# COMUNE DI OZZANO DELL'EMILIA

# Progetto relativo al Piano Urbanistico Attuativo (PUA) con valenza di Permesso di Costruire relativo all'Ambito AR, Via Sant'Andrea in Comune di Ozzano dell'Emilia


PROGETTISTA ARCHITETTONICO

**Arch. Elisabetta Masi -**
**Arch. Gianluigi Ricciardi associati**
Via Circonvallazione Nord 103
40053 Bazzano (Bo)

PROGETTISTA OPERE DI URBANIZZAZIONE
DIREZIONE LAVORI GENERALE

**Ing. Stefano Marzadori**
Via Gyula, 43
40054 Budrio (Bo)

PROPRIETA'

**De' Toschi S.p.a.**
P.zza Minghetti, 4/D
40124 Bologna


COLLABORAZIONE

SPAZIO RISERVATO ALL'UFFICIO TECNICO

OGGETTO:

Relazione di ValSAT

SCALA

TAVOLA N°

**10**

| REV. | DATA | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| 1° | | |
| 2° | | |
| 3° | | |
| 4° | | |
| 5° | | |
| 6° | | |

N° ARCHIVIO:

**COMUNE DI OZZANO DELL'EMILIA**

**Città Metropolitana di Bologna**

---

**PROGETTO RELATIVO AL PIANO URBANISTICO ATTUATIVO (PUA)**

**CON VALENZA DI PERMESSO DI COSTRUIRE**

**RELATIVO ALL'AMBITO AR, VIA SANT'ANDREA**

---

# Documento di ValSAT


redazione dello studio a cura di:

Ing. Franca Conti

Studio di Ingegneria Ambientale Ing. Franca Conti

Via Massimo Gorki 11 – 40128 - Bologna

Tel./ Fax 051 / 32.71.51 Cell. 338/82.65.890


---


Lavoro n° FC761/18-BO - Emissione giugno 2018

**SOMMARIO**


**1 PREMESSA ..... 6**

**2 DESCRIZIONE DEL CONTESTO DI INTERVENTO E DEL PIANO URBANISTICO ATTUATIVO ..... 7**

2.1 IL CONTESTO DI INTERVENTO ..... 7
2.2 IL PIANO URBANISTICO ATTUATIVO ..... 8
*Impianto Urbanistico ..... 9*
*Assetto edilizio architettonico - 3 piccole torri ..... 10*
*Tecnologie e materiali ..... 11*
*Dati urbanistici ..... 12*
*Assetto del verde ..... 13*
*Assetto delle reti e dei servizi ..... 15*
*Aree a verde pubblico ..... 15*
*Parcheggi pubblici ..... 15*
*Rete delle fognature ..... 15*
*Reti gas e idrica ..... 16*
*Rete elettrica ..... 16*
*Rete telefonica ..... 16*
*Rete dell'illuminazione pubblica ..... 16*

**3 ANALISI DI COERENZA ESTERNA – VERIFICA DI CONFORMITA' A VINCOLI E PRESCRIZIONI ..... 17**

3.1 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE ..... 17
3.2 PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO ..... 25
3.3 VARIANTE DI COORDINAMENTO TRA IL PIANO GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI E IL PIANO STRALCIO DI BACINO ..... 26
3.4 PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI (PRGR) ..... 27
3.5 PIANO STRUTTURALE COMUNALE ..... 28
3.6 PIANO OPERATIVO COMUNALE ..... 32

**4 SINTESI DEI PRINCIPALI IMPATTI AMBIENTALI RILEVATI ..... 50**

4.1 SISTEMA DELLA MOBILITÀ ..... 50
*Pista ciclo-pedonale lungo il Rio Centonara ..... 51*
4.2 INQUINAMENTO ACUSTICO ..... 52
4.3 ACQUE SUPERFICIALI ..... 53
4.4 SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE ..... 54
*Inquadramento geologico e geomorfologico ..... 54*
*Idrogeologia generale ..... 55*
*Indagini geognostiche ..... 55*
*Analisi sismica preliminare di II e III livello ..... 55*
*Stima della Liquefacibilità ..... 56*
*Verifiche riguardanti la contaminazione del suolo e delle acque sotterranee ..... 57*
4.5 VERDE ..... 59
4.6 ENERGIA ..... 60
*Impianto fotovoltaico ..... 60*
*Illuminazione pubblica ..... 60*
*Impianto di climatizzazione ..... 61*
*Dotazione parcheggi per l'allaccio alla rete elettrica ..... 61*
4.7 ELETTROMAGNETISMO ..... 63

# 1 PREMESSA

La presente relazione costituisce il "**Documento di Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (ValSAT)**" relativo al **PUA del comparto urbanistico AR via Sant'Andrea,** situato ad Ozzano dell'Emilia (BO).

La normativa nazionale in materia ambientale, con il DLgs 152/06 "Norme in materia ambientale" e smi, ha recepito la Direttiva europea 2001/42/CE "Concernete la Valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente", prevedendo due forme di valutazione dei Piani: la Valutazione Ambientale strategica (VAS) e la Verifica di assoggettabilità a VAS.

I due diversi tipi di valutazione si applicano a seconda del grado di rilevanza di detti piani o programmi, con la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione, assicurando che essi siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile.

A livello locale la Regione Emilia-Romagna, anticipando i contenuti della Direttiva e del Decreto, con la LR 20/2000 "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio" ha richiesto che la valutazione ambientale sia estesa, con modalità appropriate, anche ai Piani e Programmi, e non solo ai progetti come richiedeva la normativa italiana in materia di VIA già dagli anni '80. Con l'acronimo di Valsat è stato così introdotto e definito questo specifico processo, volto ad individuare preventivamente gli impatti significativi ambientali che deriveranno dall´attuazione delle singole scelte di piano/programma e a consentire, di conseguenza, di selezionare tra le possibili soluzioni alternative quella in grado di garantire la coerenza di queste con gli obiettivi di sostenibilità ambientale.

Per quanto attiene la Valsat, la LR 20/2000 è stata successivamente modificata dalla LR 9/2008 "Disposizioni transitorie in materia di valutazione ambientale strategica e norme urgenti per l'applicazione del DLgs 3 aprile 2006, n. 152" che ha allineato quanto previsto dalla Regione alla legge statale, in particolare introducendo la fase di pubblicazione della Valsat e il principio di terzietà dell'autorità competente.

Inoltre la Legge Regionale 15/2013 ha modificato e integrato l'articolo 19 "Carta Unica del Territorio e Tavola dei Vincoli" della LR 20/00.

La Valsat, nella LR 20/00 e smi, è normata dall'articolo 5 "Valutazione di sostenibilità e monitoraggio dei Piani", il quale richiede che il documento di Valsat, costituente parte integrante del piano adottato ed approvato, individui, descriva e valuti i potenziali impatti delle scelte operate e le misure idonee per impedirli, mitigarli o compensarli, alla luce delle possibili alternative e tenendo conto delle caratteristiche del territorio, degli scenari di riferimento e degli obiettivi di sviluppo sostenibile prefissati dai Piani sovraordinati e perseguiti con il medesimo piano. Gli atti con i quali il piano viene approvato devono dar conto nella dichiarazione di sintesi degli esiti della Valsat, illustrando come le considerazioni ambientali e territoriali siano state integrate nel piano e indicando, qualora previste, le misure adottate in merito al monitoraggio.

Come anticipato, il presente documento è riferito al Piano Urbanistico Attuativo (PUA) del comparto urbanistico AR via Sant'Andrea ubicato ad Ozzano dell'Emilia, oggetto di Accordo a norma dell'art. 18 della LR 20/00 in sede di predisposizione del POC del Comune di Ozzano ed inserito nel POC stesso.

# 2 DESCRIZIONE DEL CONTESTO DI INTERVENTO E DEL PIANO URBANISTICO ATTUATIVO

## 2.1 IL CONTESTO DI INTERVENTO

Il comparto in esame è situato nel Comune di Ozzano dell'Emilia, a sud della SS 9 Via Emilia (vedi foto aerea sotto riportata) nel pieno centro del capoluogo, nei pressi di Piazza Allende e del supermercato.

L'area era occupata da una serie di contenitori produttivi, in parte in uso e in parte dismessi, per i quali già il PRG previgente prevedeva la possibilità di sostituzione con nuovi edifici prevalentemente residenziali.

L'ambito AR è diviso in due parti dal Rio Centonara. Il comparto in questione interessa per intero la porzione più piccola, a sud-ovest del Rio, di circa 15.000 mq di St.

*Inquadramento territoriale dell'intervento (fonte: foto aerea Google maps)*

Nell'area in esame erano presenti due edifici (riportati ancora in diverse cartografie) che in passato ospitavano attività artigianali non ben individuate (le uniche informazioni certe che si è potuto raccogliere danno conto della presenza di un tornitore che occupava la porzione meridionale del fabbricato posto più a sud): entrambi questi edifici sono stati demoliti da circa 10 anni e attualmente lo stato dei luoghi è apprezzabile dalla fotografia aerea che viene riportata di seguito.

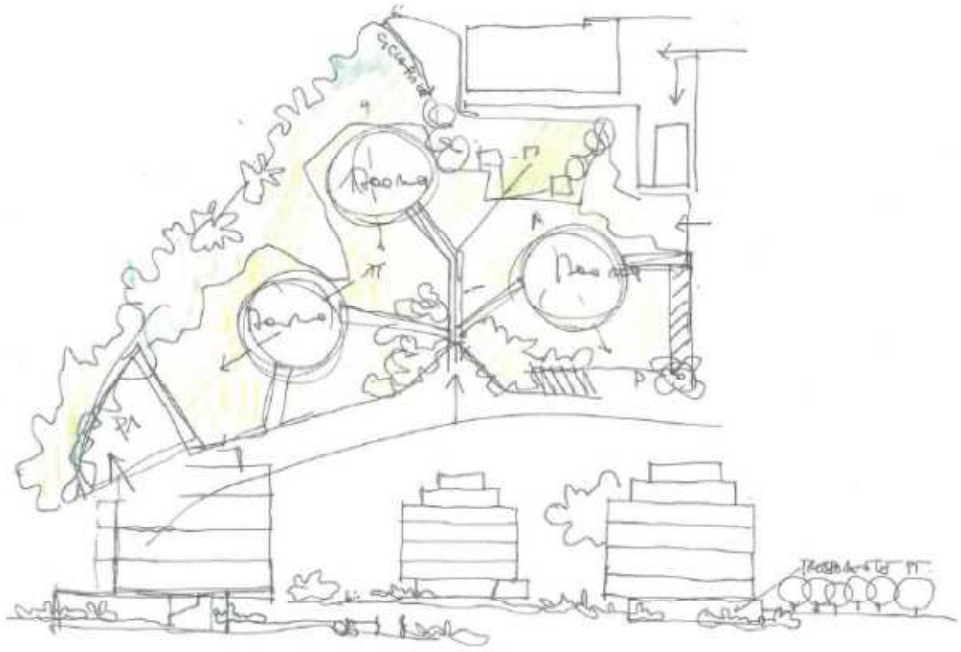
*Stato attuale dei luoghi*

## 2.2 IL PIANO URBANISTICO ATTUATIVO

Il PUA proposto, in attuazione del POC vigente, rientra nell'ambito AR via Sant'Andrea e prevede usi esclusivamente residenziali.

Dalle considerazioni sulle caratteristiche generali dell'area e dalle indicazioni del POC sono emersi gli elementi che hanno indirizzato lo sviluppo della proposta:

- Valorizzazione massima della superficie di Comparto e delle sue peculiarità "naturali" quali la presenza del Rio Centonara inserito nella fascia verde che attualmente delimita il perimetro dell'area ad est.
- Ridotto consumo del Territorio (S.T. mq. 14.600) con la proposta di realizzare edifici a torre di altezza necessariamente superiore alle indicazioni di Piano.
- Continuità delle aree verdi "saldando" il verde pubblico alberato e distribuito sul perimetro dell'area con il verde privato di pertinenza degli edifici.
- Ottimizzazione dei varchi d'accesso all'area (sia in superficie che al livello interrato).



*Schizzi progettuali preliminari*

***Impianto Urbanistico***

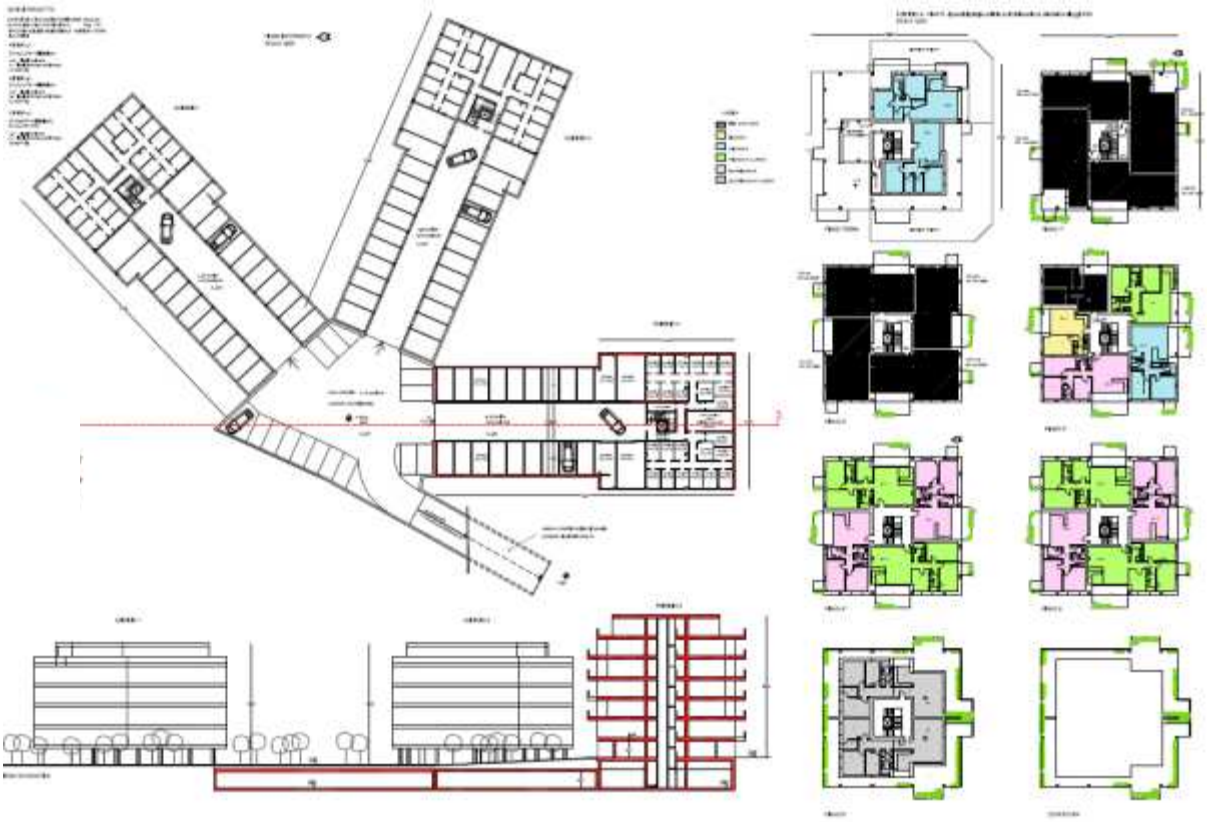
Gli obiettivi proposti sono stati considerati essenziali nello sviluppo del "concept" e determinanti nella successiva esemplificazione grafico-progettuale:

- La voluta elevazione degli edifici finalizzata al contenimento della superficie di attacco a terra e la significativa e totale "trasparenza" dei volumi degli accessi al piano terreno, pongono la permeabilità visiva come elemento caratterizzante dell'insieme edificato; potenziata dalla relazione volumetrica e la distanza fra gli edifici che genera "visuali libere".
- La continuità fra verde privato e pubblico permette la condivisione (nei limiti) di una maggiore superficie fruibile e contribuisce ad ampliare le aree disponibili diluendo la densità dei fruitori.
- Il percorso ciclopedonale, contiguo al Rio Centonara (andamento da nord-ovest a sud-est), caratterizzato da un innesto trasversale mediano di attraversamento del Comparto raggiunge la piazzetta pavimentata e collega non solo idealmente Piazza Allende.
- Il sistema dei collegamenti interni pedonali alberati raccordati agli edifici ed alle aree di pertinenza determina l'integrazione degli spazi più o meno attrezzati (gioco, sosta, ecc.).
- La collocazione delle infrastrutture viarie (parcheggi pertinenziali, parcheggi pubblici, accesso carrabile e rampa) poste sul perimetro del Comparto in contiguità con la strada urbana (via Sant'Andrea e strada laterale) facilita l'accessibilità senza interferire con il sistema dei collegamenti ciclopedonali (marciapiedi, percorsi pedonali e ciclabili interni) consentendo la creazione di una vasta area pedonalizzata protetta e attrezzabile.

***Assetto edilizio architettonico - 3 piccole torri***

Lo sviluppo verticale inteso come elemento di limitazione della superficie "consumata" a terra abbinato a scelte costruttive, tipologiche e tecnologiche in coerenza con i requisiti minimi della compatibilità ambientale, hanno portato alla scelta concettuale di realizzazione di soli tre edifici gemelli, scelta dettata dalla volontà di connotazione identità ed unitarietà di Comparto.

Il loro orientamento, evidenziato dalla "ramificazione" dei percorsi a terra, accentua la convergenza verso l'area comune pavimentata.



*Schemi tipologici di progetto*

La base quadrata ed il volume cubico dell'edificio scelti per annullare la gerarchia delle facciate trovano contrapposizione con le volute "irregolarità degli ordini" dei prospetti con gli arretramenti e gli aggetti dei volumi (terrazze, balconi, nicchie e finestre).

La definizione compositiva delle facciate cela l'identificazione delle unità abitative in una visione "democratica" della rappresentazione architettonica.

La scelta di edifici pluriplano (sei livelli fuori terra) con significativa differenziazione di tipologie abitative e adeguata flessibilità distributiva nasce per corrispondere, senza alterazione dell'impianto architettonico, la variabilità delle richieste del mercato immobiliare.

I piani tipo presentano con tipologie abitative da 45 a 130 metri quadrati (tutte con ampi balconi o terrazzi); ai piani superiori (attico e superattico) troviamo superfici abitative da 95 a 130 metri

quadrati con ampie terrazze. Balconi logge e terrazze sono come piccoli giardini pensili che si proiettano all'esterno e diaframmano il volume architettonico.

Talune funzioni sono accorpate per limitare gli interventi di urbanizzazione; particolare riferimento all'unico accesso carrabile/rampa per il collegamento al piano autorimesse interrate e allo spazio di collegamento/smistamento dei piani interrati dei tre edifici (soluzione che consente l'attuazione degli interventi realizzativi in tempi differenziati e senza vincoli a criteri preordinati).

L'articolazione radiale dei tre bracci del livello interrato, destinato alle autorimesse ed ai posti auto privati, è incernierata sullo spazio di smistamento corrispondente alla proiezione della piccola piazza pedonale soprastante; tale soluzione permette la futura realizzazione degli edifici in totale autonomia consentendo di pianificare l'attuazione degli interventi nel Comparto mutuando le esigenze temporali dei Soggetti Attuatori.

*Rappresentazione renderizzata delle torri*

***Tecnologie e materiali***

L'essenzialità dell'impianto strutturale, verificato schematicamente fin dalla fase iniziale del progetto, consente flessibilità nella aggregazione dei moduli tipologici abitativi e nella definizione degli elementi di facciata.

L'eventuale adozione di un sistema di pareti ventilate riproporrà l'irregolarità compositiva "dei vuoti o dei pieni" modulando ritmi e campi con piccoli giunti aperti (fughe) a scandire i moduli di riferimento; si proporrebbero, quindi, pannelli di cemento bianco ad elevate prestazioni

fotocatalitiche che, uniscono le prerogative del risultato estetico alle specifiche proprietà del processo di ossidazione di svariate sostanze organiche presenti nell'ambiente urbano.

L'equivalente risultato estetico e funzionale può essere ottenuto con l'impiego del medesimo materiale (cemento bianco) su pareti con pannello a cappotto coibente sottostante.

***Dati urbanistici***

DATI DI PROGETTO

| | | |
|---|---|---|
| Superficie territoriale di riferimento ST | mq. | 14.644 |
| Parcheggi pubblici P1> mq. 800 | mq. | 815 |
| Verde pubblico V1 > mq. 5.200 | mq. | 5.423 |
| Superficie aree private (lotti 1-2-3) | mq. | 4.229 |
| Superficie area privata di uso pubblico | mq. | 1.125 |
| Superficie Utile massima edificabile totale | mq. | 5.125 |
| Superficie Utile ERS richiesta | mq. | 732 |

Parcheggi pertinenziali P3 richiesti n.146 (= 1/35 mq SU)
Parcheggi pertinenziali P3 progetto n. 153
Interrati n. 82
Esterni n° 71

Parcheggi pertinenziali P3c richiesti n. 37 = (25% n. 146)
Parcheggi pertinenziali P3r richiesti n. 109 = (146 - 37)
Parcheggi pertinenziali P3r progetto n. 116 )
Parcheggi pertinenziali P3r esterni n. 34, (8 + 26)
Parcheggi pertinenziali P3r in forma chiusa n. 68 (interrato)
Parcheggi pertinenziali P3r in n. 14 (interrato)
Stalli biciclette n. 13 = (n.1 ogni n. 3 P3c)

Altezza edifici n. 1 e n. 2 = h. 19.50 ml. - n. 6 livelli fuori terra edifici
Altezza edificio n. 3 = h. 19.50 ml./22.75 ml. - n. 6/7 livelli fuori terra edifici
n. 1 livello interrato

*Planimetria di comparto*

***Assetto del verde***

L'intera area destinata a verde (permeabile) occupa una superficie di 6.257 mq e di questa 1.350 mq circa costituiscono la superficie privata appartenente ai singoli lotti.

Il sistema del verde, pubblico e privato, è stato concepito ed articolato in funzione della massima fruibilità, prevedendo che sia massimizzata la contiguità fra le due destinazioni.

Le aree pubbliche trovano nella piazzetta centrale il fulcro del Comparto e da qui si irradiano percorsi pedonali e ciclabili che collegano senza soluzione di continuità le vaste aree attrezzate a verde, arricchite dal sistema delle alberature ed arbusti.

Non sono previste recinzioni che separano il verde pubblico dal verde condominiale dei singoli lotti; sono previste recinzioni esclusivamente per la delimitazione dei giardini privati di unità abitative collocate al piano terra (2 unità per edificio) realizzate in rete metallica interposta e occultata da siepi e cespugli.

L'intera area destinata a verde è dotata di alberature di essenze selezionate in base alla funzione di mitigazione-ombreggiamento-stagionalità-dimensione di fronda e di altezza; le concentrazioni di alberature sono così collocate presso le piazzuole di sosta, l'area giochi, lungo i percorsi ciclopedonali nonché sul perimetro dell'area e dei parcheggi.

Il perimetro del Comparto è caratterizzato dall'impianto di essenze "a filare" con la funzione di barriera visiva ed acustica nei confronti tanto degli assi stradali sia delle aree di parcheggio contigue

all'insediamento, sia della limitrofa area produttiva; altri filari di alberi sottolineano i percorsi pedonali pubblici di raccordo e collegamento interno.

Le essenze selezionate per la realizzazione dei filari vanno dal Carpino (20) al Pioppo bianco (5) al Frassino Ossifillo (22) al Ciliegio da fiore Kanzan (6); il dato complessivo di progetto supera la quantità richiesta dallo standard.

La restante parte della superficie destinata a verde è caratterizzata dalla concentrazione di arbusti e siepi, a saturazione del dato richiesto dalle normative (990 mq), distribuite secondo criteri di omogeneità nelle porzioni ove la superficie libera diventa più ampia; inoltre in tutta la superficie, pubblica e privata, libera da percorsi o piazzole, è prevista sistemata a prato. Le essenze selezionate di arbusti e siepi sono: Spirea, Corbezzolo, Magnolia Liliflora, Melograno cespuglio, Siepe mista di Ligustro e Fotinia.

Le aree interessate dalle costruzioni sottostanti il piano di campagna (autorimesse interrate) saranno, ove non pavimentate, realizzate a tetto verde o con vasche fioriere di grandi dimensioni; anche queste superfici saranno attrezzate con cespugli ed arbusti nonché piccoli alberi (melograni) compatibili con la quantità di terreno sottostante.

La buona conservazione del verde è affidata alla cura e manutenzione del sistema anche attraverso costanti analisi dello stato delle essenze soprattutto nella prima fase di impianto.

*Sistemazioni a verde di progetto*

***Assetto delle reti e dei servizi***

Prendendo spunto dalle NTA del Piano, vediamo di seguito quale sarà l'assetto di reti e servizi.

Il progetto delle opere di urbanizzazione primaria comprese nell'Ambito sarà articolato secondo le seguenti categorie principali:

- verde pubblico;
- parcheggi pubblici;
- percorsi pedonali e ciclopedonali;
- infrastrutture a rete.

Il progetto farà riferimento agli schemi illustrati nelle tavole 3.0.1, 3.0.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 5, 5.1, 6, 6.1, 7, 8, e 9.

***Aree a verde pubblico***

Le aree destinate a verde pubblico dovranno essere sistemate e mantenute a prato stabile e su di esse dovranno essere piantumate essenze arbustive e d'alto fusto secondo le indicazioni illustrate nella Tav. 3.4. A tal proposito si rimanda alla Tav. 14 – relazione illustrativa, al capitolo "ASSETTO DEL VERDE".

***Parcheggi pubblici***

L'Ambito in oggetto non prevede la realizzazione di strade pubbliche interne all'Ambito stesso ma solo di un parcheggio pubblico.

La progettazione esecutiva dei parcheggi e dei marciapiedi, recepisce le indicazioni di seguito illustrate:

- continuità dei percorsi con i tracciati esistenti;

- agevolazioni per i portatori di handicap;

- adeguata segnaletica verticale ed orizzontale;

- tutte le cordolature di bordo strada e dei marciapiedi, dove previsto, saranno realizzate in granito.

Eventuali modifiche alla collocazione dei parcheggi pubblici, privati di uso pubblico e privati, rispetto a quanto previsto nel presente PUA, non costituiscono varianti allo stesso e verranno valutate in sede di richiesta di variante al Permesso di costruire delle opere di urbanizzazione.

***Rete delle fognature***

La scelta tipologica prevede di realizzare delle reti "separate" per acque meteoriche e nere di tipo domestico, meglio illustrate negli elaborati grafici contrassegnati 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 e 4.6, allegati alle presenti norme.

HERA ha rilasciato specifico parere favorevole alle opere previste nelle tavole citate (Vedi allegato "A").

La rete delle acque meteoriche avrà come recapito finale in parte il Rio Centonara, attraverso l'immissione in un collettore esistente ø 1000, per un'altra parte il collettore fognario esistente ø 500 posto sulla Via S. Andrea.

La rete delle acque nere, che raccoglierà sia gli edifici esistenti all'interno dell'area sia quelli previsti in progetto si riverserà nel collettore fognario comunale misto ø 500 esistente lungo Via S. Andrea.

La rete delle acque bianche raccoglierà le acque meteoriche provenienti dalle coperture degli edifici, dai percorsi carrabili, dai marciapiedi e dai parcheggi scoperti.

***Reti gas e idrica***

I fabbricati verranno allacciati alla rete gas-metano esistente che corre lungo Via S. Andrea, mentre per la rete acqua IN RETE dovrà farsi carico della progettazione ed esecuzione dell'estensione della rete, attualmente assente nel tratto stradale antistante l'area oggetto del PUA, con oneri a carico del soggetto attuatore.

Per quanto riguarda i manufatti contatori questi dovranno essere realizzati in coordinamento con le prescrizioni richieste dai tecnici IN RETE/HERA, competenti per la gestione delle reti.

Il progetto di massima di tali reti è riportato nell'elaborato grafico contrassegnato come Tav. 8, tavola su cui IN RETE ed HERA hanno rilasciato specifico parere favorevole alle opere previste (Vedi allegato "A").

***Rete elettrica***

La rete di alimentazione dell'energia elettrica partirà da una cabina di trasformazione di nuova realizzazione la cui posizione e caratteristiche sono rappresentate negli specifici elaborati grafici, contrassegnati come Tavv. 3.3, 5 e 5.1, allegate alle norme.

***Rete telefonica***

La rete di alimentazione telefonica si estenderà dalla linea attualmente a servizio dei fabbricati esistenti, con percorsi e caratteristiche riportate nella Tav. 7, allegata alle norme.

***Rete dell'illuminazione pubblica***

Le reti di illuminazione dei percorsi pedonali e dei parcheggi pubblici, saranno alimentati dalla rete pubblica. La rete di illuminazione dei parcheggi pertinenziali, sarà alimentata dai fabbricati privati come meglio rappresentato negli specifici elaborati denominati Tav. 6 e Tav. 6.1 allegati alle norme.

# 3 ANALISI DI COERENZA ESTERNA – VERIFICA DI CONFORMITA' A VINCOLI E PRESCRIZIONI

Nel seguito viene eseguita la verifica di coerenza del PUA rispetto ai vincoli, alle tutele e alle prescrizioni dei Piani regionali, provinciali e comunali.

Per ogni Piano analizzato viene quindi riportato uno stralcio cartografico delle Tavole e gli articoli di interesse, nonché un commento (in corsivo e colore azzurro) volto a dimostrare come il piano proposto sia coerente e risponda alle norme.

In questo capitolo si intende dunque puntualmente rispondere all'articolo 19 della LR 20/00 e smi, dove viene richiesto che "*Nella Valsat di ciascun piano urbanistico è contenuto un apposito capitolo, denominato "Verifica di conformità ai vincoli e prescrizioni*", nel quale si dà atto analiticamente che le previsioni del piano sono conformi ai vincoli e prescrizioni che gravano sull'ambito territoriale interessato."

I Piani esaminati per la verifica di conformità sono:

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)
- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI)
- Variante di coordinamento tra il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni e il Piano Stralcio di Bacino
- Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR)
- Piano Strutturale Comunale
- Piano Operativo Comunale.

Altri Piani di settore sono trattati all'interno delle specifiche componenti ambientali esposte nella successiva sezione.

## 3.1 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Bologna è stato redatto secondo le disposizioni dell'art. 20 del D.Lgs. 267/2000, dell'art. 57 del D.Lgs 112/1998 e dell'art. 26 della L.R. 20/2000, ed è stato approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 19 del 30/03/04.

Il Piano è stato modificato e aggiornato a seguito di alcune Varianti, tra le quali citiamo:

- Variante al PTCP sul sistema della mobilità provinciale, approvata con Delibera del Consiglio Provinciale n. 29 del 31/03/2009,
- Variante al PTCP in materia di insediamenti commerciali (POIC), approvata con Delibera del Consiglio Provinciale n. 30 del 07/04/2009,
- Variante al PTCP in recepimento del Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione, approvata con Delibera del Consiglio Provinciale n. 15 del 04/04/2011,
- Variante non sostanziale al PTCP per il recepimento dei Piani Stralcio per i Bacini dei Torrenti Samoggia e Senio e aggiornamenti-rettifiche di errori materiali, approvata con Delibera del Consiglio Provinciale n. 27 del 25/06/2012,

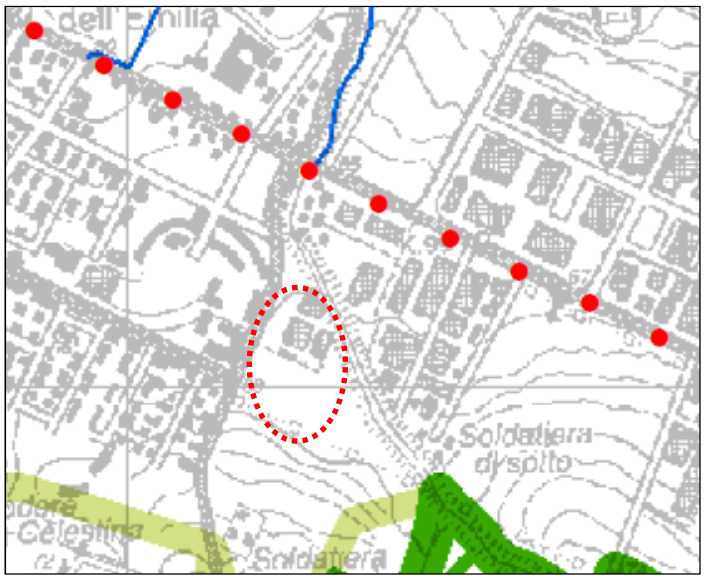
- Variante al PTCP per modifica puntuale della perimetrazione delle zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollinare e di pianura (tav. 2B), approvata con Delibera del Consiglio Provinciale n. 36 del 24/06/2013,
- Variante al PTCP in materia di riduzione del rischio sismico Delibera del Consiglio Provinciale del n. 57 del 28/10/2013,
- Variante non sostanziale di aggiornamento al PTCP, approvata con Delibera del Consiglio metropolitano n. 14 del 12/4/2017.

Il PTCP costituisce un atto di programmazione generale, esso considera la totalità del territorio provinciale ed è lo strumento di pianificazione che ha il compito di indicare le diverse destinazioni del territorio in relazione alla prevalente vocazione delle sue parti, la localizzazione di massima delle infrastrutture e delle principali linee di comunicazione, i parchi e le riserve naturali, le linee d'intervento per la sistemazione idrica, idrogeologica ed idraulico-forestale. Il PTCP ha inoltre recepito integralmente le prescrizioni del Piano Territoriale Paesistico Regionale.

Al fine di rilevare i vincoli e le indicazioni di uso insistenti sull'area oggetto di studio, è stata analizzata le documentazione cartografica del PTCP costituita dalle seguenti tavole:

- ✓ Tavola 1 - Tutela dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e storiche culturali,
- ✓ Tavola 2A - Rischio da frana, assetto versanti e gestione acque meteoriche,
- ✓ Tavola 2B - Tutela delle acque superficiali e sotterranee,
- ✓ Tavola 2C - Rischio sismico - Carta provinciale degli effetti locali attesi,
- ✓ Tavola 3 - Assetto evolutivo degli insediamenti, delle reti ambientali e delle reti per la mobilità,
- ✓ Tavola 4A - Assetto strategico delle infrastrutture per la mobilità,
- ✓ Tavola 4B - Assetto strategico delle infrastrutture e dei servizi per la mobilità collettiva,
- ✓ Tavola 5 - Reti ecologiche.

Nel seguito viene esaminata la **Tavola 1 "Tutela dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e storico culturali"** del PTCP.




*Stralcio della tavola 1 di PTCP relativa all'area di interesse (circolettata)*

*La tavola evidenzia l'assenza, per l'area oggetto di studio, di particolari vincoli e/o criticità. La viabilità storica (art. 8.5 delle norma di Piano) identificata con la via Emilia, che corre più a nord del comparto, non viene modificata dall'intervento in esame.*

*Ad est dell'area in esame è presente il Rio Centonara, riportato nel PTCP come Reticolo idrografico secondario, normato dall'art. 4.2. La cartografia del Piano non evidenzia graficamente la fascia di tutela fluviale, che ai sensi dell'art. 4.3, è di norma pari a 20 metri. Il Progetto in esame va ad interferire con tale fascia di tutela per la riqualificazione del percorso ciclopedonale che corre in fregio al Rio Centonara, come prescritto nel POC.*

*Tale intervento è comunque ammesso dalla norma.*

Dallo stralcio cartografico della **Tavola 2A "Rischio da frana, assetto versanti e gestione delle acque meteoriche"** si evince come tutto il territorio comunale, e pertanto anche l'area in esame, sia normato dall'articolo 4.8 "Ambito di controllo degli apporti d'acqua in pianura", che recepisce e integra i contenuti dell'art. 20 del PSAI e le corrispondenti norme degli altri Piani Stralcio di Assetto idrogeologico.

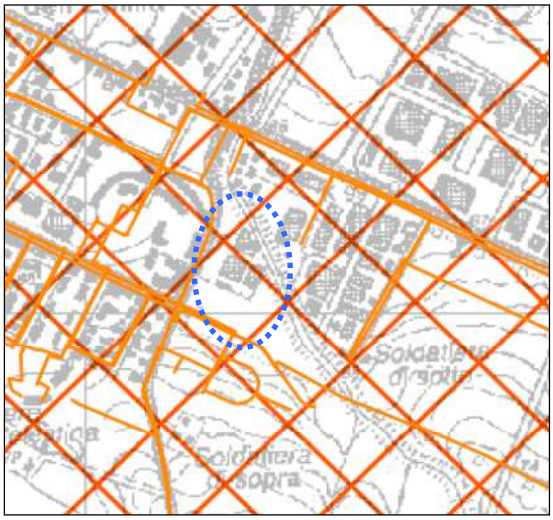
Tale articolo prescrive che, al fine di non incrementare gli apporti d'acqua piovana al sistema di smaltimento e di favorire il riuso di tale acqua, in tutto il territorio non ricadente entro il perimetro dei bacini montani, i Comuni nei propri strumenti urbanistici devono prevedere, per i nuovi interventi 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 piovane per un volume complessivo di almeno 500 mc per ettaro di superficie territoriale, ad esclusione delle superfici permeabili destinate

a parco o a verde compatto. Tali sistemi, oltre a riguardare tutto il territorio interessato dai nuovi interventi urbanistici, dovranno, d'intesa con l'Autorità idraulica competente, privilegiare la realizzazione di soluzioni unitarie a servizio di più ambiti o complessi insediativi.

I Comuni, mediante i propri strumenti urbanistici, garantiscono che la realizzazione dei sistemi di laminazione delle acque meteoriche individuati sia contestuale alla realizzazione dei nuovi interventi urbanistici.

I sistemi di laminazione delle ABNC dovranno preferibilmente essere costituiti da canali e zone umide naturali inseriti armonicamente nel paesaggio urbano ed integrati nei sistemi di reti ecologiche.



*Stralcio della tavola 2A di PTCP relativa all'area di interesse (circolettata)*

*In Progetto sono previste **due reti fognarie bianche** di raccolta delle acque meteoriche:*

- *una che comprende la maggior parte della superficie in analisi e le cui portate confluiscono prima in una rete bianca esistente ed in secondo luogo nel Rio Centonara, realizzata con (DN500 in CLS);*
- *una che confluisce in una rete esistente mista DN 600 CLS realizzata con DN200 in PVC.*

*La particolare composizione, unita ad una bocca tarata in uscita, permette alla nuova rete di fungere da **vasca di laminazione** in caso di precipitazioni consistenti. Il dimensionamento è tale perché possano essere smaltite le massime portate di piena calcolate con tempi di ritorno di 25 anni.*

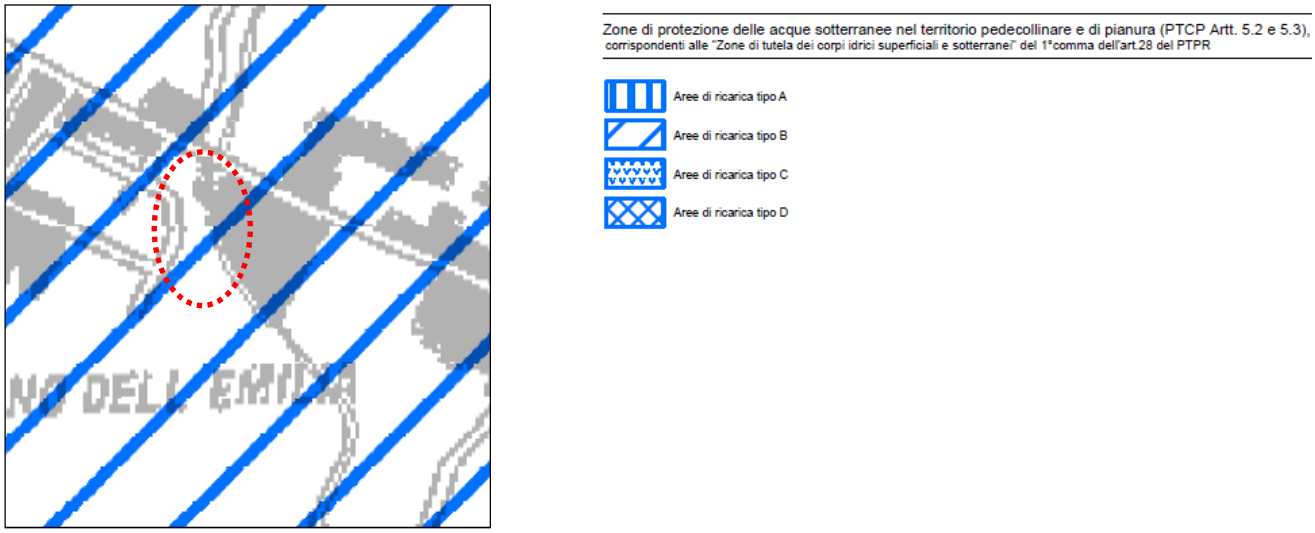
*A differenza delle reti bianche, la **rete nera** non è stata suddivisa in due elementi assestanti ma è un'unica struttura convogliante le acque reflue, attraverso DN200 PVC, verso la rete mista esistente nell'area sud-ovest del progetto.*

*Il dimensionamento della rete di smaltimento delle acque nere è stato eseguito considerando il massimo numero di utenti prevedibili all'interno dei nuovi insediamenti. La nuova fognatura di raccolta acque nere sarà realizzata con condotte in PVC SDR34 SN8 SDR34 con rinfianco in sabbia lavata per diametri ≤ 700 mm e ricoprimento maggiore di 1 metro.*

*Si ritiene che la rete sia largamente in grado di smaltire la portata di progetto.*

*Per maggiori specifiche si rinvia alla Relazione Idraulica allegata al PUA.*

La **Tavola 2B "Tutela delle acque superficiali e sotterranee"** individua, in recepimento del PTA, le "zone di protezione delle acque superficiali e sotterranee" che ricomprendono al loro interno le "zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollinare e di pianura" (punto 3). In particolare il comparto ricade nelle "Aree di ricarica di tipo B", di cui all'art. 5.3 punto 3: aree caratterizzate da ricarica indiretta della falda: generalmente presenti tra la zona A e la pianura, idrogeologicamente identificabili come sistema debolmente compartimentato in cui alla falda freatica superficiale segue una falda semiconfinata in collegamento per drenanza verticale.




*Stralcio della tavola 2B di PTCP relativa all'area di interesse*

All'interno delle "zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollinare e di pianura" di tipo B:

- le attività agrozootecniche (spandimento di effluenti, fertilizzanti, fanghi e fitofarmaci) vanno effettuate nel rispetto delle specifiche disposizioni dettate dal PTA (v.) (capp. 2 e 3 del Tit. III);
- non è consentita l'interruzione delle falde acquifere sotterranee, con particolare riguardo per quelle alimentanti acquedotti per uso idropotabile;
- non è consentita la realizzazione di discariche di rifiuti pericolosi;
- l'esercizio di attività estrattive (per le quali la convenzione non è stata approvata prima del 21/12/2005) può avvenire solo nel rispetto delle specifiche condizioni;
- 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 20% della superficie territoriale ricadente in zona B, nel caso di aree a destinazione prevalentemente produttiva (per le Apea cfr. art. 4.8 punto 6) e commerciale, e pari almeno al 35% nel caso di aree a destinazione residenziale e terziaria. Una quota non superiore al 10% della superficie permeabile potrà essere costituita da pavimentazioni permeabili (v.) e coperture verdi (v.). Per gli ambiti ricadenti all'interno del territorio urbanizzato, gli ambiti da riqualificare e gli ambiti interessati da interventi di sostituzione di rilevanti parti dell'agglomerato urbano, come individuati negli strumenti urbanistici alla data di

approvazione della Variante al PTCP in recepimento del PTA, non vale l'obbligo al raggiungimento delle percentuali suddette. Nel caso di interventi in tali ambiti i Comuni dovranno comunque perseguire l'obiettivo di miglioramento quantitativo della funzione di ricarica dell'acquifero, prescrivendo significative percentuali minime di superficie permeabile da garantire, tendenti a raggiungere le percentuali richieste agli ambiti per i nuovi insediamenti. 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 urbanizzazione o dai nuovi interventi edilizi.

*La norma ammette le tipologie di interventi in progetto. L'intervento in questione risulta ammesso anche in considerazione dell'aumento della permeabilità rispetto a quella pre-esistente. L'indice di permeabilità garantito dal progetto risponde in modo adeguato alle prescrizioni normative su indicate.*

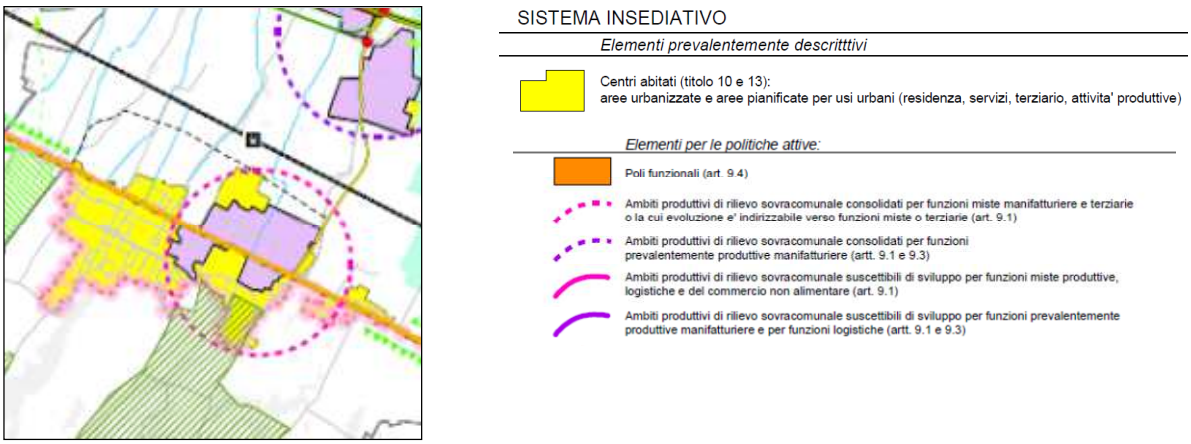
Nella **Tavola 2C "Rischio sismico - Carta provinciale degli effetti locali attesi"** che costituisce un primo livello di approfondimento, identificando scenari di pericolosità sismica locale dell'intero territorio provinciale, viene evidenziato che l'area ricade, così come tutto il territorio limitrofo, in "Zona A - Area potenzialmente soggetta a liquefazione per caratteristiche litologiche", normata dall'articolo 6.14.

I Comuni, nell'ambito della redazione degli strumenti urbanistici, sono chiamati ad approfondire, integrare ed eventualmente modificare sul proprio territorio le perimetrazioni individuate nella Tavola 2C.

*Le indagini geognostiche effettuate hanno evidenziato l'assenza di ghiaia e di conoidi, ipotizzata nella tavola provinciale, escludendo di fatto la possibilità di liquefazione nei primi 15 metri.*

*Si rimanda alla Relazione geologica allegata al PUA la verifica del rischio sismico, così come sintetizzata anche nel paragrafo 4.4*.

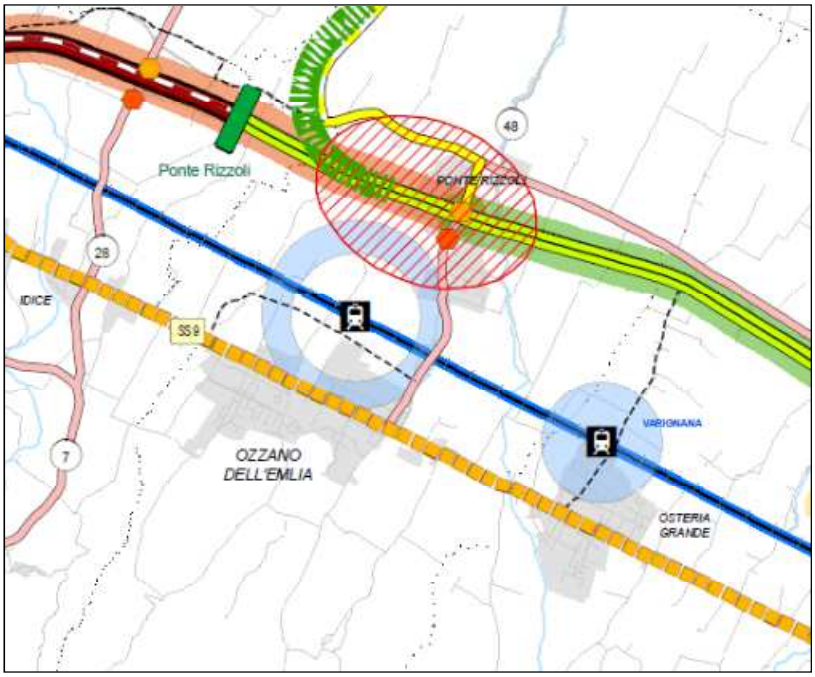
Nel seguito viene analizzata la **Tavola 3 "Assetto evolutivo degli insediamenti, delle reti ambientali e delle reti per la mobilità"**.

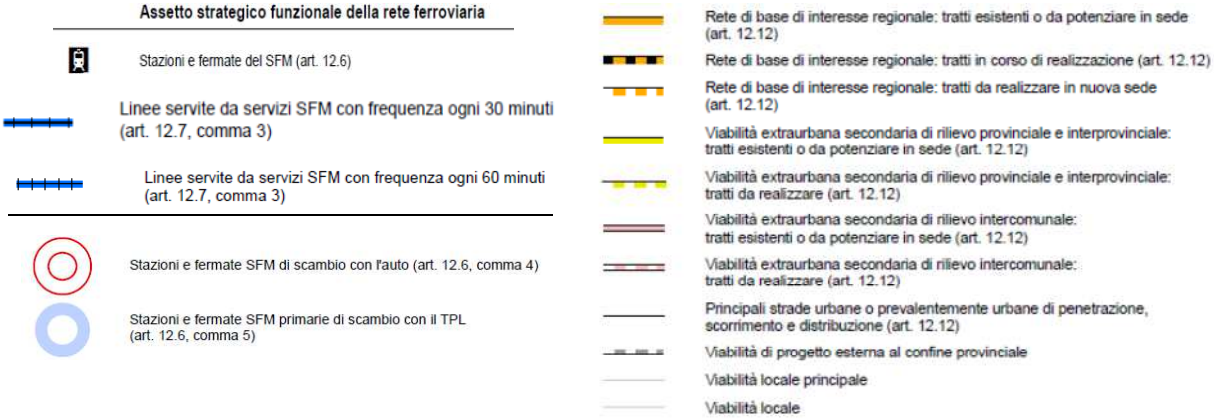



*Stralcio della tavola 3 di PTCP*

*La tavola dà evidenza del centro abitato di Ozzano, della via Emilia che lo attraversa in direzione est-ovest e della linea ferroviaria a nord.*

La **Tavola 4A "Assetto strategico delle infrastrutture per la mobilità"** evidenzia l'assetto ferroviario e della principale viabilità nelle vicinanze dell'area oggetto di studio.



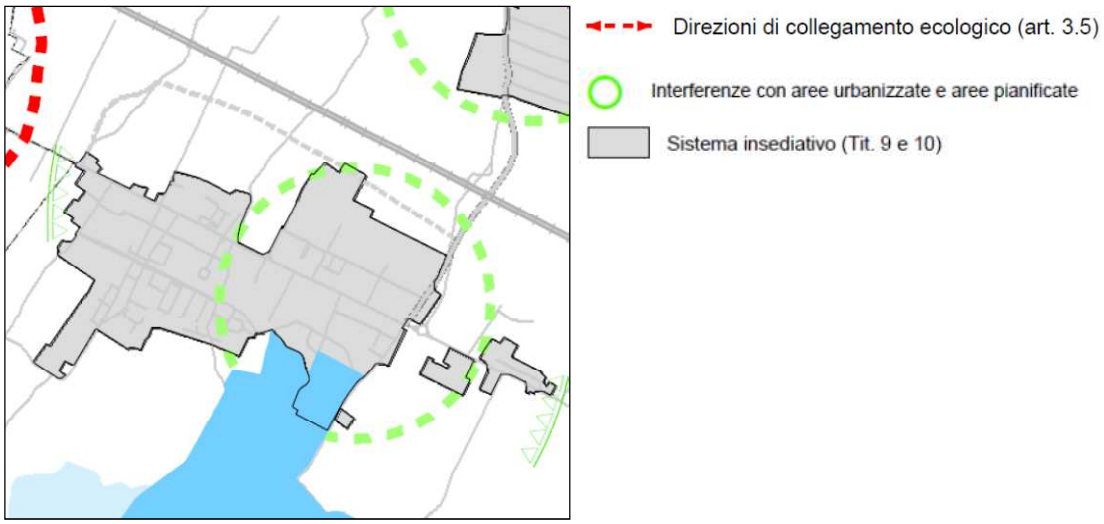

*Stralcio della tavola 4A di PTCP*

*La zona del comparto non è interessata da infrastrutture esistenti o di previsione; si rileva invece il tracciato in variante alla via Emilia (SS 9) previsto a nord della statale stessa.*

Nella **Tavola 4B "Assetto strategico delle infrastrutture e dei servizi per la mobilità collettiva"** sono riportate le medesime informazioni della Tavola 4A in merito all'assetto della rete ferroviaria. La Tavola evidenzia inoltre l'assetto del TPL mostrando l'importanza della via Emilia come linea portante del TPL.

*Stralcio della tavola 4B di PTCP*

La **Tavola 5 "Reti ecologiche"** riporta, nello stralcio seguente relativo al contesto ampio di intervento, l'individuazione preliminare delle direzioni di collegamento ecologico, dei punti di criticità fra sistema insediativo, infrastrutture per la mobilità e la rete ecologica di livello provinciale. Il PTCP rimanda ai Piani comunali la risoluzione di tali situazioni.




*Stralcio della tavola 5 di PTCP*

*Relativamente all'area in esame, facente parte del Sistema insediativo, la cartografia non evidenzia elementi particolari.*

### 3.2 PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO

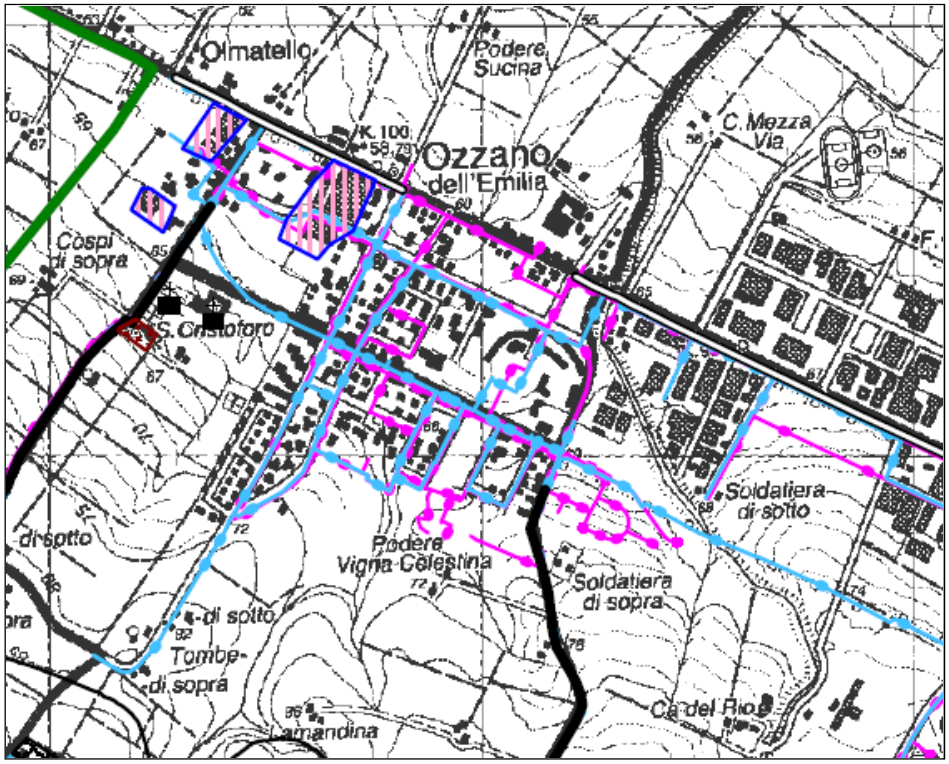
Il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico è stato approvato con DGR n. 857 del 17/06/2014 e tratta:

- il rischio da frana e assetto dei versanti (Titolo I delle NTA),
- il rischio idraulico e assetto rete idrografica (Titolo II delle NTA).

L'area in esame è ricompresa nel territorio montano ed è pertanto normata dal Titolo I.

L'art. 5 definisce *"Al fine della limitazione e della riduzione del rischio da frana per centri abitati, nuclei abitati, previsioni urbanistiche, insediamenti industriali e artigianali principali, il presente piano perimetra e norma le aree in cui detti insediamenti interferiscono o possono interferire con i fenomeni di dissesto. Tali aree sono individuate nelle tavole da 1.1 a 1.9"* denominate Carte del rischio nel territorio del bacino montano.

*La Carta del rischio di interesse è la **Tavola 1.4** nella quale per l'area in questione non si evidenzia alcuna classe di rischio; sono solo segnalati alcuni "elementi a rischio", tra le infrastrutture di servizio, come i gasdotti (in fucsia) e gli acquedotti (in azzurro), localizzati al di sotto delle urbanizzazioni esistenti.*




*Stralcio della Tavola 1.4 "Carta del rischio nel territorio del bacino montano"*

In riferimento al Titolo II si rimanda alla recente Variante di Coordinamento tra il Piano Gestione Rischio Alluvioni e il Piano Stralcio di Bacino, trattata nel paragrafo successivo, che ha integrato per gli aspetti idraulici, il PSAI.

### 3.3 VARIANTE DI COORDINAMENTO TRA IL PIANO GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI E IL PIANO STRALCIO DI BACINO

Relativamente alla pianificazione di bacino, si precisa che dal 17 febbraio 2017 è entrato in vigore il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 25 ottobre 2016 che disciplina l'istituzione delle Autorità di Bacino Distrettuali e contestualmente sopprime le Autorità di Bacino nazionali, interregionali e regionali, di cui alla L. 183/1989.

Sino all'entrata in vigore del D.P.C.M. di cui all'art. 63, comma 4 del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, che sancirà il subentro dell'autorità distrettuale in tutti i rapporti, attivi e passivi, delle autorità di bacino di cui alla legge 18 maggio 1989, n. 183, l'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po assicurerà la continuità amministrativa nel distretto idrografico del fiume Reno.

Con il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni – PGRA, approvato con Deliberazione n. 235 del 3 marzo 2016 dai Comitati Istituzionali Integrati, sono state fornite le Mappe di pericolosità e degli elementi potenzialmente esposti, legate al rischio di esondazione, sia del reticolo principale che secondario (art. 7 Direttiva 2007/60/CE e D. Lgs. 49/2010), fornendo pertanto un nuovo quadro conoscitivo, accompagnato da indicazioni e misure.

Partendo dal PGRA, la "Variante di coordinamento tra il PGRA e i Piani Stralcio del bacino idrografico del Fiume Reno", approvata dalla Giunta Regionale con deliberazione n. 2111 del 5 dicembre 2016, attua le misure fornendo norme e prescrizioni, oltre ad un'unica mappatura approvata (Tavole MP).

Si tratta quindi di una variante cartografica e normativa che ha inteso allineare ed armonizzare i contenuti del Piano Stralcio previgente, con le successive modifiche ed i contenuti integrati e derivati a seguito della elaborazione ed approvazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni . Essa pertanto integra il Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico del fiume Reno, redatto dall'Autorità di bacino del Reno, entro il quale insiste l'area in esame.

L'area di interesse ricade nella Tavola MP6.

*Stralcio della Tavola MP6 "Mappa di pericolosità delle aree potenzialmente interessate da alluvioni"*

Esaminando la Tavola MP6, con riferimento sia al reticolo naturale principale, sia al secondario, l'area di intervento risulta esclusa dalla perimetrazione degli scenari di pericolosità in quanto localizzata a sud della Via Emilia presa come limite di riferimento.

In riferimento al reticolo secondario di pianura ed in particolare al Rio Centonara, in applicazione dell'art. 28 comma 3, non essendo disponibili i Piani consortili intercomunali, è necessario fare riferimento all'art. 5 della "Direttiva per la sicurezza idraulica nei sistemi idrografici di pianura nel bacino del Reno", che stabilisce che:

*"Nei territori facenti parte dei sistemi idrografici di bonifica e fino all'approvazione dei Piani Consortili Intercomunali, la previsione, da parte dei Comuni, di nuovi interventi edilizi che possono incrementare sensibilmente il rischio idraulico rispetto al rischio esistente è sottoposta al parere, riguardante il pericolo d'inondazione delle aree oggetto degli interventi, dei Consorzi di Bonifica territorialmente competenti i quali potranno anche indicare le opere per non incrementare il rischio idraulico; […]".*

*In merito a questo aspetto, poiché il Rio appartiene, dal 1 ottobre 2017, alla rete del Consorzio della Bonifica Renana, il Consorzio competente ha fornito al proponente i dati al fine di modellizzare il comportamento idraulico della porzione del Rio frontistante il comparto.*

*E' stata quindi svolta una Relazione Idrologico-Idraulica, sottoscritta dall'Ing. P. Bolognesi (febbraio 2018) del Rio Centonara fino all'intersezione con la via Emilia, per determinare le portate che transiterebbero con una precipitazione avente tempo di ritorno centennale, nel tratto del Rio adiacente al Comparto, e poter definire le misure di prevenzione necessarie per garantire un idoneo livello di sicurezza delle nuove strutture progettate, con la finalità di garantire in tutte le sezioni un franco idraulico di 0.50 m.*

*I risultati evidenziano che, perché il franco minimo venga garantito in ciascuna sezione, dovrà essere realizzato un sovralzo di 0.28 m della sponda destra e 0.29 m della sponda sinistra; tale rialzo dovrà calare verso monte fino ad annullarsi nella sezione 38 m più a monte (per i dettagli si rimanda alla relazione allegata e al successivo paragrafo acque superficiali).*

*Su tali interventi, comunque già condivisi, dovrà essere acquisito il parere del Consorzio della Bonifica Renana, previsto dal comma 5 dell'art. 4 della Direttiva per la Sicurezza Idraulica nei sistemi idrografici di pianura del bacino del Reno.*

### 3.4 PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI (PRGR)

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR), adottato con delibera di Giunta Regionale dell'Emilia-Romagna n. 103 del 3/02/2014, è stato approvato dall'Assemblea Legislativa, con deliberazione n. 67 del 3 maggio 2016 e pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna n. 129 del 06.05.2016 (Parte Seconda).

Come previsto dall'art. 25, comma 5 della Legge Regionale n. 20/2000, il PRGR è entrato in vigore dal 6 maggio 2016, data di pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione.

*Si afferma la conformità della proposta anche a tale strumento regionale, non essendo previsti nel Comparto in esame impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti.*

*Per quanto riguarda i materiali di riporto, si esclude l'utilizzo di rifiuti e si riconferma che saranno utilizzati i materiali ammessi dalle normative vigenti al momento in cui saranno effettuate le operazioni di innalzamento del piano di campagna.*

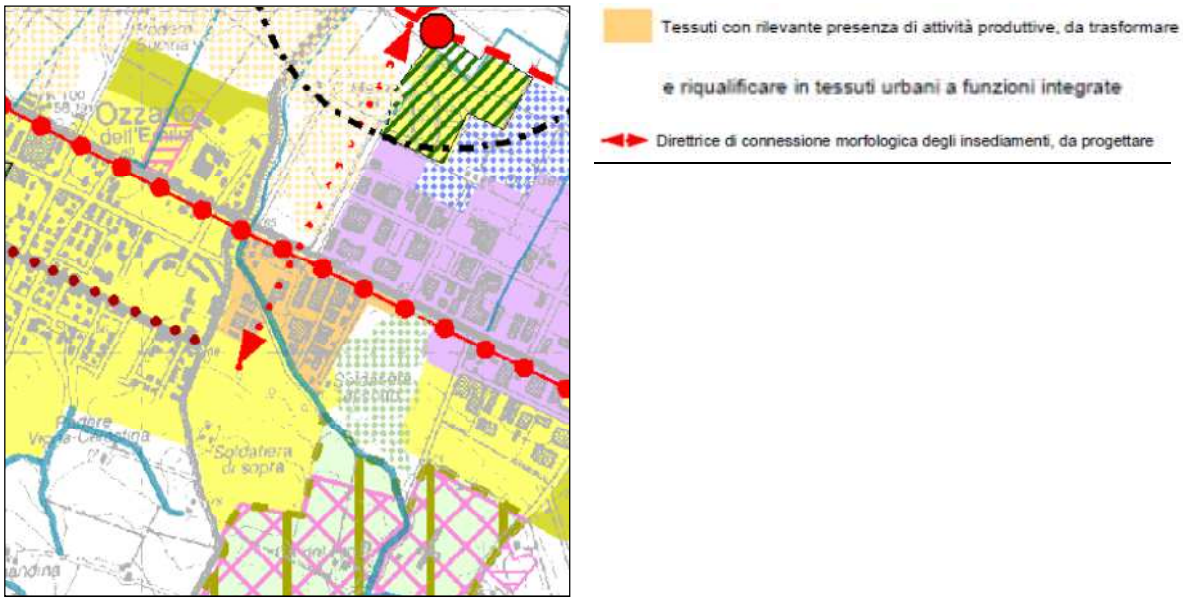
*Inoltre, poiché nel Piano regionale non vi sono specifiche indicazioni e prescrizioni per i piani comunali, ma azioni puntuali e strategiche finalizzate alla prevenzione della produzione di rifiuti, in fase di permesso di costruire sarà concordata con il gestore la necessità di punti di raccolta differenziata.*

### 3.5 PIANO STRUTTURALE COMUNALE

Il Piano Strutturale del Comune di Ozzano è stato approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 10 del 19 marzo 2009. Il Piano è composto dai seguenti elaborati:

- Relazione illustrativa (elaborato Oz.PSC.REL)
- Norme (Oz.PSC.N)
- Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (Oz.VAL.REL)
- Tavole di Piano:
  - Tav. 1 - Schema Intercomunale di Assetto Territoriale (Oz.PSC.1) - scala 1:25.000
  - Tav. 2.1 - Tutele e Vincoli di natura storico-culturale, paesaggistica e ambientale (Oz.PSC.2.1 a/b) - scala 1:10.000
  - Tav. 2.2 - Tutele e Vincoli relativi alla sicurezza e vulnerabilità del territorio (Oz.PSC.2.2 a/b) - scala 1:10.000
  - Tav. 3 - Ambiti e Trasformazioni Territoriali (Oz.PSC.3 a/b) - scala 1:10.000
- Quadro conoscitivo.

La **Tavola Oz. PSC.1 – "Schema intercomunale di Assetto Territoriale"** identifica l'area del comparto come "Tessuti con rilevante presenza di attività produttive da trasformare e riqualificare in tessuti urbani a funzioni integrate". Viene inoltre individuata una direttrice di connessione degli insediamenti per collegare i nuclei a nord e quelli a sud della via Emilia.




*Stralcio della Tavola Oz.PSC.1 – "Schema intercomunale di Assetto Territoriale"*

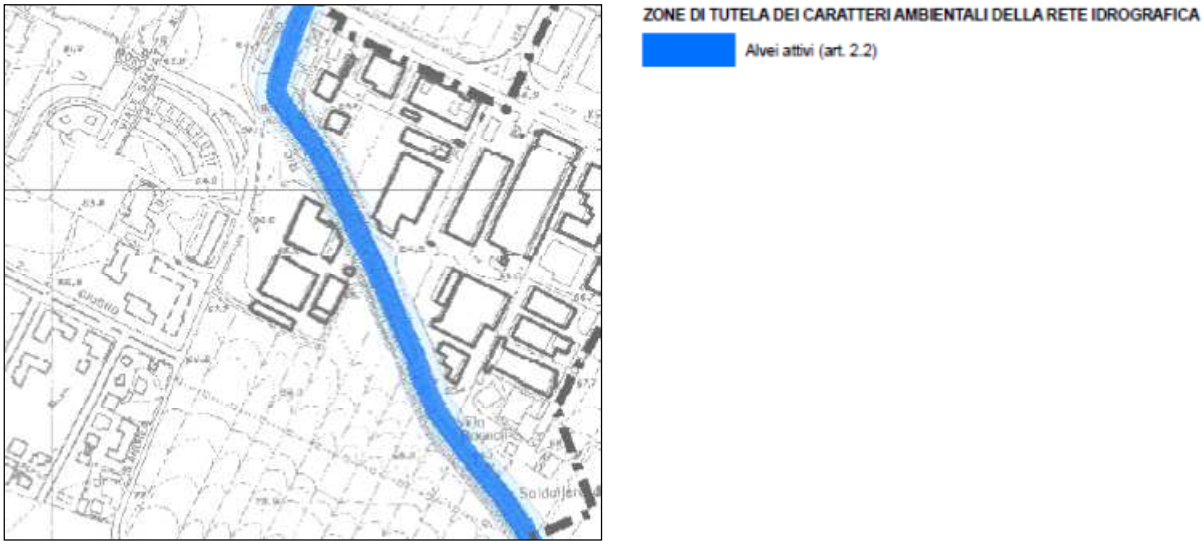
La **Tavola Oz.PSC.2.1a - "Tutele e vincoli di natura storico-culturale, paesaggistica e ambientale"** non mostra tutele o vincoli per l'area in esame.

*Stralcio della Tavola Oz.PSC.2.1a - "Tutele e vincoli di natura storico-culturale, paesaggistica e ambientale"*

La cartografia tutela via Sant'Andrea classificandola come "Strada storica secondaria", normata dall'articolo 2.16. Dalla Tavola si evince che il Rio Centonara non rientra tra i canali storici.

*L'intervento non prevede modifiche all'attuale configurazione di via Sant'Andrea, mantenendo in essere gli attuali accessi all'area.*

La **Tavola Oz.PSC.2.2a - "Tutele e Vincoli relativi alla sicurezza e vulnerabilità del territorio"** identifica il Rio Centonara come "Alvei attivi", normato dall'articolo 2.2.




*Stralcio Tavola Oz.PSC.2.2a - "Tutele e Vincoli relativi alla sicurezza e vulnerabilità del territorio"*

L'**art. 2.2 "Alvei attivi e invasi dei bacini idrici"** definisce l'alveo attivo come l'insieme degli spazi normalmente occupati, con riferimento ad eventi di pioggia con tempi di ritorno di 5-10 anni, da masse d'acqua in quiete o in movimento, delle superfici che li delimitano, del volume di terreno che circoscrive tali spazi e che interagisce meccanicamente o idraulicamente con le masse d'acqua contenute in essi e di ogni elemento che partecipa alla determinazione del regime idraulico delle masse d'acqua medesime. Gli alvei attivi e gli invasi dei bacini idrici sono rappresentati nella tav. 2.2 come indicazione delle aree da essi occupati.

Gli alvei attivi, anche ai fini della sicurezza idraulica, sono destinati al libero deflusso delle acque e alle opere di regimazione idraulica e di difesa del suolo da parte delle autorità competenti, queste ultime da realizzarsi preferibilmente con tecniche di ingegneria naturalistica, tendenti a ridurre il grado di artificialità del corso d'acqua e a favorire la contestuale funzione di corridoio ecologico. In sede di POC si possono prevedere nelle aree di cui al presente articolo sistemazioni atte a ripristinare e favorire la funzione di corridoio ecologico e percorsi e spazi di sosta pedonali.

Negli alvei non è ammissibile qualunque attività che possa comportare un apprezzabile rischio idraulico per le perso-ne e le cose o rischio di inquinamento delle acque o di fenomeni franosi. La presenza di attività e costruzioni per funzioni diverse da quelle di regimazione idraulica è am-missibile esclusivamente nei limiti e alle condizioni prescritte nei punti 4, 5, 6 e 7dell'art. 2.2. Tra questi ritroviamo, al punto 5, Infrastrutture e impianti di pubblica utilità, comprensivi dei relativi manufatti complementari e di servizio: strade, infrastrutture tecnologiche a rete per il trasporto di acqua, energia, mate-riali e per la trasmissione di segnali e informazioni.

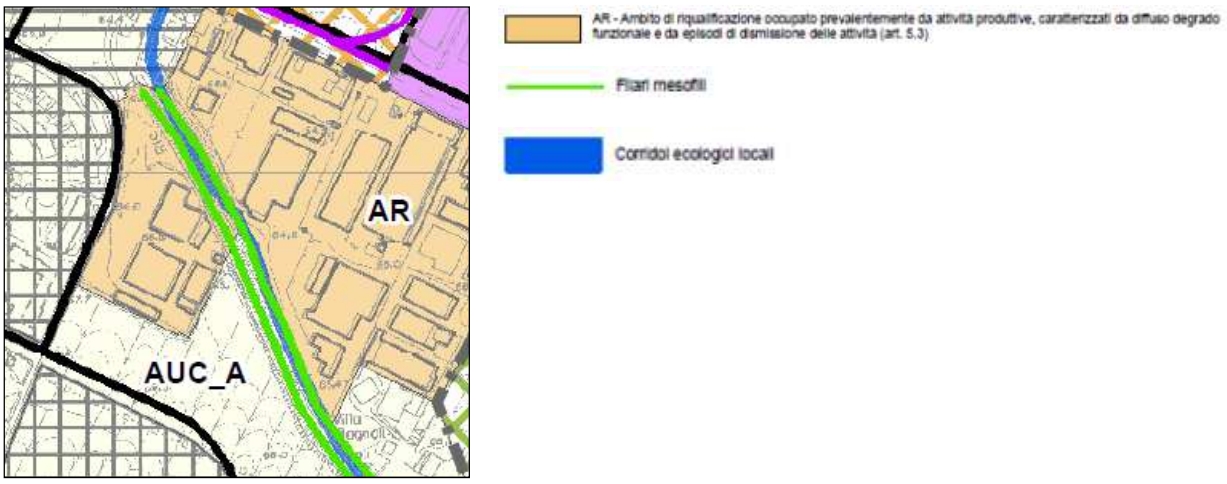
Per le infrastrutture lineari non completamente interrate deve essere previsto esclusivamente l'attraversamento, evitando che esse corrano parallelamente al corso d'acqua.

Al fine di consentire interventi di manutenzione con mezzi meccanici, lungo le reti di scolo di bonifica va comunque mantenuta libera da ogni elemento che ostacoli il passaggio una zona della larghezza di cinque metri esterna a ogni sponda o dal piede dell'argine.

*Premesso che non viene interessato l'alveo del Rio Centonara, lungo il Rio, come prescritto nel POC, è previsto l'intervento di riqualificazione del percorso pedonale esistente, per un tratto lungo circa 500 m e per una larghezza di 2,5 m, al fine di connettere due percorsi pedonali preesistenti localizzati in Via S. Andrea e Via Ettore Nardi. Il percorso ricade entro l'area demaniale che affianca la sponda Sud del Rio. L'opera è ammessa dall'articolo in esame in quanto si tratta di opera pubblica e comunque consta in una riqualificazione di un percorso esistente.*

*Nell'elaborazione del progetto si è tenuto conto di quanto richiesto dai competenti uffici della Bonifica Renana in merito alla tipologia della pavimentazione del percorso. Sempre con riferimento a quanto richiesto dai tecnici della Bonifica Renana non sono stati inseriti elementi fissi (punti luce e panchine) nella fascia dei 5m. a partire dal ciglio del Rio Centonara e non è stato previsto alcun parapetto, se non quello già esistente in corrispondenza dell'immissione nel Rio di un condotto fognante delle acque bianche. In funzione di tale richiesta si è tracciato il percorso pedonale/ciclabile, per quanto possibile, distante dal ciglio del Rio Centonara.*

La **Tavola Oz.PSC.3a – "Ambiti e trasformazioni territoriali"** classifica l'area del comparto come AR "Ambito di riqualificazione occupato prevalentemente da attività produttive, caratterizzato da diffuso degrado funzionale e da episodi di dismissione delle attività (art. 5.3)".




*Stralcio Tavola Oz.PSC.3a – "Ambiti e trasformazioni territoriali"*

Per ambiti urbani da riqualificare sono intese le parti del territorio urbanizzato che necessitano di politiche di riorganizzazione territoriale, che favoriscano il miglioramento della qualità ambientale e architettonica dello spazio urbano ed una più equilibrata distribuzione di servizi, di dotazioni territoriali o di in-frastrutture per la mobilità ovvero che necessitano di politiche integrate volte ad eliminare le eventuali condizioni di abbandono e di degrado edilizio, igienico, ambientale e sociale che le investono.

L'ambito di riqualificazione AR individuato dal PSC ha una superficie complessiva di circa mq. 106.000. Le potenzialità e opportunità di trasformazione dono date dalla valorizzazione ambientale del percorso del Rio Centonara, dalla riduzione delle superfici impermeabilizzate, dall'incremento del verde, pubblico o privato, dalla valorizzazione del fronte sulla Via Emilia per attività commerciali e terziarie, dalla creazione di un nuovo asse di centralità urbana in senso nord-sud.

Viene demandata al POC la programmazione degli interventi di trasformazione urbanistica, da attuarsi attraverso PUA, in linea di massima previa la sottoscrizione di un accordo ai sensi dell'art. 18 della LR 20/2000. La riqualificazione potrà avvenire anche per parti purché il primo intervento o insieme di interventi sia accompagnato da uno schema direttore che definisca le linee guida del nuovo assetto urbanistico da perseguire per l'intero ambito o almeno, distintamente, per l'intera parte a sud del Rio Centonara e per l'intera parte a nord. In particolare deve essere obiettivo del POC quello di ridurre la superficie impermeabilizzata.

Lungo il corso d'acqua che scorre ad est, sono individuati i filari mesofili e il corridoio ecologico locale.

Il PSC, all'art. 3.2 "Linee portanti della valorizzazione ambientale e itinerari di fruizione", indirizza alla valorizzazione del Rio Centonara che attraversa il capoluogo come elemento ambientale e paesaggistico connettivo fra le aree urbane vecchie e nuove a sud e a nord della Via Emilia, rimandando lo sviluppo puntuale di tali indirizzi alla pianificazione operativa.

L'art. 3.3 "Consolidamento e sviluppo della rete ecologica " riporta gli indirizzi del PSC in merito alla rete ecologica, per la quale è perseguito l'obiettivo della conservazione e dell'incremento della bio-diversità del territorio.

Nella Tav. 3 si individuano, sulla base sia del Quadro conoscitivo che di specifiche scelte progettuali, i nodi esistenti della rete, tra i quali i corridoi locali rappresentati dal Rio Centonara, e gli elementi minuti (filari di alberature, piantate, siepi a latifoglie, maceri e altri piccoli specchi d'acqua) che possono costituire gli elementi di base per la progettazione degli interventi di potenziamento e raffittimento della rete locale.

Quando i corridoi ecologici esistenti o da realizzare corrispondono ai corsi d'acqua (intesi come alveo e fascia di tutela e/o fascia di pertinenza), tutti gli interventi di gestione e di manutenzione ordinari e straordinari che riguardano tali ambiti devono essere svolti prestando attenzione al loro ruolo ecologico, in sinergia con i progetti d'attuazione delle reti ecologiche.

Il Piano Operativo Comunale costituisce la sede per l'elaborazione e l'integrazione di specifici progetti pubblici e privati per la realizzazione o miglioramento di elementi della rete ecologica.

Negli elementi funzionali della rete ecologica sono ammesse tutte le funzioni e le azioni che concorrono al miglioramento della funzionalità ecologica degli habitat, alla promozione della fruizione per attività ricreative e sportive all'aria aperta compatibili con gli obiettivi di tutela e potenziamento della biodiversità, allo sviluppo di attività economiche ecocompatibili.

*In conformità al PSC ed al successivo POC, il PUA in esame prevede la riqualificazione di una porzione dell'ambito AR, posta a sud del Rio Centonara, con la demolizione (già avvenuta) delle precedenti edificazioni e la realizzazione di nuovi usi residenziali e di una vasta area di verde pubblico.*

*Il PUA prevede inoltre la riqualificazione del percorso ciclopedonale che costeggia l'argine del Rio Centonara per un tratto lungo circa 500 m e per una larghezza di 2,5 m, entro l'area demaniale che affianca la sponda Sud del Rio. Tale intervento ha lo scopo di connettere due percorsi pedonali preesistenti localizzati in Via S. Andrea e Via Ettore Nardi. Attualmente l'area si presenta caratterizzata da vegetazione di tipo arbustivo incolta e terreno vegetale non uniforme. Si avrà pertanto nel complesso un miglioramento delle condizioni circostanti il Rio che consentiranno anche una migliore fruizione della zona, in connessione anche con la vasta area di verde pubblico prevista nel comparto.*

## 3.6 PIANO OPERATIVO COMUNALE

Il primo Piano Operativo Comunale POC (POC 2010/2015), approvato con DCC n. 64 del 18/11/2010 e vigente dal 22/12/2010, è stato successivamente integrato da una variante generale (POC Variante 2011), approvata con DCC n. 39 del 16/05/2012 e vigente dal 06/06/2012 e da alcuni POC tematici relativi all'inserimento di opere pubbliche o singoli interventi urbanistici.

In previsione della vicina scadenza del termine quinquennale di vigenza del POC Variante 2011, l'Amministrazione Comunale, preso atto della mancata attuazione di numerose previsioni del POC precedente e quindi della mancata realizzazione delle principali opere pubbliche ivi previste, in quanto connesse ad accordi di pianificazione ai sensi dell'art. 18 della LR 20/2000, ha avviato nel corso del 2015 e 2016 una fase di analisi sistematica dello stato di attuazione dei diversi ambiti, con la finalità di individuare possibili soluzioni anche rideterminando i contenuti degli accordi a suo tempo sottoscritti.

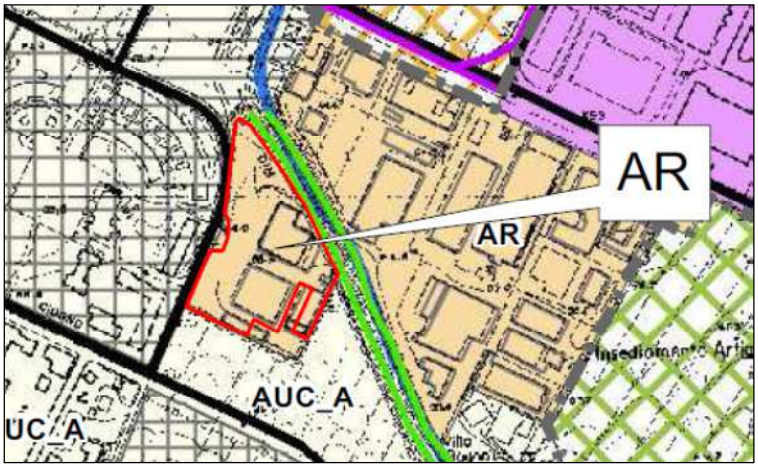
Ciò ha portato ad una selezione degli interventi di trasformazione urbanistica che, verificate le condizioni di fattibilità economico-finanziaria, potranno attuarsi nel prossimo quinquennio, rispetto a quelli inseriti nel POC Variante 2011 e non attuati. Di questi ne sono stati mantenuti 4 a prevalente funzione residenziale, tra i quali il comparto in esame "Comparto per trasformazione degli insediamenti esistenti nell'ambito di riqualificazione AR "S. Andrea".

Complessivamente la Variante POC 2017 pone in attuazione 32.104 mq di Su per funzioni residenziali, pari a circa 459 alloggi integrati con 1500 mq di Su per funzioni complementari alla residenza e 6300 mq di Su per il completamento del polo trattamento rifiuti e inerti, operando quindi un parziale ridimensionamento delle capacità edificatorie assentite precedentemente. Anche sotto il profilo delle opere pubbliche connesse agli interventi, la Variante POC 2017 opera una parziale ridefinizione delle stesse in ordine ad una diversa valutazione dei fabbisogni e dei conseguenti obiettivi dell'Amministrazione riguardo l'implementazione della città pubblica.

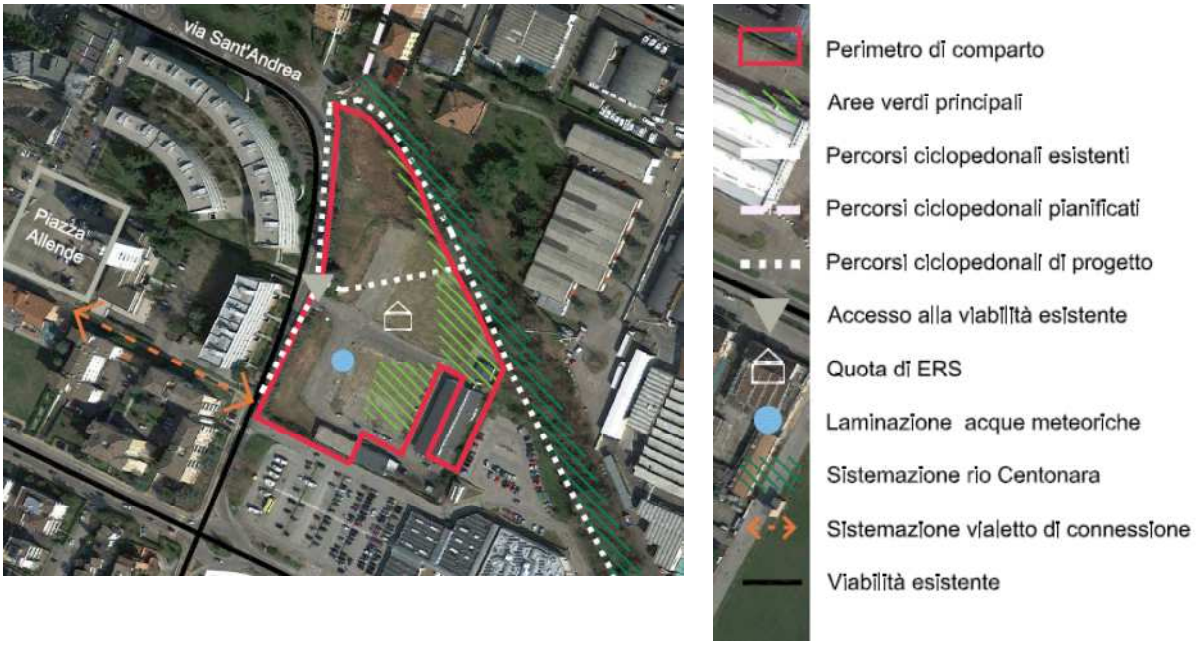
Tra gli obiettivi del POC ritroviamo:

- completamento del primo stralcio della circonvallazione nord. Unitamente a questo si conferma anche la razionalizzazione della viabilità di distribuzione urbana nella porzione Sud-Est del capoluogo con la connessione tra la via Emilia e via Nardi (cd. "4° braccio");
- perseguimento della riqualificazione delle aree produttive di più vecchio impianto che sono sorte lungo la Via Emilia e che ora si trovano inglobate nei tessuti residenziali o comunque contigue ad essi, e che per questo sono state classificate nel PSC come "Ambito da riqualificare" (nel caso più esteso e complesso che comprende lo stabilimento Pelliconi ed altre attività), laddove si siano già verificate dismissioni di attività e si siano create le condizioni negoziali per una trasformazione che, a fronte della riqualificazione di beni privati, dia anche luogo ad adeguate compensazioni a vantaggio della collettività: queste condizioni si sono avverate per una prima porzione dell'ambito AR;
- riqualificazione ambientale e paesaggistica del Rio Centonara che attraversa in senso Nord – Sud il capoluogo. Il POC assume gli obiettivi del PSC per il quale il corso d'acqua e la sua fascia fluviale deve essere valorizzata per qualificare l'ambiente urbano circostante, quale corridoio di valore ambientale e paesaggistico (oltre che come percorso ciclopedonale);
- per la "città pubblica" l'Amministrazione Comunale intende ottenere che una quota non esigua della nuova offerta abitativa sia costituita da Edilizia Residenziale Sociale (ERS).

L'elaborato "Localizzazione comparti - schemi di assetto urbanistico" definisce l'assetto di massima del comparto oggetto del POC, precisandone anche il perimetro rispetto a quanto indicato nel PSC (vedi stralcio seguente).




*Perimetro individuato dal POC*




*Schema assetto*

Il comparto in esame viene trattato al punto *3.1.3 – La conversione di un insediamento produttivo dismesso "AR S. Andrea"* della **Relazione di POC**.

La Variante POC 2017 conferma il primo stralcio di attuazione dell'ambito di riqualificazione urbana che il PSC ha individuato al centro del capoluogo e comprendente una serie di strutture produttive, in parte in attività e in parte dismesse. L'ambito è composto di due porzioni separate dal corso del Rio Centonara. In quest'ambito *"Il PSC si propone di assecondare il processo di trasformazione di quest'area, senza peraltro poterlo incentivare con un'eccessiva valorizzazione urbanistica, in quanto, nel contempo, occorre assicurare che la trasformazione dia luogo a un effettivo miglioramento della qualità urbana delle aree interessate e del loro contesto.*

*Gli obiettivi da perseguire con il progressivo e complessivo processo di riqualificazione sono i seguenti:*

- *valorizzazione ambientale del percorso del Rio Centonara che attraversa l'ambito;*

- *creazione di adeguati spazi pubblici e ad un mix funzionale che preveda anche una quota significativa di funzioni non residenziali: commercio, servizi, terziario, in particolare lungo il fronte della Via Emilia;*
- *riduzione delle superfici impermeabilizzate e un incremento del verde, pubblico o privato. Con questi obiettivi occorre valutare se fosse possibile una riduzione della densità edilizia precedentemente ammessa.*

*Il programma di riqualificazione urbana di questo ambito, che potrà svilupparsi per stralci mano a mano che ne maturano le condizioni, costituisce un tassello importante per la formazione del già citato nuovo asse di centralità urbana dall'attuale concentrazione di servizi pubblici intorno alla Piazza Allende verso la stazione".*

Le indicazioni urbanistiche più significative che fornisce il PSC per la riqualificazione dell'ambito AR riguardano la porzione più grande, ad est del Rio Centonara. Per la porzione più piccola (comparto in esame), ad ovest del Rio Centonara, non vengono fornite indicazioni specifiche. Il POC 2017, considerando la frammentazione proprietaria e le diversità di esigenze e prospettive delle diverse parti che costituiscono l'ambito AR, che non rendono ancora matura la possibilità di programmare un intervento organico su tutto l'ambito, consente la trasformazione della porzione più piccola e sostanzialmente autonoma a sud del Centonara. La trasformazione degli edifici produttivi presenti in questa porzione, della superficie di circa 1,5 ettari, rappresenta di fatto il completamento dell'assetto urbano della zona interclusa fra gli edifici residenziali di Piazza Allende e i parcheggi che contornano il supermercato.

Le principali linee-guida che il POC indica per la riqualificazione, come per altro richiesto dal PSC, riguardano la collocazione del verde, dei collegamenti pedonali-ciclabili e delle loro connessioni con il contesto urbano circostante. Viene prospettato un sistema del verde che circonda il Rio Centonara, prosegue a nord connettendosi alle aree esistenti lungo Via Aldo Moro e a sud verso gli insediamenti universitari. Due percorsi ciclopedonali sui due lati del Rio, collegati fra loro con almeno due ponticelli, potranno avere diramazioni verso Piazza Allende, verso i parcheggi attorno al supermercato e verso la Via Emilia.

Questo primo stralcio di intervento dovrà farsi carico della sistemazione e qualificazione del tratto che gli compete del parco lineare lungo il Rio Centonara e delle connessioni con Piazza Allende e con il supermercato e gli altri percorsi ciclopedonali esistenti. Circa il 15 % della residenza prevista dovrà essere costituita da ERS.

La Superficie Territoriale di questo primo comparto di attuazione è pari a circa 14.644 mq, con una Su di 5.125 mq per usi prevalentemente residenziali, tale scelta è dovuta alla vocazione dell'area che risulta prossima ad un ambito consolidato ampiamente dotato di servizi e usi complementari alla residenza. Nei prossimi POC si dovrà provvedere al raggiungimento dell'obiettivo indicato nel PSC.

Con l'attuazione di questa prima porzione dell'ambito AR viene acquisito al patrimonio comunale un fabbricato da adibirsi ad attività culturali, ricreative, sportive e di spettacolo, servizi tecnici per la Pubblica Amministrazione, servizi per la sicurezza, l'ordine pubblico e la protezione civile.

Le **Norme Tecniche di Attuazione del POC** definiscono disposizioni comuni a tutti gli interventi e disposizioni specifiche per ogni comparto urbanistico. Tra le disposizioni comuni riportiamo nel seguito l'art. 2 "Disposizioni per i PUA ai fini della sostenibilità ambientale e territoriale".

Il comma 1. "Analisi delle condizioni ambientali nel PUA e relative prescrizioni" definisce, ad integrazione e specificazione di quanto indicato nell'art. 4.8 del PSC e degli elaborati prescritti dall'art. 6.2.1 del RUE e richiamato negli accordi, gli elementi di analisi delle condizioni ambientali e le seguenti prescrizioni che devono essere rispettate nei PUA:

a) uno studio del piano della falda e delle sue escursioni stagionali; nelle aree ove si verifichi una profondità della falda, alla sua massima escursione, inferiore a m. 2,00 dal piano di campagna, il PUA deve prevedere il divieto di costruire piani interrati che vadano ad interferire con il piano di falda, salvo che tali piani interrati vengano realizzati con elementi di chiusura a contatto con il suolo completamente impermeabili e privi di impianto di pompaggio;

b) contestuale realizzazione delle vasche e/o opere similari per la laminazione delle acque meteoriche, come meglio indicato negli articoli seguenti per i singoli comparti e nelle relative schede di Valsat (elaborato C di cui all'art.1); verifica dell'attuale rete scolante delle acque superficiali, la quale dovrà essere eventualmente dimensionata in funzione dei nuovi apporti di acque provenienti sia dalle fognature che dal deflusso superficiale (aumento quest'ultimo provocato dalla ulteriore impermeabilizzazione del suolo); per tale ragione si dovranno realizzare vasche di prime piogge e di laminazione e/o opere di captazione, stoccaggio e rilascio delle acque stesse, per una maggiore tutela idraulica dei corsi d'acqua naturali e non;

c) una relazione illustrativa che, sulla base delle disposizioni specifiche dettate per i singoli comparti negli articoli seguenti, definisca le misure per:

   - la riduzione dei carichi di acque reflue urbane e la riduzione dell'inquinamento veicolato dalle acque meteoriche. Il PUA deve introdurre tutti gli accorgimenti progettuali applicabili nella specifica situazione in relazione alle indicazioni di cui agli artt. 5.4, 5.5 e 5.6 del PTCP (variante al PTCP in recepimento del PTA);

   - la tutela delle aree ricomprese nelle "zone di protezione delle acque sotterranee" di cui agli artt. 5.2 e 5.3 del PTCP (variante al PTCP in recepimento del PTA) per i comparti ivi ricadenti;

   - la definizione dei requisiti degli insediamenti in materia di smaltimento e depurazione dei reflui e di uso razionale delle risorse idriche (artt. 13.2, 13.4 del PTCP);

   - la relazione geologica e l'analisi geotecnica del terreno che faccia riferimento alle prescrizioni specifiche indicate nelle schede relative ai singoli comparti riportate negli elaborati del Quadro Conoscitivo che accompagnano il PSC e negli elaborati e nella Relazione Geologica e Sismica del POC. In particolare è richiesto di provvedere:

     - all'applicazione dei coefficienti di amplificazione sismica previsti per le zone 2 in riferimento alla categoria di suolo di fondazione individuata per gli interventi previsti (secondo quanto indicato dalla Del. C.R. Reg. 112/2007 come aggiornata dalla DGR 2193/2015);

     - alla verifica delle condizioni morfologiche idrogeologiche e litologiche, in particolare si dovrà verificare se, in concomitanza di eventi sismici, le aree oggetto di edificazione possono essere soggette a fenomeni di amplificazione locale e/o a fenomeni di liquefazione e/o densificazione.

Al comma 2 di tale articolo sono inoltre definite "Prescrizioni ulteriori per il Vincolo sismico e verifiche di compatibilità delle previsioni con le condizioni di pericolosità locale degli aspetti geologici ed idrogeologici".

Il comma 3. "Contenimento del rischio di inondabilità" prescrive che sia richiesto il parere preventivo al Consorzio della Bonifica Renana circa l'inondabilità delle aree, come previsto dal comma 5 dell'art. 4 della Direttiva per la Sicurezza Idraulica nei sistemi idrografici di pianura del bacino del Reno nonché in relazione a quanto disposto dall'art. 28 delle Norme di attuazione della Variante di coordinamento tra il Piano Gestione Rischio Alluvioni e i Piani Stralcio di bacino adottata con Delibera CI AbR n. 3/1 del 07.11.2016.

Inoltre, in tutti gli interventi di nuova costruzione il piano di calpestio del piano terreno deve essere impostato ad una quota di sicurezza maggiore di 0,50 m rispetto al ciglio del canale di riferimento. Sia nel caso di nuove costruzioni sia negli interventi su edifici esistenti, è ammissibile la realizzazione di nuovi locali seminterrati o interrati a condizione che:

- le loro pareti perimetrali e il solaio di base siano realizzati a tenuta d'acqua;
- l'accesso a tali locali, sia esso in forma di rampa o scala, avvenga esclusivamente a partire da una quota maggiore di 0, 50 m rispetto al ciglio del canale di riferimento;
- gli impianti elettrici in tali locali interrati o seminterrati siano realizzati con accorgimenti tali da assicurare la continuità del funzionamento dell'impianto anche in caso di allagamento.

Ai fini dell'ottenimento dei titoli abilitativi deve essere presentata richiesta di parere idraulico al Consorzio di Bonifica, laddove Ente competente, per le valutazioni necessarie circa l'invarianza idraulica – sia in termini di volumetria coerente con la superficie impermeabilizzata, sia in termini di portata in uscita dal sistema di laminazione stesso – e per le valutazioni relative a tutte le opere previste e interferenti con i canali e le loro fasce di pertinenza.

Al comma 4. "Reti idriche e di smaltimento dei reflui" è previsto che gli interventi di potenziamento e razionalizzazione delle reti idriche e o fognarie riportati per ciascun comparto possano essere riverificati, in relazione alle maggiori informazioni progettuali disponibili e ad eventuali diversi assetti delle reti esistenti, in sede di PUA o di permesso di costruire in accordo con il soggetto gestore del S.I.I..

Il comma 5. "Rischio archeologico" prescrive che, ai fini della tutela del patrimonio archeologico tutti gli interventi disciplinati dal POC che prevedano la modifica dell'assetto del sottosuolo, siano sottoposti al parere della competente Soprintendenza.

*Nell'ambito della progettazione del PUA sono stati svolti gli approfondimenti richiesti dall'articolo, rimandando alla fase successiva gli aspetti verificabili in sede di permesso di costruire .*

L'art. 3 "Comparto per trasformazione degli insediamenti esistenti nell'ambito di riqualificazione AR "S. Andrea", che nel seguito si riporta, è inerente il comparto in esame e fornisce misure specifiche.

***1.*** *Il POC individua un comparto che costituisce attuazione di una porzione dell'ambito di riqualificazione AR individuato dal PSC nel capoluogo. Ai sensi del comma 3 dell'art. 5.3 del PSC l'elaborato A di cui all'art. 1 delle presenti norme riporta inoltre lo schema direttore che definisce le linee guida del nuovo assetto urbanistico da perseguire per l'intero ambito da riqualificare.*

2. ***Modalità di attuazione**. Il comparto, che ha una St pari a 14.644 mq, deve essere oggetto di un PUA unitario. La sua attuazione dovrà rispettare tutti gli impegni concordati nel relativo Accordo ex-art. 18 della L.R. 20/2000 contenuto nell'elaborato E di cui all'art. 1 delle presenti norme.*

3. ***Indici e parametri urbanistico edilizi***

   - *Capacità insediativa massima: 5.125 mq di Su.*
   - *SP min = 35% della ST e comunque non inferiore alla SP preesistente (una quota non superiore al 10% della superficie permeabile potrà essere costituita da pavimentazioni permeabili e coperture verdi);*
   - *NP max = 4 piani fuori terra, elevabili a 7 previo studio di inserimento paesaggistico;*
   - *Aree da sistemare e da cedere come parcheggi di urbanizzazione primaria (P1), infrastrutture per l'urbanizzazione, attrezzature e spazi collettivi (U) e come dotazioni ecologico-ambientali secondo quanto prescritto dagli artt. 4.3, 4.4 del PSC e capo 3.1 del RUE e dai successivi commi 5 e 6, nonché quanto stabilito nel relativo Accordo ex-art. 18 della L.R. 20/2000 contenuto nell'elaborato E di cui all'art. 1 delle presenti norme.*

4. ***Usi ammissibili***

   - *a1, a2, e1, e2, d1, d2, d3, d5, d7.1, b1; gli usi diversi dalla residenza possono interessare non più del 30% della Su totale;*
   - *Nelle aree cedute al Comune come dotazioni di attrezzature e spazi collettivi sono ammissibili gli usi d7.1, g1, g3, g5, g6.*

5. ***Schema di assetto urbanistico e prescrizioni particolari***

*L'elaborato F di cui all'art. 1 delle presenti norme riporta lo schema di assetto urbanistico che costituisce riferimento per l'elaborazione del PUA. Sulla base di tale schema i soggetti attuatori si impegnano:*

a) *a sistemare a verde le aree in fregio al Rio Centonara e a sistemare a verde la fascia ripariale e spondale del Rio stesso;*

b) *a realizzare un percorso ciclopedonale lungo il Rio Centonara e le ulteriori connessioni ciclopedonali con i tratti esistenti esterni al comparto ed a riqualificare il vialetto esistente di collegamento tra la Via S.Andrea e Piazza Allende;*

c) *a prevedere le quote di verde di dotazione facendo riferimento a quanto indicato nello schema urbanistico;*

d) *a destinare una Su minima di mq. 732,18 alla realizzazione di Edilizia Residenziale Sociale nei termini di cui al suddetto Accordo;*

e) *a cedere gratuitamente al Comune il fabbricato localizzato in Via S. Andrea nn. 9 e 11 da destinarsi a ad attività culturali, ricreative, sportive e di spettacolo, servizi tecnici per la Pubblica Amministrazione, servizi per la sicurezza, l'ordine pubblico e la protezione civile;*

f) *in fase di progettazione definitiva/esecutiva tutte le opere che potrebbero interferire con i corsi d'acqua demaniali (piste ciclabili e ponticelli di collegamento) dovranno essere oggetto di specifica richiesta di concessione ai sensi della normativa vigente;*

g) *il percorso ciclopedonale lungo il Rio Centonara di cui alla lett. b) dovrà essere compatibile con le necessità manutentive del corso d'acqua al fine di consentire in ogni suo tratto l'accesso all'alveo di mezzi operativi. Nel caso si rendesse necessario l'accesso di mezzi operativi all'alveo, gli eventuali ripristini delle piste, successivi al passaggio dei mezzi, saranno a carico del concessionario. Nel caso in cui l'opera venisse realizzata su area demaniale occorrerà verificare l'eventuale presenza di manufatti abusivi insistenti su tale area, prevedendone lo sgombero. Il progetto esecutivo delle opere dovrà tenere conto della ricalibratura del tratto di alveo interessato dall'intervento e relativa regolarizzazione della quota della sommità arginale su cui realizzare le piste.*

### *6. Sostenibilità ambientale della trasformazione*

*Il Piano Urbanistico Attuativo deve essere accompagnato dagli elementi di analisi delle condizioni ambientali cui all'articolo 2, nonché dai commi da 2 a 13 dell'art. 4.8 del PSC e deve rispettare oltre a quanto disposto ai commi precedenti le indicazioni specifiche contenute nella relativa scheda di Valsat, di seguito richiamate:*

***a)*** *applicazione del requisito di invarianza idraulica, con la realizzazione di opere di laminazione delle acque meteoriche del comparto; l'invarianza idraulica dovrà essere comunque assicurata anche per le superfici già impermeabilizzate; il PUA dovrà documentare la struttura delle reti fognarie di progetto ed in dettaglio i volumi di invaso utili alla laminazione delle portate al fine di assicurare la citata invarianza idraulica. I volumi dovranno altresì essere verificati rispetto alla superficie impermeabilizzata e territoriale;*

***b)*** *innalzamento del piano di calpestio del piano terreno delle nuove costruzioni ad una quota di sicurezza maggiore di 0,50 m rispetto al ciglio del canale di riferimento e l'adozione di accorgimenti atti ad aumentare la sicurezza dei vani interrati;*

***c)*** *dovranno essere eseguiti, prima del PUA ed a carico dei soggetti attuatori, gli studi e le verifiche riguardanti la contaminazione del suolo e delle acque sotterranee in relazione alle soglie di contaminazione definite dal D.Lgs. 152/06 e successive modifiche e alle destinazioni d'uso previste;*

***d)*** *prevedere il collegamento del comparto al sistema delle piste ciclopedonali del Capoluogo;*

***e)*** *ai fini del contenimento dei consumi idrici, in sede di rilascio del permesso di costruire è fatto obbligo di realizzare la predisposizione di una doppia rete di approvvigionamento (acqua potabile e acqua non potabile); ai fini dell'approvvigionamento idrico dovrà essere realizzato un intervento di magliatura di rete lungo via S. Andrea, e di potenziamento di un tratto esistente della medesima via secondo le prescrizioni che saranno impartite dal soggetto gestore del S.I.I.;*

***f)*** *realizzazione di reti separate di smaltimento reflui (acque nere e acque bianche) con possibilità di convogliamento delle sole acque nere nella rete fognaria esistente; inoltre, in sede di rilascio del permesso di costruire dovrà essere valutata la fattibilità di una rete per gli scarichi delle acque grigie separata da quella delle acque nere fino a piè dell'edificio. Qualora l'attuatore degli interventi urbanistici riscontri l'effettiva impossibilità di separare le reti delle acque grigie fino a piè dell'edificio, può richiederne l'esenzione al Comune, sulla base di una*

*relazione tecnica-economica che ne specifichi la motivazione; con riguardo alle reti acque bianche ed ai sistemi di laminazione adottati dovranno essere definite e formalizzate le competenze relative alla manutenzione periodica e straordinaria;*

**g)** *predisposizione di una Documentazione previsionale del clima acustico (rif. art. 8, L.447/95 e art. 10 L.R. 15/01; DGR 673/04 e art. 6.2.2. del RUE).*

**h)** *ai fini della sostenibilità energetica e della riduzione degli impatti sulla qualità dell'aria i nuovi edifici dovranno rispettare i requisiti minimi di prestazione energetica stabiliti dalla DGR 967/2015, come modificata dalla DGR 1715/2016;*

**i)** *quantificazione della dotazione di parcheggi predisposti all'allaccio per la possibile installazione di infrastrutture elettriche per la ricarica dei veicoli, sulla base delle disposizioni di cui all' art. 3.1.1 comma 4 del RUE;*

**j)** *applicazione delle eventuali prescrizioni geologico sismiche di cui all'elaborato D dell'art. 1 delle presenti norme;*

**k)** *il PUA dovrà documentare i volumi di materiali di scavo e le quantità riutilizzate in sito;*

**l)** *il PUA ed il progetto dovranno essere adeguati a seguito delle necessarie valutazioni dell'impatto di campi elettromagnetici ad alta frequenza (antenne) al fine di garantire il rispetto dei valori dei attenzione e obiettivi di qualità, definiti dalla normativa di settore vigente.*

### *7. Tempi di attuazione*

*Si richiamano gli impegni temporali sottoscritti nell'Accordo riportato nell'elaborato E di cui all'art. 1 delle presenti norme.*

*Il Progetto presentato attua quanto definito nei singoli commi dell'art. 3, rimandando solo alcuni aspetti di carattere esecutivo al permesso di costruire.*

*Riprendiamo, in quanto alle modalità attuative del Piano, quanto indicato nelle relative NTA:*

*Il PUA si attua nei modi previsti dall'Art. 25 della L.R. 47/78 modificata, e/o ai sensi dell'art. 16 della L. 179/92 ed in particolare mediante la stipula di una Convenzione fra il Comune e la proprietà.*

*Tale convenzione deve prevedere fra l'altro:*

- *le modalità di realizzazione delle opere di urbanizzazione;*
- *il corrispettivo delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria da realizzare, le relative garanzie finanziarie e gli elementi relativi al progetto delle opere di urbanizzazione da eseguire, le modalità di controllo sulla loro esecuzione nonché i criteri e le modalità per il loro trasferimento al Comune;*
- *gli elementi progettuali di massima delle opere e degli edifici da realizzare;*
- *i termini per la realizzazione degli interventi edilizi.*

*RIPARTIZIONE S.U. NEL COMPARTO:*

| *unità di progettazione* | *edilizia residenziale libera* | *edilizia resid. convenz.* | *note* |
|---|---|---|---|
| *LOTTO 1* | *mq. 1.709* | *----------* | |
| *LOTTO 2* | *mq. 1.708* | *----------* | |
| *LOTTO 3* | *mq. 976* | *mq. 732* | *SU totale mq. 1.708* |
| *LOTTO 4* | *----------* | *----------* | |
| *SU TOTALE* | *mq. 4.393* | *mq. 732* | *SU totale mq. 5.124* |

*Il lotto 4 è costituito dalle sole parti comuni dei lotti 1, 2 e 3 relative all'accesso al piano interrato ed alle sistemazioni esterne al piano terra. Pertanto il lotto 4 non ha alcuna potenzialità edificatoria e la sua realizzazione avverrà solo in abbinamento al Permesso di Costruire del primo fabbricato che verrà presentato.*

*L'ERS potrà essere realizzata anche nei lotti 1 e 2 senza che ciò comporti variante al presente PUA. La Su di mq 732 è da intendersi come la minima realizzabile. La somma di Su relativa all'edilizia libera ed all'ERS non potrà comunque essere maggiore di mq 5.124.*

*In risposta invece alle prescrizioni relative alla verifica della sostenibilità ambientale della trasformazione, il Piano ha risposto puntualmente alle indicazioni normative di POC: per le specifiche verifiche si rimanda alla lettura dei contenuti di dettaglio delle tavole di progetto e delle relazioni specialistiche poste in accompagnamento al progetto.*

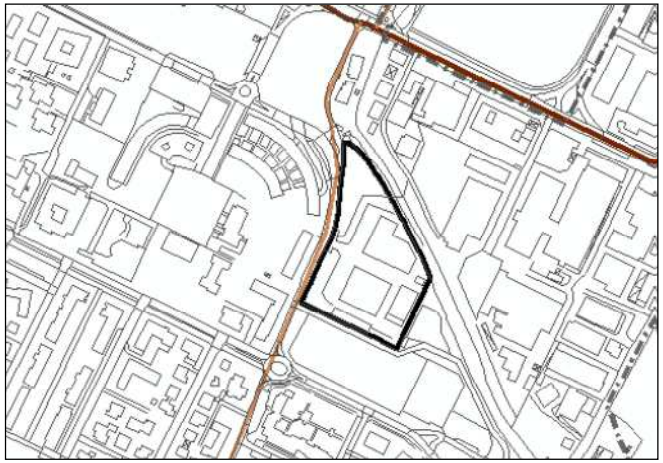
*Una sintesi riguardo a queste tematiche viene riportata anche al capitolo 4 della presente relazione.*

La **Valsat** del POC tratta il comparto in esame alla **Scheda n. 4** - Comparto per nuovi insediamenti urbani nell'ambito di riqualificazione AR "Sant'Andrea".

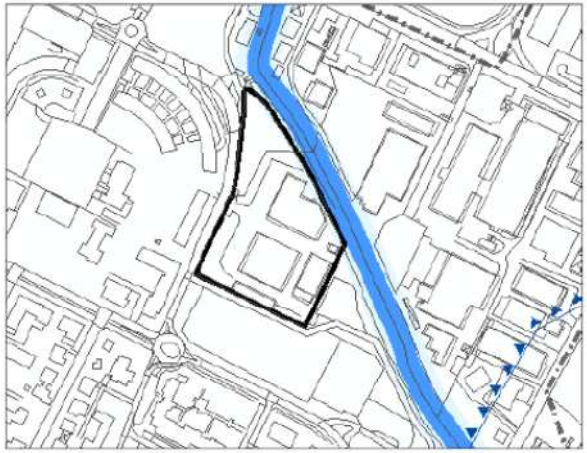
*Stralcio tav. OZ 1.2 RUE*

Nella Tabella seguente si riporta la Scheda n. 4 inerente l'ambito e nella colonna di destra un commento in merito alla rispondenza del PUA alle indicazioni della Valsat.

| | | |
|---|---|---|
| **Inquadramento urbanistico**<br>Il PSC individua un ampio ambito da riqualificare, per una superficie complessiva di circa mq. 106.000, occupato attualmente da una serie di contenitori produttivi, in parte in uso e in parte dismessi, per i quali già il PRG previgente prevedeva la possibilità di sostituzione con nuovi edifici prevalentemente residenziali.<br>L'ambito AR è diviso in due parti dal Rio Centonara. Il comparto in questione interessa per intero la porzione più piccola, a sud del Rio, di circa 15.000 mq di St.<br>Il comparto si trova nel pieno centro del capoluogo, nei pressi di Piazza Allende e del supermercato.<br>Carico urbanistico previsto: 73 alloggi per circa 161 abitanti. | | |
| **Interferenze con vincoli o fasce di rispetto** | Si segnalano la presenza di tutele - per il Centonara - riferibili a:<br>- alveo attivo (rif. art. 2.2 del PSC in recepimento dell'art. 4.2 del PTCP);<br>- fascia di tutela fluviale (rif. art. 2.3 del PSC in recepimento dell'art. 4.3 del PTCP).<br>L'area ricade all'interno del settore di ricarica indiretta (B) della falda acquifera sotterranea (zone di protezione delle acque sotterranee di pedecollina-pianura, come delimitate dal PTCP). | *Si rimanda alla relativa sezione di analisi e commento del PTCP e del PSC* |
| **Sicurezza geologica, sismica e idraulica, suolo-sottosuolo** | Per quanto riguarda gli aspetti geologico-sismici si rinvia alla relazione allegata al POC.<br>Si prescrive l'applicazione del requisito di invarianza idraulica o se non tecnicamente raggiungibile, dell'attenuazione con la realizzazione di opere di laminazione delle acque meteoriche del comparto. Si ritiene opportuno l'innalzamento del piano di calpestio del piano terreno delle nuove costruzioni ad una quota di sicurezza maggiore di 0, 50 m rispetto al ciglio del canale di riferimento e l'adozione di accorgimenti atti ad aumentare la sicurezza dei vani interrati.<br>Inoltre, in fase attuativa, dovrà essere acquisito il parere preventivo del Consorzio della Bonifica Renana previsto dal comma 5 dell'art. 4 della Direttiva per la Sicurezza Idraulica nei sistemi idrografici di pianura del bacino del Reno.<br>Anche in relazione alla collocazione del comparto nelle "aree di ricarica di tipo B" delle "zone di protezione delle acque sotterranee definite dal PTCP, occorre aumentare la permeabilità esistente. Si prevede un indice di permeabilità minimo del 35% della ST. Una quota non superiore al 10% della superficie permeabile potrà essere costituita da pavimentazioni permeabili e coperture verdi.<br>Inoltre, nella fascia di tutela fluviale, è opportuno prevedere opere di ripristino ambientale e risistemazione degli ambiti spondali, a maggior ragione vista la situazione di degrado in cui versa questo ambito fluviale interno all'abitato di Ozzano.<br>Per quanto riguarda il rischio di contaminazione del suolo occorrerà eseguire, prima del PUA, gli studi e le verifiche riguardanti la contaminazione del suolo e delle acque sotterranee in relazione alle soglie di contaminazione definite dal D.Lgs. 152/06 e successive modifiche e alle destinazioni d'uso previste. | *Si rimanda agli approfondimenti di analisi ambientale riportati nei paragrafi che seguono, ove si illustrano i risultati delle analisi geologico, geotecniche e sismiche effettuate in situ.*<br>*Anche in merito al rischio di contaminazione sono stati svolti i necessari approfondimenti.* |



*Stralcio elaborato di PSC Oz-PSC.2.1"Tutele e vincoli di natura storico-culturale, paesaggistica e ambientale" – fonte: POC – variante 2011 (riedizione)*



*Stralcio elaborato di PSC Oz-PSC.2.2"Tutele e vincoli relativi alla sicurezza e vulnerabilità del territorio" – fonte: POC – variante 2011 (riedizione)*

*Settori di ricarica acquiferi (settore B) - Variante PTCP adeguamento al PTA – fonte: POC – variante 2011 (riedizione)*

| | | |
|---|---|---|
| **Accessibilità** | Ottima accessibilità pedonale e carrabile, discreta vicinanza alla stazione SFM, il comparto dista circa 1.000 m (in linea d'aria).<br>La via Emilia è percorsa da linee bus (90, 94, 101, 132, 106) con fermata nel Capoluogo.<br>Si dovrà prevedere il collegamento del comparto al sistema delle piste ciclopedonali del Capoluogo. | *Come richiesto, è prevista la riqualificazione del percorso ciclopedonale lungo il Rio Centonara, a collegamento dei tratti esistenti* |
| **Rete idrica e reti energetiche (gas ed elettricità)** | Non si segnalano particolari criticità di approvvigionamento.<br>Ai fini dell'approvvigionamento idrico , come segnalato dal Soggetto gestore del S.I.I., dovrà essere realizzato un intervento di magliatura di rete lungo via S. Andrea, e di potenziamento di un tratto esistente della medesima via secondo le prescrizioni che saranno impartite dal soggetto gestore stesso.<br>Ai fini del contenimento dei consumi idrici ai sensi dell'art. 13.4 (requisiti degli insediamenti in materia di uso razionale delle risorse idriche) della variante al PTCP in recepimento del Piano di Tutela delle Acque, in sede di rilascio del permesso di costruire è fatto obbligo di realizzare la predisposizione di una doppia rete di approvvigionamento: acqua potabile e acqua non potabile. | *In merito a tali aspetti si rimanda al rilascio del permesso di costruire* |
| **Smaltimento reflui e depurazione** | L'areale è allacciabile a rete fognaria recapitante in depuratore.<br>Dovranno essere previste reti separate di smaltimento reflui (acque nere e acque bianche).<br>Per quanto riguarda le acque grigie, ai sensi dell'art. 13.2 (requisiti degli insediamenti in materia di smaltimento e depurazione dei reflui) della variante al PTCP in recepimento del Piano di Tutela delle Acque, in sede di rilascio del permesso di costruire dovrà essere valutata la fattibilità di una rete per gli scarichi delle acque grigie separata da quella delle acque nere fino a piè dell'edificio. Qualora il titolare di interventi urbanistici riscontri l'effettiva impossibilità di separare le reti delle acque grigie fino a piè dell'edificio, può richiederne l'esenzione al Comune, sulla base di una relazione tecnica-economica che ne specifichi la motivazione. | *Come richiesto il PUA prevede reti separate bianche e nere* |

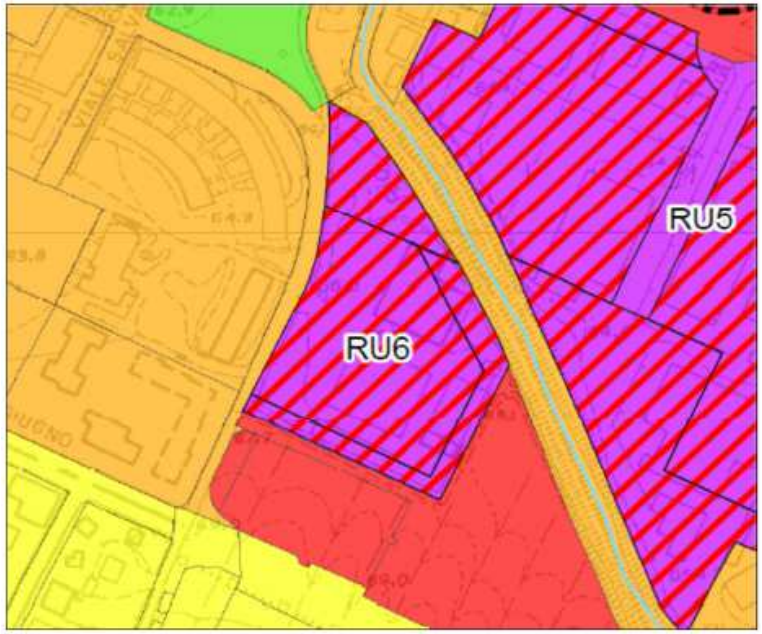



Figura 33. Stralcio Zonizzazione acustica comunale.

| | | |
|---|---|---|
| **Ambiente acustico** | Il comparto in attuazione è attestato su via Nardi e via Aldo Moro e risulta dismesso, con fabbricati ad uso produttivo in parte demoliti.<br>Le tavole di mappatura acustica riportano i livelli sonori presenti<br>sul territorio comunale (da monitoraggi eseguiti nel 2006-2007) ad una quota di 4m di altezza ed hanno restituito per l' area in esame livelli sonori tra i 60 e i 55dBA per il periodo diurno e tra i 55 e 45dBA per il periodo notturno con punte di 65dBA e 60dBA, rispettivamente nel periodo diurno e notturno, in prossimità delle vie Aldo Moro e Nardi.<br>Il comparto ha destinazione residenziale (e per funzioni di servizio compatibili con la residenza sino ad un massimo del 30% della Su), ma si inserisce in un contesto di riqualificazione, ancora caratterizzato dalla presenza di attività produttive (seppure a ridotto impatto) e terziario commerciali, così da prevedere l'assegnazione della III classe acustica, caratteristica per l'appunto delle "aree di tipo misto", secondo valori limite pari a 60dBA diurni e 50dBA notturni.<br>La realizzazione del comparto in esame comporta una nuova offerta abitativa di 73 alloggi corrispondenti a circa 161 nuovi abitanti.<br>L'introduzione di nuove residenze dal punto di vista acustico può comportare un aumento delle emissioni acustiche legato al traffico veicolare indotto. Il nuovo carico veicolare interesserà la rete viaria immediatamente a ridosso dell'area di intervento, esistente e/o di progetto, per poi distribuirsi lungo la viabilità primaria più esterna. Va tuttavia considerato che le nuove abitazioni vanno a sostituire attività produttive/artigianali caratterizzate anche da una quota di traffico pesante e dalle emissioni acustiche connesse a determinate lavorazioni ed impianti produttivi. Inoltre, l'attuazione di tale comparto (con classificazione acustica di progetto in classe III rispetto all'attuale V) risolve la situazione di conflitto con la vicina zona residenziale (classe III). Al fine di migliorare il clima acustico la progettazione attuativa del comparto, coerentemente con l'obiettivo di riduzione della popolazione esposta all'inquinamento, potrà, ad esempio, prevedere la realizzazione dei primi fronti edificati in arretrato rispetto ai bordi strada delle vie Moro e Nardi, riducendo le possibili criticità dettate dai superamenti normativi presenti in prossimità di tali archi strada. Si rimanda comunque alla valutazione previsionale di clima acustico che per obbligo di legge dovrà accompagnare il piano attuativo e/o il progetto (rif. art. 8, L.447/95 e art. 10 L.R. 15/01; DGR 673/04) in grado di restituire informazioni aggiornate circa il reale clima acustico di zona al momento dell'intervento e di guidare verso la corretta progettazione delle eventuali opere di mitigazione acustica necessarie per il rispetto dei valori limite. | *Nella DPCA allegata al PUA è dimostrata la compatibilità del progetto.*<br>*Una sintesi di quanto riportato in DPCA viene inoltre esposta di seguito.* |

| | | |
|---|---|---|
| **Qualità dell'aria** | Il comune di Ozzano dell'Emilia ricade all'interno delle zone classificate nel Piano Aria Integrato Regionale (adottato con DGR n. 1180 del 21 luglio 2014, approvato con Del. Ass. Legislativa n. 115 del 11 aprile 2017) come zone di superamento hot spot PM10, ovvero si trova in una porzione di territorio critica ove sussistono superamenti o dove è particolarmente elevato il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme.<br>L'areale è oggi a destinazione produttiva e si trova in diretto affaccio alla via Nardi e Moro, strade caratterizzate da emissioni non critiche.<br>In riferimento allo scenario futuro la riconversione dell'areale comporta miglioramenti locali in termini di qualità dell'aria, difatti la dismissione dell'attività produttiva in favore dell'uso residenziale determina l'eliminazione della sorgenti puntuali e delle emissioni legate al transito dei veicoli pesanti indotte dalle attività produttive. Anche con riferimento a quanto richiesto alla VAS/VALSAT dall'art. 8 delle Norme del PAIR si individuano le seguenti misure di mitigazione/compensazione: in riferimento alle emissioni da riscaldamento civile, tutti i nuovi edifici dovranno rispettare i requisiti minimi di prestazione energetica stabiliti dalla DGR 967/2015, come modificata dalla DGR 1715/2016.<br>Tale prescrizione consente di contenere le emissioni legate ai consumi energetici delle nuove residenze. Il comparto inoltre, sempre in coerenza con quanto indicato dagli obiettivi di sostenibilità ambientale del PSC (contenimento emissione inquinanti) viene realizzato in prossimità di fermate di trasporto pubblico e di piste ciclabili esistenti e di progetto, nell'ottica di promuovere così l'utilizzo di un mezzo alternativo all'automobile e ridurre la possibile incidenza sul territorio delle emissioni dovute alle nuove quote traffico.<br>in sede di PUA si provvederà alla quantificazione della dotazione di parcheggi predisposti all'allaccio per la possibile installazione di infrastrutture elettriche per la ricarica dei veicoli, sulla base delle disposizioni di cui all' art. 3.1.1 comma 4 del RUE. | *Come evidenziato anche nella Valsat del POC, la realizzazione del comparto potrà portare ad un miglioramento rispetto alla situazione pregressa dove erano presenti attività produttive.*<br>*Le misure volte al risparmio energetico, la vicinanza e la possibilità di utilizzo del trasporto pubblico, nonchè la riqualificazione del percorso ciclopedonale e il suo collegamento con quelli esistenti, consentiranno di limitare le emissioni nello scenario futuro*. |

*Edifici di interesse storico architettonico e testimoniale (rif. Tav. OZ1.2 RUE)*

*Immagini ambito AR S.Andrea*

| | | |
|---|---|---|
| **Paesaggio ed elementi storico architettonici e testimoniali** | Il comparto è interno al territorio urbanizzato.<br>Non si evidenziano particolari elementi di interesse storico-architettonico e testimoniale, salvo il percorso della viabilità storica a margine Ovest del comparto.<br>Il Rio Centonara che delimita il comparto a Nord-Est è invece un elemento paesaggistico di pregio. L'immagine a lato mostra con maggior dettaglio la condizione e ed il contesto entro cui si inserisce l'ambito di riqualificazione in oggetto. Si può osservare che la porzione del comparto che confina con il Rio Centonara, è attualmente in forte stato di abbandono, pertanto il soggetto attuatore dovrà farsi carico di un intervento di riqualificazione ambientale di tutta la fascia lungo il corso d'acqua in accordo con le autorità competenti alla tutela idraulica. | *Si rimanda al progetto di dettaglio del percorso lungo il Rio Centonara.* |

| | | |
|---|---|---|
| **Elementi naturali e reti ecologiche** | Il comparto in oggetto, costituisce una prima porzione dell'ambito di riqualificazione di un'area produttiva e pertanto è di per sé un miglioramento della qualità ambientale dell'ambito fluviale su cui insiste. Il Rio Centonara, seppur nella sua dimensione urbana, rappresenta ugualmente un elemento di valore ambientale/naturale e come tale va salvaguardato anche in un ambiente fortemente antropizzato come quello cittadino. Nello specifico occorre garantire una valorizzazione naturalistica e fruitiva del tratto interessato. | *Il progetto di riqualificazione del percorso ciclabile lungo il Rio Centonara è stato sviluppato rispettando le indicazioni del Consorzio della Bonifica Renana volte alla sicurezza idraulica, nel rispetto degli elementi naturali del luogo.* |

*Elementi vegetazionali (QC PSC) – fonte: POC – variante 2011 (riedizione)*

# 4 SINTESI DEI PRINCIPALI IMPATTI AMBIENTALI RILEVATI

Nel presente capitolo sono riportate le analisi e la sintesi dei prevedibili impatti/effetti ambientali conseguenti all'attuazione delle previsioni del Piano, individuando le misure idonee per impedire, mitigare o compensare tali impatti/effetti, tenendo conto delle caratteristiche del territorio e degli obiettivi di sviluppo sostenibile perseguiti.

Le componenti ambientali di interesse sono:

- Sistema della mobilità
- Inquinamento acustico
- Acque superficiali
- Suolo, sottosuolo e acque sotterranee
- Aspetti naturalistici
- Energia
- Elettromagnetismo.

## 4.1 SISTEMA DELLA MOBILITÀ

Il comparto in esame è delimitato da via Sant'Andrea lungo il confine ovest e via E. Nardi lungo quello sud, viabilità caratterizzate da traffico locale. A nord del comparto ma non confinante con esso, scorre la via Emilia, sulla quale si attestano i mezzi di trasporto pubblico.

I percorsi pedonali oggi esistenti sono su via Sant'Andrea e su via E. Nardi.

Per determinare l'incremento di traffico di progetto, sono stati assunti i dati del PUA che vedono una SU di 5.125 mq e un corrispondente numero di abitati equivalenti pari a 171.

Assunti poi i seguenti parametri di riferimento:

- indice di popolazione attiva = 0.6
- numero di viaggi/giorno residenti = 3
- percentuale di utilizzo del mezzo privato residenti = 53 %
- indice di occupazione auto residenti = 1,2
- numero visitatori/giorno: 1 ogni 3 residenti
- numero di viaggi giorno visitatori = 2
- percentuale di utilizzo del mezzo privato visitatori = 51 %
- indice di occupazione auto visitatori = 1.3

si sono ottenuti i seguenti valori:

- Movimento auto residenti (171 x 0.6 x 3 x 0.53)/1.2 = 136 mov. auto/giorno
- Movimento auto visitatori ((171/3) x 2 x 0.51)/1.3 = 45 mov. auto/giorno

Si tratta, complessivamente, di 181 transiti/giorno, valori pertanto trascurabili in riferimento al carico veicolare rilevato e stimato in via Sant'Andrea congiuntamente ai rilievi acustici, pari a 295 veicoli/ora (si veda DPCA allegata al PUA).

Assunto che oggi via S.Andrea è un asse della viabilità comunale locale e che non si sono ravvisate situazioni di saturazione né criticità alla circolazione veicolare, né lungo l'asta viaria in oggetto, né alle relative intersezioni, detti delta di carico si ritiene siano sostenibili dalla rete viaria d'intorno.

Ulteriormente, si può considerare sostenibile detto delta di traffico se si considera l'uso produttivo pregresso dell'area: la dismissione delle attività ivi insistenti può infatti configurarsi di per sé come elemento di sostenibilità, essendosi eliminata una quota di veicoli pesanti impropriamente transitanti all'interno di un contesto urbano a prevalente matrice residenziale.

***Pista ciclo-pedonale lungo il Rio Centonara***

Fra le richieste di POC (punto d) delle richieste per la verifica di sostenibilità ambientale della trasformazione) annoveriamo quella di "*prevedere il collegamento del comparto al sistema delle piste ciclopedonali del Capoluogo".*

A questo proposito l'intervento in progetto prevede la riqualificazione di un percorso ciclo-pedonale che costeggia l'argine del Rio Centonara. Il percorso ciclopedonale, contiguo al Rio Centonara (andamento da nord-ovest a sud-est) sarà inoltre caratterizzato da un innesto trasversale mediano di attraversamento del Comparto raggiunge la piazzetta pavimentata e collega non solo idealmente Piazza Allende.

Il progetto verte sulla riqualificazione di un tratto, lungo circa 500 m e per una larghezza di 2,5 m, entro l'area demaniale che affianca la sponda Sud del Rio al fine di connettere due percorsi pedonali preesistenti localizzati in Via S. Andrea e Via Ettore Nardi.

Attualmente l'area si presenta caratterizzata da vegetazione di tipo arbustivo incolta e terreno vegetale non uniforme.

Il progetto esecutivo del percorso si basa sugli elaborati n° 4 e 5 allegati all' "Accordo procedimentale per l'attuazione dell'Ambito AR capoluogo, Via S. Andrea" depositati presso il Comune di Ozzano dell'Emilia in data 674/2017, prot. 8286.

Nell'elaborazione del progetto esecutivo si è tenuto conto di quanto richiesto dai competenti uffici della Bonifica Renana in merito alla tipologia della pavimentazione del percorso. Sempre con riferimento a quanto richiesto dai tecnici della Bonifica Renana non sono stati inseriti elementi fissi (punti luce e panchine) nella fascia di 5 m. a partire dal ciglio del Rio Centonara e non è stato previsto alcun parapetto, se non quello già esistente in corrispondenza dell'immissione nel Rio di un condotto fognante delle acque bianche. In funzione di tale richiesta si è tracciato il percorso pedonale/ciclabile, per quanto possibile, distante dal ciglio del Rio Centonara.

Il progetto del percorso prevede lo sbancamento del terreno per una profondità pari a circa 20 cm ed una larghezza di 2,5 m e suo conseguente riempimento per cm 10 con stabilizzato naturale al fine di creare un opportuno strato di allettamento per la posa del manto di calpestio realizzato in materiale tipo "CALCESTRE": materiale naturale stabilizzante che riesce a formare, per compattazione, una crosta particolarmente resistente.

L'aspetto finale sarà quello di un sentiero realizzato con una finitura in ghiaia fine di facile manutenzione. Il dettaglio della stratigrafia del percorso pedonale è riportata nell'elaborato grafico "Tavola 2A" allegato al progetto.

È prevista la realizzazione di una linea di illuminazione del percorso che prevede l'installazione di 20 punti luce su palo tipo AEC, Eco Rays Tp con un passo di circa 25 m ad una distanza di non meno di m 5 dal ciglio della scarpata del Rio Centonara e una distanza di circa 1 m dal percorso, così come previsto sugli elaborati allegati all'accordo procedimentale.

Il percorso verrà attrezzato con l'installazione di 5 panchine in acciaio anch'esse poste ad una distanza non inferiore a m 5 dal ciglio della scarpata del Rio e opportunamente fissate a terra della stessa tipologia già prevista negli elaborati allegati all'accordo procedimentale.

Poiché il "CALCESTRE" ha limitate capacità drenanti sarà prevista la realizzazione di una lieve pendenza trasversale al fine di evitare allagamenti e ristagni d'acqua eccessivi.

### 4.2 INQUINAMENTO ACUSTICO

Fra le richieste di POC, per altro sostenuta in questo caso da specifici riferimenti normativi di settore, annoveriamo (punto g) delle richieste per la verifica di sostenibilità ambientale della trasformazione) quella di "*predisposizione di una Documentazione previsionale del clima acustico (rif. art. 8, L.447/95 e art. 10 L.R. 15/01; DGR 673/04 e art. 6.2.2. del RUE).".*

Per verificare la compatibilità ambientale della proposta di PUA si è pertanto proceduto nella redazione di uno specifico studio previsionale di clima acustico, finalizzato a dimostrare la compatibilità acustica del comparto ad accogliere le nuove destinazioni d'uso di progetto, nonché a verificare che la realizzazione del nuovo insediamento non cagioni delle criticità acustiche nei confronti dei ricettori esistenti, determinate da un aumento del carico veicolare.

Verificato che l'attuale clima acustico d'area è determinato, in ordine di priorità, da:

- Emissioni da traffico veicolare su via S.Andrea;
- Emissioni da sorgenti fisse presenti in area e che resteranno in essere anche ad intervento attuato (piccole attività artigiane e area commerciale con relativo parcheggio a sud dell'ambito;
- Emissioni da traffico sulla rete viaria più esterna, a formare il rumore di fondo di zona;

si è proceduto nell'analisi di comparto avviando una specifica campagna di rilievo per la descrizione numerica delle immissioni sonore in area, per indotto delle suddette sorgenti.

Si sono acquisiti, nei mesi di febbraio e marzo del 2018, alcuni campioni fonometrici in corrispondenza delle porzioni edificabili d'ambito.

Dette rilevazioni, acquisite in periodo diurno, hanno permesso la caratterizzazione spaziale del rumore sull'area, mentre l'integrazione delle stesse con un monitoraggio acquisito in esposizione diretta a via S. Andrea, ha permesso di descrivere la distribuzione temporale delle immissioni sonore in area, in riferimento ad una "giornata feriale tipo".

Ulteriormente, per completare la caratterizzazione acustica d'ambito si è tenuto conto anche delle rilevazioni pregresse databili al 2006-2007, citate nella Valsat di PSC.

Si è così realizzata una pre-caratterizzaizone d'area, completata su base modellistica, per la restituzione delle mappe acustiche d'area, in pianta ed in sezione, sia per lo scenario di stato di fatto che di progetto, implementando in modello sia le caratteristiche emissive delle sorgenti oggi esistenti, sia i traffici di progetto.

In base alle verifiche previsionali dettagliate in relazione acustica è stato possibile verificare che, in riferimento ai limiti assoluti di III classe l'intero ambito di intervento risulta essere esposto a livelli sonori pienamente compatibili con le soglie massime normative, avendo stimato in via previsionale, sia in riferimento ai recettori di facciata che alle mappe d'area a 1,5m da terra, livelli sonori di previsione nettamente al di sotto sia dei 60dBA di periodo diurno che dei 50dBA del notturno.

Parimenti, anche in riferimento all'edificato esistente, si è verificato come l'indotto da traffico aggiuntivo su via S.Andrea sia minimamente rilevante a fini acustici e comunque secondo livelli d'impatto ai primi frontisti contenuti entro il delta di 0,2-0,3dBA in aumento, valori che permettono di mantenere l'attuale condizione di esposizione a rumore secondo livelli sonori entro norma.

L'ultima verifica normativa ha infine riguardato la potenziale esposizione a rumore da sorgenti fisse da parte dei recettori di progetto, ai sensi del criterio differenziale, avendo individuato tali sorgenti fisse nell'indotto cumulativo derivante dalla vicina area commerciale (area di parcheggio e percorrenze interne), oltre che dalle attività artigianali che rimarranno attive a margine del lotto di intervento (lavorazioni interne, aree parcheggio e percorrenze interne).

Anche per questa fase di verifica i risultati del calcolo previsionale hanno evidenziato dei livelli d'impatto abbondantemente al di sotto della soglia minima di rumore che definisce l'applicabilità del criterio differenziale medesimo, criterio che risulta pertanto essere implicitamente rispettato, per non applicabilità dello stesso (livelli d'impatto in facciata inferiori a 50dBA di periodo diurno e 40dBA di notturno).

### 4.3 ACQUE SUPERFICIALI

Relativamente a questa matrice ambientale e nuovamente in risposta alle richieste di verifica elencate in POC ai fini della sostenibilità ambientale della trasformazione (punti a), b), e), f)), è stata svolta una analisi idraulica del Rio Centonara con la realizzazione di una Relazione Idrologico-Idraulica, sottoscritta dall'Ing. P. Bolognesi (febbraio 2018), così come richiesto nelle NTA del POC, all'art. 2 "Disposizioni per i PUA ai fini della sostenibilità ambientale e territoriale" e nella specifica Scheda n. 4 di Valsat del POC.

Preso atto che il Rio Centonara appartiene, dal 1 ottobre 2017, alla rete del Consorzio della Bonifica Renana, lo studio idrologico-idraulico del Rio nel tratto del rio adiacente al Comparto, fino all'intersezione con la via Emilia, si è reso necessario per poter determinare le portate che transiterebbero con una precipitazione avente tempo di ritorno centennale, e poter definire le misure di prevenzione necessarie per garantire un idoneo livello di sicurezza delle nuove strutture progettate.

Sulla base dei dati forniti dal Consorzio competente è stato analizzato e modellato il comportamento idraulico di tale tratto, con la finalità di garantire in tutte le sezioni un franco idraulico di 0.50 m.

Perché il franco minimo venga garantito in ciascuna sezione, si dovrà portare la quota degli argini nella sezione F a 64.72 m.s.l.m. nella sponda sinistra e 64.64 m.s.l.m. nella sponda destra. A tale scopo dovrà essere realizzato un sovralzo di 0.28 m della sponda destra e 0.29 m della sponda sinistra; tale rialzo dovrà calare verso monte fino ad annullarsi nella sezione E, 38 m più a monte.

Tali risultati sono stati ottenuti premettendo che in tutte le fasi di realizzazione dell'analisi:

- non sono state tenute in considerazione le possibili esondazioni in prossimità degli attraversamenti del corso d'acqua a monte del tratto in analisi;
- non sono stati considerati possibili invasi e/o aree di espansione presenti lungo il Rio;
- sono state trascurate le differenze di livelli tra le due sponde del canale, nonostante la sponda destra abbia livelli inferiori rispetto a quella sinistra, con la conseguente esondazione del versante opposto prima di quello di interesse.

Per quanto riguarda le acque meteoriche di dilavamento nella Relazione Idraulica allegata (4.6) sono previste due reti fognarie bianche di raccolta delle acque meteoriche:

- una che comprende la maggior parte della superficie in analisi e le cui portate confluiscono prima in una rete bianca esistente ed in secondo luogo nel Rio Centonara, realizzata con (DN500 in CLS);
- una che confluisce in una rete esistente mista DN 600 CLS realizzata con DN200 in PVC.

La particolare composizione, unita ad una bocca tarata in uscita, permette alla nuova rete di fungere da vasca di laminazione in caso di precipitazioni consistenti. Il dimensionamento è tale perché possano essere smaltite le massime portate di piena calcolate con tempi di ritorno di 25 anni.

Si ritiene pertanto che, in merito a questa componente, i potenziali impatti generali dal PUA siano compensati e mitigati dalle soluzioni progettuali adottate.

## 4.4 SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE

In risposta alle prescrizioni contenute nella Relazione Geologica e Sismica del POC (punto j) delle richieste per la verifica di sostenibilità ambientale della trasformazione), nell'area è stata svolta una Relazione Geologica nel Marzo 2017 che riassume gli esiti di un'apposita campagna geognostica eseguita allo scopo di determinare le caratteristiche geomeccaniche dei terreni del comparto, oltre alle caratteristiche sismiche.

Tale relazione, di seguito sintetizzata, ma alla quale si rimanda per i dovuti approfondimenti di settore, risponde anche a quanto richiesto nelle NTA del POC, all'art. 2 "Disposizioni per i PUA ai fini della sostenibilità ambientale e territoriale" e nella specifica Scheda n. 4 di Valsat del POC.

### *Inquadramento geologico e geomorfologico*

L'area ricade in una zona costituita in superficie da sedimenti in prevalenza fini (limi prevalenti ed argille): si tratta di depositi appartenenti al cosiddetto Subsintema di Ravenna, individuato dalla sigla AES8. L'area si presenta sostanzialmente pianeggiante e priva di tracce di elementi morfologici sepolti: lo sviluppo urbanistico degli ultimi decenni ha completamente cancellato eventuali tracce di forme morfologiche di una certa valenza; l'unico elemento del paesaggio che caratterizza l'area è la presenza del Rio Centonara che segna il confine orientale del lotto. Il corso d'acqua scorre incassato rispetto al piano di campagna circostante, con scarpate ripide.

In base alla Relazione geologica – Microzonazione sismica - del PSC dei comuni dell'Associazione Valle dell'Idice, l'area in esame è inserita all'interno dell'ampia fascia di interconoide compresa tra la conoide del Torrente Idice verso Ovest e quella del Torrente Quaderna verso est: il colmamento di questa fascia sarebbe riconducibile all'azione deposizionale degli apparati distributori minori.

***Idrogeologia generale***

Dal punto di vista idrogeologico, in base al PSC, la fascia di territorio posizionata a sud della linea ferroviaria risente in maniera sensibile del campo di sollevamento HERA di Mirandola, la cui attività è in grado di innescare forti anomalie delle geometrie del tetto piezometrico, con un evidente cono depressivo del livello della falda sfruttata ad uso potabile che si presenta a quote fino a 15 metri slm (corrispondenti a circa 50 m dal p.c.).

Facendo riferimento all'area in esame, il livello dinamico della falda più superficiale si attesta tra 25 e 30 metri slm (corrispondenti a circa 35-40 m dal p.c.).

Il documento contiene informazioni relative al livello freatico che, ove esistente, viene segnalato a profondità comprese tra 70 cm ed oltre 4,0 m dal p.c.

Per verificare la reale situazione all'interno dell'area in studio, così come richiesto dalle prescrizioni contenute nella Relazione Geologica e Sismica facente parte del POC del Comune di Ozzano, in occasione dell'apposita campagna geognostica realizzata, sono stati inseriti piezometri di tipo NORTON all'interno dei fori risultanti dall'esecuzione delle penetrometrie dinamiche e statica.

Le letture effettuate di recente hanno permesso di evidenziare la presenza di un livello di falda alla profondità di circa 5 metri dal p.c., presumibilmente messo in relazione con la presenza del Rio Centonara che scorre lungo il confine orientale del comparto, con l'alveo a profondità di circa 4-5 metri più basso rispetto al p.c. del comparto.

***Indagini geognostiche***

In questa fase preliminare di indagini, che dovranno essere implementate nelle successive fasi di progettazione degli interventi edificatori previsti nel PUA, così come prescritto nella Relazione Geologica e Sismica redatta per la Variante 2011 del POC, è stata eseguita un'apposita indagine geognostica consistente in due prove penetrometriche dinamiche superpesanti (DPSH) ed in una prova penetrometrica statica CPT, spinte a una profondità massima di 15 metri, distribuite in modo da poter ricostruire il modello geologico del primo sottosuolo e per valutare le caratteristiche geomeccaniche dei terreni di fondazione.

I sedimenti sono per lo più a tessitura fine (prevalenti argille con ridotti spessori di argille limose) e solo a profondità superiori a 12-15 metri dal p.c. sembrano comparire terreni con una certa frazione sabbiosa: la ricostruzione stratigrafica evidenzia fino a -1.80 riporto poi argille inorganiche molto compatte fino oltre i -12 metri.

***Analisi sismica preliminare di II e III livello***

Le indagini eseguite possono essere utilizzate in via preliminare per stimare i Fattori di Amplificazione (F.A.) richiesti nell'analisi sismica semplificata, secondo quanto previsto dalle direttive regionali. Le prove eseguite in situ per la determinazione delle Vs30 (MASW e HVSR) hanno fornito un valore pari a 207 m/s, da cui discende l'indicazione dei Fattori di Amplificazione.

Facendo riferimento alla Relazione Geologica e Sismica della Variante 2011 del POC, si fa notare che esiste una discrepanza tra il dato ora rilevato e quello deducibile dal POC: in quest'ultimo infatti l'area in studio viene caratterizzata da un valore di Vs30 compreso tra 250 e 300 m/s.

Si rende di conseguenza necessario prevedere, in fase di progettazione preliminare degli interventi edificatori, l'esecuzione di ulteriori indagini di tipo sismico in grado di stabilire con la maggiore precisione possibile il reale valore del fattore Vs30.

***Stima della Liquefacibilità***

I risultati della verifica con il Metodo semplificato di Robertson e Wride modificato (1997), sono stati ottenuti ipotizzando un sisma di magnitudo 6,5 ed una accelerazione massima attesa pari a 0,25 (A/g), riferita alla prova CPT1.

ll calcolo eseguito mette in luce che, nonostante cautelativamente si sia ipotizzato un livello di falda a -2,0 m dal p.c., non sussiste una probabilità significativa di liquefazione per gli intervalli riconosciuti nella sequenza.

Una seconda verifica della potenziale liquefacibilità dei terreni con il Metodo di Boulanger & Idriss (2014), ha fornito un valore dell'indice IL pari a 1,21, che conferma la bassa suscettibilità alla liquefazione dei terreni presenti all'interno dell'Ambito.

Per quanto riguarda la categoria di sottosuolo, in base alle caratteristiche del terreno di fondazione, ricostruite mediante l'apposita campagna geofisica, è risultata di tipo C.

Per procedere alla definizione dei parametri sismici richiesti dalla nuova normativa, dunque, va tenuto presente che la zona di progetto ricade in zona sismica 3, caratterizzata da un rapporto A/g = 0,15 (sismicità bassa).

Si evidenzia che dal punto di vista topografico l'area ricade in una zona T1 della Tabella 3.2.IV, caratterizzata cioè da superficie pianeggiante. Il relativo coefficiente di amplificazione topografica vale 1,0 e il periodo di riferimento massimo ipotizzabile per l'azione sismica vale 50 x 1,0 = 50 anni.

Il modello geologico e geotecnico sito specifico ha messo in mostra caratteristiche geomeccaniche da discrete a buone di tutti gli intervalli che caratterizzano la sequenza deposizionale naturale.

Il modello geomeccanico ricostruito attraverso le prove ha fornito valori che potranno essere riutilizzati per un preliminare dimensionamento delle strutture di fondazione e per le verifiche dei futuri edifici in chiave di risposta sismica.

Per quanto riguarda l'interazione tra falda e strutture fondali interrate, anche se i primi 4 – 5 metri risultano costituiti da litologie prevalentemente fini e dunque consentirebbero di propendere per l'assenza di interazione diretta anche nel caso di realizzazione di autorimesse interrate, si rimanda a analisi successive la verifica della possibile interazione in corrispondenza di ciascun edificio, oltre alla scelta delle soluzioni fondali idonee e il calcolo dei cedimenti differenziali.

La presenza della prima falda a circa 5 metri di profondità, non determina alcuna interferenza sulla realizzazione di un piano interrato, la cui fattibilità è pertanto in linea con quanto prescritto nell'art. 2 comma 1 delle NTA del POC.

La soluzione progettuale delle torri comporta inoltre una riduzione del consumo di suolo, a fronte di una maggiore concentrazione del carico che sarà affrontata in fase esecutiva mediante la scelta di strutture fondali adeguate.

___ ___ ___

***Verifiche riguardanti la contaminazione del suolo e delle acque sotterranee***

Per quanto riguarda il **rischio di contaminazione del suolo**, come richiesto anche nella Scheda n.4 (punto c) delle richieste per la verifica di sostenibilità ambientale della trasformazione), in considerazione del fatto che nell'area erano presenti due edifici che in passato ospitavano attività artigianali poi demolitii, ed essendo previsto un cambio di destinazione d'uso, nel **maggio 2017**, essendo stato rilevato del riporto di natura e provenienza ignota, è stata svolta un'apposita campagna di SONDAGGI AMBIENTALI PER LA CARATTERIZZAZIONE CHIMICA DEI TERRENI SUPERFICIALI per verificare la compatibilità con la destinazione d'uso (residenziale e verde) prevista negli strumenti urbanistici comunali.

A tale scopo sono stati eseguiti 5 sondaggi del tipo Geoprobe spinti alla profondità di circa 4 m dal p.c. e le aliquote relative ai primi 3 metri della successione stratigrafica sono state inviate presso un laboratorio chimico certificato che ha appurato in alcuni campioni la presenza di sostanze contaminanti in concentrazioni superiori ai limiti indicati per le aree destinate a verde e residenziali che, tuttavia, non superano i limiti contemplati per la destinazione d'uso artigianale - produttiva.

**Nel luglio 2017** è stata quindi redatta una **"Relazione sul ritrovamento di sostanze inquinanti in concentrazioni superiori alle CSC nell'area individuata dal POC come Ambito AR 24",** nella quale sono allegati i risultati delle analisi, precisando che erano in corso approfondimenti mediante una campagna geo-ambientale, tesa a verificare l'estensione dell'inquinamento nell'intorno dei punti nei quali è stata rilevato il superamento dei limiti della Colonna A.

Tale documento è parte integrante del Modello C predisposto da ARPAE, compilato dalla proprietà essendo stata rilevata una contaminazione che supera i livelli di CSC stabiliti nella normativa vigente.

**Nell'agosto 2017** è stata poi redatta una **"Integrazione volontaria al Modello C compilato relativamente all'inquinamento rinvenuto nel corso delle indagini eseguite per l'inserimento dell'ambito AR 24 nel POC comunale. Proposta di intervento".**

Sulla base di tutte le prove eseguite, l'esito delle analisi ha evidenziato in due piccole aree del lotto e per profondità non superiori a 2 metri dall'attuale pc, la presenza di sostanze con concentrazione superiore alle CSC di riferimento, stabilite per terreni destinati a verde e residenze. I superamenti si sono avuti in un'area per i soli Idrocarburi >12 e per l'altra area per gli Aromatici e gli Xileni, oltre che per gli Idrocarburi C>12.

Nel documento è fatta una proposta di intervento in cui, prendendo spunto dai risultati dell'indagine conoscitiva (geochimica) eseguita nei terreni che costituiscono il sottosuolo dell'area, vengono proposte le diverse fasi necessarie per procedere con il risanamento ambientale. La fonte di contaminazione è rappresentata da un inquinamento puntiforme (non recente e non attivo) dei terreni superficiali da composti aromatici e Idrocarburi pesanti con concentrazioni superiori alle CSC della Colonna A Tabella 1 del D. Lgs, 152/06 Allegato 5 al Titolo V.

In sintesi le analisi eseguite escludono che la contaminazione possa interessare terreni posti ad una profondità superiore ai 2 metri dal pc attuale.

Non essendoci evidenze per stabilire con certezza la sorgente/origine di tale contaminazione, considerate la diffusione e le profondità, si può ipotizzare che l'inquinante, situato comunque nel solo terreno di riporto, possa derivare o da un trasporto di inerti già contaminati prima della realizzazione della zona artigianale, oppure dallo stendimento post demolizione di materiale inerte contaminati .

In ogni caso, il materiale contaminato corrisponde all'inerte superficiale messo in opera per livellare il sito. Dalle analisi condotte e dalla ricostruzione storica dell'evoluzione del sito, si può escludere la presenza di serbatoi di gasolio interrati.

Sulla base dei sondaggi e dei dati di laboratorio è possibile ipotizzare che l'estensione della contaminazione sia limitata ad un'area di dimensioni non superiori a 20 mq per la zona meridionale e di circa 50 mq per la zona settentrionale e ad uno spessore di circa 1 m nella porzione meridionale e non superiore a 2 m per quella settentrionale, per un volume conseguente di circa 20 mc per la porzione meridionale e 100 mc per quella settentrionale. Non si esclude che vi siano sparsi altri punti in cui le concentrazioni potrebbero superare le CSC di riferimento.

Tenendo presente che le penetrometrie statiche eseguite all'interno dell'area hanno messo in luce una sequenza quasi esclusivamente argillosa posta alla base del riporto, la potenziale diffusione della contaminazione ritrovata sarebbe in ogni caso limitata dalla bassissima permeabilità del deposito naturale. In sintesi si ritiene che, in virtù:

- della tipologia di sorgente di contaminazione,
- della presenza di un tetto argilloso che separa l'acquitardo/acquifero superficiale,
- dell'esistenza di un livello di acquitardo/acquifero più profondo che possa contenere una falda dotata di leggera pressione,

**la falda non sia interessata da contaminazioni** legate alla lisciviazione con conseguente dispersione degli inquinanti, anche se ad oggi non sono stati eseguiti campionamenti della falda.

Analogamente, e per le stesse ragioni, anche il corso del Rio Centonara, che limita un lato dell'area, non dovrebbe essere interessato da meccanismi di interscambio.

PROPOSTA DI INTERVENTO

Alla luce delle indagini svolte e oggi disponibili, tenendo presente la modesta concentrazione degli inquinanti e i pochi superamenti delle CSC valide per le aree residenziali, riscontrabili nei soli terreni di riporto superficiale, si ritiene che la soluzione proponibile per il risanamento ambientale possa essere rappresentata semplicemente dalla rimozione del materiale di riporto, soluzione tra l'altro compatibile con le tipologie edificatorie previste oggi per l'area di interesse.

Queste ultime, infatti, contemplano la realizzazione di edifici dotati di piano interrato, per il quale è necessario lo scavo di circa 3m di terreno. Nelle zone ove non è prevista la realizzazione dell'interrato, se si trattasse delle aree in cui è stato ritrovato l'inquinante, occorrerà provvedere all'esecuzione di uno scavo di circa 2 metri di spessore.

Su tutta l'area, in ogni caso, è previsto una scarificata di circa 1 metro di spessore, per cui per portare a termine l'intervento si tratterebbe di approfondire localmente lo scavo di circa 1 metro.

Allo stato attuale non è quantificabile con esattezza il volume ed il peso del terreno superficiale che dovrà essere asportato dal sito.

In fase esecutiva sarà possibile definire con maggiore dettaglio tali quantitativi e nel contempo procedere alla definizione della metodologia più appropriata per la gestione del materiale inerte superficiale (onere che verrà posto in carico all'impresa esecutrice dei lavori).

Nella successiva **comunicazione di ARPAE – SAC di Bologna,** si dichiara che si condivide tale inquadramento, non presentandosi le condizioni per configurare potenziali sorgenti di contaminazione da indagare ai fini della costruzione di un modello concettuale. I due isolati e lievi superamenti delle soglie (peraltro conformi ai fini commerciali) sono rappresentativi esclusivamente dei possibili contenuti puntiformi della matrice di riporto, non trovando conferme nelle altre analisi, in termini di continuità né all'interno del suolo stesso, né come potenziali impatti sulle acque di falda, non portando significatività in merito al possibile interessamento delle matrici ambientali connesse.

Inoltre l'area è oggetto di piani attuativi che prevedono la generale rimozione dello strato superficiale di riporto, oltre a specifici scavi più approfonditi per le opere edili, preventivando grandi quantità di materiale da scavo da rimuovere incluso quello che comprende i superamenti, la cui condizione di qualità sarà verificata e gestita in regime di terre e rocce da scavo rendendo sostanzialmente ridondante ed inefficace qualsiasi anticipato intervento ambientale di carattere hot spot.

L'Ente di controllo condivide pertanto l'approccio operativo proposto, disponendo di integrare le indagini ambientali svolte con quelle previste dal DPR 120/2017 per la futura gestione delle terre e rocce da scavo e di comunicare il progressivo aggiornamento delle operazioni in sito.

### 4.5 VERDE

L'intera area destinata a verde (permeabile) occupa una superficie di mq. 6.257 e di questa mq. 1.350 circa costituiscono la superficie privata appartenente ai singoli lotti.

Il sistema del verde, pubblico e privato, è stato concepito ed articolato in funzione della massima fruibilità prevedendo che sia massimizzata la contiguità fra le due destinazioni.

Le aree pubbliche trovano nella piazzetta centrale il fulcro del Comparto e da qui si irradiano percorsi pedonali e ciclabili che collegano senza soluzione di continuità le vaste aree attrezzate a verde che sono arricchite dal sistema delle alberature ed arbusti.

Non sono previste recinzioni che separano il verde pubblico dal verde condominiale dei singoli lotti; sono previste recinzioni esclusivamente per la delimitazione dei giardini privati di unità abitative collocate al piano terra (2 unità per edificio) realizzate in rete metallica interposta e occultata da siepi e cespugli.

L'intera area destinata è dotata di alberature di essenze selezionate in base alla funzione di mitigazione-ombreggiamento-stagionalità-dimensione di fronda e di altezza; le concentrazioni di alberature sono così collocate presso le piazzuole di sosta, l'area giochi, lungo i percorsi ciclopedonali nonché sul perimetro dell'area e dei parcheggi.

Il perimetro del Comparto è caratterizzato dall'impianto di essenze "a filare" con la funzione di di barriera visiva ed acustica nei confronti tanto degli assi stradali sia delle aree di parcheggio contigue all'insediamento sia della limitrofa area produttiva; altri filari di alberi sottolineano i percorsi pedonali pubblici di raccordo e collegamento interno.

Le essenze selezionate per la realizzazione dei filari vanno dal Carpino (20) al Pioppo bianco (5) al Frassino Ossifillo (22) al Ciliegio da fiore Kanzan (6); il dato complessivo di progetto supera la quantità richiesta dallo standard.

La restante parte della superficie destinata a verde è caratterizzata dalla concentrazione di arbusti e siepi, a saturazione del dato richiesto dalle normative (mq. 990), distribuite secondo criteri di

omogeneità nelle porzioni ove la superficie libera diventa più ampia; inoltre tutta la superficie, pubblica e privata, libera da percorsi o piazzole, è prevista sistemata a prato.

Le essenze selezionate di arbusti e siepi sono: Spirea, Corbezzolo, Magnolia Liliflora, Melograno cespuglio, Siepe mista di Ligustro e Fotinia.

Le aree interessate dalle costruzioni sottostanti il piano di campagna (autorimesse interrate) saranno, ove non pavimentate, realizzate a tetto verde o con vasche fioriere di grandi dimensioni; anche queste superficie saranno attrezzate con cespugli ed arbusti nonché piccoli alberi (melograni) compatibili con la quantità di terreno sottostante.

La buona conservazione del verde è affidata alla cura e manutenzione del sistema anche attraverso costanti analisi dello stato delle essenze soprattutto nella prima fase di impianto.

## 4.6 ENERGIA

Fra le richieste di POC, per altro sostenuta in questo caso da specifici riferimenti normativi di settore, annoveriamo (punto h) delle richieste per la verifica di sostenibilità ambientale della trasformazione) la seguente: "*ai fini della sostenibilità energetica e della riduzione degli impatti sulla qualità dell'aria i nuovi edifici dovranno rispettare i requisiti minimi di prestazione energetica stabiliti dalla DGR 967/2015, come modificata dalla DGR 1715/2016.".*

Leggiamo di seguito quali sono le specifiche risposte di progetto.

***Impianto fotovoltaico***

Il dimensionamento degli impianti fotovoltaici rispetta quanto prescritto dal DGR n. 967 del 20 luglio 2015 in materia di requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici di nuova realizzazione.

È fatto obbligo in sede progettuale di prevedere l'utilizzo delle fonti rinnovabili a copertura di quota parte dei consumi di energia elettrica degli edifici.

A tal fine è obbligatoria l'installazione sopra o all'interno del fabbricato o nelle relative pertinenze di impianti per la produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, asserviti agli utilizzi elettrici dell'edificio, con caratteristiche tali da garantire il contemporaneo rispetto delle seguenti condizioni:

- Potenza elettrica P installata non inferiore a 1kW per unità abitativa
- Potenza elettrica P installata non inferiore a P= Sq/50, dove Sq è la superficie coperta del fabbricato misurata in m².

Gli impianti fotovoltaici dei tre singoli edifici ad uso residenziale saranno a servizio delle parti condominiali per soddisfare ogni fabbisogno energetico di climatizzazione.

***Illuminazione pubblica***

L'illuminazione pubblica dell'intero comparto prevede apparecchi di illuminazione a LED, con un profilo di dimmerazione automatica che permette di sfruttare la massima intensità luminosa nelle prime e nelle ultime ore di accensione dell'impianto.

Esso permette di ridurre i consumi energetici nelle ore centrali della notte, quando frequentemente è sufficiente un livello di illuminazione inferiore.

Il profilo di riduzione si adatta automaticamente alla durata del periodo notturno durante l'anno.

***Impianto di climatizzazione***

Per gli edifici di nuova costruzione, gli impianti di produzione di energia termica devono essere progettati e realizzati in modo da garantire il contemporaneo rispetto della copertura, tramite il ricorso ad energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili, del 50 % dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria e del 50% della somma dei consumi previsti per riscaldamento e raffrescamento. Le normative che stabilizzano i criteri e soluzioni per ottemperare a tali requisiti sono il DLgs 3 marzo 2011, n 28 e l'Allegato 3 unitamente alla Deliberazione della Giunta Regionale 24 Ottobre 2016 n. 1715.

L'energia da fonti rinnovabili, per definizione, è l'energia proveniente da fonti rinnovabili non fossili, vale a dire energia eolica, solare, aerotermica, geotermica, ecc.

Per rispondere a tali requisiti è previsto un sistema di generazione del vettore termico, di tipo condominiale, per singolo complesso, ad alta efficienza energetica, mediante l'utilizzo di pompa di calore, funzionanti interamente ad energia elettrica e con tecnologia inverter.

Le pompe di calore sono macchine che permettono di produrre calore ed energia frigorifera utilizzando energia termica prelevata da serbatoi termici naturali. Il principio di funzionamento consente, infatti, l'utilizzo, come fluido termovettore, di aria e quindi sono in grado di sfruttare l'energia aerotermica; ovvero quell'energia naturale accumulata nell'ambiente, sotto forma di colore. Questo fenomeno è concepito in presenza di un consumo di energia elettrica, che nel caso specifico sarà generata da fonti rinnovabili, mediante un sistema fotovoltaico condominiale a servizio di ciascun complesso.

Grazie al sistema inverter le macchine sono in grado di modulare la potenza e di adeguarsi agli effettivi carichi termici richiesti, migliorando l'efficienza energetica ed i relativi consumi.

Le pompe di calore raggiungono le massime prestazioni alle basse temperature di mandata. Il loro utilizzo, infatti, è previsto in abbinamento a sistemi di riscaldamento a pavimento. Il riscaldamento invernale infatti sarà realizzato tramite pannelli radianti a pavimento ad alta inerzia termica, con effetto ad irraggiamento. I pannelli radianti, infatti necessitano temperature di mandata nettamente inferiori rispetto a sistemi tradizionali, sia perché sono chiamati ad essere meno suscettibili a fenomeni di dilatazione, sia e soprattutto per questioni legate al comfort dell'utenza che ne usufruisce. La superficie del pavimento, infatti, svolge la funzione di piastra radiante, quindi di diffusione del vettore energetico nell'ambiente. Attraverso un sistema di regolazione della temperatura ambiente l'utenza sarà messa nelle condizioni di regolare la richiesta termica in funzione alle proprie esigenze.

La presenza di un sistema di contabilizzazione per unità abitativa garantirà all'utenza una corretta ripartizione dei consumi, consentendo di gestirli al meglio in un'ottica di sensibilizzazione all'uso razionale dell'energia.

***Dotazione parcheggi per l'allaccio alla rete elettrica***

Fra le richieste di POC, per altro sostenuta in questo caso da specifici riferimenti normativi di settore, annoveriamo (punto i) delle richieste per la verifica di sostenibilità ambientale della trasformazione)

la seguente: *"quantificazione della dotazione di parcheggi predisposti all'allaccio per la possibile installazione di infrastrutture elettriche per la ricarica dei veicoli, sulla base delle disposizioni di cui all' art. 3.1.1 comma 4 del RUE."*.

Il testo di RUE prevede che, in applicazione dei disposti del D.Lgs. 257/2016 che modifica l'art. 4 del D.P.R. 380/2001, ai fini del conseguimento del titolo abilitativo edilizio è obbligatoriamente prevista, … per gli edifici residenziali di nuova costruzione con almeno 10 unità abitative e per i relativi interventi di ristrutturazione edilizia di primo livello di cui all'allegato 1, punto 1.4.1 del decreto del Ministero dello sviluppo economico 26 giugno 2015, la predisposizione all'allaccio per la possibile installazione di infrastrutture elettriche per la ricarica dei veicoli idonee a permettere la connessione di una vettura da ciascuno spazio a parcheggio coperto o scoperto e da ciascun box per auto, siano essi pertinenziali o no, in conformità alle dotazioni di parcheggi previste nel RUE medesimo e, relativamente ai soli edifici residenziali di nuova costruzione con almeno 10 unità abitative, per un numero di spazi a parcheggio e box auto non inferiore al 20 per cento di quelli totali.

Il progetto risponde in termini di predisposizione all'allaccio sulle parti private.

Il numero di posti ricarica auto da prevedere nei parcheggi pubblici della lottizzazione in oggetto è invece pari a 3, ai sensi della direttiva 2014/94/UE del parlamento europeo e del consiglio del 22 ottobre 2014, normativa di riferimento che stabilisce, a titolo indicativo, un punto ricarica per 10 autovetture (articolo 23).

Dette postazioni di ricarica, previste ma non identificate in progetto in termini di posizionamento, saranno oggetto di specifico accordo con i competenti uffici comunali.

## 4.7 ELETTROMAGNETISMO

Fra le richieste di POC annoveriamo (punto l) delle richieste per la verifica di sostenibilità ambientale della trasformazione) la seguente: *"il PUA ed il progetto dovranno essere adeguati a seguito delle necessarie valutazioni dell'impatto di campi elettromagnetici ad alta frequenza (antenne) al fine di garantire il rispetto dei valori dei attenzione e obiettivi di qualità, definiti dalla normativa di settore vigente.".*

Al fine di verificare la compatibilità della proposta edificatoria rispetto alla presenza di impianti di emissione elettromagnetica, è stata redatta l' "Analisi di compatibilità elettromagnetica di progetto di nuova edificazione residenziale terziaria nei confronti di SRB esistente e in esercizio" dallo Studio Prisma Ingegneria e Architettura.

In via del Commercio, 2/A, nei pressi dell'area di intervento, sono presenti impianti di telefonia mobile Telecom, Wind e Vodafone e l'analisi svolta ha verificato che il livello d'inquinamento elettromagnetico complessivo (I.E.M.) non superi la soglia prescritta dalle normative vigenti in riferimento agli edifici di progetto.

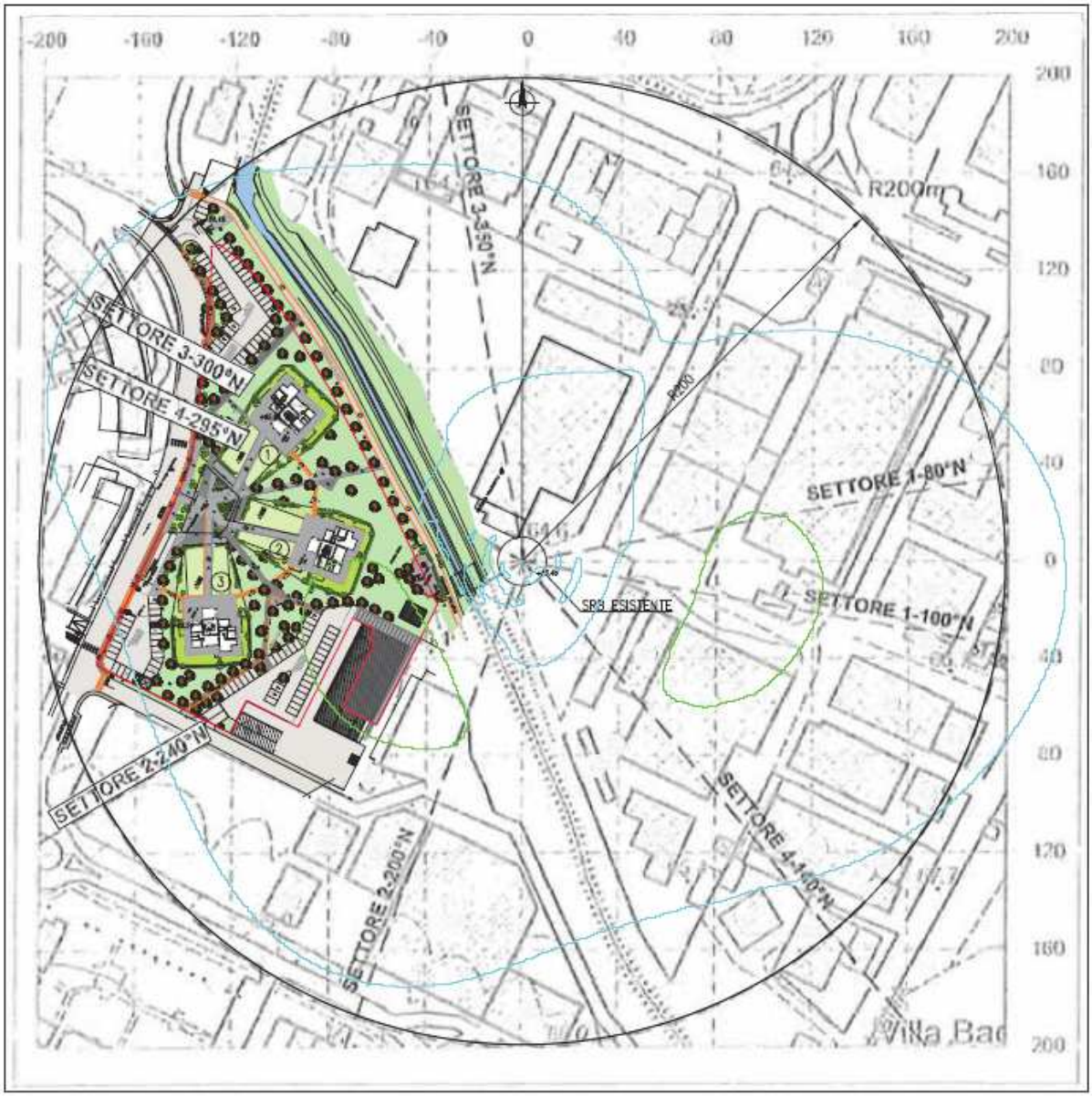
Le simulazioni, effettuate nelle condizioni di massimo esercizio, sono state eseguite utilizzando il programma software PrismaVDR, conforme alla norma CEI 211-10 (04/2002) e validato dalle ARPA regionali.

Attraverso le misure e le simulazioni eseguite, viene dimostrato che l'ipotesi edificatoria considerata sarà compatibile, rispetto alle SRB presenti, in questa configurazione:

- Edificio 1 (hsl +65.94 mt base edificio) fino ad una altezza di **20.92 mt** (Hslm +86.86) RISPETTO alla BASE EDIFICIO (vedi tav. 6/7 isolivello a quota 21.40 rispetto base sito hslm 65.46)
- Edificio 2 (hsl +65.94 mt base edificio) fino ad una altezza di **19.52 mt** (Hslm +86.86) RISPETTO alla BASE EDIFICIO (vedi tav. 2/7 isolivello a quota 20.00 rispetto base sito hslm 65.46)
- Edificio 3 (hsl 66.54mt base edificio); i 6V/m e i 20V/m non intersecano l'edificio a nessuna altezza (vedi tav. isolivello)

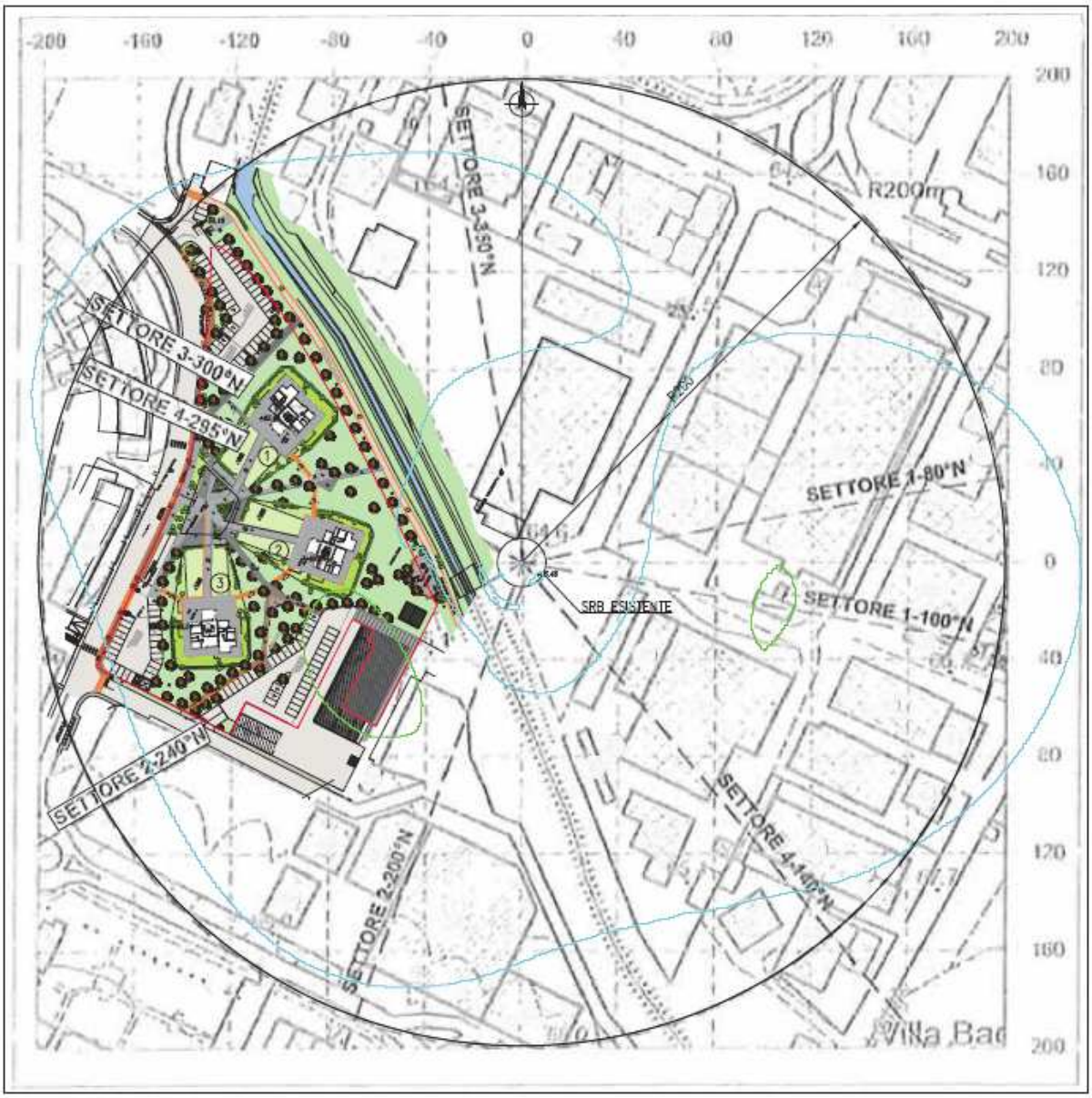
con l'impianto Telecom e Vodafone sito in via del Commercio, 2/A e che attualmente opera nel rispetto dei limiti di esposizione e dei valori di "cautela" del Decreto Interministeriale n. 381 del 10/09/1998 dal titolo "Regolamento recante norme per la determinazione dei tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana" e successivo D.P.C.M. dell'8 Luglio 2003.

*Area di intervento (schema progettuale) e ubicazione SRB*




SONO RILEVATI I FABBRICATI ENTRO UN RAGGIO DI MT. 200
LEGENDA: (N) NUMERI IDENTIFICATIVI DEGLI EDIFICI (VEDI TABELLA ALLEGATA)
VOLUME DI RISPETTO 3 V/m.
VOLUME DI RISPETTO 6 V/m.
VOLUME DI RISPETTO 20 V/m.

*Linee isolivello a quota 21,40m (tavola 6/7 della relazione tecnica di verifica)*




SONO RILEVATI I FABBRICATI ENTRO UN RAGGIO DI MT. 200
LEGENDA: (N) NUMERI IDENTIFICATIVI DEGLI EDIFICI (VEDI TABELLA ALLEGATA)
VOLUME DI RISPETTO 3 V/m.
VOLUME DI RISPETTO 6 V/m.
VOLUME DI RISPETTO 20 V/m.

*Linee isolivello a quota 20,00m (tavola 2/7 della relazione tecnica di verifica)*