



COMUNE DI ARGELATO

PROVINCIA DI BOLOGNA

PUA

Piano Urbanistico Attuativo
avente valore ed effetto di POC

Riqualificazione Urbanistica Area Produttiva

Ex Suprema verso l'uso Residenziale

FUNO AMBITO I

PROPONENTI :

4TRADE s.r.l.
- MALALBERGO (BO) -

GEMA 96 s.p.a. IN LIQUIDAZIONE
- ROMA -

PROGETTO :



ing. Andrea BOLOGNESI



geom. Luca TONELLI

Spazio riservato all'Ufficio Tecnico			
		N° PROT. U.T.	
ELABORATO :	16.a	SCALA :	data: luglio 2022
		-: ---	AGGIORNAMENTI :
OGGETTO TAVOLA :		1	
		2	
		3	
VALSAT - RAPPORTO AMBIENTALE			

PREMESSA	3
1 - QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO- PROGETTUALE	4
1.1 Descrizione dell'area oggetto di PUA	4
1.1.1 I contenuti del Piano Urbanistico Attuativo	4
1.2 La pianificazione generale territoriale e urbanistica	7
1.2.1 - PIANO TERRITORIALE METROPOLITANO –	7
1.2.2 - PSC VIGENTE (Variante 2/2021) –	11
1.2.2.1 - Estratto cartografico Tav. n. 1b– Piano di Assetto strutturale	11
1.2.2.2 – Normativa PSC vigente (Variante 2/2021) – Stralcio art. 25	13
1.2.3 – TAVOLA DEI VINCOLI – Stralcio cartografico	14
1.2.4 – RUE VIGENTE (Variante 10/2021)	16
1.2.4.1 – Stralcio cartografico – Disciplina del territorio urbano (Variante 10/2021	16
1.2.4.2 – Stralcio normativo (Variante 10/2021)	17
2 - CONDIZIONI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE E TERRITORIALE E VERIFICA DI COMPATIBILITA'	18
2.1 – Condizioni di sostenibilità ambientale e territoriale	18
2.2 Verifica di sostenibilità	20
3 CONCLUSIONI	43

PREMESSA

Il presente Rapporto Ambientale riguarda il Piano Urbanistico Attuativo di un ambito oggetto di apposita variante n. 2/2021 al PSC concernente l'insediamento denominato "Ex Suprema", attualmente dismesso ed in stato di abbandono; la variante al PSC medesima, riclassifica l'area fra gli "*Ambiti per nuovi insediamenti derivanti da sostituzione edilizia*" identificandola come ambito I (AR-B), disciplinato dall'articolo 25 delle norme di PSC.

La redazione della Valsat/Rapporto Ambientale ha l'obiettivo di approfondire la corrispondente Valsat del Piano Strutturale Comunale, anche in riferimento alle previsioni, ai vincoli ed agli obiettivi individuati nel Piano Territoriale Metropolitano; valutare quindi se il Piano Urbanistico Attuativo in oggetto determini impatti significativi sull'ambiente e specificare quali accorgimenti e misure adottare per garantire la sostenibilità ambientale e territoriale degli insediamenti in esso previsti.

La Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale del presente PUA, prende a riferimento gli obiettivi ed i vincoli sia del PTM citato che, in particolare, della variante n. 2/2021 al PSC, relativamente all'ambito trattato.

Vengono quindi verificati i condizionamenti riportati nelle rispettive Valsat, i cui stralci vengono di seguito riportati, e posti a confronto e verifica con gli approfondimenti riguardanti i tematismi e le matrici di sostenibilità riguardanti il PUA di cui trattasi.

1 - QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO- PROGETTUALE

1.1 Descrizione dell'area oggetto di PUA

1.1.1 I contenuti del Piano Urbanistico Attuativo

L'area oggetto di piano particolareggiato l'insediamento denominato "Ex Suprema", stabilimento dismesso da lungo tempo ed in stato di evidente abbandono.

L'area, ubicata all'interno del territorio urbanizzato nell'abitato di Funo a confine con la zona residenziale, è delimitata dalla via Galliera ad est, da via Agucchi a nord-ovest, e da via F.lli Rosselli a sud, ed è classificata dalla Variante al PSC n. 2/2021 fra gli "*Ambiti per nuovi insediamenti derivanti da sostituzione edilizia*" ed in particolare identificata con l'ambito I (AR-B), disciplinato dall'articolo 25 delle norme di PSC.

Con il presente PUA si prevede quindi un nuovo insediamento per funzioni residenziali in ampliamento della zona residenziale esistente nella porzione a nord di via Agucchi, destinando la restante porzione dell'area in oggetto, alla realizzazione di un'ampia area a parco pubblico, con funzione di polmone verde per le aree residenziali circostanti; tale verde pubblico è concentrato prevalentemente in un unico polmone a forma triangolare baricentrico rispetto all'ambito ed attestato, su un fronte sulla via Galliera.

I parcheggi pubblici sono organizzati in parte in posti auto a ridosso di via F.lli Rosselli, a sud dell'ambito, ed in parte concentrati in unico parcheggio a nord-est con accesso da via Agucchi.

All'interno dell'ambito è previsto un sistema di percorsi ciclopeditoni che consentono un funzionale collegamento con il sistema ciclopeditono circostante esistente nella frazione.

La capacità insediativa potenziale secondo le norme del PSC è la seguente:

Superficie territoriale: mq 30.134

Superficie Utile prevista: mq 12.470

Abitanti previsti: 445

Alloggi previsti: 154

Standard verde: 11.134

Standard Parcheggi: mq 2.227

Totale dotazioni territoriali: mq 13.361

La tabella che segue rappresenta i diritti edificatori e i carichi urbanistici dell'ambito, desunti dai criteri di perequazione urbanistica previsti.

AMBITO "I"	Area	SUP. TERRITORIALE	DIRITTO EDIFICATORIO	SUP. UTILE privata	TOTALE SU
		ST	DE	SU	SU
		(mq)	(mq/mq)	(mq)	(mq)
	f. 41 mapp. 183	5.755			
	f. 41 mapp. 185 (Area Priva di Vincoli)	12.710			
	f. 41 mapp. 247	3.470			
	f. 41 mapp. 248	4.758			
	f. 41 mapp. 249	96			
		26.789			
	Diritto Edificatorio NdA art. 35 Tab. 1 punto c1) - PSC		0,210	5.626	
	Incremento per Opere di Bonifica NdA art. 35 Tab. 1 punto c1) - PSC		0,100	2.679	
	Diritto edificatorio privato per sostenibilità intervento - <i> Variante PSC</i>		0,150	4.018	
			TOTALE		12.323
	f. 41 mapp. 185 (Area gravata da Vincoli)	3.345			
	Diritto Edificatorio NdA art. 35 Tab. 1 punto c2) - PSC		0,024	80	
	Incremento per Opere di Bonifica NdA art. 35 Tab. 1 punto c2) - PSC		0,020	67	
			TOTALE		147
		30.134			12.470

DOTAZIONI TERRITORIALI secondo quanto esplicitato delle Norme del PSC per "FUNO - Ambito I" - punto b) "Capacità insediativa potenziale"			
Abitanti Teorici 28 mq di SU	Verde Pubblico 25 mq/ab	Parcheggi Pubblici 5 mq/ab	Totale dotazioni territoriali 30 mq/ab
n°	(mq)	(mq)	(mq)
440	11.003	2.201	13.203
5	131	26	158
445	11.134	2.227	13.361

ASSETTO URBANISTICO DELL'AMBITO OGGETTO DI PUA



1.2 La pianificazione generale territoriale e urbanistica

Di seguito si riportano i riferimenti cartografici, descrittivi e normativi concernenti il Piano Territoriale Metropolitano, il Piano Strutturale comunale riferito alla Variante n. 2/2021 e la correlata variante al RUE 10/2021, riguardante l'ambito oggetto del presente PUA.

1.2.1 - PIANO TERRITORIALE METROPOLITANO –

1.2.1.1 - Stralci cartografici tavole della struttura e delle tutele e descrizione dei vincoli

Tav. 1 Carta della Struttura

L'ambito ricade all'interno del Territorio Urbanizzato: "Centri abitati e altre aree comprese nel territorio urbanizzato", costeggiato a ovest dalla via Agucchi e a est dalla Via Galliera, classificate entrambe come "Principali strade urbane o prevalentemente urbane" art.46. Lungo la via Galliera è presente una pista ciclabile classificata come "Rete ciclabile strategica e integrativa" art. 46,47. Lungo la stessa via Galliera viene previsto il tracciato di progetto del "Metrobus" (Rete I livello) art.46. Tali elementi non si identificano come particolari vincoli di sorta.

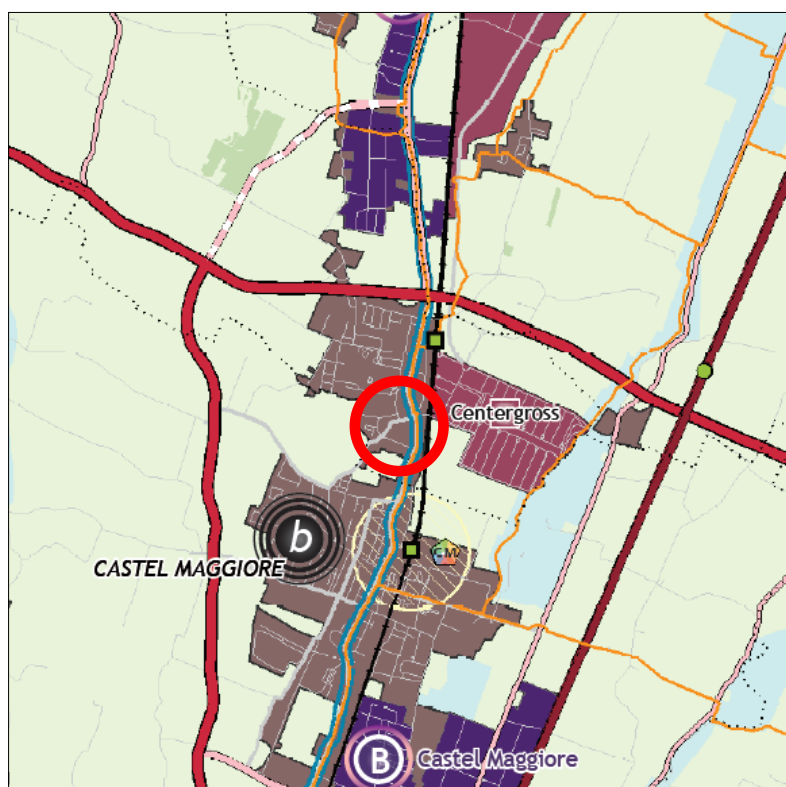
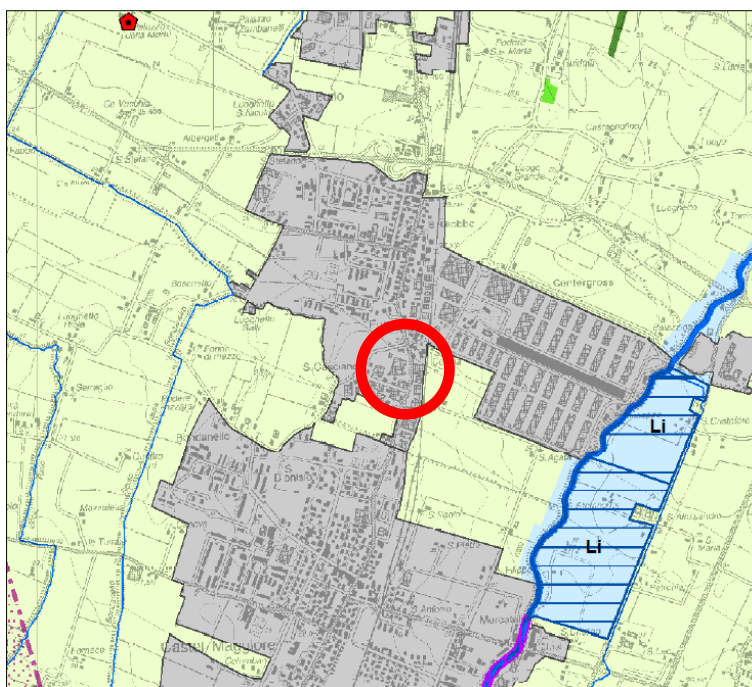


Figura 1 - PTM vigente – Stralcio Tav. 1 – Carta della Struttura

L'ambito ricade all'interno dell'“Ecosistema Urbano” art.7 e non si rilevano particolari vincoli di sorta.



Tav. 3 Carta di area vasta del rischio idraulico, rischio da frana e dell'assetto dei versanti

L'ambito ricade all'interno degli "Scenari di pericolosità idraulica PGRA: Scenario P2 derivato dal Reticolo Naturale Principale e dal Reticolo Secondario di Pianura (RP+RSP)" art.30 e per la gestione delle acque meteoriche all'interno del "Ambito di controllo degli apporti d'acqua in pianura"

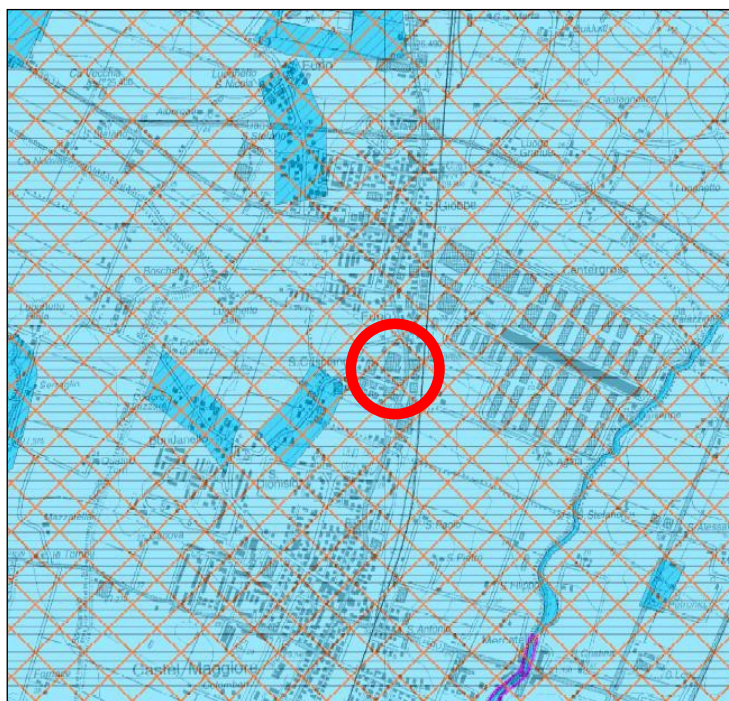


Figura 3 - PTM vigente – Stralcio Tav. 3 - Carta di area vasta del rischio idraulico, rischio frana e dell’assetto dei versanti

Tav. 4 Carta di area vasta delle aree suscettibili di effetti locali

L'area ricade sotto il profilo sismico prevalentemente in "Zona di attenzione L per instabilità da liquefazione/densificazione. Successioni di pianura con intervalli granulari (limi sabbiosi, sabbie, sabbie ghiaiose), almeno metrici, nei primi 20 m da p.c.", ed in parte ricadente in "Zona C – Sedimenti prevalentemente fini di pianura depositi coesivi prevalenti (limi, limi argillosi, argille)"

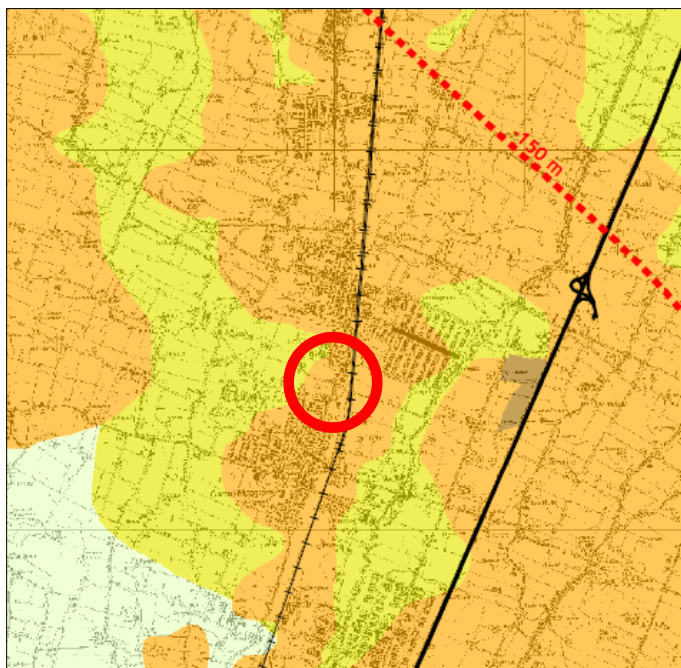


Figura 4 - PTM vigente – Stralcio Tav. 4 - Carta di area vasta delle aree suscettibili di effetti locali

Tav. 5 Carta della rete ecologica della fruizione e del turismo

L'area ricade all'interno dell'"Ecosistema Urbano ed internamente alle "Zone di protezione dall'inquinamento luminoso". Su via Agucchi ad ovest è presente un tratto di "Itinerari escursionistici e ciclovie dei parchi-supporto a potenziamento attività locali diffuse" art.47. Tali elementi non si identificano come particolari vincoli di sorta.

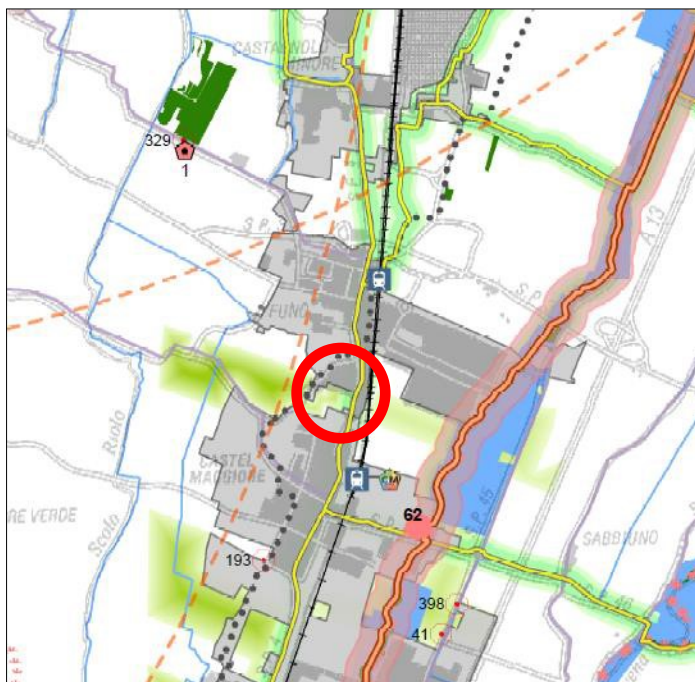


Figura 5- PTM vigente – Stralcio Tav. 5 - Carta della rete ecologica della fruizione e del turismo

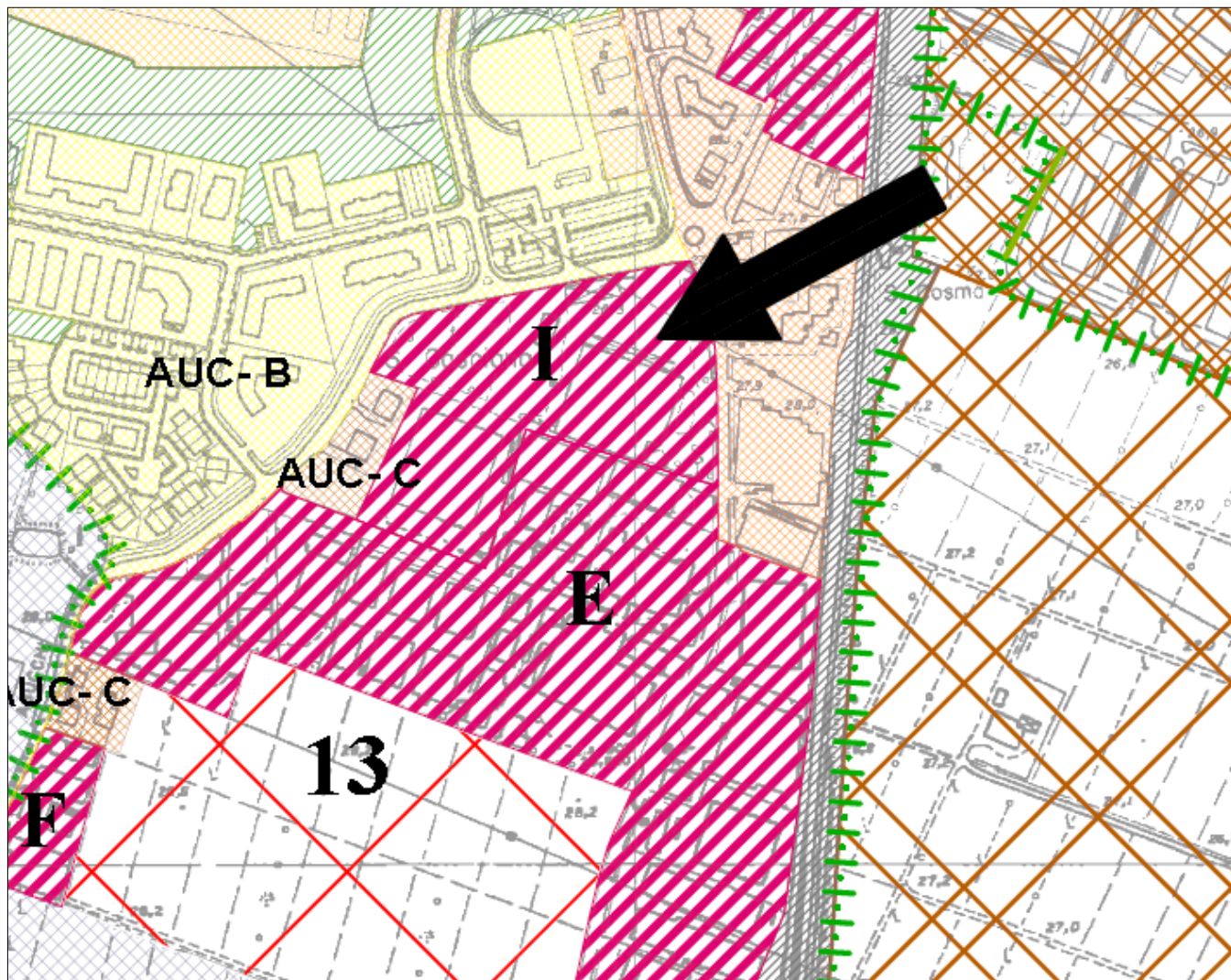
1.2.1.2 - Stralcio norme del Piano Territoriale Metropolitano

Art. 35 – Rigenerazione dei tessuti urbanizzati – Obiettivi generali

(l) In armonia con i principi generali della legge regionale Emilia-Romagna n. 24/2017, ferme restandole competenze dei PUG così come previste dagli artt. 31 e seguenti della legge regionale Emilia-Romagna n. 24/2017, il PTM favorisce la rigenerazione dei territori urbanizzati e il miglioramento della qualità urbana ed edilizia e detta disposizioni riguardanti il Territorio urbanizzato esclusivamente con riferimento agli aspetti per i quali è necessario il concorso coerente di tutti i livelli di governo del territorio in vista dell'attuazione delle linee di azione di carattere unitario a livello metropolitano riguardanti: a) la riconfigurazione dei margini urbani (art. 36 delle presenti norme del PTM); b) la forestazione metropolitana (art.37 delle presenti norme del PTM); c) il miglioramento dell'accessibilità (art. 38 delle presenti norme del PTM); d) l'incremento della resilienza e il miglioramento del metabolismo urbano (art. 39 delle presenti norme del PTM); e) il commercio di vicinato (art. 40 delle presenti norme del PTM). Nell'ambito della strategia per la qualità urbana e ecologico-ambientale e sulla base delle risultanze del quadro conoscitivo diagnostico e della ValSAT, fermo restando il rispetto dei contenuti del PTM, i PUG possono ulteriormente calibrare l'applicabilità delle prescrizioni del PTM stesso, in relazione ai diversi contesti di intervento.

1.2.2 - PSC VIGENTE (Variante 2/2021) –

1.2.2.1 - Estratto cartografico Tav. n. 1b– Piano di Assetto strutturale



LEGENDA PSC

Ambiti territoriali per funzioni prevalentemente residenziali: Ambiti urbani consolidati (Art. 23)

AUC-A

Ambiti consolidati di maggiore qualità insediativa (AUC-A)

AUC-B

Ambiti consolidati in corso di attuazione (AUC-B)

AUC-C

Ambiti consolidati con parziali limiti di funzionalità urbanistica (AUC-C)

AUC-D

Ambiti consolidati di centralità urbana (AUC-D)

AUC-E

Ambiti consolidati delle frange urbane e dei centri frazionali minori (AUC-E)



Ambiti per attrezzature di maggiore rilevanza esistenti



Ambiti per infrastrutture di maggiore rilevanza esistenti e di progetto

Ambiti territoriali per funzioni prevalentemente residenziali: Ambiti da riqualificare (Art. 24)



Ambiti da riqualificare per rifunionalizzazione (AR-A)

Ambiti territoriali per funzioni prevalentemente residenziali: Ambiti per nuovi insediamenti (Art. 25)



Ambiti per nuovi insediamenti urbani derivanti da sostituzione edilizia (AR-B)



Ambiti di potenziale localizzazione dei nuovi insediamenti urbani



Ambiti per attrezzature di maggiore rilevanza di previsione

1.2.2.2 – Normativa PSC vigente (Variante 2/2021) – Stralcio art. 25

25.1 - AMBITI PER NUOVI INSEDIAMENTI DERIVANTI DA SOSTITUZIONE EDILIZIA

....OMISSIS...

FUNO – AMBITO I

a) Descrizione

L'ambito I è collocato tra la SP4 via Galliera e la via Agucchi, e delimitato a sud dalla via Flli Rosselli.

L'area dove sono collocati gli stabilimenti produttivi dell'Ex Suprema ora dismessi ed in stato di abbandono, diviene fondamentale per la riqualificazione urbanistica verso il solo uso residenziale della zona, previa completa bonifica dell'amianto e messa in sicurezza del terreno sottostante rispetto al rischio di contaminazione provocato dall'attività produttiva dismessa, e con l'inserimento di nuove dotazioni a verde e parcheggi collocate principalmente a ridosso della fascia dell'elettrodotto a nord-est. Tale ambito dovrà essere oggetto di accordo ex Art.18 LR 20/2000

b) Capacità insediativa potenziale

Il POC assegnerà il "Diritto edificatorio privato" in relazione agli indici perequati rappresentati nella tabella 1 dell'art.35 delle presenti NdA. Al fine di favorire la sostenibilità economico-finanziaria dell'intervento di riqualificazione dell'area, il POC potrà assegnare in aggiunta agli indici di cui alla suddetta tabella 1, un ulteriore incremento massimo di 0,15 mq/mq relativo al diritto edificatorio privato su area libera da vincoli. L'assegnazione dell'indice effettivo avverrà pertanto a fronte di una esatta quantificazione dei costi legati alla bonifica e messa in sicurezza di cui al punto a) precedente.

Le dotazioni territoriali (parcheggi pubblici e verde pubblico) saranno pari a 30 mq per ogni abitante teorico insediabile (da individuare sulla base di un parametro di 28 mq di SU per abitante teorico), così suddivisi: 10 mq/ab per i parcheggi pubblici e 20 mq/ab per il verde.

La tipologia insediativa dovrà essere coerente con il tessuto edilizio e l'impianto urbanistico già realizzato, ovvero di tipo semi-intensivo.

c) Condizioni di sostenibilità

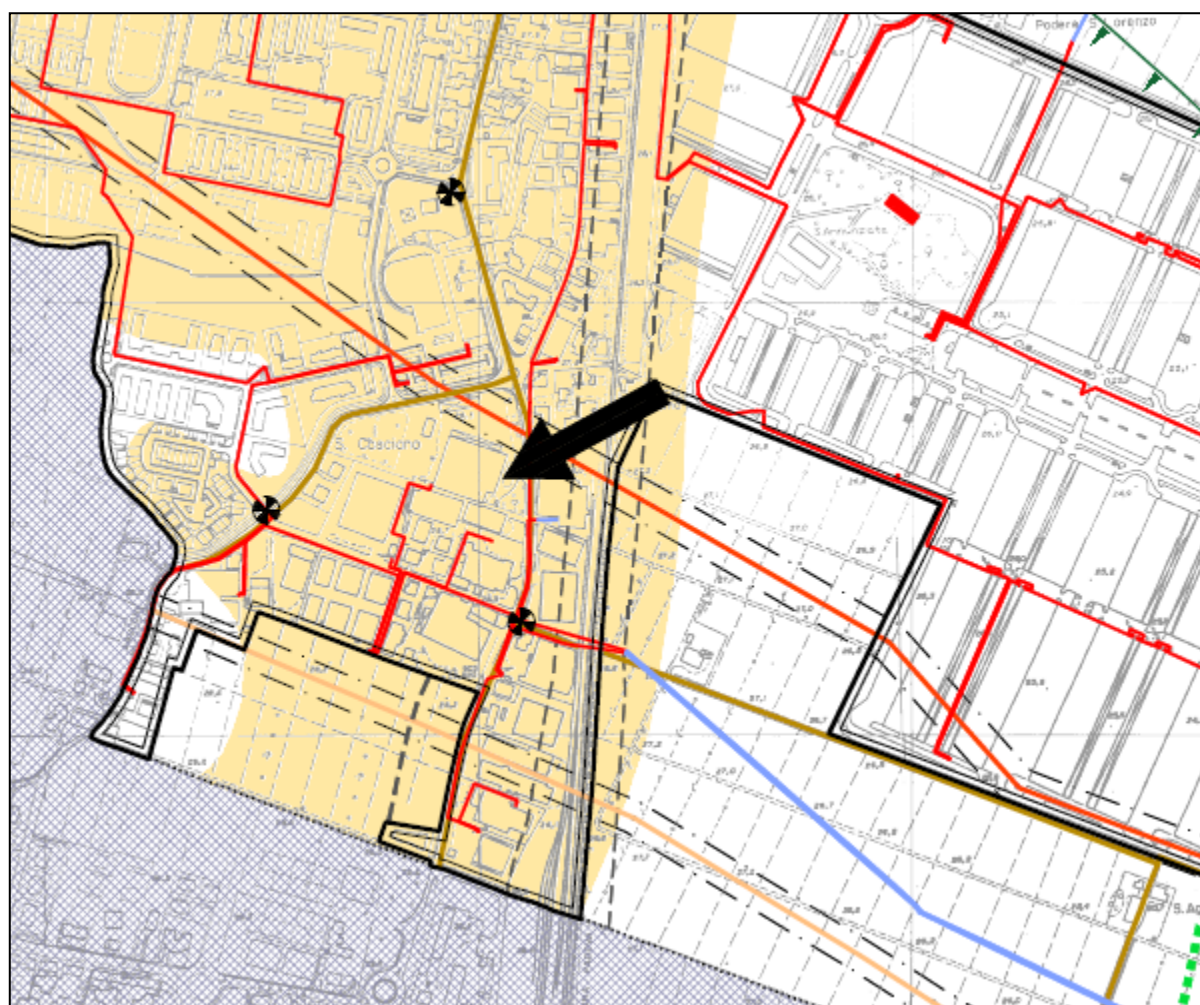
Oltre agli indirizzi generali riportati al paragrafo 4, sono previsti i seguenti limiti e condizionamenti:

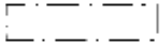
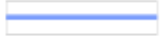
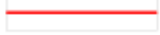
- devono essere rispettate le prescrizioni geotecniche fissate nella Valsat
- devono essere rispettate le altre limitazioni o prescrizioni fissate nella Valsat.

paragrafo 6): Prescrizioni particolari

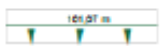
- Dovrà essere concordata con l'amministrazione comunale la realizzazione di un parco pubblico attrezzato, all'interno dell'ambito di riqualificazione in oggetto, prevedendo una superficie complessiva destinata a verde pubblico superiore alle dotazioni territoriali minime di cui sopra.
- All'interno dell'area in assenza di POC, gli interventi ammessi sono solo la demolizione, la manutenzione ordinaria e straordinaria degli edifici, senza incremento alcuno di carico urbanistico né introduzione di nuovi usi o funzioni. Non è consentito l'insediamento di nuove attività.

1.2.3 – TAVOLA DEI VINCOLI – Stralcio cartografico



-  Fasce di rispetto degli elettrodotti ad alta tensione
-  Elettrodotto alta tensione - linea 380 KV Martignone-Colunga
-  Elettrodotto alta tensione - linea 220 KV Ostiglia-Colunga
-  Elettrodotto alta tensione - linea 132 KV Martignone-Castel Maggiore e Castel Maggiore-San Pietro in Casale
-  Elettrodotto media tensione - linea aerea in conduttori nudi
-  Elettrodotto media tensione - linea aerea in conduttori nudi di progetto
-  Elettrodotto media tensione - cavo aereo
-  Elettrodotto media tensione - cavo interrato
-  Elettrodotto media tensione - cavo interrato di progetto
-  Impianti delle emittenti radio-televisive e relativa fascia di ambientazione

Fasce riferite alle mappe di vincolo per limitazioni relative agli ostacoli ed ai pericoli alla navigazione aerea (Regolamento ENAC per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti, Capitolo 4 e art. 707 commi 1, 2, 3, 4 Codice della Navigazione)

-  Limite della superficie orizzontale esterna OHS (quota 181,67 m) entro cui delimitare e vincolare gli ostacoli orizzontali alla navigazione aerea (Allegato A) ed i pericoli per la navigazione aerea di tipologia 1, 4b
-  Linea all'interno della superficie orizzontale esterna OHS (quota 181,67 m) entro cui delimitare e vincolare i pericoli per la navigazione aerea di tipologia 1, 4b

Pericolosità sismica

-  Aree che richiedono approfondimenti sismici di terzo livello

Descrizione dei vincoli

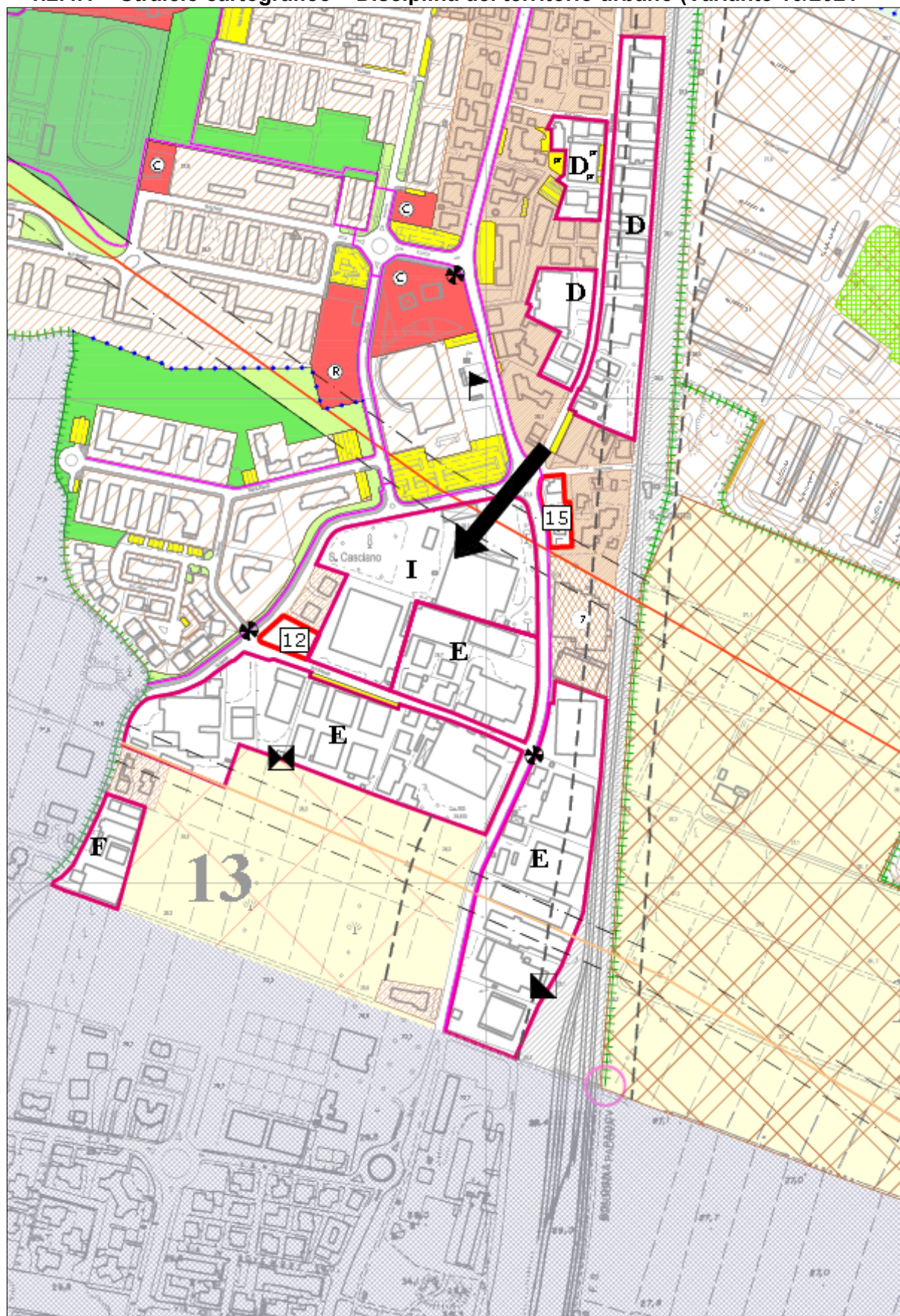
Dalla carta Unica del Territorio relativa al PSC, si evince che L'area collocata all'interno del territorio urbanizzato sotto il profilo della pericolosità sismica è caratterizzata da suolo che richiede approfondimenti simici di terzo livello. Nella parte sud e lungo la via Galliera sono presenti elettrodotti di media tensione (cavi interrati).

Nell'angolo nord ovest l'ambito è attraversato da un elettrodotto ad alta tensione (linea 220 KV Ostiglia-Colunga) che genera una fascia di inedificabilità di 48 ml totali (24 per lato), come indicato dall'art. 19.8 delle norme del PSC.

Non si rilevano altri particolari vincoli.

1.2.4 – RUE VIGENTE (Variante 10/2021)

1.2.4.1 – Stralcio cartografico – Disciplina del territorio urbano (Variante 10/2021)



1.2.4.2 – Stralcio normativo (Variante 10/2021)

Con la variante al RUE n. 10/2021, in adeguamento alla Variante al PSC 2/2021, è stata cassata la normativa riguardante l'ambito oggetto di PUA, in quanto lo stesso è stato riclassificato, con modifica cartografica, da Ambito AUC-B, in corso di attuazione, ad Ambito I, per sostituzione edilizia, da assoggettarsi a Piano Urbanistico Attuativo, e disciplinato dall'art. 35 delle norme di PSC aggiornate con la variante 2/2021.

2 - CONDIZIONI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE E TERRITORIALE E VERIFICA DI COMPATIBILITA'

2.1 – Condizioni di sostenibilità ambientale e territoriale

Le condizioni di sostenibilità per l'ambito previste dalla Valsat della Variante n. 2/2021 al Piano Strutturale Comunale

Di seguito viene riportata la scheda di Valsat della Variante n. 2/2021 al PSC relativa all'ambito in esame:

AMBITO AR B_I Funò	<i>Prevalentemente residenziale di sostituzione</i>
<i>Localizzazione e funzioni</i>	- Attualmente occupata da stabilimenti industriali (officine Suprema per la produzione di macchine per il lavaggio automatico) dismessi da lungo tempo ed in stato di evidente degrado. L'area collocata all'interno del Territorio Urbanizzato nell'abitato di Funò a confine con la zona residenziale, è delimitata dalla Via Galliera a est, Via Agucchi a nord-ovest e Via F.lli Rosselli a Sud. La stessa area è identificata ai mappali di cui al foglio 41 map. 183, 185, 247, 248, 249 per una estensione di ST pari a 30.133 mq. - L'ambito è disciplinato dall'art.25.1 ("Ambiti per nuovi insediamenti urbani derivanti da sostituzione edilizia" - AR-B) e soggetto ad attuazione tramite POC. L'attivazione della previsione di riqualificazione avverrà con l'insediamento del solo uso residenziale. - Per questo ambito, come per gli insediamenti posti lungo l'asse della Galliera, si dovranno conformare i nuovi lotti rispetto ai possibili problemi di accesso all'area residenziale in relazione al rilevante volume di traffico della via Galliera. - Principale problema da affrontare per la realizzazione degli interventi sarà la completa bonifica dell'amianto e la messa in sicurezza dei suoli contaminati
<i>Capacità insediativa potenziale del PSC</i>	- Secondo quanto disciplinato dal PSC. La capacità edificatoria effettiva verrà assegnata con il POC.
<i>Condizioni di sostenibilità</i>	- Interventi e compensazioni idrauliche: in accordo con il Consorzio Bonifica Renana - Inserimento coerente del progetto rispetto alle criticità derivanti dal volume di traffico, prevedendo funzioni adeguate e infrastrutture coerenti. A tal fine lo strumento urbanistico attuativo, dovrà predisporre un'adeguata ed aggiornata analisi trasportistica al fine di dimostrare la sostenibilità dei futuri volumi di traffico, in funzione della capacità edificatoria assegnata all'area; - Accessibilità: Il progetto d'intervento, dovrà garantire l'integrazione con i percorsi ciclopedonali presenti e previsti sul territorio (riqualificazione della via Galliera con la realizzazione di percorsi ciclopedonali in sede protetta), nonché con i sistemi di trasporto collettivo esistenti o di progetto. - Realizzazione di tutte le dotazioni di parcheggio pubblico e l'inserimento di un parco pubblico attrezzato da cedere all'amministrazione. - <u>per quanto riguarda le reti:</u> - <u>Servizio acquedotto</u> Per l'area di sostituzione edilizia I si dovrà prevedere il potenziamento delle condotte esistenti su, via Galliera, via F.lli Rosselli e via Agucchi. - <u>Servizio fognature e depurazione</u> L'area di sostituzione edilizia I dovrà prevedere reti separate al proprio interno e potrà convogliare i propri reflui nella rete principale esistente mista. - In sede di POC dovrà essere valutata la capacità depurativa dell'impianto esistente - <u>Servizio gas</u>

	<i>In sede di attuazione del comparto dovrà esser valutata la necessità di un eventuale intervento di adeguamento dell'impianto di Primo Salto, in particolare relativamente alla misura e al preriscaldamento.</i>
Condizionamenti ambientali	- Dovranno essere previste reti separate di smaltimento dei reflui e sempre verificati gli scolmatori fognari esistenti. - Si dovrà tenere conto della Zonizzazione Acustica vigente prevedendo tutte le opere di mitigazioni necessarie al rispetto della matrice rumore, soprattutto in relazione alla viabilità principale, privilegiando soluzioni progettuali che evitino per quanto la realizzazione di opere di mitigazione acustica non compatibili con il contesto urbano esistente. - Si deve garantire al futuro insediamento condizioni di una buona qualità clima acustico, prevedendo i servizi sensibili e le abitazioni almeno a 50 metri dalla viabilità riconosciuta in classe acustica IV fermo restando che non dovranno comunque essere collocati insediamenti residenziali in classe acustica III. - Si dovrà tendere al riutilizzo delle acque meteoriche nonché prevedere le opportune compensazioni idrauliche, ammettendole anche al di fuori degli Ambiti di riferimento, purché in accordo con l'Ente gestore - Si dovranno adottare idonei accorgimenti progettuali ed impiantistici che siano in grado di conseguire la diminuzione del consumo idrico, anche mediante il riutilizzo della risorsa acqua per scopi domestici - Qualità dell'aria: tutti i nuovi insediamenti dovranno essere localizzati in ambiti di minor impatto rispetto alla principale viabilità presente ed in previsione, e quindi collocati a distanze adeguate dalle infrastrutture stesse, con predisposizione di percorsi di collegamento ciclo-pedonali, integrati alla rete ciclabile esistente, atti a ridurre l'utilizzo dell'auto e l'emissione di gas climalteranti, e nel contempo con il potenziamento della rete ecologica a livello territoriale. - Qualità dell'aria: nei nuovi insediamenti residenziali dovrà essere impiegato convenientemente un sistema vegetazionale, in particolare lungo le strade, per limitare la diffusione delle polveri totali e nel contempo tendere all'impiego di materiali costruttivi che minimizzino l'emissione di gas e sostanze inquinanti - Si dovrà perseguire nella progettazione e nella realizzazione dei nuovi edifici residenziali, un risultato prestazionale di risparmio energetico più alto possibile, nel rispetto di quanto declinato nel RUE - I soggetti attuatori dovranno redigere, prima dell'inserimento nel POC, un piano di investigazione iniziale sul sito, con riguardo al suolo, al sottosuolo e alla falda, secondo le disposizioni contenute nel DM 471/99 aggiornato con i contenuti del Titolo V D.Lgs. 3/4/2006 n. 152, in relazione a possibili stati di contaminazione del sito medesimo. Potranno essere considerate le valutazioni dei vigenti procedimenti di bonifica in atto, (vedi progetto approvato di cui al DGP 281-2021, nonché Atto ARPAE, DET-AMB-2021-1 del 04/01/2021) adattando i contenuti al piano attuativo da insediare. - Delle azioni e dispositivi, legati al suddetto piano di bonifica si dovrà tener conto anche nel dimensionamento dei volumi di laminazione necessari al fine di garantire l'invarianza idraulica dell'intervento proposto. - Rischio idraulico: In sede di POC si dovrà quindi verificare attraverso specifico studio asseverato da tecnico abilitato la dimostrazione per l'intervento progettato del non aumento del rischio idraulico, secondo quanto prescritto dal PGRA
Limitazioni geotecniche	- limitazioni geotecniche: da verificare in sede di POC - in sede di POC devono essere indagate le problematiche inerenti la sismica

2.2 Verifica di sostenibilità

Metodologia adottata

Al fine di verificare le condizioni di sostenibilità ambientale e territoriale dell'Ambito I oggetto del presente PUA,, si fa riferimento a ciascun condizionamento descritto nella Valsat della Variante 2/2021 al PSC; ciascun condizionamento viene quindi posto a confronto, per ciascun tematismo, con le previsioni del PUA, in base agli specifici studi, approfondimenti ed indagini, per verificarne la sostenibilità, descrivendo le modalità e le misure adottate ai fini del rispetto dei condizionamenti stessi.

CAPACITA' INSEDIATIVA

Stralcio condizionamenti/obiettivi PTM relativi alla capacità insediativa

Contenere e arrestare il consumo e l'impermeabilizzazione del suolo in funzione dei servizi eco sistemici, prevenzione dissesto idrogeologico e adattamento alla crisi derivante dai cambiamenti climatici (SU1)

Favorire la rigenerazione del territorio urbanizzato e rurale recuperare il suolo contaminato, degradato e le aree dismesse (SU2) (cfr. Valsat PTM – Verifica coerenza esterna con gli obiettivi ambientali di riferimento)

Stralcio Valsat e Norme del PSC

Secondo quanto disciplinato dal PSC. La capacità edificatoria effettiva verrà assegnata con il POC

Il POC assegnerà il "Diritto edificatorio privato" in relazione agli indici perequati rappresentati nella tabella 1 dell'art.35 delle presenti Nda. Al fine di favorire la sostenibilità economico-finanziaria dell'intervento di riqualificazione dell'area, il POC potrà assegnare in aggiunta agli indici di cui alla suddetta tabella 1, un ulteriore incremento massimo di 0,15 mq/mq relativo al diritto edificatorio privato su area libera da vincoli. L'assegnazione dell'indice effettivo avverrà pertanto a fronte di una esatta quantificazione dei costi legati alla bonifica e messa in sicurezza di cui al punto a) precedente.

Verifica Compatibilità ambientale e territoriale – Previsione di PUA

La capacità edificatoria rispetta la potenzialità stabilita secondo i criteri e gli indici di cui all'art. 35, tab. 1, punto c1 delle NTA del PSC, ed è così quantificata:

Superfici territoriale mq 30.134

Superficie Utile prevista: mq 12.470

Abitanti previsti: 445

Standard verde: 11.134

Standard Parcheggio: mq 2.227

Valutazione di compatibilità

La capacità edificatoria del PUA è conforme a quanto previsto dal PSC

INVARIANZA IDRAULICA – RISCHIO IDRAULICO – SUOLO E SOTTOSUOLO

Stralcio condizionamenti/obiettivi PTM relativi alla invarianza idraulica

Mantenere e ripristinare l'equilibrio idraulico e idrogeologico e prevenire, contenere o eliminare i rischi legati al dissesto idrogeologico e alla sfida climatica (SU4)

Tutelare e migliorare la qualità (e quantità) delle acque superficiali e sotterranee (AQ1)

Ridurre i consumi idrici, aumentare il recupero e riutilizzo, agevolare un uso sostenibile e plurimo delle acque (AQ2)

Bonificare i siti contaminati (SA6)

(cfr. Valsat PTM – Verifica coerenza esterna con gli obiettivi ambientali di riferimento)

L'ambito ricade all'interno degli "Scenari di pericolosità idraulica PGRA: Scenario P2 derivato dal Reticolo Naturale Principale e dal Reticolo Secondario di Pianura (RP+RSP)" art.30 e per la gestione delle acque meteoriche all'interno del "Ambito di controllo degli apporti d'acqua in pianura"

Stralcio Valsat del PSC – Condizionamenti

L'ambito ricade all'interno degli "Scenari di pericolosità idraulica PGRA: Scenario P2 derivato dal Reticolo Naturale Principale e dal Reticolo Secondario di Pianura (RP+RSP)" art.30 e per la gestione delle acque meteoriche all'interno del "Ambito di controllo degli apporti d'acqua in pianura"

Principale problema da affrontare per la realizzazione degli interventi sarà la completa bonifica dell'amianto e la messa in sicurezza dei suoli contaminati

Interventi e compensazioni idrauliche: in accordo con il Consorzio Bonifica Renana

Si dovrà tendere al riutilizzo delle acque meteoriche nonché prevedere le opportune compensazioni idrauliche, ammettendole anche al di fuori degli Ambiti di riferimento, purché in accordo con l'Ente gestore.

I soggetti attuatori dovranno redigere, prima dell'inserimento nel POC, un piano di investigazione iniziale sul sito, con riguardo al suolo, al sottosuolo e alla falda, secondo le disposizioni contenute nel DM 471/99 aggiornato con i contenuti del Titolo V D.Lgs. 3/4/2006 n. 152, in relazione a possibili stati di contaminazione del sito medesimo. Potranno essere considerate le valutazioni dei vigenti procedimenti di bonifica in atto, (vedi progetto approvato di cui al DGP 281-2021, nonché Atto ARPAE, DET-AMB-2021-1 del 04/01/2021) adattando i contenuti al piano attuativo da insediare.

Delle azioni e dispositivi, legati al suddetto piano di bonifica si dovrà tener conto anche nel dimensionamento dei volumi di laminazione necessari al fine di garantire l'invarianza idraulica dell'intervento proposto.

In sede di POC si dovrà quindi verificare attraverso specifico studio asseverato da tecnico abilitato la dimostrazione per l'intervento progettato del non aumento del rischio idraulico, secondo quanto prescritto dal PGRA

Il Piano attuativo dovrà assumere gli esiti delle indagini di messa in sicurezza, aggiornando lo studio attuale, nonché prendendo in considerazione le prescrizioni già formulate da ARPAE (vedi DET-AMB-2021-1 del 04/01/2021), eventualmente coordinando ulteriori indagini con gli enti preposti in materia. Dovrà pertanto essere aggiornata e predisposta una nuova variante al piano di bonifica rispetto al futuro layout di progetto, al fine di adottare ogni azione di mitigazione coerente e risolutiva del danno nel sottosuolo e raggiungere così i livelli minimi di sicurezza ambientale, in relazione all'intervento progettato.

Delle azioni e dispositivi, legati al suddetto piano di bonifica si dovrà tener conto anche nel dimensionamento dei volumi di laminazione necessari al fine di garantire l'invarianza idraulica dell'intervento proposto

Verifica Compatibilità ambientale e territoriale

Relativamente a tali infrastrutture e impianti, sarà acquisito, in sede di Conferenza dei servizi o direttamente, il parere di inondabilità da parte del Consorzio della Bonifica Renana.

Dalla relazione tecnica relativa all'invarianza idraulica (cfr. elab. 8.a) si rileva che la rete delle acque reflue è realizzata sulla nuova viabilità di comparto ed allacciata alla rete esistente in parte su via Agucchi ed in parte su via F.lli Rosselli, ed entrambe recapitanti in un sistema fognario esistente di tipo misto.

Lo studio redatto ai fini della verifica dell'invarianza idraulica considera le caratteristiche territoriali dello stato di fatto, riscontrando che attualmente l'area impermeabile è di mq 17.040.

La previsione insediativa determina una diminuzione dell'area impermeabile di mq 7.400, che consente di non dover realizzare alcun invaso di laminazione, riducendo il contributo meteorico generato dalle superfici impermeabili di progetto.

Dalla relazione tecnica relativa all'analisi del rischio idraulico (cfr. elab. 8.b) emerge quanto segue.

... L'analisi è volta a confermare la compatibilità idraulica degli interventi previsti alla luce delle vigenti perimetrazioni delle aree potenzialmente interessate da alluvioni, riportate nel Piano Gestione Rischio Alluvioni e negli strumenti di pianificazione sovraordinata.

Secondo il PTCP, l'intervento non ricade nelle aree ad alta probabilità di esondazione, né all'interno delle fasce di pertinenza fluviale, come si può desumere dalla figura precedente. In base invece al quadro conoscitivo della pericolosità inserita nell'aggiornamento 2019 del PGRA (Piano Gestione Rischio Alluvioni), l'area in oggetto ricade nello scenario di pericolosità P2 (Alluvioni poco frequenti - media probabilità) riferita al reticolo primario ed al medesimo scenario se riferita al reticolo secondario di pianura.

Per quanto riguarda il rischio idraulico generato dal reticolo primario, il corso d'acqua più vicino è il torrente Navile, il quale si trova a 1.2 km ad Est dall'area in oggetto. Inoltre, si evidenzia che le quote del terreno in sinistra idraulica del Navile sono di norma inferiori a quelle dell'area di intervento (22 m s.l.m. contro 27-28). In caso di tracimazione o rottura degli argini del Navile, il flusso di esondazione verrebbe mitigato prima di raggiungere l'area di intervento da due fattori:

- le caratteristiche orografiche del territorio
- rilevati stradali ed urbanizzazioni industriali

La seconda fonte di rischio primaria analizzata è il fiume Reno che si trova ad Ovest del comparto in esame a circa 3.7 km. L'alveo in destra idraulica presenta un'arginatura che raggiunge quote di 28 m s.l.m. mentre al piede dell'argine le quote sono di circa 25 m s.l.m. contro le succitate 27-28 m s.l.m. del nostro comparto.

Anche in questo caso la tracimazione o l'eventuale rottura arginale del Fiume Reno verrebbe mitigata prima di raggiungere il sedime di progetto dai seguenti fattori:

- distanza dell'alveo dal comparto di interesse;
- caratteristiche orografiche del territorio;
- presenza di rilevati stradali e canali di bonifica;
- urbanizzazione esistente.

Dopo aver analizzato le fonti di rischio derivanti dal reticolo primario si è provveduto ad analizzare quelle generate dal reticolo secondario di pianura, nella fattispecie si fa riferimento allo Scolo Bondanello.

Tale Scolo ha quote in destra idraulica pari a circa 23 m s.l.m. ovvero qualche metro più basso rispetto al nostro comparto e si trova a circa 1.0 km di distanza. Nel caso di un'eventuale tracimazione la direzione del flusso d'acqua sarebbe verso Nord non interessando l'area di progetto.

L'ultimo elemento riguardante il rischio idraulico è quello generato dalle fonti locali che in questo caso sono rappresentate dalle reti di smaltimento acque meteoriche in sede stradale. Non sono pervenute informazioni relative a manifeste insufficienze o sovraccarichi legati ai tratti di via Agucchi e di via F.lli Rosselli ed il comparto allo stato attuale apporta una maggiore portata meteorica in rete generata dalla maggiore superficie impermeabile. A seguito di queste considerazioni non si ravvisa un aumento di rischio idraulico generato dall'apporto idrico delle reti di smaltimento acque meteoriche di progetto alla rete esistente.

La relazione stessa prevede che in sede di rilascio dei titoli edilizi siano rispettate le seguenti indicazioni:

1. la quota minima del primo piano utile degli edifici deve essere all'altezza sufficiente a ridurre la vulnerabilità del bene esposto ed adeguata al livello di pericolosità ed esposizione;
2. è da evitare la realizzazione di piani interrati o seminterrati, non dotati di sistemi di autoprotezione, quali ad esempio:

- le pareti perimetrali e il solaio di base siano realizzati a tenuta d'acqua; - vengano previste scale/rampe interne di collegamento tra il piano dell'edificio potenzialmente allagabile e gli altri piani;
- gli impianti elettrici siano realizzati con accorgimenti tali da assicurare la continuità del funzionamento dell'impianto anche in caso di allagamento; - le aperture siano a tenuta stagna e/o provviste di protezioni idonee; - le rampe di accesso siano provviste di particolari accorgimenti tecnico-costruttivi (dossi, sistemi di paratie, etc);
- siano previsti sistemi di sollevamento delle acque da ubicarsi in condizioni di sicurezza idraulica.

Si precisa che in tali locali sono consentiti unicamente usi accessori alla funzione principale.

3. *favorire il deflusso/assorbimento delle acque di esondazione, evitando interventi che ne comportino l'accumulo ovvero che comportino l'aggravio delle condizioni di pericolosità/rischio per le aree circostanti.*

La relazione di analisi del rischio idraulico pertanto conclude che ... alla luce dell'inquadramento normativo e pianificatorio, dell'analisi delle possibili fonti di rischio idraulico (reticolo minore e corsi d'acqua principali), nonché in ragione della relazione esistente fra le quote di imposta degli edifici e delle strade in progetto e le quote dei cigli dei canali e/o di massima piena dei corsi d'acqua, si può concludere che l'intervento previsto non determini sull'area in oggetto un incremento del rischio idraulico rispetto allo stato attuale.

Variante al Piano di Bonifica

In ottemperanza con quanto disposto dalla Variante al PSC, è stata redatta una variante al Progetto di bonifica dell'area coerente con le nuove previsioni residenziali per l'area ex Suprema.

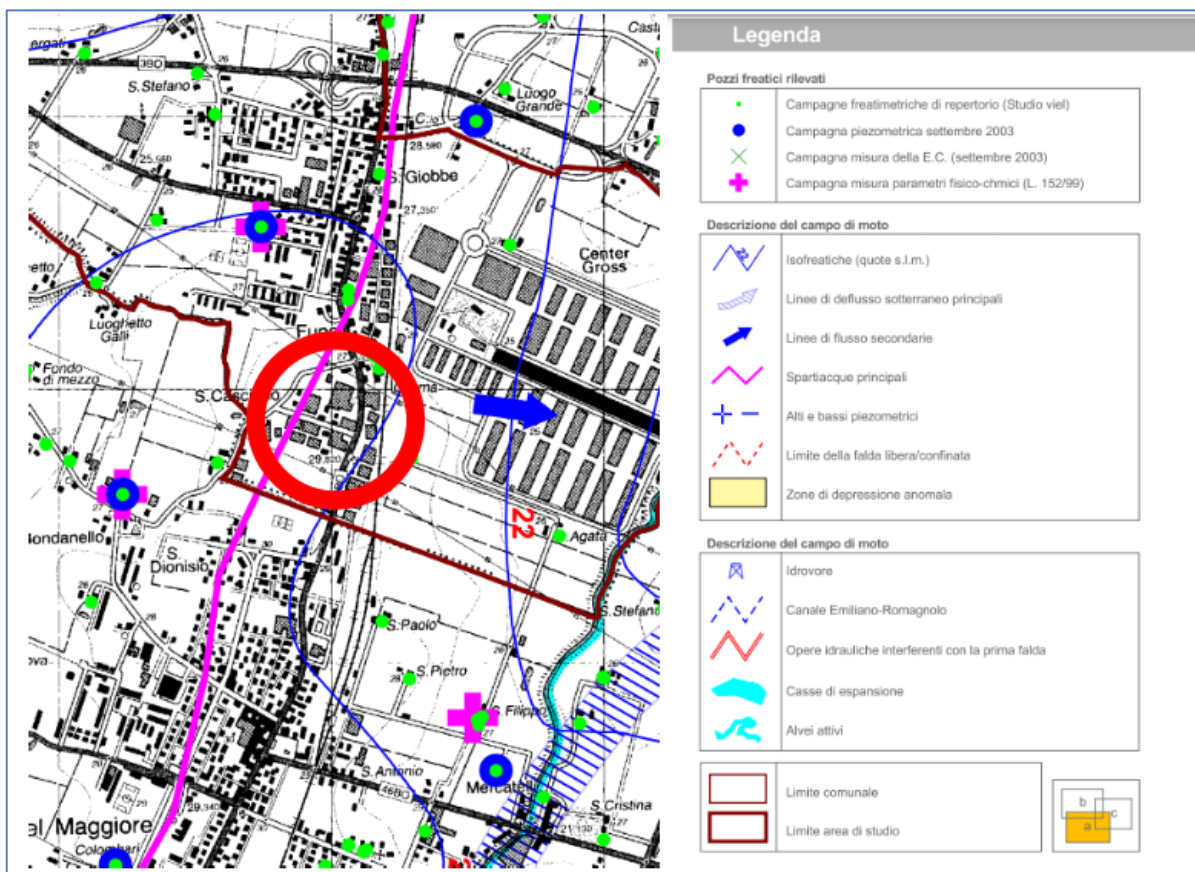
Tale progetto, al quale si rimanda per i dettagli specifici, prevede, per le acque di falda, un intervento di messa in sicurezza permanente (MISP) mediante la realizzazione di una conterminazione fisica (diaframma plastico sottile), della porzione più superficiale del primo orizzonte acquifero, e relativo piano di monitoraggio, al fine di verificare l'evoluzione dei processi di attenuazione naturale dei contaminanti e confermare l'idoneità del sistema di messa in sicurezza permanente del predetto orizzonte acquifero superficiale.

Relativamente alla matrice suolo la variante conferma la previsione di attuare la bonifica mediante due distinti interventi: scavo da un lato e la messa in opera di un sistema di impermeabilizzazione superficiale dall'altro, che garantisca sia il taglio dei percorsi per il contatto dermico/ingestione, particolato e vapori, sia del percorso dilavamento dei terreni contaminati verso la falda.

I terreni contaminati saranno rimossi e, previa loro caratterizzazione e stoccaggio preliminare, inviati ai destini finali.

Valutazione di compatibilità

Per quanto sopradescritto si ritiene che le previsioni del PUA, diano riscontro alle richieste riportate nella Valsat del PSC relative all'invarianza ed al rischio idraulico, quindi ritenute compatibili gli interventi di sostenibilità individuati con il sistema idrografico per lo smaltimento delle acque superficiali di riferimento.



Stralcio Carta Idrogeologica del QC allegato al DP Associato Reno Galliera

Stralcio condizionamenti PTM relativi alle reti infrastrutturali

*Migliorare la qualità urbana e degli edifici, con riferimento a qualità ambientale, energetica, salubrità, sicurezza, adattamento al cambiamento climatico, comfort, vivibilità, diritto alla abitazione (SU3)
(cfr. Valsat PTM – Verifica coerenza esterna con gli obbiettivi ambientali di riferimento)*

Stralcio Valsat del PSC – Condizionamenti

Servizio acquedotto

- Per l'area di sostituzione edilizia I si dovrà prevedere il potenziamento delle condotte esistenti su, via Galliera, via F.lli Rosselli e via Agucchi.

Servizio fognature e depurazione

- L'area di sostituzione edilizia I dovrà prevedere reti separate al proprio interno e potrà convogliare i propri reflui nella rete principale esistente mista.
- In sede di POC dovrà essere valutata la capacità depurativa dell'impianto esistente
- Dovranno essere previste reti fognarie separate per lo smaltimento dei reflui e sempre verificati gli scolmatori fognari esistenti;

Servizio gas

- In sede di attuazione del comparto dovrà essere valutata la necessità di un eventuale intervento di adeguamento dell'impianto di Primo Salto, in particolare relativamente alla misura e al preriscaldamento

Il POC dovrà valutare la corretta capacità depurativa dell'area rispetto all'intervento pianificato, prevedendo il potenziamento delle condotte esistenti su via Galliera, via Agucchi e Via F.lli Rosselli, in modo da progettare una rete fognaria sufficientemente dimensionata per l'incremento previsto.

Verifica Compatibilità ambientale e territoriale

Relativamente ai servizi fognari, depurativi, di acqua e gas, è stato acquisito il parere di congruità da parte di Hera

Servizio acquedotto

La rete di distribuzione dell'acqua sarà alimentata da condotte esistenti gestite da parte di Hera. La parte insediativa posta a sud sarà collegata alla rete idrica esistente su via F.lli Rosselli, mentre gli edifici a nord dell'area alla rete esistente su via Agucchi, mediante apposite valvole di intercettazione e con adeguato potenziamento.

Servizio fognatura e depurazione

Il sistema fognario è previsto con rete duale, per acque nere ed acque bianche.

La rete per acque nere sarà collegata al sistema fognario con rete mista esistente, in parte su via F.lli Rosselli ed in parte su via Agucchi, per poi recapitare nel depuratore comunale.

Il depuratore attuale, ha una capacità depurativa potenziale di 9.600 a.e.; considerando gli attuali abitanti serviti ed impegnati con il primo POC (a.e. 6.960) e gli abitanti previsti dall'insediamento di cui alla presente Valsat, (a.e. 445 si rileva il corretto dimensionamento anche per la nuova previsione insediativa.

Le acque bianche saranno convogliate preliminarmente nel sistema fognario misto sulle strade comunali limitrofe (via Agucchi e via F.lli Rosselli); tale sistema fognario, per la frazione di Funo, è dotato di sistemi scolmatori prima della confluenza al depuratore comunale, per convogliare le quantità idrauliche eccedenti in acque superficiali (Scolo Bondanello e successivamente nello scolo Riolo)

Le caratteristiche tecnico-costruttive delle reti sono descritte nella Tav. 8.a del PUA.

Servizio gas:

La rete del gas a servizio dell'insediamento sarà collegata in parte alla rete esistente su via F.lli Rosselli (parte a sud) ed in parte alla rete esistente su via Agucchi (parte nord), mediante apposite

valvole di intercettazione.

Valutazione di compatibilità

Si ritiene che le previsioni del PUA, relativamente ai servizi soprariportati, ed in considerazione dei pareri di congruità da parte dell'Ente gestore dei servizi, diano riscontro positivo alle richieste riportate nella Valsat del PSC e quindi ritenuti compatibili gli interventi di sostenibilità individuati.

SISTEMA DEPURATIVO

Stralcio condizionamenti PTM relativi al sistema depurativo

*Ridurre gli apporti inquinanti puntiformi e diffusi e aumentare la capacità depurativa (AQ3)
(cfr. Valsat PTM – Verifica coerenza esterna con gli obiettivi ambientali di riferimento)*

Stralcio Valsat del PSC – Condizionamenti

In sede di POC dovrà essere valutata la capacità depurativa dell'impianto esistente

Verifica Compatibilità ambientale e territoriale

La rete fognaria delle acque nere sarà convogliata, mediante una rete di collegamento già esistente, su via Agucchi e Via F.lli Rosselli, all'impianto di depurazione di Funo.

Il depuratore attuale, ha una capacità depurativa potenziale di 9.600 a.e.; considerando gli attuali abitanti serviti ed impegnati con il primo POC (a.e. 6.960) e gli abitanti previsti dall'insediamento di cui alla presente Valsat, (a.e. 445).

L'impianto depurativo attuale quindi, recepisce completamente l'incremento della popolazione prevista dal POC vigente. e dalla nuova previsione insediativa.

Valutazione di compatibilità

Si ritiene che le previsioni del PUA, siano sostenibili in rapporto alla capacità depurativa dell'impianto di depurazione esistente nella frazione di Funo.

Stralcio condizionamenti PTM relativi alla mobilità

Migliorare l'accessibilità (con modi sostenibili) ai servizi e all'abitazione (SA3)

Migliorare la sicurezza stradale (SA4)

Migliorare la dotazione di infrastrutture per la mobilità attiva (pedonale e ciclabile) (SA5)

(cfr. Valsat PTM – Verifica coerenza esterna con gli obbiettivi ambientali di riferimento)

Lungo la via Galliera è presente una pista ciclabile classificata come "Rete ciclabile strategica e integrativa" art. 46,47.

Lungo la stessa via Galliera viene previsto il tracciato di progetto del "Metrobus" (Rete I livello) art.46.

Stralcio Valsat del PSC – Condizionamenti

- *Lungo la via Galliera è presente una pista ciclabile classificata come "Rete ciclabile strategica e integrativa" art. 46,47.*
- *Lungo la stessa via Galliera viene previsto il tracciato di progetto del "Metrobus" (Rete I livello) art.46.*
- *Tali elementi non si identificano come particolari vincoli di sorta.*
- *Per questo ambito, come per gli insediamenti posti lungo l'asse della Galliera, si dovranno conformare i nuovi lotti rispetto ai possibili problemi di accesso all'area residenziale in relazione al rilevante volume di traffico della via Galliera.*
- *Inserimento coerente del progetto rispetto alle criticità derivanti dal volume di traffico, prevedendo funzioni adeguate e infrastrutture coerenti.*
A tal fine lo strumento urbanistico attuativo, dovrà predisporre un adeguata ed aggiornata analisi trasportistica al fine di dimostrare la sostenibilità dei futuri volumi di traffico, in funzione della capacità edificatoria assegnata all'area;
- *Accessibilità: Il progetto d'intervento, dovrà garantire l'integrazione con i percorsi ciclopedonali presenti e previsti sul territorio (riqualificazione della via Galliera con la realizzazione di percorsi ciclopedonali in sede protetta), nonché con i sistemi di trasporto collettivo esistenti o di progetto.*
- *Realizzazione di tutte le dotazioni di parcheggio pubblico e l'inserimento di un parco pubblico attrezzato da cedere all'amministrazione.*
- *Lo strumento attuativo futuro dovrà in ogni modo aggiornare e approfondire tale studio viabilistico, considerando lo stato di fatto e di progetto, ed allargando l'area d'indagine in maniera significativa, in modo da confermare la sostenibilità, in relazione all'edificabilità effettivamente assegnata all'area.*
- *Il progetto d'intervento, dovrà garantire la sicurezza degli accessi ed incentivare la mobilità sostenibile attraverso l'integrazione con i percorsi ciclopedonali presenti e previsti sul territorio (riqualificazione della via Galliera con la realizzazione di percorsi ciclopedonali in sede protetta), nonché con i sistemi di trasporto collettivo esistenti o di progetto.*

Verifica Compatibilità ambientale e territoriale

L'area, ubicata all'interno del territorio urbanizzato nell'abitato di Funo a confine con la zona residenziale, è delimitata dalla via Galliera ad est, da via Agucchi a nord-ovest, e da via F.lli Rosselli a sud, ed è classificata dalla Variante al PSC n. 2/2021 fra gli "Ambiti per nuovi insediamenti derivanti da sostituzione edilizia"

Con il presente PUA si prevede un nuovo insediamento per funzioni residenziali in ampliamento della zona residenziale esistente nella porzione a nord di via Agucchi, destinando la restante porzione dell'area in oggetto, alla realizzazione di un'ampia area a parco pubblico, con funzione di polmone verde per le aree residenziali circostanti.

Al fine della verifica della compatibilità riguardante il presente tematismo, è stato redatto un apposito studio dell'impatto sulla rete stradale dei flussi veicolari, da cui emerge che il carico urbanistico complessivo giornaliero dato dall'attuazione del comparto produce un flusso giornaliero di autoveicoli generati-attratti stimato di 970 spostamenti/giorno (485 in entrata e altrettanti in uscita), di cui 28 (21 in ingresso e 7 in uscita) in periodo notturno (cfr. tabella 5.2 dello studio citato), mentre risulta nulla l'incidenza del traffico pesante sui flussi prodotti.

L'analisi dell'accessibilità delle strade di collegamento e delle intersezioni a rotatoria interessate, ha rilevato la compatibilità delle rispettive capacità di deflusso.

In particolare lo studio ha evidenziato le seguenti conclusioni:

L'analisi e il confronto fra l'aumento dei flussi veicolari sulla rete stradale e la capacità di questa ad accogliere i carichi aggiuntivi prodotti dalla realizzazione dei nuovi comparti residenziali non

evidenzia criticità di natura funzionale, la rete in esame con i flussi veicolari dello scenario futuro continuerà ad offrire livelli di servizio della rete accettabili.

L'area coinvolta nelle trasformazioni previste nel progetto è raggiungibile con itinerari ciclabili e pedonali.

Valutazione di compatibilità

Si ritiene che il nuovo flusso di traffico generato in previsione dell'attuazione dell'ambito oggetto di PUA, non aggravi significativamente la funzionalità dell'assetto stradale complessivo su cui verrà riversato il traffico dell'ambito sia relativamente alla viabilità carrabile che ciclopedonale, e quindi l'insediamento si ritiene coerente con la sostenibilità ambientale e territoriale richiesta.

SISTEMA DELLE RETI ECOLOGICHE

Stralcio condizionamenti PTM relativi alle reti ecologiche

Conservare, ripristinare e aumentare la biodiversità, di habitat e di specie, e la funzionalità degli ecosistemi naturali (BI1)

Conservare, ripristinare e aumentare la funzionalità delle connessioni ecologiche (BI2)

(cfr. Valsat PTM – Verifica coerenza esterna con gli obiettivi ambientali di riferimento)

Su via Agucchi è presente un tratto di "Itinerari escursionistici e ciclovie dei parchi-supporti a potenziamento attività locali diffuse (art. 47).

Stralcio Valsat del PSC – Condizionamenti

L'area non è interessata da elementi della rete ecologica di rilievo ma solamente da vegetazione spontanea dovuta allo stato di abbandono del sito stesso.

Verifica Compatibilità ambientale e territoriale

L'ambito non è interessato da elementi caratterizzanti la rete ecologica individuati nel PSC.

Il PUA prevede peraltro l'integrazione del verde pubblico con filari alberati al confine con la limitrofa zona produttiva e la strada provinciale Galliera che danno una connotazione di tratto di rete ecologica seppur alla scala dell'ambito insediativo oggetto di PUA.

Valutazione di compatibilità

Si ritiene che le previsioni del PUA, siano coerenti con gli obiettivi generali di perfezionamento e realizzazione di rete ecologica riportati nel PSC.

INQUINAMENTO ACUSTICO ED ATMOSFERICO

Stralcio condizionamenti PTM relativi all'inquinamento acustico ed atmosferico

Ridurre i livelli d'inquinamento atmosferico e diminuire la popolazione esposta a valori superiori ai limiti (SA1)

Ridurre i livelli d'inquinamento e la popolazione esposta al rumore, ai CEM, al radon) (SA8)

Ridurre le emissioni di inquinanti locali e di gas climalteranti (R1)

(cfr. Valsat PTM – Verifica coerenza esterna con gli obbiettivi ambientali di riferimento)

Stralcio Valsat del PSC – Condizionamenti

- Si dovrà tenere conto della Zonizzazione Acustica vigente prevedendo tutte le opere di mitigazioni necessarie al rispetto della matrice rumore, soprattutto in relazione alla viabilità principale, privilegiando soluzioni progettuali che evitino per quanto la realizzazione di opere di mitigazione acustica non compatibili con il contesto urbano esistente.
- Si deve garantire al futuro insediamento condizioni di una buona qualità di clima acustico, prevedendo i servizi sensibili e le abitazioni almeno a 50 metri dalla viabilità riconosciuta in classe acustica IV fermo restando che non dovranno comunque essere collocati insediamenti residenziali in classe acustica III.
- Qualità dell'aria: tutti i nuovi insediamenti dovranno essere localizzati in ambiti di minor impatto rispetto alla principale viabilità presente ed in previsione, e quindi collocati a distanze adeguate dalle infrastrutture stesse, con predisposizione di percorsi di collegamento ciclo-pedonali atti a ridurre l'utilizzo dell'auto e l'emissione di gas climalteranti, e nel contempo con il potenziamento della rete ecologica a livello territoriale.
- Qualità dell'aria: nei nuovi insediamenti residenziali dovrà essere impiegato convenientemente un sistema vegetazionale, in particolare lungo le strade, per limitare la diffusione delle polveri totali e nel contempo tendere all'impiego di materiali costruttivi che minimizzino l'emissione di gas e sostanze inquinanti.
- Si suggerisce comunque che le soluzioni progettuali messe in campo evitino per quanto possibile la realizzazione di opere di mitigazione acustica non compatibili con il contesto urbano esistente.
- Lo strumento attuativo dovrà in ogni modo aggiornare e approfondire lo studio sulla matrice traffico, anche in relazione agli aspetti acustici, considerando gli elementi di progetto specifici che in sede di PSC non sono al momento disponibili, verificando lo stato alle condizioni attuali e di progetto e dimostrando come, in relazione all'edificabilità effettivamente assegnata all'area, siano rispettati i livelli minimi di legge assoluti di esposizione presso i primi recettori individuati, nonché delle future residenze.
- Si suggerisce comunque che le soluzioni progettuali messe in campo evitino per quanto possibile la realizzazione di opere di mitigazione acustica non compatibili con il contesto urbano esistente.
-

Verifica Compatibilità ambientale e territoriale

Inquinamento atmosferico

L'area oggetto di PUA è ubicata a sud del centro abitato di Funo, e ad est è delimitata dal tracciato della strada provinciale SP 4 Galliera, dalla quale è separata da una profonda zona a verde che allontana gli insediamenti residenziali a protezione dell'inquinamento atmosferico potenziale.

A nord e ad ovest l'area è delimitata da via Agucchi e a sud da via F.lli Rosselli, strade urbane locali che non generano rilevante traffico e quindi non incrementano l'inquinamento atmosferico. (vedasi anche. studio della mobilità).

Inquinamento acustico

L'area in oggetto è classificata dalla zonizzazione acustica comunale vigente in parte in classe III (aree di tipo misto) ed in parte in classe IV (aree ad intensa attività umana), per la porzione prossima e limitrofa al tracciato della SP4 (cfr. stralcio planimetrico classificazione acustica comunale).

La variante al PSC 2/2021, riguardante l'area oggetto della presente Valsat, ha modificato tale classificazione acustica, individuando una porzione in classe IV in prossimità della SP4, in classe III una fascia a ridosso di quest'ultima, ed in classe II la parte più propriamente a destinazione residenziale, verso ovest.

La compatibilità dell'intervento è stata verificata mediante la Valutazione Previsionale del Clima Acustico redatta da tecnico abilitato, da cui risulta in via preliminare, sulla base dei dati e delle scelte localizzative, unitamente ai livelli di pressione sonora che caratterizzano la zona e a quelli dovuti alla realizzazione delle strade di progetto, quanto segue (cfr. "Considerazioni finali – Cap. IX" della valutazione revisionale di clima acustico di seguito riportate);

<<< Il clima acustico rilevato in prossimità delle infrastrutture stradali in PMA e ben più prossimo

rispetto alla posizione dei futuri edifici, si presenta abbastanza contenuto e già rispettoso dei limiti di immissione della classe II (60/50 dBA) rispettivamente nel periodo diurno e notturno. Si rileva altresì come già il livello complessivo di tutte le sorgenti agenti in loco rispetti i limiti di classe III risultano pertanto rispettati anche i limiti delle infrastrutture ferroviarie ed aeree, nonostante le infrastrutture di trasporto godano, ancora, di propri limiti di immissione.

Il clima acustico attuale rilevato in prossimità della via Agucchi (in PDM) e coincidente con la facciata dei futuri edifici, si presenta contenuto ed a seguito del mascheramento dei sorvoli aerei che godono di propri limiti di immissione, risulta rispettare i limiti di immissione della classe II (55/45 dBA) rispettivamente nel periodo diurno e notturno.

In ogni caso, al fine di introdurre elementi di qualità acustica per il nuovo insediamento sono state adottate una serie di misure, descritte di seguito:

- in fase preliminare di progettazione, l'orientamento degli edifici, la distribuzione degli usi e la posizione delle bucaure sono stati pensati con l'obiettivo di minimizzare l'esposizione alle sorgenti di rumore presenti.*
- sono stati inoltre utilizzati elementi di autoprotezione degli edifici. In particolare, per i nuovi edifici di progetto è prevista la realizzazione di un rivestimento con materiale fonoassorbente dell'intradosso dei balconi. Tale trattamento sarà realizzato mediante un materiale con coefficiente di assorbimento acustico ponderato α_w non inferiore a 0,9. Il suddetto trattamento fonoassorbente, nonché la protezione offerta dalla struttura stessa dei balconi, consentono un'attenuazione dei livelli in facciata compresi tra 1 e 4 dB.*
- i lotti prospicienti la via Agucchi sono inoltre dotati di schermature verdi di altezza pari a 2,5 m, con funzione di migliore inserimento paesaggistico dell'intervento ma che, per le caratteristiche tipologiche specifiche, svolgono anche un'interessante funzione di barriera acustica.*

In sede di sopralluoghi e di misure fonometriche, sono stati rilevati, inoltre, i contributi sonori emessi dall'impiantistica tecnologica a servizio dell'azienda produttiva limitrofa al confine est del comparto.

In ambito diurno, è stato rilevato alla distanza di 13 m dal confine un livello acustico equivalente medio pari a 51,6 dB(A), che rapportato al confine della lottizzazione corrisponde ad un livello di 59,3 dBA.

Risulta pertanto necessario ricondurre le emissioni sonore afferenti l'attività entro la soglia di ammissibilità intervenendo con opportuni accorgimenti impiantistici e/o con l'installazione di schermature o opere di insonorizzazione con un abbattimento complessivo delle emissioni di almeno 10 dBA.

L'intervento di mitigazione acustica consente altresì di rispettare il criterio valido per gli ambienti interni c.d. criterio differenziale. Un livello ambientale all'interno dell'ambiente abitativo, inferiore al valore di 50 dBA, nel periodo diurno, risulta sempre accettabile ai sensi dell'art. 4 c.2 D.P.C.M. 14/11/97 a prescindere dal rumore residuo presente in zona.>>>

Saranno impiegati inoltre asfalti e pavimentazioni stradali fonoassorbenti e semiflessibili che contribuiranno alla diminuzione di emissioni di inquinanti nell'atmosfera ed all'abbassamento del rumore di rotolamento.

Di seguito si riporta uno stralcio della variante al PSC riguardante la modifica della classificazione acustica del territorio comunale per l'ambito oggetto di PUA, e la mappa di simulazione del clima acustico atteso riportata nella Valutazione di clima acustico.

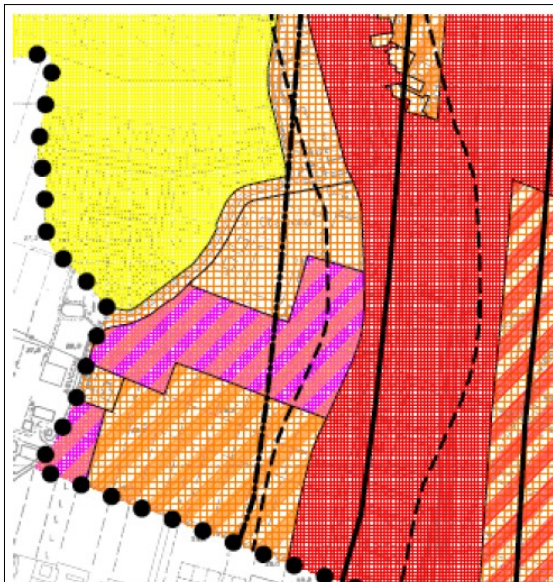
Valutazione di compatibilità

Si ritiene che le previsioni del PUA, diano riscontro alle richieste riportate nella Valsat della variante al PSC 2/2021, e quindi ritenute compatibili gli interventi di sostenibilità ambientale e territoriale individuati.

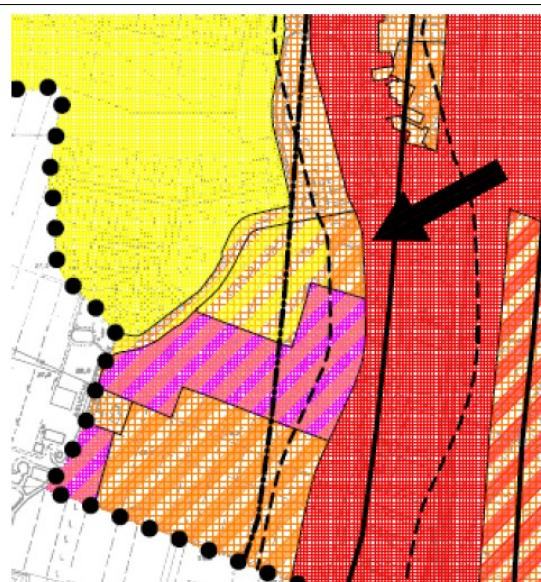
Stralcio planimetrico classificazione acustica comunale

Attualmente l'area oggetto del presente PUA è classificata parte come CLASSE III esistente e parte come CLASSE IV esistente in corrispondenza della viabilità provinciale.

Vista la variante al PSC che permetterà l'inserimento di una nuova riqualificazione urbanistica con usi esclusivamente residenziali, si provvede alla modifica della zonizzazione acustica, confermando a confine della CLASSE IV una zona di progetto in CLASSE III, e una CLASSE II per la parte che coinvolgerà la zona edificata. Tale modifica della zonizzazione acustica, si ritiene necessaria al fine di omogeneizzare il futuro progetto attuativo al clima acustico all'abitato esistente di Funo.



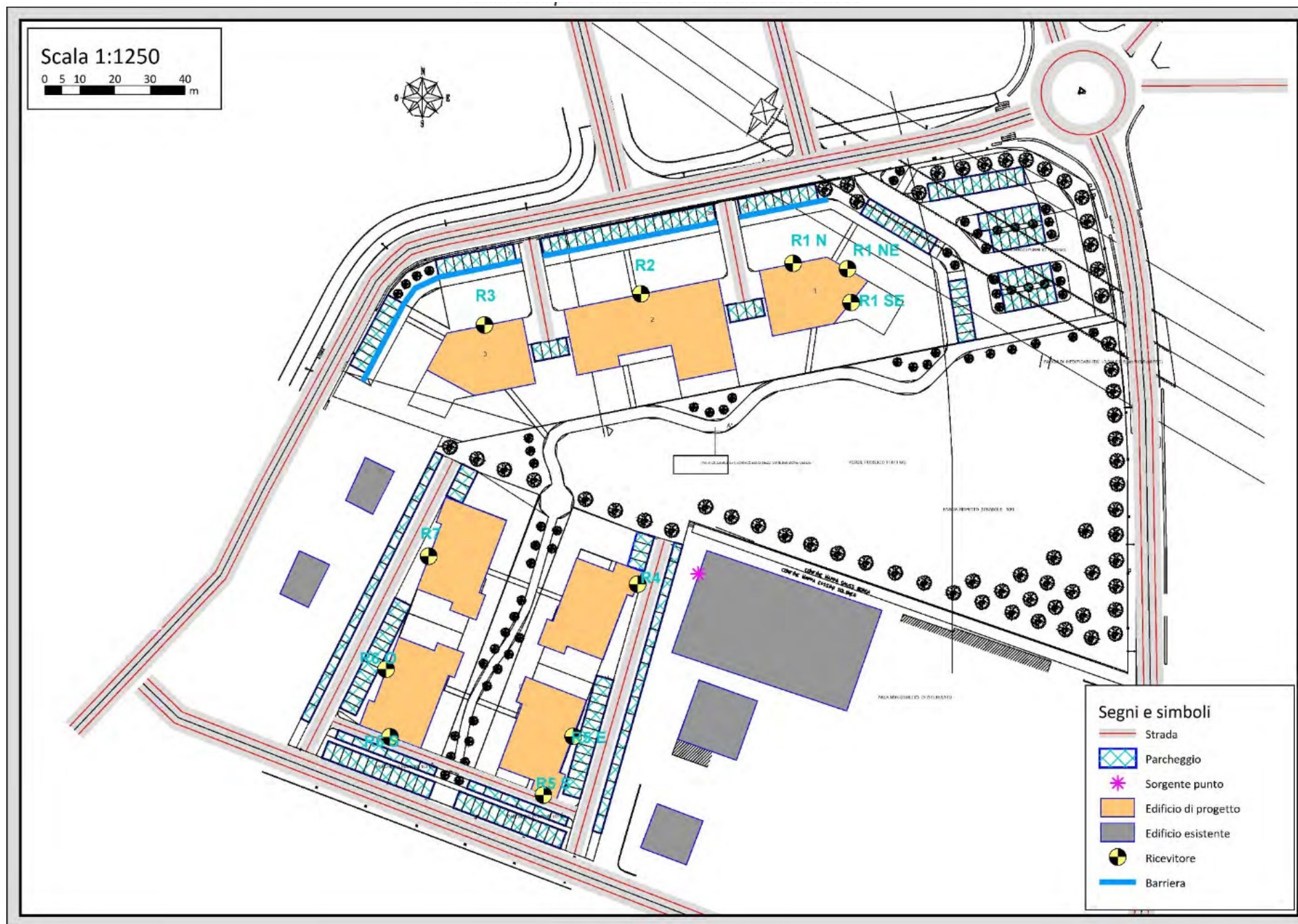
**Figura 10 – Zonizzazione Acustica
Stralcio Tav 2 Vigente**



**Figura 11 – Zonizzazione Acustica
Stralcio Tav 2 Variante**



Stralcio Studio Previsionale di Clima Acustico – Planimetria simulazione clima acustico atteso



VEGETAZIONE ECOSISTEMI E PAESAGGIO

Stralcio condizionamenti PTM relativi alla vegetazione ecosistemi e paesaggio

*Conservare e migliorare la qualità del paesaggio (PC2)
(cfr. Valsat PTM – Verifica coerenza esterna con gli obbiettivi ambientali di riferimento)*

Stralcio Valsat del PSC – Condizionamenti

Nei nuovi insediamenti residenziali dovrà essere impiegato convenientemente un sistema vegetazionale, in particolare lungo le strade, per limitare la diffusione delle polveri totali e nel contempo tendere all'impiego di materiali costruttivi che minimizzino l'emissione di gas e sostanze inquinanti

L'area non è interessata da elementi della rete ecologica di rilievo ma solamente da vegetazione spontanea dovuta allo stato di abbandono del sito stesso.

Verifica Compatibilità ambientale e territoriale

L'ambito interessato dal Piano Urbanistico Attuativo in oggetto non ha alcuna classificazione paesaggistica dal PTPR, e non interferisce con "elementi di pregio" esistenti per quanto riguarda gli aspetti vegetazionali, ecosistemici e paesaggistici.

Il verde pubblico è previsto prevalentemente in modo concentrato ed in parte in adiacenza al percorso ciclopedonale a servizio degli edifici residenziali.

Esso determina un "polmone verde" con connotazioni ambientali di rilievo anche a separazione del limitrofo ambito produttivo esistente e della viabilità di scorrimento della via Galliera.

La viabilità prevista è di rango strettamente locale, soltanto a stretto servizio dei singoli lotti, non prevedendosi una significativa velocità di scorrimento, e quindi non generatrice di elevata diffusione di polveri totali.

Valutazione di compatibilità

Si ritiene che le previsioni del PUA diano riscontro alle richieste riportate nella Valsat del PSC e quindi ritenute compatibili gli interventi di sostenibilità individuati.

ELETTROMAGNETISMO

Stralcio condizionamenti PTM relativi all'elettromagnetismo

*Ridurre i livelli d'inquinamento atmosferico e diminuire la popolazione esposta a valori superiori ai limiti ((SA1)
(cfr. Valsat PTM – Verifica coerenza esterna con gli obbiettivi ambientali di riferimento)*

Stralcio Valsat del PSC – Condizionamenti

Nella parte sud e lungo la via Galliera sono presenti elettrodotti di media tensione (cavi interrati).

Nell'area è presente una linea elettrica aerea ad alta tensione di 220 KV (linea 220 KV Ostiglia- Colunga) che attraversa la parte nord orientale del sito, generando una fascia di inedificabilità di 48 ml totali (art.19.8 del PSC). Il Piano Attuativo dovrà tenere conto di tale vincolo infrastrutturale collocando nella detta fascia usi compatibili con il vincolo stesso secondo termini di legge.

Verifica Compatibilità ambientale e territoriale

Nell'angolo nord ovest in corrispondenza della rotonda sulla Via Galliera L'ambito è attraversato da un elettrodotto ad alta tensione (linea 220 KV Ostiglia-Colunga) che genera una fascia di inedificabilità di 48 ml totali (24 per lato), come indicato dall'art. 19.8 delle norme del PSC.

Tutti gli interventi edilizi sono previsti all'esterno di tale fascia di rispetto.

Valutazione di compatibilità

Con l'edificazione all'esterno della fascia di rispetto dell'elettrodotto, vengono risolte le problematiche relative ai campi elettromagnetici.

LIMITAZIONI GEOTECNICHE E SISMICHE

Stralcio condizionamenti PTM relativi alle limitazioni geotecniche e sismiche

L'area ricade sotto il profilo sismico prevalentemente in "Zona di attenzione L per instabilità da liquefazione/densificazione. Successioni di pianura con intervalli granulari (limi sabbiosi, sabbie, sabbie ghiaiose), almeno metrici, nei primi 20 m da p.c.", ed in parte ricadente in "Zona C – Sedimenti prevalentemente fini di pianura depositi coesivi prevalenti (limi, limi argillosi, argille)"

Stralcio Valsat del PSC – Variante 2/2021 – Condizionamenti

Sotto il profilo sismico la micro zonazione sismica evidenzia come nella tavola relativa alle aree suscettibili di effetti locali sotto il profilo della pericolosità sismica, il sito è individuato parte come area omogenea "I – Possibilità di Liquefazione e di Cedimenti Significativi", e parte come area "III – Liquefazione poco probabile da verificare". Nella tavola relativa alla microzonazione sismica semplificata, è individuata parte come zona omogenea "Contesto di Pianura 1 – Classe I-1", e parte come "Contesto di Pianura 1 – Classe III-1" dove per entrambe le aree è richiesto approfondimenti di III livello." (cfr. pag 14 Valsat variante PSC 2/2021)

Per quanto riguarda la matrice sismica, si fa integralmente riferimento a quanto già disciplinato all'art.37 del PSC vigente e alla Relazione Sismica allegata al PSC. Dato che l'area è interna al territorio urbanizzato, gli studi di pericolosità sismica di riferimento risultano quelli già elaborati alla scala comunale, ovvero gli studi e le cartografie elencate nel paragrafo 2 del citato art. 37 del PSC. (cfr. pag 15 Valsat variante PSC 2/2021).

Limitazioni geotecniche e sismiche: da verificare ed indagare in sede di POC.

Verifica Compatibilità ambientale e territoriale

In ottemperanza ed in approfondimento a quanto richiesto dalla Valsat del PSC per l'ambito in questione, è stata redatta la Relazione Geologico-Tecnica e Sismica delle aree interessate, ed ulteriori approfondimenti riguardanti la liquefacibilità dei terreni i cui elaborati costituiscono parte integrante dei contenuti del PUA.

Di seguito vengono riportati stralci dello studio geologico-tecnico e sismico, e degli approfondimenti sulla liquefacibilità dei terreni, con la localizzazione delle prove penetrometriche effettuate per l'ambito e le valutazioni conclusive, da cui emerge quanto segue:

- consiglio di sviluppare in sede di progettazione, la verifica di liquefazione dei terreni, tenendo conto della profondità delle fondazioni;
- alla luce delle indagini condotte, si ritiene che l'intervento in esame sia fattibile sotto il profilo sismico e geotecnico, fatto salvo il superamento delle verifiche di capacità portante, di cedimento e liquefazione, da verificare in funzione delle tipologie di fondazione previste e dei carichi trasmessi dalla sovrastruttura;
- una volta attuato il progetto di bonifica, che verrà necessariamente approvato dalla Conferenza dei Servizi, si ritiene che non sussistano elementi ostativi a una funzione residenziale;

Conclusioni dello studio:

Alla luce di tutto quanto sopra esposto, fatta salva l'esecuzione delle prescrizioni riportate nei distinti studi specialistici, non si ravvedono, dal punto di vista geologico/geotecnico elementi ostativi alla fattibilità dell'intervento.

Valutazione di compatibilità

Si ritiene quindi che le verifiche geologiche, geotecniche e sismiche effettuate in sede di PUA, diano riscontro alle richieste riportate nella Valsat del PSC, variante 2/2021 e quindi alla sostenibilità dell'insediamento sotto il profilo geologico, geotecnico e sismico.

Localizzazione prove penetrometriche statiche
(stralcio studio geologico-tecnica e sismica)

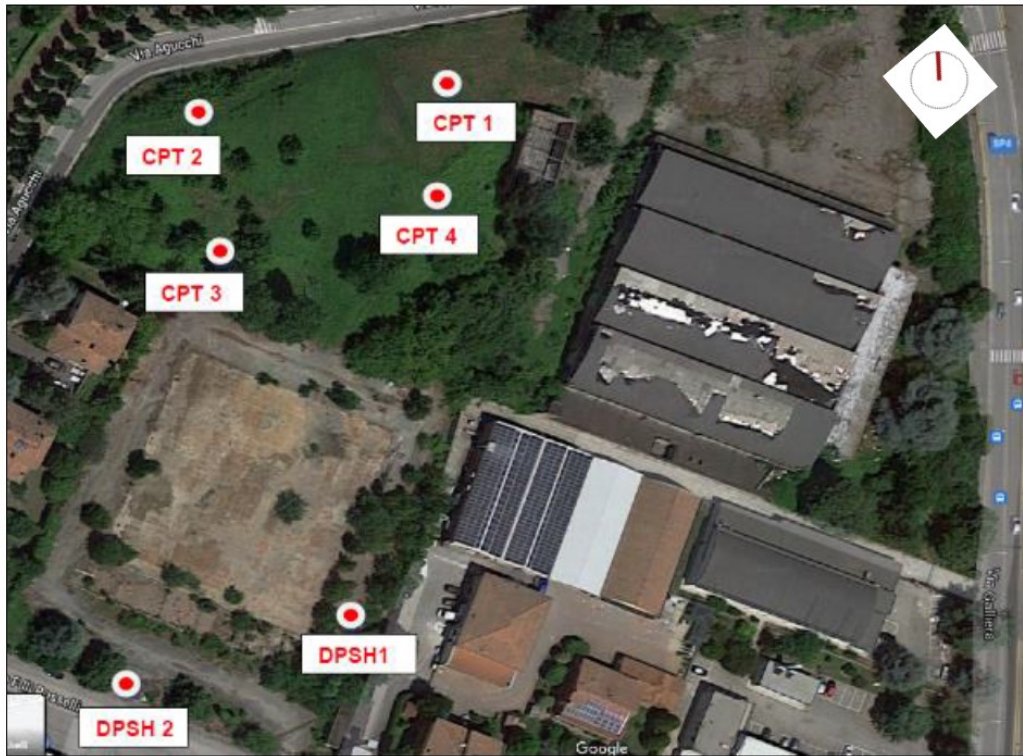


Tavola pericolosità sismica
(stralcio studio geologico-tecnica e sismica)

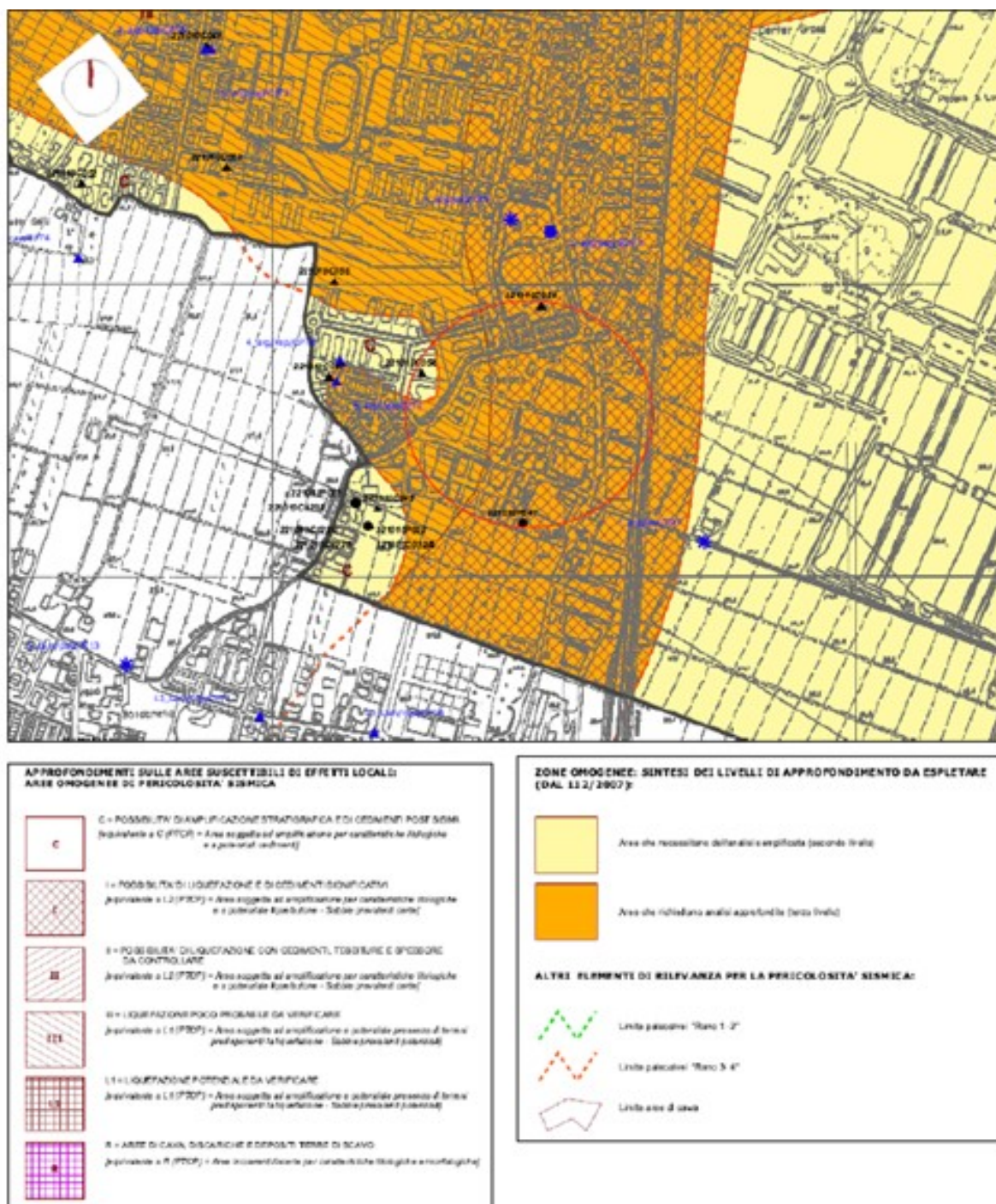


Figura 14: estratto Tavola 1A "Pericolosità sismica: Tavola comunale delle aree suscettibili di effetti locali" allegata al PSC del Comune di Argelato

REQUISITI TECNICI DELLE OPERE EDILIZIE

Stralcio condizionamenti PTM relativi ai requisiti tecnici delle opere edilizie

Ridurre i consumi energetici e aumentare l'efficienza energetica (edifici e infrastrutture) (R2)

Aumentare il ricorso alle Fonti Energetiche Rinnovabili (R3)

(cfr. Valsat PTM – Verifica coerenza esterna con gli obiettivi ambientali di riferimento)

Stralcio Valsat del PSC – Condizionamenti

- *Si dovrà perseguire nella progettazione e nella realizzazione dei nuovi edifici residenziali, un risultato prestazionale di risparmio energetico più alto possibile, nel rispetto di quanto declinato nel RUE*
- *Si dovranno adottare idonei accorgimenti progettuali ed impiantistici che siano in grado di conseguire la diminuzione del consumo idrico, anche mediante il riutilizzo della risorsa acqua per scopi domestici*

Verifica Compatibilità ambientale e territoriale

Gli edifici previsti nel PUA saranno realizzati nel rispetto delle prestazioni energetiche previste dal Tomo II del RUE - Requisiti cogenti e volontari *(da considerarsi come obiettivi prestazionali ai sensi dei criteri di disapplicazione di cui alla delibera Consiglio comunale n. 5 del 04/03/2015)* e della direttiva regionale del. C.R. 156/2008 modificata con delibera G.R. 1366/2011, con particolare riferimento alla produzione di energia elettrica alimentata da fonti rinnovabili per una potenza di almeno 1 Kw e di energia termica per il 50% dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria.

Relativamente alle pavimentazioni stradali e dei parcheggi, il progetto prevede l'utilizzo di nuove tecnologie in grado di trovare un razionale equilibrio tra funzionalità, costi, sicurezza stradale ed impatto ambientale *(cfr. Relazione tecnico-descrittiva delle opere edilizie)*.

L'impianto di illuminazione pubblica sarà costituito da apparecchiature al LED con luce bianco calda, installate testa palo su pali conici dritti *(cfr. studio illuminotecnico tav. 8.m)*.

Valutazione di compatibilità

Si ritiene che le previsioni del PUA, in ordine al risparmio energetico, diano riscontro alle richieste riportate nella Valsat del PSC e quindi ritenute compatibili con gli obiettivi di sostenibilità individuati.

SICUREZZA DELLA NAVIGAZIONE AEREA

Condizionamenti PTM relativi alla sicurezza della navigazione aerea

Non trattati

TAVOLA DEI VINCOLI – Condizionamenti

Presenza di una fascia di vincolo per limitazioni relative agli ostacoli ed ai pericoli alla navigazione aerea (Regolamento ENAC per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti, Capitolo 4 e art. 707 commi 1,2,3,4 Codice della Navigazione)

Linea all'interno della superficie orizzontale esterna OHS (quota 181,67 m) entro cui delimitare e vincolare i pericoli per la navigazione aerea di tipologia 1, 4b

Verifica Compatibilità ambientale e territoriale

Gli edifici previsti nel PUA, con particolare riferimento alle altezze dei fronti saranno realizzati, nel rispetto delle altezze massime ammesse dalla regolamentazione vigente in materia.

Valutazione di compatibilità

Si ritiene che le previsioni del PUA, in ordine alla matrice relativa alla sicurezza della navigazione aerea, diano riscontro alle richieste riportate nella Valsat del PSC e quindi ritenute compatibili con gli obiettivi di sostenibilità individuati.

3 CONCLUSIONI

Attraverso le argomentazioni svolte e con la lettura della documentazione esistente ed inserita nel presente “Rapporto Ambientale” di Valsat, (D.Lgs 152/2006 modificato dal D.Lgs 4/2008), si ritiene che il Piano Urbanistico Attuativo dell’Ambito “I” ex Suprema sito in comune di Argelato, frazione Funo, abbia dato risposta in modo esaustivo alle limitazioni ed ai condizionamenti previsti dal Piano Territoriale Metropolitano, dalla Valsat del PSC e relativa scheda (Variante n. 2/2021).

Si ritiene quindi che l’attuazione delle previsioni insediative per l’Ambito stesso, siano compatibili con la richiesta sostenibilità ambientale e territoriale.