvvigionamenti idrici alternativi.

I punti di emungimento delle acque assunti come risorsa suscettibile di uso idropotabile devono essere tutelati nelle loro caratteristiche fisico-chimiche e preservati da alterazioni dell'ambiente circostante e da usi impropri.

Deve essere salvaguardato il carattere pubblico della risorsa acqua e compatibilmente con le necessarie opere di captazione, devono essere salvaguardate le aree di pertinenza e lo stato fisico dei luoghi dove sono ubicati pozzi, sorgenti e fonti, nel rispetto delle fasce di rispetto di 200 ml. dai pozzi.

Particolare attenzione dovrà essere posta nella realizzazione dei pozzi privati al fine di proteggere le acque di falda nel rispetto delle disposizioni relative alle fasce di rispetto dei 200 ml dai punti di prelievo.

Per aree interessate da tali risorse devono essere intraprese tutte quelle iniziative atte a preservare le caratteristiche fisico-chimiche delle acque, salvaguardando lo stato fisico dei luoghi e gli accessi pubblici esistenti o da istituire.

Area di Variante

Per l'area del comparto oggetto di Variante, in particolare, ove è prevista l'insediamento dell'attività di logistica sono state effettuate le seguenti valutazioni e, ove necessario, sono state date idonee specifiche disposizioni al progetto attuativo presentato:

- Deve essere realizzata una vasca, come meglio illustrata al cap. 2.2.3.d, come intervento di mitigazione del rischio idraulico e le acque che qui verranno convogliate, oltre ad essere rilasciate successivamente nei corsi d'acqua, potranno essere impiegate per usi non potabili quali servizi igienici, pulizia pancali e automezzi ecc. (non verranno immesse né in fognatura né in fossa campestre). Si tratta di una soluzione per molti aspetti innovativa che, a parità di consumo di suolo, consente una maggiore edificazione ed una maggiore tutela della risorsa idrica del sottosuolo (vd. anche capitoletto Ipotesi alternative).
- Oltre a quanto sopra deve essere realizzata una ulteriore vasca, di dimensioni minori, finalizzata a raccogliere solo le acque piovane da impiegare, anche queste, per i bagni interni e gli usi non potabili interni. Considerando che i dipendenti previsti sono in circa 20 e gli eventuali utenti occasionali (camionisti, fornitori ecc) saranno in totale non superiore a 10, viene prescritto che tale vasca dovrà essere dimensionata, in fase di PA e progetto esecutivo a soddisfare una utenza di 30 utenti.
- Non essendo ammesso uso di acqua idropotabile per funzioni antincendio viene prescritto di utilizzare le acqua delle due vasche di cui sopra in caso di incendio.
- La rimodulazione dei corsi idrici è funzionale e migliorativa rispetto all'intera area di Pratogrande che, nei futuri interventi delle aree a nord, troverà una situazione del reticolo idraulico migliorativa rispetto allo stato attuale.

Acque potabili, rete acquedottistica e depurazione.

Area di Pratogrande

In merito al fabbisogno idrico valgono le seguenti valutazioni e, ove indicate, prescrizioni che valgono per l'intera area di Pratogrande

- a) Non è ammesso l'insediamento di attività idroesigenti quali cartiere, aziende metallurgiche, fonderie o tessile, se non previa specifiche valutazioni ambientali che comporteranno Variante agli strumenti urbanistici.
- b) Non è ammesso l'insediamento di attività ad elevato impatto ambientale quali concerie, trasformazioni prodotti alimentari e agricoli ecc, se non previa specifiche valutazioni ambientali che comporteranno Variante agli strumenti urbanistici.
- c) Non potranno essere realizzati pozzi autonomi ma le aziende dovranno essere collegate al pubblico acquedotto per gli usi assimilati a quelli domestici (servizi igienici, pulizia ambienti ecc); qualsiasi altro uso idrico dovrà essere previsto nell'ambito di depurazione autonome, riuso previo trattamento ecc.

- d) Le attività dovranno essere collegate alle reti pubbliche idriche e depurative; in caso di impossibilità di allaccio alla rete fognaria/depurativa dovrà essere provveduto in maniera autonoma alla depurazione secondo la normativa vigente in relazione alla specifica attività insediata.

Oltre a quanto sopra vengono individuate le seguenti norme relative alle reti acquedottistiche e fognarie, frutto della valutazione ambientale effettuata che saranno recepite anche dal futuro Piano Operativo in fase di approvazione.

1. Ogni nuovo insediamento deve essere fornito delle relative opere di urbanizzazione primaria e nella fatti-specie delle reti acquedottistiche e fognarie, da allacciare alle reti principali esistenti e, per quanto riguarda lo smaltimento dei liquami neri, agli impianti di depurazione esistenti. In caso di inadeguatezza dei sistemi acquedottistici e fognari esistenti, l'approvazione di nuovi Piani Attuativi Convenzionati, Progetti Unitari Convenzionati, Piani di Recupero o Piani di Rigenerazione Urbana deve essere subordinata alla verifica e all'adeguamento degli stessi al fine di sopperire ai nuovi carichi insediativi, ovvero all'adeguamento dei nuovi tracciati in progetto da parte dell'ente gestore. In caso di carenza di impianti di depurazione pubblici esistenti o in programma, è fatto obbligo di dotarsi di nuovi e autonomi impianti di depurazione, privilegiando soluzioni collettive. Non sono ammessi nuovi interventi edificatori privi dei necessari collegamenti alle reti fognarie pubbliche e ai sistemi di smaltimento e depurazione ovvero di autonomi impianti di approvvigionamento e smaltimento liquami. Per quanto riguarda la rete acquedottistiche e fognarie e depurative gli interventi di trasformazione dovranno avere il preventivo assenso dell'ente gestore della risorsa idrica per verificare la disponibilità della risorsa idrica e le caratteristiche dimensionali e qualitative delle reti e le eventuali misure compensative o di mitigazione nonché l'adeguatezza dei sistemi fognari esistenti e di progetto.
2. Ai fini di una corretta programmazione delle reti acquedottistiche e fognarie il P. O. prefigura un assetto urbano che tende a pianificare i vuoti urbani, anche oltre le previsioni quinquennali, nell'ottica, delle previsioni del PSI della Valdera in modo tale da superare criticità presenti e prevenire criticità future.
3. Una volta realizzata e/o implementata la rete acquedottistica e fognaria sia bianca che nera e gli impianti di depurazione (pubblici e privati) questi devono essere mantenuti in efficienza; negli interventi di trasformazione o recupero o rigenerazione urbana con aumento dei carichi insediativi sulla rete fognaria esistente deve essere verificata l'efficienza dei tratti limitrofi e, ove necessario, devono essere apportati gli interventi necessari a ridurre le perdite eventualmente rinvenute ed alla realizzazione di tutti gli altri interventi necessari: laddove ciò non sia possibile effettuare da parte dell'ente pubblico, dovrà essere fatto carico all'operatore privato, pena la non sostenibilità degli interventi, magari con scomputo delle opere dagli oneri di urbanizzazione secondari, se opere di interesse generale ; sono ammesse, in particolare in campagna,

soluzioni depurative naturali autonome fornite di fitodepurazione, purché approvate dagli Enti gestori della risorsa. Per la realizzazione delle reti per l'innaffiamento del verde pubblico e privato devono essere previsti sistemi di utilizzo della risorsa idrica separata da quella potabile anche tramite stoccaggio in depositi delle acque meteoriche.

4. Negli interventi di Nuova Edificazione, di Sostituzione Edilizia, di Ristrutturazione Urbanistica, e in quelli sul patrimonio edilizio esistente che comportino rifacimento degli impianti sanitari, devono essere realizzati quegli accorgimenti atti a ridurre il consumo idrico passivo quali scarichi con doppia pulsantiera, lavabi con frangigetto di nuova generazione ecc.; devono inoltre essere previsti impianti di fognatura separati per le acque pluviali e le acque reflue, con l'installazione di cisterne di raccolta delle acque meteoriche da utilizzare a scopo non potabile negli interventi di nuova costruzione, di ristrutturazione urbanistica, di sostituzione edilizia e di ristrutturazione edilizia ricostruttiva., .
5. Per le attività industriali e artigianali, esistenti e di progetto, le acque di ricircolo devono essere riutilizzate all'interno dei cicli produttivi stessi, per operazioni compatibili con il tipo di lavorazione delle stesse. Per la realizzazione delle reti antincendio devono essere previsti sistemi di utilizzo della risorsa idrica separata da quella potabile e sistemi di riutilizzo delle acque meteoriche.

Area di Variante

Nello specifico, oltre a quanto sopra detto, per la struttura per la quale è prevista l'insediamento con la presente Variante, valgono le seguenti ulteriori valutazioni, e ove indicate prescrizioni, conseguenti alla valutazione ambientale svolta:

- *) In primo luogo è stato valutato il Parere tecnico preventivo di fattibilità di Acque SpA (che alleghiamo al RA) in merito all'allacciamento idrico e fognario per due nuovi edifici previsti in Area Industriale di Pratogrande e rientranti nel Piano Attuativo di Iniziativa Privata Comparto Tr-Cop4-A, Comune di Bientina; tale parere esprime parere di fattibilità favorevole a condizione che vengano realizzati potenziamenti della rete sia idrica che fognaria (definendo esattamente dimensioni, nodi, pozzetti, dotazioni delle singole utenze, caratteristiche dell'impianto di depurazione ecc.)
- *) In merito alla stima quantitativa del fabbisogno idrico (oggetto di sollecitazione valutativa nei Contributi di cui al precedente cap. 1.2.4) è possibile definire in primo luogo che questa sarà assimilata all'uso domestico relativo ai dipendenti che verranno assunti in azienda legato all'uso dei bagni e della pulizia degli ambienti, in quanto si tratta di attività di stoccaggio contenitori in vetro che non prevede uso idrico nei cicli aziendali.
- *) In secondo luogo, considerando che i dipendenti previsti sono in circa 20 e gli eventuali utenti occasionali (camionisti, fornitori ecc) saranno in totale non superiore a 10, viene prescritto che tale questi dovranno essere alimentati dalla vasca sopra definita destinata al recupero delle acque piovane.

- *) Lo stesso numero di utenti dovrà essere considerato come dimensionamento minimo per l'impianto di depurazione autonomo che dovrà essere realizzato a servizio della struttura, secondo quanto prescritto dal suddetto parere Acque.
- *) Viene ripetuto che, trattandosi di attività di stoccaggio contenitori in vetro non è previsto, e quindi non è consentito, lavaggio intensivo di oggetti o manufatti.
- *) E' ammesso il lavaggio dei pancali, sporchi per il viaggio o per le piogge, da effettuare con le acque stoccate nella vasca prevista come tutela idraulica.
- *) Allo stesso modo nei bagni dovrà essere impiegata, finché disponibile, l'acqua stoccata nelle 2 vasche previste come tutela idraulica; qualora non disponibile verrà impiegata la risorsa pubblica.
- *) Lavabi e lavandini saranno dotati di sistemi di ottimizzazione e limitazione delle portate prelevate al rubinetto quali ad esempio limitatori di flusso, diffusori, limitatori di pressione, vaporizzatori, ovvero di sistemi di interruzione di flusso quali temporizzatori, pedivella, fotocellula.
- *) In merito ai servizi igienici, questi saranno dotati di sistemi per la riduzione e ottimizzazione dei flussi idraulici per il risciacquo degli apparecchi igienico - sanitari quali ad esempio limitatori di scarico, pulsanti per l'interruzione dello scarico, doppia pulsantiera per la cassetta di scarico;

E' in ogni caso fatto divieto di utilizzare l'acqua potabile erogata da pubblico acquedotto per:

- *) Prelievi da fontane per usi diversi da quelli potabili e igienici;
- *) Irrigazione di aree verdi, giardini e simili;
- *) Alimentare impianti di climatizzazione e impianti di qualsiasi altro tipo;
- *) Il lavaggio delle fosse biologiche.

IPOTESI ALTERNATIVE

L'unica ipotesi alternativa che si è incontrata sarebbe stata l'introduzione di una maggiore superficie permeabile, a parità di superficie di comparto, determinando pertanto un edificio di minori dimensioni. Al contrario, volendo mantenere il volume richiesto sarebbe stato necessario una maggiore superficie di suolo. Alla conclusione della complessa ed articolata valutazione svolta si è preferito non ampliare la superficie di comparto e prevedere una soluzione innovativa che consente il recupero delle acque piovane e superficiali, in una vasca posizionata sotto piazzali e parcheggi, per essere gradualmente rilasciate nell'ambiente una volta riempita la vasca e terminata l'emergenza.

Tale ipotesi è stata preferita anche per ulteriori due elementi di positività rispetto alla semplice superficie permeabile: viene imitato l'effetto "valanga d'acque" in caso di piogge copiose o "bombe d'acqua" sempre più frequenti; la decantazione delle acque nella vasca consente di restituirle private di eventuali sporcizie o inquinanti.

3.1.3. Aria – Inquinamento Atmosferico

ANALISI AMBIENTALE

L'inquinamento atmosferico consiste nell'alterazione delle condizioni naturali dell'aria, dovute alle emissioni di sostanze, che in condizioni naturali o non sono presenti, o lo sono a livelli di concentrazioni tali da non provocare effetti nocivi sugli esseri umani, sugli animali, sulle specie vegetali e sull'ambiente nel suo complesso. Le sostanze inquinanti possono essere distinte in due categorie: principali e secondarie; gli inquinanti principali sono quelli che vengono immessi direttamente nell'aria e derivano dalle attività dell'uomo, soprattutto, da azioni che prevedono l'utilizzo di combustibili fossili o di carburanti da essi derivati; quelli secondari, invece, si formano nell'atmosfera a partire da altre sostanze emesse dall'uomo, grazie a complessi fenomeni fisico-chimici. L'intero sistema è improntato ai dettami legislativi contenuti a:

- Livello comunitario: nella Direttiva 2008/50/CE;
- Livello nazionale: nel D.Lgs. n.155/2010 e s.m.i. (D.Lgs. n.250/2012);
- Livello regionale: nella L.R. n. n.9/2010 e nelle DGRT n.964/2015 e n.1182/2015; e mira a garantire una valutazione ed una gestione della qualità dell'aria su base regionale.

Secondo quanto previsto dai disposti del D.Lgs. n°155/2010, la gestione della qualità dell'aria ai fini della tutela della risorsa, è di competenza delle singole regioni e si attua sulla base della suddivisione del territorio regionale in Zone e Agglomerati in base ai livelli di qualità dell'aria rilevati dalla rete di monitoraggio; a livello regionale questa competenza si attua in accordo con quanto previsto dalla Legge Regionale n°9/2010 "Norme per la tutela della qualità dell'aria" che nel dettaglio ripartisce le competenze in materia tra le Amministrazioni locali; con le Deliberazioni n°964/2015 e n°1182/2015 è stata quindi effettuata la zonizzazione dell'intero territorio regionale e sono stati individuati i Comuni che presentano criticità relativamente ai valori di qualità dell'aria misurati e per tale motivazione sono tenuti all'elaborazione di appositi Piani di Azione Comunale, P.A.C.

In linea generale per la suddivisione del territorio regionale sono state prese in considerazione le caratteristiche orografiche, paesaggistiche e climatiche che contribuiscono a definire "zone di influenza" degli inquinanti in termini di diffusività atmosferica e le caratteristiche legate alle pressioni esercitate sul territorio come demografia, uso del suolo ed emissioni in atmosfera. In base a ciò sono state distinte:

- Zone individuate per tutti gli inquinanti di cui all'allegato V del D.Lgs. n.155/2010 (escluso l'ozono);
- Zone individuate per l'ozono.

Per quanto riguarda gli inquinanti dell'allegato V, ad esclusione dell'ozono, al fine di facilitare l'individuazione delle stesse zone e i rispettivi limiti, la Regione Toscana ha ritenuto opportuno far coincidere le zone e gli agglomerati con i confini amministrativi a livello comunale; le suddette zone

omogenee sono:

- Agglomerato di Firenze;
- Zona Prato-Pistoia;
- Zona costiera;
- Zona Valdarno pisano e piana lucchese;
- Zona collinare montana.

Per quanto riguarda invece l'inquinante l'ozono invece, la Regione ha individuato le seguenti quattro zone:

- Agglomerato di Firenze;
- Zona delle pianure costiere;
- Zona delle pianure interne;
- Zona collinare montana.

A partire dal 01/01/2011 la qualità dell'aria viene monitorata attraverso la nuova rete regionale di rilevamento gestita da A.R.P.A.T., che va a sostituirsi alle preesistenti reti provinciali. Il numero e il posizionamento delle stazioni di monitoraggio nelle singole zone dipende dalla popolazione residente e dallo storico delle misure effettuate nella zona, nonché dai criteri di classificazione previsti dal D.lgs. n.155/2010 con riferimento al:

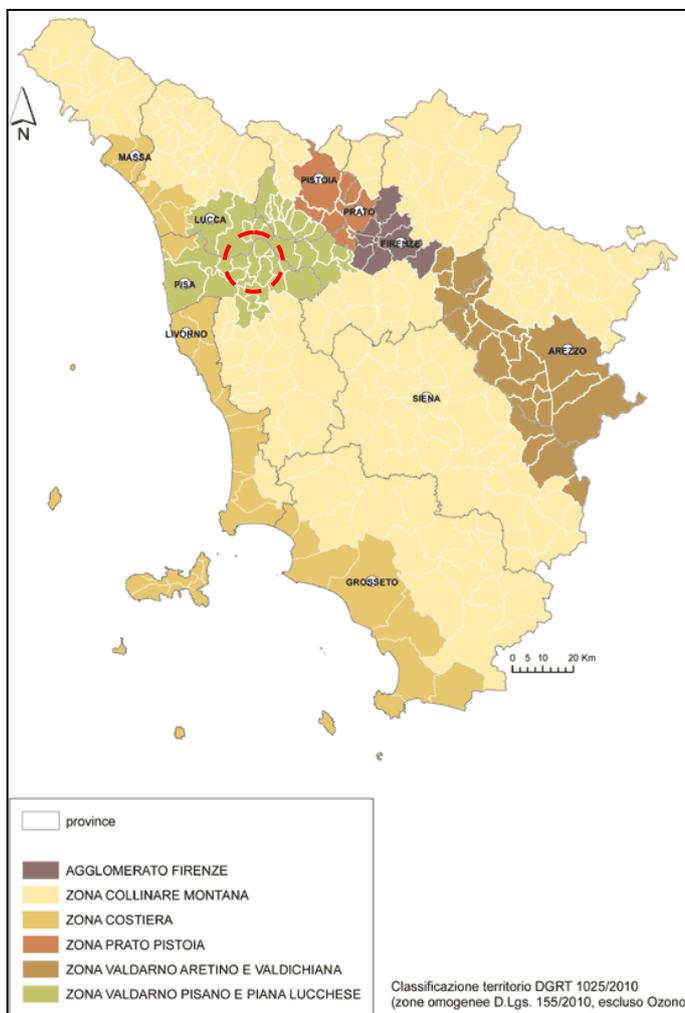
- Tipo di area:
 - Urbana - sito fisso inserito in aree edificate in continuo o almeno in modo predominante;
 - Periferica - sito fisso inserito in aree largamente edificate in cui sono presenti sia zone edificate, sia zone non urbanizzate;
 - Rurale - sito fisso inserito in tutte le aree diverse da quelle individuate per i siti di tipo urbano e suburbano. In particolare, il sito fisso si definisce rurale remoto se è localizzato ad una distanza maggiore di 50 km dalle fonti di emissione;
- All'emissione dominante:
 - Traffico - stazioni ubicate in posizione tale che il livello di inquinamento sia influenzato prevalentemente da emissioni da traffico, provenienti da strade limitrofe con intensità di traffico medio alta;
 - Fondo - stazioni ubicate in posizione tale che il livello di inquinamento non sia influenzato prevalentemente da emissioni da specifiche fonti (industrie, traffico, riscaldamento residenziale, ecc.) ma dal contributo integrato di tutte le fonti poste sopravvento alla stazione rispetto alle direzioni predominanti dei venti nel sito
 - Industria - stazioni ubicate in posizione tale che il livello di inquinamento sia influenzato prevalentemente da singole fonti industriali o da zone industriali limitrofe.

Stato attuale della risorsa: i dati riportati di seguito sono stati estrapolati dalla "Relazione annuale

sullo stato della qualità dell'aria nella regione Toscana anno 2017 - Centro Regionale Tutela Qualità dell'Aria", dal sito internet dell'A.R.P.A.T., dal "Piano di azione comunale comprensorio del Cuoio di Santa Croce S.A." e dall'Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissione in aria ambiente, I.R.S.E.

Con riferimento alla classificazione del territorio regionale, prevista dal D.lgs. n°155/2010, per quanto riguarda gli inquinanti ad esclusione dell'ozono, il comune di Bientina è ricompreso, come si evince dall'estratto cartografico riportato di seguito, all'interno della zona omogenea:

- “Valdarno Pisano e Piana Lucchese” - in questo bacino continuo si identificano due aree principali che hanno caratteristiche comuni a livello di pressioni esercitate sul territorio, individuate dalla densità di popolazione e dalla presenza di distretti industriali di una certa rilevanza. In particolare l'area del Valdarno pisano è caratterizzata dalla presenza di un elevato numero di concerie, mentre nella piana lucchese si concentrano gli impianti di produzione cartaria;



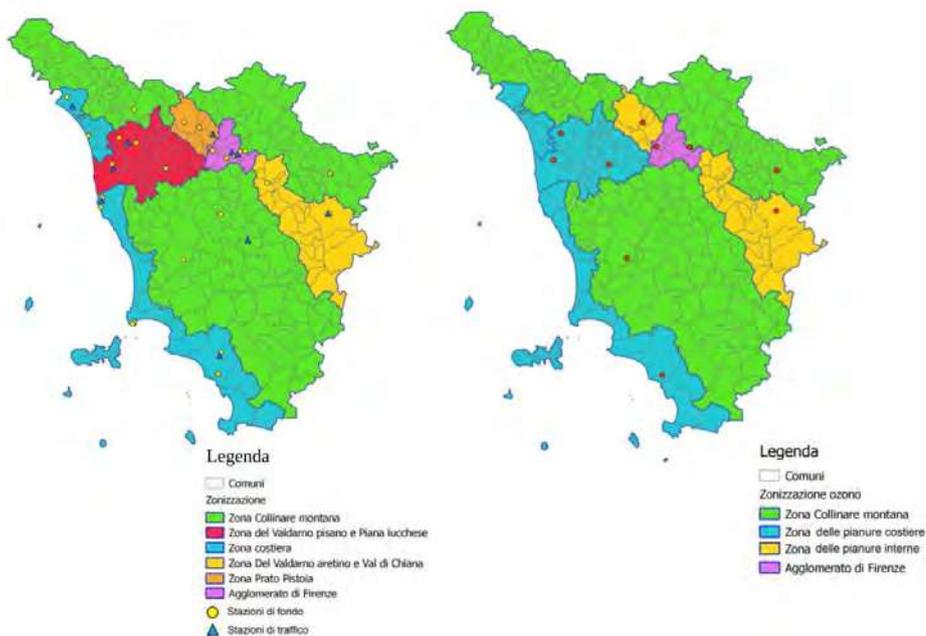
Zone individuate per gli inquinanti di cui all'allegato V del D.L. 155/2010 (eccetto l'ozono)

A livello regionale il quadro conoscitivo circa la qualità dell'aria e l'inquinamento atmosferico si basa prioritariamente sulle misurazioni ottenute dalle stazioni della rete regionale di rilevamento gestita da A.R.P.A.T., attiva sul territorio regionale dal gennaio 2011. Sulla base del D.lgs. n°155/2010, le stazioni di monitoraggio sono classificate in base al:

- Tipo di zona ove è ubicata:
 - Sito fisso di campionamento URBANO: sito fisso inserito in aree edificate in continuo o almeno in modo predominante;
 - Sito fisso di campionamento SUBURBANO (o PERIFERICO): sito fisso inserito in aree largamente edificate in cui sono presenti sia zone edificate, sia zone non urbanizzate;
 - Sito fisso di campionamento RURALE: sito fisso inserito in tutte le aree diverse da quelle individuate per i siti di tipo urbano e suburbano. In particolare, il sito fisso si definisce

rurale remoto se è localizzato ad una distanza maggiore di 50 km dalle fonti di emissione;

- Tipo di stazione in considerazione dell'emissione dominante:
 - Stazioni di misurazione di TRAFFICO: stazioni ubicate in posizione tale che il livello di inquinamento sia influenzato prevalentemente da emissioni da traffico, provenienti da strade limitrofe con intensità di traffico medio alta;
 - Stazioni di misurazione di FONDO: stazioni ubicate in posizione tale che il livello di inquinamento non sia influenzato prevalentemente da emissioni da specifiche fonti (industrie, traffico, riscaldamento residenziale, ecc.) ma dal contributo integrato di tutte le fonti poste sopravento alla stazione rispetto alle direzioni predominanti dei venti nel sito;
 - Stazioni di misurazione INDUSTRIALE: stazioni ubicate in posizione tale che il livello di inquinamento sia influenzato prevalentemente da singole fonti industriali o da zone industriali limitrofe.



All'interno del comune di Bientina, come si può notare dalla figura riportata, non sono presenti stazioni di monitoraggio appartenente alla rete regionale, il che si prefigura una situazione non compromessa o comunque non a rischio.

La stazione di monitoraggio più vicina in termini di distanza che quindi può essere presa a riferimento al fine di valutare lo stato dell'aria, è quella di "PI – Santa Croce COOP, stazione suburbana di fondo", anch'essa appartenente alla Zona "Valdarno Pisano e Piana Lucchese".

Zonizzazione territorio Regione Toscana rel.inq. All V	Class. Zona e stazione			Provincia e Comune	Nome stazione	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	SO ₂	H ₂ S	CO	Benzene	IPA	As	Ni	Cd	Pb	O ₃	Class. Zona per Ozono	Zonizzazione territorio Regione Toscana O ₃
Agglomerato Firenze	U	F	FI	Firenze	FI-Boboli	x														
	U	F	FI	Firenze	FI-Bassi	x	x	x	x			x	X							
	U	T	FI	Firenze	FI-Gransci	x	x	x			x	x	X	X	X	X	X			
	U	T	FI	Firenze	FI-Mosse	x		x												
	U	F	FI	Scandicci	FI-Scandicci	x		x												
	U	F	FI	Signa	FI-Signa	x		x										x		U
Zona Prato Pistoia	S	F	FI	Firenze	FI-Settignano			x										x		S
	U	F	PO	Prato	PO-Roma	x	x	x				x	X							
	U	T	PO	Prato	PO-Ferucchi	x	x	x			x									
	U	F	PT	Pistoia	PT-Signorelli	x		x												
	S	F	PT	Montale	PT-Mortale	X	X	X										X		S
Zona Valdarno aretino e Valdichiana	U	F	AR	Arezzo	AR-Acropoli	X	X	X										X		S
	U	F	AR	Figline ed Incisa Valdarno	FI-Figline	x		x												
Zona costiera	U	T	AR	Arezzo	AR-Repubblica	X		X			X									
	U	F	GR	Grosseto	GR-URSS	x	x	x												
	U	T	GR	Grosseto	GR-Sornino	x		x												
	R	F	GR	Grosseto	GR-Maremma			x										x		R
	U	F	LI	Livorno	LI-Cappiello	X	X	X												
	U	F	LI	Livorno	LI-Via La Pira	X		X		X		X	X	X	X	X				
	U	T	LI	Livorno	LI-Carducci	X	X	X			X									
	U	F	LI	Piombino	LI-Parco 8 Marzo	X		X				X	X	X	X	X				
	S	I	LI	Piombino	LI-Cotone	X		X			X	X	X							
	U	F	MS	Carrara	MS-Colombarotto	X		X												
Zona Valdarno pisano e Piana lucchese	U	T	MS	Massa	MS-Marina vecchia	X	X	X												
	U	F	LU	Viareggio	LU-Viareggio	X	X	X												
	U	F	LU	Capannori	LU-Capannori	X	X	X	X											
	U	F	LU	Lucca	LU-San Concordio	X		X				X	X							
	U	T	LU	Lucca	LU-Micheletto	X		X												S
Zona collinare e montana	R	F	LU	Lucca	LU-Carignano			X										x		
	U	F	PI	Pisa	PI-Passi	X	X	X										x		S
	U	T	PI	Pisa	PI-Borghetto	X	X	X			X									
	S	F	PI	Pisa	PI-Santa Croce(1)	X		X	X									x		S
Zona collinare e montana	U	F	SI	Poggibonsi	SI-Poggibonsi	X	X	X												
	U	T	SI	Siena	SI-Bracci	X		X			X									
	S	F	PI	Pomarance	PI-Montecerboli (1)	X		X	X					X				x		S
	U	F	LU	Bagni di Lucca	LU-Fornoli	x		x												
	R reg	F	AR	Chitignano	AR-Casa Stabbi	X		X										x		R

Rete regionale delle stazioni di monitoraggio

Di seguito si riportano i valori dei principali inquinanti monitorati nelle due stazioni di cui sopra, estratti dal Relazione annuale sullo "Stato della qualità dell'aria nella Regione Toscana anno 2017 - Centro Regionale Tutela Qualità dell'Aria", pubblicato a Marzo 2018.

PM₁₀

Sono delle particelle inquinanti presenti nell'aria che respiriamo. Possono essere di natura organica o inorganica e presentarsi allo stato solido o liquido. Le particelle sono capaci di assorbire sulla loro superficie diverse sostanze con proprietà tossiche quali solfati, nitrati, metalli e composti volatili. Le fonti principali sono:

- fonti naturali;
- incendi boschivi;
- attività vulcanica;
- pollini e spore;
- fonti antropogeniche;
- traffico veicolare;
- uso dei combustibili solidi per il riscaldamento domestico;
- attività industriale;
- etc....

Di seguito si riportano tre tabelle, estratte dalla "Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria

nella regione Toscana anno 2017 - Centro Regionale Tutela Qualità dell'Aria" relativamente al numero delle medie giornaliere con concentrazione superiore a $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, alla media annuale valido per il 2017, agli andamenti delle medie annuali di PM_{10} e al numero delle medie giornaliere con concentrazione superiore a $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nel periodo dal 2007 al 2017 nelle stazioni di rilevamento prese a riferimento.

	UT	MS	Massa	MS-MarinaVecchia	5		21
	UF	LU	Viareggio	LU-Viareggio	21		26
Zona Valdarno pisano e Piana lucchese	UF	LU	Capannori	LU-Capannori	55		31
	UF	LU	Lucca	LU-San Concordio	29		26
	UT	LU	Lucca	LU-Micheletto	33		28
	UF	PI	Pisa	PI-Passi	10		22
	UF	PI	Pisa	PI-Borghetto	15		27
	SF	PI	Santa Croce sull'Arno	PI-Santa Croce Coop	26		25
Zona collinare e montana	UF	SI	Poggibonsi	SI-Poggibonsi	0		19
	UT	SI	Siena	SI-Bracci	0		19
	UF	LU	Bagni di Lucca	LU-Fornoli	21		22
	SF	PI	Pomarance	PI-Montecerboli	0		11
	R regF	AR	Chitignano	AR-Casa Stabbi	0		10
	Media annuale complessiva Rete Regionale						
Media annuale stazioni di tipo fondo urbano e suburbano							21
Media annuale stazioni di tipo traffico urbano							24



Zona	Class.	Prov.	Comune	Nome stazione	Medie annuali in $\mu\text{g}/\text{m}^3$										
					V.L. = $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$										
					2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Zona costiera	UF	GR	Grosseto	GR-URSS	17	22	23	18	19	19	17	17	17	17	17
	UT	GR	Grosseto	GR-Sonnino	35	35	35	37	29	30	-	-	-	26	24
	UF	LI	Livorno	LI-Cappiello	-	-	-	-	-	-	-	17	18	18	17
	UI	LI	Livorno	LI-Carducci	36	35	32	27	28	27	23	23	25	24	23
	UF	LI	Livorno	LI-LaPira	-	-	-	-	-	-	-	*	21	19	19
	SI	LI	Piombino	LI-Cotone	32	31	29	27	27	25	23	21	18	16	16
	UF	LI	Piombino	LI-Parco VIII Marzo	-	-	-	-	-	-	-	*	19	17	17
	UF	MS	Carrara	MS-Colombarotto	-	26	25	22	24	24	24	22	23	21	21
	UT	MS	Massa	MS-MarinaVecchia	-	-	-	-	-	-	-	*	-	22	21
UF	LU	Viareggio	LU-Viareggio	38	35	31	26	30	28	27	24	27	26	26	
Zona Valdarno pisano e Piana lucchese	UF	LU	Capannori	LU-Capannori	31	29	27	27	31	26	24	29	33	29	31
	UF	LU	Lucca	LU-San Concordio	-	-	-	-	-	-	-	-	*	26	26
	UT	LU	Lucca	LU-Micheletto	34	31	33	31	33	33	29	28	32	28	28
	UF	PI	Pisa	PI-Passetti	-	-	-	25	26	25	23	21	25	22	22
Zona Collinare e montana	UF	SI	Poggibonsi	SI-Poggibonsi	31	29	32	29	30	28	26	25	29	27	27
	SF	PI	Santa Croce sull'Arno	PI-S. Croce Coop	30	29	29	30	31	28	27	27	29	26	25
	UF	SI	Poggibonsi	SI-Poggibonsi	-	-	-	-	29	22	18	18	20	18	19
	UI	SI	Siena	SI-Bracci	-	-	-	-	-	-	-	*	21	21	19
Zona Collinare e montana	UF	LU	Bagni di Lucca	LU-Fornoli	-	-	-	*	29	28	27	23	25	22	22
	SF	PI	Pomarance	PI-Montecerboli	17	15	15	13	15	14	10	8	11	10	11
	R regF	AR	Chitignano	AR-Casa Stabbi	12	12	11	10	13	13	*	11	11	10	10

Zona	Class.	Prov.	Comune	Nome stazione	N° superamenti media giornaliera di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$										
					V.L. = 35 gg/anno										
					2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Agglomerato Firenze	UF	FI	Firenze	FI-Boboli	25	19	13	10	17	7	18	3	5	5	6
	UF	FI	Firenze	FI-Bassi	37	33	23	13	19	11	17	4	9	12	10
	UT	FI	Firenze	FI-Gramsci	76	98	88	65	55	46	38	19	26	24	22
	UT	FI	Firenze	FI-Mosse	37	88	*	66	59	69	46	11	14	16	16
	UF	FI	Scandicci	FI-Scandicci	76	49	48	38	37	23	22	5	10	15	15
	UF	FI	Signa	FI-Signa	-	-	-	-	-	-	-	26	33	26	21
Zona Prato Pistoia	UF	PO	Prato	PO-Roma	-	29	27	30	43	43	35	30	40	31	23
	UF	PO	Prato	PO-Ferrucci	-	41	51	45	50	44	37	28	34	26	25
	UF	PT	Pistoia	PT-Signorelli	-	-	-	19	25	22	28	12	15	10	10
	SF	PT	Montale	PT-Montale	82	70	*	*	65	63	45	32	57	43	36
Zona Valdarno aretino e Valdichiana	UF	AR	Arezzo	AR-Acropoli	-	-	-	-	-	-	-	9	19	8	9
	UF	FI	Figline Valdarno	FI-Figline	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	28
	UT	AR	Arezzo	Ar-Repubblica	23	17	15	20	34	29	26	31	34	27	18
Zona costiera	UF	GR	Grosseto	GR-URSS	0	3	4	0	0	0	0	3	0	0	0
	UT	GR	Grosseto	GR-Sonnino	31	29	17	29	2	5	-	-	*	10	0
	UF	LI	Livorno	LI-Cappiello	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
	UI	LI	Livorno	LI-Carducci	47	40	20	11	7	4	1	0	2	2	2
	UF	LI	Livorno	LI-LaPira	-	-	-	-	-	-	-	*	0	0	0
	SI	LI	Piombino	LI-Cotone	42	29	21	27	14	6	8	8	0	0	0
	UF	LI	Piombino	LI-Parco VIII Marzo	-	-	-	-	-	-	-	*	0	0	0
	UF	MS	Carrara	MS-Colombarotto	-	18	5	2	2	3	9	2	1	4	0
	UT	MS	Massa	MS-MarinaVecchia	-	-	-	-	-	-	-	-	*	10	5
Zona Valdarno pisano e Piana lucchese	UF	LU	Viareggio	LU-Viareggio	63	59	27	9	37	15	21	11	26	25	21
	UF	LU	Capannori	LU-Capannori	61	40	35	38	57	36	30	60	68	44	55
	UF	LU	Lucca	LU-San Concordio	-	-	-	-	-	-	-	-	*	33	29
	UT	LU	Lucca	LU-Micheletto	50	41	50	48	65	54	41	34	52	35	33
	UF	PI	Pisa	PI-Passetti	-	-	-	13	28	17	22	10	14	14	10
	UT	PI	Pisa	PI-Borghetto	45	36	31	31	44	35	31	18	34	24	15
	SF	PI	Santa Croce sull'Arno	PI-S. Croce Coop	42	35	32	33	47	33	27	22	40	30	26
	UF	SI	Poggibonsi	SI-Poggibonsi	-	-	-	-	20	0	1	1	0	0	0
	UF	SI	Siena	SI-Bracci	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	0
	Zona Collinare e montana	UF	LU	Bagni di Lucca	LU-Fornoli	-	-	-	*	54	50	45	20	30	30
SF		PI	Pomarance	PI-Montecerboli	3	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
R regF		AR	Chitignano	AR-Casa Stabbi	0	1	0	0	0	1	*	4	0	1	0

NO₂

Il biossido di azoto è un gas di colore rosso bruno, di odore pungente e altamente tossico. Si forma

in massima parte in atmosfera per ossidazione del monossido (NO), inquinante principale che si forma nei processi di combustione. Le emissioni da fonti antropiche derivano sia da processi di combustione (centrali termoelettriche, riscaldamento, traffico), che da processi produttivi senza combustione (produzione di acido nitrico, fertilizzanti azotati, ecc.). Di seguito si riporta di seguito una tabella, estratta dalla " Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria nella regione Toscana anno 2017 - Centro Regionale Tutela Qualità dell'Aria" relativa agli andamenti delle medie annuali di NO₂ dal 2007 al 2017 nelle stazioni di rilevamento prese a riferimento.

Zona	Class Zona stazione	Prov	Comune	Nome stazione	N° medie orarie > 200 µg/m ³	V.L.	Media annuale (µg/m ³)	V.L.	
Agglomerato di Firenze	UF	FI	Firenze	FI-Bassi	0	18	25	40	
	UT	FI	Firenze	FI-Gramsci	1		64		
	UT	FI	Firenze	FI-Mosse	0		42		
	UF	FI	Scandicci	FI-Scandicci	0		28		
	UF	FI	Signa	FI-Signa	0		21		
	SF	FI	Firenze	FI-Settignano	0		10		
Zona Prato Pistoia	UF	PO	Prato	PO-Roma	0		33		
	UT	PO	Prato	PO-Ferrucci	0		32		
	UF	PT	Pistoia	PT-Signorelli	0		24		
	SF	PT	Montale	PT-Montale	0		20		
Zona Valdarno aretino e Valdichiana	UF	AR	Arezzo	AR-Acropoli	0		16		
	UF	FI	Figline ed Incisa Valdarno	FI-Figline	*		*		
	UT	AR	Arezzo	AR-Repubblica	0		39		
Zona Costiera	RF	GR	Grosseto	GR-Maremma	0		3		
	UF	GR	Grosseto	GR-URSS	0		16		
	UT	GR	Grosseto	GR-Sonnino	0		39		
	UF	LI	Livorno	LI-Cappiello	0		16		
	UT	LI	Livorno	LI-Carducci	0		36		
	UF	LI	Livorno	LI-LaPira	0		22		
	SI	LI	Piombino	LI-Cotone	0		15		
	UF	LI	Piombino	LI-Parco VIII Marzo	0		14		
	UF	MS	Carrara	MS-Colombarotto	0		17		
	UT	MS	Massa	MS-Marinavecchia	0		21		
	UF	LU	Viareggio	LU-Viareggio	0		28		
	Zona	UF	LU	Capannori	LU-Capannori	0		25	
		UF	LU	Lucca	LU-San Concordio	0		26	
UT		LU	Lucca	LU-Micheletto	0		28		
RF		LU	Lucca	LU-Carignano	0		11		
UF		PI	Pisa	PI-Passi	0		19		
Zona collinare e montana	UT	PI	Pisa	PI-Borghetto	0		36		
	SF	PI	Santa Croce sull'Arno	PI-Santa Croce Coop	0		25		
	UF	SI	Poggibonsi	SI-Poggibonsi	0		19		
	UT	SI	Siena	SI-Bracci	0		42		
	UF	LU	Bagni di Lucca	LU-Fornoli	0		14		
	SF	PI	Pomarance	PI-Montecerboli	0		4		
	R regF	AR	Chitignano	AR-Casa Stabbi	0		2		

Zona	Class	Prov	Comune	Nome stazione	Medie annuali in $\mu\text{g}/\text{m}^3$											
					V.L. = $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$											
					2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Zona costiera	RF	GR	Grosseto	GR-Maremma	-	-	-	5	3	5	5	4	3	3	3	
	UF	GR	Grosseto	GR-URSS	*	21	22	20	19	20	20	20	16	16	16	
	UT	GR	Grosseto	GR-Sonnino	43	43	44	54	47	40	-	-	-	37	39	
	UF	LI	Livorno	LI-Cappiello	24	21*	-	*	-	26	29	19	19	16	16	
	UT	LI	Livorno	LI-Carducci	49	53	56	44	48	60	50	41	40	33	36	
	UF	LI	Livorno	LI-LaPira	-	-	-	-	-	-	-	*	23	21	22	
	SI	LI	Piombino	LI-Cotone	23	24	24	19	18	17	16	17	17	15	15	
	UF	LI	Piombino	LI-Parco VIII Marzo	-	-	-	-	-	-	-	*	15	14	14	
	UT	MS	Massa	MS-Marinavecchia	-	-	-	-	-	-	-	-	*	21	17	
	UF	MS	Carrara	MS-Colombarotto	-	21	27	34	24*	-	20	18	21	18	21	
UF	LU	Viareggio	LU-Viareggio	60	50	37	34	32	38	26	26	31	28	28		
Zona Valdarno pisano e Piana lucchese	UF	LU	Capannori	LU-Capannori	*	41	43	32	35	38	27	26	29	26	25	
	UF	LU	Lucca	LU-SanConcordio	-	-	-	-	-	-	-	*	26	26		
	UT	LU	Lucca	LU-Micheletto	-	-	-	35	35	37	30	30	33	28	28	
	RF	LU	Lucca	LU-Carignano	-	-	-	-	-	14	18	16	12	10	11	
	UF	PI	Pisa	PI-Passi	22	21	20	19	21	21	20	16	21	19	19	
	UT	PI	Pisa	PI-Borghetto	40	36	39	39	43	37	36	33	37	36	36	
Zona Collinare e montana	SP	PI	Santa Croce sull'Arno	PI-S. Croce	29	25	29	29	25	28	28	23	23	25	25	
	UF	SI	Poggibonsi	SI-Poggibonsi	-	-	-	-	21	19	20	18	18	17	19	
	UT	SI	Siena	SI-Bracci	-	-	-	-	-	-	*	39	37	42		
	UF	LU	Bagni di Lucca	LU-Fornoli	-	-	-	*	21	17	15	12	13	13	14	
	SF	PI	Pomarance	PI-Montecerboli	-	-	-	-	*	-	5	9	9	5	4	
	R reg	FAR	Chitignano	AR-Casa Stabbi	6	7	7	6	5	5	3	2	2	2	2	

H₂S

È 'un gas incolore dall'odore caratteristico di uova marce, per questo definito gas putrido. È idrosolubile ha caratteristiche debolmente acide e riducenti e una sostanza estremamente tossica poiché è irritante e asfissiante. Il composto è caratterizzato da una soglia olfattiva decisamente bassa. Può avere origine naturale: è presente nelle emissioni delle zone geotermiche e vulcaniche, è prodotto dalla degradazione batterica di proteine animali e vegetali, e antropica: è un coprodotto indesiderato nei processi di produzione di carbon coke, di cellulosa con metodo Kraft, di raffinazione del petrolio, di rifinitura di oli grezzi, di concia delle pelli (calcinaio e pickel), di fertilizzanti, di coloranti e pigmenti, di trattamento delle acque di scarico e di altri procedimenti industriali. Di seguito si riporta di seguito una tabella, estratta dalla " Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria nella regione Toscana anno 2017 - Centro Regionale Tutela Qualità dell'Aria" relativa ai valori di H₂S misurati nel 2017 nelle stazioni di rilevamento prese a riferimento.

Zona	Class. stazione	Provincia	Comune	Nome stazione	Media annuale ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Massima media giornaliera ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Massima media oraria ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Zona del Valdarno pisano e piana lucchese	S F I	Pisa	Santa Croce sull'Arno	PI-SantaCroce	1	7	31
Zona collinare e montana	S F I	Pisa	Pomarance	PI-Montecerboli	5	36	121

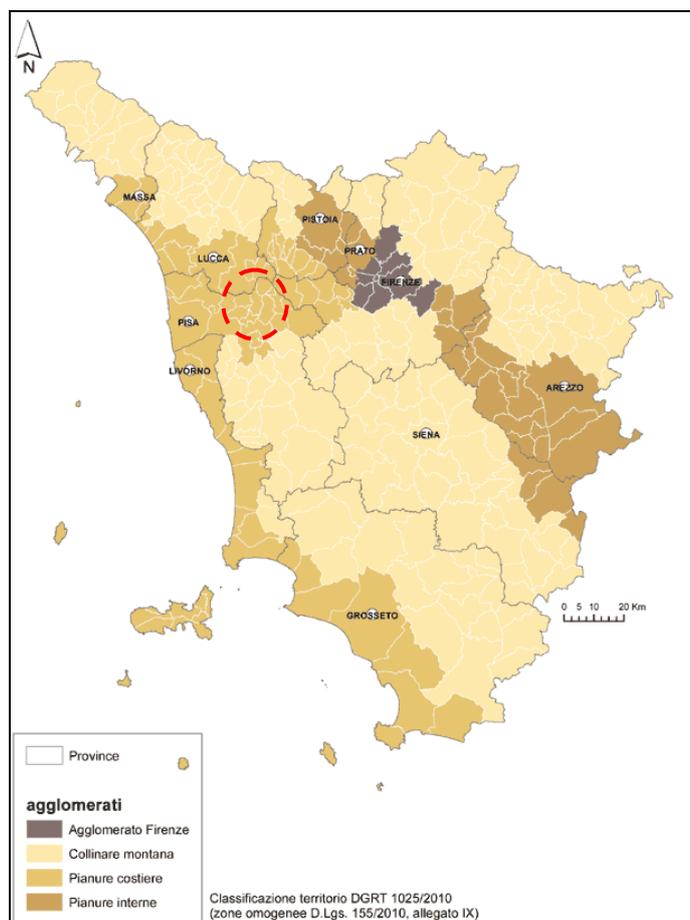
Ozono

L'ozono è un gas incolore e inodore, fortemente instabile, dotato di un elevato potere ossidante e composto da tre atomi di ossigeno; la sua presenza dipende fortemente dalle condizioni meteorologiche e pertanto è variabile sia nel corso della giornata che delle stagioni. L'ozono si forma in modo diverso a seconda dell'ambiente in cui si forma. È un inquinante molto tossico per l'uomo.

Anche per quanto concerne l'inquinante dell'Ozono la Regione Toscana ha individuato una zonizzazione del territorio regionale, suddividendolo nelle seguenti zone:

- Agglomerato di Firenze;
- Zona delle pianure costiere;
- Zona delle pianure interne;
- Zona collinare montana.

Nella fattispecie il territorio comunale di Bientina è ricompreso all'interno della zona "Pianure costiere" - zona che riunisce tutte le pianure collegate da una continuità territoriale con la costa; è data dall'unione della Zona costiera e della Zona Valdarno Pisano e Piana Lucchese della zonizzazione per gli inquinanti dell'all. V D.L. 155/2010.



Zonizzazione del territorio regionale in merito all'inquinante dell'ozono

Di seguito si riporta una tabella, estratta dalla "Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria nella regione Toscana anno 2017 - Centro Regionale Tutela Qualità dell'Aria" relativa all'elaborazioni relative alle stazioni di rete regionale anno 2017 e agli andamenti delle medie annuali di O₃ dal 2007 al 2017 nelle stazioni di rilevamento prese a riferimento.

Zona	Class. stazione	Prov.	Comune	Nome stazione	N° medie su 8 ore massime giornaliere >120 µg/m³		AOT40 Maggio/Luglio		
					Valore obiettivo per la protezione della salute umana: max 25 superamenti media tre anni		Valore obiettivo per la protezione della vegetazione (µg/m³h): 18000 media cinque anni		
					2017	Media 2015-2017	2017	Media 2013-2017	2013-2017
Agg. Firenze	S	FI	Firenze	FI-Settignano	62	63	31640	27379	
	U	FI	Signa	FI-Signa	64	56	31539	28082	
Zona pianure interne	S	AR	Arezzo	AR-Acropoli	34	30	23099	20757	
	S	PT	Montale	PT-Montale	61	59	31772	25215	
Zona pianure costiere	R	GR	Grosseto	GR-Maremma	33	41	25037	26020	
	S	LU	Lucca	LU-Carignano	46	48	26790	24509	
	S	PI	Pisa	PI-Passi	8	7	10406	12788	
	S	PI	Sanra Croce sull'Arno	PI-Santacroce	2	2	8782	8565	
Zona Collinare Montana	RF	AR	Chitignano	AR-Casa Stabbi	41	30	25127	19687	
	S	PI	Pomarance	PI-Montecerboli	*	28	*	23404	

Zona	Class. stazione	Provincia	Comune	Nome stazione	N° medie su 8 ore massime giornaliere >120 µg/m³									
					Valore obiettivo per la protezione della salute umana limite 25 superamenti come media di tre anni									
					media 2007-2009	media 2008-2010	media 2009-2011	media 2010-2012	media 2011-2013	media 2012-2014	Media 2013-2015	Media 2014-2016	Media 2015-2017	
Agglomerato Firenze	S	FI	Firenze	FI-Settignano	59	42	41	43	43	36	42	48	63	
	U	FI	Signa	FI-Signa	-	-	-	-	-	-	38	40	56	
Zona pianure interne	S	PT	Montale	PT-Montale	52	60	58	47	33	22	35	44	59	
	S	AR	Arezzo	AR-Acropoli	16	11	8	32	37	30	25	24	30	
Zona pianure costiere	R	GR	Grosseto	GR-Maremma	5	12	13	25	26	28	29	36	41	
	S	LU	Lucca	LU-Carignano	38	24	30	36	43	34	40	38	48	
	S	PI	Pisa	PI-Passi	14	12	9	9	16	13	15	5	7	
	S	PI	Sanra Croce sull'Arno	PI-Santacroce					5	4	4	2	2	
Zona Collinare Montana	RF	AR	Chitignano	AR-Casa Stabbi	17	11	21	40	41	32	29	24	30	
	S	PI	Pomarance	PI-Montecerboli	28	29	35	52	54	49	36	25	28*	

In linea generali dalla lettura dei dati riportati nelle precedenti tabelle si evince come i limiti fissati dalla legge nazionale sono stati quasi sempre rispettati; bisogna inoltre considerare che la stazione di monitoraggio presa in esame fa riferimento a contesti urbani e territoriali differenti rispetto a quello di Bientina; in conseguenza di ciò si ritiene quindi di poter affermare che la qualità dell'aria nel territorio comunale di Bientina è pressoché buona.

A livello regionale, relativamente alle sorgenti di emissione, le informazioni sono contenute nell'Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissione in aria ambiente, I.R.S.E., aggiornato all'anno 2010 (conformemente a quanto disposto dall'art. 22 del D.Lgs.155/2010, che disciplina la frequenza di aggiornamento dell'inventario) L'IRSE in Toscana è stato adottato per la prima volta con la DGR n.1193/00 e fornisce le informazioni sulle sorgenti di emissione, le quantità di sostanze inquinanti emesse e la loro distribuzione territoriale. Le quantità d'inquinanti emesse in atmosfera dalle diverse sorgenti presenti nella zona di indagine possono essere ottenute attraverso due tipi di misure:

- Misure dirette e continue - questa tipologia di misurazione può essere effettuata, ove è possibile, solo per alcuni impianti industriali, di solito schematizzati come sorgenti puntuali;
- Tramite una stima - questa tipologia si rende necessaria per tutte le altre tipologie di fonti emissive; le emissioni sono stimate a partire da dati quantitativi sull'attività presa in considerazione e da opportuni fattori d'emissione.

Di seguito si riportano i dati estratti dall'IRSE relativi agli anni 1995, 2000, 2003, 2005, 2007 e 2010 e al Comune di Bientina divisi in 11 macrosettori, secondo la nomenclatura standard europea denominata SNAP '97, Selected Nomenclature for Air Pollution,

- 01. Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione fonti energetiche - Il macrosettore riunisce le emissioni di caldaie, turbine a gas e motori stazionari e si focalizza sui processi di combustione necessari alla produzione di energia su ampia scala e alla sua trasformazione.
- 02. Impianti di combustione non industriali - Comprende i processi di combustione finalizzati per la produzione di calore (riscaldamento) per le attività di tipo non industriale: sono compresi, quindi, gli impianti commerciali ed istituzionali, quelli residenziali (riscaldamento e processi di combustione domestici quali camini, stufe, ecc.) e quelli agricoli.
- 03. Impianti di combustione industriale e processi con combustione - Comprende tutti i processi di combustione strettamente correlati all'attività industriale e, pertanto, vi compaiono tutti i processi che necessitano di energia prodotta in loco tramite combustione: caldaie, fornaci, prima fusione di metalli, produzione di gesso, asfalto, cemento, ecc.
- 04. Processi produttivi - Comprende le rimanenti emissioni industriali che non si originano in una combustione, ma da tutti gli altri processi legati alla produzione di un dato bene o materiale (tutte le lavorazioni nell'industria siderurgica, meccanica, chimica organica ed inorganica, del legno, della produzione alimentare, ecc.).
- 05. Estrazione, distribuzione combustibili fossili e geotermia - Il macrosettore raggruppa le emissioni dovute ai processi di produzione, distribuzione, stoccaggio di combustibile solido, liquido e gassoso e riguarda sia le attività sul territorio che quelle off-shore. Comprende, inoltre, anche le emissioni dovute ai processi geotermici di estrazione dell'energia.

- 06. Uso di solventi - Comprende tutte le attività che coinvolgono l'uso di prodotti contenenti solventi, ma non la loro produzione. (es. dalle operazioni di verniciatura e sgrassaggio sia industriale che non, fino all'uso domestico che si fa di tali prodotti).
- 07. Trasporti su strada - Tutte le emissioni dovute alle automobili, ai veicoli leggeri e pesanti, ai motocicli e agli altri mezzi di trasporto su strada, comprendendo sia le emissioni dovute allo scarico che quelle da usura dei freni, delle ruote e della strada.
- 08. Altre sorgenti mobili e macchine - Include il trasporto ferroviario, la navigazione interna, i mezzi militari, il traffico marittimo, quello aereo e le sorgenti mobili a combustione interna non su strada, come ad esempio mezzi agricoli, forestali (motoseghe, apparecchi di potatura, ecc.), quelli legati alle attività di giardinaggio (falciatrici, ecc.) e i mezzi industriali (ruspe, caterpillar, ecc.).
- 09. Trattamento e smaltimento rifiuti - Comprende le attività di incenerimento, spargimento, interrimento di rifiuti, ma anche gli aspetti ad essi collaterali come il trattamento delle acque reflue, il compostaggio, la produzione di biogas, lo spargimento di fanghi, ecc.
- 10. Agricoltura - Comprende le emissioni dovute a tutte le pratiche agricole ad eccezione dei gruppi termici di riscaldamento (inclusi nel macrosettore 3) e dei mezzi a motore (compresi nel macrosettore 8): sono incluse le emissioni dalle coltivazioni con e senza fertilizzanti e/o antiparassitari, pesticidi, diserbanti, l'incenerimento di residui effettuato in loco, le emissioni dovute alle attività di allevamento (fermentazione enterica, produzione di composti organici) e di produzione vivaistica.
- 11. Natura e altre sorgenti e assorbimenti - Comprende tutte le attività non antropiche che generano emissioni (attività fitologica di piante, arbusti ed erba, fulmini, emissioni spontanee di gas, emissioni dal suolo, vulcani, combustione naturale, ecc.) e quelle attività gestite dall'uomo che ad esse si ricollegano (foreste gestite, piantumazioni, ripopolamenti, combustione dolosa di boschi).

ANNO 1995											
	CH ₄	CO	CO ₂	COVNM	H ₂ S	N ₂ O	NH ₃	NOX	PM ₁₀	PM _{2,5}	SOX
Macrosettore 01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 02	12,76	56,14	7.434,61	7,47	0,00	0,19	1,02	5,31	10,20	9,82	6,15
Macrosettore 03	0,06	2,23	3.213,94	0,15	0,00	0,06	0,06	5,09	0,05	0,05	0,02
Macrosettore 04	0,00	0,00	6,26	2,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 05	32,86	0,00	0,18	3,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 06	0,00	0,00	0,00	128,54	0,79	0,00	0,00	0,00	0,46	0,46	0,00
Macrosettore 07	6,80	630,54	9.065,89	124,10	0,00	0,58	0,57	82,11	6,04	5,48	6,84
Macrosettore 08	0,03	2,13	614,92	0,66	0,00	0,24	0,00	6,63	0,36	0,36	0,77
Macrosettore 09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 10	23,96	0,01	0,00	20,31	0,00	4,14	23,07	0,00	10,49	1,56	0,00
Macrosettore 11	0,00	0,11	1,65	1,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
Totale	76,47	691,16	20.337,45	289,45	0,79	5,21	24,71	99,14	27,60	17,74	13,79

ANNO 2000											
	CH ₄	CO	CO ₂	COVNM	H ₂ S	N ₂ O	NH ₃	NOX	PM ₁₀	PM _{2,5}	SOX
Macrosetto 01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosetto 02	20,46	89,64	9.412,45	11,97	0,00	0,28	1,61	6,52	16,18	15,70	4,51
Macrosetto 03	0,03	1,00	1.475,23	0,07	0,00	0,04	0,02	2,28	0,02	0,02	0,01
Macrosetto 04	0,00	0,00	5,03	2,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosetto 05	26,27	0,00	0,17	3,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosetto 06	0,00	0,00	0,00	203,71	0,90	0,00	0,00	0,00	0,51	0,51	0,00
Macrosetto 07	6,04	494,71	10.464,85	115,68	0,00	0,72	1,46	71,52	6,18	5,53	1,72
Macrosetto 08	0,04	2,50	729,02	0,78	0,00	0,28	0,00	7,89	0,42	0,42	0,16
Macrosetto 09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosetto 10	13,56	0,01	0,00	30,43	0,00	8,22	35,45	0,00	18,64	3,17	0,00
Macrosetto 11	0,00	0,00	0,00	1,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale	66,39	587,86	22.086,76	370,44	0,90	9,54	38,54	88,21	41,96	25,35	6,39

ANNO 2003											
	CH ₄	CO	CO ₂	COVNM	H ₂ S	N ₂ O	NH ₃	NOX	PM ₁₀	PM _{2,5}	SOX
Macrosetto 01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosetto 02	22,36	97,96	9.809,11	13,08	0,00	0,30	1,75	6,76	17,57	17,12	2,00
Macrosetto 03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosetto 04	0,00	0,00	4,39	2,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosetto 05	18,97	0,00	0,16	2,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosetto 06	0,00	0,00	0,00	221,00	0,86	0,00	0,00	0,00	0,52	0,52	0,00
Macrosetto 07	5,00	383,01	11.503,64	102,54	0,00	0,76	1,26	71,44	6,53	5,85	2,01
Macrosetto 08	0,06	3,46	1.011,39	1,07	0,00	0,39	0,00	10,90	0,59	0,59	0,22
Macrosetto 09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosetto 10	7,03	0,09	0,00	12,96	0,00	3,08	15,30	0,00	7,59	1,24	0,00
Macrosetto 11	0,00	0,00	0,00	1,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale	53,41	484,52	22.328,69	357,78	0,86	4,54	18,31	89,11	32,80	25,32	4,23

ANNO 2005											
	CH ₄	CO	CO ₂	COVNM	H ₂ S	N ₂ O	NH ₃	NOX	PM ₁₀	PM _{2,5}	SOX
Macrosetto 01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosetto 02	26,35	120,23	26.591,55	15,77	0,00	0,63	2,04	19,22	20,56	20,04	2,02
Macrosetto 03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosetto 04	0,00	0,00	4,66	2,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosetto 05	60,93	0,00	0,59	7,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosetto 06	0,00	0,00	0,00	231,52	0,84	0,00	0,00	0,00	0,54	0,54	0,00
Macrosetto 07	3,80	270,33	11.927,57	73,64	0,00	0,79	1,02	65,52	5,92	5,22	0,39
Macrosetto 08	0,06	3,42	1.000,14	1,06	0,00	0,39	0,00	10,74	0,59	0,59	0,03
Macrosetto 09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosetto 10	6,97	0,00	0,00	13,15	0,00	4,02	16,73	0,00	8,33	1,28	0,00
Macrosetto 11	0,32	7,36	107,94	2,21	0,00	0,02	0,10	0,21	0,89	0,89	0,07
Totale	98,43	401,34	39.632,44	347,88	0,84	5,84	19,89	95,68	36,83	28,56	2,51

ANNO 2007											
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	CH ₄	CO	CO ₂	COVNM	H ₂ S	N ₂ O	NH ₃	NOX	PM ₁₀	PM _{2,5}	SOX
Macrosettore 01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 02	23,14	102,14	12.425,25	13,64	0,00	0,36	1,80	8,67	18,20	17,75	1,53
Macrosettore 03	0,01	0,33	462,99	0,02	0,00	0,01	0,01	0,75	0,01	0,01	0,01
Macrosettore 04	0,00	0,00	3,47	1,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 05	24,70	0,00	0,24	3,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 06	0,00	0,00	0,00	256,36	0,86	0,00	0,00	0,00	0,49	0,49	0,00
Macrosettore 07	2,78	201,38	12.338,08	47,39	0,00	0,86	0,81	63,23	5,36	4,62	0,40
Macrosettore 08	0,05	3,18	931,16	0,99	0,00	0,36	0,00	9,98	0,55	0,55	0,03
Macrosettore 09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 10	7,86	0,01	0,00	16,87	0,00	2,52	17,48	0,00	8,75	1,47	0,00
Macrosettore 11	0,00	0,03	0,42	1,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale	58,54	307,08	26.161,60	342,11	0,86	4,11	20,10	82,63	33,36	24,89	1,97

ANNO 2010											
	CH ₄	CO	CO ₂	COVNM	H ₂ S	N ₂ O	NH ₃	NOX	PM ₁₀	PM _{2,5}	SOX
Macrosettore 01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 02	24,76	107,27	10.647,08	14,35	0,00	0,34	1,91	7,28	19,23	18,77	0,75
Macrosettore 03	0,01	0,35	503,37	0,02	0,00	0,01	0,01	0,80	0,01	0,01	0,00
Macrosettore 04	0,00	0,00	2,71	1,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 05	27,14	0,00	0,27	3,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 06	0,00	0,00	0,00	249,15	0,88	0,00	0,00	0,00	0,44	0,44	0,00
Macrosettore 07	2,48	170,37	12.456,91	44,59	0,00	0,90	0,58	57,28	5,18	4,39	0,08
Macrosettore 08	0,03	1,70	495,45	0,53	0,00	0,19	0,00	5,32	0,29	0,29	0,02
Macrosettore 09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 10	2,59	0,00	0,00	0,53	0,00	1,06	1,96	0,00	0,72	0,06	0,00
Macrosettore 11	0,00	0,00	0,00	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale	57,01	279,69	24.105,79	315,85	0,88	2,51	4,46	70,68	25,86	23,95	0,85

Il Comune di Bientina, inoltre è stato inserito, ai sensi della D.G.R. n°1182/2015 tra quei comuni toscani che hanno l'obbligo di redigere i P.A.C.; tali Piani di Azione Comunale, che interessano le Zone di superamento relativamente ad un determinato inquinante, laddove per aree di superamento si intende: "porzione del territorio regionale toscano comprendente parte del territorio di uno o più comuni anche non contigui, rappresentata da una stazione di misura della qualità dell'aria che ha registrato nell'ultimo quinquennio almeno un superamento del valore limite o del valore obiettivo di un inquinante".

Il P.A.C. è un documento che contiene tutte le azioni che i Comuni si impegnano a intraprendere per un periodo di tre anni, finalizzati al raggiungimento degli obiettivi di riduzione dell'inquinamento atmosferico, sulla base della valutazione della qualità dell'aria ambiente.

Nella fattispecie il Comune di Bientina, insieme ai Comuni del Valdarno pisano (Casciana Terme Lari, Crespina-Lorenzana, Ponsacco, Fauglia, Pontedera, Cascina, Montopoli in Val d'Arno, Santa Croce sull'Arno, San Miniato, Santa Maria a Monte) e dell'Empolese Valdelsa (Empoli, Castelfiorentino, Fucecchio, Vinci) ha approvato il "Piano di Azione Comunale comprensorio del

Cuoio di Santa Croce S.A. 2016-2018” che prevede sia interventi contingibili sia gli interventi di tipo strutturale con la delibera di G.C. n. 77 del 28 Giugno 2016. Considerando che il tessuto produttivo presente nella zona in esame non presenta emissioni di PM₁₀ primario significative, ed in assenza di studi specifici sulle sorgenti, il PAC interviene principalmente sui settori tradizionalmente più significativi per questo inquinante nell'area in esame quali la combustione delle biomasse ed il traffico. Il Piano si pone quindi l'obiettivo di individuare un insieme di azioni multisettoriali coordinate tra loro in maniera sinergica, che incidano a vari livelli sulle emissioni prodotte nell'area di superamento; le azioni individuate si dividono in strutturali (interventi e progetti) e contingibili e urgenti (da porre in essere solo nelle situazioni di rischio).

Per quanto concerne il Comune di Bientina all'interno del P.A.C. sono state individuate una serie di interventi riferiti a diversi settori, tra i quali energia, trasporti, infrastrutture, educazione ambientale, agricoltura ed edilizia, alcune delle quali possono avere anche ricadute da un punto di vista urbanistico:

- Limitare l'accensione di fuochi all'aperto e abbruciamenti di sfalci, potature, residui vegetali o altro;
- L'utilizzo a regola d'arte dei caminetti aperti/stufe tradizionali, impiegando combustibile di qualità e verificando l'impianto di evacuazione dei fumi ai fini dell'efficienza della combustione, tutto in modo da evitare la produzione di una grande percentuale di scorie;
- Limitare l'utilizzo di mezzi privati di trasporto, per quanto possibile, privilegiando l'uso dei mezzi pubblici o di altri mezzi di trasporto a basso impatto ambientale (automezzi elettrici o a gas) ovvero ottimizzando gli spostamenti con un solo veicolo per più utenti sullo stesso itinerario.

Nonostante il comune di Bientina sia stato inserito all'interno dell'area di superamento del “Comprensorio del Cuoio di Santa Croce sull'Arno”, la qualità dell'aria può essere considerata buona. Bisogna tener presente, infatti, come il territorio in esame presenti caratteristiche morfologiche, naturali e insediative diverse rispetto al comune di Santa Croce sull'Arno, dove è installata la stazione di monitoraggio di riferimento.

AZIONI con POTENZIALE IMPATTO:

Azione	Impatto	Note
Azione 1 - Nuova area produttiva.	NEGATIVO Mitigato (vd. Azione 3)	Lungo termine - Certo - Irreversibile - Cumulativo sinergico con Impatto Azioni 2, 5 e 6 su risorsa Suolo e Acqua. Areale vasto, per alcuni aspetti globale
Azione 2 - 2 Sub-Comparti	POSITIVO	Breve termine - Certo - Irreversibile - Cumulativo sinergico con Azioni su risorsa Energia e Infrastrutture (incentivi mobilità alternativa). Areale locale.

Azione 3 - Modifiche Infrastrutture Viabilità	POSITIVO	Breve termine - Certo - Irreversibile - Cumulativo sinergico con Azioni su risorsa Energia e Infrastrutture (incentivi mobilità alternativa). Areale locale.
Azione 4 - Vasca H2O	Nessun Impatto	---
Azione 5 - Modifiche F5	POSITIVO	Breve termine - Certo - Irreversibile - Cumulativo sinergico con Azioni su risorsa Energia e Infrastrutture (incentivi mobilità alternativa). Areale locale.

VALUTAZIONE AMBIENTALE e EVENTUALI PRESCRIZIONI

La risorsa Aria costituisce una delle risorse fondamentali e particolarmente complesse in quanto è influenzata dall'andamento di altre risorse che possono influenzare in maniera consistente la qualità dell'Aria: la risorsa traffico, la risorsa energia, la risorsa natura (sia in riferimento alla funzione agricola, sia in riferimento alle singole specie vegetali piantumate), la risorsa rifiuti.

Per questo motivo la disciplina in merito alla tutela della qualità dell'aria è determinata in maniera organica, interdipendente e coordinata da diversi riferimenti normativi, quali non solo quelli più diretti e rilevanti (PRQA – Piano Regionale per la Qualità dell'Aria – e APEA, come richiamato anche nei Contributi riportati al precedente Cap. 1.2.4.), ma anche le norme sulla viabilità stradale, le norme paesaggistiche o edilizie sugli impianti fotovoltaici, la disciplina agricola ecc.

Area di Pratogrande

Alla luce di quanto sopra vengono di seguito riportate le prescrizioni definite nella presente VAS (dedotte in gran parte dal PRQA e dagli indirizzi per la realizzazione APEA), che devono essere recepite nella NTA della Variante e dell'approvando PO, relativamente all'area di Pratogrande (specificando che si tratta di indicazioni / prescrizioni che, come sopra detto, concernono diverse componenti e risorse ambientali).

- *) Le attività produttive dovranno essere dotate di pannelli solari finalizzati alla produzione di energia elettrica ad uso interno, da cedere esternamente o da impiegare per la mobilità di mezzi elettrici.
- *) La dotazione di pannelli solari può essere organizzata anche attraverso collaborazioni sinergiche tra più imprese, anche ottimizzandone l'uso in forma sinergica e massimizzando l'uso di energie rinnovabile all'interno dei processi produttivi
- *) I parcheggi pubblici (e ove possibile quelli privati) devono essere organizzati in maniera coordinata ed organica tra più attività produttive al fine di razionalizzare i percorsi, e dovranno essere dotate, se concordato con la Pubblica Amministrazione, di colonnine di ricarica per veicoli elettrici.

- *) I limiti esterni delle aree produttive devono essere corredate di spazi verdi (con funzione di “cuscinetto ambientale”, piantumati e/o cespugliati, con vegetazione autoctona, in particolare con specie ad alto assorbimento di inquinanti, in maniera da avere:
 -) una migliore qualità edificatoria,
 -) limitare gli impatti visivi, luminosi, acustici ecc nelle aree circostanti,
 -) assorbire l'anidrite carbonica,
 -) impedire le isole di calore in ambito estivo
- *) Le aree verdi non potranno essere innaffiate con acqua derivante dall'acquedotto pubblico ma ricavata da sistemi di raccolta autonoma da acqua piovana o riciclata. A parità di caratteristiche delle piante da insediare devono essere scelte quelle che necessitano di minore manutenzione e irrigazione.
- *) Non sono ammesse aziende di tipo idroesigente, a meno che, anche con forme di gestione unitaria delle acque con le altre ubicate nel medesimo comparto, le acque impiegate non derivino dalla pioggia raccolta o dal riciclo riuso all'interno del comparto.
- *) E' proibito l'interramento o il tombamento dei corsi d'acqua, fatti salvi modesti tratta in prossimità delle infrastrutture, dove deve essere garantita la presenza di percorsi sotto la superficie stradale.
- *) I parcheggi devono essere localizzati in zone facilmente accessibili e in maniera da servire più attività, evitando spazi ristretti e nascosti che spesso sono oggetti di degrado.
- *) Nel complesso l'intera area produttiva deve essere oggetto di progettazione unitaria per l'intera area, con una chiara gerarchia degli spazi aperti (traffico operativo, percorsi pedonali, piazze, verde urbano, viali alberati) ed edificati (indicazioni planivolumetriche, localizzazione edifici di servizio)

Area di Variante

Nel complesso nell'ambito della presente Valutazione, recependo ed approfondendo quanto sopra detto in merito all'intera area di Pratogrande, sono state definite disposizioni, introdotte nella disciplina della Variante, in merito al risparmio energetico e al perseguimento di alti valori di efficienza energetica nella realizzazione di nuovi fabbricati a alla produzione e all'uso di energia prodotta da fonti rinnovabili, al fine di incentivare un sistema di mobilità sostenibile che permetta di ridurre gli inquinanti, come per esempio le polveri sottili (particolato PM₁₀ e PM_{2,5}), che influiscono pesantemente sulla salute umana e altri importanti inquinanti. Tali soluzioni, che concernono più elementi e più fattori ambientali, sono di seguito riassunti.

- *) Installazione di pannelli fotovoltaici per la produzione di energia da fonte solare.
- *) Installazione di colonnine per la ricarica elettrica sia nel parcheggio privato che in quello pubblico.
- *) Specifici parcheggi per mezzi elettrici.

- *) Piantumazione di piante e alberi ad elevato potere di assorbimento inquinanti, in particolare sui limiti nord e sud del comparto.
- *) La suddivisione in 2 sub comparti consente di effettuare una specifica valutazione sulla tipologia di attività che si va ad insediare (logistica – stoccaggio) e pertanto di individuare specifiche prescrizioni per la produzione e uso di energia da fonti alternative ed alla disposizione ed alla caratterizzazione del verde; in questo senso la divisione in 2 comparti ha un carattere positivo. Allo stesso modo ha valore positivo l'approfondimento dello studio relativo all'Azione 5 che ha permesso di definire l'esatta ubicazione e tipologia delle specie di cespugli e alberi che verranno piantati.

IPOTESI ALTERNATIVE

Non sono state individuate ipotesi alternative, anche considerando che la disciplina individuata per la tutela della qualità dell'aria viene in gran parte recepita dalla normativa, di varia natura, sovraordinata.

3.1.4. Clima Acustico e PCCA

ANALISI AMBIENTALE

L'inquinamento acustico costituisce uno dei principali problemi ambientali ed è causato da un'eccessiva esposizione a suoni e rumori di elevata intensità. La principale norma nazionale di riferimento sull'inquinamento acustico, la legge quadro n. 447/95, definisce questo fenomeno come:

"l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con la funzionalità degli ambienti stessi".

A livello locale, gli strumenti fondamentali che la legge individua per una sensibile politica di riduzione dell'inquinamento acustico sono essenzialmente due:

- La zonizzazione acustica, che prevede la distinzione del territorio comunale in sei classi in base ai livelli di rumore, permettendo la limitazione o prevenzione del deterioramento del territorio così come la tutela delle zone particolarmente sensibili, che prevede la realizzazione di un apposito piano: il Piano Comunale di Classificazione Acustica;
- Il piano di risanamento acustico, che scatta quando non vengono rispettati i limiti di zona e comprende provvedimenti amministrativi, normativi e regolamentari, oltre a interventi concreti di tipo tecnico (ad esempio installazioni di barriere, interventi su edifici ecc.)

Il Piano Comunale di Classificazione Acustica, P.C.C.A., è uno strumento di pianificazione

territoriale, attraverso il quale il Comune suddivide il proprio territorio in zone acusticamente omogenee a ciascuna delle quali corrispondono precisi limiti da rispettare e obiettivi di qualità da perseguire. Pertanto il Comune col P.C.C.A. fissa gli obiettivi di uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto della compatibilità acustica delle diverse previsioni di destinazione d'uso dello stesso e, nel contempo, individua le eventuali criticità e i necessari interventi di bonifica per sanare le situazioni esistenti.

Per l'individuazione delle classi acustiche, che si differenziano a seconda del tipo di traffico, densità di popolazione, e attività commerciali e produttive, la L.R. n°89/1998 ha stabilito che:

"Il criterio di base per la individuazione e la classificazione delle differenti zone acustiche del territorio è essenzialmente legato alle prevalenti condizioni di effettiva fruizione del territorio stesso. Tuttavia è auspicabile che la zonizzazione acustica recepisca le proiezioni future previste di destinazione d'uso del territorio.

Quale criterio generale sono sconsigliate le eccessive suddivisioni del territorio. È altresì da evitare una eccessiva semplificazione, che potrebbe portare a classificare ingiustificatamente vaste aree del territorio nelle classi più elevate (IV e V). L'obiettivo è quello di identificare zone di dettaglio acusticamente omogenee all'interno del territorio comunale seguendo, in assenza di altri vincoli, i confini naturali generati da discontinuità morfologiche del territorio (argini, crinali, mura, linee continue di edifici). [...]"

Le classi acustiche previste sono quindi:

- Classe acustica I - Aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

	<i>Valori limite di emissione in dB(A)</i>	<i>Valori limite assoluti di immissione in dB(A)</i>	<i>Valori limite differenziali di immissione in dB(A)</i>	<i>Valori di qualità in dB(A)</i>	<i>Valori di attenzione in dB(A) riferiti a un'ora</i>
<i>Periodo diurno</i>	45	50	5	47	60
<i>Periodo notturno</i>	35	40	3	37	45

- Classe acustica II - Aree prevalentemente residenziali: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.

	<i>Valori limite di emissione in dB(A)</i>	<i>Valori limite assoluti di immissione in dB(A)</i>	<i>Valori limite differenziali di immissione in dB(A)</i>	<i>Valori di qualità in dB(A)</i>	<i>Valori di attenzione in db(a) riferiti a un'ora</i>
<i>Periodo</i>	50	55	5	52	65

<i>diurno</i>					
<i>Periodo notturno</i>	40	45	3	42	50

- Classe acustica III - Aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

	<i>Valori limite di emissione in dB(A)</i>	<i>Valori limite assoluti di immissione in dB(A)</i>	<i>Valori limite differenziali di immissione in dB(A)</i>	<i>Valori di qualità in dB(A)</i>	<i>Valori di attenzione in dB(A) riferiti a un'ora</i>
<i>Periodo diurno</i>	55	60	5	57	70
<i>Periodo notturno</i>	45	50	3	47	55

- Classe acustica IV - Aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

	<i>Valori limite di emissione in dB(A)</i>	<i>Valori limite assoluti di immissione in dB(A)</i>	<i>Valori limite differenziali di immissione in dB(A)</i>	<i>Valori di qualità in dB(A)</i>	<i>Valori di attenzione in dB(A) riferiti a un'ora</i>
<i>Periodo diurno</i>	60	65	5	62	75
<i>Periodo notturno</i>	50	55	3	52	60

- Classe acustica V - Aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

	<i>Valori limite di emissione in dB(A)</i>	<i>Valori limite assoluti di immissione in dB(A)</i>	<i>Valori limite differenziali di immissione in dB(A)</i>	<i>Valori di qualità in dB(A)</i>	<i>Valori di attenzione in dB(A) riferiti a un'ora</i>
<i>Periodo diurno</i>	65	70	5	67	80
<i>Periodo notturno</i>	55	60	3	57	65

- Classe acustica VI - Aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

	<i>Valori limite di</i>	<i>Valori limite assoluti di</i>	<i>Valori limite differenziali</i>	<i>Valori di</i>	<i>Valori di</i>
--	-------------------------	----------------------------------	------------------------------------	------------------	------------------

	<i>emissione in dB(A)</i>	<i>immissione in dB(A)</i>	<i>di immissione in dB(A)</i>	<i>qualità in dB(A)</i>	<i>attenzione in dB(A)</i>
<i>Periodo diurno</i>	65	70	-	70	70
<i>Periodo notturno</i>	65	70	-	70	70

I dati e le informazioni riportati di seguito sono stati estrapolati dal P.C.C.A. vigente del Comune di Bientina e dai dati messi a disposizione dagli Uffici Comunali.

Il Comune di Bientina risulta attualmente in possesso di un Piano Comunale di Classificazione Acustica, di seguito richiamato sinteticamente P.C.C.A., redatto ai sensi della Legge 447/95, dei relativi Decreti Attuativi, della Legge Regionale Toscana N. 89/98 e s.m.i., ed approvato con Delibera di Consiglio Comunale N. 6 del 23/03/2005. Questo è stato elaborato, con le modalità di cui alla D. C. R. Toscana n. 77/2000, direttamente dalla Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale (ARPAT), Dipartimento di Pisa.

Il P.C.C.A. del Comune di Bientina, di cui di seguito si riporta un estratto cartografico, ha suddiviso il territorio comunale nelle seguenti classi acustiche:

- classe I – corrispondente alla parte del territorio comunale occupata dall'Oasi di Tanali, parte del territorio comunale che si trova a significativa distanza dalle direttrici viarie ed è priva di recettori al suo interno; in sede di piano è stata quindi dedicata una maggior tutela acustica al parco di tutela paesaggistico-ambientale denominato ANPIL, collocato al confine Nord-Ovest del territorio e compreso nell'area n. 177 del Sistema Regionale delle aree protette di particolare valore, con ambiti d'interesse archeologico e di tutela dei biotopi. In tale area è stata estesa al suo interno una ampia zona di classe I, contornata da fasce progressive di 100 m di classe II e III;
- classe II – corrispondente alla zona collinare delle Cerbaie posta a Sud/Est del territorio comunale, area caratterizzata da un elevato grado di naturalità;
- classe III – corrispondente per gran parte al territorio rurale;
- classe IV – corrispondente in gran parte alla viabilità carrabile che attraversa il territorio ed ai maggiori centri urbani;
- classe V - che caratterizza l'area industriale di Pratogrande, posta a Nord dell'abitato di Bientina, l'area a prevalenza commerciale e produttiva del Paleoalveo, posta a Sud del centro abitato di Bientina e l'area occupata dalla Toscana Pallets ubicata ad Est del Capoluogo lungo la Via del Monte Ovest che va verso il Comune di Santa Maria a Monte.

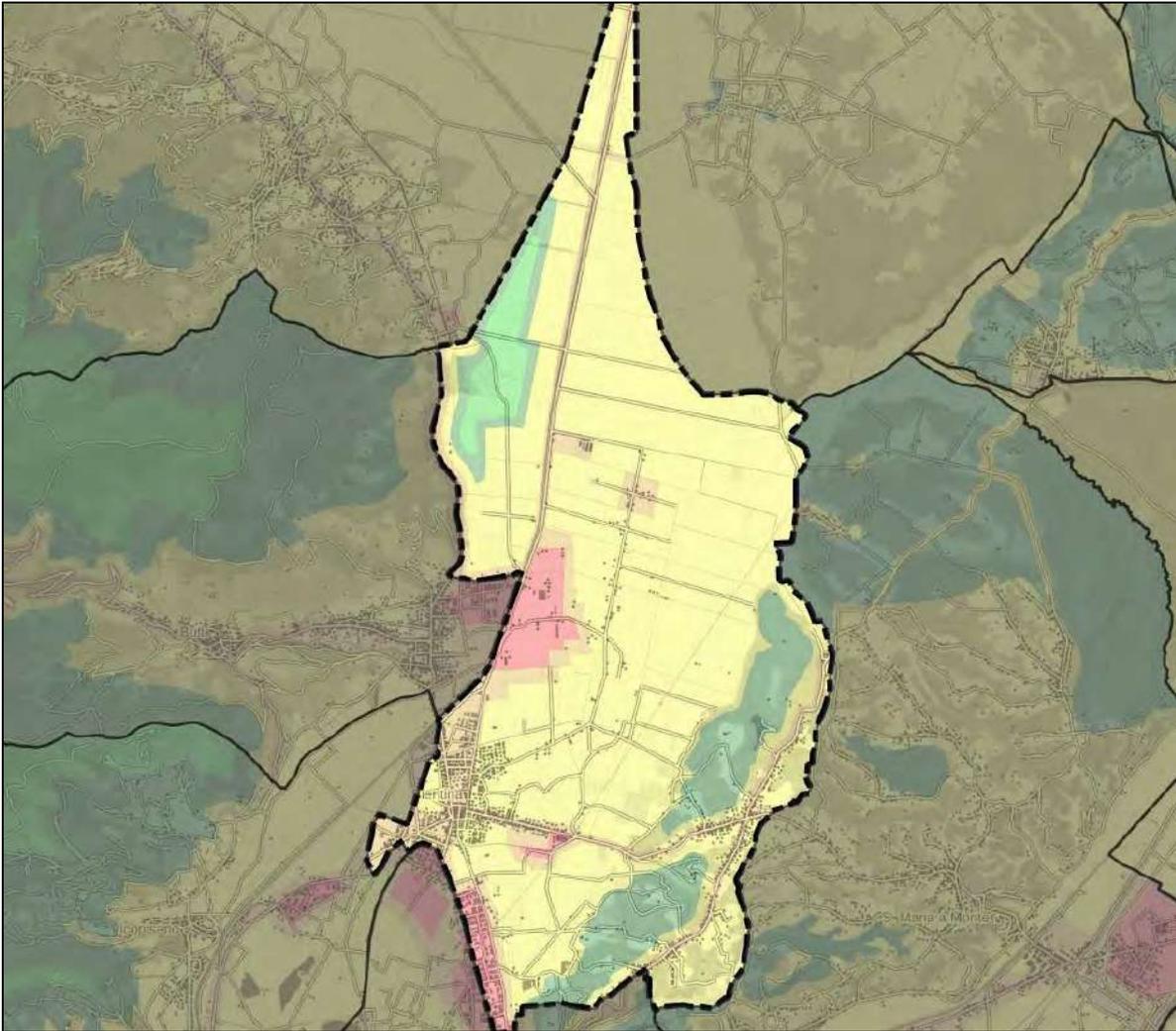


Figura: Estratto dei due P.C.C.A. del Comune di Bientina, fonte Geoscopio Regione Toscana

All'interno del territorio comunale sono stati poi individuati una serie di ricettore sensibili, localizzati prevalentemente all'interno del tessuto urbano del Capoluogo; nella fattispecie i suddetti ricettori sono:

- la Scuola Materna del Capoluogo, succursale ubicata in p.zza Martiri della libertà;
- le Scuole Materna ed Elementare di “Quattrostrate” in v. Del Monte Ovest 88-92;
- l’Asilo Nido “Scarabocchio” in v. Caduti di Piavola;
- i due Centri per anziani autosufficienti e non autosufficienti in v. Caduti di Piavola;
- il Centro diurno per anziani “Pagnini”.

Il P.C.C.A. del Comune di Bientina, nel corso degli ultimi anni, è stato oggetto di una Variante puntuale a seguito dell'attivazione da parte dell'A.C. di due procedimenti per attuare una ulteriore Variante al Piano Strutturale ed al Regolamento Urbanistico comunale inerenti i seguenti comparti produttivi, e nello specifico:

- U.T.O.E. 3 - Area Industriale di Pratogrande - con estensione dell'area produttiva attualmente prevista verso Est anche al fine di allestire una nuova elisuperficie a servizio di

uno stabilimento produttivo (fruibile tuttavia anche ai fini di Soccorso e Protezione Civile, previa sottoscrizione di idonea convenzione) - in merito a tale procedimento è stato presentato Rapporto Preliminare Ambientale VAS in riferimento al quale ARPAT ha espresso proprio parere con P.I. 01.25.02/44.1 del 06/12/2013, evidenziando in sintesi che “vista la criticità del tipo di insediamento previsto, si ritiene opportuno condizionare l’attuazione delle varianti in oggetto alla contestuale e necessaria approvazione della variante al P.C.C.A.”;

- ampliamento di una zona produttiva esistente presso l’attività Toscana Pallets S.a.s. in riferimento al quale A.R.P.A.T. ha espresso proprio parere con P.I. 01.25.02/43.1 del 18/11/2013, non evidenziando particolari criticità

In considerazione di quanto riportato quindi il Comune di Bientina ha operato Variante al P.C.C.A., con riferimento alla esplicita richiesta contenuta nel parere A.R.P.A.T. di cui sopra (P.I. 01.25.02/44.1 del 06/12/2013) in relazione alla necessità di assicurare la coerenza fra il Piano Comunale di Classificazione Acustica e gli strumenti urbanistici (Piano Strutturale e Regolamento Urbanistico), come esplicitamente richiamato all’art. 14 del D.P.G.R.T. n. 2/R del 8 gennaio 2014.

AZIONI con POTENZIALE IMPATTO:

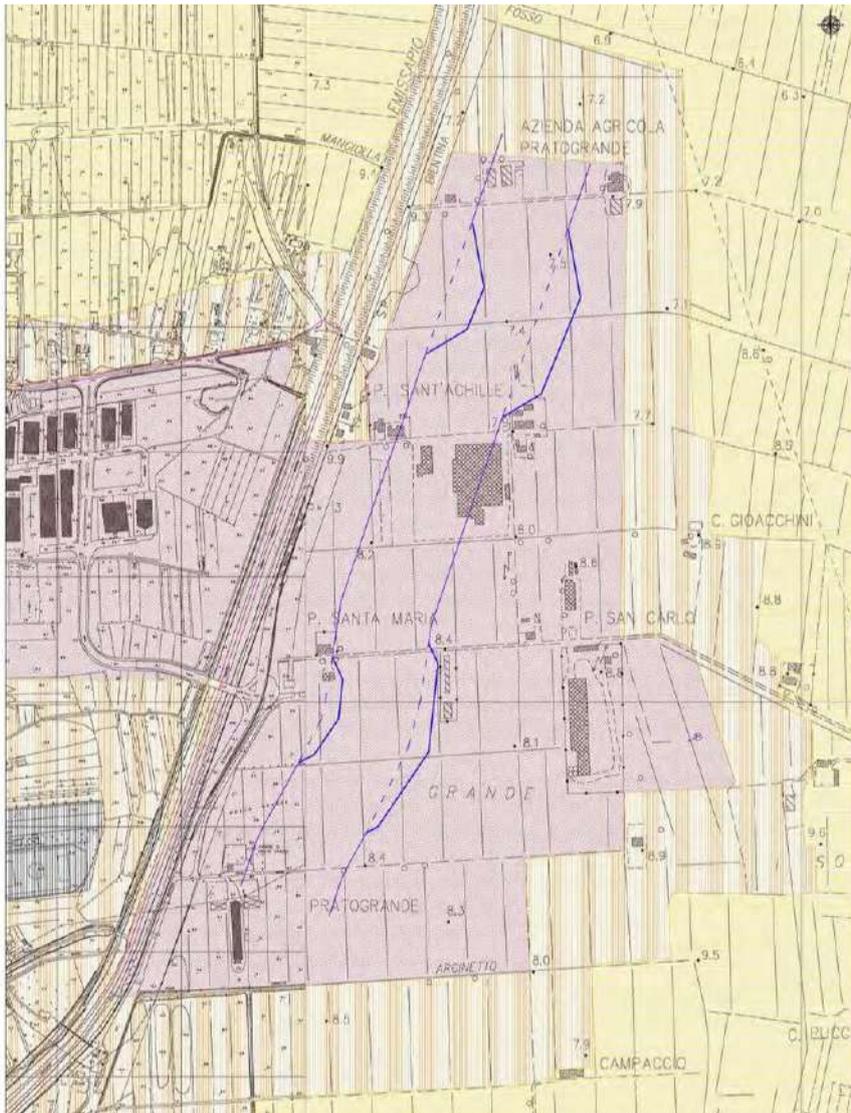
Azione	Impatto	Note
Azione 1 - Nuova area produttiva.	Nessun Impatto	La previsione è già ricompresa, e pertanto valuta, nel PCCA vigente. Areale locale ove non sono presenti ricettori sensibili.
Azione 2 - 2 Sub-Comparti	Nessun Impatto	La previsione nel suo complesso è ricompresa nell’Azione 1
Azione 3 - Modifiche Infrastrutture Viabilità	POSITIVO	Breve termine - Certo - Irreversibile - Cumulativo sinergico con Azioni su risorsa Energia e Infrastrutture (incentivi mobilità alternativa).
Azione 4 - Vasca H2O	Nessun Impatto	...
Azione 5 - Modifiche F5	Nessun Impatto	...

VALUTAZIONE AMBIENTALE e EVENTUALI PRESCRIZIONI

Area di Pratogrande

In merito alla presente Variante viene specificato che l’aumento di superficie edificabile e l’insediamento delle attività produttive avviene all’interno del perimetro delle Aree di Classe V individuate dalla Variante al PCCA redatta in coerenza con i già previsti Variante al RU vigente e nuovo PO adottato e non prevede modificazioni nelle funzioni ivi ammesse come illustrato nelle

immagini seguenti.



LEGENDA			
	Classe acustica I		Area destinata a spettacolo - Classe I
	Classe acustica II		Area destinata a spettacolo - Classe II
	Classe acustica III		Area destinata a spettacolo - Classe III
	Classe acustica IV		Area destinata a spettacolo - Classe IV
	Classe acustica V		Area destinata a spettacolo - Classe V
	Classe acustica VI		Area destinata a spettacolo - Classe VI
	Limite fascia di rispetto stradale non modificata		Vecchio limite fascia di rispetto stradale
	Postazione di misura		Nuovo limite fascia di rispetto stradale

In merito all'esistenza di edifici a carattere residenziale nell'area di PratoGrande viene imposto alle

NTA di individuare fasce di verde a loro protezione ed a individuare tracciati viaria per il loro raggiungimento, utilizzando anche quelli eventualmente esistenti, distinti da quelli che saranno percorsi dai mezzi pesanti per recarsi alle attività produttive – logistica, con particolare riferimento alle aree a nord, ove la funzione residenziale è più presente (ad esempio via della Gazza ladra).

Oltre a quanto sopra è necessario sottolineare che anche la realizzazione della rotatoria diminuisce a diminuire lo stazionamento a motore accese di chi vuole cambiare carreggiata e quindi collabora alla diminuzione degli inquinanti.

Ambito di Pratogrande

Nel complesso nell'ambito della presente Valutazione, recependo ed approfondendo quanto sopra detto in merito all'intera area di Pratogrande, sono state definite disposizioni, introdotte nella disciplina della Variante, in merito al clima acustico.

*) E' prevista la piantumazione di alberi e arbusti sui limiti nord e sud, anche con la funzione di attenuazione dei rumori prodotti nell'area di Variante; anche il limite ovest, al confine con un comparto esistente con funzione mista produttiva / residenziale è prevista la realizzazione di una siepe con la medesima funzione.

*) Viene accolta con favore l'installazione di una attività di stoccaggio che, per sua natura non prevede produzione di rumori molesti o molto forti; in caso di future modifiche dell'attività produttiva dovranno essere effettuate tutte le necessarie verifiche in materia di acustica.

*) Anche l'installazione di colonnine elettriche, sia nel parcheggio privato che pubblico, è un elemento a favore verso un abbattimento dei rumori prodotti dai mezzi di trasporto.

IPOTESI ALTERNATIVE

Non sono state individuate ipotesi alternative.

3.1.5. Rifiuti

ANALISI AMBIENTALE

Per gestione dei rifiuti si intende l'insieme delle attività, delle politiche e delle metodologie volte a gestire l'intero processo del rifiuto, dalla sua produzione fino alla sua destinazione finale. I rifiuti rappresentano una significativa parte della pressione sull'ambiente. L'analisi della produzione di rifiuti e la previsione del loro andamento assumono un ruolo centrale per la costituzione di un modello efficiente e efficace di gestione dei rifiuti in linea con le indicazioni dei programmi europei. La gestione dei rifiuti urbani comprende varie fasi, dalla raccolta fino al trattamento definitivo del rifiuto, che può essere finalizzato al recupero e/o allo smaltimento in sicurezza dello stesso. In particolare, il recupero di materia è l'insieme dei processi che consentono di reinserire i rifiuti nel ciclo economico, in sostituzione della materia prima, mentre il recupero energetico è il processo che consente di ricavare energia dai rifiuti sotto forma di calore o di elettricità.

Il trattamento dei rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata prevede sostanzialmente, previa un'eventuale fase di selezione, l'avvio delle varie frazioni merceologiche a impianti di riciclaggio/recupero di materia per la produzione di nuovi materiali. Tra le operazioni di recupero di materia rientra il trattamento biologico della frazione organica. I trattamenti biologici possono consentire di ottenere ammendante a partire dallo scarto organico. In presenza di un trattamento di tipo anaerobico è inoltre possibile combinare la produzione di ammendante con la generazione di biogas utilizzabile come fonte di energia. L'utilizzo degli ammendanti consente di fornire sostanza organica ai suoli, incrementandone la fertilità biologica e contrastando fenomeni di inaridimento e desertificazione.

Il rifiuto urbano indifferenziato è, invece, prevalentemente avviato a impianti di pre-trattamento meccanico o meccanico/biologico in cui viene attuata una separazione delle frazioni ancora valorizzabili (ad esempio, i metalli possono essere successivamente avviati a impianti di riciclaggio e le frazioni a più alto potere calorifico possono essere utilizzate come fonte di energia in impianti di incenerimento o in impianti produttivi) dalle frazioni non recuperabili destinate in discarica.

A livello europeo la normativa di riferimento è rappresentata dalla Direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008. Essa individua una specifica gerarchia per la gestione dei rifiuti che definisce il seguente ordine di priorità:

- prevenzione della produzione;
- preparazione per il riutilizzo;
- riciclaggio;
- recupero di altro tipo (ad es. energetico);
- smaltimento.

I rifiuti vengono classificati, a secondo dell'origine, in rifiuti urbani e rifiuti speciali, e secondo le caratteristiche in rifiuti pericolosi e non pericolosi; secondo la classificazione riportata di seguito:

- rifiuti urbani:
 - rifiuti domestici anche ingombranti e rifiuti provenienti dallo spazzamento di strade;
 - rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche;
 - rifiuti vegetali provenienti da aree verdi, quali giardini, parchi e aree cimiteriali;

In particolare i rifiuti urbani sono costituiti dai rifiuti domestici prodotti dalle famiglie e da quei rifiuti che, per qualità e quantità, sono assimilati ai rifiuti domestici in virtù di specifici atti di regolamentazione dei Comuni; i rifiuti assimilati corrispondono ad alcune tipologie originate da attività commerciali e del turismo, agricole, di servizio e da piccole attività manifatturiere. Sono inoltre rifiuti urbani quelli giacenti in aree pubbliche e i rifiuti cimiteriali.

- rifiuti speciali:
 - i rifiuti da lavorazione industriale;
 - i rifiuti da attività commerciali;
 - i rifiuti derivanti dall'attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti da trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi;

- i rifiuti derivanti da attività sanitarie;
- i macchinari e le apparecchiature deteriorati ed obsoleti;
- i veicoli a motore, rimorchi e simili fuori uso e loro parti;
- altri;
- rifiuti urbani pericolosi, sono costituiti da tutta quella serie di rifiuti che, pur avendo un'origine civile, contengono al loro interno un'elevata dose di sostanze pericolose e che quindi devono essere gestiti diversamente dal flusso dei rifiuti urbani "normali". Tra i R.U.P., i principali sono i medicinali scaduti e le pile;
- rifiuti speciali pericolosi, sono quei rifiuti generati dalle attività produttive che contengono al loro interno un'elevata dose di sostanze inquinanti. Per questo motivo occorre renderli innocui, cioè trattarli in modo da ridurre drasticamente la pericolosità. Nella normativa precedente rispetto a quella in vigore attualmente, tali rifiuti erano definiti come rifiuti tossico nocivi:
 - raffinazione del petrolio;
 - processi chimici;
 - industria fotografica;
 - industria metallurgica;
 - oli esauriti;
 - solventi;
 - produzione conciaria e tessile;
 - impianti di trattamento dei rifiuti;
 - ricerca medica e veterinaria.

Il principale obiettivo della Direttiva è modificare l'orientamento della gestione dei rifiuti promuovendo la prevenzione, il riuso e il recupero di materia ed energia nel sistema socioeconomico e riducendo più possibile il ricorso allo smaltimento finale. A livello nazionale la direttiva europea è stata recepita attualmente dal D.Lgs n°205 del 2010. A livello regionale invece la normativa di riferimento è la L.R. n°25/98, la L.R. n°61/07 e la L.R. n°69/2011.

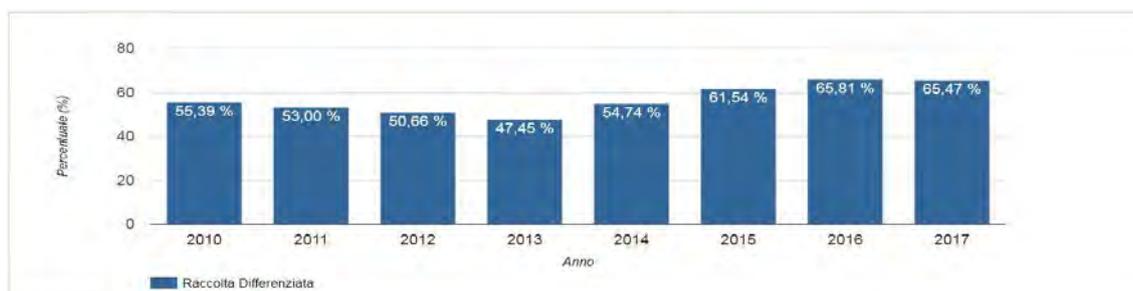
Produzione e smaltimento dei rifiuti urbani

I dati riportati di seguito sono stati estrapolati dal sito internet dell'Ente Gestore del Servizio, dal sito internet I.S.P.R.A., Istituto Superiore per la protezione e al Ricerca Ambientale - Catasto Rifiuti.

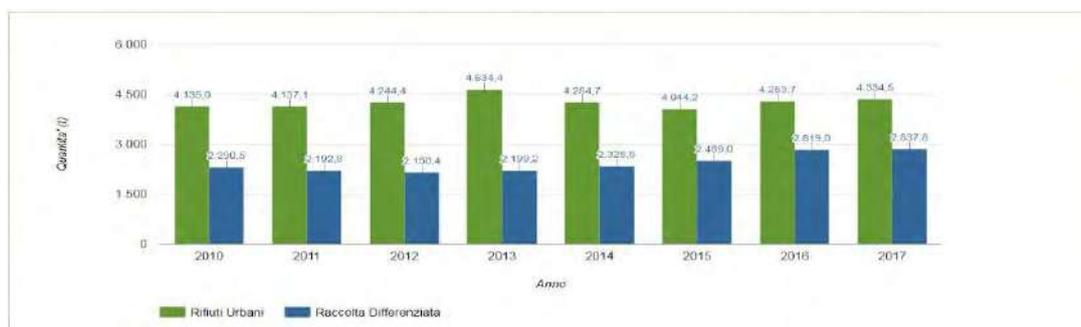
La gestione dei rifiuti urbani nel comune di Bientina è affidata alla Società GEOFOR S.p.a.; il Comune dal 2009, ha attivato la raccolta "Porta a Porta" per le utenze domestiche e per i rifiuti urbani riconducibili a: organico, carta, multimateriale, residuo, mentre dal 2014 è stato attivato anche per le utenze non domestiche. Di seguito si riportano i dati relativi alla produzione e alla raccolta differenziata, anche differenziata per frazione merceologica, nel Comune di Bientina, riportati all'interno del sito internet I.S.P.R.A., Istituto Superiore per la protezione e al Ricerca

Ambientale - Catasto Rifiuti, relativamente agli anni dal 2010 al 2017.

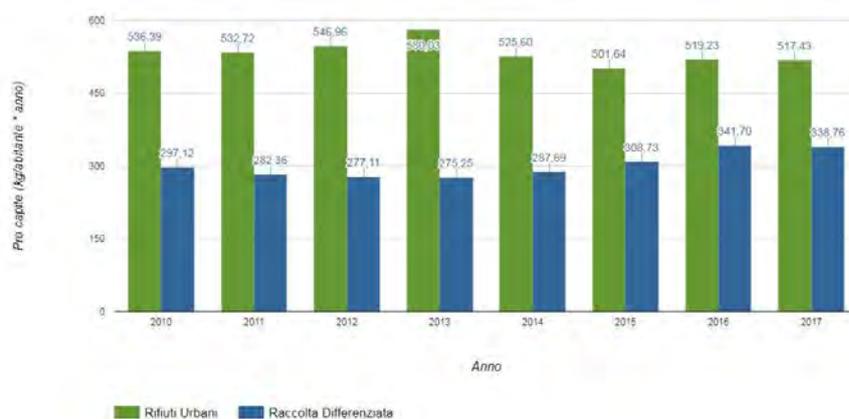
Anno	Popolazione	RD (t)	Tot. RU (t)	RD (%)	RD Pro capite (kg/ab.*anno)	RU pro capite (kg/ab.*anno)
2010	7.709	2.290,53	4.135,02	55,39	297,12	536,39
2011	7.766	2.192,81	4.137,09	53	282,36	532,72
2012	7.760	2.150,38	4.244,40	50,66	277,11	546,96
2013	7.990	2.199,23	4.634,43	47,45	275,25	580,03
2014	8.095	2.328,84	4.254,73	54,74	287,69	525,6
2015	8.062	2.488,98	4.044,19	61,54	308,73	501,64
2016	8.250	2.819,02	4.283,67	65,81	341,7	519,23
2017	8.377	2.837,83	4.334,51	65,47	338,76	517,43



Andamento della % di R.D. relativo al Comune di Bientina, anno 2017 - fonte I.S.P.R.A.

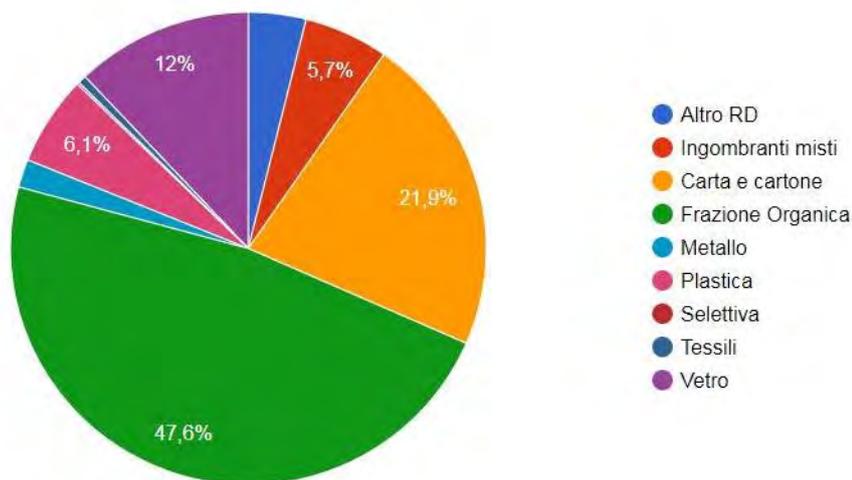


Raffronto tra la produzione totale di rifiuti e la % di R.D. relativo al Comune di Bientina, anno 2017 - fonte I.S.P.R.A.

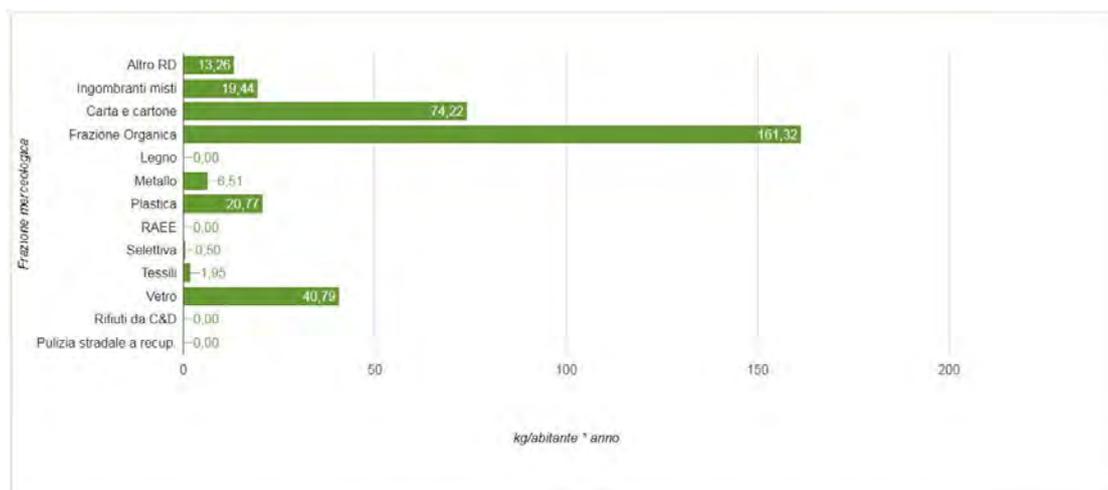


Raffronto tra la produzione pro-capite di rifiuti e la % di R.D. relativo al Comune di Bientina, anno 2017 -
fonte I.S.P.R.A.

Raccolta differenziata per frazione merceologica (tonnellate)													
Anno	Frazione Organica	Carta e Cartone	Vetro	Plastica	Metallo	Legno	RAEE	Tessili	Pulizia Stradale a Recupero	Rifiuti da C&D	Selettiva	Ingombranti Misti	Altro R.D.
2010	1.075,50	669,69	307,73	126,1	36,53	24,07	18,82	23,9	-	-	1,85	-	6,34
2011	1.037,85	643,6	273,08	125,82	34,21	37,18	10,35	25,6	-	-	1,59	-	3,53
2012	1.102,52	549,03	264,38	124,94	17,35	-	-	23,25	-	-	1,13	67,78	-
2013	1.087,56	530,645	280,324	137,973	22,139	-	-	27,02	-	-	2,698	110,87	-
2014	1.211,02	600,411	192,176	196,54	34,039	0,273	-	24,06	-	-	-	63,865	6,459
2015	1.286,32	567,337	313,921	184,661	36,375	-	-	22,36	-	-	2,698	71,983	-
2016	1.383,12	603,483	304,665	231,547	31,813	-	-	15,768	-	-	4,063	156,56	88,002
2017	1.351,35	621,721	341,671	173,997	54,562	-	-	16,3	-	-	4,224	162,89	111,119

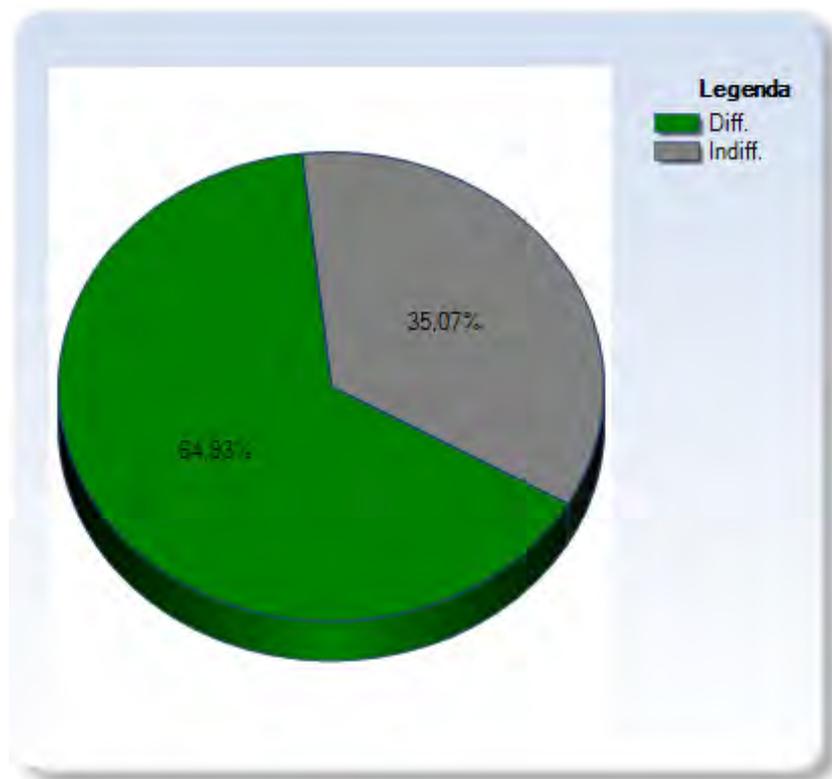


Ripartizione merceologica della R.D. relativo al Comune di Bientina, anno 2017 - fonte I.S.P.R.A.



Ripartizione merceologica pro-capite della R.D. relativo al Comune di Bientina, anno 2017 - fonte I.S.P.R.A.

Infine, per quanto concerne l'anno 2018, è possibile estrapolare i dati riferiti alla raccolta di rifiuti urbani direttamente dal sito internet dell'Ente Gestore del Servizio, GEOFOR, dal quale si evince che anche per quanto riguarda l'anno 2018 la raccolta differenziata ha mantenuto un valore pressoché costante a quota 64.93%.



% della R.D. relativo al Comune di Bientina, anno 2018 - fonte GEOFOR

Di seguito si riportano relativi alla produzione mensile di rifiuti per l'anno 2018.

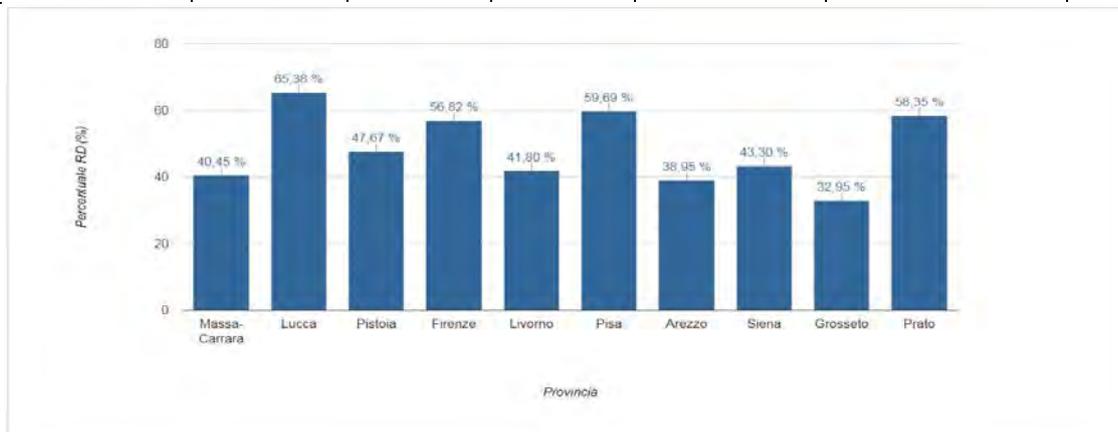
Mese	Rifiuto Indifferenziato (Kg)	Rifiuto Differenziato (Kg)	Rifiuto Totale (Kg)	% Raccolta Differenziata Progressiva
Gennaio	118070	232026,8	350096,8	66,28
Febbraio	119760	186465,64	306225,64	63,76
Marzo	134580	227434,56	362014,56	63,43
Aprile	113600	254321,98	367921,98	64,94
Maggio	156140	274739,28	430879,28	64,66
Giugno	134380	253762,4	388142,4	64,79
Luglio	123730	254532,8	378262,8	65,15
Agosto	122560	220064,34	342624,34	65,05
Settembre	112390	231395,18	343785,18	65,28
Ottobre	124910	246733,36	371643,36	65,4
Novembre	145070	223172,36	368242,36	64,96
Dicembre	120010	219086,52	339096,52	66,28

Dalla lettura dei dati riportati nei grafici e nella precedente tabella si evince come dal 2010 al 2018 la percentuale di raccolta differenziata a livello comunale ha subito un costante aumento passando dal 55,39% del 2010 al 64,93% del 2018; valore quasi in linea con quanto previsto dalla normativa nazionale.

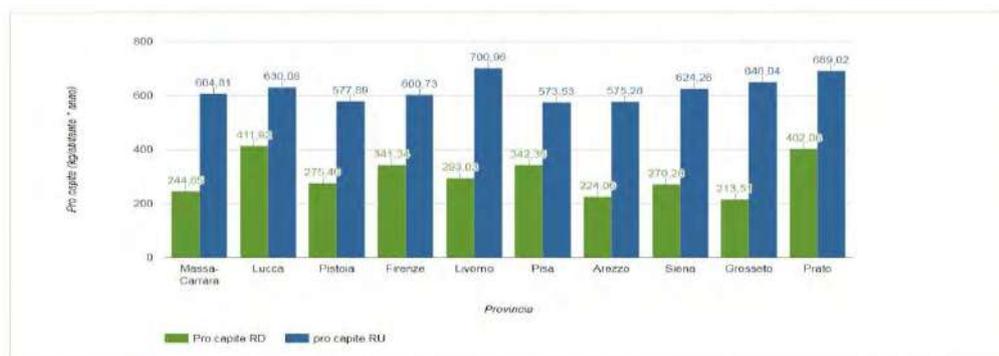
Di seguito si riportano i dati aggregati a livello regionale e provinciale, anche in questo caso estrapolati dal Catasto Rifiuti dell'I.S.P.R.A., relativi agli anni 2016 e 2017 attraverso i quali è possibile mettere a confronto le % e i dati del Comune di Bientina con gli altri comuni della Provincia di Pisa e con la Regione Toscana.

Anno 2016

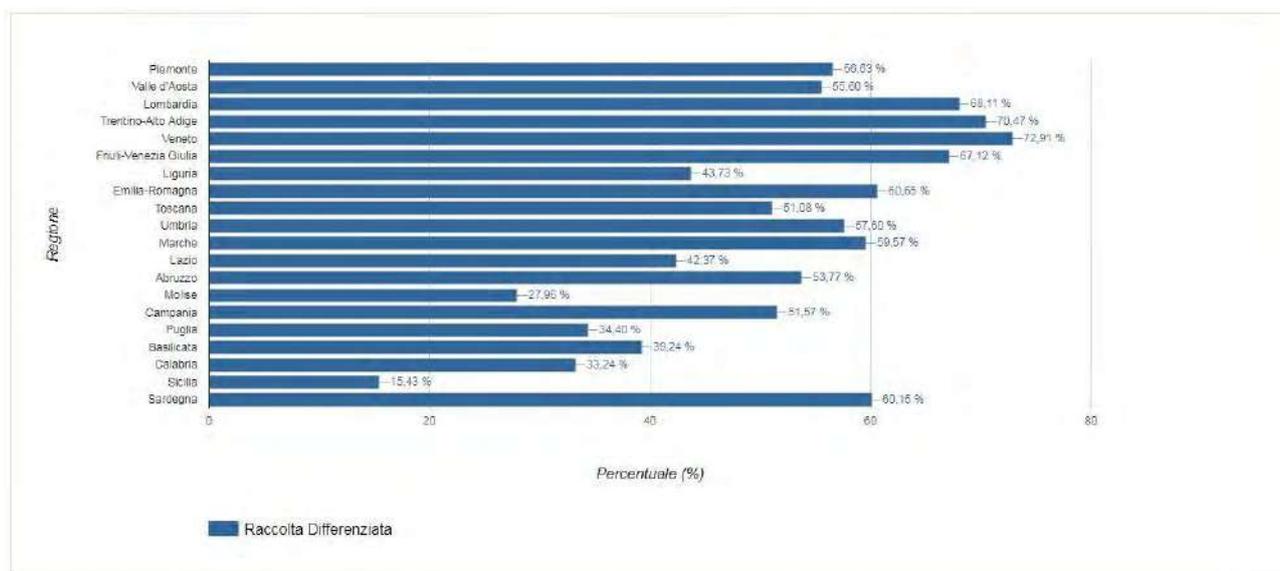
Provincia	Popolazione	RD(t)	RU(t)	RD (%)	Pro capite RD	Pro capite RU
Massa-Carrara	196.580	48.092,62	118.893,31	40,45%	244,65	604,81
Lucca	390.042	160.664,68	245.757,70	65,38%	411,92	630,08
Pistoia	291.839	80.390,81	168.649,60	47,67%	275,46	577,89
Firenze	1.014.423	346.258,10	609.398,10	56,82%	341,34	600,73
Livorno	337.334	98.847,74	236.455,97	41,80%	293,03	700,96
Pisa	421.851	144.420,95	241.944,39	59,69%	342,35	573,53
Arezzo	344.374	77.161,21	198.111,80	38,95%	224,06	575,28
Siena	268.341	72.526,40	167.513,67	43,30%	270,28	624,26
Grosseto	223.045	47.621,95	144.541,41	32,95%	213,51	648,04
Prato	254.608	102.372,18	175.430,09	58,35%	402,08	689,02



% della R.D. relativo su scala provinciale, anno 2016 - fonte I.S.P.R.A.



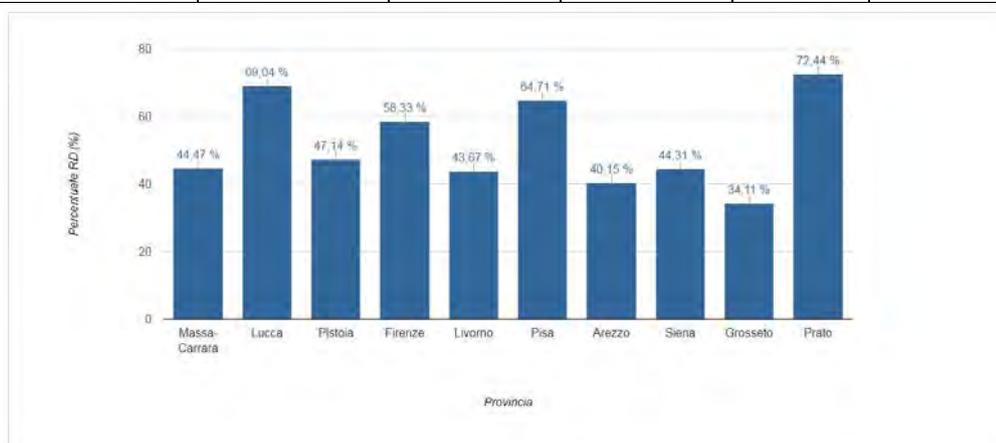
Raffronto tra produzione pro-capite e % della R.D. relativo su scala provinciale, anno 2016 - fonte I.S.P.R.A.



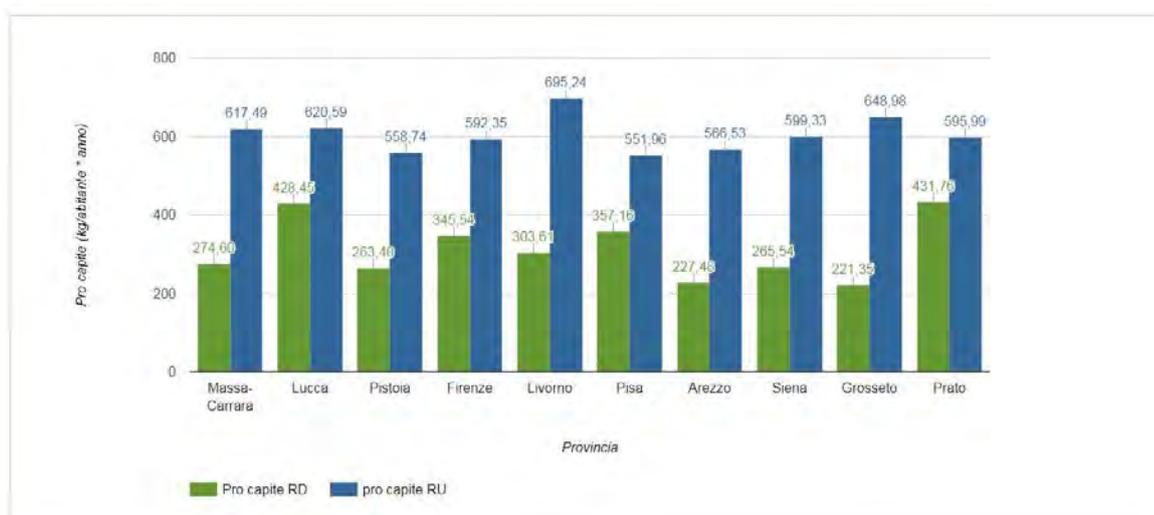
Percentuale di raccolta differenziata a livello regionale - anno 2016

Anno 2017

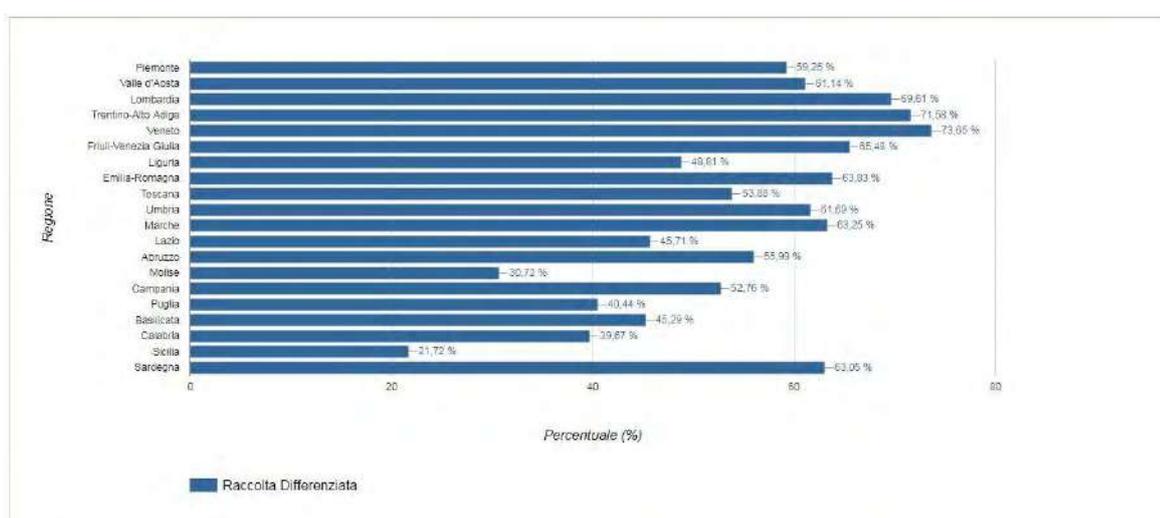
Provincia	Popolazione	RD(t)	RU(t)	RD (%)	Pro capite RD	Pro capite RU
Massa-Carrara	195.849	53.780,75	120.933,94	44,47%	274,6	617,49
Lucca	389.295	166.793,68	241.594,40	69,04%	428,45	620,59
Pistoia	291.892	76.883,67	163.091,49	47,14%	263,4	558,74
Firenze	1.013.260	350.122,27	600.207,58	58,33%	345,54	592,35
Livorno	336.215	102.079,72	233.750,61	43,67%	303,61	695,24
Pisa	420.752	150.277,81	232.239,11	64,71%	357,16	551,96
Arezzo	343.449	78.129,22	194.574,04	40,15%	227,48	566,53
Siena	268.010	71.168,27	160.625,53	44,31%	265,54	599,33
Grosseto	222.175	49.178,33	144.186,73	34,11%	221,35	648,98
Prato	256.071	110.560,63	152.616,88	72,44%	431,76	595,99



% della R.D. relativo su scala provinciale, anno 2017 - fonte I.S.P.R.A.



Raffronto tra produzione pro-capite e % della R.D. relativo su scala provinciale, anno 2017 - fonte I.S.P.R.A.



Percentuale di raccolta differenziata a livello regionale - anno 2017

Dai dati appena riportati si evince come il Comune di Bientina presenti una percentuale di raccolta differenziata leggermente superiore rispetto a quella provinciale; diversa è invece la situazione a livello regionale dove sia per l'anno 2016 che per l'anno 2017 la percentuale di RD registrata nel Comune di Bientina è molto maggiore rispetto a quella media della Regione Toscana, pari rispettivamente a 51,08% e 53,88%.

Allo stato attuale nel territorio comunale di Bientina non sono localizzati centri di raccolta per il conferimento dei rifiuti urbani. Si fa presente però che in merito a ciò è previsto in accordo con l'Ente Gestore del Servizio, che sarà realizzato un centro di raccolta in Via Enrico Fermi al quale si potrà accedere solo se muniti di tessera sanitaria, all'interno della quale sarà possibile conferire tutti i materiali differenziabili, gli sfalci, gli ingombranti e i RAEE (rifiuti elettrici ed elettronici).

AZIONI con POTENZIALE IMPATTO:

Azione	Impatto	Note
Azione 1 - Nuova area produttiva.	NEGATIVO Mitigato con norme specifiche	Lungo termine - Certo - Irreversibile - Non cumulativo
Azione 2 - 2 Sub-Comparti	Nessun Impatto	.--.
Azione 3 - Modifiche Infrastrutture Viabilità	Nessun Impatto	.--.
Azione 4 - Vasca H2O	Nessun Impatto	.--.
Azione 5 - Modifiche F5	Nessun Impatto	.--.

VALUTAZIONE AMBIENTALE e EVENTUALI PRESCRIZIONI

Ambito di Pratogrande

Alla luce di quanto sopra detto in merito alla produzione, raccolta e smaltimento dei rifiuti sono state definite specifiche norme, valide per l'intero comparto di Pratogrande finalizzate a superare l'impatto prodotto dalle nuove aziende che andranno ad insediarsi, considerando che, allo stato attuale, si parla di nuovi insediamenti produttivi di carattere generale e che, qualora si insedieranno aziende suscettibili di produrre rifiuti particolari dovranno essere oggetto di specifica disciplina e specifica valutazione. Tali norme verranno recepite all'interno del PO in fase di approvazione integrando la disciplina di piano in merito alla valutazione ambientale.

- *) nelle nuove costruzioni e nei limiti del possibile negli interventi di ristrutturazione è opportuno prevedere soluzioni esteticamente ed igienicamente sostenibili per la raccolta "porta a porta";
- *) sono da favorire e sostenere la raccolta di rifiuti industriali e ingombranti in modo consortile all'interno nelle aree industriali-artigianali;
- *) non è ammesso lo stoccaggio anche temporaneo, fuori dai tempi previsti dal gestore della raccolta di qualunque tipo di rifiuti.

Ambito di Variante

Nel dettaglio del progetto di insediamento dell'attività di logistica, facendo proprie ed approfondendo quanto sopra detto in merito all'intera Pratogrande, verranno realizzate aree per la raccolta rifiuti in prossimità delle tettoie previste al fine di impedirne l'esposizione agli agenti atmosferici, il loro deperimento e disgregazione nell'ambiente (in caso di carte e cartoni o altro materiale leggero da imballaggio).

IPOTESI ALTERNATIVE

Non sono state individuate ipotesi alternative

3.1.6. Energia

ANALISI AMBIENTALE

In merito al tema Energia viene osservato che, probabilmente, è la risorsa che, allo stato attuale è suscettibile di subire cambiamenti del quadro conoscitivo, sia a livello globale (prezzi e disponibilità), che a livello territoriale locale (disposizione di strumenti per la produzione di energia da fonti rinnovabili), che, infine, in tema di tecnologie disponibili in quanto si tratta di tecnologie in continua e rapidissima evoluzione; questo sia in termini di produzione (pannelli fotovoltaici, pannelli eolici ecc) che in termini di immagazzinamento e utilizzo (batterie sempre più capaci, mezzi di locomozione sia individuali che per più persone ecc).

Pur tutto questo considerando sono state effettuate ricerche che hanno portato ai dati riportati di seguito, estrapolati essenzialmente dal "Rapporto annuale Efficienza energetica 2017" redatto dall'E.N.E.A. e dalla "Relazione sullo stato dell'ambiente in Toscana" del 2014, realizzato dalla Regione Toscana in collaborazione con ARPAT, ARRR, ARS, IRPET, LaMMA.

Nel 2015 la domanda di energia elettrica in Italia è stata pari a 316,9 TWh tale richiesta è stata soddisfatta dalla produzione nazionale destinata ai consumi, per una quota di 85,4%, pari a 270,5 TWh e dalle importazioni extra-nazionali nette per il 14,6%, pari a 46,4 TWh. Nel 2015, come si evince dalla tabella riportata di seguito estratta dal "Rapporto annuale Efficienza energetica 2017" redatto dall'E.N.E.A., l'utilizzo delle fonti rinnovabili (bioenergie, idrica, eolica e fotovoltaica) nella produzione di energia elettrica si è ridotta del -10,5% rispetto al 2014, a causa delle condizioni climatiche non favorevoli, a fronte però di una crescita della produzione di energia elettrica da bioenergie, pari a 19,4 TWh e da fotovoltaico.

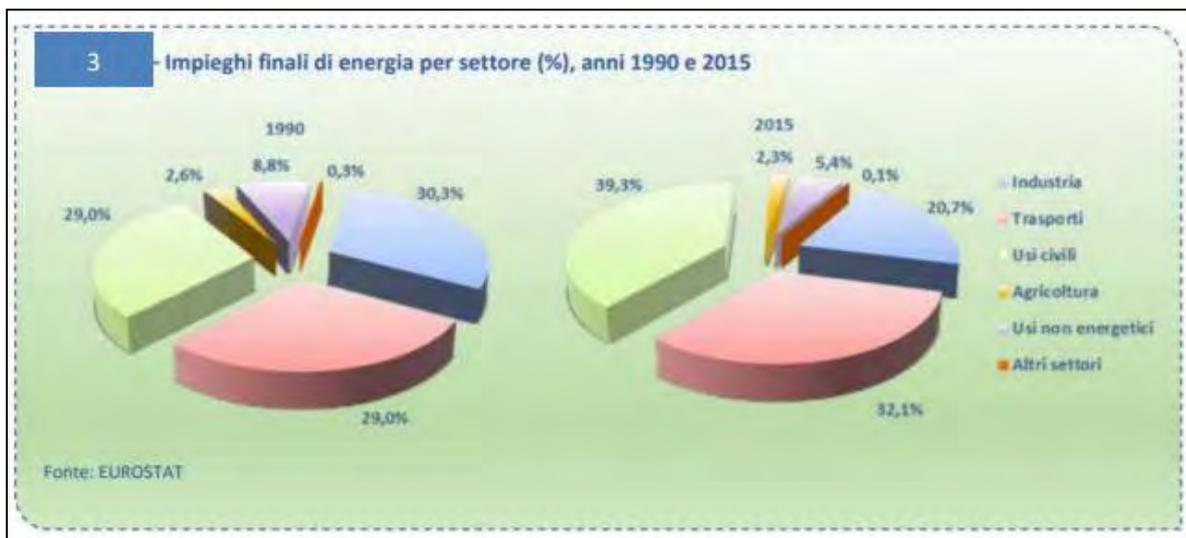
1 – Bilancio dell'energia elettrica (TWh), anni 2013 e 2014

	2014	2015	Variazione 2015/2014
Produzione netta	269,1	272,4	1,2%
- idrica	59,6	46,5	-22,0%
- termoelettrica	167,1	182,9	9,4%
- geotermica	5,6	5,8	4,6%
- eolica	15,1	14,7	-2,5%
- fotovoltaica	21,8	22,6	3,4%
Destinata ai pompaggi	2,3	1,9	-18,0%
Produzione destinata al consumo	266,8	270,5	1,4%
Energia elettrica importata	46,7	50,8	8,8%
Energia elettrica esportata	3,0	4,5	47,5%
Richiesta	310,5	316,9	2,0%
Perdite di rete	19,5	19,7	1,4%

Fonte: TERNA

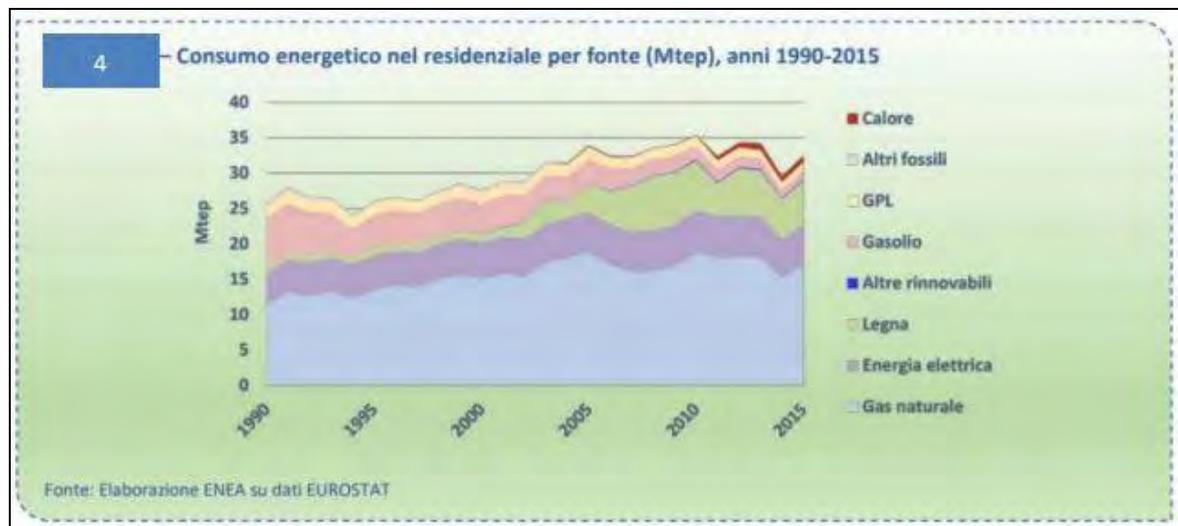
Bilancio della produzione di energia elettrica anni 2013 e 2014

L'andamento dei consumi energetici nei diversi settori nel periodo 1990-2015 ha modificato la struttura di consumo italiana. Il settore civile assorbe nel 2015 quasi il 40% degli impieghi finali contro il 29,0% del 1990, seguito dal settore trasporti, che con una quota di 32,1% rappresenta il secondo settore per importanza. Il settore industria, che nel 1990 costituiva il primo settore per consumo energetico con una quota di 30%, ha ridotto il contributo ai consumi finali fino a 20,7% nel 2015.



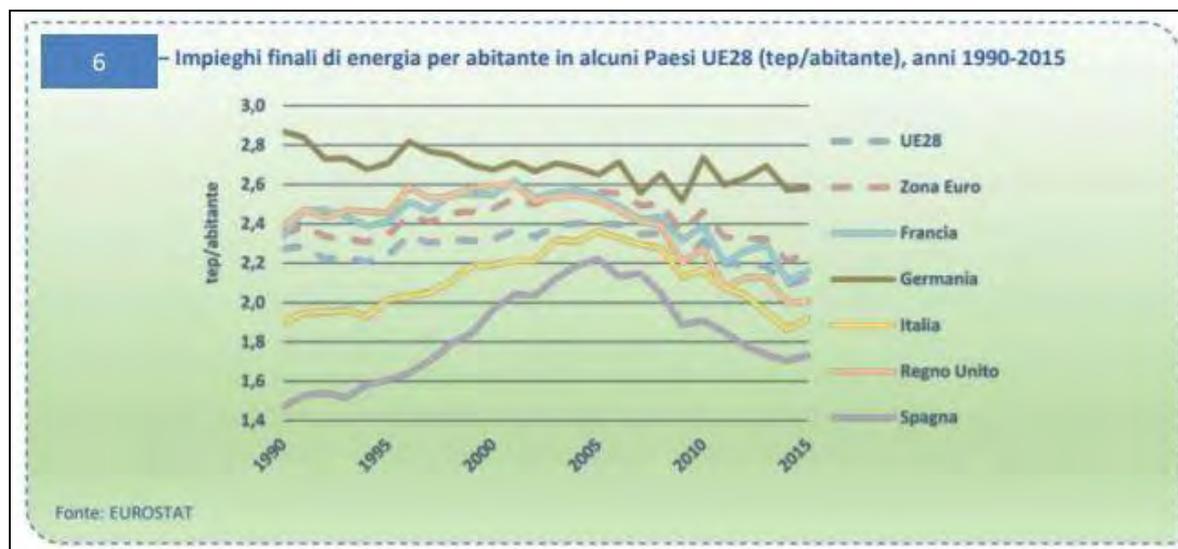
Raffronto andamento dei consumi elettrici anni 1990 e 2015

Per quanto concerne gli impieghi finali di energia nel settore residenziale a livello nazionale, nel 2015 il consumo energetico del settore residenziale è stato di 32,5 Mtep¹; rispetto al 2014, tutte le fonti energetiche hanno registrato un aumento. Il gas naturale è la principale fonte energetica utilizzata negli edifici: nel 2015 ha soddisfatto oltre il 50% (52,3%) dei consumi energetici del settore, seguito dalla legna, 19,5% e dall'energia elettrica, 17,5%.



Raffronto consumi energetici settore residenziale dal 1990 al 2015

In Italia il consumo di energia per abitante è inferiore alla media, sia dei Paesi UE28 sia dei Paesi della Zona Euro, confermando quanto già emerso in precedenza per la domanda di energia. La Spagna evidenzia valori inferiori tra le principali economie europee e dal 2015 presenta un andamento simile all'Italia.



¹ La tonnellata equivalente di petrolio (tep) è un'unità di misura di energia. In pratica, è la quantità di energia sprigionata dalla combustione di una tonnellata di petrolio grezzo. Il tep è utilizzato per rendere più semplice l'utilizzazione di grandi valori energetici. Quando si ragiona su consumi nazionali, l'unità di riferimento è il Mtep (Megatep), corrispondente 1 milione di tep.

A livello regionale la dinamica dei consumi energetici è strettamente connessa all'andamento della produzione e dei consumi del sistema regionale. Dalla metà degli anni '90 il consumo di energia da parte della Regione Toscana ha seguito una dinamica più attenuata rispetto alle altre regioni del Centro Nord e alla media nazionale. Dal lato della produzione, l'energia elettrica prodotta a partire da fonti rinnovabili ha raggiunto una quota superiore a un terzo del totale dell'energia elettrica prodotta in regione, soprattutto per effetto dell'utilizzo dell'energia geotermica, di gran lunga la fonte rinnovabile più importante per il contesto regionale, si intravede una riduzione dei consumi energetici del sistema Italia. Questo è sicuramente dovuto agli incentivi per l'efficienza messi in azione negli ultimi anni: detrazioni fiscali, certificati bianchi, bandi locali. C'è però una componente di contrazione dei consumi aleatoria perché dovuta alla crisi economica.

Nel sistema dei consumi non deve trarre in inganno la sostanziale stabilità dei consumi elettrici: non vi è dietro un problema sulle applicazioni elettriche ma bensì uno spostamento in atto da usi di combustibile/carburante ad usi elettrici. Per quanto riguarda il settore della produzione nel 2013 in Toscana la produzione da FER costituiva il 52% della produzione elettrica: negli ultimi anni vi è stata una crescita costante delle FER elettriche a seguito delle incentivazioni pubbliche, in primis il "conto energia" per il fotovoltaico ma anche tanti altri incentivi. La sola Regione Toscana ha contribuito con circa 50 milioni di euro fra il 2007 e il 2013 per gli interventi delle imprese e con 11 milioni in soli 2 anni (2008 e 2009) per gli interventi dei privati.

A livello comunale già il Piano Strutturale Intercomunale della Valdera, vigente anche per il territorio comunale di Bientina, incentiva le forme di risparmio energetico e l'uso di fonti di energia alternativa, puntando in particolare su l'uso di tecnologie a basso consumo energetico e a minor impatto ambientale individuando soluzioni tecniche di riduzione dei consumi energetici, come l'uso attivo e passivo di fonti d'energia rinnovabili.

AZIONI con POTENZIALE IMPATTO:

Azione	Impatto	Note
Azione 1 - Nuova area produttiva.	NEGATIVO compensato	Lungo termine - Certo - Irreversibile - Cumulativo sinergico con risorsa Clima e inquinamento atmosferico.
Azione 2 - 2 Sub-Comparti	POSITIVO	Breve termine - Certo - Irreversibile - Cumulativo sinergico con Azioni su risorsa Aria e Infrastrutture (incentivi mobilità alternativa). Areale locale.
Azione 3 - Modifiche Infrastrutture Viabilità	Nessun Impatto	La previsione nel suo complesso è ricompresa nell'Azione 1
Azione 4 - Vasca H2O	POSITIVO	Lungo termine - Certo - Reversibile - Cumulativo

		compensatore con Impatto Azioni 2, 5 e 6.
Azione 5 - Modifiche F5	POSITIVO	Breve termine - Certo - Irreversibile - Cumulativo sinergico con Azioni su risorsa Aria, Paesaggio e Infrastrutture (incentivi mobilità alternativa). Areale locale.

VALUTAZIONE AMBIENTALE e EVENTUALI PRESCRIZIONI

Ambito di Pratogrande

Nel complesso, oltre ad imporre il rispetto delle vigenti norme di legge in fatto di risparmio energetico, vengono definite prescrizioni che favoriscano il risparmio energetico e la produzione ed uso di energia da fonti rinnovabili.

Come detto al precedente cap. 1.2.4 relativamente ai Contributi apportati al Documento Preliminare ed al cap. 3.1.3 relativamente alla risorsa Aria, in merito all'intera area di Pratogrande sono stati inseriti molti elementi che la Regione Toscana ha indicato per la realizzazione delle APEA, sebbene nel complesso l'area non si configura integralmente come tale.

Oltre a quanto sopra, al fine della riduzione dei consumi elettrici da parte della P.A. e non solo, vengono ulteriormente definite le seguenti prescrizioni:

- *) Lungo le strade pubbliche e/o private e nei parcheggi pubblici e/o privati sia utilizzato un sistema di illuminazione a basso consumo energetico, LED, con il fascio di luce puntato verso il basso.

Ambito della Variante

Nel complesso nell'ambito della presente Valutazione, recependo ed approfondendo quanto sopra detto in merito all'intera area di Pratogrande, sono state effettuate le seguenti valutazioni e definite le seguenti disposizioni.

- *) Anche i parcheggi pubblici per monopattini e bici, oltre a quelli privati, devono essere dotate di alcune colonnine elettriche.
- *) La copertura dei capannoni deve essere dotata in maniera diffusa e distesa di lucernari che consentano una buona illuminazione degli ambienti interni quanto la luce esterna lo consenta e possa essere attivata la luce artificiale sono in caso di necessità.
- *) Lungo le strade pubbliche e/o private e nei parcheggi pubblici e/o privati sia utilizzato un sistema di illuminazione alimentata da energia prodotta da fonti rinnovabili e/o a basso consumo energetico, LED, con il fascio di luce puntato verso il basso.
- *) Viene accolta positivamente che l'attività di logistica insedianda non rientra nell'abito "food" e pertanto non prevede l'installazione di frigo, abbattitori, congelatori ecc e pertanto non prevede indenti assorbimenti energetici; qualora dovessero in futuro cambiare le attività di stoccaggio, i

macchinari introdotti dovranno essere alimentati da energia autoprodotta.

- *) La suddivisione in 2 sub comparti consente di effettuare una specifica valutazione sulla tipologia di attività che si va ad insediare (logistica – stoccaggio) e pertanto di individuare specifiche prescrizioni per la produzione e uso di energia da fonti alternative; in questo senso la divisione in 2 comparti ha un carattere positivo.

IPOTESI ALTERNATIVE

Non sono state individuate ipotesi alternative

3.1.7. Salute Umana e Elettromagnetismo

ANALISI AMBIENTALE

Il fenomeno definito "inquinamento elettromagnetico" è legato alla generazione di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici artificiali, cioè non attribuibili al naturale fondo terrestre o ad eventi naturali; con questo termine si intende, quindi, una forma anomala di inquinamento ambientale, in quanto non si ha una vera e propria "immissione" di sostanze nell'ambiente: gli agenti fisici implicati (campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici) sono presenti solo finché le sorgenti che li hanno generati rimangono accese e non danno luogo a processi di accumulo nell'ambiente.

I campi elettromagnetici si propagano sotto forma di onde elettromagnetiche, per le quali viene definito un parametro, detto frequenza, che indica il numero di oscillazioni che l'onda elettromagnetica compie in un secondo. L'unità di misura della frequenza è l'Hertz (1 Hz equivale a una oscillazione al secondo). Sulla base della frequenza viene effettuata una distinzione tra:

- Inquinamento elettromagnetico generato da campi a bassa frequenza (0 Hz - 10 kHz), generati dagli apparati per il trasporto e la distribuzione dell'energia elettrica o elettrodotti. Essi, denominati comunemente ELF, sono costituiti da linee elettriche ad altissima, alta, media e bassa tensione, da centrali di produzione e da stazioni e cabine di trasformazione dell'energia elettrica;
- Inquinamento elettromagnetico generato da campi ad alta frequenza (10 kHz - 300 GHz) generati dagli impianti per radio-telecomunicazione. Essi comprendono i sistemi per diffusione radio e televisiva, gli impianti per la telefonia cellulare o mobile o stazioni radio base, gli impianti di collegamento radiofonico, televisivo e per telefonia mobile e fissa (ponti radio) ed i radar.

Elettrodotti A.T.

I campi elettromagnetici a bassa frequenza, comunemente denominati ELF (Extremely Low Frequency), vengono emessi a frequenze comprese fra 0 Hz e 3000 Hz. Le principali sorgenti artificiali di campi ELF sono i sistemi di trasmissione e distribuzione di energia elettrica (elettrodotti) costituiti da:

- Linee elettriche a differente grado di tensione (altissima, alta, media, bassa), nelle quali fluisce corrente elettrica alternata alla frequenza di 50 Hz;
- Sottostazioni e cabine di trasformazione elettrica, per trasferire l'energia elettrica tra linee elettriche a tensioni diverse.

Gli elettrodotti sono composti da linee elettriche e cabine di trasformazione elettrica che generano campi elettromagnetici a bassa frequenza (generalmente 50Hz nella rete elettrica). Le linee elettriche si dividono in 3 grandi classi:

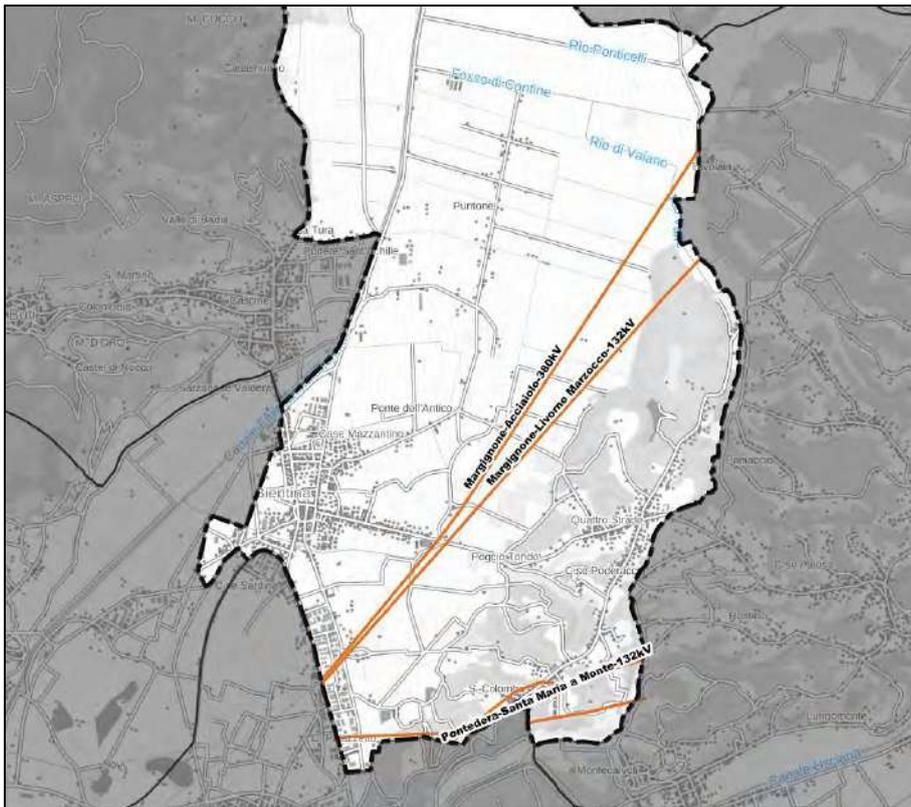
- Alta tensione, di seguito A.T., (380kV, 220kV e 132kV): sono le sorgenti di campi elettromagnetici a bassa frequenza di maggior interesse per l'esposizione della popolazione;
- Media tensione, di seguito M.T. (15kV);
- Bassa tensione, di seguito B.T., (380 V e 220 V): sono le linee che portano l'energia nei luoghi di vita e di lavoro.

Le cabine di trasformazione, nelle quali la tensione viene trasformata da alta a media, o da media a bassa, si dividono a loro volta in 3 tipologie:

- Stazioni di trasformazione (riduzione di tensione da 380kV e 220kV a 132kV);
- Cabine primarie di trasformazione (riduzione di tensione da 132kV a 15kV);
- Cabine secondarie di trasformazione MT/BT (riduzione di tensione da 15kV a 380V e a 220V)

Il territorio comunale di Bientina è attraversato, come si evince dall'estratto cartografico riportato di seguito, da quattro elettrodotti ad A.T. che lo attraversano prevalentemente nella parte Sud/Est del territorio comunale; nella fattispecie le suddette linee sono:

- Linea 380 kV Trifase Aerea - "Marginone - Acciaio", Ente Gestore "TERNA Spa", che attraversa il territorio comunale in direzione Nord/Est-Sud/Ovest e che lambisce il lato Est del centro urbano di Bientina;
- Linea 132 kV Trifase Aerea - "Marginone - Livorno Marzocco", Ente Gestore "TERNA Spa", che corre quasi parallelo alla linea 380 kV Trifase Aerea - "Marginone - Acciaio";
- Linea 132 kV Trifase Aerea - "Pontedera - S. Maria a Monte", Ente Gestore "ENEL Distribuzione - Direzione Territoriale Toscana e Umbria", che corre in direzione Est/Ovest nella parte Sud del territorio comunale quasi a ridosso del confine comunale con i Comuni di Calcinaia e Santa Maria a Monte;
- Linea 132 kV Trifase Aerea - "Cascina - Empoli", Ente Gestore "RFI - Rete Ferroviaria Italiana - Firenze", che corre quasi parallela alla linea 132 kV Trifase Aerea - "Pontedera - S. Maria a Monte".



Inquadramento delle linee ad A.T. che interessano il Comune di Bientina

Per ognuna delle quattro linee ad A.T. sopraindicate sono state prese a riferimento come primo strumento utile per la pianificazione urbanistica comunale le relative Distanza di prima approssimazione, D.p.A., che variano a seconda delle caratteristiche dell'elettrodotto.

Durante lo svolgimento della prima fase post-avvio "Terna Rete Italia" ha inviato in risposta alla richiesta di contributi le misure delle D.p.A. necessarie come primo strumento per la pianificazione urbanistica comunale nel caso di potenziali interferenza con le linee ad A.T., dove:

- per “Distanza di prima approssimazione” si intende la distanza, in pianta sul livello del suolo, dalla proiezione del centro linea tale da garantire che ogni punto la cui proiezione al suolo disti dalla proiezione del centro linea più di D.p.a. si trovi all'esterno delle fasce di rispetto. Per le cabine è la distanza, in pianta sul livello del suolo, da tutte le pareti della cabina stessa che garantisce i requisiti di cui sopra;
- per “Fascia di rispetto” si intende lo spazio circostante un elettrodotto che comprende tutti i punti, al di sopra e al di sotto del livello del suolo, caratterizzati da una induzione magnetica di intensità maggiore o uguale all’obiettivo di qualità”.

Nella tabella seguente si riportano quindi le Distanze di prima approssimazione che devono essere rispettate nella progettazione degli interventi di trasformazioni se ricadenti nelle immediate vicinanze di uno dei quattro elettrodotti ad A.T. di cui sopra.

Nome linea	Tensione nominale	n°	Tipo palificazione	Dpa Sx	Dpa Dx
------------	-------------------	----	--------------------	--------	--------

<i>Marginone - Acciaiole</i>	<i>380 KW</i>	<i>326-327</i>	<i>DT</i>	<i>84</i>	<i>84</i>
<i>Marginone - Livorno Marzocco</i>	<i>132 KW</i>	<i>538</i>	<i>ST</i>	<i>27</i>	<i>27</i>
<i>Pontedera - S. Maria a Monte</i>	<i>132 KW</i>	<i>597</i>	<i>ST</i>	<i>28</i>	<i>28</i>
<i>Cascina - Empoli</i>	<i>132 KW</i>	<i>F15</i>	<i>ST</i>	<i>21</i>	<i>21</i>

Il Piano Operativo di Bientina fa proprie queste distanze, riportandole all'interno del Quadro Conoscitivo e all'interno delle N.T.A. e nella fattispecie all'interno dei "Vincoli di natura infrastrutturale, tecnologica e impiantistica".

Impianti per la telefonia mobile e impianti R.T.V. -

Come detto in precedenza altre fonti di inquinamento elettromagnetico sono individuate negli impianti per la telefonia mobile e negli impianti R.T.V. Nella fattispecie quest'ultimi, per le loro caratteristiche emissive e soprattutto per le potenze impiegate, costituiscono le fonti di inquinamento elettromagnetico ad alta frequenza più critiche, se installati nei pressi di abitazioni o comunque di ambienti frequentati dalla popolazione. Gli impianti per la diffusione delle trasmissioni radiofoniche e televisive, sono normalmente collocati lontani dai centri abitati e posizionati, su dei rilievi che godono di una buona vista sull'area servita e sono costituiti da trasmettitori di grande potenza (10.000-100.000 Watt) che servono generalmente un'area molto vasta. Questi impianti spesso ricevono il segnale da amplificare tramite collegamenti in alta frequenza, effettuati con impianti molto direttivi e di piccola potenza (≤ 5 W), direttamente dagli studi di trasmissione. Sopra questi edifici, spesso collocati nei centri urbani, compaiono così antenne di foggia varia (generalmente parabole), che producono campi dello stesso tipo di quelli diffusi dai ripetitori, ma di intensità assai più contenuta e diretti in maniera da non incontrare ostacoli nel loro cammino.

Una delle caratteristiche principali degli impianti per radio-telecomunicazione, da cui dipende l'entità dei campi elettromagnetici generati, è infatti la potenza in ingresso al connettore d'antenna del sistema radiante, che si misura in Watt e relativi multipli e sottomultipli (di norma dai milliwatt - mW ai chilowatt - kW). Un'altra proprietà importante di tali apparati è il guadagno (espresso in dBi o dBm), che misura la capacità del sistema di concentrare la potenza elettromagnetica emessa in una determinata direzione. Il guadagno si esprime per confronto tra l'antenna considerata e un'antenna di riferimento, generalmente un'antenna isotropa (cioè che irradia in modo uguale in tutte le direzioni), ed in tal caso si esprime in dBi, oppure un dipolo a mezz'onda, in tal caso il guadagno si esprime in dBm. Di norma il guadagno si misura nella direzione di massimo irraggiamento.

Attualmente nel panorama delle radio-telecomunicazioni si sta assistendo ad una forte evoluzione tecnologica dei sistemi di diffusione dei segnali, con lo sviluppo di tecniche di trasmissione sempre più avanzate, di tipo digitale, che permettono un'offerta sempre più ampia e diversificata di servizi

(multimediali e interattivi) agli utenti, dovendo trasmettere una grande mole di informazioni tra loro eterogenee e garantire al tempo stesso un'elevata efficienza dei servizi offerti. La rapida trasformazione, tuttora in essere, delle reti di radio-telecomunicazione ha riguardato sia le reti di telefonia mobile, con l'entrata sul mercato, in via di consolidamento, del sistema cellulare multimediale di terza generazione UMTS, sia la rete per la diffusione dei segnali radiotelevisivi, con la transizione dalla trasmissione analogica a quella digitale e quindi la comparsa dei primi sistemi di diffusione in tecnica digitale sonora (DAB: Digital Audio Broadcasting) e televisiva (DVB: Digital Video Broadcasting).

Gli impianti per la telefonia cellulare sono, invece, composti da antenne, generalmente montate su pali installati nel terreno o fissati al tetto degli edifici e sono distribuiti sul territorio in base alla densità della popolazione. Una caratteristica fondamentale delle trasmissioni per telefonia cellulare, diversamente da quelle per la diffusione radiotelevisiva, è la bi-direzionalità delle comunicazioni che avvengono tra la rete delle stazioni radio base e i telefoni cellulari degli utenti. Nonostante le dimensioni, talvolta molto grandi, questi impianti irradiano potenze relativamente contenute che vanno da 500 a meno di 50 W, che cresce in rapporto al traffico telefonico; le antenne, infatti, dirigono la potenza impiegata soprattutto verso gli utenti lontani e in orizzontale con la conseguenza che nelle aree sotto le antenne non si trovano dunque mai livelli elevati di campo elettromagnetico.

Stato attuale della risorsa: i dati riportati di seguito sono stati estrapolati dal Piano territoriale per l'installazione di impianti di telecomunicazioni e assimilabili nel comune di Bientina: Aggiornamento 2019 approvato dal Comune di Bientina con la D.C.C. n°75/2019, dal sito internet dell'A.R.P.A.T.

Il Comune di Bientina ha approvato il Piano territoriale per l'installazione di impianti di telecomunicazioni e assimilabili nel comune di Bientina: Aggiornamento 2019 approvato dal Comune di Bientina con la D.C.C. n°75/2019 all'interno del quale è disciplinata l'installazione degli impianti di telecomunicazioni secondo criteri ben precisi; scopo del documento è quello di fornire al Comune un progetto di localizzazione per l'installazione di nuove Stazioni Radio Base (SRB), privilegiando i siti di proprietà Comunale, a completamento dei piani di copertura del territorio richiesti dagli enti gestori.

All'interno del territorio comunale sono presenti 8 impianti:

- 2 impianti gestore TIM

<i>Numero</i>	<i>Codice</i>	<i>Nome</i>	<i>Località</i>
1	PI6B	Quattro Strade	Loc. Quattro Strade, Via del Ghinghero 4
2	PI6A	Bientina centro	Piazza dei Portici, C/o Torre Civica

- 3 impianti gestore VODAFONE

<i>Numero</i>	<i>Codice</i>	<i>Nome</i>	<i>Località</i>
1	3RM04191	Buti SP	Loc. Caccialupi, Strada comunale della confina
2	3RM00760	Bientina Centro	Piazza dei Portici, C/o Torre Civica

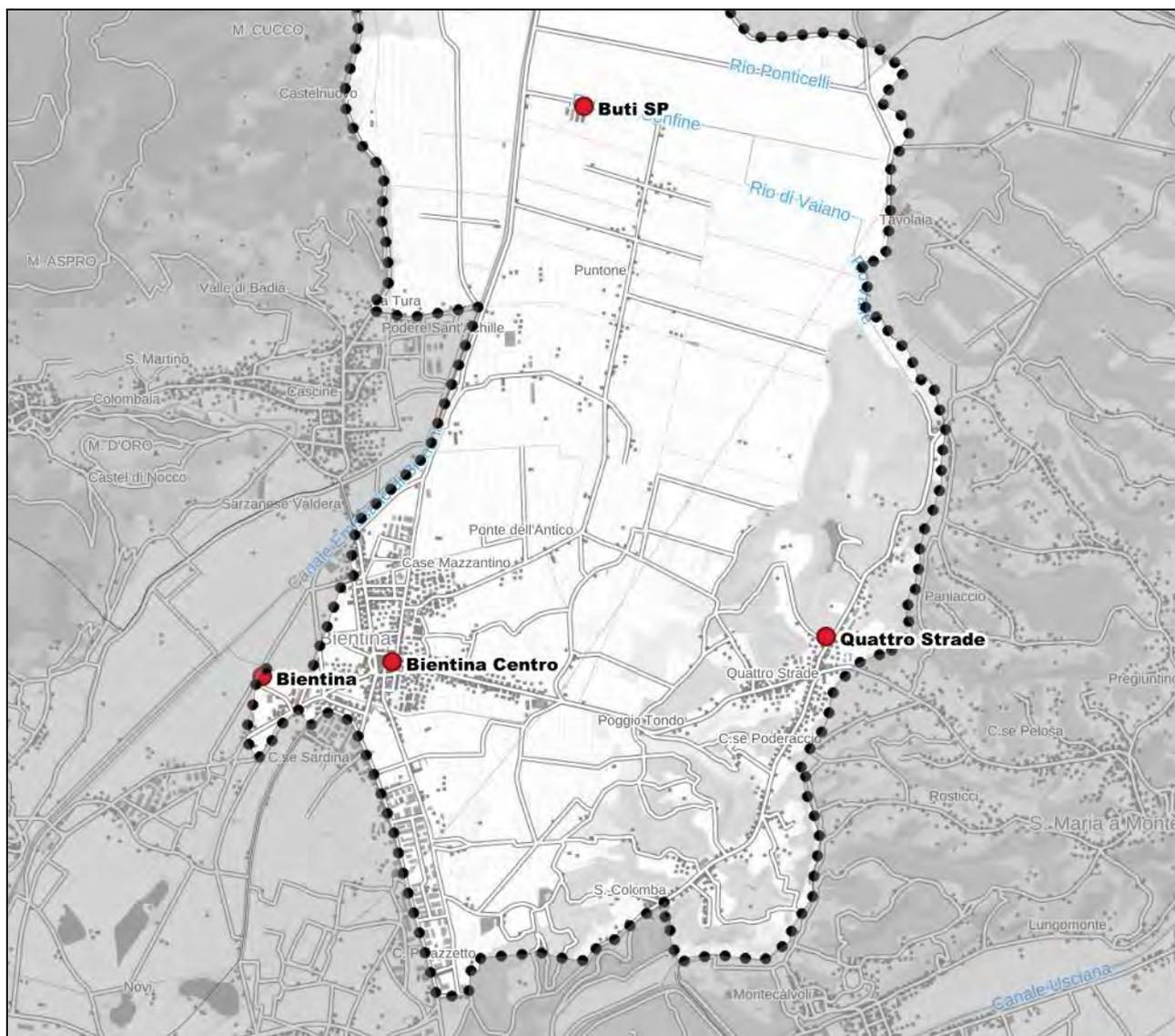
3	3RM00015	Quattro Strade	Loc. <i>Quattro Strade, Via del Ghinghero 4</i>
---	----------	----------------	---

- 2 impianti gestore WIND

Numero	Codice	Nome	Località
1	PI026	Bientina Strada per Vicopisano	Bientina Strada per Vicopisano
2	PI357	Bientina Centro	Piazza dei Portici, C/o Torre Civica

- 1 impianti gestore LINKEM

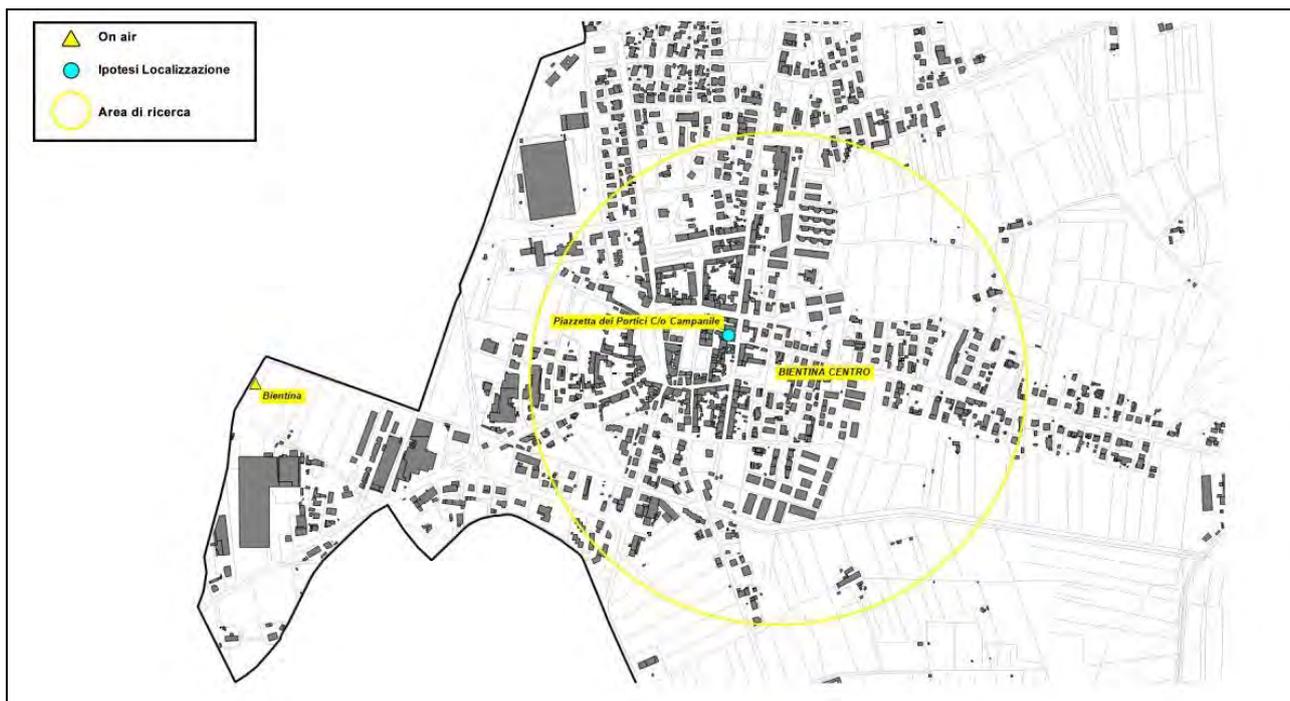
Numero	Codice	Nome	Località
1	PI0020A	Portici	Piazzetta dei Portici 5



Localizzazione degli impianti SRB nel territorio comunale di Bientina

Da quanto si evince dal suddetto piano per l'anno 2019 solo il gestore WIND TRE ha individuato, per lo sviluppo della propria rete, una area di ricerca e la dismissione dell'impianto "PI357 BIENTINA CENTRO", riservandosi la possibilità di riconfigurare gli impianti attualmente attivi; di seguito si riporta un estratto cartografico del Piano territoriale per l'installazione di impianti di telecomunicazioni e assimilabili nel comune di Bientina: Aggiornamento 2019 dal quale si evince il

dettaglio del piano di sviluppo del gestore WID TRE e l'ipotesi avanzata.



Dettaglio piano di sviluppo gestore WIND TRE

All'interno del territorio comunale di Bientina non sono presenti invece impianti R.T.V.

AZIONI con POTENZIALE IMPATTO:

Azione	Impatto	Note
Azione 1 - Nuova area produttiva.	Nessun Impatto	.--.
Azione 2 - 2 Sub-Comparti	Nessun Impatto	.--.
Azione 3 - Modifiche Infrastrutture Viabilità	Nessun Impatto	.--.
Azione 4 - Vasca H2O	Nessun Impatto	.--.
Azione 5 - Modifiche F5	Nessun Impatto	.--.

VALUTAZIONE AMBIENTALE e EVENTUALI PRESCRIZIONI

Ambito di Prato Grande e Ambito della Variante

Al momento della redazione del presente Rapporto Ambientale non si riscontrano situazioni di potenziale criticità relativamente all'area di Prato Grande in riferimento sia agli Elettrodotti AT, sia agli

impianti SRB, sia agli impianti RTB

IPOTESI ALTERNATIVE

Non sono state individuate ipotesi alternative

3.1.8. Vincoli paesaggistici e PIT - PP

ANALISI AMBIENTALE

L'analisi del PIT-PP viene effettuata seguendo tre linee di studio:

- La disciplina del PIT nei suoi caratteri generali;
- I vincoli paesaggistici definiti sia per norma che per decreto;
- La scheda di Ambito nella quale ricade il territorio di Bientina – Ambito n. 08 “Piana Livorno-Pisa-Pontedera”

La Regione Toscana, con l'approvazione della nuova Legge Regionale sul governo del territorio n°65/2014 e del nuovo P.I.T. con valenza di Piano Paesaggistico, approvato in data 27/03/2015 con D.C.R. n.37, ha cambiato il quadro di riferimento sia legislativo che pianificatorio territoriale a scala regionale; lo strumento regionale del P.I.T./P.P.R., infatti, confermando la filosofia già introdotta dal precedente P.I.T. di tenere unita la pianificazione del territorio (P.I.T.) con la tutela del paesaggio (P.P.R.), ha rielaborato complessivamente il precedente strumento di pianificazione territoriale. L'intero territorio regionale è stato suddiviso in 20 Ambiti di paesaggio, analizzati in altrettante Schede d'Ambito secondo le quattro componenti del patrimonio territoriale della Toscana.

Ogni Scheda d'Ambito, articolata in sei sezioni: 1. Profilo dell'ambito - 2. Descrizione interpretativa - 3. Invarianti strutturali - 4. Interpretazione di sintesi - 5. Indirizzi per le politiche – 6. Disciplina d'uso, analizza il territorio nel suo insieme e contestualizza il Patrimonio Territoriale Toscano, inteso come l'insieme delle strutture di lunga durata prodotte dalla coevoluzione fra ambiente naturale e insediamenti umani, e le Invarianti Strutturali che individuano i caratteri specifici, i principi generativi e le regole di riferimento per definire le condizioni di trasformabilità del patrimonio territoriale al fine di assicurarne la permanenza.

Le quattro Invarianti Strutturali, che individuano i caratteri specifici, i principi generativi e le regole che assicurano la tutela e la riproduzione delle componenti identitarie qualificative del patrimonio territoriale regolano, sono così individuate:

- INVARIANTE I - "i caratteri idro-geomorfologici dei sistemi morfogenetici e dei bacini idrografici", che costituiscono la struttura fisica fondativa dei caratteri identitari alla base dell'evoluzione storica dei paesaggi della Toscana: la forte geodiversità e articolazione dei bacini idrografici è infatti all'origine dei processi di territorializzazione che connotano le

specificità dei diversi paesaggi urbani e rurali;

- INVARIANTE II - "i caratteri eco-sistemici del paesaggio", che costituiscono la struttura biotica che supporta le componenti vegetali e animali dei paesaggi toscani: questi caratteri definiscono nel loro insieme un ricco eco-mosaico, ove le matrici dominanti risultano prevalentemente di tipo forestale o agricolo, cui si associano elevati livelli di biodiversità e importanti valori naturalistici;
- INVARIANTE III - "il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, infrastrutturali e urbani", struttura dominante il paesaggio toscano risultante dalla sua sedimentazione storica dal periodo etrusco fino alla modernità: questo policentrismo è organizzato in reti di piccole e medie città di alto valore artistico la cui differenziazione morfotopologica risulta fortemente relazionata con i caratteri idro-geomorfologici e rurali, solo parzialmente compromessa dalla diffusione recente di modelli insediativi centro-periferici;
- INVARIANTE IV - "i caratteri identitari dei paesaggi rurali toscani", pur nella forte differenziazione che li caratterizza, presentano alcuni caratteri invarianti comuni: il rapporto stretto e coerente fra sistema insediativo e territorio agricolo; l'alta qualità architettonica e urbanistica dell'architettura rurale; la persistenza dell'infrastruttura rurale e della maglia agraria storica; un mosaico degli usi del suolo complesso alla base, non solo dell'alta qualità del paesaggio, ma anche della biodiversità diffusa sul territorio.

I dati riportati di seguito sono estrapolati dai documenti che compongono lo strumento della pianificazione territoriale regionale del P.I.T./P.P.R.

Il territorio del Comune di Bientina è ricompreso, insieme ai Comuni di Buti (PI), Calci (PI), Calcinaia (PI), Capannoli (PI), Capraia Isola (LI), Cascina (PI), Casciana Terme Lari (PI), Chianni (PI), Collesalveti (LI), Crespina Lorenzana (PI), Fauglia (PI), Lajatico (PI), Livorno (LI), Orciano Pisano (PI), Palaia (PI), Peccioli (PI), Pisa (PI), Ponsacco (PI), Pontedera (PI), Rosignano Marittimo (LI), San Giuliano Terme (PI), Santa Luce (PI), Terricciola (PI), Vecchiano (PI), Vicopisano (PI), all'interno della Scheda d'Ambito n. 08 "Piana Livorno-Pisa-Pontedera".

Come si può notare dalla moltitudine di Comuni che costituiscono l'ambito della suddetta scheda, il territorio in oggetto comprende una struttura paesaggistica complessa e articolata. La porzione settentrionale è segnata dalla presenza dei rilievi del Monte Pisano, che separano la pianura di Pisa da quella di Lucca e costituiscono un sistema paesistico di grande valore dal punto di vista dei valori naturalistici, storico-testimoniali, relativi al paesaggio agrario e agli assetti del sistema insediativo. Un ampio e articolato sistema collinare si estende prevalentemente sulla porzione meridionale dell'ambito e definisce un territorio di mosaici agricoli diversificati che vedono l'alternanza di tessuti intensamente antropizzati, a prevalenza di colture legnose e collegati a un sistema insediativo storico denso e ramificato tipico delle aree improntate dalla diffusione della mezzadria, e di paesaggi cerealicoli a maglia rada. Ai piedi dell'arco collinare si dispiega la vasta pianura pisana, segnata dalla bonifica dell'ex Lago di Bientina, dalla presenza di un ricco reticolo

idrografico naturale e artificiale.

Lungo i rilievi dei Monti Pisani gli elementi di interesse e di pregio sono ascrivibili in primo luogo ai paesaggi degli oliveti terrazzati di tipo tradizionale che su estendono con continuità nella fascia pedemontana e che rappresentano importanti valori percettivi, storico-testimoniali, di presidio idrogeologico e naturalistici in quanto nodi della rete regionale degli ecosistemi agropastorali. All'interno dell'arco collinare che occupa la porzione meridionale dell'ambito, le masse boscate dei Monti di Castellina e dei Monti Livornesi strutturano l'orizzonte paesistico nel quale sono chiaramente riconoscibili due sistemi:

- L'uno, che comprende i colli pisani di Palaia, Peccioli, Terricciola, Crespina, Fauglia, caratterizzato da mosaici agrari in gran parte originati dal paesaggio storico della mezzadria nei quali si alternano coltivi e bosco organizzati per lo più come tessuti a maglia fitta o mediofitta e ben equipaggiati dal punto di vista dell'infrastrutturazione rurale;
- L'altro è il sistema costituito dalla Collina dei bacini neo-quadernari ad argille dominanti, con versanti ripidi anche se brevi, e scarse opportunità di sviluppo di insediamenti e di sistemi agricoli complessi, e perciò contraddistinto dalla dominanza del seminativo nudo.

Scendendo dai rilievi collinari verso la pianura, il paesaggio si contraddistingue per un'agricoltura intensiva, un'elevata e diffusa urbanizzazione, la presenza strutturante di un sistema complesso di aree umide relittuali e di un ricco reticolo idrografico. Le componenti naturali della pianura hanno storicamente condizionato sia il sistema insediativo urbano sia i caratteri del territorio agricolo-rurale.

L'assetto urbano e viario, oggi massicciamente alterato da dinamiche di trasformazione recenti, si contraddistingue per un'articolazione complessa, riconducibile al ruolo dominante svolto da Pisa e di Livorno, al sistema policentrico lineare Pontedera-Cascina-Pisa con i centri storici di Cascina e Pontedera che conservano ancora la leggibilità dell'impianto romano, alla dimensione longitudinale predominante del corridoio infrastrutturale storico Firenze-Pisa. L'ambito è una composizione di strutture e paesaggi geologici diversi; comprende quindi un campione molto esteso dei sistemi morfogenetici della Toscana ed è quindi molto rappresentativo della diversità geo-strutturale e geomorfologica che è carattere saliente del paesaggio toscano. Il baricentro dell'ambito è rappresentato dalla piana di Pisa, pianura alluvionale in senso stretto, contenente le articolazioni classiche di questi ambienti. Una caratteristica specifica è l'alto tasso di aggradazione, cioè di deposizione di sedimenti e conseguente innalzamento della quota. L'area presenta notevoli valori geomorfologici e paesaggistici. Gran parte del territorio è tutelato grazie alla presenza di aree naturali protette di livello nazionale e locale che comprendono ambienti diversi, dai rilievi montani alle paludi costiere. Le principali criticità dell'ambito si esprimono nelle aree di pianura e costiere; le pianure dell'Arno, del Serchio e dell'Era sono naturalmente esondabili; la loro condizione attuale è il risultato di un prolungato sforzo di adattamento alle esigenze dell'uomo, sforzo che non può mai essere dato per compiuto. L'ambito presente inoltre risorse idriche piuttosto limitate. È quindi

critica la tendenza ad impermeabilizzare aree di ricarica delle falde, come la Pianura pisane e il Margine. L'applicazione di metodi di valutazione della vulnerabilità intrinseca delle falde acquifere mette in evidenza aree a pericolosità da media ad elevata in presenza di litologie permeabili e bassa soggiacenza. Le aree collinari sono soggette alle criticità tipiche dei relativi sistemi morfogenetici, non particolarmente aggravate dalla scarsa densità insediativa ed agraria. In particolare, si rileva la presenza di significative superfici a calanchi e forme erosive correlate. Nei settori collinari, del margine, nei fondovalle e nella pianura pisane sono presenti siti estrattivi, in gran parte dismessi, che compromettono, se non recuperati, la continuità geomorfologica del territorio ed i suoi aspetti estetico/percettivi. Alcune cave, tuttavia, sono annoverate nell'elenco di siti estrattivi storici di materiali ornamentali, utilizzati all'occorrenza nel restauro di beni architettonici e culturali. Nel caso di cave in pianura, a contatto con la falda acquifera, le criticità coinvolgono anche la potenziale degradazione della medesima per inquinamento.

Per quanto concerne l'Invariante Strutturale II si rimanda a quanto riportato nel paragrafo precedente "Risorsa: Ambiente, natura e biodiversità".

Per quanto concerne l'Invariante Strutturale III "Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, infrastrutturali e urbani" la struttura insediativa dell'ambito è caratterizzata prevalentemente dal morfotipo insediativo n. 1 "Morfotipo insediativo urbano policentrico delle grandi pianure alluvionali", Articolazione territoriale 1.3. Tuttavia si riscontrano anche la presenza del:

- morfotipo n°3, articolazione territoriale 3.2 - La piana di Rosignano-Vada;
- morfotipo n°5, articolazione territoriale 5.2 – Le colline Pisane, 5.3- La Val d'Era, 5.13- Le Cerbaie.

Si tratta del sistema insediativo di tipo prevalentemente pianiziale che si sviluppa nell'area terminale della Val d'Arno inferiore, caratterizzato dalla dominanza delle realtà urbane di Pisa e Livorno e fortemente condizionato dalla dimensione longitudinale del corridoio infrastrutturale storico Firenze-Pisa lungo il quale si è sviluppato il sistema policentrico lineare Pontedera-Cascina-Pisa. Alla base dei rilievi settentrionali è riconoscibile il Sistema a pettine delle testate di valle dei Monti Pisani, costituito dalla viabilità pedecollinare che aggira i monti pisani da Buti a San Giuliano, intercettando tutti i nuclei e i borghi rurali pedecollinari, che si sviluppano tra il pedemonte e l'area golenale dell'Arno, lungo una linea di risorgive. Da questa strada si snodano una serie di penetranti di risalita lungo le vallecole trasversali che ospitano i centri più interni di Buti, Vicopisano e Calci. A sud la piana alluvionale è delimitata dalle colline Pisane, sulle quali si posizionano i borghi storici di Lorenzana, Fauglia, Crespina, Lari, collocati sulle sommità di modesti rilievi collinari, circondati da un mosaico agrario misto con sistemazioni tradizionali e collegati tra loro da una maglia poderale molto fitta. Il sistema collinare dialoga con il sistema pedecollinare che si sviluppa in basso attraverso una serie di penetranti che risalgono le pendici. Inoltrandosi verso sud, la maglia viaria si allarga e il sistema insediativo si dirada progressivamente. Il mosaico

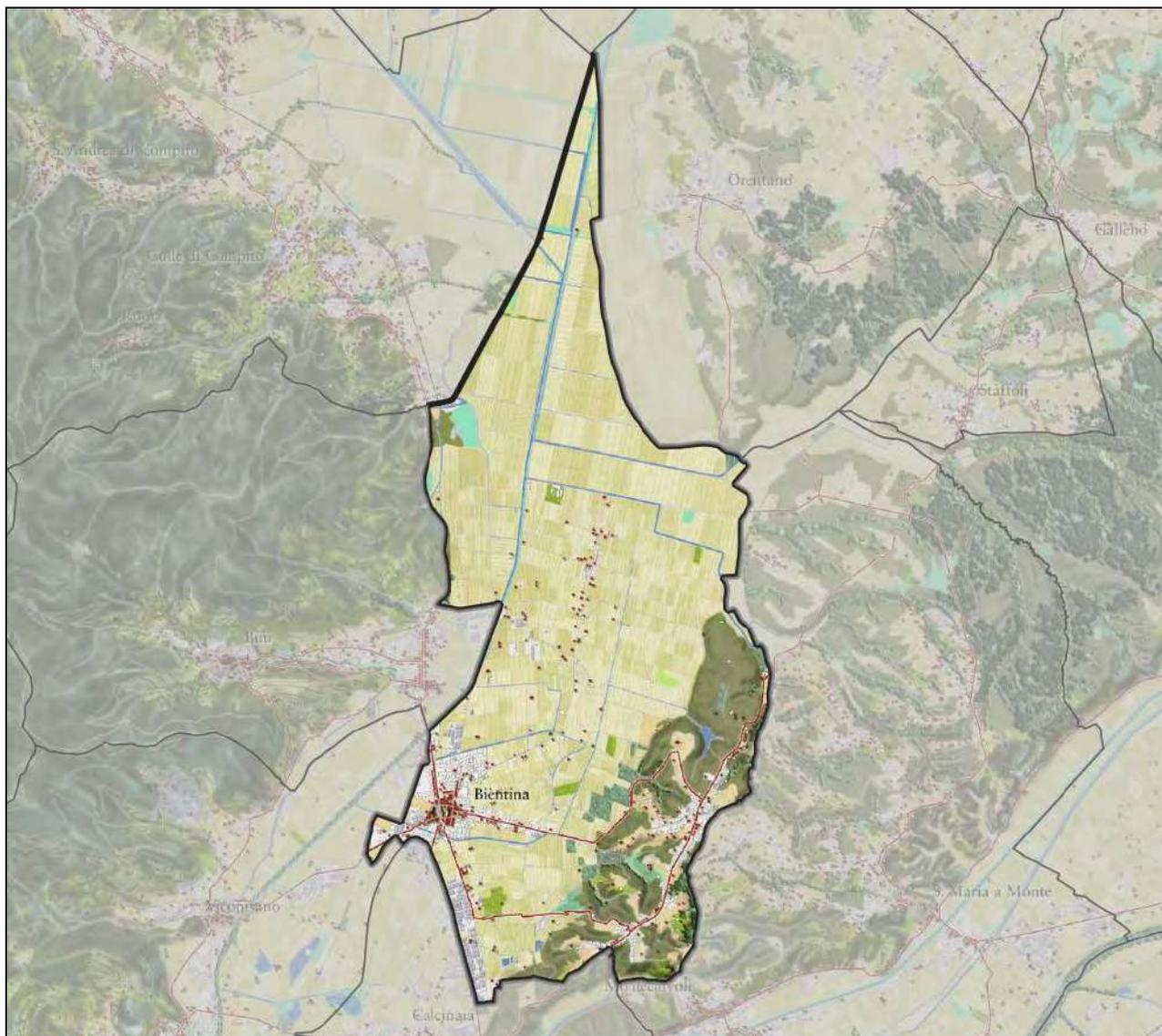
agrario collinare si semplifica, lasciando il posto al bosco e al tipico paesaggio delle crete volterrane, punteggiato da sporadici borghi fortificati (Orciano, Pastina, Pomaia, Pieve). Lungo la Valdera si sviluppa il Sistema reticolare delle colline della Val d'Era, costituito dalla strada di fondovalle principale di impianto storico, Statale della Valdera, che collega Lucca a Volterra lungo la valle omonima, e da un sistema a pettine di strade secondarie che dipartono verso i centri collinari di origine medievale affacciati sui due versanti. Fino alla fine dell'800, la struttura insediativa era organizzata in agglomerati urbani-collinari, costituiti da borghi e castelli, a testimonianza di divisioni amministrative di origine feudale come Peccioli, Chianni, Palaia e Lajatico. Solo alla fine dell'800 l'abbandono della conduzione mezzadrile e il parallelo sfruttamento meccanico di vaste aree agricole di pianura, ha portato ad un'inversione di tendenza, con una crescita degli insediamenti in pianura e lungo i percorsi vallivi e il contestuale abbandono delle zone collinari.

Infine, per quanto riguarda l'Invariante Strutturale IV "I caratteri identitari dei paesaggi rurali toscani", il territorio rurale dell'ambito può essere suddiviso in tre grandi articolazioni interne:

- I rilievi dei Monti Pisani, che separano la pianura di Pisa da quella di Lucca e delimitano l'ambito sul confine settentrionale;
- Un articolato sistema di colline costituito dalle propaggini meridionali delle Cerbaie, dalle Colline Pisane e dai complessi dei Monti di Castellina e dei Monti Livornesi;
- Una vasta area pianeggiante nella quale si distinguono la pianura alluvionale del Serchio, dell'Arno e dei suoi affluenti, la pianura bonificata dell'ex Lago di Bientina, e la fascia costiera compresa nel Parco di Migliarino San Rossore e Massaciuccoli.

Nello specifico i Monti Pisani sono in parte occupati da pinete di pino marittimo e da boschi di transizione, in parte da oliveti terrazzati di tipo tradizionale che si estendono con continuità nella fascia pedemontana da Ripafratta a Caccialupi, a nord di Buti, e sono strettamente relazionati al sistema insediativo storico. Alla base dei rilievi si riscontra una struttura insediativa complessa composta da nuclei rurali e piccoli borghi sviluppatisi all'interno delle vallecole secondarie o sulla linea delle risorgive, da una rete di ville di origine medicea e granducale legate al sistema delle ville lucchesi, da pievi e altri edifici religiosi, da un sistema di opifici per la lavorazione dei prodotti agricoli localizzati lungo i corsi d'acqua. La parte collinare dell'ambito presenta una notevole articolazione paesistica; i colli pisani sono caratterizzati da una struttura paesistica simile, data dall'alternanza tra tessuto dei coltivi e bosco, che si insinua capillarmente e diffusamente al suo interno con frange, macchie, formazioni lineari. Il mosaico agrario è molto complesso e diversificato e comprende oliveti, seminativi arborati, vigneti, seminativi semplici e pioppeti nei fondivalle. La maglia agraria è quasi ovunque fitta e frammentata mentre si allarga in corrispondenza degli impianti di vigneto specializzato che occupano prevalentemente le aree di Margine. Il paesaggio rurale è intensamente antropizzato, con piccoli centri storici disposti in posizione di crinale, e numerosi nuclei minori e case sparse che occupano i supporti

geomorfologici secondari. Spesso l'oliveto o altre colture legnose corredano il sistema insediativo storico. Laddove le morfologie collinari si addolciscono, in genere in corrispondenza delle formazioni di Bacino, il quadro paesistico muta radicalmente e prevalgono seminativi estensivi e prati, relazionati a un sistema insediativo rarefatto e organizzati in una maglia tradizionalmente medio-ampia, debolmente infrastrutturata dal punto di vista ecologico. Nelle aree di pianura si distinguono invece porzioni che presentano ancora ben leggibile una modalità di organizzazione dello spazio rurale che deriva dalla bonifica storica e parti in cui questa struttura è stata sensibilmente alterata dalle trasformazioni recenti.



Estratto della Carta del Paesaggio del P.I.T./P.P.R. - fonte Geoscopio RT

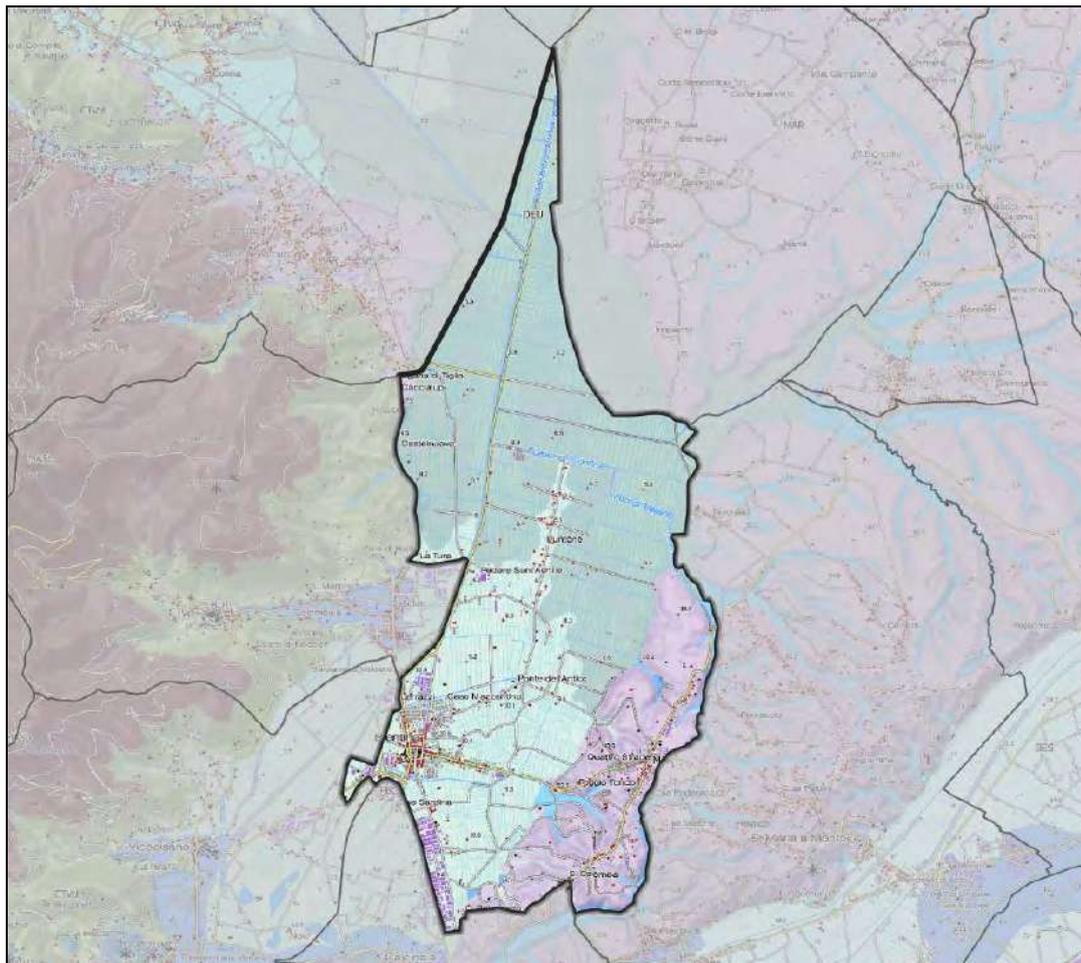
Nella fattispecie del territorio comunale di Bientina, per quanto concerne l'Invariante Strutturale I, gli elementi che caratterizzano il paesaggio sono riconducibili alle seguenti formazioni:

- Fondovalle e della pianura:
 - DEU – depressioni umide: si tratta di vere e proprie oasi naturalistiche, la cui situazione idrogeologica è il presupposto del valore ecologico della loro esistenza

come testimonianza dell'ambiente naturale delle pianure. È sistema in gran parte coperto da salvaguardie e integrato nella manutenzione dei sistemi di bonifica, essenzialmente stabile. Si tratta però di aree non drenanti, punto di arrivo terminale di acque superficiali e poco profonde, spesso provenienti da bacini molto vasti; questo rende le aree umide suscettibili all'inquinamento, che ha il potenziale di distruggerne il valore ecologico e paesaggistico;

- PBC - pianura bonificata per diversione e colmate: queste sono il risultato di un grande movimento storico, le pianure delle grandi bonifiche sono in se una testimonianza e un valore. La loro realizzazione ha creato un grande potenziale produttivo. In varie aree, le zone di bonifica contengono aree umide di valore naturalistico e paesaggistico, per le quali rappresentano una fascia di protezione;
- FON – fondovalle: queste sono strutture primarie del paesaggio, e in particolare della territorializzazione, in ragione della loro funzione comunicativa e della disposizione storica degli insediamenti. Il sistema fornisce elevate potenzialità produttive, agricole, e risorse idriche importanti;
- Margine:
 - MAR – margine: il suddetto sistema morfogenetico offre suoli con una tessitura sabbiosa, spesso ricchi di elementi grossolani, fortemente alterati, profondi. Le porzioni più superficiali possono mostrare tessiture limose, per la presenza di contributi eolici. Questi suoli tendono ad essere acidi e ad avere scarse riserve di nutrienti, ma i contributi eolici possono parzialmente compensare questo carattere. Il Margine è la materializzazione del rapporto geomorfologico tra rilievi e piano, quindi occupa una posizione particolare nel paesaggio. Da questa posizione nascono le sue funzioni, di raccordo idrologico, strutturale e paesaggistico tra pianura e rilievi. Il peso di questa funzione è molto grande in rapporto all'area effettivamente occupata. La condizione del Margine come terra scarsamente utilizzata, punteggiata da insediamenti importanti ma ben distanziati, è strutturale al paesaggio toscano, mentre la funzione di assorbimento dei deflussi e alimentazione delle falde acquifere utilizzati dagli abitanti di “piani” inferiori è pressoché universale. In tempi moderni, le aree di Margine sono considerate appetibili per l'insediamento e offrono superfici adatte alle colture di pregio, quando sostenute dalla tecnologia;
- Collina:
 - CTVd - collina a versanti dolci sulle Unità Toscane: questo è uno dei principali supporti dei paesaggi rurali di maggiore valore, e quindi un punto di snodo fondamentale del paesaggio toscano. L'attitudine alle colture arboree di pregio è particolarmente elevata, ma fattori climatici limitano la viticoltura nelle aree più interne o più elevate. La capacità di assorbire le piogge e contenere la produzione

del deflusso superficiale è fondamentale nell'equilibrio dei bacini idrografici.



Estratto della Tavola "I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici", Invariante Strutturale I del P.I.T./P.P.R. relativo al territorio comunale di Bientina - Geoscopio R.T.

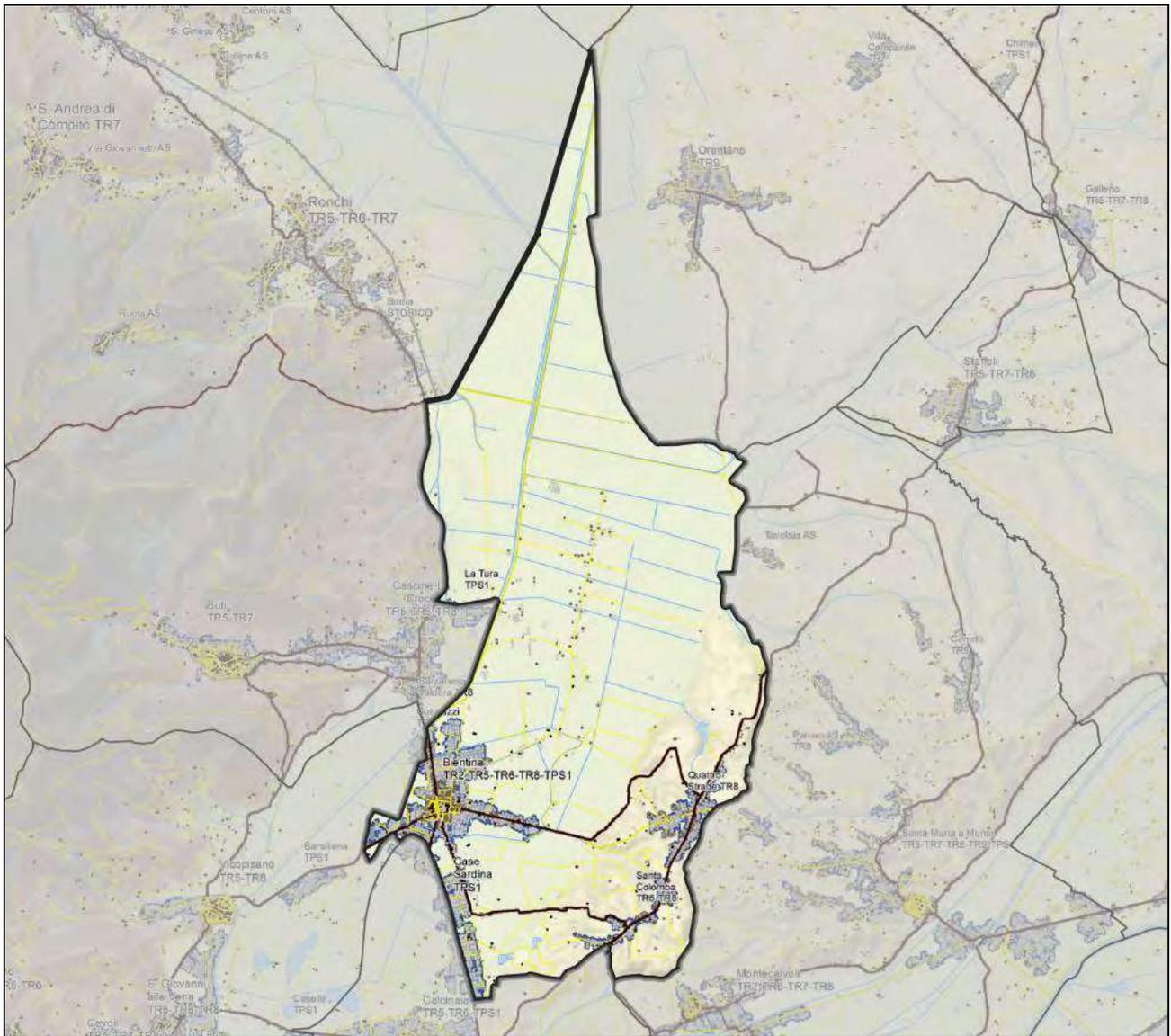
Per quanto riguarda l'Invariante Strutturale III "Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali", di cui di seguito si riporta un estratto cartografico, il territorio comunale di Bientina è caratterizzato dalla presenza del morfotipo insediativo n°5 – "Morfotipo insediativo policentrico a maglia del paesaggio storico collinare" articolazione "5.13 – Le Cerbaie". La lettura del sistema insediativo che caratterizza il territorio comunale di Bientina si completa attraverso l'identificazione dei morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee che individuano e classificano i tessuti urbani dei centri. Il Piano Operativo ha quindi individuato i seguenti morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee, caratterizzanti i diversi centri urbani del territorio comunale:

- TESSUTI URBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA; T.R.2. - Tessuto ad isolati aperti e edifici residenziali isolati su lotto: il suddetto morfotipo identifica i tessuti a medio/alta densità, tipici delle espansioni degli anni '50-'70, organizzati in isolati aperti con cortina edilizia discontinua ed edifici isolati su lotto, circondati da spazi di pertinenza talvolta privati e recintati, talvolta semiprivati ed in relazione con la strada. Tali tessuti quando sono collocati in diretto contatto con i tessuti storici o con i tessuti ad isolati

- chiusi mantengo una discreta regolarità nella geometria degli isolati, con chiara gerarchizzazione dei tracciati viari e ritmo piuttosto costante di assi di attraversamento e percorsi di distribuzione interna. Se invece sono localizzati in aree periurbane i lotti residenziali isolati concorrono ad una perdita di uniformità e regolarità nell'urbanizzazione;
- TESSUTI URBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA; T.R.4. - Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali di edilizia pianificata: questo morfotipo identifica tessuti organizzati in lotti di grandi dimensioni con disegno omogeneo derivante da un progetto unitario, caratterizzato dalla ripetizione dello stesso tipo edilizio a blocchi, o da una composizione di tipi edilizi, isolato su lotto e arretrato dal fronte stradale. I blocchi residenziali sono sistemati conformemente al progetto su lotti di forme e geometrie pianificate;
 - TESSUTI URBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA T.R.6. Tessuto a tipologie miste: il suddetto morfotipo identifica i tessuti a densità variabile, localizzati in aree urbane o periurbane, caratterizzati dalla compresenza di attività secondarie e terziarie, sia produttive, che commerciali, che direzionali, con attrezzature di interesse collettivo e quote di residenza. Il tessuto risulta frammentario e disomogeneo, con lotti di forma e dimensione disparata. Rispetto alla mixité dei tessuti storici dove il tessuto produttivo si inserisce nella struttura compatta degli isolati urbani, nelle urbanizzazioni contemporanee il tessuto misto, date le esigenze dimensionali e tipologiche delle strutture produttive (con ampie aree non edificate di servizio alle attività di produzione/commercio) e la loro bassa qualità architettonica, è caratterizzato dalla rottura di qualsiasi relazione compositiva fra tessuto produttivo e residenziale, con il risultato di un'urbanizzazione caotica e di un paesaggio urbano di bassa qualità;
 - TESSUTI URBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA T.R.7. Tessuto sfrangiato di margine: questi sono tessuti insediativi a bassa densità con cui gli insediamenti si innescano disordinatamente nel territorio rurale, caratterizzati da una crescita incrementale per singoli lotti, prevalentemente localizzati e dipendenti da un asse viario preesistente sul quale sono strutturati percorsi a pettine di accesso dedicati, sovente inseriti nella trama agraria preesistente. La caratteristica saliente è la frammentarietà ed incompletezza di tali espansioni, tanto da non essere percepite come tessuti, ma come sfrangiamenti della città nel territorio aperto;
 - TESSUTI URBANI o EXTRAURBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA - Frange periurbane e città diffusa; T.R.8. - Tessuto lineare: il suddetto morfotipo identifica tessuti discontinui a bassa o media densità con lotti residenziali disposti lungo le diramazioni viarie a pettine, generati da un'arteria stradale di scorrimento o di distribuzione locale, terminando generalmente a cul de sac in attesa di nuove addizioni. Espansioni edilizie dovute prevalentemente ad una crescita incrementale per singoli lotti. I tessuti

lineari si sviluppano prevalentemente da aggregazioni insediative storiche attestate su percorsi fondativi di connessione tra centri urbani. In molti casi la matrice storica è riconoscibile, sia per la rilevanza di manufatti di valore architettonico, sia per il rapporto diretto tra edificio e strada. Negli sviluppi successivi anche se la matrice storica è ancora riconoscibile la tipologia edilizia prevalente è quella della casa isolata su lotto, con perdita del rapporto diretto con la strada, destinazione esclusivamente residenziale e sviluppo incrementale con duplicazione sui retri e saturazione degli spazi rimasti ineditati lungo il tracciato ordinatore;

- TESSUTI DELLA CITTA' PRODUTTIVA E SPECIALISTICA T.P.S.1. Tessuto a proliferazione produttiva lineare: il presente morfotipo individua un tessuto prevalentemente produttivo e/o commerciale con lotti di capannoni di grandi e medie dimensioni disposti lungo un'arteria stradale di scorrimento, in pianura, fondovalle e/o su riviera fluviale, su un solo lato dell'arteria o su entrambi, spesso d'ingresso ai centri abitati, caratterizzati da una crescita incrementale per singoli lotti. In alcuni casi i lotti edificati risultano radi e intervallati da aree libere, in altri la disposizione lungo strada dei capannoni ha generato un ispessimento ed un'iterazione del principio insediativo fino alla saturazione dei lotti. Talvolta sono presenti lotti residenziali isolati inglobati. Tessuti in netta discontinuità con il tessuto urbano circostante e con il territorio aperto;
- TESSUTI DELLA CITTA' PRODUTTIVA E SPECIALISTICA; T.P.S.2 - Tessuto a piattaforme produttive – commerciali – direzionali: rappresenta piattaforme di grandi dimensioni formate da tessuto produttivo, commerciale e direzionale discontinuo ad alta densità, con maglia strutturata secondo un reticolo geometrico di strade di accesso ai singoli lotti. In prevalenza interventi prevalentemente pianificati e giustapposti al contesto territoriale di riferimento. Talvolta si verifica la presenza di lotti residenziali isolati inglobati. Tessuti in netta discontinuità con il tessuto urbano e/o aperto circostante.



Estratto della Tavola “Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali”, Invariante Strutturale III del P.I.T./P.P.R. relativa al territorio comunale di Bientina - Geoscopio R.T.

Per quanto concerne i caratteri dell'Invariante Strutturale IV il territorio comunale di Bientina è interessato dalla presenza dei seguenti morfotipi dei sistemi agroambientali dei paesaggi rurali:

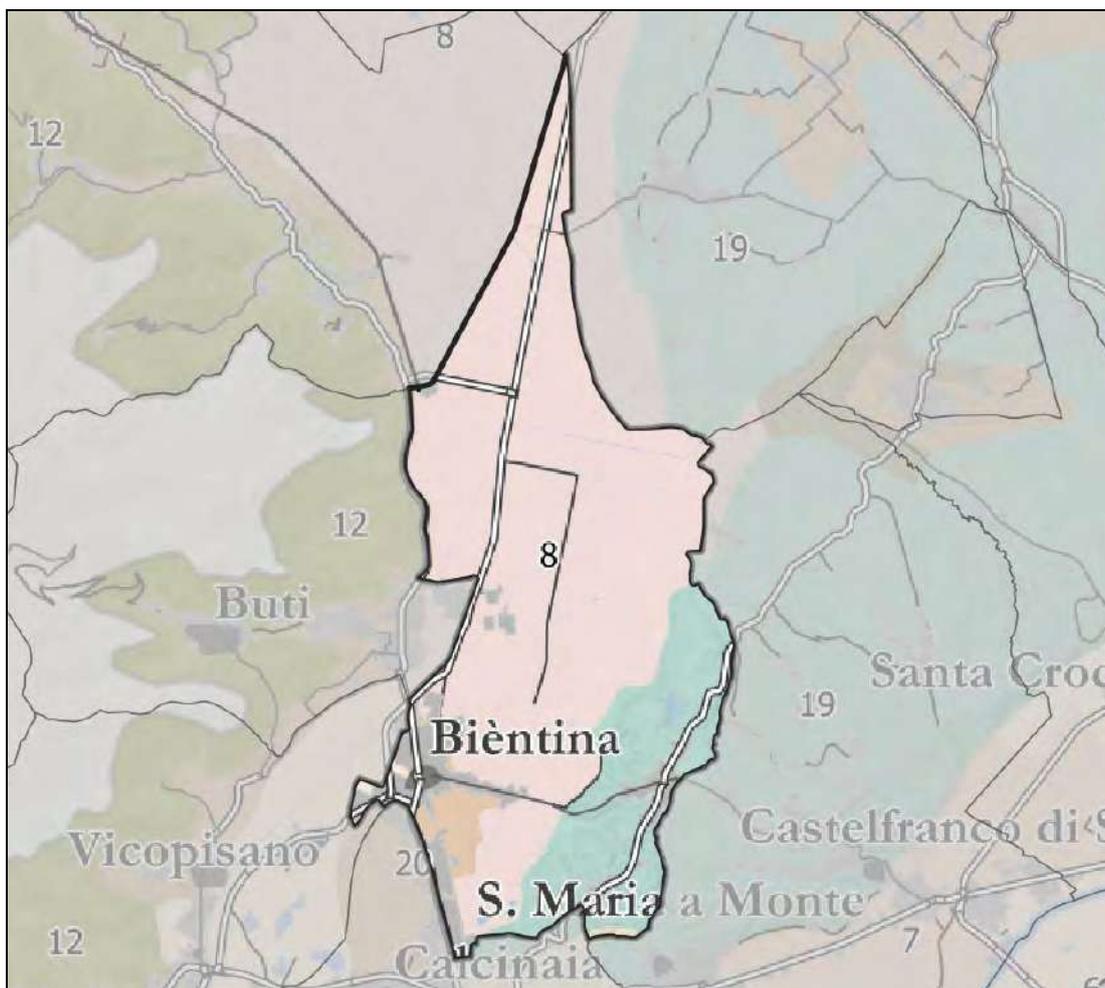
- 6 – “Morfotipo dei seminativi semplificati di pianura o fondovalle”: questo è caratterizzato da una maglia agraria di dimensione medio-ampia o ampia esito di operazioni di ristrutturazione agricola e riaccorpamento fondiario, con forma variabile dei campi. Rispetto alla maglia tradizionale, presenta caratteri di semplificazione sia ecologica che paesaggistica. Il livello di infrastrutturazione ecologica è generalmente basso, con poche siepi e altri elementi vegetazionali di corredo. Il morfotipo è spesso associato a insediamenti di recente realizzazione, localizzati in maniera incongrua rispetto alle regole storiche del paesaggio, frequentemente a carattere produttivo-industriale. Spesso il morfotipo è presente in ambiti periurbani e può contribuire, potenzialmente, al loro

miglioramento paesaggistico, ambientale, sociale;

- 8 – “Morfotipo dei seminativi delle aree di bonifica”: il suddetto morfotipo è tipico di ambiti territoriali pianeggianti ed è solitamente associato a suoli composti da depositi alluvionali. Il paesaggio è organizzato dalla maglia agraria e insediativa impressa dalle grandi opere di bonifica idraulica avviate in varie parti della regione nella seconda metà del Settecento e portate a termine intorno agli anni cinquanta del Novecento. Tratti strutturanti il morfotipo sono l'ordine geometrico dei campi, la scansione regolare dell'appoderamento ritmata dalla presenza di case coloniche e fattorie, la presenza di un sistema articolato e gerarchizzato di regimazione e scolo delle acque superficiali formato da canali, scoline, fossi e dall'insieme dei manufatti che ne assicurano l'efficienza, la predominanza quasi assoluta dei seminativi, per lo più irrigui. La densità della maglia agraria e del tessuto colturale può essere molto variabile a seconda del territorio: si distinguono tessuti a maglia fitta costituiti da campi di forma rettangolare lunghi e stretti, con alberature e siepi sui lati lunghi e rete scolante gerarchizzata, e tessuti con campi di forma più irregolare, simili a mosaici agricoli, generalmente riconducibili a interventi di bonifica precedenti a quelli ottocenteschi. Il sistema insediativo può essere molto rado con densità basse e minima alterazione del suo assetto storico (come in Maremma), oppure più fitto e collegato anche a fenomeni di urbanizzazione diffusa (come in Valdichiana). Il grado di infrastrutturazione ecologica dipende dalla presenza, variabile a seconda dei contesti, di siepi e filari posti a corredo dei campi;
- 12 - "Morfotipo dell'olivicoltura": questo è caratterizzato dalla netta prevalenza di oliveti nel tessuto dei coltivi, raramente intervallati da piccoli vigneti o da appezzamenti a coltivazione promiscua. Copre generalmente versanti e sommità delle colline mentre, nei contesti montani, è presente solo sulle pendici delle dorsali secondarie, rimanendo i crinali e le zone con condizioni sfavorevoli (per acclività, altitudine, composizione del suolo) coperte dal bosco. A seconda del tipo di impianto, i paesaggi dell'olivicoltura si distinguono in:
 - olivicoltura tradizionale terrazzata, tipica dei suoli con pendenze superiori al 20-25%, caratterizzata dalla presenza di sistemazioni idraulico-agrarie, di piante molto vecchie, di una maglia agraria fitta e frammentata. Gli impianti terrazzati possono essere non praticabili con mezzi meccanici (pendenze dei suoli comprese tra 20 e 40%, altezza dei terrazzi di circa 1-2 mt., larghezza dei ripiani compresa tra 0,8 e 1,5 mt.), o viceversa praticabili, quando presentano ripiani raccordati di altezza e larghezza comprese rispettivamente tra 0,8 e 1,2 mt. e 2,5 e 4 mt.;
 - olivicoltura tradizionale non terrazzata (quando la pendenza del suolo non supera il 15%), in genere caratterizzata da condizioni che rendono possibile la meccanizzazione, da una densità di piante fino a 250/ha, disposizione eventualmente irregolare, età delle piante superiore ai 25-50 anni, forma a vaso

- conico o policonico dovuta alla potatura;
 - olivicoltura moderna intensiva, con densità degli alberi compresa tra 400 e 500 unità per ettaro, età inferiore ai 25 anni, forma di allevamento a fusto unico. È tipica dei suoli poco pendenti (con acclività inferiori al 15%), di solito non terrazzati e per questo facilmente meccanizzabili.
- In contesti scarsamente trasformati la rete della viabilità minore è molto fitta e articolata, in condizioni di conservazione variabile. La relazione con l'insediamento è molto stretta e, nei contesti collinari, resta incardinata sulla regola di crinale che dispone i nuclei insediativi storici su poggi e sommità delle dorsali, che appaiono tipicamente circondati dagli oliveti. I versanti coltivati sono di frequente punteggiati di case sparse, in genere originariamente coloniche collegate alla viabilità di crinale da percorsi secondari. Nella gran parte dei contesti in cui è presente il morfotipo, il sistema insediativo appare strutturato dall'organizzazione impressa dalla mezzadria, ancora ben leggibile nella diffusione del sistema della fattoria appoderata che comprende una pluralità di manufatti edilizi tra loro assai diversificati per gerarchia, ruolo territoriale e funzione. Il livello di infrastrutturazione ecologica dipende dalla densità di siepi e altri elementi vegetazionali della maglia agraria e dalla presenza di superfici inerbite. Le condizioni di manutenzione degli oliveti possono essere molto variabili. Nelle zone in stato di abbandono la vegetazione spontanea e il bosco tendono a ricolonizzare il tessuto dei coltivi;
- 19 – "Morfotipo del mosaico colturale e boscato": il suddetto morfotipo è caratterizzato da una maglia paesaggistica fitta e frammentata nella quale il bosco, in forma di lingue, macchie e isole, si insinua capillarmente e diffusamente nel tessuto dei coltivi. Le colture presenti possono essere mosaici agrari complessi arborei ed erbacei dati dall'intersezione di oliveti, vigneti e seminativi, oppure prevalentemente seminativi semplici. Nei casi in cui è presente, la grande diversificazione e complessità negli usi del suolo si deve, oltre che agli aspetti morfologici, ai tipi di suolo: sulle sabbie prevalgono boschi e colture arboree mentre le argille ospitano generalmente le colture erbacee. La presenza diffusa e capillare del bosco deriva anche dalle dinamiche di abbandono colturale verificatesi negli ultimi sessant'anni che hanno visto una notevole espansione delle aree boscate sui coltivi abbandonati. Le frange boscate che si sono così create si insinuano nel tessuto agricolo conferendogli un aspetto frastagliato e diversificandolo sia sul piano percettivo che ecologico. Dal punto di vista insediativo il paesaggio è densamente e fittamente antropizzato e mostra, nella gran parte dei contesti, i tratti strutturanti impressi dalla mezzadria. Piccoli centri storici occupano spesso le posizioni di crinale, mentre numerosi nuclei minori e case sparse si trovano sui supporti geomorfologici secondari. Spesso l'oliveto o altre colture legnose corredano il sistema insediativo storico;
- 20 - "**Morfotipo** del mosaico colturale complesso a maglia fitta di pianura e delle prime pendici collinari": questo è caratterizzato dall'associazione di colture legnose ed erbacee in appezzamenti di piccola o media dimensione che configurano situazioni di mosaico agricolo.

Conservano un'impronta tradizionale nella densità della maglia che è fitta o medio-fitta, mentre i coltivi storici possono essere stati sostituiti da colture moderne. Sopravvivono talvolta piccoli lembi di coltura promiscua in stato di manutenzione variabile, particolarmente pregevoli per il loro ruolo di testimonianza storica. I tessuti interessati da questo morfotipo sono tra le tipologie di paesaggio agrario che caratterizzano gli ambiti periurbani, trovandosi spesso associati a insediamenti a carattere sparso e diffuso ramificati nel territorio rurale e ad aree di frangia. Il grado di diversificazione e infrastrutturazione ecologica è generalmente elevato e dipende dalla compresenza di diverse colture agricole inframmezzate da piccole estensioni boscate, da lingue di vegetazione riparia, da siepi e filari alberati che sottolineano la maglia

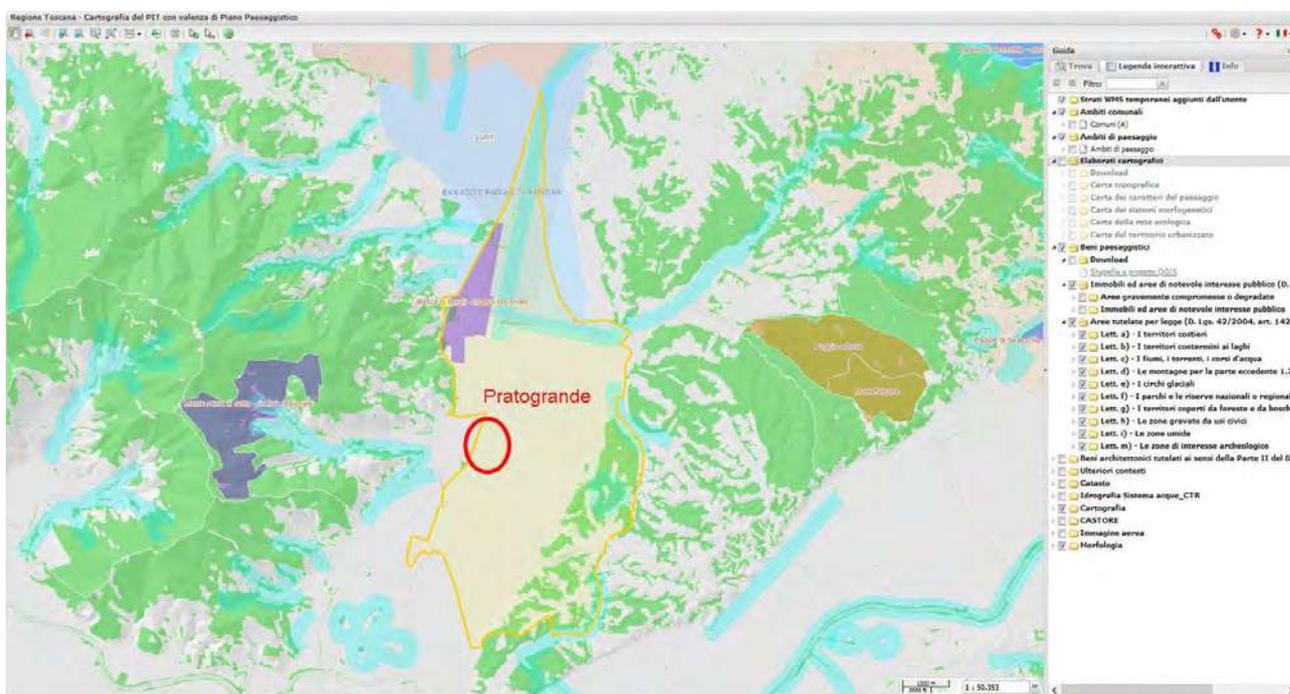


Estratto della Tavola "I caratteri morfotipologici dei sistemi agroambientali dei paesaggi rurali", Invariante Strutturale IV del P.I.T./P.P.R. relativa al territorio comunale di Bientina - Geoscopio R.T.

L'implementazione paesaggistica, P.P.R., del P.I.T., oltre a garantire un quadro di indirizzi, direttive e prescrizioni da dover rispettare nella pianificazione sia territoriale che urbanistica, fornisce un quadro anche relativamente all'assetto vincolistico, vincoli di carattere paesaggistico ex art.136 e ex art.142, che interessano l'intero territorio regionale. Nella fattispecie il territorio del Comune di Bientina è caratterizzato dalla presenza di soli vincoli paesaggistici ex art.142 del D.Lgs

n°42/2004, di cui di seguito si riporta un estratto cartografico, che il P.I.T./P.P.R. ha ricompreso e riaggiornato in termini di direttive e prescrizioni; i suddetti vincoli paesaggistici sono:

- lett. b) Territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche con riferimento ai territori elevati sui laghi;
- lett. c) I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- lett. f) parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- lett. g) I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- lett. i) zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;
- lett. m) zone di interesse archeologico.



Inquadramento vincoli paesaggistici ex art.142 del D.Lgs 42/2004 all'interno del Comune di Bientina

AZIONI con POTENZIALE IMPATTO:

Azione	Impatto	Note
Azione 1 - Nuova area produttiva.	NEGATIVO mitigato	Lungo termine - Certo - Irreversibile - Cumulativo sinergico con risorsa Suolo.
Azione 2 - 2 Sub-Comparti	POSITIVO	Breve termine - Certo - Irreversibile - Cumulativo sinergico con Azioni su risorsa Aria, Paesaggio e Infrastrutture (incentivi mobilità alternativa). Areale locale.

Azione 3 - Modifiche Infrastrutture Viabilità	Nessun Impatto	La previsione nel suo complesso è ricompresa nell'Azione 1
Azione 4 - Vasca H2O	Nessun Impatto	...
Azione 5 - Modifiche F5	POSITIVO	Breve termine - Certo - Irreversibile - Cumulativo sinergico con Azioni su risorsa Aria, Paesaggio e Infrastrutture (incentivi mobilità alternativa). Areale locale.

VALUTAZIONE AMBIENTALE e EVENTUALI PRESCRIZIONI

Ambito di Pratogrande

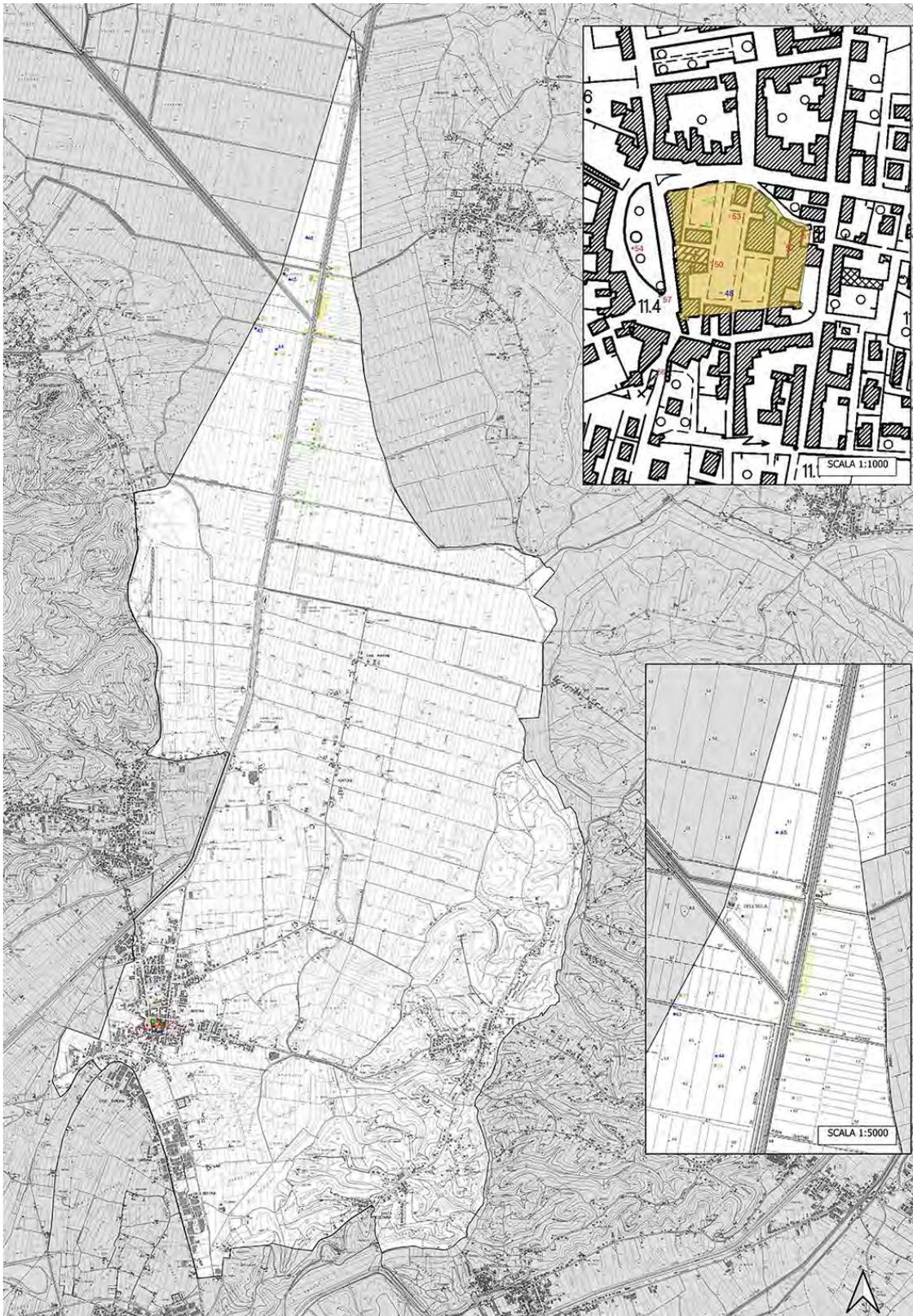
In merito all'intero ambito di Pratogrande sono state effettuate le seguenti valutazioni e, ove necessario, sono state definite specifiche prescrizioni

- *) Come già illustrato nel dettaglio in merito alla risorsa Suolo il polo produttivo di carattere sovracomunale di Cascine di Buti / Bientina ospita numerose attività di carattere logistico, artigianale, produttivo che necessita di completare e coordinare le infrastrutture; la presente Variante si pone questo obiettivo con la definizione delle seguenti prescrizioni di carattere paesaggistico che devono essere recepite nella disciplina della Variante e del futuro PO.
- *) La prima valutazione ha carattere positivo in quanto, con il completamento del suddetto polo si evitano ulteriori processi di dispersione insediativa nel territorio rurale.
- *) La seconda valutazione concerne gli elementi oggetto di vincolo, sia per norma che per decreto, presenti nell'area di Pratogrande; tale verifica ha dato esito negativo
- *) Oltre a quanto sopra, per una ulteriore tutela paesaggistica, sebbene non siano presenti beni vincolati, viene prescritto che gli edifici dovranno avere colori che ben si armonizzano con il contesto paesaggistico senza alterarne la qualità cromatica percettiva.
- *) I limiti dei comparti, con particolare riferimento a quelli che confinano con le aree rurali, dovranno essere piantumati con alberi e arbusti.

Si fa inoltre presente che per una corretta valutazione ambientale e paesaggistica degli interventi di trasformazione individuati dalle Schede Norme, il Piano Operativo in fase di approvazione riporta, all'interno del Documento D.T.02a e/o D.T.02b, le prescrizioni di carattere paesaggistico, desunte dagli elaborati del P.I.T./P.P.R., e ambientale, desunte dal presente Rapporto Ambientale V.A.S., che gli interventi di trasformazione devono rispettare come condizione alla trasformabilità dei luoghi.

Nell'ambito dei Beni Paesaggistici, oltre quanto definito dal PIT-PP, viene ricompresa anche l'analisi archeologica effettuata nell'ambito del PO adottato e riportata nella specifica Relazione

(per la lettura completa della quale si rimanda all'elaborato di PO) e nell'Elaborato grafico di del quale di seguito vengono riportati alcuni stralci.



Variante.

3.1.9. Natura, Reti Ecologiche e Biodiversità

ANALISI AMBIENTALE

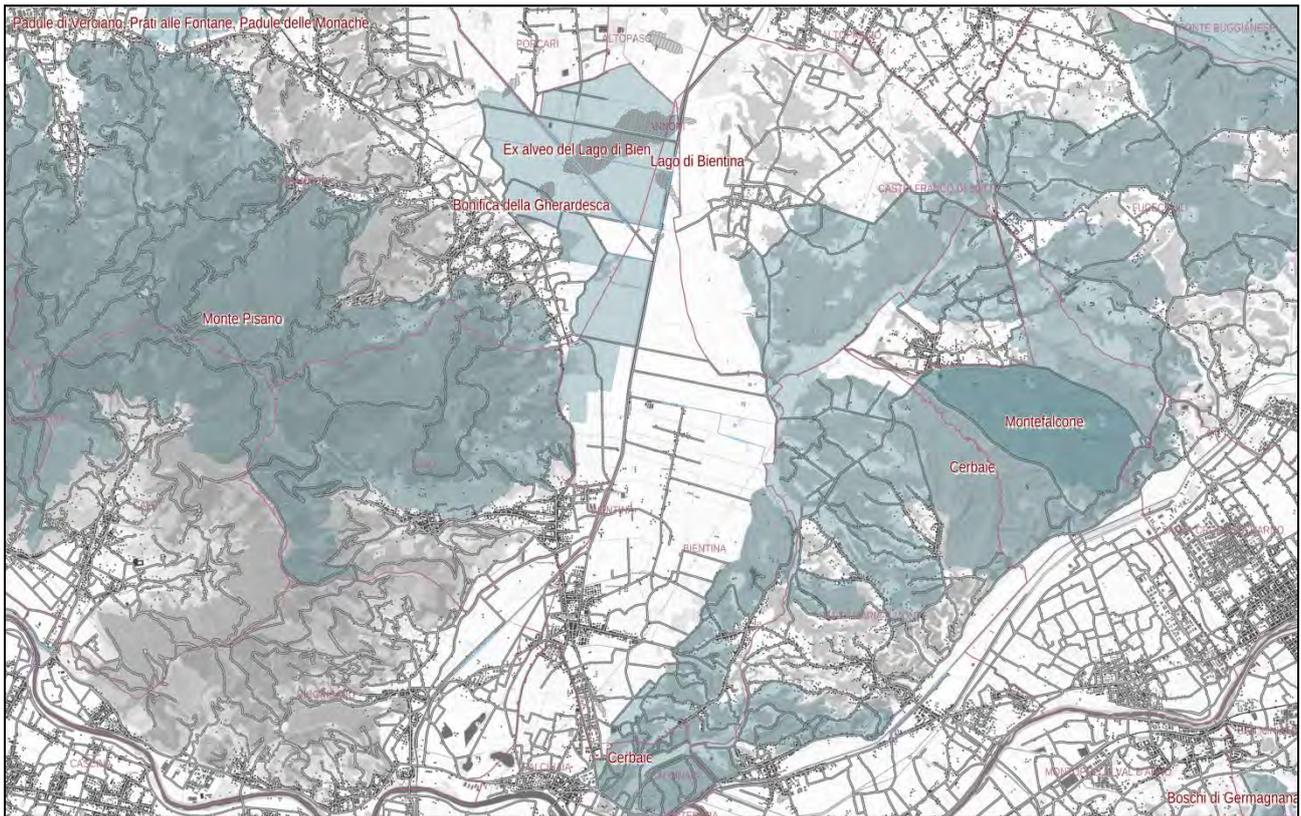
Siti Natura 2000, Aree Naturali Protette e Rete ecologica regionale

I dati riportati di seguito sono stati estrapolati dal P.I.T./P.P.R., con particolare riferimento all'Invariante Strutturale II "I caratteri eco-sistemici del paesaggio" e dal Piano di Gestione del SIC "Cerbaie", dalla Scheda Natura 2000 (Fonte MATTM) e dal Rapporto di ricerca scientifica di supporto alla procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale (VincA) redatto a supporto del P.S.I. della Valdera.

Il territorio comunale di Bientina è interessato, come si può evincere dall'estratto cartografico riportato di seguito, dalla presenza di due Siti Natura 2000 - Zone Speciali di Conservazione (ZSC)- ex SIC Siti (per i quali è stata redatta specifica Valutazione di Incidenza Ambientale che costituisce l'Allegato al presente Rapporto Ambientale e alla quale si rimanda per informazioni più di dettaglio e per la specifica valutazione di sostenibilità):

- IT5120101 - "Ex alveo del Lago di Bientina", localizzata nella parte Nord del territorio comunale;
- IT5170003 - "Cerbaie", che corrisponde in gran parte alla zona collinare del territorio comunale posta nella parte Sud/Est.

Nello specifico il sito "IT5120101 - Ex alveo del Lago di Bientina" che occupa una porzione dell'antico Lago di Bientina, bonificato nel corso del Novecento è caratterizzato da pascoli a prato e aree agricole periodicamente sommersi, boschi igrofilo di carattere relittuale, prati umidi, cariceti, canneti, piccole zone umide e da una rete di canali di bonifica. Nello specifico la parte del sito ricadente all'interno del comune di Bientina è caratterizzata da tutti gli ambienti tipici delle zone umide che si ritrovano in altre porzioni del sito; particolarmente interessante è il settore posto in località Caccialupi all'interno della Riserva naturale regionale (ex provinciale) e denominata 'Bosco di Tanali', dove si ritrova un bosco igrofilo di estremo valore naturalistico.



Inquadramento dei Siti Rete Natura 2000 all'interno del territorio comunale di Bientina - fonte Geoscopio R.T.

In linea generale i principali elementi di criticità interni al sito, estrapolati dalla Del. G.R. 644/2004 e Del. G.R. 1066/2014, sono riconducibili a:

- Ridotte dimensioni e isolamento dei nuclei relitti di bosco igrofilo;
- Inquinamento delle acque del Canale Emissario e del Canale Rogio;
- Presenza di attività agricole di tipo intensivo;
- Captazioni idriche estive per irrigazione delle colture;
- Presenza di specie alloctone di flora quali ad esempio *Amorpha fruticosa* o *Robinia pseudacacia*. In particolare quest'ultima tende a sostituirsi alla specie più tipiche dei boschi igrofili con una riduzione del loro valore naturalistico;
- Presenza di specie alloctone invasive di fauna (da segnalare gambero rosso, nutria, silvilago o minilepre e bengalino comune);
- Presenza di cinghiali che, in particolare nel periodo estivo, possono avere un impatto negativo sulla flora e sulla fauna presente nelle residue zone allagate dei due Bottacci di Tanali e della Visona;
- Fruizione turistica in aumento;
- Attività venatoria nella porzione nord-orientale del sito;
- Il pascolamento di animali domestici, che ha effetti positivi nei prati stagionalmente allagati, provoca una riduzione della rinnovazione di farnia nel bosco di Tanali;
- Diffusione dei canneti a danno dei magnocariceti e degli specchi d'acqua;

- Incendi nei magnocarioceti e nei canneti;
- Periodici interventi di ripulitura e ricalibratura della sezione idraulica nei canali di bonifica;
- Controllo della vegetazione nei canali di bonifica mediante utilizzo di diserbanti;
- Problemi di gestione legati alla presenza di aree demaniali affidate a diversi concessionari all'interno del sito;
- Presenza, nel settore nord-orientale del sito, di una vasta area militare destinata a lanci di paracadutisti.

Allo stesso modo i principali elementi di criticità esterni al sito, estratti anche questi dalla medesima Del. G.R. 644/2004 e Del. G.R. 1066/2014, sono riconducibili a:

- Presenza di aree a elevata antropizzazione con assi viari, centri abitati sparsi e attività agricole di tipo intensivo;
- Inquinamento delle acque;
- Gestione idraulica;
- Attività venatoria con appostamenti fissi ai confini del sito;
- Gestione dei chiari di caccia mediante incendi;
- Captazioni idriche lungo i corsi che si immettono nei due Bottacci di Tanali e della Visona per l'irrigazione di colture agricole e orti.

Per quanto concerne invece il Sito "IT5170003 - Cerbaie" questo è soggetto al Piano di Gestione del Sito di Importanza Comunitaria (SIC Direttiva "Habitat" 92/43/CEE) delle Cerbaie, approvato dal Consiglio provinciale con Delibera n. 9 del 20 gennaio 2014.

Le colline delle Cerbaie rappresentano, dal punto di vista naturalistico, un'area di eccezionale valore in Toscana, contenendo, in un territorio alquanto limitato, un complesso di habitat e specie, vegetali e animali, forse non paragonabile con qualsiasi altro luogo per numero e importanza. Questo considerando tanto più l'assoluta contiguità e promiscuità del paesaggio naturale con il tessuto antropico e urbanizzato dei dintorni. Il SIC Cerbaie si estende per 6.504,51 ha all'interno della porzione collinare dei territori comunali di Bientina, Calcinaia, Castelfranco di Sotto, Santa Croce sull'Arno e Santa Maria a Monte in Provincia di Pisa e Fucecchio in Provincia di Firenze. La percentuale di SIC per ogni Comune risulta così distribuita: Bientina 9%, Calcinaia 3%, Castelfranco di Sotto 30%, Santa Croce sull'Arno 6%, Santa Maria a Monte 23%, Fucecchio 29%. L'area è stata proposta quale pSIC alla Commissione Europea nel Giugno 1995, entrando nell'elenco dei siti con il Codice IT5170003. Con la DGR 644/04, è stato individuato il corrispondente SIR 63 Cerbaie ai sensi delle norme previste dalla LR 56/2000. Con la Decisione della Commissione Europea del 19 luglio 2006 che adotta, a norma della direttiva 92/43/CEE del Consiglio, l'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria per la regione biogeografica mediterranea – 2006/613/CE, è stato infine ufficialmente istituito il SIC Cerbaie. Il SIC confina ad est con il SIC "Padule di Fucecchio", ad ovest e a nord, anche se non contigualmente, con i SIC "Ex-alveo del Lago di Bientina" e "Lago di Sibolla" con i quali contribuisce a creare il sistema delle aree umide

Oltre a questa due aree il territorio comunale è interessato dalla presenza, come si evince dall'estratto cartografico riportato di seguito:

- Del parco e riserva regionale "Bosco di Tanali" ubicata all'interno del Sito Natura 2000 " Ex alveo del Lago di Bientina" nella parte Nord/Ovest del territorio comunale a ridosso del confine comunale con i Comune di Buti e di Capannori;
- Della zona umida riconosciute R.A.M.S.A.R. "AR_PI_LU01 - Ex-Lago e padule di Bientina", ubicata nella parte Nord del territorio comunale.

Nello specifico l'area del "Bosco di Tanali" è stata la prima Area Naturale Protetta d'Interesse Locale della Regione Toscana, istituita nel novembre 1995 con Delibera del Consiglio Comunale di Bientina, sui 22 ettari della cassa di colmata di Bosco Tanali; è stata estesa, nell'aprile del 1998, ai prati umidi ed alle aree coltivate circostanti al bosco, per un totale di circa 153 ettari. La gestione è svolta direttamente dall'Amministrazione Comunale di Bientina attraverso un Comitato di gestione ed una Consulta delle associazioni, le quali esprimono criteri e linee guida per gli interventi gestionali, educativi e di controllo. L'amministrazione ha stipulato convenzioni con Legambiente Valdera per quanto attiene la gestione della didattica ambientale e per i monitoraggi della flora e della fauna e una con la cooperativa sociale Il Melograno per i lavori di realizzazione e di manutenzione delle strutture per la visita. L'area racchiude in se una varietà di ambienti molto significativi per il Padule di Bientina, in essa si possono osservare: prati umidi periodicamente allagati, pagliereti, boschi umidi ad ontano nero, canneti e piccoli specchi d'acqua; ambienti importanti per la vita di molte specie di piante ed animali, oggi sempre più rarefatti e soggetti ad azioni di degrado. L'oasi del Bosco di Tanali, soprattutto dopo il recente ampliamento, presenta un mosaico dei biotopi vegetazionali delle zone umide. L'associazione vegetale più importante è il bosco igrofilo di ontano nero, una delle ultime foreste alluvionali dell'antico Padule di Bientina. Sul terreno talora inondato, l'ontano nero (*Alnus glutinosa*), si unisce al pioppo bianco (*Populus alba*), alla farnia (*Quercus robur*), al sambuco (*Sambucus nigra*) e al salicome (*Salix cinerea*); quest'ultimo, nelle parti esterne del bosco, forma densi arbusteti. Nel sottobosco si osservano il piccolo *Galium palustre*, i fiori bianchi del *Peucedanum palustre* e la grande felce florida (*Osmunda regalis*), tutte piante oggi assai rare. Dove l'acqua permane più a lungo il bosco lascia il posto alle alte erbe palustri. Si trovano così le associazioni del:

- magnocariceto, costituito dai grossi ciuffi del sarello (*Carex elata*) con le radici immerse nell'acqua, offre rifugio a erbe rare quali i campanellini maggiori (*Leucojum aestivum*) e la *Stachys palustris*;
- canneto palustre, molto denso e vitale, è dominato dalla cannuccia palustre (*Phragmites australis*) e da piante lianose quali la dulcamara (*Solanum dulcamara*) il luppolo (*Humulus lupulus*) il vilucchio maggiore (*Calystegia sepium*).

Nelle raccolte d'acqua del chiaro e dei canali che attraversano l'oasi si trovano idrofite ormai molto

rare quali l'erba scopina (*Hottonia palustris*), l'erba vescica (*Utricularia australis*) e il morso di rana (*Hydrocharis morsus-ranae*). Quando le pozze d'acqua si prosciugano, si formano prati umidi in cui si diffondono specie molto rare quali la *Ludwigia palustris*, (che tra l'altro è inserita nella lista rossa delle piante di Italia), e varie specie di giunchi (*Juncus articulatus*, *J. bulbosus* e *J. bufonius*). Da ricordare infine la presenza, sulle rive dei canali, della sagittaria (*Sagittaria sagittifolia*), specie ormai rarissima a livello nazionale.

Il P.I.T./P.P.R. individua come elementi dell'Invariante Strutturale II "I caratteri eco-sistemici del paesaggio", tutti quegli elementi strutturali intesi come:

"l'insieme dei componenti della struttura biotica che supporta le componenti vegetali e animali dei paesaggi toscani: questi caratteri definiscono nel loro insieme un ricco eco-mosaico, ove le matrici dominanti risultano prevalentemente di tipo forestale o agricolo, cui si associano elevati livelli di biodiversità e importanti valori naturalistici; l'insieme di questi costituisce la rete ecologica regionale."

In particolare l'invariante è strutturata nei seguenti morfotipi ecosistemici:

- Ecosistemi forestali;
- Ecosistemi agropastorali (anche in mosaici con habitat primari montani) ;
- Ecosistemi palustri e ripariali;
- Ecosistemi costieri;
- Ecosistemi rupestri e calanchivi;
- Ecosistemi arbustivi e delle macchie.

Con riferimento al Comune di Bientina all'interno del territorio comunale sono ricompresi, come si evince dall'estratto cartografico riportato di seguito, i seguenti morfotipi ecosistemici:

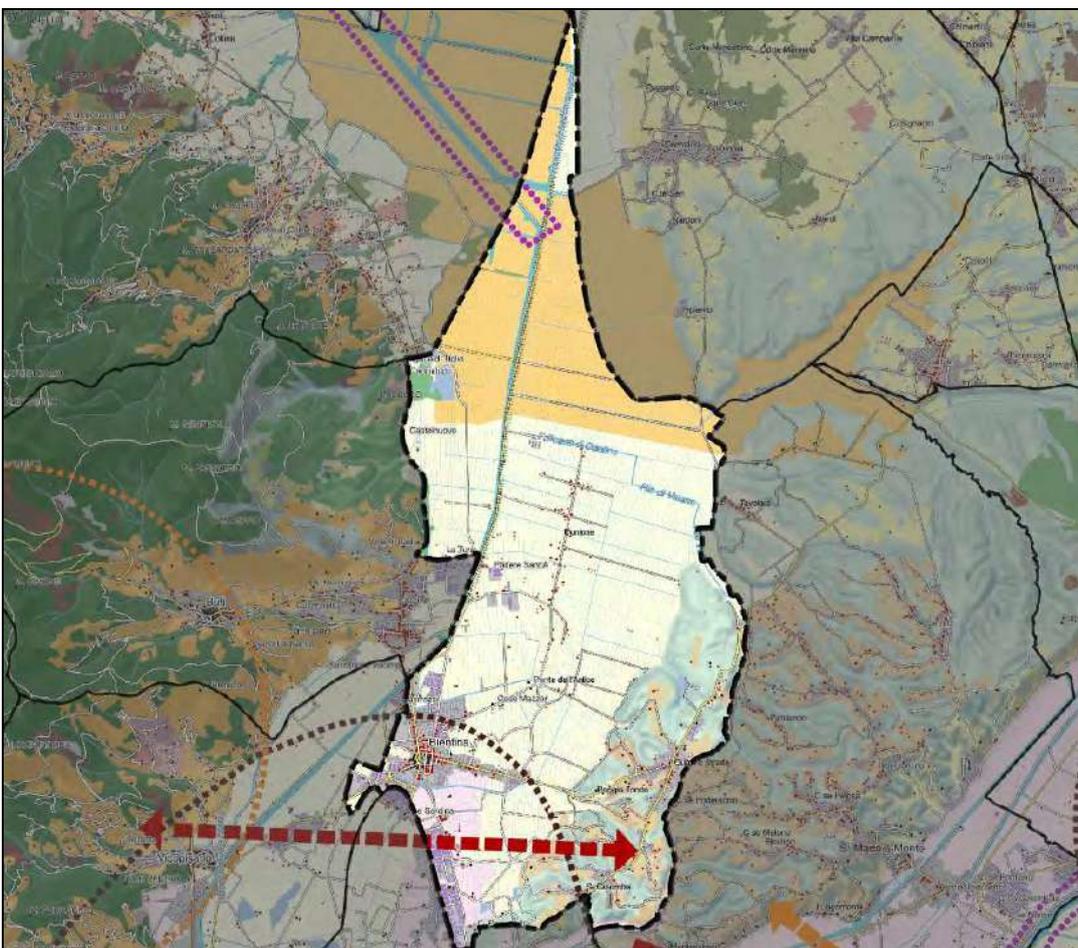
- rete degli ecosistemi forestali:
 - nodo forestali secondario - questo morfotipo identifica due differenti tipologie di boschi: 1) le formazioni forestali di elevata idoneità aventi una superficie tra 100 e 1000 ettari; 2) parte dei complessi forestali maturi, ricadenti all'interno del patrimonio agricolo-forestale regionale o di aree protette, caratterizzati da estese formazioni termofile a gestione prevalentemente conservativa sebbene ancora non particolarmente ricchi di specie sensibili alla frammentazione. I nodi forestali secondari risultano solitamente immersi nella matrice forestale di medio valore che può quindi, in via potenziale, svolgere nei loro confronti un importante ruolo connettivo. Si tratta di aree con funzioni strategiche per il mantenimento della biodiversità forestale nelle zone boscate più termofile e a maggiore utilizzazione forestale della Toscana centro-meridionale, anche se con un ruolo secondario di sorgente di biodiversità alla scala regionale rispetto ai nodi primari;
 - matrice forestale ad elevata connettività - questa tipologia rappresenta la categoria dominante in cui sono immersi i nodi primari e secondari ed è costituita soprattutto

- dai boschi di latifoglie termofile e di sclerofille, ciò in considerazione del loro maggiore sfruttamento antropico, e dai maggiori prelievi legnosi;
- corridoio ripariale - sono costituiti dai tratti di reticolo idrografico interessati dalla presenza di formazioni ripariali arboree maggiormente estese e continue lungo le aste fluviali principali e spesso con buoni livelli di idoneità per le specie focali. Comprendono anche i corridoi ripariali arbustivi ed erbacei costituiti da habitat igrofili o dalle tipiche formazioni a gariga dei terrazzi alluvionali ghiaiosi, quali habitat di interesse regionale fortemente caratterizzanti le formazioni ripariali dei corsi d'acqua della Toscana centro meridionale. Questi rappresentano preferenziali vie di connessione ecologica; una funzione strategica soprattutto dove il corso d'acqua scorre all'interno di estese aree a elevata artificializzazione o nell'ambito di aree agricole intensive e povere di aree forestali;
 - rete degli ecosistemi agropastorali:
 - nodo degli agrosistemi - questi comprendono varie tipologie ecosistemiche antropiche, seminaturali e naturali. Si tratta di aree di alto valore naturalistico e elemento "sorgente" per le specie animali e vegetali tipiche degli ambienti agricoli tradizionali, degli ambienti pascolivi e dei mosaici di praterie primarie e secondarie montane;
 - matrice agrosistemica di pianura - questo morfotipo caratterizza le pianure alluvionali in cui gli agroecosistemi costituiscono ancora una matrice continua e solo in parte soggetta a fenomeni di urbanizzazione, infrastrutturazione e di consumo di suolo agricolo. Presenza di matrici dominanti con prevalenza di seminativi e colture orticole e con elevata densità del reticolo idrografico minore e della rete di bonifica. Individuano aree agricole di minore idoneità, rispetto ai nodi, per le specie animali e vegetali più tipiche degli ecosistemi agropastorali. Aree caratterizzate da attività agricole più intensive ma comunque di buona caratterizzazione ecologica e in grado di svolgere una funzione di matrice di connessione tra i nodi. Presenza di importanti valori naturalistici soprattutto nel caso di pianure agricole con elevata densità del reticolo idrografico minore e delle aree umide;
 - matrice agrosistemica di pianura urbanizzata - pianure alluvionali in cui gli agroecosistemi si trovano estremamente frammentati ad opera dell'urbanizzato e delle infrastrutture lineari. Questa svolge un complessivo ruolo di barriera ecologica alla scala regionale, soprattutto relativamente alla rete forestale, pur con elementi relittuali di elevato interesse naturalistico e con buona idoneità per alcune specie focali. Tale valore naturalistico è legato alla densa tessitura agraria tipica di tali aree, con locale elevata ricchezza di elementi vegetali lineari e puntuali, alla elevata densità del reticolo idrografico minore e delle aree umide, naturali e artificiali, alla

presenza di relittuali aree pascolive di pianura e di prati permanenti e regolarmente sfalciati;

- matrice agrosistema frammentato attivo - queste sono aree agricole, per lo più montane o alto collinari, con buona idoneità ambientale ed elevato valore naturalistico. Per le caratteristiche fisionomiche e strutturali e per la loro idoneità per le specie di interesse conservazionistico, gli agroecosistemi frammentati attivi entrano a far parte, assieme ai nodi, delle Aree agricole ad alto valore naturale;
- ecosistemi palustri e fluviali:
 - zone umide - queste comprendono le aree umide costiere, con lagune, steppe e salicornieti, gli stagni retrodunali salmastri o dulcacquicoli, le aree umide d'acqua dolce con laghi, specchi d'acqua, canneti, praterie umide e vegetazione flottante, le torbiere di pianura e le pozze isolate. Le aree umide e palustri presentano una distribuzione puntiforme e frammentata a dimostrazione dell'elevato condizionamento antropico e della loro attuale natura relittuale.

Per ognuno di questi il P.I.T./P.P.R. individua opportune indicazioni per le azioni che devono essere rispettate nella redazione degli strumenti della pianificazione territoriale e/o urbanistica, nella fattispecie il Piano Operativo di Bientina, e nella realizzazione degli interventi di trasformazione.

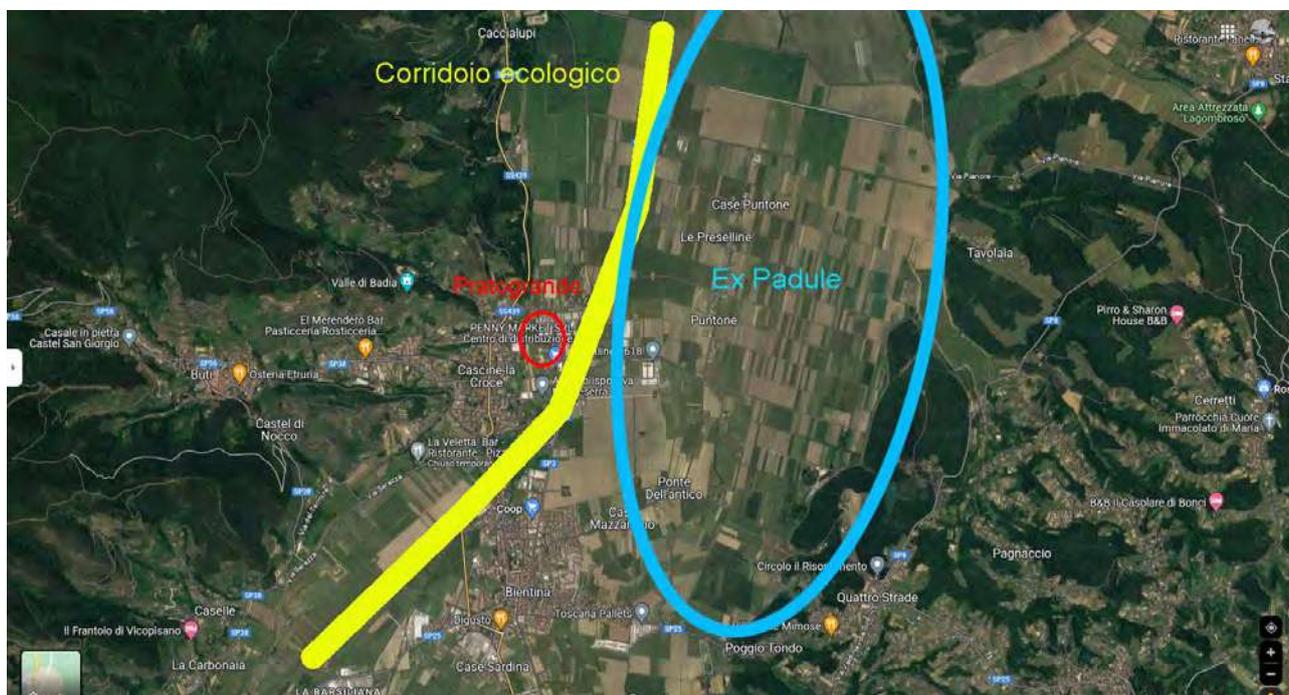


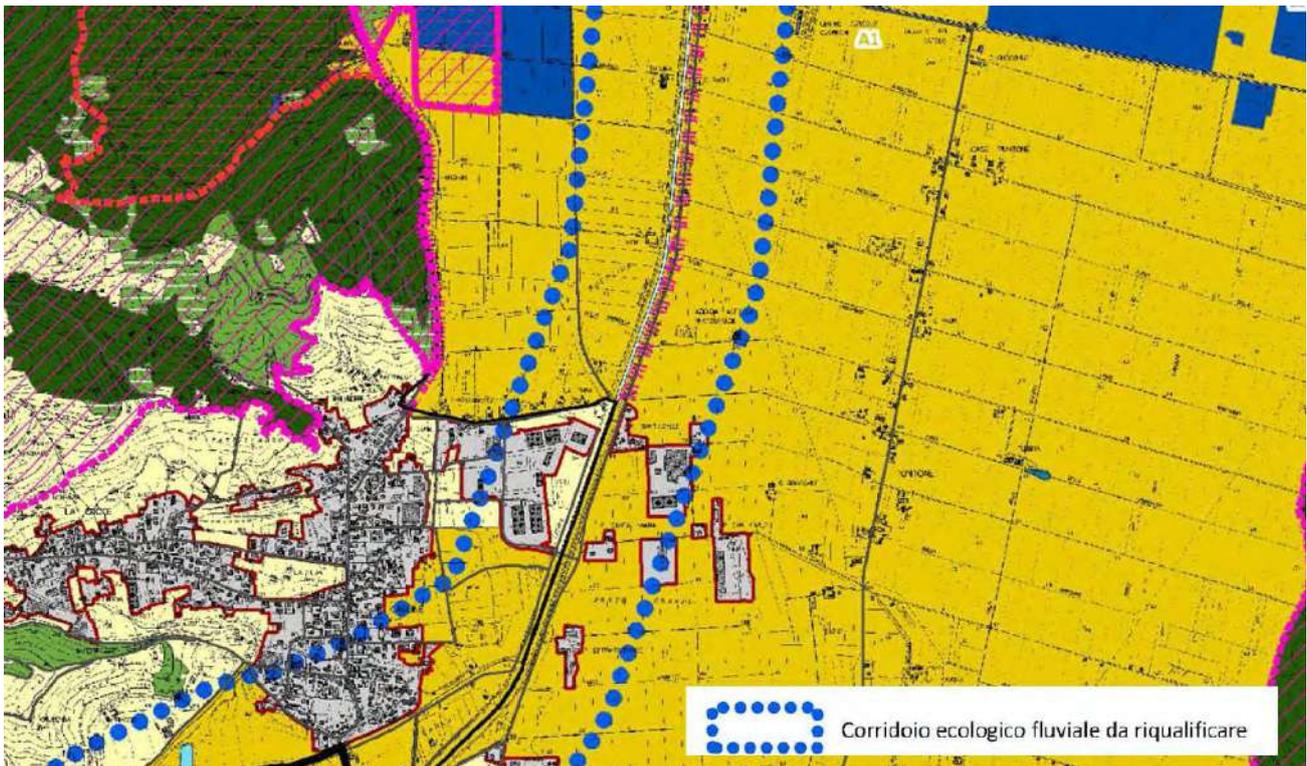
Azione 4 - Vasca H2O	Nessun Impatto	Viene preso atto di quanto definito in merito alla risorsa Acqua.
Azione 5 - Modifiche F5	POSITIVO	Breve termine - Certo - Irreversibile - Cumulativo sinergico con Azioni su risorsa Aria, Paesaggio e Infrastrutture (incentivi mobilità alternativa). Areale locale.

VALUTAZIONE AMBIENTALE e EVENTUALI PRESCRIZIONI

Ambito di Pratogrande

Considerato la presenza del corridoio ecologico nella rotta territoriale nord-sud che corre lungo il Canale Imperiale, e la presenza dell'ex- padule del Bientina è necessario effettuare la presente valutazione in ambito vasto, relativa ad almeno l'intero territorio del suddetto ex-padule fino alla confluenza con il fiume Arno; l'immagine seguente raffigura schematicamente quanto sopra descritto (corridoio ecologico in gialli / area ex padule in azzurro / area di Pratogrande in rosso), mentre quella ancora successiva è costituita da una "zoommata" della tavola del PSI che individua il Corridoio Ecologico sopra detto.





Per tal motivo vengono di seguito individuate e valutate tutte le azioni di mitigazione da introdurre nella Variante e nel Piano Operativo di Bientina nel suo complesso in fase di approvazione, anche relative ad aree esterne e distanti dall'area di intervento ed in ottemperanza a quanto disposto e prescritto dal Piano Strutturale vigente e dal P.I.T./P.P.R., di:

- Salvaguardare le risorse naturali della flora e della fauna tipiche della zona nel territorio aperto e delle aree boscate - non presente nell'ambito di Pratogrande;
- Tutelare e valorizzare i corridoi ecologici come una infrastrutturazione necessaria al fine di garantire il mantenimento della biodiversità e delle dinamiche che la caratterizzano - particolarmente rilevante per l'area in oggetto; ridurre i processi di artificializzazione degli alvei, delle sponde e delle aree di pertinenza fluviale; salvaguardare le formazioni arboree dei corridoi ripariali presenti nel territorio comunale - a tal fine viene prescritto il non tombamento del Canale Imperiale che deve rimanere a cielo aperto e corredato di vegetazione ripariale; anche in occasione di passaggi infrastrutturali, quali le rotatorie, deve essere garantito il movimento biotico sotto il percorso stradale;
- Mantenere e, laddove possibile, rafforzare le connessioni ecologiche con interventi di mantenimento, corretta gestione e implementazione del verde urbano (rilevante per l'area in oggetto – viene prescritta la piantumazione di alberi e arbusti lungo le aree perimetrali dei comparti proprio come collegamenti ecologici, oltre che come filtro visuale / percettivo / acustico);
- Salvaguardare la qualità fisico-chimica dei corpi fluidi quando corrispondente agli standard ambientali della qualità idrica – Come definito nel dettaglio in merito alla risorsa Acqua sono

definite specifiche prescrizioni che prevedono la depurazione autonomo, il divieto assoluto di scarichi non depurati ecc;

- Per l'inquinamento luminoso devono essere adottate misure tese alla riduzione di tale fonte di inquinamento attraverso l'utilizzo per l'illuminazione esterna di lampade a risparmio energetico, il divieto di diffusione nell'emisfero superiore della sorgente luminosa, l'impiego di sistemi automatici del controllo della durata e dell'intensità del flusso luminoso. Inoltre l'illuminazione all'aperto dovrà essere rivolta esclusivamente verso il basso, non verso le aree boscate o gli alberi isolati e non si dovrà superare l'intensità di 1. 500 Lumen; sono vietati fasci luminosi fissi e rotanti diretti verso il cielo o verso superfici che riflettono verso il cielo.

Ambito di Variante

Nel complesso nell'ambito della presente Valutazione, recependo ed approfondendo quanto sopra detto in merito all'intera area di Pratogrande, sono state effettuate le seguenti valutazioni e definite le seguenti disposizioni.

- *) In primo luogo sono individuate e prescritte, relativamente alla realizzazione della Rotatoria contestuale alla presente Variante, la manutenzione delle fasce a verde lungo il Canale Imperiale e i percorsi da mantenere sotto alla prevista rotatoria (linee e tratteggi gialli nella seguente cartografia schematica)



- *) In secondo luogo vengono inserite in un disegno di collegamenti verdi reali la prescrizione già contenuta nelle norme di Pratogrande, di spazi verdi, piantumati con alberi e arbusti, lungo il perimetro dell'area di Variante.
- *) Viene specificato che quanto sopra detto, risulta valido sia senza l'attuazione del piccolo comparto TR-Cop13 ubicato a est, sia con l'attuazione dello stesso, in quanto, anche in questo, sono definiti bordi verdi e corredati di vegetazione.

In merito alla presenza di Siti Natura 2000 all'interno del territorio comunale si rimanda a quanto detto al successivo cap. 2.5.9.

IPOTESI ALTERNATIVE

Viene ribadito che le uniche ipotesi alternative che si sono presentate, costituite dall'individuare una nuova destinazione in ambito rurale o dal suddividere le previsioni di Pratogrande in più piccoli interventi, avrebbero un impatto peggiore sulle risorse ambientali rispetto a quanto previsto dalla presente Variante.

3.1.10. Infrastrutture stradali e sicurezza

ANALISI AMBIENTALE

Come analisi della componente Infrastrutturale stradale viene qui riportato quanto espresso nei contributi di cui al precedente cap- 1.2.4 da parte degli enti competenti

PROVINCIA DI PISA

In via preliminare rilascia parere favorevole alla realizzazione dell'intersezione a rotatoria, precisando comunque che dovrà essere trasmesso il progetto esecutivo per l'approvazione definitiva, progetto che dovrà comprendere oltre agli elaborati indispensabili (piante prospetti, sezioni, relazioni specialistiche, capitolati prestazionali ecc) anche:

- *) uno studio del traffico finalizzato alla valutazione della capacità e degli indici prestazionali della rotatoria in progetto.
- *) oltre alle verifiche di deflessione e di visibilità ai sensi dell'art 4.6 del DM 14/04/2006, anche le verifiche di compatibilità di tutte le possibili manovre simulando il transito di un autoarticolato di 16,5m e di un bus da 12 m, o comunque del veicolo più ingombrante che presumibilmente attraverserà l'intersezione. Si precisa che tale arteria è interessata dal transito di mezzi agricoli ingombranti (es mietitrebbia) e pertanto la verifica dovrà essere effettuata tenendo conto della presenza di questi mezzi.

Il Parere prosegue segnalando inoltre che è stato ripristinato il divieto di transito a 7,5 t così come

da ordinanza 97/2023.

AZIONI con POTENZIALE IMPATTO:

Azione	Impatto	Note
Azione 1 - Nuova area produttiva.	POSITIVO	Lungo termine - Certo - Reversibile - Cumulativo sinergico con Azione 2 e 3 risorsa Suolo, Energia, Aria. Areale sovracomunale, da Cascine di Buti a Bientina.
Azione 2 - 2 Sub-Comparti	POSITIVO	Lungo termine - Certo - Reversibile - Cumulativo sinergico con Azioni 1 e 3 risorsa Suolo, Energia, Aria. Areale sovracomunale, da Cascine di Buti a Bientina.
Azione 3 - Modifiche Infrastrutture Viabilità	POSITIVO	Lungo termine - Certo - Reversibile - Cumulativo sinergico con Azioni 2 e 3 risorsa Suolo, Energia, Aria. Areale sovracomunale, da Cascine di Buti a Bientina.
Azione 4 - Vasca H2O	Nessun Impatto	---
Azione 5 - Modifiche F5	Nessun Impatto	---

VALUTAZIONE AMBIENTALE e EVENTUALI PRESCRIZIONI

Analisi della previsione della rotatoria

Viene specificato in primo luogo che, nell'ambito della presente Variante, è stata solamente anticipata l'attuazione della Rotatoria prevista dagli strumenti di pianificazione preesistenti, vigenti e in corso di approvazione in quanto questa azione può contribuire, per quanto possibile nell'ambito delle modifiche individuate per la presente Variante, alla mitigazione delle problematiche esistenti. In particolare la immediata attuazione della Rotatoria potrà:

- *) Diminuire la pericolosità dell'attuale incrocio tra la Strada Provinciale e la strada per Cascine di Buti.
- *) Diminuisce la pericolosità rispetto allo stato attuale dell'accesso all'area di Protogrande, via Fibonacci, che sarà impiegata in futuro solo come uscita di sicurezza da impiegare occasionalmente ovvero come collegamento con gli edifici esistenti a carattere residenziale (vd. anche tutela edifici esistenti nel contributo Regione – settore VAS – VIA).
- *) Indurre a diminuire la velocità in prossimità della rotatoria, a vantaggio della sicurezza stradale sia nel tratto verso l'abitato di Bientina (utile per la sicurezza dei cittadini) sia nel tratto verso

Altopascio (dove concordiamo sono necessari ulteriori interventi da parte degli enti predisposti che non possono essere ricompresi della presente, limitata, Variante.

- *) Costituire un primo elemento riqualificante della SP, così come previsto anche dal PTC, che, realizzato nell'ambito di un percorso coordinato e condiviso con la Provincia di Pisa, potrà costituire un iniziale tassello ed uno stimolo per i prossimi interventi previsti dagli enti competenti.

Le dimensioni della rotatoria sono state definite dai progettisti degli strumenti suddetti prevedendo il passaggio di auto e autoarticolati dalle dimensioni indicate che attraverseranno l'intersezione. In sede di progettazione esecutiva, che come sopra detto non compete alla presente Variante, potranno essere definite soluzioni di dettaglio relative a tutti gli aspetti attuativi.

Altri aspetti del sistema infrastrutturale

Viene condivisa la necessità espressa dalla Provincia di Pisa di effettuare uno specifico studio del traffico che verrà prodotto contestualmente al progetto esecutivo.

In merito all'ordinanza 97/2023 viene specificato che l'ordinanza stessa, mette in deroga il traffico proveniente e diretto da e verso i Comuni di Bientina, Calcinaia, Castelfranco di Sotto e Altopascio. A proposito infine, agli altri aspetti del sistema infrastruttura, concernenti anche aspetti connessi alla specifica area oggetti di Variante, valgono le seguenti valutazioni:

- *) E' stato definito un disegno dei percorsi stradali finalizzato a rendere i collegamenti con gli edifici residenziali indipendenti dalla viabilità a funzione produttivo
- *) Quanto sopra detto è particolarmente importante per via della Gazza ladra, ove sono ubicati la maggior parte degli edifici con funzione residenziale
- *) Similmente a quanto sopra detto, in merito all'area oggetto di Variante, l'edificato a ovest dell'area oggetto di Variante è stato oggetto di specifiche azioni di tutela: il limite con l'area produttiva dovrà essere corredata da un limite verde corredata di siepi e arbusti; la esistente via Fibonacci potrà essere utilizzata dai residenti (senza sbocco sulla SP, per motivi di sicurezza) mentre i mezzi che andranno all'area produttiva usufruiranno della nuova viabilità prevista (per motivi di qualità della vita).

3.2 - Verifica di coerenza con piani sovraordinati

La verifica di coerenza esterna con i piani sovraordinati viene effettuata in due step:

- Nel primo step viene effettuata la verifica di coerenza con gli Obiettivi che si è proposto il PO adottato; sebbene la valutazione ambientale riguardi le previsioni ricomprese nella presente Variante nel suo complesso (ivi presenti anche le previsioni del PO adottato che la Variante fa proprie) per quel che concerne la componente urbanistica è pur sempre necessario effettuare la verifica di coerenza tra la Variante e il PO che si troverà vigente una volta approvato definitivamente.
- Nel secondo step, viene verificata la coerenza con gli altri piani sovraordinati, valutando se, alla luce di quanto detto ai precedenti cap. 2.1 e 2.2, possono essere individuate modificazioni rispetto alla Coerenza già valutata nel RA del Piano Operativo del quale il presente progetto rappresenta Variante.

3.2.1. Coerenza con il RU vigente e con il PO adottato

Di seguito viene effettuata la coerenza con il RU vigente e con il PO adottato.

In merito al RU vigente la Variante è coerente in ogni suo aspetto, ad eccezione per le modifiche descritte al precedente cap. 2.2 che devono essere ambientalmente valutate nel presente documento.

In merito al PO adottato, invece, trattandosi di strumento ancora "in itinere" viene effettuata una analisi più specifica relativamente agli specifici obiettivi del PO adottato stesso.

Obiettivi del PO adottato		Coerenza rispetto alla presente Variante
Obb 1.1	Tutela dell'integrità fisica del territorio e l'equilibrio dei sistemi idro geo morfologici	COERENTE a seguito di specifici studi svolti nell'ambito della presente Variante
Obb 1.2	Innalzamento dell'attrattività e dell'accoglienza del territorio	Non pertinente
Obb 1.3	Tutela e conservazione del patrimonio storico architettonico e del patrimonio edilizio di pregio presente nel territorio comunale	Non pertinente
Obb 1.4	Salvaguardia dei valori paesaggistici ed ambientali	Coerente, la Variante non prevede modifiche sostanziali rispetto a quanto previsto e valutato dal PO adottato in merito al paesaggio ed all'ambiente
Obb 1.5	Promozione di uno sviluppo economico sostenibile del territorio comunale	Coerente, la Variante si inserisce nell'obiettivo di nuove attività produttive mantenendo tutte le norme in materia di sviluppo sostenibile
Obb 1.6	Garantire uno sviluppo urbanistico del territorio comunale sostenibile da un punto di vista gestionale ed ambientale	Non pertinente
Obb 2.1	Tutela e la valorizzazione della struttura insediativa storica	Non pertinente
Obb 2.2	Riqualificazione degli insediamenti di recente formazione	Non pertinente

<i>Obb</i> 2.3	Miglioramento dei servizi pubblici e/o di interesse pubblico	Non pertinente
<i>Obb</i> 2.4	Recupero del patrimonio edilizio dismesso	Non pertinente
<i>Obb</i> 2.5	Riqualificare e rafforzare la presenza industriale all'interno del comune di Bientina, anche come polo industriale della Valdera	Coerente, la Variante si inserisce nell'obiettivo di nuove attività produttive nel Comune di Bientina
<i>Obb</i> 3.1	Valorizzazione del territorio rurale e delle produzioni agricole	Non pertinente
<i>Obb</i> 3.2	Valorizzazione dei centri minori collinari e di pianura localizzati nel Territorio Rurale	Non pertinente
<i>Obb</i> 3.3	Recupero e valorizzazione del patrimonio edilizio esistente, anche non di pregio	Non pertinente
<i>Obb</i> 3.4	Valorizzazione e riqualificazione degli ambiti degradati o abbandonate presenti nel territorio rurale	Non pertinente
<i>Obb</i> 4.1	Potenziamento dei collegamenti infrastrutturali	Non pertinente
<i>Obb</i> 4.2	Integrazione paesaggistica rispetto al contesto limitrofo	Coerente, la Variante non prevede modifiche sostanziali rispetto a quanto previsto e valutato dal PO adottato in merito al paesaggio

3.2.2. Coerenza con i Piani sovraordinati

Nel presente documento viene svolta una Verifica di sintesi per indagare se la Variante in oggetto, attraverso le Azioni sopra indicate, è coerente o meno con ciascun piano sovraordinato, anche facendo proprie alcune indicazioni contenute nel PO adottato in quante, anche se non si tratta di strumento adottato, ha effettuata una profonda indagine di verifica di compatibilità con la disciplina sovraordinata (per la consultazione specifica dei quadro conoscitivo dei singoli piani si rimanda al Rapporto Ambientale del PO stesso).

3.2.1. Piano Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT- PP)

Con Deliberazione Consiglio Regionale 27 marzo 2015, n. 37 è stato approvato l'Atto di integrazione del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) con valenza di Piano Paesaggistico regionale (PIT-PP), ai sensi del quale il territorio del Comune di Pontedera ricade nella scheda d'Ambito di Paesaggio n.8 Piana Livorno-Pisa- Pontedera.

Azioni Variante	Analisi di Coerenza
1) Nuova area produttiva.	Si registra una incoerenza relativa al nuovo consumo di suolo, incoerenza mitigata secondo quanto detto in merito alla risorsa Suolo ed accettata dalla Regione Toscana nell'ambito delle Conferenze di Copianificazione svolte. L'aumento di superficie edificabile avviene all'interno del perimetro dei Comparti già previsti dal RU vigente e dal PO adottato già concordato in Conferenza di copianificazione, senza ulteriore consumo di suolo, né saldature urbane, né occupazione di varchi o corridoi di rilevanza paesaggistica o ambientale.
2) Sub-Comparti	Nessuna incoerenza – La modifica di 4 metri in altezza non risulta sostanzialmente rilevante rispetto al PO

3) Modifiche Infrastrutture Viabilità	Nessuna incoerenza – La realizzazione della rotatoria costituisce un elemento migliorativo del sistema infrastrutturale ed inoltre la Variante incentivata, attraverso la previsioni di posti di sosta per mezzi elettrici ed a pedale, l'utilizzo di strumenti per la mobilità alternativa.
4) Vasca H2O	Nessuna incoerenza – L'approfondimento degli studi idraulici è finalizzato a coniugare esigenze lavorative con la disciplina degli strumenti sovraordinati, ivi compreso il PIT-PP. Lo studio idraulico locale effettuato in approfondimento di quanto definite dal PO adottato ha consentito di definire l'esatta superficie a tutela degli insediamenti che è stata assunta e riportata all'interno del disegno urbano della Variante.
5) Modifiche F5	Nessuna incoerenza – La Variante mantiene la fascia di tutela ambientale posta e sud, e la integra con una nuova fascia a verde posta a nord, che adesso non ha solo valenza di verde pubblico ma assume il ruolo di Dotazione Territoriale e attribuisce ad entrambe una forte connotazione anche di tutela paesaggistica ed ambientale in funzione del Corridoio ecologico individuato dal PIT-PP stesso (vd. Risorsa Paesaggio e Natura).

Dall'analisi riportata all'interno della precedente tabella non emergono profili di totale incoerenza tra gli obiettivi della Variante Piano Operativo di Bientina e il PIT-PP, in particolar modo tenendo conto delle specifiche valutazione effettuate ed evidenziate in merito alle Risorse Suolo ed Acqua.

3.2.2. PTC della Provincia di Pisa

Il P.T.C. della Provincia di Pisa è stato approvato con la D.C.P. n°100 del 27.07.2006 e seguentemente aggiornato alla Variante per la disciplina del territorio rurale D.C.P. n°7 del 13.01.2014 che è andata in pubblicazione sul B.U.R.T. n°8 del 26.02.2014. Si ritiene utile definire il livello di coerenza tra il Piano Operativo di Bientina e il suddetto P.T.C.P. per la parte pianificatoria in quanto la parte paesaggistica si ritiene assolta dal P.I.T./P.P.R.

Nello specifico il territorio comunale di Bientina è ricompreso all'interno del "Sistema territoriale locale della "Pianura dell'Arno", comprendente tra gli altri Pisa, S. Giuliano Terme, Vecchiano, Cascina, Calci, Calcinaia, Vicopisano, Buti, Bientina, Pontedera, Ponsacco, S. Maria a Monte, Castelfranco di Sotto, S Croce s.A., Montopoli V.A. e S. Miniato, sub-sistema territoriale da Pisa a Pontedera.

Il PTC della Provincia di Pisa, rispetto al quale viene di seguito verificata la coerenza, si occupa, nell'ambito di uno sviluppo equilibrato del territorio, anche del sistema produttivo.

Azioni Variante	Analisi di Coerenza
1) Nuova area produttiva.	Nessuna incoerenza – In merito al Suolo vale quanto detto in merito alla Coerenza con il PIT-PP; risultato di Coerenza anche in merito agli obiettivi del PTC relativi alla promozione delle attività produttive locali, nel rispetto di uno sviluppo ambientalmente compatibile (come già definito dal PO adottato, con particolare riferimento alle APEA delle quali vengono condivisi molti obiettivi e strumenti attuativi)
2) Sub-Comparti	Nessuna incoerenza – La modifica non concerne in alcun modo il PTC
3) Modifiche	Nessuna incoerenza – La realizzazione della rotatoria è finalizzata a

Infrastrutture Viabilità	completare le infrastrutture a servizio del polo produttivo sovracomunale di Cascina di Buti / Bientina, con tutte le specifiche riportate al Cap. 1.2.4 in merito al Contributo apportato dalla Provincia di Pisa al Documento Preliminare.
4) Vasca H2O	Non pertinente – Nessuna incoerenza
5) Modifiche F5	Non pertinente – Nessuna incoerenza

Dall'analisi riportata all'interno della precedente tabella non emergono profili di incoerenza tra gli obiettivi della Variante Piano Operativo di Bientina e il PTC della Provincia di Pisa.

3.2.3. PSI della Valdera

L'Unione Valdera è un ente locale costituito ai sensi dell'articolo 32 del Decreto Legislativo 267/2000 come unione tra i Comuni di Bientina, Buti, Calcinaia, Capannoli, Casciana Terme Lari, Palaia e Pontedera per l'esercizio congiunto di una pluralità di funzioni e servizi tra le quali anche quella urbanistica. L'Unione Valdera ha una dimensione inferiore ai 600 km² e si trova collocata lungo il corso del basso Valdarno. È attraversata da numerose strade tra cui la superstrada Firenze-Pisa-Livorno oltre che dalla ferrovia tratta Pisa-Firenze e la strada statale n. 439.

In merito al nuovo Piano Strutturale Intercomunale della Valdera la coerenza e i fattori di influenza sono stati verificati con metodologia diversa rispetto a quanto sopra fatto rispetto al PIT-PP e PTC, in quanto è stato analizzato nel dettaglio quanto previsto dal PSI stesso, non solamente nella Disciplina di Piano, ma anche negli altri elaborati con particolare riferimento alla Relazione Illustrativa ed allo studio specifico effettuato in merito al Sistema Socio-Economico della Valdera. Questo perché essendo il PSI a scala più locale rispetto al PIT-PP e PTC, è possibile ritrovare in esso corrispondenze più precise in riferimento al territorio locale.

Studio Socio-Economico - Pag. 6, 9 e 11 - Demografia

Bientina è, insieme a Calcinaia, l'area di maggiore espansione demografica della Valdera. (...) Anche la **crescita** di popolazione stimata **per il prossimo futuro** è attesa soprattutto in quest'area.

I comuni nelle immediate vicinanze di Pontedera, e quindi Calcinaia, **Bientina**, Vicopisano e Buti a nord e Ponsacco, Capannoli e Casciana Terme-Lari a sud **mostrano una dinamica demografica costantemente e significativamente positiva** per tutto il periodo, trainata dalla locale presenza di attività manifatturiere, ma anche da caratteristiche in generale favorevoli all'insediamento di famiglie e imprese, quali **dotazione di infrastrutture di trasporto**, prossimità ad altri luoghi residenziali e produttivi, accessibilità dei costi di insediamento.

Dato l'invecchiamento della popolazione, la componente naturale è in Toscana quasi ovunque negativa, fatta **eccezione per i comuni più manifatturieri** che attirano popolazione in età lavorativa e famiglie in età fertile. In Valdera queste caratteristiche si trovano a **Bientina** e

Calcinaia a nord di Pontedera e a Ponsacco e Capannoli a sud.

Studio Socio-Economico - Pag. 13 e 23 Analisi produttività

(...) i **Comuni più dinamici** non a caso sono quelli che accedono più velocemente al polo di riferimento (**Bientina**, Calcinaia, Ponsacco)

In materia di composizione settoriale degli addetti, tra i pesi più elevati si notano quello degli **addetti all'industria di Bientina** e Calcinaia (40% del totale) e quello degli addetti agricoli¹⁰ di Chianni e Lajatico (rispettivamente 38% e 28%)

Il vero tratto tipico della struttura produttiva è costituito, infine, **dalla presenza della grande e media impresa**, caratteristica questa che distingue in particolare il comune di Pontedera (e **in misura più ridotta anche quelli di Bientina** e Calcinaia) dal modello industriale regionale tradizionale.

Studio Socio-Economico - Pag. 26 e 23 Agricoltura

Come riportato nella tabella (...), **Bientina**, Calcinaia, Ponsacco e Pontedera sono identificati come **aree intensive ad agricoltura specializzata**, per le quali si prevede soprattutto una strategia volta all'aumento della redditività delle imprese agricole, attraverso interventi di modernizzazione, valorizzazione delle produzioni, diversificazione delle attività e integrazione delle filiere, e di adattamento al cambiamento climatico e, in generale, di riduzione dell'impatto ambientale.

Relazione Illustrativa – Pag. 34

La Valdera è un'area ricca di potenzialità diverse sotto i profili economico, sociale, geografico e morfologico: (...) l'offerta di servizi qualificati è ampia e strutturata (sanità, **finanza**, **alta formazione**, **logistica**, accoglienza turistica). L'area, nel suo complesso, dispone anche di una **dotazione logistica ed infrastrutturale di buon livello**, se si considera sia la dotazione propria sia quella esterna, ed è raggiungibile con facilità dai principali nodi stradali, ferroviari, portuali e aeroportuali.

Relazione Illustrativa – Pag. 93

Tutte le strategie del PSI contribuiscono a raggiungere gli obiettivi di **sostenibilità socioeconomica**, favorendo un presidio territoriale e la promozione ed il recupero degli insediamenti esistenti.

Disciplina – TPS2 - Tessuto a piattaforme produttive - commerciali - direzionali.

- Integrare i tessuti nei contesti urbani e rurali/naturali con interventi di **inserimento e mitigazione paesaggistica**;

- Creare relazioni con il contesto urbano di riferimento (Riqualificare gli accessi alla città, ecc);
- Progettare il margine con il territorio aperto prevedendo varchi e visuali (ridisegno dei margini, schermature, barriere visive e antirumore, ecc);
- **Mascherare con vegetazione idonea i margini e curare paesaggisticamente il rapporto visivo con il contesto;**
- Incrementare la superficie a verde **disimpermeabilizzando il suolo soprattutto in corrispondenza delle aree parcheggio e degli altri spazi aperti;**
- Sfruttare le superfici pavimentate e le coperture di edifici, tettoie, ecc per la produzione di energie alternative.

Dai dati sopra riportati emergono alcuni dati che verificano la coerenza della presente Variante con il PSI sovracomunale:

- Forte la vocazione di Bientina come polo produttivo e come snodo infrastrutturale; in particolar modo l'area di Pratogrande è individuata dal PSI stesso insieme all'area di Cascine di Buti come Polo produttivo di valenza sovracomunale (al pari degli altri poli di "Lari-Perignano" o di "Pontedera-Gello-Fornacette").
- Mentre Pontedera si impone come snodo logistico fondamentale nella tratta Firenze ← → Pisa / Livorno, Bientina si pone, trovandosi più a nord di Calcinaia e all'inizio della valle dell'omonimo Padule, come snodo infrastrutturale tra il Valdarno e l'area Lucchese, essendo collegata sia a Altopascio, attraverso la SP 03, sia a Lucca, attraverso la pedemontana 439; Bientina è il principale polo infrastrutturale di connessione tra la Fi-Pi-Li e l'Autostrada dopo Pisa (ad est di Pontedera sono praticamente inesistenti, la principale è la SR 436 che attraversa innumerevoli e popolati centri abitati).
- Attuazione della prevista rotatoria che renderà più sicura e ambientalmente compatibile l'attuale incrocio con l'area produttiva di Cascine di Buti.
- Attenzione alle emergenze idrauliche locali per le quali è stata effettuata una specifica analisi facente parte integrale della presente Variante.
- Inserimento di elementi di mitigazione paesaggistica (piantumazione aree verdi, diffuse sulle aree perimetrali) ed ambientali (uso di pannelli fotovoltaici, parcheggi pubblici permeabili o semipermeabili, diffusione degli spazi verdi / permeabili)

Alla luce di quanto sopra è possibile concludere che il progetto di Variante al PO in oggetto si sposa pienamente, e pertanto è estremamente coerente, con quanto sopra detto dal Piano Strutturale Intercomunale poiché va ad sviluppare la recente vocazione di Bientina nel settore produttivo e dei servizi ed a rafforzare il suo ruolo logistico tra la Valdera e il nord della Toscana, pur garantendo gli elementi di tutela ambientali locali già individuati dal PO adottato.

A conclusione di tale analisi Bientina risulta l'ambito ideale nel quale inserire una attività di

Logistica, smistamento e distribuzione, quale risulta, in estrema sintesi, l'obiettivo della presente Variante.

In merito al dimensionamento del PSI la presente Variante risulta assolutamente coerente, come illustrato nel dettaglio al precedente Cap. 2.3.b.

3.2.4. P.G.R.A. - Piano Gestione Rischio Alluvioni e P.A.I. - Piano Stralcio Assetto Idrogeologico

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del distretto idrografico dell'Appennino è stato adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Arno integrato da componenti designati dalle regioni il cui territorio ricade nel distretto idrografico, con deliberazione n. 231 del 17 dicembre 2015. Di seguito si riportano gli obiettivi del P.G.R.A., desunti dal Rapporto Ambientale V.A.S. redatto a supporto dello stesso piano, sui quali si ritiene opportuno effettuare la valutazione di coerenza esterna:

Azioni Variante	Analisi di Coerenza
1) Nuova area produttiva.	Non pertinente – Nessuna incoerenza
2) Sub-Comparti	Non pertinente – Nessuna incoerenza
3) Modifiche Infrastrutture Viabilità	Nessuna incoerenza – La prevista rotatoria viene progettata in coerenza con il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del distretto idrografico dell'Appennino
4) Vasca H2O	Non pertinente – La realizzazione della Vasca è espressamente finalizzata alla tutela dal rischio idraulico, come evidenziato al precedente cap. 2.2.3.d e, ancora più compiutamente, negli specifici elaborati tecnici.
5) Modifiche F5	Non pertinente – Nessuna incoerenza

Dall'analisi riportata all'interno della precedente tabella non emergono profili di incoerenza tra gli obiettivi del Piano Operativo di Bientina e gli obiettivi del P.G.R.A. e del P.A.I. entrambi finalizzati alla tutela idraulica, idrogeologica e geologica.

3.2.5. P.G.A. - Piano di Gestione delle Acque

Il Piano di Gestione delle Acque è lo strumento di pianificazione introdotto dalla direttiva 2000/60/CE, direttiva quadro sulle acque, recepita a livello nazionale con il d. lgs. n. 152/2006. La direttiva istituisce un quadro di azione comunitaria in materie di acque, anche attraverso la messa a sistema una serie di direttive in materia previgenti in materia, al fine di ridurre l'inquinamento, impedire l'ulteriore deterioramento e migliorare lo stato ambientale degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle aree umide sotto il profilo del fabbisogno idrico. A tal fine la direttiva prevede un preciso cronoprogramma per il raggiungimento degli obiettivi prefissati – il buono stato ambientale per tutti i corpi idrici, superficiali e sotterranei ed aree protette connesse – individuando

nel Piano di Gestione delle Acque (PdG) lo strumento conoscitivo, strategico e programmatico attraverso cui dare applicazione ai precisi indirizzi comunitari, alla scala territoriale di riferimento, individuata nel distretto idrografico, definito come “area di terra e di mare costituita da uno o più bacini idrografici limitrofi”. Altra caratteristica del PdG è che lo stesso trova in buona misura attuazione attraverso misure derivanti da direttive e pianificazioni collegate (in particolare la direttiva nitrati, la direttiva acque reflue, Habitat, ecc...) e in particolare dai Piani di Tutela delle acque Regionali. Negli anni i contenuti della direttiva sono stati ampliati e integrati con numerosi atti di indirizzo afferenti, tra l'altro, ad aspetti più strettamente riferiti alla gestione quantitativa delle acque, anche in relazione ai cambiamenti climatici, e dalla entrata in vigore di ulteriori direttive, tra cui, in particolare la “direttiva alluvioni” e la “marine strategy”. Il rapporto con le altre pianificazioni (anche pianificazioni che prevedono l'utilizzo di risorsa, ad esempio i piani di ambito e i piani di sviluppo rurale) è stato reso più forte attraverso i meccanismi di accesso ai finanziamenti europei (la così detta condizionalità ex ante).

Il Piano ad oggi vigente è il "Piano 2016-2021" costituisce il I aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque dell'Appennino Settentrionale (Il ciclo); questo è stato adottato nella seduta di Conferenza Istituzionale Permanente del 17 dicembre 2015 e approvato in via definitiva nel successivo Comitato Istituzionale Integrato del 3 marzo 2016. Nella Gazzetta Ufficiale n. 25 del 31 gennaio 2017 è stato quindi pubblicato il DPCM di approvazione del I aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque dell'Appennino Settentrionale.

Ai sensi della direttiva, obiettivo strategico del piano è il raggiungimento del buono stato ambientale per acque superficiali e sotterranee ed aree protette al 2015. Tale data può essere posticipata al 2021 o 2027 qualora le misure necessarie per il raggiungimento degli obiettivi risultassero, anche in funzione del quadro conoscitivo di base, non sostenibili nel breve periodo.

Azioni Variante	Analisi di Coerenza
1) Nuova area produttiva.	Non pertinente – Nessuna incoerenza
2) Sub-Comparti	Non pertinente – Nessuna incoerenza
3) Modifiche Infrastrutture Viabilità	Non pertinente – Nessuna incoerenza
4) Vasca H2O	Non pertinente – La realizzazione della Vasca è espressamente finalizzata alla tutela dal rischio idraulico, come evidenziato al precedente cap. 2.2.3.d e, ancora più compiutamente, negli specifici elaborati tecnici.
5) Modifiche F5	Nessuna incoerenza – Il dimensionamento delle zone F5 è stato modificato alla luce dello specifico studio idraulico locale effettuato in approfondimento di quanto definite dal PO e del RU ed ha consentito di definire l'esatta superficie a tutela degli insediamenti che è stata assunta e riportata all'interno del disegno urbano della Variante.

Dall'analisi riportata all'interno della precedente tabella non emergono profili di incoerenza tra gli obiettivi del Piano Operativo di Bientina e gli obiettivi del P.G.R.A. e del P.A.I entrambi finalizzati alla tutela idraulica, idrogeologica, geologica e della regolazione dei corsi d'acqua.

3.2.6. P.R.Q.A. - Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente

Il 18 Luglio 2018 con delibera consiliare n. 72/2018, il Consiglio regionale della Toscana ha approvato il Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (PRQA). Il Piano contiene la strategia che la Regione Toscana propone ai cittadini, alle istituzioni locali, comuni, alle imprese e tutta la società toscana al fine di migliorare l'aria che respiriamo. Il Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (PRQA), previsto dalla L.R.9/2010, è l'atto di governo del territorio attraverso cui la Regione Toscana persegue in attuazione del Programma regionale di sviluppo 2016-2020 e in coerenza con il Piano ambientale ed energetico regionale (PAER) il progressivo e costante miglioramento della qualità dell'aria ambiente, allo scopo di preservare la risorsa aria anche per le generazioni future. Anche se l'arco temporale del piano, in coerenza con il PRS 2016-2020, è il 2020, molti delle azioni e prescrizioni contenuti hanno valenza anche oltre tale orizzonte.

Azioni Variante	Analisi di Coerenza
1) Nuova area produttiva.	Nessuna incoerenza – Viene però precisato che la presente Variante recepisce molte indicazioni definite dalla Regione Toscana per le APEA che contribuiscono ad andare incontro agli obiettivi del PRQA.
2) Sub-Comparti	Nessuna incoerenza – La divisione in 2 sub-comparti è finalizzata a rendere più agevolmente attuabile le previsioni, con particolare riferimento alla dotazione di pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica che verranno impiegati sia all'interno dell'azienda che per i mezzi aziendali a motore non termico, andando così a limitare le emissioni inquinanti in atmosfera.
3) Modifiche Infrastrutture Viabilità	Nessuna incoerenza – La diminuzione della viabilità pubblica e, ancora di più, la previsione di parcheggi specifici per mezzi per la viabilità alternativa, ubicati in prossimità dell'ingresso all'attività, va incontro, sebbene in piccola parte relativa all'esiguità dell'intervento previsto, alla ottimizzazione dei trasporti e delle percorrenze di lavoratori e automezzi ed alla diminuzione delle emissioni inquinanti in atmosfera.
4) Vasca H2O	Non pertinente – Nessuna incoerenza
5) Modifiche F5	Non pertinente – Nessuna incoerenza

Dall'analisi riportata all'interno della precedente tabella non emergono profili di incoerenza tra gli obiettivi della Variante Piano Operativo di Bientina e il PRQA.

3.2.7. P.A.E.R. - Piano Ambientale ed Energetico Regionale

Il Piano Ambientale ed Energetico Regionale, istituito dalla L.R. 14/2007, è stato approvato dal Consiglio regionale con D.C.R. n°10/2015. Questo Piano si configura come lo strumento per la programmazione ambientale ed energetica della Regione Toscana, e assorbe i contenuti del

vecchio P.I.E.R. (Piano Indirizzo Energetico Regionale), del P.R.A.A. (Piano Regionale di Azione Ambientale) e del Programma regionale per le Aree Protette. Il Paer attua il Programma Regionale di Sviluppo (Prs) 2011-2015 e si inserisce nel contesto della programmazione comunitaria 2014-2020, al fine di sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio, in un'ottica di contrasto e adattamento ai cambiamenti climatici e prevenzione e gestione dei rischi. Il P.A.E.R. contiene interventi volti a tutelare e a valorizzare l'ambiente ma si muove in un contesto eco-sistemico integrato che impone particolare attenzione alle energie rinnovabili e al risparmio e recupero delle risorse.

Azioni Variante	Analisi di Coerenza
1) Nuova area produttiva.	Nessuna incoerenza – Viene però precisato che la presente Variante recepisce molte indicazioni definite dalla Regione Toscana per le APEA che contribuiscono ad andare incontro agli obiettivi del PRQA, con particolare riferimento alla dotazione di pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica che verranno impiegati anche per i mezzi aziendali a motore non termico.
2) Sub-Comparti	Non pertinente – Nessuna incoerenza
3) Modifiche Infrastrutture Viabilità	Nessuna incoerenza – La diminuzione della viabilità pubblica e, ancora di più, la previsione di parcheggi specifici per mezzi per la viabilità alternativa, ubicati in prossimità dell'ingresso all'attività, va incontro, sebbene in piccola parte relativa all'esiguità dell'intervento previsto, all'incentivazione della produzione e all'uso di energia da fonti non tradizionali.
4) Vasca H2O	Non pertinente – Nessuna incoerenza
5) Modifiche F5	Non pertinente – Nessuna incoerenza

Dall'analisi riportata all'interno della precedente tabella non emergono profili di incoerenza tra gli obiettivi della Variante Piano Operativo di Bientina e il PAER toscano.

3.2.8. P.R.B. - Piano Regionale di gestione dei rifiuti e Bonifica dei siti inquinati

Con la D.G.R. n. 94/2014 la Regione Toscana ha approvato definitivamente il "Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB)", redatto secondo quanto indicato dalla legge regionale 25/1998 e dal decreto legislativo 152/2006, è lo strumento di programmazione unitaria attraverso il quale la Regione definisce in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare. Il PRB approvato in uno scenario di riferimento fissato al 2020, vuole attraverso le azioni in esso contenute dare piena applicazione alla gerarchia europea di gestione dei rifiuti.

Con delibera del Consiglio regionale n. 55 del 26 luglio 2017 è stata approvata la "Modifica del piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati per la razionalizzazione del sistema impiantistico di trattamento dei rifiuti." atto che modifica ed integra il "Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB)" approvato il 18 novembre 2014 con deliberazione del Consiglio regionale n. 94 vigente.

Azioni Variante	Analisi di Coerenza
1) Nuova area produttiva.	Non pertinente – Nessuna incoerenza
2) Sub-Comparti	Non pertinente – Nessuna incoerenza
3) Modifiche Infrastrutture Viabilità	Non pertinente – Nessuna incoerenza
4) Vasca H2O	Non pertinente – Nessuna incoerenza
5) Modifiche F5	Non pertinente – Nessuna incoerenza

Dall'analisi riportata all'interno della precedente tabella, e sottolineando la disciplina già prevista dal PO adottato in merito alla produzione, gestione, recupero e smaltimento de rifiuti, non emergono profili di incoerenza tra gli obiettivi della Variante Piano Operativo di Bientina e il PAER toscano.

3.2.9. Direttiva Habitat e Direttiva Uccelli - Il SIR 63, il SIR B03 e il SIR 27 – Assoggettabilità a VInCA

Il presente studio viene svolto, così come la VInCA del Po adottato del quale la presente Variante costituisce anticipazione attuativa per l'area di Pratogrande, in riferimento alle aree oggetto di particolare tutela ai sensi delle normative comunitarie "Habitat" ed "Uccelli", come meglio illustrato nella tabella e nell'immagine seguente.

In particolare le aree soggette a tale disciplina di tutela sono 3:

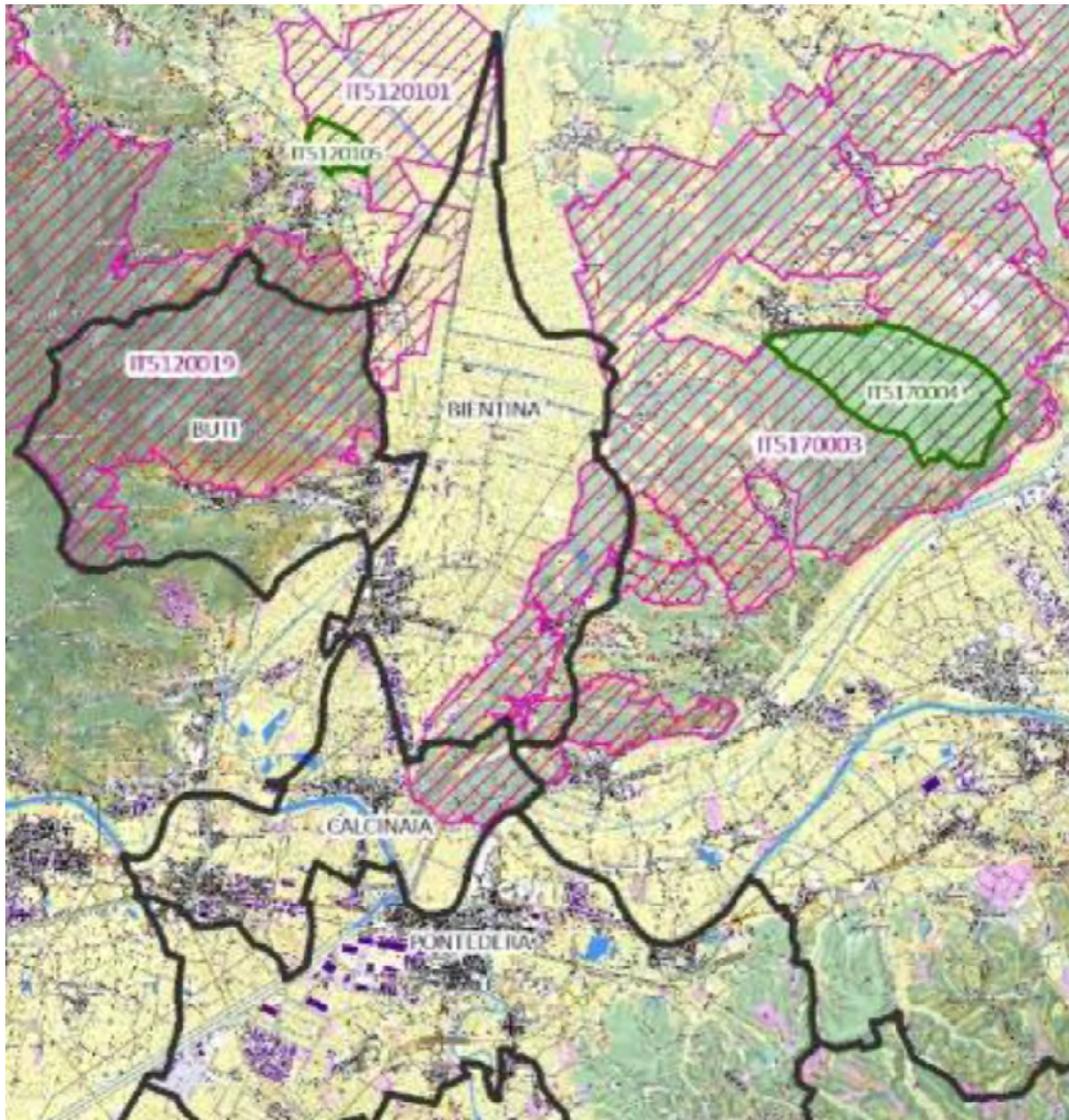
Codice Natura 2000	Codice SIR	Denominazione sito	Superficie (ha)	Comuni	Soggetto gestore
IT5120019	27	Monte Pisano	8.233	Buti	Regione Toscana
IT5120101	B03	Ex alveo del Lago di Bientina	1.056	Bientina	Regione Toscana
IT5170003	63	Cerbaie	6.509	Bientina, Calcinaia	Regione Toscana e Comando Carabinieri Forestale (UTCB di Lucca)

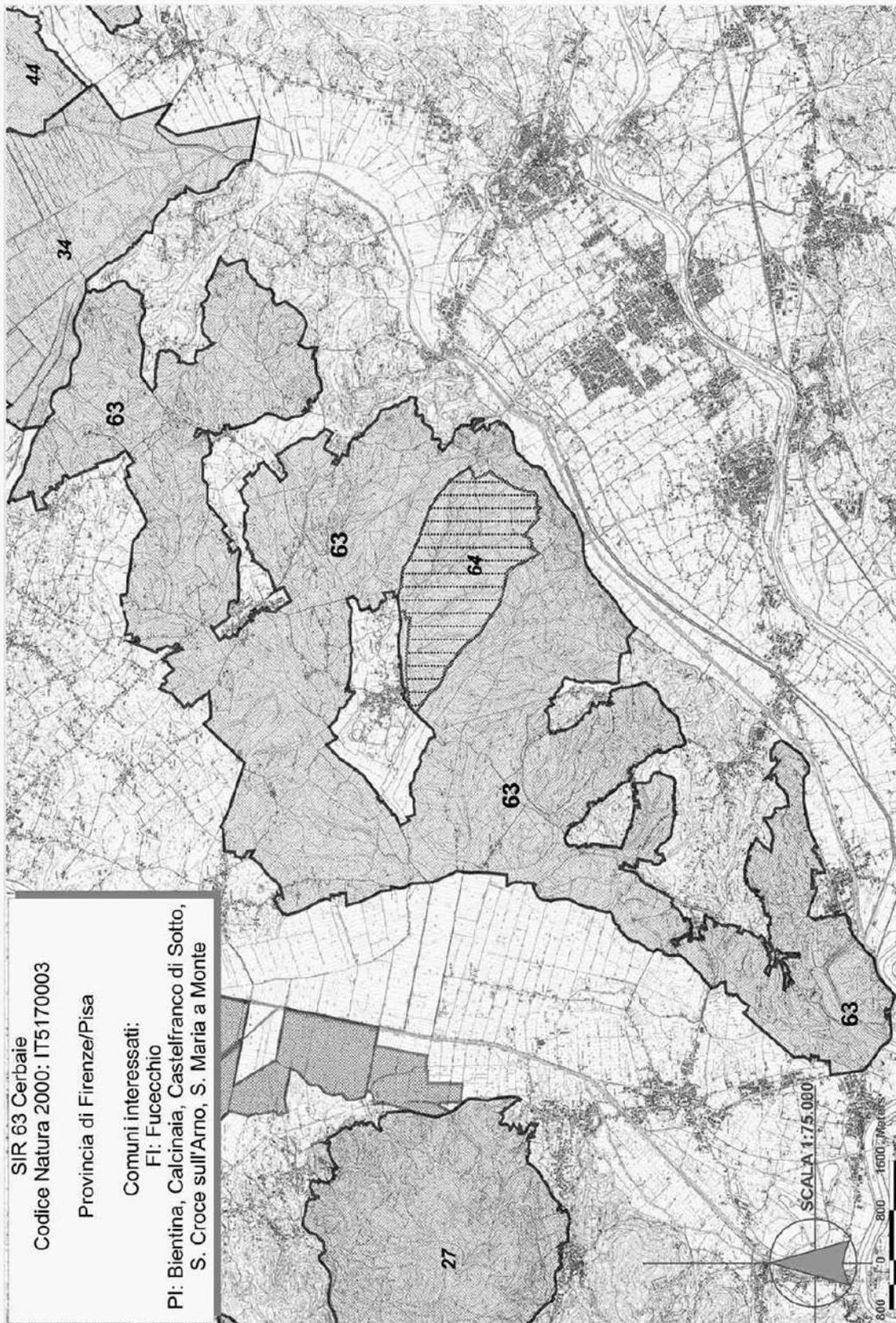
In realtà, come specificato nella tabella precedente il SIR del Monte Pisano non ricade all'interno del territorio di Bientina ma viene valutato all'interno del presente documento poiché la disciplina afferma che devono essere oggetto di VInCA tutti gli interventi, interni o esterni alle aree protette suscettibili di produrre effetti sulle risorse ed emergenze presenti in esse ed il SIR risulta prossimo all'area di intervento.

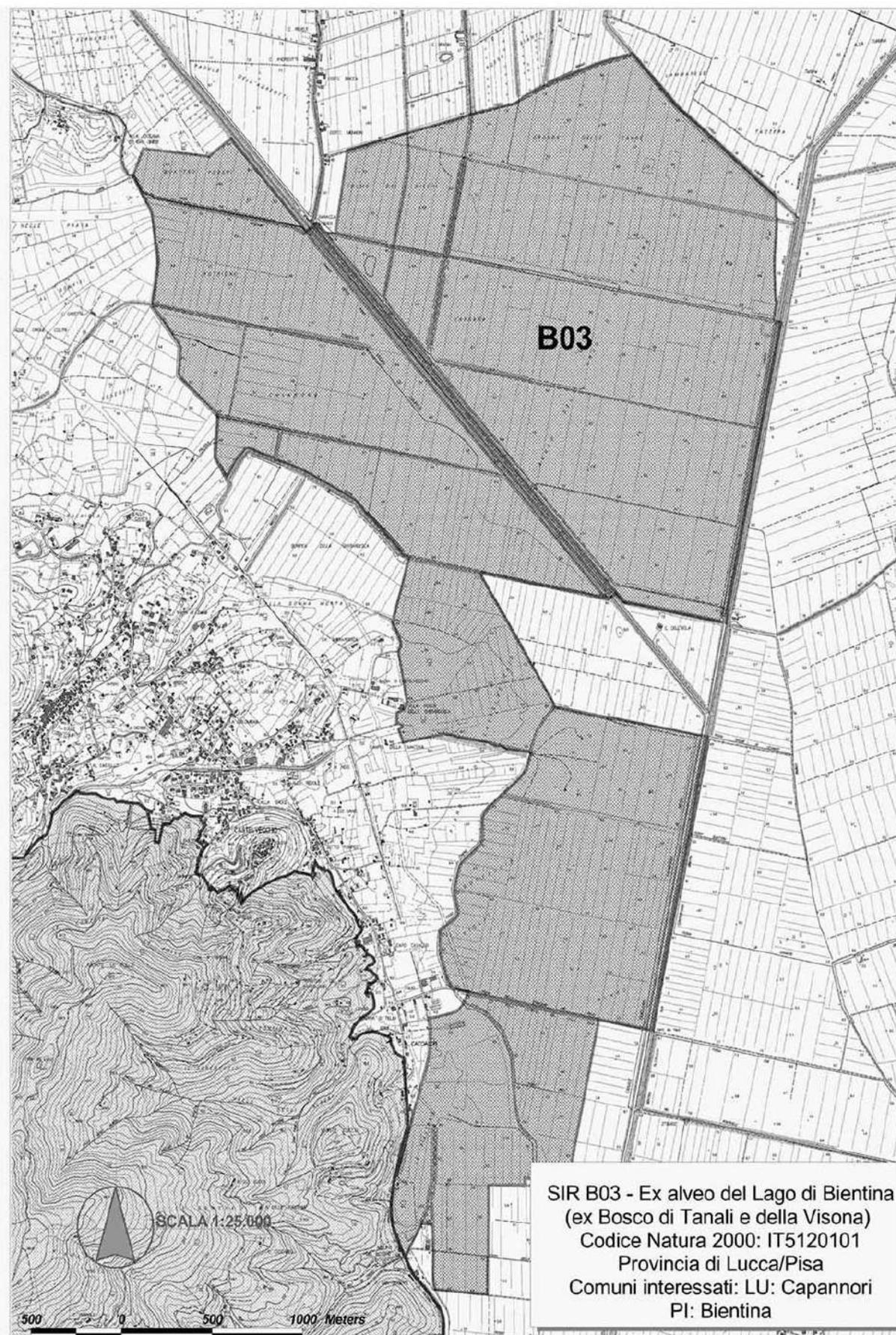
Il primo step è costituito dall'individuazione delle perimetrazioni delle aree protette e dal loro inquadramento territoriale.

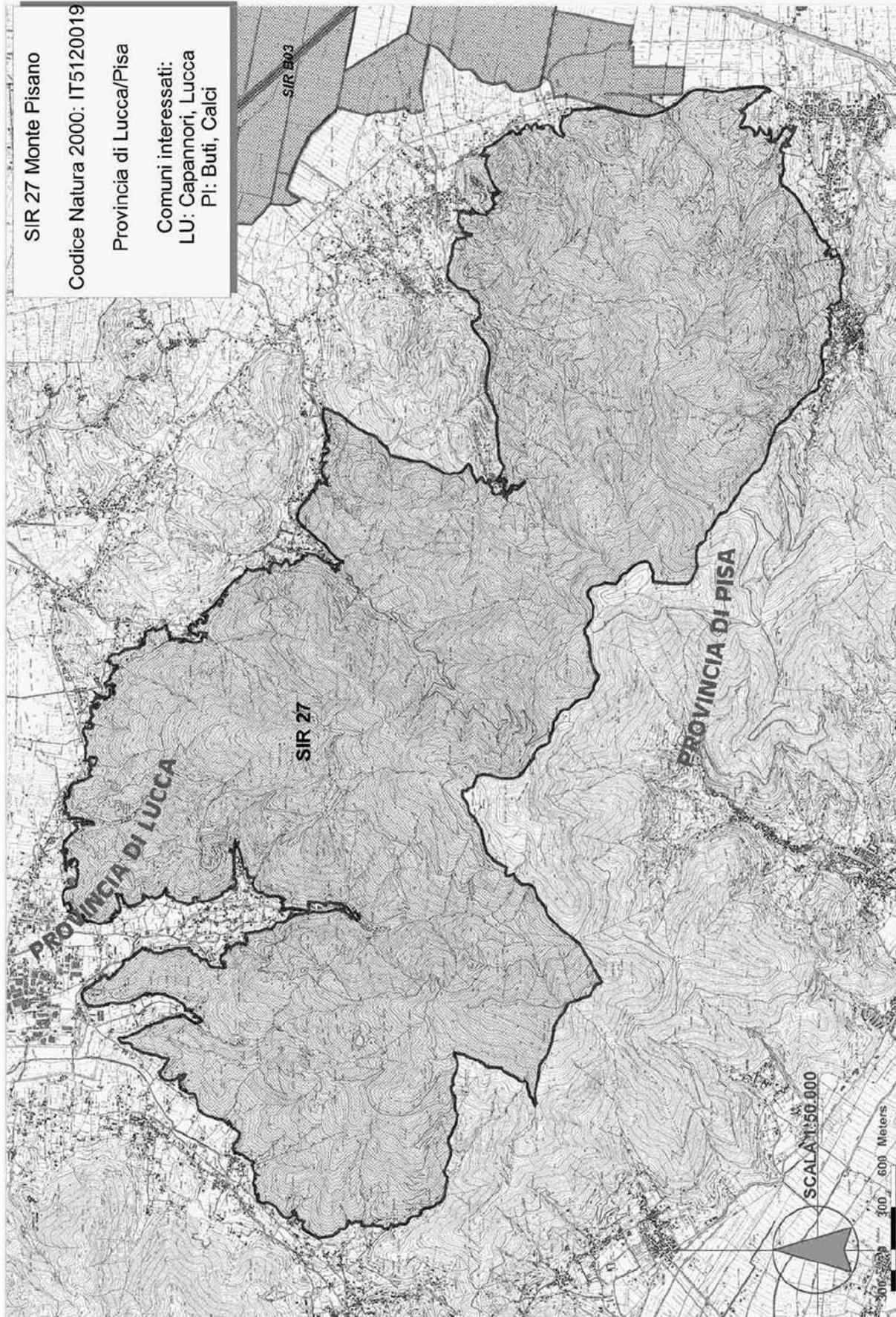
Nelle prime immagini seguenti viene fornito un inquadramento sovracomunale, ricavato dalla VInCA del PSI che raffigura la parte settentrionale dell'Unione di Comuni della Valdera e i Siti

N2000 ivi presenti. Nelle immagini successive, invece, vengono riportate le cartografie dei singoli siti, così come indicate nel D.C.R. 6/2004.

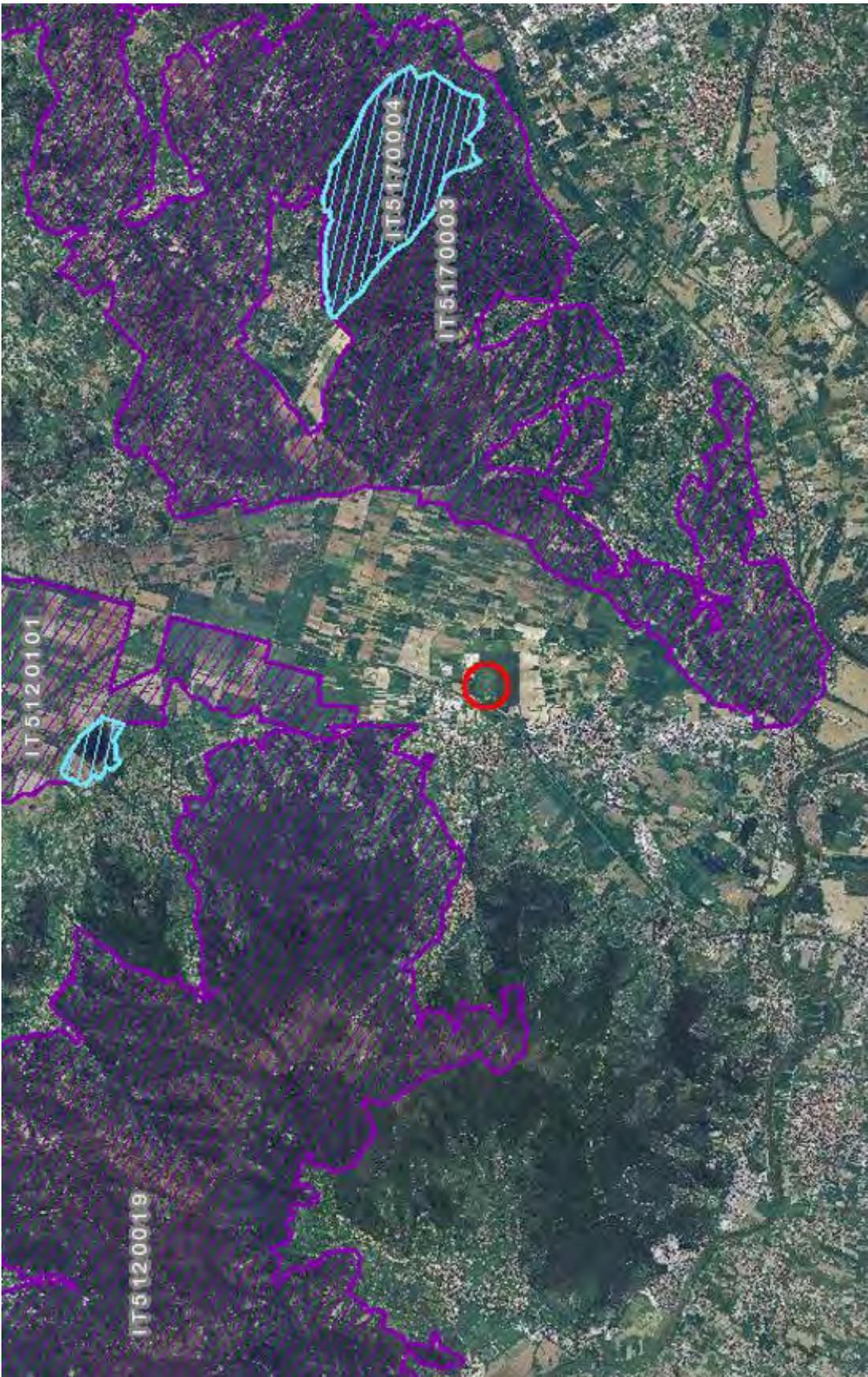








Come secondo Step viene individuata l'area di Pratogrande rispetto ai tre siti Natura 200 suddetti (immagine da Minambiente Geoportale):



Attraverso l'analisi della VInCA del PO adottato, alla quale si rimanda per tutte le info di dettaglio,

con particolare riferimento ai capp 4 (Il SIR 63, il SIR B03 e il SIR 27 analisi delle emergenze ambientali e naturalistiche), 5 (Valutazione degli Obiettivi – Azioni del PO, seguendo lo schema del Rapporto Ambientale della VAS suddiviso in Zone e in Schede Norma) e 6 (Conclusioni e prescrizioni per la sostenibilità) viene effettuata la seguente tabella di valutazione.

Azioni Variante	Analisi di Coerenza
1) Nuova area produttiva.	Non pertinente – Considerando la distanza che intercorre con i Siti N2000 (1,3 km dal Sito Monte Pisano e circa 2,1 km dagli altri 2 siti) e la morfologia del territorio (l'area oggetto di Pratogrande è a valle di tutti i Siti N2000) è possibile definire l'assenza di incoerenza con la disciplina di tutela e pertanto, di escludere la presente Variante dalla Valutazione di Incidenza Ambientale
2) Sub-Comparti	Nessuna incoerenza – La modifica in 2 subcomparti risulta sostanzialmente rilevante rispetto alle emergenze dei Siti N2000.
3) Modifiche Infrastrutture Viabilità	Nessuna incoerenza – La modifica alle infrastrutture non è suscettibile di avere impatto sulle componenti, sia biotica che abiotica, che caratterizzato i Siti N2000, soprattutto considerando le norme di carattere ambientale relative ai corsi d'acqua e alle fasce piantumate individuate al precedente cap. 3.1.9.
4) Vasca H2O	Non pertinente – Nessuna incoerenza
5) Modifiche F5	Nessuna incoerenza – Lo studio idraulico locale effettuato in approfondimento di quanto definite dal PO ha consentito di definire nel dettaglio l'area da destinare a tutela degli insediamenti; tale specificazione, considerando la distanza che intercorre con i Siti N2000 (1,3 km dal Sito Monte Pisano e circa 2,1 km dagli altri 2 siti) e la morfologia del territorio (l'area oggetto di Variante è a valle di tutti i Siti N2000) consente di definire l'assenza di incoerenza con la disciplina di tutela e pertanto, di escludere la presente Variante dalla Valutazione di Incidenza Ambientale

Dall'analisi sopra svolta e sinteticamente riportata all'interno della precedente tabella, e sottolineando la disciplina già prevista dalla presente Variante ai precedenti cap. 3.1.9, 3.1.1 e 3.1.2, non emergono profili di incoerenza tra la Variante e la disciplina di tutela dei Siti N2000; costante vengono di seguito riportate alcune prescrizioni specifiche del il Piano Operativo dovrà fare proprie, specificando ulteriormente quelle che possono essere riferibili all'area oggetto di Variante e quelle che sono riferite all'intero territorio comunale.

Prescrizioni relative alla Valutazione di Incidenza Ambientale – VincA

In merito alle prescrizioni queste sono distinte in disposizioni di carattere generale (inerenti la disciplina e la metodologia di analisi e procedurale) e disposizioni di carattere specifico (inerenti le azioni da intraprendere nel dettaglio). Queste ultime sono da considerarsi esemplificative e non esaustive nel caso di ulteriore VincA da redigersi in sede di progettazione di dettaglio.

Prescrizioni di carattere generale.

Viene prescritta la redazione di specifica VincA da effettuare in sede di piano attuativo oppure con

Permesso di Costruire Convenzionato o intervento diretto per le Schede TU-t16 e TU-ra4 (non riferibile alla presente Variante; il PO dovrà definire se le altre specifiche funzioni che verranno insediate nelle altre aree di Pratogrande dovranno essere sottoposte a VInCA).

Viene prescritta la redazione di specifica VInCA da effettuare in sede di piano attuativo oppure con Permesso di Costruire Convenzionato o intervento diretto per tutti gli interventi ubicati all'interno dei 2 Siti delle Cerbaie o dell'Ex Lago del Bientina, o in prossimità del Sito del Monte Pisano, che prevedano uso o impatto sulla risorsa idrica (sia superficiale che profonda), modificazioni alla risorsa arborea – vegetazionale o modificazioni / incremento degli scarichi o degli impianti di depurazione autonomi (non riferibile alla presente Variante).

Non potranno essere previste Varianti in corso d'opera che si distacchino dalle scelte progettuali riconducibili ad una coerenza formale, paesaggistica, percettiva e, soprattutto, legata alle funzioni, previste dal PO (riferita anche alla presente Variante).

Prescrizioni di carattere specifico

Prescrizioni da osservare in sede di progettazione e attuazione

- Non realizzare recinzioni che costituiscano impedimenti al transito della piccola fauna, favorendo il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente l'ambiente seminaturale (riferita anche alla presente Variante).
- Gli impianti di illuminazione esterna dovranno essere realizzati con punti luce a bassa potenza e rivolti verso il basso per non costituire fonte di inquinamento luminoso e di attrazione per la fauna (riferita anche alla presente Variante) (riferita anche alla presente Variante).
- Le piscine e le vasche d'acqua similari dovranno essere dotate di un ciclo di riuso corretto e continuo e una corretta impermeabilizzazione di tutta la struttura; le piscine dovranno avere il bordo a sfioro totale ma qualora, malgrado il bordo a sfioro totale, le caratteristiche costruttive della piscina non permettano una fuoriuscita della piccola fauna, dovrà essere prevista una rampa di risalita in muratura, o un "salvagente" galleggiante in legno o in altro materiale, o qualunque altro dispositivo atto a far uscire la piccola fauna; la depurazione delle piscine dovrà essere a sale e non a cloro, al fine di evitare il possibile effetto tossico sulle specie che utilizzano le piscine per abbeverarsi (Chiroteri, Uccelli e Insetti) (non riferibile anche alla presente Variante, la vasca di mitigazione rischio idraulico è cosa diversa)
- In caso di incendi l'acqua della piscina dovrà essere messa a disposizione per spegnere il fuoco, anche in accordo con i vigili del fuoco e le altri corpi di pubblica sicurezza (non riferibile anche alla presente Variante).
- Dovrà essere verificato il corretto stato delle piante presenti nei giardini e nei boschi a contorno segnalando eventuali elementi ammalorati o attaccati da parassiti o altri elementi di degrado al patrimonio vegetale (riferita anche alla presente Variante nella misura nella quale dovranno essere segnalate eventuali ammaloramenti o attacchi da parassiti nelle aree interne al comparto in oggetto).
- Non è ammessa l'accensione di fuochi ad eccezione di quelli necessari per l'uso domestico o rurale ed in ogni caso sempre con la costante presenza di strumenti per lo spegnimento delle fiamme (non riferibile anche alla presente Variante).

- Non potranno essere impiantate specie vegetali esotiche, non riconosciute come autoctone e/o infestanti. Anche in caso di sostituzione degli elementi vegetazioni esistenti nella loro proprietà, viene fatto obbligo di impiantare specie autoctone, con particolare attenzione a latifoglie (querce, carpini, tigli ecc), così come lungo le recinzioni verranno inserite specie arbustiva autoctone, alloro, bosso, rovi di more, corbezzolo, rosmarino, lentisco, biancospino, crataegus ecc (riferita anche alla presente Variante, con le ulteriori specifiche relative all'impiego delle specie individuate dalle "Linee guida per la messa a dimora delle specifiche specie arboree per l'assorbimento degli inquinanti" definite dalla Regione Toscana.).
- Ove possibile è prescritto il collegamento con la rete fognaria pubblica, che adduca al depuratore pubblico; ove non possibile l'impianto di depurazione autonomo necessario dovrà essere corredato di regolare autorizzazione allo scarico ai sensi della normativa vigente e dovrà essere realizzato tendenzialmente preferendo la tipologia una fossa Imhoff con subirrigazione e pozzetti e trincea drenante in modo tale che la dispersione dei reflui chiarificati avvenga negli strati superficiali del terreno e che questi vengono naturalmente assorbiti e degradati biologicamente, fatte salve diverse indicazioni concordate con gli enti competenti (e previa specifica VInCA); allo stesso modo ogni modifica dovrà essere preventivamente comunicata e autorizzata dall'autorità competente (riferita anche alla presente Variante).
- In caso di allevamento di animali domestici o per fini di autoconsumo o ludici (cavalli, conigli, polli, capre ecc) o aziendali/produttivi, le deiezioni non dovranno essere immesse in fossa campestre o nel terreno, ma nelle zone dove stazioneranno tali animali dovranno essere realizzati convogliatori dei liquami verso luoghi di raccolta da dove verranno consegnate ad apposite aziende atto al corretto smaltimento (non riferibile anche alla presente Variante).

Prescrizioni da osservare in fase cantieristica

- La demolizione dovrà essere anticipata da sopralluoghi con preavvisi sonori e scuotimenti che consentano ai rettili di allontanarsi prima dell'operazione di demolizione (non riferibile anche alla presente Variante).
- La demolizione di pareti, così come il taglio o potatura delle piante, avverrà previa verifica che non siano presenti nidi in fase di cova o di svezzamento di piccole specie aviarie o di piccoli rapaci per cui si potrà procedere alla demolizione solamente nelle stagioni esterne alla loro fase riproduttiva ovvero dopo accertata verifica della assenza di nidificazioni (non riferibile anche alla presente Variante)..
- Allo stesso modo dovrà essere verificata la presenza di chiroteri nel periodo della riproduzione che comunemente avviene tra i mesi di giugno e luglio; in assenza di tale verifica, ovvero nel caso che venga riscontrata la presenza i chiroteri, la demolizione non potrà avvenire nei mesi due mesi predetti (non riferibile anche alla presente Variante).
- È assolutamente fatto divieto di rilasciare nell'ambiente il materiale proveniente dalle parti demolite, che dovrà essere smaltito ai sensi della normativa di legge, presso le idonee strutture (non riferibile anche alla presente Variante).
- Per evitare il rilascio di sostanze inquinanti, anche a seguito di azioni non volontarie (ribaltamento betoniere, rovesciamento di solventi ecc), viene prescritto di osservare

attentamente tutte le normative relative alla gestione del cantiere e dei materiali ivi impiegati, individuando aree specifiche, custodite e protette ove posizionare i materiali a rischio, escludendo qualsiasi spargimento di liquami nelle fosse campestre e nel terreno ed evitando nella maniera più assoluta l'abbandono di materiali impiegati in cantiere. In caso di incidente dovranno essere messe in atto tutte le disposizioni di norma previste in merito alla tutela ambientale (comunicazione ad ARPAT e altri enti competenti, rimozione terreno contaminato, conferimento ad ente predisposto, smaltimento in sito idoneo, verifica dell'impatto, ecc) (considerando il vicino corridoio ecologico e la presenza dell'ex-padule riferibile anche alla presente Variante).

- Dovrà essere posta estrema attenzione a non lasciare scoperti o aperti pozzetti, macchinari, fosse o buche in genere che possano apparire alla piccola fauna come "tane" e che invece costituiscono per questi nascondigli letali (considerando il vicino corridoio ecologico e la presenza dell'ex-padule riferibile anche alla presente Variante)
- Qualora nei mesi da gennaio a luglio vengano realizzate degli scavi con ristagno di acqua superiore a 10 giorni, al momento del successivo intervento dovrà essere verificata la presenza di deposizioni da parte di anfibi che dovranno essere spostate in ambienti idonei (considerando il vicino corridoio ecologico e la presenza dell'ex-padule riferibile anche alla presente Variante).
- Nel complesso, in ogni stagione, qualora vengano osservati ristagni d'acqua, dovrà essere verificata la presenza di fauna che dovrà essere allontanata dal cantiere (considerando il vicino corridoio ecologico e la presenza dell'ex-padule riferibile anche alla presente Variante).
- Non potranno essere bruciati materiali impiegati nel cantiere stesso (non riferibile alla presente Variante).
- Al termine della fase cantieristica tutto il materiale, i macchinari e le attrezzature (ivi compresi i ponteggi) dovranno essere rimossi dall'area di intervento, anche al fine di evitare infiltrazioni, percolazioni e dispersione di materiale nel suolo e nelle acque (considerando il vicino corridoio ecologico e la presenza dell'ex-padule riferibile anche alla presente Variante).

3.3. Coerenza Interna

In merito alla coerenza interna, senza ulteriori analisi tabellari, si rimanda al precedente cap. 2.1. nel quale viene illustrato la stretta connessione tra Obiettivi ed Azioni ed al cap. 2.3.1. nel quale viene illustrato come la presente Variante sia coerente con il PO adottato del quale la presente Variante si discosta solo in piccola parte.

3.4. Planivolumetrico definitivo

Nel presente capitolo viene riportato un Planivolumetrico definitivo, corredato di specifici dettagli (illustrati con specifiche note, ove necessario), nel quale, sulla base del progetto di disegno urbano riportato al cap. 2, vengono inserite e recepite tutte le prescrizioni normative o grafiche che sono

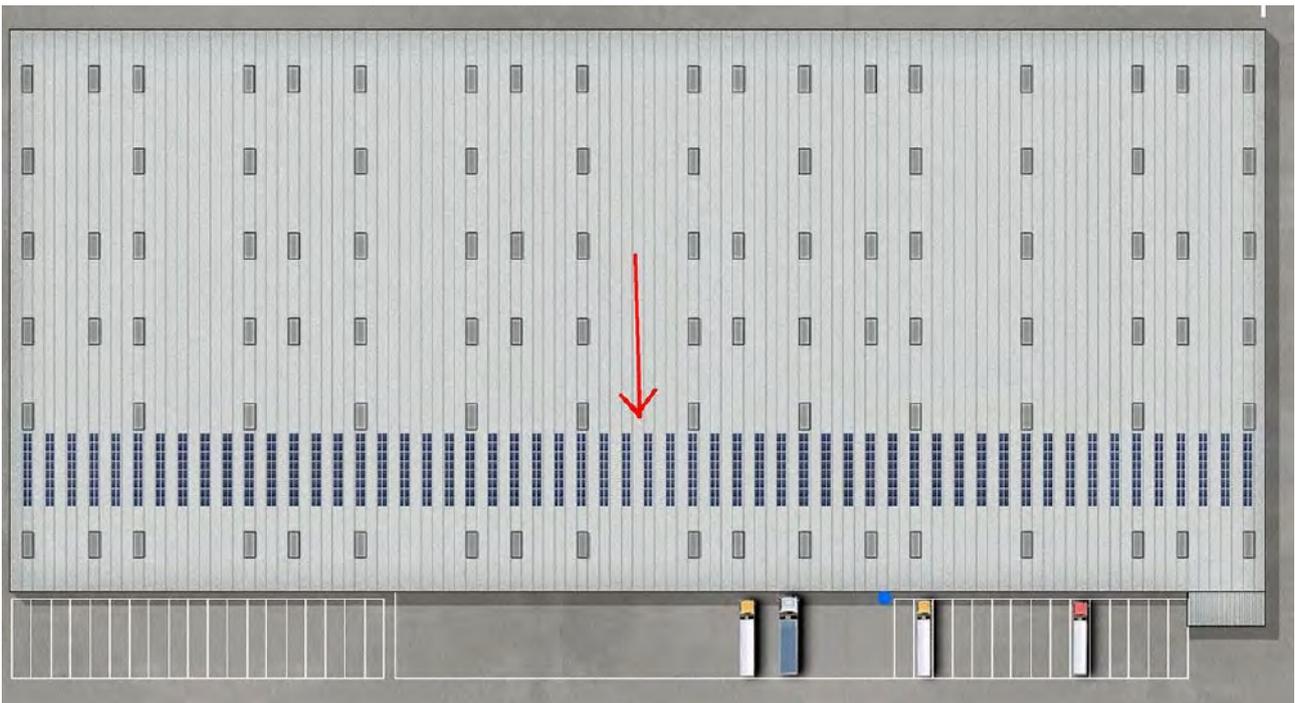
state individuate nel corso della Valutazione di cui al precedente cap. 3.1 e che dovranno essere recepite anche nelle norme di Variante e, ove fosse necessario ed esplicitamente definito, nelle norme del PO adottato che sarà vigente una volta approvato.

Qualora il PA che verrà presentato ed i conseguenti titoli abilitativi non si discostino, se non per particolari non rilevanti a giudizio dell'Ufficio Tecnico, dal Planivolumetrico qui riportato, ivi compresi i dettagli architettonici, del verde e degli spazi pubblici, non dovrà essere redatta altra Valutazione ambientale, come anche ricordato nel Contributo delle Regione Toscana di cui al precedente cap. 1.2.4.

Di seguito è riportato il planivolumetrico complessivo per il comparto oggetto di Variante; di seguito vengono riportati i dettagli di progetto significativi in quanto espressamente inseriti a seguito della Valutazione ambientale sopra svolta.



Di seguito vengono riportate le coperture con riportati pannelli solari; viene prescritto che dovranno essere dimensionati almeno in funzione del fabbisogno interno e per le colonnine elettriche interne al comparto.



Di seguito è riportato un esempio delle colonnine elettriche che dovranno essere posizionate nei parcheggi che pubblici secondo quanto illustrato nella cartografia precedente e negli elaborati di progetto.

Viene anche riportato un esempio degli arredi urbani realizzati in fibre naturali e con prodotti di scarto.

STAZ. RICARICA

Stazioni di carica mediante colonnina di ricarica rapida per auto e camion



● COLONNINA RICARICA AUTO ● COLONNINA RICARICA CAMION

ARREDO URBANO

Arredi urbani realizzati in composti di fibre naturali che utilizzano prodotti di scarto. Materiali riciclabili, un'alternativa al legno rispettosa dell'ambiente e resistente agli agenti atmosferici.



CESTINO PER I RIFIUTI

Di seguito sono riportate le caratteristiche che dovranno avere i corpi illuminanti, sia privati che pubblici, incentrate sul risparmio energetico, l'uso di lampade LED, indirizzate verso il basso.

illuminazione a LED. Luce emessa da sorgente ad elevata resa cromatica ed efficienza luminosa che permette un sostanziale risparmio energetico e una riduzione di emissioni di CO2 e non determinano alcuna emissione di raggi UV e IR. Il LED, se alimentato con una corrente adeguata, ha una vita utile nell'ordine di migliaia di ore garantendo un notevole risparmio.



UPCYCLUNG E RECYCLING ILLUMINAZIONE



ILLUMINAZIONE AREE PARCHEGGIO



LAMPIONE TIPO (H:5/8M)

ILLUMINAZIONE

Di seguito è invece riportato come sono state tradotte progettualmente le prescrizioni introdotte dalla Valutazione ambientale in merito alle fasce vegetali, alle piante da inserire ed ai percorsi definiti per ottimizzare le percorrenze e i tragitti.

Nella prima immagine sono riportate le specie vegetali da piantare, individuate tra quelle definite all'interno delle "Linee guida per la messa a dimora delle specifiche specie arboree per l'assorbimento degli inquinanti" definite dalla Regione Toscana.

ALBERI

Alnus Cordata
Carpinus betullus
Fraxinus



ALNUS CORDATA



CARPINUS BETULLUS



FRAXINUS

ARBUSTI

Abelia
Berberis
Cistus incanus
Cistus salvifolius
Erica arborea



ABELIA

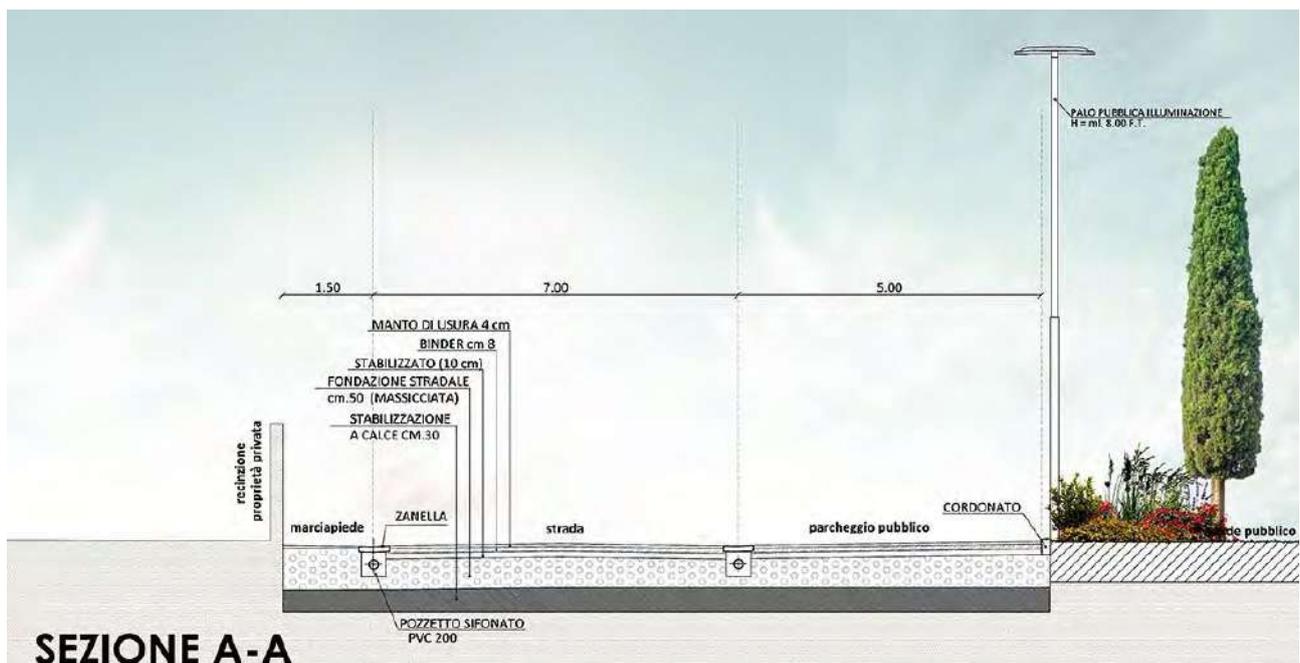


BERBERIS



CISTUS INCANUS

Nella immagine seguente, invece, è riportata una sezione stradale, nel tratto nord del comparto, nella quale è evidenziata, oltre ai dettagli tecnologici, la piantumazione di alberi, cespugli e arbusti, come fascia di verde pubblico.



Come ultimo dettaglio viene riportato il dettaglio delle vasche di accumulo delle acque piovane, con sistema di filtraggio e pompa per il loro utilizzo per usi non idropotabili, al fine di aver il massimo risparmio della risorsa idrica pubblica.

**RACCOLTA ACQUA
PIOVANA**

L'impianto di recupero dell'acqua piovana abbina lo stoccaggio delle acque piovane in adeguate vasche di accumulo con sistemi di filtraggio, ed il riutilizzo mediante pompa.



DEPOSITO ACQUE
PIOVANE

Viene infine sottolineato che fa appieno parte delle prescrizioni ambientale anche la previsione e realizzazione della vasca finalizzata all'eliminazione del rischio idraulico descritta nel dettaglio al precedente cap. 2.2.3.d.

Cap. 4 – Monitoraggio

Ai sensi dell'art.18, comma 1 del D.lgs. n°152/06 la fase di monitoraggio nei procedimenti di V.A.S. deve assicurare:

“Il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive”.

Il monitoraggio costituisce l'attività di controllo degli effetti prodotti dalle scelte e dalle strategie effettuate in sede di progettazione, ed è finalizzata a individuare gli eventuali effetti negativi e ad adottare di conseguenza le opportune misure di ri-orientamento. Il monitoraggio non si riduce quindi al semplice aggiornamento di dati ed informazioni, ma comprende anche un'attività di carattere interpretativo volta a supportare le decisioni durante l'attuazione del piano. Tale fase dovrà essere una funzione continua che utilizza la raccolta sistematica delle informazioni provenienti da indicatori precedentemente prestabiliti atti a fornire corrette indicazioni sullo stato di avanzamento del piano, sul grado di realizzazione delle azioni previste e sul conseguimento degli obiettivi prefissati. Attraverso questa attività sarà possibile valutare, e di conseguenza anche quantificare, la coerenza e/o gli scostamenti rispetto agli obiettivi prefissati e agli effetti attesi, consentendo di evidenziare problematiche non previste e quindi di attivare le necessarie azioni correttive. In sintesi il monitoraggio serve quindi ad assicurare:

- Il controllo degli impatti significativi sull'ambiente, derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati;
- La verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, al fine di individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e di adottare le opportune misure correttive.

E' infine da considerare che questa **verifica di carattere ambientale** può **risultare utile anche all'Amministrazione Comunale stessa al fine di verificare se il percorso effettuato ha consentito di raggiungere pienamente gli obiettivi prefigurati.**

Alla luce di quanto sopra detto e delle particolari caratteristiche della presente Variante, sono state definiti due categorie di Misure di Monitoraggio.

A) Misure di Monitoraggio relative all'intera area di Protogrande

B) Misure di Monitoraggio relative all'area di Variante – comparto TR-cop4.

Le Misure di Monitoraggio A relative all'intera area di Protogrande sono di carattere più “territoriale” e dovranno essere assorbite all'interno degli strumenti di monitoraggio definiti dal PO in fase di approvazione al fine di predisporre uno strumento di verifica complessivo delle scelte urbanistiche effettuate.

Le Misure di Monitoraggio B relative all'area di Variante – comparto TR-cop4, sono invece di carattere specifico e di dettaglio e sono finalizzate a verificare l'effettiva attuazione delle modalità operative individuate.

A) Misure di Monitoraggio relative all'intera area di Protogrande

Nelle tabelle seguenti, da compilare da parte degli UTC, sono riportati oltre al nome dell'indicatore, l'unità di misura che dovrà essere utilizzata al fine della sua misurazione, la fonte/risorsa dalla quale sarà possibile prelevare le informazioni necessarie e la frequenza con la quale l'indicatore dovrà essere stimato, fermo restando il concetto che gli uffici tecnici potranno avere una certa autonomia nei limiti degli obiettivi di cui sopra e modificare le voci di tali tabelle alla luce delle innovazioni tecniche o tecnologiche di rilevamento che potranno avvenire, delle risorse economiche, umane e logistiche a disposizione e delle modificazioni dello stato delle risorse che potrebbero accadere

	<i>Indicatore</i>	<i>Tipologia di indicatore</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Fonte/Risorsa</i>	<i>Frequenza</i>
<i>Aree edificate: consumo di suolo</i>	Aree residenziali edificate	S	ha	Uffici comunali	2 anni e mezzo
	Aree produttive edificate	S	ha	Uffici comunali	2 anni e mezzo
	Incremento delle aree produttive edificate	R	%	Uffici comunali	2 anni e mezzo
	Percentuale delle aree produttive edificate sul totale delle aree potenzialmente edificabili	S	%	Uffici comunali	2 anni e mezzo
<i>Standard</i>	Spazi di verde pubblico e piazze	S	mq	Uffici comunali	2 anni e mezzo
	Incremento degli spazi di verde pubblico e piazze	R	%	Uffici comunali	2 anni e mezzo
	Spazi di parcheggi pubblici	S	mq	Uffici comunali	2 anni e mezzo
	Spazi di parcheggi pubblici per abitante	S	mq/n° ab.	Uffici comunali	2 anni e mezzo
	Incremento degli spazi di parcheggi pubblici per abitante	R	%	Uffici comunali	2 anni e mezzo
	Lunghezza delle piste ciclabili	S	ml	Uffici comunali	2 anni e mezzo
	Incremento della lunghezza delle piste ciclabili	R	%	Uffici comunali	2 anni e mezzo
	Lunghezza della rete stradale	S	ml	Uffici comunali	2 anni e mezzo
Incremento della lunghezza della rete stradale	R	%	Uffici comunali	2 anni e mezzo	
<i>Reti tecnologiche</i>	Estensione della rete fognaria del territorio urbanizzato	S	Km	Ente gestore	2 anni e mezzo
	Incremento dell'estensione della rete acquedottistica	R	%	Ente gestore	2 anni e mezzo
	Estensione della rete fognaria "mista" del territorio urbanizzato	S	Km	Ente gestore	2 anni e mezzo
	Incremento dell'estensione della	R	%	Ente gestore	2 anni e mezzo

<i>Indicatore</i>	<i>Tipologia di indicatore</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Fonte/Risorsa</i>	<i>Frequenza</i>	
<i>rete acquedottistica</i>					
Estensione della rete fognaria “separata” del territorio urbanizzato	<i>S</i>	<i>Km</i>	<i>Ente gestore</i>	<i>2 anni e mezzo</i>	
<i>Incremento dell'estensione della rete acquedottistica</i>	<i>R</i>	<i>%</i>	<i>Ente gestore</i>	<i>2 anni e mezzo</i>	
Estensione della rete dell'acquedotto del territorio urbanizzato	<i>S</i>	<i>Km</i>	<i>Ente gestore</i>	<i>2 anni e mezzo</i>	
<i>Incremento dell'estensione della rete acquedottistica</i>	<i>R</i>	<i>%</i>	<i>Ente gestore</i>	<i>2 anni e mezzo</i>	
Estensione della rete del gas metano del territorio urbanizzato	<i>S</i>	<i>Km</i>	<i>Ente gestore</i>	<i>2 anni e mezzo</i>	
<i>Incremento dell'estensione della rete acquedottistica</i>	<i>R</i>	<i>%</i>	<i>Ente gestore</i>	<i>2 anni e mezzo</i>	
Numero dei “punti luce” dell'illuminazione pubblica	<i>S</i>	<i>n. unità</i>	Uffici comunali	<i>2 anni e mezzo</i>	
<i>Incremento dei “punti luce” dell'illuminazione pubblica</i>	<i>R</i>	<i>n. unità</i>	Uffici comunali	<i>2 anni e mezzo</i>	
Risparmio energetico ed energie alternative	Numero di colonnine elettriche installate	<i>S</i>	<i>n. unità</i>	Uffici comunali	<i>2 anni e mezzo</i>
	Estensione dei pannelli installati che utilizzano solare termico	<i>S</i>	<i>mq</i>	Uffici comunali	<i>2 anni e mezzo</i>
	<i>% energia elettrica prodotta da fonti alternative all'interno di impianti</i>	<i>R</i>	<i>% di energia elettrica prodotta/ energia totale richiesta</i>	<i>Ente gestore</i>	<i>2 anni e mezzo</i>
Risparmio della risorsa acqua	Volume delle vasche di accumulo di acqua meteorica	<i>S</i>	<i>mc.</i>	Uffici comunali	<i>2 anni e mezzo</i>
	Volume delle vasche di accumulo per la riduzione del rischio idraulico	<i>S</i>	<i>mc.</i>	Uffici comunali	<i>2 anni e mezzo</i>
	Numero pozzi artesiani realizzati	<i>S</i>	<i>n. unità</i>	Uffici comunali	<i>2 anni e mezzo</i>
Rifiuti urbani	Rifiuti urbani totali	<i>P</i>	<i>kg</i>	Ente Gestore del servizio	<i>2 anni e mezzo</i>
	Rifiuti urbani pro capite	<i>P</i>	<i>Kg/ab.</i>	Ente Gestore del servizio	<i>2 anni e mezzo</i>
	Rifiuti urbani indifferenziati	<i>P</i>	<i>kg</i>	Ente Gestore del servizio	<i>2 anni e mezzo</i>
	Rifiuti urbani indifferenziati pro capite	<i>P</i>	<i>Kg/ab.</i>	Ente Gestore del servizio	<i>2 anni e mezzo</i>
	Rifiuti urbani differenziati totali	<i>P</i>	<i>kg</i>	Ente Gestore del servizio	<i>2 anni e mezzo</i>
	Rifiuti urbani differenziati pro capite	<i>P</i>	<i>Kg/ab.</i>	Ente Gestore del servizio	<i>2 anni e mezzo</i>

<i>Indicatore</i>		<i>Tipologia di indicatore</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Fonte/Risorsa</i>	<i>Frequenza</i>
	Incidenza della raccolta differenziata	<i>R</i>	<i>%</i>	Ente Gestore del servizio	<i>2 anni e mezzo</i>
Rilevamento dei campi elettromagnetici	Numero di elettrodotti ad A.T.	<i>S</i>	<i>n. unità</i>	Ente Gestore del servizio	<i>2 anni e mezzo</i>
	Sorgenti di inquinamento elettromagnetico	<i>S</i>	<i>n. unità</i>	<i>A.R.P.A.T.</i>	<i>2 anni e mezzo</i>
	Misure brevi del campo magnetico in prossimità di linee elettriche ad alta e altissima tensione	<i>I</i>	<i>--</i>	<i>A.R.P.A.T.</i>	<i>2 anni e mezzo</i>
	Misure lunghe del campo magnetico in prossimità di linee elettriche ad alta e altissima tensione	<i>I</i>	<i>--</i>	<i>A.R.P.A.T.</i>	<i>2 anni e mezzo</i>
Rilevamento del clima acustico	Numero di Piano di risanamento acustico	<i>S</i>	<i>n. unità</i>	Uffici comunali	<i>2 anni e mezzo</i>
	Superamenti dei limiti assoluti documentati	<i>I</i>	<i>n. unità</i>	Uffici comunali	<i>2 anni e mezzo</i>
	Ordinanze emesse	<i>I</i>	<i>n. unità</i>	Uffici comunali	<i>2 anni e mezzo</i>
Rilevamento della qualità dell'aria	Livelli di concentrazione degli inquinanti atmosferici principali	<i>S</i>	<i>concentrazioni medie annue</i>	<i>A.R.P.A.T.</i>	<i>2 anni e mezzo</i>
	Campagne di rilevamento della qualità dell'aria effettuate con laboratori mobili	<i>I</i>	<i>n. unità</i>	<i>A.R.P.A.T.</i>	<i>2 anni e mezzo</i>

B) Misure di Monitoraggio relative all'area di Variante – comparto TR-cop4.

<i>Indicatore</i>		<i>Tipologia di indicatore</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Fonte/Risorsa</i>	<i>Frequenza</i>
<i>Aree edificate: consumo di suolo</i>	Aree edificate	<i>S</i>	<i>ha</i>	<i>Uffici comunali</i>	<i>2 anni e mezzo</i>
	Aree verdi interne al comparto	<i>R</i>	<i>%</i>	<i>Committente</i>	<i>2 anni e mezzo</i>
<i>Dotazione verde</i>	N. di alberi ad elevato assorbimento di inquinanti.	<i>S</i>	<i>%</i>	<i>Committente</i>	<i>2 anni e mezzo</i>
	Superficie interessata dalla piantumazione compensativa dei 50 alberi previsti	<i>S</i>	<i>ha</i>	<i>Uffici comunali</i>	<i>2 anni e mezzo</i>
<i>Standard</i>	Spazi di verde pubblico e piazze	<i>S</i>	<i>mq</i>	Uffici comunali	<i>2 anni e mezzo</i>
	Incremento degli spazi di verde pubblico e piazze	<i>R</i>	<i>%</i>	Uffici comunali	<i>2 anni e mezzo</i>
	Spazi di parcheggi pubblici	<i>S</i>	<i>mq</i>	Uffici comunali	<i>2 anni e mezzo</i>

<i>Indicatore</i>		<i>Tipologia di indicatore</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Fonte/Risorsa</i>	<i>Frequenza</i>
Reti tecnologiche	Funzionamento del depuratore autonomo	S	Km	Uffici comunali - ambiente	2 anni e mezzo
	<i>Incremento dell'estensione della rete acquedottistica</i>	R	%	Committente	2 anni e mezzo
	Numero dei "punti luce" dell'illuminazione pubblica	S	n. unità	Uffici comunali	2 anni e mezzo
	Numero dei "punti luce" dell'illuminazione privata	R	n. unità	Committente	2 anni e mezzo
Risparmio energetico ed energie alternative	Numero di colonnine elettriche installate	S	n. unità	Uffici comunali	2 anni e mezzo
	Estensione dei pannelli installati che utilizzano solare termico	S	mq	Uffici comunali	2 anni e mezzo
	<i>% energia elettrica prodotta da fonti alternative all'interno di impianti</i>	R	<i>% di energia elettrica prodotta/ energia totale richiesta</i>	Ente gestore	2 anni e mezzo
Risparmio della risorsa acqua	Volume delle vasche di accumulo di acqua meteorica	S	mc.	Uffici comunali	2 anni e mezzo
	Volume delle vasche di accumulo per la riduzione del rischio idraulico	S	mc.	Uffici comunali	2 anni e mezzo
	<i>N. di riempimenti e volume riempito delle vasche per il recupero delle acque piovane e per il rischio idraulico</i>	S	<i>Lt - n.</i>	Committente	2 anni e mezzo

Cap. 5 - Conclusioni

5.1 - Conclusioni del Rapporto Ambientale

Al termine dell'analisi sopra svolta vengono tratte le conclusioni di seguito riportate, suddivise per impatti individuati sulle singole Risorse e con particolare riferimento alle problematiche emerse durante il percorso valutativo, ivi compresa, in particolare, la fase partecipativa dei Contributi post-Documento preliminare.

Risorsa	Sub-Risorsa	Conclusioni valutazione ambientale	Sintesi Valutazione
Suolo - Rischio sismico - Idrogeologia - Rischio sismico - Acque superficiali	Consumo del suolo	E' stato individuato un impatto negativo relativo al nuovo consumo di suolo, considerando che entrambi gli strumenti che prevedono quanto anticipato dalla presente Variante nel suo complesso di Pratogrande non possono essere considerati come Vigenti: il RU 2014 è da considerato decaduto e il nuovo PO è adottato ma non approvato (l'area in oggetto è stata valutata positivamente nel corso delle Conferenze di Copianificazione). Nel complesso l'impatto individuato è stato valutato come ammissibile in quanto, come meglio definito al precedente cap. 3.1.1., in considerazione del maggior impatto derivante dalla ipotesi alternative individuate e dalle opere di mitigazione (in loco) e di compensazione (nel territorio bientinese) prescritte.	IMPATTO NEGATIVO COMPENSATO e MITIGATO
	Geologia - Idrogeologia - Rischio sismico	E' stato individuato un impatto negativo relativo alla permeabilità ed al rischio idraulico. Per l'area di Pratogrande vengono definite norme di tutela di carattere generale e di tipo "tradizionale" Per la specifica area di Variante (per la quale è possibile avere dati di dettaglio) nel principio dell'ottimizzazione delle funzioni nell'ambito del consumo di suolo è stata individuata una soluzione innovativa in grado di consentire, in loco, il superamento dell'impatto individuato. La soluzione è costituita da una vasca, posizionata sotto il piazzale ed il parcheggio privati, con funzione di compensazione idraulica (superficie di almeno 15.000 mq) che avrà la doppia funzione di bilanciare la modificazione della permeabilità dei suoli (per circa 15.000 mc di volume) e di tutela dal rischio di alluvione duecentennale (per circa 250.000 mc di volume).	IMPATTO NEGATIVO COMPENSATO e MITIGATO
	Acque superficiali	Nessun particolare impatto; per il complesso di Pratogrande si definiscono norme per la tutela delle acque superficiali, contro il loro tombamento e contro lo scarico di reflui o altri	NESSUN IMPATTO SIGNIFICATIVO

		inquinanti.	
	Qualità delle acque - Disponibilità idrica	Nessun particolare impatto; per il complesso di Pratogrande si definiscono norme per la tutela della qualità delle acque e per la tutela della disponibilità idrica nel sottosuolo; oltre a questo, per l'area specificatamente oggetto di Variante, anche la suddetta previsione di vasca interrata avrà anche un impatto positivo sulla risorsa idrica profonda in quanto fungerà da elemento di filtro e decantazione per le acque piovane o che scorreranno nei piazzali e che presentano impurità che, in questo modo, non arriveranno nel sottosuolo, come invece potrebbe avvenire con la semplice permeabilità o semipermeabilità dei parcheggi e piazzali.	NESSUN IMPATTO SIGNIFICATIVO
Acqua - Qualità delle acque - Disponibilità idrica - Stato della rete Idrica e Fognaria - Depurazione e	Stato della rete Idrica e Fognaria - Depurazione	E' stato individuato un impatto negativo relativo al nuovo fabbisogno idrico e fognario-depurativo. Per il complesso di Pratogrande sono state definite norme di carattere generale che dovranno trovare riscontro nel futuro PO approvando; Per l'area specificatamente oggetto di Variante, invece, tale impatto è stato valutato ampiamente superabile alla luce delle valutazioni di seguito riportate e della disciplina di mitigazione introdotta: *) Gli utenti previsti sono estremamente limitati: 30 utenti totali. *) Il fabbisogno non idropotabile dovrà essere soddisfatto dalle acque raccolte nella vasca suddetta, ovvero da una ulteriore vasca destinata a raccogliere le acque piovane. *) Dovranno essere realizzate le opere di adeguamento delle reti idriche esistenti come previsto dal Parere già fornito da Acque SpA (che allegiamo al RA). *) L'attività dovrà essere dotata di depuratore autonomo come previsto dal Parere di Acque SpA suddetto.	IMPATTO NEGATIVO COMPENSATO e MITIGATO
Aria - Inquinamento atmosferico		Nessun particolare impatto; per il complesso di Pratogrande si prevede la predisposizione di pannelli fotovoltaici per il fabbisogno interno e l'uso di strumenti (luci, impianti ecc) a basso consumo ed alta efficienza oltre ad altre norme anche dedotte dalla disciplina APEA. Per l'area specificatamente oggetto di Variante, invece, oltre a quanto sopra sono previste batterie di accumulo e colonnine di ricarica per mezzi elettrici, da posizionare sia nel parcheggio privato che in quello pubblico.	NESSUN IMPATTO SIGNIFICATIVO
Clima Acustico e PCCA		Nessun particolare impatto; quanto previsto in Pratogrande è coerente con il PCCA e non sono ivi presenti soggetti sensibili.	NESSUN IMPATTO SIGNIFICATIVO
Rifiuti		Nessun particolare impatto; per il complesso di	NESSUN

	Pratogrande si prevedono specifiche aree per la raccolta differenziata dei rifiuti (anche dedotte dalla disciplina APEA); nell'area oggetto di Variante vengono date anche indicazioni ubicazionali e caratteristiche di dettaglio.	IMPATTO SIGNIFICATIVO
Energia	Nessun particolare impatto; per il complesso di Pratogrande sono state introdotte norme, anche dedotte dalla disciplina APEA, finalizzate al risparmio energetico, alla produzione di energia da fonti alternative e al suo utilizzo sia all'interno delle aziende che per la mobilità. Per l'area specificatamente oggetto di Variante, invece, oltre a quanto sopra sono previste batterie di accumulo e colonnine di ricarica per mezzi elettrici, da posizionare sia nel parcheggio privato che in quello pubblico.	NESSUN IMPATTO SIGNIFICATIVO
Salute umana e Elettromagnetismo	Nessun particolare impatto; nell'area di Pratogrande non sono presenti né ripetitori né antenne né tralicci dell'alta tensione.	NESSUN IMPATTO SIGNIFICATIVO
Vincoli paesaggistici e Paesaggio PIT-PP	Nessun particolare impatto; sia per l'ambito di Pratogrande che per la specifica area di Variante sono state definite prescrizioni finalizzate alla compatibilità paesaggistica, con particolare riferimento alla disciplina prevista dal PIT-PP nel suo complesso e per la Scheda di ambito. Viene infine specificato che le uniche ipotesi alternative che si sono presentate, costituite dall'individuare una nuova destinazione in ambito rurale o dal suddividere le previsioni di Pratogrande in più piccoli interventi, avrebbero un impatto paesaggistico negativo rispetto a quanto previsto dalla presente Variante.	NESSUN IMPATTO SIGNIFICATIVO
Natura, reti ecologiche e natura	E' stato individuato un potenziale impatto relativamente alla sovrapposizione dell'area di Pratogrande con il Corridoio ecologico individuato dal PIT-PP e approfondito a scala locale dal PSI; le indagini svolte hanno però consentito di definire soluzioni in grado di garantire la tutela del suddetto corridoio; in particolare è stato prescritto che nessun corso d'acqua venga tombato e che dove questo sia necessario per modesti tratti (come nel caso della prevista rotatoria) siano garantiti sottopassi per la piccola fauna e per le altre componenti biotiche. Allo stesso modo sono garantiti, attraverso fasce verdi piantumate con alberi, arbusti e cespugli, collegamenti ecologici dal suddetto corridoio ecologico e l'area dell'ex-palude di Bientina che costituisce il principale polmone naturale locale. Oltre a quanto sopra è stata analizzata e valutata la presenza dei Siti N2000 all'interno del territorio comunale, definendo la non necessità di redazione di specifica VInCA, pur	POTENZIAL E IMPATTO NEGATIVO COMPENSATO e MITIGATO

	definendo, a scopo cautelativo e di tutela ambientale nel suo complesso, alcune prescrizioni che devono essere osservate sia nell'Ambito di Pratogrande che nell'area oggetto di Variante.	
Infrastrutture stradali e sicurezza	E' stato individuato un impatto positivo, da attuare previa osservazione di specifiche prescrizioni individuate anche con la preziosa collaborazione delle Provincia di Pisa (vd. cap. 1.2.4 e 3.1.10 ai quali si rimanda per le valutazioni di dettaglio).	IMPATTO POSITIVO

5.2 - Sintesi conclusiva

Alla luce dell'analisi valutativa complessiva sopra svolta emergono tre riflessioni conclusive:

Da un lato, la valutazione ambientale relativa all'intera area di Pratogrande, ha dato esito positivo in quanto:

- *) I possibili impatti hanno trovato motivo di compensazione / mitigazione / annullamento attraverso la definizione di specifiche prescrizioni che devono essere fatte proprie dalle norma della Variante e recepite dal PO in fase di approvazione in quanto tali aree sono esterne alla Variante che andrà in attuazione e, pertanto, risulteranno disciplinate da tale strumento.
- *) L'analisi delle ipotesi alternative che si sono presentate (individuazione altra area in ambito rurale – “frammentazione delle previsioni”) sono caratterizzate da un impatto negativo maggiore) o sono non realizzabili (nel territorio comunale risultano non presenti aree suscettibili di bonifica – riqualificazione – riconversione di idonee caratteristiche e dimensioni)

Dall'altro lato è stata effettuata una valutazione specifica per l'area oggetto di Variante, costituita dal Comparto TR-cop4 dal PO adottato.

Tale valutazione specifica, avendo nel proprio quadro conoscitivo l'esatta tipologia di azienda che si va ad insediare (attività di logistica – stoccaggio di contenitori in vetro, assolutamente no food), ha consentito di definire nel dettaglio gli impatti prodotti e di trovare esatte misure di mitigazione, compensazione o in grado di superare completamente le criticità individuate; in sintesi, e rimandando al precedente cap. 3.1 per i dettagli tali misure hanno previsto:

- *) Interventi di riqualificazione ambientale in altre parti del territorio comunale (per la risorsa Suolo)
- *) L'assoluto mantenimento del corridoio ambientale lungo il Fosso Imperiale e i suoi collegamenti con il polmone naturale dell'ex-padule del Bientina (per la risorsa Natura)
- *) La realizzazione di una vasca per la compensazione del rischio idraulico, con elementi positivi

rispetto alle ipotesi alternative presentatosi (per la risorsa Acqua)

- *) La definizione esatta, e la loro ubicazione, delle piantumazioni di alberi, arbusti e siepi, al fine di assolvere alle molteplici funzioni di filtro visivo, abbattimento temperatura e raffrescamento, abbattimento inquinanti (anche alla luce delle relative Linee guida regionali), filtro impatto acustico (per le risorse Natura, Aria, Clima acustico, paesaggio).
- *) La definizione delle caratteristiche architettoniche ed edilizie, quale ubicazione, manufatti, colori ecc (per la risorsa Paesaggio).
- *) La definizione specifica di tutte le azioni attuative relative al risparmio energetico e alla produzione e consumo di energia da fonte fotovoltaica, costituite dal numero e posizione dei pannelli solari, dalle colonnine elettriche all'interno dei parcheggi sia privati che pubblici, la disposizione dei parcheggi per veicoli elettrici (per le risorse Energia e Aria)

Oltre a quanto sopra come elemento valutativo conclusivo è stato considerato che

- *) Con la presente Valutazione ambientale viene verificata la sostenibilità delle scelte di un intervento che nei contenuti era già previsto dal RU 2014, confermato dal PO adottato, approvato in 2 Conferenze di Copianificazione e ratificato dal PSI della Valdera.
- *) La presente Variante prevede l'anticipazione dell'attuazione della prevista rotatoria che costituisce un'opera di interesse pubblico di livello sovracomunale e un elemento estremamente qualificante per l'intero sistema infrastrutturale, in quanto completerà l'infrastrutturazione del polo produttivo sovracomunale di Cascine di Buti – Bientina e incrementerà la sicurezza dello snodo tra la SP 3 e la via che conduce alla zona produttiva di Cascine di Buti

In conclusione viene proposta la sostenibilità degli interventi relativi sia all'intera area di Protogrande che allo specifico Comparto TR-cop4 oggetto di Variante.

Appendice 1 – Verifica dei contenuti del Rapporto Ambientale della VAS rispetto all’Allegato II della LR 10/2010.

CONTENUTI	Riferimento al RA della VAS
A) l’illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del progetto e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;	<i>Cap. 2</i>
B) la descrizione dello stato attuale dell’ambiente e sua evoluzione probabile senza l’attuazione del progetto;	<i>Cap. 3, capitoletti “Analisi Ambientale”</i>
C) la descrizione delle caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate dal progetto;	<i>Cap. 3, capitoletti “Analisi Ambientale” e “Valutazione Ambientale”</i>
D) l’illustrazione di qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come ZPS (Zone a Protezione Speciale) o SIC (Siti di Interesse Comunitario), che insieme sono riconosciute SIR (Siti di Interesse Regionale), nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità;	<i>Cap. 3.1.9 e 3.2.9. Direttiva Habitat e Direttiva Uccelli - Il SIR 63, il SIR B03 e il SIR 27 – Assoggettabilità a VInCA</i>
E) l’illustrazione degli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al progetto, e del modo in cui, durante la pianificazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;	<i>Cap. 3, capitoletti “Analisi Ambientale”</i>
F) l’individuazione dei possibili impatti significativi sull’ambiente (compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi), compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l’acqua, l’aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l’interrelazione tra i suddetti fattori;	<i>Cap. 3, capitoletti “Azioni con potenziale impatto” e “Valutazione Ambientale”</i>
G) l’individuazione delle misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull’ambiente dell’attuazione del piano o del programma;	<i>Cap. 3, capitoletto “Valutazione Ambientale e eventuali Prescrizioni”</i>
H) una sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;	<i>Cap. 3, capitoletto “Ipotesi alternative”</i>

I) la descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi;	<i>Cap. 4</i>
J) una sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.	<i>Allegato 1</i>

Appendice 2 – Parere Acque SpA

ACQUE In Partenza
Prot. n. 0026735/23 del 18/04/2023 H4 EFFICIENTAMENTO E SVILUPPO ACQ



Acque SpA

Sede Legale
Via Garigliano 1, 50053 Empoli (FI)

Sede Amministrativa
Via Bellatalla 1, 56121, Ospedaletto, Pisa
tel 050 3165611, www.acque.net
info@acque.net, info@pec.acque.net

Spett. le

geom. Stefano Caturegli

PEC stefano.caturegli@geopec.it

p.c. Spett. le

Comune di Bientina

PEC comune.bientina.pi.it@cert.legalmail.it

Alla c.a. Ufficio Tecnico

Oggetto: rif. prot. n. 24513 del 07/04/2023 - **parere tecnico preventivo di fattibilità in merito all'allacciamento idrico e fognario per due nuovi edifici previsti in Area Industriale di Pratogrande e rientranti nel Piano Attuativo di Iniziativa Privata Comparto Tr-Cop4-A, Comune di Bientina.**

Vista la richiesta in oggetto, relativamente alla potenzialità della rete idrica e fognaria esistente nella zona dell'intervento, in qualità di ente gestore del SII; Acque S.p.A., sentito il parere del settore esercizio, avendo valutato e considerato lo stato attuale della rete, comunica quanto segue:

ACQUEDOTTO:

- dalle verifiche effettuate è emerso che la zona oggetto di intervento è servita da una rete idrica pubblica esistente particolarmente deficitaria e non sufficiente ad alimentare le future utenze, si rende pertanto necessario il potenziamento della stessa.

GO/ Estensione del servizio lu_PA (H4)



Capitale Sociale €9.953.116 - C.C.I.A.A. Reg. Imprese Firenze n. 05175700482 - Codice Fiscale e Partita IVA 05175700482 - Mod. 1.4.1 - rev.13 del 03.03.2023 Acque SpA è titolare del trattamento di dati personali ai sensi del Regolamento (UE) 2016/679 e del D.Lgs.101/2018. L'informativa completa è disponibile su www.acque.net/privacy. Per contatti: privacy@acque.net

Acque SpA

Sede Legale
Via Garigliano 1, 50053 Empoli (FI)

Sede Amministrativa
Via Bellatalla 1, 56121, Ospedaletto, Pisa
tel 050 3165611, www.acque.net
info@acque.net, info@pec.acque.net

Considerato quanto sopra **si esprime parere di fattibilità favorevole** a condizione che:

- sia eseguito un intervento di POTENZIAMENTO della rete idrica esistente con partenza da Via del Puntone, proseguendo lungo Via Fibonacci, ed un intervento di ESTENSIONE da Via Fibonacci, lungo tutta la viabilità pubblica di progetto;
- la tubazione di potenziamento/estensione di cui sopra dovrà essere in Ghisa Sferoidale di DN 100 in barre da 6,00 ml;
- alle estremità e comunque sui nodi delle tubazioni esistenti dovranno essere realizzati idonei pozzetti di manovra con le relative saracinesche per la manutenzione della rete;
- considerato che la zona in oggetto è strutturalmente sensibile alle perdite di carico idraulico, e vista la particolare tipologia di utenza, è **obbligatorio** dotare le utenze mediante l'installazione di impianto autonomo con serbatoio di accumulo (a gestione privata) tipo autoclave per regolare le pressioni e le portate, idoneamente dimensionato;
- negli edifici di nuova costruzione, per ogni unità immobiliare sarà stipulato un distinto contratto di fornitura;
- come da regolamento vigente, tutti gli oneri per l'esecuzione del potenziamento\estensione della rete acquedotto saranno posti interamente a carico del richiedente, l'intervento sarà eseguito da Acque Spa, previo pagamento di specifico preventivo di spesa che dovrà essere richiesto ai ns. uffici.

NOTE: Il regolamento vigente non contempla l'utilizzo dell'acqua potabile ad uso antincendio e/o irrigazione; pertanto, non potranno essere concessi allacciamenti con questa tipologia di contratto.

Per il rilascio del Nulla Osta, dovrà essere preventivamente approvata specifica documentazione progettuale, in questo caso la s.v. dovrà trasmettere il progetto esecutivo a firma di un tecnico abilitato comprendente i seguenti elaborati:

GO/ Estensione del servizio lu_PA (H4)



Capitale Sociale €9.953.116 - C.C.I.A.A. Reg. Imprese Firenze n. 05175700482 - Codice Fiscale e Partita IVA 05175700482 - Mod. 1.4.1 - rev. 13 del 03.03.2023 Acque SpA è titolare del trattamento di dati personali ai sensi del Regolamento (UE) 2016/679 e del D.Lgs.101/2018. L'informativa completa è disponibile su www.acque.net/privacy. Per contatti: privacy@acque.net

Acque SpA

Sede Legale
Via Garigliano 1, 50053 Empoli (FI)

Sede Amministrativa
Via Bellatalla 1, 56121, Ospedaletto, Pisa
tel 050 3165611, www.acque.net
info@acque.net, info@pec.acque.net

- corografia in scala 1:5000 o 1:10.000 dove viene evidenziata l'area oggetto dell'intervento;
- estratto di PRG dove si evidenziano le aree già urbanizzate e quelle da urbanizzare completo di legenda;
- planimetria di progetto in scala 1:500 dell'area oggetto dell'intervento contenente le seguenti indicazioni in cartaceo e su supporto informatico (formato dwg):
 - a) perimetro dei fabbricati oggetto dell'intervento;
 - b) quote altimetriche s.l.m. sia al suolo che sottogronda;
 - c) distinzione di aree pubbliche e private;
 - d) indicazione dell'ubicazione della condotta idrica;
 - e) ubicazione dei vani contatori (indicando il numero dei contatori che conterranno) e/o dei pozzetti sifonati (da posizionare sul confine tra propr. Pubblica e privata);
 - f) ubicazione di eventuali idranti e/o fontanelle pubbliche espressamente richieste dalla Amm. Comunale nel rispetto dell'art. 30-31 del Regolamento del servizio acquedotto;
 - g) relazione tecnica contenente le indicazioni relative alle quote altimetriche della zona, la destinazione d'uso dei fabbricati, numero delle utenze previste ad uso civile, numero delle utenze previste ad uso industriale, stima dei fabbisogni idrici, specifiche sulla tipologia delle strade di nuova lottizzazione ed esistenti limitrofe all'area in oggetto.

FOGNATURA NERA/DEPURAZIONE:

- nei pressi dell'immobile non risulta presente alcun collettore fognario pubblico, in gestione a questa Società;
- l'edificio in oggetto attualmente non rientra negli obblighi previsti dall'art. 42 del Regolamento del SII;
- considerato quanto sopra il comparto in oggetto dovrà quindi prevedere un **impianto di depurazione autonomo** di realizzazione e gestione esclusivamente privata, idoneo a scaricare in corpi idrici superficiali, o in altro corpo recettore, di cui l'Ente competente rilascerà specifica autorizzazione.

GO/ Estensione del servizio lu_PA (H4)



Capitale Sociale €9.953.116 - C.C.I.A.A. Reg. Imprese Firenze n. 05175700482 - Codice Fiscale e Partita IVA 05175700482 - Mod. 1.4.1 - rev. 13 del 03.03.2023 Acque SpA è titolare del trattamento di dati personali ai sensi del Regolamento (UE) 2016/679 e del D.Lgs.101/2018. L'informativa completa è disponibile su www.acque.net/privacy. Per contatti: privacy@acque.net



Acque SpA

Sede Legale
Via Garigliano 1, 50053 Empoli (FI)

Sede Amministrativa
Via Bellatalla 1, 56121, Ospedaletto, Pisa
tel 050 3165611, www.acque.net
info@acque.net, info@pec.acque.net

Il presente parere ha una **validità temporale di un anno** a partire dalla data di protocollo; trascorso tale termine, è necessario che la SV chieda nuovo parere preventivo, così da avere una valutazione realistica e puntuale in merito all'effetto del nuovo insediamento urbano sulla struttura della rete idrica e sulla disponibilità di risorsa.

Precisiamo che, decorso il periodo sopra indicato, Acque spa, non si riterrà vincolata al presente parere, pertanto, successivamente, potrà indicare e valutare varianti e/o prescrizioni anche di diversa entità rispetto all'attuale.

Per qualsiasi chiarimento in merito, potete metterVi in contatto con i tecnici: P. E. Alberto Alderigi tel. a.alderigi@acque.net - geom. Luca Pacchi tel. l.pacchi@acque.net.

Distinti saluti.


Acque S.p.A.
Ing. Roberto Cecchini
Direttore Gestione Operativa

GO/ Estensione del servizio lu_PA (H4)



Capitale Sociale €9.953.116 - C.C.I.A.A. Reg. Imprese Firenze n. 05175/00482 - Codice Fiscale e Partita IVA 05175700482 - Mod. 1.4.1 - rev. 13 del 03.03.2023 Acque SpA è titolare del trattamento di dati personali ai sensi del Regolamento (UE) 2016/679 e del D.Lgs.101/2018. L'informativa completa è disponibile su www.acque.net/privacy. Per contatti: privacy@acque.net

Appendice 3 - Studio effettuato dalla Provincia di Pisa in merito al traffico sulla Bientinese-Altopascio aggiornato al 2023

Appendice 4 - Ordinanza 97/2023



PROVINCIA DI PISA

**Istituzione dei Comuni per il governo dell'area vasta
Scuole, Strade e Sistemi di trasporto, Territorio e Ambiente
Gestione associata di servizi e assistenza ai Comuni**

SETTORE VIABILITA', TRASPORTI E PROTEZIONE CIVILE

Proposta nr. 2384/2023

Adozione nr. 147 del 01/08/2023

Oggetto: SP 3 "BIENTINA-ALTOPASCIO" REVOCA ORDINANZA N. 24/2022 E RIPRISTINO DEL LIMITE PORTATA A 7,5 T LUNGO L'INTERA ESTESA TRA IL KM 1+900 ED IL KM 11+500.

- **Alla Prefettura** di Pisa
- **Al Comune di:**
 - Bientina
 - Buti
 - Calcinaia
 - Castelfranco di Sotto
 - Vicopisano
 - Altopascio
 - Capannori
- **Alla Provincia di Lucca**
- **Alla Regione Toscana** – DIREZIONE MOBILITÀ, INFRASTRUTTURE E TRASPORTO PUBBLICO LOCALE – Settore Programmazione Grandi Infrastrutture di Trasporto e Viabilità Regionale
 - Ing. Enrico Becattini
 - Ing. Marco Ierpi
- **Alla Stazione dei Carabinieri di:**
 - Altopascio
 - Bientina
 - Buti
 - Castelfranco di Sotto
- **Ai Comandi Provinciali:**
 - dei Carabinieri di Pisa e Lucca
 - della Polizia Stradale di Pisa e Lucca
 - dei Vigili del Fuoco di Pisa e Lucca
- **Alla Direzione del CCISS** viaggiare informati gestione.eventi@cciss.it

- Al Presidente dell'A.C.I. di Pisa e Lucca
- Alla Società di TPL - Autolinee Toscane s.p.a. autolineetoscane@pec.it - autolineetoscane@ratpdev.com - gere.pisa.at@ratpdev.com
- Alle associazioni di categoria:
 - AEMA: info@aema.it - liciagambini@aema.it;
 - ASSOTIR: bandecchi.sistema@assotir.it;
 - CIA: pisa@ca.it;
 - CNA: cnapisa@cnapisa.it;
 - CASARTIGIANI: segreteria@casartigianitoscana.it;
 - CONFARTIGIANATO: direzione@confartigianato.pisa.it - presidenza@confartigianato.pisa.it - segreteria@confartigianato.pisa.it;
 - CANFAPI: info@confapipisa.it
 - CONFCOMMERCIO: segreteria@confcommerciopisa.it- presidenza@confcommerciopisa.it - direzione@confcommerciopisa.it
 - UNIONE INDUSTRIALE PISANA: g.marchi@ui.pisa.it- unioneindustrialepisana@pec.it;
 - CONFESERCENTI: info@confesercentitoscanaord.it
 - CONFCOOPERATIVE: toscanasud@confcooperative.it
 - LEGA COOPERATIVE: info@legacoop.coop
 - COLDIRETTI: pisa@coldiretti.it
 - CONFAGRICOLTURA: pisa@confagricoltura.it
- Al responsabile del Centro Operativo 118 Azienda A.S.L. n. 5 Via Roma n. 151 - 56025 Pontedera - PI.
- All'Osservatorio Trasporti Regione Toscana/Maior - RT/ Via Fabroni 42/a - 50134 - Firenze - FAX 055 9062260
- All'ufficio stampa della Provincia e Portavoce del presidente: presidenza@provincia.pisa.it
- Agli Uffici Provinciali:
 - Funzionario U.O. Gestione stradale Area 2 Est Geom. Edi Pardini - Sede;
 - Funzionario Ing. Luca Pagni - Sede;
 - Istruttore Tecnico - Geom. Pasqualino Fiore;
 - Tecnico Operativo Sig. Vittorio Bucciolini - Magazzino di Fornacette;
 - U.O. Entrate e Concessioni - Funzionario Dott.ssa Chiara Salvadori;
 - U.O. T.P.L. - Funzionario Dott.ssa Barbara Forcina;
 - U.O. Protezione Civile - Funzionario Dr. Maurizio Ceragioli;
 - Polizia Provinciale - Comandante Dr. Daniele Serafini;
 - Ufficio di Gabinetto - Dr. Alessio Lari e Dr. Massimo Marianetti;
 - Ufficio Relazioni con il Pubblico - Funzionario Dott.ssa Giovanna Bretti;

ORDINANZA N.97

IL DIRIGENTE

VISTI gli articoli 5, 6, dal 37 al 42 del Nuovo Codice della Strada e gli articoli dal 116 al 120 del relativo regolamento di attuazione ed esecuzione.

PRESO ATTO delle Ordinanze emanate dalla Provincia di Pisa, per far fronte alle carenze strutturali che caratterizzano la SP 3 "Bientina – Altopascio" (SP 3):

- n. 26 del 16.03.2009, con la quale fu disposta lungo la SP 3 la chiusura al transito per i mezzi di peso a pieno carico superiore a 7,5 t in considerazione del fatto che l'intera strada evidenziava dissesti e disomogeneità della carreggiata, fatta eccezione per i mezzi pubblici, di pronto soccorso, dei mezzi pesanti con origine o destinazione presso ditte situate nella zona industriale ed artigianale del comune di Buti e di quelli che hanno origine o destinazione delle attività industriali o artigianali nel tratto stradale limitato, per le operazioni di carico e scarico;
- n. 92 del 27.11.2012, con la quale veniva estesa la limitazione anche al tratto della S.P. 3 denominata "Via Pacini";
- n. 19 del 13.02.2013 con la quale venivano imposti lungo la SP 3 le seguenti limitazioni di velocità:
 - dal km 0+000 al km 1+900 limite di velocità 70 km/h nei due sensi di marcia;
 - dal km 1+900 al km 11+500 limite di velocità 50 km/h nei due sensi di marcia;
 - dal km 9+800 al 11+500 limite di velocità 30 km/h nei due sensi di marcia in caso di visibilità limitata a causa dell'insorgenza di fumi o nebbie.

Preso atto che:

- ai sensi dell'art. 33 della LR n. 65/2019, così come modificato dall'articolo 28 della LR n. 98/2020, al fine di garantire la percorribilità da parte dei mezzi pesanti su tracciati di viabilità provinciale nei Comuni di Bientina, Buti, Calcinaia e Pontedera alternativi alla S.G.F. Fi-Pi-Li in collegamento con l'Autostrada A11 in quanto interessata da lavori di manutenzione e adeguamento particolarmente impattanti per la circolazione stradale, la Regione Toscana ha assegnato alla Provincia di Pisa contributi straordinari pari a circa € 500.000,00 da destinare ad interventi di manutenzione straordinaria lungo la SP 3;
- con deliberazione della Giunta regionale n. 563 del 24.05.2021 è stato approvato lo schema di Accordo tra Regione Toscana e Provincia di Pisa per consentire alla Provincia di Pisa di aprire, durante le fasi di svolgimento dei lavori lungo la S.G.C. Fi-Pi-Li, il transito dei mezzi pesanti sulla S.P. 3 "Bientina - Altopascio";
- la Provincia ha approvato lo schema di Accordo di cui al punto precedente con Decreto del Presidente Provinciale n. 56 del 3.06.2021;
- l'Accordo di Programma è stato sottoscritto in data 16.06.2021 mediante firma digitale, ai sensi del D.Lgs. 82/2005 e s.m.i e repertoriato al n. 155 del 16.06.2021;
- con Determinazione Dirigenziale n. 1289 del 12.10.2021 la Provincia di Pisa ha aggiudicato l'appalto di lavori di manutenzione straordinaria lungo la SP 3;
- in data 10.11.2021 i lavori sono stati consegnati all'Impresa esecutrice;
- a seguito del completamento dei lavori di ripristino dello strato di usura nel tratto compreso tra il km 7+880 (incrocio tra la SP 3 e la SP 4 "di Orentano") e il km 11+500 (fine competenza) e del ripristino della segnaletica orizzontale, con Ordinanza n. 24/2022 emessa in data 21.03.2022 la Provincia di Pisa ha temporaneamente sospeso la limitazione ai mezzi con peso a pieno carico superiore a 7,5 t, confermato il divieto di sorpasso lungo l'intero tratto e imposto le seguenti limitazioni di velocità:
 - dal km 0+000 al km 1+900 limite di velocità 70 km/h;
 - dal km 1+900 al km 11+500 limite di velocità 50 km/h.

Considerato che a seguito del costante monitoraggio effettuato sulla SP 3 e dei rilievi eseguiti sul campo dal personale tecnico del Settore Viabilità impegnato nella sorveglianza operativa dell'infrastruttura, è stato trasmesso un rapporto depositato agli atti dell'Ufficio da cui emerge che:

- esistono due ponti stradali, ubicati rispettivamente al km 4+800 e 5+400, secondo cui, a seguito delle ispezioni visive eseguite in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Industriale dell'Università di Pisa è necessario un costante e continuo monitoraggio e lungo i quali è stato deciso di adottare in via cautelativa la limitazione di velocità di transito a 30 km/h lungo i tratti compresi tra il km 4+800 ed il km 4+895 e tra il km 5+295 ed il km 5+410, di cui all'Ordinanza n. 56/2023;
- gli interventi di manutenzione straordinaria effettuati tra la fine del 2021 ed inizio 2022 stanno esaurendo la loro efficacia;

- il volume di traffico molto pesante attualmente circolante risulta incrementato tra l'ultimo rilievo disponibile prima della sospensione dell'ordinanza n. 24/2022 (2019) ed il rilievo eseguito tra il 7 e l'11 giugno 2023 di circa il 25%;
- circa l'85% del traffico commerciale sia pesante che molto pesante utilizza la SP 3 come viabilità alternativa alla SGC FiPiLi nel trasferimento tra la Valdera e l'Autostrada A11 e viceversa, ovvero non avendo come origine/destinazione degli spostamenti attività commerciali/industriali accessibili solo mediante la SP 3;
- le velocità praticate dagli utenti della strada evidenziano lungo i tratti limitati a 50 km/h valori molto più elevati della velocità praticata, con un valore della Velocità operativa V85 pari a circa 80 km/h, evidenziando un costante non rispetto dei limiti imposti;
- la percentuale di veicoli che non rispettano i limiti di velocità il superamento è percentualmente maggiore proprio per le categorie dei mezzi pesanti e molto pesanti;
- non sono al momento disponibili ulteriori risorse da destinare ad interventi tampone di manutenzione straordinaria per garantire la circolazione lungo la SP 3 a tutte le categorie di veicoli;

Preso atto del parere favorevole espresso dal Funzionario Responsabile dell'Area 1 Ovest Geom. Daniele Pucci che ha accertato le motivazioni alla base della presente ordinanza e la segnaletica da adottare;

ORDINA

per le motivazioni espresse in precedenza:

- **il ripristino della limitazione di portata a 7,5 t per i mezzi circolanti lungo la SP 3 con esclusione** degli Autobus di linea del TPL, Scuolabus, automezzi dei Comuni, compattatori per la raccolta dei rifiuti, dei mezzi di soccorso, dei mezzi di emergenza e dei mezzi eccedenti la massa di 7,5 t la cui origine/destinazione dei percorsi è situata presso le ditte aventi sede nei Comuni di Castelfranco di Sotto, Bientina e Buti, per le operazioni di carico e scarico;

COMUNICA

L'atto diviene esecutivo al momento della pubblicazione sull'albo pretorio on line della Provincia di Pisa. La pubblicazione avviene per 15 giorni consecutivi. L'Efficacia della presente Ordinanza è comunque subordinata al ripristino della segnaletica verticale indicante la limitazione, oscurata a seguito dell'ordinanza n. 24/2022.

Che, salvo specifiche disposizioni normative speciali, contro il presente provvedimento così come stabilito dall'art. 3 co. 4 L. 241/1990, possono essere proposte le azioni innanzi al TAR Toscana nei termini e nei modi previsti dal Decreto Legislativo 2 luglio 2010 n. 104 "Attuazione dell'art. 44 della Legge 18 giugno 2009 n. 69 recante delega al Governo per il riordino del processo amministrativo".

Copia della presente ordinanza è inviata al personale dell'U.O. Gestione Stradale Area 2 Est per dare attuazione al presente dispositivo.

È fatto obbligo a chiunque spetti di osservare e fare osservare la presente ordinanza.

[Ai sensi e per gli effetti dell'art.147 bis del TUEL si appone il parere di regolarità tecnica attestante la regolarità e correttezza dell'azione amministrativa.](#)

Sottoscritta dal Dirigente
(RISTORI CRISTIANO)
con firma digitale