



COMUNE DI IMOLA

OPERE DI URBANIZZAZIONE in area ANS_C2.5 CARLINA-MONTANARA (integrato con porzione ANS_C2.4) PIANO URBANISTICO DI ATTUAZIONE

AURORA SECONDA SOC. COOP.VA
P.I. 00537161200
Via Cosimo Morelli, 19
40026 IMOLA (BO)

ZINI ELIO SRL
P.I. 01543211203
Via I Maggio, 47
40026 IMOLA (BO)

SO.G.E.I. SRL
P.I. 0050360125
Via Allende, 1
40026 IMOLA (BO)

Sig.ri Giuliano Domenicali (DNNGLN47D22B982X)
e Tronconi Silvia (TRNSLV49E47B982V)
Via Montanara, 113/E
40026 IMOLA (BO)

Oggetto:

RELAZIONE DI VALSAT

Elab. n.

5

Scala:

-

Codici:

1610

Revisione:

E

Data:

Ottobre 2023

Progettista:



Ing. Carlo Baietti



Alba Progetti Soc. Coop.
Via Emilia 25
40026 Imola (Bo)
www.albaprogetti.it

INDICE

1. Inquadramento	2
1.1. Inquadramento geografico	2
1.2. PSC.....	3
1.3. PTCP.....	7
1.4. Piano Territoriale Metropolitano	14
1.5. PGRA e Variante di Coordinamento tra il PGRA e i Piani Stralcio del Bacino idrografico del Fiume Reno.....	24
2. Analisi delle componenti ambientali oggetto di studio.....	28
2.1. Aria.....	28
2.1.1. Stato	28
2.1.2. Impatto potenziale	30
2.1.3. Misure per la sostenibilità	30
2.2. Rumore	31
2.2.1. Stato	31
2.2.2. Impatto potenziale	32
2.2.3. Misure per la sostenibilità	32
2.3. Acqua.....	33
2.3.1. Stato	33
2.3.2. Impatto potenziale	33
2.3.3. Misure per la sostenibilità	34
2.4. Suolo, Sottosuolo e Acque Profonde	37
2.4.1. Stato	37
2.4.2. Impatto potenziale	39
2.4.3. Misure per la sostenibilità	40
2.5. Rifiuti	40
2.5.1. Stato	40
2.5.2. Impatto potenziale	40
2.5.3. Misure per la sostenibilità	40
2.6. Energia.....	41
2.6.1. Stato	41
2.6.2. Impatto potenziale	41
2.6.3. Misure per la sostenibilità	41
2.7. Elettromagnetismo	42
2.7.1. Stato	42
2.7.2. Impatto potenziale	42
2.7.3. Misure per la sostenibilità	43
2.8. Verde e paesaggio	43
2.8.1. Stato	43
2.8.2. Impatto potenziale	44
2.8.3. Misure per la sostenibilità	44
2.9. Traffico e Mobilità	48

Premessa

La presente relazione ha l'obiettivo di evidenziare, per ciascuna componente ambientale, quali possono essere le criticità dell'intervento in oggetto a livello di impatto ambientale e quali siano stati gli accorgimenti progettuali atti a minimizzare e rendere compatibili con il contesto tali criticità.

Il progetto è stato sviluppato tenendo conto degli indirizzi dati dal comune nei propri strumenti urbanistici (PSC, RUE, POC e VALSAT-Rapporto Ambientale del PSC).

Si riporta di seguito l'inquadramento dell'intervento a livello geografico e nell'ambito degli strumenti urbanistici vigenti, l'analisi nel contesto delle diverse componenti ambientali e la descrizione degli aspetti progettuali atti alla mitigazione degli impatti dell'intervento sulle diverse componenti.

1. **INQUADRAMENTO**

1.1. **Inquadramento geografico**

L'area oggetto di studio, rappresentata nella Figura 1 in rosso, è un'area destinata dal PSC ad "ambito di potenziale sviluppo urbano per funzioni prevalentemente residenziale" denominata dalla Scheda d'ambito ANS_C2.5 Carlina – Montanara integrato con porzione di ANS_C2.4.

L'area, collocata a Sud – Ovest dell'abitato subito fuori dal perimetro urbano, ha connotazione agricola, tipicamente periurbana. Attestata al limite del tessuto consolidato del quartiere Pedagna Ovest, ha andamento pressochè pianeggiante, con un dislivello di circa 7,00 m da Ovest a Est su una distanza di circa 600 m, e rappresenta il naturale completamento del disegno urbano.

L'obiettivo principale del progetto urbano è quello di completare il quartiere Pedagna Ovest con un insediamento residenziale che concluda il margine urbano a Sud della città.

Il nuovo insediamento residenziale previsto nel progetto si propone di raggiungere uno standard urbanistico qualitativamente elevato sia per il futuro intervento edilizio che per i valori contenuti nel disegno urbano proposto. Il progetto ha in sé l'ambizione di promuovere un modo di fruizione dell'ambiente urbano ancorato al territorio, che proponga un'alta qualità di vita favorendo la mobilità sostenibile e la vita di quartiere in cui il singolo individuo si riconosca nella propria comunità.

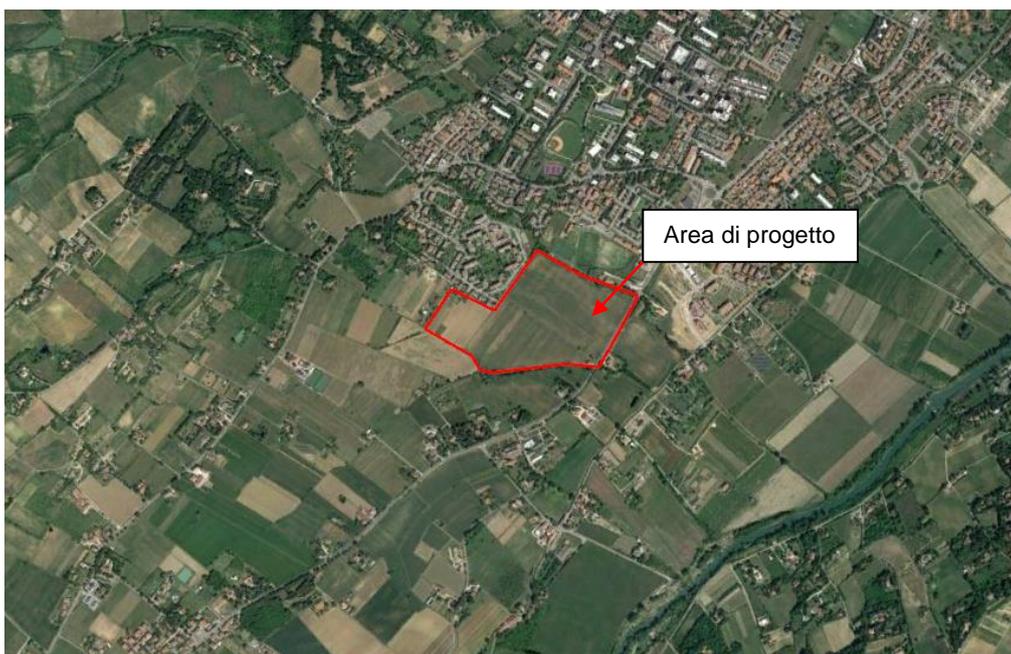


Figura 1 – Inquadramento geografico dell'area di intervento

1.2. PSC

Di seguito si riporta l'estratto della Tavola 1 del PSC, "Assetto Territoriale", che sintetizza l'Assetto del territorio comunale.

Come visibile l'intervento si inserisce all'interno degli ambiti di potenziale sviluppo urbano per funzioni prevalentemente residenziali, regolamentate dall'art 5.3.2 delle NTA.

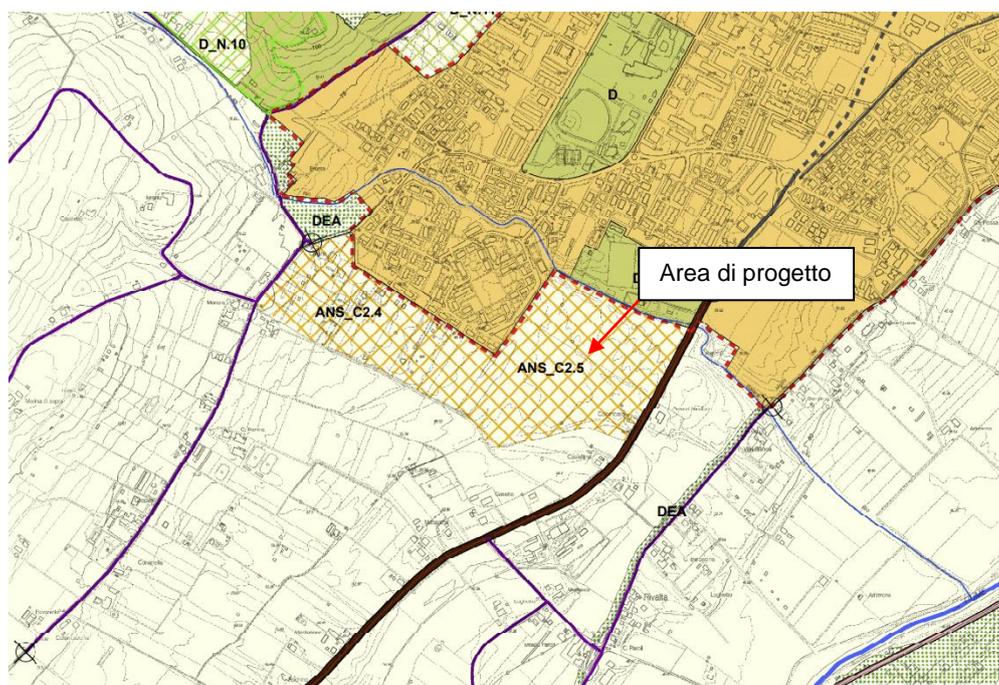


Figura 2 – Stralcio Tavola 1 del PSC "Assetto territoriale"

TERRITORIO URBANIZZABILE

-  ANS_C1.n - Ambiti per nuovi insediamenti prevalentemente residenziali a conferma di previsioni previgenti (art. 5.3.2)
-  ANS_C2.n - Ambiti di potenziale sviluppo urbano per funzioni prevalentemente residenziali (art. 5.3.2)
-  ASP_AN1.n - Ambiti produttivi sovracomunali di sviluppo a conferma di previsioni previgenti (art. 5.3.5)

Si riportano di seguito lo stralcio inquadrante l'area di intervento della “Tavola 2 – Tutela e valorizzazione delle identità culturali e dei paesaggi” e della “Tavola 3 – Tutele relative alla vulnerabilità e sicurezza del territorio.

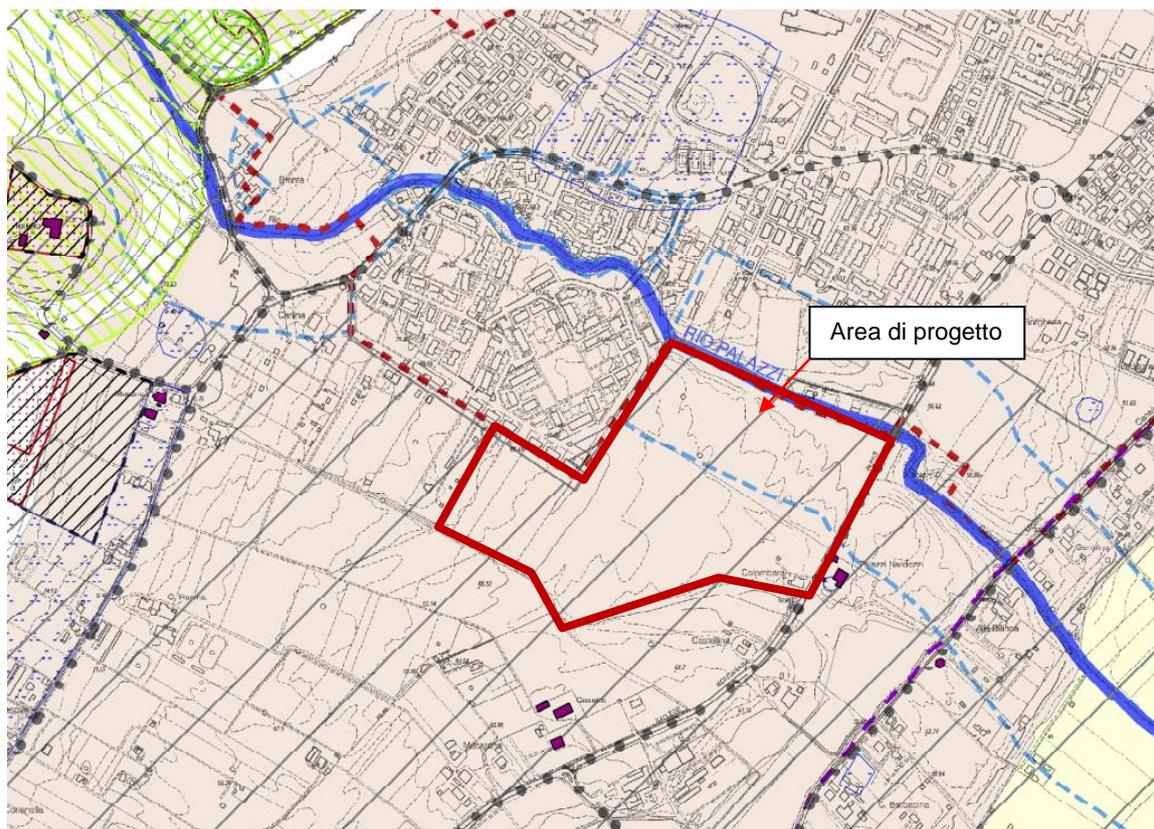


Figura 3 – Stralcio del PSC “Tutela e valorizzazione delle identità culturali e dei paesaggi”.

-  Fasce di tutela dei corsi d'acqua di rilevanza paesaggistica (D. Lgs. 42/2004 Art.142c) (art. 2.1.14)
-  Potenzialità archeologica livello 2 (art. 2.2.6)
-  Sistema collinare (art. 2.1.15)

Si constata che l'area di progetto ricade nella Fascia di tutela dei corsi d'acqua di rilevanza paesaggistica (art. 2.1.14), in zona con Potenzialità archeologica di livello 2 pertanto ai sensi dell'art. 2.2.6 NTA del PSC “ogni trasformazione fisica che richieda scavi con profondità superiori a 50 cm è subordinata all'esecuzione di sondaggi preliminari, in accordo con la Soprintendenza Archeologica e in conformità alle

eventuali prescrizioni da questa dettate, a cura e spese del soggetto intervenente, prima del rilascio del titolo edilizio”, infine nel sistema Collinare normato dall’articolo 2.1.15.

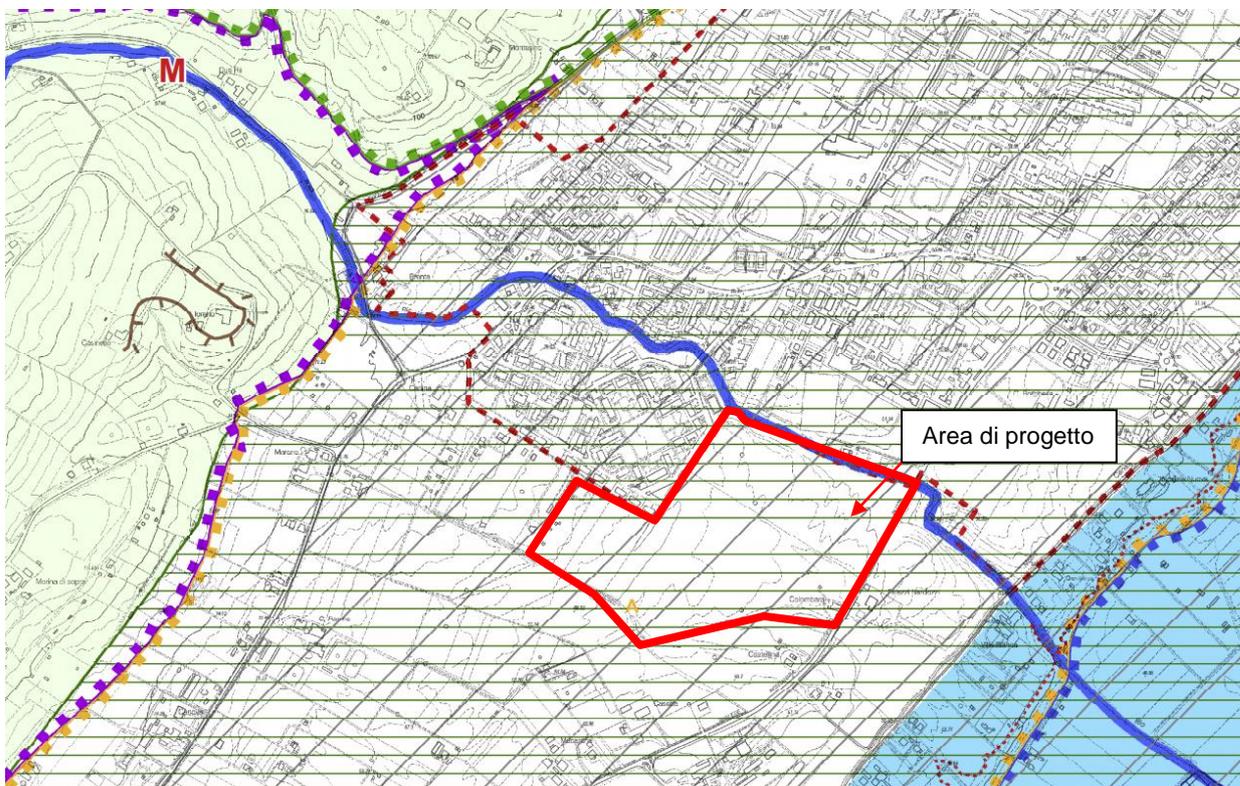


Figura 4 – Stralcio del PSC “Tutele relative alla vulnerabilità e sicurezza del territorio”.

-  Ambito di controllo degli apporti d'acqua in pianura (art. 3.1.10)
-  Terrazzi alluvionali (art. 3.1.9)

Dalla Figura 4, si determina che la zona di progetto ricade negli ambiti di controllo degli apporti d’acqua in pianura e Terrazzi Alluvionali.

Al fine di non incrementare gli apporti d’acqua piovana al sistema di smaltimento e di favorire il riuso di tale acqua, negli ambiti di controllo degli apporti d’acqua, i Comuni in sede di redazione o adeguamento dei propri strumenti urbanistici, prevedono per i nuovi interventi urbanistici e comunque per le aree non ancora urbanizzate, la realizzazione di sistemi di raccolta delle acque di tipo duale, ossia composte da un sistema minore costituito dalle reti fognarie per le acque nere e le acque bianche contaminate ABC, e un sistema maggiore costituito da sistemi di laminazione per le acque bianche non contaminate ABNC. Il sistema maggiore deve garantire la laminazione delle acque meteoriche per un volume complessivo di almeno 500 metri

cubi per ettaro di superficie territoriale, ad esclusione delle superfici permeabili destinate a parco o a verde compatto. I posti auto dovranno essere comunque pavimentati con materiali permeabili o semipermeabili.

Infine, la Tavola 4 del PSC, “Infrastrutture, attrezzature tecnologiche, limiti e rispetti”, mette in evidenza che nella zona di progetto sia prevista una fascia di rispetto stradale ad est del comparto e all’interno dello stesso è presente un corridoio di attenzione gasdotti (100m). L’articolo 4.1.4 prescrive che nei corridoi di attenzione gli interventi edilizi sono subordinati al parere del gestore dell’infrastruttura, a cui compete la definizione della fasci di rispetto esatta del gasdotto in base alle sue caratteristiche.

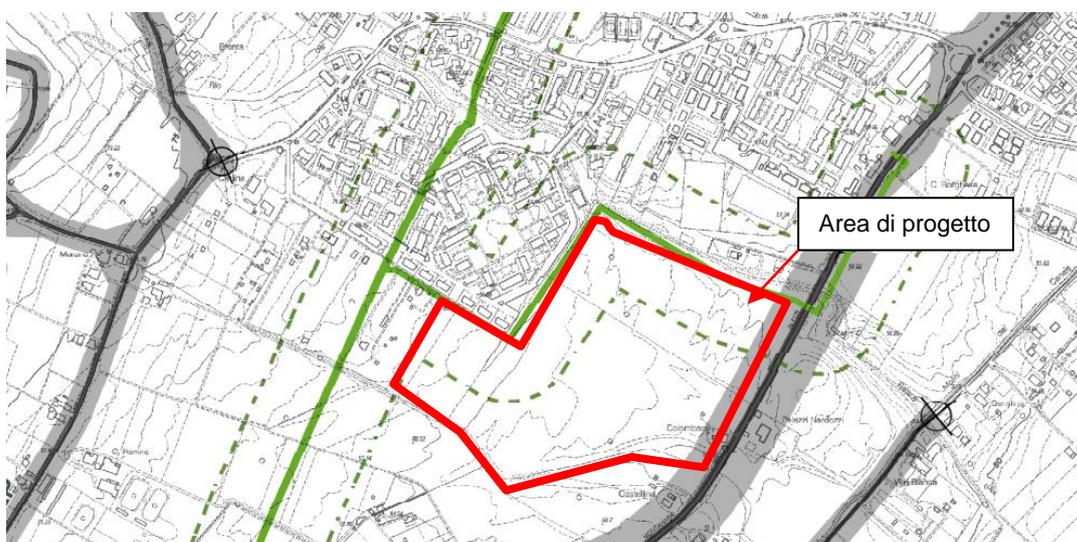
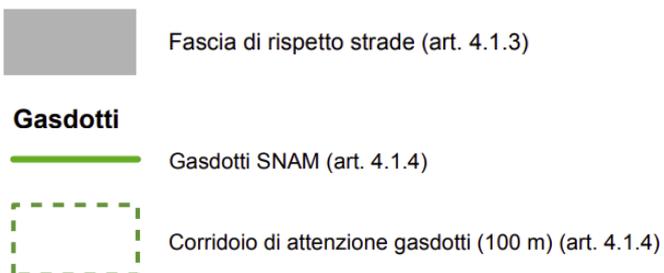


Figura 5 – Stralcio del PSC “Infrastrutture, attrezzature tecnologiche, limiti e rispetti”.



1.3. PTCP

Si riporta di seguito l'indirizzo dato dal PTCP della Provincia di Bologna nella sua ultima versione approvata del 2017.

Nell Tavola seguente - "Tutela dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e storico-culturali" del PTCP, si constata che l'area ricade nel sistema collinare ed è presente lungo il confine est la viabilità storica, regolati rispettivamente dagli art. 3.2 e 8.5.

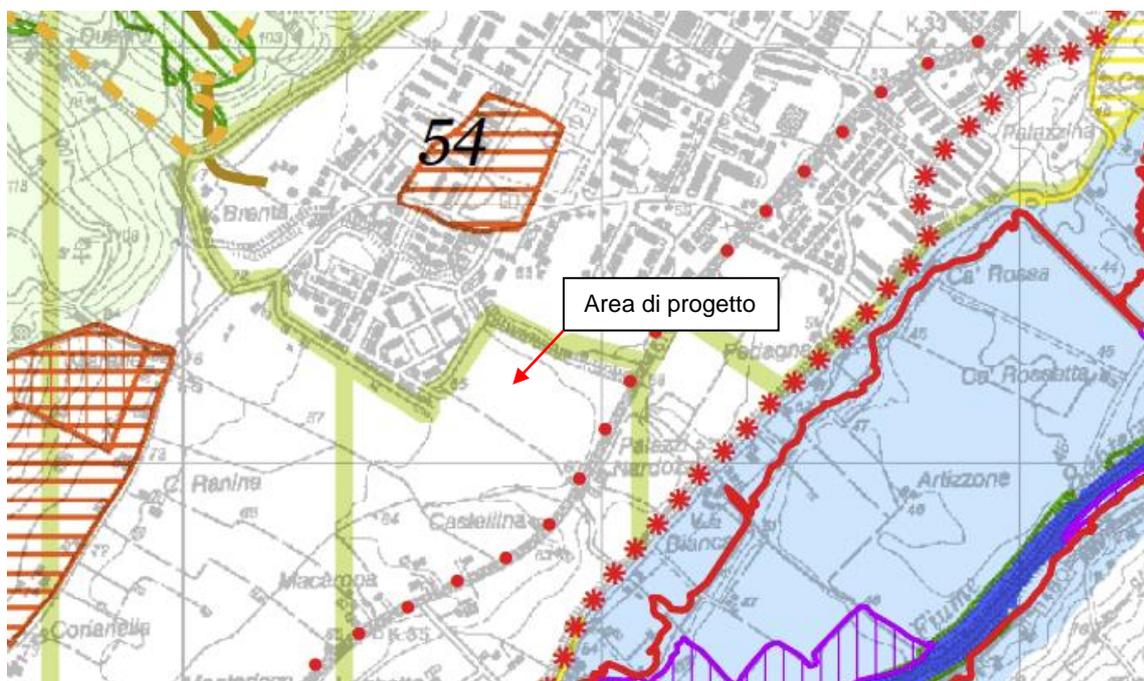


Figura 6 – Stralcio “Foglio VI – “Tutela dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e storico-culturali” del PTCP

..... Viabilità storica (prima individuazione) (art. 8.5)

 Sistema collinare (artt. 3.2, 7.1 e 10.8)

Nella Tavola 2A del PTCP, riportata alla seguente Figura 7, l'intero territorio oggetto di studio risulta soggetto al controllo degli apporti d'acqua e quindi normato dall'articolo 4.8 delle Norme del PTCP stesso. Tale norma impone di perseguire nella progettazione di nuove urbanizzazioni l'obiettivo dell'invarianza idraulica, creando dei volumi di accumulo per le acque meteoriche nella misura di 500 mc per ogni ettaro di nuova superficie impermeabile (superficie territoriale ad esclusione del verde compatto) che permettano la restituzione in continuo al reticolo di acque superficiali di

una portata non superiore a quella normalmente restituita da un terreno a verde, pari a 8-10 l/s/ha.

Inoltre, l'area ricade in zone caratterizzate da Terrazzi alluvionali, come già indicato nel PSC di Imola.

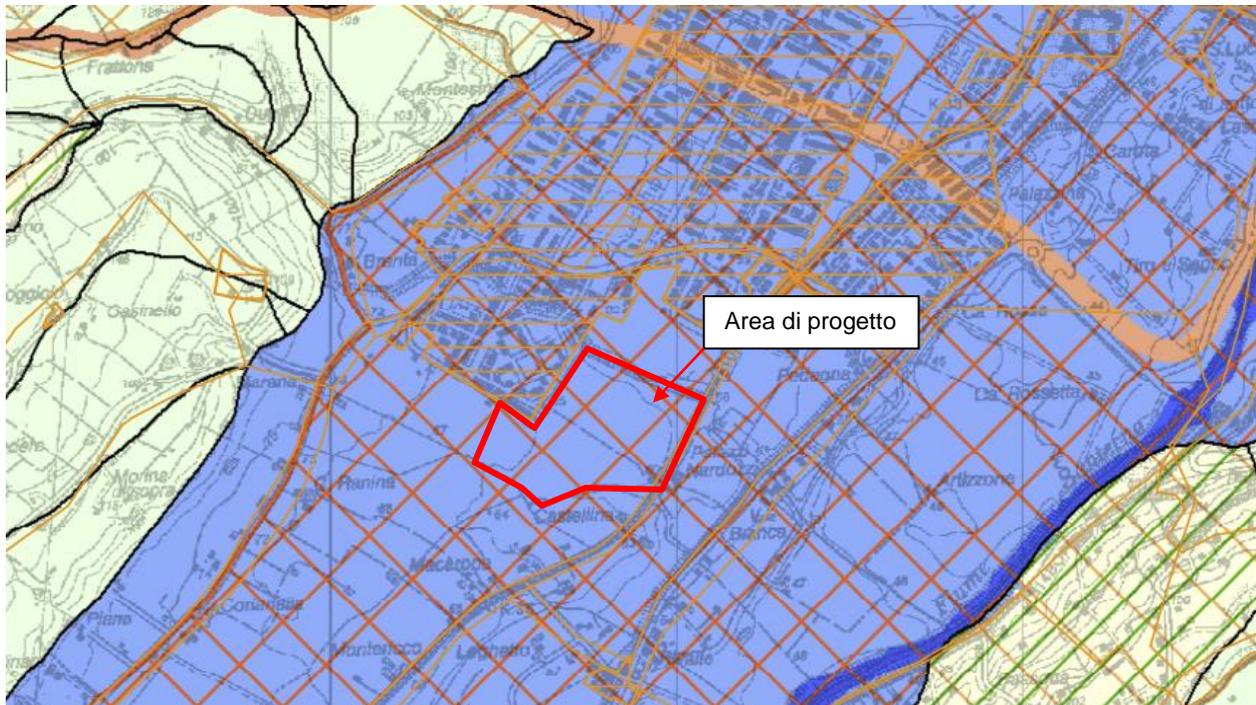


Figura 7 – Stralcio “Tavola 2A – “Rischio da frana, assetto dei versanti e gestione delle acque meteoriche” del PTCP

-  Terrazzi alluvionali (artt.5.2, 5.3 e 6.9)
-  Ambito di controllo degli apporti d'acqua in pianura (art.4.8)

La Tavola 2b – “Tutela delle acque superficiali e sotterranee” del PTCP individua la zona di progetto in Area di ricarica tipo A, come visibile in Figura 8.

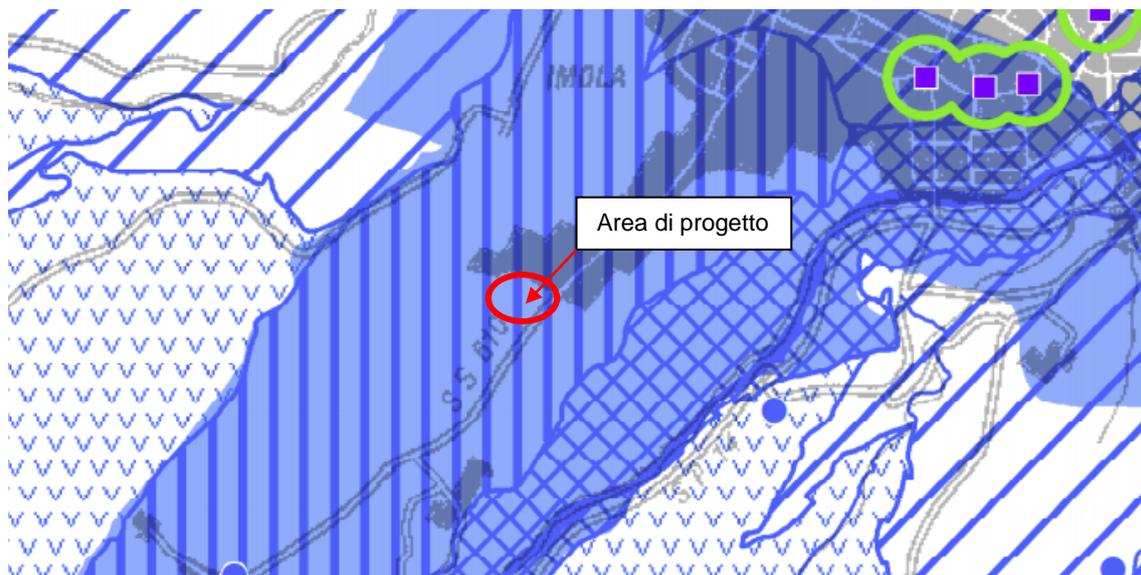


Figura 8 – Stralcio “Tavola 2B – “Tutela delle acque superficiali e sotterranee” del PTCP



Gli ambiti per i nuovi insediamenti (L.R. 20/2000) dovranno presentare indici e parametri urbanistici tali da garantire il mantenimento di una superficie permeabile pari almeno al 25% della superficie territoriale ricadente in zona A, nel caso di aree a destinazione prevalentemente produttiva e commerciale, e pari almeno al 45% nel caso di aree a destinazione residenziale e terziaria. Una quota non superiore al 10% della superficie permeabile potrà essere costituita da pavimentazioni permeabili e coperture verdi.

Ai fini del calcolo delle percentuali suddette, la superficie territoriale è considerata al netto delle eventuali aree cedute al di fuori dell’ambito interessato dalle nuove urbanizzazioni o dai nuovi interventi edilizi.

La Tavola 2C del PTCP “Rischio sismico: carta delle aree suscettibili di effetti locali”, della quale si riporta lo stralcio inquadrante la zona di progetto, indica per le aree in esame una categoria A ovvero Area potenzialmente soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche.

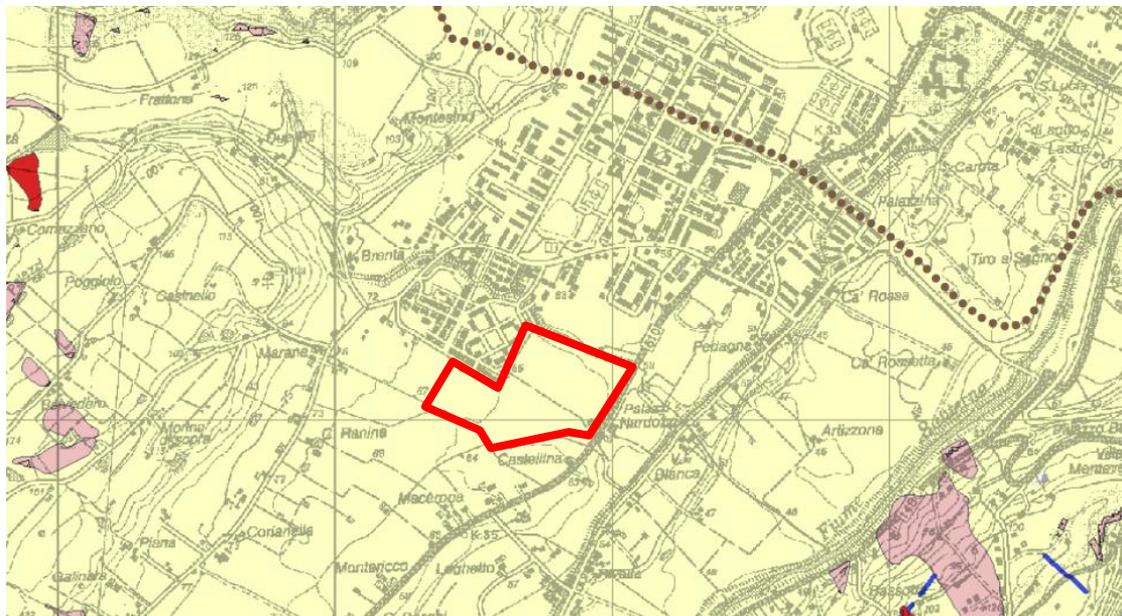


Figura 9 – Stralcio “Tavola 2C – “Rischio sismico: carta delle aree suscettibili di effetti locali” del PTCP

- D - Fascia soggetta ad amplificazione e potenziali cedimenti differenziali
- FP - Area instabile e soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e topografiche
- F - Area instabile e soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche
- QP - Area potenzialmente instabile e soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e topografiche
- Q - Area potenzialmente instabile e soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche
- P50 - Area potenzialmente instabile per scarpate con acclività > 50°
- L1 - Area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziale presenza di terreni predisponenti la liquefazione
- L2 - Area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziale liquefazione
- G - Area potenzialmente instabile per presenza di cavità sotterranee
- R - Aree incoerenti/incerte per caratteristiche litologiche e morfologiche
- C - Area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziali cedimenti
- AP - Area potenzialmente soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e topografiche
- A - Area potenzialmente soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche
- P - Area potenzialmente soggetta ad amplificazione per caratteristiche topografiche con acclività 30°-50°
- S - Area potenzialmente non soggetta ad effetti locali

Per un inquadramento completo anche degli aspetti legati alle infrastrutture presenti nella zona di Bubano si riportano gli stralcio della Tavola 4 – “Assetto strategico delle infrastrutture per la mobilità” e della Tavola 5 – “Reti ecologiche” del PTCP.

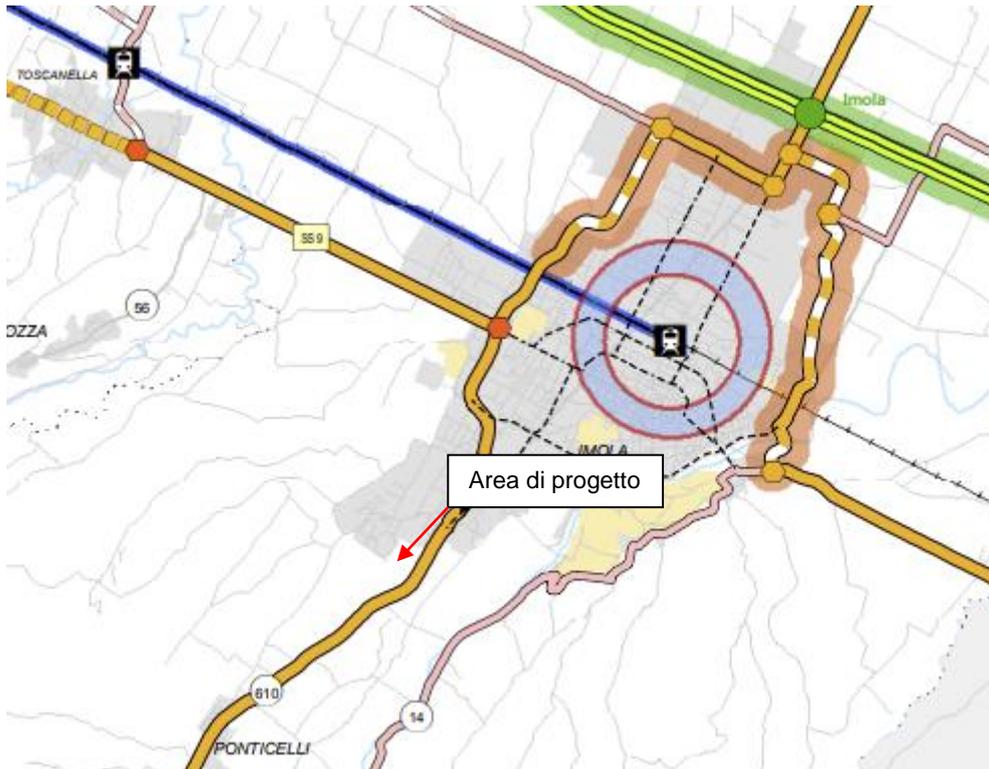


Figura 10 –Stralcio “Tavola 4–“Assetto strategico delle infrastrutture per I mobilità” del PTCP

Legenda	
Assetto strategico funzionale della rete ferroviaria	
	Stazioni e fermate del SFM (art. 12.6)
	Stazioni e fermate ferroviarie esterne al confine provinciale o non SFM
	Nodi principali del SFM (art. 12.7, comma 2)
	Stazioni e fermate SFM di scambio con l'auto (art. 12.6, comma 4)
	Stazioni e fermate SFM primarie di scambio con il TPL (art. 12.6, comma 5)
	Stazioni e fermate SFM secondarie di scambio con il TPL (art. 12.6, comma 5)
	Parcheggi scambiatori strategici del SFM (art. 12.6, comma 4)
	Linee Alta Velocità/Alta Capacità
	Linee servite da servizi SFM con frequenza ogni 30 minuti (art. 12.7, comma 3)
	Linee servite da servizi SFM con frequenza ogni 60 minuti (art. 12.7, comma 3)
	Tracciati ferroviari esistenti e di progetto
Assetto strategico funzionale della rete viaria	
	Autostrade di progetto: corridoio per il Passante Nord e la Cispadana (art. 12.12)
	Autostrade a pedaggio esistenti confermate (art. 12.12)
	Autostrade a pedaggio in corso di realizzazione (art. 12.12)
	Via Emilia est: interventi di riqualificazione della sede viaria esistente, miglioramento dell'accessibilità e razionalizzazione delle intersezioni

	Caselli autostradali esistenti (art. 12.12)
	Caselli autostradali di progetto (art. 12.12)
	Barriere di ingresso e uscita del sistema tangenziale liberalizzato (art. 12.17)
	Opere strategiche prioritarie (art. 12.15)
	Potenziamento del corridoio Imola - Ponte Rizzoli (art. 12.13)
	Studi di fattibilità tecnico-economico-finanziaria (art. 12.5)
	Tangenziale di Bologna (art. 12.12)
	Sistema Tangenziale di Bologna di previsione (art. 12.12)
	"Grande rete" della viabilità di interesse nazionale/regionale: tratti esistenti o da potenziare in sede (art. 12.12)
	"Grande rete" della viabilità di interesse nazionale/regionale: tratti in corso di realizzazione (art. 12.12)
	"Grande rete" della viabilità di interesse nazionale/regionale: tratti da realizzare in nuova sede (art. 12.12)
	Principali svincoli viari esistenti (art. 12.12)
	Principali svincoli viari di progetto (art. 12.12)
	Rete di base di interesse regionale: tratti esistenti o da potenziare in sede (art. 12.12)
	Rete di base di interesse regionale: tratti in corso di realizzazione (art. 12.12)
	Rete di base di interesse regionale: tratti da realizzare in nuova sede (art. 12.12)
	Viabilità extraurbana secondaria di rilievo provinciale e interprovinciale: tratti esistenti o da potenziare in sede (art. 12.12)
	Viabilità extraurbana secondaria di rilievo provinciale e interprovinciale: tratti da realizzare (art. 12.12)
	Viabilità extraurbana secondaria di rilievo intercomunale: tratti esistenti o da potenziare in sede (art. 12.12)
	Viabilità extraurbana secondaria di rilievo intercomunale: tratti da realizzare (art. 12.12)
	Principali strade urbane o prevalentemente urbane di penetrazione, scorrimento e distribuzione (art. 12.12)
	Viabilità di progetto esterna al confine provinciale
	Viabilità locale principale
	Viabilità locale
	Poli funzionali (art. 9.4)
	Centri Urbani
	Reticolo idrografico principale (art. 4.2)
	Confini comunali adeguati alle leggi regionali n.9 e 22 del 2004

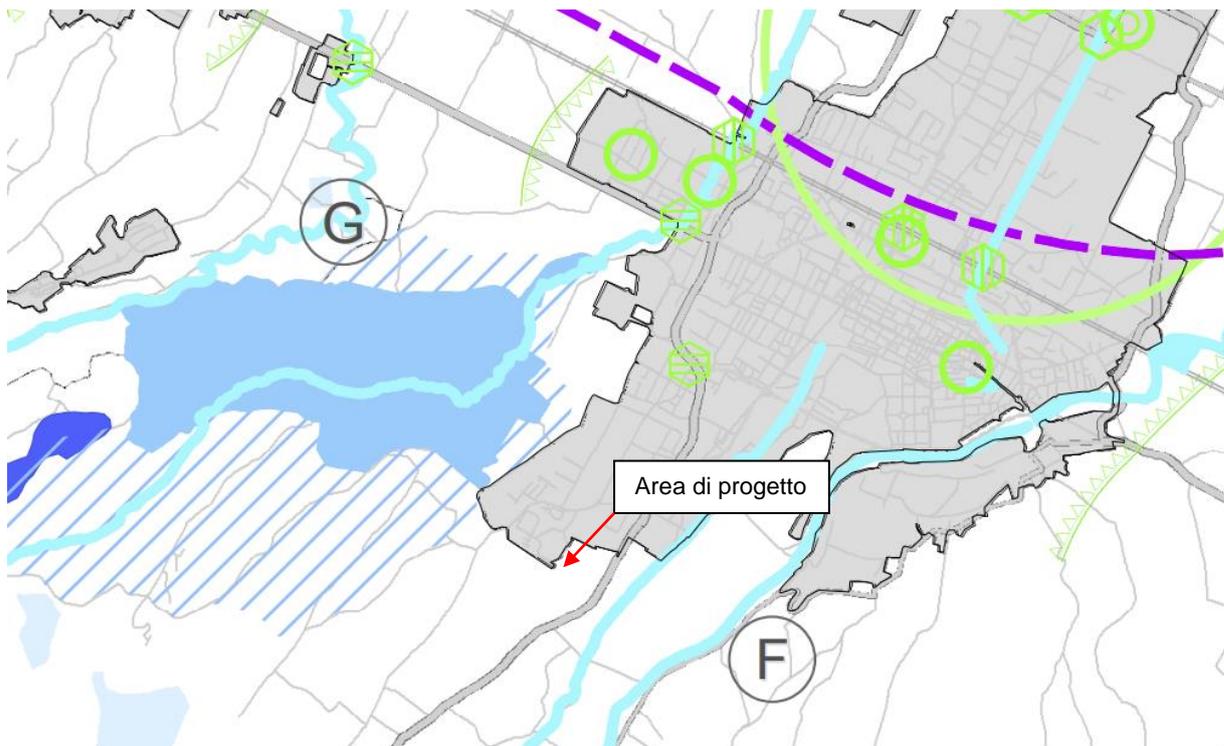


Figura 11 – Stralcio “Tavola 5 – “ Reti ecologiche” del PTCP

Legenda

Rete ecologica di livello provinciale

- Nodi ecologici semplici (art. 3.5)
- Nodi ecologici complessi (art. 3.5)
- Zone di rispetto dei nodi ecologici complessi (art. 3.5)
- Corridoi ecologici (art. 3.5)
- Connettivo ecologico diffuso (art. 3.5)
- Connettivo ecologico di particolare interesse naturalistico e paesaggistico (art. 3.5)
- Connettivo ecologico diffuso periurbano (art. 3.5)
- Aree per interventi idraulici strutturali con potenzialita' di valorizzazione ecologica (art. 4.6)
- Direzioni di collegamento ecologico (art. 3.5)
- Area di potenziamento della rete ecologica (art. 3.5)
- Varchi ecologici (art. 3.5)

Interferenze tra rete ecologica ed assetto insediativo del PTCP (art. 3.5)

- Interferenze con aree urbanizzate e aree pianificate
- + Interferenze con poli funzionali
- o Interferenze con principali ambiti produttivi e insediamenti dismessi o di possibile dismissione
- Interferenze con ambiti produttivi di rilievo sovraumunale suscettibili di sviluppo
- Interferenze con ambiti produttivi di rilievo sovraumunale consolidati
- Interferenze con infrastrutture ferroviarie esistenti e di progetto
- Interferenze con infrastrutture viarie esistenti
- Interferenze con infrastrutture viarie di progetto

1.4. Piano Territoriale Metropolitan

Si riporta di seguito l'indirizzo dato dal PTM della città metropolitana di Bologna nella sua ultima versione approvata a Maggio del 2021.

Nella Tavola 1 - "Carta della struttura – foglio sud" del PTM, l'area oggetto di intervento è classificata come "Ecosistema agricolo" del territorio rurale.

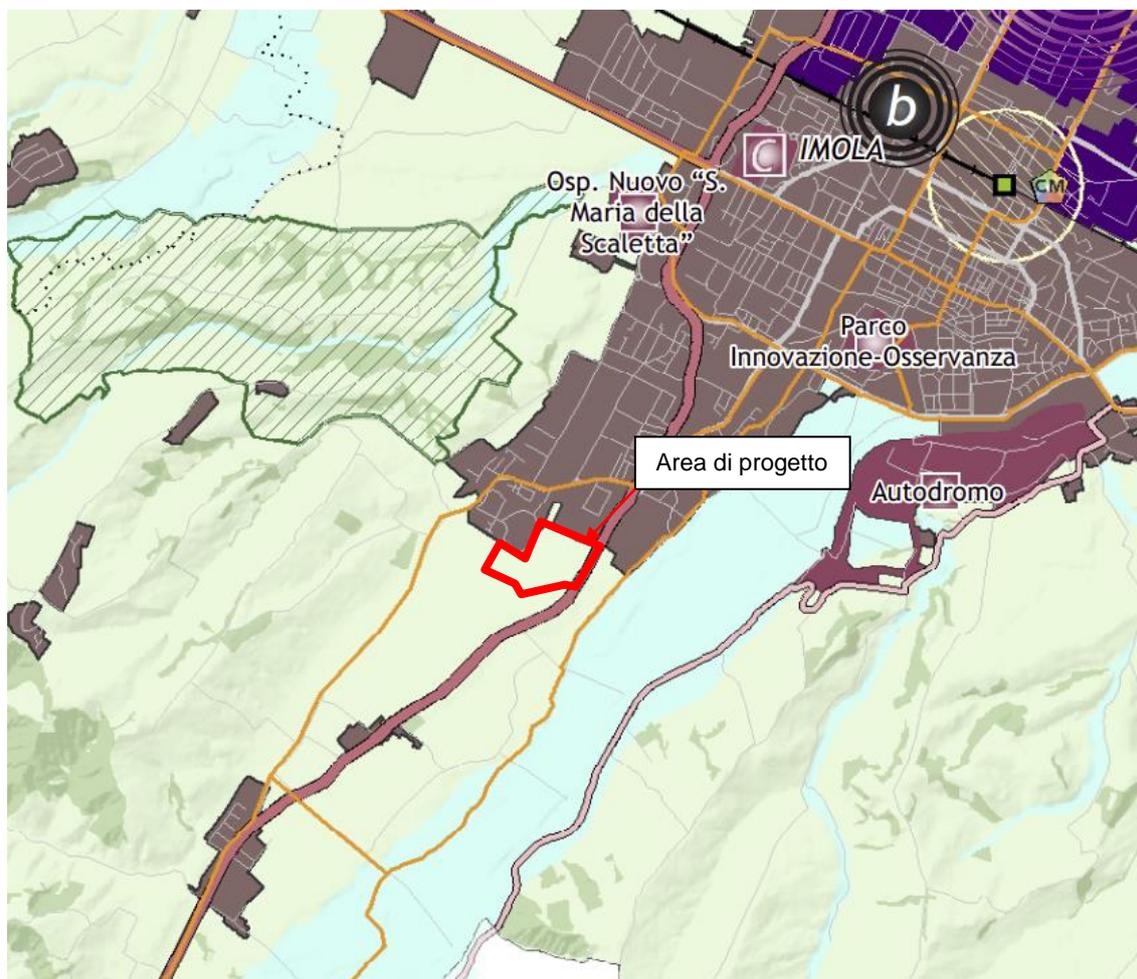


Figura 12 – Stralcio “Tavola 1 – “Carta della struttura-foglio Sud” del PTM

TERRITORIO RURALE	
	Ecosistema agricolo
	Ecosistema forestale, boschivo e arbustivo
	Ecosistema delle acque ferme e correnti
	Aree protette
TERRITORIO URBANIZZATO	
	Centri abitati e altre aree comprese nel territorio urbanizzato

Rete tranviaria di progetto

••••• Tracciato e alternative di tracciato

Rete viaria

■ Sistema autostradale/tangenziale di Bologna

● Caselli e svincoli principali esistenti

○ Caselli e svincoli principali di progetto

Grande rete nazionale e regionale

■ Tratti esistenti e finanziati

▤ Interventi di nuova realizzazione e riqualificazione

Rete di base regionale

■ Tratti esistenti e finanziati

▤ Interventi di nuova realizzazione e riqualificazione

Viabilità extraurbana secondaria di rilievo provinciale o interprovinciale

▤ Tratti esistenti e finanziati

▤ Interventi di nuova realizzazione e riqualificazione

Viabilità extraurbana secondaria di rilievo intercomunale

▤ Tratti esistenti e finanziati

▤ Interventi di nuova realizzazione

Viabilità urbana

— Principali strade urbane o prevalentemente urbane

— Viabilità locale

Rete ciclabile

— Rete ciclabile strategica e integrativa

* Campo base TAV (Tavola 1 PTCP)

La Tavola 2 - “Carta degli ecosistemi – foglio IV” del PTM, come visibile in figura 13, inquadra nuovamente l’area oggetto d’intervento nell’ecosistema agricolo della montagna collina, in cui sono presenti terrazzi alluvionali e aree di ricarica di tipo A, aree assoggettate agli articoli 16 e 17 delle norme del PTM.

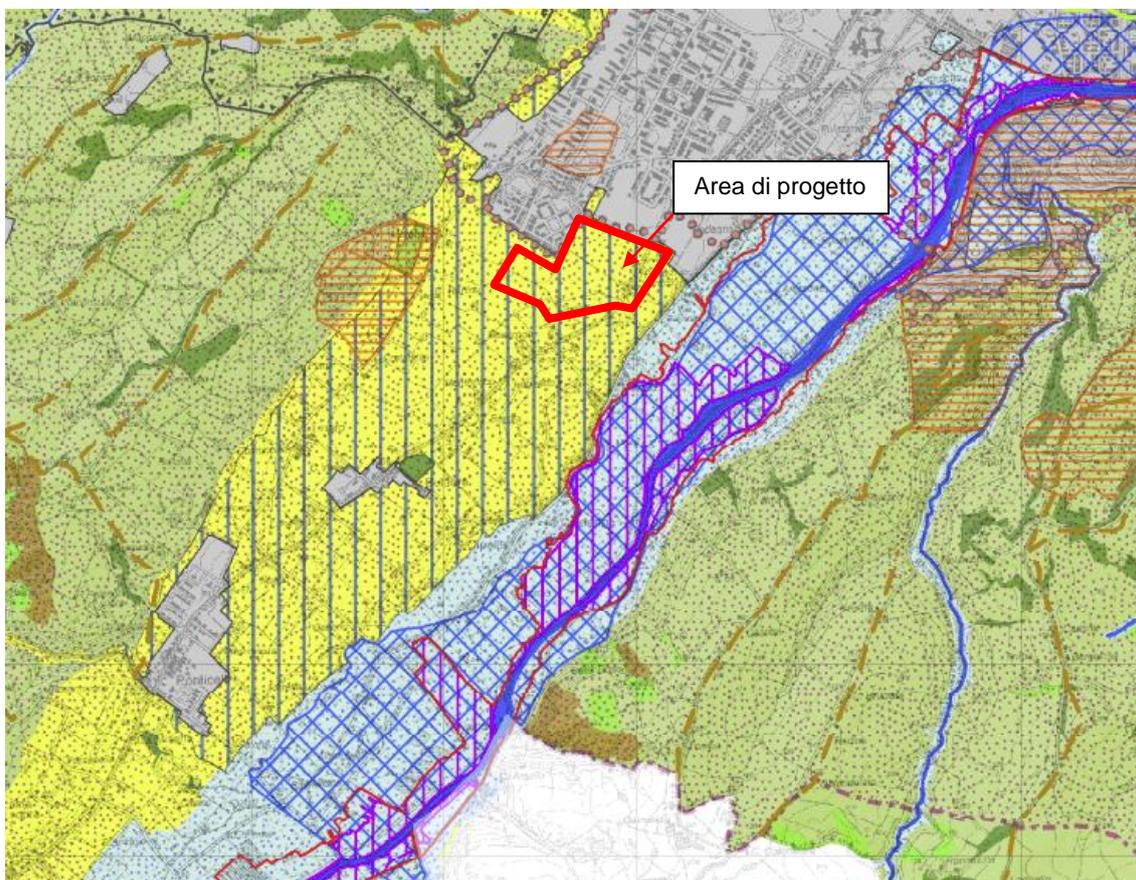


Figura 13 – Stralcio “Tavola 2 – “Carta degli ecosistemi foglio VI” del PTM

ECOSISTEMI AGRICOLI

Ecosistema Agricolo della montagna collina (Art. 16 e 17)

-  Aree agricole su terrazzi alluvionali
-  Aree agricole su aree di ricarica di tipo A
-  Aree agricole nelle aree montano-collinari intravallive

Ecosistema Agricolo della pianura (Art. 16 e 18)

-  Aree agricole della Pianura Alluvionale
-  Aree agricole costituenti zone di particolare interesse naturalistico e paesaggistico della pianura alluvionale
-  Aree agricole della Pianura delle Bonifiche
-  Aree agricole costituenti zone di particolare interesse naturalistico e paesaggistico della pianura delle bonifiche

ECOSISTEMI NATURALI

Ecosistemi delle acque correnti (Art. 19)

Alveo attivo e reticolo idrografico (Art. 20)

-  Alvei attivi
-  Reticolo idrografico principale
-  Reticolo idrografico secondario
-  Reticolo idrografico minore
-  Canali di bonifica
-  Canale Emiliano - Romagnolo

Fasce perfluviali

-  Fasce perfluviali di montagna, collina, pedecollina/pianura (Art. 21)
-  Fasce perfluviali di pianura (Art. 22)

Aree interne alle fasce perfluviali

-  Aree ad alta probabilita' di inondazione
-  Aree a rischio di inondazione in caso di eventi di pioggia con tempo di ritorno di 200 anni
-  Aree di ricarica di tipo D

Aree per interventi idraulici strutturali (Art. 15)

-  Aree di interventi
-  Aree di localizzazione di interventi
-  Aree di potenziale localizzazione di interventi

Ecosistemi delle acque ferme (Art. 23)

-  Invasi dei bacini idrici
-  Zone Umide

Ecosistemi Forestale, Arbustivo e Calanchivo

-  Ecosistema Forestale (Art. 24)
-  Ecosistema Arbustivo (Art. 25)
-  Ecosistema Calanchivo (Art. 26)

Nella Tavola 3 “Carta di area vasta del rischio idraulico rischio da frana e dell’assetto dei versanti – foglio VI” del PTM il territorio oggetto di intervento risulta soggetto al controllo degli apporti d’acqua e per quanto riguarda il rischio idraulico (Art. 30 delle norme delle PTM) l’area non risulta a pericolosità di inondazione sia per gli eventi di piena del Reticolo Secondario di pianura (RSP) che per il Reticolo Naturale Principale.

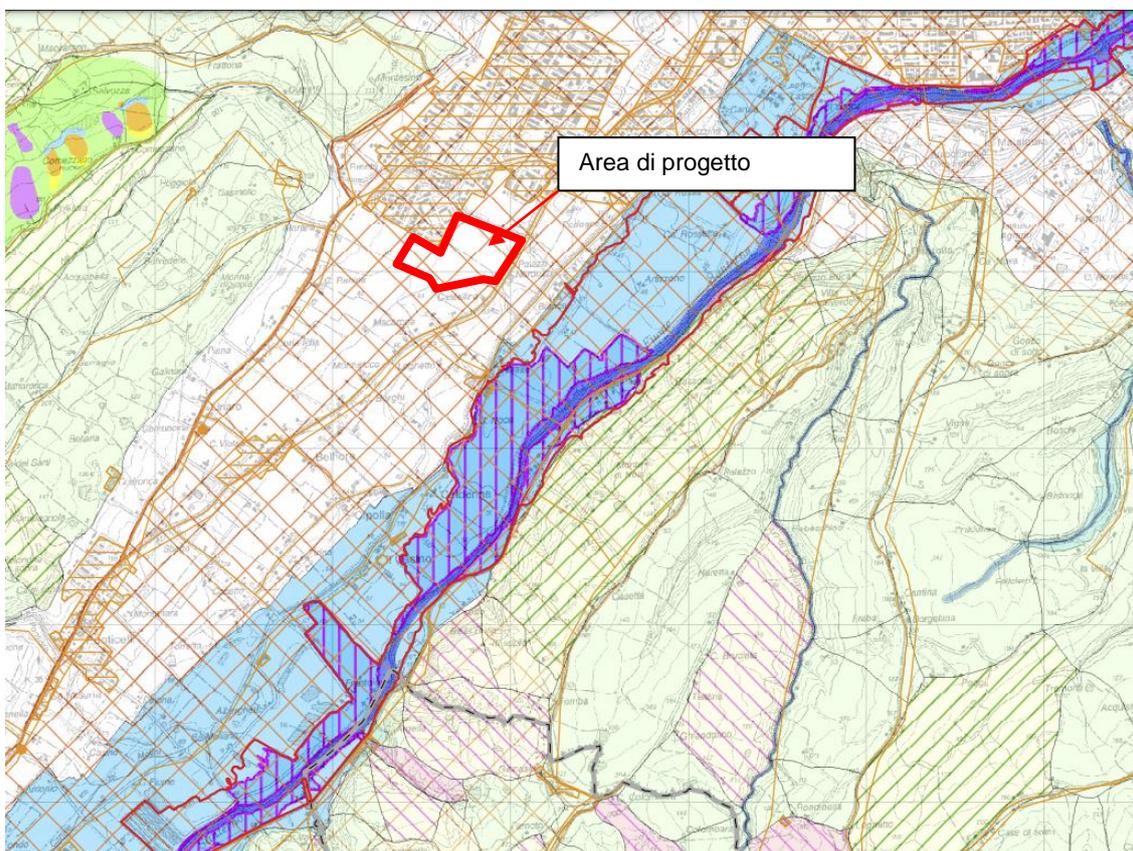
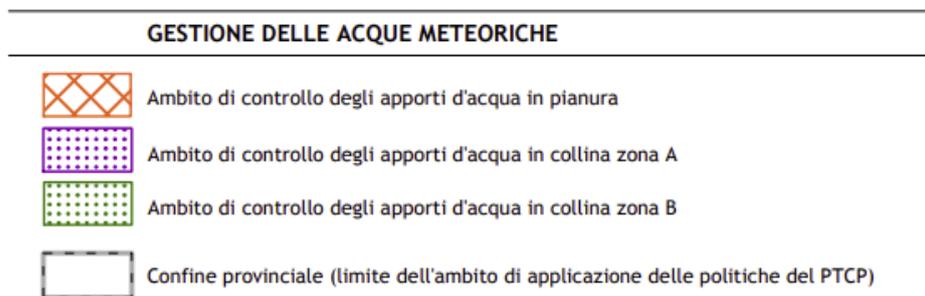


Figura 14 – Stralcio “Tavola 3 – “Carta di area vasta del rischio idraulico rischio da frana e dell’assetto dei versanti foglio VI” del PTM



RISCHIO IDRAULICO (Art. 30)

Zonizzazione del rischio idraulico PSAI

-  Alvei attivi e invasi dei bacini idrici
-  Aree ad alta probabilità di inondazione
-  Aree a rischio di inondazione in caso di eventi di pioggia con tempo di ritorno di 200 anni

Scenari di pericolosità idraulica PGRA

-  Scenario P3 derivato dal Reticolo Secondario di Pianura (RSP)
-  Scenario P3 derivato dal Reticolo Naturale Principale e Secondario (RP)
-  Scenario P2 derivato dal Reticolo Naturale Principale e dal Reticolo Secondario di Pianura (RP+RSP)
-  Scenario P2 derivato dal Reticolo Secondario di Pianura (RSP)
-  Scenario P2 derivato dal Reticolo Naturale Principale (RP)
-  Scenario P1 derivato dal Reticolo Naturale Principale e Secondario (RP)

La Tavola 4 del PTM “Carta di area vasta delle aree suscettibili di effetti locali – foglio IV”, della quale si riporta lo stralcio inquadrante il territorio oggetto di progetto, indica per le aree in esame una categoria AV evidenziando la presenza di corpi Detritici di varia origine, generalmente a granulometria mista. (Art. 28 delle norme del PTM).

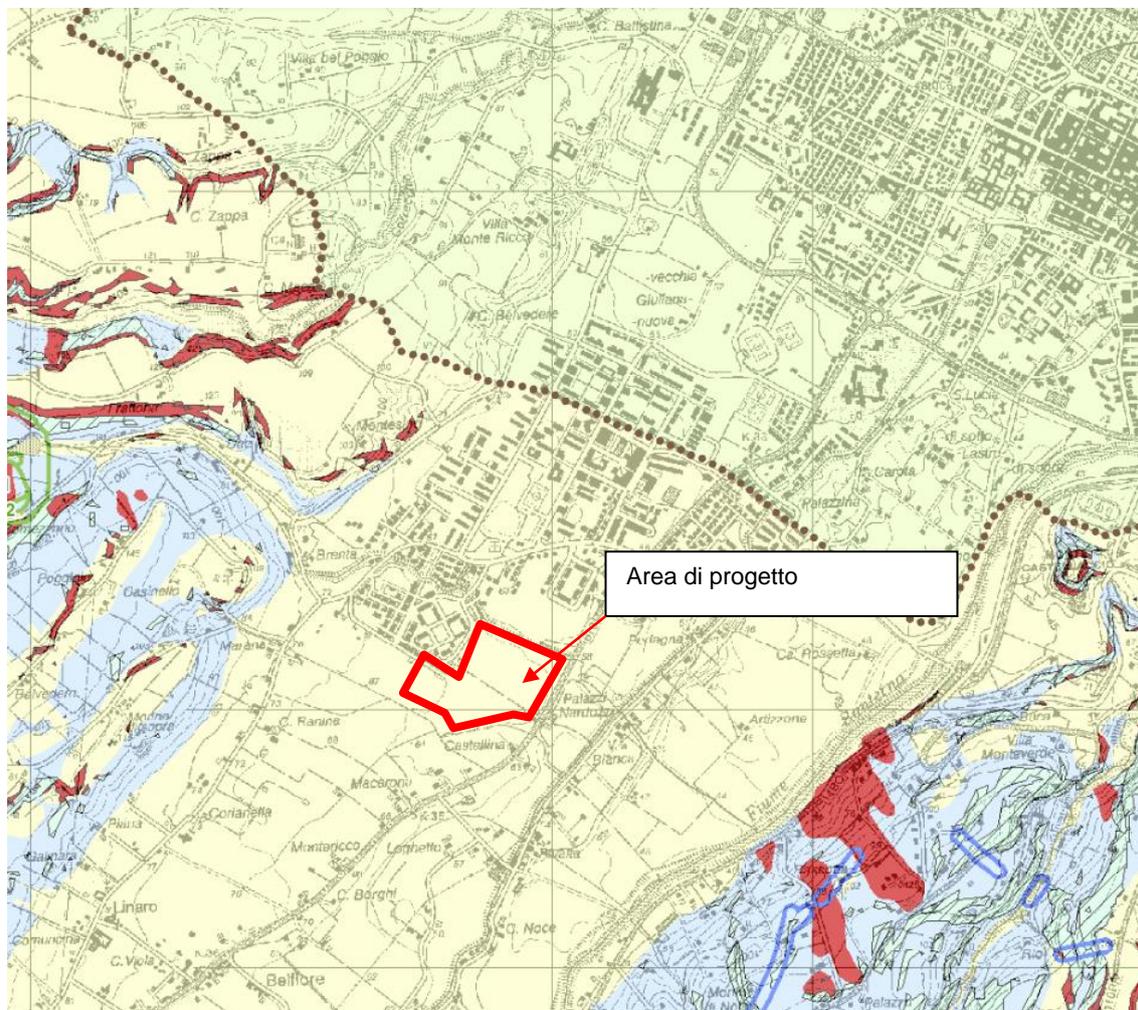


Figura 15 – Stralcio “Tavola 4 – “Carta di area vasta delle aree suscettibili di effetti locali foglio VI” del PTM

RIDUZIONE DEL RISCHIO SISMICO (Art. 28)

Aree suscettibili di effetti locali

-  **S - Substrato rigido affiorante/subaffiorante**
Substrato lapideo o ben cementato, affiorante o sub-affiorante (spessore delle coperture $H < 3m$).
Inclinazione del pendio $i \leq 15^\circ$
-  **SP - Substrato rigido affiorante/subaffiorante $15^\circ < i < 50^\circ$**
Substrato lapideo o ben cementato, affiorante o sub-affiorante (spessore delle coperture $H < 3m$).
Inclinazione del pendio $15^\circ < i < 50^\circ$
-  **N - Substrato non rigido affiorante/subaffiorante**
Substrato prevalentemente pelitico o poco consolidato o alterato o fratturato, affiorante o sub-affiorante
(spessore delle coperture $H < 3m$). Inclinazione del pendio $i \leq 15^\circ$
-  **NP - Substrato non rigido affiorante/subaffiorante $15^\circ < i < 50^\circ$**
Substrato prevalentemente pelitico o poco consolidato o alterato o fratturato, affiorante o sub-affiorante
(spessore delle coperture $H < 3m$). Inclinazione del pendio $15^\circ < i < 50^\circ$
-  **AV - Detriti s.l. $i \leq 15^\circ$**
Corpi detritici di varia origine (alluvionale, eluvio-colluviale, coltri di alterazione, ecc.), generalmente a
granulometria mista. Spessore della coltre $H \geq 3m$. Inclinazione della superficie topografica $i \leq 15^\circ$
-  **B - Depositi di margine appenninico-padano**
Depositi prevalentemente grossolani (ghiaie, ghiaie sabbiose, sabbie ghiaiose) di conoide alluvionale, di
spessore $H > 5m$, sepolti (profondità $> 3m$ da p.c.) e depositi di interconoide
-  **C - Sedimenti prevalentemente fini di pianura**
Depositi coesivi prevalenti (limi, limi argillosi, argille)
-  **P50 - Substrato affiorante/subaffiorante $i \geq 50^\circ$**
Substrato affiorante o sub-affiorante (spessore delle coperture $H < 3m$). Inclinazione del pendio $i \geq 50^\circ$
-  **F - Zona di attenzione per instabilità di versante $i \leq 15^\circ$**
Corpo di frana (attiva, quiescente e stabilizzata). Spessore della coltre $H \geq 3m$. Inclinazione della superficie
topografica $i \leq 15^\circ$
-  **FP - Zona di attenzione per instabilità di versante $i > 15^\circ$**
Corpo di frana (attiva, quiescente e stabilizzata), accumuli detritici di versante s.l., depositi alluvionali
e riporti antropici. Spessore della coltre $H \geq 3m$. Inclinazione della superficie topografica $i > 15^\circ$
-  **D - Zona di intensa fratturazione/cataclastica**
Fascia di territorio con rocce intensamente fratturate a cavallo di una faglia
-  **G - Zona di attenzione per cavità sotterranee**
Zone in cui possono essere presenti cavità ipogee, anche estese, riempite o meno (depositi evaporitici
messiniani, sabbiosi plio-quaternari, ecc.)
-  **R - Zona di attenzione per accumuli di origine antropica**
Riempimenti di ex cave riempite, discariche, depositi di terre di scavo, terreni di riporto
-  **L - Zona di attenzione 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.

La Tavola 5 del PTM “Carta delle reti ecologiche, della fruizione e del turismo – foglio Nord”, segnala che l’area oggetto di intervento risulta “fascia di connessione collina/pianura”, come visibile in figura 16.

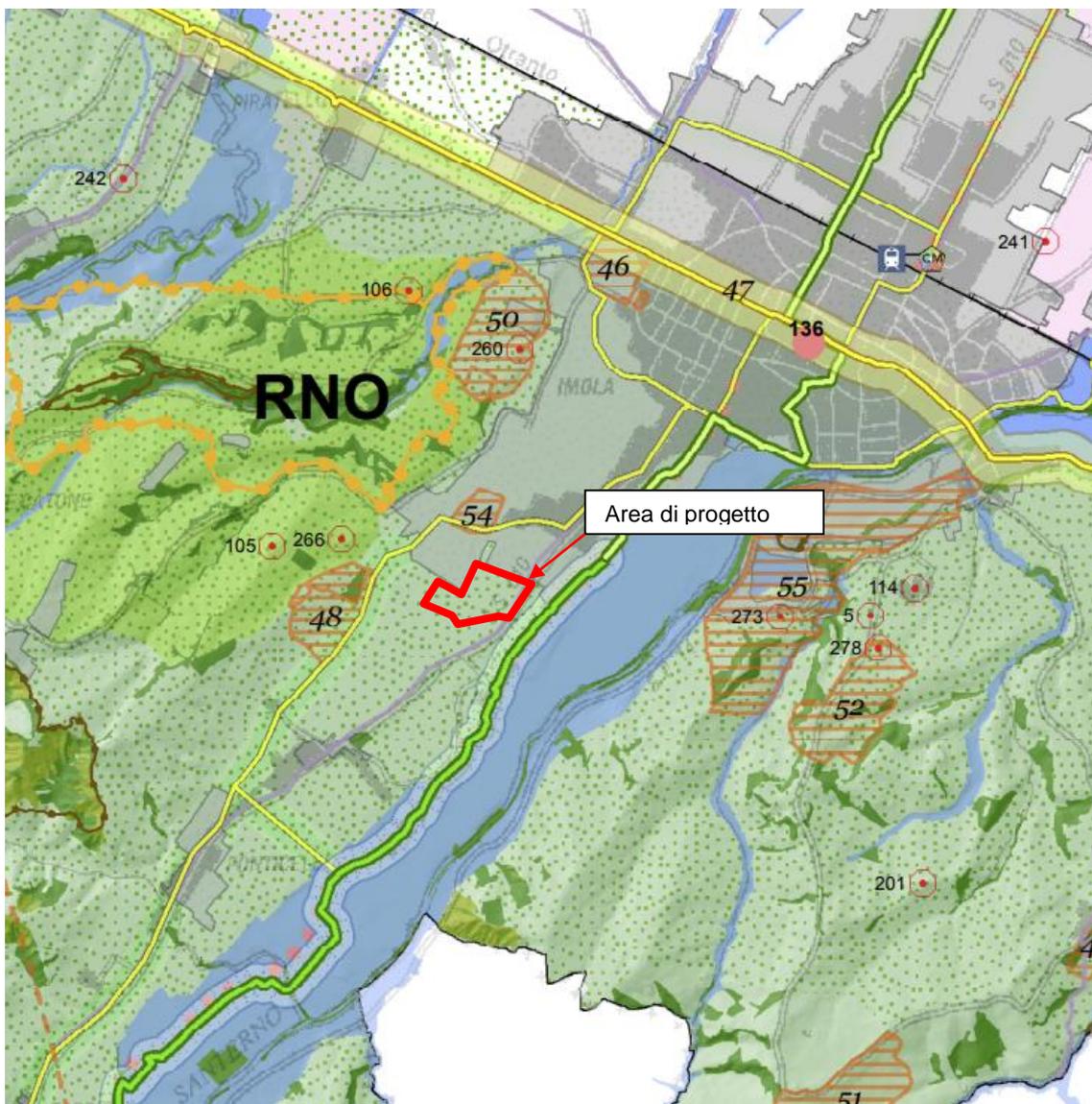


Figura 16 – Stralcio “Tavola 5 – “Carta delle reti ecologiche, della fruizione e del turismo” del PTM

RETI ECOLOGICHE (Art. 47)

Aree ad alta naturalità

Aree protette e Siti della Rete Natura 2000

 Collina Montagna: Parchi Regionali (PR), Parchi Provinciali (PP), Riserve Naturali (RNG), Riserva Naturale Orientata (RNO), Paesaggio Naturale e Seminaturale Protetto (PNSP)

 Collina Montagna: Zone Speciali di Conservazione e Zone di Protezione Speciale

 Pianura: Zone Speciali di Conservazione e Zone di Protezione Speciale

 Aree di riequilibrio ecologico

Unità ambientali naturali

 Zone di tutela naturalistica non incluse in Aree protette o in Siti Rete Natura 2000

 Boschi e arbusteti

 Calanchi

Unità puntuali

 Geositi

 Zone umide

Fasce di protezione

 Aree agricole della collina/montagna

 Aree agricole della collina/montagna costituenti Zone di interesse paesaggistico ambientale

 Aree di particolare interesse naturalistico e paesaggistico della pianura

Fasce di connessione

 Collegamenti ecologici appenninici di livello regionale e sovraregionale

 Corridoi ecologici multifunzionali dei corsi d'acqua

VARCHI DA SALVAGUARDARE PER LA CONTINUITA' ECOLOGICA (Art. 47)

 Varchi e discontinuità

FASCIA DI CONNESSIONE COLLINA PIANURA (Art. 47)

 Fascia di connessione collina/pianura (direttrice Via Emilia)

ORDITURA STORICA (Art. 47)

 Viabilità storica

 Aree di interesse archeologico

 Area della struttura centuriata/elementi della centuriazione

 Principali complessi architettonici storici non urbani

 Beni MIBCT non urbani tutelati da declaratorie o provvedimenti

 Principali canali storici

 Centri storici

 Aree interessate da partecipanze e consorzi utilisti

 Dossi

1.5. PGRA e Variante di Coordinamento tra il PGRA e i Piani Stralcio del Bacino idrografico del Fiume Reno

I Piani di gestione del rischio di alluvioni (art. 7 Direttiva 2007/60/CE e D.Lgs. 49/2010) (adottati il 17 dicembre 2015), sono stati approvati il 3 marzo 2016 dai Comitati Istituzionali delle Autorità di Bacino Nazionali.

Il territorio della Regione Emilia-Romagna è interessato da tre nuovi Piani: il PGRA del distretto padano, del distretto dell'Appennino Settentrionale e del distretto dell'Appennino Centrale. Tali piani rappresentano il rischio di alluvione di tutto il territorio della Regione Emilia Romagna.

In conseguenza all'approvazione del PGRA è stata elaborata dall'autorità di bacino del fiume Po la variante al PAI e al PAI Delta per inserirvi un articolo concernente le norme in materia di coordinamento tra il PAI stesso (e il PAI Delta) con il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni.

Tale articolo demanda alle regioni l'emanazione delle disposizioni di attuazione del nuovo PGRA nel settore urbanistico.

Con il titolo V e la Parte Terza, il quadro conoscitivo rispettivamente del PAI e del PAI Delta viene integrato dagli elaborati cartografici rappresentati dalle Mappe di pericolosità idraulica e del rischio di alluvione predisposte ai sensi dell'art. 6 della Direttiva 2007/60/CE e del D.Lgs. 49/2010, adottate dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po in data 22 dicembre 2013.

Per quanto riguarda il PSAI del bacino del Reno, mediante la delibera del C.I. n. 3/1 del 7 Novembre 2016 è stata adottata una Variante ai Piani Stralcio di Bacino del Fiume Reno finalizzata al coordinamento tra il PGRA e i piani stessi. Tale variante esorta di fatto i comuni a normare più dettagliatamente quali siano le misure da adottare per ciascuna classe di esondabilità. Non esiste di fatto ancora ad oggi un indirizzo normativo preciso in tal senso.

La regione Emilia Romagna, tramite la Delibera n.1300 del 1 agosto 2016, ha dato i primi indirizzi e disposizioni di attuazione del nuovo PGRA nel settore urbanistico facendo riferimento alle Norme del bacino del fiume Po.

Il PGRA da una mappatura della pericolosità secondo approcci metodologici differenziati per i diversi ambiti territoriali, di seguito definiti:

- Reticolo principale di pianura e di fondovalle (RP)
- Reticolo secondario collinare e montano (RSCM)
- Reticolo secondario di pianura (RSP)
- Aree costiere e marine (ACM)

Per i diversi ambiti sono stati definiti i seguenti scenari di pericolosità di alluvione:

- P1: aree interessate da alluvione rara
- P2: aree interessate da alluvione poco frequente
- P3: aree interessate da alluvione frequente

L'area in esame, come si può vedere dalla Figura 12 e Figura 13 non ricade in zone interessate da pericolosità di alluvione sia per il reticolo principale che secondario.

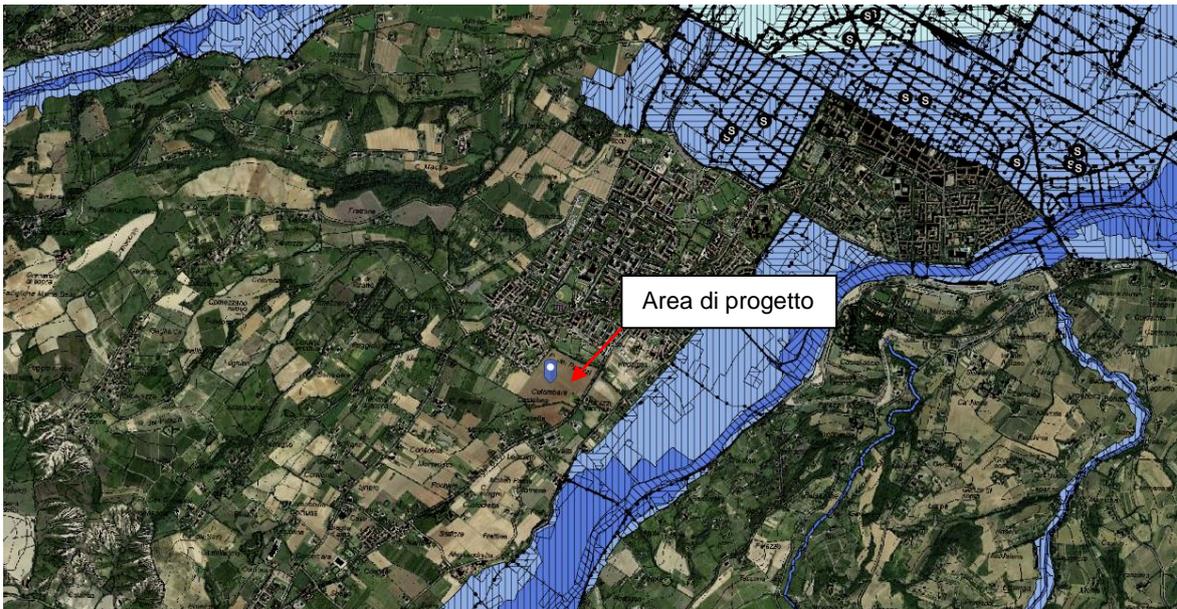
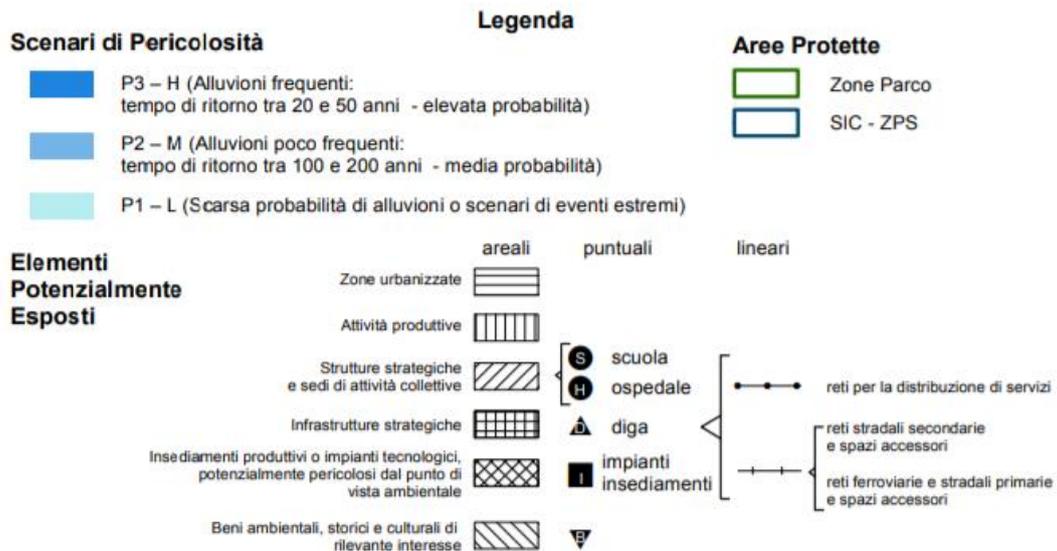


Figura 17 – Stralcio planimetrico del rischio di alluvione dato dal reticolo principale di pianura (Santerno).



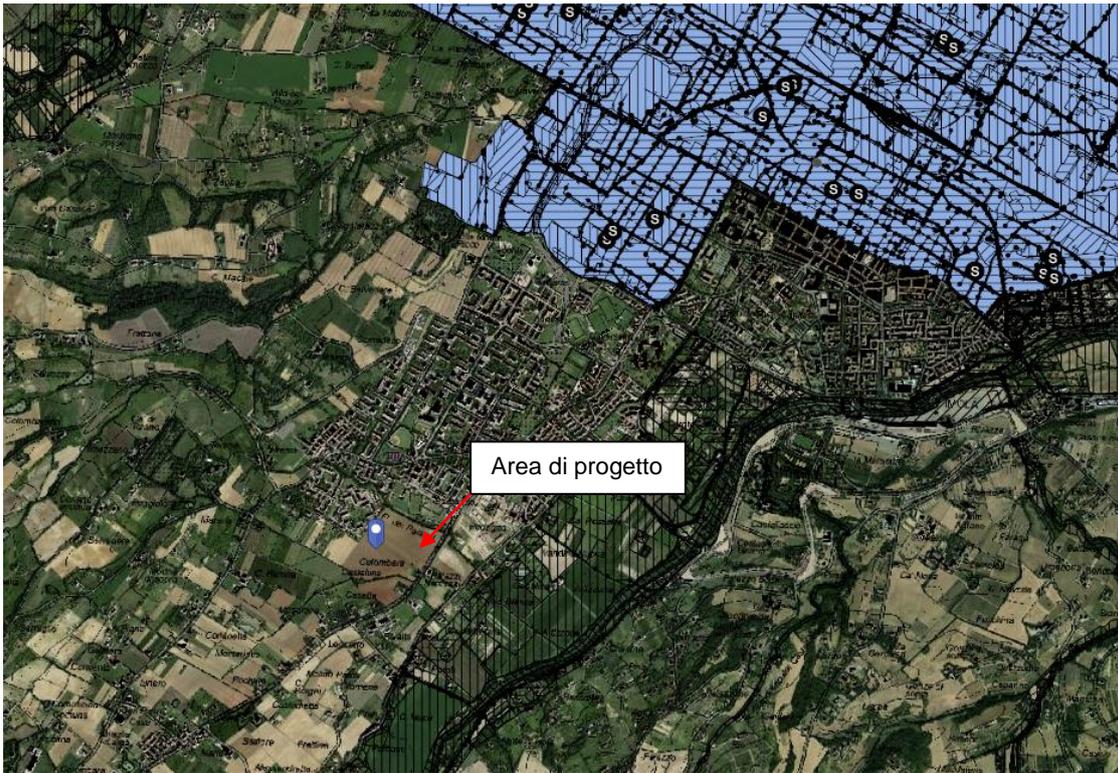
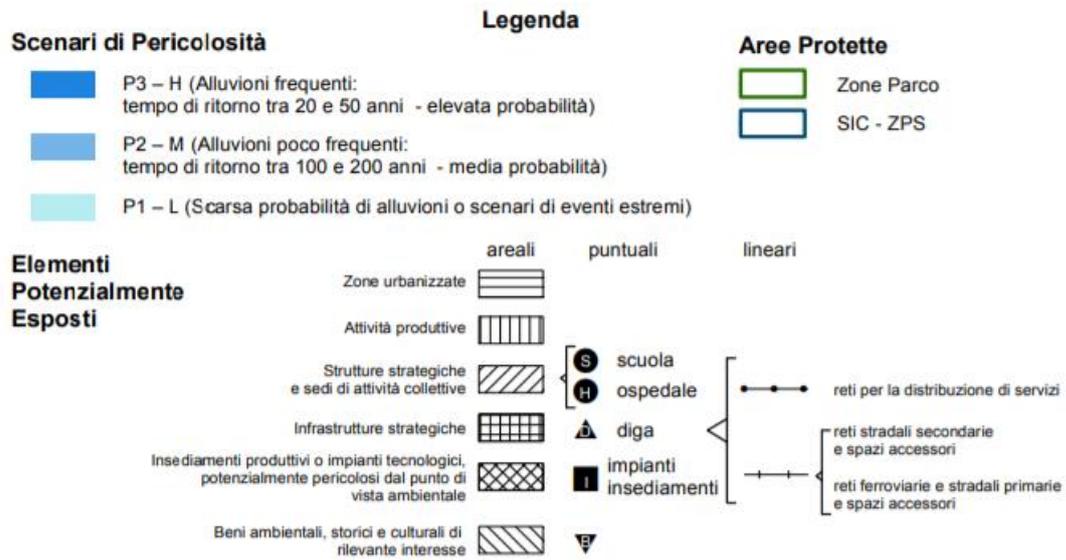


Figura 18 – Stralcio planimetrico del rischio di alluvione dato dal reticolo secondario di pianura



Si analizza di seguito la tavola MP10 “Mappa di pericolosità delle aree potenzialmente interessate dal rischio di alluvioni”. L’area di intervento non ricade in zone a pericolosità di alluvione, confermando quanto già analizzato nelle mappe del PGRA.

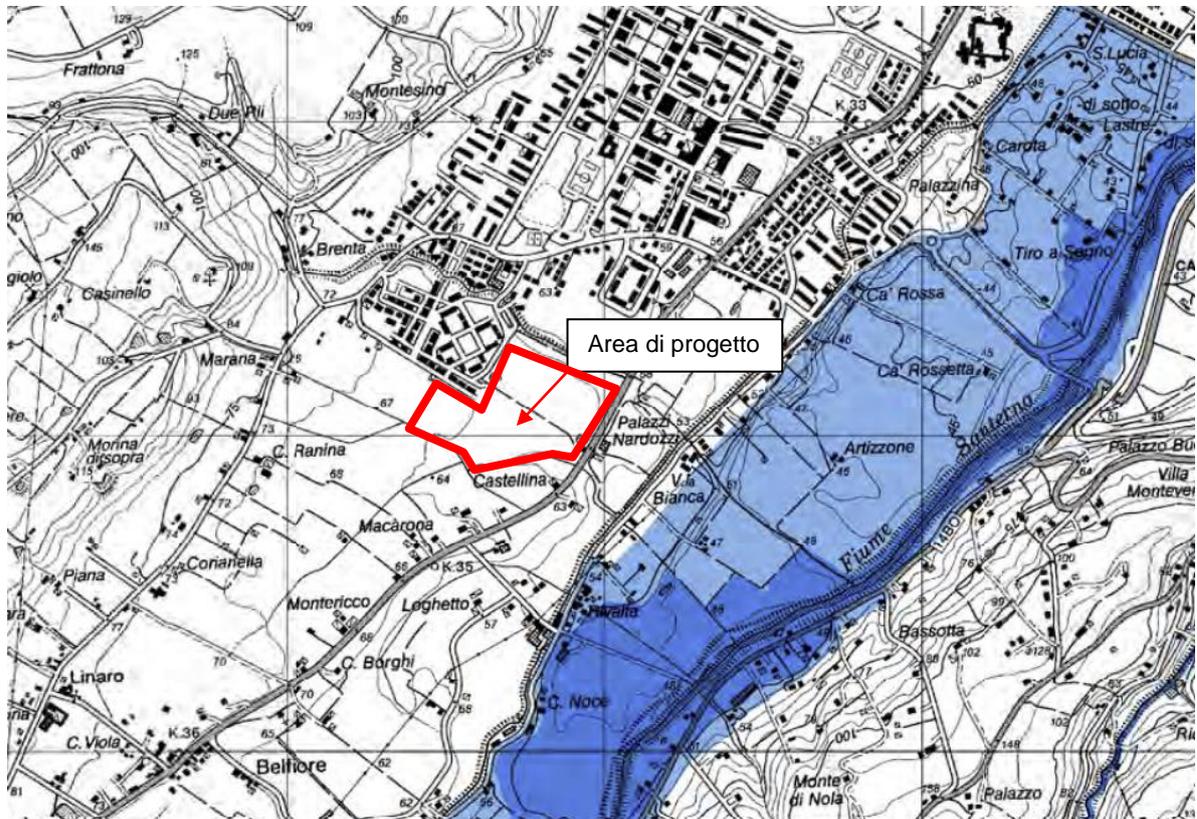


Figura 19: Stralcio “Mappa di pericolosità delle aree potenzialmente interessate dal rischio di alluvioni”

LEGENDA

scenari di pericolosità

-  P3 - Alluvioni frequenti
-  P2 - Alluvioni poco frequenti
-  P1 - Alluvioni rare

Di seguito si riporta l'analisi nel dettaglio dei diversi impatti sulle varie matrici ambientali del comparto, evidenziando per ciascuno di essi le misure di mitigazione adottate nel corso della progettazione

2. ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI OGGETTO DI STUDIO

2.1. Aria

2.1.1. Stato

La Provincia ha provveduto alla zonizzazione dell'intero territorio, secondo quanto richiesto dal Decreto Legislativo 351/99 suddividendo il territorio in funzione delle caratteristiche di qualità dell'aria.

In riferimento alla zonizzazione proposta, il territorio oggetto di intervento si colloca a sud della città di Imola, in particolare all'interno delle zone di superamento della Soglia di Valutazione Superiore (SVS), ma al disotto del valore limite (VL) della qualità dell'aria per PM10, NO2/Nox e Benzene. Di conseguenza, pur essendo necessaria l'attenzione sul tema, non sono da segnalare particolari criticità per la matrice in oggetto.

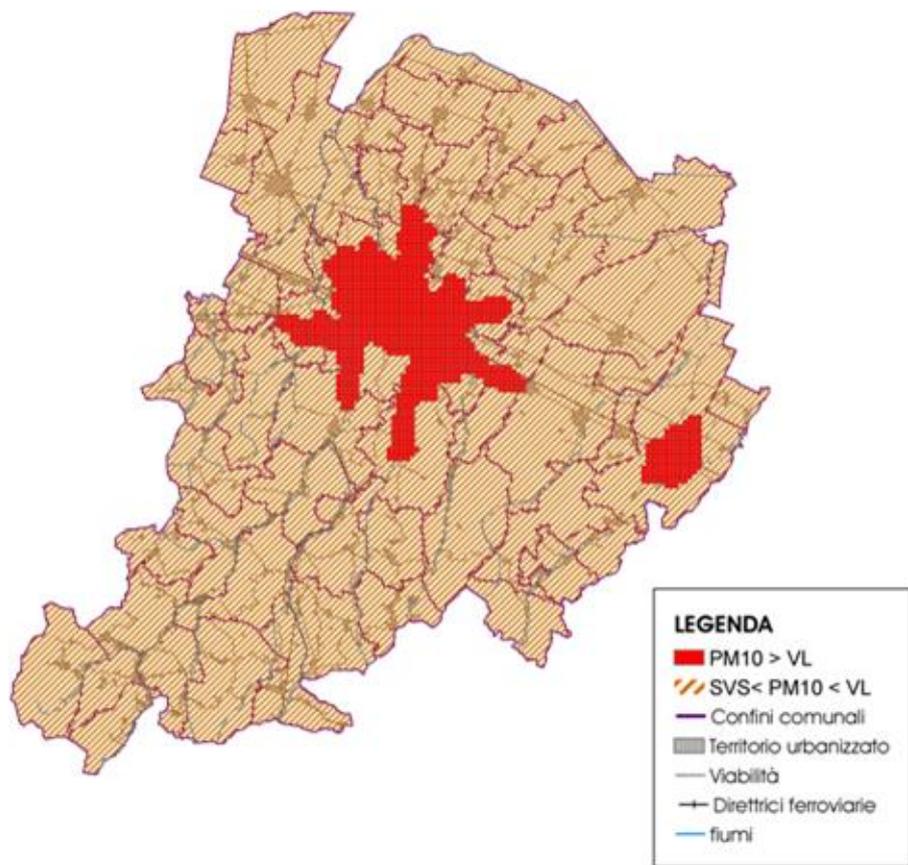


Figura 20 – Zonizzazione atmosferica PM10 Provincia di Bologna

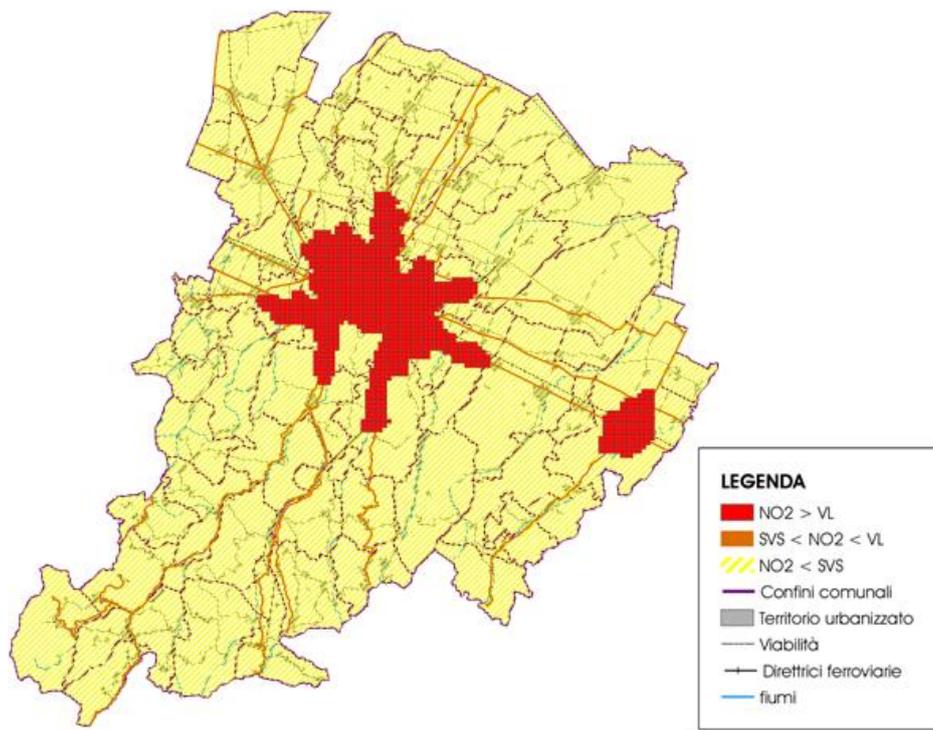


Figura 21 –Zonizzazione atmosferica NO2 Provincia di Bologna

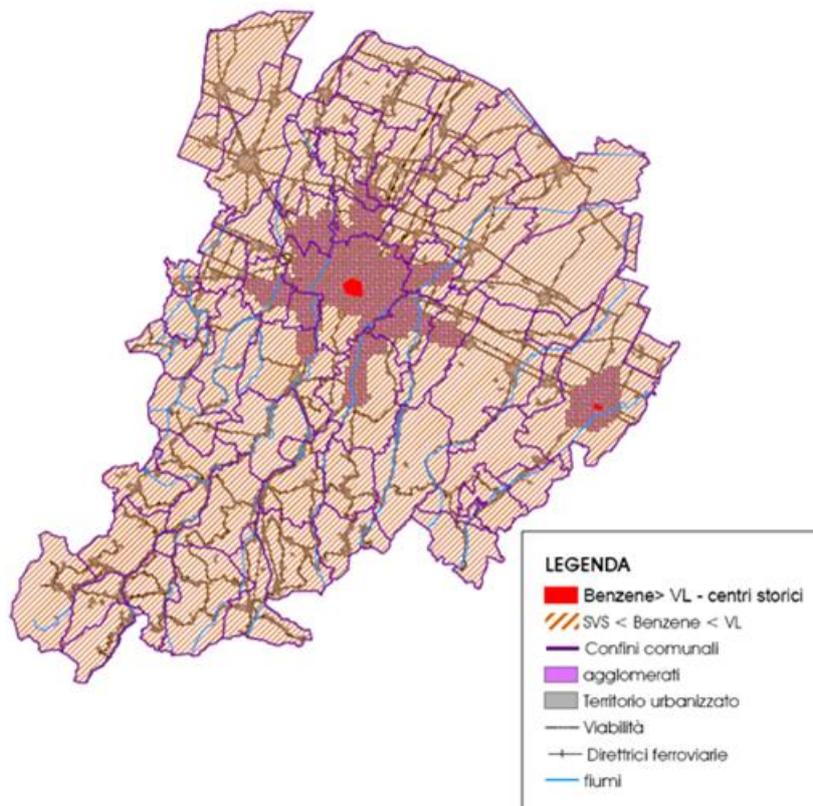


Figura 22 – Zonizzazione atmosferica Benzene Provincia di Bologna

L'area di intervento si trova circondata da terreni agricoli..

2.1.2. Impatto potenziale

Trattandosi di un intervento per la costruzione di nuovi lotti residenziali l'unico possibile impatto dell'intervento in oggetto sulla qualità dell'aria potrebbe essere dovuto all'aumento di traffico veicolare sulla viabilità limitrofa provocata dalle nuove costruzioni residenziali.

Potenzialmente i lotti potranno ospitare 500 abitanti teorici che si muoveranno sul territorio con mezzi propri ed è questo il fattore a potenziale impatto sulla qualità dell'aria a causa delle emissioni in atmosfera dei nuovi veicoli.

2.1.3. Misure per la sostenibilità

Una prima misura per mitigare il possibile impatto dato dall'intervento in oggetto sulla componente "aria" è stata l'ottimizzazione della viabilità di accesso ai nuovi lotti residenziali.

La scheda d'ambito prevede la realizzazione e cessione di una pista ciclopedonale lungo via Montanara al fine di garantire il collegamento ciclabile tra l'ambito e la rotatoria di via Punta. L'intervento prevede la realizzazione di un ponte ciclopedonale da realizzarsi a fianco del ponte carrabile esistente sul Rio Palazzi. La scelta di collegarsi alla rete delle piste ciclopedonali esistenti va nella direzione di favorire una mobilità localizzata e urbana più sostenibile ed una riduzione dell'uso delle automobili.

Il comparto sarà dotato internamente di una fitta rete di piste ciclopedonali che si svilupperanno sia internamente all'abitato che nelle aree destinate a verde. Come previsto nella scheda d'ambito, tale rete sarà collegata alla zona sportiva di via Curie mediante la realizzazione di un secondo ponte ciclabile sul Rio Palazzi, al fine di incentivare ulteriormente la mobilità sostenibile.

L'accesso al comparto, così come previsto dalla scheda d'ambito, avverrà mediante una rotatoria su via Montanara, della quale si prevede la realizzazione e la cessione, con lo scopo di agevolare il traffico veicolare e mitigare il carico urbanistico generato dall'intervento. Da questa si accederà al comparto attraverso una dorsale stradale principale che attraversa l'area da Est a Ovest e di cui si prevede anche in questo caso la realizzazione e la cessione.

La dorsale principale avrà una larghezza totale di 12,70 m e terminerà in una rotatoria di diametro pari a 23,00 m per consentire l'inversione di marcia dei veicoli. La sezione stradale presenterà una carreggiata di larghezza pari a 6,50 m e sarà costeggiata da un marciapiede rialzato di 15 cm dal piano stradale di larghezza pari a 1,50 m. Sul lato opposto al marciapiede sarà collocata una pista ciclabile larga 3,00 m,

anch'essa rialzata 15 cm dal piano stradale, e affiancata da una fascia verde di larghezza 1,70 m, tale da permettere la piantumazione di alberi per l'ombreggiamento della stessa.

Il tratto centrale della dorsale stradale, parallelo alla via Montanara, avrà la connotazione di un viale urbano, per creare un corridoio verde di connessione tra il parco urbano a Nord e il verde pubblico a Sud. Avrà larghezza totale pari a 19,00 m, mantenendo costante la dimensione della carreggiata, del marciapiede e della pista ciclabile, quest'ultima sarà separata dalla sede stradale da una fascia di verde piantumato ad "effetto bosco" di larghezza 8,00 m.

La distribuzione ai singoli lotti, quando non potrà essere diretta dalla strada pubblica, avverrà attraverso brevi tratti di strada privata di penetrazione. I parcheggi pertinenziali saranno disposti a pettine internamente ai lotti privati.

L'andamento altimetrico dei tracciati è pressochè pianeggiante, con lievi pendenze per il raccordo delle quote altimetriche tra l'interno e l'esterno del comparto.

Saranno realizzati 4 parcheggi pubblici dislocati in diverse aree del comparto, tutti accessibili dalla dorsale principale, per un totale di 143 posti auto.

Così come esplicitato nello studio del traffico appositamente sviluppato per l'intervento, si afferma la "tenuta" del sistema stradale al contorno, sia in termini di idoneità dimensionale che di regolazione della rete portante rispetto ai carichi urbanistici esaminati; non si verificheranno perciò criticità connesse né a fenomeni di congestione né di accodamenti persistenti.

2.2. Rumore

2.2.1. Stato

L'attuazione del comparto residenziale-commerciale dal punto di vista acustico presenta alcune criticità che tuttavia potranno essere facilmente gestite.

Il piano di classificazione acustica comunale attribuisce all'intero comparto una classe seconda di progetto. Questa circostanza è coerente con la presenza di una piccola superficie commerciale che non altera la sostanza, prevalentemente residenziale, dell'intervento.

La sorgente di rumore prevalente in zona è ovviamente la strada provinciale, Via Montanara, che accoglie circa 6000 transiti per senso di marcia al giorno. Per quantificarne la rumorosità nei confronti dell'area oggetto di intervento è stato condotto un rilievo fonometrico su base settimanale.

2.2.2. Impatto potenziale

Da un lato, quindi, si assisterà all'esposizione di nuovi fabbricati residenziali alla rumorosità di Via Montanara e dall'altro lato si inseriranno nuove sorgenti sonore legate all'attività commerciale prevista all'ingresso del comparto.

2.2.3. Misure per la sostenibilità

Le nuove residenze saranno collocate a distanza rispetto a Via Montanara, grazie alla presenza di una fascia di rispetto già prevista dal RUE, così che la rumorosità verrà in parte mitigata. Tuttavia, per le residenze direttamente affacciate a Via Montanara e per il solo periodo notturno, la sola distanza non basterà a rientrare nei limiti di legge. Per questo motivo sarà necessario introdurre una mitigazione del rumore. Poiché non è possibile intervenire a ridosso della sorgente con una barriera antirumore continua (i terreni posti sul fronte strada non sono nella disponibilità dei lottizzanti e in ogni caso la strada di penetrazione all'urbanizzazione ne interromperebbe la continuità) e poiché lo sforamento rispetto al limite di legge è di pochi dB, è stata indicata come mitigazione acustica la posa di una pavimentazione stradale fonoassorbente di ultima generazione, in grado di abbattere la rumorosità di circa 5-6 dB. Questo sarà sufficiente a far rientrare la rumorosità prevista sulle abitazioni all'interno dei limiti di legge.

Per quanto riguarda il fabbricato commerciale, la sua vicinanza ad un lotto residenziale imporrà alcune attenzioni relative alla collocazione delle sorgenti fisse (tipicamente gli impianti di condizionamento o di refrigerazione, ma anche eventuali aree di carico e scarico o altri dispositivi rumorosi come il compattatore di cartone, se presente): tali sorgenti, se poste in copertura dovranno essere schermate mediante barriere antirumore, oppure potranno essere collocate a terra in posizione protetta rispetto alle abitazioni (esistente e di progetto).

Complessivamente i flussi indotti dall'attuazione del comparto non altereranno la rumorosità di Via Montanara.

Un'ultima osservazione riguarda la collocazione delle isole ecologiche: esse dovranno essere collocate per quanto possibile lontane dagli affacci residenziali, così da limitare l'impatto acustico dell'attività di svuotamento eseguita dalla società che ha in appalto la gestione dei rifiuti.

2.3. Acqua

2.3.1. Stato

L'area oggetto di intervento si presenta allo stato attuale priva di territorio urbanizzato, di conseguenza il terreno si presenta oggi interamente permeabile.

Esso non genera quindi alcuno scarico né di acque bianche, né di acque nere, né alcun consumo di risorsa idrica.

L'area, come mostrato nell'inquadramento riportato sopra, ricade nelle aree destinate al controllo degli apporti d'acqua (secondo il PTCP). Gli ambiti per i nuovi insediamenti (L.R. 20/2000) dovranno presentare indici e parametri urbanistici tali da garantire il mantenimento di una superficie permeabile pari almeno al 25% della superficie territoriale ricadente in zona A, nel caso di aree a destinazione prevalentemente produttiva e commerciale, e pari almeno al 45% nel caso di aree a destinazione residenziale e terziaria. Una quota non superiore al 10% della superficie permeabile potrà essere costituita da pavimentazioni permeabili e coperture verdi. Ai fini del calcolo delle percentuali suddette, la superficie territoriale è considerata al netto delle eventuali aree cedute al di fuori dell'ambito interessato dalle nuove urbanizzazioni o dai nuovi interventi edilizi.

2.3.2. Impatto potenziale

L'impatto sul "sistema acque" dell'intervento in oggetto potrà essere dovuto ai nuovi consumi idrici e allo scarico nel sistema di acque superficiali limitrofo e nel sistema fognario delle acque meteoriche dilavanti dalle nuove superfici impermeabili del comparto e dalle acque nere derivanti dai nuovi edifici.

Il progetto della rete fognaria recepisce le indicazioni dell'ente (HERA) a cui in parte verrà affidata la gestione della rete. All'interno dell'area d'intervento saranno realizzate due reti indipendenti: una per le acque bianche ed una per le acque nere.

Per quanto riguarda lo scarico di acque nere, esso sarà quello relativo ai reflui di 940 abitanti equivalenti. Per la raccolta delle acque nere ci sarà un unico collettore realizzato in pvc che svilupperà una dorsale principale lungo la strada pubblica raccogliendo i reflui dai lotti privati. Il collettore costeggerà la via Montanara al di sotto della pista ciclabile in progetto, attraverserà in appoggio al nuovo ponte ciclabile il Rio Palazzi e si dirigerà verso Sud-Est per convogliare i reflui nel collettore di vallata presente su via degli Orti.



Figura 23 – Collettore acque nere

Da un veloce calcolo il carico di acque reflue proveniente dalla nuova urbanizzazione, considerando il fabbisogno idrico medio pro-capite di circa 220 l/AE/d, e con un coefficiente di contemporaneità pari a 0,8, sarà il seguente:

$$Q_{med} = ((940 \cdot 0,22) \cdot 0,8) / 86.400 = 0,001915 \text{ mc/sec}$$

Quindi si avrà una portata media giornaliera di 1,92 l/s con punte pari a 5,76 l/s

L'altra fonte di impatto sul sistema "acque" è lo scarico delle acque meteoriche dilavanti le superfici impermeabili.

L'impatto che le acque meteoriche raccolte sulla superficie di intervento possono avere sul contesto ambientale circostante può essere di natura quantitativa e/o di natura qualitativa.

In questo caso, essendo allo stato attuale l'area totalmente a verde, e allo stato di progetto in larga parte impermeabilizzata, in termini di quantità di acque scaricate nel reticolo di acque superficiali durante gli eventi di pioggia, l'intervento in oggetto, se non venissero prese opportune misure di mitigazione, potrebbe avere un notevole impatto.

Di seguito si descrivono i vari aspetti progettuali atti alla riduzione dell'impatto dell'intervento sul "sistema acqua".

2.3.3. Misure per la sostenibilità

Ai fini della sostenibilità dell'intervento, l'area sarà in primo luogo dotata di reti fognarie separate in reti bianche e nere.

Le caratteristiche dimensionali e costruttive delle reti descritte di seguito garantiranno la minimizzazione degli impatti.

Fognatura nera

La rete di fognatura nera pubblica di progetto del comparto sarà realizzata lungo le strade pubbliche di progetto in direzione est.

A tale dorsale pubblica di progetto si allacceranno i lotti privati situati intorno alla strada ciascuno con un proprio allacciamento previa installazione in proprietà privata di un Sifone “tipo Firenze” e di una valvola a clapet “tipo Redi”.

Lungo la rete, nei punti di interconnessione di più rami o comunque ad una distanza non superiore a 50-60 m, saranno predisposti pozzetti di ispezione circolari a perfetta tenuta di diametro interno $\Phi 800$ mm e con rivestimento del fondo in polycrete e delle pareti con doppia mano di resina epossidica spessore 600 micron.

Alla rete di acque nere saranno allacciate le acque provenienti dai servizi igienici direttamente e quelle provenienti dalle cucine previo passaggio in un pozzetto degrassatore opportunamente dimensionato (volume utile minimo pari a 50 l/AE/d come da Delibera di Giunta Regionale Emilia Romagna N.1053/2003).

Le condotte di fognatura nera saranno realizzate sempre ad una quota più profonda rispetto alle altre reti tecnologiche (acqua, gas, telefono, Enel, etc) in modo da assicurare la corretta esecuzione degli allacciamenti ai fabbricati.

Negli eventuali tratti di posa parallela della fognatura nera con la condotta dell'acquedotto con una distanza tra l'intradosso e l'estradosso delle due tubazioni inferiore a 0,60 m e sempre in corrispondenza di ogni intersezione si prevede di controtubare la tubazione dell'acqua con fodero in PVC di adeguata dimensione e lunghezza (6,0 m, tre a monte e tre a valle, in caso di intersezione), rivestito in calcestruzzo.

La distanza planimetrica tra la tubazione dell'acquedotto e quella di fognatura nera, nel caso di parallelismo, dovrà essere sempre maggiore di 1,50 m.

I condotti di fognatura nera sono stati previsti del diametro minimo $\emptyset 250$ mm serie SN8 (8 KN/m²) a norma UNI EN 1401-1 con marchio di conformità IIP, con giunto a bicchiere ed anello di tenuta elastomerica, posati su sottofondo rinfiacco e copertura in sabbia.

In conformità al “REGOLAMENTO DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO – SEZIONE C – SERVIZI FOGNATURA E DEPURAZIONE” approvato dall'Assemblea dell'Agenzia di ambito per i servizi pubblici di Bologna in data 23/05/2007, all'interno delle proprietà private, prima delle immissioni nella fognatura pubblica, sarà realizzato un sifone tipo Firenze a due tappi ed una valvola di ritegno a clapet tipo Redi.

Tale clapet ha la funzione di evitare il rigurgito delle acque in conseguenza dell'eventuale funzionamento in carico del condotto comunale.

Anche le tubazioni di allacciamento dai lotti privati saranno realizzate in PVC serie SN 8 (8KN/ m2) poste in opera entro sottofondo, rinfiacco e copertura in sabbia lavata o cls (secondo il criterio di minimo ricoprimento).

La chiusura dei pozzetti è stata prevista con boccaporti in ghisa sferoidale rispondenti alle norme UNI-ISO 1083 e conformi alle caratteristiche stabilite dalle norme UNI-EN 124/95 e con resistenza a rottura superiore a 400 KN.

Fognatura bianca e laminazione delle portate

Dal punto di vista normativo, la regimentazione delle acque meteoriche nei contesti di nuovi insediamenti urbanistici nel Comune di Imola (BO) è vincolata all'art. 4.8 delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del PTCP della Provincia di Bologna che attribuisce alle autorità comunali la responsabilità di garantire la realizzazione di sistemi di laminazione delle acque meteoriche contestualmente agli interventi urbanistici. Per la nostra area, in quanto ricadente negli ambiti contemplati dall'art. 4.8, si devono prevedere interventi atti a garantire la laminazione delle acque meteoriche per un volume complessivo di almeno 500 metri cubi per ettaro di superficie territoriale, ad esclusione delle superfici permeabili destinate a parco o a verde.

Inoltre, come prescritto dall'Ufficio sicurezza territoriale e protezione civile Ravenna, nel dimensionamento del volume delle vasche di contenimento si è considerato anche quell'aliquota in più dovuta al fatto che durante un evento di pioggia intenso il troppo pieno della vasca non potrà riversare nel rio. Inoltre, i tempi di svuotamento della vasca devono essere correlati ai tempi di corrivazione della portata nel rio Palazzi.

Il progetto della rete delle acque bianche del comparto prevede di scomporre il comparto urbano in due versanti assecondando il naturale deflusso delle acque meteoriche dell'area, con lo scopo di mantenere inalterato l'equilibrio idrico naturale. Verranno pertanto realizzate due vasche di laminazione riferite ai versanti nord e sud del comparto.

1. Per il versante Nord si prevede la realizzazione di una vasca di laminazione creata generando una depressione modellata del terreno, entro la quale si realizzerà un intervento di forestazione urbana, e che scaricherà le acque nell'adiacente Rio Palazzi. L'area di influenza, che asseconda il naturale deflusso delle acque, interessa 73.800 mq di superficie territoriale, sviluppando 3.946,00 mc di volume di acqua meteorica da laminare, che verranno raccolti nel bacino verde.

Seguirà l'immissione e lo svuotamento delle condotte nel Rio Palazzi, con un tubo dimensionato in modo da permettere il deflusso di 8/10 l/s/ha.

2. Per il versante Sud si prevede la realizzazione di un'ulteriore vasca di laminazione, anch'essa trattata a verde, che scaricherà le acque nel fosso adiacente. L'area di influenza, che asseconda il naturale deflusso delle acque, interessa 12.623 mq di superficie territoriale, sviluppando 631.15 mc di volume di acqua meteorica da laminare, che verranno raccolti nella vasca di laminazione. Seguirà l'immissione e lo svuotamento delle condotte nel fosso che lambisce il confine Ovest dell'ambito con un tubo con un tubo dimensionato in modo da permettere il deflusso di 8/10 l/s/ha).

I pozzetti di raccolta, non sifonati, saranno dimensionati per garantire un corretto deflusso delle acque meteoriche. Le caditoie, le botole e i chiusini saranno tutti in ghisa, del tipo D400 se posizionati al centro strada e del tipo D250 se posizionati ai lati della strada.

Il dimensionamento della rete delle fogne bianche interne ai lotti verrà presentato in contemporanea alla richiesta del Permesso di costruire dei fabbricati.

Consumi idrici

I consumi idrici saranno limitati con l'utilizzo in fase di progettazione esecutiva di rubinetteria a miscelazione regolabile e a basso consumo, doppio pulsanti per lo scarico dei WC e tutte quelle dotazioni impiantistiche atte a ridurre i consumi.

2.4. Suolo, Sottosuolo e Acque Profonde

2.4.1. Stato

Dal punto di vista geologico nell'area in oggetto affiora il Subsistema di Villa Verrucchio (AES7), costituita da ghiaie rilasciate dal torrente Sillaro e sovrastate da limi più o meno sabbiosi. Sono presenti, inoltre depositi di Conoide torrentizia inattiva (i2), depositi alluvionali, prevalentemente ghiaiosi, a forma di ventaglio aperto verso valle, formatosi in corrispondenza dello sbocco di valli e vallecole trasversali ai corsi d'acqua principali ove la diminuzione di pendenza provoca la sedimentazione del materiale trasportato dall'acqua, attualmente non soggetti ad evoluzione. Il limite inferiore di tali depositi continentali è erosivo e discordante sui sottostanti depositi di origine marina, rappresentati dalle Argille Azzurre (FAAps), costituite da argille, argille marnose e argille siltose strutturalmente ordinate, stratificate, con eventuale rara presenza di livelli renitici.

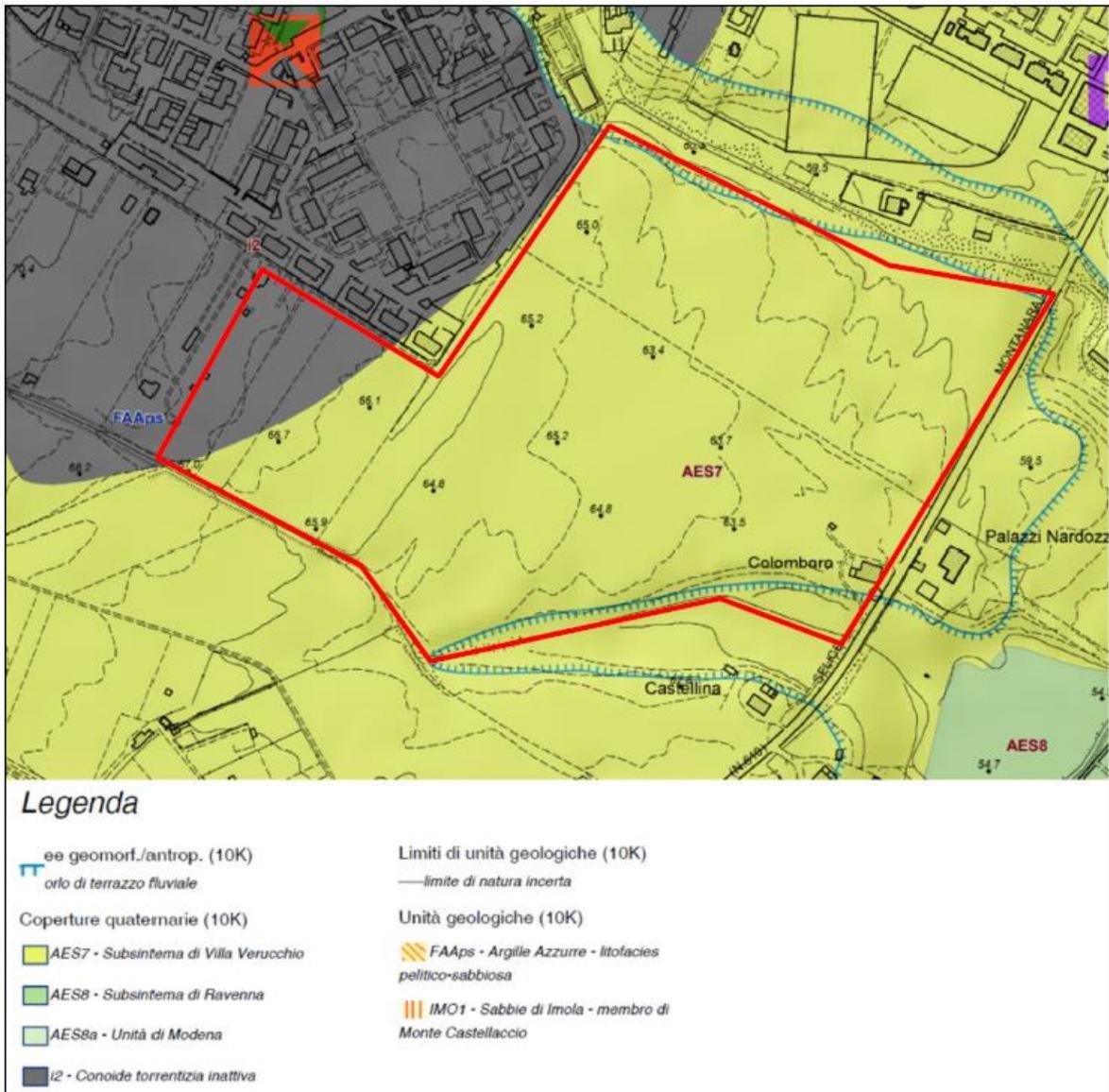


Figura 24 Stralcio della Carta Geologica della Regione Emilia-Romagna

Il trend topografico generale dell'area in esame è caratterizzato dalla presenza di una superficie ampia e sostanzialmente regolare, debolmente immergente in direzione ENE, in direzione del Fiume Santerno. Quest'ultimo corso d'acqua scorre ad Est del comparto in direzione SW-NE, ad una distanza rispetto al sito in esame tale da non rappresentare un elemento di rischio.

Il sito è inoltre collocato in una zona confinante tra un'area maggiormente a vocazione rurale e il centro abitato di Imola. La regimazione delle acque superficiali è attribuita quindi sia al reticolo idrografico che al reticolo fognario del centro abitato.

Per quanto riguarda invece la stratigrafia dell'area, sulla base della documentazione bibliografica esistente e dei risultati ottenuti dalla campagna di indagini geognostiche eseguite sui terreni in esame, è stato possibile ricostruire il modello geologico dell'area che risulta costituito da limi argillosi con intercalazioni

limoso-sabbiose, sovrastanti un basamento costituito da ghiaie e sabbie. Il limite inferiore di tali depositi continentali è erosivo e discordante sui sottostanti depositi di origine marina, rappresentati dalle Argille Azzurre, costituenti il basamento geologico.

Si evidenzia che in virtù delle caratteristiche stratigrafiche e litologiche sopra riportate, si ritiene che nel sottosuolo del sito in oggetto non siano presenti condizioni potenzialmente predisponenti l'insorgere di fenomeni di liquefazione in caso di evento sismico.

Per la classificazione sismica dell'area, sono state eseguite specifiche prove geofisiche che hanno permesso di classificare il sottosuolo del sito in oggetto come categoria C ($V_{s30} = 318$ m/s), ai sensi dell'art. 3.2.2 del D.M. 17/01/2018. Il comune di Imola risulta inoltre classificato, in base all'ordinanza P.C.M. 3274, come Zona 2.

La Tavola 10, Foglio 4 dello Studio di Microzonazione Sismica del PSC del Nuovo Circondario Imolese inserisce l'area in esame tra quelle "...oggetto di approfondimento di secondo livello".

Di conseguenza, la seconda fase di analisi è stata compiuta conformemente al II livello di approfondimento (analisi semplificata), secondo le modalità indicate al § 4.1 della D.G.R. 630/2019. Si sono quindi determinati i seguenti fattori di amplificazione stimati per mezzo degli abachi dell'allegato A2 della DGR 630/2019.

FA PGA	2,1
FA SA1	2,0
FA SA2	1,7
FA SA3	1,6
FA SI1	1,9
FA SI2	1,7
H_{SM}	913,02

Figura 25 Fattori di amplificazione sismica

2.4.2. Impatto potenziale

Attualmente l'area in oggetto, situata marginalmente ad una zona urbana, è coltivata a seminativo. L'urbanizzazione del comparto in esame può comportare quindi differenti impatti sul suolo e sottosuolo.

In particolare, dal punto di vista del contesto idrogeologico, la realizzazione di opere di urbanizzazione può portare ad una diminuzione della permeabilità del terreno e ad una conseguente diminuzione della ricarica delle falde presenti nel sottosuolo.

Tale aspetto risulta di fondamentale importanza anche in virtù di quanto riportato nella Figura 8 – Stralcio “Tavola 2B – “Tutela delle acque superficiali e sotterranee” del PTCP, che classifica l’area come “Area di ricarica diretta della falda (tipo A)”.

Un altro potenziale effetto dell’impermeabilizzazione dei terreni è la variazione della quantità di acqua scaricata nei corpi idrici recettori, oltre che dei tempi di corrivazione.

Dal punto di vista sismico invece non si segnalano potenziali impatti degni di nota. Tuttavia la progettazione delle opere terrà conto di quanto emerso dalle indagini geofisiche e dalla conseguente classificazione sismica dell’area.

2.4.3. Misure per la sostenibilità

Per diminuire i potenziali impatti sopra esplicitati il progetto in esame prevede la realizzazione di aree verdi e superfici permeabili, in modo da garantire il ricarica delle falde e rispettare quanto richiesto dalla normativa (art. 3.1.9 NTA PSC comune di Imola, art. 5.2 5.3 PTCP Provincia di Bologna)

Per quanto riguarda invece l’invarianza idraulica dell’area sono state previste n. 2 vasche di laminazione allo scopo di regolare le portate delle acque meteoriche e il relativo scarico nei corpi ricettori.

2.5. Rifiuti

2.5.1. Stato

Allo stato attuale l’area si presenta come un’area a verde nella quale non viene effettuata nessuna attività ad eccezione della coltivazione. I rifiuti prodotti oggi nella stessa area saranno quindi per lo più degli sfalci del verde.

2.5.2. Impatto potenziale

L’impatto potenziale dell’intervento in oggetto in termini di produzione di rifiuti sarà dato dalla produzione di rifiuti degli abitanti dei nuovi edifici, che sono stimati essere un numero pari a 940 Abitanti equivalenti qualora fossero abitati tutti gli edifici costruiti al massimo della loro capacità ricettiva.

2.5.3. Misure per la sostenibilità

A mitigazione dell’impatto dato dall’inevitabile produzione di rifiuti da parte degli abitanti del futuro comparto sarà attuata dal comune la raccolta tramite isole ecologiche.

2.6. Energia

2.6.1. Stato

Allo stato attuale l'area risulta a verde, quindi i soli consumi energetici derivanti da essa potrebbero essere legati ad impianti di irrigazione eventualmente presenti.

2.6.2. Impatto potenziale

Una nuova urbanizzazione ha per definizione un impatto sul "sistema energia" dovuto ai consumi energetici dei nuovi fabbricati e della nuova illuminazione pubblica.

2.6.3. Misure per la sostenibilità

Il progetto prevede da una parte il potenziamento della rete elettrica, con l'estensione dell'infrastruttura necessaria all'alimentazione dei nuovi fabbricati e dall'altra la minimizzazione dei consumi elettrici.

Nello specifico, trattandosi di un'area molto estesa, a destinazione residenziale, è prevista, oltre alla distribuzione di una rete interrata in bassa tensione (BT), il potenziamento della rete elettrica MT (15 kV) del distributore con l'implementazione di una cabina elettrica MT/BT; inoltre, verrà realizzato l'interramento della linea aerea MT esistente di ENEL.

Sono anche previste le predisposizioni per future colonnine di ricarica auto elettriche nei parcheggi pubblici.

Per quanto riguarda l'illuminazione esterna, gli impianti saranno realizzati seguendo le prescrizioni di cui alla Direttiva Applicativa DGR n° 1732 del 12/11/2015 "Terza Direttiva per l'applicazione dell'art. 2 della Legge regionale n° 19 del 29/03/2003 recante Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico". In particolare, nel progetto sono previsti punti luce con apparecchi con ottica stradale a led per illuminare:

- La rotatoria sulla SP610 Montanara;
- La strada pubblica di penetrazione all'area;
- I parcheggi pubblici;

Inoltre, sono previsti n.2 punti luce di arredo urbano per cadauna delle tre arre giochi attrezzate in verde pubblico.

L'illuminazione a LED offre la massima efficienza luminosa rispetto ad altre tipologie di sorgenti luminose. Inoltre, si prevede di dotare ciascuna armatura stradale di apposita scheda per la dimmerazione automatica secondo un profilo funzionale pre-programmato, in modo da diminuire il flusso emesso dalla lampada nelle ore notturne, corrispondenti a quelle di minor traffico, conseguendo un ulteriore risparmio energetico.

2.7. Elettromagnetismo

2.7.1. Stato

Allo stato attuale sull'area in oggetto, come si può constatare dalla Figura 21, non insiste alcun vincolo dato da elettrodotti passanti nelle vicinanze.

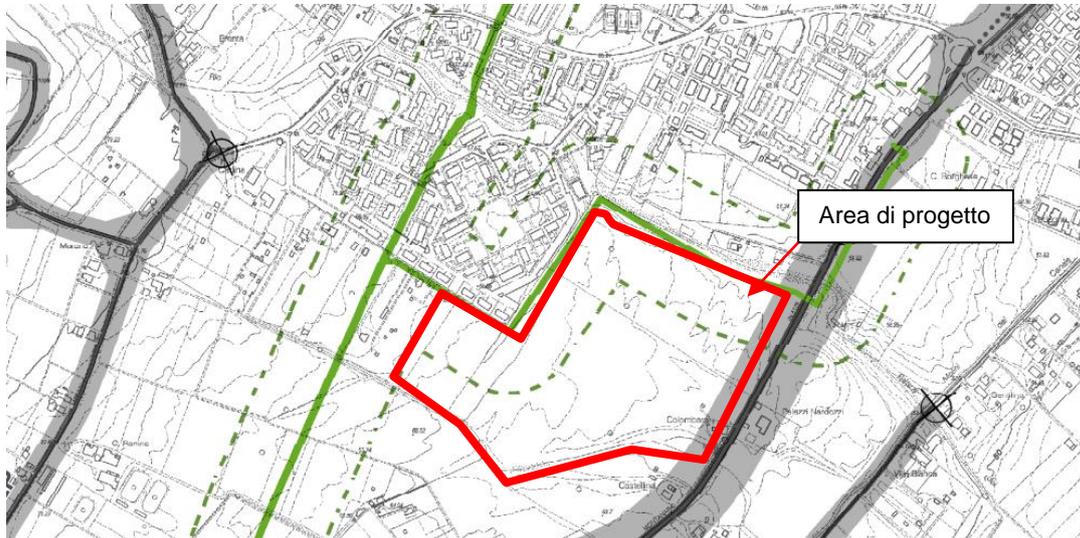
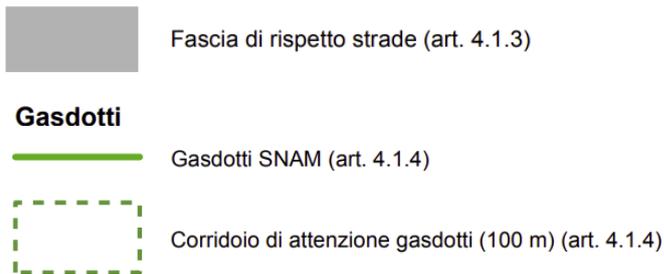


Figura 26 – Stralci del PSC “Infrastrutture, attrezzature tecnologiche, limiti e rispetti”.



2.7.2. Impatto potenziale

Allo stato di progetto l'impatto potrebbe essere dovuto a:

- relativamente alle alte frequenze: agli impianti di telefonia mobile;
- relativamente alle basse frequenze: alla presenza della linea elettrica ad alta tensione in doppia terna oltre alla realizzazione di nuove cabine MT/BT e di cavi a media tensione anche per la produzione di energia rinnovabile e relativi trasformatori.

Relativamente alle basse frequenze, nell'area in oggetto sarà realizzata una rete di trasporto, distribuzione e produzione dell'energia elettrica, e, in particolare, sarà realizzata all'interno del comparto delle nuove linee in BT.

2.7.3. Misure per la sostenibilità

Il progetto prevede da una parte il potenziamento della rete elettrica, con l'estensione dell'infrastruttura necessaria all'alimentazione dei nuovi fabbricati e dall'altra la minimizzazione dei consumi elettrici.

Nello specifico, trattandosi di un'area molto estesa, a destinazione residenziale, è prevista, oltre alla distribuzione di una rete interrata in bassa tensione (BT), il potenziamento della rete elettrica MT (15 kV) del distributore con l'implementazione di una cabina elettrica MT/BT; inoltre, verrà realizzato l'interramento della linea aerea MT esistente di ENEL.

Sono anche previste le predisposizioni per future colonnine di ricarica auto elettriche nei parcheggi pubblici.

Per quanto riguarda l'illuminazione esterna, gli impianti saranno realizzati seguendo le prescrizioni di cui alla Direttiva Applicativa DGR n° 1732 del 12/11/2015 "Terza Direttiva per l'applicazione dell'art. 2 della Legge regionale n° 19 del 29/03/2003 recante Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico". In particolare, nel progetto sono previsti punti luce con apparecchi con ottica stradale a led per illuminare:

- La rotatoria sulla SP610 Montanara;
- La strada pubblica di penetrazione all'area;
- I parcheggi pubblici;

Inoltre, sono previsti n.2 punti luce di arredo urbano per cadauna delle tre aree attrezzate in verde pubblico.

L'illuminazione a LED offre la massima efficienza luminosa rispetto ad altre tipologie di sorgenti luminose. Inoltre, si prevede di dotare ciascuna armatura stradale di apposita scheda per la dimmerazione automatica secondo un profilo funzionale pre-programmato, in modo da diminuire il flusso emesso dalla lampada nelle ore notturne, corrispondenti a quelle di minor traffico, conseguendo un ulteriore risparmio energetico.

2.8. Verde e paesaggio

2.8.1. Stato

Come precedentemente accennato, l'area di interesse progettuale è situata a Imola ed è compresa tra il complesso residenziale sviluppato attorno a Via Punta e Via Montanara.

Ad oggi si presenta come una superficie di poco meno di 17,5 ha in territorio rurale, interamente dedicata alla coltivazione.

I confini Nord e Sud dell'area - che affacciano rispettivamente sul complesso residenziale di via Pio La Torre e sul campo sportivo, il primo, e su proprietà coltivate, il secondo - sono interessati da una fitta copertura arboreo arbustiva ripariale matura, con esemplari di grandi dimensioni, sviluppatasi lungo i fossi e lungo il Rio Palazzi di delimitazione degli appezzamenti.

La vegetazione esistente, quindi, è costituita in prevalenza da specie spontanee autoctone - come: Tiglio, Quercia, Pioppo, Olmo, Acero campestre, Salice, Sambuco, Prugnolo e Biancospino - e da alcune presenze puntuali di Robinia.

Si rilevano anche alberi da frutto in gruppo ed isolati, elementi tipici della attuale destinazione agricola dei terreni.

Tutta la vegetazione esistente,
ad eccezione degli alberi da frutto, sarà conservata e valorizzata.

2.8.2. Impatto potenziale

L'intervento di nuova urbanizzazione, oggetto di studio, sarà costituito da un nuovo comparto, che presenterà superfici impermeabili relative ai lotti di progetto e alle nuove strade di urbanizzazione. Tale intervento sarà mitigato e compensato da ampie aree permeabili a copertura vegetale erbacea, arborea e arbustiva, come di seguito illustrato.

2.8.3. Misure per la sostenibilità

Per quanto riguarda la sottrazione di terreni permeabili al sistema territoriale, essa sarà, come meglio esplicitato del capitolo relativo alle acque, compensata con la creazione di volumi di laminazione in grado di garantire l'invarianza idraulica del sistema.

Nel nuovo comparto di progetto è prevista la realizzazione di un'ampia zona di verde pubblico, che si estenderà da Nord-Est fino a Sud-Ovest, sviluppandosi e ramificandosi all'interno del futuro tessuto residenziale.

La presenza di questo polmone verde consentirà di far fronte a molteplici esigenze.

Infatti, oltre a consentire la continuità del verde pubblico limitrofo di Via Pio La Torre, assicurerà un inserimento paesaggistico dell'intervento, che ne mitigherà notevolmente l'impatto, sia da un punto di vista estetico che da quello della vivibilità urbanistica e territoriale.

Il progetto del verde è caratterizzato da elementi che rievocano le peculiarità del paesaggio circostante, di cui fa parte anche la cultura agricola e rurale.

Lo spazio si suddivide in macroaree, che ad una scala paesaggistica garantiscono all'intervento di inserirsi nel contesto in modo armonioso, mentre ad una scala più piccola e puntuale caratterizzeranno gli spazi definendone peculiarità e funzionalità.

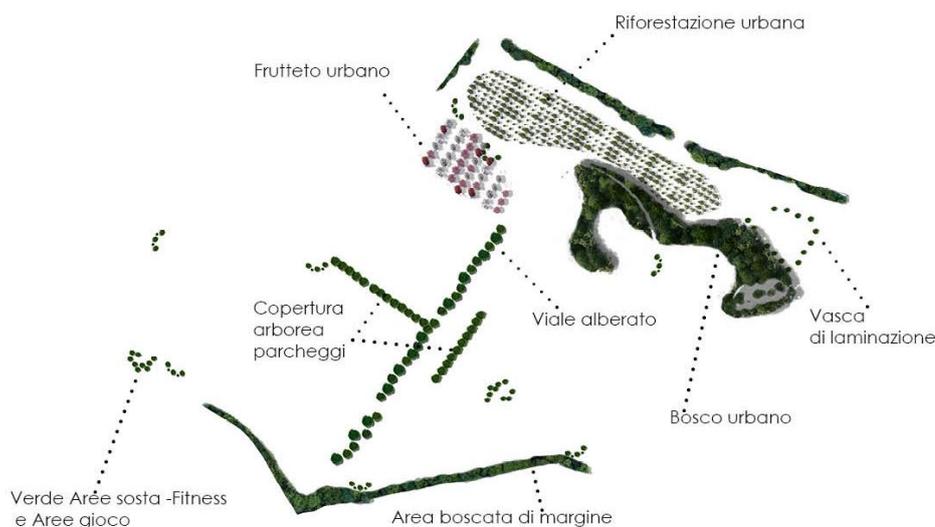


Figura 27 – Macroaree di progetto ed esistenti

Le macroaree, sopra citate, si articolano e si sviluppano secondo quanto illustrato di seguito.

Fasce arboreo arbustive di margine

Il tessuto di connessione tra l'esistente ed il verde progettuale è rappresentato dalle fasce arboreo arbustive di margine esistenti, che permeano l'area di progetto, fungendo da vera e propria cerniera con gli spazi confinanti. Questo elemento ha un importante valore paesaggistico ed ecosistemico, poiché funge da filtro e da corridoio ecologico, garantendo continuità al paesaggio rurale, indispensabile per gli spostamenti e la vita della piccola fauna.

Superficie a prato libero

Un altro importante elemento di connessione è costituito dall' ampia superficie a prato libero, che permea l'intervento, mantenendo inalterata parte dello spazio esistente e donando ai futuri fruitori un luogo di svago e socialità di cui godere in piena libertà.

Bosco urbano e Riforestazione urbana

Entrambi gli interventi di copertura arboreo e arbustiva interesseranno la porzione Nord dell'area di progetto.

Il primo coprirà una superficie di quasi 8.000 m² piantumata a bosco con specie arboree autoctone. La vegetazione selezionata avrà un sesto d'impianto che, nel medio- lungo periodo, crei una densa e naturalizzata macchia boschiva. Le specie inserite saranno: Quercia (*Quercus* sp.), Tiglio (*Tilia* sp), Frassino (*Fraxinus* sp.) Acero (*Acer* sp.) Carpino (*Carpinus betulus*)r.

L'intervento di riforestazione si svilupperà su un'area più ampia, rispetto al primo, di circa 1 ha e consisterà nella piantumazione di piantine molto giovani di portamento arboreo ed arbustivo, che nel lungo periodo vadano ad integrarsi ed incrementare il tessuto vegetale esistente.

Frutteto urbano

Un elemento di forte caratterizzazione dello spazio e di rimando alla cultura agricola e tradizionale del territorio è costituito dalla creazione di un piccolo frutteto di circa 4.000 in cui saranno inseriti alberi da frutto ornamentali e da produzione scelti fra quelli più idonei al contesto urbano, as es. Cotogno (*Cydonia oblonga*), Ciliegio (*Prunus avium*) , Pero e Melo da fiore.

Questa area avrà anche una spiccata valenza didattica e sociale per i fruitori, che qui potranno condividere aspetti culturali e di svago.

Viale alberato con sesto a quinconce

Un lungo viale alberato di circa 300 m, dalla connotazione paesaggistica, si sviluppa nella porzione centrale dell'area di progetto, fungendo da connessione tra l'ampia area verde a Nord ed il confine Sud. La composizione vegetale è costituita da specie autoctone presenti anche nelle aree dedicate al bosco e alla riforestazione, per rafforzare la continuità specifica tra progetto e paesaggio circostante. Le alberature saranno di 1° grandezza per enfatizzare il rilievo del viale e il passaggio di uno dei tratti del percorso ciclabile che attraversa l'area di progetto.

Il sesto di impianto a quinconce ne garantirà l'effetto naturale non riconducibile al classico viale cittadino bensì ad una vera e propria fascia di bosco.

Alberature pertinenti dei parcheggi

Le alberature di pertinenza dei parcheggi saranno di 3° grandezza, ospitate in aiuole a nastro della larghezza di 1,7 m come da normativa vigente.

Pista ciclabile e percorso fitness

L'elemento infrastrutturale legato alla mobilità ciclo pedonale e all'attività fisica a più ampio spettro, è costituito dall'estesa rete di percorsi che attraversa e permea tutto il progetto, connettendo facilmente il perimetro dell'area alla sua porzione interna.

Questo sistema di connessioni consente di raggiungere lo spazio pubblico anche dalle aree limitrofe, incrementando e favorendo la cultura e lo sviluppo della mobilità dolce attraverso l'uso della bicicletta.

Inoltre, lungo questo percorso sono presenti aree dedicate alla sosta, all'attività fisica e al gioco.

Aree di sosta attrezzate per il Fitness e aree gioco per bambini di diverse età

Trattandosi, infatti, di un'area verde pubblica, sono inseriti anche elementi di arredo e complementi che garantiscano un'idonea fruizione degli spazi, secondo quanto prescritto all'interno delle linee guida della normativa vigente.

All'interno dell'area di progetto sono previste 7 aree di sosta dotate di cestini per la raccolta rifiuti, panchine e attrezzatura per il fitness outdoor.

Oltre a queste, sono presenti 3 aree gioco:

- 2 per la fruizione di bambini da 0-8 anni con attività volte a sviluppare i sensi e le capacità percettive dei più piccoli
- 1 per quelli di età superiore, dai 10 ai 14 anni, in cui i giovani fruitori potranno sperimentare capacità motoria ed equilibrio.

Vasche di laminazione

Le due ampie aree interessate dalle vasche di laminazione si inseriranno nel paesaggio circostante andando in un caso ad integrarsi con il bosco urbano - dove avrà anche la funzione di spazio libero per il gioco - e nell'altro si configurerà come un'area di transito fra l'edificato e le fasce boscate ripariali.

In conclusione, il progetto del verde si pone molteplici obiettivi, tra cui:

- fungere da connessione sia interspaziale che intraspaziale, per garantire continuità botanica e percettiva all'interno dell'area di progetto e tra quest'ultima e quelle limitrofe.
- filtro visuale e percettivo, integrando nel contesto rurale l'intervento urbanistico in previsione.
- Polmone verde ed elemento di mitigazione climatica, capace di conservare la permeabilità del suolo e favorire il raffrescamento estivo.
- Connettore sociale e benessere psicofisico: favorisce la convivialità e la condivisione, l'esercizio fisico e le attività outdoor.

Questo spazio valorizzerà gli elementi architettonici di progetto, mitigando l'impatto dell'intervento e garantendo una maggiore vivibilità ai futuri fruitori, mantenendo una connessione eco sistemica con il paesaggio circostante .

2.9. Traffico e Mobilità

L'obiettivo dello studio, legato alla verifica della sostenibilità dell'attuazione della nuova area residenziale di Imola denominata "Carlina-Montanara" (Ambito ANS_C2.5 integrato con ANS_C2.4) e della funzionalità dell'assetto viabilistico, è stato raggiunto mediante una serie di approfondimenti di natura trasportistica che hanno interessato la viabilità afferente a via Montanara (SP 610).

La verifica ha dato esiti positivi: non si sono registrate potenziali criticità a seguito della completa attuazione della lottizzazione, difatti gli aumenti stimati del traffico veicolare non metteranno in crisi la viabilità circostante nelle fasce orarie di punta né del mattino né del pomeriggio; va da sé che gli altri orari del "traffico di morbida" saranno a maggior ragione verificati.

La funzionalità della rotatoria di accesso al nuovo comparto, è in grado non solo di servire al meglio l'ambito consentendo le svolte e le immissioni, ma anche di mettere in sicurezza gli spostamenti passanti sulla direttrice nord-sud su via Montanara (rallentamento delle velocità).

Nello specifico i nodi stradali analizzati attraverso le microsimulazioni di traffico ha evidenziato come allo stato attuale la rotonda a monte (via Punta-via Montanara-viale D'Agostino) possiede un buon funzionamento circolatorio che manterrà ancora nello scenario futuro (Post Operam); anche la nuova rotatoria su via Montanara, all'intersezione con l'ambito residenziale, presenterà un ottimo livello di servizio complessivo di tipo A sia nell'ora di punta del mattino che del pomeriggio.

In conclusione l'ambito si colloca a sud di Imola, attestandosi sulla via Montanara (strada provinciale di tipo C) e a ridosso del tessuto consolidato del quartiere Pedagna. I flussi indotti dall'intervento non saranno trascurabili, ma le previsioni incrementali non incideranno in maniera significativa sulla viabilità limitrofa: ne conseguirà una situazione pienamente sostenibile e idonea all'uso residenziale previsto per l'area.

Lo studio effettuato ha infatti indicato la "tenuta" del sistema stradale al contorno, sia in termini di idoneità dimensionale che di regolazione della rete portante rispetto ai carichi urbanistici esaminati; non si verificheranno perciò criticità connesse né a fenomeni di congestione né di accodamenti persistenti.

Agosto 2023

Il tecnico incaricato

(Dott. Ing. Carlo Baietti)

