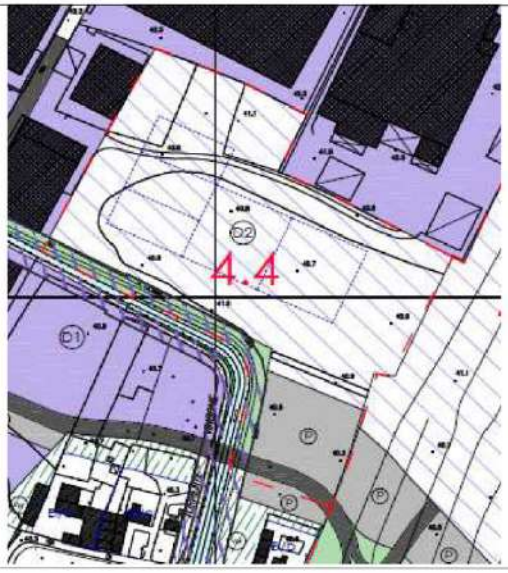
Architetto Simone Perini

Galleria G. di Vittorio n° 23 – Campi Bisenzio (FI)
Tel. 055891213 – mail: studiotecnicoperini@gmail.com
P.IVA: 06785560480

COMUNE DI CAMPI BISENZIO

UBICAZIONE: Zona di addizione del tessuto insediativo produttivo tra via di Centola e Via di Maiano

OGGETTO: Progetto per l'attuazione del Piano di Massima Unitario rubricato al n° 4.4 nel RUC vigente denominato "PMU VINGONE – CENTOLA". Integrazione per allineamento alla variante al RUC efficace dal 30-05-2018



La Proprietà	Il Progettista
Manifattura Maiano SPA	Arch. Simone Perini
Immobiliare Pegasus SRL	
S.C.R. SPA	.....
Querci Roberto	

Titolo elaborato: **Valutazione Ambientale Strategica**

Rapporto Ambientale
ai sensi dell'art. 24 della L.R. 10/2010
Arch. Michela Chiti

Collaboratrice:
Dott. Urb. Sara Piancastelli

Rapp. .....

SETTEMBRE 2020

INDICE

1 PREMESSA 5

1.1 INQUADRAMENTO NORMATIVO IN MATERIA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA 5
1.2 OBIETTIVI GENERALI DELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S.) 6
1.3 SCOPO E CONTENUTI DEL DOCUMENTO 8
1.4 SOGGETTI COINVOLTI NEL PROCEDIMENTO 8
1.5 PROCEDIMENTO DI FORMAZIONE DEL PIANO ATTUATIVO 9
1.6 RISULTATI DELLE CONSULTAZIONI SUL DOCUMENTO PRELIMINARE 10
1.7 CONTRIBUTI PERVENUTI DALLE AZIENDE EROGATRICI DI SERVIZI 13

2 ILLUSTRAZIONE DEL PIANO ATTUATIVO "PMU 4.4" E RAPPORTO CON PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI ..17

2.1 CONTENUTI E OBIETTIVI DEL PIANO ATTUATIVO 17
2.2 PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE REGIONALE (P.I.T) CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO 33
2.2.1 La scheda d'ambito: 06 Firenze-Prato_Pistoia 40
2.3 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (P.T.C.P) 54
2.4 PIANO STRUTTURALE (P.S.) 55
2.5 REGOLAMENTO URBANISTICO (R.U.) 60

3 CARATTERISTICHE AMBIENTALI, CULTURALI E PAESAGGISTICHE DELLE AREE CHE POTREBBERO ESSERE SIGNIFICATIVAMENTE INTERESSATE A PROBLEMATICHE AMBIENTALI ESISTENTI 62

3.1 ARIA 63
3.1.1. Caratteristiche emissive e qualità dell'aria 63
3.1.2. Inquinamento acustico 68
3.1.3. Inquinamento elettromagnetico 69
3.2 ACQUA 71
3.2.1. Caratteristiche della risorsa idrica superficiale 72
3.2.2. Caratteristiche della risorsa idrica sotterranea 77
3.2.3. Rischio idraulico 81
3.2.1 Rete Fognaria 88
3.2.2 Rete Acquedottistica 88
3.3 SUOLO E SOTTOSUOLO 88
3.3.1. Aspetti geologici e idraulici 89
3.3.2. Eventi Sismici 94
3.4 FLORA E FAUNA 98
3.5 POPOLAZIONE, SISTEMA ECONOMICO E STANDARD URBANISTICI 100
3.6 INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ 107
3.6.1 Caratteristiche dei sistemi 107
3.7 RIFIUTI 109
3.7.1 Caratteristiche della gestione dei rifiuti 110
3.8 ENERGIA 111
3.8.1 Caratteristiche della risorsa U.T.O.E. 14 112
3.9 PAESAGGIO 112
3.9.1 Caratteristiche del paesaggio 112

4 OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE DI INTERESSE CHE SI SONO TENUTI IN CONSIDERAZIONE NEL PROCEDIMENTO DI PIANIFICAZIONE 118

5 INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI SIGNIFICATIVI 118

5.1 INDIVIDUAZIONE DEGLI EFFETTI 118
5.2 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI 120
5.2.1 Ambiente e territorio 120
5.2.2 Economia 121
5.2.3 Salute 121
5.2.4 Sociale 121
5.2.5 Cantiere 121

6 POSSIBILI MISURE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI EFFETTI NEGATIVI SULL'AMBIENTE A SEGUITO DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO ATTUATIVO 121

6.1 ARIA 122
6.2 ACQUA 123
6.3 SUOLO E SOTTOSUOLO 126
6.4 INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ 127
6.5 FLORA E FAUNA 127
6.6 RIFIUTI 128
6.7 ENERGIA 129
6.8 PAESAGGIO 129

7 LE RAGIONI DELLA SCELTA DELLE ALTERNATIVE INDIVIDUATE 129

8 INDICAZIONI SU MISURE DI MONITORAGGIO AMBIENTALE 131

9 BIBLIOGRAFIA 133

10 ALLEGATI 133

1 PREMESSA

Il Comune di Campi Bisenzio è dotato di Piano Strutturale (di seguito denominato P.S.) adottato con D.C.C. n. 65 del 14/04/2003 e approvato con D.C.C. n. 122 del 27/09/2004. Il Comune ha inteso dotarsi del nuovo piano strutturale ai sensi dell'art. 92 della L.R.T. 65/2014, dandone avvio con determina del V Settore n. 1158 del 29/12/2017, ai sensi dell'art. 17, e successivamente adottandolo con deliberazione C.C. n. 101 del 16.06.2020.
Il Regolamento Urbanistico (di seguito denominato R.U.) adottato con D.C.C. n. 201 del 2/12/2004, approvato con D.C.C. n. 90 del 20/07/2005, e divenuto efficace dal 10/08/2005, quest'ultimo è stato interessato da una serie di varianti. Il comune ha approvato una variante urbanistica al fine di prorogare la validità di alcune previsioni puntuali, "*Regolamento Urbanistico. Variante per interventi puntuali e per adeguamenti normativi all'interno del territorio urbanizzato ai sensi dell'art.224 della L.R. 65/2014*", con deliberazione del Consiglio Comunale n. 68 del 12/04/2018.

Il P.M.U. 4.4, rientra tra le *"Conferme di previsioni assoggettate a piani attuativi con modifiche cartografiche e normative"* oggetto della suddetta variante. Di seguito si riporta un estratto della "Relazione Illustrativa A1":
"Il PMU 4.4 è un piano di massima unitario a destinazione produttiva localizzato nell'UTOE 4, in prossimità di Via Tre Ville, sul prolungamento di Via Curzio Malaparte. Si rende necessaria una modesta rettifica del perimetro del piano per evitare che il prolungamento di via Malaparte ricada sull'area di pertinenza, destinata a parcheggio privato, di un insediamento preesistente. Il PMU 4.4 è adiacente ad una zona produttiva consolidata e non presenta particolari criticità: nel PGRA è classificato in pericolosità idraulica P1 e non è assoggettato a particolari Vincoli".

Il Piano Attuativo (di seguito P.A.) denominato "P.M.U. 4.4 VINGONE - CENTROLA" è soggetto a specifica normativa in riferimento ai seguenti piani comunali:

- P.S. L'area corrispondente al P.M.U 4.4 (interna all'U.T.O.E. 4) è compresa nel "Sottosistema delle aree produttive" (art. 27 N.T.A).
- Nuovo P.S. L'area del PMU 4.4 nel Nuovo PS ricade nell'U.T.O.E. 2 "Centro"
- R.U.C. Zona perimetrata P.M.U. 4.4 normata dall'art. 132 delle N.T.A.

Il Piano attuativo oggetto dell'esame del presente Rapporto Ambientale è stato assoggettato alla procedura di Valutazione ambientale strategica (di seguito V.A.S.) di cui alla L.R. 10/2010 e ss.mm.ii. *"Norme in materia di valutazione ambientale strategica (V.A.S.), di valutazione di impatto ambientale (V.I.A.) e di valutazione di incidenza"*, in quanto si tratta di un Piano Attuativo previsto dagli atti di governo del territorio (di seguito G.d.T.).

1.1 INQUADRAMENTO NORMATIVO IN MATERIA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

L'emanazione della **Direttiva 2001/41/CE** del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati Piani e Programmi sull'ambiente (cd. "direttiva sulla V.A.S."), ha introdotto, in ambito giuridico, la valutazione ambientale ad un livello più alto, più "*strategico*", rispetto a quello dei progetti, di cui si occupa la Direttiva sulla V.I.A. (Dir. 85/337/CEE e ss.mm.ii.).
Per quel che riguarda l'ordinamento interno nazionale, la materia ha subito un'evoluzione normativa che ha condotto ad un punto di approdo organico con la nuova formulazione del **D.Lgs. 152/06**, Parte Seconda

"Procedure per la valutazione ambientale strategica (V.A.S.), per la valutazione d'impatto ambientale (V.I.A.), ad opera del **D.Lgs. 4/08**, che recepisce pienamente la **Dir. 42/2001/CE**.
In mora del recepimento interno, in vero, la Regione Toscana ha proceduto a legiferare sull'argomento, **L.R. 10/2010** e ss.mm.ii..
Nel fare proprie le finalità della disciplina indicata dalla Dir. 41/01, il decreto nazionale afferma che (art. 4, co. 3): "*la valutazione ambientale di piani, programmi e progetti ha la finalità di assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e quindi nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica. Per mezzo della stessa si affronta la determinazione della valutazione preventiva integrata degli impatti ambientali nello svolgimento delle attività normative e amministrative, di informazione ambientale, di pianificazione e programmazione*".
In tale ambito (art. 4, co. 4): *"la valutazione ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente (V.A.S.) 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;*
la valutazione ambientale dei progetti (V.I.A.) ha la finalità di proteggere la salute umana, contribuire con un migliore ambiente alla qualità della vita, provvedere al mantenimento delle specie e conservare la capacità di riproduzione dell'ecosistema in quanto risorsa essenziale per la vita. A questo scopo, essa individua, descrive e valuta, in modo appropriato, per ciascun caso particolare e secondo le disposizioni del presente decreto, gli impatti diretti e indiretti di un progetto sui seguenti fattori: 1) l'uomo, la fauna e la flora, 2) il suolo, l'acqua, l'aria e il clima, 3) i beni materiali ed il patrimonio culturale, 4) l'interazione tra i fattori di cui sopra."

Di seguito si riportano i principali riferimenti normativi relativi al procedimento di V.A.S.

Normativa di riferimento Nazionale
Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 - "Norme in materia ambientale" pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 88 del 14 aprile 2006 - Supplemento Ordinario n. 96 e ss.mm.ii. (in particolare D.Lgs. 4/2008 e D.Lgs. 128/2010), che recepisce a livello nazionale la direttiva europea disciplinando V.I.A. e V.A.S..

Normativa di riferimento Regionale
Legge Regionale 10 novembre 2014, **n. 65** Norme per il governo del territorio;
Legge Regionale 12 febbraio 2010, n. 10. Norme in materia di valutazione ambientale strategica (V.A.S.), di valutazione di impatto ambientale (V.I.A.) e di valutazione di incidenza. (modificata dalla L.R. del 17/02/2012, n. 6 e successivamente dalla L.R. n.17 del 25.02.2016 " *Nuove disposizioni in materia di VAS, VIA, AIA e di AUA in attuazione della l.r. n.22/2015. Modifiche alla l.r. n. 10/2010 e alla l.r. n. 65/2014*")

1.2 OBIETTIVI GENERALI DELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S.)

La procedura di V.A.S. ha lo scopo di evidenziare la congruità delle scelte pianificatorie del Piano attuativo rispetto agli obiettivi di sostenibilità del Piano strutturale vigente e del Regolamento urbanistico e le

possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione sovraordinata e di settore, nonché la partecipazione della collettività, nella forma individuata, alle scelte di governo del territorio.
Il processo di valutazione individua le alternative proposte nell'elaborazione del Piano attuativo, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione e compensazione di cui si dovrà tener conto nelle successive fasi di attuazione del Piano attuativo.
La V.A.S. è avviata durante la fase preparatoria del Piano attuativo, ed è estesa all'intero percorso decisionale, sino all'adozione e alla successiva approvazione dello stesso e pertanto ha concluso il procedimento di cui all'art. 23 della L.R. 10/2010.
Essa rappresenta l'occasione per integrare nel processo di pianificazione, sin dall'avvio dell'attività, i seguenti elementi:

- aspetti ambientali, costituenti lo scenario di partenza (scenario zero) rispetto al quale valutare gli impatti prodotti dalle scelte del P.A. denominato "PMU 4.4";
- strumenti di valutazione degli scenari evolutivi e degli obiettivi introdotti dal Piano attuativo, su cui individuare misure di mitigazione/compensazione e su cui calibrare il sistema di monitoraggio.

La *valutazione ambientale strategica* è un procedimento "sistematico", teso a valutare gli effetti ambientali di iniziative di piano, di programma, o di politica, al fine di garantire che le conseguenze delle scelte siano incluse e affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale, parimenti alle considerazioni di ordine economico e sociale. Da tale definizione emerge come la V.A.S. rappresenti uno strumento importante a servizio della realizzazione concreta delle politiche dello "sviluppo sostenibile", uno dei punti fermi di una moderna programmazione di ogni politica pubblica.
Elaborare un piano o programma in un quadro di valutazione strategica significa, ad un tempo:

- integrare la variabile ambientale nelle scelte programmatiche, sin dal momento della definizione dello scenario di base, delle alternative percorribili e dei criteri di valutazione;
- attivare la partecipazione dei soggetti pubblici e privati alla formazione dell'atto di governo del territorio, in un'ottica di trasparenza, di dialogo e confronto, nonché in una logica forte di mutua responsabilizzazione, cooperazione e interazione tra diversi soggetti portatori di interessi;
- razionalizzare il processo di formazione e adozione del Piano attuativo, anche alla luce del principio della sussidiarietà, in specie, di tipo orizzontale, tra Enti pubblici.

Due sono i punti di grande innovazione che distinguono la V.A.S. e la rendono uno strumento qualitativamente diverso da altre procedure di valutazione.
Per prima cosa, la *valutazione ambientale strategica* è effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua approvazione o all'avvio della relativa procedura legislativa.
La *ratio* di tale scelta è garantire che gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione di detti piani e programmi siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione.
La V.A.S. costituisce per i piani e i programmi a cui si applica, parte integrante del procedimento di adozione ed approvazione.
L'altro elemento distintivo è il carattere di completezza e onnicomprensività: la V.A.S. impone infatti di guardare all'ambiente nel suo complesso e agli effetti che su di esso può avere il piano oggetto di verifica.

Non è un caso che la Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 accolga una definizione quanto mai ampia di ambiente come "*sistema di relazioni fra i fattori antropici, naturalistici, chimico-fisici, climatici, paesaggistici, architettonici, culturali, agricoli ed economici*" (art. 5 co. 1, lett. c).
Le verifiche di coerenza verticale e orizzontale, infatti, introducono la dimensione del rapporto tra il piano o programma oggetto di valutazione e la normativa e la pianificazione esistente, mettendone a confronto gli obiettivi strategici.

1.3 SCOPO E CONTENUTI DEL DOCUMENTO

La presente relazione, elaborata dal proponente (Manifattura Maiano SPA, Immobiliare Pegasus SRL, S.C.R. SPA e Querci Roberto) costituisce il Rapporto Ambientale (in seguito R.A.) della Valutazione Ambientale Strategica (in seguito V.A.S.), ai sensi dell'art.24 della L.R. 10/2010 e ss.mm.ii. e rappresenta uno degli elaborati necessari ed obbligatori ai fini della procedura di Valutazione ambientale strategica (V.A.S.) del Piano attuativo (in seguito P.A.).

Il documento in oggetto riporta i contenuti minimi di cui all'art. 24 della L.R. 10/2010 e ss.mm.ii. e le indicazioni necessarie inerenti il Piano attuativo relativamente ai possibili effetti ambientali significativi conseguenti l'attuazione dell'atto di governo medesimo.
Al fine di definire i contenuti, impostare e redigere la relazione in oggetto sono stati assunti a riferimento i seguenti documenti:

- la L.R. 10/2010 e ss.mm.ii.;
- il "Modello analitico per l'elaborazione, il monitoraggio e la valutazione dei piani e programmi regionali", approvato dalla Giunta Regionale Toscana con Decisione n.2 del 27.6.2011, e pubblicato sul Supplemento n. 67 al Bollettino Ufficiale della Regione Toscana n. 28 del 13.7.2011 parte seconda.

1.4 SOGGETTI COINVOLTI NEL PROCEDIMENTO

Ai sensi degli artt. 12, 13, 14, 15, 16 della L.R. 10/2010 e s.m.i., si individuano i soggetti coinvolti nel procedimento:

- *Proponente*: Manifattura Maiano SPA, Immobiliare Pegasus SRL, S.C.R. SPA e Querci Roberto
- *Autorità Competente*: Collegio del Paesaggio anche con funzioni di Autorità Competente in materia di Valutazione Ambientale Strategica nominata con Del. G.C. n. 153 del 6.12.2016.

I soggetti competenti in materia ambientale (S.C.A.), ovvero le pubbliche amministrazioni e gli Enti attinenti le scelte del P.A. in oggetto a cui trasmettere il presente Documento preliminare, ai sensi degli artt. 19 e 20 della L.R. 10/2010 e ss.mm.ii., sono di seguito individuati:

- Regione Toscana;
- Provincia di Firenze;
- Comuni limitrofi: Comune Calenzano (FI), Comune di Signa (FI), Comune di Sesto Fiorentino (FI),
- Comune di Poggio a Caiano (PO), Comune di Scandicci (FI), Comune di Prato(PO), Comune di
- Firenze (FI);
- A.S.L. 10 di Firenze;
- A.R.P.A.T. – Dipartimento provinciale di Firenze;

- Autorità di bacino del Fiume Arno;
- ALIA S.P.A.;
- Autorità Idrica Toscana;
- PubliAcqua;
- Consorzio di bonifica Toscana;
- Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Toscana;
- Soprintendenza per i beni Ambientali e paesaggistici delle provincie di Firenze;
- Soprintendenza per i beni archeologici della Toscana;
- Corpo Forestale dello Stato;
- Gestori delle reti infrastrutturali di energia elettrica (Enel Distribuzione), gas (Toscana Energia);
- Gestori della telefonia mobile e fissa (Telecom, TIM, Wind, Vodafone, H3G).

1.5 PROCEDIMENTO DI FORMAZIONE DEL PIANO ATTUATIVO

Il procedimento di V.A.S. individuato per il P.A. P.M.U. 4.4 è caratterizzato dalle azioni e dai tempi rappresentati nel seguente schema sintetico coerentemente ai contenuti della L.R. 10/2010 e ss.mm.ii.. In particolare in grigio sono evidenziate le fasi esplicate del procedimento.

AZIONI	TEMPI (L.R. 10/2010, ss.mm.ii.)
1. Predisposizione del Documento preliminare con i contenuti di cui all'art. 23 della L.R. 10/2010 e s.m.i. e trasmissione ai soggetti competenti in materia ambientale e all'autorità competente per via telematica	n.d
2. Trasmissione ai soggetti competenti in materia ambientale e all'autorità competente per via telematica	Entro 10 giorni dal ricevimento del Documento preliminare
3. Espressione del parere da parte degli SCA	Entro 30 giorni dal ricevimento del Documento preliminare
4. Acquisizione dei pareri	n.d.
5. Espressione del parere dell'autorità competente	n.d.
6. Redazione del Rapporto ambientale e della sintesi non tecnica	n.d.
7. Adozione del Piano Attuativo	n.d.
8. Pubblicazione contestuale del provvedimento di adozione del Piano Attuativo, del Rapporto ambientale e della Sintesi non tecnica sul Bollettino ufficiale della Regione (B.U.R.T.) dando atto della separazione delle procedure, comma 6 art. 8 L.R. 10/10	n.d
9. Deposito della documentazione sopra citata presso gli uffici dell'autorità competente, procedente e proponente; pubblicazione web e trasmissione ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti individuati della medesima	Contestualmente alla pubblicazione sul B.U.R.T.

AZIONI	TEMPI (L.R. 10/2010, ss.mm.ii.)
10. Osservazioni: procedura del Piano Attuativo e procedura V.A.S.	60 giorni a partire dalla data di pubblicazione sul B.U.R.T.
11. Espressione del parere motivato (approvazione della V.A.S.) dell'autorità competente	A seguito dei 60 giorni dalla data di pubblicazione sul B.U.R.T. e comunque entro 90 giorni a seguire dai precedenti 60
12. Dichiarazione di sintesi delle eventuali revisioni del Piano Attuativo	n.d.
13. Trasmissione del Piano Attuativo, del rapporto ambientale, del parere motivato e della documentazione pervenuta tramite le consultazioni al Consiglio comunale	n.d.
14. Approvazione del Piano Attuativo	n.d.
15. Pubblicazione contestuale del provvedimento di approvazione del Piano Attuativo, del parere motivato e della dichiarazione di sintesi sul Bollettino ufficiale della Regione (B.U.R.T.) con indicazione della sede dove è possibile prendere visione del Piano Attuativo approvato, del rapporto ambientale e delle indicazioni per il monitoraggio	n.d.

Tab. 1 – Azioni e tempi (n.d. = non definibile, tempi funzionali alle procedure amministrative dei soggetti interessati) della valutazione ambientale strategica. In grigio le azioni esplicate

La prima fase preliminare della procedura di V.A.S. (rif. AZIONE 5 – Tab. 1 suddetta) è terminata con l'acquisizione dei contributi e dei pareri pervenuti, che sono stati sostanzialmente recepiti nella fase di elaborazione del Piano Attuativo e di cui se ne dà atto nel presente Rapporto ambientale.

Per garantire la partecipazione di cui all'art. 9 della L.R. 10/2010 e s.m.i., sono preliminarmente individuate le seguenti forme di pubblicità:

- pubblicazione sul sito web del Comune(https://www.comune.campi-bisenzio.fi.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/10235)
- consultazione presso l'Ufficio Tecnico del Comune di Campi Bisenzio.

1.6 RISULTATI DELLE CONSULTAZIONI SUL DOCUMENTO PRELIMINARE

La procedura di Valutazione Ambientale Strategica relativa al P.A. è stata attivata dall'Amministrazione comunale di Campi Bisenzio attraverso la trasmissione di cui al prot.38983 del 03.7.2019 ai soggetti competenti in materia ambientale e all'autorità competente. In particolare preme rilevare che una precedente versione del P.A. era stata sottoposta a procedura di assoggettabilità a V.A.S. e che in tale circostanza erano pervenuti all'A.C. i relativi contributi che in questa fase sono stati talvolta richiamati dagli S.C.A. consultati.
I contributi ricevuti a seguito delle consultazioni sono riportati con una sintesi della nota pervenuta e con un riferimento alla relativa trattazione nel presente Rapporto ambientale.

1. **Città metropolitana di Firenze con nota assunta con nota prot. arrivo 45711/2019 in data 07/08/2019**

Il contributo conferma e riporta quanto segnalato con nota prot. n 0039654 del 11/09/2017.
Il contributo non rileva elementi di contrasto della previsione con il P.T.C.P.. La previsione ricade nella tavola 18 "*insediamenti: criteri per i centri storici e per la città esistente"* di cui all'art. 22 della disciplina del piano provinciale.

La valutazione di coerenza con il P.T.C.P. viene trattata nel paragrafo 2.3. del presente documento.

2. **Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appenino Settentrionale loro prot. Interno di arrivo 5132/2019 del 03/07/2019**

Visto il Documento Preliminare di VAS, rilevano che sulle risorse acqua e suolo *"non si ritiene si possano determinare nuovi impatti significativi".*

Per ulteriori dettagli sulla trattazione delle coerenze con Piani dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale si rimanda ai paragrafi 3.2.3 e 6.2 del presente Rapporto Ambientale.

3. **Regione Toscana – Direzione Ambiente ed Energia- Settore Valutazione Impatto Ambientale Valutazione Ambientale Strategica Opere Pubbliche di Interesse Strategico Regionale assunta con nota prot. Arrivo 46394/2019 del 13/08/2019**

a. In prima istanza il contributo riferisce di un precedente documento da loro redatto ai fini del procedimento di cui all'art. 22 della L.R. 10/2010 e dal mancato recepimento all'interno dell'avvenuta fase preliminare di cui all'art. 23 della L.R. 10/2010. Inoltre tale contributo riteneva l'intervento escludibile dal procedimento di V.A.S. ed individuava degli approfondimenti a cui il P.A. avrebbe dovuto ottemperare.

b. Al fine di contribuire al miglioramento della sostenibilità delle scelte di piano e alla costruzione del Rapporto Ambientale (R.A.), in relazione ai contenuti del D.P. e agli elementi di criticità emersi, sono formulate le seguenti considerazioni.

- **Illustrazione del rapporto con altri pertinenti piani o programmi. (L.R. 10/2010 All. 2 lett. a)**

  Il R.A. dovrà dettagliare come gli obiettivi e le azioni assunti dal Regolamento Urbanistico vigente siano perseguiti attraverso obiettivi ambientali specifici, misurabili e valutabili attraverso l'utilizzo di indicatori in relazione agli interventi proposti dal P.A.. Particolare attenzione dovrà essere posta alle criticità relative all'impermeabilizzazione dei suoli, al consumo idrico e al sistema depurativo, ai consumi energetici, alla produzione di rifiuti, alla qualità delle acque, alle emissioni atmosferiche, alla pericolosità geomorfologica ed idrogeologica, alla frammentazione del paesaggio, alla tutela delle risorse paesaggistiche.

- **Caratterizzazione dello stato dell'ambiente e sua evoluzione senza il piano/programma. Caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate e problematiche ambientali. (L.R. 10/2010 All. 2 lett. b, c, d)**

Il quadro conoscitivo del D.P. mette in luce le principali vulnerabilità esistenti e le tendenze in atto nell'intero territorio comunale rispetto a aria, acqua, suolo e sottosuolo, rifiuti, energia, infrastrutture della mobilità e paesaggio. Il R.A. dovrà riportare la sintesi del quadro conoscitivo ambientale aggiornata dagli ulteriori approfondimenti conseguiti per i diversi sistemi ambientali/territoriali delineati e dall'esito della consultazione preliminare con gli enti competenti, in modo da restituire lo scenario iniziale rispetto al quale effettuare la valutazione. Dovrà riportare le informazioni utili a definire un quadro diagnostico in relazione all'area in oggetto e ad un suo significativo intorno, focalizzandosi in particolare sulle trasformazioni previste, evidenziando gli aspetti peculiari del territorio in termini di tutela e di pregio ed in generale tutti gli elementi utili alla valutazione degli effetti ambientali generati con l'attuazione della previsione in oggetto.

- **Obiettivi di protezione ambientale di interesse che si sono tenuti in considerazione nel procedimento di pianificazione (L.R. 10/2010 All. 2 lett. e)**

  La pianificazione attuativa e la progettazione dovrebbero essere indirizzate all'integrazione di obiettivi ambientali connessi al risparmio di risorse. Solo a titolo di esempio si citano il potenziamento e la tutela della rete ecologica, la salvaguardia della natura, del paesaggio e della biodiversità, la previsione di strumenti in grado di assicurare la realizzazione di bilancio zero nella produzione di CO2, il miglioramento delle dotazioni di verde pubblico, l'uso sostenibile delle risorse naturali, il controllo dello sfruttamento della risorsa acqua incentivando il ricorso a metodi tesi al risparmio idrico ed il contenimento energetico con l'uso di fonti rinnovabili, e al raggiungimento di specifici target.

- **Individuazione e valutazione degli impatti significativi (L.R. 10/2010 All. 2 lett. f)**

  In generale dovrà essere evidenziato in quale misura risulti garantita la tutela delle risorse essenziali e come risultino assicurati i servizi inerenti l'approvvigionamento idrico e la depurazione delle acque, la difesa del suolo, la gestione dei rifiuti, la disponibilità di energia, i sistemi infrastrutturali e della mobilità. Inoltre tutti i potenziali effetti negativi stimati in via preliminare dovranno trovare nel R.A. un sufficiente grado di analisi ed un esaustivo livello di approfondimento.

  Si chiede di effettuare le valutazioni previste all'art.10 delle N.T.A. "Indicazioni per gli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica" del PRQA ("valutano se tali atti comportano aggravio del quadro emissivo, ne verificano gli effetti sulla qualità dell'aria … ed eventualmente individuano adeguate misure di mitigazione e compensazione, ecc.) e di inserire apposite prescrizioni nelle N.T.A. del P.A. (per la produzione di energia da rinnovabili, per la classe energetiche degli edifici, ecc.)

- **Possibili misure per impedire, ridurre e compensare gli effetti negativi significativi sull'ambiente a seguito dell'attuazione del piano (L.R. 10/10 All. 2 lett. g)**

  Per le criticità ed i potenziali effetti negativi stimati in via preliminare nel DP, dovranno essere forniti indirizzi di sostenibilità e specifiche misure per impedire/ridurre/compensare nel modo più completo possibile gli impatti negativi rilevati da recepire anche sotto forma di indirizzi/prestazioni e prescrizioni per la pianificazione attuativa e la progettazione edilizia. Si

ritiene che la SUL massima prevista, a partire dalla diagnosi dello stato attuale, dovrebbe essere supportata da valutazioni delle capacità di carico anche in riferimento agli eventuali effetti cumulati che potrebbero, ad es. generarsi, rispetto al contesto insediativo esistente o ad altre previsioni o progetti in corso nel territorio comunale. Tutto ciò dovrebbe poter supportare e orientare la scelta/selezione delle aree più idonee alla localizzazione degli interventi di trasformazione, di recupero e riqualificazione e delle opzioni ambientalmente più sostenibili valutando, in particolare per le criticità rilevate, le alternative prese in esame dall'amministrazione.

- **Sintesi delle ragioni della scelta delle alternative (L.R. 10/10 All. 2 lett. h)**

  Il DP riporta a pag. 133 "La valutazione delle alternative, la scelta e le motivazioni di tale scelta saranno implementate nel Rapporto Ambientale". Si ritiene che la scelta delle alternative nel R.A. dovrà far emergere una valutazione delle possibili alternative localizzative della previsione contenuta dal P.A., ad esempio attraverso l'analisi delle aree inedificate disponibili e di quelle edificate ma dismesse e vocate al recupero, al fine di giustificare il nuovo consumo, così come sarebbe opportuno valutare la possibilità di lasciare un varco verde in tale area, vista anche la particolarità del tessuto esistente. Al fine di limitare nuovo consumo di suolo, l'analisi delle alternative delle scelte localizzative, comprese le aree da destinare al rispetto degli standard, risulta infatti utile per garantire il risparmio di suolo inedificato e la migliore integrazione nel contesto, limitando al massimo gli impatti sulle componenti paesaggistiche/ambientali presenti da preservare.

- **Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio. (L.R. 10/10 All. 2 lett. i)**

  Dovrà essere elaborato un sistema di monitoraggio legato alle azioni e agli interventi che presentano, a seguito della valutazione di cui sopra, aspetti di criticità nell'ambito territoriale oggetto delle trasformazioni o aspetti di conflittualità con gli obiettivi di sostenibilità ambientale.

In risposta al punto a. del presente contributo si rileva che il PMU assoggettato al presente procedimento di V.A.S. ha contenuti di massima similari al PA sottoposto alla passata procedura di cui all'art. 22 della L.R. 10/2010 e specifica in larga massima quanto allora richiesto, pertanto e in tal senso non è stato dato atto del precedente contributo della R.T..

In risposta al punto b. presente contributo si rimanda per maggiori dettagli si rimanda agli specifici capitoli 3 – 8 di cui al presente Rapporto Ambientale.

1.7 CONTRIBUTI PERVENUTI DALLE AZIENDE EROGATRICI DI SERVIZI

In questo paragrafo, sono state riportate tutte richieste poste alle aziende erogatrici di servizi per la redazione del P.M.U. 4.4, le quali si trovano tutte raccolte nella Tav. L2 "Pareri Aziende Erogatrici" del piano.
I contributi ricevuti sono riportati con una sintesi della nota pervenuta e con un riferimento alla relativa trattazione nel presente Rapporto ambientale.

1. **Publiacqua S.P.A. con nota assunta al Registro ufficiale 13259 /2019**

In riferimento alla richiesta, valutando gli elaborati, comunicano quanto segue e allegano una cartografia.

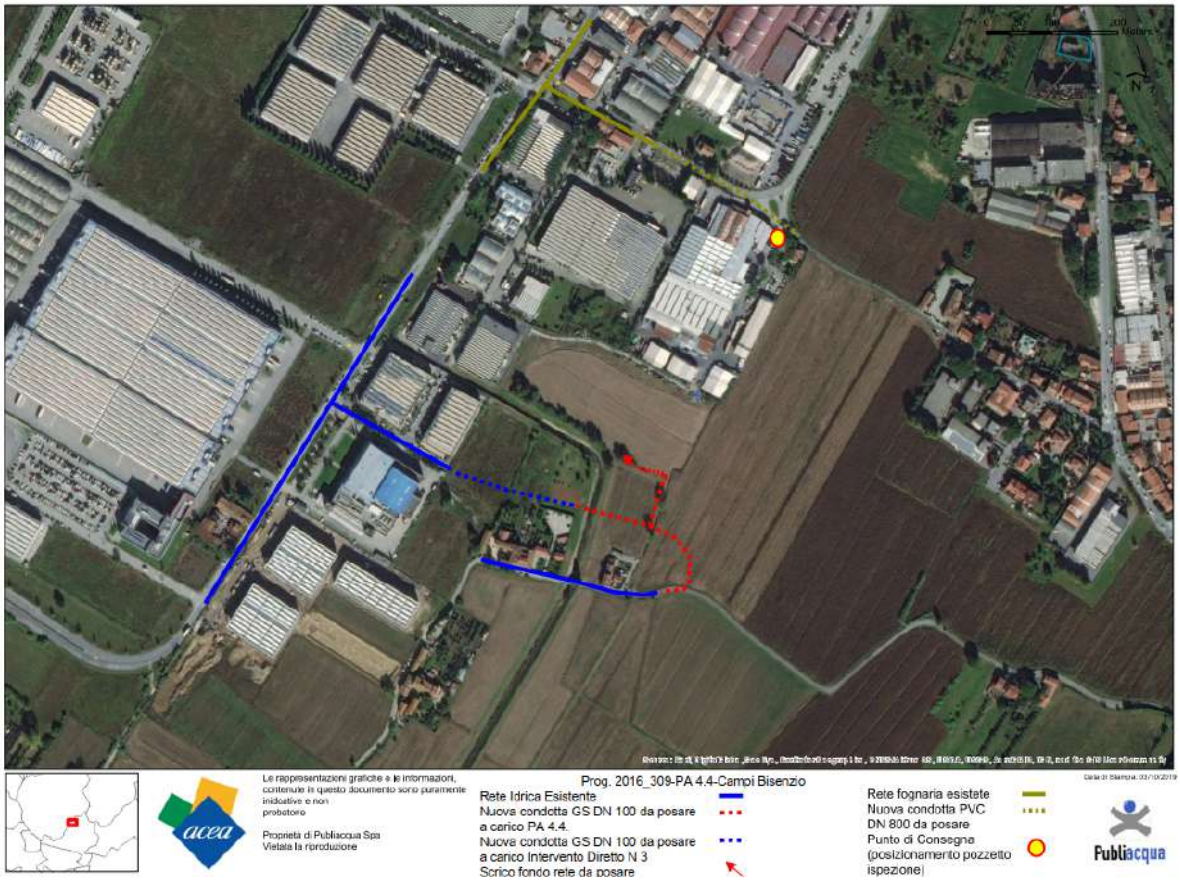


Figura 1 - Rappresentazione grafiche rete idrica e fognaria (Fonte: Publiacqua)

Sistema Idrico

Per consentire la fornitura idrica richiesta è necessario estendere la rete idrica sulla nuova viabilità a partire dal fondo rete di progetto realizzato dall'intervento urbanistico denominato "intervento diretto n°3" fino a collegarla con la rete idrica esistente di Via Centola. Inoltre è necessario estendere la rete idrica all'interno del parcheggio pubblico fino a raggiungere il limite della proprietà pubblica. Il punto di consegna (vano contenitore), sarà concesso al limite tra la proprietà pubblica e privata e dovrà essere conforme a quanto indicato dal regolamento del servizio idrico integrato.

Sistema fognario

Per consentire lo smaltimento dei reflui provenienti dall'area oggetto dell'intervento su Via di Maiano, è necessario estendere la fognatura esistente a partire dal capo fogna esistente sulla stessa via Maiano. Le acque meteoriche provenienti dall'area dell'intervento, dovranno essere convogliate, con rete di smaltimento, dedicata e separata da quella delle acque nere all'interno del reticolo idrico superficiale esistente in loco.

In risposta al presente contributo si rimanda per maggiori dettagli al capitolo 6.2. del presente rapporto ambientale.

2. E - distribuzione – Infrastrutture e Reti Italia, Area Centro Nord.

"A seguito della […] richiesta del 06/03/2019, comunichiamo che le opere per l'elettrificazione in progetto non sono compatibili con la nostra attuale rete di distribuzione ed è necessaria la realizzazione di due cabine di Consegna MT / Trasformazione MT/BT, con accesso da viabilità pubblica.
Facciamo presente che relativamente agli allacciamenti dovrà essere formulata, con congruo anticipo rispetto alla presunta ultimazione dei lavori di edificazione, specifica richiesta e che i medesimi potranno essere eseguiti solo previo pagamento dei contributi di allacciamento previsti dalle disposizioni legislative e dai provvedimenti dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente n. 654/15 (e successive modifiche ed integrazioni) vigenti in materia e a valle dell'ottenimento di tutte le necessarie autorizzazioni.
Preme precisare, quindi, che il presente parere ha un valore puramente indicativo e che le specifiche tecniche relative alla posa delle tubazioni e a tutte le opere necessarie saranno rilasciate da nostro tecnico incaricato una volta ricevuta la richiesta di allacciamento."

In risposta al presente contributo si rimanda per maggiori dettagli al capitolo 6.7. del presente rapporto ambientale.

3. Centria Reti Gas – Progetto per l'attuazione del PMU VINGONE – CENTOLA nel Comune di Campi Bisenzio.

Risposta Centria Prot. 1249 del 31/03/2017
"Con la presente, alla luce degli incontri avuti e dell'esame sull'elaborato grafico progettuale presentato, siamo ad esprimere parere favorevole a condizione che venga estesa la rete gas di distribuzione di 6' specie lungo la futura strada prevista dal RUC prolungamento naturale dell'attuale Via Curzio Malaparte. In particolare è stata esaminata la tavola "unica" di progetto contenente uno schema planimetrico ed un estratto di PRG previsti dove sono evidenziate le future viabilità di progetto che dovranno servire le Aree oggetto dell'intervento. Il presente parere è vincolato alle attuali condizioni urbanistiche di progetto e dovrà essere rivisto qualora le stesse vengono modificate e non costituiscono autorizzazione ad iniziare i lavori di posa delle condotte, per la quale dovrà essere formalizzata a questa Azienda una specifica richiesta per la progettazione esecutiva della rete gas".

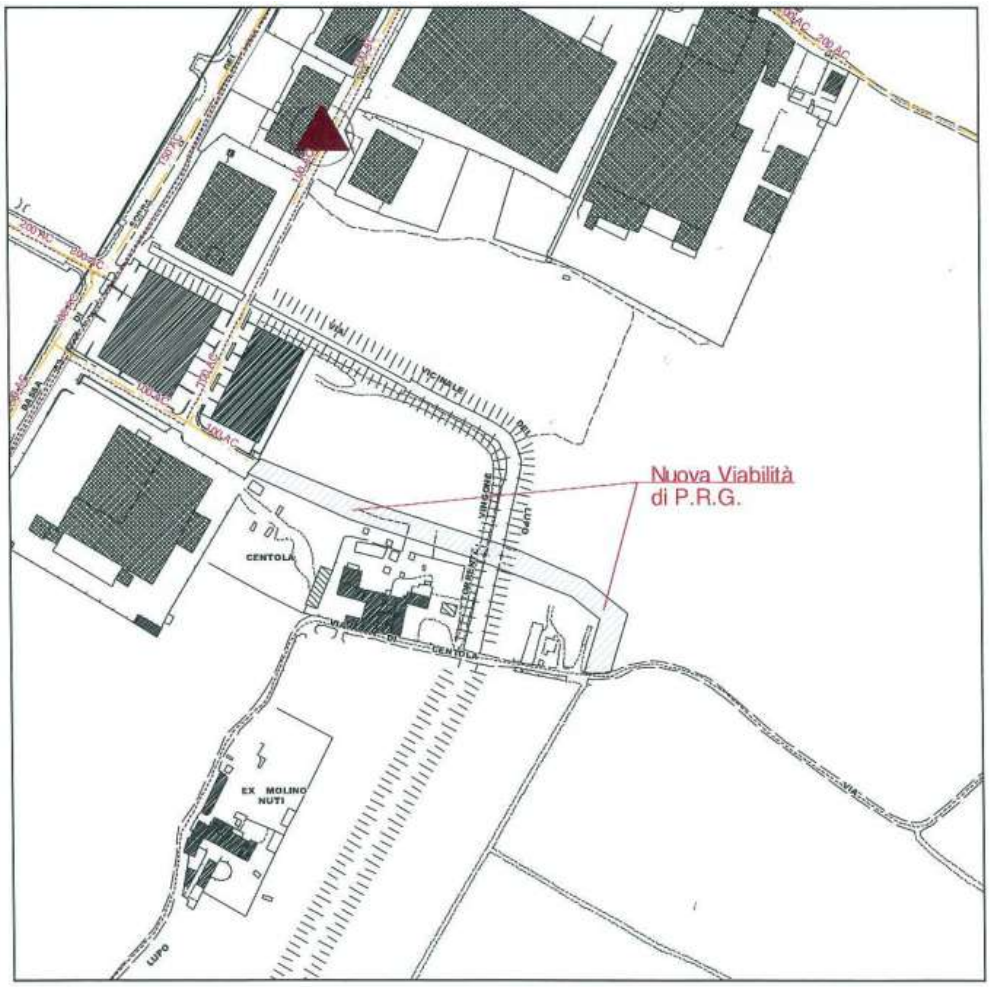


Figura 2 - Centria Rete Gas (Fonte: Centria Rete Gas)

4. **Tim AOA/CENTRO.AD.OM Focal Point Lottizzazioni – Opere di urbanizzazione complesso: Zona Industriale Confini – Centola Campi Bisenzio**

   "Con riferimento alla richiesta del 29/11/2016, si sottolinea l'importanza di quanto si evince dal combinato disposto dell'art. 86 del D. Lgs 259/03 e dell'art. 16 del DPR 380/01 secondo i quali è preciso obbligo dei Comuni o dei soggetti private titolari di permessi di costruire, quello di realizzare le infrastrutture di telecomunicazioni assimilate a tutti gli effetti alle opere di urbanizzazione primaria, nel rispetto delle norme tecniche vigenti. Quanto sopra al fine di garantire ai gestori di telecomunicazioni la fruibilità di dette infrastrutture ed ai clienti finali la possibilità di usufruire dei servizi di rete di comunicazione elettronica, nonchè del servizio universale, definite ex art. 53 e ss. Del D.Lgs 259/03."

5. ***Alia servizi ambientali SpA – Richiesta nulla osta per posizionamento cellule ecologiche relative a permesso a costruire per la realizzazione di edificio produttivo in Via Brunelleschi – Campi Bisenzio (PMU 4.4)***

   Risposta Prot. n° 46597/2019

"A riguardo dell'intervento edilizio in oggetto, con la presente siamo a comunicarvi che il servizio di raccolta nell'area in oggetto dell'intervento è effettuato con un Sistema "porta a porta" e quindi non è previsto posizionamento di contenitori per la raccolta dei rifiuti e per la raccolta differenziata a piano stradale. Si suggerisce comunque di valutare spazi di pertinenza private, (interni od esterni agli edifici) per consentire una logistica che consenta una corretta separazione e stoccaggio dei rifiuti, per i quali i nostri uffici tecnici sono disposizione."

2 ILLUSTRAZIONE DEL PIANO ATTUATIVO "PMU 4.4" E RAPPORTO CON PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI

In questo capitolo sono illustrati:

a) gli obiettivi principali, le azioni e i contenuti del Piano Attuativo;

b) la pianificazione di settore, di interesse per lo specifico Piano Attuativo, rispetto alla quale effettuare l'analisi di coerenza così individuata:

Livello regionale:

- Piano di Indirizzo Territoriale (P.I.T.) con valenza di Piano paesaggistico (Deliberazione del Consiglio Regionale n. 37 del 27 marzo 2015) e Scheda d'ambito 6 – Firenze - Prato - Pistoia

Livello provinciale:

- Piano Territoriale di Coordinamento (P.T.C.) della provincia di Firenze approvato con deliberazione del Consiglio provinciale n. 1 del 10 gennaio 2013.

Livello Comunale:

- Piano strutturale (P.S.) adottato con delibera consiliare n. 65 del 14 Aprile 2003 ed approvato definitivamente con atto consiliare n. 122 del 27 Settembre 2004;
- Nuovo Piano strutturale (P.S.) adottato con deliberazione C.C. n. 101 del 16.06.2020.
- R.U.C. (scaduto il 7/11/2017), variante semplificata al R.U.C. (adozione 19/10/2017).

c) la metodologia con cui è condotta la valutazione di coerenza esterna;

La Valutazione di coerenza esterna riguarda il confronto tra l'analisi, gli scenari e gli obiettivi generali dell'atto di governo del territorio (P.A.) e gli analoghi contenuti degli atti di programmazione generale e settoriale sia del Comune stesso, sia di altri soggetti istituzionali.
Ai fini di un'agevole lettura, considerando anche i rapporti tra gli strumenti e tra le scale di riferimento, si è ritenuto opportuno procedere attraverso una lettura a cascata, che dal livello territoriale più ampio, quello regionale, si muove fino a quello comunale.

2.1 CONTENUTI E OBIETTIVI DEL PIANO ATTUATIVO

Le informazioni del presente paragrafo sono desunte dai documenti del P.A. redatti dal progettista.
Il Piano Attuativo, oggetto della presente relazione, ricade in un'area pianeggiante di circa 3 ha..
Quest'area si colloca tra lotti edificati prevalentemente a destinazione produttiva, verso sud confina con il torrente Vingone-Lupo e con un parcheggio pubblico di previsione del RUC a cui si accederà alla nuova viabilità, e con un'ampia rotonda, verso il contermine Comune di Prato. L'area in esame a est si confronta con il territorio rurale e pertanto con aree agricole marginali ed interne al perimetro del territorio urbanizzato. L'area, nella parte di confine a nord, è attraversata da una strada di connessione con due

lotti edificati della stessa proprietà. Longitudinalmente l'area è attraversata da una linea elettrica aerea di bassa tensione.

Figura 3 - Localizzazione dell'area interessata del Piano Attuativo, con i punti degli scatti fotografici (Fonte: immagine tratta da Google 3D Maps)

Figura 4 - Posizione 1(Fonte: Piano Attuativo PMU 4.4)

Figura 5 - Posizione 2 (Fonte: Piano Attuativo PMU 4.4)

Figura 6 - Posizione 3 (Fonte: Piano Attuativo PMU 4.4)

Figura 7 - Posizione 4 (Fonte: Piano Attuativo 4.4)

L'area ricade all'interno del Perimetro del Territorio Urbanizzato definito dalla D.C.C. n. 155 del 6/10/2015, "Presa d'atto del Perimetro del Territorio Urbanizzato ai sensi dell'art. 4 della L.R. n. 65 del 10.11.2014".

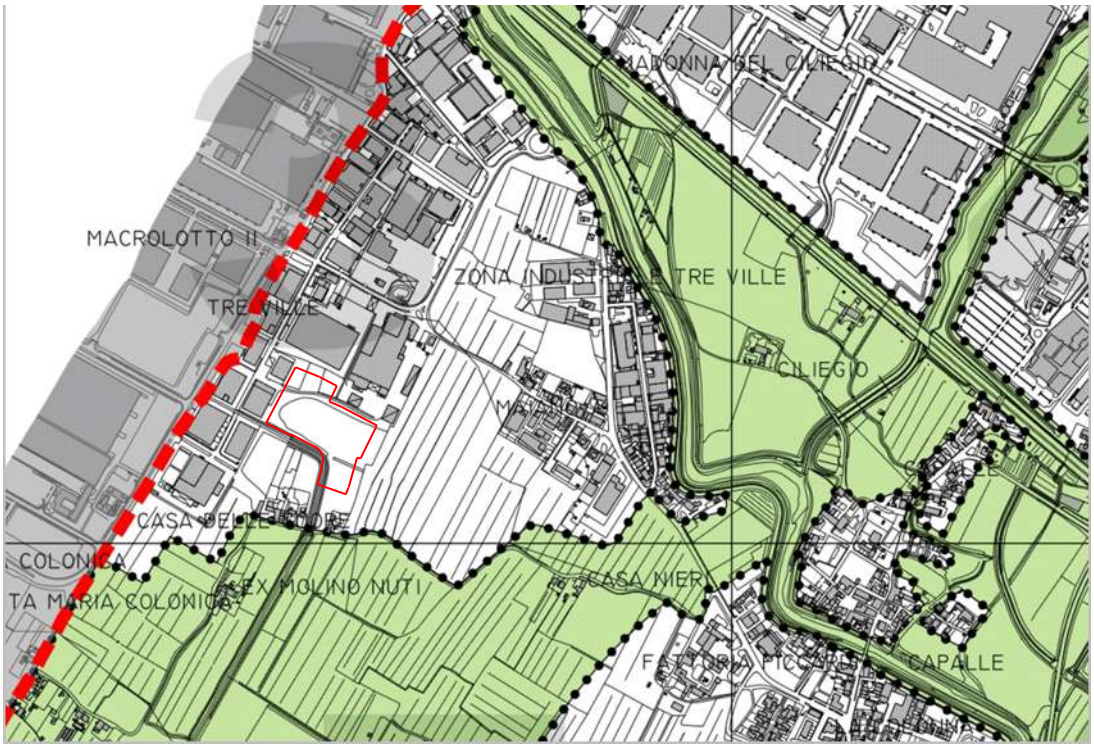


Figura 8 - Individuazione dell'area nell'estratto della Tavola del Perimetro del Territorio Urbanizzato (Fonte: Tav. 3 allegata alla D.C.C.155/2015)

Il P.M.U. 4.4, è individuato all'interno della "Proposta preliminare di perimetrazione del territorio urbanizzato" Tav. COP.2a del redigendo Piano strutturale.

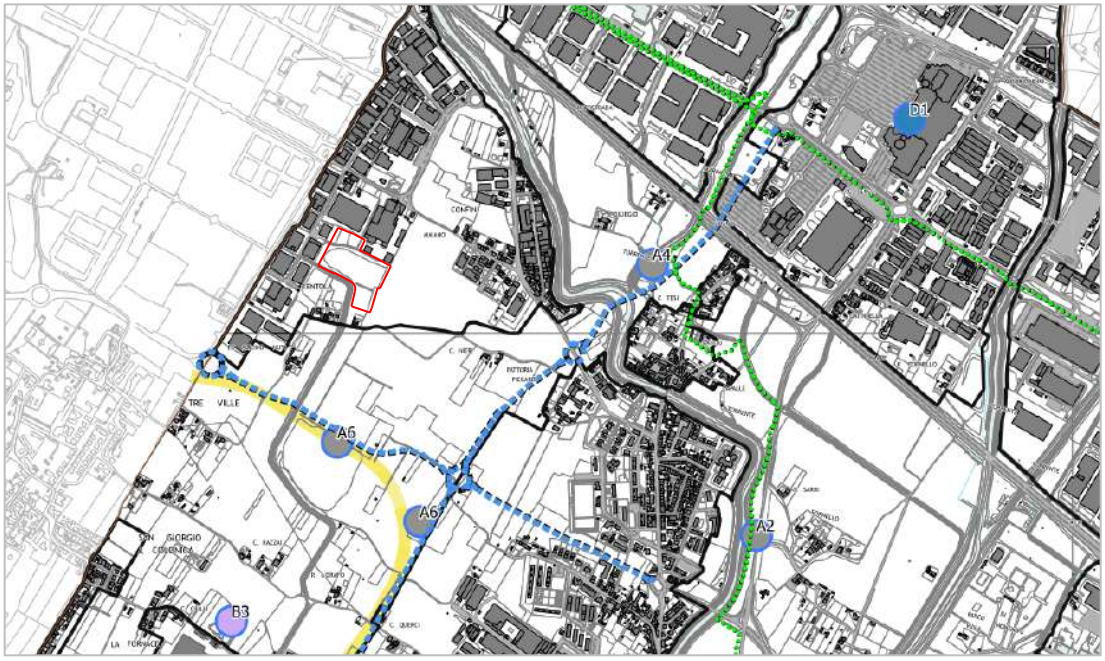


Figura 9 - Individuazione dell'area nell'estratto della Tavola COP. 2a Individuazioni delle previsioni oggetto della conferenza di copianificazione e proposta preliminare di perimetrazione del territorio urbanizzato (Fonte: Comune di C. B, Avvio al Nuovo P.S)

Nel **Nuovo P.S.** questa area ricade nell'U.T.O.E. 2 *"Centro"* dove gli obiettivi specifici sono:

- completare e consolidare la forma urbana qualificandone i caratteri insediativi e il rapporto con gli spazi aperti, cogliendo a tal fine la **chiusura del Ring** e la creazione del parco fluviale del Bisenzio come occasioni per alimentare il carattere di città che spetta al capoluogo attraverso il ridisegno dei margini urbani e la riqualificazione delle aree centrali,
- collegare l'anello della circonvallazione urbana a nord verso le aree produttive e la strada Mezzana-Perfetti Ricasoli, a ovest verso Prato, a est verso Osmannoro e l'area urbana di Firenze,
- **integrare il tracciato della tramvia 4 nella struttura insediativa del capoluogo** con interventi di riqualificazione urbana, di creazione di nuove polarità e di servizi intermodali in corrispondenza delle fermate principali,
- **conservare e potenziare le destinazioni produttive nell'area compresa fra Campi, Capalle e TreVille, con interventi di completamento e di riqualificazione dei tessuti industriali e artigianali esistenti.**

Mentre gli indirizzi che si riconfermano e riguardano il PMU 4.4 sono i seguenti:

SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA MOBILITÀ

- preservare l'assetto territoriale necessario a recepire le previsioni sovraordinate per realizzare la linea tramviaria 4 Firenze Leopolda – Le Piagge – Campi e. a seguito delle verifiche di fattibilità e sostenibilità indicate all'art.27 comma 3 della Disciplina del Piano, per realizzare la linea Firenze – Osmannoro - Campi e il suo collegamento con la linea 4;
- completare il ring di Campi attrezzandolo come infrastruttura viaria e qualificato margine urbano come indicato nelle linee del progetto speciale di cui all'art. 36 comma 3 con interventi di cucitura e riordino della viabilità esistente, con un attrezzato sistema di aree a verde e di percorsi lungo il bordo interno dell'asse viario, con interventi di completamento e ridisegno dei fronti edilizi che vi si attestano;
- migliorare l'accessibilità diffusa alle aree industriali e terziarie e ridefinire, a seguito del completamento della circonvallazione, la gerarchia della viabilità interna all'area urbana, migliorando il complessivo assetto delle sedi stradali e degli spazi e dei percorsi ciclabili e pedonali ad esse associati

TERRITORIO URBANIZZATO

- potenziare e razionalizzare gli insediamenti produttivi della parte ovest del territorio dell'UTOE con interventi finalizzati a: completare il sistema di insediamenti lineari sul margine interno del Ring di Campi nell'ambito di una complessiva sistemazione del fronte urbano; completare il tessuto produttivo nell'area fra Tre Ville e Capalle, organizzando l'insediamento con due fronti urbani che si attestano sul corridoio ambientale che impegna l'area già destinata alla previsione della bretella Prato-Signa

Di seguito per meglio descrivere il progetto proposto, per il PMU 4.4, si riporta un estratto della Relazione Tecnica redatta dall'Arch. Simone Perini.

"Coerentemente al Piano Strutturale (P.S.) approvato con atto consiliare n. 122 del 27 settembre 2004, il Regolamento Urbanistico Comunale (R.U.C.), ha previsto nella zona industriale Confini – Centola dell'UTOE 4 con il numero distintivo 4.4, una zona opportunamente perimetrata, nella quale "l'attuazione delle previsioni edificatorie è subordinata all'approvazione del piano di massima unitario (PMU) di cui al

presente articolo, speciale forma di piano attuativo con i contenuti e l'efficacia dei piani di lottizzazione di cui all'art. 115 della L.R. 65/1014" (Art. 13 R.U.C.).
La variante al RUC, citata in premessa, non ne ha cambiato la perimetrazione, ma il PMU ora si trova interessato dal diretto passaggio di un ramo di viabilità pubblica, quando prima gli era tangente.
Quest'area si insinua verso la parte alta e a sinistra tra lotti ampiamente edificati e con destinazione produttiva, verso il basso confina con il torrente Vingone-Lupo e con un parcheggio pubblico ora inesistente ma previsto dal RUC a cui si accederà dalla nuova viabilità, la quale, dopo un'ampia rotonda, si dirige verso il confine estremo del paese a contatto quindi con il Comune di Prato.
Infine, verso destra si attesta su aree agricole ma interessate ugualmente da perimetrazioni con previsioni edificatorie.
L'area nella parte alta è attraversata da una stradella nata spontaneamente per mettere in comunicazione due lotti edificati della stessa proprietà: non sembra proprio residuale di una primitiva appartenenza all'ambiente agricolo.
L'edificazione al di là del perimetro del PMU è rappresentata da diversi capannoni industriali abbastanza vicini, di cui due verso sinistra e gli altri in alto.
Di conformazione molto compatta, le loro altezze rientrano approssimativamente entro i 10 ml.
Per quanto riguarda la quota media del terreno non possiamo prendere come dato in media aritmetica quello fornito nel RUC e cioè ml. s.l.m. pari a 40.77, perché gli scarti con il rilievo strumentale sono assai sensibili, andando le quote effettive da un minimo di ml. s.l.m. di 40.89 a 42.98.
La possibile media ponderale soprattutto per quanto riguarda la parte destinata a parcheggio viene valutata in 41.10 ml. s.l.m.

All'interno del perimetro del comparto 4.4 si distinguono nel RUC tre distinte aree: la prima destinata a parcheggio pubblico attraversata dalla nuova viabilità, una seconda che tutela il corso d'acqua e, infine, quella propriamente edificabile.
Per quest'ultima si ha nel RUC un'indicazione progettuale intesa come vincolo di allineamento edilizio di cui all'art. 112.
Il progetto come vedremo si discosta da questa soluzione conformemente alla prima parte del comma 2 dello stesso art. 112: "In caso di piano attuativo, il vincolo di allineamento edilizio assume valore di mera indicazione ed è pertanto suscettibile di variazione a seguito di uno specifico approfondimento progettuale che giustifichi la modifica e dimostri come essa assicuri un effetto urbano di qualità analoga o superiore.

Prima di entrare nel merito della soluzione progettuale e delle relative quantificazioni occorre precisare che dal confronto tra la ricostruzione catastale delle proprietà, il perimetro dato dal RUC e quello derivato da un accurato rilievo strumentale si sono registrati, come di consueto, vista la diversa natura delle tre cartografie, piccoli scostamenti, i quali comportano il ricorso a una rettifica del medesimo come ammesso dal comma 6. dell'art. 11 del RUC.
La superficie del comparto data dal RUC è pari a mq. ***33.340.63,*** *quella a seguito della rettifica risulta essere di mq.* ***33.213.69.****"*
In relazione al RUC si hanno pertanto i seguenti dimensionamenti:

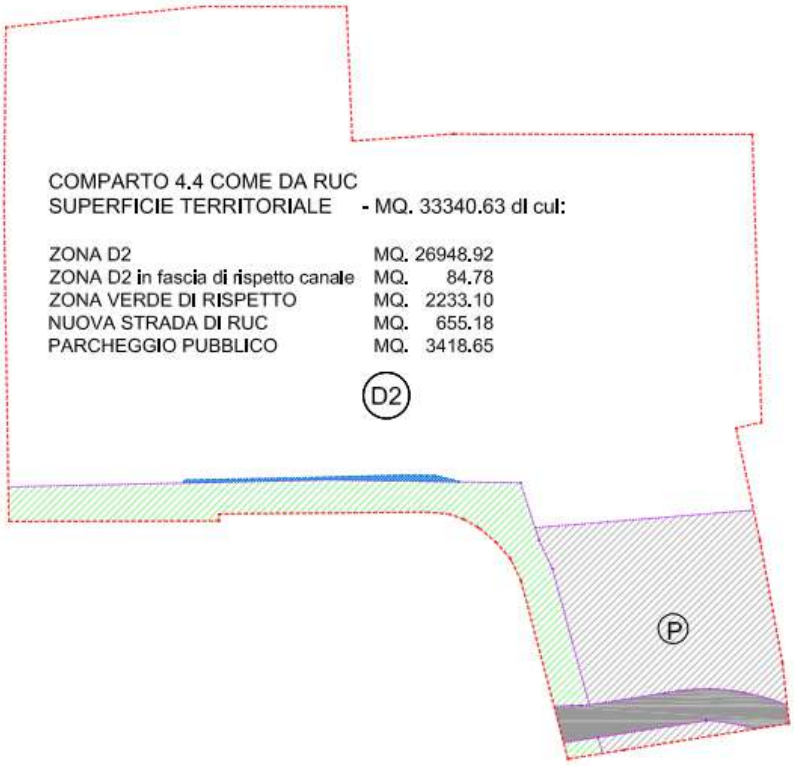


Figura 10 - Valori secondo il RUC per il PMU 4.4 (Fonte: Tav. D1-D2 del Piano Attuativo PMU 4.4)

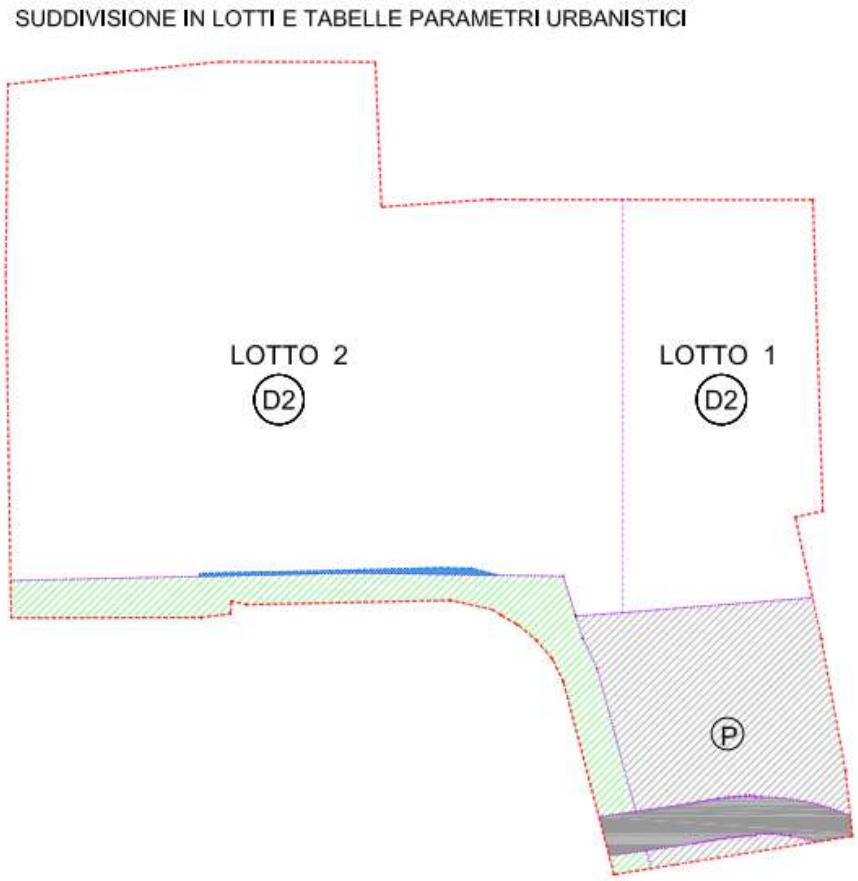
Nel progetto tali dati vengono a modificarsi per effetto, della riperimetrazione del lotto, della definizione progettuale del ramo di viabilità pubblica come data dall'Amministrazione Comunale e per un volontario ampliamento della superficie a parcheggio pubblico.
Pertanto a seguito della rettifica del perimetro del P.A. si hanno i seguenti dimensionamenti:

Figura 11 - Valori dopo la rettifica per il PMU 4.4(Fonte: Tav D1-D2 Piano Attuativo PMU 4.4)

TABELLA RIASSUNTIVA	
Superficie territoriale	MQ. 33213.69
Superficie fondiaria in zona D2	MQ. 26801.42
Superficie fondiaria in zona D2 in fascia di rispetto canale	MQ. 84.78
SUPERFICIE FONDIRARIA al calcolo (26801.42x1+84.78x0.10)	MQ. 26809.89
Indice di utilizzazione fondiaria UF	mq/mq 1.00
Indice di utilizzazione fondiaria UF in fascia di rispetto canale	mq/mq 0.10
SUL realizzabile (26801.42x1)	MQ. 26801.42
SUL realizzabile in fascia di rispetto (84.78x0.10)	MQ. 8.47
SUL MASSIMA REALIZABILE TOTALE	MQ. 26809.89
SUPERFICIE COPERTA REALIZZABILE MQ. 26809.89 X 50%	MQ. 13404.94

Il dato relativo al parcheggio pubblico, già esuberante rispetto allo standard di legge, risulta notevolmente migliorativo e per questo è stata operata una rettifica del ramo superiore, possibile ai sensi dell'art. 138 –

Parcheggi Pubblici del RUC, comma 1, per il quale è stato traslato parallelamente a se stesso, il lato nord del perimetro verso la zona D2.



Si riassumono di seguito i dati plano volumetrici di progetto, tenendo presente che le quantità relative alla Sul, alla Sc e al Vvui potranno essere portati in fase di richiesta di permesso di costruire al massimo possibile in piena applicazione dei parametri ammessi.

Dati urbanistici generali di riferimento:
Uf mq/mq 1,00
Hmax ml. 12,00
RC 50%

<u>Possibilità di attuazione monofunzionale a uso esclusivo produttivo</u>

LOTTO 1	Parametri di RAFFRONTO	Parametri di PROGETTO
Superficie fondiaria in zona D2	MQ. 5808.32	
Indice di utilizzazione fondiarira UF	mq/mq 1.00	
SUL realizzabile (Sul) (5808.32x1)	MQ. 5808.32	MQ. 4350.00
SUPERFICIE COPERTA realizzabile (Sc) (5808.32 X 50%)	MQ. 2904.16	MQ. 2900.00
VOLUME VIRTUALE UNITA' IMMOBILIARE MASSIMO (Vvul) (5808.32 x 3.50)	MC. 20329.12	MQ. 15225.00
SUPERFICIE PERMEABILE MINIMA DI PERTINENZA (Spp) (5808.32 x 25%)	MQ. 1452.08	MQ. 1498.90
H. MASSIMA	ML. 12.00	ML. 12.00
DENSITA' ARBOREA MINIMA (Da) 1 elemento ogni 100 mq. di Sf (5808.32/100)	N° 59	N° 59

N.B. = Il permesso di costruire che attuerà il piano può portare i valori della Sul, della Sc e del Vvul ai massimi ammessi riportati nella colonna "Parametri di Raffronto".

LOTTO 2	Parametri di RAFFRONTO	Parametri di PROGETTO
Superficie fondiaria in zona D2	MQ. 20993.10	
Superficie fondiaria in zona D2 in fascia di rispetto canale	MQ. 84.78	
Indice di utilizzazione fondiarira UF	mq/mq 1.00	
Indice di utilizzazione fondiarira UF in fascia di rispetto canale	mq/mq 0.10	
Superficie fondiaria al calcolo (20993.10x1+84.78x0.10)	MQ. 21001.57	
SUL realizzabile (Sul) (21001.57x1)	MQ. 21001.57	MQ. 15749.25
SUPERFICIE COPERTA realizzabile (Sc) (21001.58 X 50%)	MQ. 10500.78	MQ. 10499.50
VOLUME VIRTUALE UNITA' IMMOBILIARE MASSIMO (Vvul) (21001.57 x 3.50)	MC. 73505.49	MQ. 55122.37
SUPERFICIE PERMEABILE MINIMA DI PERTINENZA (Spp) (21001.57 x 25%)	MQ. 5250.39	MQ. 5313.79
H. MASSIMA	ML. 12.00	ML. 12.00
DENSITA' ARBOREA MINIMA (Da) 1 elemento ogni 100 mq. di Sf (2001.57/100)	N° 211	N° 211

N.B. = Il permesso di costruire che attuerà il piano può portare i valori della Sul, della Sc e del Vvui ai massimi ammessi riportati nella colonna "Parametri di Raffronto".

Figura 12 - Valori dopo la rettifica del PMU 4.4 (Fonte: Tav D1-D2 Piano Attuativo PMU 4.4)

Per quanto riguarda la variazione degli allineamenti edilizi, con riferimento all'art. 112 del RUC, in tavola n. **E3-E7** (Progetto planivolumetrico – schema generale dell'intero PMU) è stata riportata con apposita graficizzazione la perimetrazione proposta dal RUC, e dal confronto tra questa e la proposta del

progettista; la modifica trova giustificazione nel fatto che a fronte di una superficie della zona D2 nel RUC (compresa la piccola fascia interessata dal vincolo di inedificabilità) pari a **(26801.42 + 84.78) = 26886.20**, la superficie coperta data dagli allineamenti proposti è pari a **mq. 8760.00**, da cui ne deriverebbe un rapporto di copertura del 32.58% contro il 50% ammesso dalle norme. Inoltre, se si guarda alla maglia generatrice da cui si è sviluppata l'edificazione meglio si addice la proposta del progettista, perché i due edifici progettati assumono una direzione congruente a quella delle preesistenze. Per questo l'aver scisso l'edificazione in due parti fa sì che si vengano a creare maggiori effetti prospettici con la fuga delle facciate, migliorando l'effetto estetico di insieme.

Di seguito si riporta la planimetria generale, i prospetti, le sezioni e le piante, la piccola fascia interessata dal vincolo di inedificabilità e del parcheggio pubblico:

Figura 13 - Planimetria Generale PMU 4.4 e relativa Legenda (Fonte: Tav. E3-E7 del Piano Attuativo PMU 4.4)

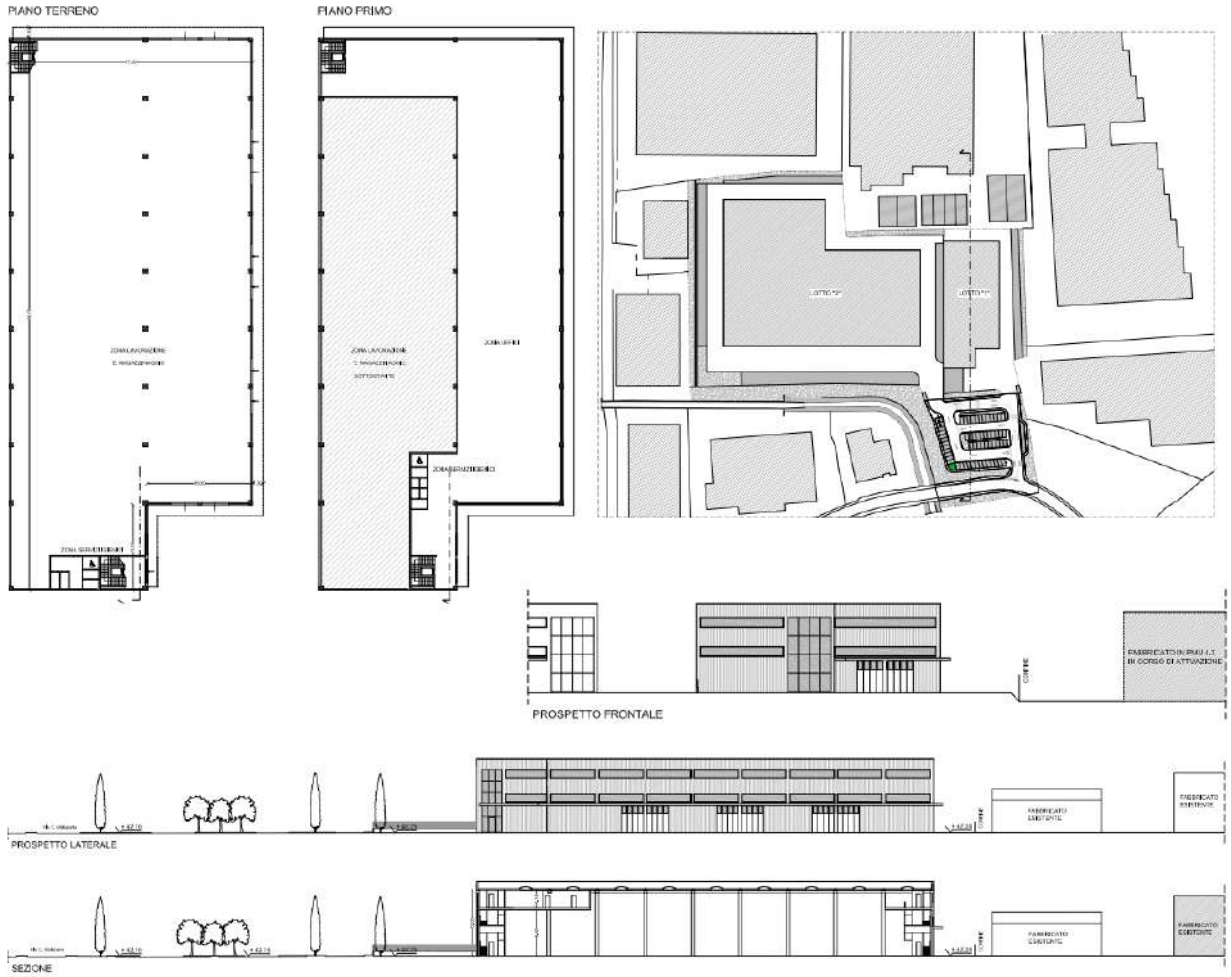
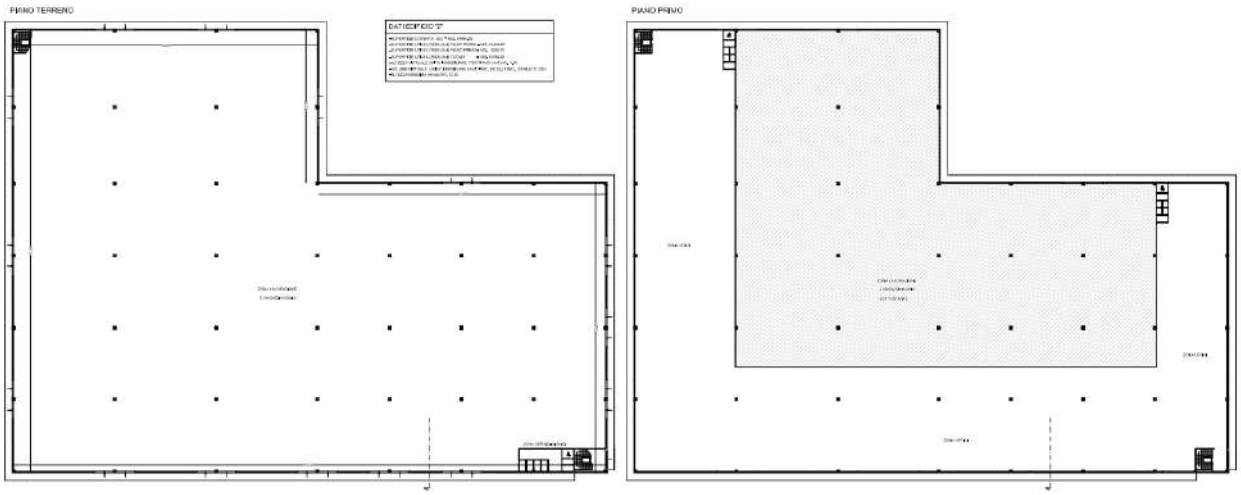


Figura 14 - Pianta, sezione e prospetti Lotto 1 (Fonte: Tav. E8 Lotto 1 del Piano Attuativo PMU 4.4)



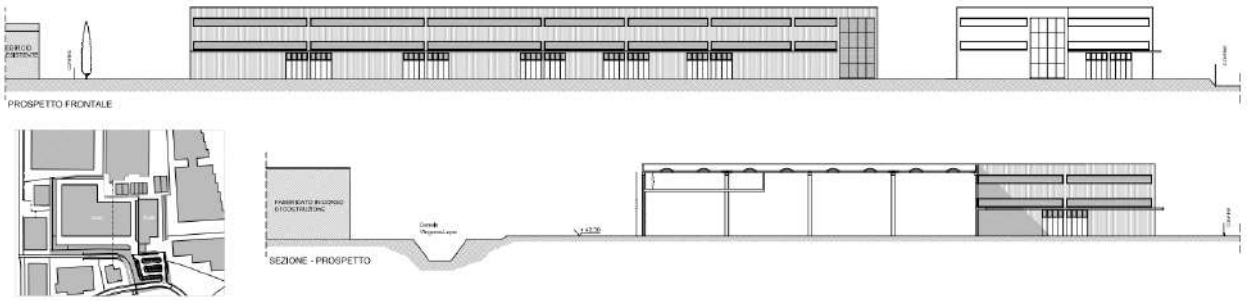


Figura 15 - Pianta, sezione e prospetto Lotto 2 (Fonte: Tav. E8 Lotto 2 del Piano Attuativo PMU 4.4)

Per quanto riguarda le due unità, esse avranno una zona lavorazione/magazzinaggio con presenza di addetti al piano terreno, e per questo il piano interessato sarà dotato di servizi igienici che verranno poi definiti esattamente in fase di permesso di costruire.
Uno o più collegamenti verticali costituiti da scale e ascensori conducono al piano primo dove troveranno luogo i necessari uffici e servizi. Nella definizione delle altezze dei due piani sarà dato maggior rilievo alla parte del piano terreno.
Gli edifici, avendo tutti i lati liberi, potranno avere significative aperture a nastro e ampi portali con possibilità di aerazione contrapposta. Un'ulteriore fonte di luce, e se del caso anche di aria, è costituita dall'insieme dei lucernari posti sulla copertura.
Per quanto si riferisce all'estetica degli edifici bisogna considerare che questi saranno ovviamente del tipo prefabbricato con pannelli accostati in modo da definire le varie cortine murarie su cui si apriranno i nastri delle finestre, gli ampi portali protetti da pensiline e gli ingressi ai vani scale anche questi con aggetti soprastanti per la protezione.
In prima approssimazione il colore scelto per le cortine murarie è il grigio chiaro, per il sistema di infissi e pensiline il bianco opaco, al fine di una mitigazione ed una armonizzazione con i colori dei fabbricati esistenti.

SISTEMA A VERDE

La progettazione del verde nel P.A. ha tenuto conto dei seguenti obiettivi finalizzati ad una mitigazione paesaggistica dell'intervento:

- adattamento climatico e pedologico;
- velocità d'accrescimento e portamento della chioma;
- effetto paesaggistico con la formazione di schiere compatte;
- resistenza all'inquinamento urbano.

Sulla base di questi criteri la scelta si è ristretta a un tipo soltanto tra quelli elencati come congruenti nel Piano Strutturale e cioè la Quercus Ilex e, in aggiunta a questa, la Cupressus Sempervirens.
Per l'impianto delle siepature da definire per le aree private (escluso cioè il parcheggio pubblico) in sede di Permesso di Costruire il criterio guida sarà quello di utilizzare tipi che si impongano per buona parte per compattezza, per colorazione dinamica e presenza di fioritura, in modo da creare effetti estetici di pregio, non dimenticando che gli arbusti più degli alberi risentono dell'inquinamento urbano. La scelta quindi dovrà cadere sulla Photnia x fraseri Red Robin e sull'Elaeagnus.

Considerando il piano come articolato in tre distinte porzioni possiamo dividere la descrizione nel seguente modo:

1) Verde di corredo per la zona interessata dall'edificazione.

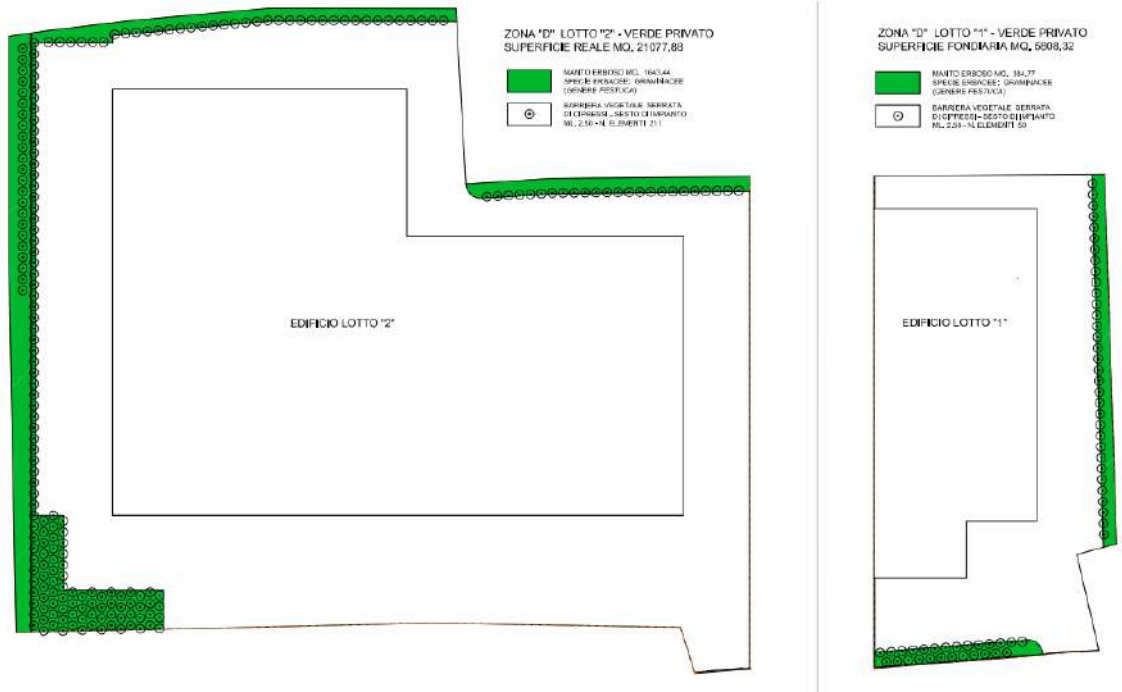
In questa vasta area dove è prevista l'edificazione il verde si raggruppa per quanto possibile lungo il confine con le zone già edificate o di futura edificazione. I singoli elementi saranno impiantati in aiuole di larghezza tale da permettere il rispetto della distanza di ml. 3,00 dell'elemento rispetto ai confini. Lo schema di impianto è quello della barriera serrata che risulta l'unico possibile per riuscire a sistemare il numero necessario di essenze. In questo caso abbiamo un numero di Cupressus Sempervirens pari a 270. Il tipo di siepe che andrà scelta è la Photnia x fraseri Red Robin. Alla Photinia potrà associarsi l'Elaeagnus.

2) Verde di corredo del parcheggio pubblico.

Il parcheggio pubblico previsto ha una superficie pari a mq. 3529.31 e di questi mq. 716.56 sono riservati a spazi verdi con disposizione diffusa in modo da vitalizzare l'intera area e, quantitativamente, ne rappresentano, come necessario, il 20.00%. Nel parcheggio, con disposizione a spalliera mossa secondo le forme non rigide delle aiuole, si prevede l'impianto di 36 elementi arborei tra cui appunto Quercus Ilices e Cupressus Sempervirens. La Quercus Ilex è una pianta sempreverde, diffusa in tutta l'area mediterranea. Le Quercus Ilices sono alberelli di dimensioni piccole, che in genere non superano 6-8 m. di altezza. Il fogliame è coriaceo, simile a quello degli ulivi, di colore verde scuro molto intenso, grigio sulla pagina inferiore, e di forma ovale allungata. Le ghiande sono piccole, allungate e appuntite. Formano un fusto unico, non eccessivamente ampio, su cui si allarga una chioma densa e di forma tondeggiante.

3) Verde di rispetto del corso d'acqua.

Nessun intervento sul verde riguarda questa parte che, per il particolare vincolo di inedificabilità che la contraddistingue, l'Ente di tutela preferisce che sia totalmente libera per le eventuali opere di manutenzione del canale.



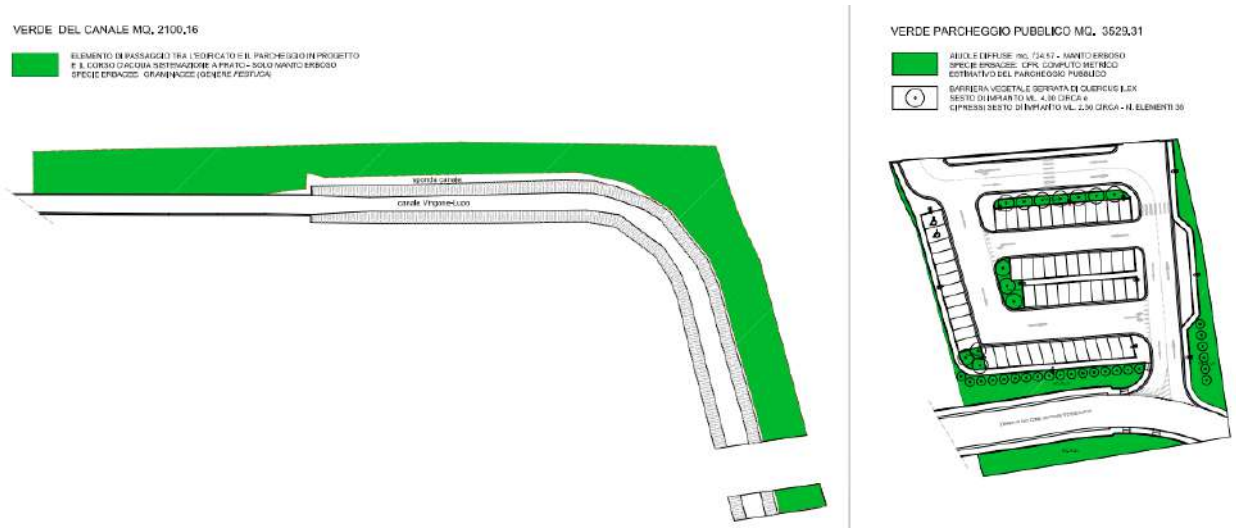


Figura 16 - Progetto planivolumetrico - Schema generale del Progetto del verde Tav. E10 (Fonte: Piano Attuativo PMU 4.4)

SISTEMA DELLA MOBILITA'

La zona in cui ricade, il PMU 4.4, presenta strette dipendenze dal sistema infrastrutturale del Comune di Prato. Infatti, la divisione territoriale tra i due comuni avviene per un tratto significativo sulla mezzeria di un'importante strada che è via dei Confini. Questa area attualmente non manifesta particolari problematiche per quanto riguarda il traffico, poiché usufruisce in maniera consistente della rete infrastrutturale pratese, facendo perno su Via E. Berlinguer, che dotata di un efficiente sistema di rotatorie, si ricongiunge, con altre ampie strade come via A. Moro, Via Terrassa, Via Bruges e Via S. Leonardo di Porto Maurizio, e con Via dei Confini.
Quello che emerge, con tutta evidenza è la debolezza della connessione con il centro campigiano e quindi con il cosiddetto "Ring" previsto dagli strumenti urbanistici, e dotazione di accessibilità non solo per il PMU 4.4, ma anche per quello adiacente (PMU 4.3) e per gli edifici produttivi esistenti, al fine di scaricare dal traffico veicolare sia un tratto della S.S. 325 che la Via di Maiano.

NOTA DI COERENZA CON IL COMMA 2 DELL'ART. 156 ter DELLE N.T.A. DEL R.U.C. VIGENTE.

L'intervento previsto dal P.A. è configurato nel rispetto dello stato dei luoghi e prevede soluzioni volte a integrarsi con i caratteri urbani e territoriali presenti.
L'allineamento con i fabbricati esistenti, sia in pianta che in alzato, non incide sullo skyline di questo paesaggio urbano a margine del territorio agricolo. L'orientamento dei nuovi fabbricati riconfigura la visione d'insieme dell'ambito portando ad una visione dei prospetti principali da fuori verso dentro e pertanto mitigando l'impatto dato dagli attuali prospetti tergali rivolti verso il territorio rurale.
Le cortine murarie saranno tinteggiate in grigio chiaro e gli infissi saranno di colore bianco come pure il sistema delle pensiline al fine di una mitigazione ed una armonizzazione con i colori dei fabbricati esistenti.

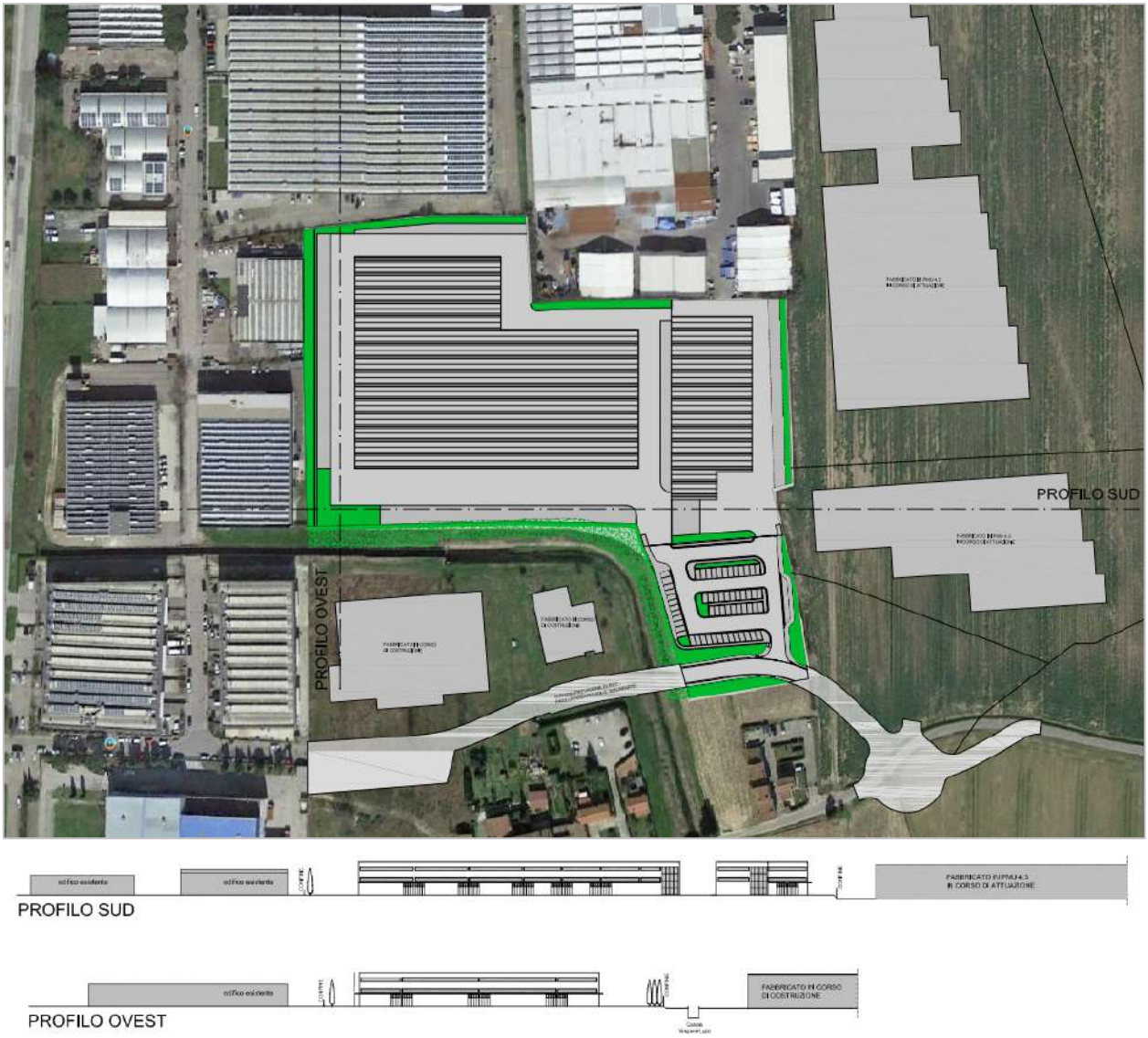


Figura 17 - Tav E2 Illustrativa con la coerenza con il tessuto circostante (Fonte: Piano Attuativo PMU 4.4)

2.2 PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE REGIONALE (P.I.T) CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO

Il presente paragrafo si articola in ordine ai contenuti di cui all'art. 3 della Disciplina di Piano attraverso il confronto con i temi dei documenti di Piano di cui agli specifici commi, 2 e 3.

Il Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (P.I.T.) approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 37 del 27/03/2015 persegue la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socio-economico sostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, attraverso la riduzione dell'impegno di suolo, la conservazione, il recupero e la promozione degli aspetti e dei caratteri peculiari della identità sociale, culturale, manifatturiera, agricola e ambientale del territorio, dai quali dipende il valore del paesaggio toscano.

In coerenza e in attuazione delle norme di governo del territorio, con riferimento alle condizioni di sostenibilità derivanti dalle invarianti strutturali di cui all'articolo 5 della L.R. 65/2014, il P.I.T. persegue

uno sviluppo del territorio rurale e delle città capace di conciliare competitività, qualità ambientale e tutela paesaggistica ai fini di una miglior qualità della vita e del benessere della collettività.

Il P.I.T. assume le seguenti strategie di sviluppo sostenibile del territorio (rif. Titolo 3 della Disciplina del Piano) con cui il P.A si rapporta:

- ***STR1 - L'accoglienza mediante moderne e dinamiche modalità dell'offerta di residenza urbana****: per integrare e qualificare i sistemi insediativi urbani e infrastrutturali il P.I.T. sostiene il potenziamento delle capacità di accoglienza mediante lo sviluppo dell'offerta di residenza urbana e della mobilità intra e interregionale. Inoltre promuove e privilegia gli interventi di recupero e riqualificazione del patrimonio edilizio esistente e, ove necessario, di nuova edilizia finalizzati a una nuova offerta di alloggi in regime di locazione. Tali interventi devono risultare funzionali sia al recupero residenziale del disagio e della marginalità sociale, sia a favorire la possibilità per i giovani, per i residenti italiani e stranieri e per chiunque voglia costruire o cogliere nuove opportunità di studio, di lavoro, d'impresa, di realizzare le proprie aspirazioni dovunque nel territorio toscano senza il pregiudizio delle proprie capacità di acquisizione di un alloggio in proprietà.*

  In ordine alla presente strategia gli obiettivi del P.A. hanno una coerenza nulla in quanto attengono a destinazioni produttive.

- ***STR2 - L'accoglienza organizzata e di qualità per l'alta formazione e la ricerca****: ai fini della migliore qualità e attrattività del sistema economico toscano e dunque della sua competitività e della capacità della società toscana di stimolare per i suoi giovani nuove opportunità di crescita e di interazione culturale e formativa, la Regione promuove l'offerta della migliore e più congrua accoglienza a studiosi e studenti stranieri oltre che a toscani e italiani fuori sede, che vogliano compiere un'esperienza educativa, didattica o di ricerca nel sistema universitario e formativo toscano e nella pluralità della offerta regionale di specializzazione scientifica e professionale.*

  In ordine alla presente strategia gli obiettivi del P.A. hanno una coerenza nulla in quanto attengono a destinazioni produttive. (In particolare però la società si occupa della produzione di materiali isolanti e collabora con l'Università di Firenze per la ricerca di sempre più nuovi prodotti coibenti)

- ***STR3 - La mobilità intra e interregionale:*** *persegue la realizzazione degli obiettivi del piano regionale integrato delle infrastrutture e della mobilità (PRIIM) di cui alla legge regionale 4 novembre 2011 n. 56, e delle linee strategiche contemplate nel «Quadro strategico regionale» e concernenti, in particolare, il sistema ferroviario toscano, il sistema portuale toscano, la sua rete logistica a partire dalla sua configurazione costiera, insulare e marina, secondo le previsioni del Masterplan dei porti, la modernizzazione e lo sviluppo del sistema stradale e autostradale regionale, l'integrazione del sistema aeroportuale regionale, sempre secondo le previsioni del relativo Masterplan. Le relazioni, le reti ed i flussi tra i sistemi insediativi urbani e infrastrutturali costituiscono fattori di interesse unitario regionale. La Regione ne promuove la realizzazione e lo sviluppo privilegiando gli interventi orientati all'innovazione e all'efficienza delle funzioni ed incentivando sistemi e mezzi di mobilità che riducano l'inquinamento atmosferico e acustico.*

In ordine alla presente strategia gli obiettivi del P.A. hanno una coerenza nulla in quanto attengono a destinazioni produttive.

- ***STR4 - La presenza industriale in Toscana:*** *la presenza territoriale dell'economia manifatturiera toscana si compone del suo apparato produttivo unitamente alle attività artigianali e terziarie che ad esso direttamente e indirettamente si correlano. Gli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica definiscono strategie e regole volte alla riorganizzazione localizzativa e funzionale degli insediamenti produttivi diffusi nel territorio rurale e alla riqualificazione ambientale e urbanistica delle piattaforme produttive e degli impianti collocati in aree paesaggisticamente sensibili, ove possibile come "aree produttive paesaggisticamente ed ecologicamente attrezzate". Gli interventi di trasformazione e ridestinazione funzionale di immobili utilizzati per attività produttive di tipo manifatturiero privilegiano funzioni idonee ad assicurare la durevole permanenza territoriale di tali attività produttive ovvero, in alternativa, di attività attinenti alla ricerca, alla formazione e alla innovazione tecnologica e imprenditoriale. Nella formulazione degli strumenti di pianificazione territoriale sono osservate le seguenti prescrizioni:*

  - *la realizzazione degli insediamenti di attività produttive manifatturiere e di attività ad esse correlate deve consentire la piena riutilizzabilità delle aree e la riconversione industriale, perseguire il risparmio delle risorse idriche ed energetiche, l'utilizzazione di energie rinnovabili, con particolare riferimento a quelle originate localmente, la riduzione della produzione di rifiuti e la riutilizzazione ed il riciclaggio dei materiali;*

  - *sono privilegiate le localizzazioni di nuove unità insediative per attività produttive collegate funzionalmente alla ricerca ed all'innovazione tecnologica dei processi produttivi;*

  - *sono favorite le localizzazioni che presentino un agevole collegamento con centri di ricerca per lo sviluppo e l'innovazione tecnologica e la possibilità di scambio di conoscenze e tecnologie fra le aziende;*

  - *in relazione agli insediamenti produttivi è previsto il riordino della viabilità e della sosta con l'inserimento di infrastrutture adeguate alla movimentazione del trasporto merci, la razionalizzazione degli accessi alle singole aree e ed ai comparti nel loro insieme, allo scopo di fluidificare la maglia viaria principale di servizio agli insediamenti stessi;*

  - *devono essere adottate soluzioni progettuali di qualità funzionale, estetica e paesaggistica in grado di assicurare il più congruo inserimento di insediamenti relativi ad attività produttive e ad attività correlate nei contesti paesaggistici circostanti con specifica attenzione alla qualità architettonica e tipologica, agli arredi urbani e vegetazionali nei comparti interessati e alla riduzione del fabbisogno energetico ed idrico, all'incremento dell'utilizzazione di energie e risorse idriche rinnovabili, alla più efficace e sostenibile gestione dei rifiuti inclusi la riduzione dei medesimi, il recupero e il riciclaggio interno dei materiali e degli imballaggi e la previsione di strutture per un'efficiente raccolta differenziata.*

In ordine alla presente strategia gli obiettivi del P.A. hanno una forte in quanto attengono a destinazioni produttive.

- ***STR5 - La pianificazione territoriale in materia di commercio:*** *rispetto alle attività commerciali e alla loro collocazione territoriale, come definite all'articolo 1, comma 2 della legge regionale 10 febbraio 2005, n. 28, così come modificata dalla legge regionale 28 settembre 2012 n.52, gli enti territoriali, i soggetti pubblici negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono a definire strategie, misure e regole/discipline coerenti con i seguenti criteri:*

  - *l'equilibrata articolazione territoriale della rete commerciale per migliorare la qualità dei servizi al consumatore e la produttività del sistema distributivo;*
  - *la presenza della funzione commerciale nelle aree urbane degradate attraverso la valorizzazione ed il consolidamento delle attività commerciali che vi operano;*
  - *la presenza degli esercizi e dei mercati di interesse storico-culturale, di tradizione e tipicità e la presenza organizzata dei centri commerciali naturali nelle aree urbane. A tal fine sono da prevenire ed evitare la sostituzione e la delocalizzazione delle attività commerciali e artigiane di vicinato, anche definendo specificazioni funzionali nella destinazione d'uso degli immobili mediante la disciplina di cui all'articolo 98 della L.R. 65/2014;*
  - *il mantenimento e la ricostituzione del tessuto commerciale e dei servizi di interesse delle comunità locali nelle aree montane, rurali e insulari anche favorendo la costituzione degli empori polifunzionali e le iniziative per la valorizzazione commerciale delle produzioni locali;*
  - *lo sviluppo delle iniziative di vendita diretta di piccole produzioni tipiche locali di qualità, anche agricole.*

  Gli strumenti della pianificazione territoriale prevedono criteri per la individuazione degli ambiti urbani caratterizzati dalla presenza di numerose e contigue attività commerciali di vicinato, tali da poter costituire un centro commerciale naturale. In tali ambiti non possono essere introdotte destinazioni d'uso incompatibili con dette caratteristiche funzionali, e sono previste:

  - *l'incentivazione della percorribilità pedonale;*
  - *la limitazione della circolazione veicolare;*
  - *una adeguata dotazione di parcheggi opportunamente localizzata e l'accessibilità con mezzi pubblici.*

In ordine alla presente strategia gli obiettivi del P.A. hanno una coerenza nulla in quanto attengono a destinazioni produttive.

- ***STR6 - Pianificazione territoriale in materia di grandi strutture di vendita:*** *le previsioni degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica di province e comuni relative alle grandi strutture di vendita e alle aggregazioni di medie strutture aventi effetti assimilabili a quelli delle grandi strutture, sono soggette a valutazione di sostenibilità a livello di ambito sovracomunale, individuato ai sensi dell'allegato B alla legge regionale 65/2014, sulla base dei seguenti criteri:*

  - *in caso di nuova edificazione, l'assenza di alternative di riutilizzazione e di riorganizzazione degli insediamenti esistenti;*
  - *la funzionalità delle infrastrutture stradali, da valutare in base al numero di mezzi; numero di innesti e di accessi diretti; numero delle funzioni svolte (collegamento interprovinciale, mobilità in area metropolitana, collegamento ad area industriale, collegamento esercizi commerciali); l'idoneità delle caratteristiche delle infrastrutture rispetto alle funzioni svolte;*
  - *il livello di emissioni inquinanti dovute al traffico veicolare ed alle attività produttive e commerciali già insediate;*
  - *l'ammontare dei costi per le amministrazioni pubbliche interessate ai fini dell'adeguamento delle infrastrutture e della tutela del patrimonio territoriale;*
  - *l'impatto visuale in rapporto ai valori paesaggistici del contesto urbano o rurale in cui la struttura si colloca;*
  - *la presenza di aree da preservare ai fini del riequilibrio ecologico e paesaggistico, con particolare riguardo alla conservazione dei varchi non edificati che permettono la continuità dei sistemi ecologici;*
  - *la tutela del valore paesaggistico dei siti UNESCO, delle reti di fruizione storica del territorio e dei beni paesaggistici di cui all'articolo134 del Codice;*
  - *la permanenza degli esercizi commerciali di prossimità, al fine di garantire i servizi essenziali nelle aree più scarsamente popolate;*
  - *la permanenza dei caratteri specifici e delle attività proprie dei centri storici compresi nell'ambito, e le necessarie garanzie di permanenza delle attività commerciali d'interesse storico, di tradizione e di tipicità.*

  In ordine alla presente strategia gli obiettivi del P.A. hanno una coerenza nulla in quanto attengono a destinazioni produttive.

- ***STR7 - Le infrastrutture di interesse unitario regionale:*** *sono considerati risorse di interesse unitario regionale i beni, le funzioni e le infrastrutture attinenti alla realizzazione e alla operatività di viabilità regionale, di porti, aeroporti e di impianti di trattamento e smaltimento di rifiuti, di impianti di produzione o distribuzione di energia, di reti telematiche, le opere*

necessarie alla mitigazione del rischio e alla tutela delle acque, nonché i beni, le funzioni e le infrastrutture attinenti la gestione della risorsa idrica nel suo complesso.

In ordine alla presente strategia gli obiettivi del P.A. hanno una coerenza nulla in quanto attengono a destinazioni produttive.

L'art. 88 della L.R.T. 65/2014 cita che il piano di indirizzo territoriale (P.I.T.) è lo strumento di pianificazione territoriale della Regione al quale si conformano le politiche regionali, i piani e i programmi settoriali che producono effetti territoriali, gli strumenti della pianificazione territoriale e gli strumenti della pianificazione urbanistica. Inoltre, il P.I.T. ha valore di piano paesaggistico ai sensi dell'articolo 135 del Codice e dell'articolo 59 della stessa legge.

Il piano è composto, oltre che da una parte strategica, da una parte statuaria in cui vengono disciplinati il patrimonio territoriale regionale e le invarianti strutturali di cui all'art. 5 della L.R.T. 65/2014.

Le invarianti strutturali 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.

Il P.I.T. della Regione Toscana individua quattro tipi di invarianti.

DISCIPLINA DI PIANO P.I.T. – rif. art. 3

Disciplina delle invarianti strutturali di cui al Capo II		
Art. 7	**I caratteri idrogeomorfologici dei sistemi morfogenetici e dei bacini idrografici** 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 all'origine dei processi di territorializzazione che connotano le specificità dei diversi paesaggi urbani e rurali. Gli elementi che strutturano l'invariante e le relazioni con i paesaggi antropici sono: il sistema delle acque superficiali e profonde, le strutture geologiche, litologiche e pedologiche, la dinamica geomorfologica, i caratteri morfologici del suolo. L'obiettivo generale concernente l'invariante strutturale di cui al presente articolo è l'equilibrio dei sistemi idrogeomorfologici.	***Obiettivi generali attinenti il P.A.*** *Stabilità e sicurezza dei bacini idrografici*, evitando alterazioni negative dei regimi di deflusso e trasporto solido e minimizzando le interferenze tra fiumi, insediamenti e infrastrutture. *Salvaguardia delle risorse idriche*, attraverso la prevenzione di quelle alterazioni del paesaggio suscettibili di impatto negativo sulla qualità e quantità delle medesime.
Considerazioni	Gli interventi previsti dal P.A. non alterano il deflusso delle acque in quanto si prevede l'utilizzo di materiali permeabili per la realizzazione dei parcheggi e di altre superfici, nonché il mantenimento del fosso e della relativa fascia di rispetto Essenziale, ai fini del PMU 4.4 in analisi, è la nuova funzione di contenimento degli incrementi di impermeabilizzazione (autocontenimento) assegnata alla CE-VL. Ciò consente infatti che il PMU 4.4 possa	

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">scaricare direttamente e liberamente le acque meteoriche raccolte dal previsto sistema fognario, nel fosso Vingone Lupo.

Il piano attuativo in oggetto risulta essere COERENTE al P.I.T./P.P.R.</td></tr>
<tr><td>Art. 8</td><td><u>I caratteri ecosistemici del paesaggio</u> costituiscono la struttura biotica dei paesaggi toscani. Questi caratteri definiscono nel loro insieme un ricco ecomosaico, ove le matrici dominanti risultano prevalentemente forestali o agricole, cui si associano elevati livelli di biodiversità e importanti valori naturalistici.

L'obiettivo generale concernente l'invariante strutturale di cui al presente articolo è l'elevamento della qualità ecosistemica del territorio regionale, ossia l'efficienza della rete ecologica, un'alta permeabilità ecologica del territorio nelle sue diverse articolazioni, l'equilibrio delle relazioni fra componenti naturali, seminaturali e antropiche dell'ecosistema.</td><td>Obiettivi generali attinenti il P.A.

<u>Miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica</u> delle pianure alluvionali.

<u>Mantenimento e sviluppo</u> delle funzioni ecosistemiche dei paesaggi rurali.

<u>La strutturazione</u> delle reti ecologiche alla scala locale.</td></tr>
<tr><td>Considerazioni</td><td colspan="2">Per quanto riguarda il sistema del verde, esso è stato pensato in continuità tra i lotti che compongono il Piano. Si tenga presente che le aree alberate e a verde sono pari a mq. 4752.65, cioè rappresentano il 14.35% della superficie del comparto. Soprattutto l'area di rispetto del fosso verrà lasciata nel livello di naturalità che le è proprio.
Il piano attuativo in oggetto risulta essere COERENTE al P.I.T./P.P.R.</td></tr>
<tr><td>Art. 9</td><td><u>Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, infrastrutturali e urbani</u> costituisce la struttura dominante del paesaggio toscano, risultante dalla sua sedimentazione storica dal periodo etrusco fino alla modernità. Questo policentrismo è organizzato in reti di piccole e medie città la cui differenziazione morfotipologica risulta fortemente relazionata con i caratteri idrogeomorfologici e rurali. Questa struttura, invariante nel lungo periodo, è stata solo parzialmente compromessa dalla diffusione recente di modelli insediativi centro-periferici. L'elevata qualità funzionale e artistico-culturale dei diversi sistemi insediativi e dei manufatti che li costituiscono, nonché la complessità delle relazioni interne ed esterne a ciascuno, rappresentano pertanto una componente essenziale della qualità del paesaggio toscano, da salvaguardare e valorizzare rispetto a possibili ulteriori compromissioni.

L'obiettivo generale concernente l'invariante strutturale di cui al presente articolo è la salvaguardia e valorizzazione del carattere policentrico e delle specifiche identità paesaggistiche di ciascun morfotipo insediativo che vi concorre.</td><td>Obiettivi generali attinenti il P.A.

<u>Il riequilibrio dei grandi corridoi infrastrutturali,</u> con il potenziamento del servizio alla rete diffusa dei
sistemi territoriali policentrici;

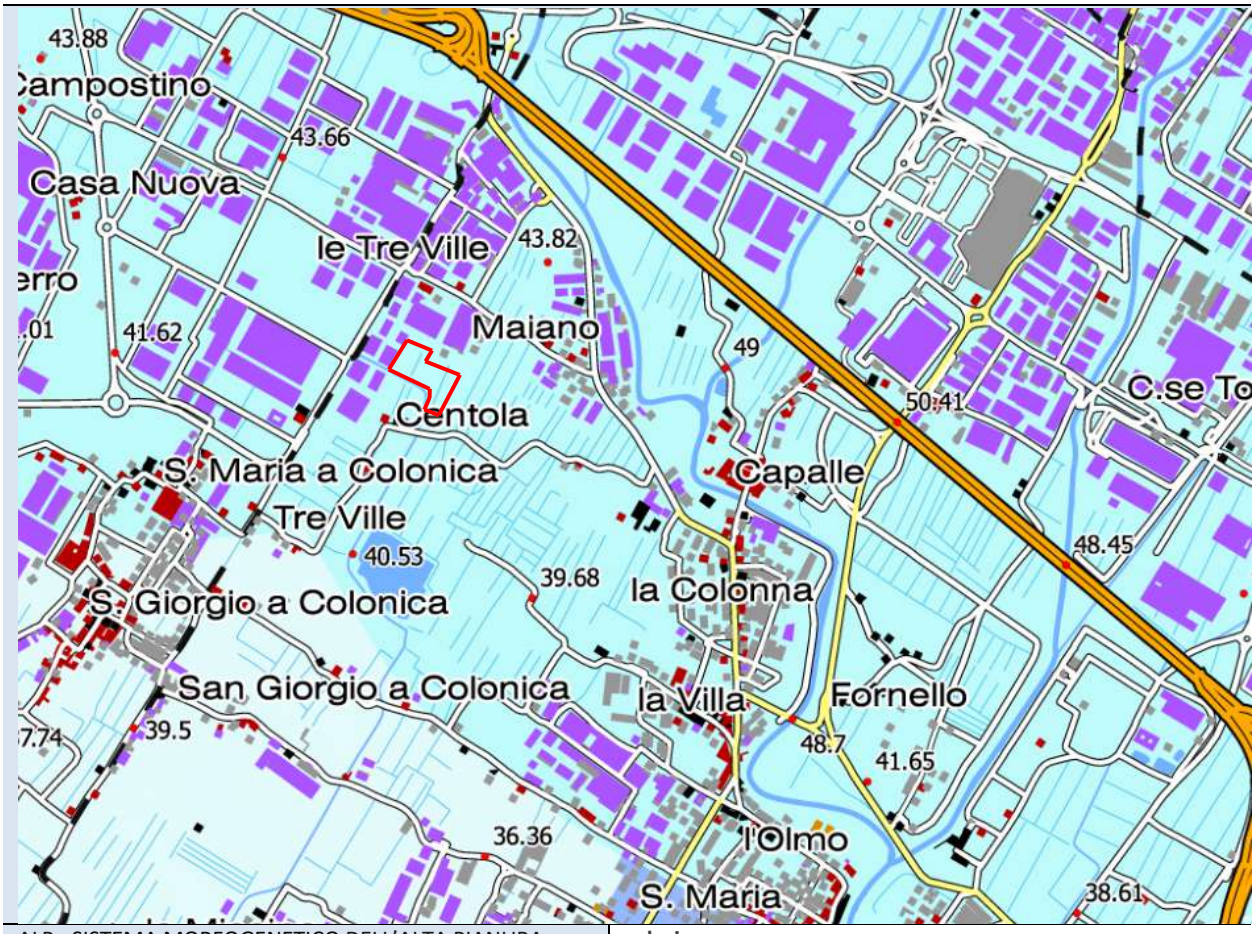
<u>Incardinamento sui caratteri strutturali</u> del sistema insediativo policentrico dei progetti multisettoriali per la sicurezza idrogeologica del territorio, la riqualificazione dei sistemi fluviali, la riorganizzazione delle connessioni ecologiche, la valorizzazione dei paesaggi</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">I contenuti del P.A. non rilevano alcuna attinenza in merito all'invariante in oggetto in quanto consolidano la struttura esistente e pertanto non introducono alcuna innovazione interferente con il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi.</td></tr>
</table>

Considerazioni		
Art. 11	**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; la persistenza dell'infrastruttura rurale e della maglia agraria storica, in molti casi ben conservate; un mosaico degli usi del suolo complesso alla base, non solo dell'alta qualità del paesaggio, ma anche della biodiversità diffusa sul territorio. L'obiettivo generale concernente l'invariante strutturale di cui al presente articolo è la salvaguardia e valorizzazione del carattere multifunzionale dei paesaggi rurali regionali, che comprendono elevate valenze estetico percettive, rappresentano importanti testimonianze storico-culturali, svolgono insostituibili funzioni di connettività ecologica e di presidio dei suoli agroforestali, sono luogo di produzioni agroalimentari di qualità e di eccellenza, costituiscono una rete di spazi aperti potenzialmente fruibile dalla collettività, oltre a rappresentare per il futuro una forte potenzialità di sviluppo economico.	***Obiettivi generali attinenti il P.A.*** Mantenimento della continuità della rete di infrastrutturazione rurale (data dal sistema della viabilità, della vegetazione di corredo e delle sistemazioni idraulico-agrarie di versante e di piano) per le funzioni di organizzazione paesistica e morfologica, di connettività antropica ed ecologica, e di presidio idrogeologico Mantenimento in efficienza dei sistemi di regimazione e scolo delle acque di piano. Minimizzare l'impatto visivo delle reti aeree e dei sostegni a terra e contenere l'illuminazione nelle aree extraurbane per non compromettere la naturale percezione del paesaggio notturno.
Considerazioni	L'area oggetto di intervento manifesta caratteri di ruralità molto deboli dovuti alla ubicazione all'interno di tessuti prevalentemente produttivi consolidati. Gli interventi previsti dal P.A. non vanno ad alterare la continuità della rete di infrastrutturazione, inoltre ad oggi l'area non presenta particolari elementi di qualità paesaggistica come vegetazione di corredo, strade poderali minori per la fruizione lenta del territorio, colture di pregio quali oliveti, ecc.. L'impatto visivo delle nuove strutture sarà mitigato attraverso la piantumazione di specie arboree nell'area di intervento. Il piano attuativo in oggetto risulta essere **COERENTE** al P.I.T./P.P.R.	

2.2.1 *La scheda d'ambito: 06 Firenze-Prato_Pistoia*

Il presente paragrafo si articola in ordine ai contenuti di cui alla Scheda d'ambito 6 – Firenze – Prato – Pistoia attinenti al Piano attuativo "P.M.U. 4.4". La scheda dell'ambito di paesaggio 06 Firenze – Prato – Pistoia in cui ricade il comune di Campi Bisenzio (FI) è esaminata nel successivo paragrafo in cui ne vengono riportati i contenuti in relazione alle attinenze riscontrate. Sono infine individuati gli obiettivi di qualità e le relative direttive.

SCHEDA D'AMBITO 6. FIRENZE – PRATO - PISTOIA
INVARIANTE I – I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici



ALP_ SISTEMA MORFOGENETICO DELL'ALTA PIANURA

Conoidi alluvionali, fronti di conoidi alluvionali coalescenti, terrazzi fluviali. Forme attive in relazione ed eventi rare a meno degli interventi umani, non dissecate, associate a fronti montani in fase di sollevamento più intenso rispetto a quelli che presentano sistemi di Margine, e a relativi corsi d'acqua, di medie dimensioni ma in fase molto attiva.
Ampie superfici pianeggianti, il cui passaggio agli altri sistemi di pianura è spesso difficile da individuare.

I suoli sono profondi, piuttosto grossolani ma con frequenti coperture limose, permeabili e ben drenati; fanno eccezione i suoli sui travertini, tendenzialmente argillosi, calcarei e dal drenaggio difficile da valutare. Si tratta comunque in ogni caso di suoli poco alterati e dilavati, con buone riserve di fertilità.

valori
l'Alta Pianura è un punto nodale dal punto di vista idrologico; si tratta di uno dei principali serbatoi di acque dolci sotterranee, per di più posto in immediata vicinanza di zone fortemente insediate. La sua funzione nella mitigazione delle piene è fondamentale in natura ma si perde con le arginature; restano la capacità generalmente elevata di assorbire le piogge, e la minima produzione di deflussi. L'Alta Pianura, insieme ai Bacini di Esondazione, svolge il ruolo storico di campagna prossimale dei grandi centri urbani.

criticità
I depositi e i suoli dell'Alta Pianura offrono scarsa protezione alle falde acquifere; la presenza di importanti insediamenti crea quindi situazioni di rischio; perdite di risorse idriche in seguito a inquinamento di falde di Alta Pianura si sono già verificate. I livelli di consumo di suolo sono, in vari ambiti, molto elevati, con le conseguenze in termini di necessità di ulteriore regimazione idraulica e di perdita di alimentazione delle falde superficiali, spesso necessarie per l'irrigazione. Gli insediamenti e le infrastrutture di Alta Pianura sono comunque esposti agli eventi idrologici rari e di particolare intensità.

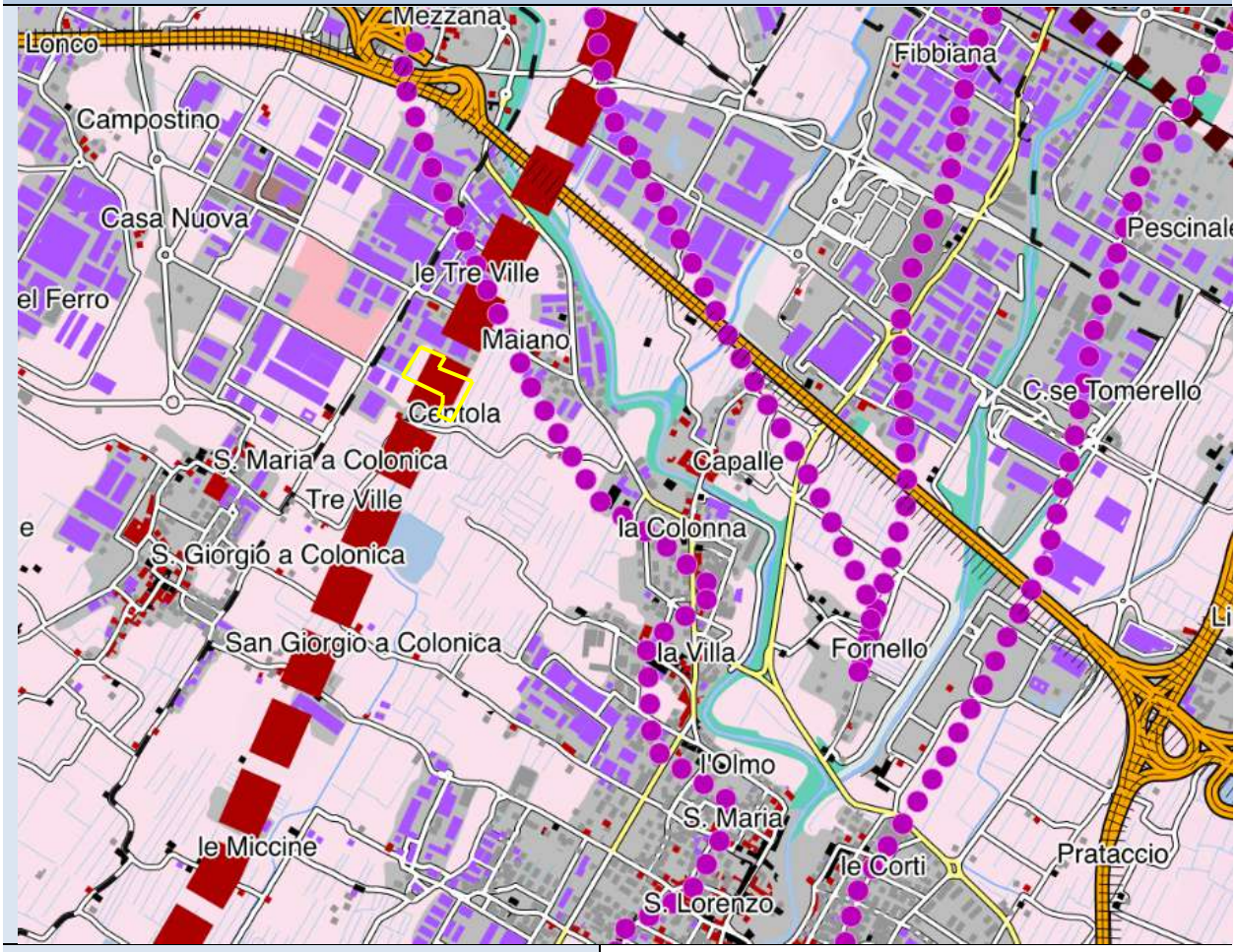
Indicazioni per le azioni.

<u>Limitare</u> il consumo di suolo per ridurre l'esposizione al rischio idraulico e salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche.

Considerazioni	Gli interventi previsti dal P.A. attengono ad un consumo di suolo all'interno del perimetro del T.U. e ricadono nel Sistema Morfogenetico dell'Alta Pianura.

	Il Piano di Massima Unitario 4.4 in base agli studi redatti è da ritenersi esente da rischio idraulico da acque alte e da acque basse. Il piano attuativo in oggetto risulta essere **COERENTE** agli indirizzi presenti negli abachi regionali del PIT/PPR.

INVARIANTE II – I caratteri ecosistemici del paesaggio



MATRICE AGRO-ECOSISTEMICA DI PIANURA URBANIZZATA	**valori** La matrice agro - ecosistemica di pianura urbanizzata interessa il relittuale paesaggio agricolo della pianura alluvionale di Firenze e Prato, caratterizzata anche dall'elevata presenza di aree umide e specchi d'acqua, ove si localizzano frammentate aree agricole, incolti ed aree ancora pascolate, di elevato interesse naturalistico e paesaggistico. Rispetto agli ambienti forestali, le cui specie tipiche sono maggiormente sensibili alla frammentazione, le specie legate agli ambienti agricoli sono maggiormente influenzate dalla perdita di habitat. Ciò consente quindi, anche ad aree agricole ridotte e frammentate dall'urbanizzato e dalle infrastrutture lineari, di mantenere significativi valori naturalistici e di funzionalità ecologica.
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. Tale matrice agricola caratterizza fortemente le pianure alluvionali della Piana Firenze	**criticità**

	La principale criticità è costituita dal consumo di suolo agricolo per i processi di urbanizzazione, legati allo sviluppo dell'edificato residenziale sparso o concentrato, delle zone commerciali/artigianali/industriali e della rete infrastrutturale (strade, linee elettriche, ecc.). Altre criticità sono legate alla gestione venatoria, alla non ottimale gestione dei livelli idrici, all'inquinamento delle acque, e alla diffusione di specie aliene. La scarsa qualità delle acque e l'alterazione della vegetazione ripariale costituiscono i principali elementi di criticità per gli ecosistemi fluviali.

Indicazioni per le azioni

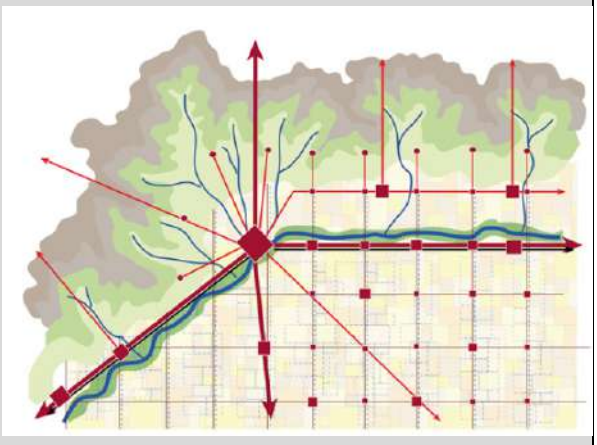
Miglioramento della permeabilità ecologica delle aree agricole anche attraverso la ricostituzione degli elementi vegetali lineari e puntuali e la creazione di fasce tampone lungo gli impluvi.

Mantenimento del caratteristico reticolo idrografico minore e di bonifica delle pianure agricole alluvionali.

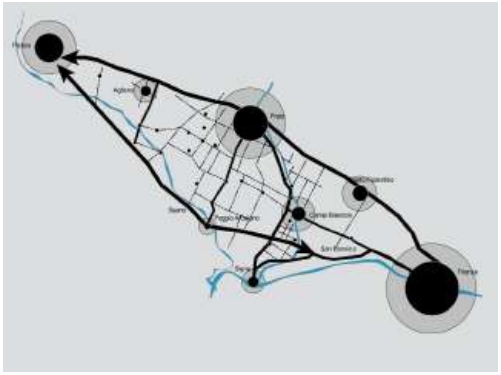
Evitare i processi di intensificazione delle attività agricole, di eliminazione degli elementi vegetali lineari del paesaggio agricolo o di urbanizzazione nelle aree interessate da Direttrici di connettività da ricostituire/riqualificare.

Considerazioni	Gli interventi previsti dal P.A. ricadono nella Matrice agro-ecosistemica di pianura. Gli interventi prevedono il mantenimento di parte degli apparati vegetazionali esistenti. L'area in oggetto ricade in parte tra quelle interessate dal Corridoio ecologico fluviale da riqualificare. Di fatto l'area non è interessata da sistemi di connessioni ecologiche primarie o secondarie in quanto è un'area residuale agricola che si inserisce in un contesto urbanizzato caratterizzato da lotti delimitati da recinzioni impermeabili al passaggio della fauna e dalla presenza di attività produttive. Il miglioramento della permeabilità ecologica è dato dalla previsione di piantumazioni lungo il perimetro del lotto a confine con il territorio agricolo. Il piano attuativo in oggetto risulta essere **COERENTE** agli indirizzi presenti negli abachi regionali del PIT/PPR.

INVARIANTE III – Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi urbani infrastrutturali



MORFOTIPO INSEDIATIVO URBANO POLICENTRICO DELLE GRANDI PIANE ALLUVIONALI
Il sistema policentrico è costituito da, un sistema di piccoli centri e nuclei rurali diffusi nella piana che si sviluppano nei nodi della fitta maglia agraria



Il sistema reticolare della pianura centuriata di Firenze – Prato – Pistoia.

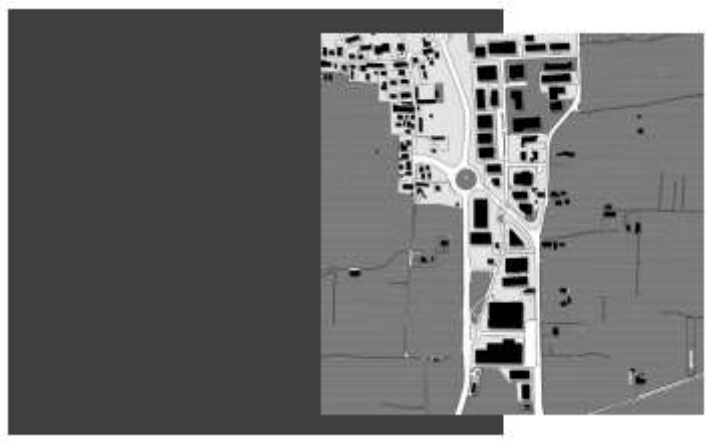
ortogonale che ricalca l'impianto delle bonifiche storiche e della centuriazione.	
Considerazioni	I contenuti del P.A. non rilevano alcuna attinenza in merito all'invariante in oggetto in quanto consolidano la struttura esistente e pertanto non introducono alcuna innovazione interferente con il morfotipo insediativo.

In riferimento all'Abaco regionale, l'intervento appare ricadere all'interno del tessuto della città produttiva e specialistica TPS1

T.P.S.1 Tessuto della città produttiva e specialistica

Descrizione

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



Rapporto con la strada e grado di complessità funzionale: la strada funziona da fulcro attrattore e asse d'orientamento con gli edifici disposti perpendicolarmente ad essa. Rapporto con la strada mediato dagli spazi di pertinenza recintati e prevalentemente pavimentati, adibiti a funzioni complementari alla produzione. Spesso l'accesso ai singoli lotti è diretto sulla strada, anche se ad alto scorrimento. Destinazione esclusivamente commerciale/produttiva. Totale assenza di spazi pubblici, fatto salvo i piazzali adibiti a parcheggio. Talvolta sono presenti minimi servizi legati ai lavoratori che gravitano nell'area.

Tipo edilizio prevalente: tipo edilizio prevalente del grande capannone prefabbricato, isolato su lotto e arretrato rispetto al fronte stradale, con assetti di facciata spesso variati e individualizzanti

Collocazione e margini: tessuto localizzato generalmente lungo le principali direttrici afferenti ai centri urbani, a riviere fluviali o ai nodi infrastrutturali. Il margine è talvolta assente e talvolta è costituito da una strada di servizio che da un lato affaccia direttamente sul territorio aperto

Valori/opportunità

Affacci e relazioni con la città storica ed il territorio aperto

- Assenza di valori/opportunità.

spazi aperti interclusi e aree dismesse e/o degradate

- Presenza di spazi aperti interclusi, anche se nella maggior parte degradati, utile occasione per il recupero di varchi verdi nell'edificato.

spazio pubblico e servizi

- Presenza di ampie superfici adibite a parcheggio

qualità urbana e dell'architettura

- Assenza di valori/opportunità.

Criticità

affacci e relazioni con la città storica ed il territorio aperto

- Alto impatto paesistico e visivo sull'intorno urbano e rurale-naturale dato dalle dimensioni dell'insediamento (capace di occludere la visibilità dello spazio aperto), dalla banalizzazione delle architetture prefabbricate, dalla casualità delle localizzazioni.
- Depauperamento delle risorse ambientali e del paesaggio.
- Presenza diffusa di degrado e inquinamento ambientale.

spazi aperti interclusi e aree dismesse e/o degradate

- Alto consumo di suolo dovuto a lotti recintati di grandi dimensioni, con spazi di servizio all'attività prevalentemente impermeabilizzati, spesso intervallati da residue aree aperte incolte o agricole. spazio pubblico e servizi
- Carenza e scarsa qualità degli spazi aperti pubblici.
- Nei casi di accesso diretto dalla strada appesantimento della funzionalità dell'infrastruttura e formazione di domanda per alternative di viabilità veloce.

qualità urbana e dell'architettura

- Fattori strutturanti ridotti alla componente strada con assenza di strutturazioni distributive interne alle lottizzazioni.
- Tipologie edilizie con strutture seriali prefabbricate "da catalogo" prive di relazioni con il contesto e di qualsiasi qualità architettonica.
- Disordine casuale nella compresenza di componenti residenziali, commerciali e produttive e nel posizionamento nei lotti.

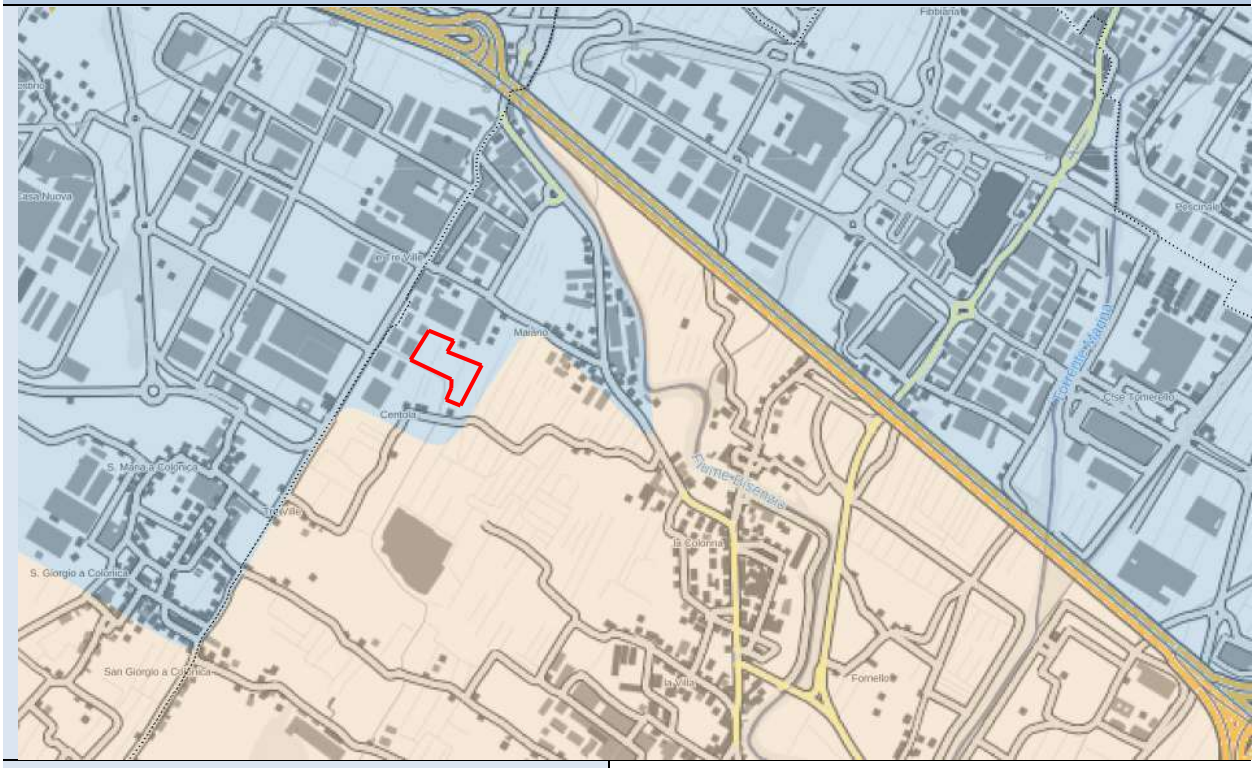
- Assenza di margini definiti e tendenza all'espansione perpetua per singole aggiunte.

Obiettivi specifici

Riqualificare le strade-mercato e gli insediamenti produttivi lineari ricostruendo le relazioni urbanistiche, ambientali e paesaggistiche tra il tessuto produttivo e il territorio aperto e tra il tessuto produttivo e la città

- Impedire nelle previsioni urbanistiche ulteriori processi di edificazione lungo le strade e i fumi
- Progettare il margine con il territorio aperto prevedendo interventi di qualificazione paesistica.
- Riutilizzare i capannoni dismessi per la riqualificazione urbanistica, ambientale e architettonica
- Provvedere alla messa in sicurezza della viabilità
- Attrezzare ecologicamente le aree produttivo commerciali-direzionali (APEA)
- Trasformare le aree produttive in occasioni per sperimentare strategie di ecosostenibilità e produzione di energie rinnovabili (fotovoltaico, minieolico, biomasse, minidraulico, rifuti di lavorazioni, ecc.)

INVARIANTE IV – I caratteri morfotipologici dei sistemi agroambientali dei paesaggi rurali



MORFOTIPO DELLE AREE AGRICOLE INTERCLUSE	**valori** Ruolo multifunzionale degli spazi aperti compresi in questo morfotipo che è possibile articolare in: • valore paesaggistico per il ruolo di discontinuità morfologica rispetto al tessuto costruito; • valore ambientale degli spazi aperti che contribuiscono ad aumentare il grado di biodiversità e a connettere le reti ecologiche presenti;
Il morfotipo delle aree agricole intercluse descrive dei paesaggi nei quali il carattere distintivo è l'intreccio tra spazi costruiti e spazi aperti, (agricoli, naturali, a verde urbano, etc). Si tratta di aree non edificate e non impermeabilizzate interamente delimitate dal tessuto urbanizzato, quasi sempre da edifici (sia residenziali che a carattere	

produttivo), ma anche da grandi infrastrutture. Le colture prevalenti sono seminativi e prati stabili a maglia semplificata derivanti da processi di modificazione che hanno comportato cancellazione della rete scolante e alterazione della struttura territoriale storica	• valore sociale legato al possibile sviluppo di forme di conduzione agricola anche di tipo hobbistico come orti urbani e agricoltura di prossimità e alla costituzione di reti di spazio pubblico anche mediante l'istituto dei parchi agricoli; • valore storico-testimoniale di alcuni appezzamenti relitti dell'organizzazione paesaggistica storica. **criticità** • forte pressione urbano-insediativa sugli spazi aperti residui; • basso livello di infrastrutturazione ecologica e di connettività delle singole tessere intercluse; • difficoltà di gestione agricola legate alla limitata accessibilità delle aree coltivabili interamente circondate dal costruito.
aspetti funzionali Il morfotipo è caratterizzato da una maglia agraria frammentata a causa della progressiva espansione disordinata e dispersa degli agglomerati urbani. I processi di urbanizzazione recente, che hanno dato origine a questo paesaggio, hanno prodotto una destrutturazione del tessuto agricolo, tale da influenzare negativamente i gradi di libertà delle imprese che da professionali si trasformano in residuali.	**aspetti gestionali** La forte interconnessione tra urbano e rurale determina in questo morfotipo una gestione spesso conflittuale delle risorse utili allo sviluppo dell'attività agricola come, ad esempio, il suolo e l'acqua. La pressione antropica, unitamente all'incremento della popolazione e a una forte crescita dei prezzi della terra, hanno accelerato il passaggio verso una produzione più intensiva. L'agricoltura è spesso residuale perché, in genere, le aziende sono poco strutturate e con dimensioni e vincoli tali che non consentono adeguate economie di scala. Una possibile via perseguita dalle imprese per rimanere competitive è il ri-orientamento verso ordinamenti colturali intensivi (es. colture in pieno campo, vivai, ecc.).

Indicazioni per le azioni

Obiettivo prioritario per questo morfotipo è la tutela degli spazi aperti sia agricoli che naturali per la loro multifunzionalità all'interno di contesti densamente urbanizzati. Obiettivi specifici sono:

• la limitazione e il contrasto di fenomeni di dispersione insediativa, saldatura lineare dei centri abitati ed erosione del territorio aperto da parte dell'urbanizzazione;

• il consolidamento dei margini dell'edificato soprattutto in corrispondenza delle espansioni recenti anche mediante la realizzazione di orti urbani o di aree a verde pubblico che contribuiscano alla ricomposizione morfologica dei tessuti;

• la promozione e la valorizzazione dell'uso agricolo degli spazi aperti;

• la messa a sistema degli spazi aperti attraverso la predisposizione di elementi naturali finalizzati alla ricostituzione e al rafforzamento delle reti ecologiche e mediante la realizzazione di reti di mobilità dolce che li rendano fruibili come nuova forma di spazio pubblico;

• la creazione e il rafforzamento di relazioni di scambio e di reciprocità tra ambiente urbano e rurale e in particolare tra produzione agricola della cintura periurbana e mercato urbano;

• una corretta gestione degli spazi caratterizzati da una scarsa vocazione agricola per difficoltà di gestione o accessibilità, orientata anche verso forme di rinaturalizzazione.

Per i tessuti a maglia semplificata compresi nelle aree agricole intercluse valgono le indicazioni espresse per il morfotipo 6. Per i tessuti a mosaico compresi nelle aree agricole intercluse valgono le indicazioni espresse per il morfotipo 20.

Considerazioni	Gli interventi previsti dal P.A. ricadono nel Morfotipo delle aree agricole intercluse. I nuovi lotti saranno ubicati in prossimità di edifici esistenti, in un'area con predominanza di seminativi in aree non irrigue maglia larga dove non sono presenti nuclei o aggregati rurali di valore storico.

	Il piano attuativo in oggetto risulta essere **COERENTE** agli indirizzi presenti negli abachi regionali del PIT/PPR.

Obiettivo 1

Tutelare e riqualificare il carattere policentrico del sistema insediativo della piana Firenze – Prato - Pistoia, preservandone gli spazi agricoli e recuperando la riconoscibilità delle relazioni territoriali tra la città di Firenze, i centri urbani principali e i sistemi agro-ambientali residui, nonché con i sistemi vallivi e i rilievi montani collinari.

Direttive correlate

Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono, ai sensi dell'art. 4 della Disciplina del Piano, a:

1.1 - salvaguardare la continuità delle relazioni territoriali tra pianura e sistemi collinari circostanti al fine di garantire il miglioramento dei residuali livelli di permeabilità ecologica della piana, impedendo la saldatura delle aree urbanizzate

1.2 - assicurare che eventuali nuove espansioni e nuovi carichi insediativi siano coerenti per tipi edilizi, materiali, colori ed altezze, e opportunamente inseriti nel contesto paesaggistico senza alterarne la qualità morfologica e percettiva;

1.3 - specificare alla scala comunale di pianificazione, le direttrici di connettività ecologica da mantenere o ricostituire;

1.4 - evitare ulteriori processi di dispersione insediativa, preservare e valorizzare gli spazi aperti inedificati assicurandone la multifunzionalità, definire e qualificare i margini degli insediamenti all'interno della grande conurbazione della Piana e gli assi stradali di impianto storico

1.5 - salvaguardare e valorizzare l'identità paesaggistica della città di Firenze con l'intorno collinare e il relativo sistema insediativo pedecollinare e di medio versante, che costituisce un'unità morfologica percettiva e funzionale storicamente caratterizzata e riconoscibile nelle sue diverse componenti (città, sistemi agro-ambientali di pianura e sistemazioni agrarie collinari), rispettando e tutelando la riconoscibilità e l'integrità del profilo urbano storico caratterizzato dalla supremazia della cupola del Duomo e dalla gerarchia tra torri, campanili, edifici civili e religiosi, di rappresentanza della collettività.

1.6 - salvaguardare il sistema insediativo di valore storico e identitario della Piana, la qualità e complessità delle relazioni funzionali, visive e simboliche che la legano al territorio contermine

Obiettivo 4

Salvaguardare e riqualificare il sistema fluviale dell'Arno e dei suoi affluenti, il reticolo idrografico minore e i relativi paesaggi, nonché le relazioni territoriali capillari con i tessuti urbani, le componenti naturalistiche e la piana agricola

Direttive correlate

Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono, ai sensi dell'art. 4 della Disciplina del Piano, a:

[...]

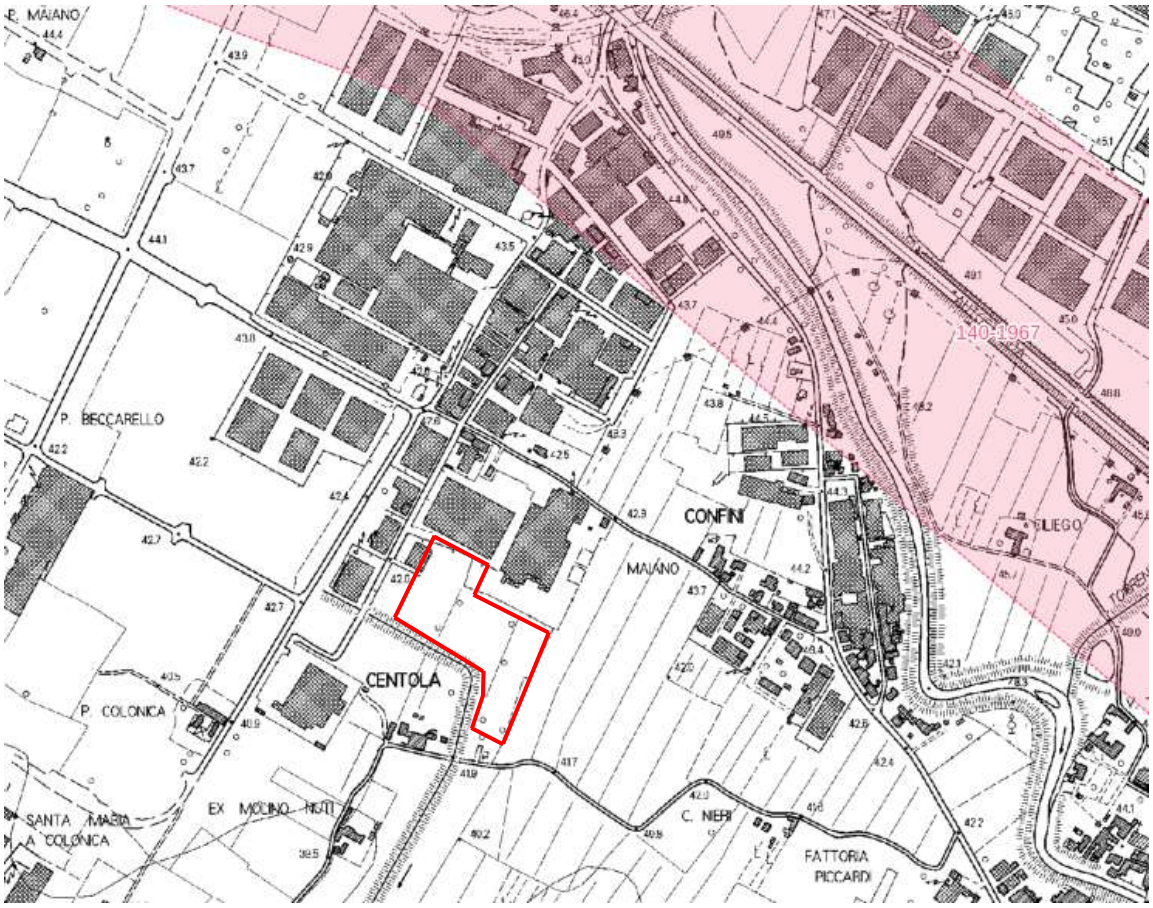
4.1 - tutelare la permanenza dei caratteri paesaggistici dei contesti fluviali, quali fasce di territorio che costituiscono una continuità fisica, morfologica e percettiva con il corpo idrico, anche in considerazione della presenza di elementi storicamente e funzionalmente interrelati al bene medesimo

4.2 - salvaguardare e recuperare dal punto di vista paesistico, storico-culturale, ecosistemico e fruitivo il corso dell'Arno e il relativo contesto fluviale, quale luogo privilegiato di percezione dei paesaggi attraversati.

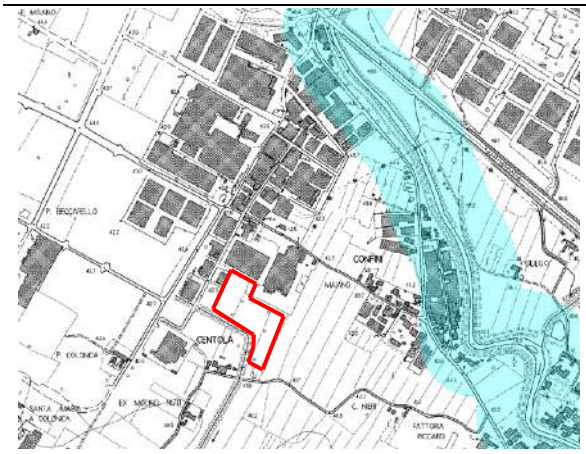
Il P.A. evidenzia con i suoi obiettivi una coerenza di massima con gli obiettivi della scheda d'ambito 06. Là dove il presente Rapporto ambientale denota degli effetti negativi derivanti dalle potenziali pressioni dall'attuazione delle previsioni del piano sono state individuate le specifiche misure di mitigazione (rif. Capitoli 5 e 6).

DICIPLINA DEI BENI PAESAGGISTICI di cui all'Elaborato 8B

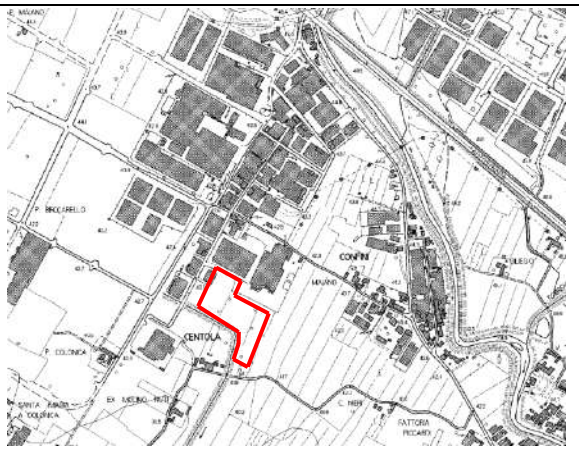
Il lavoro di ricognizione sui beni paesaggistici in relazione al P.A. è stato condotto sulle cartografie fornite in formato WMS dal Servizio Geoscopio_WMS PIANO PAESAGGISTICO - Regione Toscana



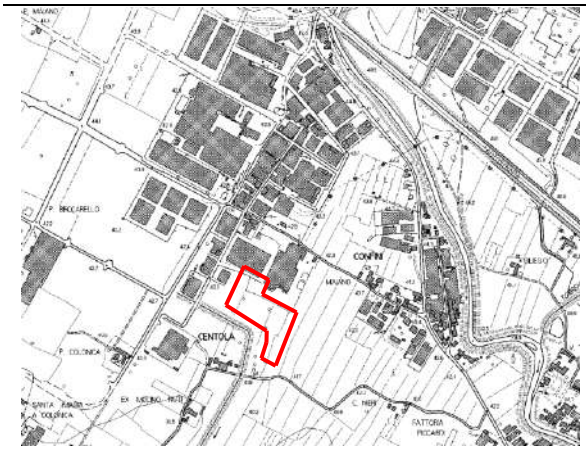
Aree di tutela individuate ai sensi del D.lgs. 42/2004, art 136. - Immobili ed aree di notevole interesse pubblico



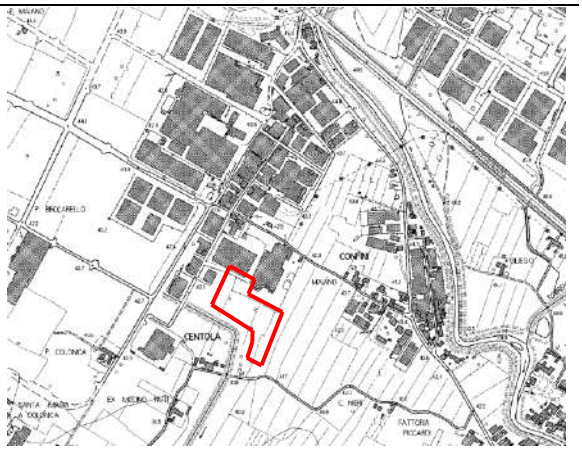
Aree di tutela individuate ai sensi del D.lgs. 42/2004, art 142, lett.c) – I fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua.



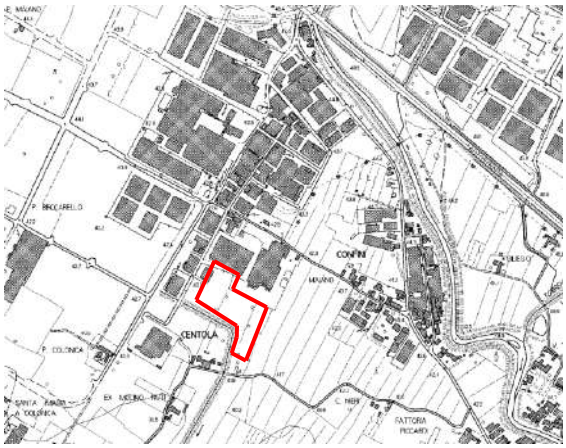
Aree di tutela individuate ai sensi del D.lgs. 42/2004, art 142, lett.f) – I parchi e le riserve Nazionali o Regionali.



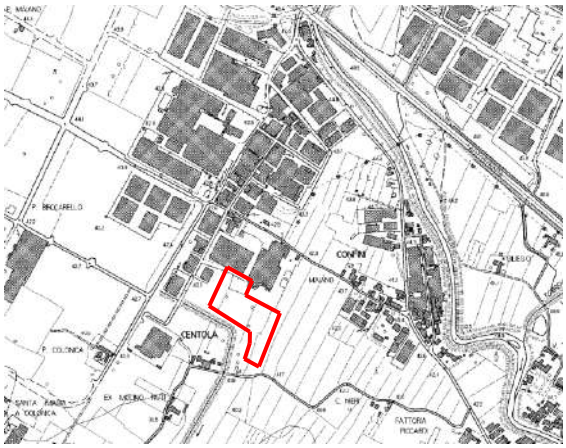
Aree di tutela individuate ai sensi del D.lgs. 42/2004, art 142, lett.g) – I territori coperti da foreste e boschi.



Aree di tutela individuate ai sensi del D.lgs. 42/2004, art 142, lett.b) – Territori contermini ai laghi



Aree di tutela individuate ai sensi del D.lgs. 42/2004, art 142., lett.i) – Le zone umide.



Zone tutelate di cui all'art. 11.3 lett. a) e b) dell'Elaborato 8B della Disciplina dei beni paesaggistici e le zone di interesse archeologico - Beni archeologici tutelati ai sensi della parte II del

	D.Lgs. 42/2004 con valenza paesaggistica ricadenti nelle zone tutelate di cui all'art. 11.3 lett. a) e b).
Considerazioni	**Il presente P.A. non ricade in nessuna delle aree soggette alla disciplina dei beni paesaggistici di cui all'Elaborato 8B.**

L'area rientra nell'*"Integrazione del PIT in merito alla definizione degli obiettivi del Parco della Piana Fiorentina e alla qualificazione dell'aeroporto di Firenze - Misure di salvaguardia, A"*

Come definito dall'allegato A2, "Testo che integra la disciplina generale del P.I.T e allegati grafici" gli "ambiti di salvaguardia A come individuati nell'elaborato cartografico S1 allegato alla presente disciplina, e fino al momento dell'adozione degli strumenti urbanistici o loro varianti da parte di Province e Comuni in attuazione dell'intesa preliminare relativa all'accordo di pianificazione previsto all'articolo 38 ter, comma 8, è consentita l'attuazione delle previsioni degli strumenti urbanistici vigenti conformativi della proprietà (regolamenti urbanistici e piani attuativi) a condizione che concorrano, attraverso le aree a standard e il disegno dell'intervento, ad assicurare le connessioni ecologiche e della mobilità ciclo-pedonale tra i diversi ambiti del Parco agricolo della Piana, secondo quanto previsto dall'art. 4 comma 2 di cui alla disciplina del relativo Progetto di territorio. Per quanto attiene l'attuazione delle previsioni non conformative della proprietà, la loro localizzazione e quantificazione sarà valutata rispetto al progetto di Parco agricolo in sede di accordo di pianificazione per il Parco agricolo della Piana."

Figura 18 - Estratto da PMU 4.4 (Fonte: Proposta di Assetto Urbanistico, Comune di campi Bisenzio, Giugno 2016)

Con deliberazione della Consiglio Comunale n. 9 del 07/01/2019, dichiarata immediatamente esecutiva, è stato ratificato l'accordo di pianificazione tra il Comune di Campi Bisenzio e la Regione Toscana per la "Variante per l'Integrazione al Piano Strutturale di Campi Bisenzio per l'Ambito di territorio interessato

dal Parco Agricolo della Piana" e l'adeguamento alle disposizioni contenute nell'integrazione al PIT per la definizione del Parco Agricolo della Piana, accordo sottoscritto digitalmente in data 12 dicembre 2018. Con la medesima deliberazione è stata approvata la relativa variante al Piano Strutturale. La variante segue la procedura di cui agli artt. 42 e 43 della L.R.T. 65/2014 relativa agli accordi di pianificazione ai fini del coordinamento degli strumenti della pianificazione territoriale.

Da come si evince dagli estratti cartografici sottostanti, l'area del PMU 4.4, ricade all'esterno del Parco Agricolo della Piana e in nessun "Sistema delle connessioni e delle emergenze architettoniche del Parco Agricolo della Piana".

Figura 19 - Estratto Tav. Ambito Territoriale e sistema ambientale del Parco Agricolo della Piana (Fonte: Comune di Campi Bisenzio)

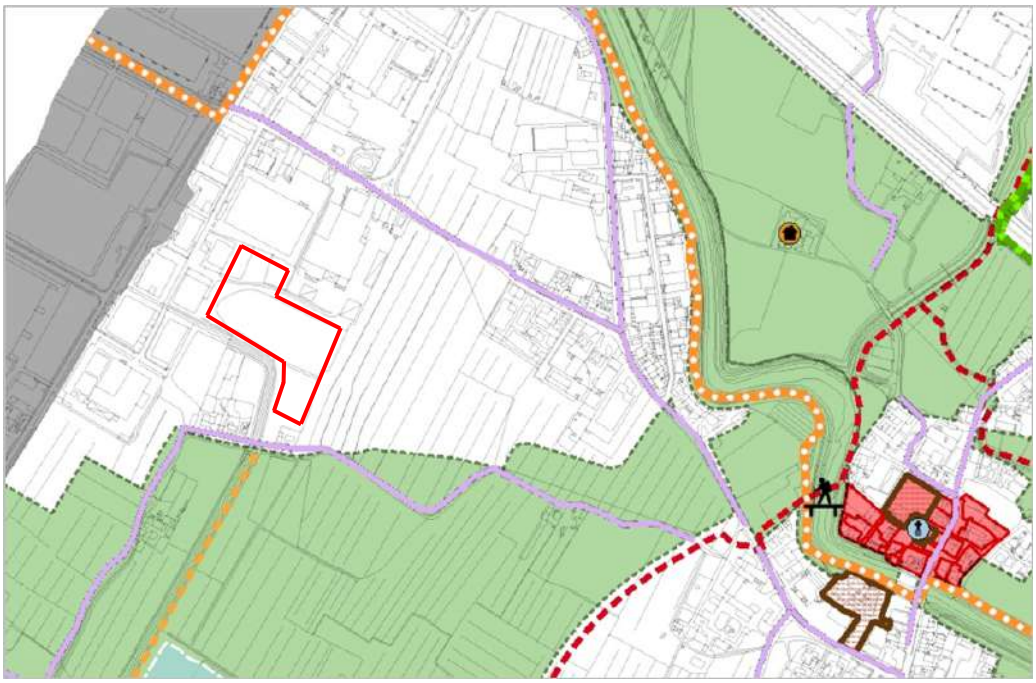


Figura 20 - Estratto Tav. Sistema delle connessioni e delle emergenze architettoniche del Parco Agricolo della Piana (Fonte: Comune di Campi Bisenzio)

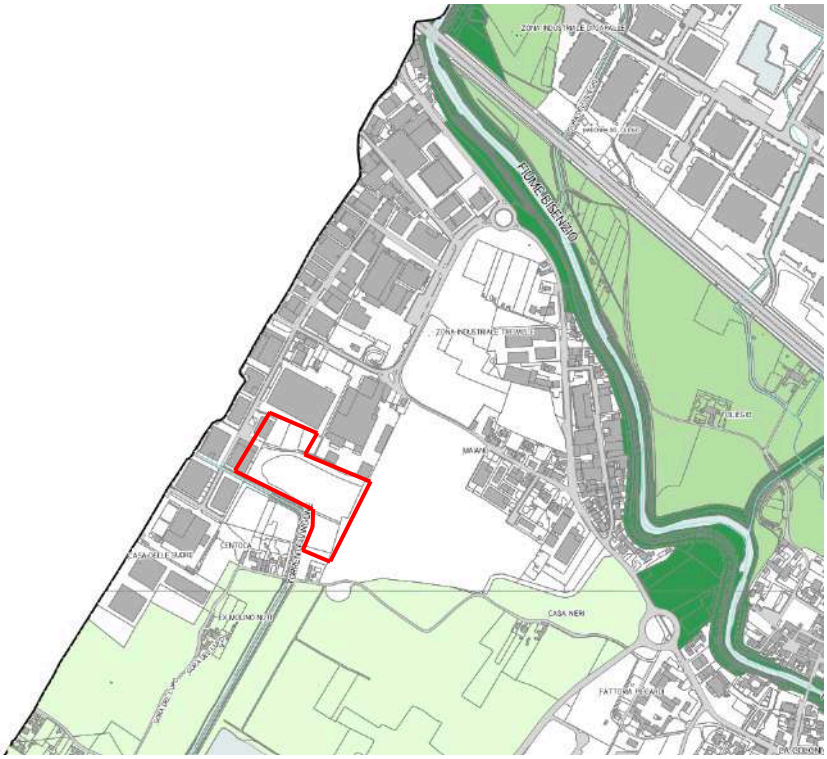


Figura 21 - Estratto Tav. PP01 Parco Agricolo della Piana – Ambito territoriale e sistema agroambientale (Fonte: Comune di Campi Bisenzio)

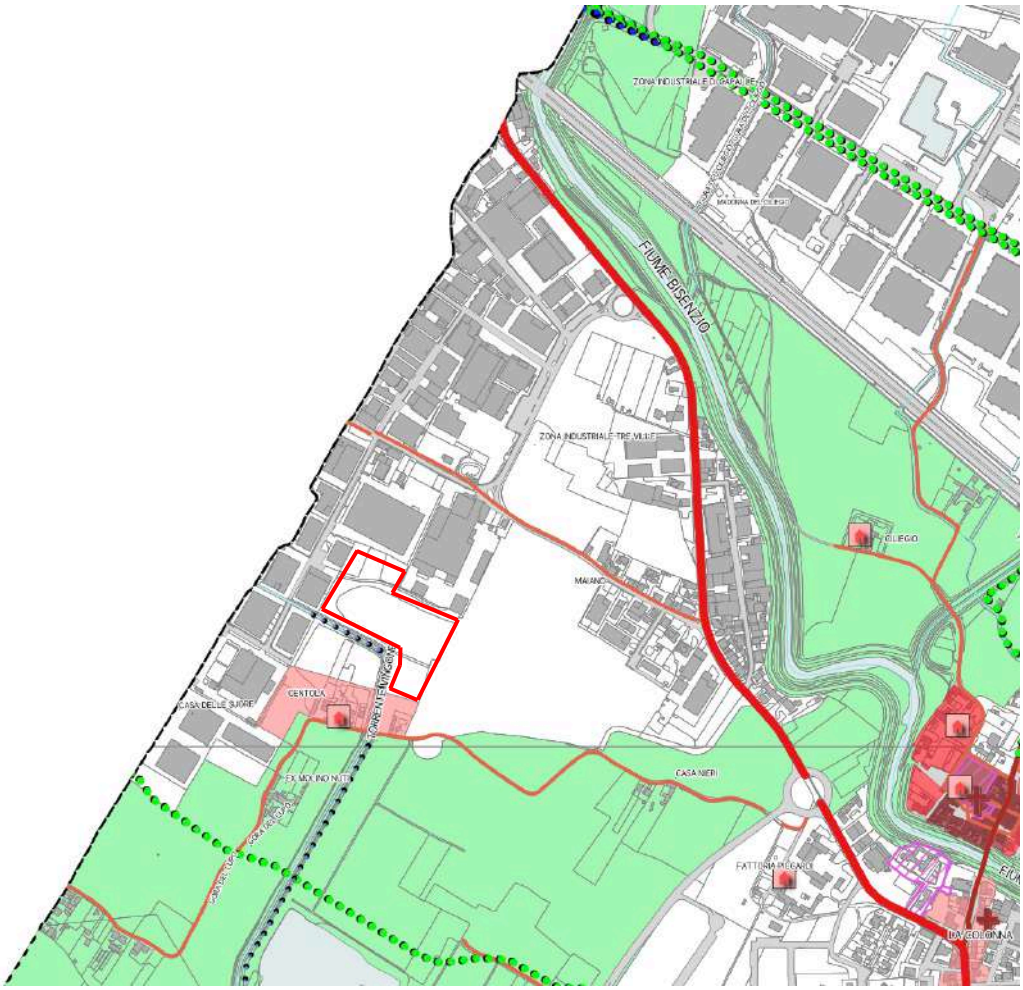


Figura 15 - Estratto Tav. PP02 Parco Agricolo della Piana – Sistema delle connessioni e delle emergenze architettoniche (Fonte: Comune di Campi Bisenzio)

2.3 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (P.T.C.P)

La Provincia di Firenze, con deliberazione del Consiglio provinciale n. 1 del 10 gennaio 2013, ha approvato il Piano territoriale di coordinamento provinciale.

Nel P.T.C.P., Campi Bisenzio ricade nel **Sistema Territoriale dell'area Fiorentina**, il quale comprende il Comune di Firenze (FI), Bagno a Ripoli (FI), Calenzano (FI), Fiesole (FI), Lastra a Signa (FI), Scandicci (FI), Signa (FI) e Sesto Fiorentino (FI).

Negli ultimi decenni questo paesaggio è stato notevolmente modificato a causa della fortissima pressione antropica dell'area metropolitana. Dal punto di vista ambientale, sono rilevanti diversi fenomeni, quali:

- il crescente isolamento delle zone umide, ubicate in un contesto quasi completamente urbanizzato;
- l'inquinamento delle acque e locali fenomeni di inquinamento del suolo;
- la presenza di assi stradali e ferroviari esistenti e la previsione di nuovi assi in corso di realizzazione o progettati;
- l'urbanizzazione diffusa;
- l'intenso inquinamento acustico di varia origine;
- la diffusione di specie esotiche di fauna e di flora;

- la diffusa presenza di discariche abusive con prevalenza di siti di modeste dimensioni con scarico di inerti;
- la realizzazione della terza corsia autostradale e delle opere connesse;
- la realizzazione di impianti energetici.

Per quanto riguarda l'area oggetto del piano, come si può notare dall'estratto di mappa del P.T.C. della Provincia di Firenze, non è evidente alcuna peculiarità o criticità. Va notato che la previsione della bretella Prato-Signa giustifica con maggior forza l'espansione produttiva della zona.
L'intervento proposto non ostacola poi le previsioni urbanistiche previste dagli strumenti di pianificazione territoriale del Comune di Prato.
Inoltre come risulta dal contributo riportato al paragrafo 1.6 non sono evidenziate incoerenze tra i contenuti del P.A. e il P.T.C.P..

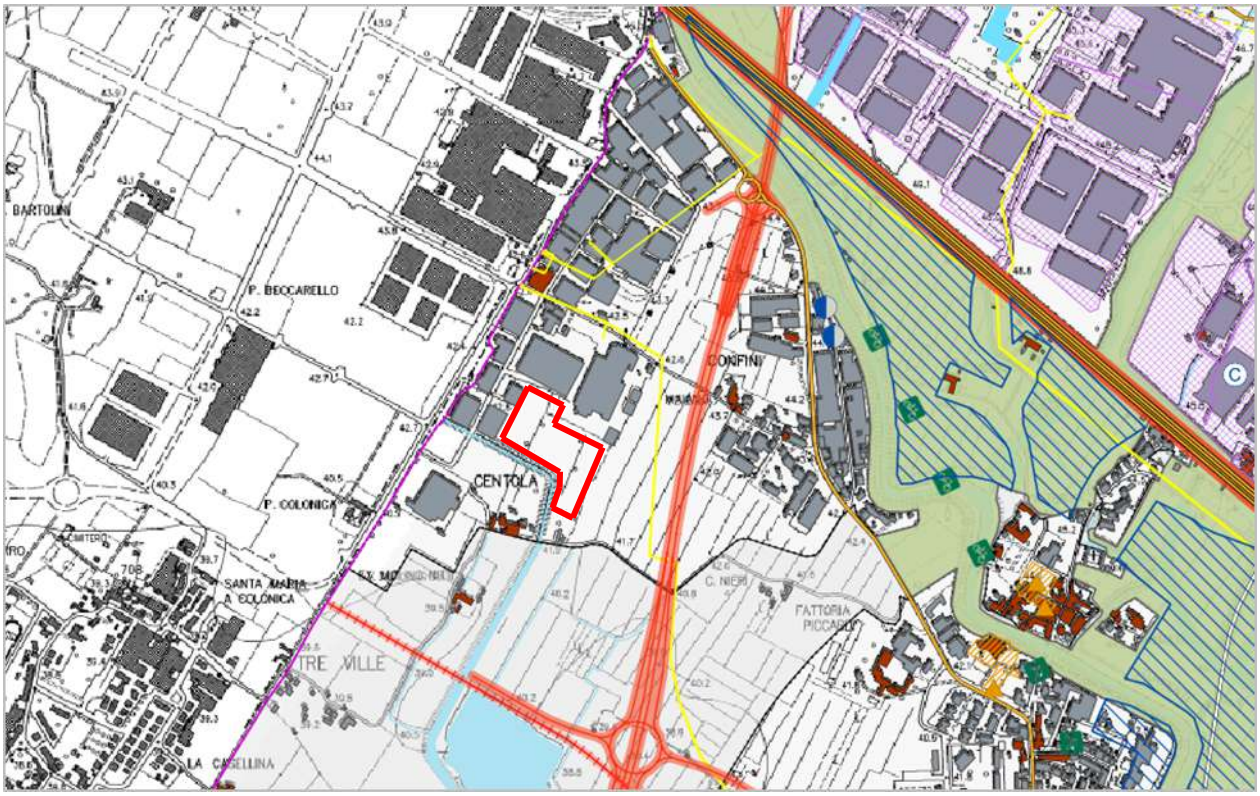


Figura 22 - Estratto P.T.C.P. (Fonte: Provincia di Firenze)

2.4 PIANO STRUTTURALE (P.S.)

Il Piano Strutturale vigente è stato adottato con delibera consiliare n. 65 del 14 Aprile 2003 ed approvato definitivamente con atto consiliare n. 122 del 27 Settembre 2004.
L'area ricade come si può notare dall'estratto del P.S. nel "Sottosistema delle aree produttive" (Art. 27) di cui a seguire ne è stato riportato un estratto delle N.T.A.:

"Il Sottosistema, comprende le aree prevalentemente destinate ad attività produttive, industriali, artigianali, direzionali e commerciali, di deposito e magazzinaggio.
Per le singole zone territoriali il Regolamento Urbanistico definirà nel dettaglio le condizioni di ammissibilità delle funzioni e le attività da includere e da escludere, compatibilmente con le

problematiche relative all'uso delle risorse, alle invarianti strutturali e agli aspetti di accessibilità. Esso definirà altresì i parametri urbanistici ed edilizi di riferimento, finalizzati:

- a soddisfare la domanda di sviluppo funzionale delle attività esistenti, anche al fine di impedire il trasferimento di attività in altro luogo, implementando in tal modo la richiesta di nuova occupazione di suolo agricolo;
- ad ottenere, per le industrie "umide" ubicate nelle zone che saranno servite dal nuovo acquedotto industriale, gli obblighi relativi all'utilizzo delle acque riciclate nei processi produttivi, riducendo in tal modo il pompaggio dalle falde freatiche del 50%;
- alla specificazione della casistica relativa agli obblighi sul contenimento dei consumi energetici e sull'uso delle fonti rinnovabili di energia, sulla costruzione delle vasche per il contenimento delle acque di prima pioggia, sulla definizione degli spazi ove ubicare le strutture idonee per attuare la raccolta differenziata dei rifiuti industriali e civili, nonché le aree ecologicamente attrezzate.

Sono da considerare aree produttive anche quelle a carattere commerciale, per le cui problematiche il Piano strutturale conferma gli elementi conoscitivi e gli indirizzi di cui all'elaborato n. 8. Il Regolamento Urbanistico definirà nel dettaglio gli argomenti di Urbanistica Commerciale nel rispetto dello Statuto dei Luoghi.

Il Regolamento Urbanistico potrà consentire il raggiungimento del rapporto di copertura al 60% nelle aree produttive condizionandole al raggiungimento degli obiettivi prestazionali di cui sopra.

Per le nuove aree produttive, l'edificazione resta subordinata, in applicazione della necessaria perequazione urbanistica, alla cessione gratuita al Comune delle aree a destinazione pubblica, (restando ai titolari delle aree la capacità edificatoria dell'indice territoriale), per la realizzazione degli standard urbanistici delle specifiche UTOE ove esse ricadono, come definito nel Regolamento Urbanistico: in assenza di quanto sopra il Comune si riserva in ogni caso di attivare la procedura espropriativa.

Le nuove costruzioni dovranno essere caratterizzate dall'adozione di idonee soluzioni relative al contenimento dei consumi energetici e all'uso delle fonti rinnovabili di energia, alla costruzione di serbatoi idrici ove convogliare le acque di prima pioggia, alla definizione di spazi idonei ove collocare le strutture per praticare la raccolta differenziata dei RSU.

I nuovi edifici dovranno essere validi esempi di architettura moderna, per le forme progettuali adottate, per i materiali utilizzati, per la ricerca formale dell'estetica.

Al fine di garantire, nelle aree produttive di nuova definizione, l'attuazione programmatica del Piano Strutturale, il Regolamento Urbanistico conterrà esclusivamente le previsioni per le quali è stata formalizzata la concertazione tra i proprietari delle aree, o chi per essi, e l'Amministrazione Comunale.

I programmi complessi potranno essere attivati solo in attuazione delle previsioni del Piano Strutturale ed in riferimento agli ambiti strategici del presente articolo.

Il Regolamento urbanistico potrà definire come aree residenziali quelle già realizzate in tal senso, sebbene le medesime siano state inserite in aree produttive nel Piano Strutturale.

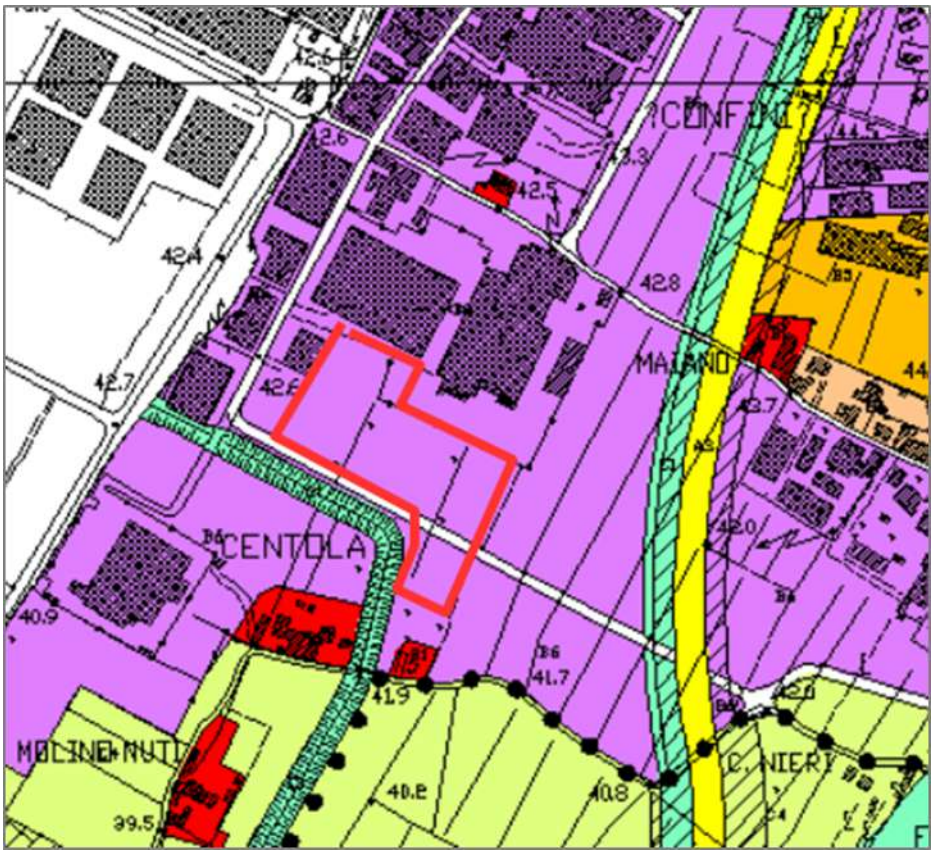


Figura 23 - Estratto Tav. 13.7b (Fonte: Piano Strutturale comune di Campi Bisenzio)

L'U.T.O.E. 4 comprende l'intero territorio omogeneo risultante in destra Bisenzio verso Prato poiché il fiume citato ha di fatto rappresentato storicamente una frattura tra la riva destra e la sinistra.
A seguire si riportano le linee di indirizzo per l'U.T.O.E. 4:

"a) Sono da considerare "risorse essenziali" specifiche dei luoghi:

- le attività produttive esistenti;
- l'opificio di via dei Confini, ed il complesso RSA di Via Marconi, quali validi esempi di architettura moderna, rispettivamente dell'arch. Leonardo Ricci e dell'arch. Paolo Felli, e tutto il patrimonio edilizio esistente inserito negli elenchi di cui alla L.R. 59/80.
- il carattere storico e documentario di Via Tosca Fiesoli (tracciato del decumano della centuriazione romana) a partire dal valore del centro storico di Santa Maria e della Rocca Strozzi;
- la pluralità delle strutture dell'associazionismo e del volontariato esistenti nell'area;
- le attrezzature pubbliche e private esistenti quali quelle cimiteriali, scolastiche e sportive;
- l'intero reticolo idraulico, di "notevole" valore documentario e storico nonché di valore strutturale per il deflusso delle acque piovane;
- la fauna migratoria presente nei laghetti palustri.

b) Le invarianti strutturali per l'area sono:

- la previsione dello "scolmatore" del Bisenzio;
- il mantenimento del corridoio infrastrutturale dall'Osmannoro e da Signa verso Prato;
- la salvaguardia e tutela delle architetture moderne e del patrimonio edilizio di cui agli elenchi di cui alla L.R. 59/80, inserito nel quadro conoscitivo;

- la realizzazione dell'acquedotto industriale con relativi allacciamenti delle industrie umide;
- la riqualificazione delle aree pubbliche con l'integrazione di ulteriori aree destinate a verde e a parcheggi in modo da costituire un sistema continuo;
- l'utilizzazione dei siti industriali dismessi della Bioter e delle Piaggiole nelle quali aree dovranno trovare sistemazione anche i depositi per le attività edilizie;
- la salvaguardia delle aree ad alta e notevole naturalità e del reticolo idraulico coincidente con l'antica centuriazione romana, indispensabile quale rete di scolo delle acque piovane;
- la caratterizzazione architettonica dei nuovi edifici da costruire in vicinanza del "ring" con adozione di sistemi idonei per l'uso delle fonti rinnovabili dell'energia e la raccolta differenziata dei rifiuti.

c) Il bilancio ambientale locale è definito con i seguenti contenuti:

- riduzione del 50% dell'acqua pompata dai pozzi per uso nel processo produttivo con utilizzo dell'acqua "riciclata";
- contenimento dei consumi energetici con uso delle fonti rinnovabili di energia nelle nuove edificazioni;
- qualificazione architettonica dei nuovi edifici e riqualificazione degli edifici esistenti;
- aumento del carattere sensoriale dei luoghi, sia quelli urbani che quelli in territorio aperto;
- riduzione del traffico di attraversamento sulla ex-SS.325 con la realizzazione della variante ovest della medesima;

d) Nel censimento del 1991, in questa dell'UTOE, risultavano 9.829 abitanti che in parte sono stati incrementati dalle nuove edificazioni realizzate in attuazione del vigente P.R.G.. Il Piano Strutturale, prospetta al 2010 una crescita contenuta della popolazione a 13.000 per gran parte da collocare nella zona nuova di Capalle e nelle aree residenziali risultanti all'interno del ring (San Martino, San Lorenzo ecc.) Nelle zone agricole continuerà il fenomeno già in atto del recupero dei complessi edilizi abbandonati, alcuni dei quali inseriti negli elenchi di cui alla L.R. 59/80.
Anche per il centro storico di Santa Maria il piano definisce l'indirizzo per un consistente recupero edilizio.
e) La crescita economica e sociale dell'area sarà maggiormente evidenziata con la piena valorizzazione delle attività produttive esistenti, da un reinserimento delle attività commerciali di vicinato, con la eliminazione del traffico di attraversamento sulla ex- SS.325 che rappresenta una condizione di forte criticità.
Indicatori di sostenibilità sono infatti: minore rumore del traffico, minore inquinamento dell'aria, maggiore caratterizzazione degli aspetti sensoriali.
Unitamente alla crescita delle aree produttive e di quelle residenziali, rimane strutturalmente legata anche la valorizzazione ambientale delle aree agricole, che rappresentano una indubbia risorsa per il riequilibrio e per una esatta demarcazione dei centri abitati opportunamente differenziati rispetto al continuum insediativo pratese."
Il P.A., in particolare attraverso l'articolato delle norme, persegue gli obiettivi del P.S. attinenti le "risorse essenziali" del Territorio.

Il **nuovo Piano strutturale** è stato adottato con deliberazione C.C. n. 101 del 16.06.2020

Nel **Nuovo P.S.** questa area ricade nell'U.T.O.E. 2 *"Centro"* dove gli obiettivi specifici sono (in grassetto sono evidenziati gli obiettivi specifici più direttamente connessi ai contenuti del PMU 4.4:

- completare e consolidare la forma urbana qualificandone i caratteri insediativi e il rapporto con gli spazi aperti, cogliendo a tal fine la **chiusura del Ring** e la creazione del parco fluviale del Bisenzio come occasioni per alimentare il carattere di città che spetta al capoluogo attraverso il ridisegno dei margini urbani e la riqualificazione delle aree centrali,
- collegare l'anello della circonvallazione urbana a nord verso le aree produttive e la strada Mezzana-Perfetti Ricasoli, a ovest verso Prato, a est verso Osmannoro e l'area urbana di Firenze,
- **integrare il tracciato della tramvia 4 nella struttura insediativa del capoluogo** con interventi di riqualificazione urbana, di creazione di nuove polarità e di servizi intermodali in corrispondenza delle fermate principali,
- costruire sul parco fluviale del Bisenzio una greenway, asse generatore di qualità urbana e elemento portante della rete della mobilità lenta, strettamente collegato alla Ciclovia del Sole e alla Superstrada ciclabile Firenze-Prato,
- rafforzare il carattere policentrico del sistema insediativo con poli di attrezzature e servizi nelle aree centrali delle principali frazioni e dei quartieri residenziali del capoluogo,
- **conservare e potenziare le destinazioni produttive nell'area compresa fra Campi, Capalle e TreVille, con interventi di completamento e di riqualificazione dei tessuti industriali e artigianali esistenti,**
- accrescere le dotazioni di strutture e servizi di livello metropolitano conciliandoli con il carattere multifunzionale del territorio aperto e con la qualificazione dei tessuti urbani anche di margine,
- tutelare i caratteri del territorio rurale secondo le indicazioni contenute nel progetto del Parco agricolo della Piana e elevare l'infrastrutturazione ecologica del territorio con interventi capaci di costituire anche importanti segni di valore paesaggistico.

Mentre gli indirizzi che si riconfermano e riguardano il PMU 4.4 sono i seguenti:

SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA MOBILITÀ

- preservare l'assetto territoriale necessario a recepire le previsioni sovraordinate per realizzare la linea tramviaria 4 Firenze Leopolda – Le Piagge – Campi e. a seguito delle verifiche di fattibilità e sostenibilità indicate all'art.27 comma 3 della Disciplina del Piano, per realizzare la linea Firenze – Osmannoro - Campi e il suo collegamento con la linea 4;
- completare il ring di Campi attrezzandolo come infrastruttura viaria e qualificato margine urbano come indicato nelle linee del progetto speciale di cui all'art. 36 comma 3 con interventi di cucitura e riordino della viabilità esistente, con un attrezzato sistema di aree a verde e di percorsi lungo il bordo interno dell'asse viario, con interventi di completamento e ridisegno dei fronti edilizi che vi si attestano;
- migliorare l'accessibilità diffusa alle aree industriali e terziarie e ridefinire, a seguito del completamento della circonvallazione, la gerarchia della viabilità interna all'area urbana, migliorando il complessivo assetto delle sedi stradali e degli spazi e dei percorsi ciclabili e pedonali ad esse associati

TERRITORIO URBANIZZATO

- potenziare e razionalizzare gli insediamenti produttivi della parte ovest del territorio dell'UTOE con interventi finalizzati a: completare il sistema di insediamenti lineari sul margine interno del Ring di Campi nell'ambito di una complessiva sistemazione del fronte urbano; completare il tessuto produttivo nell'area fra Tre Ville e Capalle, organizzando l'insediamento con due fronti

urbani che si attestano sul corridoio ambientale che impegna l'area già destinata alla previsione della bretella Prato-Signa

Come abbiamo già detto nel nuovo PS è stato riconfermato il completamento del RING, esso ricade nella conferenza di copianificazione come Previsione A6 - Completamento del Ring ad Ovest e potenziamento delle connessioni con Prato.
Destinazioni d'uso prevista: Infrastrutture
Dimensionamento massimo: Funzionale
Conclusione del verbale della Conferenza di Copianificazione: nella individuazione dei tracciati deve essere tenuto conto della direttiva 1.1 correlata all'obiettivo n.1 della Scheda dell'Ambito di Paesaggio n.6 del PIT-PPR in particolare al fine di mitigare gli effetti di frammentazione e marginalizzazione che le nuove infrastrutture possono indurre sulle superfici agricole. Ulteriori elementi progettuali e misure di inserimento paesaggistico da approfondire in sede di PO:

- la ricostituzione del reticolo idraulico minore nel rispetto per quanto possibile dei caratteri della maglia originaria;
- il mantenimento della continuità della viabilità poderale tagliata dalla nuova infrastruttura, attraverso la previsione di attraversamenti, sottopassaggi e passaggi sopraelevati, o attraverso la ricucitura della maglia poderale residua;
- la permanenza di una permeabilità ecologica adeguata;
- un approfondimento dell'inserimento paesaggistico dell'infrastruttura e delle opere di corredo;
- la verifica del rapporto tra le infrastrutture per il traffico motorizzato e la rete della mobilità dolce, tenendo conto in particolare che all'asse viario dovrà essere associato un percorso ciclabile di collegamento con Parto e le Cascine di Tavola.

Infine il PMU 4.4 viene individuato nella Tav. QC.16 "Stato di attuazione degli strumenti urbanistici", come previsioni confermate dalla variante RU n.37.
Nella Tav. P.04 "Strategie comunali", l'area ricadente nel PMU 4.4 viene definita come "***aree produttive non consolidate"***. Adiacente all'area, il nuovo PS riconferma il completamento del ring ad ovest e potenziamento delle connessioni con Prato e l'integrazione della linea tramviaria 4.

2.5 REGOLAMENTO URBANISTICO (R.U.)

Il R.U.C. è stato adottato dal Consiglio Comunale con delibera n. 201 del 2 dicembre 2004 ed è stato approvato con delibera del Consiglio Comunale n. 90 del 20 luglio 2005 ed è efficace dal 10 agosto 2005.
L'area perimetrata soggetta a piano attuativo (Art. 13 NTA) ricade nel comparto individuate nel R.U.C. vigente dal P.M.U. 4.4, destinato ad "Aree produttive di nuova definizione" (Art. 132 NTA). Al suo interno ricadono anche l'art. 95 delle NTA "Verde di rispetto, l'art. 102 delle NTA "Aree sottoposte a totale inedificabilità" e l'art. 138 delle NTA "Parcheggi pubblici".

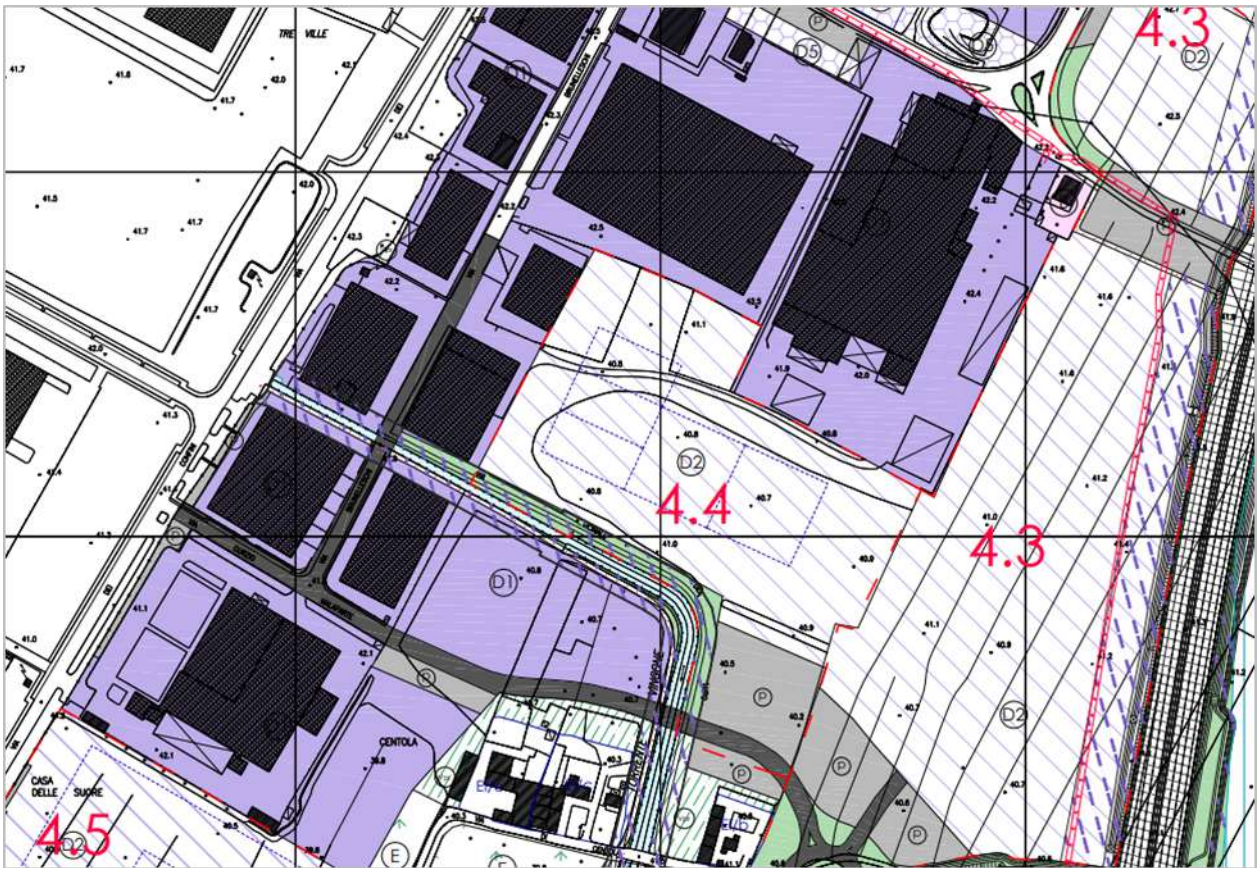


Figura 24 - Estratto Tav. RUC (Fonte: RUC Comune di Campi Bisenzio)

L'art. 132 delle N.T.A., sono le parti del territorio comunale destinate a nuove aree prevalentemente produttive all'interno del sottosistema funzionale delle aree produttive previsto dal piano strutturale.
Ferme restando le disposizioni generali stabilite dall'art. 129 per le addizioni del tessuto insediativo a destinazione prevalentemente produttiva, nelle zone D2 ivi ricadenti gli edifici devono rispettare i seguenti parametri integrativi:

- indice di utilizzazione fondiaria Uf mq/mq 1,00
- altezza massima H max ml 12,00
- rapporto di copertura RC 50%

Per specifiche e documentate esigenze produttive e di immagazzinamento dei prodotti è consentito elevare l'altezza massima a mt 16,00 su una superficie coperta non superiore al 15% di quella massima ammissibile.

In dette aree sono ammesse le seguenti destinazioni d'uso:

- produttiva;
- di servizio;
- commerciale, con esclusione delle attività commerciali al dettaglio diverse dagli esercizi di vicinato;
- commerciale all'ingrosso e depositi.

La ripartizione della Sul edificabile tra le varie destinazioni d'uso ammesse è stabilita dal PMU, ammettendosi anche attuazioni monofunzionali ad esclusivo uso produttivo. La destinazione produttiva propriamente detta non potrà, di norma, risultare inferiore al 50% della consistenza massima ammessa.

Per quanto riguarda la coerenza con il Regolamento Urbanistico si ricorda che questo con apposita variante è stato riallineato al Piano Strutturale (adottata con Del. C.C. 72 del 19 luglio 2007 - approvata con Del. C.C. 118 del 13 ottobre 2008) e variato con la citata "Variante per interventi puntuali e per adeguamenti normativi all'interno del territorio urbanizzato ai sensi dell'art. 224 della L.R. 65/2014" divenuta efficace a seguito della pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana n. 22 del 30/05/2018 supportata da specifica relazione di coerenza.
Comunque il PMU progettato rispetta tutte le disposizioni del RUC che vi trovano implicazione, come elencate nella ricognizione del quadro conoscitivo, a meno della modifica di perimetrazione del comparto, di quella del parcheggio pubblico e, infine, di quella dell'indicazione dell'allineamento edilizio che però né singolarmente né nell'insieme possono costituire variante.
La coerenza è poi valevole per il Piano Comunale di Classificazione Acustica approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 172 del 29 novembre 2004. È stato poi modificato con la variante adottata con la deliberazione del Consiglio Comunale n. 198 del 12.12.2012 approvata con la deliberazione del Consiglio Comunale n. 62 dell'11.4.2013.

3 CARATTERISTICHE AMBIENTALI, CULTURALI E PAESAGGISTICHE DELLE AREE CHE POTREBBERO ESSERE SIGNIFICATIVAMENTE INTERESSATE A PROBLEMATICHE AMBIENTALI ESISTENTI

In questo paragrafo vengono trattate le informazioni relative agli elementi di quadro conoscitivo, già preliminarmente valutate nel Documento preliminare, sulla cui base saranno identificate, se verificate, le possibili criticità ambientali interessate dal Piano Attuativo.
La procedura di V.A.S., essendo finalizzata a valutare gli effetti sull'ambiente del Piano, necessita di un quadro di riferimento sulla situazione ambientale di partenza. Ai fini dell'applicazione della V.A.S., in linea generale, ciò che sembra opportuno focalizzare è la necessità di adattare il reporting ai fini di:

- una selezione delle componenti e dei temi ambientali coerente con l'oggetto analizzato;
- la semplificazione della descrizione della situazione, in maniera tale da rendere facilmente leggibile e comunicabile agli altri soggetti coinvolti nel processo di pianificazione priorità, criticità, opportunità.

In base agli obiettivi e alle caratteristiche specifiche del Piano attuativo, nonché in ordine alla metodologia valutativa e alle dimensioni ambientali analizzate, tutte le componenti ambientali, culturali e paesaggistiche, esaminate nel presente capitolo ed enumerate a seguire, a vario livello, potrebbero essere probabilmente interessate dai possibili effetti del medesimo, sebbene forse senza esserne significativamente interessate nella loro totalità:

- ARIA
- ACQUA
- SUOLO E SOTTOSUOLO
- FLORA E FAUNA
- POPOLAZIONE E SISTEMA ECONOMICO
- INFRASTRUTTURE E MOBILITA'

- RIFIUTI
- ENERGIA
- PAESAGGIO

3.1 ARIA

3.1.1. Caratteristiche emissive e qualità dell'aria

Il territorio del Comune di Campi Bisenzio è composto da un centro abitato principale e da centri minori. Lo sviluppo temporale delle attività che vi si sono insediate vede attualmente la presenza di un'importante zona industriale nella zona di Capalle e di una continua alternanza di attività ed abitazioni negli altri centri abitati. L'incremento delle attività produttive da una parte e di popolazione dall'altra hanno inevitabilmente portato ad un progressivo aumento dei livelli di inquinamento atmosferico.
Nonostante questo si può ritenere che allo stato attuale la tendenza dei livelli di inquinamento si stia invertendo.
Ciò è stato reso possibile dalla progressiva metanizzazione delle aree abitate e dal miglioramento della qualità dei combustibili liquidi reperibili sul mercato.

Gli elementi di criticità presenti nell'area di studio sono rappresentati da:

- autostrada A1, autostrada A11, svincolo autostradale di Firenze Nord;
- traffico autoveicolare di attraversamento (SS e provinciali);
- traffico autoveicolare locale;
- emissioni domestiche;
- emissioni industriali.

A tal proposito si riporta nelle tabelle a seguire l'ubicazione della rete di monitoraggio, per le quali sono esplicitati i valori rilevati per inquinante. Si osserva che per le stazioni di fondo della zona "Agglomerato Firenze", assunta a riferimento per il caso in esame, si riscontrano talvolta e in modo puntuale alcuni valori superiori ai limiti di soglia.

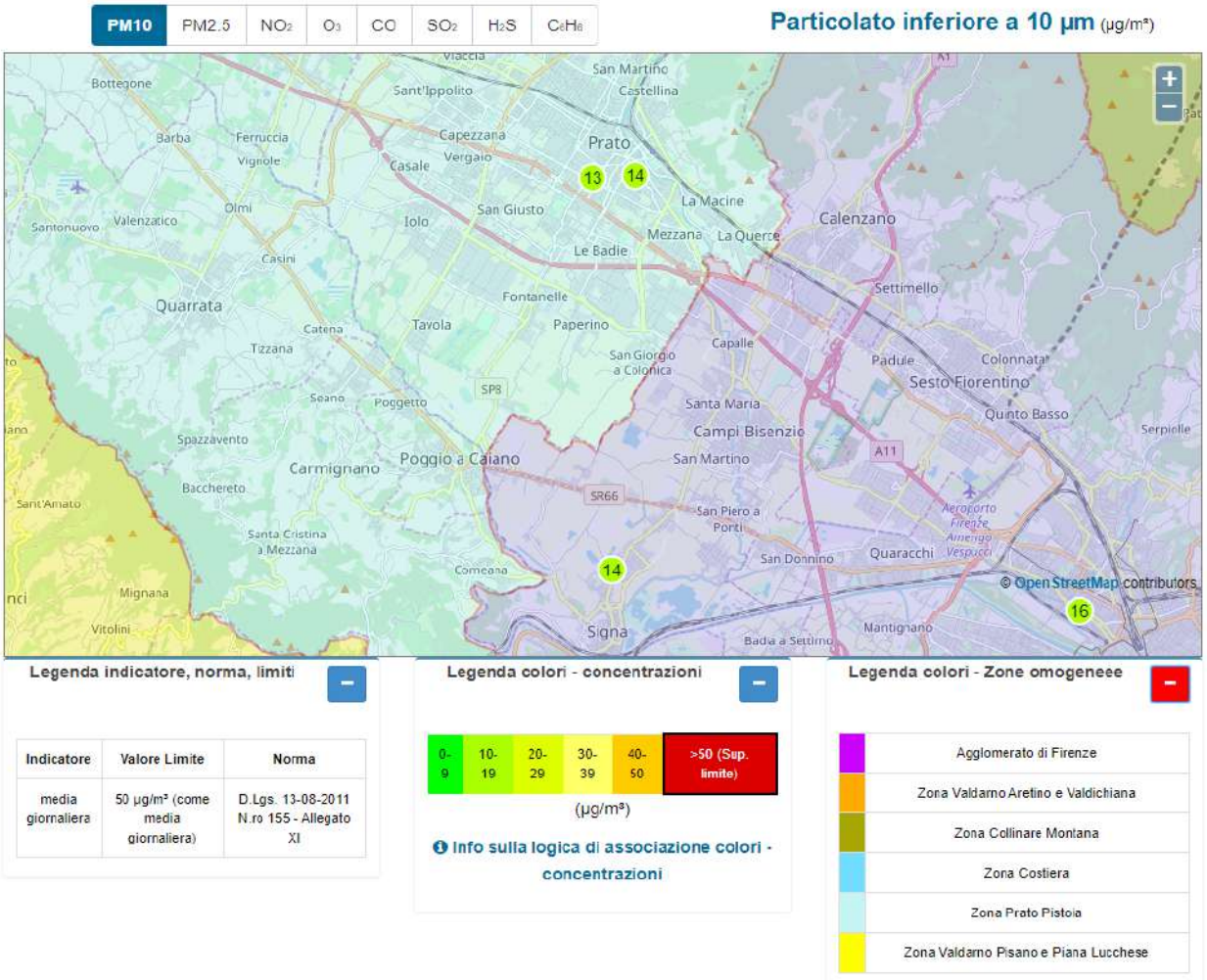


Figura 25 - Mappa qualità dell'aria in Toscana - PM 10 del 25/11/2019 (Fonte: Arpat Toscana)

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2017
Agglomerato Firenze		Firenze	FI-Boboli		18
		Firenze	FI-Bassi		20
		Scandicci	FI-Scandicci		22
		Firenze	FI-Gramsci		28
		Firenze	FI-Mosse		22
		Signa	FI-Signa		23
Valdarno aretino e Valdichiana		Figline Val d'Arno	FI-Figline		25

Limite di legge: media annuale 40 µg/m³ 0-15 | 16-20 | 21-25 | 26-40 | > 40

Tabella 2 - Tabella medie annuali – Pm10 (Fonte: Annuario dei dati ambientali ARPAT 2018 Provincia di Firenze)

Il valore limite sul valore medio annuale di 40 µg/m3 è stato rispettato nelle 30 stazioni di Rete Regionale.

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2017
Agglomerato Firenze		Firenze	FI-Boboli		6
		Firenze	FI-Bassi		10
		Scandicci	FI-Scandicci		15
		Firenze	FI-Gramsci		22
		Firenze	FI-Mosse		16
		Signa	FI-Signa		21
Valdarno aretino e Valdichiana		Figline Val d'Arno	FI-Figline		28

Limite di legge: 35 superamenti della media giornaliera di 50 µg/m³ 0-35 > 35

Tabella 3 – Tabella superamenti valore giornaliero – Pm10 (Fonte: Annuario dei dati ambientali ARPAT 2018 Provincia di Firenze)

Nel 2017 il limite di 35 superamenti della media giornaliera di 50 µg/m3 non è stato rispettato in 2 stazioni di fondo della Rete Regionale, appartenenti alle due zone "Prato Pistoia e "Valdarno pisano e piana lucchese".

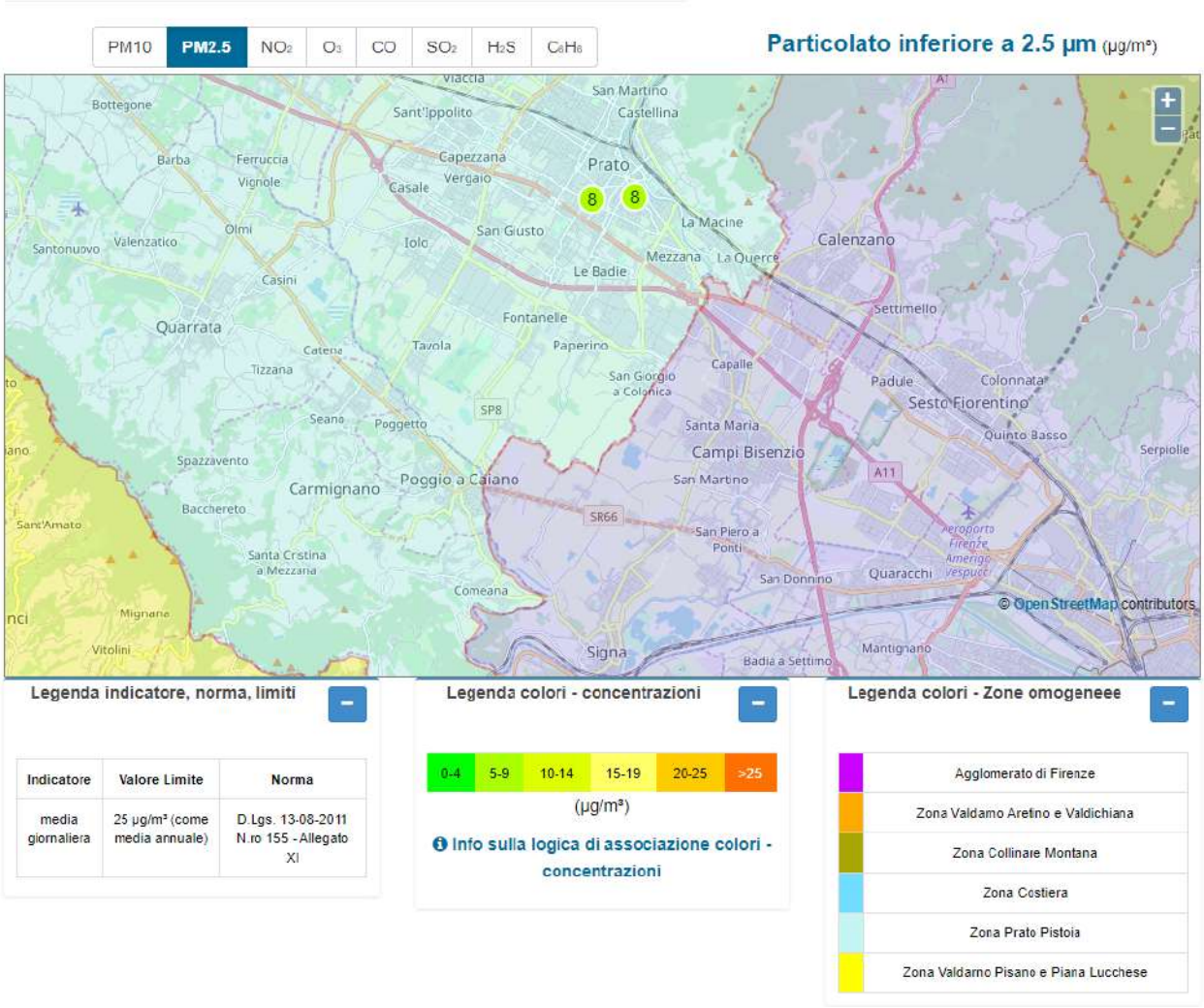


Figura 26 - Mappa della qualità dell'aria in Toscana - PM 2.5 del 25/11/2019 (Fonte: ARPAT Toscana)

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2017
Agglomerato Firenze		Firenze	FI-Bassi		13
		Firenze	FI-Gramsci		16

Limite di legge: media annuale 25 µg/m³ | 0-10 | 11-15 | 16-20 | 21-25 | > 25

Classificazione: Urbana Suburbana Rurale — Tipologia di stazione: Fondo Traffico Industriale

Tabella 4 - Tabella medie annuali – Pm2.5 (Fonte: Annuario dei dati ambientali ARPAT 2018 Provincia di Firenze)

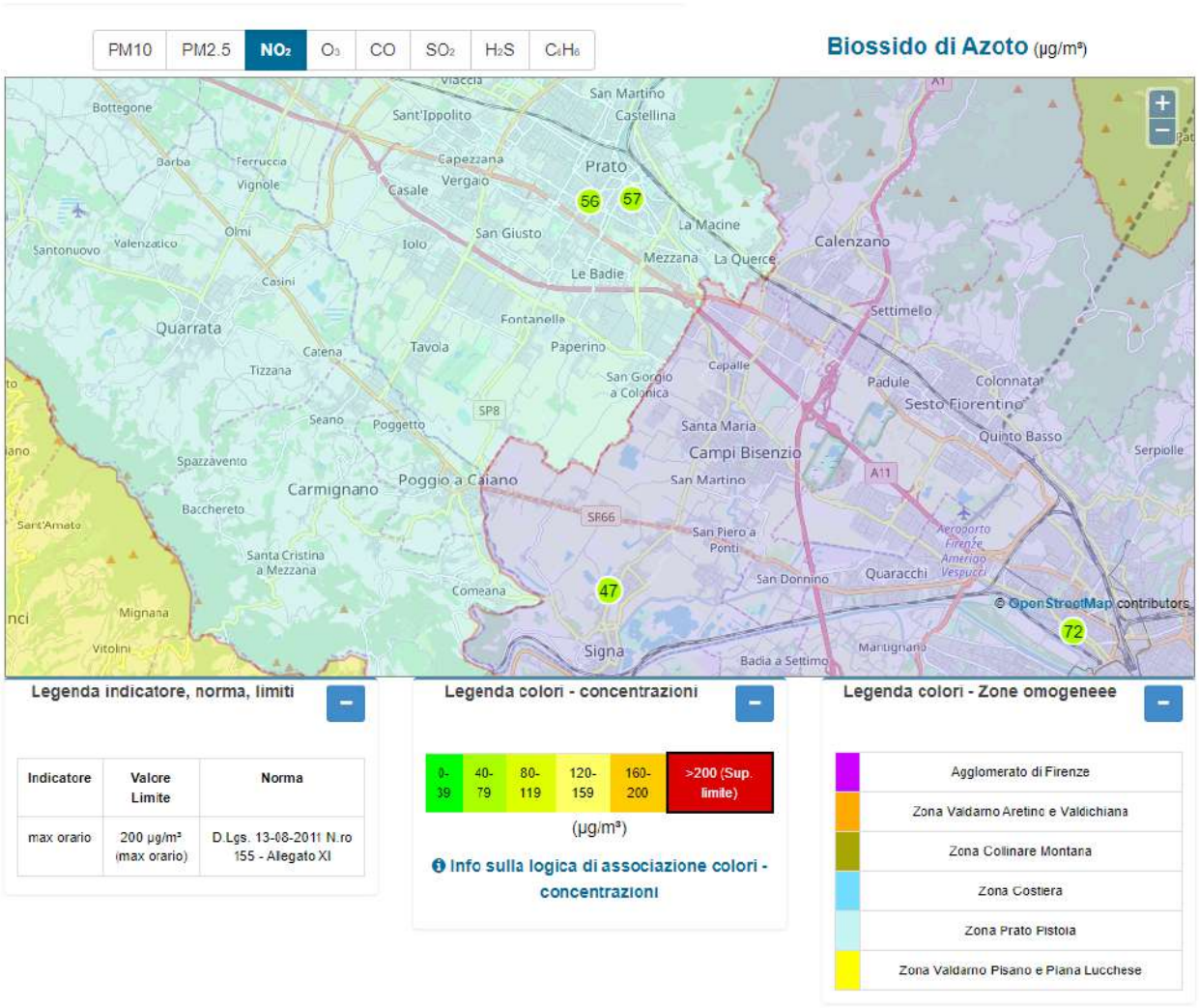


Figura 27 - Mappa della qualità dell'aria in Toscana - NO2 del 25/11/2019 (Fonte: ARPAT Toscana)

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2017
Agglomerato Firenze		Firenze	FI-Bassi		25
		Scandicci	FI-Scandicci		28
		Firenze	FI-Settignano		10
		Firenze	FI-Gramsci		64
		Signa	FI-Signa		21
		Firenze	FI-Mosse		42

Limite di legge: media annuale 40 µg/m³ | 0-10 | 11-20 | 21-30 | 31-40 | > 40

Tabella 5 - Tabella medie annuali – N02 (Fonte: Annuario dei dati ambientali ARPAT 2018Provincia di Firenze)

Nel 2017 è stata confermata la criticità del fattore traffico sui valori medi orari di NO2. Infatti i valori medi annuali più alti sono stati registrati nelle stazioni di traffico urbano, con tre superamenti della media annuale limite di 40 µg/m3 verificatisi presso FI-Gramsci, FI-Mosse e SI-Bracci. I valori medi annuali di NO2 delle stazioni di traffico sono stati pari a 28 µg/m3 contro la media delle stazioni di fondo che è pari a 18 µg/m3, la stazione FI- Signa rimane nella media.

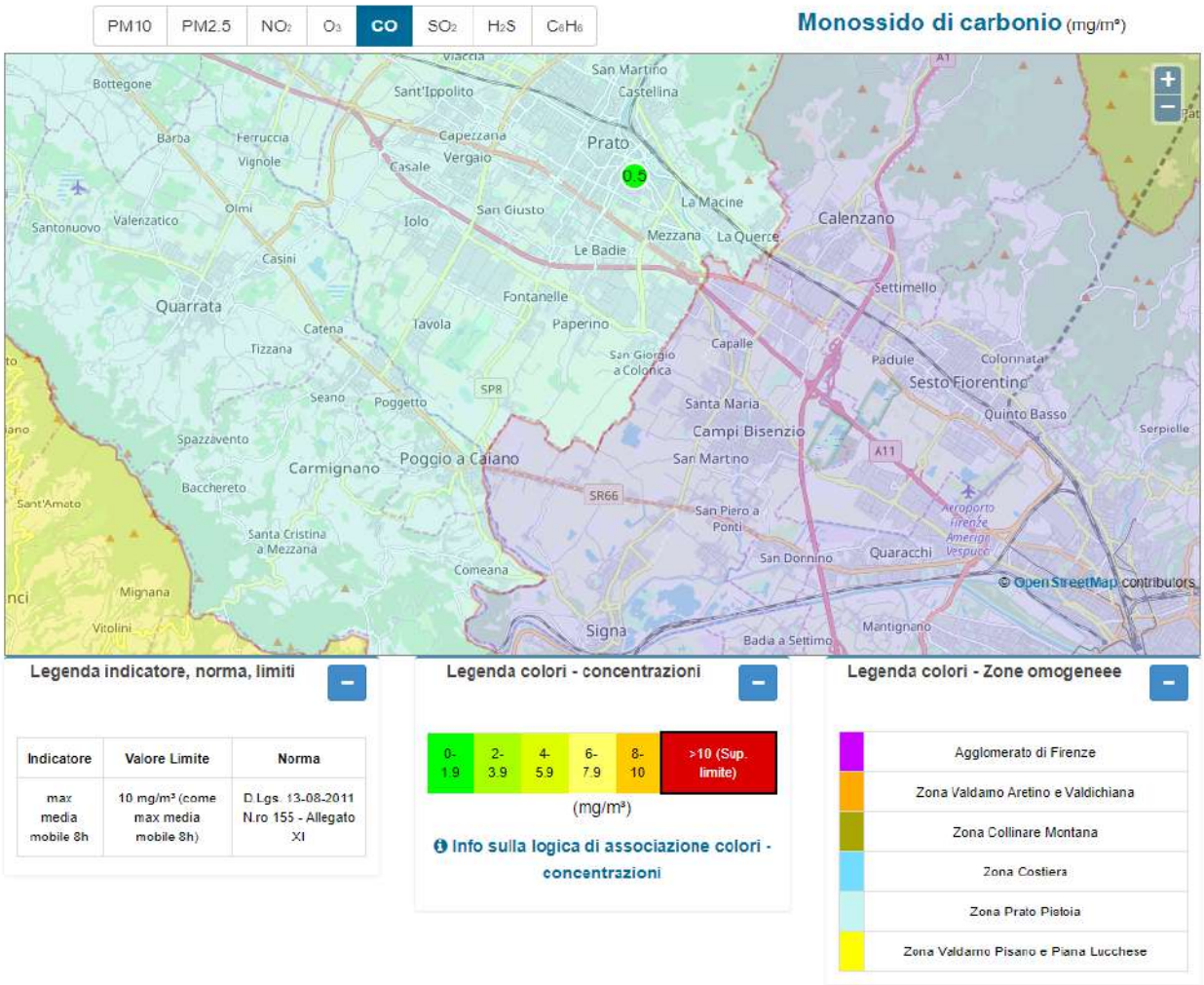


Figura 28 - Mappa della qualità dell'aria in Toscana - CO del 25/11/2019 (Fonte: ARPAT Toscana)

Si osserva che per le stazioni di fondo della zona "Agglomerato Firenze", assunta a riferimento per il caso in esame, non si riscontra alcun valore superiore ai limiti di soglia e inoltre negli anni dal 2011 al 2017 si è verificato un miglioramento delle medie annuali registrate.
In generale, le principali fonti di inquinamento che si riconfermano negli anni e emergono dall'analisi dei dati riguardano il traffico su gomma; il quale però sembra leggermente migliorare con il passare degli anni.

Per il Comune di Campi Bisenzio i dati analitici sistematici sulla qualità dell'aria non sono reperibili poiché non sono state riscontrate indagini conoscitive sistematiche in tale area. Una conoscenza qualitativa può essere stimata a seguito di una campagna di biomonitoraggio per mezzo di una conta di specie di licheni che vivono sugli alberi la cui sopravvivenza, in relazione alla specie e quantità, è un indice della qualità dell'aria. Per i risultati dell'indagine si rimanda alla cartografia specifica dalla quale appare graficamente l'andamento dei risultati suddivisi per classi ed interpolati per le zone in cui non erano state stabilite stazioni di indagine per classi.
L'area in oggetto ricade in IAP 10-15, quindi la qualità dell'aria risulta non buona.

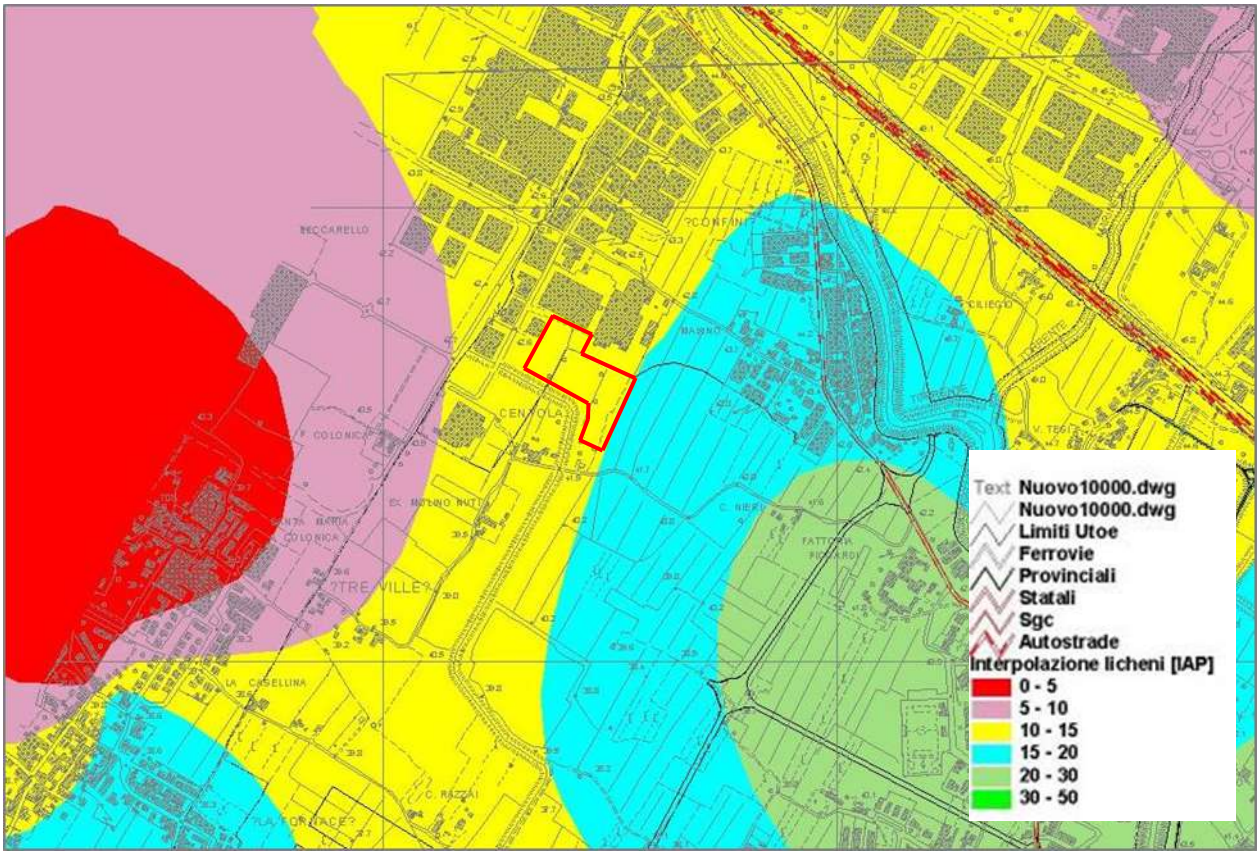


Figura 29 - Estratto Tav. Monitoraggio dell'aria - Interpolazione misure di licheni (Fonte: Comune di Campi Bisenzio - Piano Strutturale)

3.1.2. Inquinamento acustico

Nel Piano Comunale di Classificazione Acustica (P.C.C.A.) di cui alla Legge 447/95 e L.R. 89/99 predisposto ed approvato dal Comune di Campi Bisenzio, la zona ove è ubicato l'intervento in esame è assegnata per

maggior parte alla classe V, "aree prevalentemente industriali", rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

Alla classe V competono i seguenti limiti di livello sonoro equivalente (Leq):

- **PERIODO DIURNO** (dalle ore 06.00 alle ore 22.00)
  - emissioni: Leq = 70 dB (A)
  - immissioni: Leq = 65 dB (A)
  - valori di qualità: Leq = 67 dB (A)
  - valori di attenzione Leq = 80 dB (A)

- **PERIODO NOTTURNO** (dalle ore 22.00 alle ore 06.00)
  - emissioni: Leq = 60 dB (A)
  - immissioni: Leq = 55 dB (A)
  - valori di qualità: Leq = 57 dB (A)
  - valori di attenzione Leq = 65 dB (A)

Figura 30 - Estratto Tav. PCCA

3.1.3. Inquinamento elettromagnetico

Lo studio effettuato si riferisce alla stima dell'impatto dovuto alle stazioni per la telefonia mobile ed ai campi elettromagnetici indotti dalle linee di trasporto e distribuzione dell'energia elettrica.
Attualmente sono state rilasciate 4 licenze per gestire telefonia tipo GSM (il sistema DCS è sostanzialmente uguale al GSM salvo per la frequenza di servizio che è 1,800 Ghz anziché 0,9), ma le reti effettivamente attive sono al momento solo tre, alle quali si deve aggiungere quella del Sistema TACS, gestito solo da TIM, ed in via di progressivo depotenziamento.
Nella tabella allegata sono stati riportati tutti gli impianti censiti che operano sul territorio comunale, complessivamente si tratta di 5 impianti dislocati in 5 siti diversi, inoltre sono già stati presentati progetti di nuovi impianti sia per completare la rete dei gestori "storici" che per realizzare quella di BLU. Qualora fossero tutti realizzati il numero degli impianti presenti sul territorio sarebbe quasi triplicato, anche se il numero dei siti crescerebbe in maniera minore poiché alcuni sarebbero destinati ad ospitare più di un impianto.

IMPIANTI DI TELEFONIA CELLULARE PRESENTI E IN PROGETTO SUL TERRITORIO DI CAMPI BISENZIO			
CODICE E COLLOCAZIONE	GESTORE	STATO	LIVELLO AUTORIZZATO
3291 I GIGLI VIA MUGELLESE CAMPI BISENZIO	OMNITEL	funzionante	3
3228 Via Sestini	OMNITEL	funzionante	41
FI18S S. LORENZO-VIA DEL P. ARADISO	TIM	funzionante	NESSUNO
MAGAZZINI REGIONALI VIA GATTINELLA, 22	TIM	funzionante	NESSUNO
10814 VIA BARBINESE, 28 CAMPI BISENZIO	WIND	funzionante	3
3242 S. PIERO A PONTI VIA DEL SANTO OMNITEL	OMNITEL	approvato	3
10823 S. DONNINO VIA PISTOIESE	WIND	approvato	3
3755 SAN DONNINO VIA PISTOIESE, 93/C	BLU	progetto	
36810 LE FRILLE VIA PALAGETTA	BLU	progetto	
36780 MACCIONE VIA BUOZZI (VIA LUCCHESE)	BLU	progetto	
36790 CAPALLE V.LE CERVI	BLU	progetto	
3658 FIRENZE NORD A1 CASELLO FIRENZE NORD	BLU	progetto	
10831 COMPLETAMENTO CALENZANO VIA MUGELLESE	WIND	progetto	

10813 CAMPI EST VIA V. VENETO - IMP. SPORTIVI	WIND	progetto	
FIRENZE NORD (ROTONDA CIRCONVALLAZIONE)	TIM	progetto	

Tabella 6 - Tabella impianti censiti (Fonte: RELAZIONE SULLE TEMATICHE AMBIENTALI RICHIESTE DAL COMUNE DI CAMPI BISENZIO ALL'ARPAT PER LA REDAZIONE DEL PIANO STRUTTURALE)

L'area P.M.U. 4.4 non ricade nelle vicinanze di un impianto SRB (Stazioni Radio Base) funzionante.

Per quanto riguardano gli elettrodotti si riporta la tavola estratta dal P.S. da cui si evincono le infrastrutture ricadenti nell'ambito in cui è localizzato il P.A. in oggetto.

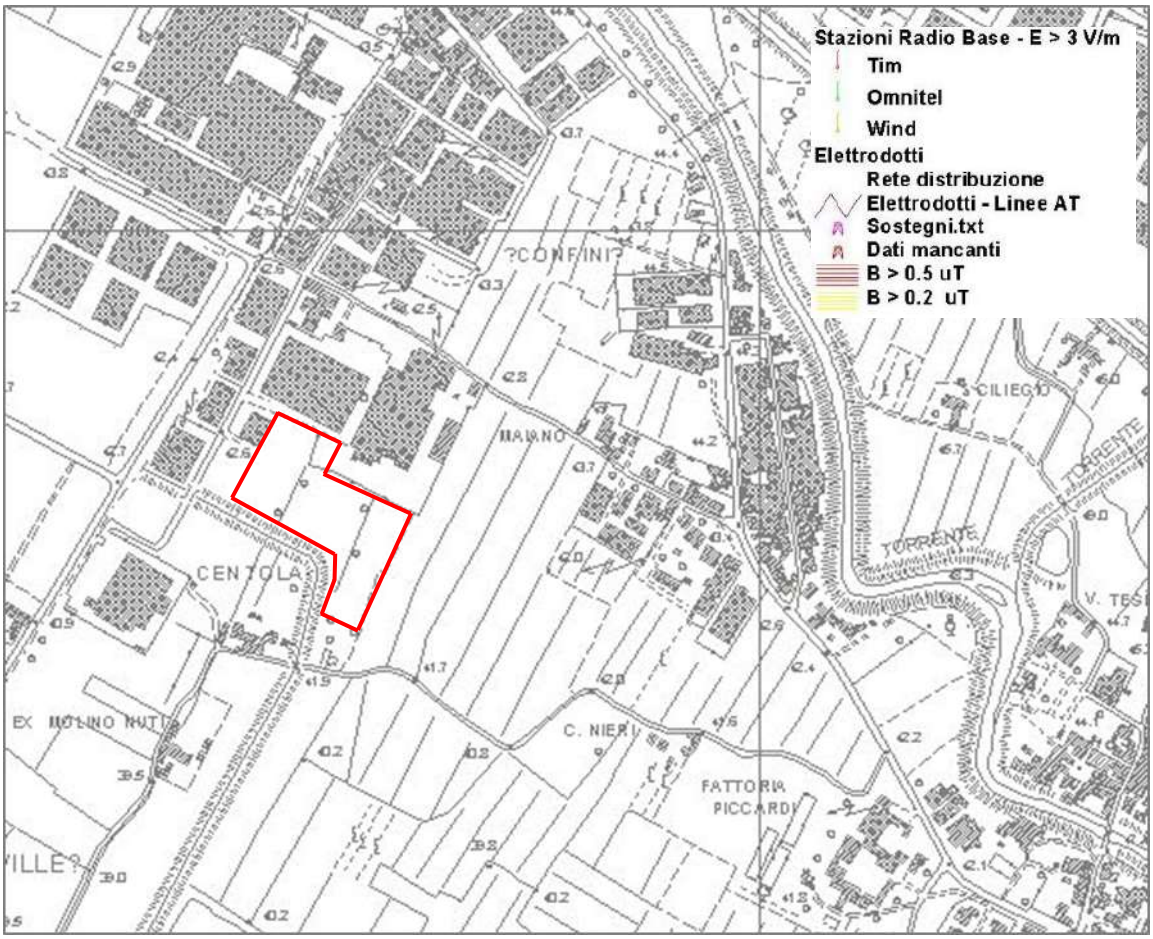


Figura 31 - Estratto Tav. Elettrodotti e Stazioni Radio Base (Fonte: Piano Strutturale Comune di Campi Bisenzio)

L'area è attraversata da una rete elettrica a bassa tensione e in relazione al contributo pervenuto da parte dell'Ente sarà necessario introdurre due cabine di distribuzione per la media tensione al fine di garantire il servizio di erogazione a seguito dell'intervento.

L'area P.M.U. 4.4 non ricade nelle vicinanze prossime ad Elettrodotti.

3.2 ACQUA

3.2.1. Caratteristiche della risorsa idrica superficiale

Il Bisenzio nasce dalla confluenza del Torrente Trogola con il Fosso delle Barbe in Loc. Luogomano (Comune di Cantagallo), e scorre per 49 km sul versante tirrenico dell'Appennino Settentrionale. L'altitudine media del bacino è di 380 m s.l.m., essendo compresa tra i rilievi che in alcuni casi superano i 1.200 m come il Monte Bucciana ed il Monte della Scoperta. Il suo bacino montano, delimitato a nord-est dalla dorsale del Monte Morello, si apre inizialmente a ventaglio per poi restringersi in Loc. Gamberame (Comune di Vaiano) e riversarsi poi nella piana pratese. Il tracciato attuale del fiume è caratterizzato da una brusca svolta che lo porta a scorrere a ridosso del margine meridionale della Calvana. Si immette nell'Arno nei pressi di Signa.

Il fiume Bisenzio fino al 1998 è stato monitorato presso la stazione di campionamento di Capalle; e presso la S.S. Pistoiese.

Prelievo del 17/05/00	**Ponte Vecchio Capalle**	**c/o S.S. Pistoiese**	**Reale c/o S.S.**	**Colatore dx c/o S.S.**		
Temperatura al prelievo	21,3	23,7	20,8	23,8		
% Ossigeno al prelievo	82	81	10	18		
Limpido incolore inodore	Aspetto	Limpido incolore inodore	Opalescente incolore odore sgradevole	opalescente incolore notevole presenza di sedimento odore sgradevole		
7,9	PH	7,9	7,5	7,4		
15	Totale mat. in sospensione mg/l	15	51	122	<10	mg/L
<5	Oli e grassi mg/l	<5	<5	8	<5	mg/L
9	C.O.D. mg/l	9	59	65	<5	mg/L
<0,05	Azoto ammoniacale (NH4)mg/l	<0,05	14,8	4,5	<0,05	mg/L
<0,1	Solfuri mg/l	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	mg/L

<0,05	Tensioattivi M.B.A.S. mg/l	0,07	4,4	2,3		mg/L
<0,05	Piombo mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	mg/L
<0,02	Cadmio mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	mg/L
<0,1	Cromo totale mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/L
<0,04	Rame mg/l	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	mg/L
<0,1	Nichel mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/L
0,05	Zinco mg/l	0,1	0,05	0,3	<0,01	mg/L
<0,05	Ferro mg/l	0,05	0,08	0,42	<0,05	mg/L
<0,05	Manganese mg/l	<0,05	0,07	0,14	<0,05	mg/L
3000	Escherichia coli	10000				
6	BOD5	7				

Tabella 11 - Relazione sulle Tematiche ambientali richieste dal Comune di Campi Bisenzio all'ARPAT per la redazione del Piano Strutturale

I risultati analitici riportati sopra, relativi a quest'ultimo campionamento, evidenziano quanto segue:

- le acque in ingresso nel territorio del Comune prelevate all'altezza del Vecchio Ponte di Capalle mostrano una qualità accettabile con valori abbastanza bassi sia dei parametri legati ad una contaminazione da scarichi civili (COD, Azoto Ammoniacale Tensioattivi, parametri batteriologici) che industriali (metalli pesanti). Da rilevare inoltre una buona presenza di ossigeno disciolto con una saturazione percentuale del 82%
- le acque in uscita dal territorio comunale prelevate all'altezza della Strada Statale Pistoiese non mostrano un aumento degli indici di contaminazione, viene confermata una buona presenza di ossigeno disciolto con una saturazione percentuale del 82% pertanto la qualità delle acque del Fiume Bisenzio sono risultate di qualità accettabile lungo tutto il percorso nel territorio di Campi Bisenzio e ciò a conferma dei dati rilevati nell'anno 1998 di seguito riportati.

Fiume BISENZIO stazione di Capalle				
N° ANALISI		692	5441	16395

ORA		11.25	12.15	12.20
DATA		21/01/98	22/04/98	16/10/98
Temperatura acqua	**°C**	**7**	**14,5**	**16**
PH		**7,87**	**8,14**	**8,11**
Conducibilità	**µS/cm**	**338**	**390**	**667**
Ossigeno Disciolto	**mg/l**	**12,5**	**10,2**	**8,3**
Saturazione	**%**	**103**	**100**	**84,1**
Solidi sospesi	**mg/l**	**<20**	**<20**	**20**
T.O.C.	**mg/l**	**4**	**2,5**	**3,4**
C.O.D.	**mg/l**			
B.O.D.5	**mg/l**	**<3**	**<3**	**<3**
N - amm.le	**mg/l**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**
N - nitroso	**mg/l**	**0,03**	**0,02**	**0,03**
N - nitrico	**mg/l**	**0,9**	**0,8**	**1**
Cloruri	**mg/l**	**12,1**	**14,2**	**41,9**
Solfati	**mg/l**	**23,2**	**28,2**	**51,5**
Durezza	**°F**			
Alcalinità su 50 ml	**ml HCl 0,1 N**			
Ortofosfati	**mg/l**	**0,08**	**0,05**	**0,11**
P - totale	**mg/l**			
N - totale	**mg/l**			
M.B.A.S.	**mg/l**	**0,16**	**0,11**	**0,24**

T.N.I. (Bi A.S.)	**mg/l**			
Cadmio	**µg/l**			
Cromo	**µg/l**			
Mercurio	**µg/l**			
Nichel	**µg/l**			
Piombo	**µg/l**			
Rame	**µg/l**			
Zinco	**µg/l**			
Coliform itotali	**UFC/100ml**	**80000**	**2000000**	**80000**
Coliformi fecali	**UFC/100ml**	**50000**	**250000**	**30000**
Stp fecali	**UFC/100ml**	**13000**	**1600**	**700**
Salmonelle	**/1l**	**assenti**	**Asssenti**	**Assenti**
Aeromonas	**/100 ml**			
Vibrioni	**/100ml**			
Test tossicità	**EC50%**	**neg.**	**neg.**	
Clorofilla A	**Mg/mc**			

Dati aggiornati ci vengono forniti dallo studio annuale 2018 dell'ARPAT, dove l'anno 2017 si configura come secondo anno del sessennio 2016-2021 di applicazione della Direttiva europea, secondo quanto dettagliato nel DM 260/2010.

Il monitoraggio può essere operativo o di sorveglianza, a seconda degli esiti su ogni corpo idrico dell'analisi delle pressioni, aggiornata da ARPAT nel 2014. La frequenza e la scelta dei parametri da rilevare, sia biologici che chimici, è stratificata su base triennale, tenendo conto dei risultati dell'analisi delle pressioni e degli impatti (determinazioni del periodo 2010-2015) nonché delle caratteristiche dei monitoraggi operativo e sorveglianza. I risultati del primo anno di monitoraggio consentono una classificazione provvisoria.

Per quanto riguarda lo stato ecologico, il 38% dei punti sono in stato ecologico "sufficiente" a cui si aggiungono il 22% "scarso" e il 7% "cattivo", per cui complessivamente il 67% dei corpi idrici monitorati

nel 2017 è lontano dall'obiettivo di qualità della Direttiva Europea anche se modulato e posticipato dal Piano di gestione.

Lo stato ecologico, il quale deriva dalla combinazione dei precedenti indicatori, facendo prevalere il peggiore tra gli indicatori biologici, con le concentrazioni medie rilevate di inquinanti chimici (Tab. 1/B del DM 260/2010) che superano i valori limite. Si prevedono 5 classi: elevato, buono, sufficiente, scarso, cattivo, l'Arno-Bisenzio, si è riconfermato "stato scarso" per il Bisenzio Valle (MAS-126), mentre è migliorato il Fosse Reale 2 (MAS-541) da "stato scarso" del 2016 è passato a "sufficiente" nel 2017.

Per lo stato chimico il quale deriva dagli esiti del monitoraggio delle sostanze prioritarie elencate in Tab. 1/A del DM 260/2010 (valori medi o massimi di soglia). Ogni stazione ha un proprio profilo di monitoraggio, in base a quanto emerso dall'analisi del rischio. I gruppi di sostanze richieste sono: composti aromatici, cloro benzeni, clorofenoli, cloro nitrobenzeni, ftalati, metalli, cloro alcani, cloro aniline, nonilfenoli, organo alogenati, organo stannici, poliBrDifenileteri, pesticidi. Prevede due sole classi: buono e non buono; l'Arno Bisenzio si riconferma con "stato non buono" per il Bisenzio Valle (MAS-12) e Fosso Reale 2 (MAS-541).

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[1] 2017
ARNO BISENZIO	Bisenzio valle	Signa	FI	MAS-126	●	●	-	●	●	●	°
	Marina valle	Calenzano	FI	MAS-535	○	○	-	●	●	●	°
	Fosso Reale 2	Campi Bisenzio	FI	MAS-541	●	●	○	●	●	●	°

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

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

x Non previsto nel triennio 2013-2015

- Non previsto nel 2016. Previsto negli anni 2017 e 2018 nell'ambito della frequenza triennale del monitoraggio

Tabella 7 – Tabella acque superficiali, (Fonte: Annuario dei dati ambientali ARPAT 2018)

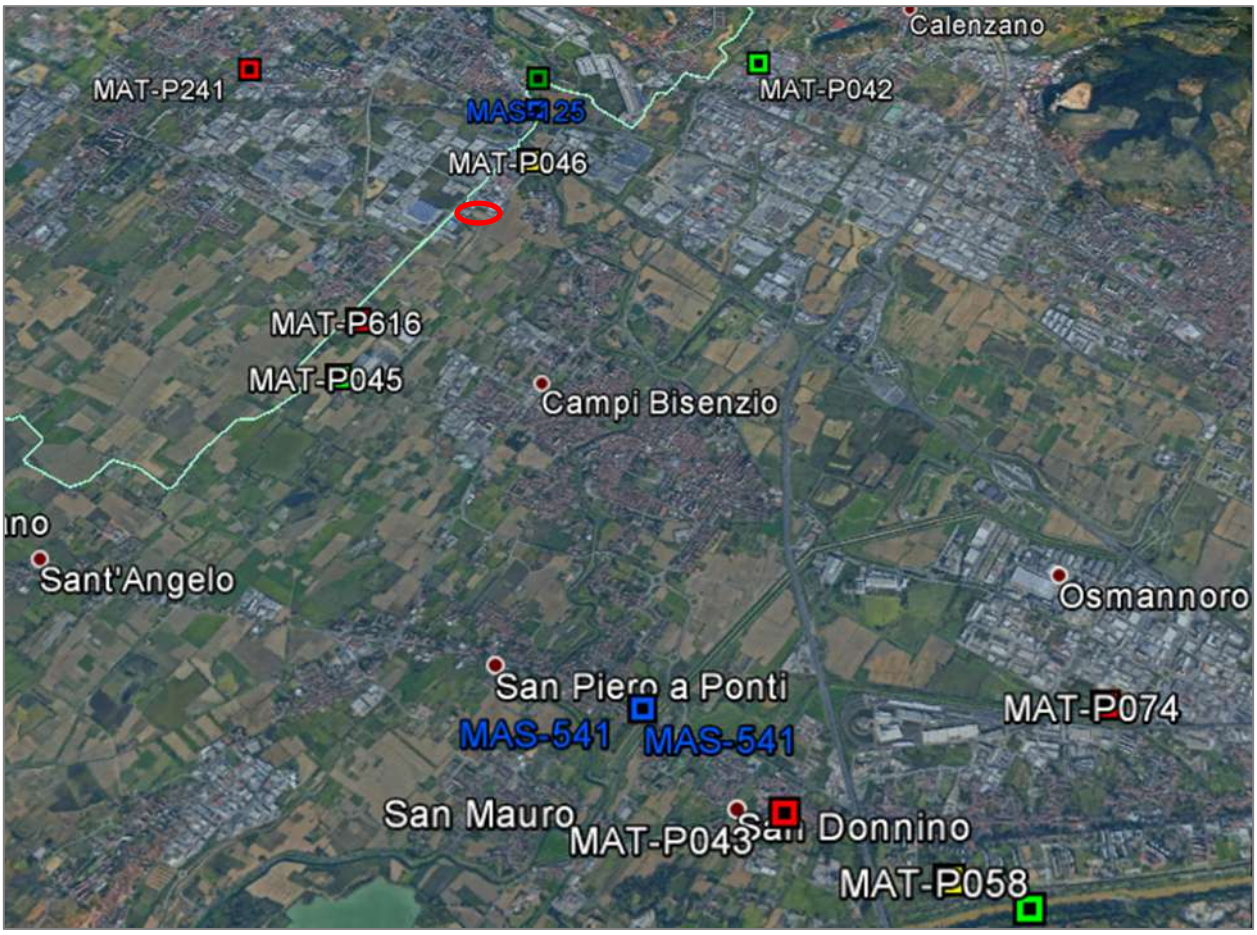


Figura 32 - Mappa ubicazione punto di monitoraggio acque superficiali del Fiume Bisenzio (Fonte: ARPAT Toscana)

3.2.2. Caratteristiche della risorsa idrica sotterranea

Per quanto riguarda lo Stato Chimico 2017 riguardante le acque sotterranee, si nota come il corpo idrico della Piana di Firenze – Prato – Pistoia, nell'anno 2017 risulti essere in stato "Buono – scarso localmente", in netto miglioramento rispetto alla seria storica del monitoraggio ambientale.

Corpi Idrici

Comune: CAMPI BISENZIO Corpo Idrico:

AUTORITA_BACINO	CORPO_IDRICO_ID	CORPO_IDRICO_NOME	Tipo	Periodo	Anno	Numero Stazioni	Stato	Parametri
ITC Arno	11AR011	PIANA DI FIRENZE- PRATO- PISTOIA - ZONA FIRENZE	DQ	2002 - 2017	2017	12	BUONO scarso localme	ferro , triclorometano , tetracloroetilene-tricloroetilene somma , sommatoria organoalogenati

Download MAT_CORPI_IDRICI

riga/e 1 - 1 di 1

Tabella 8 - Stato Chimico, qualità delle acque sotterranee (Fonte: Annuario dei dati ambientali ARPAT 2018 Provincia di Firenze)

Nel Comune di Campi Bisenzio, risultano essere presenti quattro pozzi:

Stazioni

Stazione:

STAZIONE_ID	COMUNE_NOME	CORPO_IDRICO_ID	STAZIONE_NOME	STAZIONE_USO	Periodo	Anno	Stato	Parametri	Trend 2013-2015
MAT-P043	CAMPI BISENZIO	11AR011	POZZO SAN DONNINO 1	CONSUMO UMANO	2002 - 2017	2017	BUONO	-	-
MAT-P616	CAMPI BISENZIO	11AR011	POZZO CHIELLA 2	CONSUMO UMANO	2010 - 2017	2017	BUONO scarso localmente	tetracloroetilene-tricloroetilene somma, sommatoria organoalogenati	sommatoria organoalogenati <
MAT-P045	CAMPI BISENZIO	11AR011	POZZO VIA DEL PARADISO	CONSUMO UMANO	2002 - 2005	2005	BUONO	-	-
MAT-P046	CAMPI BISENZIO	11AR011	POZZO CAPALLE	CONSUMO UMANO	2002 - 2004	2004	BUONO fondo naturale	manganese	-

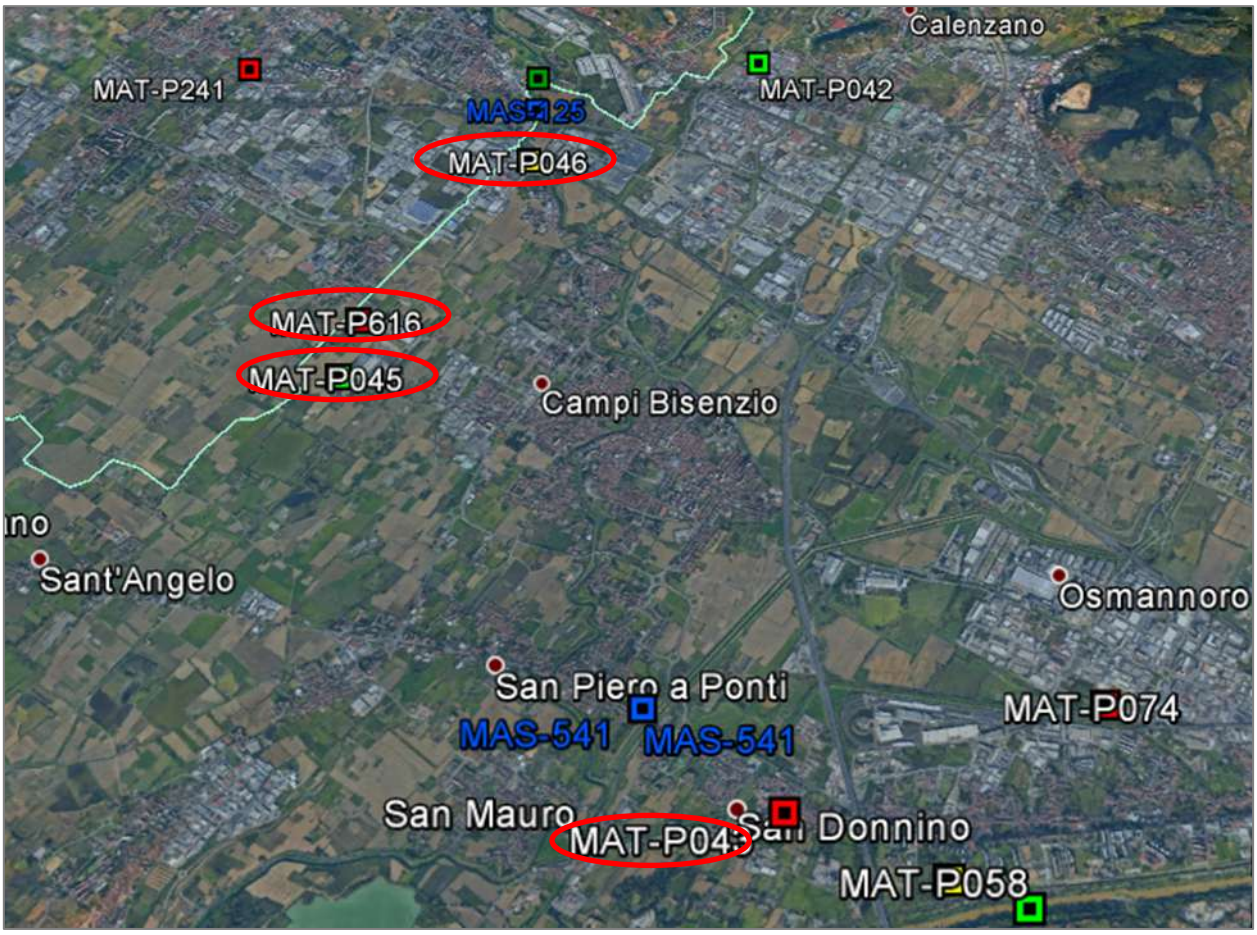


Figura 33- Localizzazione pozzi (Fonte: SIRA)

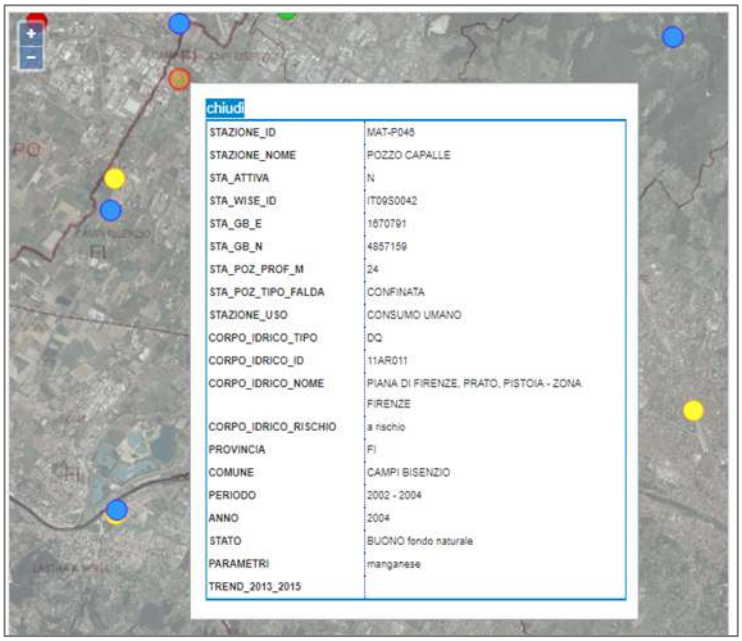


Figura 34 - Pozzo Capalle (Fonte: SIRA)

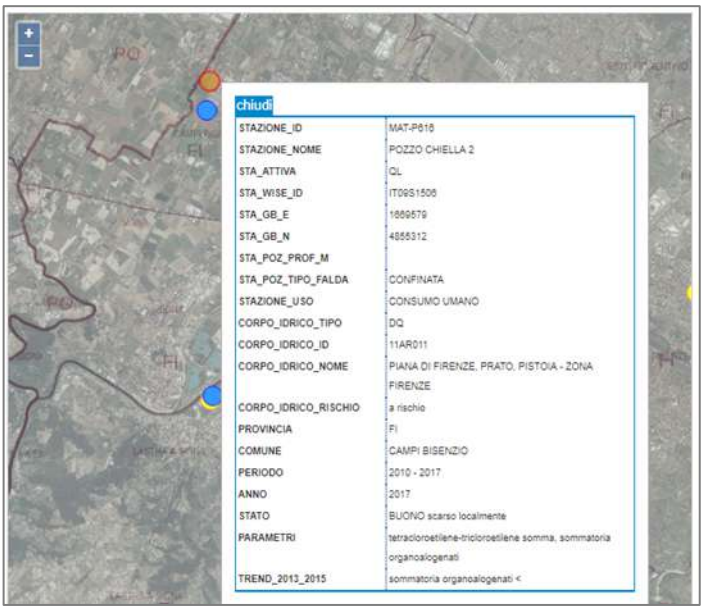


Figura 35 - Pozzo Chiella 2 (Fonte: SIRA)

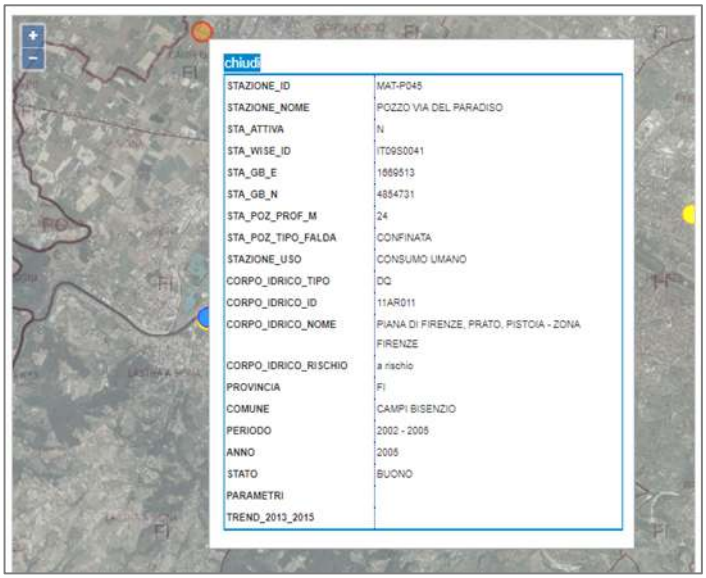


Figura 36 - Pozzo Via del Paradiso (Fonte: SIRA)

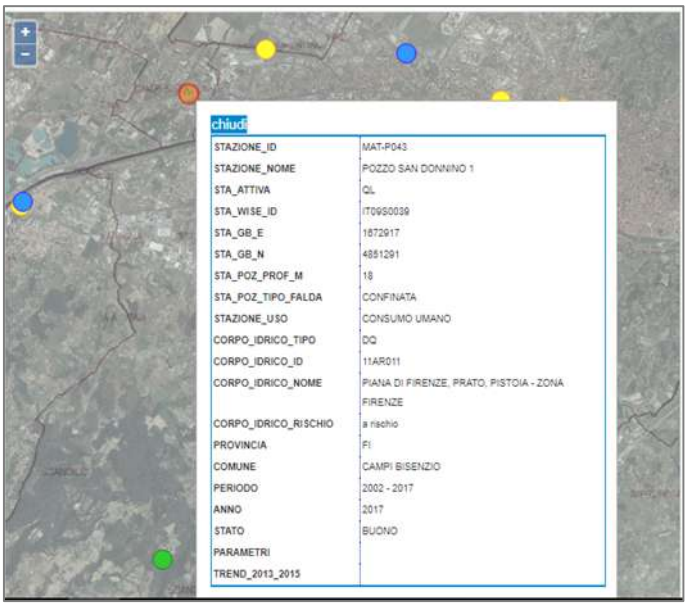


Figura 37 - Pozzo San Donnino 1 (Fonte: SIRA)

Il più vicino per raggio all'area del Piano Attuativo è il pozzo San Donnino 1 - consumo umano, stato buono.

Parametri

Anno: 2016

COMUNE_NOME	CORPO_IDRICO_ID	STAZIONE_ID	PARAMETRO_NORMA	PARAMETRO_GRUPPO	PARAMETRO_NOME	MediaParametro	StatoParametro	Valore Soglia	Sta Attiva	Statonum	Valore Soglia Vfn
CAMPI BISENZIO	11AR011	MAT-P043	DLgs 260/10 All1B Tab3	ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	SOMMATORIA ORGANOALOGENATI - ug/L	6,850	BUONO	10	QL	1	-
CAMPI BISENZIO	11AR011	MAT-P043	DLgs 31/01	-	ALLUMINIO - ug/L	10,000	BUONO	200	QL	1	-
CAMPI BISENZIO	11AR011	MAT-P043	DLgs 31/01	-	FERRO - mg/L	0,014	BUONO	,2	QL	1	-
CAMPI BISENZIO	11AR011	MAT-P043	DLgs 31/01	-	MANGANESE - mg/L	0,003	BUONO	,05	QL	1	1,98
CAMPI BISENZIO	11AR011	MAT-P043	DLgs 31/01	-	RAME - ug/L	2,500	BUONO	1000	QL	1	-
CAMPI BISENZIO	11AR011	MAT-P043	DLgs 31/01	-	SODIO - mg/L	116,000	BUONO	200	QL	1	-
CAMPI BISENZIO	11AR011	MAT-P043	DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	BROMODICLOROMETANO - ug/L	0,025	BUONO	,17	QL	1	,7
CAMPI BISENZIO	11AR011	MAT-P043	DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	DIBROMOCLOROMETANO - ug/L	0,025	BUONO	,13	QL	1	,7
CAMPI BISENZIO	11AR011	MAT-P043	DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALTRE SOSTANZE	CONDUTTIVITA' (A 20°C) - uS/cm a 20°C	1.271,000	BUONO	2500	QL	1	-
CAMPI BISENZIO	11AR011	MAT-P043	DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALTRE SOSTANZE	IDROCARBURI TOTALI - ug/L N-Esano	50,000	BUONO	350	QL	1	-
CAMPI BISENZIO	11AR011	MAT-P043	DMATTM 6/07/16 Tab.3	INQUINANTI INORGANICI	BORO - ug/L	145,000	BUONO	1000	QL	1	-
CAMPI BISENZIO	11AR011	MAT-P043	DMATTM 6/07/16 Tab.3	INQUINANTI INORGANICI	CLORURO - mg/L	81,200	BUONO	250	QL	1	-
CAMPI BISENZIO	11AR011	MAT-P043	DMATTM 6/07/16 Tab.3	INQUINANTI INORGANICI	FLUORURO - ug/L	150,000	BUONO	1500	QL	1	-
CAMPI BISENZIO	11AR011	MAT-P043	DMATTM 6/07/16 Tab.3	INQUINANTI INORGANICI	IONE AMMONIO - ug/L NH4	37,500	BUONO	500	QL	1	-
CAMPI BISENZIO	11AR011	MAT-P043	DMATTM 6/07/16 Tab.3	INQUINANTI INORGANICI	NITRITO - ug/L NO2	7,500	BUONO	500	QL	1	-
CAMPI BISENZIO	11AR011	MAT-P043	DMATTM 6/07/16 Tab.3	INQUINANTI INORGANICI	SOLFATO - mg/L	175,500	BUONO	250	QL	1	-
CAMPI BISENZIO	11AR011	MAT-P043	DMATTM 6/07/16 Tab.3	METALLI	ANTIMONIO - ug/L	1,000	BUONO	5	QL	1	-
CAMPI BISENZIO	11AR011	MAT-P043	DMATTM 6/07/16 Tab.3	METALLI	ARSENICO - ug/L	0,500	BUONO	10	QL	1	-
CAMPI BISENZIO	11AR011	MAT-P043	DMATTM 6/07/16 Tab.3	METALLI	CADMIO - ug/L	0,200	BUONO	5	QL	1	-
CAMPI BISENZIO	11AR011	MAT-P043	DMATTM 6/07/16 Tab.3	METALLI	CROMO TOTALE - ug/L	0,500	BUONO	50	QL	1	-
CAMPI BISENZIO	11AR011	MAT-P043	DMATTM 6/07/16 Tab.3	METALLI	NICHEL - ug/L	2,000	BUONO	20	QL	1	-
CAMPI BISENZIO	11AR011	MAT-P043	DMATTM 6/07/16 Tab.3	METALLI	PIOMBO - ug/L	1,000	BUONO	10	QL	1	-
CAMPI BISENZIO	11AR011	MAT-P043	DMATTM 6/07/16 Tab.3	METALLI	SELENIO - ug/L	7,500	BUONO	10	QL	1	52,2
CAMPI BISENZIO	11AR011	MAT-P043	DMATTM 6/07/16 Tab.3	METALLI	VANADIO - ug/L	0,500	BUONO	50	QL	1	-
CAMPI BISENZIO	11AR011	MAT-P043	DMATTM 6/07/16 Tab.3	NUTRIENTI	NITRATI - mg/L NO3	17,400	BUONO	50	QL	1	-
CAMPI BISENZIO	11AR011	MAT-P043	DMATTM 6/07/16 Tab.3	-	CLORURO DI VINILE - ug/L	0,100	BUONO	,5	QL	1	-
CAMPI BISENZIO	11AR011	MAT-P043	DMATTM 6/07/16 Tab.3	-	ESACLOROBUTADIENE - ug/L	0,025	BUONO	,15	QL	1	-
CAMPI BISENZIO	11AR011	MAT-P043	DMATTM 6/07/16 Tab.3	-	SOMMATORIA ORGANOALOGENATI - ug/L	6,850	BUONO	10	QL	1	-
CAMPI BISENZIO	11AR011	MAT-P043	DMATTM 6/07/16 Tab.3	-	TETRACLOROETILENE - ug/L	5,600	BUONO	10	QL	1	-
CAMPI BISENZIO	11AR011	MAT-P043	DMATTM 6/07/16 Tab.3	-	TRICLOROETILENE - ug/L	1,250	BUONO	10	QL	1	-
CAMPI BISENZIO	11AR011	MAT-P043	DMATTM 6/07/16 Tab.3	-	TRICLOROMETANO - ug/L	0,025	BUONO	,15	QL	1	,7
CAMPI BISENZIO	11AR011	MAT-P043	DMATTM 6/07/16 Tab.3	-	1,2-DICLOROETANO - ug/L	0,050	BUONO	3	QL	1	-
CAMPI BISENZIO	11AR011	MAT-P043	DMATTM 6/07/16 Tab.3	-	1,2-DICLOROETILENE - ug/L	2,000	BUONO	60	QL	1	-
CAMPI BISENZIO	11AR011	MAT-P043	98/83/CE	Parametri Chimici	TETRACLOROETILENE - TRICLOROETILENE SOMMA - ug/L	6,850	BUONO	10	QL	1	-

Figura 38 - Pozzo San Donnino (Fonte: SIRA)

La zona in studio è esterna alle aree di rispetto dei pozzi a uso acquedottistico.
Vi insistono invece due pozzi inutilizzati con gli indicativi di captazione, nella cartografia provinciale aggiornata al 2014, nn. 41596 e 14061.

Figura 39 - Estratto Mappa Pozzi e Deviazioni (Fonte: PTC Provincia di Firenze)

3.2.3. Rischio idraulico

L'area come abbiamo visto anche in precedenza, è situata nella porzione nord del territorio comunale, in destra idraulica del fiume Bisenzio ed in sinistra idraulica del Fosso Vingone-Lupo, all'interno di via San Giusto.

L'area, con la revisione degli studi idraulici svolta nei primi anni 2000 per il Piano Strutturale Comunale, era stata posta in **pericolosità idraulica 3a** essendo nelle immediate vicinanze del Fosso Vingone Lupo per il quale non era stata svolta specifica analisi di rischio idraulico.

Svolta successivamente poi, dal Consorzio di Bonifica Area Fiorentina con la consulenza di Physis Ingegneria per l'ambiente e su commissione del Comune di Campi Bisenzio – per l'*"Aggiornamento degli strumenti urbanistici del Comune di Campi Bisenzio*", basandosi sugli studi condotti dall'Università di Pisa propedeutici alla modifica dell'allora vigente PAI.

Figura 40 - Estratto Tav 10-11 PS Campi Bisenzio (Fonte: PS Comune di Campi Bisenzio)

Lo studio fu recepito formalmente dal Comune di Campi Bisenzio con Delibera di Giunta Comunale n. 2 del 10.01.2012 con la quale si definivano le zone del territorio interessate da inondazione e si chiedeva l'aggiornamento delle carte di pericolosità del PAI.

Nel Regolamento Urbanistico di Campi Bisenzio è presente la tavola 07 – *Carta della pericolosità idraulica in aggiornamento al PAI dell'autorità di Bacino del Fiume Arno* (decreto 106/2007 e decreto 09/2010) datata giugno 2011, che pone l'area di intervento in **"PI 1".**

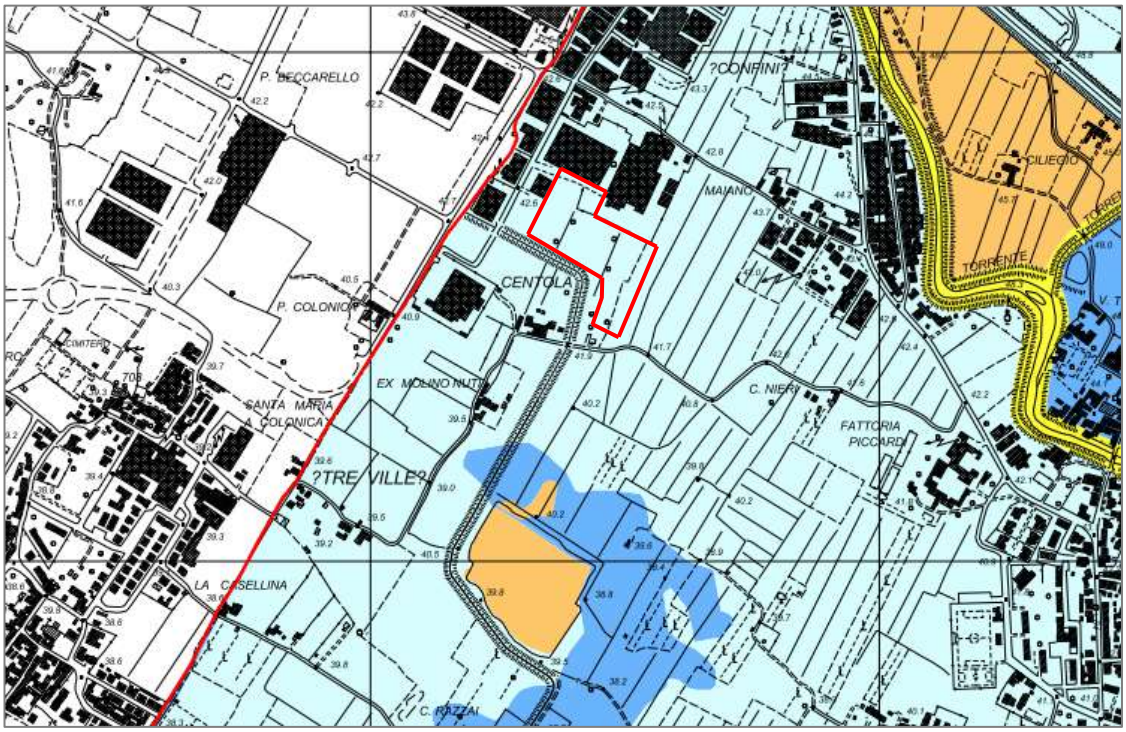


Figura 41 - Carta della pericolosità idraulica in aggiornamento al PAI dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno (Fonte: P:S. del Comune di Campi Bisenzio)

Il P.A. da come si denota nella tavola sottostate, non ricade in Tr=200 anni, in aggiornamento al P.A.I. dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno (decreto 106/2007 e Decreto 09/2010), facente parte dell'aggiornamento degli S.U. del Comune di Campi Bisenzio (delibera G.C. n. 2 del 10-01-2012, tavola 06 alla scala 1/10.000 del giugno 2011, rev. 00).

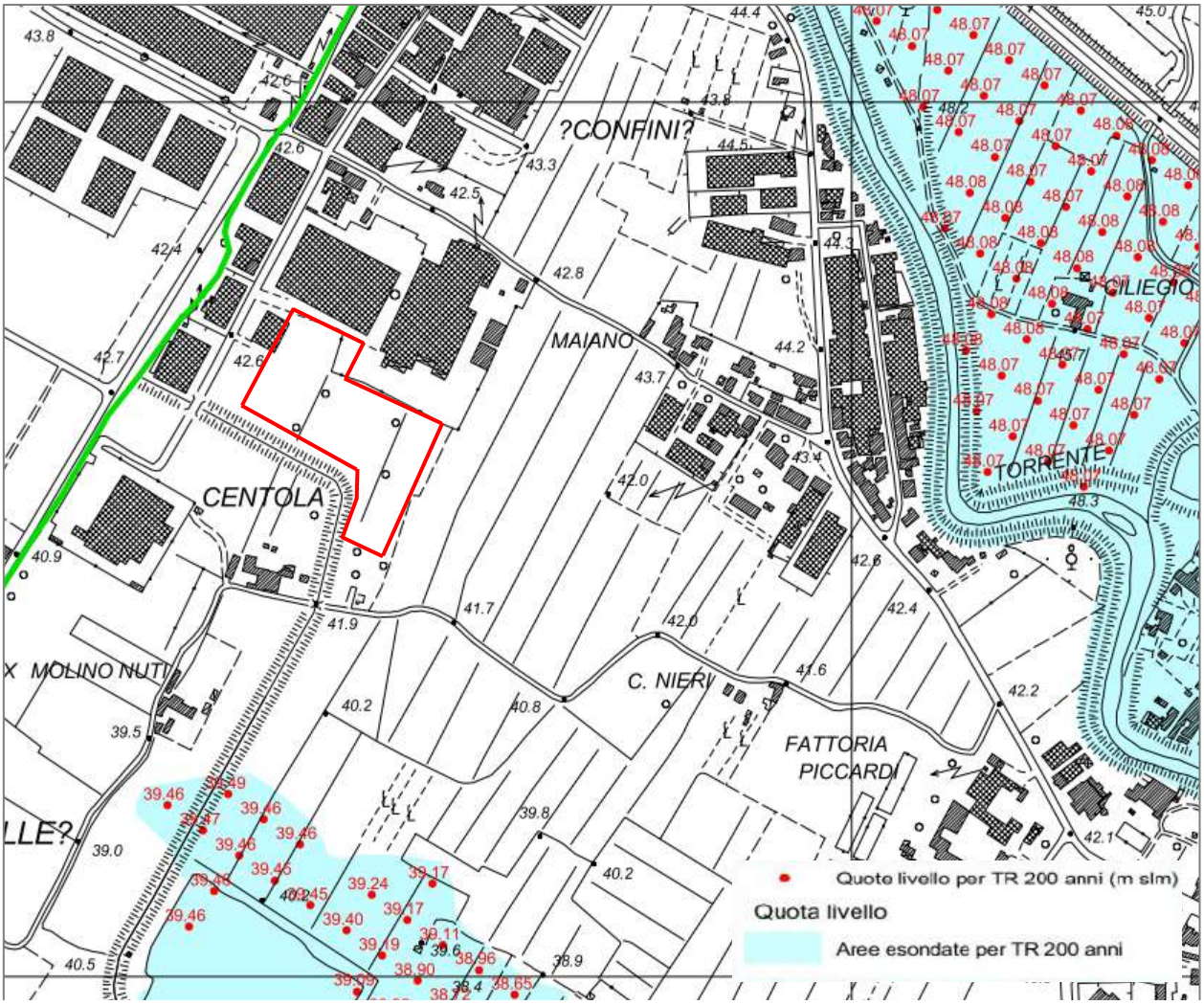


Figura 42 - Stralcio della Carta dei Livelli TR= 200 anni del PS (Fonte: PS Comune di Campi Bisenzio)

L'area non rientra nemmeno in quelle indicate nella carta delle aree inondate e a difficoltà di drenaggio dal '91 al '99 (elaborato 10-7 del P.R.G. 2000-Piano Strutturale "Indagini geologico-tecniche ed idrauliche", realizzata dal Dr. Geol. Roberto Neroni, in collaborazione con l'Ing. Andrea Sorbi).

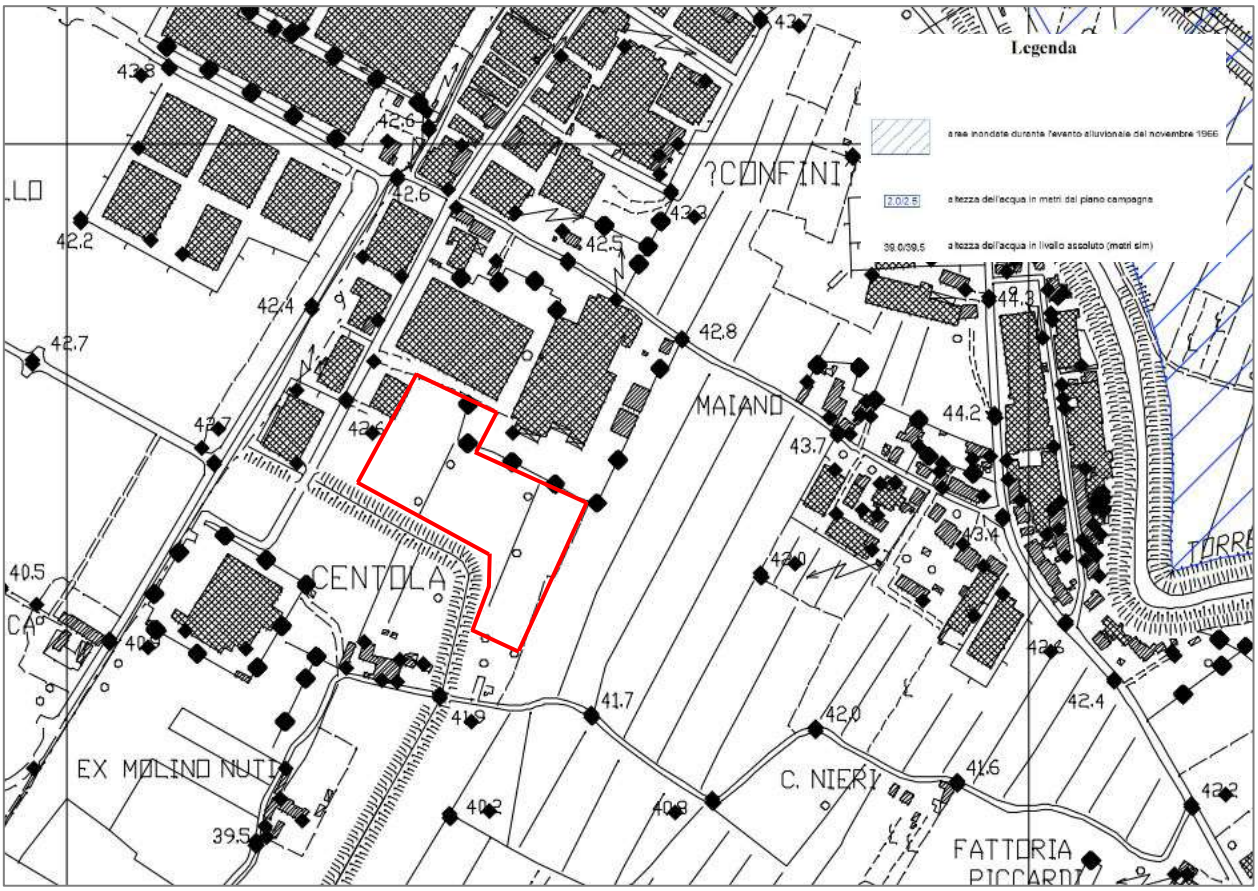


Figura 43 - Stralcio della carta delle aree inondate durante l'evento del 1966 del PS (Fonte: PS Comune di Campi Bisenzio)

Dal gennaio 2016 il P.A.I. è sostituito, per gli aspetti idraulici, dal Piano Gestione Rischio Alluvioni (P.G.R.A) dove l'area ricade in **pericolosità alluvioni bassa (P.I.1).**

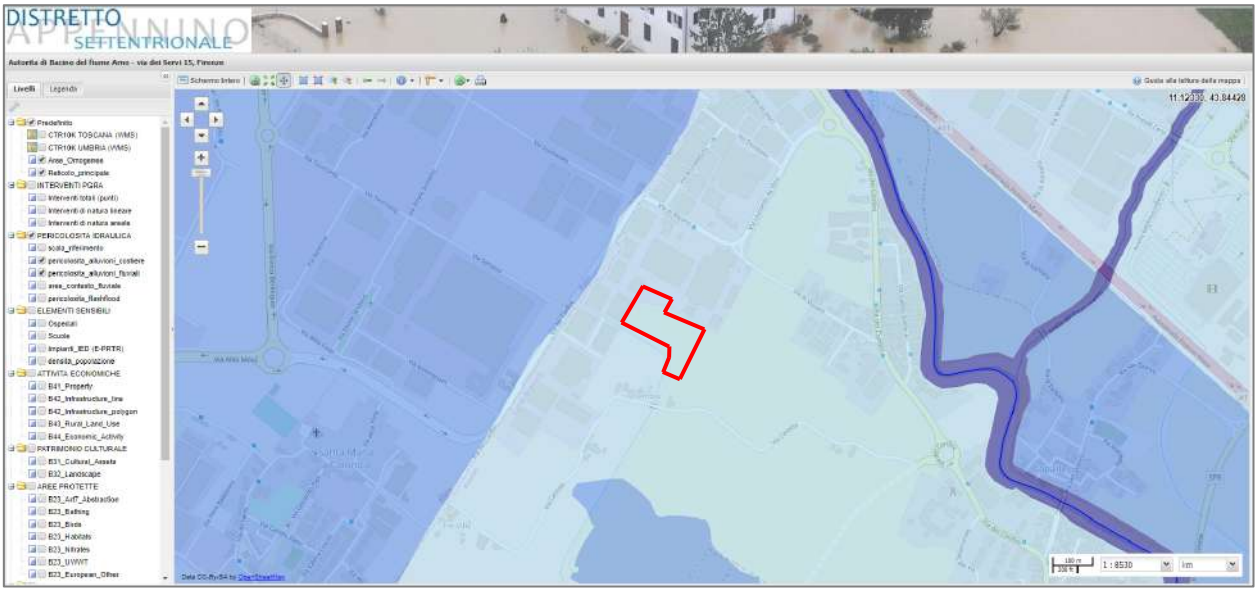


Figura 44 - Stralcio della carta di pericolosità del PRGA (Fonte: Autorità di Bacino del fiume Arno)

In particolare a seguito dell'adozione del nuovo Piano strutturale con deliberazione C.C. n. 110 del 16/06/2020 il tecnico incaricato degli studi idraulici del PMU 4.4 ha prodotto una sintesi di cui si riportano alcuni estratti a seguire.

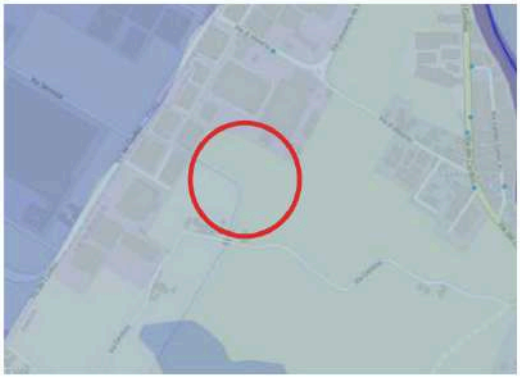
PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

La normativa di piano è entrata in vigore con il D.P.C.M. 6 maggio 2005 "Approvazione del Piano di Bacino del fiume Arno, stralcio assetto idrogeologico" (GU n. 230 del 3/10/2005). In conseguenza dell'adozione del PGRA (Piano di Gestione del Rischio Alluvioni) del bacino del fiume Arno, la cartografia del PAI è relativa esclusivamente alla pericolosità da frana e da fenomeni geomorfologici di versante. Per gli aspetti idraulici si deve fare riferimento a quella del PGRA e alla relativa disciplina di Piano. L'area non rientra tra quelle interessate da tale fenomeno.

PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI (PGRA)

In data 17 dicembre 2015, con Deliberazioni del Comitato Istituzionale Integrato n. 231 e n. 232, è stato adottato il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni per il Bacino del fiume Arno, con le relative misure di salvaguardia. Successivamente con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 235 del 3 marzo 2016 il Piano è stato definitivamente approvato.

Mappa delle aree con pericolosità da alluvione



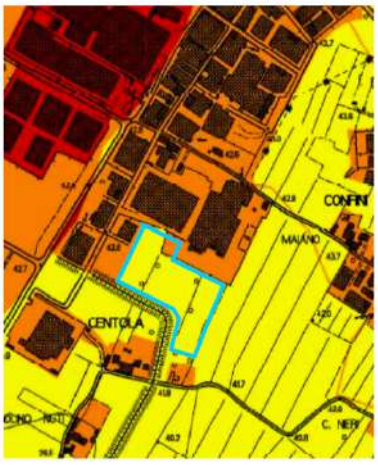
pericolo = 1.0

decreto = DCI.235.2016

name = Arno

euuomcode = ITN002

data = 2016-03-03



Mappa del rischio alluvioni

L'area ricade in Rischio Idraulico R1: rischio basso

In relazione a quanto suddetto, attualmente gli studi citati sono sempre validi e sono recepiti dal Piano di Gestione Rischio Alluvioni e dalla L.R. 41/2018, infatti vista l'invariata pericolosità idraulica dell'area di intervento, specificatamente posta in P1 ai sensi del PGRA.

L'area ricade nell'ambito B del Fosso Vingone Lupo (fascia di 300 m) ai sensi del D.C.R.T. n. 12/2000 come riportato nella tavola 10.5 del Piano Strutturale Comunale. La normativa regionale in questione è comunque superata e le fasce fluviali sono individuate in base all'effettivo rischio idraulico.
Per la tavola 10-15 del PS di Campi Bisenzio l'area risulta di nuova impermeabilizzazione rispetto alle previsioni del PRG del 1985 . Si dovrà pertanto attuare la laminazione degli incrementi di portata verso il reticolo delle acque basse (autocontenimento) mediante realizzazione di porzione dell'intervento AC4 previsto nella medesima tavola di PS.

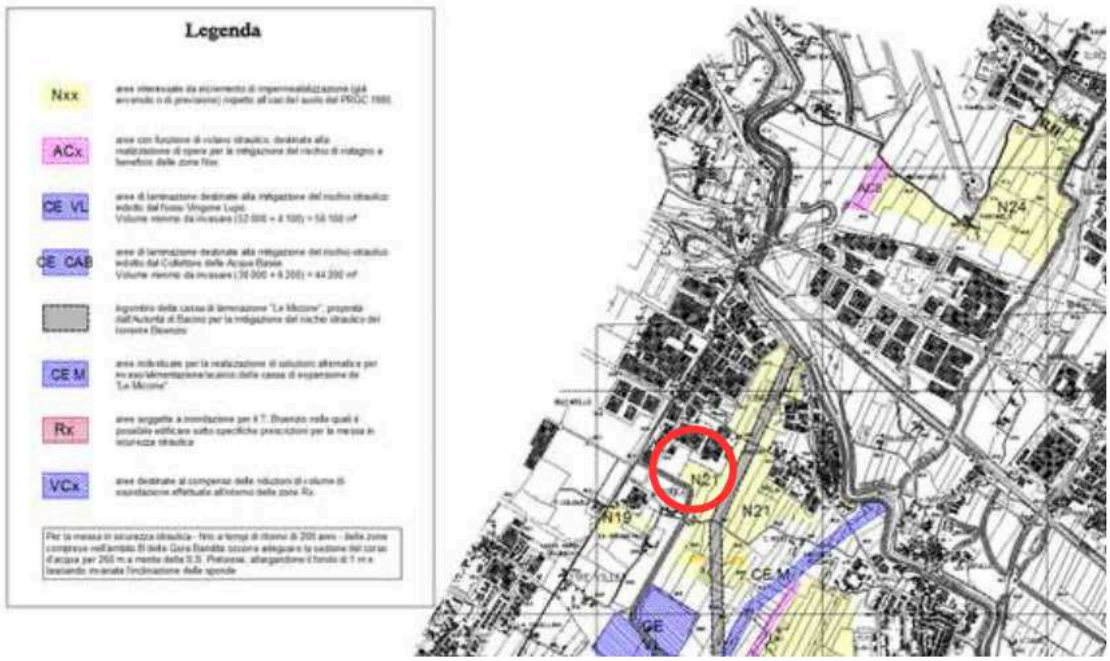


Figura 45 - Tav. 10.15 del Ps (Fonte: PS Comune di Campi Bisenzio)

L'aggiornamento conoscitivo degli studi idraulici, dovuto dall'Autorità di Bacino del Fiume Arno con le modifiche al PAI del Dicembre 2014 e ad oggi valido anche per la cartografia del P.G.R.A., indica che l'area in studio ricade in pericolosità idraulica bassa P1 ed è quindi interessata da inondazioni con tempo di ritorno (Tr) oltre 200 anni.
Nessun fenomeno di inondazione si verifica per tempi di ritorno inferiori a 200 anni.
Diversamente quindi da quanto attestato negli studi idraulici del RUC, a seguito dei recenti aggiornamenti del quadro conoscitivo idraulico pubblicati dalle Autorità preposte, non occorrono interventi per la messa in sicurezza dell'area dal rischio di inondazione dovuto alle acque alte e nemmeno interventi di compensazione idraulica.
Ne deriva la inutilità di realizzare – ai fini della compensazione per la messa in sicurezza idraulica – qualsiasi intervento idraulico, con particolare riferimento alla cassa di laminazione CE-VL.
Nessun vincolo di quota altimetrica è pertanto da applicarsi alle zone pertinenziali (accessi, percorsi, parcheggi, verde) ed alla quota minima del primo piano di calpestio.

La situazione di bassa pericolosità dichiarata dall'autorità di Bacino del Fiume Arno con il PGRA è da ritenersi valida anche per le acque basse; il Fosso Vingone Lupo infatti, ancorché ricompreso negli elenchi dei corsi d'acqua di interesse regionale, è da considerarsi un'acqua bassa che nasce dallo scolmatore fognario del macrolotto di Prato e nella quale confluiscono le acque di campagna (bonifica) della zona.
Il Piano di Massima Unitario 4.4 è quindi da ritenersi esente da rischio idraulico da acque alte e da acque basse.
Ai sensi del D.P.G.R. n. 53/R del 25.10.2011, all'area del P.M.U. 4.4 si assegna pericolosità idraulica media (I.2) e fattibilità idraulica con normali vincoli (F.2)
Per quanto riguarda il Rischio da acque basse, il PMU 4.4 è da ritenersi esente.

Autocontenimento
(Fonte: Fascicolo di sintesi della normativa idraulica. Allegato C3-C4)
L'area di interesse era, al tempo del PRG del 1985, parzialmente di non prevista urbanizzazione e pertanto, nella stesura del Piano Generale di Bonifica, per quella porzione era stato considerato un coefficiente di deflusso relativo ad aree agricole/verdi.
La nuova previsione porta un aumento delle aree impermeabili pari a circa 1900 MQ. e un conseguente incremento della portata meteorica effluente verso il reticolo di raccolta delle acque basse, qui rappresentato dal Fosso Vingone Lupo.
Ai sensi del Regolamento Urbanistico occorre pertanto mettere in atto accorgimenti per non aggravare il sistema idraulico dei Fossi di Bonifica.
La vecchia scheda di RUC n. 4.4 prevedeva che i maggiori afflussi di portata siano laminati nell'area AC4 "fosso del ring".
In data 06/12/2011 deliberazione n. 250, la Giunta ha preso atto del "Progetto Preliminare degli Interventi finalizzati alla realizzazione del collettore orientale di scarico delle acque meteoriche scolanti provenienti dall'abitato di Campi Bisenzio" redatto dal Consorzio e presentato in data 15.11.2011 prot. 77602.
Grazie a tale percorso amministrativo e progettuale viene:

- Riorganizzato il percorso dell'area di autocontenimento AC4 "fosso del ring" spostandone la sua funzione nell'area di laminazione CE-VL
- Potenziata l'area di laminazione CE-VL assegnandogli funzione di laminazione, contenimento degli incrementi di impermeabilizzazione, trattenimento delle piogge in caso di difficoltà di scarico del sistema delle acque basse nel Fiume Bisenzio.

Essenziale ai fini del PMU 4.4 è la nuova funzione di contenimento degli incrementi di impermeabilizzazione (autocontenimento) assegnata alla CE-VL.
Ciò consente infatti che il PMU 4.4 possa scaricare direttamente e liberamente le acque meteoriche raccolte dal previsto sistema fognario, nel fosso Vingone Lupo.
Saranno i maggiori volumi assegnati alla cassa CE-VL ad adempiere, poi, alla funzione di autocontenimento idraulico.

Per quanto sopra non risulta applicabile al PMU 4.4 la L.R. 41/2018.

Nessun vincolo di quota altimetrica è pertanto da applicarsi alle zone pertinenziali (accessi, percorsi, parcheggi, verde) ed alla quota minima del primo piano di calpestio e non occorre la compensazione idraulica di eventuali rilevati.

Per mitigare le nuove impermeabilizzazioni si realizzerà quota parte della cassa di compensazione CE-VL per un volume di almeno 778 mc, versando all'Amministrazione Comunale un contributo da determinare.

Concludendo si ritiene che, ai sensi del D.P.G.R. n. 53/R del 25.10.2011 e della scheda 4.4 delle N.T.A. del Regolamento Urbanistico Comunale di Campi Bisenzio, non vi siano ostative idrauliche alla realizzazione del Piano di Massima Unitario 4.4 VINGONE CENTOLA in Comune di Campi Bisenzio essendo rispettati i disposti normativi non appena siano reperiti 778 mc nell'opera CE-VL per garantire l'invarianza idraulica del PMU 4.4.
In alternativa l'invarianza idraulica potrà essere garantita mediante una limitazione a 85 l/s della portata di scarico delle acque meteoriche del PMU 4.4 con conseguente realizzazione di adeguato volume di laminazione all'interno del lotto.
In ogni caso nella fase progettuale del PMU verrà correttamente dimensionato il sistema fognario del lotto per evitare allagamenti per ristagno.
In particolare, ai sensi del D.P.G.R. n. 53/R del 25.10.2011, all'area del Piano 4.4 si assegna pericolosità idraulica media (I.2) e fattibilità idraulica con normali vincoli (F.2) subordinandone l'esecuzione alle condizioni di:

- corresponsione di contributo da determinare per la realizzazione di una quota della cassa di espansione idraulica CE-VL di almeno 778 mc per garantire l'invarianza idraulica del PMU 4.4.

3.2.1 *Rete Fognaria*

Gran parte della U.T.O.E. 4 è dotata di una rete fognaria adeguatamente estesa e funzionante soprattutto nelle aree più urbanizzate del suo territorio come quella inerente l'intervento proposto.
Inoltre il vigente Piano Strutturale (elaborato 13.2 in particolare) prevede il potenziamento e/o lo sviluppo della rete fognaria mediante la posa in opera di una serie di collettori principali che miglioreranno ulteriormente l'allontanamento dei reflui prodotti e un loro adeguato smaltimento presso l'impianto di depurazione Baccio Cavallo.
In relazione alla rete fognaria **Publiacqua S.P.A**. con nota assunta al Registro ufficiale 13259 /2019 e riportata al paragrafo 1.7 del presente documento individua i tracciati in relazione all'attuazione dell'intervento previsto dal presente piano attuativo.

3.2.2 *Rete Acquedottistica*

L'area in oggetto è servita dalla rete acquedottistica. L'incremento di carico urbanistico, se pur limitatamente in relazione all'U.T.O.E. 4, inciderà sulla risorsa idrica in termini di prelievo.
Il vigente Piano Strutturale (elaborato 13 in particolare) prevede il potenziamento e/o lo sviluppo della rete idrica cittadina. In tal modo verrà ampiamente assicurato un'ottimale distribuzione di acqua potabile unitamente ad una riduzione di possibili perdite occulte quasi sempre collegate alla vetustà della rete idrica esistente.
In relazione alla rete fognaria **Publiacqua S.P.A.** con nota assunta al Registro ufficiale 13259 /2019 e riportata al paragrafo 1.7 del presente documento individua i tracciati in relazione all'attuazione dell'intervento previsto dal presente piano attuativo.

3.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

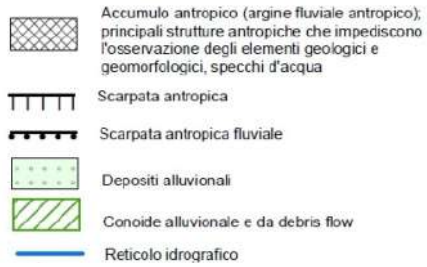
Il suolo rappresenta una delle risorse naturali non rinnovabili ad oggi maggiormente sfruttata: taluni processi di escavazione, estrazione, smaltimento in discarica, spandimento di fertilizzanti, sversamenti, scarichi incontrollati, hanno comportato fenomeni di dissesto idrogeologico, franosità, inquinamento di terreno ed impoverimento falda sottostante.
Da un punto di vista della sostenibilità, il mantenimento delle condizioni di qualità ambientale e di sicurezza e della capacità di recupero e ricarico sono requisiti essenziali perché il suolo possa continuare ad essere un supporto fisico ed economico rilevante.

Per quanto riguarda gli aspetti del suolo e sottosuolo, si riportano alcuni estratti presi dalla "Relazione Tecnica inerente al progetto di costruzione di fabbricati industriali Via di Maiano – Capalle, Campi Bisenzio", redatta dallo Studio Geologico, Dr Cinzia Armand.

3.3.1. Aspetti geologici e idraulici

L'area in esame si trova al centro della pianura di Firenze- Prato - Pistoia, come tutto il resto del territorio campigiano (classe 1-pendenza compresa fra lo 0 ed il 5%). I fenomeni che hanno dato origine all'area come la vediamo oggi sono riconducibili all'ambiente fluviale, con deposizioni successive di sedimenti da grossolani a fini a seconda della posizione delle aste idrauliche che, in area di pianura, variando la loro posizione in tempi successivi modificavano i propri alvei in funzione degli effetti conseguenti ai vari episodi di alluvionamento. Occorre ricordare che nella "Piana", bacino sedimentario originatosi nel Villafranchiano, nel corso della sua evoluzione si sono avuti anche episodi che hanno portato alla formazione di ambienti lacustri/palustri.
La zona di intervento e la pianura adiacente sono caratterizzate da terreni costituiti principalmente da deposizioni recenti di materiali alluvionali.
Nella carta **Geomorfologica 2a** e **Geologica 1a** l'area in oggetto si trova sui sedimenti alluvionali, costituiti da argille e limi argillosi e talora sabbiosi, legati alle divagazioni dei corsi d'acqua principali (in particolare F. Bisenzio e F. Arno) depositatisi sui materiali lacustri villafranchiani.
Dal punto di vista morfologico l'area in oggetto si presenta pianeggiante, ad una quota media di 42,44 m s.l.m., con valori compresi fra 42,40 m s.l.m. e 42,57 m s.l.m. (rilievo LIDAR – Servizio Cartografico della Regione Toscana)

Figura 46 - Estratto della Tav. 2a Carta Geomorfologica del Comune di Campi Bisenzio (Fonte: Comune di Campi Bisenzio)



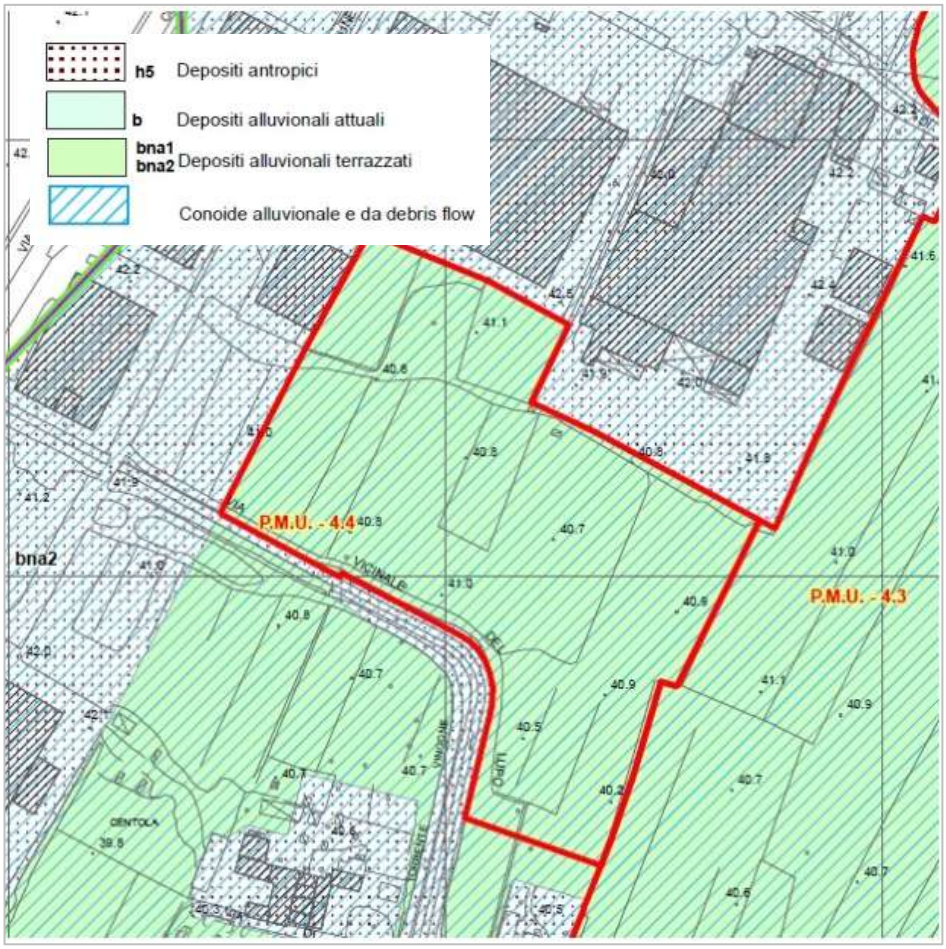


Figura 47 - Estratto della Tav. 1a Carta Geologica del Comune di Campi Bisenzio (Fonte: Comune di Campi Bisenzio)

Per quanto riguarda l'aspetto idrogeologico, l'area dell'abitato di Campi Bisenzio è il risultato dei fenomeni alluvionali del F. Bisenzio il quale ha costruito un'ampia conoide che, dal suo sbocco nella pianura all'altezza di Prato, raggiunge il lato opposto della piana.
Nell'area di Campi Bisenzio l'acquifero è libero ed è costituito da materiale alluvionale con granulometria prevalente da medio-fine a fine mentre, localmente, possono essere presenti livelli più grossolani, con estensione areale limitata, costituiti da sabbie e ghiaie.
La superficie della falda superficiale si trova entro 15 m dal p.c., con livello statico relativo quasi al livello del piano campagna, con quota assoluta di ca. 40 m s.l.m.

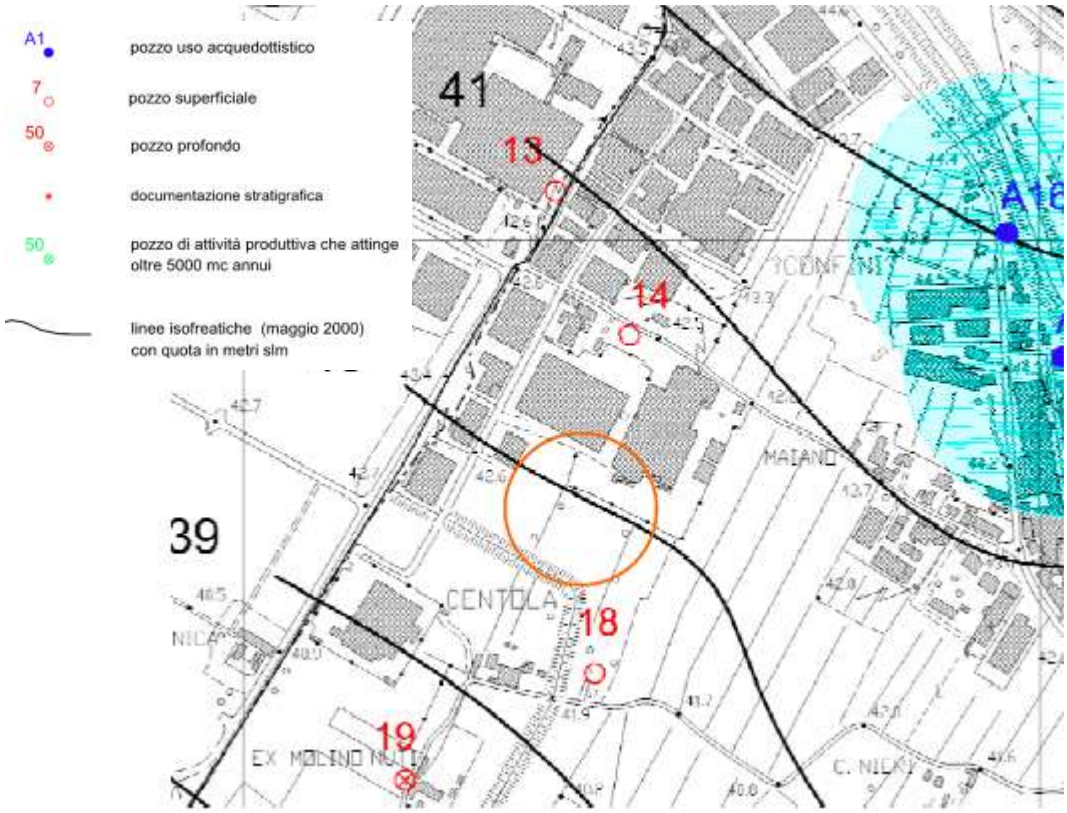


Figura 48 - Stralcio della Carta Idrogeologica Foglio 10.4 (Fonte: Comune di Campi Bisenzio)

Attraverso l'estratto riportato di seguito della Tav. 3a, "*Carta Idrogeologica del Comune di Campi Bisenzio"*, l'area ricade in Permeabilità medio- bassa.

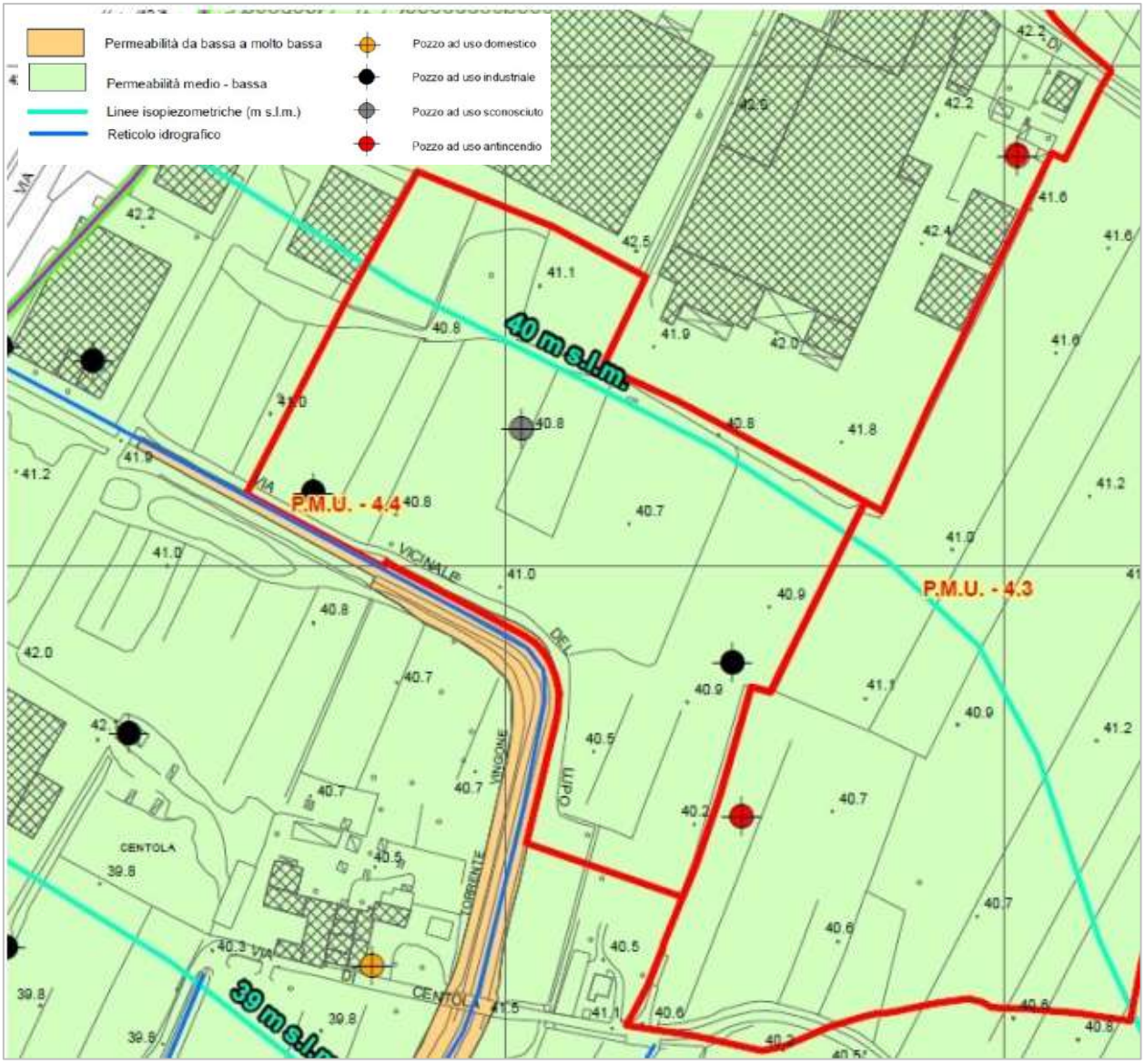


Figura 49 - Estratto Tav. 3a Carta Idrogeologica del Comune di Campi Bisenzio (Fonte: Comune di Campi Bisenzio)

Per concludere analizzando la "carta della pericolosità geologica" l'area può essere soggetta a fenomeni di subsidenza, come indicato nella scheda di fattibilità allegata al RUC.
Tali fenomeni possono essere indotti dalla presenza di sedimenti con scarse qualità litotecniche e/o per falda presente a bassa profondità (Fig. 45 – Tav. 3a - carta idrogeologica)
L'area è inserita, per un'ampia porzione, all'interno della classe di pericolosità geologica bassa G1 e, per una modesta porzione, all'interno della classe di pericolosità elevata G3 (Fig. 46 – Tav. 9a – carta della pericolosità geologica).

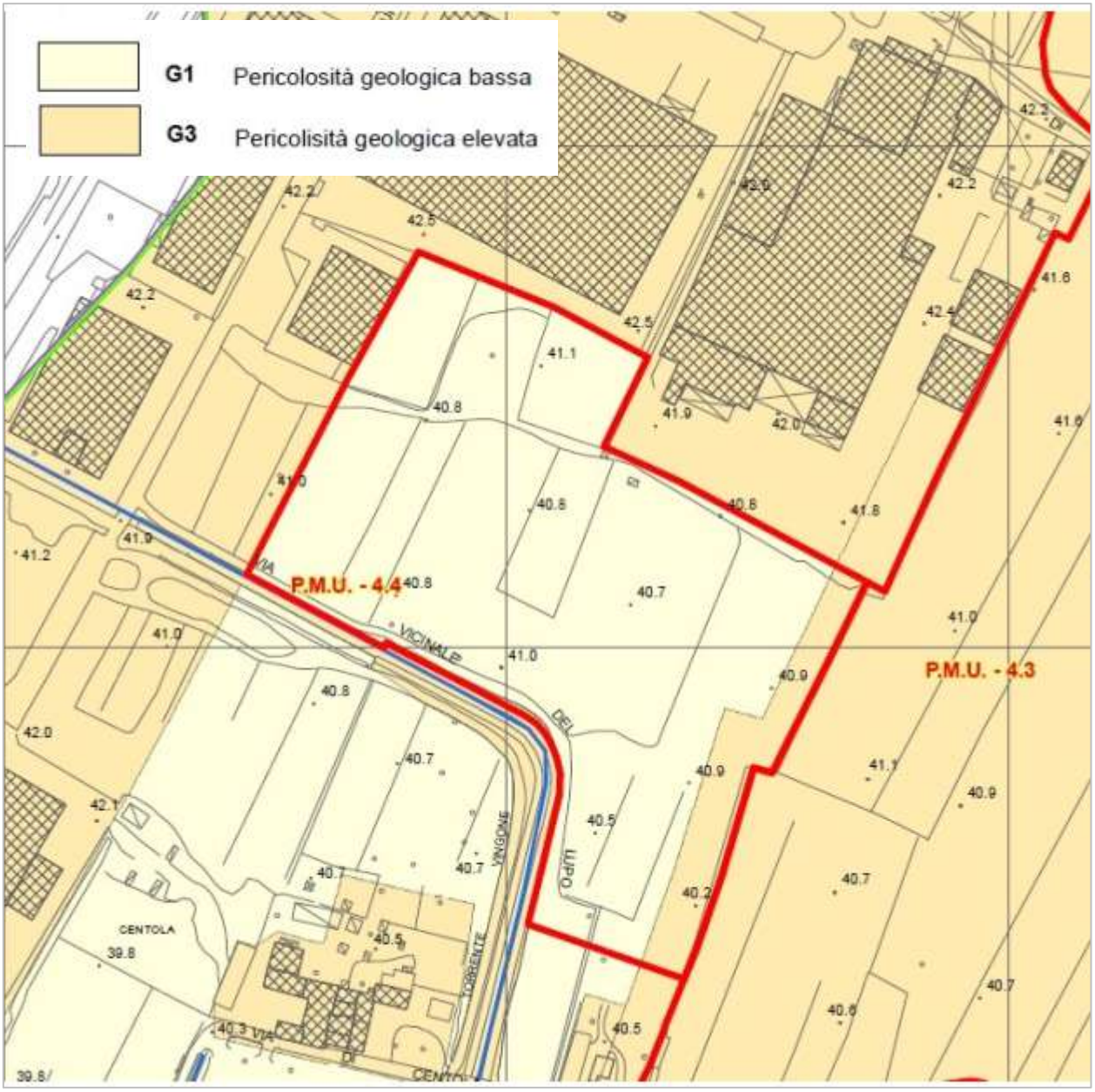


Figura 50 - Estratto Tav. 9a Carta della Pericolosità geologica del Comune di Campi Bisenzio (Fonte: Comune di Campi Bisenzio))

3.3.2. Eventi Sismici

Ricostruendo la storia della classificazione sismica del Comune di Campi Bisenzio si ricorda che era classificato con grado di sismicità S=9, ex II categoria (D.M. 19 marzo 1982).

In base alla L. R. n. 21 del 17/04/84 e relativa delibera applicativa n. 94 del 12/02/85, il Comune di Campi Bisenzio ricadeva nella classe di sismicità 2 (intensità massima compresa tra 8 e 8,5; accelerazione massima convenzionale pari a 0,2 g).

L'ordinanza della P.C.M. 3274/2003, nuova classificazione sismica nazionale, con le successive modifiche ed integrazioni, colloca il Comune di Campi Bisenzio in zona 2.

Nella Del. G.R.T. n. 431/2006, riclassificazione sismica del territorio regionale: "Attuazione del D.M. 14.9.2005 e O.P.C.M. 3519 del 28 aprile 2006 pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'11.5.2006" (e successiva D.G.R.T. 841/2007), il Comune di Campi Bisenzio viene inserito in zona 3s.

Con la Del. G.R.T. n. 878/2012, "aggiornamento della classificazione sismica regionale in attuazione dell'O.P.C.M. 3519/2006 ed ai sensi del D.M. 14/01/2008-Revoca della DGRT 431/2006", il Comune di Campi Bisenzio è classificato in zona 3, dato confermato dalla D.G.R.T. 421/2014.

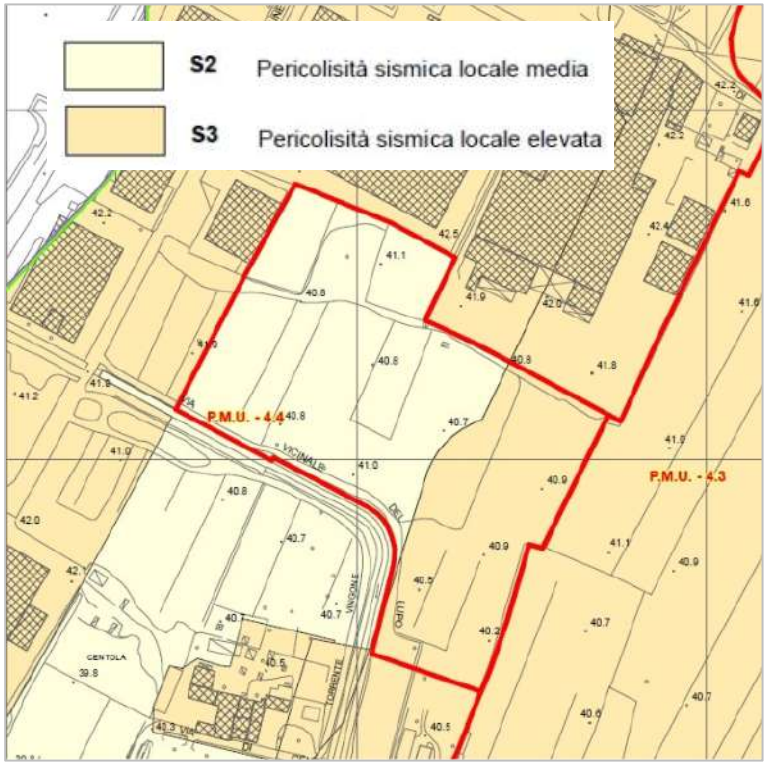


Figura 51 - Estratto della Carta della Pericolosità Sismica del Comune di Campi Bisenzio (Fonte: Comune di Campi Bisenzio)

Per lo studio di microzonizzazione sismica sono state effettuate indagini sulle frequenze fondamentali dei depositi (HVSR, per il dettaglio si rimanda alla "Relazione Tecnica inerente al progetto di costruzione di fabbricati industriali Via di Maiano – Capalle, Campi Bisenzio", redatta dallo Studio Geologico, Dr Cinzia Armand.) che hanno permesso di valutare le zone con rilevanti fenomeni di risonanza e di redigere la cartografia delle MOPS (Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica).
In tale cartografia l'area è inserita nelle "zone stabili suscettibili di amplificazione locale" legata alla presenza di sedimenti limosi e limoso-argillosi con livello piezometrico a profondità molto modesta (Fig 48 – Tav. 4a - carta delle indagini e Fig. 49 – Tav. 8a - carta delle MOPS).

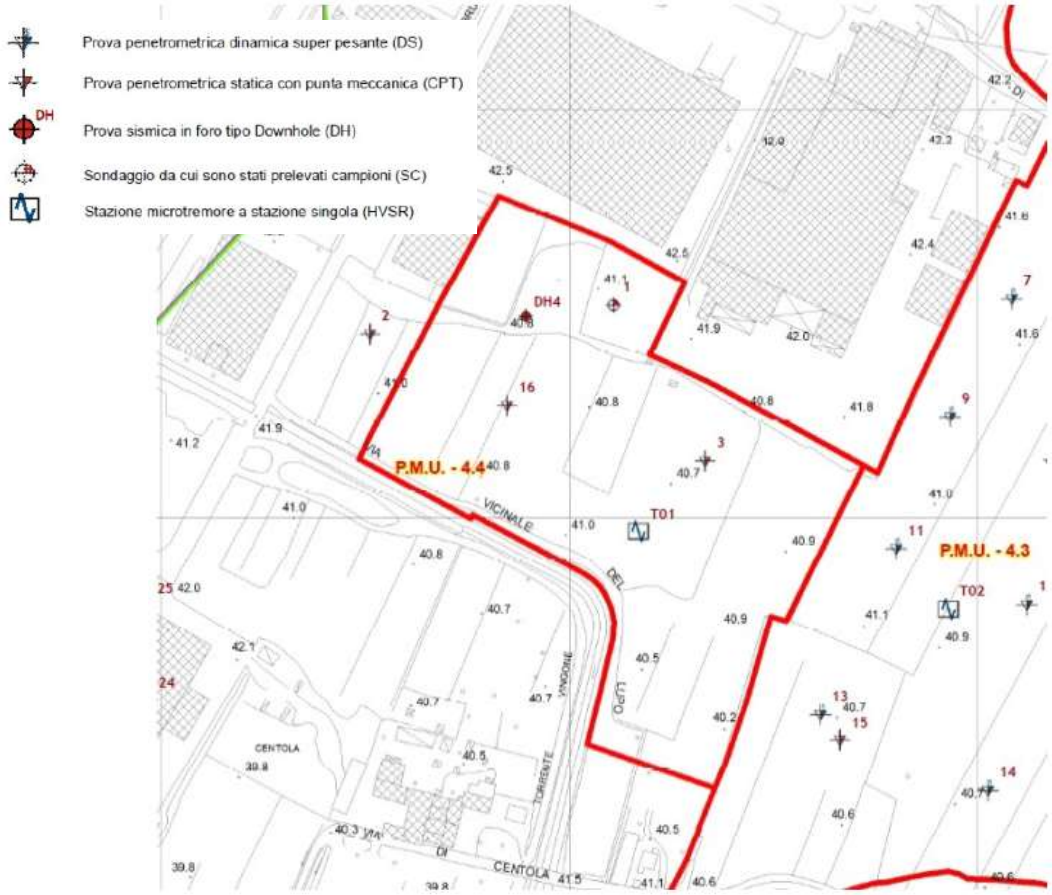
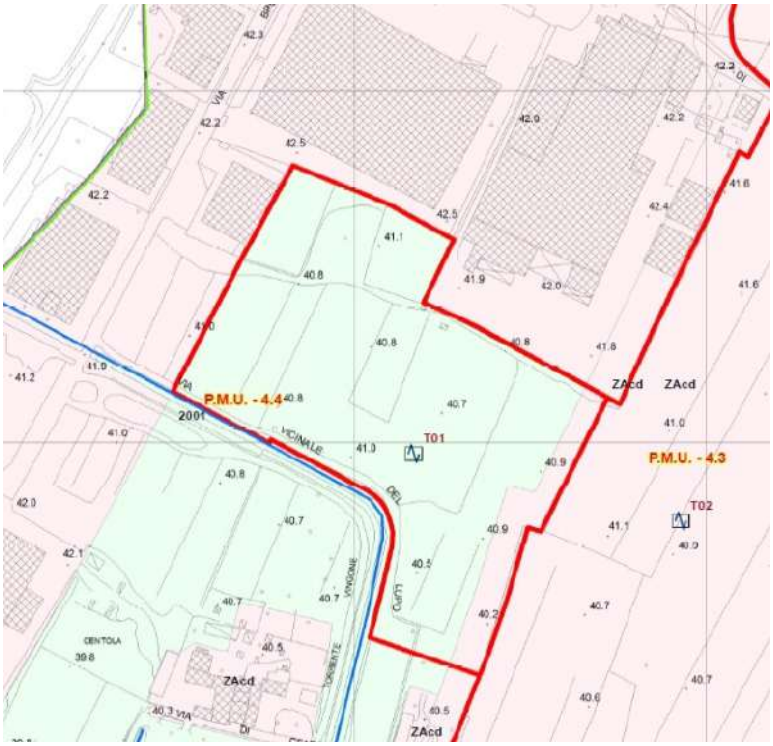


Figura 52 - Estratto della carta delle Indagini del Comune di Campi Bisenzio (Fonte: Comune di Campi Bisenzio)



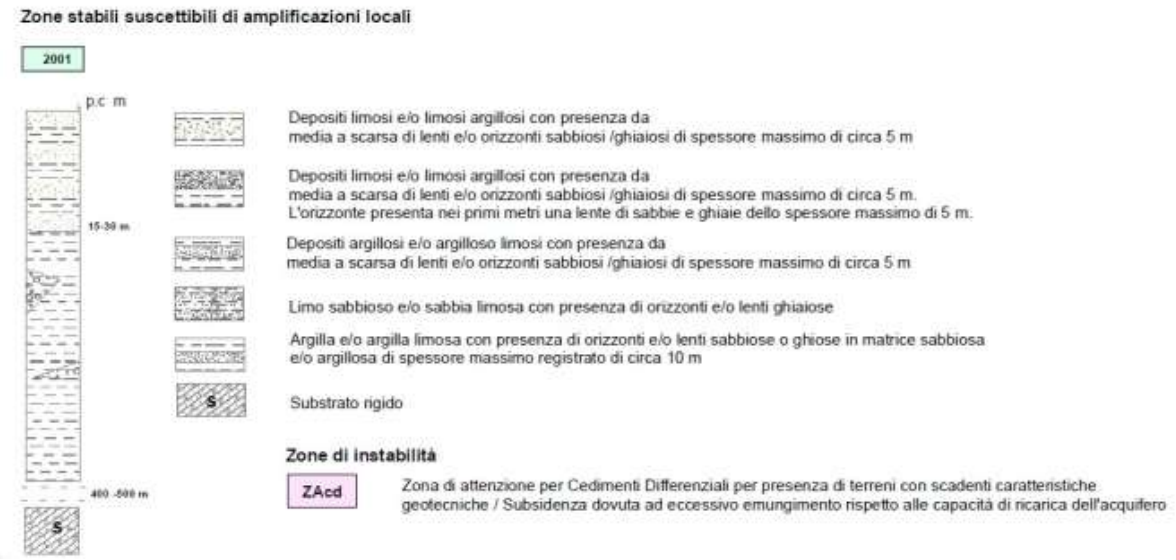


Figura 53 - Estratto della Carta delle MOPS del Comune di Campi Bisenzio (Fonte: Comune di Campi Bisenzio)

Come riportato nella Relazione Illustrativa della Carta delle MOPS le frequenze sono comprese nel range da 0,3 e 1,8 hz ca. che potrebbero dare luogo ad amplificazioni sugli edifici nel caso in cui questi abbiano altezze significativamente elevate (> 25-30 m).
L'area in oggetto si trova in zona stabile ma suscettibile di amplificazione in cui il moto sismico viene modificato a causa delle caratteristiche litostratigrafiche e/o geomorfologiche del territorio.
L'area risulta una categoria di suolo C.

A seguito dell'adozione del nuovo Piano strutturale e dell'innovato quadro conoscitivo in materia si riporta la nota del tecnico incaricato delle elaborazioni delle pericolosità e delle relative fattibilità del PMU 4.4..

PERICOLOSITÀ GEOLOGICA
Si conferma la situazione rilevata nella precedente Relazione Geologica che indicava una pericolosità geologica G1 per la quasi totalità dell'area del PMU 4.4 e G3 per una parte marginale a sud-est (Fig. 2 – carta della pericolosità geologica Tav. 9a).
Si confermano, inoltre, le problematiche inerenti al territorio di Campi B. che sono determinate dalla presenza di instabilità dinamica per cedimenti e cedimenti differenziali dovuta a depositi alluvionali a granulometria eterogenea, potenzialmente suscettibili di densificazione.

PERICOLOSITÀ IDRAULICA
L'area oggetto di studio è inserita all'interno della classe di pericolosità bassa P1 (Fig. 3 – estratto della carta del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni - PGRA) corrispondente ad aree caratterizzate da eventi alluvionali con tempo di ritorno compreso tra 200 e 500 anni.
Nelle aree P1 sono consentiti gli interventi previsti dagli strumenti urbanistici garantendo il rispetto delle condizioni di mitigazione e gestione del rischio idraulico.

Nella nuova cartografia del PS del Comune di Campi B. per l'area non sono indicati battenti, non essendo stata interessata dagli eventi alluvionali del '66 e del triennio 91/93 (Fig. 4 – carta dei battenti Tav 6 – aggiornamento del 2011) e, di conseguenza, al di fuori delle aree con pericolosità idraulica per Tr di 200a (Fig. 5 – carta della pericolosità idraulica per Tr200a Tav.I03 - aggiornamento del 2019 e Fig. 6 - carta della pericolosità idraulica Tav. I06)
Il PMU 4.4 non rientra, inoltre, all'interno delle zone recanti problematiche inerenti al rischio idraulico contenute nelle seguenti cartografie:

1. *velocità idraulica (Fig. 7 - carta della velocità Tav. I04)*
2. *magnitudo idraulica (Fig. 8 - carta della magnitudo idraulica Tav. I05)*

PERICOLOSITÀ SISMICA
Si conferma la classificazione sismica del Comune di Campi B. e quanto emerso nello studio del Giugno 2015.
L'area è inserita in classe di pericolosità sismica S2 per una porzione del lotto e in classe S3 per la parte rimanente, corrispondente a poco più di un terzo dell'area (Fig. 9 – carta della pericolosità simica Tav. 12a)

FATTIBILITÀ - PRESCRIZIONI
In merito alla fattibilità si conferma quanto riportato nello studio del giugno 2015.
L'area in oggetto si trova in zona stabile ma suscettibile di amplificazione in cui il moto sismico viene modificato a causa delle caratteristiche litostratigrafiche e/o geomorfologiche del territorio.
Nelle porzioni a maggior pericolosità geologica e sismica G3 e S3, gli interventi possono essere effettuati purché non pregiudichino le condizioni di stabilità dell'area né possano influire negativamente nelle aree contermini.
Nel caso specifico non si rilevano particolari situazioni di instabilità, come evidenziato anche dalle condizioni dei manufatti circostanti ricadenti in pericolosità geologica G3.
Non essendo state rilevate situazioni di criticità relativamente al rischio idraulico non si danno specifiche prescrizioni.
Restano, comunque, le indicazioni inerenti al corretto smaltimento delle acque meteoriche che dovranno essere correttamente raccolte e smaltite, al fine di non creare problematiche all'area stessa e alle aree contermini nonché il mantenimento della superficie permeabile come da normativa.

CONCLUSIONI
La presente nota ha riguardato la verifica di conformità, rispetto alla nuova cartografia del Piano Strutturale del Comune di Campi B., dello studio Geologico e Geotecnico effettuato nel 2015 e successive integrazioni, inerente alla realizzazione di fabbricati industriali presso Via di Maiano in località Centola.
Quanto verificato conferma ciò che è emerso nel precedente studio in merito alle condizioni di pericolosità geologica, idraulica e sismica.
Si conferma, inoltre, quanto attiene alla Fattibilità Geologica del progetto presentato

3.4 FLORA E FAUNA

Per quanto riguarda la flora, in relazione all'attuazione del PMU e alla configurazione dei luoghi a seguito dell'attuazione stessa, tenuto conto del basso valore degli indici di naturalità e paesaggistico, possiamo

sostenere che sull'area non si producono impatti con significatività, se non quelli elementari ed eseguibili per l'eliminazione delle sterpaie e di sporadiche alberature.
Ma questo trova forme di compensazione e nel progetto di assetto del verde (che però lascerà nel proprio livello di naturalità la fascia lungo il corso idrico) che costituirà un forte elemento di miglioramento per percezione del luogo e per l'inserimento nel paesaggio degli edifici, riconfigurandone il margine.

La zona di intervento non interferisce con aree di interesse naturale riconosciute, ma ricade all'interno di una delle porzioni di territorio di collegamento ecologico della Piana Fiorentina denominata "Corridoio Ovest".

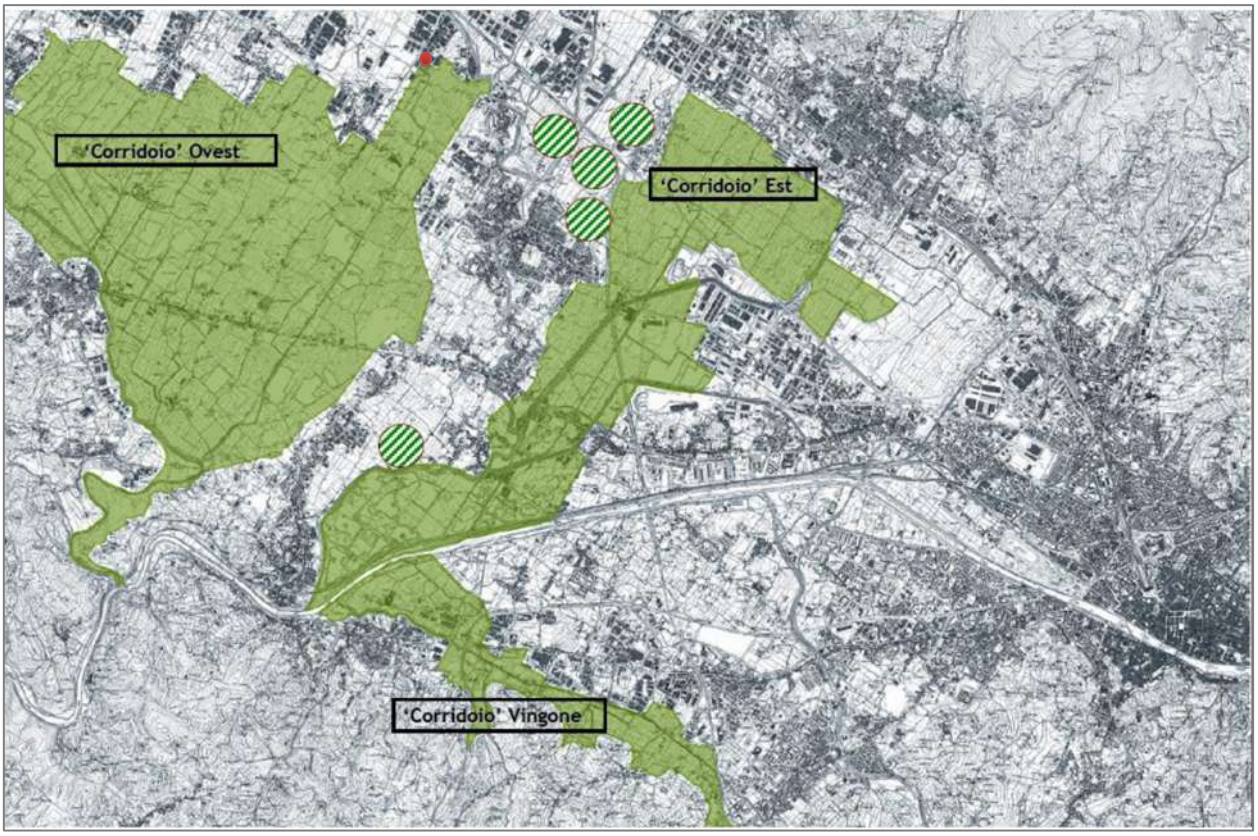


Figura 54 - I "Corridoi" della Piana Fiorentina, in rosso l'area del PMU 4.4 (Fonte: Scoccianti, 2006)

Questi "corridoi" sono stati individuati nel 2006, a fronte di un'analisi compiuta sul territorio nel suo complesso, dove l'Autorità di Bacino del Fiume Arno, attraverso un'apposita pubblicazione riguardante le reti ecologiche (Scoccianti, 2006), individuava per la Piana Fiorentina alcuni "sistemi ambientali" ampi. Questi sistemi territoriali vengono definiti "corridoi" e, per quanto riguarda la Piana Fiorentina posta in riva destra d'Arno, detti "corridoi" sono il "Corridoio Est" e il **"Corridoio Ovest"** ed hanno in comune le seguenti caratteristiche:

- sono formati da un insieme di aree ancora 'verdi', cioè ancora utilizzate principalmente per l'agricoltura (agro ecosistema);
- sono formati da aree verdi separate, ma ubicate non a grande distanza le une dalle altre e, quindi, tali da permettere ancora, nonostante la presenza di varie infrastrutture lineari, il passaggio e il reciproco 'scambio' almeno di alcuni fra gli indicatori faunistici individuati per questa pianura

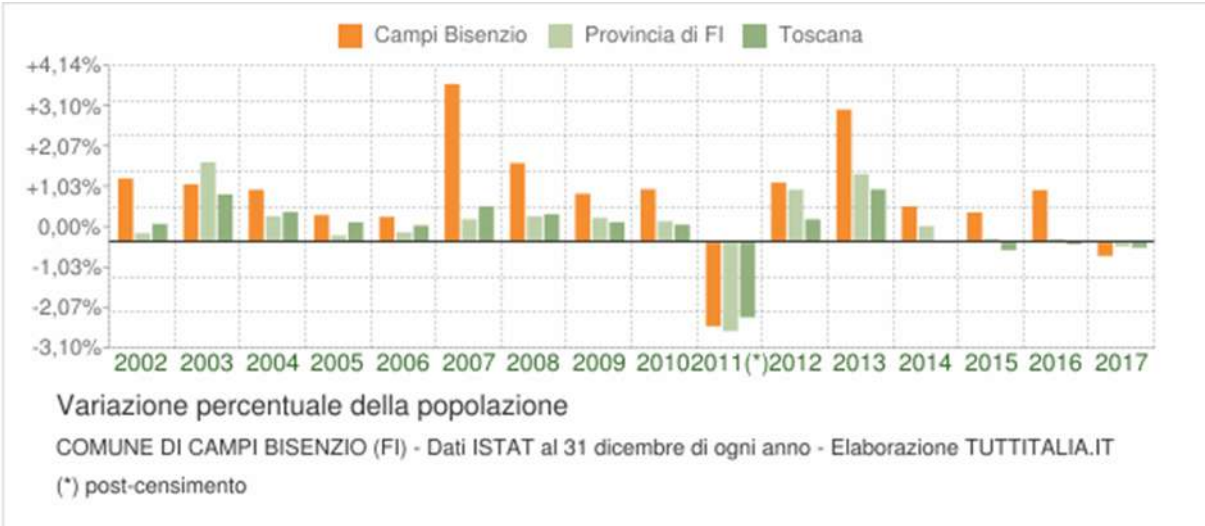
- al loro interno sono presenti le aree naturali protette della zona (SIC, SIR, ZPS, ANPIL, OASI WWF, etc.);
- racchiudono al proprio interno la quasi totalità degli habitat ritenuti di maggior pregio paesaggistico ed ecologico (Unità Ecosistemiche di Paesaggio)
- possono essere considerati quale sede prioritaria per la realizzazione di nuovi progetti di conservazione degli habitat (gestione adeguata, restauro e potenziamento, costruzione ex novo, etc.);
- sono, per tutto quanto descritto sopra, le zone dove deve essere posta una particolare attenzione nella progettazione di qualsiasi tipo di nuova infrastruttura (con particolare riguardo all'applicazione delle migliori soluzioni atte a mitigare e/o compensare gli eventuali impatti) e nel cogliere ogni occasione per attivare progetti in grado di mitigare gli effetti negativi delle infrastrutture già presenti.

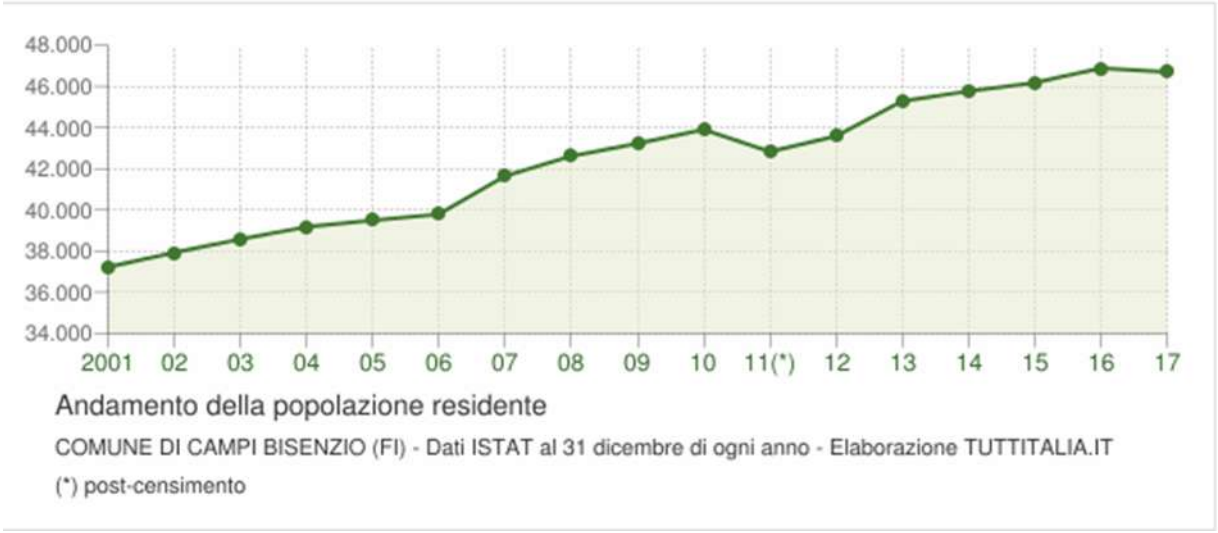
L'intervento del PMU, si trova nel limite estremo nord, in una piccola parte, che nel quadro dell'intero corridoio non pare avere alcuna rilevanza, poiché risulta essere già frazionata dal passaggio del Torrente Vingone-Lupo e da vari edifici esistenti, ma non riportati in cartografia.

3.5 POPOLAZIONE, SISTEMA ECONOMICO E STANDARD URBANISTICI

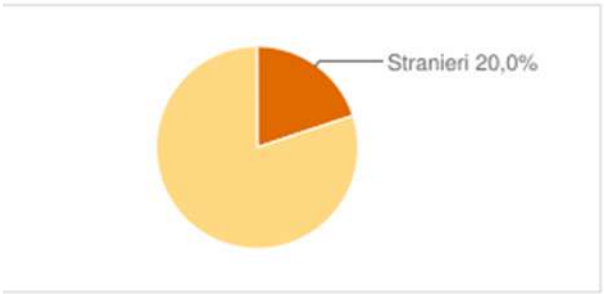
L'incremento della popolazione in 30 anni di Campi e dei comuni limitrofi è poco meno del 26%, il più elevato fra le aree della Toscana. L'unico grande centro urbano è Prato, che era fino al 1991 la terza città della Toscana, e in seguito la seconda, avendo sorpassato Livorno. Gli altri comuni sono tutti in crescita, in vari casi hanno ripreso a crescere dopo fasi più o meno lunghe di calo.

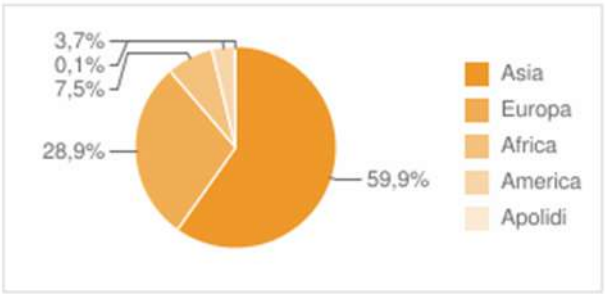
Attraverso il grafico sottostante si può notare un notevole aumento della popolazione nel 2007, dove dai 41.360 abitanti del 2006 si passa ai 42.612 del 2008, quasi + 4,65%, ultimo aumento notevole della popolazione in questi ultimi anni, la quale continua a crescere ma in percentuali minori.

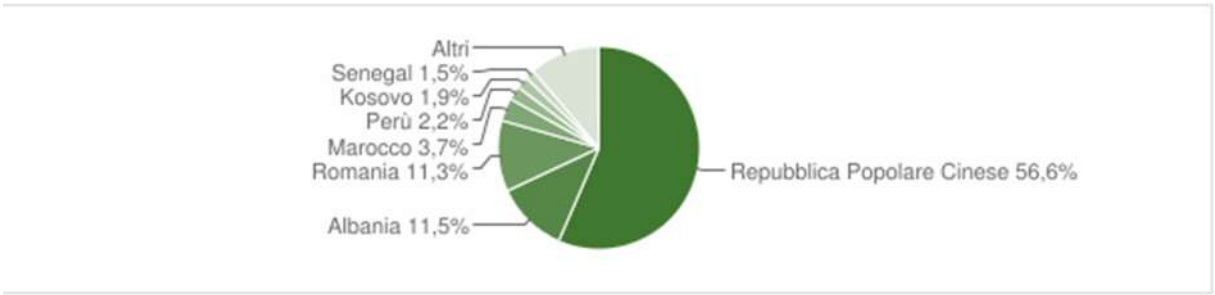




Per quanto riguarda la popolazione straniera nel Comune di Campi Bisenzio si conta nel 2004, 3.552 abitanti e nel 2018, 9.316, il numero degli abitanti stranieri è rappresentato dal 20% della popolazione.





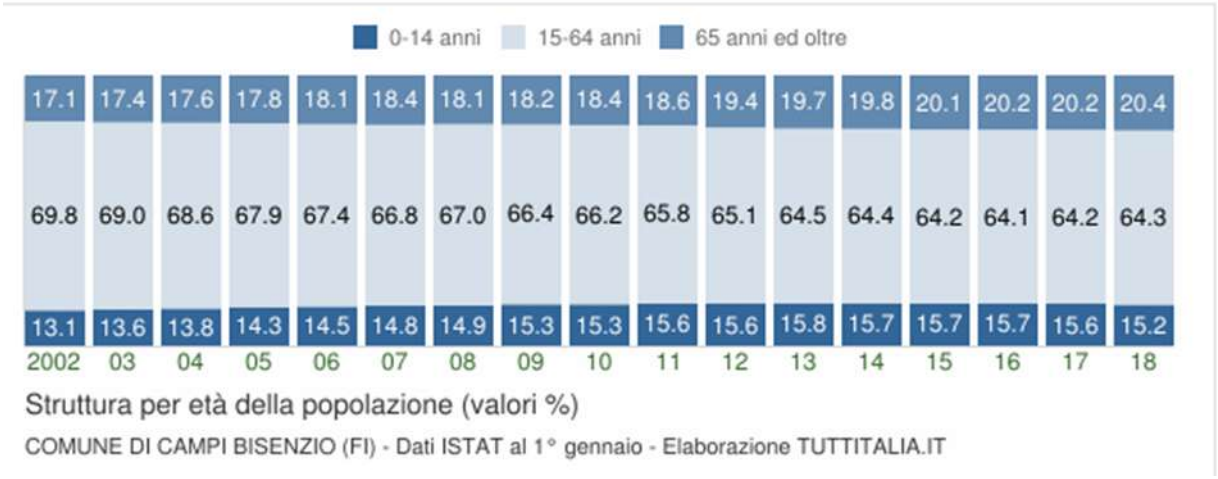


Dai dati Istat la comunità straniera più numerosa proviene dalla Repubblica Popolare Cinese con il 56,6%, seguita dall' Albania (11,5%) e dalla Romania (11,3%).

Per quanto riguarda l'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età:

- Giovani 0-14 anni,
- Adulti15-64 anni
- Anziani 65 anni ed oltre.

In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo progressiva stazionaria o regressiva a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana.



Da come si può notare per Campi la popolazione anziana è stazionaria dal 2014 e risulta esserci un lieve aumento su quella giovanile, mentre sono in lieve diminuzione gli adulti (15-64 anni).

Quanto allo sviluppo economico, i dati del censimento dell'Industria e Servizi del 2011 evidenziano che nel Comune di Campi Bisenzio il numero delle imprese risultano essere 3245 con 16185 addetti (si intendono i dipendenti e gli indipendenti delle imprese attive). La maggior parte delle imprese riguarda l'attività manifatturiere, commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli, costruzioni, lavori di costruzioni specializzati e commercio al dettaglio (escluso quello di autoveicoli e di motocicli). Il confronto tra i dati del 2001 e il 2011 evidenziano un trend negativo con un calo sia di numero di unità attive che di addetti. La crisi maggiore possiamo notarla nel settore dell'industria tessile passando da 236 unità attive a 98 con la perdita di 1041 addetti e nell'attività manifatturiera con una diminuzione di 222 unità attive e 807 addetti.

Tipo dato		numero unità attive		numero addetti	
Anno		2001	2011	2001	2011
Ateco 2007					
totale		3314	3245	13469	16185
agricoltura, silvicoltura e pesca		5	5	8	8
coltivazioni agricole e produzione di prodotti animali, caccia e servizi connessi		5	4	8	7
silvicoltura ed utilizzo di aree forestali		..	1	..	1
estrazione di minerali da cave e miniere		1	1	1	13
altre attività di estrazione di minerali da cave e miniere		1	1	1	13
attività manifatturiere		912	690	7362	8169
industrie alimentari		29	23	84	103
industrie tessili		236	98	2365	1324
confezione di articoli di abbigliamento, confezione di articoli in pelle e pelliccia		182	131	1484	1155
fabbricazione di articoli in pelle e simili		123	164	345	763

industria del legno e dei prodotti in legno e sughero (esclusi i mobili), fabbricazione di articoli in paglia e materiali da intreccio		25	28	96	97
fabbricazione di carta e di prodotti di carta		11	12	111	91
stampa e riproduzione di supporti registrati		20	17	314	182
fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio		1	..	14	..
fabbricazione di prodotti chimici		3	5	28	83
fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici		1	..	1	..
fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche		17	18	210	223
fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi		16	9	51	49
metallurgia		4	2	23	24
fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature)		106	67	618	407
fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica, apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e di orologi		3	6	12	2714
fabbricazione di apparecchiature elettriche ed apparecchiature per uso domestico non elettriche		14	18	77	149
fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca		19	19	326	147
fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi		1	3	692	441
fabbricazione di altri mezzi di trasporto		..	3	..	10
fabbricazione di mobili		27	16	142	57
altre industrie manifatturiere		26	17	85	50
riparazione, manutenzione ed installazione di macchine ed apparecchiature		48	34	284	100
fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata		..	2	..	1
fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata		..	2	..	1
fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento		7	5	75	63
gestione delle reti fognarie		1	1	9	2
attività di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti recupero dei materiali		6	3	66	55
attività di risanamento e altri servizi di gestione dei rifiuti		..	1	..	6
costruzioni		545	561	1286	1285

costruzione di edifici		160	91	443	269
ingegneria civile		5	8	78	103
lavori di costruzione specializzati		380	462	765	913
commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli		839	790	2365	2622
commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli		71	56	332	294
commercio all'ingrosso (escluso quello di autoveicoli e di motocicli)		324	310	1129	1273
commercio al dettaglio (escluso quello di autoveicoli e di motocicli)		444	424	904	1055
trasporto e magazzinaggio		154	131	454	612
trasporto terrestre e trasporto mediante condotte		136	102	295	262
magazzinaggio e attività di supporto ai trasporti		18	29	159	350
attività dei servizi di alloggio e di ristorazione		87	112	307	556
alloggio		7	12	23	55
attività dei servizi di ristorazione		80	100	284	501
servizi di informazione e comunicazione		52	51	143	116
attività editoriali		3	1	10	..
attività di produzione cinematografica, di video e di programmi televisivi, di registrazioni musicali e sonore		5	4	31	20
attività di programmazione e trasmissione		..	1	..	20
telecomunicazioni		..	5	..	9
produzione di software, consulenza informatica e attività connesse		22	25	55	41
attività dei servizi d'informazione e altri servizi informatici		22	15	47	26
attività finanziarie e assicurative		56	44	197	161
attività di servizi finanziari (escluse le assicurazioni e i fondi pensione)		9	2	103	70
attività ausiliarie dei servizi finanziari e delle attività assicurative		47	42	94	91
attività immobiliari		116	150	186	218
attività immobiliari		116	150	186	218
attività professionali, scientifiche e tecniche		209	310	333	427
attività legali e contabilità		53	80	74	119
attività di direzione aziendale e di consulenza gestionale		15	20	24	20

attività degli studi di architettura e d'ingegneria, collaudi ed analisi tecniche		42	115	82	178
ricerca scientifica e sviluppo		2	1	2	1
pubblicità e ricerche di mercato		10	11	24	18
altre attività professionali, scientifiche e tecniche		84	79	122	85
servizi veterinari		3	4	5	6
noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese		104	120	312	1134
attività di noleggio e leasing operativo		17	13	35	62
attività dei servizi delle agenzie di viaggio, dei tour operator e servizi di prenotazione e attività connesse		9	12	16	20
servizi di vigilanza e investigazione		2	1	2	1
attività di servizi per edifici e paesaggio		41	59	145	902
attività di supporto per le funzioni d'ufficio e altri servizi di supporto alle imprese		35	35	114	149
istruzione		6	11	11	18
istruzione		6	11	11	18
sanità e assistenza sociale		82	124	117	197
assistenza sanitaria		82	122	117	190
assistenza sociale non residenziale		..	2	..	7
attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento		26	25	70	75
attività creative, artistiche e di intrattenimento		6	12	9	21
attività di biblioteche, archivi, musei ed altre attività culturali		1	1	1	16
attività riguardanti le lotterie, le scommesse, le case da gioco		3	5	6	21
attività sportive, di intrattenimento e di divertimento		16	7	54	17
altre attività di servizi		113	113	242	510
riparazione di computer e di beni per uso personale e per la casa		20	15	39	22
altre attività di servizi per la persona		93	98	203	488

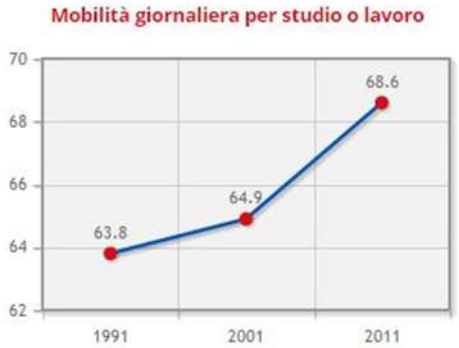
Dati estratti il 06 nov 2016, 16h42 UTC (GMT), da Ind.Stat

Per quanto riguarda una analisi del pendolarismo quotidiano. Gli spostamenti generati dal 1991 al 2011 sono andati crescendo per motivi di studio e lavoro, verso i grandi centri come Firenze e Prato.
Ricordiamo che i maggiori addetti nel Comune provengono dal tessile, la quale si configura come una attività tipicamente "pratese", dove la metà dei lavoratori proviene dal Comune di Prato, mentre nel complesso la provincia pratese e i due Comuni di Campi Bisenzio e Calenzano, forniscono circa l'80% della manodopera delle imprese.

MOBILITÀ | Spostamenti quotidiani

INDICATORI AI CONFINI DEL 2011

Indicatore	1991	2001	2011
Mobilità giornaliera per studio o lavoro	63.8	64.9	68.6
Mobilità fuori comune per studio o lavoro	36.4	38	38.1
Mobilità occupazionale	169.2	180.9	181.8
Mobilità studentesca	79.9	79.4	53.4
Mobilità privata (uso mezzo privato)	60.5	73	72.8
Mobilità pubblica (uso mezzo collettivo)	15.7	11.2	12
Mobilità lenta (a piedi o in bicicletta)	16.7	10.3	13.1
Mobilità breve	79.6	78.2	81.1
Mobilità lunga	2.3	2.2	4.8



Fonti dati http://ottomilacensus.istat.it/

Infine, in ragione di questi movimenti, assume un certo interesse l'analisi del mercato immobiliare nell'ambito territoriale di riferimento, che possiede caratteristiche specifiche difficilmente riscontrabili in altri contesti del panorama nazionale.

L'andamento complessivo del mercato immobiliare è improntato, per il 2008, da un andamento discendente, dovuto alla pesante crisi internazionale, che ha determinato una domanda economicamente meno disponibile alla spesa, a fronte di un'offerta che rimane scarsa e fondamentalmente costosa e variazioni di prezzo non controllabili, anche per l'esistenza di severi vincoli di conservazione da rispettare per le operazioni di ristrutturazione e frazionamento.
La peculiarità dell'offerta abitativa in queste zone è dovuta al fatto che il patrimonio abitativo del comune di Campi Bisenzio è prevalentemente storico (1919 – 1945).

Tipo dato	numero di edifici residenziali (valori assoluti)									
Epoca di costruzione	1918 e precedenti	1919-1945	1946-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2005	2006 e successivi	tutte le voci
Campi Bisenzio	592	1175	630	961	1001	581	307	102	94	5443
Dati estratti il 06 nov 2016, 21h21 UTC (GMT), da Pop.Stat										

Tabella 12 - Abitazioni in edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione (Fonte: Dati Istat 2001)

Per quanto riguarda gli standard urbanistici dell'area di intervento soggetta a Piano Attuativo, PMU 4.4, si riportano gli estratti della Tav D3 "Dimensionamento del Piano – Tabella Standard".

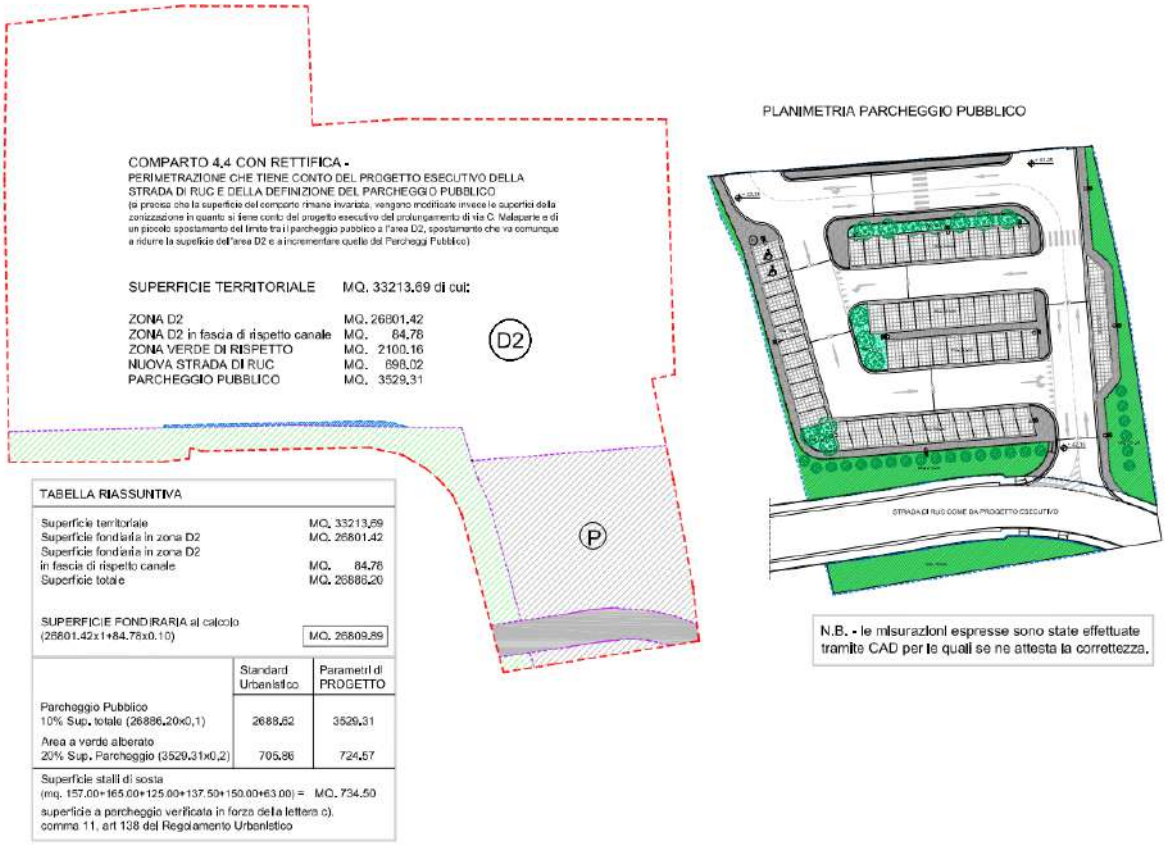


Figura 55 - Tav. D3 "Dimensionamento del Piano - Tabella Standard" (Fonte: PMU 4.4 Comune di Campi Bisenzio)

3.6 INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ

3.6.1 *Caratteristiche dei sistemi*

La zona in cui ricade il PMU 4.4, presenta strette dipendenze dal sistema infrastrutturale del Comune di Prato. Infatti, la divisione territoriale tra i due comuni avviene per un tratto significativo sulla mezzeria di un'importante strada che è via dei Confini (tratteggiata in giallo). Tutta una serie di edifici di entrambi i comuni, in genere con destinazione produttiva e di una certa consistenza, si attestano su quest'ultima, come per esempio la sede del quotidiano "La Nazione".

Figura 56 - Inquadramento area su foro aerea (Fonte: Google Maps)

Quest'area, attualmente, non ha particolari problemi per quanto riguarda la viabilità, poiché usufruisce in maniera consistente della rete pratese, che facendo perno su Via E. Berlinguer, dotata di un efficiente sistema di rotatorie ben intervallate, si ricongiunge, con altre ampie strade come via A. Moro, Via Terrassa, Via Bruges e Via S. Leonardo di Porto Maurizio, con Via dei Confini.
Parallelamente poi a quest'ultima via, in territorio campigiano, abbiamo Via Brunelleschi sulla quale si affacciano altri edifici e si innestano strade come Via Leonardo da Vinci, Via Donatello e Via di Maiano.
Insomma, una compatta viabilità impostata in parte sulla generatrice di orientamento della centurazione romana, assicura al nucleo produttivo di questa parte di territorio un perfetto collegamento con le direttrici di traffico superiore: basti pensare alla stretta vicinanza col casello autostradale di Prato Est, col Viale Leonardo da Vinci e quindi con l'Interporto della Toscana e con la SS 325.
Quello che emerge con tutta evidenza è l'esiguità del collegamento direzionalmente orientato verso il centro campigiano e quindi col cosiddetto "Ring", episodio principe della pianificazione messa in atto con gli ultimi strumenti urbanistici, non certo sostenibile da Vie come quella di Centola o Maiano.
Per questo gli studi sulla viabilità che hanno a suo tempo accompagnato la redazione del PS e del RUC hanno ipotizzato, in vista delle previsioni individuate un significativo incremento della rete stradale comunale, proprio per renderle coerenti con lo sviluppo della zona.
Ma come dicevamo, il sistema stradale esistente, così intimamente connesso a quello pratese, non ha mai creato in quest'ultimi anni, come riferitoci dai titolari delle principali aziende insediate (come per esempio la "Manifattura Maiano" o "Alma"), problemi di concentrazione di traffico nella zona pur evidenziando una carenza di spazi per parcheggi pubblici.

In relazione a ciò il RUC, contiene la previsione di un consistente tratto di nuova viabilità, la quale ipotizzava l'estensione dell'attuale via Brunelleschi fino a incontrare il canale Vingone, lo scavalcamento di quest'ultimo, il proseguimento per un breve tratto in allineamento sempre con via Brunelleschi fino a incontrare un nuovo ramo trasversale che dipartendosi dal confine con il Comune di Prato si estende, incurvandosi, fino a incontrare l'esistente via di Centola.
Occorre però precisare che i tratti di estensione di questa Via Brunelleschi (ma non lo scavallamento del corpo idrico) sono già stati realizzati anche se nel RUC la campitura grigia starebbe a indicare un'opera di progetto. Nel punto di incontro tra questo nuovo ramo con la Via di Centola abbiamo una prima rotatoria e poi la nuova strada che, inglobata la stessa via di Centola, proseguirà verso il centro abitato fino a formare una seconda rotatoria, di dimensioni più significative rispetto all'altra, che a sua volta ingloberà la S.S. 325.
Nell'estratto che segue, questa nuova viabilità prevista dal RUC è rappresentata con retinatura grigia.

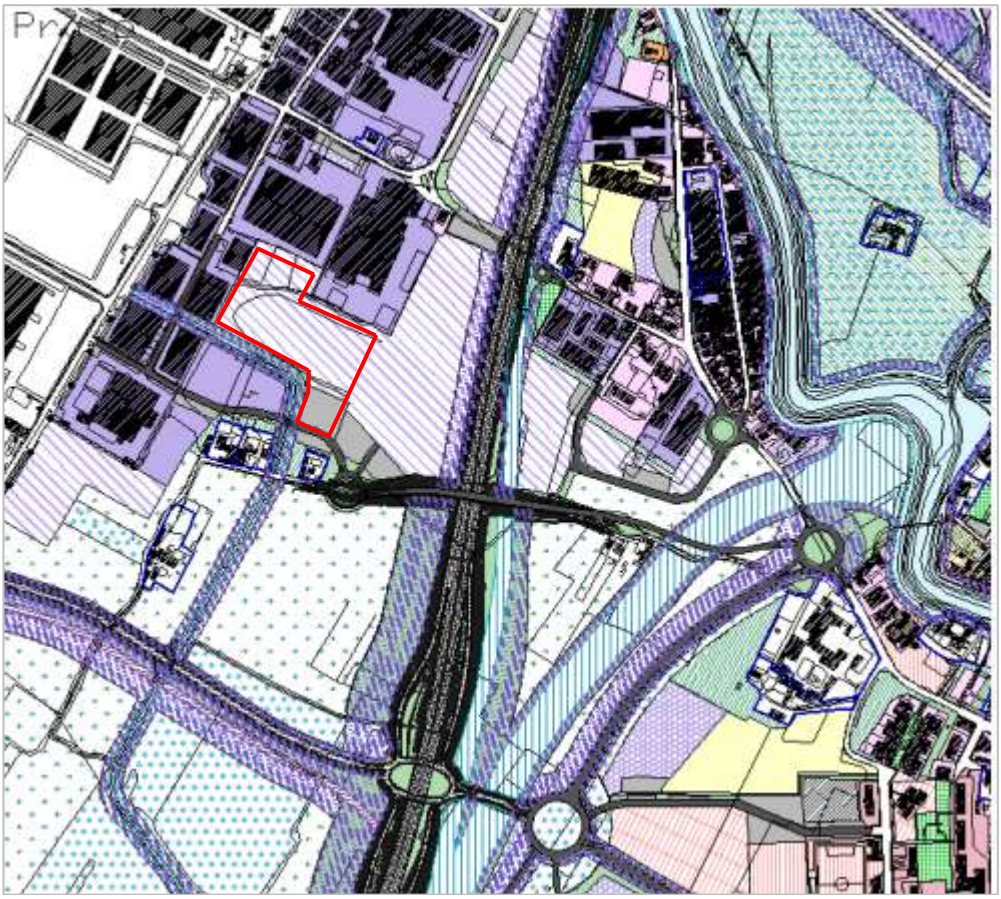


Figura 57 - Progetto nuova viabilità intorno al PMU 4.4 sul RUC, in grigio scuro. (Fonte: RUC Comune di Campi Bisenzio)

L'assetto viario, una volta realizzato, offrirà una perfetta dotazione di accessibilità non solo per il PMU 4.4, ma anche per quello adiacente (PMU 4.3) e per gli edifici produttivi esistenti, liberando di fatto dal traffico veicolare sia un tratto della S.S. 325, che la Via di Maiano. Si verrà così a creare tra vecchie e nuove sedi stradali una sorta di viabilità ad anello variamente segmentato intorno a questa importante zona produttiva, i cui singoli tratti ammetteranno nelle intersezioni con rami secondari ampie rotatorie che, come ben noto fluidificano enormemente gli scorrimenti.

3.7 RIFIUTI

3.7.1 *Caratteristiche della gestione dei rifiuti*

Il 01.01.2018 è iniziato il servizio di igiene urbana assegnato in concessione ventennale da ATO Toscana Centro (www.atotoscanacentro.it) al Gestore Unico ALIA SERVIZI AMBIENTALI SPA (www.aliaspa.it).

Il Comune di Campi Bisenzio, riprendendo quanto già sostenuto sin dal 2016, nel gennaio 2018 ha richiesto, ai sensi dell'art.7 del nuovo contratto di servizio, la modifica completa del sistema di raccolta rifiuti urbani ed assimilati, per raggiungere in un tempo contenuto valori di raccolta differenziata dell'ordine del 70%.

Nei primi mesi del 2018 ALIA Spa ha presentato il nuovo progetto di raccolta rifiuti, che vede un progressivo passaggio dell'intero territorio comunale al sistema "Porta a Porta", ossia raccolta differenziata dei rifiuti presso ciascuna utenza secondo calendari e regole ben determinate da ordinanza sindacale.

Il territorio di Campi Bisenzio è stato suddiviso in 4 lotti funzionali, che in circa 18 mesi saranno progressivamente interessati dall'avvio ella raccolta Porta a Porta.

Su tutto il Comune sarà impiegato un unico calendario per le utenze domestiche (limitatissime eccezioni sono in fase di valutazione relativamente ad una porzione del centro storico), che saranno dotate ciascuna di kit di contenitori per efficace raccolta differenziata.

Figura 58 - Planimetria Generale attivazione PAP (Fonte: http://www.comune.campi bisenzio.fi.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/8542)

Approfondendo per quanto riguarda la produzione e smaltimento rifiuti, i dati mostrati di seguito sono ripresi dalle certificazioni comunali redatte dall'A.R.R.R. (Agenzia Regionale per il Recupero delle Risorse) negli anni 2013-2017.

Si fa presente che i valori degli abitanti residenti riportati dall'A.R.R.R. non sempre coincidono con quelli pubblicati da I.S.T.A.T. per il medesimo anno.

COMUNE DI CAMPI BISENZIO

Anno	Abitanti residenti	RU tot t/anno	RD tot. t/anno	RUS TOTALE t/anno	% RD Effettiva (RD/RSU)	% RD certificata
2017	46.696	18.202,20	15.764,25	33.699,46	46,77%	46,41%
2016	46.878	17.316,31	17.173,07	34.489,38	49,76%	49,63%
2015	46.166	18.295,24	15.862,04	34.157,28	46.44%	52.42%
2014	45.761	18.169,82	14.413,05	32.582,87	44,24%	49,63%
2013	45.279	16.943,57	13.334,11	30.277,67	44,04%	49,27%

Tabella 13 - Rifiuti urbani e Raccolte differenziate Regione Toscana (Fonte: www.arrr.it)

Si può notare come, nel triennio considerato, la produzione complessiva di rifiuti sia aumentata di 3.421,79 t, mentre la percentuale di raccolta differenziata è aumentata del 3% circa.

Volendo pervenire ad un risultato indicante la produzione media pro-capite a scala annuale, si ottengono i seguenti risultati:

	COMUNE DI CAMPI BISENZIO								
	Anno 2017			Anno 2016			Anno 2015		
Tipologia rifiuto	ton/anno	residenti	kg/ab/ anno	ton/anno	residenti	kg/ab/ anno	ton/anno	residenti	kg/ab/ anno
RU	18.202,20	46.696	389,80	17.316,31	46.878	369,39	18.295,24	46.166	396,29
RD	15.764,25		337,59	17.173,07		366,33	15.862,04		343,58
TOTALE	33.699,46		727,39	34.489,38		735,72	34.157,28		739,87

Tabella 14 - Rifiuti urbani e Raccolte differenziate Regione Toscana (Fonte: www.arrr.it)

Si può notare come, nel triennio considerato, la produzione di rifiuti pro-capite sia leggermente diminuita, passando dai 739,87 kg ai 727,39 kg pro-capite, (circa 12,48 kg).

3.8 ENERGIA

Il comune di Campi Bisenzio, è caratterizzato da una superficie di oltre 28 km^2. All'interno del territorio comunale si trovano le località di Capalle, Il Rosi, Maiano, San Donnino, San Piero a Ponti e Sant'Angelo. Per quanto riguarda l'uso del suolo si osservano vaste aree destinate all'agricoltura, zone residenziali ad alta densità e aree prevalentemente industriali e/o commerciali. Dal punto di vista amministrativo, ai fini del Piano energetico comunale, la superficie comunale, è stata suddivisa in 30 Unità Territoriali Omogenee Elementari (U.T.O.E.), con alcune sottodivisioni interne, rappresentate nella mappa seguente.

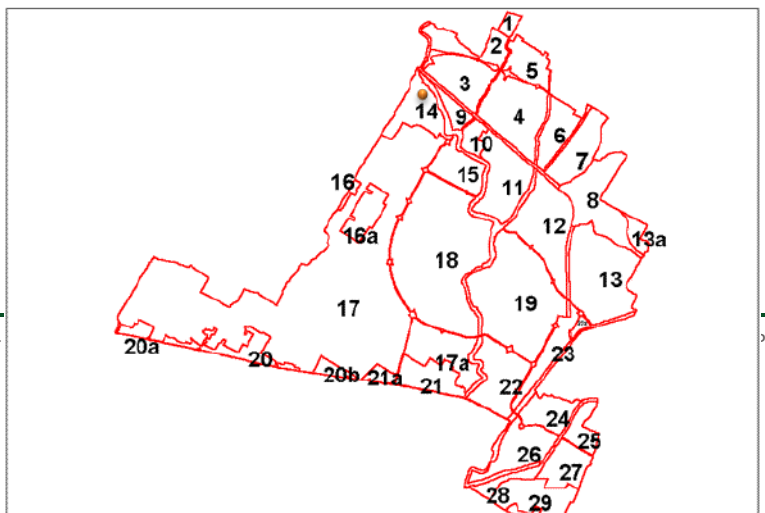


Figura 59 - Mappa divisione delle UTOE per il Piano Energetico Comunale (Fonte: Piano Energetico Comune di Campi Bisenzio)

L'area del piano ricade nella zona ad alto livello di urbanizzazione; U.T.O.E. 14.

3.8.1 *Caratteristiche della risorsa U.T.O.E. 14*

La UTOE 14 è un'area prevalentemente industriale con attività produttiva del tipo "tessile".
All'interno dell'area sono presenti anche tre immobili colonici sottoposti a tutela. L'area necessita di maggiore spazio per aree di parcheggio pubblico e verde attrezzato, lasciando la possibilità di trasformare alcuni opifici per destinazioni d'uso commerciali.

UTOE	Residenza	Terziario	Industria	Edifici pubblici	Zone agricole	Nuclei rurali/colonici	Aree di possibile espansione e/o recupero edilizio	Aree di necessaria riqualificazione e/o riprogettazione
14			xxx			x	xx	

Tabella 15 - Destinazione d'uso prevalente (Fonte: Piano Energetico Comunale)

3.9 PAESAGGIO

3.9.1 *Caratteristiche del paesaggio*

Un valido aiuto per lo studio delle caratteristiche del paesaggio, ci viene fornito dal Piano Strutturale che, seppur riferito ad una scala territoriale più vasta, identifica in modo particolarmente efficace gli elementi che caratterizzano il territorio, attraverso la lettura diacronica della evoluzione delle caratteristiche paesaggistiche dell'ambito territoriale in cui si colloca l'intervento; dove emerge chiaramente un fenomeno di trasformazione del territorio rurale in relazione all'espansione del centro abitato. Il piano mostra, che la lettura dei segni territoriali non sono più immediati, questo è dovuto dalla massiccia antropizzazione subita negli ultimi anni; ma andando indietro nel tempo si può notare una traccia ancora forte e ben leggibile, in alcune zone del territorio.
Questa traccia è data della griglia geometrica della centuriazione romana che si può definire come un "Piano di gestione" il quale ha determinato una complessa azione di bonifica e di rimessa a coltura del terreno (rif. Piano Strutturale del Comune di Campi Bisenzio). Un'altra importante struttura territoriale ancora leggibile, riguarda invece il reticolo idrografico definito dai fiumi, canali di bonifica e laghetti (creati per mettere a coltura i terreni paludosi).
Attraverso le foto aeree del '54 del '78, dell'88, del 2007 e del 2016 si nota come con l'espandersi della città ha comportato l'erosione del territorio rurale depauperandone i valori paesaggistici impliciti a favore di tessuti urbani caratterizzati da propri tratti identitari talvolta di valore e dalle criticità.

Attualmente il 50% della superficie della Piana è rappresentato da colture a diverso livello di artificialità: seminativi intensivi o estensivi, colture promiscue, colture arboree, seminativi interrotti da filari ecc.
Questo tipo di uso del suolo, che possiamo definire diffuso da un punto di vista ecologico, rappresenta la "matrice" sulla quale si inseriscono gli elementi di contrasto, puntuale o lineare, di artificialità o di naturalità.
Come detto prima il paesaggio della Piana Fiorentina ha subito negli ultimi anni forti modificazioni, le quali hanno prodotto un forte consumo del territorio progressivamente sottratto all'agricoltura generando spesso sfrangiature ed il conseguente progressivo isolamento delle aree aperte. In esse spesso è presente una vegetazione spontanea o residuale proveniente anche dal suo ruolo di compendio all'agricoltura (siepi, filari, piante isolate). Alla definizione di questo panorama ha contribuito inoltre il forte potenziamento della trama infrastrutturale che ha ulteriormente isolato e ritagliando la continuità di tali luoghi.

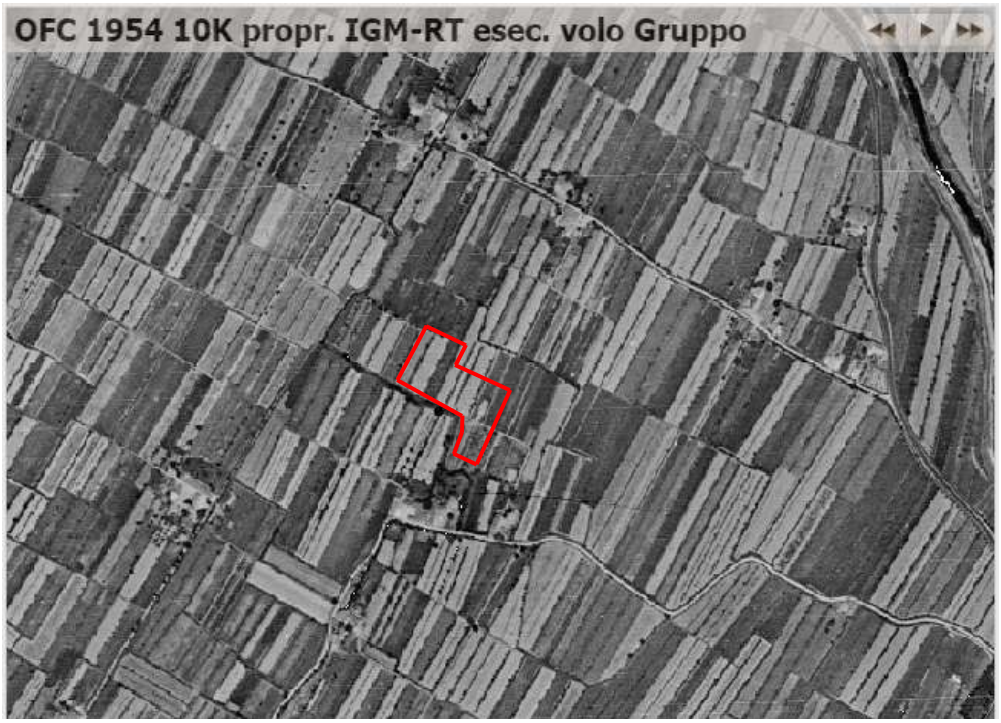


Figura 60 - OFC 1954 (Fonte: Fototeca RT)

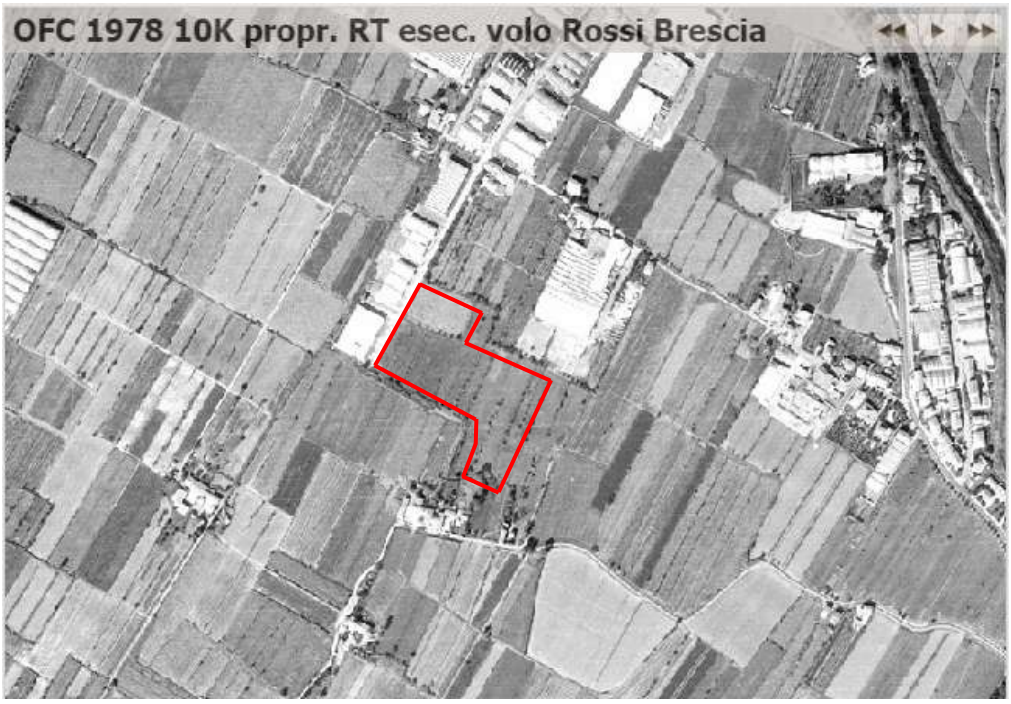


Figura 61 - OFC 1978 (Fonte: Fototeca RT)

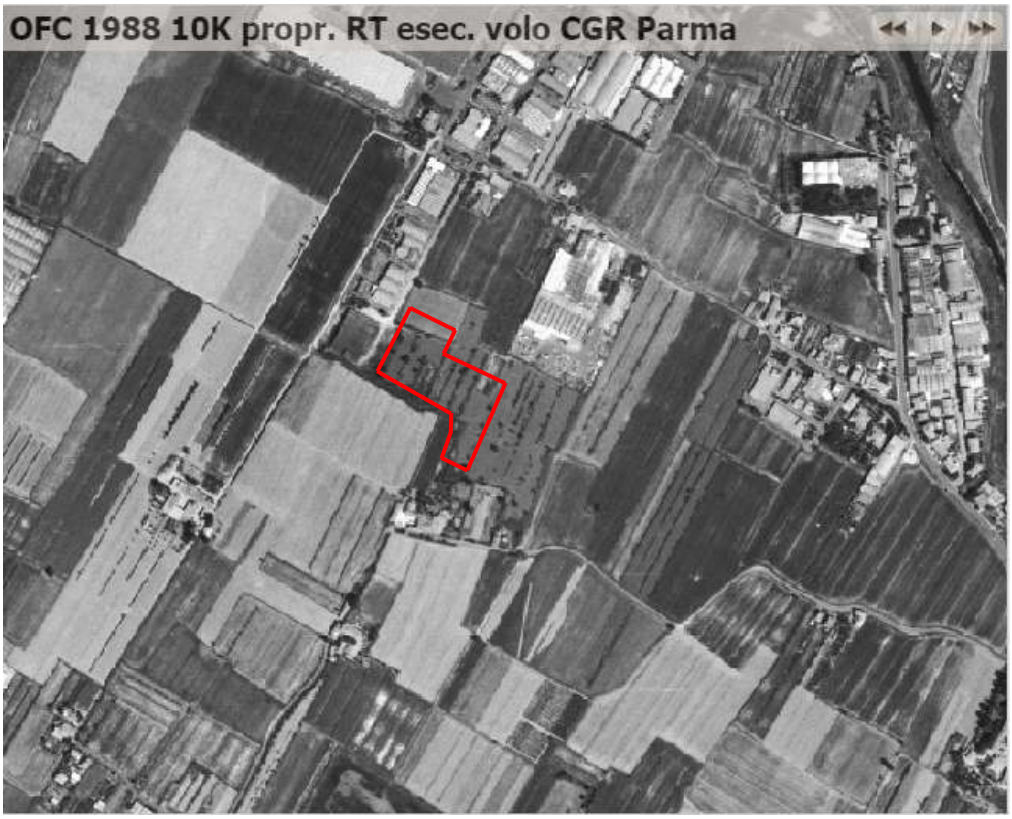


Figura 62 - OFC 1988 (Fonte: Fototeca RT)

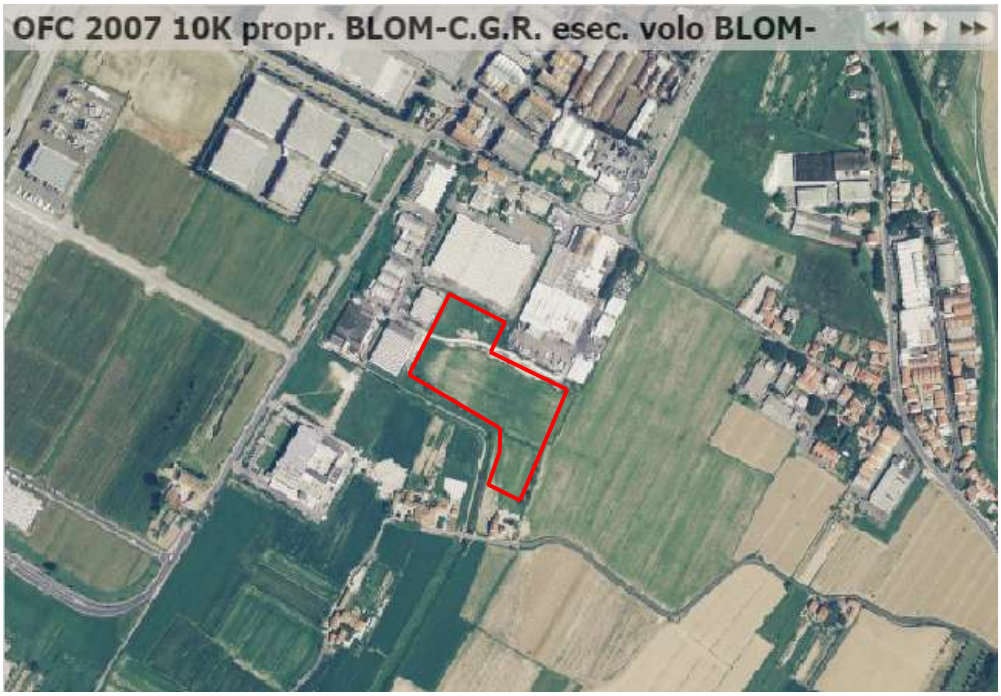


Figura 63 - OFC 2007 (Fonte: Fototeca RT)

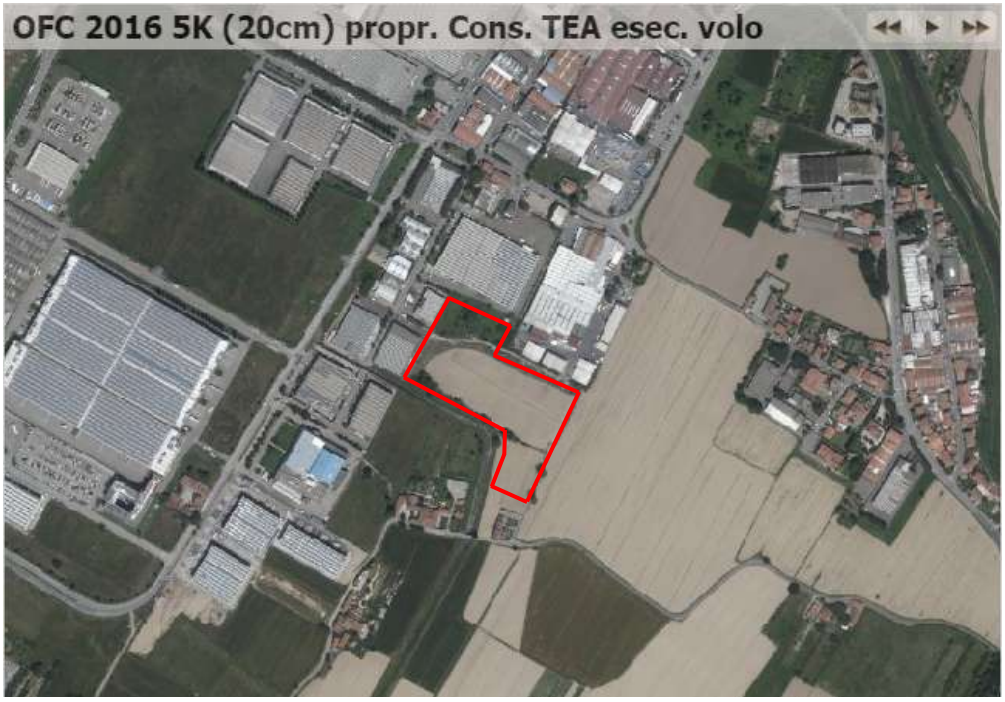


Figura 64 - OFC 2016 (Fonte: Fototeca RT)

Come abbiamo potuto documentare, quest'area ha subito negli ultimi decenni interventi di urbanizzazione che hanno alterato il paesaggio originario, caratterizzato da piccoli nuclei abitativi isolati, con la realizzazione di edifici di tipo industriale, infrastrutture viarie di importanza regionale e locale, di sistemazioni dei corsi d'acqua (arginature e canalizzazioni) per la sicurezza idraulica dell'area. Attualmente l'aspetto della zona è quello di un'area tipicamente industriale.

Di seguito si riporta un estratto della Relazione del "PMU 4.4", redatta dall'Arch. Simone Perini, nel quale si spiega il lavoro progettuale diviso in modificazioni della morfologia, della compagine vegetale, dello skyline antropico e infine dell'assetto insediativo, il tutto riguardante l'inserimento del P.A. nell'attuale paesaggio.

"Vista l'incidenza dell'intervento sul paesaggio, ricordando che comunque ***l'area non ricade in ambito soggetto a vincolo paesaggistico****, possiamo dire che l'insieme delle possibili modificazioni non risultano rilevanti. Infatti, per le Modificazioni della morfologia, non si avranno sbancamenti ma solo un riporto andante del terreno per uniformarsi, con lievi scarti, alla quota prevista per la nuova strada di RUC.*
L'area di rispetto del canale, invece, verrà lasciata nel livello di naturalità che le è proprio.
La stradella che in alto attraversa il loto congiungendo due aree edificate della stessa proprietà certamente è nata spontaneamente con l'uso di attraversarla e non è un residuo di una primitiva appartenenza all'ambiente agricolo.
Per la Modificazione della compagine vegetale, come detto la formazione di sponda del canale rimarrà tale. Per il resto verrà risistemata a ridosso della sponda oltre i 10 ml. una fitta spalliera di Cupressus Sempervirentes. Nella parte dove verrà sistemato il parcheggio pubblico abbiamo pochi alberi sparsi della famiglia delle Fagaceae. Qui la trasformazione sarà estremamente migliorativa perché saranno sistemati in ampie zone verde ben 36 alberi ad alto fusto in genere con disposizione a spalliera.
Nella parte specifica dove sorgeranno gli edifici, i parcheggi privati e le corsie d'accesso avremo una riorganizzazione del verde presente che ora si addensa disordinatamente in alto nel lotto nella parte che si insinua tra i fabbricati preesistenti.
Considerando che i lotti edificati verso l'alto, e soprattutto la Manifattura Maiano, hanno già sul loro confine spalliere abbastanza fitte di alberature, il nostro intervento si è concentrato sul lato che potremo dire "scoperto" e cioè quello sinistro. Qui tra zona a prato, impianto di siepe e barriera di Cupressus Sempervirentes la intervisibilità tra le zone si annulla.
La Modificazione dello skyline antropico, trattandosi comunque di un intervento all'interno del paesaggio urbano e in una zona ampiamente pianeggiante e densissima in termini di edificazioni, i nuovi fabbricati non avranno incidenza sullo skyline naturale inteso come profilatura dei crinali. Su quello antropico, nella distanza ravvicinata, possiamo dire che riallineandosi con quelli esistenti e non varcando gli assi generati dalle cortine murarie estreme, i fabbricati sembrano completare uno scacchiere appunto incompleto e quindi vengono riassorbiti nel contesto con una certa naturalezza. Anzi, celando alla vista specialmente dalla futura strada di RUC le parti tergali dei fabbricati industriali presenti, caotiche e poco belle, portano con loro una valenza mitigatoria. I fabbricati poi non si impongono né per particolari altezze né per forma, colore o aspetto delle superfici. Infatti, il colore scelto in prima istanza è il grigio chiaro per le cortine murarie e il bianco per il sistema di infissi e pensiline che ben si armonizzano con il tonalismo presente nell'edificato esistente al contorno.
La Modificazioni dell'assetto insediativo possiamo dire che il PMU progettato comporta ovviamente la trasformazione di un'area già agricola ma non pienamente usata per questo fine in quanto la zona ha ben altra vocazione già riconosciuta dagli strumenti di pianificazione. Va notato che nell'area non esistono manufatti residuali del primitivo uso tali da essere investiti di valenze storico-documentarie. Non siamo insomma assolutamente in presenza di un paesaggio agrario con permanenze storiche"

Figura 65 - Fotoinserimento del PMU 4.4 Tav E11 (Fonte: PMU 4.4)

4 OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE DI INTERESSE CHE SI SONO TENUTI IN CONSIDERAZIONE NEL PROCEDIMENTO DI PIANIFICAZIONE

Nell'ambito territoriale in cui ricade il P.A. non sono presenti aree di conservazione delle specie o degli habitat su cui intervengano specifici obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri.

5 INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI SIGNIFICATIVI

5.1 INDIVIDUAZIONE DEGLI EFFETTI

La valutazione degli effetti costituisce il momento di riscontro della potenzialità o eventuale conflittualità degli atti della programmazione rispetto agli obiettivi proposti dall'insieme delle politiche regionali. In sintesi si pone la questione: i diversi piani e programmi fino a che punto rispondono alle finalità dell'azione regionale in tema di crescita, tutela dell'ambiente, salute, equilibrio territoriale, garanzie sociali o, piuttosto, quali conflitti determinano?

L'obiettivo della valutazione degli effetti attesi è potenziare l'efficacia delle politiche regionali nell'indurre processi di crescita e di benessere, evidenziando a monte eventuali trade – off tra sviluppo, tutela delle risorse, salute, integrazione sociale. Oggetto della valutazione sono le azioni di piano e le strategie impostate.

La valutazione degli effetti ambientali è affrontata con il metodo D.P.S.I.R. (Driving force-Pressure-State-Impact-Response) che prevede individuazione di indicatori e matrici. Tale modello, chiamato oggi D.P.S.I.R., è stato adottato da numerosi organismi internazionali ed è indicato dall'Agenzia Nazionale per la Protezione Ambientale (A.N.P.A.) quale modello principale per la redazione di report ambientali, ma soprattutto l'identificazione degli impatti.

Il metodo proposto in merito alla valutazione ambientale (D.P.S.I.R.) riguarda tre tipi di indicatori:

- indicatori di stato: in grado di misurare la situazione qualitativa e quantitativa di un territorio secondo le componenti definibili della "sostenibilità", con specifico riferimento alla componente ambientale;
- indicatori di pressione: che definiscono le criticità territoriali derivanti dalle pressioni antropiche e misurate dallo scostamento indicatore di stato/livello di riferimento (tale livello può essere definito in via normativa o come riferimento medio derivante da un territorio omogeneo dal punto di vista territoriale e/o strutturale);

- indicatori di risposta: che derivano dal livello di attuazione delle politiche di tutela e valorizzazione individuate in risposta alle criticità, altrimenti definibili come obiettivi prestazionali del Piano.

La costruzione dell'apparato di indicatori per la valutazione e il successivo monitoraggio del P.A. terrà il più possibile in considerazione questo metodo, nella consapevolezza della difficoltà a reperire informazioni pertinenti sia dal punto di vista del livello territoriale (dati aggregati, non sempre riconducibili al livello comunale), sia da quello dell'ottenimento di dati aggiornati (rilievi sporadici, per cui risulta difficile fare delle serie storiche).

Pertanto sarà fondamentale individuare indicatori semplici, coerenti con l'oggetto di misurazione e di facile reperibilità.

Sulla base delle voci introdotte dalle Linee guida regionali di cui al "Modello analitico per l'elaborazione, il monitoraggio e la valutazione dei piani e programmi regionali", approvato dalla Giunta Regionale Toscana con Decisione n.2 del 27.6.2011, e pubblicato sul Supplemento n. 67 al Bollettino Ufficiale della Regione Toscana n. 28 del 13.7.2011 parte seconda, di seguito è redatta una matrice azioni/effetti attesi. Gli obiettivi e le azioni sotto indicate fanno riferimento agli obiettivi e ai contenuti del Piano come illustrato al paragrafo 2.1..

-+	Effetto incerto	0	Effetto nullo
-	Effetto negativo	+	Effetto positivo
--	Effetto molto negativo	++	Effetto molto positivo

Matrice per la valutazione degli impatti ambientali

DIMENSIONE	OBIETTIVI STRATEGICI	EFFETTO ATTESO	OBIETTIVO DEL P.A.
AMBIENTE	Lotta ai processi di cambiamento climatico	Efficienza energetica e sviluppo energie rinnovabili	+
	Tutela dell'ambiente e della salute	Riduzione dell'inquinamento atmosferico	-+
		Riduzione dell'inquinamento acustico ed elettromagnetico	-
	Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti	Salvaguardia Acquiferi	-+
		Ottimizzazione gestione dei rifiuti	-+
		Tutela della risorsa idrica	+
	Salvaguardia della natura e della biodiversità	Salvaguardia della biodiversità	0
		Riduzione del rischio idrogeologico	+
TERRITORIO	Salvaguardia risorse naturali e paesaggistiche del territorio	Minimizzazione del consumo di suolo	-
		Tutela della qualità paesaggistica	+
	Qualità e competitività dei sistemi urbani e insediamenti	Protezione dei sistemi urbani e degli insediamenti	-+
		Efficienza del sistema insediativo	+
		Valorizzazione delle specializzazioni funzionali del territorio	+
		Valorizzazione delle risorse culturali e paesaggistiche	0
	Efficienza delle reti	Efficienza delle reti infrastrutturali	+
		Efficienza delle reti tecnologiche	-+
	Tutela e valorizzazione del territorio rurale	Tutela e valorizzazione del territorio agricolo	-
E C	Solidità della crescita economica	Incremento del PIL	++

		Innovazione e green economy	++
	Coesione sociale	Equa distribuzione del reddito	-+
	Equilibrio finanza pubblica	Miglioramento conti pubblici	+
	Equilibrio mercato lavoro	Incremento tasso di occupazione	++
SALUTE	Livello ed equità della salute	Equità della salute	0
		Coesione sociale	0
		Aumento della qualità ambientale	-+
SOCIALE	Qualità della vita delle fasce deboli	Fruibilità degli spazi urbani e dei trasporti	+
	Aumento tutela, autonomia qualità vita familiare (e dei minori)	Fruibilità degli spazi urbani e sociali da parte dei minori e delle famiglie	0

5.2 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI

I seguenti paragrafi si relazionano a quanto emerso dalla matrice di valutazione degli effetti del Piano.

5.2.1 *Ambiente e territorio*

Il Piano prevede un intervento in un'area urbanizzata di completamento all'interno del tessuto industriale consolidato, a destinazione produttiva.

Per quanto riguarda la modificazioni dell'asseto insediativo possiamo dire che il PMU progettato comporta ovviamente la trasformazione di un'area già agricola ma non pienamente usata per questo fine in quanto la zona ha ben altra vocazione già riconosciuta dagli strumenti di pianificazione. Va notato che nell'area non esistono manufatti residuali del primitivo uso tali da essere investiti di valenze storico-documentarie. Non siamo insomma assolutamente in presenza di un paesaggio agrario con permanenze storiche.
Per gli aspetti fisici e morfologici del contesto possiamo dire che si tratta di una zona pianeggiante in cui la geologia e litologia si caratterizzano per la presenza di depositi alluvionali. Per quanto riguarda la geomorfologia non abbiamo nessuna notazione di rilievo, inoltre l'area non risulta interessata da fenomeni di esondazione.
Per la dotazione di infrastrutture, come si evince dal quadro progettuale della pianificazione comunale, la zona, che si caratterizza per una forte presenza di opifici industriali e artigianali, ne risulta sottodotata.
Certamente un forte miglioramento avverrà con la realizzazione delle previsioni del Regolamento Urbanistico e in particolare con il prolungamento di via Brunelleschi e la realizzazione del tratto al di sopra di via di Centola con gli opportuni ponti di scavallamento della gora presente e con la sistemazione di rotatorie.
È ancora da rilevare la mancanza di parcheggi pubblici e come anche per questi gli strumenti di pianificazione ne diano ampia previsione.
La conformazione della zona non dimostra nel processo di formazione storicizzabile particolari peculiarità: si è trattato fin dal secondo dopoguerra di un costante passaggio di porzioni di terreno da attività agricole non più praticate ad attività produttive inizialmente di piccole dimensioni, quasi a conduzione familiare, e poi per addizioni successive a complessi di un certo rilievo, come per esempio la Manifattura Maiano.
Va visto proprio nel passaggio da piccoli insediamenti misti tra residenza e lavorazione artigianale, a sostituzione della precedente funzione agricola, l'innesco che ha caratterizzato il prodursi, dagli anni '50 a oggi, della fitta presenza produttiva della zona con un grande beneficio, nel tempo, per l'economia e l'occupazione della gente campigiana.

Il livello di popolazione residente è minimo proprio per la specifica valenza della zona: si registra solo qualche interessante recupero di edifici ex rurali per fini abitativi (ad esempio in via di Centola). Ma la zona non ha la vocazione residenziale.
Quindi il legame e le relazioni che sussistono tra l'intervento edilizio proposto e i soggetti insediati nella zona permanentemente è decisamente insignificante.
Al contrario la creazione di nuovi spazi destinati alla produzione con importanti opere di urbanizzazione formeranno le condizioni per la creazione di nuovi post di lavoro in numero significativo.
Non bisogna mai dimenticare, infatti, che ogni intervento sul territorio che arricchisce la dotazione edilizia e infrastrutturale amplificando il quadro delle attività insediate è destinato a trasformare le condizioni in cui si svolge la vita sociale ed economica di una popolazione locale e a influenzare la qualità della vita dei soggetti.

5.2.2 *Economia*

La previsione di insediare due nuove aree produttive ha un impatto positivo sul tessuto economico comunale in quanto potenzialmente di incrementare posti di lavoro e pertanto intercettare positivamente il PIL locale. In particolare nel caso specifico si tratta di consolidare la presenza di una industria produttiva del tessile già presente che intende permanere sul territorio ed ampliarsi.

5.2.3 *Salute*

Le previsioni potenzialmente introducibili dal P.A. e i conseguenti interventi edilizi non determinano potenziali rischi per la salute umana e/o per l'ambiente, ovvero rischi di incidenti e problematicità (sia a scala locale sia in sito), per contro contribuiscono a ridurre i rischi, le criticità e a mitigare i fattori di degrado in atto, andando complessivamente a migliorare le condizioni di stato delle risorse ambientali interessate.

5.2.4 *Sociale*

Il Piano prevede la riqualificazione e l'integrazione dei servizi esistenti, quali in particolare:

- la nuova viabilità prevista dal RUC;
- il potenziamento e la riorganizzazione del sistema dei parcheggi nell'area in cui si insedia.

5.2.5 *Cantiere*

Le trasformazioni previste dal P.A. prevedono una fase di cantiere potenzialmente stimabile in 18 mesi.

La fase transitoria di cantiere potrebbe avere i seguenti effetti più significativi:

a) INQUINAMENTO ACUSTICO derivante dall'utilizzo di macchinari come l'escavatore, i rulli, i camion, le betoniere;
b) EMISSIONE POLVERI: derivanti dalla fase di escavazione per la realizzazione delle fondazioni;
c) CONSUMO ACQUA: derivante dall'utilizzo per l'umidificazione dei terreni per l'abbattimento delle polveri e per le varie fasi di lavorazione;
d) SUOLO: escavazione del terreno nell'area soggetta a P.A..

6 POSSIBILI MISURE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI EFFETTI NEGATIVI SULL'AMBIENTE A SEGUITO DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO ATTUATIVO

Le informazioni fornite, frutto della considerazione di tutte le variabili ambientali utilizzate nella valutazione fanno riferimento a:

- valutazione di significatività degli effetti;
- definizione di possibili indirizzi di compatibilità o compensazione.

Le misure di mitigazione e/o compensazione rappresentano le condizioni alla trasformazione o le misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti significativi sull'ambiente a seguito dell'attuazione del P.A.. Tali misure emergono dagli impatti delle trasformazioni sull'ambiente e quindi dai punti di fragilità evidenziati, oppure derivano dai contributi (rif. par. 1.6 e par. 1.7) pervenuti nella fase preliminare del procedimento di valutazione ambientale strategica.

6.1 ARIA

Per quanto riguarda l'inquinamento acustico, è ormai accertato che il rumore rappresenta una fonte di rischio per la salute umana sia in ambito produttivo industriale che in ambito civile.
Da un punto di vista di classificazione acustica si fa riferimento a quanto già esplicitato nel par. 3.1.2.
Per quanto riguarda la previsione dell'impatto acustico del nuovo complesso, quest'ultima è stata effettuata considerando le attività sia interne che esterne.
Quelle interne riguardano il rumore prodotto dalle varie attività, la cui prevalente è quella del magazzinaggio, mentre quelle esterne considerano l'impianto di condizionamento, gli sfoghi di condotti vari, il rumore prodotto dal traffico veicolare sia per la movimentazione delle merci che quello dovuto all'accesso e all'uscita dei veicoli dei dipendenti o visitatori a vario titolo.
La valutazione previsionale dell'immissione nell'ambiente circostante è stata fatta sulla scorta di studi/rilevamenti già condotti in altre circostanze simili e con il confronto con l'azzonamento acustico previsto dal Comune Campi di Bisenzio nel piano specifico.
Ricordiamo che i principali riferimenti normativi sono:

a) Legge 26 ottobre 1995, n° 447: "Legge quadro sul l'inquinamento acustico";
b) D.P.C.M. 14 novembre 1997: "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
c) D.P.C.M. 5 dicembre 1997: "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici";
d) Decreto Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998: "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";
e) Legge Regionale Toscana 1 dicembre 1998 n° 89: "Norme in materia d'inquinamento acustico";
f) Deliberazione Giunta Regionale Toscana 13 luglio 1999 n° 788: "Definizione dei criteri per la redazione della documentazione d'impatto acustico e della relazione previsionale di clima acustico ai sensi dell'art. 12 comma 2 e 3 della Legge Regionale n° 89/98";
g) Deliberazione Consiglio Regionale Toscana 22 febbraio 2000 n° 77: "Definizione dei criteri e degli indirizzi della pianificazione degli enti locali ai sensi dell'art. 2 della L. R. n° 89/98: "Norme in materia d'inquinamento acustico";
h) Decreto del presidente della Repubblica 18 novembre 1998, n. 459: "Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario".
i) Decreto Presidente della Repubblica 30 marzo 2004, n. 142: "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447".

Per una **valutazione del rumore** si è considerato:

- **zone ufficio:** il rumore di media prodotto è pari a **60,5 dB(A)** da ritenersi costante nell'arco lavorativo;
- **zone magazzino**: il rumore di media prodotto è pari a **70,0 dB(A)** solo durante gli episodi di arrivo e/o partenza delle merci;
- **zona lavorazione artigianale:** il rumore di media si può considerare pari a **80,0 dB(A)** da ritenersi costante nell'arco lavorativo.

L'area rientra in classe acustica V con limiti di immissione 70,0 dB(A) diurno e 60,0 dB(A) notturno.

Considerando che il valore massimo corrispondente alla zona lavorazione è 80,0 dB(A) e che sarà attribuito alle pareti perimetrali (quali superfici interne) un potere fonoisolante globale non inferiore a 20,0 dB (A), si può ritenere che in prossimità del muro di tamponamento esterno saranno rilevabili livelli pari a circa 65,0 dB (A) massimo, mentre l'immissione al confine più prossimo, considerato che il rumore decade secondo la legge di variazione con l'inverso del quadrato della distanza, sarà intorno ai 35,0 dB(A) e quindi nel rispetto dei valori prescritti per l'area per il periodo diurno.
Per l'impatto dovuto all'attività esterna, e in particolare per l'impianto di condizionamento, va tenuto presente quanto segue.
All'interno degli ambienti saranno rispettati i seguenti valori:

- **Zona Uffici 35-40 dB(A)**
- **Altre zone 55-65 dB(A)**

Gli impianti poi possono indurre rumorosità all'esterno principalmente in corrispondenza delle bocche di espulsione dei ventilatori e nelle zone limitrofe ai Roof-top. Il livello dovrà risultare contenuto entro i limiti previsti dal DPCM 1/3/91 e al Piano specifico comunale (PCCA) con precise valutazione in merito al livello assoluto e a quello differenziale ne confronti degli edifici confinanti.
Si è rilevato che nella distanza di oltre 100 ml. non sono presenti edifici che impongano particolari limitazioni.
Per le altre attività esterne si danno i seguenti valori, per condizioni meteorologiche normali, che rientrano tutti nei limiti di ammissibilità:

- **parcheggi e movimentazione merci 63,0dB(A)**
- **impianto elettropompe vasche di prima pioggia 40,0 dB(A)**

Possiamo quindi concludere che stanti le previsioni di impatto acustico ipotizzate e i necessari requisiti acustici passivi dei materiali che compongono gli elementi prefabbricati degli edifici, l'azzonamento attualmente in vigore risulta congruente con le attività che si andranno a svolgere.

Un effetto potenzialmente negativo può derivare da eventuali fasi di cantiere, queste saranno regolamentate nell'ambito delle specifiche autorizzazioni in deroga dei cantieri edili e comunque per normativa vigente, durante l'iter amministrativo di autorizzazione saranno necessari specifici studi in materia. L'incidenza del rumore provocato dalle fasi di lavorazione sulla qualità acustica è comunque un effetto transitorio legato alla sola fase di esecuzione dell'opera e si esaurirà con il suo completamento.

6.2 ACQUA

Per quanto riguarda l'acqua, dato che il tipo di utenza è il magazzinaggio e piccola industria/artigianato avremo:

- uso civile (popolazione fluttuante - personale impiegato nel numero di 30 unità);
- uso industriale/artigianato/magazzinaggio (non sono previste attività che richiedano l'acqua come elemento base per le lavorazioni);
- pulizia ambienti totale;
- aree esterne: zone a verde di cui parte a uso pubblico (parcheggio che una volta obbligatoriamente ceduto sarà a carico dell'Amministrazione Comunale la sua manutenzione);
- aree esterne: pavimentazioni non permeabili di cui parte a uso pubblico (parcheggio, che una volta obbligatoriamente ceduto sarà a carico dell'Amministrazione Comunale la sua manutenzione).

Per quanto concerne una quantificazione precisa del fabbisogno totale annuo in fase di esercizio, escluso quindi quello straordinario per il cantiere per la realizzazione dell'opera, sarebbe necessario il ricorso a metodologie differenziate come per esempio le analisi comparative con attività simili rapportando le varie capacità operative degli insediamenti, consultazione di database, raccolta di materiale bibliografico di riferimento. Strumenti specifici di controllo e più ancora di misura a piè di fabbrica oggi mancano per cui certi dati forniti dalle imprese vanno adoperati con cautela.
Quindi cautelativamente il fabbisogno totale annuo si stima essere intorno ai **1500,00 mc**. La fornitura andrà reperita solo con allacciamento alla rete idrica locale.
Qualora le caratteristiche della rete idrica dell'Ente Erogatore saranno tali da non garantire con la necessaria continuità i valori di portata e pressione richiesti, si prevederanno singoli serbatoi di accumulo di idonea tecnologia per i due edifici, di adeguata capacità (almeno 4 metri cubi), destinata ad usi potabili in grado di garantire un sufficiente accumulo di acqua per gli usi richiesti.

Il sistema di raccolta dovrà essere del tipo tradizionale per tetti piani, in particolare dovrà essere composto dalle seguenti parti:

1) canali di raccolta, nei quali convergono acque provenienti dalla copertura piana;
2) pluviali, colonne di scarico verticali, che ricevono, nella parte alta, le acque provenienti dai canali di raccolta o direttamente per mezzo di appropriate pilette;
3) collettori di scarico che raccordano alla base i pluviali convergendo verso il sistema di accumulo.

Coerentemente alla disposizione di PS il dimensionamento delle vasche di raccolta dell'acqua di prima pioggia userà come base di calcolo mc. 0,025 per ogni mq. di superficie coperta e/o pertinenza pavimentata. Le vasche di prima pioggia non saranno ubicate nelle aree conteggiate per il 25% della superficie permeabile.
Il sistema sarà costituito da due vasche prefabbricate in calcestruzzo armato vibrato, installate entro terra, e ispezionabili. Col termine "acque di prima pioggia "viene definita solitamente la quantità di acqua piovana precipitata nei primi 15 minuti dell'evento meteorico. Per questa viene definito un valore di riferimento che, ancora solitamente, è di 5 mm. uniformemente presenti sull'intera superficie captante che nel nostro caso è pari a mq. 13399.50.

Quindi praticamente basterebbe una volumetria di accumulo pari a 67 mc. Il valore che viene dall'applicazione del dato del PS risulta ampiamente maggiore, arrivando in via ipotetica a coprire i primi 30 minuti circa dell'evento. L'acqua di recupero dalla vasca di prima pioggia sarà usata per l'irrigazione del verde e per molte delle operazioni che si svolgeranno all'interno degli edifici non necessitanti di acqua potabile come quelle proprie dei servizi igienici. Per il verde, circa la previsione di questo specifico fabbisogno si potrà utilizzare un valore statistico di 60 litri al mq. all'anno. Da cui discende: mq. aree da irrigare 3402.76 x 60 = 204165.60 litri/anno ovvero 204.16 mc./anno. Dato ampiamente coperto dalla potenzialità delle vasche di prima pioggia che possono accumulare 168.49 mc. ad evento.
Per gli studi fatti sul sistema idraulico è possibile che il PMU 4.4 possa scaricare direttamente e liberamente le acque meteoriche raccolte, in eccesso a quelle accumulate, dal previsto sistema fognario nel fosso Vingone Lupo con meno impatto sulla rete pubblica di fognatura.

Concludendo: l'impatto relativo all'approvvigionamento idrico sarà di circa 1500,00 metri cubi annui.

Tale quantità è la più bassa possibile per un insediamento del genere. Infatti sono previsti impianti di recupero delle acque meteoriche finalizzate a utilizzi interni ed esterni. Inoltre, nel caso in cui l'ente erogatore non dovesse soddisfare le necessità del futuro insediamento, saranno previsti una serie di impianti in grado di supplire tale deficit.
Gli scarichi delle acque utilizzate dal personale impiegato costituiranno scarichi civili e saranno inviati alla nuova fognatura comunale che correrà lungo la nuova strada prevista dal RUC. Inoltre, l'installazione di deposti destinati alla raccolta delle acque piovane consentiranno di differire nel tempo l'immissione delle acque meteoriche nel fosso Vingone - Lupo.
Per i reflui provenienti dagli edifici è prevista la realizzazione della rete fognaria interna con allaccio sempre alla nuova rete pubblica. Tutte le reti saranno realizzate con le garanzie di sicurezza per evitare sversamenti accidentali o dispersione in falda dei reflui.

In fase di cantiere, ovviamente non si potrà avere il recupero dell'acqua piovana ma neppure la necessita d'irrigare il verde e per quanto riguarda le opere per la realizzazione degli edifici e dei piazzali, dato che il sistema costruttivo sarà interamente quello prefabbricato, nei diciotto mesi in cui si realizzeranno le opere ci sarà la necessità di circa 500,00 metri cubi, inferiori a quelli di esercizio e dunque possibili con un allacciamento temporaneo alla nuova rete inserita appunto nella viabilità prevista dal RUC.
Qualora in tale fase le caratteristiche della rete idrica dell'Ente Erogatore saranno tali da non garantire i valori di portata richiesti, si useranno autobotti. Si ritiene, dato il recupero e il riuso delle acque piovane e l'assenza di impatto delle acque meteoriche sul sistema fognario pubblico, che l'intervento abbia già in sé le giuste misure mitigatorie.

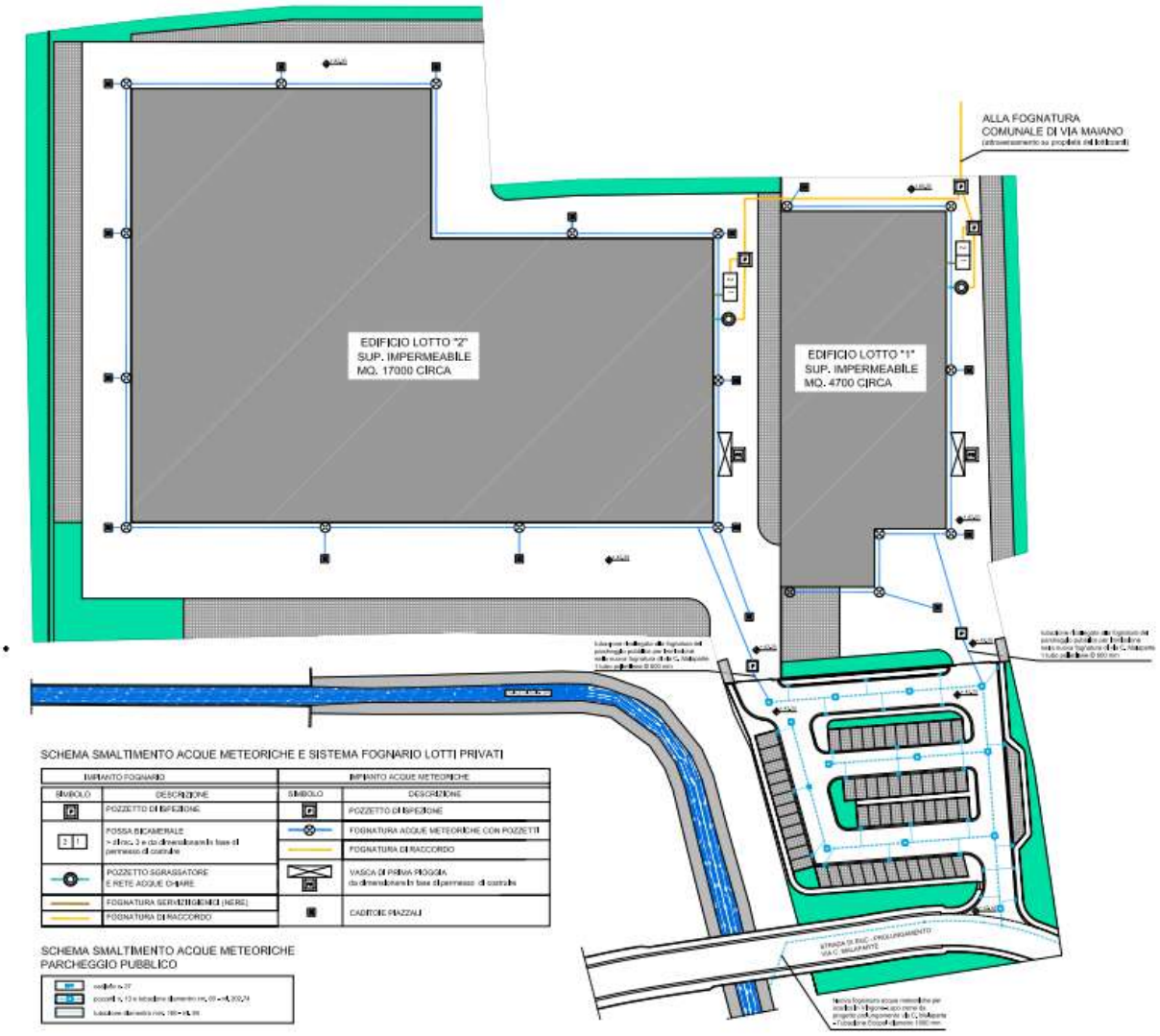


Figura 66 - Progetto planivolumetrico - SCHEMA IMPIANTO SMALTIMENTO REFLUI TAV. E7b (Fonte: PMU 4.4)

6.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

Per quanto riguarda il suolo e sottosuolo, dallo studio effettuato è emerso quanto segue:

- L'area si trova sui sedimenti alluvionali, costituiti da argille e limi argillosi e talora sabbiosi, legati alle divagazioni dei corsi d'acqua principali ad una quota media di 42,44 m s.l.m.
- L'area è inserita, per un'ampia porzione, all'interno della classe di pericolosità geologica bassa G1 e, per una modesta porzione, all'interno della classe di pericolosità geologica elevata
- L'area si trova all'interno della classe di pericolosità da alluvione P1 e in classe di pericolosità idraulica media I2
- Area a rischio basso R1 corrispondente a possibili danni sociali, economici ed al patrimonio ambientale trascurabili. L'inserimento dei nuovi fabbricati comporterà una variazione a tale classe di rischio, attualmente riferita ad un terreno inedificato, per cui si è ritenuto opportuno di considerare un'alta vulnerabilità per maggiore sicurezza non avendo informazioni precise sulla

tipologia di attività nel breve e, soprattutto, nel lungo termine e, conseguentemente, passare alla classe R2.
- Dovranno essere previsti tutti gli impianti necessari al corretto smaltimento delle acque meteoriche.
- L'area si trova in zona stabile ma suscettibile di amplificazione in cui il moto sismico viene modificato a causa delle caratteristiche litostratigrafiche e/o geomorfologiche del territorio.
- L'area è suddivisa in tre porzioni distinte per caratteristiche di rischio e pericolosità e, conseguentemente, di fattibilità
- Per quanto riguarda il PGRA non sono presenti particolari criticità
- Nelle porzioni a pericolosità geologica e sismica G3 e S3, possono essere effettuati gli interventi che non pregiudichino le condizioni di stabilità dell'area né che possano influire negativamente nelle aree contermini. Nel caso specifico non sono state rilevate particolari situazioni di instabilità. Poiché nelle zone limitrofe sono stati valutati fenomeni di subsidenza anche superiori ai 10 mm/anno si consiglia di mantenere un carico di esercizio non superiore al valore di 106 KN/mq, come indicato nella relazione del 2015
- Le terre risultanti dagli scavi, dovranno essere correttamente smaltite come richiesto dalla 4603/2019 normativa vigente.

6.4 INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ

In riferimento allo stato attuale, si nota che l'intervento proposto determina sicuramente un incremento del traffico veicolare, prevalentemente quello portato dai mezzi per raggiungere il parcheggio pubblico e i due edifici industriali
Tale situazione verrà però compensata con la nuova viabilità zonale prevista dal RUC vigente.

Nell'area non saranno installati ripetitori di telefonia mobile.

6.5 FLORA E FAUNA

Nel progetto del verde del PMU, è stata posta attenzione:
- alla funzione estetica con particolari disposizioni (a spalliera, a macchia, ecc),
- alla scelta delle essenze;
- al sistema delle siepature che ammetteranno una grande dinamicità di forme e colori durante l'arco dell'anno.

Oltre a questi aspetti che incidono sulla visione di insieme, bisogna considerare anche altri tipi di aspetti, per esempio:
- il fogliame, come insostituibile intercettatore di polveri,
- le disposizioni (spalliere), le quali contribuiscono a ridurre l'inquinamento acustico,
- le piante (alberi e siepature), le quali attraverso la fotosintesi consumano anidride carbonica limitandone la concentrazione. Inoltre la vegetazione svolge anche, un'azione importante, di filtro biologico degli inquinanti atmosferici prodotti dai processi di combustione, andando quindi a diminuire, la concentrazione degli inquinanti stessi. Come noto in letteratura il consumo annuo di CO_2 di un albero di media grandezza è stimato in media intorno alle 0, 7 tonnellate.

Anche per quanto riguarda la fauna, in relazione all'attuazione del PMU, sia per la fase di cantiere che per quella di esercizio, tenuto conto dello stato attuale della risorsa, possiamo sostenere, che sull'area non si producano impatti significativi.
In relazione all'adiacenza con il corridoio ovest individuato della piana fiorentina, per fini mitigatori è stato lasciato nel proprio livello di naturalità la fascia che corre lungo il canale, ma corredata di una nuova e fitta spalliera di alberature e siepature, che partendo dall'incrocio del parcheggio pubblico con la strada di RUC ripercorre l'andamento del fosso stesso e poi svolta verso nord per estendersi fino al lato estremo superiore del medesimo.
Questa parte terminale oltre alla fitta fila di alberi e siepature, vede l'interporsi tra il vecchio edificato e il nuovo di una banda verde di ampiezza significativa che va materialmente col proprio assetto vegetazionale a compensare la perdita di ampiezza del lembo di corridoio.
Altri elementi di mitigazione ma a livello di progettazione esecutiva prevederanno o elementi di sbarramento o, al contrario, atti a facilitare il passaggio delle varie popolazioni faunistiche presenti che secondo gli studi del PS non sono molte.
Per esempio le recinzioni se saranno in semplice rete a maglia sciolta saranno poste sopraelevate da terra di 15 – 20 cm., se con muretti ugualmente avranno tratti per il passaggio, o, al contrario si prevederanno elementi antiscavalcamento di opportuna altezza e questo per evitare che gli animali finiscano per trovarsi soprattutto di notte sulle carreggiate o nelle corsie dei parcheggi.
Anche gli impianti di illuminazione (sia pubblica che privata) saranno progettati e realizzati in modo da evitare fenomeni di inquinamento luminoso anche per la popolazione faunistica presente.
Una certa criticità potrà verificarsi nella fase di cantiere, ma tenendo conto della limitatezza nel tempo di questa situazione, del fatto che i lavori avvengano durante il giorno e alcune attenzioni da mettere in opera nell'allestimento del cantiere, che dovrebbe diventare impenetrabile per i rischi possibili, oltre al fatto che, come è stato riscontrato, gli animali si spostano temporaneamente da questi luoghi per poi ricomparire quando la situazione si è normalizzata, rendono questa problematica trascurabile se ben gestita.

Il progetto prevede la sistemazione di ampie zone a verde e il totale rispetto della fascia che costeggia il canale per la profondità di 10 ml. L'impianto consistente del verde assicura almeno il livello attuale dell'indicatore.
Dell'intero comparto la superficie a verde copre il 14,66% in cui trovano sistemazione manti erbosi e 306 alberi ad alto fusto. La vitalità della biodiversità ci sembra quindi mantenuta.

6.6 RIFIUTI

L'intervento proposto determina sicuramente un incremento della produzione di rifiuti non verranno prodotti rifiuti pericolosi o tossici ma solo rifiuti non pericolosi che verranno smaltiti secondo la tipologia in raccolta differenziata in conformità al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.
I principali rifiuti saranno:

- **rifiuti assimilabili a quelli solidi urbani**: sono quelli provenienti dalla pulizia degli ambienti e dalle aree esterne: saranno raccolti in idonei raccoglitori e consegnati al sistema di raccolta comunale;
- **rifiuti oggetto di raccolta differenziata**: carta, cartone, legno, pedane, plastica, vetro, metalli che verranno separati per tipologia e raccolti in appositi contenitori. Tali rifiuti verranno consegnati alla raccolta comunale altrimenti a ditta specializzata nel recupero;

- **eventuali rifiuti assimilabili ai rifiuti industriali:** questi essenzialmente saranno i rifiuti provenienti dalle singole lavorazioni che si avranno nelle unità non a magazzinaggio e saranno registrati e consegnati a Ditta specializzata abilitata.

Si fa presente che durante il 2015 è partito il servizio porta a porta nell'area industriale Nord coinvolgendo tutta la parte del territorio a monte dell'autostrada A11. In queste zone si sono registrati nel 2015 punte di eccellenza superiori al 66% di RD. Il 01.01.2018 è iniziato il servizio di igiene urbana assegnato in concessione ventennale da ATO Toscana Centro (www.atotoscanacentro.it) al Gestore Unico ALIA SERVIZI AMBIENTALI SPA (www.aliaspa.it). Il Comune di Campi Bisenzio, riprendendo quanto già sostenuto sin dal 2016, nel gennaio 2018 ha richiesto, ai sensi dell'art.7 del nuovo contratto di servizio, la modifica completa del sistema di raccolta rifiuti urbani ed assimilati, per raggiungere in un tempo contenuto valori di raccolta differenziata dell'ordine del 70%. L'area del PMU 4.4 ricade nel lotto 1 Capalle – La Villa – Fornello – Limite, dove il servizio porta a porta è attivo dal 5/11/2019

6.7 ENERGIA

L'intervento proposto determina sicuramente un incremento sui consumi energetici.
I due nuovi edifici saranno realizzati con il pieno utilizzo di materiali che assicureranno caratteristiche energetiche coerenti alla specifica normativa. Gli edifici sono stati posizionati sul lotto valutandone l'esposizione e consentiranno ampiamente la posa in opera e l'utilizzo di pannelli solari fotovoltaici bilanciando la necessità di energia elettrica fornita dall'Ente gestore. In relazione a ciò, a seguito del contributo dell'Ente il piano prevede la realizzazione di due cabine di Consegna MT / Trasformazione MT/BT, con accesso da viabilità pubblica.

In ogni caso dovranno essere rispettare le vigenti prescrizioni sul contenimento dei consumi energetici assicurando una prestazione energetica così come prescritta dalla vigente normativa di cui ai DD.MM. 26 giugno 2015 *(Adeguamento delle linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici e Metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche dei requisiti minimi degli edifici).*

6.8 PAESAGGIO

In relazione alla direttiva 1.2 della Scheda d'ambito n. 6 l'intervento dovrebbe "assicurare che eventuali nuove espansioni e nuovi carichi insediativi siano coerenti per tipi edilizi, materiali, colori ed altezze, e opportunamente inseriti nel contesto paesaggistico senza alterarne la qualità morfologica e percettiva". In relazione a ciò l'intervento si situa in un terreno ex agricolo in stato di semiabbandono dove la vegetazione presente risulta confusa e disordinata e anche la vista delle caotiche parti tergali di tutti gli opifici presenti al contorno rende basso il livello di questo parametro. La qualità architettonica dei nuovi edifici con l'impianto ridondante del verde ordinato in lunghe cortine di alberi creeranno un sicuro miglioramento della percezione del luogo se non altro da un punto di vista visivo.

7 LE RAGIONI DELLA SCELTA DELLE ALTERNATIVE INDIVIDUATE

L'elaborazione del Piano Attuativo ha determinato di fatto tre alternative: lo scenario attuale, lo scenario alla fase preliminare e lo scenario di piano. Il Piano ha preso forma dal confronto tra lo scenario esistente ed uno scenario possibile che si è andato definendo in linea con gli obiettivi ed i contenuti esplicitati al paragrafo 2.1.

In riferimento alle analisi già effettuate nel Documento Preliminare, ai contributi pervenuti in fase di verifica di assoggettabilità a V.A.S. del Piano e alle problematiche emerse, si possono ipotizzare di fatto tre scenari diversi che si sono venuti a manifestare:

1. opzione "zero": la previsione urbanistica del R.U. non viene attuata e non vengono affrontate le questioni attinenti alla nuova viabilità, la quale ipotizzava l'estensione dell'attuale via Brunelleschi fino a incontrare il canale Vingone, lo scavalcamento di quest'ultimo, il proseguimento per un breve tratto in allineamento sempre con via Brunelleschi fino a incontrare un nuovo ramo trasversale che dipartendosi dal confine con il Comune di Prato si estende, incurvandosi, fino a incontrare l'esistente via di Centola. Inoltre il piano attuativo riguarda l'ampliamento di una industria di eccellenza già presente sul territorio che intende ampliarsi per potenziare la situazione esistente. Tale scenario se reso operativo da un lato rischia di aggravare le criticità attuali e dall'altro ne risolve altre. La conservazione degli attuali scenari (opzione zero) è stata esclusa in quanto contrastante con la situazione sociale e lavorativa, che anche a livello locale, ha risentito della crisi globale, definendo una stasi delle strategie previsionali dello strumento di governo del territorio
2. opzione "uno": è quella adottata nel Piano alla fase di consultazione preliminare. Le criticità e gli effetti negativi, introdotti in particolare per quanto riguarda la variazione degli allineamenti edilizi, con riferimento all'art. 112 del RUC, è stato riportata con apposita graficizzazione la perimetrazione proposta dal RUC, e dal confronto tra questa e la proposta del progettista; la modifica trova giustificazione nel fatto che a fronte di una superficie della zona D2 nel RUC (compresa la piccola fascia interessata dal vincolo di inedificabilità) pari a (26801.42 + 84.78) = 26886.20, la superficie coperta data dagli allineamenti proposti è pari a mq. 8760.00, da cui ne deriverebbe un rapporto di copertura del 32.58% contro il 50% ammesso dalle norme. Inoltre, se si guarda alla maglia generatrice da cui si è sviluppata l'edificazione meglio si addice la proposta del progettista, perché i due edifici progettati assumono una direzione congruente a quella delle preesistenze. Per questo l'aver scisso l'edificazione in due parti fa sì che si vengano a creare maggiori effetti prospettici con la fuga delle facciate, migliorando l'effetto estetico di insieme.
3. opzione "due": la scelta progettuale, all'interno del perimetro del comparto 4.4 si distinguono nel RUC tre distinte aree: la prima destinata a parcheggio pubblico attraversata dalla nuova viabilità, una seconda che tutela il corso d'acqua e, infine, quella propriamente edificabile. In quanto la conformazione della zona non dimostra nel processo di formazione storicizzabile particolari peculiarità: si è trattato fin dal secondo dopoguerra di un costante passaggio di porzioni di terreno da attività agricole non più praticate ad attività produttive inizialmente di piccole dimensioni, quasi a conduzione familiare, e poi per addizioni successive a complessi di un certo rilievo, come per esempio la Manifattura Maiano. Va visto proprio nel passaggio da piccoli insediamenti misti tra residenza e lavorazione artigianale, a sostituzione della precedente funzione agricola, l'innesco che ha caratterizzato il prodursi, dagli anni '50 a oggi, della fitta presenza produttiva della zona con un grande beneficio, nel tempo, per l'economia e l'occupazione della gente campigiana. Per questo la creazione di nuovi spazi destinati alla produzione con importanti opere di urbanizzazione formeranno le condizioni per la creazione potenziale di nuovi posti di lavoro. Non bisogna mai dimenticare, infatti, che ogni intervento sul territorio che arricchisce la dotazione edilizia e infrastrutturale amplificando il quadro

delle attività insediate è destinato a trasformare le condizioni in cui si svolge la vita sociale ed economica di una popolazione locale e a influenzare la qualità della vita dei soggetti.

8 INDICAZIONI SU MISURE DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il monitoraggio deve essere realizzato nella fase di attuazione del Piano al fine di assicurare:

- il controllo sugli impatti significativi derivanti dall'attuazione del Piano;
- la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, al fine di individuare impatti imprevisti e adottare opportune misure correttive.

Le modalità e i risultati del monitoraggio e le eventuali misure correttive devono essere pubblicati sui siti web del procedente e del competente.

La L.R. 10/2010 e s.m.i. specifica anche che il monitoraggio si basa su indicatori opportunamente selezionati, con riferimento sia agli obiettivi del Piano che alle azioni previste, sia agli impatti significativi e alle situazioni di criticità ambientale individuate nel Rapporto Ambientale.

La definizione degli indicatori derivano da quanto illustrato nel presente rapporto da utilizzarsi nello stato di attuazione del Piano per monitorarne lo stato di avanzamento, il grado di realizzazione delle azioni, il conseguimento degli obiettivi, i risultati attesi rispetto all'incidenza sulle risorse ambientali. Lo scopo di tale monitoraggio risiede nel portare in evidenza le eventuali problematiche non previste.

Aria e inquinamento acustico

1) Indicatori di stato

- rilevazioni sul rumore provocato dal traffico e dal produttivo industriale.

2) Indicatori di pressione

- dati sull'incremento dei flussi di traffico sulle arterie viarie di attraversamento del territorio, sulle nuove previsioni di sviluppo

3) Indicatori di sostenibilità

- la nuova arteria viaria prevista nel R.U.
- la costruzione del nuovo parcheggio.

Acqua

1) Indicatori di stato

- consumi
- incremento superficie impermeabilizzata all'interno della U.T.O.E.

2) Indicatori di pressione

- stima di impermeabilizzazione del suolo sia in relazione alle nuove opere pubbliche che agli interventi edificatori dei privati;

3) Indicatori di sostenibilità

- adozione di sistemi per ridurre il carico idraulico del sistema fognario al fine di sostenere il rischio idraulico

Suolo e sottosuolo

Indicatori

- consumo di suolo agricolo: incremento di superficie modellata artificialmente e riduzione suolo agricolo

Sistema infrastrutturale / infrastrutture tecnologiche / Energia

1) Indicatori di stato

- consumi

2) Indicatori di pressione

- stime sull'aumento dei consumi per le attività produttive.
- domanda di energia alternativa

3) Indicatori di sostenibilità

- *gli obiettivi prestazionali di REC*

Sistema infrastrutturale / infrastrutture tecnologiche / Depurazione

- presenza rete fognaria pubblica
- presenza di impianti di depurazione privati

Sistema infrastrutturale / infrastrutture tecnologiche / Rifiuti

1) Indicatori di stato

- dati dei rifiuti del settore terziario;
- la situazione attuale dei punti di raccolta, le tipologie di raccoglitori, i sistemi di smaltimento
- percentuale raccolta differenziata

2) Indicatori di pressione

- stime di produzione dei rifiuti sulla base della crescita delle attività produttive

3) Indicatori di sostenibilità

- incentivi e prescrizioni strategiche contenute nel P.A. e le conseguenti norme sulle nuove costruzioni.
- definizione e localizzazione di isole ecologiche da definire nel Regolamento Urbanistico

Sistema infrastrutturale: servizi e attrezzature di interesse generale

- Interventi di riqualificazione su edifici, viabilità e spazi pubblici

Sistema infrastrutturale / infrastrutture di comunicazione

- Uso e trasformazione della viabilità esistente
- Nuova viabilità
- Disponibilità di parcheggi, nuova area di parcheggio
- Accessibilità

Andamento socio-economico / Attività economiche

- N° attività produttive e variazioni
- N° addetti per settore di attività e variazioni

9 BIBLIOGRAFIA

- Arpat (2018) Annuario dei dati ambientali Provincia di Firenze
- Comune di Campi Bisenzio, Revisione del PRG- Piano strutturale Quadro Conoscitivo Ambiente.
- Comune di Cambi Bisenzio, Piano Strutturale, Relazione sulle tematiche ambientali a cura di: Dott. Lario Agati (ARPAT)
- Comune di Cambi Bisenzio, Piano Strutturale, Piano energetico, a cura di: Arch. Giorgio Schultze (AMBIENTE ITALIA)
- A.R.R.R. (Agenzia Regionale per il Recupero delle Risorse) dati degli anni 2012-2014
- Documenti del Piano attuativo
- L.R. 65/2014 – Regione Toscana
- PIT Regione Toscana con Valenza di Piano Paesaggistico. Abachi delle invarianti strutturali
- PIT Regione Toscana con Valenza di Piano Paesaggistico. Scheda d' Ambito di Paesaggio n°6 – Firenze, Prato, Pistoia
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, Provincia di Firenze

10 ALLEGATI

TAVOLE - Progetto per l'attuazione del Piano di Massima Unitario rubricato al n° 4.4 nel RUC vigente denominato "PMU VINGONE – CENTOLA". Integrazione per allineamento alla variante al RUC efficace dal 30-05-2018. Redatto da Arch. Simone Perini:

- A2 - Sovrapposizione Catasto RUC;
- A3 - Dati catastali proprietà firmatarie;
- A4 - Attestazione servitù;
- A5 - Visure catastali;
- B1-B2 - Estratto aerofotogrammetrico e foto aerea;
- B3 - Rilievo strumentale;
- B6 - Documentazione fotografica con punti di ripresa;
- C1-C2 - Ricognizione del Quadro Conoscitivo - Estratti piani e normative; C3-C4 - Fascicolo di sintesi della normativa idraulica;
- D1-D2 - Calcolo analitico superficie territoriale e tabella parametri urbanistici; D3 - Tabella Standard;
- E1 - Relazione Illustrativa;
- E1b - Nota di coerenza con il comma 2 DELL'ART. 156 ter;
- E2 - Tavola illustrativa della coerenza con il tessuto circostante;
- E3-E7 - Planimetria generale dell'intero PMU;
- E7b - Schema impianto smaltimento reflui;
- E4-E5 - Individuazione lotti e aree da cedere;
- E8 lotto 1 - Progetto di massima - Edifico Lotto 1;
- E8 lotto 2 - Progetto di massima - Edifico Lotto 2;
- E10 - Progetto del Verde;
- E11 - Fotoinserimenti;
- F - NTA;
- G - Bozza di Convenzione;

- H1-H3 - Progetto opera pubblica, schema planimetrico generale, sezioni e schema reti adduzione;
- H1rel - Progetto opera pubblica, relazione tecnica generale e elaborati dlgs 50-2016;
- H2 - Progetto opera pubblica, elaborato dimostrativo accessibilità;
- I1 - Scheda UTOE 4, BAL di progetto e relazione;
- I2 - Verifica del BAL;
- L1 - Parere Consorzio di Bonifica e Concessione Genio Civile scarico Vingone- Lupo;
- L2 - Pareri aziende erogatrici;
- N1 - Indagini Geologiche;
- N1b - Integrazione 2019 Geologica;
- N2 - Scheda per il deposito – Geologo;
- N3 - Attestazione della Compatibilità – Geologo;
- N4 - Certificato dell'Adeguatezza – Geologo.
- PMU 4.4 – Idraulica.