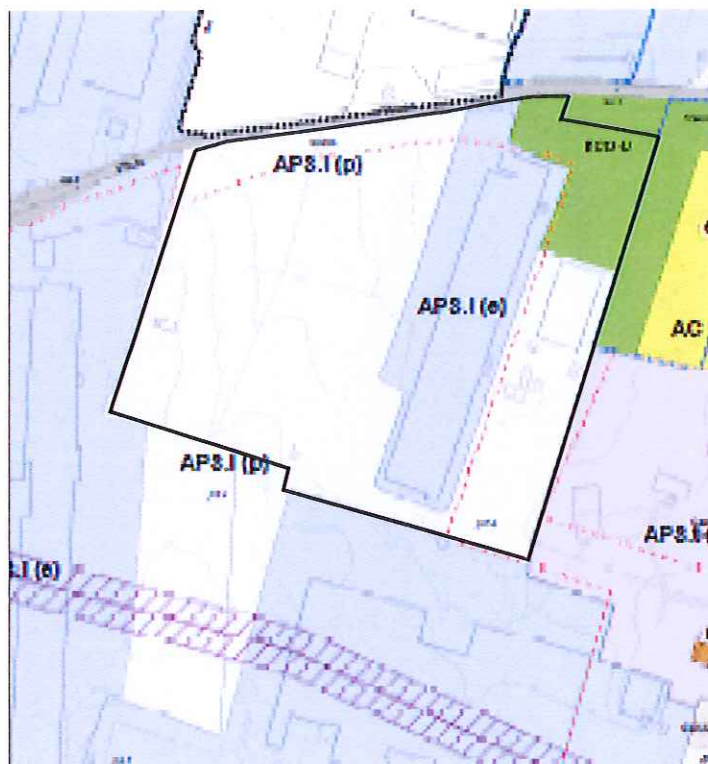


COMUNE DI FIORANO MODENESE
(PROVINCIA DI MODENA)

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO DI INIZIATIVA PRIVATA AMBITO
"APS.i - UBERSETTO - SETTORE A"



Proprietà : CERAMICHE ATLAS CONCORDE S.p.A. C.F. 01282550365
IMMOBILIARE M.B. s.r.l. C.F. 01032630368

Tavola n. :

descrizione :

**RAPPORTO PRELIMINARE
VAS**

Scala:

data : 15 SETTEMBRE 2015 - REV. 21 LUGLIO 2016

Elaborato redatto da:



DOTT. GEOL. VALERIANO FRANCHI

v.le Caduti in Guerra, 1

41121 Modena
059/226540

Responsabile del Progetto:

STUDIO TECNICO ING. GUALANDRI, Viale XX Settembre 119, Sassuolo
Tel. 0536/881265 Fax 0536/984700
e-mail ing_gualandri@yahoo.it

Indice dei contenuti

Premessa.....	4
1. quadro normativo.....	5
2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	7
2.1. Descrizione del Piano Urbanistico Attuativo - VARIANTE	10
3. gli aspetti programmatici	12
3.1. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	13
3.1.1. Rapporti tra area del PUA Variante e Tav. 1.1.4 – “Tutela delle risorse paesistiche storico culturali”	14
3.1.2. Rapporti tra area del PUA e Tav. 2.2a.4 – “Rischio sismico: carta delle aree suscettibili di effetti locali”	15
3.1.3. Rapporti tra area del PUA e Tav. 2.3.2 – “Rischio idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica”	16
3.1.4. Rapporti tra area del PUA e Tav. 3.1.2 – “Carta del rischio inquinamento acque: vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale”	17
3.1.5. Rapporti tra area del PUA e Tav. 3.2.1 – “Carta del rischio inquinamento acque: zone di protezione delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano”	18
3.1.6. Rapporti tra area del PUA e Tav. 3.3.2 – “Carta del rischio inquinamento acque: Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola ed assimilate”	21
3.1.7. Rapporti tra area del PUA e Tav. 4.2 – “Assetto strutturale del sistema insediativo e del territorio rurale”	21
3.1.8. Rapporti tra area del PUA e Tav. 7. – “Carta dell'unità di paesaggio”	23
3.2. Il PUA ed il PAI – Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico	24
3.3. Il PUA ed il PSC di Fiorano Modenese	26
3.4. Il PUA e la Variante 2011 al POC del Comune di Fiorano Modenese (terza variante)	30
3.5. Il PUA in rapporto agli strumenti di pianificazione	32
4. Rumore.....	34
4.1. Riferimenti normativi.	35
4.2. Le sorgenti di rumore.....	36
4.3. Ricettori sensibili	36
4.4. Campagna di rilievo fonometrico.....	37
4.5. Caratterizzazione acustica dello scenario futuro	37
4.6. Compatibilità del Piano	38
5. Mobilità.....	39
5.1. La mobilità nello stato di fatto	39
5.2. La mobilità nello scenario di progetto	39
5.3. Compatibilità del Piano	40
6. Inquinamento atmosferico.....	41
6.1. Compatibilità del Piano	41
7. Inquinamento elettromagnetico	42
7.1. Le sorgenti CEM a bassa frequenza nell'area in esame.....	42
7.2. Le sorgenti CEM ad alta frequenza nell'area in esame.....	42
7.3. Compatibilità del Piano	43
8. Paesaggio e patrimonio storico-culturale	44
8.1. Compatibilità del Piano	45
9. Vegetazione e flora.....	46
10. Fauna	47
11. Suolo e sottosuolo	48

11.1. Compatibilità del Piano	53
12. Ambiente idrico superficiale e sotterraneo: stato di fatto quali-quantitativo.....	54
12.1. Idrografia superficiale ed ipogea	54
12.2. Caratterizzazione quali-quantitativa delle acque superficiali e sotterranee	56
12.2.1. Acque superficiali	56
12.2.2. Acque sotterranee	57
12.3. Compatibilità del Piano	61
13. Rifiuti.....	62
14. Aspetti sanitari.....	63
15. Aspetti socio-economici.....	64
16. Giudizio conclusivo di compatibilità del Piano	65

PREMESSA

Il presente documento costituisce Rapporto Preliminare ai fini della Verifica di assoggettabilità a VAS di cui alla Parte II Titolo II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., relativamente alla formazione del Piano Urbanistico Attuativo in variante al Piano Operativo Comunale (P.O.C.) del Comune di Fiorano Modenese, denominato "APS.i - Ubersetto – Settore A" in Via Viazza – Via Canaletto.

La presente relazione riguarderà la valutazione degli interventi, da attuarsi nell'area adiacente all'attuale stabilimento ceramico di proprietà Atlas Concorde S.p.A., relativi alla totale demolizione di un capannone ad uso deposito esistente ed al mantenimento di un fabbricato ad uso magazzino entrambi della ex Ceramica Colli, alla creazione di un nuovo capannone ad uso deposito e di una nuova palazzina uffici, alla realizzazione di un collegamento viario interno tra gli stabilimenti e di una nuova viabilità di accesso/uscita all'area d'intervento dalla Via Viazza.

Nel presente documento vengono pertanto fornite le informazioni e i dati ritenuti necessari per la decisione di assoggettabilità a VAS riguardanti le caratteristiche del PUA in oggetto, nonché quelle degli effetti attesi dalla sua attuazione riguardanti le aree potenzialmente coinvolte da essi, ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs 4/2008 correttivo.

1. QUADRO NORMATIVO

La procedura di VAS è definita dal seguente corpo legislativo:

- Dir. 2001/42/CE e relativi allegati
- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, modificato dal D.Lgs. 128 del 29 giugno 2010
- Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4
- Legge regionale 13 giugno 2008 n. 9
- DGR n.1392 dell'8/9/08
- Art. 5 LR 20/2000 (come mod. dalla LR 6/2009)

L'adozione da parte del Parlamento Europeo della Direttiva 2001/42/CEE, concernente la valutazione degli effetti di determinati Piani e Programmi sull'ambiente, ha rappresentato un significativo passo in avanti nel contesto del diritto ambientale europeo. Essa ha introdotto per la prima volta il principio della valutazione degli effetti sull'ambiente da applicare non ad un progetto, come sino ad ora accaduto con la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) per le opere di rilevante entità ai sensi della Direttiva 85/337/CEE, ma ad uno strumento di pianificazione, mediante una procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), in particolare la Direttiva richiede la valutazione ambientale *"di piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente"*.

A livello nazionale la Direttiva è stata recepita dal D.Lgs. 152/2006 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale", così come modificato dal D.Lgs. 128 del 29 giugno 2010 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 152/2006 recante norme in materia ambientale" nella parte seconda, titolo II. L'articolo 4, del titolo I, del decreto chiarisce che *"la valutazione ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile"*. L'articolo 6 specifica che sono sottoposti a VAS i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale.

Il procedimento di VAS comprende le seguenti fasi:

- a) svolgimento di una verifica di assoggettabilità;
- b) elaborazione del rapporto ambientale;
- c) svolgimento di consultazioni;
- d) valutazione del rapporto ambientale e gli esiti delle consultazioni;
- e) decisione;
- f) informazione sulla decisione;
- g) monitoraggio

A livello regionale, la Regione Emilia-Romagna ha in parte anticipato la Direttiva europea 2001/42 sulla VAS con la LR n. 20/2000 "Disciplina generale sulla tutela e uso del territorio", che ha introdotto, tra le altre innovazioni, la "valutazione preventiva della sostenibilità ambientale e territoriale" come elemento costitutivo del piano approvato.

Con la legge regionale 9/2008 sono state dettate disposizioni di carattere meramente transitorio (12 mesi) che sono pertanto decadute con l'entrata in vigore del nuovo art. 5 della LR 20/2000 (sostituito ai sensi della L.R. 06 luglio 2009, n. 6) che ha rivisto la

disciplina in materia di Valutazione di sostenibilità e monitoraggio per i piani urbanistici territoriali predisposti dalla Regione, dalle Province e dai Comuni.

Ai sensi dei comma 4 e 5 del medesimo art. 5

4. Allo scopo di evitare la duplicazione della valutazione, la Provincia, nel provvedimento con il quale si esprime sulla compatibilità ambientale del POC, ai sensi del comma 7, lettere b), c) e d), può stabilire che i PUA che non comportino variante al POC non devono essere sottoposti alla procedura di valutazione, in quanto il POC ha integralmente disciplinato ai sensi dell'articolo 30 gli interventi di tutela e valorizzazione, di organizzazione e trasformazione del territorio da esso previsti, valutandone compiutamente gli effetti ambientali ai sensi del presente articolo. Non sono comunque sottoposti alla procedura di valutazione prevista dal presente articolo i PUA attuativi di un POC, dotato di Valsat, se non comportino variante e il POC ha definito l'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, gli indici di edificabilità, gli usi ammessi e i contenuti planivolumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, dettando i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale delle trasformazioni previste.

5. Sono esclusi dalla procedura di valutazione prevista dal presente articolo le varianti che non riguardano le tutele e le previsioni sugli usi e le trasformazioni dei suoli e del patrimonio edilizio esistente stabiliti dal piano vigente, e che si limitino a introdurre:

- a) rettifiche degli errori materiali;*
- b) modifiche della perimetrazione degli ambiti di intervento, che non incidono in modo significativo sul dimensionamento e la localizzazione degli insediamenti, delle infrastrutture e delle opere ivi previsti;*
- c) modifiche delle caratteristiche edilizie o dei dettagli costruttivi degli interventi;*
- d) modifiche necessarie per l'adeguamento del piano alle previsioni localizzative immediatamente cogenti contenute negli strumenti nazionali, regionali o provinciali di pianificazione territoriale, di cui è già stata svolta la valutazione ambientale;*
- e) varianti localizzative, ai fini dell'apposizione del vincolo espropriativo, per opere già cartograficamente definite e valutate in piani sovraordinati o per la reiterazione del vincolo stesso*

La presente Variante PUA vigente non rientra all'interno dei casi previsti dai comma 4 e 5 del suddetto art. 5 della L.R. 20/2000 e pertanto occorre procedere a Verifica di Assoggettabilità a VAS, che viene appunto effettuata attraverso il presente Rapporto Preliminare redatto ai sensi dell'art. 12 del D. Lgs. n° 4 del 2008.

Le fasi operative del presente studio sono state organizzate al fine di analizzare i seguenti aspetti:

1. Le caratteristiche del progetto, tenendo conto dei seguenti elementi:
 - in quale misura il progetto stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;
 - in quale misura il progetto influenza altri piani o programmi;
 - la pertinenza del progetto per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;
 - problemi ambientali pertinenti al progetto;
 - la rilevanza del progetto per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente
2. le caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto di:

- probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti;
- carattere cumulativo degli impatti;
- rischi per la salute umana o per l'ambiente;
- entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate)
- valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:
 - delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale
 - del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo
- impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

In particolare nello Studio, oltre alla sua compatibilità con i piani sovraordinati, è stata valutata la compatibilità ambientale dell'intervento in relazione agli aspetti riguardanti:

- mobilità e traffico;
- rumore;
- qualità dell'aria;
- campi elettromagnetici;
- paesaggio e patrimonio storico-culturale;
- vegetazione e flora;
- fauna;
- suolo e sottosuolo;
- ambiente idrico superficiale e sotterraneo;
- rifiuti;
- aspetti sanitari;
- aspetti socio-economici.

L'analisi condotta sull'area ha permesso di definirne il quadro ambientale dello stato attuale, relativamente alle suddette componenti. Si è poi considerato il progetto simulandone l'inserimento e valutandone gli effetti prodotti sia nell'area specifica che in un areale più vasto in uno scenario futuro.

2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Dal punto di vista amministrativo l'area in esame è ubicata nel comune di Fiorano Modenese (MO), al margine settentrionale del capoluogo (Figura 1). Il PUA in esame propone un nuovo perimetro dell'area rispetto quello convenzionato, che mantiene inalterati i limiti, meridionale, occidentale e settentrionale, quest'ultimo coincidente, per l'intera sua estensione, con il confine amministrativo tra il territorio comunale di Fiorano Modenese e quello di Formigine, proponendo tuttavia un ampliamento verso est del precedente perimetro (Figura 2).

Geograficamente la zona in esame è ubicata al passaggio tra l'alta pianura e la collina, in una zona caratterizzata da un'inclinazione molto bassa, orientata verso NNE, con quote mediamente intorno a 109 m s.l.m., e si trova circa 3 km a NE del centro storico di Fiorano Modenese e circa 600 m a SO di località Ubersetto (Figura 2). L'elemento idrografico principale, più prossimo all'area di studio, è rappresentato dal torrente Fossa di Spezzano, che scorre circa 700 m ad ovest, con direzione SE-NO. L'elemento idrografico minore è un fosso coincidente con il limite occidentale dell'area,

intubato in corrispondenza della sede stradale della Strada Comunale Viazza. Gli assi viari principali sono la Via Pedemontana a sud e la Via del Canaletto ad est; proseguendo verso est, Via Viazza si interseca con Via Giardini Sud in corrispondenza di una rotatoria in località Ubersetto.

Dal punto di vista dell'uso del suolo, l'area andrà ad occupare un'area prativa, enclave naturale all'interno di un comparto produttivo costituito da ampi capannoni industriali, confinante, a nord, con un'area agricola e per la parte di nuovo inserimento, un'area già occupata da un fabbricato esistente (Figura 3).

Dal punto di vista cartografico l'area è compresa nella Tavola della C.T.R. alla scala 1:25.000 n. 219NE denominata "Formigine"; nella Sezione a scala 1:10.000 n. 219070 denominata "Maranello" e negli Elementi a scala 1:5.000 n. 219074 denominato "Maranello" e n. 219033 denominato "Formigine".

L'area interessata dal Piano è identificata, nel Catasto Terreni del Comune di Fiorano Modenese, come segue.

Foglio n° 7, mappali 495, 595, 497, 590, 592, 596, 593 e 501.

La superficie territoriale complessiva è pari a 81.987 mq.

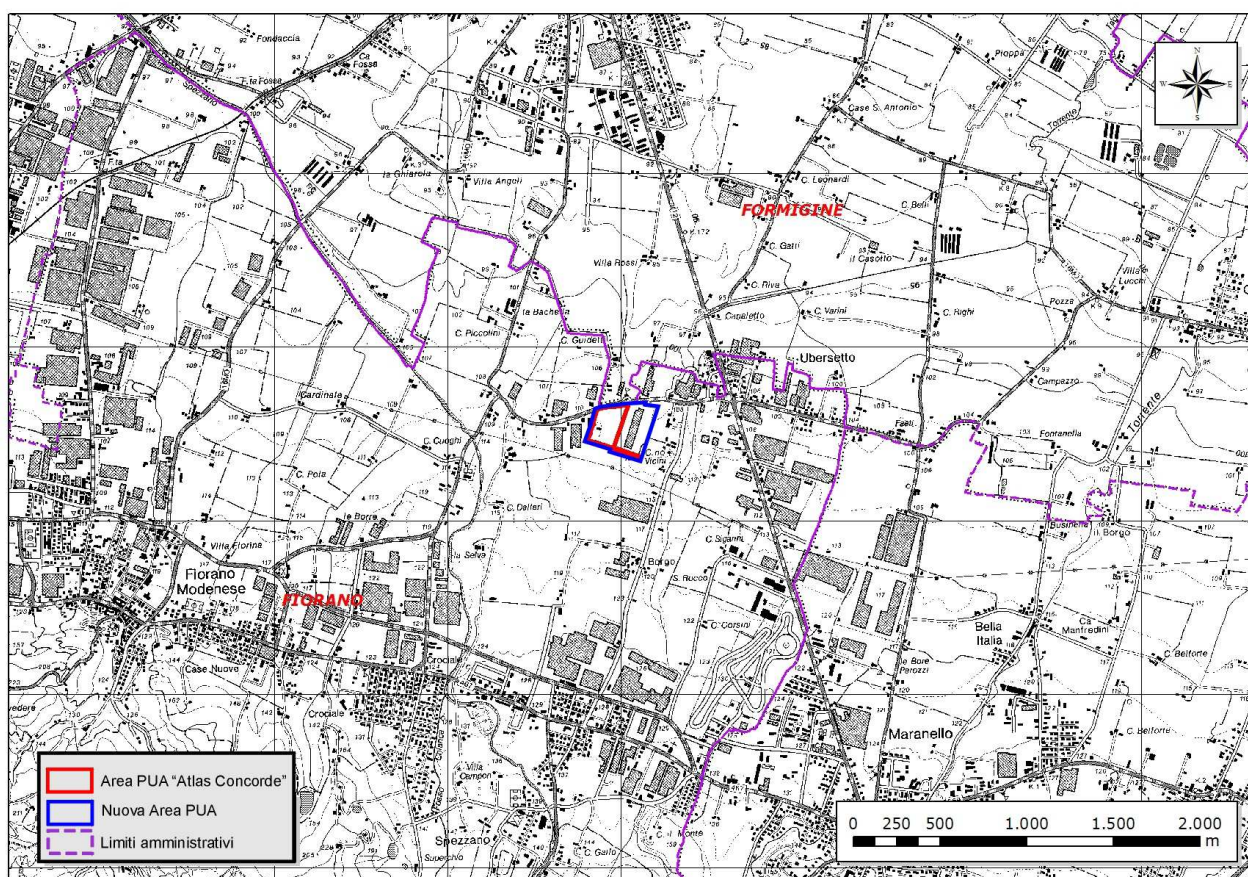


Figura 1 – Inquadramento geografico dell'area di PUA – Atlas Concorde VARIANTE.
Tavola CTR n. 219-NE denominata "Formigine".

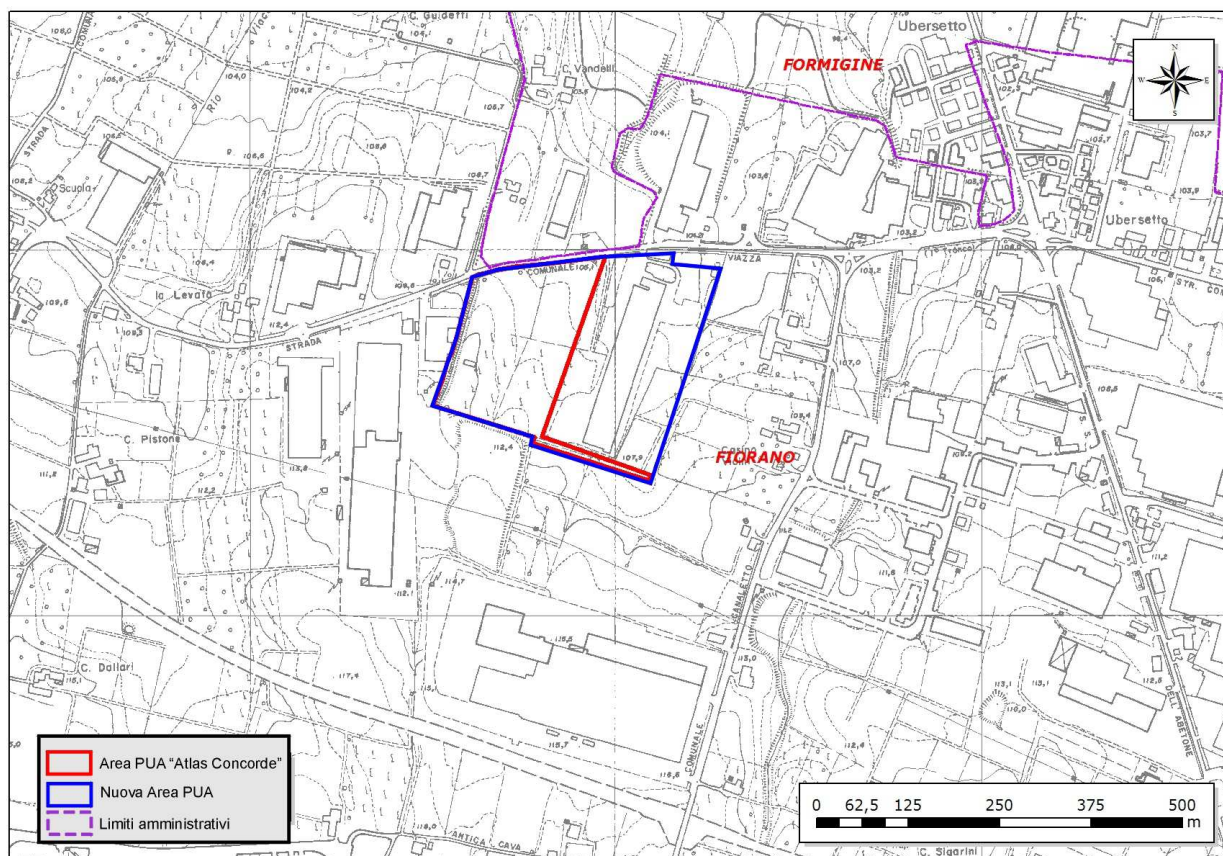


Figura 2 – Ubicazione di maggior dettaglio dell'area di PUA – Atlas Concorde VARIANTE.
Elementi CTR n. 219074 e n. 219033 denominati, rispettivamente, "Maranello" e "Formigine"

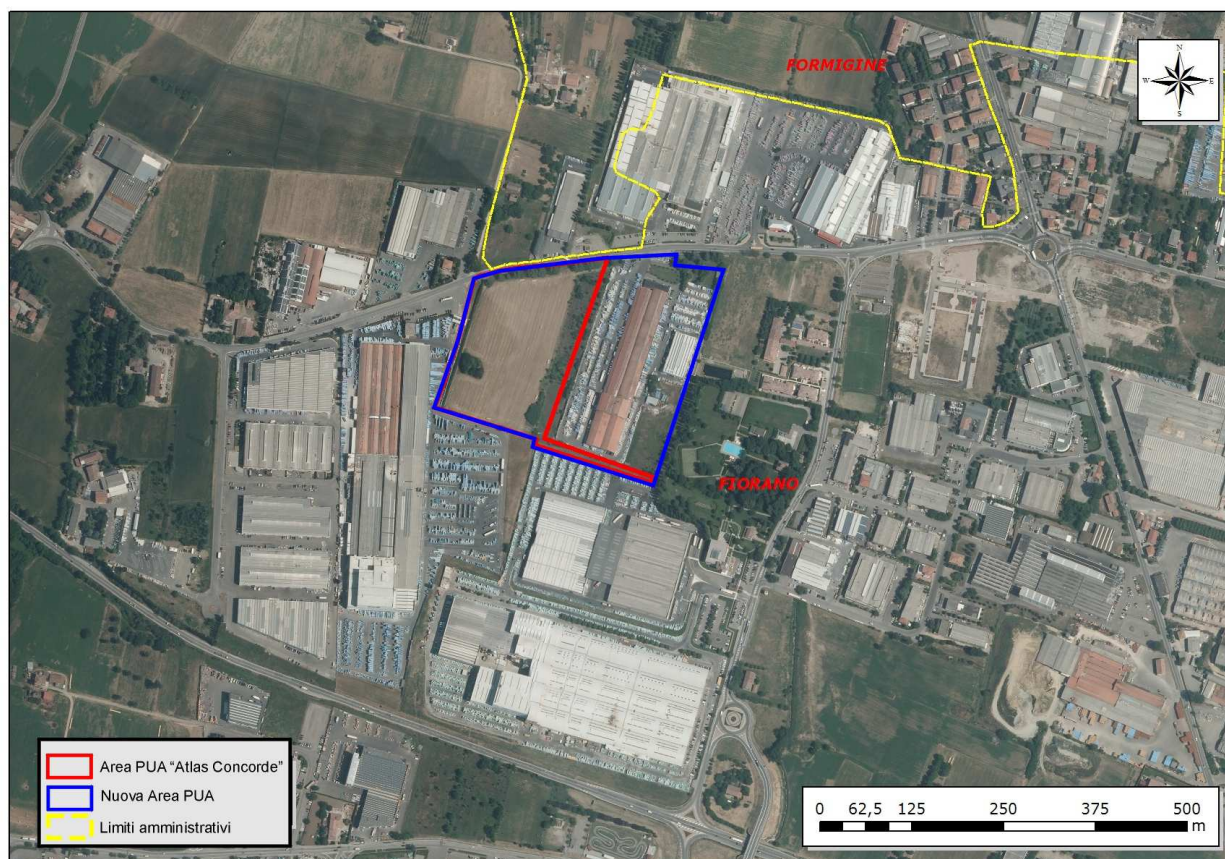


Figura 3 – Ubicazione dell'area di PUA – Atlas Concorde VARIANTE su ortofoto AGEA (agg. 2011)

2.1. Descrizione del Piano Urbanistico Attuativo - VARIANTE

Il progetto di PUA originario (già convenzionato) interessava il sub-ambito "APS.i - Ubersetto – Settore A", inserito nel POC – Variante 2011, e prevedeva la costruzione di un capannone da utilizzarsi come deposito del prodotto finito in cui era presente anche un "blocco" ad uso spogliatoio e servizi del personale. La superficie in progetto compresa nel PUA era pari a 38.840 mq. L'area veniva in parte occupata anche da parcheggi privati e da una viabilità interna di collegamento logistico in direzione sud con l'attuale stabilimento Atlas Concorde S.p.A.; la stessa viabilità avrebbe permesso lo sbocco e l'ingresso, per quanto riguarda il traffico veicolare di servizio alla ceramica, su Via Viazza, in sostituzione a quello già esistente su Via Canaletto (Figura 4). In conseguenza a tale nuovo assetto viario si prevedeva una migliore viabilità lungo Via Canaletto, sulla quale sia aveva solamente il transito dei mezzi che erano indirizzati al nuovo accesso posto su Via Viazza.

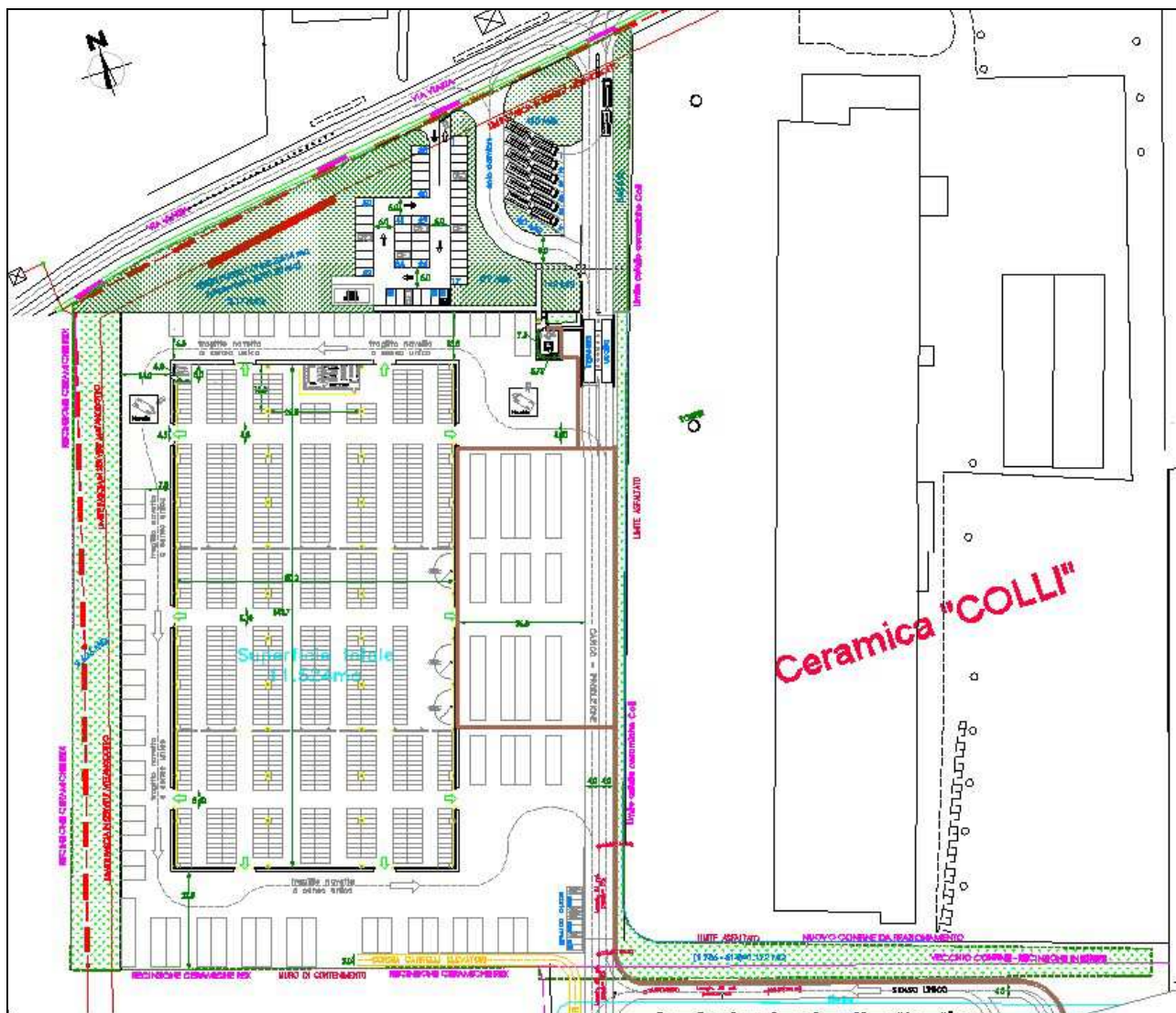


Figura 4 – Schema di progetto del Piano urbanistico del P.O.C., Ambito APS.I(e) – Ubersetto (Atlas Concorde) convenzionato - Novembre 2012.

Il nuovo progetto di PUA prevede di rivedere l'originario progetto del capannone e delle aree esterne destinate a parcheggi e viabilità ed inserisce una nuova area, di circa 51.030 mq, posta ad est della precedente, attualmente occupata da un capannone esistente adibito a deposito, per il quale è prevista la totale demolizione, oltre che la realizzazione di una palazzina uffici ed il mantenimento di un secondo fabbricato esistente ubicato sul lato orientale, nonché la riorganizzazione dell'area cortiliva adibita a parcheggi (cfr. figura 5). La superficie in progetto complessiva compresa nel PUA – Variante, è pertanto pari a 81.987 mq.



Figura 5 – Individuazione area in Variante al PUA vigente - Ambito "APS.i - Ubersetto – Settore A"- 2015.

La destinazione prevista per l'area, a deposito e magazzino, non comporterà l'utilizzazione di acque sotterranee per cicli industriali e l'impiego di sorgenti di rumore importanti, quali quelle relative alle varie tipologie di impianti industriali tipiche del comparto ceramico.

Il deflusso delle acque interne all'area sarà organizzato in due reti separate: una destinata alle acque derivanti dalle coperture ed alle acque di dilavamento di strade e parcheggi, l'altra destinata alle acque nere. Le acque intercettate dalla prima rete verranno laminate all'interno di un'unica vasca, appositamente dimensionata, ubicata sotto i parcheggi al margine settentrionale dell'area, che garantirà la gestione degli apporti massimi derivanti da una pioggia di progetto con tempo di ritorno secolare ed una portata massima ammissibile di 80 l/s al ricettore finale, ovvero l'asse di rete mista presente lungo Via Viazza.

Nonostante il recapito finale interno ed esterno all'area sia comune, si è scelto di separare in due sotto-reti le acque bianche derivanti dalle coperture da quelle derivanti da parcheggi e strade, in modo da permettere, in futuro, un'eventuale riutilizzo in loco delle acque bianche.

La rete delle acque nere è stata dimensionata in modo da garantire portate giornaliere e di picco relative ad una stima approssimativa di circa 40 abitanti equivalenti. Anche le acque nere avranno recapito finale nell'asse delle acque miste presente lungo Via Viazza.

Nelle aree oggetto di intervento è presente, sui confini ovest e nord, un metanodotto interrato; per tale linea, gestita da SNAM rete gas, è prevista una parziale interferenza delle opere in progetto, più precisamente in direzione nord si avranno degli attraversamenti di utenze interrate, per le quali si provvederà, in accordo con l'ente gestore, alla verifica delle reti mediante sondaggi, al fine di poter redigere nel dettaglio le tavole esecutive relative alle opere in progetto.

A servizio delle aree si prevede la realizzazione di una nuova cabina di trasformazione, alimentata dalla linea interrata MT esistente lungo la Via Viazza. Inoltre, in riferimento all'uso del suolo, nelle aree oggetto di intervento è presente, in direzione sud, una linea area MT. Per la linea elettrica esistente, la proprietà Ceramiche Atlas Concorde S.p.A. ha già provveduto al suo interrimento.

Le linee per la gestione delle telecomunicazioni e dati aziendali deriveranno dall'attuale stabilimento esistente. Non sono pertanto previsti nuovi allacciamenti a reti gestite da enti quali TELECOM e/o altri.

Si prevede la modifica della viabilità esistente con la realizzazione di un nuovo accesso all'area da via Viazza (modificato rispetto a quello previsto dal PUA convenzionato) e la realizzazione di una uscita attraverso la sistemazione della viabilità esistente a servizio della ex ceramica Colli, sempre su via Viazza. Inoltre, sarà prevista la realizzazione di un nuovo accesso a servizio del parcheggio per auto previsto nell'area nord-est del comparto, sempre collegato a via Viazza.

Il ramo di accesso (ad ovest) e quello di uscita (ad est) dall'area privata saranno collegati tra loro internamente con la presenza in posizione circa mediana di un parcheggio pubblico per TIR.

L'accesso all'area privata avverrà solamente dalla zona orientale interna al comparto dove, in corrispondenza della sistemazione dell'accesso esistente, è previsto avvenga la separazione dei flussi di mezzi pesanti e leggeri.

Tali opere di progetto prevedono la sostituzione, con appositi moduli prefabbricati adeguatamente dimensionati, di parte dell'attuale fognatura bianca che corre lungo via Viazza, realizzata attualmente con moduli prefabbricati "leggeri" e dotati di griglie in sommità, al fine di garantire un'adeguata resistenza ai carichi derivanti dall'allargamento della sede stradale.

3. GLI ASPETTI PROGRAMMATICI

Dal punto di vista programmatico sono stati analizzati gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale riguardanti l'area interessata dal PUA.

I principali strumenti di *pianificazione generale territoriale e urbanistica* analizzati sono:

- Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Modena, approvato con DCP n. 46 del 18 marzo 2009.
- PAI – Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico.
- Il PSC approvato dal Comune di Fiorano Modenese con Del. di C.C nr. 32 del 09/06/2005.

- Variante 2011 al PSC del Comune di Fiorano Modenese approvato con Del. di C.C. n. 59 del 15.09.2011.

3.1. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il PTCP della Provincia di Modena, approvato con deliberazione del Consiglio n. 46 del 18 marzo 2009, esprime il tipo di approccio che deve esistere tra la pianificazione sovraordinata e la sostenibilità ambientale.

Citando testualmente, quest'ultima *"non si limita agli aspetti ecologici (riduzione dell'impronta ecologica", ricerca di compatibilità con gli equilibri ecologici), o economico-ambientali (utilizzo ottimale delle risorse, ed in particolare conservazione delle risorse non rinnovabili in rapporto agli usi delle generazioni future), ma include anche la dimensione culturale, indispensabile a definire la sostenibilità delle scelte, come capacità di attribuire valori e significati collettivi, di istituire gerarchie che guidino le scelte in rapporto a valori etici, e a obiettivi di solidarietà, di equità, di qualità della vita, di sicurezza sociale più estese.*

Applicati alla pianificazione, questi concetti potrebbero essere tradotti in un indirizzo generale di questo tipo: entro un ambito territoriale vanno definite, dai soggetti che ne hanno responsabilità, quali modalità di sviluppo socio-economico sono considerate compatibili con lo stato di equilibrio delle risorse ambientali e con gli obiettivi di risanamento assunti dal piano, in misura e sotto forme tali da garantire alle generazioni future di non subire inaccettabili condizioni di limitazione nella disponibilità di risorse non rinnovabili, nella sicurezza e nella qualità della vita. In quanto tale, la sostenibilità ambientale e territoriale non è quindi un parametro tecnico definito "a priori", ma l'esito di un percorso di definizione di scelte progettuali delle quali una collettività assume consapevolmente la responsabilità in quanto le considera, nel proprio contesto fisico e culturale, capaci di perseguire il complesso degli obiettivi ambientali, sociali ed economici assunti dal piano".

Ne deriva che tale approccio deve necessariamente essere rispettato in tutti i livelli di pianificazione e di progettazione, nello stesso spirito indicato dal nuovo PTCP. Anziché su valori limite di compatibilità – recita ancora il PTCP – è opportuno che la pianificazione ambientale degli strumenti di pianificazione territoriale fondi i propri obiettivi sulle finalità generali di:

- migliorare le condizioni di sicurezza (riduzione dei rischi), per la conservazione delle risorse ambientali;
- migliorare l'efficacia degli equilibri presenti e ridurre l'intensità degli antagonismi tra attività economiche e ambiente;
- incrementare la qualità ambientale del contesto delle attività umane sul territorio;
- svolgere in permanenza funzioni valutative attraverso la parametrizzazione della qualità ambientale il relativo monitoraggio.

E' anche nell'attenzione costante a tali obiettivi che, in questo studio, verranno valutati i rapporti esistenti tra la trasformazione territoriale prefigurata dal progetto di PUA e tutte le matrici ambientali e paesistico-culturali che con essa possono interferire.

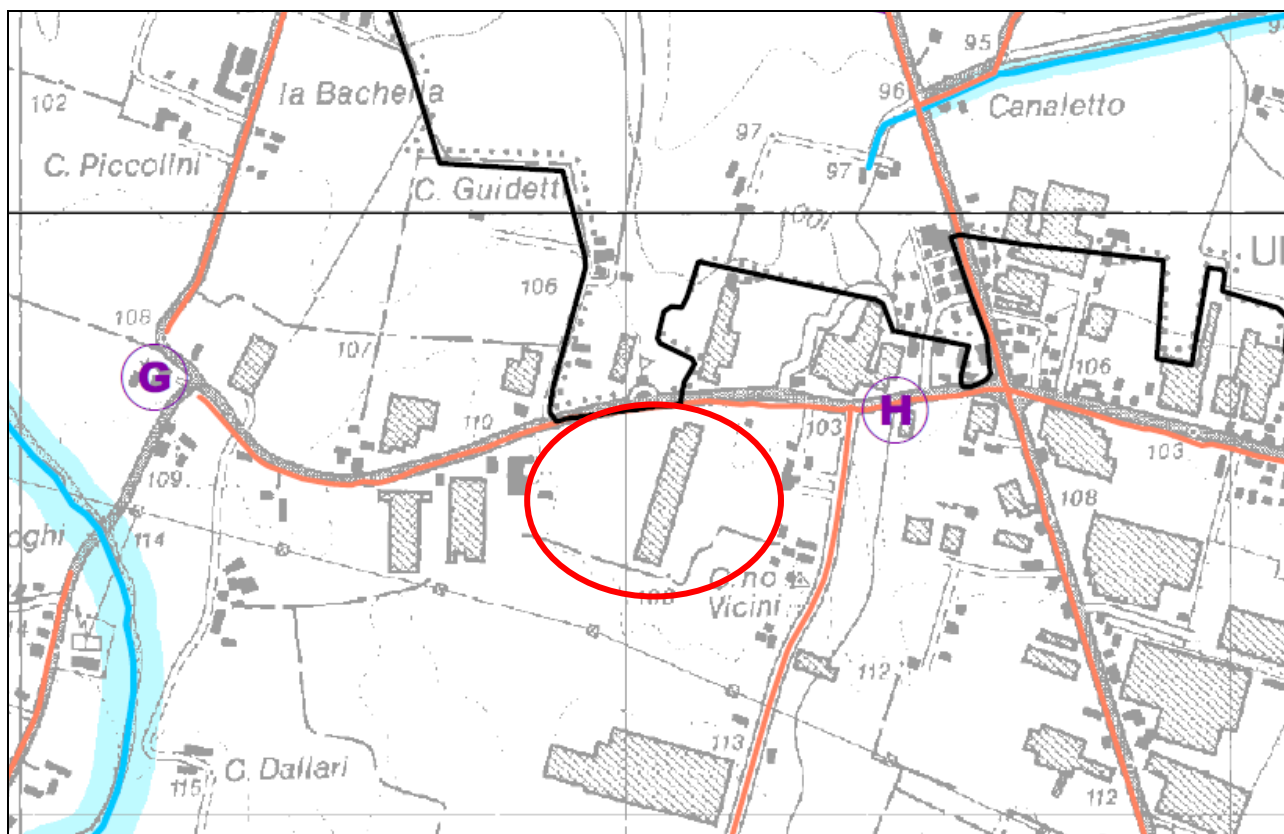
Nel presente capitolo vengono pertanto presi in considerazione i rapporti dell'area con il PTCP 2009. In particolare si è fatto riferimento alle seguenti Tavole, ove si è effettivamente riscontrata la possibile interferenza tra area di PUA ed elementi normati dal PTCP:

- Tav. 1.1.4 – Tutela delle risorse paesistiche storico culturali;

- Tav. 2.2a.4 – Rischio sismico: carta delle aree suscettibili di effetti locali;
- Tav. 2.3.2 – Rischio idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica;
- Tav. 3.1.2 - Carta del rischio inquinamento acqua: vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale;
- Tav. 3.2.1 – Carta del rischio inquinamento acqua: zone di protezione delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano;
- Tav. 3.3.2 – Carta del rischio inquinamento acque: Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola ed assimilate;
- Tav. 4.2 – Assetto strutturale del sistema insediativo e del territorio rurale;
- Tav. 7 - Carta delle unità di paesaggio.

3.1.1. Rapporti tra area del PUA Variante e Tav. 1.1.4 – "Tutela delle risorse paesistiche storico culturali"

Nella carta della "Tutela delle risorse paesistiche storico culturali" del PTCP 2009 della Provincia di Modena, di cui un estratto è riportato in Figura 6, si evince come l'unico elemento di attenzione sia rappresentato dal tratto di via Viazza coincidente con il lato settentrionale dell'area di progetto; tratto di viabilità storica normato dall'art. 44A del PTCP, le cui disposizioni sono finalizzate a fornire indirizzi per la tutela e la valorizzazione dei percorsi turistici della viabilità storica, sia per quanto concerne gli aspetti strutturali sia per quanto attiene l'arredo e le pertinenze di pregio.



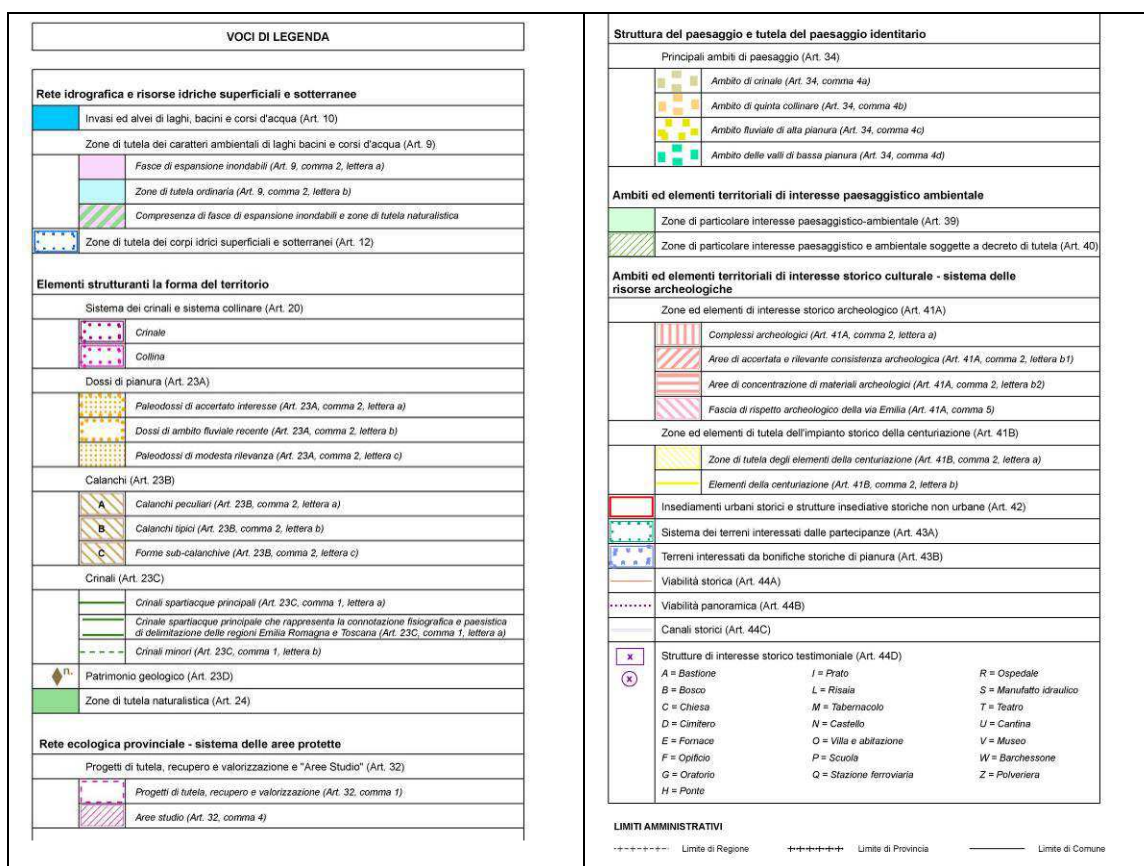


Figura 6 - PTCP 2009 DELLA PROVINCIA DI MODENA - Estratto Tavola n. 1.1.4. "Tutela delle risorse paesistiche storico culturali" - Scala 1:25.000. Il cerchio rosso individua l'area di studio.

Tra gli indirizzi dell'art 44A, per la pianificazione comunale si prevede la possibilità di consentire:

- interventi di manutenzione e ampliamento della sede evitando la soppressione o il pregiudizio degli eventuali elementi di arredo e pertinenze di pregio presenti, quali le piantate che seguono l'orientamento della centuriazione, i filari alberati, maestà e tabernacoli, ponti realizzati in muratura ed altri elementi similari.

Qualora si attuino interventi modificativi del tracciato storico, i Comuni garantiscono, per i tratti esclusi dal nuovo percorso e nel caso assolvano ad una funzione insostituibile per la riconoscibilità del complessivo itinerario storico, la loro salvaguardia ed un adeguato livello di manutenzione e valorizzazione.

3.1.2. Rapporti tra area del PUA e Tav. 2.2a.4 - "Rischio sismico: carta delle aree suscettibili di effetti locali"

Nella carta del "Rischio sismico: carta delle aree suscettibili di effetti locali" del PTCP 2009 della Provincia di Modena, di cui un estratto è riportato in Figura 7, l'area di studio risulta potenzialmente soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche: gli studi previsti riguardano la valutazione del coefficiente di amplificazione litologico, mentre la microzonazione sismica prevede approfondimenti di II livello.

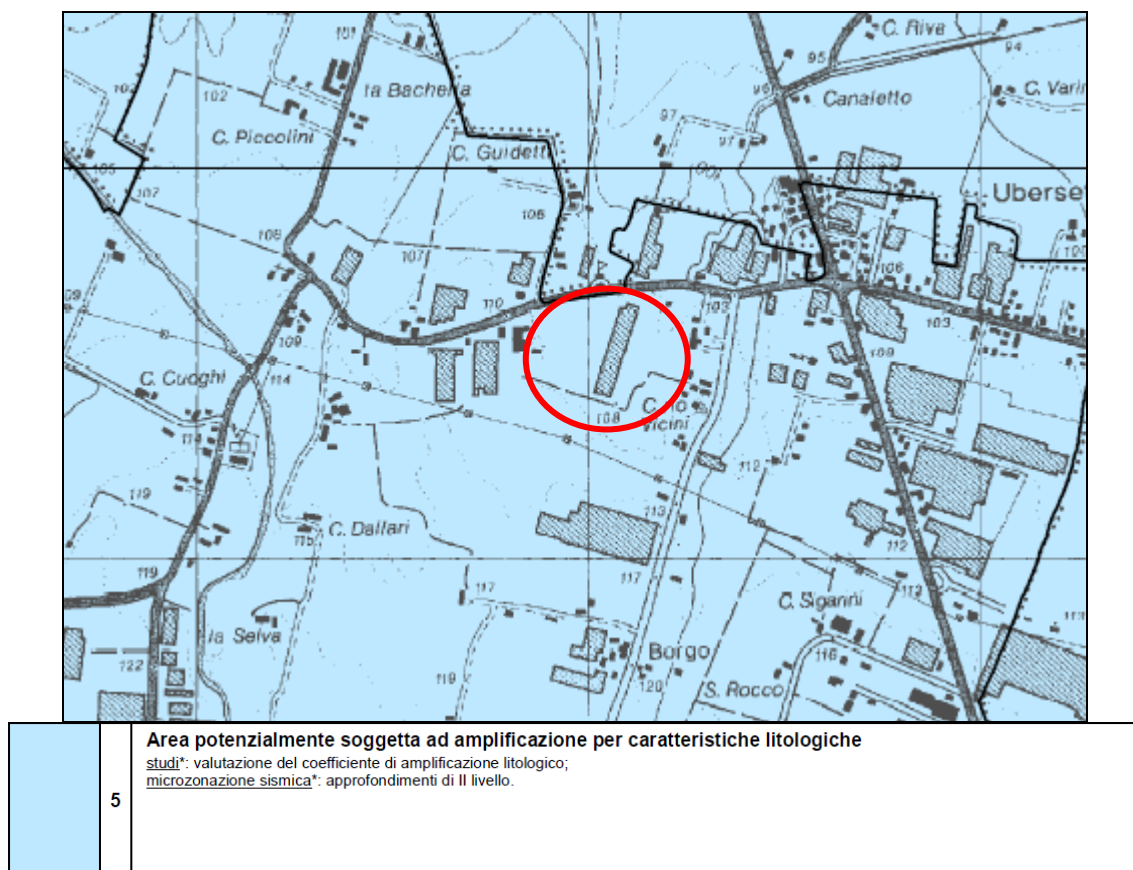


Figura 7 - PTCP 2009 DELLA PROVINCIA DI MODENA - Estratto Tavola n. 2.2a.4. "Rischio sismico: carta delle aree suscettibili di effetti locali" - Scala 1:25.000. Il cerchio rosso individua l'area di studio.

3.1.3. Rapporti tra area del PUA e Tav. 2.3.2 – "Rischio idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica"

Nella carta del "Rischio idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica" del PTCP 2009 della Provincia di Modena, di cui un estratto è riportato in Figura 8, l'area di studio risulta interamente compresa all'interno del limite delle "Aree soggette a criticità idraulica", per il quale la riduzione delle condizioni di rischio generate da eventi a bassa probabilità di inondazione e l'obiettivo di garantire un grado di sicurezza accettabile alla popolazione è affidato alla predisposizione di programmi di prevenzione e protezione civile ai sensi della L. 225/1992 e s.m.i.

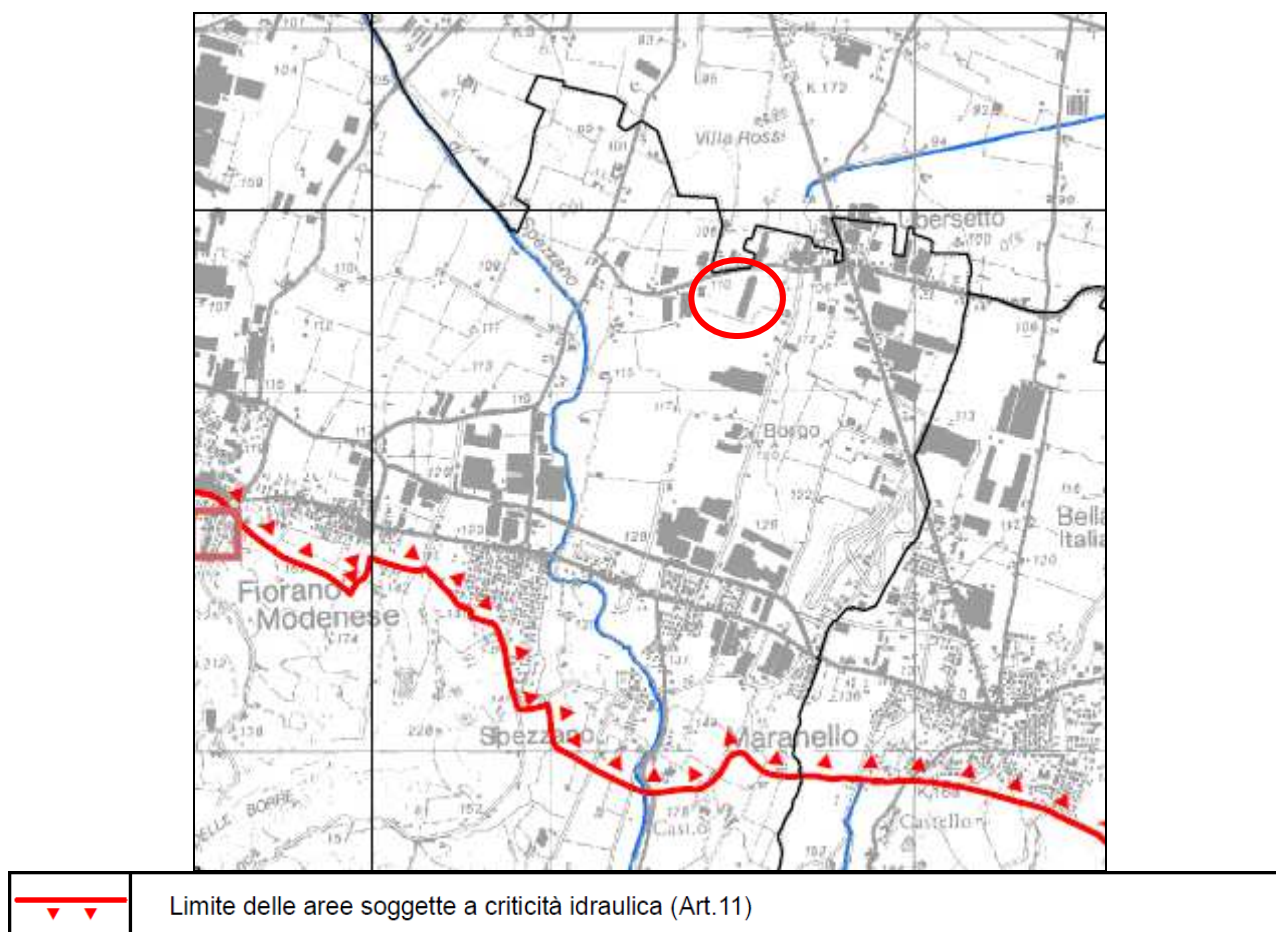


Figura 8 - PTCP 2009 DELLA PROVINCIA DI MODENA - Estratto Tavola n. 2.3.2. "Rischio idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica" - Scala 1:25.000. Il cerchio rosso individua l'area di studio.

Nei territori che ricadono all'interno del limite delle aree soggette a criticità idraulica, il Comune, nell'ambito della elaborazione del PSC, dispone l'adozione di misure volte alla prevenzione del rischio idraulico ed alla corretta gestione del ciclo idrico. In particolare, sulla base di un bilancio relativo alla sostenibilità delle trasformazioni urbanistiche ed infrastrutturali sul sistema idrico esistente, entro ambiti territoriali definiti dal piano, il Comune prevede:

- per i nuovi insediamenti e le infrastrutture - l'**applicazione del principio di invarianza idraulica** (o udometrica) attraverso la realizzazione di un volume di invaso atto alla laminazione delle piene ed idonei dispositivi di limitazione delle portate in uscita o l'adozione di soluzioni alternative di pari efficacia per il raggiungimento delle finalità sopra richiamate.

In fase di prima applicazione si individua come parametro di riferimento per l'invarianza idraulica a cui i Comuni possono attenersi il valore di 300-500 mc di volume di laminazione per ogni ettaro impermeabilizzato.

3.1.4. Rapporti tra area del PUA e Tav. 3.1.2 – "Carta del rischio inquinamento acque: vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale"

Con riferimento alla Carta della Vulnerabilità dell'acquifero principale (Tav. 3.1.2 PTCP 2009), la totalità dell'area di PUA è caratterizzata dalla presenza, nel primo

sottosuolo, di terreni contraddistinti da un grado di vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero "Alto". (Figura 9).

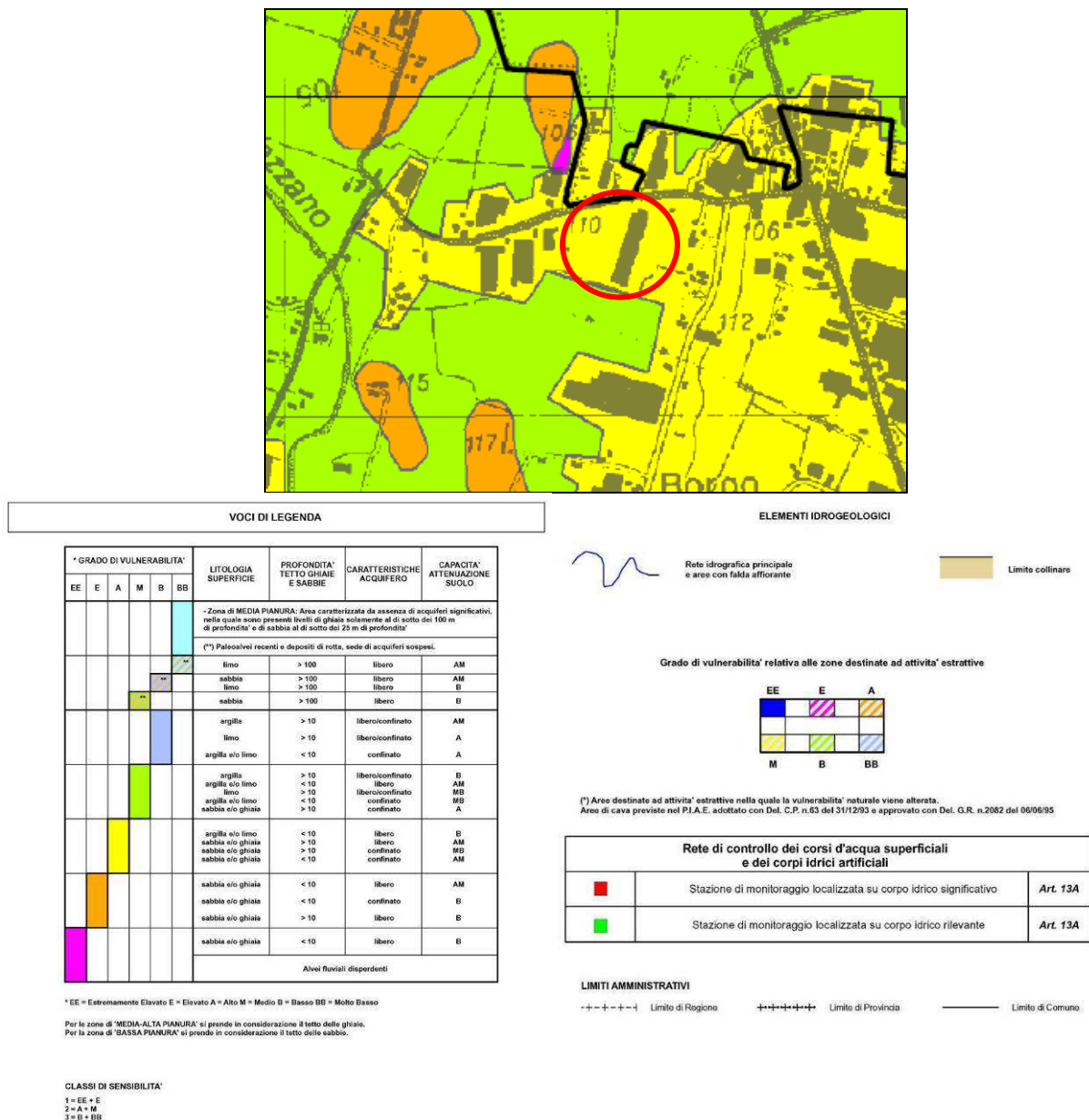


Figura 9 - PTCP 2009 DELLA PROVINCIA DI MODENA - Estratto Tavola n. 3.1.2. "Carta del rischio inquinamento acque: vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale" - Scala 1:25.000. Il cerchio rosso individua l'area di studio.

3.1.5. Rapporti tra area del PUA e Tav. 3.2.1 – “Carta del rischio inquinamento acque: zone di protezione delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano”

Con riferimento alla "Carta delle zone di protezione delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano" (Tav. 3.2.1 – PTCP 2009), l'intera area di PUA è ricompresa nel "Settore di ricarica di tipo B - Area di ricarica indiretta della falda", così come dettagliato nell'art. 12A (Figura 10).



Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio collinare-montano			
Acque sotterranee	●	Sorgente captata ad uso idropotabile - "SP"	Art. 12B
	●	Sorgente di interesse - "AS"	Art. 12B
		Aree di possibile alimentazione delle sorgenti	Art. 12B
	Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura		
		Settori di ricarica di tipo A - Aree di ricarica diretta della falda	Art. 12A
		Settori di ricarica di tipo B - Aree di ricarica indiretta della falda	Art. 12A
		Settori di ricarica di tipo C - Bacini imbriferi di primaria alimentazione delle zone A e B	Art. 12A
		Settori di ricarica di tipo D - Fasce adiacenti agli alvei fluviali con prevalente alimentazione laterale subalvea	Art. 12A
		Aree caratterizzate da ricchezza di falde idriche	Art. 12A
		Zone di tutela dei fontanili	Art. 12A
		Zone di riserva	Art. 12A

Figura 10 - PTCP 2009 DELLA PROVINCIA DI MODENA - Estratto Tavola n. 3.1.1. "Carta del rischio inquinamento acque: zone di protezione delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano" - Scala:25.000. Il cerchio rosso individua l'area di studio.

Si tratta di aree generalmente comprese tra la zona A e la media pianura, idrogeologicamente identificabile come sistema debolmente compartimentato, in cui alla falda freatica superficiale segue una falda semiconfinata in collegamento per drenanza verticale.

Nelle aree di ricarica della falda, al fine della tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche sotterranee utilizzate per scopo idropotabile, valgono, tra gli altri, le disposizioni ed i divieti riportati di seguito:

- I sistemi fognari pubblici e privati devono essere realizzati con tecnologie e materiali atti a garantirne la **perfetta tenuta**, con particolare riferimento al collegamento tra il collettore e i pozzetti d'ispezione, al fine di precludere ogni rischio d'inquinamento. Le medesime garanzie costruttive debbono essere riservate anche agli altri manufatti in rete (es. impianti di sollevamento ecc.) e

alle strutture proprie degli impianti di depurazione. Per le reti ed i manufatti fognari esistenti deve essere prevista una **verifica della tenuta idraulica**, anche ai sensi della disciplina delle "misure per la prevenzione, la messa in sicurezza o riduzione del rischio relative ai centri di pericolo", di cui all'Allegato 1.4 alle norme del PTCP, cui si rimanda anche per gli scarichi di acque reflue industriali contenenti sostanze pericolose. I regolamenti urbanistici comunali devono contenere disposizioni in tal senso.

- **Sono vietati:**

- gli scarichi diretti nelle acque sotterranee e nel sottosuolo, ai sensi dell'art. 104, comma 1 D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., con le deroghe previste ai successivi commi del medesimo articolo;
- gli scarichi nel suolo e negli strati superficiali del sottosuolo;

- Vanno rispettate le seguenti **disposizioni**:

- non sono ammesse discariche per rifiuti classificati pericolosi ai sensi dell'art. 184, comma 5 del D. Lgs. 152/2006;
- nel caso in cui il bilancio¹ delle previsioni urbanistiche evidenzia un incremento di superfici impermeabilizzate rispetto allo stato di fatto, la normativa del PSC deve prevedere espressamente (anche attraverso i necessari rimandi al RUE, al POC e agli strumenti attuativi) che in ciascun intervento urbanistico siano adottate misure compensative idonee a garantire un bilancio idrico non sfavorevole; al fine di **limitare il fenomeno dell'impermeabilizzazione dei suoli e favorire l'infiltrazione delle acque meteoriche**, gli strumenti urbanistici devono definire:
 - un indice massimo di impermeabilizzazione ovvero un valore minimo di permeabilità residua;
 - criteri per ridurre l'effetto dell'impermeabilizzazione delle superfici nei confronti dell'incremento dei tempi di corrivazione dei deflussi idrici superficiali e della ricarica delle acque sotterranee, prevedendo per i nuovi spazi pubblici o privati destinati a parcheggi, piazzali, ecc. (anche in occasione di rifacimento degli stessi), di cui si prevede che le relative superfici non siano soggette a dilavamento di sostanze pericolose e/o contaminanti le acque di falda, modalità costruttive idonee a consentire l'infiltrazione o la ritenzione anche temporanea delle acque, salvo che tali modalità non debbano essere escluse per comprovati motivi di sicurezza igienico-sanitaria e statica, o per ragioni di tutela di beni culturali e paesaggistici;
 - interventi tecnici da adottare per ridurre l'effetto della impermeabilizzazione delle superfici edificate sulla riduzione dei tempi di corrivazione dei deflussi idrici superficiali e della ricarica delle acque sotterranee;
 - i Regolamenti Urbanistico-Edilizi ed i Regolamenti Edilizi devono inoltre recepire i criteri ed i principi della gestione sostenibile delle risorse idriche espressi nella Delibera della Giunta regionale n. 286/2005 "Direttiva concernente Indirizzi per la gestione delle acque di prima pioggia e di lavaggio da aree esterne (art. 39, D. Lgs. 11 maggio 1999, 152)". Nello specifico, con riferimento ai criteri espressi nel punto 3.5 della Direttiva, devono prevedere che nelle aree a destinazione

¹ L'estensione complessiva delle aree di ricarica della falda (settori A, B, D) interessate da nuove destinazioni urbanistiche che comportano l'impermeabilizzazione del suolo, e l'estensione delle aree in cui è prevista una riduzione dell'impermeabilizzazione rispetto allo stato di fatto.

residenziale e produttiva/commerciale debba essere effettuato, ove possibile in relazione alle caratteristiche locali del suolo e di permeabilità, lo **smaltimento in loco delle acque meteoriche** (eccedenti le quantità stoccate con le tecniche di cui all'art. 13C, comma 2, lett. b.1.1, quarta linea dell'allegato 1.8 alle Norme del PTCP²), raccolte dalle superfici coperte dei fabbricati e degli insediamenti abitativi, o da altre superfici impermeabili scoperte non suscettibili di essere inquinate con sostanze pericolose e/o contaminanti le acque di falda. Lo smaltimento di tali acque non è considerato "scarico", ai sensi della normativa vigente.

3.1.6. Rapporti tra area del PUA e Tav. 3.3.2 – "Carta del rischio inquinamento acque: Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola ed assimilate"

Con riferimento alla "Carta delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola ed assimilate" (Tav. 3.3.2 – PTCP 2009), l'area ricade entro la "zona vulnerabile da nitrati di origine agricola" (Figura 11).



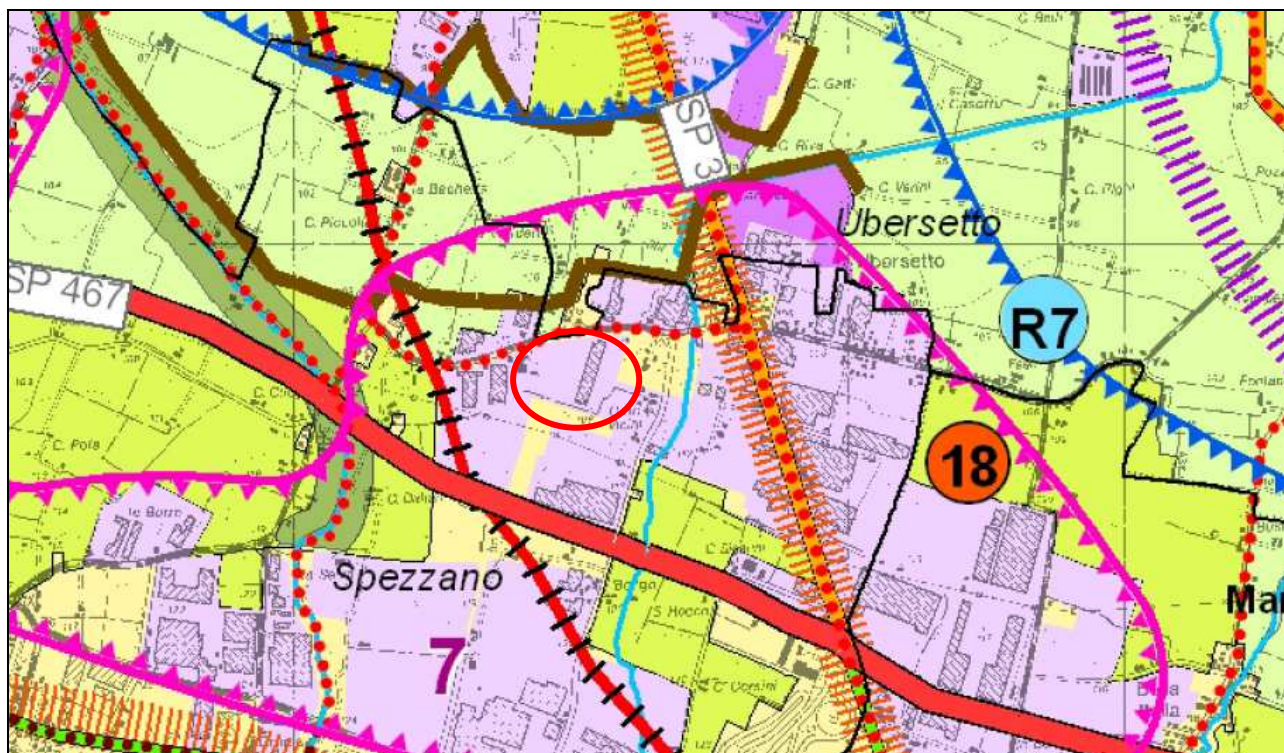
Figura 11 - PTCP 2009 DELLA PROVINCIA DI MODENA - Estratto Tavola n. 3.1.2. "Carta del rischio inquinamento acque: zone vulnerabili da nitrati di origine agricola ed assimilate" - Scala 1:25.000. Il cerchio rosso individua l'area di studio.

3.1.7. Rapporti tra area del PUA e Tav. 4.2 – "Assetto strutturale del sistema insediativo e del territorio rurale"

Con riferimento allo "Schema strutturale dell'assetto insediativo" (Tav. 4.2 – PTCP 2009), l'area di studio ricade in ambito produttivo consolidato e, in particolare, nell'ambito specializzato per attività produttive di rilievo sovracomunale nr. 7 – Sassuolo-Fiorano Modenese-Maranello.

L'area non risulta direttamente interessata da previsioni infrastrutturali (Figura 12).

² utilizzo di acque meteoriche non suscettibili di essere contaminate e di acque reflue recuperate, per usi compatibili e comunque non potabili, attraverso opportuno stoccaggio e apposite reti di distribuzione (irrigazione aree verdi, riuso in cassette di risciacquo, operazioni di pulizia e lavaggi stradali, ecc.).



Sistema produttivo



Ambiti specializzati per attività produttive di rilievo sovracomunale

Denominazione

- (1) San Felice sul Panaro
- (2) Finale Emilia
- (3) Carpi
- (4) Modena
- (5) Modena / Marzaglia - Campogalliano
- (6) Ambito del Frignano
- (7) Sassuolo-Fiorano Modenese-Maranello
- (8) Vignola - Spilamberto
- (9) Mirandola
- (10) Castelfranco Emilia - San Cesario sul Panaro

AEA - Aree ecologicamente attrezzate

Comuni interessati per territorio insediato/insediabile

- San Felice sul Panaro
Finale Emilia
Carpi
Modena
Modena, Campogalliano
Pavullo - Serramazzoni
Sassuolo, Fiorano Modenese, Maranello
Vignola, Spilamberto
Mirandola
Castelfranco Emilia, San Cesario sul Panaro



Ambiti territoriali di coordinamento delle politiche locali sulle aree produttive

- | | |
|--|---|
| (A) Carpi, Soliera, Novi di Modena | (F) Castelfranco Emilia, San Cesario sul Panaro |
| (B) Concordia sulla Secchia, Mirandola, San Possidonio | (G) Modena, Campogalliano, Soliera, Bastiglia, Nonantola, Castelfranco Emilia, San Cesario sul Panaro |
| (C) Finale Emilia, Camposanto, San Felice sul Panaro | (H) Sassuolo, Fiorano Modenese, Maranello, Formigine |
| (D) Medola, San Prospero, Cavezzo | (I) Spilamberto, Castelnuovo Rangone, Castelvetro di Modena, Vignola, Savignano sul Panaro, Marano sul Panaro |
| (E) Bastiglia, Nonantola, Ravarino, Bomporto | |

Pianificazione comunale (Fonte MOAP 2006):



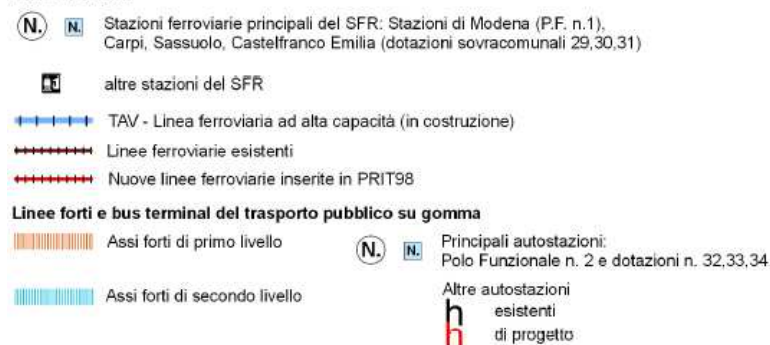
Ambiti produttivi di espansione con superficie territoriale superiore a 5 ha



Ambiti produttivi consolidati

Sistema della mobilità

Rete ferroviaria



Rete stradale

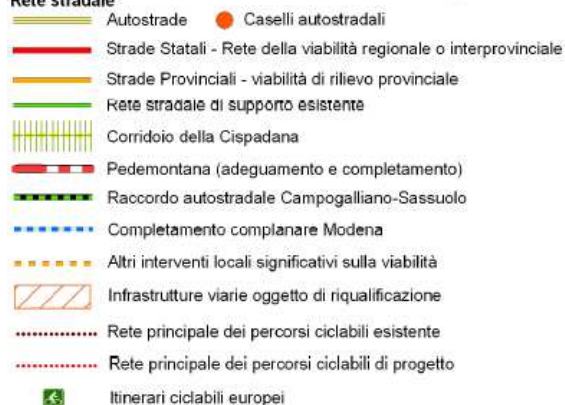


Figura 12 - PTCP 2009 DELLA PROVINCIA DI MODENA - Estratto Tavola n. 4.2. "Assetto strutturale del sistema insediativo e del territorio rurale" - Scala 1:25.000. Il cerchio rosso individua l'area di studio.

In prossimità dell'area sono presenti assi viari di rilievo provinciale: ad est la Via Giardini, a sud la SP 467; la prima coincide anche con un asse forte di primo livello della rete delle linee forti e bus terminal del trasporto pubblico su gomma.

Lungo il confine settentrionale dell'area, in corrispondenza del tratto di via Viazza, scorre un tratto della rete principale dei percorsi ciclabili di progetto.

Ad ovest dell'area è inoltre presente il tratto delle nuove linee ferroviarie inserite nel PRIT98 che congiungerà Formigine a Vignola.

3.1.8. Rapporti tra area del PUA e Tav. 7. – "Carta dell'unità di paesaggio"

Nella "Carta delle unità di paesaggio" del PTCP 2009 della Provincia di Modena, di cui un estratto è riportato in Figura 13, si evince che l'intera area, oggetto del presente studio, ricade all'interno dell'Unità "Paesaggio della conurbazione pedemontana centro occidentale".

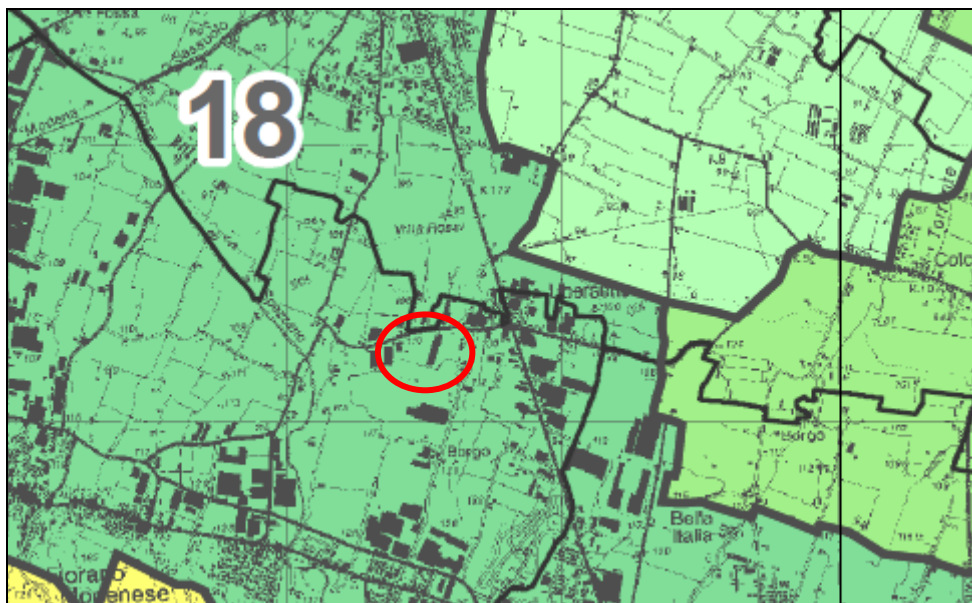


Figura 13 - PTCP 2009 DELLA PROVINCIA DI MODENA - Estratto Tavola n. 7. "Carta delle unità di Paesaggio" - Scala 1:100.000. Il cerchio rosso individua l'area di studio.

3.2. Il PUA ed il PAI – Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), adottato dal Comitato Istituzionale Autorità di Bacino del Fiume Po con Del. N° 18 del 26/04/01, è lo strumento giuridico che disciplina le azioni riguardanti la difesa idrogeologica del territorio e della rete idrografica del bacino del Po, attraverso l'individuazione delle linee generali di assetto idraulico ed idrogeologico.

Il PAI individua le seguenti fasce di tutela per la rete idrografica:

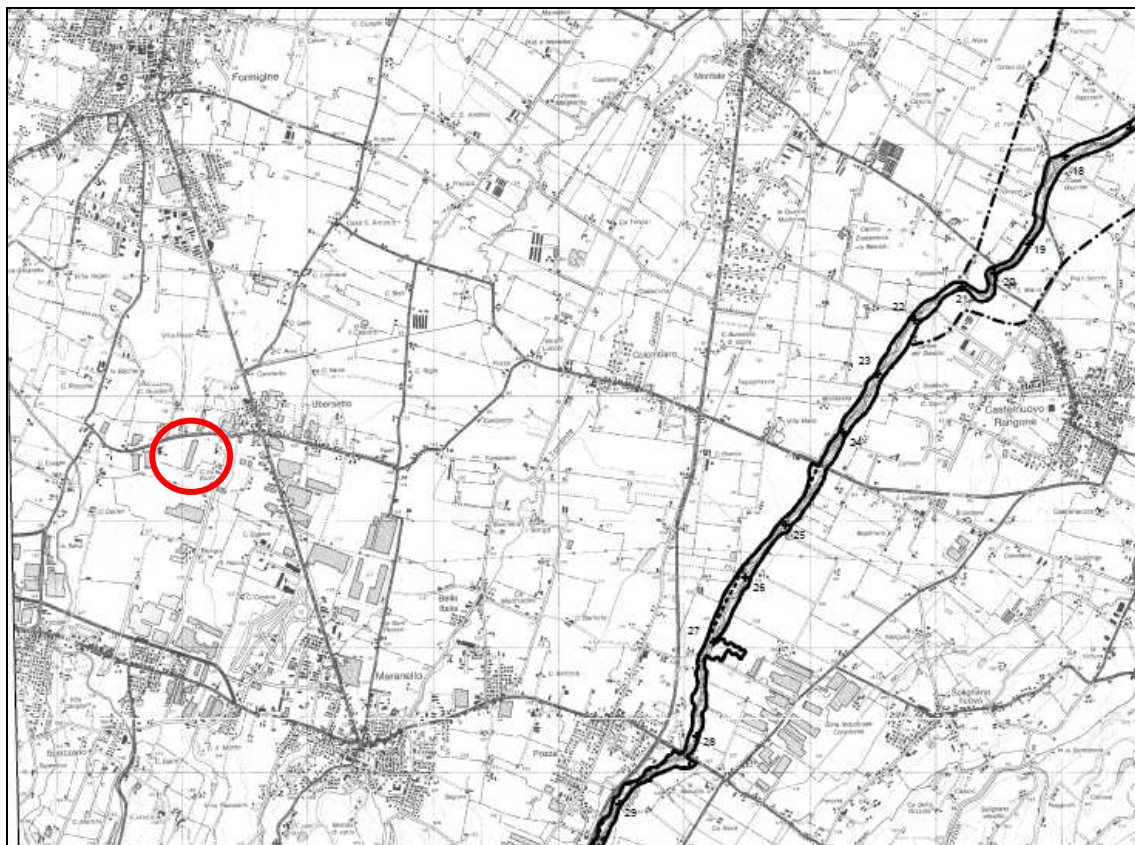
Fascia di deflusso della piena (Fascia A) – costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente del deflusso della corrente di piena di riferimento, ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena.

Fascia di esondazione (Fascia B) – esterna alla precedente, costituita dalla porzione di territorio interessata da inondazione al verificarsi della piena di riferimento; il limite di tale fascia si estende sino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento, ovvero sino alle opere idrauliche esistenti o programmate di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento).

Aree di inondazione per piena catastrofica (Fascia C) – costituisce la porzione di territorio esterna alla precedente (fascia B), che può essere interessata da inondazioni al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento.

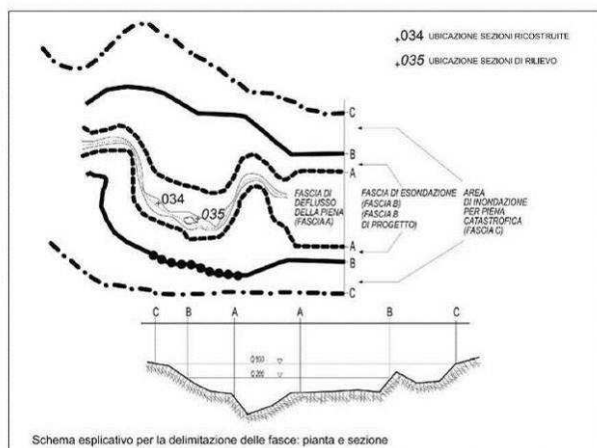
In Figura 14 è riportato un estratto della Cartografia del "Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)" nella quale sono riportate le tavole di delimitazione delle fasce fluviali. Da tale estratto si evince come l'intera area di PUA risulti esterna a tutte le fasce.

In seguito alla sottoscrizione dell'Intesa di cui all'art. 57 del D.Lgs. 112/1998 avvenuta in data 14/10/2010, tra la Provincia di Modena, l'Autorità di Bacino del fiume Po e la Regione Emilia-Romagna, ai sensi dell'art. 21 comma 2 della LR 20/2000, il PTCP della Provincia di Modena ha assunto valore ed effetto di PAI.



LEGENDA

-----	limite (*) tra la Fascia A e la Fascia B
————	limite (*) tra la Fascia B e la Fascia C
- . - . - .	limite (*) esterno della Fascia C
●●●●●●	limite (*) di progetto tra la Fascia B e la Fascia C



Elementi conoscitivi	
	area inondabile per eventi della piena di riferimento in assenza dell'intervento di realizzazione del limite del progetto (solo per i corsi d'acqua per i quali è disponibile lo specifico approfondimento)
Inquadramento	
	rimando ad altra tavola e numero della tavola

(*) il limite è individuato dal bordo interno del graficismo

Figura 14 - PAI – Piano stralcio per l'assetto idrogeologico - Estratto foglio 219 sezione I "Formigine" – PANARO 08 TIEPIDO. Scala 1:25.000. Il cerchio rosso individua l'area di studio.

3.3. Il PUA ed il PSC di Fiorano Modenese

Nel presente paragrafo vengono analizzati i rapporti tra l'area di PUA e la Variante 2013 al PSC del Comune di Fiorano Modenese approvata con Del. C.C. n. 21 del 27.03.2014.

Con riferimento alla Tav. 1 "Ambiti e trasformazioni territoriali", il PSC inserisce la quasi totalità dell'area fra gli APS: Ambiti specializzati per attività produttive di rilievo sovracomunale (A -13) (art. 55-58) e, nello specifico, tra quelli a prevalenza di attività industriali (APS.i) (Figura 15). La porzione nord-occidentale dell'area di nuovo inserimento nel PUA, viene classificata invece come ECO: Dotazioni ecologiche e ambientali (A-25) (art. 75).

Per quanto riguarda questa ultima porzione classificata come ECO, si precisa che l'assetto delle aree allo stato attuale è caratterizzato in parte da porzioni attrezzate come viabilità interna ed in parte come aree verdi.

L'assetto finale di dette aree, come graficamente indicato nella Tavola 4 "Uso del suolo stato di progetto" prevede la sistemazione delle stesse come viabilità, verde e aree di sosta; tale sistemazione risulta essere in conformità a quanto previsto dai vigenti strumenti urbanistici ed edilizi che per le aree in questione prevedono "...attrezzature, infrastrutture e sistemazioni finalizzate all'urbanizzazione degli insediamenti...".

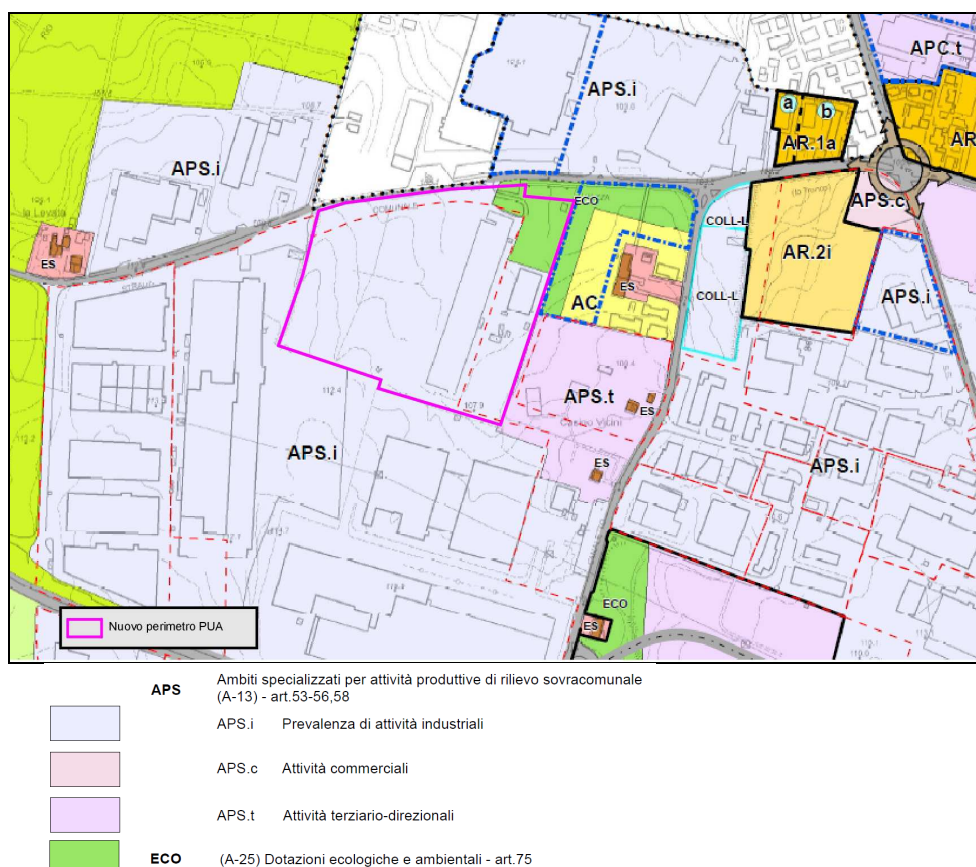


Figura 15 - PSC Comune di Fiorano Modenese – Tav. 1.a "Ambiti e trasformazioni territoriali".

La Carta delle "Tutele e dei vincoli ambientali" del PSC – Tav. 2 (Figura 16) evidenzia la presenza, per tutta la superficie di intervento del presente PUA, di una zona di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei, normata dall'art. 12

del PTCP e dall'art. 14 del PSC; in particolare l'area di PUA è compresa all'interno del "Settore di ricarica di tipo B – Aree di ricarica indiretta della falda".

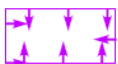


Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (art. 12 del PTCP) - (art. 4 PSC)



Settori di ricarica di tipo B - Aree di ricarica indiretta della falda

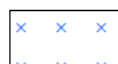
Rischio idraulico



Limite delle aree soggette a criticità idraulica (art.11 del PTCP) - (art. 10 PSC)

Vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale (art. 13A del PTCP) - (art. 14 PSC)

Grado di vulnerabilità



Alto

Figura 16 – PSC del Comune di Fiorano Modenese. Tav. 2a – "Tutele e vincoli di natura ambientale".

In tale zona di tutela il PSC, con specifico riferimento all'art. 14, fa **divieto**, tra altro:

- di realizzare, anche se in via provvisoria, discariche per rifiuti classificati pericolosi ai sensi dell'art. 184, comma 5 del D. Lgs. 152/2006;
- di spandere, ai sensi del D. Lgs. 99/1992, fanghi derivanti dai processi di depurazione delle acque reflue (provenienti da insediamenti civili e produttivi,

ad esclusione di quelli appartenenti al settore agro-alimentare), prodotti all'esterno dei settori suddetti;

- di realizzare scarichi diretti nelle acque sotterranee e nel sottosuolo, ai sensi dell'art. 104, comma 1 D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., con le deroghe previste ai successivi commi del medesimo articolo;
- di realizzare scarichi nel suolo e negli strati superficiali del sottosuolo fatta eccezione, oltre ai casi previsti dall'art. 103 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i per gli scarichi relativi alla categoria "a. dispersione sul suolo di acque reflue, anche se depurate" di cui alla disciplina delle "misure per la prevenzione, la messa in sicurezza o riduzione del rischio relative ai centri di pericolo" di cui all'Allegato 1.4 alle Norme del PTCP;

Il PSC stabilisce infine, che:

- i sistemi fognari pubblici e privati devono essere realizzati con tecnologie e materiali atti a garantirne la perfetta tenuta, con particolare riferimento al collegamento tra il collettore e i pozzetti d'ispezione, al fine di precludere ogni rischio d'inquinamento. Le medesime garanzie costruttive debbono essere riservate anche agli altri manufatti in rete (es. impianti di sollevamento ecc.) e alle strutture proprie degli impianti di depurazione. Per le reti ed i manufatti fognari esistenti deve essere prevista una verifica della tenuta idraulica, anche ai sensi della disciplina delle "misure per la prevenzione, la messa in sicurezza o riduzione del rischio relative ai centri di pericolo", di cui all'Allegato 1.4 alle norme del PTCP, cui si rimanda anche per gli scarichi di acque reflue industriali contenenti sostanze pericolose.
- La localizzazione di nuovi insediamenti industriali considerati a rischio di incidenti rilevanti ai sensi del D. Lgs. 334/1999 come modificato e integrato dal D. Lgs. 238/2005 ("Attuazione della direttiva 2003/105/CE, che modifica la 96/82/CE, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose") deve essere effettuata sulla base delle disposizioni contenute nell'art. 17 delle NTC del PSC medesimo;

Con riferimento alla carta delle "Tutele e vincoli di natura storico-culturale, paesaggistica e antropica" – Tav. 3 del PSC (Figura 17), l'area di PUA ricade in prossimità del limite del territorio urbanizzato. La zona è servita dalla rete dei metanodotti e dalla rete elettrica AT 132 kW aerea, la cui fascia di sicurezza è ampiamente al di fuori dell'area d'intervento urbanistico.

Lungo il perimetro settentrionale dell'area, il tratto di via Viazza coincide con un segmento di viabilità storica, normato dall'art. 44A del PTCP e dall'art. 30 del PSC.

I limiti occidentale e settentrionale sono inoltre interessati dal tracciato della rete del gas metano, mentre una rete MT 15 KW aerea, arriva al capannone esistente nell'area di ampliamento del PUA; la linea, in particolare raggiunge il capannone nella zona meridionale, interessata pertanto dalla relativa fascia di attenzione degli elettrodotti di media ed alta tensione.

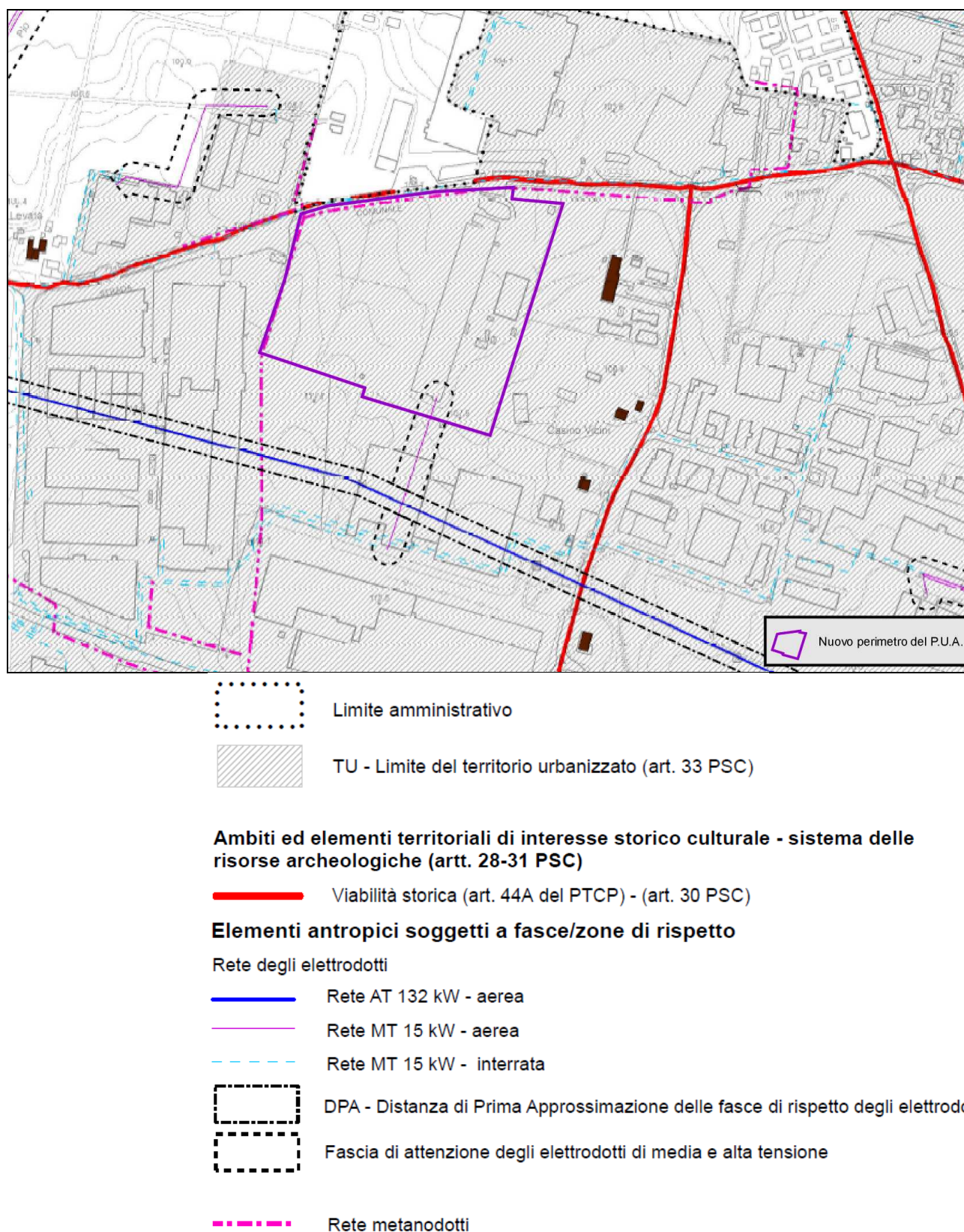


Figura 17 - PSC del Comune di Fiorano Modenese. Tav. 3 – "Tutele e vincoli di natura storico-culturale, paesaggistica e antropica"

3.4. Il PUA e la Variante 2011 al POC del Comune di Fiorano Modenese (terza variante)

L'ambito "APS.i - Ubersetto – Settore A" viene individuato nella Variante 2011 al POC del Comune di Fiorano Modenese (Terza Variante), approvata con Del. di C.C. n.59 del 15.09.2011.



Figura 18 – POC 2011 del Comune di Fiorano Modenese. Estratto Scheda normativa Ambito APS.i (e) ATLAS CONCORDE – via Viazza – via Canaletto

Il Rapporto preliminare ai fini del procedimento integrato di VALSAT – VAS e la Scheda normativa relativa all'ambito ASP.i (e) ATLAS CONCORDE – Via Viazza – Via Canaletto della Variante 2011 al POC comunale, stabilisce le seguenti prescrizioni ed indicazioni derivanti dall'indagine geologica del PSC e dagli approfondimenti d'ambito del POC.

Prescrizioni ed indicazioni derivanti dall'indagine geologica del PSC e dagli approfondimenti d'ambito del POC

Fattibilità geologica

Gli interventi dovranno ottemperare alle prescrizioni previste in sede di PSC, alle prescrizioni generali riportate in sede di Norme del POC, ed alle prescrizioni indicate per l'ambito in oggetto nella Relazione geologica geotecnica e sismica, ai capitoli "Caratterizzazione geotecnica" e "Conclusioni".

Azione sismica

Gli interventi dovranno ottemperare alle prescrizioni previste in sede di PSC, alle prescrizioni generali riportate in sede di Norme del POC, ed alle prescrizioni indicate per l'ambito in oggetto nella Relazione geologica geotecnica e sismica, ai capitoli "Quadro sismico" e "Conclusioni"; in particolare:

capitolo Quadro sismico

- categoria di sottosuolo (caratterizzazione della risposta sismica del sito e calcolo dei parametri sismici),*
- verifica alla liquefazione delle sabbie;*

capitolo Conclusioni

- Vs30 variabile da 379 a 424 m/s: classificazione del sito in B,*
- FA PGA: 1,55-1,60,*
- ST = 1,00,*
- Nessun problema di liquefazione delle sabbie.*

Prescrizioni relative a condizioni di sostenibilità

Reti acque meteoriche

Si prescrive, per la porzione caratterizzata da nuove edificazioni, la separazione delle reti delle acque meteoriche come indicato in nota³.

Applicazione del principio di invarianza idraulica (art.11 PTCP):

In fase attuativa è prescritta la realizzazione di un opportuno sistema di laminazione sulle reti di cui al punto precedente (nota – lettera b), per cui deve essere previsto necessario nulla osta dell'Autorità idraulica.

Limitazioni impermeabilizzazione del suolo

In fase attuativa si prescrive l'impiego di modalità costruttive idonee a consentire la massima permeabilità possibile sia degli spazi destinati a marciapiede, sia a parcheggi di modesta entità (esclusi i piazzali / parcheggi / aree carico e scarico mezzi pesanti), con l'uso di materiali drenanti ad alto grado di permeabilità, in quanto si valuta che tali superfici non saranno soggette a dilavamento di sostanze pericolose e/o contaminanti le acque di falda.

Apporto di carico inquinante in fognatura nera

In sede di PUA è prescritto il calcolo del dimensionamento dei futuri Abitanti Equivalenti e la conseguente valutazione, ai fini della dimostrazione della sostenibilità

³ a) una rete di raccolta delle acque meteoriche provenienti dalle superfici coperte degli insediamenti abitativi (tetti), e/o da altre superfici impermeabili scoperte non suscettibili di essere contaminate, con previsione o dello smaltimento in loco di tali acque, mediante trincea drenante. Le acque bianche dei pluviali si configurano come acque non suscettibili di essere inquinate con sostanze pericolose e/o contaminanti e il loro smaltimento non è considerato "scarico", ai sensi della normativa vigente, e non necessita di trattamento. Sulla medesima linea descritta, prima dello smaltimento, si prescrive la realizzazione di sistemi di raccolta e riuso opportunamente dimensionati aventi funzione di riutilizzo per usi compatibili, non potabili, attraverso opportune reti di distribuzione prioritariamente per l'irrigazione delle aree verdi e/o operazioni di pulizia e lavaggi stradali e/o supporto all'utilizzo antincendio: il "troppo pieno" del/dei suddetto/i sistema/i dovrà confluire all'interno del manufatto trincea drenante;

b) una rete di raccolta delle acque di dilavamento provenienti dalle superfici stradali nonché dalle superfici di pertinenza delle attività produttive/commerciali e dai parcheggi relativi ai mezzi pesanti, con eventuale sistema di gestione delle acque di prima pioggia, da valutare in ambito di pianificazione attuativa.

ambientale degli interventi previsti, della più opportuna destinazione dei reflui, in coordinamento con il Gestore del Servizio Idrico.

Utilizzo della risorsa idrica

In applicazione delle disposizioni dell'art.13C del PTCP, comma 2.c.1 (Misure obbligatorie e supplementari), le attività del settore produttivo industriale che utilizzano la risorsa idrica nel processo produttivo e del settore commerciale, devono osservare le seguenti disposizioni:

"c.1.2.) si prescrive l'utilizzo di acque meno pregiate per forme d'uso compatibili con l'attività produttiva, attraverso la realizzazione di apposite reti di distribuzione (in particolare per acque reflue recuperate o di raffreddamento provenienti dal proprio o da altri processi produttivi) e, qualora tecnicamente possibile mediante impianti autonomi, attraverso il recupero di acque meteoriche non suscettibili di essere

contaminate, preventivamente stoccate."

"c.1.4) si promuove il contenimento dei consumi idrici inerenti i lavaggi di attrezzature, piazzali, mezzi, ecc. (anche attraverso l'installazione di erogatori a pedale, sistemi a getto di vapore, ecc.);"

"c.1.6) per i nuovi insediamenti industriali e/o in occasione di modifiche al ciclo produttivo di impianti esistenti che comportino incrementi degli approvvigionamenti idrici, i titolari delle attività, non già soggette a regime di autorizzazione integrata ambientale ai sensi del D.Lgs. 59/2005, dovranno inoltrare al competente Servizio tecnico regionale, o al soggetto gestore (in caso di allacciamento all'acquedotto pubblico), una relazione sul bilancio idrico, nella quale si evidenzia l'applicazione dei criteri per un corretto e razionale uso delle acque, con riferimento alle migliori tecniche disponibili (BAT) e alle disposizioni delle precedenti lettere."

3.5. Il PUA in rapporto agli strumenti di pianificazione

Per quanto riguarda i rapporti tra le previste trasformazioni e i vincoli espressi negli elaborati cartografici del PTCP della Provincia di Modena, non si evidenziano particolari incongruenze.

Gli elementi di attenzione sono legati principalmente alla presenza, e quindi alla necessità di tutela, dei corpi idrici superficiali e sotterranei; tutele e valorizzazioni che il progetto di PUA osserva e mette in atto attraverso la separazione delle acque bianche e nere e la predisposizione, per un eventuale futuro riutilizzo in loco, delle acque derivanti dal dilavamento delle coperture.

L'adozione di trincee drenanti o pozzi disperdenti acqua in falda, finalizzata al mantenimento di un bilancio idrogeologico sostenibile, è risultata non praticabile, vista la bassa permeabilità del terreno.

L'adozione di una vasca di laminazione di raccolta delle acque bianche e grigie garantisce il rispetto dell'invarianza idraulica (10 lt/sec/ha per un totale di 80 lt/sec), consentendo la laminazione della portata massima relativa all'evento meteorico di progetto di tempo di ritorno secolare.

Per quanto riguarda i rapporti con il PAI, l'intera area di PUA risulta esterna a tutte le fasce (A, B e C), pertanto non soggetta ad alcun rischio di esondazione.

Per quanto riguarda i rapporti tra la prevista trasformazione e i vincoli espressi negli elaborati cartografici del PSC vigente, non si evidenziano elementi di incompatibilità,

essendo gli unici elementi di attenzione quelli di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei, in linea con la normativa del PTCP.

Anche in riferimento alle prescrizioni di POC, relative alla sostenibilità ambientale, con particolare riferimento alla risorsa idrica, il progetto di PUA dimostra essere, per quanto detto, totalmente congruente.

4. RUMORE

Per quanto riguarda le considerazioni di impatto acustico, si è fatto riferimento alla specifica Relazione di "Previsione di Impatto Acustico" a cura di Studio Alfa del maggio 2015; oggetto dello studio è stata la previsione dei livelli acustici immessi all'esterno del perimetro aziendale del nuovo capannone uso deposito della ditta Atlas Concorde Spa.

Il PUA in proposta, prevede l'ampliamento della precedente superficie di PUA convenzionato, inglobando l'area posta ad est, sulla quale sono presenti due capannoni ad uso magazzino (ex Ceramica Colli), per i quali il progetto prevede il mantenimento di quello ubicato sul confine orientale e la completa demolizione di quello ubicato ad ovest, al fine di lasciare spazio alla realizzazione del nuovo capannone deposito e della nuova palazzina uffici prevista nella parte più settentrionale dell'area, nei pressi del nuovo ingresso.

Il nuovo capannone uso magazzino sarà realizzato su di un lotto (di superficie pari a 81.987 m²) comunicante con l'area esistente della ditta Atlas Concorde, tramite un accesso ubicato a sud dello stesso; ciò consentirà di riorganizzare l'ingresso/uscita degli autocarri verso lo stabilimento esistente: verrà a tale scopo realizzata una portineria nella parte nord-est della nuova area (su Via Viazza) dalla quale transiteranno gli autocarri verso l'adiacente area di carico/scarico (e parcheggio autocarri) posta a nord del fabbricato destinato a magazzino.

Rispetto al precedente progetto di PUA è quindi prevista una differente disposizione dell'edificio in progetto, rispetto a quanto proposto in precedenza, oltre ad una differente disposizione delle aree adibite a parcheggio ed ad una differente distribuzione della viabilità interna di servizio.

Il nuovo capannone verrà destinato esclusivamente a deposito del prodotto finito (stoccaggio) pertanto, non essendo dotato di uffici, non è prevista l'installazione di alcuna sorgente fissa esterna rumorosa; solo una decina di carrelli elevatori interesseranno il magazzino quali sorgenti mobili esterne. Alcuni carrelli elevatori, stimati in quantità pari a circa tre unità, opereranno anche nell'area di stoccaggio pallet ubicata a Est del capannone uso deposito esistente (vedi figura 19). I carrelli elevatori opereranno inoltre all'interno del magazzino in progetto dove tuttavia l'involucro dell'edificio, costituito da tamponamenti con pannelli in cls stratificati per l'isolamento termico, portoni e finestre di qualità, copertura con copponi in cls isolati, garantirà un isolamento acustico sufficiente a rendere trascurabile la rumorosità derivante da questa condizione di lavoro.

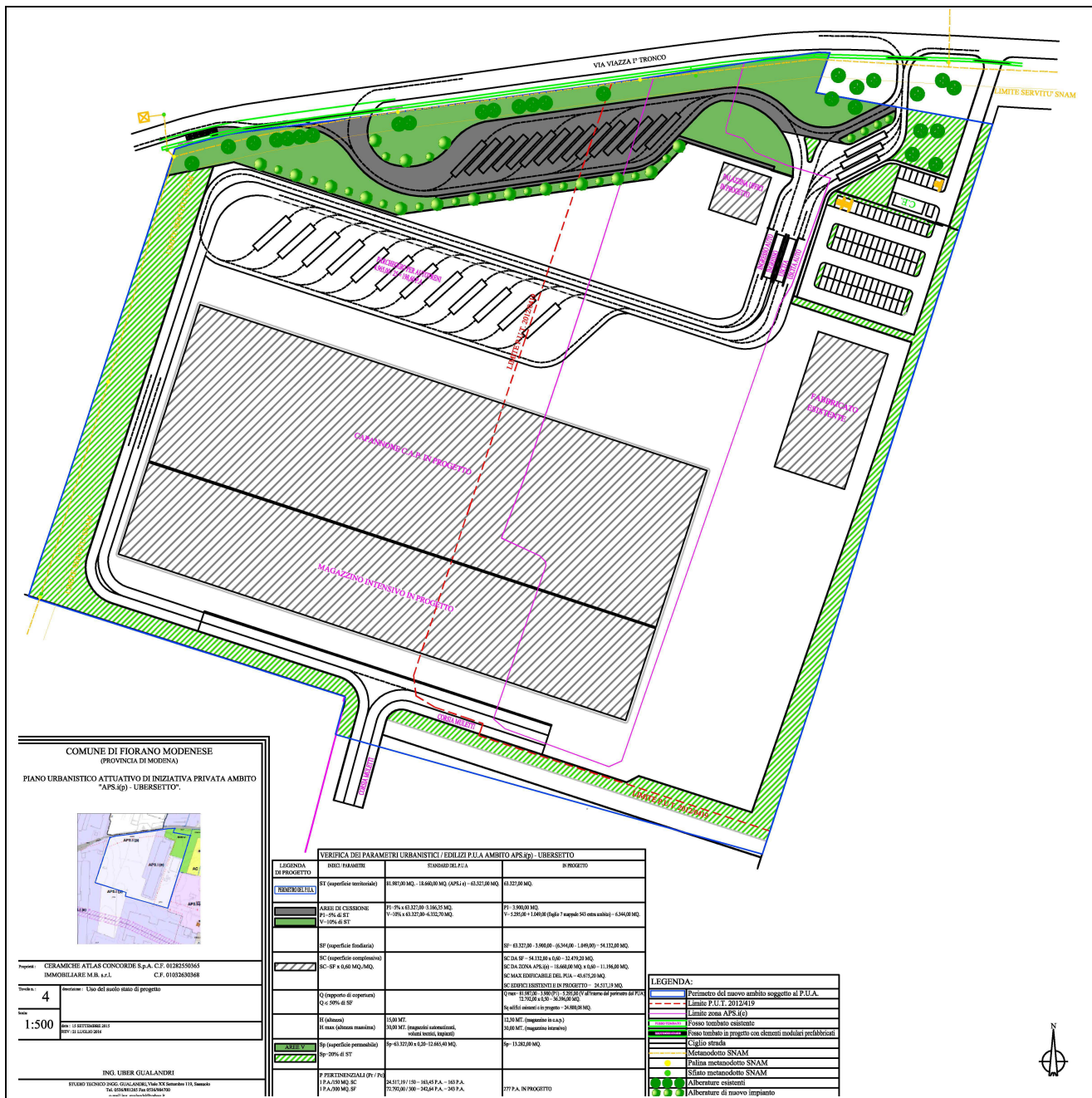


Figura 19 – Planimetria schematica del nuovo magazzino

La committenza indica i seguenti orari di lavoro: 06.00-22.00. L'attività si esaurisce esclusivamente nel periodo diurno.

4.1. Riferimenti normativi.

La compatibilità dell'attività è vincolata al rispetto dei limiti assoluti di zona e al rispetto del criterio differenziale ai sensi del D.P.C.M. 14/11/1997 ("Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore") secondo principi ed obiettivi fissati dalla legge quadro 447/95.

L'azienda è ubicata nel comune di Fiorano M. (MO) che dispone di una zonizzazione acustica ai sensi della "legge quadro 447/95" e della legge regionale n. 15/01. Sulla base di tale zonizzazione si evince che l'area aziendale è classificata come zona di classe V (aree prevalentemente industriali) cui competono limiti di 70 dBA durante il

periodo diurno (dalle 6.00 alle 22.00) e di 60 dBA durante il periodo notturno (dalle 22.00 alle 6.00).

Rispetto ai confini aziendali si ha:

- area a Nord (e oltre Via Viazza): inserita in classe V; è presente un'abitazione.
- area a Sud: classificata in classe V;
- area a Ovest: classificata in classe V;
- area a Est: classificata in classe I (area in cui è ubicato l'asilo nido aziendale recentemente realizzato);

L'area risulta interessata dal contributo di Via Viazza I Tronco a Nord e dalla rumorosità del contesto ceramico (in modo diffuso).

4.2. Le sorgenti di rumore

Il progetto prevede la realizzazione di un capannone adibito ad uso magazzino del prodotto finito pertanto, sia al suo interno che esternamente, non è previsto l'impiego di impianti/macchinari rumorosi. All'interno del capannone verranno utilizzati soltanto alcuni carrelli elevatori il cui apporto sonoro in ambiente esterno sarà reso trascurabile dal buon isolamento acustico fornito dall'involucro edilizio, costituito da tamponamenti con pannelli in cls stratificati per l'isolamento termico, portoni e finestre di qualità, copertura con copponi in cls isolati. Si ha pertanto:

- **sorgente S1:** transiti legati a circa 10 carrelli elevatori adibiti alla movimentazione esterna della merce (totale 300 transiti/g); la sorgente è stata ubicata in posizione baricentrica rispetto all'area oggetto dell'intervento;
- **sorgente S2;** transiti legati alla riorganizzazione degli ingressi e uscite degli autocarri per la nuova area magazzino (vedi planimetria precedente). Si tratta mediamente di 130 autocarri/g (tot. 260 transiti/g) con transiti esclusivamente concentrati sul lato nord del nuovo fabbricato dedicato a magazzino.
- **sorgente S1b:** transiti legati a circa 3 carrelli elevatori (su indicazioni della committenza) adibiti alla movimentazione esterna della merce (totale 100 transiti/g); la sorgente è stata ubicata in posizione baricentrica rispetto all'area ove operano;
- **sorgente S3:** transiti legati alle autovetture dei dipendenti. 80 posti auto, si stimano 160 transiti/g.

4.3. Ricettori sensibili

L'immagine riportata di seguito mostra i ricettori (simbologia di colore verde) più vicini all'azienda, quindi maggiormente esposti alla rumorosità da essa indotta e di seguito descritti:

- **R1:** Abitazione distante circa 40 m dal confine aziendale nord-ovest. Il ricettore ricade in classe V.
- **R2:** asilo nido aziendale recentemente realizzato all'angolo tra via Canaletto e Via Viazza I tronco a Ubersetto di Fiorano (MO), adiacente al confine aziendale, e ubicato a Est dello stesso. Al ricettore si assegna la classe I.



Figura 20 – Sorgenti di rumore e punti di misura.

4.4. Campagna di rilievo fonometrico

Dallo Studio Alfa S.r.l. (si rimanda alla relazione di previsione di impatto acustico per tutte le specifiche tecniche della metodologia di analisi) sono state eseguite due misure in continuo CC1 e CC2 al fine di caratterizzare la rumorosità residua in punti rappresentativi aziendali (rispettivamente al confine nord-ovest ed est del lotto).

Le postazioni microfoniche CC1 e CC2 delle misure sono visibili nella figura precedente.

- La misura CC1 è stata eseguita dal 17-12-14 al 19-12-14.

- La misura CC2 è stata eseguita dal 17-12-14 al 19-12-14.

Le misure sono state eseguite nel rispetto di quanto disposto dal D.M. 16/03/98, con cielo sereno e con una velocità del vento inferiore a 5 m/s.

Il microfono dello strumento utilizzato è stato collocato ad un'altezza dal suolo di circa 4 m.

Non è stata individuata la presenza di componenti impulsive o tonali.

4.5. Caratterizzazione acustica dello scenario futuro

Nella relazione di "Previsione di Impatto Acustico" a cura di Studio Alfa, cui si rimanda per la trattazione specifica, è stato verificato il rispetto dei limiti acustici presso i ricettori sensibili individuati.

In base ai risultati ottenuti dalla caratterizzazione acustica dello scenario futuro si evince:

- il rispetto dei limiti assoluti di zona per il periodo diurno (attività solo diurna) presso i ricettori R1 e R2;
- il rispetto del limite differenziale per il periodo diurno ai ricettori R1 e R2.

4.6. Compatibilità del Piano

Alla luce delle considerazioni sin qui fatte è possibile dunque concludere che le attività previste nello scenario futuro risultano acusticamente compatibili con i limiti di legge, pertanto l'area può accogliere, in una condizione di rispetto dei limiti normativi, gli interventi previsti dal PUA oggetto di studio.

5. MOBILITÀ

Per l'analisi della mobilità allo stato di fatto e di progetto si fa riferimento ai dati già descritti nel capitolo dedicato al rumore ed al capitolo dedicato alla descrizione del PUA.

5.1. La mobilità nello stato di fatto

Attualmente, l'unica strada di accesso e uscita a servizio del traffico veicolare (principalmente pesante: camion, tir ecc.) indotto dalla Ceramica Atlas Concorde è rappresentata da Via Canaletto, ad est dell'area di PUA, che unisce la Strada Pedemontana, a sud, a Via Viazza, a nord.

Quantitativamente, il traffico attualmente indotto dai mezzi a servizio dei magazzini esistenti, può essere quantificato in un valore medio di circa 190 mezzi/giorno, dei quali circa 130 autocarri/g (tot. 260 transiti/g) e 60 mezzi leggeri (tot. 120 transiti/g), ovvero autovetture degli impiegati e degli addetti esterni per manutenzione e servizi di vario genere.

I flussi sono indirizzati per circa il 90% verso la direzione Sassuolo/autostrada e per il restante 10% verso altre direzioni.

5.2. La mobilità nello scenario di progetto

Rilevante, per l'analisi della trasformazione della mobilità relativa agli assi viari che circondano l'area di pertinenza della Ceramica Atlas Concorde, sono i carichi di traffico dovuti ai veicoli pesanti (principalmente) a servizio del magazzino.

Quantitativamente, rispetto allo scenario attuale, tale traffico non dovrebbe subire apprezzabili modifiche nello scenario di progetto, poiché, sostanzialmente, il nuovo capannone è funzionale ad una delocalizzazione più razionale dei magazzini presenti ad oggi, con una riorganizzazione spaziale che permetterà lo sbocco e l'ingresso su Via Viazza, in sostituzione a quello già esistente su Via Canaletto.

Al fine di consentire una migliore distribuzione del traffico è prevista la realizzazione di una rotatoria all'incrocio tra la Via Canaletto e la Via Viazza quale onere compensativo, e non oggetto del PUA e della presente valutazione.

Si prevede la modifica della viabilità esistente con la realizzazione di un nuovo accesso all'area da via Viazza (modificato rispetto a quello previsto dal PUA convenzionato) e la realizzazione di una uscita attraverso la sistemazione della viabilità esistente a servizio della ex ceramica Colli, sempre su via Viazza. Inoltre, sarà prevista la realizzazione di un nuovo accesso a servizio del parcheggio per auto previsto nell'area nord-est del comparto, sempre collegato a via Viazza.

Il ramo di accesso (ad ovest) e quello di uscita (ad est) dall'area privata saranno collegati tra loro internamente con la presenza in posizione circa mediana di un parcheggio pubblico per TIR.

L'accesso all'area privata avverrà solamente dalla zona orientale interna al comparto dove, in corrispondenza della sistemazione dell'accesso esistente, è previsto avvenga la separazione dei flussi di mezzi pesanti e leggeri.

In conseguenza a tale nuovo assetto viario si prevede una migliore viabilità lungo Via Canaletto, sulla quale si avrà solamente il transito dei mezzi che saranno indirizzati al nuovo accesso posto su Via Viazza.

Parallelamente, Via Viazza subirà un rallentamento dei flussi di traffico rispetto allo scenario attuale, compensati, in parte, dalla realizzazione della rotatoria all'incrocio tra la stessa viabilità e la via Canaletto.

5.3. Compatibilità del Piano

Per le considerazioni di cui sopra si ritiene che il PUA in oggetto non produrrà modifiche rilevanti rispetto alla mobilità ed al traffico attuali.

Se, da un lato, il nuovo accesso su Via Viazza permetterà un flusso veicolare meno intenso su Via Canaletto, il traffico su Via Viazza potrà subire un parziale rallentamento, compensato, in parte, dalla sistemazione degli accessi.

Il bilanciamento dei due effetti può essere valutato auto-compensativo se non migliorativo.

6. INQUINAMENTO ATMOSFERICO

Si può ragionevolmente prevedere che le emissioni generate dall'attuazione del PUA e, nello specifico, dal traffico veicolare, maggiore responsabile dell'inquinamento da NO_x e PM₁₀ di breve e lungo periodo, non subiranno rilevanti modifiche, poiché lo scenario di progetto prevede solamente una riorganizzazione spaziale del traffico attuale e non una sua modificazione in termini quantitativi.

Come risultato prevedibile, si potrà determinare un più fluido scorrimento del traffico veicolare (principalmente di tipo pesante), sia interno all'area che sulle vie di accesso all'area (ovvero Via Viazza e Via Canaletto).

In generale, dal punto di vista strettamente qualitativo, tale maggiore fluidità, rispetto allo stato attuale, dovrebbe determinare minori emissioni e concentrazioni di inquinanti.

Misure attive a miglioramento della qualità dell'area, che in parte il progetto comprende, riguardano la possibilità di ridurre le emissioni dovute agli impianti di riscaldamento attraverso l'adozione di tipologie costruttive e materiali che possano ridurre al massimo le dispersioni di calore dal capannone durante il periodo invernale e minimizzare al massimo il riscaldamento esterno durante il periodo estivo.

6.1. Compatibilità del Piano

In conclusione, facendo riferimento alle valutazioni qualitative di cui sopra, si ritiene che il progetto oggetto di studio non introduca elementi peggiorativi della qualità dell'aria rispetto allo stato attuale, bensì, la maggiore fluidità di traffico che si determinerà potrà portare ad una (probabilmente modesta) riduzione delle quantità di NO_x e PM₁₀ emesse dal traffico veicolare di servizio ai magazzini.

7.INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

7.1. Le sorgenti CEM a bassa frequenza nell'area in esame

La linea ad AT più vicina all'area di variante è la nr. 620 "Fiorano-Maranello Der. Florgress" (132 kV) (Figura 21 e Figura 17): il buffer di rispetto, previsto dalla normativa regionale (legge n. 30 del 31/10/2000 e Delibera 2001/197 del 20/02/2001 per l'applicazione della legge n.30), che ha come riferimento il limite di qualità di 0,2 μ T per gli ambiti di nuova urbanizzazione, ricade lontano dal perimetro dell'area di progetto.

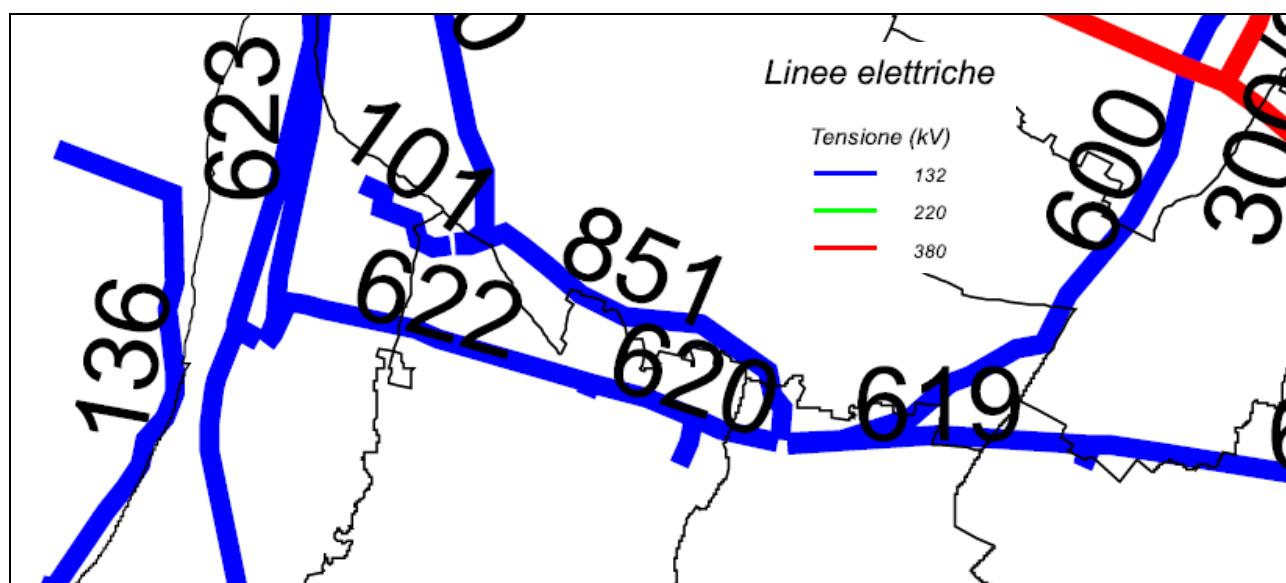


Figura 21 – Linee elettriche della Provincia di Modena.

Per quanto riguarda la configurazione che assumerà la rete elettrica a servizio del nuovo comparto, il progetto prevede la realizzazione di una nuova cabina di trasformazione, alimentata dalla linea interrata MT esistente lungo la Via Viazza.

Inoltre come indicato negli elaborati progettuali, in riferimento all'uso del suolo, nelle aree oggetto di intervento è presente in direzione sud una linea area MT. In riferimento alla linea elettrica esistente, la proprietà Ceramiche Atlas Concorde S.p.A. ha già provveduto al suo interramento.

7.2. Le sorgenti CEM ad alta frequenza nell'area in esame

L'impianto di telefonia mobile più vicino (gestore: Vodafone) è ubicato in via Giardini 62, ad est di Ubersetto. L'impianto risulta comunque lontano e pertanto privo di qualsiasi influenza sull'area in esame⁴.

⁴ <http://www.arpa.emr.it/cem/webcem/modena/index.asp>

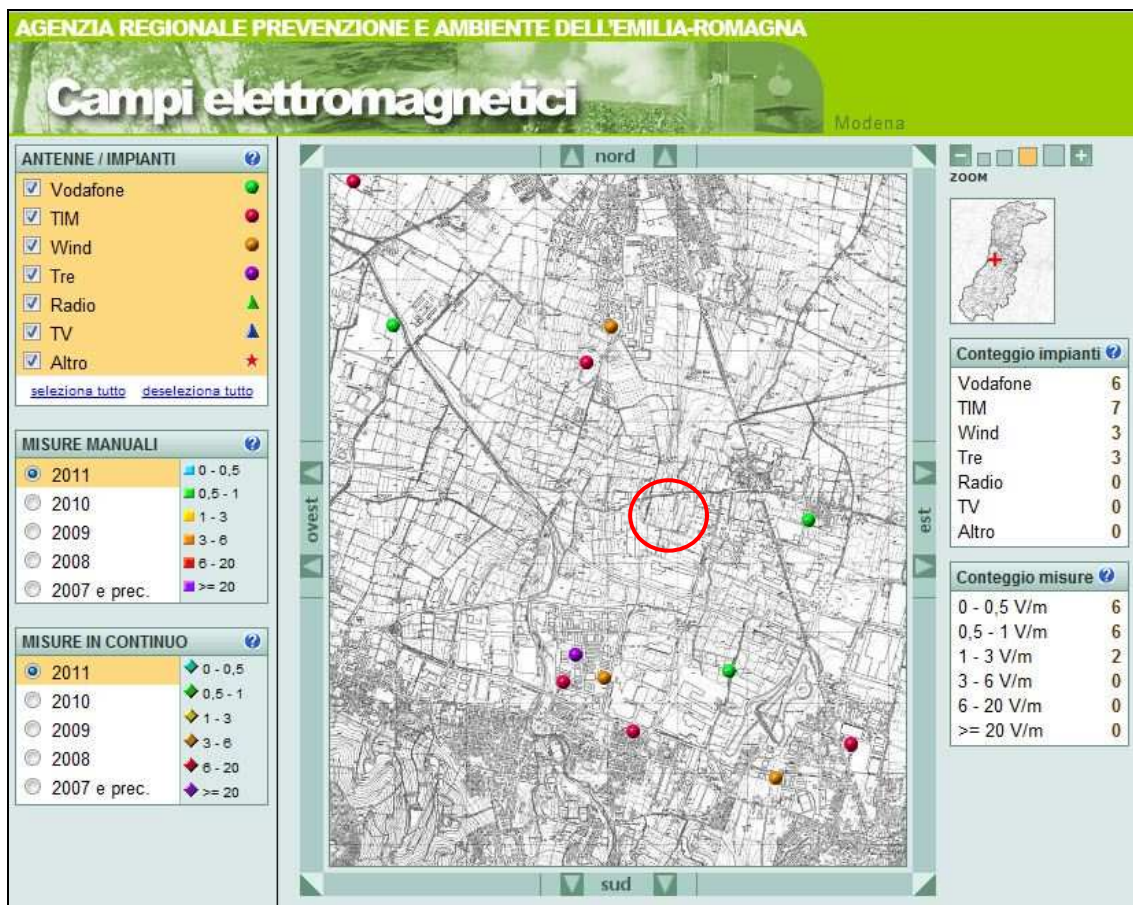


Figura 22 – Localizzazione delle antenne/impianti di telefonia mobile, radio e TV più prossimi all'area di Variante. Il cerchio rosso individua l'area di PUA.

7.3. Compatibilità del Piano

Il PUA in oggetto non avrà interferenze negative per quanto riguarda l'esposizione a sorgenti elettromagnetiche dovute alla presenza di cavi ad AT esistenti.

Le linee a MT interne all'area sono state completamente interrato, pertanto non determineranno alcuna esposizione ai campi elettromagnetici derivanti.

Anche in riferimento alla presenza di radiazioni elettromagnetiche causate da impianti di telefonia mobile, non si rilevano per l'area in esame, sia allo stato di fatto, che in quello di progetto, problematiche particolari, non essendo presenti e/o previsti, all'interno dell'area, impianti di questo tipo ed essendo quelli più prossimi a distanze tali per cui l'esposizione risulta largamente al di sotto delle soglie limite.

8. PAESAGGIO E PATRIMONIO STORICO-CULTURALE

In riferimento alla Tavola 7 – “Carta delle Unità del Paesaggio” - del PTCP 2009, l’area in esame ricade nell’Unità nr. 18 – “Paesaggio della conurbazione pedemontana centro-occidentale”. L’area presenta una elevata densità insediativa per la presenza dei principali centri di Sassuolo, Fiorano Modenese, Formigine e Maranello; in tale contesto l’agricoltura riveste un ruolo marginale con caratteri interstiziali.

La morfologia è pianeggiante, caratteristica della conoide del fiume Secchia, in cui non sono riconoscibili i singoli dossi.

I caratteri ambientali, in un contesto dominato dalla forte urbanizzazione sia produttiva che residenziale, sono scarsamente rappresentati dalla vegetazione spontanea, relegata agli ambiti dei corsi d’acqua e in molti casi da specie arboree infestanti (robinia, ecc.). Tra le principali emergenze geomorfologiche e naturalistiche all’interno del territorio dell’Unità di paesaggio, si possono citare: il Parco della Resistenza, ubicato nel territorio del Comune di Formigine e i Fossili di Pozza (Torre Maina) nel Comune di Maranello.

Il territorio della Unità di Paesaggio 18 è prevalentemente interessato dal sistema insediativo centro occidentale e comprende i principali centri urbanizzati di Sassuolo, Fiorano Modenese, Maranello e Formigine, oltre ad alcuni importanti centri frazionali (Casinalbo, Baggiovara ecc.). Il territorio è caratterizzato dall’elevata densità insediativa sia residenziale che produttiva (bacino delle ceramiche), in ulteriore fase di sviluppo. In tale contesto l’insediamento rurale ha carattere marginale. La viabilità storica è limitata a poche direttrici.

L’idrografia è rappresentata dal corso della Fossa di Spezzano, che in passato ha subito interventi consistenti e presenta attualmente un alto grado di artificializzazione, e, per tratti limitati, dai Torrenti Cerca, Grizzaga e Tiepido.

Le zone agricole, di carattere prevalentemente interstiziale, sono scarsamente strutturate e oggetto di processi di trasformazione. L’attività agricola non è riconducibile a singole produzioni specifiche, ma è presente in vari ordinamenti colturali.

E’ molto forte l’esigenza di una forma appropriata di conservazione e di governo degli spazi rurali ancora esistenti, indispensabili per mantenere varchi e discontinuità (importanti anche sotto il profilo ecologico) nello sviluppo del sistema insediativo e produttivo, il quale tende a saturare in forma continua tutto lo spazio disponibile.

Il paesaggio è caratterizzato da un certo disordine urbanistico nel quale coesistono strutture edilizie agricole a servizio delle superfici coltivate ed edifici industriali, commerciali e legati ad altre attività terziarie (per es. aziende trasportistiche).

Ciò determina lo scarso sviluppo di forme agricole specializzate e la scomparsa delle aziende basate su un ciclo produttivo agricolo (aziende professionali). In un tale contesto il peso che hanno sul paesaggio le forme colturali risulta pertanto marginale, vista la dominanza delle attività industriali e dell’urbanizzazione diffusa.

Tutto il territorio della Unità di Paesaggio 18 è tutelato ai sensi dell’art. 12 del PTCP, in quanto ambito di alimentazione degli acquiferi sotterranei. Sono inoltre presenti alcuni modesti ambiti fluviali (art. 9) e il sistema della viabilità storica (art. 44A).

8.1. Compatibilità del Piano

L'attuazione del progetto di PUA non determinerà modifiche sostanziali delle caratteristiche peculiari del contesto paesaggistico, portando a naturale completamento un contesto di ambiti produttivi già altamente sviluppato che, attualmente, rappresenta il carattere principale dell'assetto paesaggistico locale. L'area interessata costituisce, infatti, un'ultima enclave di suolo agricolo all'interno di una zona fittamente urbanizzata, dedicata ad ambiti produttivi.

9. VEGETAZIONE E FLORA

Nell'area d'indagine non sono presenti specie e/o associazioni vegetazionali significative e di rilievo; la vegetazione spontanea esistente è modestissima, presente lungo gli assi perimetrali. All'interno sono presenti elementi vegetazionali legati alle attuali pratiche colturali, largamente marginali rispetto all'uso del suolo circostante.

10. FAUNA

Nell'area d'indagine non è stato accertato alcun elemento faunistico di rilievo.

11. SUOLO E SOTTOSUOLO

Geologia, stratigrafia e geotecnica

L'area interessata dalla Variante PUA si sviluppa al limite tra l'alta pianura e la prima collina modenese e appartiene geologicamente alla fascia di transizione tra il fronte appenninico ed il grande bacino subsidente plio-quadernario della Pianura Padana, in un settore deposizionalmente influenzato dalle alluvioni del F. Secchia e dei torrenti appenninici minori, fra i quali il più importante risulta il torrente Fossa di Spezzano.

In particolare, i terreni affioranti sono legati proprio all'attività dei corsi d'acqua minori pedemontani, con prevalenza di limi, argille sabbiose, in genere di consistenza medio-alta, intercalati da lenti e/o orizzonti ghiaiosi il cui spessore complessivo, fino al substrato marino, è dell'ordine di un centinaio di metri (Gemelli, 2010)⁵.

Con riferimento alla Carta Geologica allegata allo studio di microzonazione sismica prodotto a corredo della Variante PSC riportata nella figura seguente, l'area in studio risulta essere interessata da terreni appartenenti al Subsintema di Ravenna (AES8) e all'unità di Modena (AES8a); di seguito si riporta la descrizione dei depositi affioranti nell'area d'indagine:

- AES8 – Subsintema di Ravenna: Ghiaie e ghiaie sabbiose, passanti a sabbie e limi, organizzate in numerosi ordini di terrazzi alluvionali. I limi divengono prevalenti nelle fasce pedecollinari di interconoide. A tetto sono presenti suoli a basso grado di alterazione, con fronte di alterazione potente fino a 150 cm e parziale decarbonatazione; gli orizzonti superficiali hanno colore giallo-bruno. Contengono frequenti reperti archeologici di età del Bronzo, del Ferro e Romana. La potenza può essere superiore a 25 m. Età: Olocene (età radiometrica della base: 11.000 - 8.000 anni);
- AES8a – Unità di Modena: Depositi ghiaiosi passanti a sabbie e limi di terrazzo alluvionale. Limi prevalenti nelle fasce pedecollinari di interconoide. Unità definita dalla presenza di un suolo a bassissimo grado di alterazione, con profilo potente meno di 100 cm, calcareo, grigio-giallastro o bruno grigiastro. Nella pianura ricopre resti archeologici di età romana del VI secolo d.C. Potenza massima di alcuni metri (< 10 m). Età: Post-VI secolo d.C.

⁵ Gemelli, F. (2010) – Indagine geologica – geotecnica e sismica eseguita in un lotto di terreno posto in località Ubersetto, via Viazza, Comune di Fiorano Modenese, per il suo inserimento nel POC.

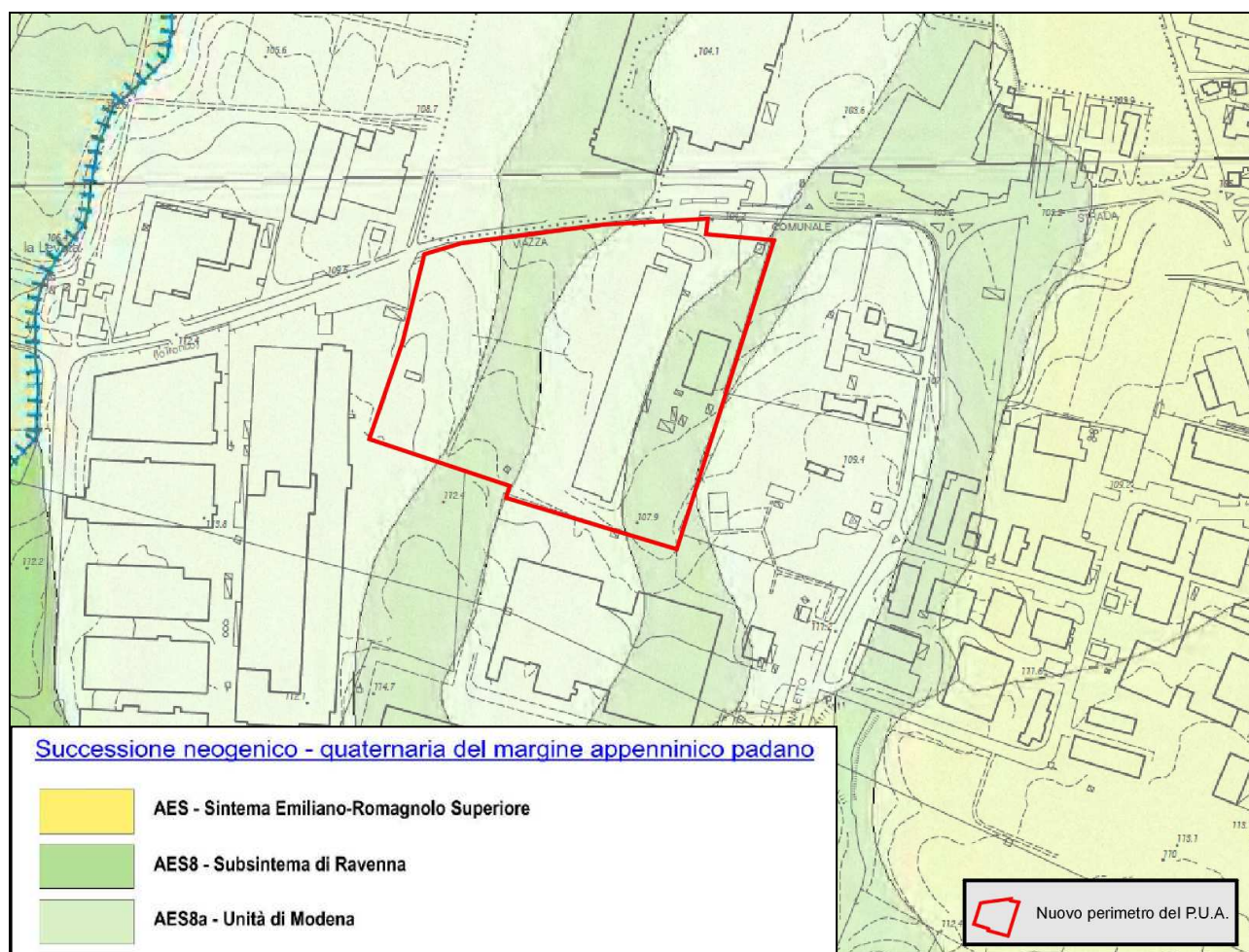


Figura 23 – Estratto Carta Geologica – variante PSC 2013

In base alle stratigrafie dei pozzi del catasto regionale più prossimi all'area, nei primi 8 metri sarebbero presenti terreni argillosi, mentre il primo strato ghiaioso consistente sarebbe presente da circa 24 m a circa 30 m.

Per quanto riguarda l'area di PUA già convenzionata, le stratigrafie dedotte dalle prove penetrometriche dinamiche (DPSH) del Dott. Gemelli (2010) e DPSH + CPT dello stesso Gemelli, eseguite in una relazione integrativa del 2012⁶ (Figura 24) hanno evidenziato una copertura argillosa di consistenza variabile, con tracce ghiaiose, seguita da alternanze irregolari tra ghiaie argillose ed argille; viene segnalata la presenza di sabbie argillose alla profondità di circa 3-4 m (Gemelli, 2010), sede di una piccola falda acquifera sospesa; un secondo strato sabbioso viene identificato lungo la CPT 1 (Gemelli, 2012), tra 6 e 10 m di profondità. Le ghiaie sono generalmente non grossolane, ma si arricchiscono in massi verso il confine meridionale; la natura dei clasti è prevalentemente calcarea, ma sono frequenti anche clasti arenacei.

⁶ Gemelli, F. (2012) – Indagine geognostica – geotecnica e sismica eseguita a Fiorano Modenese in Via Viazza per l'inserimento di un nuovo capannone.

sul lato occidentale, S2 ed S3, si registra, allo stesso modo, una profondità del tetto delle ghiaie decrescente, da N a S, pari, rispettivamente, a 7,8 m e 4,1 m.

Il quadro stratigrafico, per quanto riguarda il solo tetto delle ghiaie, mostra quindi un'ampia variabilità spaziale, in un trend di rapido avvicinamento alla superficie topografica procedendo da N a S.

Parimenti eterogenea risulta, quindi, anche la distribuzione degli spessori dei terreni sovrastanti il tetto delle ghiaie, ovvero le argille e le sabbie.

L'integrazione delle prove DPSH con 3 CPT (Gemelli, 2012) porta ad affinare la precedente stratigrafia, individuando spessori variabili di argille e argille limose, seguiti da ghiaie argillose e, alla base della colonna stratigrafica indagata, argille.

Lo spessore maggiore di argille e argille limose viene identificato in corrispondenza della CPT 1 da cui si è scelto di trarre i parametri geotecnici più cautelativi per la futura progettazione, di seguito elencati nei loro valori caratteristici:

PARAMETRI GEOTECNICI PER STRATI (valori caratteristici)

Prof m	ps [t/m ³]	Cu [Kg/cm ²]	C' [Kg/cm ²]	φ [°]	Ko [Kg/cm ³]	Eed [Kg/cm ²]	Ey [Kg/cm ²]
1.20	1.80	0.79	0.03	12.78	3.44	50.40	38.77
2.60	1.88	0.84	0.16	14.89	1.51	54.30	41.77
4.20	1.94	0.99	0.20	18.69	0.94	53.41	41.08
6.60	1.90	0.29	0.09	17.94	0.56	24.14	18.57
7.20	2.07			35.51	0.57	100.75	77.50
9.00	2.08			38.85	1.04	212.92	163.78

L'integrazione con i sondaggi eseguiti nel 2012 conferma sostanzialmente la presenza di un sottosuolo caratterizzato da argille limose, a volte leggermente sabbiose, con numerose intercalazioni ghiaiose aventi spessori modesti difficilmente correlabili fra loro sino ai 9-10 m di profondità. Al di sotto si hanno solo argille. La consistenza della frazione coerente/semicoerente dei primi 9-10 m è molto variabile, soprattutto nell'ambito dei primi metri. Si alternano verticali a resistenze discrete ad altre di resistenza mediocre. Le argille di base invece sono sempre molto compatte.

La falda freatica è stata intercettata da 4 a 5 m dal p.d.c., mentre la piezometrica della falda ha una soggiacenza variabile da 17 a 27 m.

Per quanto riguarda l'area restante già urbanizzata, oggetto di ampliamento del PUA già convenzionato, non sono disponibili indagini geognostiche specifiche che permettano di definirne nel dettaglio l'assetto stratigrafico; si sottolinea, in ogni caso, che tale area sarà interessata dalla completa demolizione del capannone esistente della Ceramica Colli, e sarà solo parzialmente interessata dall'edificazione della porzione orientale del nuovo deposito e dalla realizzazione della palazzina uffici nella parte settentrionale; nella restante porzione dell'area già urbanizzata, sarà mantenuto l'altro fabbricato esistente ad uso magazzino e verranno realizzate aree adibite a viabilità e parcheggio.

Morfologia

L'area è sub-pianeggiante, con leggera immersione verso nord. Il quadro morfologico precedente all'intervento di risagomatura era caratterizzato dalla presenza di un fosso di direzione S-N, al centro di un leggero impluvio. E' ipotizzabile la presenza, in corrispondenza del vecchio fosso, di materiale di riporto di scarsa consistenza, il cui

spessore dovrà essere definito e caratterizzato, dal punto di vista geotecnico, in fase di progetto esecutivo.

Lungo i lati meridionale e nella parte centrale dell'area, in corrispondenza del passaggio alla zona orientale già edificata, sono visibili dislivelli topografici (da 1 a 2,5 m) dovuti agli interventi eseguiti per la realizzazione dei complessi industriali adiacenti. L'area risulta inoltre ribassata di circa 5.0 – 6.0 m rispetto all'area della ceramica Atlas Concorde.

Il PUA prevede un intervento complessivo sull'intera area a quote omogenee di 103 – 103.5 m, eliminando i dislivelli esistenti all'interno dell'area di PUA; sarà invece mantenuto il dislivello esistente rispetto alla zona occupata dalla ceramica Atlas Concorde, con cui è previsto un collegamento mediante rampa sul lato meridionale dell'area.

Sismica

La sismicità di base, calcolata dal Dott. Gemelli sulla base dei valori di I_0 (intensità al sito) del catalogo parametrico dei terremoti italiani dell'INGV, vede un valore di magnitudo locale pari a 5,85, molto prossimo al valore di magnitudo momento massima ricavabile dal database INGV delle Sorgenti Sismogenetiche Individuali⁷, pari a **5,9**, relativo alla sorgente composita ITCS046 denominata "Langhirano - Sassuolo", e basato sull'evento sismico a magnitudo maggiore verificatosi nell'area⁸.

L'esecuzione, all'interno del lotto di PUA già convenzionato, di due stendimenti sismici con tecnica Re.Mi. (Figura 24), ha permesso di determinare l'andamento, nei primi 30 m di profondità, della velocità delle onde sismiche "s" e di stimarne la media, risultata pari a circa **400** m/sec. Questo ha permesso di assegnare al terreno di fondazione in esame la classe B del DM 14 gennaio 2008 e di determinare, sulla base delle tabelle dell'Allegato 1 della DAL RER 112/2007, i fattori di amplificazione del terreno stesso, facendo riferimento all'Ambito "Pianura 1", ovvero ad un bedrock sismico di profondità inferiore a 100 m:

FA-PGA:	1, 6
FA-IS $0,1 < T_0 < 0,5$:	1, 7
FA-IS $0,5 < T_0 < 1$:	1, 9

L'amplificazione topografica è assente.

La verifica alla liquefazione dello spessore sabbioso (ghiaioso-sabbioso) individuato tra circa 6 m e circa 10 m di profondità in corrispondenza della penetrometria statica CPT 1, eseguita col metodo di Robertson (2009), considerando accelerazione al suolo rigido e magnitudo di riferimento rispettivamente pari a 0,26 e 5,9, ha restituito un indice di potenziale liquefazione pari a 0.73, ovvero rischio basso.

La sommatoria dei cedimenti post-sismici ha portato a calcolare un valore pari a 3.19 cm, di cui 3.06 dovuti alle sole sabbie.

Per quanto riguarda l'area restante già urbanizzata, oggetto di ampliamento del PUA già convenzionato, non sono disponibili indagini sismiche specifiche che permettano di definirne nel dettaglio la caratterizzazione sismica dell'area in ampliamento. Resta valido quanto detto in precedenza riguardo la caratterizzazione geognostica.

⁷ <http://diss.rm.ingv.it/diss/index.html>

⁸

http://diss.rm.ingv.it/dissNet/diss/CadmoDriver?_action_do_single=1&_state=find&_token=SEARCHENGINESXOK&_page=pSASources_I&IDSource=ITCS046

11.1. Compatibilità del Piano

Per quanto emerso dall'analisi dello stato di fatto della matrice suolo-sottosuolo, gli interventi introdotti dal nuovo PUA non produrranno alcun impatto negativo significativo, tranne, ovviamente, la sottrazione di suolo e le modificazioni morfologiche che tale azione produrrà (quest'ultime del tutto irrilevanti vista la pregressa modificazione della morfologia naturale). Gli interventi previsti per l'area di nuovo inserimento, consistenti in una completa demolizione del capannone esistente, nella realizzazione di una nuova palazzina uffici e nella riorganizzazione degli spazi cortilivi, non definiranno alcuna modifica all'attuale morfologia dell'area.

La gestione del terreno di scavo, già in parte materiale di riporto, dovrà essere effettuata secondo i criteri contenuti nel DM 161 del 10 agosto 2012 o ai sensi dell'art. 41bis della L. 98/2013.

Per quanto riguarda gli aspetti sismici, nella progettazione strutturale si dovrà tener conto del valore di accelerazione sismica atteso al sito e dei fattori di amplificazione determinati dalle situazioni stratigrafica e geotecnica presenti.

Il rischio liquefazione è stato calcolato basso.

In fase progettuale sarà necessario implementare le indagini già eseguite con specifico riguardo alle aree interessate dalla demolizione dell'edificio della ex Ceramica Colli ove sorgerà la parte orientale del nuovo capannone, dalla realizzazione della nuova palazzina uffici e dalla conservazione del magazzino esistente.

12. AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE E SOTTERRANEO: STATO DI FATTO QUALI-QUANTITATIVO

12.1. Idrografia superficiale ed ipogea

L'elemento idrologico più significativo della zona in studio è rappresentato dal torrente Fossa di Spezzano che scorre circa 700 m ad ovest, con direzione SE-NO. L'elemento idrografico minore è un fosso coincidente con il limite occidentale dell'area, intubato in corrispondenza della sede stradale della Strada Comunale Viazza.

In generale, la porzione di territorio esaminata è caratterizzata da una rete drenante naturale (sebbene modificata nel tempo dagli interventi antropici), orientata prevalentemente da SSW a NNE.

La rete drenante è costituita in generale da corpi idrici naturali e artificiali che complessivamente creano buone condizioni di deflusso delle acque superficiali. Le condizioni idrauliche generali sono da considerare comunque non interferenti con il progetto in esame.

Come già rilevato nel capitolo 3.1.3, l'area non risulta a rischio inondazione; nel medesimo capitolo viene evidenziato come l'area, in base alla Tavola 2.3.2. del PTCP, ricada all'interno del limite delle aree soggette a criticità idraulica, ove per i nuovi insediamenti e le infrastrutture dovrà essere applicato il principio di invarianza idraulica.

Idrogeologia

L'area in studio appartiene alla struttura idrogeologica delle conoidi pedemontane minori, fraposta alle strutture maggiori relative al Fiume Secchia, ad ovest, ed al Torrente Tiepido, ad est.

L'alimentazione diretta delle falde più superficiali risulta piuttosto scarsa, essendo presenti, nei primi metri superficiali, terreni fini come limi e argille. Un apporto relativamente basso potrebbe avvenire attraverso le infiltrazioni dagli alvei dei torrenti Fossa di Spezzano e Grizzaga. Il potenziale idrico degli acquiferi locali risulta, pertanto, largamente inferiore rispetto a quello degli acquiferi riferibili ai conoidi principali di Secchia e Panaro.

L'area in esame si colloca al margine della Conoide alluvionale minore del Torrente Tiepido, che come per le restanti conoidi minori, si caratterizza per contenuti ridotti di ghiaie, intercalate da abbondanti matrici limose che condizionano sensibilmente la trasmissività degli acquiferi.

L'alimentazione degli acquiferi avviene principalmente per penetrazione di acque meteoriche dalla superficie, in corrispondenza dell'affioramento di terreni permeabili o per infiltrazione di acque fluviali dai subalvei; in subordine avviene uno scambio di acque tra diversi livelli acquiferi, tra di loro separati da strati di terreni semipermeabili, per fenomeni di drenanza con le unità idrogeologiche confinanti.

Le conoidi dei torrenti minori si caratterizzano per la presenza di acquiferi di modesta entità e, a seguito della limitata circolazione idrica e dell'elevata pressione antropica generata da numerose fonti inquinanti sia diffuse che puntuali, presentano una scadente qualità delle acque.

I dati più recenti disponibili relativamente alle acque sotterranee sono quelli contenuti nel *Report sulle acque superficiali e sotterranee in provincia di Modena anno 2010-2011 - Provincia di Modena anno 2010-2011* a cura di Arpa E.R.

La direzione di flusso della falda si può assumere, indicativamente, da SO a NE, così come mostrato dalla carta della piezometria rilevata al 2011; in corrispondenza dell'area in studio viene individuata una piezometria di circa 70 m s.l.m. (Figura 25), con valori di soggiacenza di circa 25 – 30 m (Figura 26).

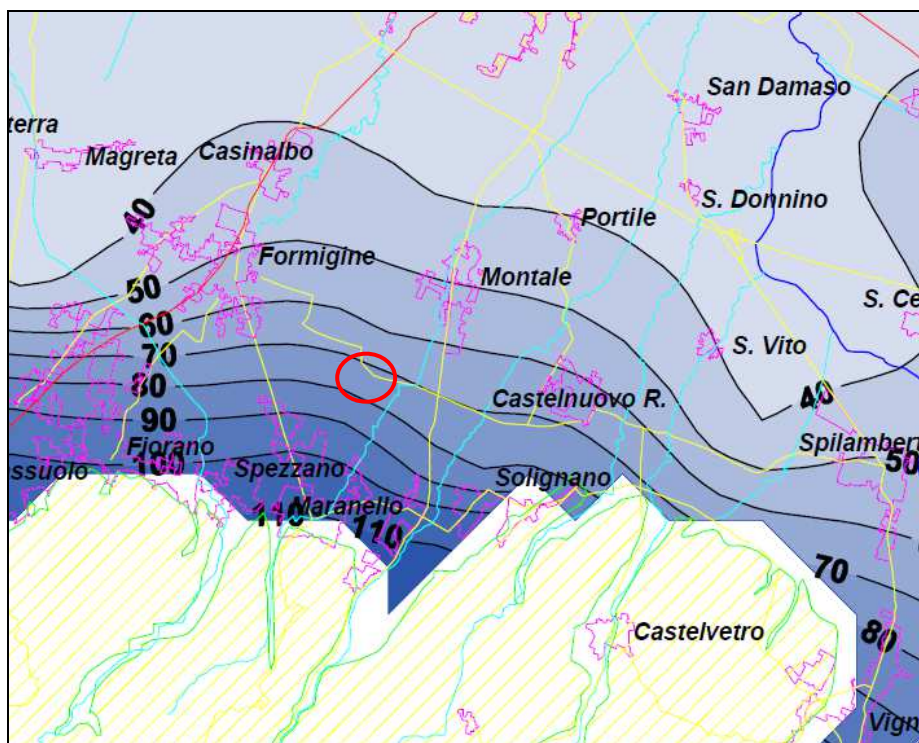


Figura 25 – Estratto della carta della piezometria (anno 2011) del "Report di Arpa sulle acque sotterranee della Provincia di Modena 2010 - 2011".

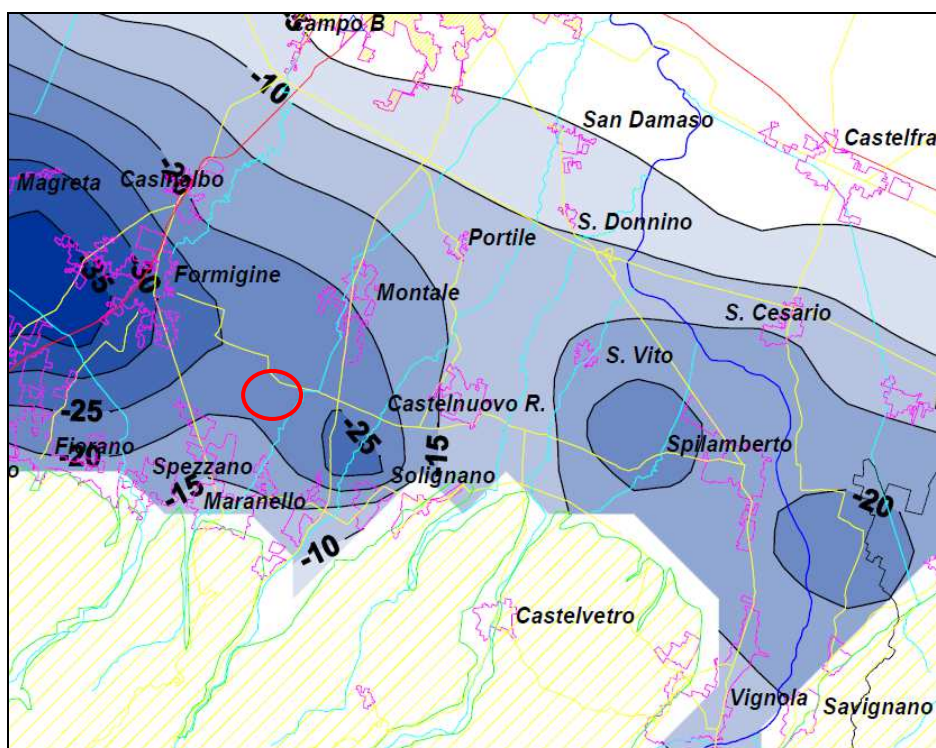


Figura 26 – Estratto della carta della soggiacenza (anno 2011) del "Report di Arpa sulle acque sotterranee della Provincia di Modena 2010 – 2011".

L'eterogeneità stratigrafica del sottosuolo, direttamente conseguente alle frequenti divagazioni spaziali dei corsi d'acqua (a regime torrentizio) nel tempo, ha determinato la giustapposizione, sia orizzontale che verticale, di sedimenti a differente granulometria e permeabilità. Questo non ha permesso la costituzione di corpi acquiferi capaci di ampia estensione, in particolare in senso orizzontale.

Dalle stratigrafie relative ai pozzi della rete di monitoraggio Arpa delle acque sotterranee emerge come, tranne alcune eccezioni, la superficie della prima falda acquifera importante sia presente, in media, a circa 30 m di profondità, cioè alla base del primo spessore ghiaioso (Gemelli, 2010).

Lo stesso Gemelli (2012) individua una superficie freatica a profondità comprese tra 4 e 5 m dal p.d.c., relativa alla prima falda sospesa, superficiale.

12.2. Caratterizzazione quali-quantitativa delle acque superficiali e sotterranee

In seguito al recepimento della Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE, recepita a livello nazionale dal D.Lgs 152/2006 e di quanto riportato all'interno del Decreto Ministeriale 16 giugno 2008, n. 131, è stato introdotto un nuovo sistema di monitoraggio e di classificazione dei corpi idrici individuati nelle reti di monitoraggio, che necessitano di tempistiche diverse rispetto a quanto veniva effettuato precedentemente in applicazione del D.Lgs 152/99. I prodotti di reporting ambientale che derivano dai programmi di monitoraggio, al fine di consentire una corretta e completa classificazione dei corpi idrici monitorati, dovranno sottostare ad una tempistica differente rispetto alla annuale, che si baserà su una analisi di indicatori ed indici, popolati e aggiornati annualmente, cui saranno affiancati, a cadenza triennale, gli indici integrati per la classificazione dello stato dei corpi idrici (stato ecologico, stato chimico e ambientale).

Per la caratterizzazione quali-quantitativa delle acque superficiali e sotterranee in un areale ampio comprendente la zona oggetto del presente rapporto, si è fatto pertanto riferimento al 10° Report sulle acque superficiali e sotterranee della Provincia di Modena redatto da Arpa Modena per il periodo 2010 – 2011 (ultimo disponibile).

12.2.1. Acque superficiali

Come si può apprezzare da Figura 27, non esiste una stazione di misurazione della qualità delle acque superficiali direttamente a valle dell'area di PUA, se non quella sul Canale Naviglio (darsena di Bomporto - codice 01221400), non significativa, però, per l'area in studio poiché la qualità delle acque, in tale stazione, è pressoché interamente determinata dagli scarichi del depuratore di Modena che serve gli abitati di Modena e di Formigine.

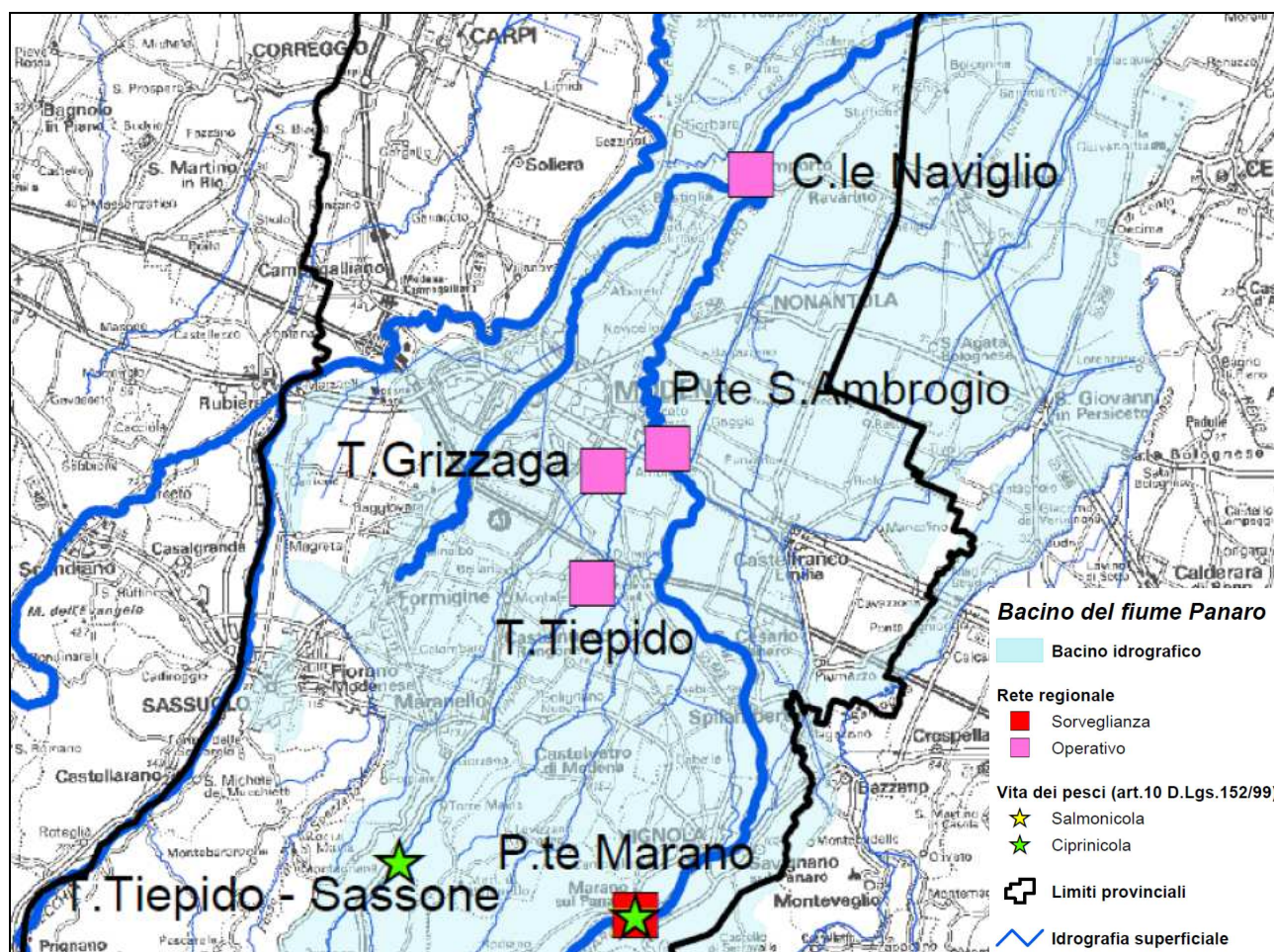


Figura 27 – Rete di monitoraggio ARPA della qualità delle acque superficiali (2010-2011).

Il canale Naviglio è alimentato dallo scarico del depuratore di Modena (a servizio degli agglomerati di Modena e Formigine), per cui si registrano, per i diversi parametri, elevate concentrazioni rispetto a quanto rilevato sull'asta del Panaro.

Per tali motivi non risulta possibile descrivere lo stato di fatto qualitativo delle acque superficiali che possono ricevere il contributo di deflusso superficiale derivante dall'area di studio.

12.2.2. Acque sotterranee

Anche per quanto riguarda la definizione dello stato delle acque sotterranee, si è fatto riferimento alla classificazione quali-quantitativa delle acque sotterranee della rete di monitoraggio di Arpa, rappresentata in Figura 28. Dalla figura emerge come l'area di PUA ricada in corrispondenza del margine occidentale della conoide del Torrente Tiepido, molto prossima al sistema delle conoidi appenniniche. Come riferimento può essere preso il pozzo MO28-01, più prossimo all'area in grado di captare il solo acquifero A più superficiale.

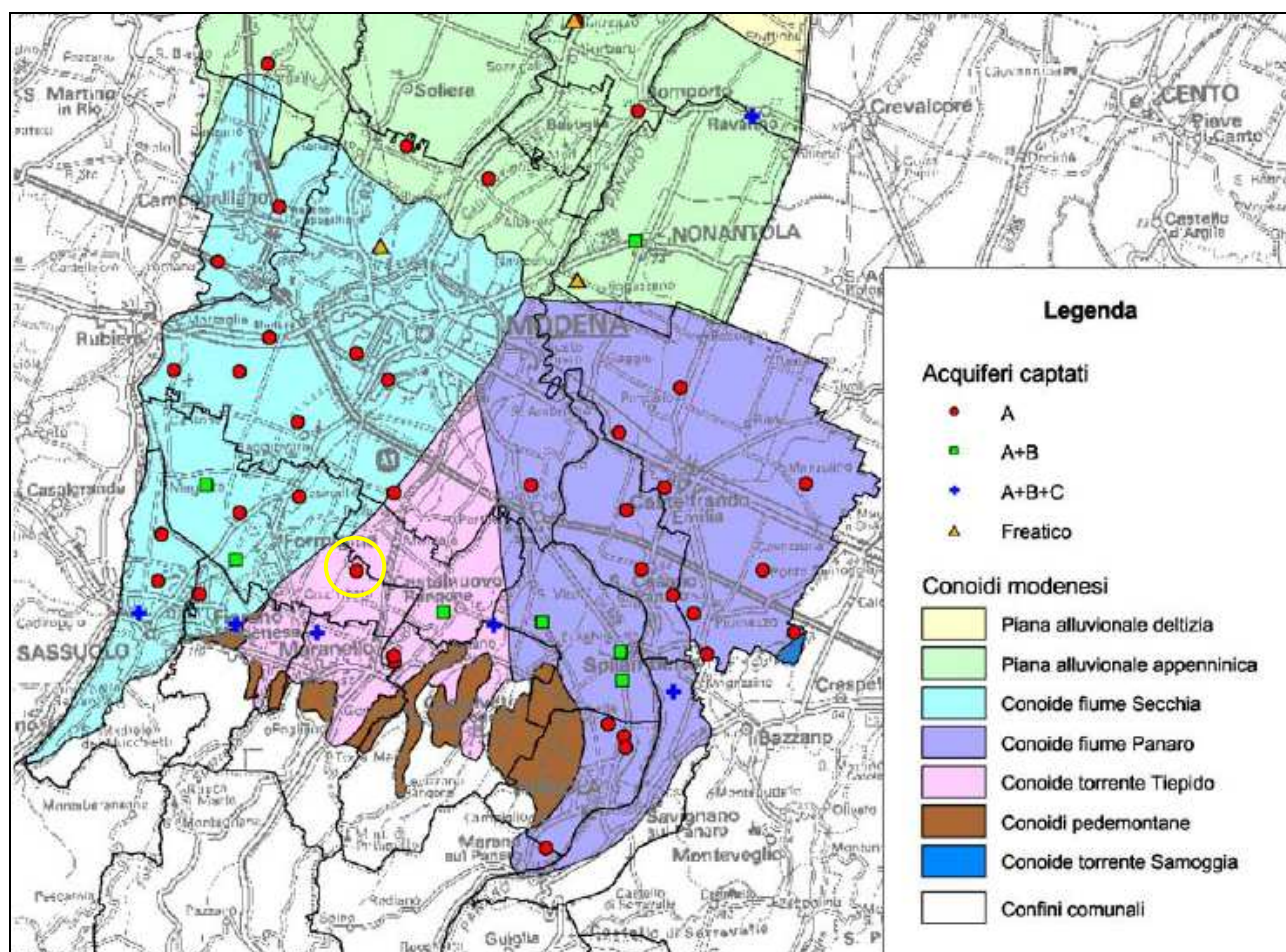


Figura 28 – Rete di monitoraggio quali-quantitativo ARPA delle acque sotterranee e acquiferi captati (2010-2011).

Secondo i dati di Arpa, nell'area d'interesse, nel 2010, si registrava una soggiacenza dell'acquifero confinato superiore, di circa 20 m e dell'acquifero confinato inferiore, di circa 30 m (cfr. Figura 30).

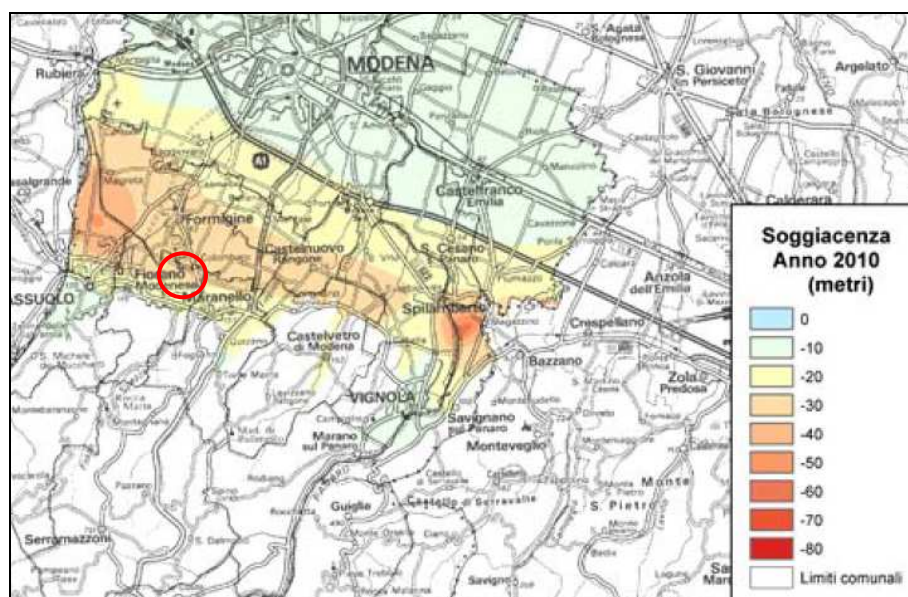
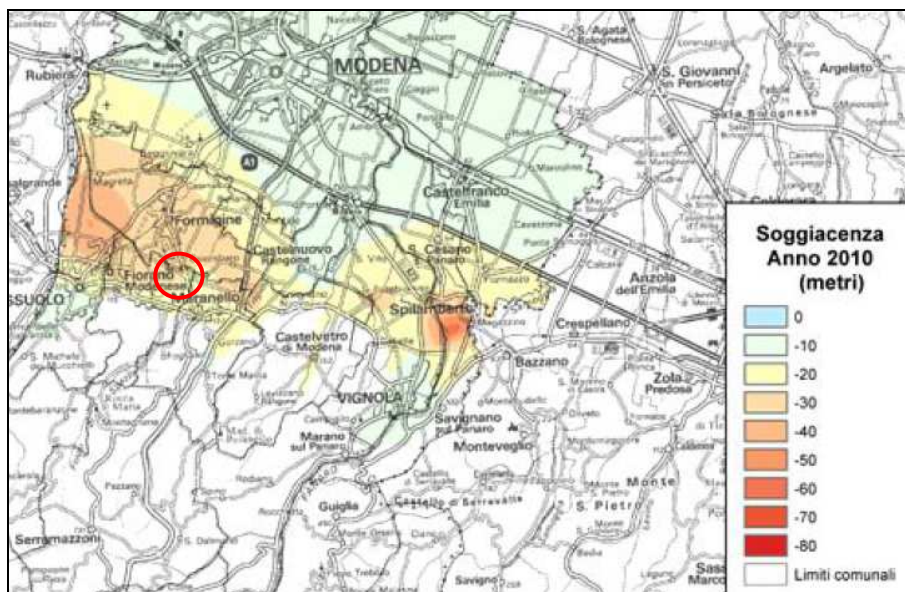


Figura 29 - Andamento della soggiacenza anno 2010 acquifero confinato superiore (figura sopra) e acquifero confinato inferiore (figura sotto)

Per quanto riguarda l'andamento dei principali parametri analizzati relativamente all'anno 2011, dal risultato del monitoraggio Arpa, per la zona in cui si colloca l'area in esame, si evidenziano valori di Temperatura media intorno ai 15-16°, coerentemente con quanto rilevato negli anni passati, valori di PH medio di 7.3, valori di conducibilità media complessivamente elevati, compresi tra 1100 – 1200 ($\mu\text{S}/\text{cm}$), caratteristici della zona di apice della conoide del fiume Secchia, condizionati dalle fluttuazioni idrauliche del fiume stesso; la durezza si attesta mediamente su valori elevati (60 °F), in linea con l'andamento del parametro nella conoide del fiume Secchia, riconducibile alla permeazione delle acque salso-solfate di Poiano.

Solfati e Cloruri presentano un andamento analogo direttamente correlabile all'alimentazione e all'idrochimica fluviale del fiume Secchia, con valori che si attestano intorno ai 100 – 120 mg/l (solfati) e 70 – 80 mg/l (cloruri); l'andamento delle isocone del Sodio riflette quanto osservato per i cloruri (50 – 60 mg/l), mentre il

contenuto di Potassio nelle acque sotterranee si attesta su valori medi di 3.5 – 3.5 mg/l.

In linea con le procedure di classificazione delle acque sotterranee stabilite dal precedente D.Lgs. 152/99, il nuovo D.Lgs. 30/2009, pur modificando i criteri di classificazione delle acque sotterranee, ha mantenuto il parametro nitrati come elemento fondamentale per la definizione dello stato buono delle acque sotterranee ai fini del raggiungimento dell'obiettivo fissato dalla normativa.

I Nitrati sono responsabili, in buona parte del territorio della Regione Emilia Romagna ed in particolare nell'area occidentale, dello scadimento della classificazione qualitativa delle acque sotterranee. Questa situazione indica una problematica diffusa, la cui soluzione non pare imminente vista la complessità della stessa e stante anche l'inerzia propria dei sistemi idrici sotterranei nell'evidenziare variazioni a seguito delle azioni messe in atto. La scala temporale per valutare l'efficacia degli interventi adottati, può risultare pari anche a decine di anni. L'eccesso di apporti di sostanze azotate diffuso su tutta la superficie topografica, l'immagazzinamento di Azoto nello strato insaturo tra superficie topografica e tavola d'acqua (soggetto a successivi veicolazione per dilavamento) ed infine il rilevante sfruttamento degli acquiferi, hanno contribuito in modo significativo alla presenza dei Nitrati (spesso oltre il limite dei 50 mg/l) nelle acque di falda. Gli incrementi maggiori di nitrati si registrano nelle aree più lontane dalle aste fluviali principali, in cui viene a mancare l'azione di diluizione da parte delle acque a bassa concentrazione di nitrati dei fiumi (concentrazioni di nitrati inferiori a 5 mg/l nel tratto disperdente pedecollinare).

La distribuzione areale dei nitrati evidenzia elevate concentrazioni di Nitrati nella porzione centro-orientale della conoide del Secchia e nell'intera conoide del Tiepido, in cui si colloca l'area in studio; come si evidenzia nella figura di seguito riportata, nell'area si hanno valori di concentrazione dei nitrati superiori a 100 mg/l (cfr. pozzo MO 28-01).

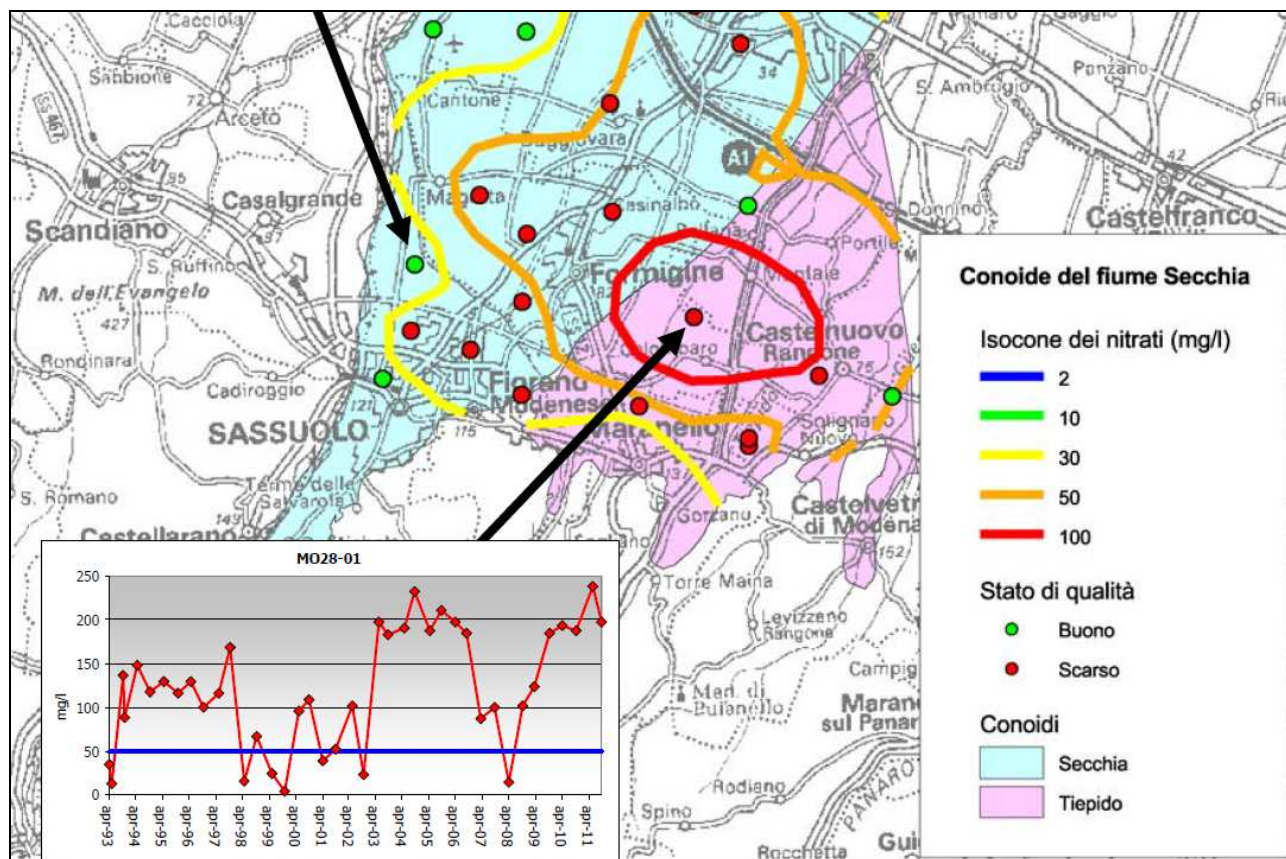


Figura 30 - Distribuzione areale e puntuale delle concentrazioni di nitrati nella conoide del fiume Secchia media anno 2011.

Nella conoide del torrente Tiepido connotato da una alta vulnerabilità e in cui prevale l'alimentazione proveniente dalla superficie, si rilevano significative concentrazioni di Nitrati con elevata variabilità interannuale (pozzo MO28-01) per la mancanza dell'effetto "tampone" proprio delle acque di migliore qualità dei corpi idrici principali (fiumi Secchia e Panaro). L'andamento dei valori medi annui evidenzia, nell'ultimo triennio indagato, un trend in crescita delle concentrazioni medie, in controtendenza rispetto agli anni precedenti che hanno fatto registrare una diminuzione delle concentrazioni medie di Nitrati, passando da 81,3 mg/l del 2004, a 48,1 del 2008, per poi risalire fino ai 76,4 mg/l nel 2011, con valori massimi per tale annualità che superano i 100-200 mg/l.

12.3. Compatibilità del Piano

In base allo stato di fatto quali-quantitativo delle risorse idriche superficiali e sotterranee nella zona in esame, il progetto di PUA non sembra introdurre modificazioni rilevanti sotto l'aspetto dei possibili impatti sulla matrice acqua. Tuttavia, sarà necessario adottare tutti gli accorgimenti possibili per limitare al minimo il deterioramento della qualità delle acque superficiali e sotterranee, nonché il loro depauperamento, in linea con le disposizioni provinciali e del PSC comunale.

In questo senso è indirizzata la progettazione delle reti fognarie separate di dotazione all'area, a perfetta tenuta per lo smaltimento delle acque nere, e capaci di intercettare le acque di dilavamento delle coperture e di strade e parcheggi indirizzandole ad una vasca di laminazione appositamente tarata sulla base di eventi meteorici con tempo di ritorno centennale.

La suddivisione, interna all'area, della rete di gestione delle acque di dilavamento superficiale in due sottoreti, una a servizio delle sole coperture ed una a servizio dei restanti parcheggi e strade, potrà garantire, l'eventuale utilizzo delle acque bianche in loco, previa realizzazione di apposito bacino di stoccaggio.

Per quanto riguarda gli eventuali impatti sulla componente quantitativa della risorsa idrica, per tutta l'area non sono prevedibili consumi idrici importanti, considerata la destinazione del capannone a solo deposito. La già realizzata separazione della rete delle acque di dilavamento superficiale potrà ulteriormente migliorare il bilancio idrico sotterraneo qualora venga attivato, in futuro, il riutilizzo in loco delle acque derivanti dalle coperture.

13. RIFIUTI

Il progetto proposto si inserisce in un sistema di dotazioni territoriali che garantiscono un'adeguata gestione delle fasi concernenti raccolta differenziata, smaltimento e trasporto dei rifiuti.

Per l'area è peraltro prevista la dotazione di appositi spazi per la raccolta differenziata dei rifiuti.

Le acque nere derivanti dai servizi igienici interni verranno condotte, con rete a perfetta tenuta ed ispezionabile, all'asse fognario della rete mista presente lungo Via Viazza, sia per l'edificio esistente oggetto di sistemazione sia per quelli in progetto (capannone deposito ed uffici).

Negli interventi in progetto non si rilevano, pertanto, impatti significativi in merito alla matrice in oggetto.

14. ASPETTI SANITARI

La realizzazione degli interventi non comporterà specifiche problematiche legate ad aspetti sanitari. Gli impatti principali sulla salute deriveranno essenzialmente dal rumore prodotto dagli automezzi a servizio dell'area di deposito, i cui aspetti ed impatti sono già stati trattati nel capitolo ad esso dedicato e a cui si rimanda.

15. ASPETTI SOCIO-ECONOMICI

Dal punto di vista socio-economico, la realizzazione del progetto di PUA comporterà la realizzazione di opere di compensazione quali parcheggi pubblici e verde pubblico che produrranno, verosimilmente, una maggiore qualità nelle dinamiche sociali, insieme anche ad una nuova connessione stradale su via Viazza che snellirà gli attuali flussi di traffico su Via Canaletto.

16. GIUDIZIO CONCLUSIVO DI COMPATIBILITÀ DEL PIANO

Per quanto riguarda i rapporti tra le previste trasformazioni e i vincoli espressi negli elaborati cartografici del **PTCP** della Provincia di Modena, non si evidenziano particolari incongruenze.

Gli elementi di attenzione sono legati principalmente alla presenza, e quindi alla necessità di tutela, di corpi idrici superficiali e sotterranei; tutele che il progetto di PUA osserva e mette in atto.

Per quanto riguarda i rapporti con il **PAI**, l'intera area di PUA risulta esterna a tutte le fasce a rischio esondazione.

Per quanto riguarda i rapporti tra le previste trasformazioni e i vincoli espressi negli elaborati cartografici e nelle norme di attuazione del **PSC** vigente, non si evidenziano elementi di incompatibilità. Gli elementi di attenzione corrispondono a quelli rilevati per i rapporti con il PTCP, riguardanti la tutela delle acque superficiali e sotterranee.

Anche in riferimento alle prescrizioni di **POC**, relative alla sostenibilità ambientale, con particolare riferimento, ancora, alla risorsa idrica, il progetto di PUA dimostra essere totalmente adempiente.

Considerando le modificazioni al **traffico** ed alla **mobilità**, il PUA in oggetto non produrrà modifiche rilevanti rispetto allo stato di fatto. Se, da un lato, il nuovo accesso su Via Viazza permetterà un flusso veicolare meno intenso su Via Canaletto, il traffico su Via Viazza potrà subire un parziale rallentamento, compensato, in parte, dalla sistemazione degli accessi privati e dalla realizzazione di una nuova rotatoria sull'intersezione via Viazza-via Canaletto, quale opera compensativa dell'intervento ma non oggetto del PUA.

Sotto il profilo della **qualità dell'aria**, si ritiene che il progetto oggetto di studio non introduca elementi peggiorativi della qualità dell'aria rispetto allo stato attuale, bensì, la maggiore fluidità di traffico che si determinerà (rispetto allo stato attuale, sia internamente che esternamente all'area) potrà portare ad una (probabilmente modesta) riduzione delle quantità di NO_x e PM₁₀ emesse dal traffico veicolare di servizio ai magazzini.

Per quanto riguarda il **clima acustico**, l'analisi del clima acustico di progetto, rispetto a quello relativo allo stato di fatto, porta ad un giudizio di compatibilità acustica, per le attività previste nello scenario futuro, con i limiti di legge, pertanto l'area può accogliere, in una condizione di rispetto dei limiti normativi, gli interventi previsti dal PUA oggetto di studio.

L'esposizione a **campi elettromagnetici**, per quanto riguarda sia le basse frequenze che le alte frequenze, sarà sicuramente trascurabile.

Dal punto di vista **paesaggistico**, il PUA non determinerà modifiche sostanziali delle caratteristiche peculiari del contesto paesaggistico locale, caratterizzato da una densa urbanizzazione a destinazione produttiva che, a tutti gli effetti, rappresenta il carattere principale dell'assetto paesaggistico.

Dal punto di vista della **vegetazione e della flora**, nell'area di PUA non risultano presenti specie e/o associazioni vegetazionali significative e di rilievo. Nella fase esecutiva potrebbe essere agevolmente preservata la modesta vegetazione spontanea presente lungo gli assi perimetrali.

Anche per la componente **fauna**, nell'area d'indagine non è stato accertato alcun elemento faunistico di rilievo.

Dal punto di vista **geologico-geomorfologico**, gli interventi introdotti dal PUA non produrranno alcun impatto negativo significativo, tranne, ovviamente, l'asportazione di terreno e le modificazioni morfologiche che tale azione produrrà (quest'ultime del tutto irrilevanti vista la pregressa modificazione della morfologia naturale). La gestione del terreno di scavo, già in parte materiale di riporto, dovrà essere effettuata secondo i criteri contenuti nel DM 161 del 10 agosto 2012.

Ulteriori indagini geotecniche dovranno verificare le caratteristiche di resistenza del terreno di riporto presente.

Per quanto riguarda gli aspetti sismici, nella progettazione strutturale si dovrà tener conto del valore di accelerazione sismica atteso al sito e dei fattori di amplificazione determinati dalle situazioni stratigrafica e geotecnica presenti. Il rischio liquefazione è stato calcolato basso.

Dal punto di vista degli impatti sulla matrice **acqua**, il progetto di PUA non sembra introdurre modificazioni rilevanti. La progettazione di una rete duale a servizio di acque bianche/grigie e nere garantisce la corretta gestione della qualità delle acque di deflusso interno, anche in prospettiva di un adeguamento della rete fognaria di recapito.

Per quanto riguarda gli eventuali impatti sulla componente quantitativa della risorsa idrica, per tutta l'area non sono prevedibili consumi idrici importanti, considerata la destinazione del capannone a deposito. La già realizzata separazione della rete delle acque di dilavamento superficiale potrà ulteriormente migliorare il bilancio idrico sotterraneo qualora venga attivato, in futuro, il riutilizzo in loco delle acque derivanti dalle coperture.

Il PUA, infine, osserva il principio dell'invarianza idraulica, realizzando una vasca di laminazione tarata per ricevere la portata massima relativa all'evento meteorico di progetto centennale e laminarla garantendo una portata in uscita non superiore a 30 l/s.

Per quanto riguarda i **rifiuti**, il progetto proposto si inserisce in un sistema di dotazioni territoriali che garantiscono un'adeguata gestione delle fasi concernenti raccolta differenziata, smaltimento e trasporto dei rifiuti. Per l'area è peraltro prevista la dotazione di appositi spazi per la raccolta differenziata dei rifiuti.

Le acque nere derivanti dai servizi igienici interni verranno condotte, con rete a perfetta tenuta ed ispezionabile, all'asse fognario della rete mista presente lungo Via Viazza.

Per quanto riguarda gli **aspetti sanitari**, la realizzazione degli interventi non comporterà specifiche problematiche. Gli impatti principali sulla salute deriveranno essenzialmente dal rumore prodotto dagli automezzi a servizio dell'area di deposito, i cui aspetti ed impatti sono già stati trattati nel capitolo ad esso dedicato e a cui si rimanda.

Per quanto riguarda gli **aspetti socio-economici**, la realizzazione del progetto di PUA comporterà la realizzazione di opere di compensazione quali parcheggi pubblici e verde pubblico che produrranno, verosimilmente, una maggiore qualità nelle dinamiche sociali, insieme anche ad una nuova connessione stradale su via Viazza che snellirà gli attuali flussi di traffico su Via Canaletto.

In conclusione, il confronto con i piani sovraordinati e l'analisi delle possibili modificazioni alle principali matrici ambientali **inducono a ritenere realizzabile il progetto proposto** osservando le particolari attenzioni/mitigazioni indicate per ogni matrice ambientale esaminata.

Per le analisi condotte, si ritiene che il Progetto di trasformazione dell'area proposto con il presente PUA possa essere escluso dalla successiva fase di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).