

## **COMUNE DI PONTE DELL'OLIO - PROVINCIA DI PIACENZA**

**Manifestazione di interesse all'immediata attuazione di parte  
delle previsioni di PSC da attuarsi mediante accordi operativi.  
“Ambito di sviluppo residenziale/turistico-residenziale Rt5 RONCO”  
sito in strada comunale di Santa Maria del Rivo - Ronco**

**Richiedenti: Sig.ri Roberto MOLINARI, Alberto FACCIOLI e  
Simona MINARELLI**

## **Rapporto Ambientale**

(cfr. protocollo n.5002 del 29-05-2023 da ARPAE SEZ. PIACENZA)  
cfr. protocollo n.5930 del 24-06-2023 da PROVINCIA DI PIACENZA)

**INDICE**

<b>1.0. – PREMESSA</b>	<b>3</b>
<b>2.0. – PROCEDURA DI VAS</b>	<b>3</b>
<b>3.0. - INQUADRAMENTO TERRITORIALE</b>	<b>6</b>
<b>4.0. – DESCRIZIONE INTERVENTO</b>	<b>7</b>
<b>5.0. – VERIFICA RISPETTO LA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA</b>	<b>11</b>
<b>6.0. - OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PIANO DI PROGETTO</b>	<b>31</b>
<b>7.0. - VALUTAZIONE DELLE EVENTUALI ALTERNATIVE AL PIANO IN PROGETTO</b>	<b>34</b>
<b>8.0.- VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA: OPERE MITIGAZIONE - COMPENSAZIONE</b>	<b>35</b>
<b>9.0. - VALUTAZIONE DI COERENZA ESTERNA AMBIENTALE DEL PIANO</b>	<b>42</b>
<b>10 - VERIFICA DI CONFORMITA' A VINCOLI E PRESCRIZIONI</b>	<b>44</b>
<b>11.0.- DESCRIZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO</b>	<b>45</b>
<b>12.0.- CONCLUSIONI</b>	<b>46</b>

**Allegato in calce:**

- Documentazione fotografica

## **1.0 - PREMESSA**

Il presente elaborato costituisce il Rapporto Ambientale realizzato per la Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (VALSAT) prevista dall'art.18 della L.R. 24/2017, relativo alla Proposta di Accordo Operativo, ai sensi dell'ex art.4 L.R. 24/2017 relativo all'Ambito di sviluppo residenziale/turistico-residenziale "Rt5 Ronco".

Detto Ambito si trova in località Ronco, strada per Santa Maria del Rivo, nel territorio del comune di Ponte dell'Olio.

Come previsto dal comma 1 dell'art. 3. della L.R. 24/2017 (l'attuale vigente DISCIPLINA REGIONALE SULLA TUTELA E L'USO DEL TERRITORIO), il Comune, allo scopo di selezionare una parte delle previsioni del PSC cui dare immediata attuazione, può promuovere la presentazione di proposte di Accordi Operativi, i quali hanno il valore e gli effetti dei piani urbanistici attuativi e sono soggetti, prima della loro stipula, alle forme di pubblicità, controllo e valutazione stabiliti dal presente articolo, ai sensi dell' articolo 11, comma 3, della legge n. 241 del 1990.

Ai fini della stipula degli accordi operativi, i soggetti attuatori presentano al Comune una proposta contenente i seguenti elaborati, parti integranti e costitutive dell'accordo:

- a) il progetto urbano, con il quale viene puntualmente rappresentato l'assetto urbanistico ed edilizio dell'ambito territoriale interessato, comprensivo, assieme agli interventi di interesse privato, sia delle dotazioni territoriali, infrastrutture e servizi pubblici correlati all'intervento che il privato si impegna a realizzare, in conformità alle previsioni della strategia per la qualità urbana ed ecologico-ambientale, sia delle eventuali misure di compensazione e di riequilibrio ambientale e territoriale e dotazioni ecologiche e ambientali;
  - b) la convenzione urbanistica, nella quale sono definiti gli obblighi funzionali al soddisfacimento dell'interesse pubblico assunti dal privato, il cronoprogramma degli interventi e le garanzie finanziarie che il privato si impegna a prestare, per assicurare la realizzazione e cessione al Comune delle opere pubbliche previste dal progetto urbano di cui alla lettera a);
  - c) la relazione economico-finanziaria, che illustra analiticamente i valori economici degli interventi pubblici e privati programmati e che ne dimostra la fattibilità e la sostenibilità. La relazione è corredata dalle certificazioni camerali e da altre idonee documentazioni per verificare la disponibilità di risorse finanziarie necessarie per la completa attuazione del programma di interventi o degli stralci funzionali in cui lo stesso eventualmente si articola;
  - d) il documento di Valsat dell'accordo operativo,
- ferma restando l'osservanza dell'obbligo di cui al comma 1 dell'art. 3, ovvero l'avvio del processo di adeguamento della pianificazione urbanistica vigente entro il termine perentorio di quattro anni dalla data della sua entrata in vigore, concludendolo nei due anni successivi.

Nel vigente R.U.E., l'area di intervento confina in tutte le direzioni con area rurale nella quale vi è presenza di alcuni insediamenti residenziali sparsi; l'area si affaccia sul lato Ovest sulla Strada privata Fornace, infrastruttura stradale locale esistente, alla quale sarà collegata la viabilità interna prevista nell'area di lottizzazione (breve tratti di strade private per l'accesso ai lotti in progetto).

Il presente Rapporto Ambientale comprende una descrizione ed i dati necessari alla valutazione della significatività degli impatti sull'ambiente derivanti dall'attuazione degli interventi in progetto, in conformità per gli aspetti ambientali all'allegato VI del decreto legislativo n. 152 del 2006, alle disposizioni della L.R. 9/2008, della Circolare Regionale 11.12.2008 e successivi.

Preliminarmente viene descritta la progettazione ed il suo inserimento nel contesto della Pianificazione sovra-ordinata, successivamente vengono sviluppate le valutazioni per verificare la significatività degli effetti ambientali determinati dall'attuazione della variante proposta.

## **2.0 - PROCEDURA DI VALSAT**

La procedura sviluppata per l'analisi e la valutazione del quadro ambientale di riferimento alla proposta di variante all'interno del PSC-RUE vigenti di Carpaneto Piacentino in esame, assume i passi contenuti nella Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente così come recepiti dal D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 (come modificato dal D.Lgs. n. 4/2008 e

dal successivo D.Lgs. 128/2010 correttivo del D.Lgs.152/2006 nella versione vigente dal 26.8.2010), relativi al “Rapporto ambientale” ovvero al documento del piano o programma ove sono individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l’attuazione del piano o programma medesimo potrebbe avere sull’ambiente, oltre le ragionevoli alternative funzionali agli obiettivi e all’ambito territoriale specifico.

Lo schema rappresentativo dei contenuti del rapporto è ispirato ai punti dell’allegato VI del D.Lgs. n. 4/2008, che puntualizzano i passaggi della Valutazione Ambientale Strategica:

- a. illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- b. aspetti concernenti lo stato attuale dell’ambiente e la sua probabile evoluzione senza l’attuazione del piano o del programma;
- c. caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d. qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma;
- e. obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- f. possibili effetti significativi sull’ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l’acqua, l’aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l’interrelazione tra i suddetti fattori;
- g. misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull’ambiente dell’attuazione del piano o del programma;
- h. sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;
- i. descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio.

La stesura del documento tiene conto dell’evoluzione normativa cui ha fatto seguito la modifica del Titolo II del D.Lgs 152/06: dall’emanazione del D.Lgs 4/2008 la normativa che regolava la valutazione di sostenibilità ambientale di piani e programmi (la ValSAT della LR 20/2000) a livello regionale, si passò alla cosiddetta fase transitoria, le cui direttrici sono contenute nel testo della LR n. 9 del 2008 e s.m.i.

Sulla scorta delle informazioni riportate sulla Circolare regionale del 22/07/08, l’analisi del dettato dell’articolo 2 della L.R. n. 9 del 2008 ha fornito a sua volta importanti indicazioni circa le modalità di svolgimento delle procedure di valutazione ambientale dei piani e programmi in regime transitorio, fino all’entrata in vigore di una legge regionale attuativa della parte seconda del D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152, come modificato sia dal D.Lgs. n. 4/2008 nella precedente stesura, sia in quella vigente dal 26.8.2010, in seguito all’entrata in vigore del D.Lgs. 128/2010 correttivo del D.Lgs.152/2006, con l’obiettivo di:

1. assicurare la continuità dell’azione amministrativa, conservando la validità e l’efficacia degli atti posti in essere secondo la normativa di settore vigente, purché compatibili con quanto previsto dal Decreto;
2. consentire una celere conclusione dei procedimenti amministrativi, integrando quanto previsto dalla normativa vigente con gli adempimenti e le fasi procedurali previsti dal medesimo Decreto, in particolare per i Piani disciplinati dalla L.R. n. 20 del 2000 per i quali è necessario e sufficiente integrare il documento di ValSAT, di cui all’art. 5 della medesima legge, e le procedure di concertazione e verifica previste dalla stessa legge con gli ulteriori adempimenti e fasi procedurali previste dal Decreto, sino all’entrata in vigore della legge regionale di recepimento delle disposizioni in materia di VAS.

Con la nuova Legge Regionale sulla tutela e l’uso del territorio (L.R. 24/2017), all’art. 18 viene ridefinita la Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (Val.S.A.T.) a supporto del nuovo Piano Urbanistico Generale (P.U.G.), i cui principi, enunciati nel medesimo articolo e sempre mutuati dalla Direttiva 2001/42/CE e suo recepimento nel D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152, si sviluppano in coerenza con i principi di sostenibilità del piano, in particolare:

- 1 al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, la Regione, la Città metropolitana di Bologna, i soggetti d’area vasta di cui all’articolo 42, comma 2, i Comuni e le loro Unioni, nell’elaborazione ed approvazione dei propri piani prendono in considerazione gli effetti significativi sull’ambiente e sul

territorio che possono derivare dall'attuazione dei medesimi piani, provvedendo alla Valsat degli stessi, nel rispetto della direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente e della normativa nazionale di recepimento della stessa;

- 2 a tal fine, in un apposito rapporto ambientale e territoriale denominato “documento di Valsat”, costituente parte integrante del piano sin dalla prima fase della sua elaborazione, sono individuate e valutate sinteticamente, con riferimento alle principali scelte pianificatorie, le ragionevoli alternative idonee a realizzare gli obiettivi perseguiti e i relativi effetti sull'ambiente e sul territorio. Nell'individuazione e valutazione delle soluzioni alternative, il documento di Valsat tiene conto delle caratteristiche dell'ambiente e del territorio e degli scenari di riferimento descritti dal quadro conoscitivo, delle informazioni ambientali e territoriali acquisite e, per gli aspetti strettamente pertinenti, degli obiettivi generali di sviluppo sostenibile definiti dal piano (in particolare: consumo di suolo “ a saldo zero”, promozione del riuso e della rigenerazione urbana) e dalle altre pianificazioni generali e settoriali, in conformità alla strategia regionale di sviluppo sostenibile;
- 3 nel documento di Valsat sono inoltre individuati, descritti e valutati i potenziali impatti delle soluzioni prescelte e le eventuali misure, idonee ad impedirli, mitigarli o compensarli, adottate dal piano ai sensi degli articoli 20 e 21, e sono definiti gli indicatori pertinenti indispensabili per il monitoraggio degli effetti attesi sui sistemi ambientali e territoriali, privilegiando quelli che utilizzino dati disponibili;
- 4 per favorire la più ampia partecipazione del pubblico e la trasparenza delle scelte operate dal piano, il documento di Valsat deve contenere un elaborato illustrativo, denominato “sintesi non tecnica”, nel quale è descritto sinteticamente, in linguaggio non tecnico, il processo di valutazione svolto e gli esiti dello stesso, dando indicazione delle parti del documento di Valsat in cui gli elementi sintetizzati sono più analiticamente sviluppati;
- 5 l'atto con il quale il piano viene approvato dà conto degli esiti della Valsat, illustra come le considerazioni ambientali e territoriali sono state integrate nel piano e indica le misure adottate in merito al monitoraggio, attraverso un apposito elaborato denominato “dichiarazione di sintesi”;
- 6 gli atti con i quali l'autorità competente per la valutazione ambientale si esprime in merito alla Valsat e le indicazioni contenute negli atti di approvazione del piano, di cui al comma 5, sono resi pubblici, anche attraverso la pubblicazione sui siti web dell'amministrazione titolare del piano e dell'autorità competente per la valutazione ambientale;
- 7 la Regione, la Città metropolitana di Bologna, i soggetti d'area vasta individuati dalla legge regionale, i Comuni e le loro Unioni provvedono al monitoraggio dell'attuazione dei piani e dei loro effetti sui sistemi ambientali e territoriali, anche al fine della revisione o aggiornamento degli stessi, e rendono disponibili nel proprio sito web i relativi esiti, ai sensi dell'articolo 18 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale);
- 8 con apposito atto di coordinamento tecnico, assunto ai sensi dell'articolo 49, la Giunta regionale individua i contenuti del documento di Valsat e della dichiarazione di sintesi, in conformità per gli aspetti ambientali all'allegato VI del decreto legislativo n. 152 del 2006, nonché detta disposizioni per semplificare e uniformare gli indicatori e le modalità di monitoraggio dei piani.

In relazione agli obiettivi, ai criteri di sostenibilità e alle prestazioni da raggiungere sul territorio, come dai precedenti punti 2 e 3, la ValSAT introdotta dalla L.R. 24/2017 dà indicazioni sugli effetti potenziali sia dall'attuazione degli strumenti urbanistici vigenti che comportano l'effetto di variante agli strumenti medesimi (come nel caso dell'ambito di trasformazione residenziale proposto nel PSC di Ponte dell'Olio), sia delle politiche di rigenerazione urbana, che saranno attuate sia attraverso Accordi operativi e Piani di iniziativa pubblica, sia attraverso l'applicazione della disciplina del futuro PUG.

Tali indicazioni danno luogo ad una valutazione dell'efficacia delle scelte rispetto agli obiettivi definiti, svolgendo un ruolo che non è di valutazione ex post della sostenibilità del Piano, ma un concorso diretto e sostanziale alla sua formazione.

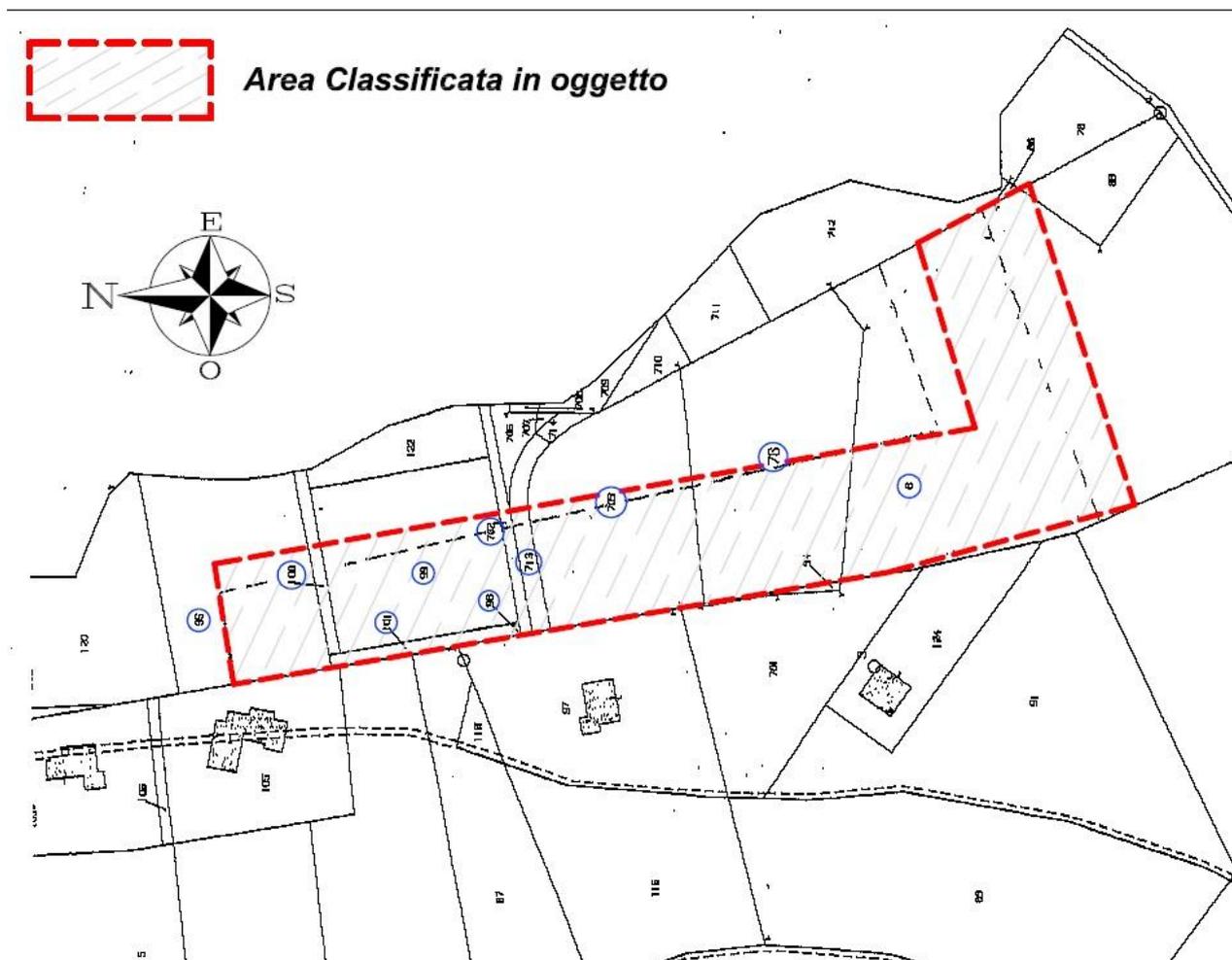
La ValSAT deve quindi definire in questa fase, in rapporto alle politiche e azioni proposte, indicatori utili a valutarne l'efficacia; tali indicatori dovranno essere inseriti nel progetto del sistema di monitoraggio del futuro PUG, al fine di valutare in fase di gestione l'efficacia effettivamente riscontrata in rapporto a quella ipotizzata in sede di formazione del Piano.

### 3.0 - INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'ambito di intervento oggetto dell'Accordo Operativo comprende i terreni censiti al Catasto Terreni di Ponte dell'Olio al foglio 18, mappali 6,76,95,96,99,100,101,102,702 e 716 di proprietà dei Sig.ri Roberto Molinari, Alberto Faccioli e Simona Minarelli.

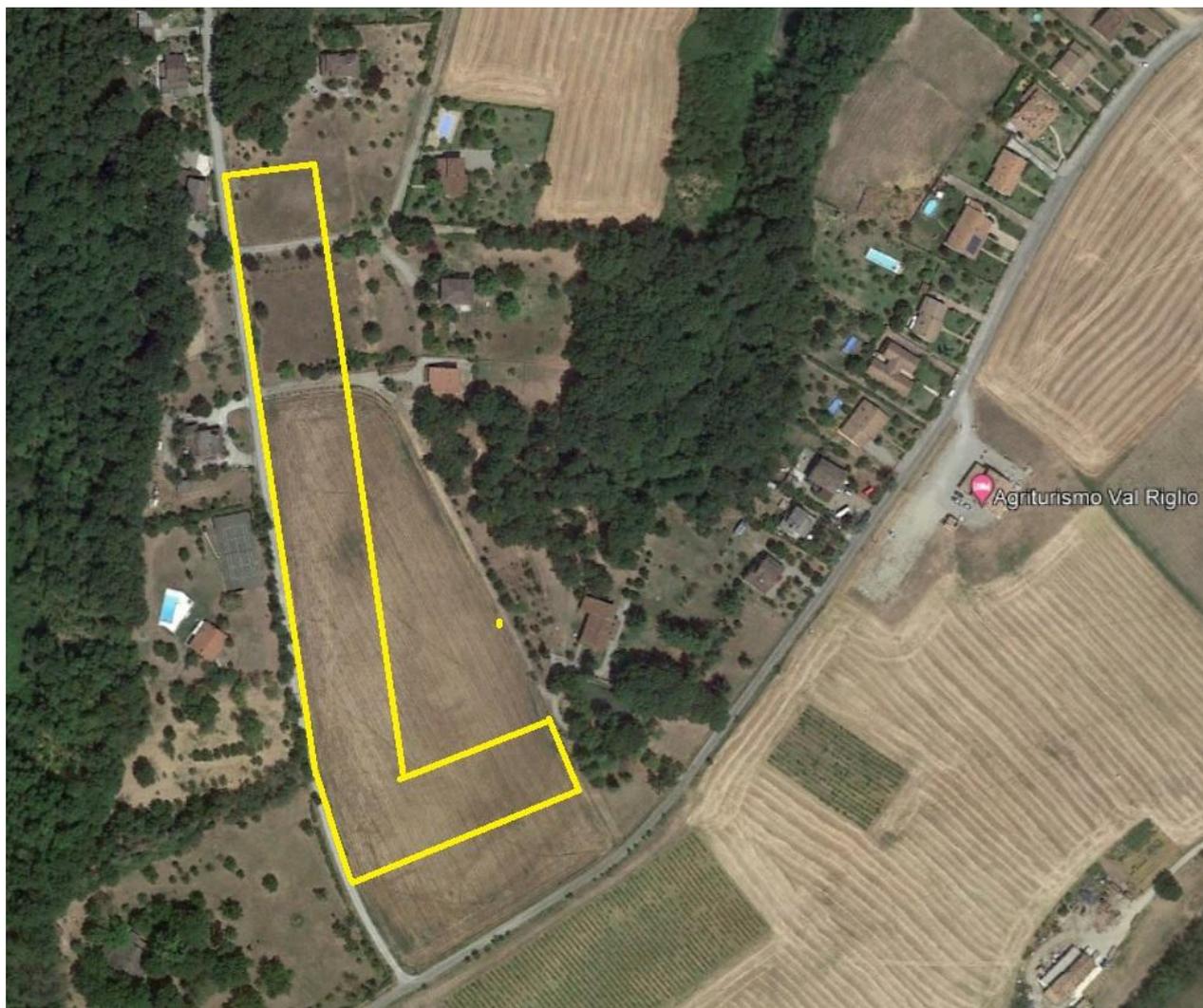
#### Estratto Planimetria Catastale

scala 1:2000



L'Ambito, di superficie di circa mq 16.750, sarà suddiviso in n.8 Lotti; esso si attesta a sud-ovest di Ronco in fregio alla Strada per Santa Maria del Rivo e si estende sulla sommità sub pianeggiante di un pianalto collinare terrazzato che si allunga tra l'incisione del Rio Borilli ad Ovest e la valle del torrente Riglio a Sud-Est; l'area manifesta morfologia regolare in debole declivio verso Ovest e verso Nord con piano di campagna ad una quota prossima a 280 m s.l.m.

L'area è inserita in un contesto prevalentemente rurale con sparsi insediamenti residenziali.



*Foto aerea dell'area oggetto di intervento allo stato attuale*

#### **4.0 - DESCRIZIONE INTERVENTO**

A seguito dell'entrata in vigore della L.R. 24/2017 che consente, in fase di prima applicazione, l'attuazione degli strumenti urbanistici vigenti alla data della sua entrata in vigore e, nelle more, della redazione della nuova strumentazione urbanistica prevista dalla legge stessa (in particolare, l'art. 4 della citata legge regionale consente l'attuazione, mediante accordi operativi di cui all'art. 38, aventi valore di strumento urbanistico attuativo, di quelle parti di territorio classificate dal PSC come suscettibili di trasformazione organica e soggetti ad inserimento nel POC dalla legislazione previgente).

Con la pubblicazione della Delibera della Giunta del Comunale n.60 del 25.11.2021, con la quale sono stati approvati gli indirizzi per la definizione di avviso pubblico per la manifestazione di interesse finalizzata a selezionare parte delle previsioni contenute nel vigente PSC cui dare immediata attuazione, in data 18.12.2021 è stata depositata dai richiedenti presso l'Amministrazione comunale una "MANIFESTAZIONE DI INTERESSE FINALIZZATA A SELEZIONARE PARTE DELLE PREVISIONI CONTENUTE NEL VIGENTE PSC CUI DARE IMMEDIATA ATTUAZIONE, PREVIA PRESENTAZIONE DI PROPOSTE DI ACCORDI OPERATIVI (EX ART. 4 L.R. 24/2017), inerente l'area "Comparto Rt5 - Ronco " oggetto della presente proposta di Accordo Operativo.

I soggetti attuatori intendono realizzare un intervento che possa integrarsi nel contesto paesaggistico e territoriale della zona collinare di Ronco, che per la sua posizione rappresenta un prospetto turistico e residenziale essenziale per la vicinanza ai principali centri urbani della pianura, sia perché ben servita dalle infrastrutture esistenti che per la qualità e naturalità dell'ambiente.

Il progetto prevede di realizzare N. 8 Lotti con un'unica strada di accesso ad uso pubblico, peraltro esistente, cui si collegheranno brevi tratti di strade private; il progetto prevede inoltre ampi spazi verdi in ogni Lotto ma anche spazi per la sosta ed il parcheggio e un'ampia zona a verde pubblico per favorire la socializzazione e l'aggregazione.

Il nuovo insediamento si dovrà caratterizzare per un elevato livello di qualità per gli spazi urbani interni all'Ambito, sia pubblici che privati, da conseguire attraverso criteri di sostenibilità, ambientale, architettonica ed edilizia.



Rappresentazione grafica del progetto dell'area di intervento

### **EDIFICI INTELLIGENTI**

Punto da segnalare fondamentale è che proporranno e costruiranno edifici green. Tutti i futuri immobili saranno a basso impatto ambientale, meglio ancora certificati secondo gli standard di efficienza energetica.

Questo perché gli immobili ad alta efficienza energetica consentono una riduzione del 40-70% della spesa per acqua, tagliano le emissioni di CO<sub>2</sub> del 70% e diminuiscono i rifiuti fino al 90%. Tutto questo genera un ritorno sugli investimenti pari al 40% che si ammortizzano in meno di 5 anni.

### **VERDE**

Naturalmente anche le aree verdi sono un pilastro del nostro progetto...poche ma buone, per una lottizzazione che si ritenga "smart" la gestione delle aree verdi più consigliata impiega soprattutto essenze autoctone per consentire l'integrazione ideale nell'ambiente circostante e diminuire al minimo le esigenze idriche.

Il progetto del verde prevede l'utilizzo di piante autoctone, che avranno il compito di armonizzare volumetricamente l'intervento con il contesto circostante e segnare i punti di rilievo progettuale, attraverso l'uso di piante ad alto fusto, di cespugli fioriti con cromature differenziate, di siepi sempreverdi e tappezzanti. Ove non sarà possibile il mantenimento delle alberature esistenti, è prevista la sostituzione degli alberi che dovranno essere abbattuti con un numero uguale di esemplari. Numero e dimensione dei nuovi esemplari saranno concordati con l'Ufficio Comunale competente. Saranno comunque rispettate le quantità minime prescritte dalle regole urbanistico-ecologiche vigenti.

### **ENERGIE RINNOVABILI**

Fattore in assoluto di cui non se ne può proprio fare a meno è l'energia rinnovabile. La nostra area deve obbligatoriamente diminuire la dipendenza dalle fonti fossili e dalle reti esterne.

L'energia pulita deve essere sfruttata anche all'interno della lottizzazione, coprendo la maggior parte del proprio fabbisogno energetico.

### **RETI**

Fondamentale, inoltre, lo sviluppo costante di tutte le telecomunicazioni digitali. In effetti, se tutti gli smartphone ed i tablet fossero dotati di apposite applicazioni per il controllo e la gestione anticipata ad esempio del traffico, dei percorsi da eseguire e della disponibilità dei parcheggi per poi usufruire di comodi trasporti pubblici, per i "pendolari" che decideranno di spostare la loro residenza in questi luoghi collinari, le emissioni di CO<sub>2</sub> dovute all'inquinamento automobilistico sarebbero più basse, e si eviterebbero le classiche spiacevoli e stressanti code sulle principali arterie negli orari di punta.

### **SUPERFICI EDIFICATE**

La superficie edificabile massima utile prevista in progetto è pari a circa mq 11.200.

I fabbricati in progetto saranno a basso impatto ambientale (edifici green), saranno realizzati utilizzando tecnologie evolute, capaci di contenere i consumi energetici, di limitare la dispersione di calore e di utilizzare anche risorse energetiche rinnovabili, per la produzione di energia elettrica (solare fotovoltaico) e per la produzione di calore (solare termico o pompe di calore). Le strutture si eleveranno da uno a max due piani fuori terra, con ampi porticati e, talora, con un piano interrato per i parcheggi privati.

### **VIABILITA'**

Pensiamo ad infrastrutture che favoriscano la sicurezza; il progetto prevede di sfruttare l'innesto viabilistico esistente con la strada per Santa Maria del Rivo che sarà ampliato e adeguatamente segnalato ed illuminato.

La viabilità esistente sarà illuminata e permetterà anche l'accesso ai parcheggi pubblici e ai passi carrai (che sommano una superficie pari a mq 1657,50) nonché alle strade private dei singoli Lotti (mq 470,75).

### **AREE ESTERNE**

All'interno dell'ambito è prevista una connessione tra spazio pubblico e spazio privato ad uso pubblico, che prevede una continuità di percorsi con aree di sosta a verde e spazi interattivi tesi a favorire la

partecipazione collettiva delle persone, spazi aggreganti ove si possono utilizzare dispositivi di connettività mobile, camminamenti protetti privi di barriere architettoniche.

Il progetto del verde prevede l'utilizzo di piante autoctone, che avranno il compito di armonizzare volumetricamente l'intervento con il contesto circostante e segnare i punti di rilievo progettuale, attraverso l'uso di piante ad alto fusto, di cespugli fioriti con cromature differenziate, di siepi sempreverdi e tappezzanti. Il verde pubbliche si estenderà su di una superficie di mq.3.262,25.

#### TUTELA DELL'AMBIENTE

Particolarmente curata sarà la progettazione ambientale, con l'uso di materiali innovativi, volta a garantire qualità urbana ed ecologico-ambientale.

Saranno utilizzate pavimentazioni drenanti per le aree di parcheggio, (di tipo "prato grigliato" per gli stalli e drainbeton per gli spazi di manovra), in modo da permettere il deflusso superficiale delle acque meteoriche e drenare fenomeni piovosi molto importanti, garantendo comunque elevati valori di resistenza ai carichi, oltre a consentire un rapido dissipamento della temperatura ed una mitigazione dell'effetto isola di calore.

I marciapiedi saranno pavimentati con masselli in calcestruzzo appositamente trattati per sfruttare il principio foto-catalitico in grado di ridurre materialmente le particelle inquinanti contenute nello smog cittadino e fornire dunque un valido contributo alla salubrità dell'aria.

E' prevista la realizzazione di un sistema di laminazione delle acque, che convoglierà e laminerà anche la quota di acque provenienti dalle superfici pubbliche, attraverso il sovradimensionamento delle tubazioni fognarie e la creazione di una vasca di laminazione a cielo aperto e opportunamente recintata, all'interno dell'area di proprietà adiacente al comparto in oggetto in posizione N-O.

Verranno infine ampliate le reti tecnologiche esistenti: fognatura acque nere, fognatura acque bianche, acquedotto, gas, illuminazione pubblica, rete BT, rete fonia e dati.

#### OPERE DI INTERESSE PUBBLICO

Riteniamo che la proposta in oggetto sia in grado di soddisfare un rilevante interesse pubblico in quanto contribuisce al raggiungimento di uno degli obiettivi prioritari dell'amministrazione comunale, quali la valorizzazione di zone collinari all'interno del territorio, portando inoltre un incremento del patrimonio pubblico senza alcun onere finanziario per il Comune.

L'intervento è teso a rappresentare una scelta di vita volto ad incrementare la qualità della vita medesima attraverso la realizzazione di piccoli insediamenti dove meglio si sviluppa di natura sociale, volti all'aggregazione ed all'utilizzo collettivo degli spazi, progettati nel rispetto dei principi della sostenibilità ambientale .

Il proponente si impegna inoltre a realizzare a proprie spese, in accordo con l'Amministrazione Comunale, a soddisfacimento dell'interesse pubblico dell'Accordo di Programma in oggetto, opere per la sicurezza stradale nell'area di intersezione con la strada di Santa Maria del Rivo.:

### **5.0 - VERIFICA RISPETTO LA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA**

Nel seguito viene eseguita la verifica di coerenza e conformità rispetto ai Piani regionali, Provinciali e Comunali sovraordinati.

Per facilità di lettura si specifica che, per ogni elemento o ambito normato dal Piano e interessato dall'intervento in progetto, viene riportata una sintesi della norma tratta dalle NTA e a seguito un commento, in corsivo, in cui si descrive la verifica di coerenza eseguita per gli aspetti di interesse.

Nella presente Relazione sono riportate le principali tavole dei diversi Piani esaminati, che sono:

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP),
- Variante di coordinamento tra il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni e il Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico
- Piano Tutela delle Acque (PTA)
- Piano Strutturale Comunale (PSC)

- Rete Natura 2000
- Piano Assetto Idrogeologico (PAI)
- P.T.P.R.
- Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR)



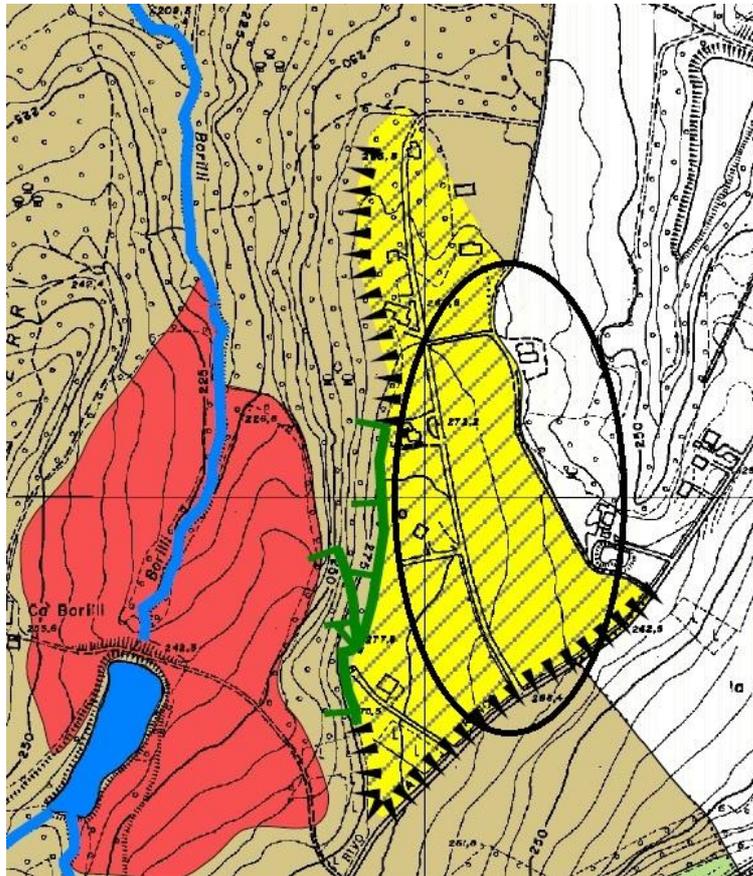
Corografia di inquadramento territoriale: CTR 180092

### 5.1 - Piano Strutturale Comunale - PSC

Il Comune di Ponte dell'Olio è dotato di un Piano Strutturale Comunale, nel quale sono state elaborate differenti tavole di inquadramento ambientale paesaggistico ed urbanistico.

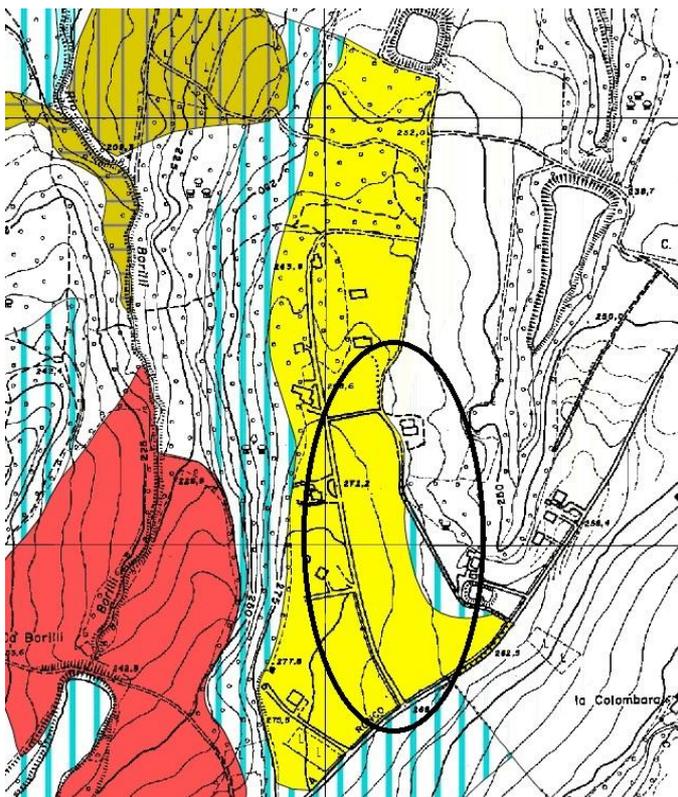
L'area in esame è posta all'estremità orientale del territorio comunale di Ponte dell'Olio, in confine con il comune di Carpaneto Piacentino ed è situata lungo la sommità sub pianeggiante di un pianalto collinare terrazzato che si allunga tra l'incisione del Rio Borilli ad Ovest e la valle del torrente Riglio a Sud-Est; l'area manifesta morfologia regolare in debole declivio verso Ovest e verso Nord con piano di campagna ad una quota compresa tra 280e 285 m s.l.m.

L'area è del tutto stabile in assenza di qualsiasi erosione o altra forma di dissesto attivo o quiescente, come testimoniato dalla cartografia geomorfologica tav. SA.02 del PSC.



Unità morfologiche		
	Alveo inciso dei principali corsi d'acqua interessato dal deflusso in condizioni di piena ordinaria, costituito dalle forme (alvei di magra, isole, barre ecc.) e dai depositi alluvionali soggetti a rapide modifiche o rimaneggiamento per evoluzione morfologica (Olocene superiore).	
	Sistema di terrazzi sospesi di pochi metri nell'alveo attivo, costituito da depositi alluvionali recenti e occupato dal deflusso delle acque in occasione di piene eccezionali (Olocene medio).	
	Esteso terrazzo sopravvalso alcuni metri sui ripiani morfologici più recenti dei corsi d'acqua attivi, debolmente immerso in direzione NNE, costituito dai depositi coalescenti dei conoidi fluviali allo sbocco delle principali valli appenniniche. (Olocene inf. (7) - Pleistocene sup.)	
	Sistema terrazzato costituito da tre ripiani morfologici di origine fluviale immergenti verso NNE. (Pleistocene medio). Il ripiano superiore (a), quello intermedio (b) e quello inferiore (c) presentano orli di terrazzo (d) talora rimaneggiati e ridotti a semplici rotture di pendenza del piano campagna (e).	
	Alto ripiano morfologico testimone di una antica superficie fluviale (Pleistocene inf.).	
	Scarpate sviluppate ai margini dei principali ripiani morfologici, modellate nei depositi quaternari antichi (conglomerati fluviali più o meno cementati). Le scarpate si presentano come versanti molto acclivi di altezza variabile (fino ad un massimo di circa 70-80 metri) per effetto di un progressivo ringiovanimento del rilievo e del conseguente infossamento dei principali corsi d'acqua.	
	Rilievi modellati nelle unità pre-quaternarie: la conformazione del rilievo è caratterizzata da lunghi versanti irregolari, in cui si alternano crinali e incisioni del reticolo secondario con forme legate a una dinamica gravitativa (frane ecc.)	
Elementi morfologici		
	Stato di attività	
	Relitto      Quiescente      Attivo	
Conoidi		
Scarpate fluviali		
Frane (a) e nicchie d'erosione (b)		
Versanti soggetti a erosione accelerata		
Scarpate generalmente associate ad una dinamica di versante non più attiva o a fenomeni di erosione concentrata ad opera delle acque superficiali		

Stralcio Tav. SA\_02 "Geomorfologia" del PSC comunale e relativa legenda



Carta del Dissesto	
	b1 + b1a - Deposito alluvionale in evoluzione
	Altri depositi alluvionali terrazzati
	i1 - Conoide torrentizia in evoluzione
	i2 - Conoide torrentizia inattiva
	a1 - Deposito di frana attiva (b, per scivolamento; d, per colamento di fango; g, complessa)
	a2 - Deposito di frana quiescente (b, per scivolamento; d, per colamento di fango; g, complessa)
	CL - Calanchi
	a3 - Deposito di versante s.l.
	a4 - Depositi eluviali e colluviali
	d1 - Depositi eolici
	h - Depositi antropici

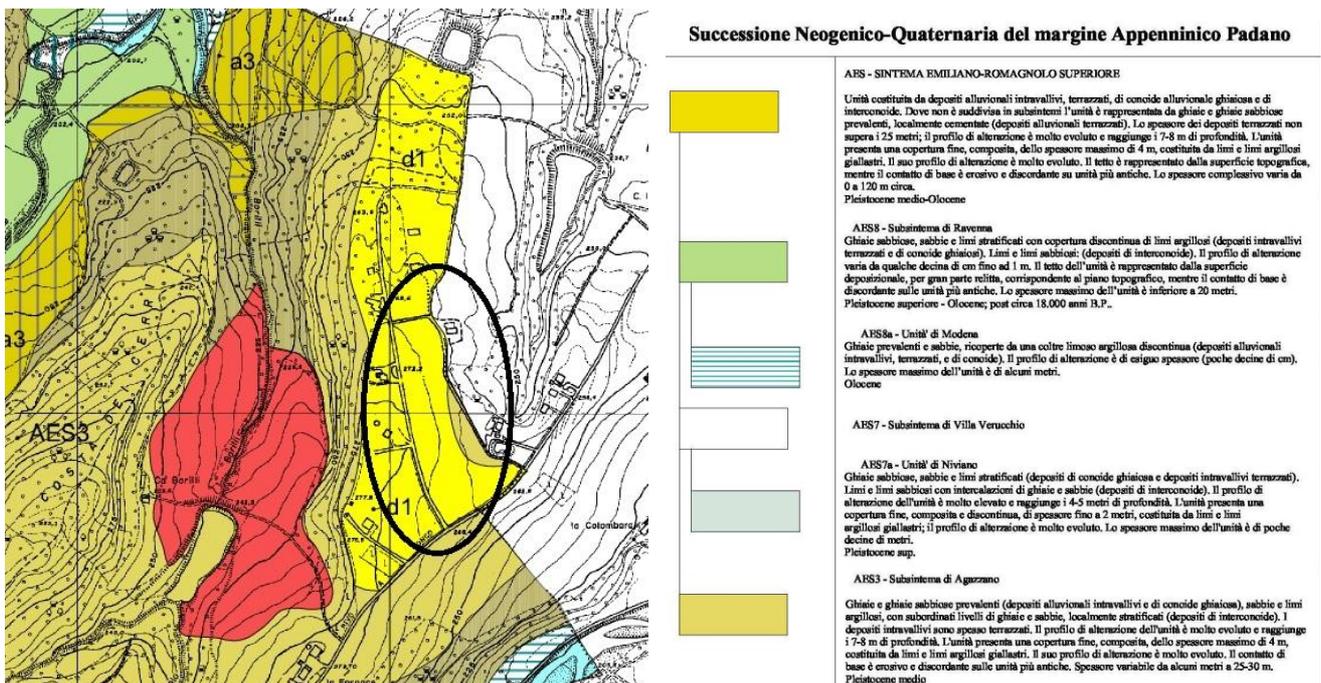
Stralcio Tav. SA\_07 "Carta del dissesto" del PSC comunale e relativa legenda

Pur non sussistendo nell'Ambito in oggetto corsi d'acqua significativi, il drenaggio meteorico è favorito, come già anticipato, dalla conformazione morfologica locale; per quanto riguarda la presenza di acque nel sottosuolo della zona di interesse, viste le caratteristiche idro-geomorfologiche e la natura del substrato locale, (poco permeabile vista la presenza di limi-argillosi presso la superficie), è da escludere l'esistenza di falde significative di carattere "superficiale": non sono pertanto prevedibili significative interferenze tra acque superficiali e sotterranee con le eventuali e future opere in progetto.

Il substrato geolitologico è qui rappresentato dai depositi del Pleistocene Sup appartenenti ai depositi alluvionali terrazzati del pedemonte (Fluviale Riss della Carta Geologica d'Italia scala 1:100.000), costituiti da alternanze di ghiaie, sabbie e limi stratificati, celati in superficie da una spessa coltre di limi variamente argillosi e/o sabbiosi di apporto eolico.

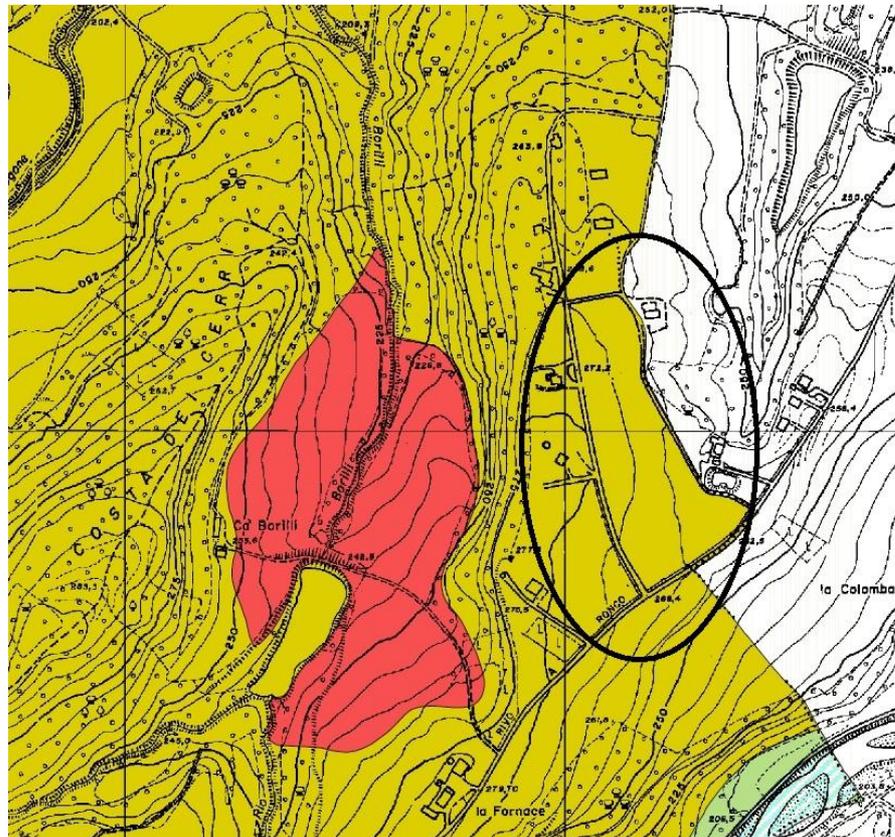
Secondo la più recente "CARTA GEOLOGICA DELLA PIANURA", basata sulla nuova ricostruzione stratigrafica adottata dalla RER, che distingue unità allostratigrafiche legate a cicli di eventi deposizionali (UBSU o sintemi<sup>1</sup>), nell'area indagata il sottosuolo appartiene ai depositi del Subintema di Agazzano (AES3 in carta citata): trattasi nel complesso di depositi intravallivi terrazzati costituiti da ghiaie-sabbiose, sabbie e limi stratificati con copertura discontinua di limi-argillosi e limi-sabbiosi di apporto eolico (d1 nella tav SA.01 "geologia" del QC del PSC comunale): più in profondità tali depositi inglobano banchi di conglomerato.

In base alla Tav. SA03 carta "litotecnica" del PSC, i terreni qui affioranti appartengono "all'unità 3", costituiti da ghiaie da grossolane a fini, talora parzialmente cementate con matrice sabbiosa, limosa o argillosa. La copertura limoso-argillosa è frequente e di spessore variabile e di apporto eolico (loess).



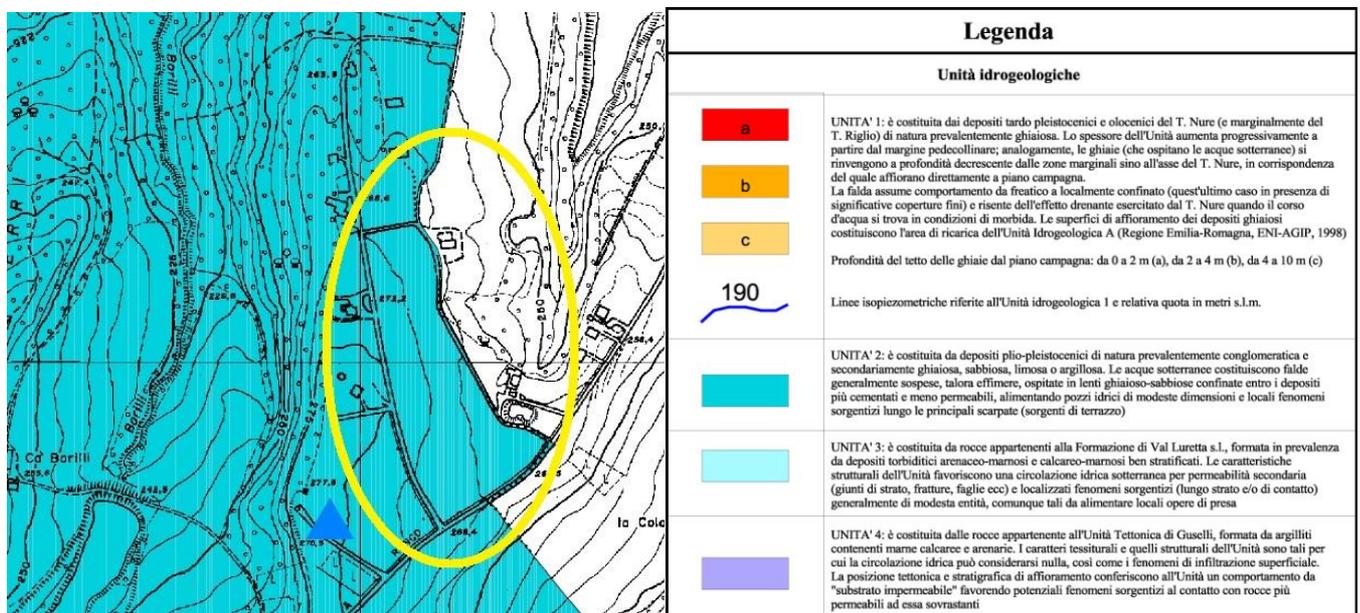
Stralcio Tav. SA\_01 "geologia" del P.S.C. del comune di Ponte dell'Olio

<sup>1</sup> che corrispondono a unità stratigrafiche delimitate da superfici di discontinuità



Stralcio Tav. SA\_03 "litotecnica" del P.S.C. del comune di Ponte dell'Olio

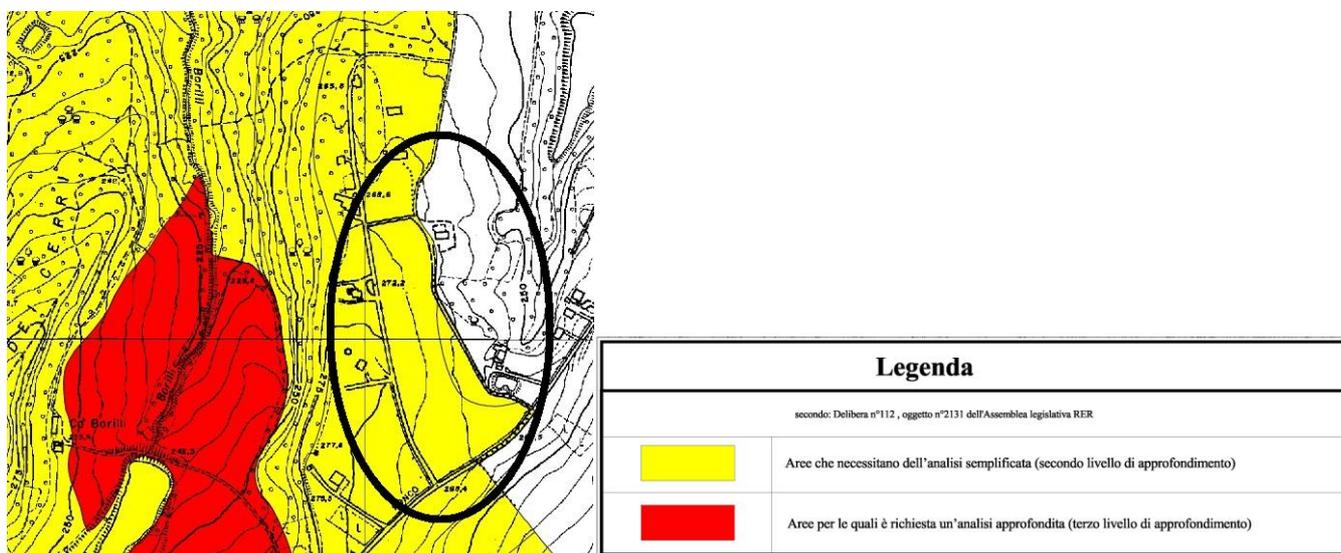
Sotto l'aspetto idrografico e idrogeologico, l'area non è soggetta a rischio di sommersione per esondazione e/o per risalita dell'acqua di falda; il più profondo substrato ghiaioso e talora conglomeratico alimentano deboli falde idriche di norma captati da pozzi di modeste dimensioni: la zona in esame è ascritta all'Unità idrogeologica n.2 (cfr. tav SA.05 "carta idrogeologica" del PSC comunale), caratterizzata da una permeabilità da "bassa" a "molto bassa" (cfr. Tav. SA.12 "permeabilità superficiale" del PSC); peraltro nella carta citata, l'area in esame viene erroneamente classificata già come area urbanizzata e quindi a permeabilità "nulla".



Stralcio Tav. SA\_05 "Idrogeologia" del PSC comunale

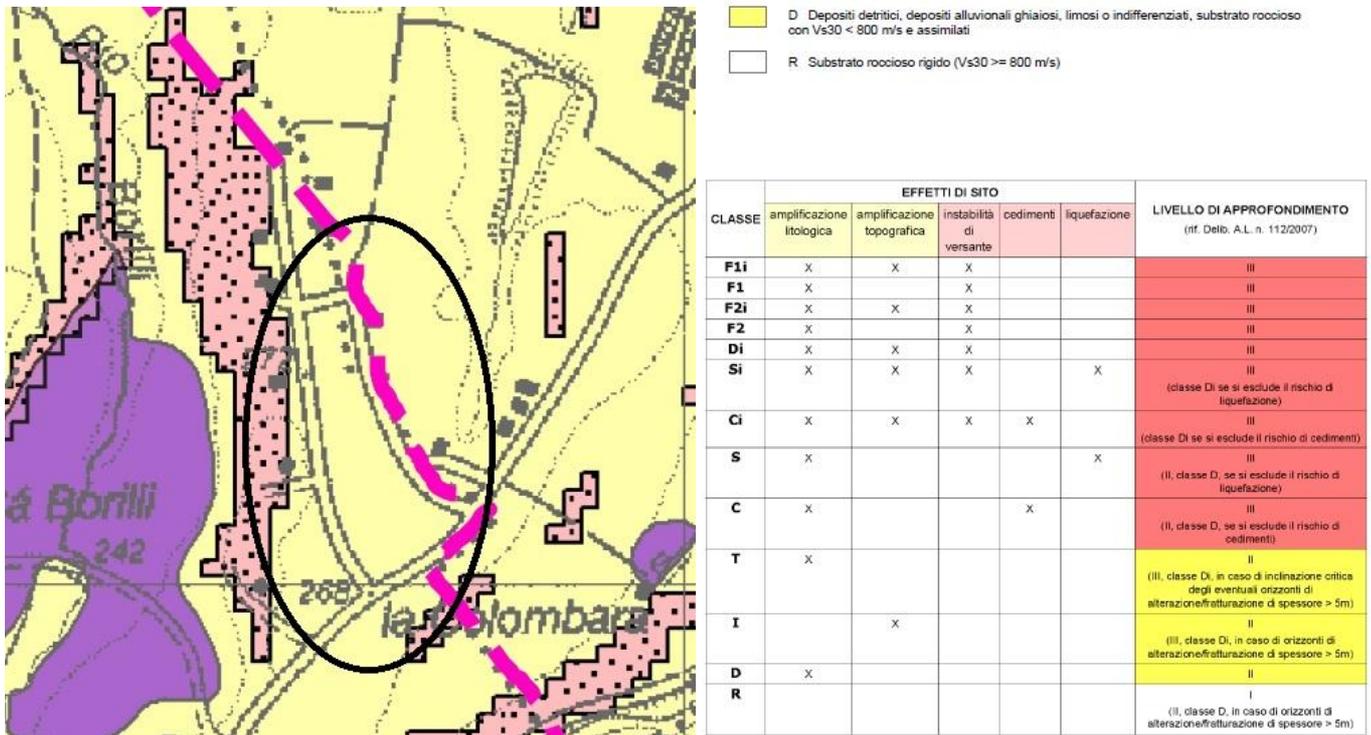
Visti gli elementi sopra riportati , si può concludere che, nel complesso, la fattibilità degli interventi edificativi nell'area dell'Ambito "Rt5 Ronco", non presenta particolari limitazioni, anche se resta ovviamente subordinato alla realizzazione di specifici approfondimenti di carattere geologico e geotecnico e idrogeologico da condurre in fase di progettazione esecutiva (nel rispetto delle vigenti Norme Tecniche delle Costruzioni), per definire la natura e l'andamento del substrato, dimensionare in modo idoneo le fondazioni e prevedere l'eventuale adozione di specifici accorgimenti costruttivi e/o di salvaguardia idrogeologica per garantire la stabilità dell'area di interesse urbanistico.

L'Ambito "Rt5 Ronco" è collocato in corrispondenza di una poco pronunciata dorsale collinare caratterizzata da depositi che potrebbero dar luogo ad amplificazione del segnale sismico per effetti litologici; di conseguenza, nella fase di progettazione dovrà anche essere eseguita la caratterizzazione sismica dell'area da condurre mediante analisi semplificata ("secondo livello di approfondimento" – cfr. Tav. SA8b "carta della pericolosità sismica locale" del PSC).



Stralcio Tav SA\_8b "pericolosità sismica locale": carta di sintesi comunale

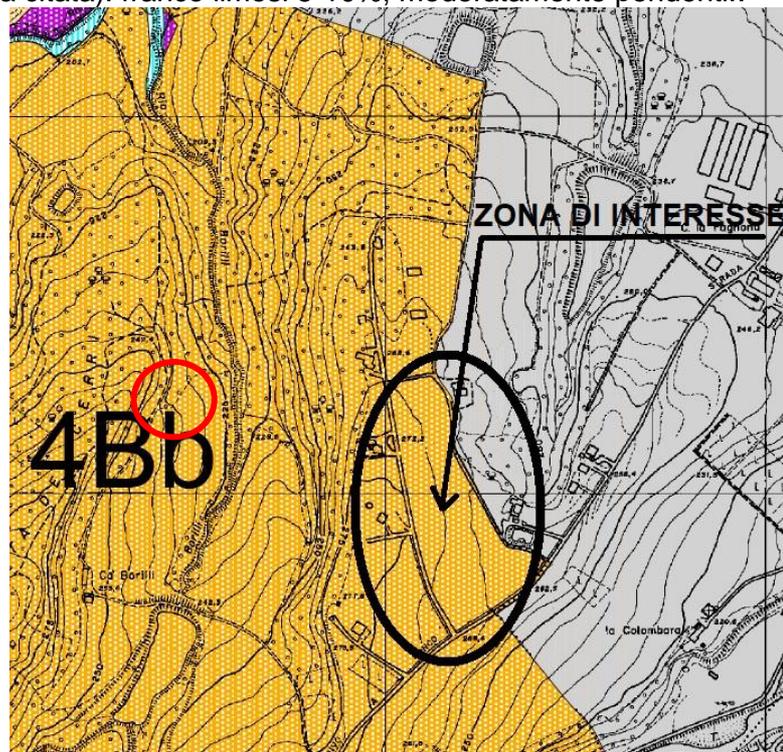
La sopra riportata Tav. SA\_8b indica che, per quanto riguarda gli effetti sismici di sito, l'area in esame è caratterizzata da una morfologia debolmente inclinata, con copertura di spessore costante e acclività assai moderata ( $<15^\circ$ ), non interessata da fenomeni di instabilità e con stratificazione sub-orizzontale, tale per cui il modello geologico può essere assimilato ad un modello fisico monodimensionale.



Tav A4.5 “aree suscettibili di effetti sismici locali” del PTCP vigente

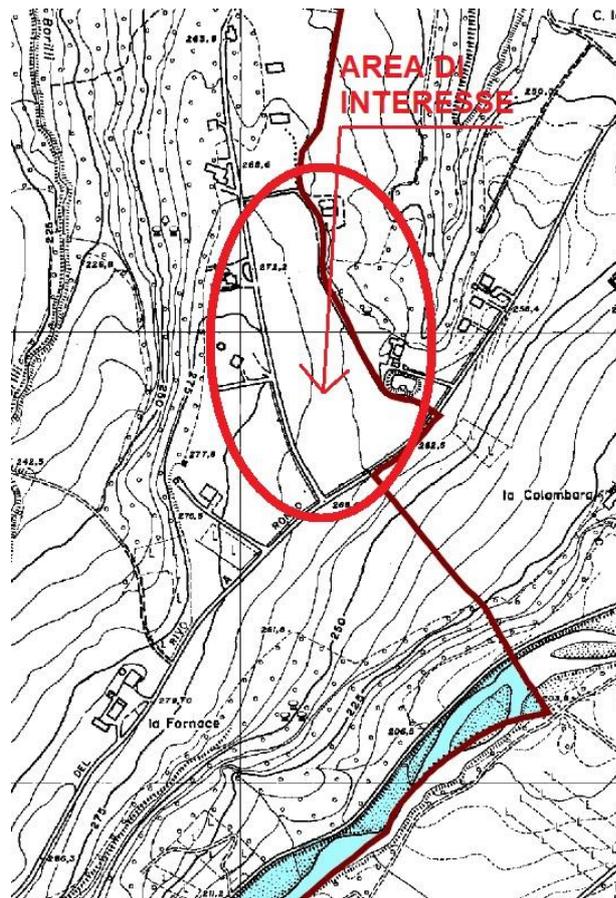
Infatti conformemente alla sopra riportata “Carta delle aree suscettibili di effetti sismici locali” Tav. A4.5 del PTCP vigente della Provincia di Piacenza, l’area in esame è ascritta nella classe D: “depositi detritici, depositi alluvionali ghiaiosi, limosi o indifferenziati, substrato roccioso con Vs30<800 m/s e assimilati”, dove gli eventuali effetti di sito sono solo quelli dovuti all’amplificazione litologica

Dalla Tav. SA\_11 “Suoli” si evince che questo settore è associato ai suoli della Consociazione suoli Cittadella (4Bb in carta citata): franco limosi 5-10%, moderatamente pendenti..



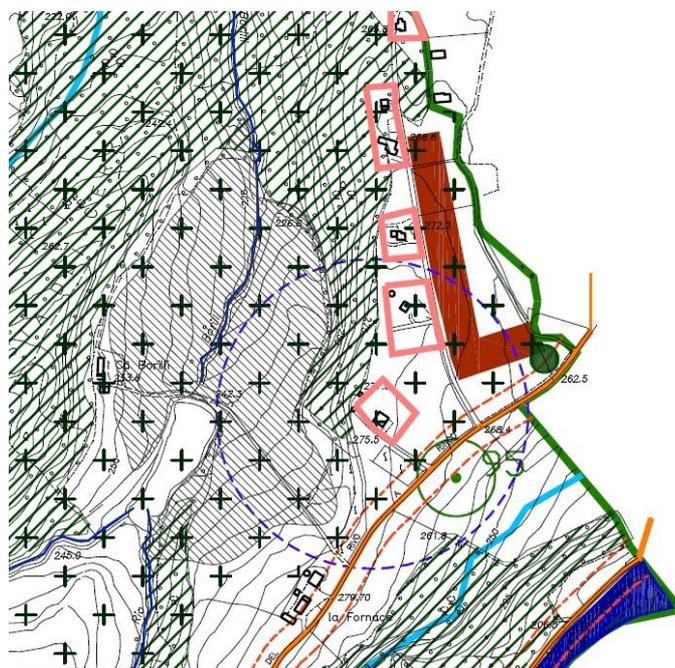
Stralcio Tav. SA11 “Suoli” del Q.C. del P.S.C. comunale

Dalla Tav. SA\_6 “Aree di pertinenza fluviale” del PSC, l’area corrispondente all’Ambito in esame è esterna a qualsiasi fascia di tutela fluviale, in conformità con il PAI.



Tav.SA.6 “aree di pertinenza fluviale” del PSC

In base alla TAV. 5.1 “Vincoli del PSC – RUE” Tav. VINC-01.2, la porzione sud-occidentale dell’area in esame rientra nella fascia di rispetto di 200 m dal pozzo di Ronco di Veggiola alimentante l’acquedotto comunale.



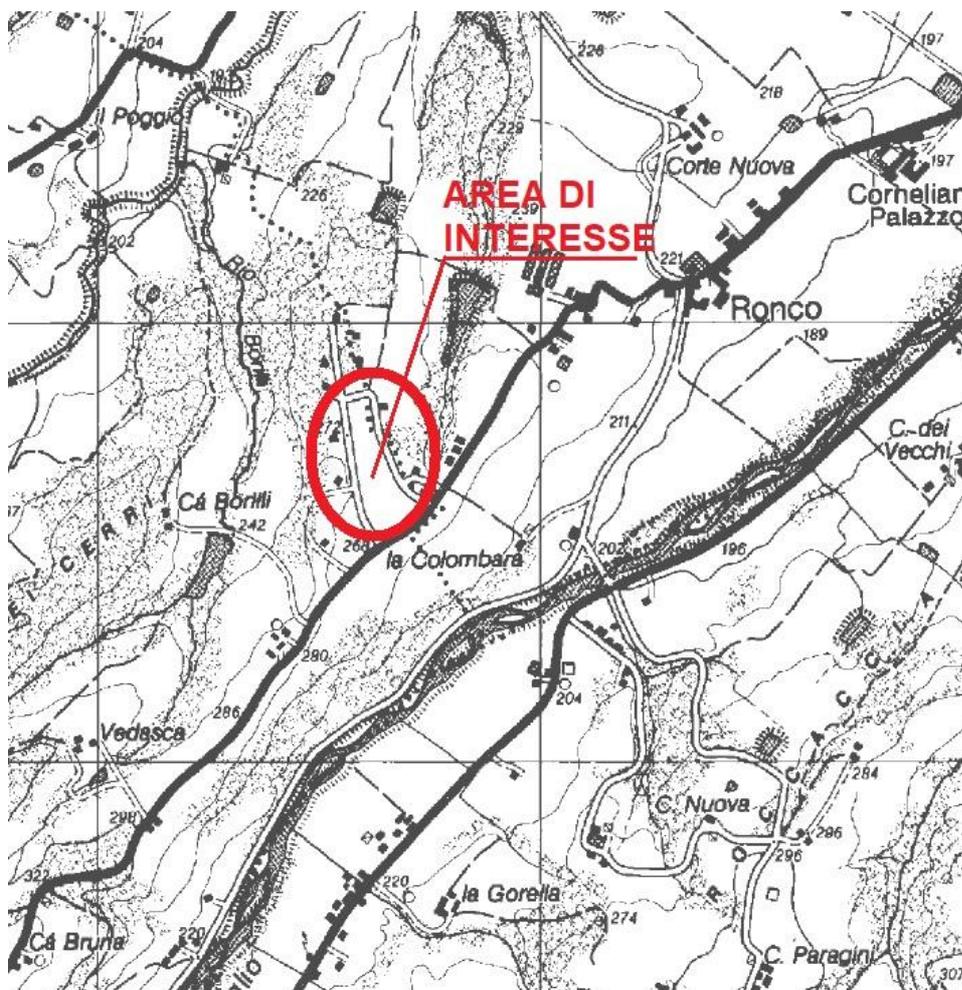
Tav. 5.1 Carta dei vincoli del PSC 2021

## 5.2 - Piano Assetto Idrogeologico - P.A.I.

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) adottato dall'Autorità di Bacino del Fiume Po con del. N.18 del 16-04-2001 e approvato con DPCM 24-05-2001, rappresenta lo strumento che conclude e unifica la pianificazione ordinaria di bacino per la difesa del suolo dal rischio idraulico e idrogeologico.

Il PAI ha lo scopo di assicurare, attraverso opere strutturali, vincoli, direttive, la difesa del suolo rispetto al dissesto di natura idraulica e idrogeologica e la tutela degli aspetti ambientali ad esso connessi.

Per quanto riguarda l'area in esame, la cartografia del piano evidenzia l'estraneità a qualunque fascia di tutela fluviale o di vulnerabilità idrogeologica. Sezione di riferimento 180-3.



Stralcio PAI Tav. 180 SEZ.III

## 5.3 - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - P.T.C.P.

Il P.T.C.P. rappresenta lo strumento di pianificazione generale che definisce l'intero assetto urbano, rurale e naturale del territorio e individua le linee di azione possibili nel rispetto degli strumenti di pianificazione e programmazione sovra-ordinati.

Il P.T.C.P. di Piacenza, approvato con atto G.R. n. 1303 del 25/07/2000 è stato successivamente aggiornato (P.T.C.P. 2007).

La variante generale al piano è stata adottata dal Consiglio Provinciale con atto n.17 del 16/02/2009 e approvata con atto n.69 del 2/07/2010.

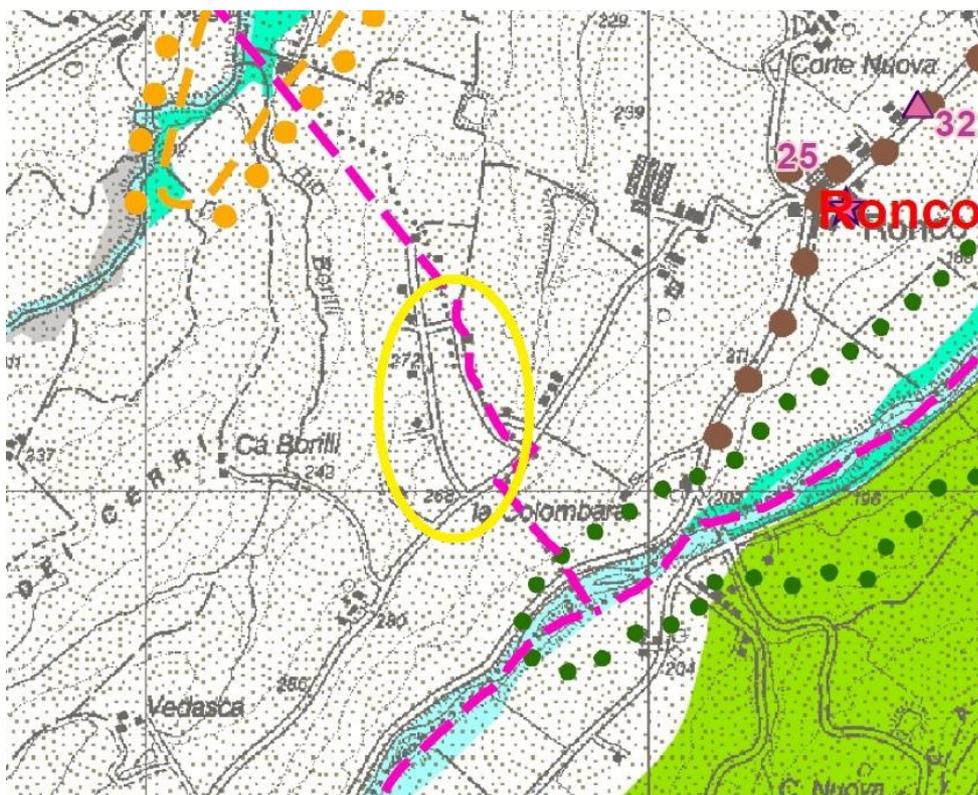
Il piano persegue i seguenti obiettivi:

- favorire la coesione sociale garantendo pari opportunità di accesso ai servizi, alle infrastrutture, all'informazione;

- migliorare la competitività del sistema produttivo locale;
- preservare e migliorare la qualità dell'ambiente e del paesaggio;

Facendo riferimento alla Cartografia di Piano si hanno i seguenti inquadramenti dell'area in oggetto:

dalla **Tav. A1-2** "Tutela ambientale, paesistica e storico culturale", l'area in oggetto, con riferimento alla zonazione relativa ai corsi d'acqua risulta esterna a qualunque fascia di tutela fluviale (A, B, C); l'area è soggetta solo ai dettami dell'art.36bis: "zona di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei"



Stralcio Tav. A1\_2 "Tutela ambientale, paesaggistica e storico culturale" del PTCP vigente

Le zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei di cui al comma 2, lettera c., del precedente Art. 34, individuate nella tavola contrassegnata dalla lettera A1 del presente Piano, si identificano per condizioni di elevata permeabilità dei terreni e ricchezza di falde idriche, connotando il paesaggio dell'alta pianura provinciale.

Le caratteristiche morfologiche, le peculiarità idrogeologiche e di assetto storico-insediativo, definiscono questa fascia di transizione come uno dei sistemi fisico-ambientali strutturanti il territorio provinciale.

Nelle zone di cui al precedente comma 1 sono vietati:

- gli scarichi liberi sul suolo e nel sottosuolo di liquidi e di altre sostanze di qualsiasi genere o provenienza, con la sola eccezione della distribuzione agronomica del letame o liquami e delle sostanze ad uso agrario, nel rispetto dei contenuti della specifica disciplina di settore, nonché dei reflui trattati provenienti da civili abitazioni o da usi assimilabili che sono consentiti nei limiti delle relative disposizioni statali e regionali;
- lo stoccaggio o accumulo dei liquami prodotti da allevamenti zootecnici e dei concimi organici, con la sola eccezione di appositi contenitori impermeabilizzati;
- l'interramento, l'interruzione o la deviazione delle falde acquifere sotterranee, con particolare riguardo per quelle alimentanti pozzi ed acquedotti per uso idropotabile.

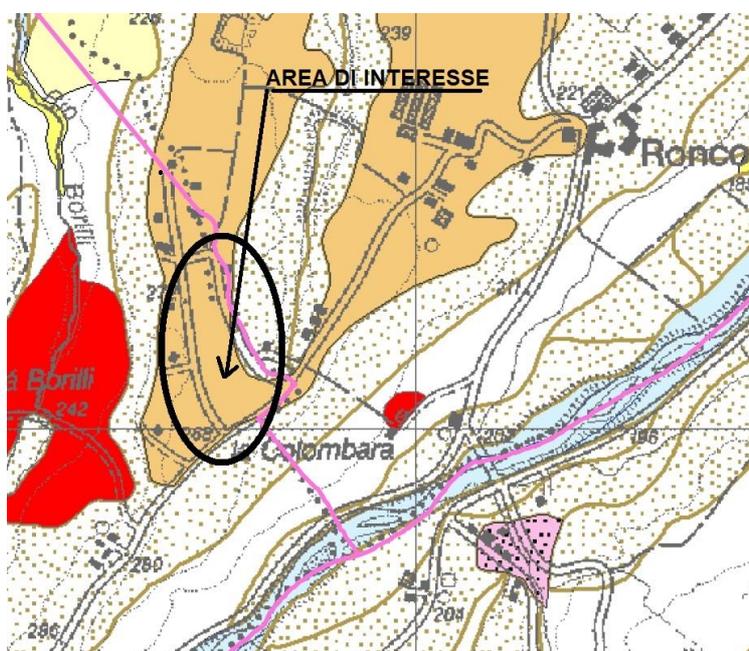
Dalla **Tavola A5-1** "Tutela delle risorse idriche" l'area in oggetto, in riferimento alle Zone di protezione delle acque sotterranee, ricade entro l'area di ricarica indiretta di tipo B, mentre per quanto riguarda le "Aree critiche" ricade nelle "Zone di vulnerabilità intrinseca alta dell'acquifero superficiale".



Stralcio Tav. A5.1 "Tutela delle risorse idriche" del PTCP vigente

La **Tavola A3.5 "Carta del Dissesto"**, come precedentemente segnalato, ascrive la zona in esame ai "dissesti potenziali" corrispondenti ad aree di "deposito eolico", rientranti, ai sensi dell'art. 31, commi 8 e 12 delle NTA del Ptcp, nei "dissesti potenziali" per i quali vige quanto disposto per le aree in "frana quiescente", ma con esclusione dei depositi alluvionali terrazzati purché siano posti a sufficiente distanza dalle aree soggette alla dinamica fluviale/torrentizia (quale il caso in esame).

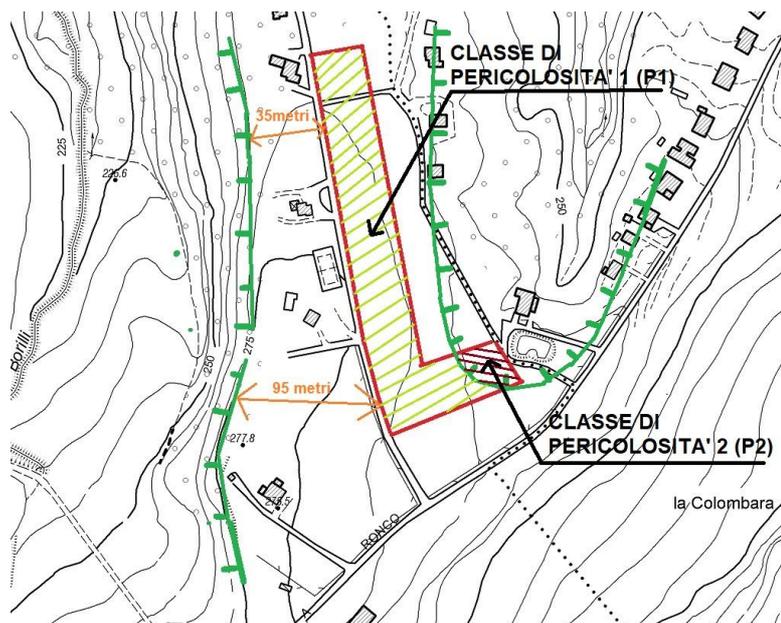
#### Dissesti potenziali (art.31 commi 8 e 12)



-  Deposito frana stabilizzata
-  Deposito di versante
-  Deposito eluvio-colluviale
-  Detrito di falda
-  Deposito glaciale e periglaciale
-  Deposito eolico
-  Deposito palustre
-  Conoide torrentizia inattiva
-  Deposito antropico

Stralcio Tav. A3.5 "carta del dissesto" del PTCP vigente

In ogni caso si rimanda alla “Relazione geologica” redatta dallo scrivente del 11/07/2023, per tutto ciò che riguarda le specifiche verifiche di compatibilità per la presenza di aree a rischio idraulico o di dissesto individuate nel PTCP-PAI e PGRA: in particolare, per le aree a rischio di dissesto è stata eseguita una suddivisione dell’area in “classi di pericolosità” di cui riportiamo di seguito, la relativa “Zonizzazione”.



### ZONIZZAZIONE DELL’AREA: suddivisione in Classi di pericolosità

La gran parte dell’area in esame è classificata con indice di Pericolosità 1 da “nullo a basso”, tipico delle zone stabili o mediamente stabili; vi corrisponde la “CLASSE 1”: FATTIBILITA’ SENZA PARTICOLARI LIMITAZIONI (P1).

La porzione Nord-orientale del Lotto, sarà classificata con indice di Pericolosità 2 da “bassa a media”, tipico delle zone da mediamente a poco stabili; l’area pertanto è classificata in “CLASSE 2”: FATTIBILITA’ CON MODESTE LIMITAZIONI (P2).

La **Tavola B1g** “Carta della vulnerabilità dell’acquifero superficiale”, associa all’area in oggetto un grado di vulnerabilità Alto, con un settore di ricarica della falda di tipo indiretto – Settore B.



#### Aree di ricarica degli acquiferi di pianura

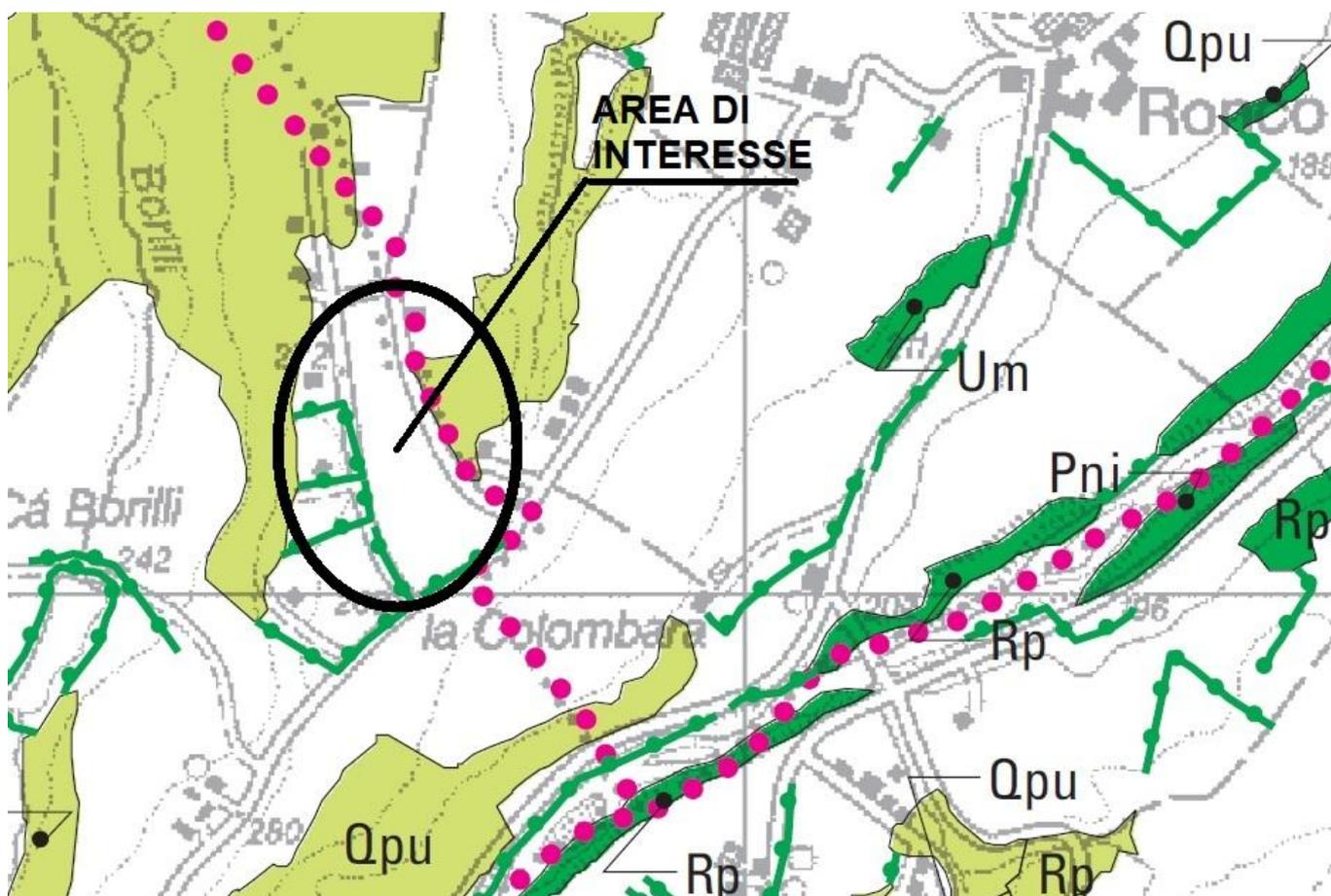
- Settore di ricarica di tipo A - Ricarica diretta (3)
- Settore di ricarica di tipo B - Ricarica indiretta (3)
- Settore di ricarica di tipo C - Alimentazione dei settori di tipo A e B (3)
- Settore di ricarica di tipo D - Alimentazione laterale subalvea (2)

#### Vulnerabilità intrinseca degli acquiferi superficiali (4)

- Estremamente elevata
- Elevata
- Alta
- Media
- Bassa - localmente media
- Bassa

Stralcio Tav. B1.g “Carta della vulnerabilità dell’acquifero superficiale” del PTCP vigente

Dalla **Tavola A2.5 “Aspetti vegetazionali”**, il settore risulta esterno a qualunque elemento di pregio vincolato.



Stralcio Tav. A2.5 “Aspetti vegetazionali” del PTCP vigente

#### 5.4 - Piano di Tutela delle Acque - P.T.A.

Sulla base della definizione del D.Lgs. 152/99, nel contesto ambientale della Regione Emilia Romagna, tutta la pianura contiene corpi idrici sotterranei significativi, ma ai corpi stessi si riconosce diversa importanza gerarchica, tra cui nella Provincia di Piacenza si hanno.

##### Conoidi Alluvionali Appenniniche

###### Maggiori

Trebbia  
Nure

###### Intermedie

Tidone-Luretta  
Arda

###### Minori

Chiavenna

L'area in oggetto, appartiene al complesso idrogeologico della Conoide maggiore del Torrente Riglio - Conoidi Alluvionali Appenniniche.

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia Romagna si configura come il principale strumento di governo e di tutela della risorsa idrica, definisce gli obiettivi, gli indirizzi e gli interventi volti a garantire il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi di cui all'ex D.Lgs.152/99 e s.m.i., le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico (che la pianificazione provinciale (PTCP) deve assumere per l'elaborazione della variante d'adeguamento), ed individua le modalità operative per conferire maggiore efficacia all'attuazione delle norme vigenti in materia di tutela delle acque.

Il PTA regionale è stato approvato in via definitiva in via definitiva con Delibera Regionale n. 40 dell'Assemblea legislativa il 21 dicembre 2005; nel BUR - Parte Seconda n. 14 del 1 febbraio 2006 viene

approvato, mentre nel BUR n. 20 del 13 febbraio 2006 sono state pubblicate la Delibera di approvazione e le norme tecniche: il Piano di Tutela delle Acque è finalizzato a raggiungere, mediante un approccio integrato di tutela quali quantitativa, entro il 2015 (2016 ex D.Lgs.152/99) l'obiettivo di qualità ambientale "buono", per i corpi idrici significativi superficiali, sotterranei e marini.

I principali obiettivi individuati dal piano sono pertanto:

- attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari utilizzazioni;
- perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

In sede di definizione dei contenuti del Piano di Tutela delle Acque, la Regione Emilia Romagna, in accordo con le Autorità di Bacino e le Province, supportate da ARPA, ha concordato gli obiettivi del Piano per ciascun bacino idrografico, secondo quanto enunciato dalla normativa vigente nazionale e regionale.

Gli "obiettivi" sono stati fissati individuando le principali criticità connesse alla tutela della qualità e all'uso delle risorse, sulla base delle conoscenze acquisite riguardanti le caratteristiche qualitative delle acque superficiali e quali-quantitative delle acque sotterranee nonché l'individuazione del modello idrogeologico e lo stato qualitativo delle acque marine costiere.

Nell'ambito del Quadro Conoscitivo del Piano sono stati quindi definiti:

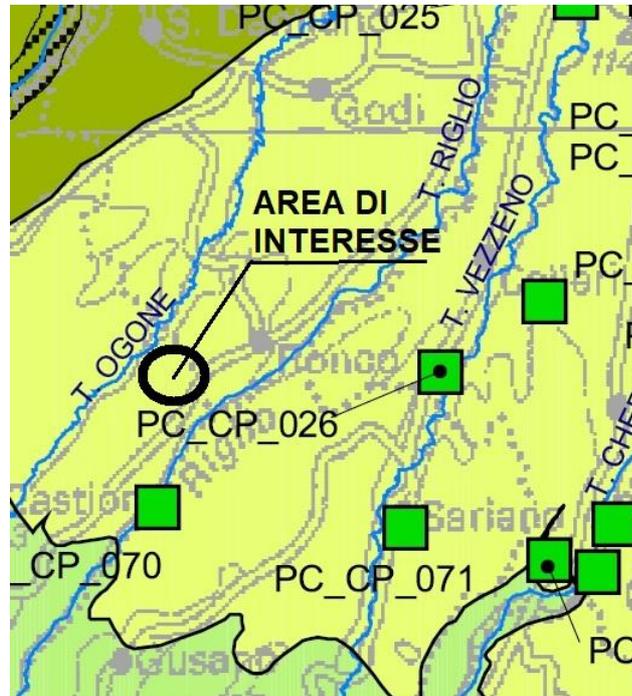
- I corpi idrici significativi superficiali e sotterranei e la relativa classificazione quali-quantitativa;
- La sintesi delle pressioni e degli impatti esercitati dall'attività antropica sullo stato delle acque;
- L'elenco e la rappresentazione cartografica di "Aree sensibili", "Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola" e "Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari", come già indicate al Titolo III, Capo I, D.Lgs 152/99;
- I corpi idrici superficiali aventi una specifica destinazione (produzione acqua potabile, balneazione, idonee alla vita di pesci e molluschi)

In merito alla classificazione dei "corpi idrici sotterranei significativi" o "complessi idrogeologici", indicati dal PTA l'area in esame rientra nell'ambito del complesso idrogeologico della "pianura alluvionale padana" prossimo all'alveo del Po.

Nel territorio regionale sono state quindi individuate e cartografate:

- Le zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura;
- Le zone di protezione delle acque sotterranee in ambito collinare-montano;
- Le zone di protezione delle acque superficiali.

Per quanto riguarda l'area in oggetto, con riferimento alla tutela qualitativa delle acque sotterranee e in particolare alla specifica elaborazione cartografica riportata nel PTA (Tavola 1), il settore nel quale si inserisce l'area in esame di via Einaudi ricade nell'ambito dell'area di ricarica indiretta di tipo B.



## LEGENDA

	Campo pozzi
	Pozzo
	Confine regionale
	Confine provinciale
	rete idrografica
	SETTORE A: aree caratterizzate da ricarica diretta della falda, generalmente a ridosso della pedecollina, idrogeologicamente identificabili come sistema monostrato, contenente una falda freatica in continuità con la superficie da cui riceve alimentazione per infiltrazione
	SETTORE B: aree caratterizzate da ricarica indiretta della falda, generalmente comprese tra la zona A e la media pianura, idrogeologicamente identificabili come sistema debolmente compartimentato in cui alla falda freatica superficiale segue una falda semiconfinata in collegamento per drenanza verticale. In puntinato la fascia da sottoporre ad approfondimenti
	SETTORE C: bacini imbriferi di primaria alimentazione dei settori di tipo A e B
	SETTORE D: fasce adiacenti agli alvei fluviali ( 250 mt per lato) con prevalente alimentazione laterale subalvea

Stralcio Tav. PTA

### 5.5 - Rete Natura 2000

La Rete ecologica Natura 2000 è costituita dall'insieme delle aree (siti) individuate per la conservazione della diversità biologica. Essa trae origine dalla Direttiva dell'Unione Europea n. 43 del 1992 ("Habitat") finalizzata alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione stessa e, in particolare, alla tutela di una serie di habitat e di specie animali e vegetali particolarmente rari indicati nei relativi Allegati I e II.

La Direttiva prevede quindi che gli Stati UE contribuiscano alla costituzione della rete ecologica in funzione della presenza e della rappresentatività sul proprio territorio di questi ambienti e delle specie individuando aree di particolare pregio ambientale denominate Siti di Importanza Comunitaria (SIC), che vanno ad affiancare le Zone di Protezione Speciale (ZPS), previste dalla Direttiva "Uccelli" n. 409 del 1979. Il quadro completo della rete ecologica Natura 2000 è quindi costituito dalla sommatoria delle aree SIC e ZPS.

L'area in oggetto non è ricompresa in alcuna area SIC o ZPS.

## 5.6 - Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.)

Il P.T.P.R, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale 28/01/93, n.1338, costituisce parte tematica del Piano Territoriale Regionale (P.T.R.), persegue come obiettivo centrale la conservazione dei paesaggi regionali, determinando specifiche condizioni ai processi di trasformazione ed utilizzazione del territorio.

Il Piano fornisce i parametri di riferimento da utilizzare per la valutazione della compatibilità delle scelte pianificatorie locali e per individuare le conseguenze di tali scelte sull'identità territoriale.

Il Piano individua le "Unità di paesaggio" intese come ambiti territoriali aventi specifiche, distintive ed omogenee caratteristiche di formazione ed evoluzione, da assumere come specifico riferimento nel processo di interpretazione del paesaggio e di attuazione del Piano.

L'area in oggetto rientra nell' Unità di paesaggio 16 della collina piacentina e, per effetto dell'art. 24 della L.R. 20/2000, si rimanda alla cartografia del P.T.C.P. approvato che costituisce, in materia di pianificazione paesaggistica, l'unico riferimento per gli strumenti comunali di pianificazione e per l'attività amministrativa attuativa.

Nel PTCP rientra nel margine appenninico orientale, subunità 7a.



Tav. T1 "carta delle unità di paesaggio" del PTCP vigente

## 5.7 - Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)

La Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione del rischio di alluvioni, recepita nell'ordinamento italiano con il Decreto Legislativo 23 febbraio 2010 n. 49 (in analogia a quanto predispone la Direttiva 2000/60/CE in materia di qualità delle acque), vuole creare un quadro di riferimento omogeneo a scala europea per ridurre i rischi di conseguenze negative derivanti dalle alluvioni soprattutto per la vita e la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale, l'attività economica e le infrastrutture.

La Direttiva e il D.lgs. 49/2010 privilegiano un approccio di pianificazione a lungo termine, scandito in tre tappe successive e tra loro concatenate, che prevede:

- fase 1: valutazione preliminare del rischio di alluvioni (da effettuarsi entro il 22 settembre 2011);
- fase 2: elaborazione di mappe della pericolosità e del rischio di alluvione (entro il 22 dicembre 2013);
- fase 3: predisposizione ed attuazione di piani di gestione del rischio di alluvioni (entro il 22 dicembre 2015).

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

Lo stesso piano definisce, in linea generale per l'intero bacino del fiume Po, la strategia per la riduzione del rischio di alluvioni, la tutela della vita umana e del patrimonio economico, culturale ed ambientale esposto a tale rischio incardinandola su 5 obiettivi operativi, fra i quali sono compresi il miglioramento delle conoscenze riguardanti la pericolosità ed il rischio di alluvioni e la riduzione dell'esposizione al rischio che si dovrà raggiungere anche con azioni volte ad assicurare maggior spazio ai fiumi.

Gli obiettivi generali declinati a scala di distretto dell'Appennino Settentrionale sono riconducibili, come indicato nella Parte generale del Piano, alle seguenti quattro categorie:

**a) obiettivi per la salute umana**

1. riduzione del rischio per la vita e la salute umana;
2. mitigazione dei danni ai sistemi che assicurano la sussistenza (reti elettriche, idropotabili, etc.) e l'operatività dei sistemi strategici (ospedali e strutture sanitarie, scuole, etc.);

**b) obiettivi per l'ambiente**

1. riduzione del rischio per le aree protette dagli effetti negativi dovuti al possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali;
2. mitigazione degli effetti negativi per lo stato ecologico dei corpi idrici dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali, con riguardo al raggiungimento degli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE;

**c) obiettivi per il patrimonio culturale**

1. riduzione del rischio per l'insieme di elementi costituito dai beni culturali, storici ed architettonici ed archeologici esistenti;
2. mitigazione dei possibili danni dovuti ad eventi alluvionali sul sistema del paesaggio;

**d) obiettivi per le attività economiche**

1. mitigazione dei danni alla rete infrastrutturale primaria (ferrovie, autostrade, strade regionali, impianti di trattamento, etc.);
2. mitigazione dei danni al sistema economico e produttivo (pubblico e privato);
3. mitigazione dei danni alle proprietà immobiliari;
4. mitigazione dei danni ai sistemi che consentono il mantenimento delle attività economiche (reti elettriche, idropotabili, etc.).

Da tale Piano emergono le cartografie tematiche che definiscono le Mappe del Rischio idraulico e le Mappe della Pericolosità idraulica e degli elementi potenzialmente esposti, per ciascun areale significativo (art. 6 D.Lgs. 49/2010 e art. 6 Dir. 2007/60/CE).

Le mappe della pericolosità riportano l'estensione potenziale delle inondazioni causate dai corsi d'acqua (naturali e artificiali), dal mare e dai laghi, con riferimento a tre scenari (alluvioni rare, poco frequenti e frequenti) distinti con tonalità di blu, la cui intensità diminuisce in rapporto alla diminuzione della frequenza di allagamento.

Le mappe del rischio segnalano la presenza nelle aree allagabili di elementi potenzialmente esposti (popolazione, servizi, infrastrutture, attività economiche, etc.) e il corrispondente livello di rischio, distinto in 4 classi rappresentate mediante colori: giallo (R1-Rischio moderato o nullo), arancione (R2-Rischio medio), rosso (R3-Rischio elevato), viola (R4-Rischio molto elevato).

L'obiettivo del PGRA viene dapprima definito nella Direttiva in forma generale ed unitaria e poi nell'ambito dei "considerando" e del testo normativo, vengono indicati gli ambiti prioritari ai quali orientare l'azione dei piani come schematicamente rappresentato nella seguente tabella:

OBIETTIVO GENERALE	ELEMENTI DA PROTEGGERE PRIORITARIAMENTE
Ridurre le conseguenze negative delle alluvioni	Tutela della salute umana Tutela dell'ambiente Tutela del patrimonio culturale Tutela dell'attività economica

**Le mappe della pericolosità** e del rischio sono lo strumento conoscitivo e diagnostico delle condizioni di pericolosità e rischio di un territorio sulla base delle quali vengono definiti appropriati obiettivi di mitigazione del rischio ai fini della tutela della salute umana e messe in atto azioni di prevenzione, protezione preparazione all'evento e ricostruzione e valutazione post evento.ù

Le mappe rappresentano cartograficamente, in modo unitario per l'intero distretto idrografico e ad una scala appropriata, le aree allagabili per ciascuno scenario di piena esaminato: piena frequente, piena poco frequente e piena rara e la consistenza dei beni esposti e della popolazione coinvolta al verificarsi di tali eventi.

Le mappe contengono anche indicazione delle infrastrutture strategiche, dei beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse presenti nelle aree allagabili nonché degli impianti che potrebbero provocare inquinamento accidentale.

Le mappe assolvono ad una funzione di carattere ricognitivo dei fenomeni naturali esaminati e della conseguente esposizione ad essi di determinate parti del territorio e della popolazione ivi residente e forniscono la rappresentazione dell'estensione delle aree allagabili, delle quali devono tener conto tutti i soggetti interessati secondo le comuni regole di prudenza, cautela e prevenzione.

Nelle mappe di pericolosità è raffigurata l'estensione potenziale delle inondazioni causate dai corsi d'acqua (naturali e artificiali), dal mare e dai laghi, con riferimento a tre scenari di probabilità di accadimento dell'evento alluvionale (alluvioni rare – Low probability L; alluvioni poco frequenti – Medium probability M; alluvioni frequenti – High probability H).

Nel data base associato alle mappe sono riportate per ogni area di pericolosità alcune informazioni sugli elementi esposti al rischio di alluvione (numero di abitanti, tipologia delle attività economiche, ecc...).

Direttiva Alluvioni		Pericolosità
Scenario	Tempo di ritorno	
Aree allagabili – scenario frequente Elevata probabilità di alluvioni (H = high)	20-50 anni (frequente)	P3 elevata
Aree allagabili – scenario poco frequente Media probabilità di alluvioni (M = medium)	100-200 anni (poco frequente)	P2 media
Aree allagabili – scenario raro Scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi (L = low)	500 anni o massimo storico registrato	P1 bassa

Figura 1 Pericolosità da alluvione nel distretto padano suddivisa per ambiti

Anche la mappatura degli elementi esposti e del rischio da alluvione è stata sviluppata sulla base del Progetto esecutivo tenendo conto degli Indirizzi operativi emanati dal MATTM per l'attuazione della direttiva 2007/60/CE.

**Le mappe del rischio** segnalano la presenza nelle aree allagabili di elementi potenzialmente esposti (popolazione, servizi, infrastrutture, attività economiche, etc.) e il corrispondente grado di rischio, distinto in 4 classi rappresentate mediante colori: giallo (R1-Rischio moderato o nullo), arancione (R2-Rischio medio), rosso (R3-Rischio elevato), viola (R4-Rischio molto elevato).

Le mappe del rischio sono il risultato finale dell'incrocio fra le mappe delle aree allagabili per i diversi scenari di pericolosità prodotti e gli elementi esposti censiti raggruppati in classi di danno potenziale omogenee.

I dati sugli elementi esposti derivano principalmente dalle carte di uso del suolo regionali e il dettaglio delle informazioni è adeguato ad una rappresentazione cartografica ad una scala compresa tra 1:10.000 e 1:25.000.

Le mappe rappresentano una sintesi delle informazioni derivate anche dalle banche dati regionali, che tuttavia sono significativamente eterogenee fra loro, principalmente per asincronia del momento di rilevamenti dei dati, ma anche per il diverso dettaglio con il quale i dati sono stati rilevati.

Le mappe del rischio sono il risultato finale dell'incrocio fra le mappe delle aree allagabili per i diversi scenari di pericolosità esaminati e gli elementi esposti censiti raggruppati in classi di danno potenziale omogenee. In mancanza di specifiche curve del danno correlate alla tipologia, magnitudo e frequenza dell'evento considerato e al comportamento delle strutture e agli usi delle stesse, la vulnerabilità è stata assunta in modo semplificato assegnando, a favore di sicurezza, un valore costante uguale ad 1 a tutti gli elementi esposti considerati.

Anche la stima del danno è stata condotta in modo qualitativo e sulla base di un giudizio esperto, attribuendo un peso crescente da 1 a 4 a seconda dell'importanza della classe d'uso del suolo. Sono stati assegnati i pesi maggiori alle classi residenziali che comportano una presenza antropica costante e pesi decrescenti alle diverse tipologie di attività produttive, privilegiando le attività maggiormente concentrate (attività industriali), rispetto alle attività estensive (attività agricole).

Il riferimento principale per l'assegnazione delle classi di danno sono stati gli indirizzi operativi emanati dal MATTM, la determinazione del rischio è ottenuta dalla combinazione dei parametri vulnerabilità, danno e pericolosità, condotta attraverso una matrice con 4 righe e 3 colonne, ovvero 4 righe e 2 colonne.

Nelle righe sono riportati i parametri danno-vulnerabilità e nelle colonne i livelli di pericolosità associabili agli eventi ad elevata, media e bassa probabilità di accadimento.

L'implementazione di tale matrice ha consentito l'attribuzione di ogni elemento esposto ad una delle classi di rischio previste nei dispositivi nazionali.

Per distinguere l'impatto assai diverso in termini di pericolo per la vita umana e danno per le attività antropiche, in relazione alla diversa intensità e modalità di evoluzione dei processi di inondazione negli ambiti territoriali considerati, si possono utilizzare tre diverse matrici.

CLASSI DI RISCHIO		CLASSI DI PERICOLOSITA'		
		P3	P2	P1
CLASSI DI DANNO	D4	R4	R4	R2
	D3	R4	R3	R2
	D2	R3	R2	R1
	D1	R1	R1	R1

**Matrice 1**

- Reticolo principale (RP)
- Reticolo secondario collinare e montano (RSCM alpino)

CLASSI DI RISCHIO		CLASSI DI PERICOLOSITA'		
		P3	P2	P1
CLASSI DI DANNO	D4	R4	R3	R2
	D3	R3	R3	R1
	D2	R2	R2	R1
	D1	R1	R1	R1

**Matrice 2**

- Aree costiere lacuali (ACL)
- Aree costiere marine (ACM), Reticolo secondario collinare e montano (RSCM appenninico)

CLASSI DI RISCHIO		CLASSI DI PERICOLOSITA'	
		P3	P2
CLASSI DI DANNO	D4	R3	R2
	D3	R3	R1
	D2	R2	R1
	D1	R1	R1

**Matrice 3**

- Reticolo secondario di pianura (RSP)

### Classi di Rischio

**R1** (rischio moderato o nullo)  
**R2** (rischio medio)  
**R3** (rischio elevato)  
**R4** (rischio molto elevato)

puntuali

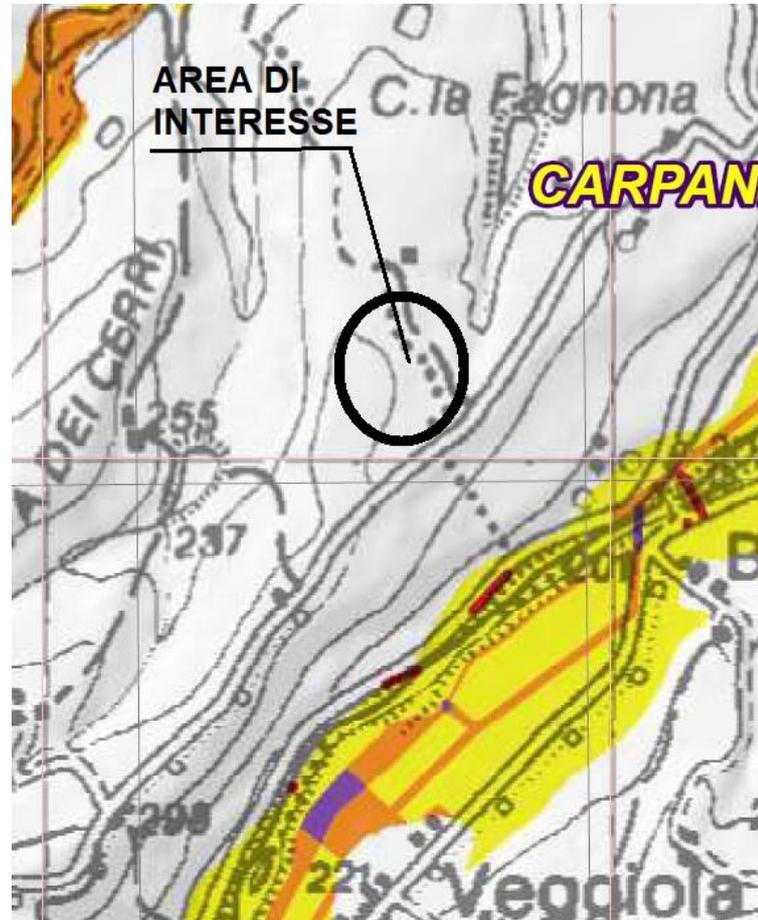


lineari

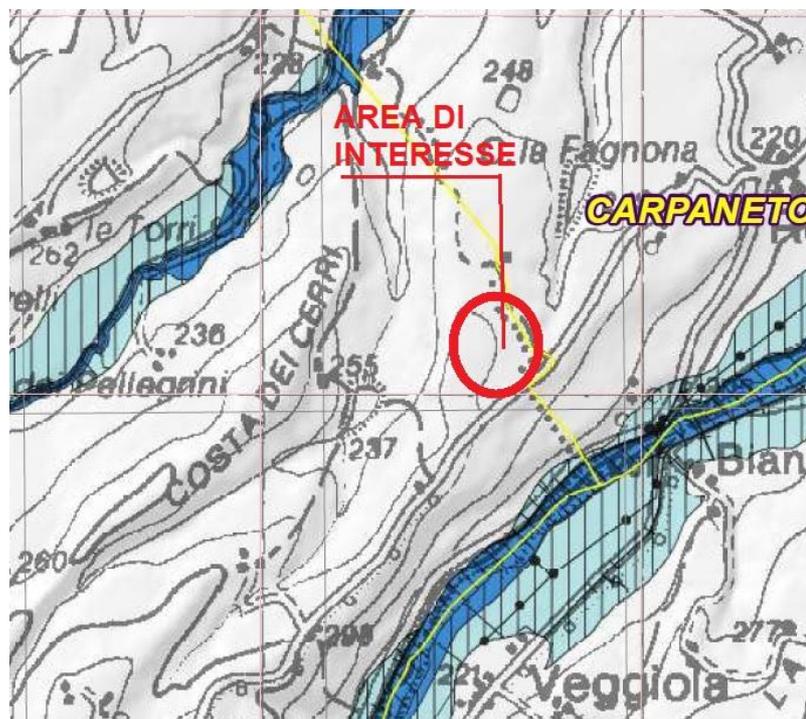


areali

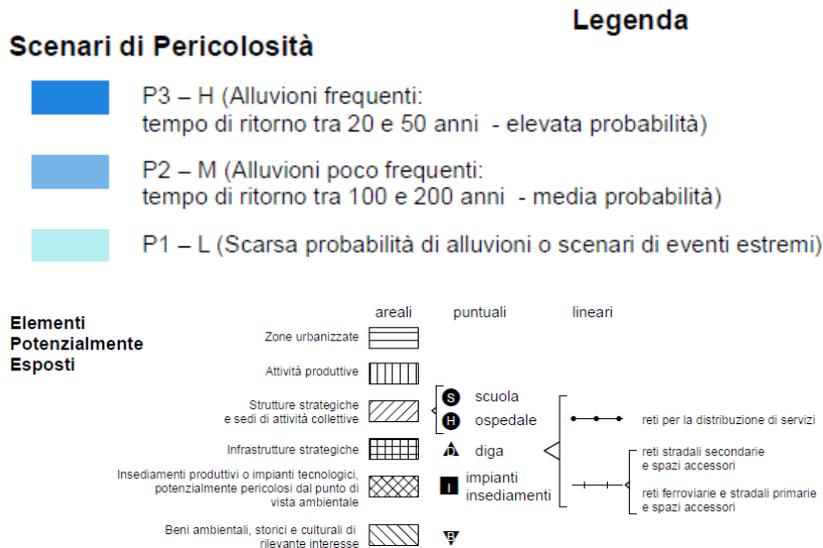




*P.G.R.A. – Carta del Rischio Idraulico Potenziale – 161 SE "Rottofreno". Ambito territoriale: Reticolo naturale principale e secondario (RSCM).*



*P.G.R.A. – Carta della Pericolosità Idraulica e degli elementi potenziali esposti– 161 SE "Rottofreno". Ambito territoriale: Reticolo Secondario Collinare Montano (RSCM).*



L'areale in oggetto ricade entro il Distretto Padano (ITN008), e ad esso non è associata alcuna classe di Pericolosità, nè Rischio Idraulico per l'Ambito territoriale del reticolo principale e secondario (RP), mentre per il reticolo secondario di pianura (RSP) si ha un rischio da moderato o nullo (R1) a medio (R2) con scenari di pericolosità P2-M medio (Alluvioni poco frequenti con tempo di ritorno da 100 a 200 anni – media probabilità).

Inoltre, l'areale in oggetto non è ricompresa tra gli elementi potenzialmente esposti.

L'intervento in progetto in detto areale, risulta essere compatibile con le disposizioni previste dal piano in oggetto.

### 5.8 - 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 conferma la conformità della proposta anche a tale strumento, non essendo prevista la localizzazione di impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti.

Per quanto riguarda i materiali di riporto da utilizzare, 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, il progetto di urbanizzazione metterà in opera punti di raccolta differenziata, distribuiti lungo la viabilità e facilmente raggiungibili, dimensionati secondo i criteri forniti dall'ente gestore: si può pertanto ritenere conforme alle direttive del Piano regionale.

## 6.0 - OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PIANO DI PROGETTO

### *L'area e le problematiche della città contemporanea*

La città moderna ha creato edifici dismessi, aree sottoutilizzate, quartieri degradati: lo sviluppo della città oggi dipende dalla capacità di reinventare l'uso degli spazi mettendo a sistema interessi e opportunità di diversa natura.

Proprio per questi motivi si sta formando un cambiamento sociale volto alla ricerca di nuovi spazi e alla natura più incontaminata, alla ricerca di un nuovo stile di vita meno caotico e senz'altro più salubre, che spinge gli individui e le famiglie verso le zone collinari.

### ***I nuovi insediamenti da reinventare***

Di fronte ai cambiamenti sociali, economici e culturali in corso, le città sono chiamate a modificarsi e riorganizzare lo spazio abitato in base a nuovi principi e a nuove logiche di sviluppo: da questo punto di vista ben vengano nuove lottizzazioni quali quella in esame che offrono alle nuove famiglie nuove opportunità per ripensare il futuro in un ambiente senz'altro più sostenibile e con meno problematiche e rischi sociali.

Lo sforzo della committenza è quello di rigenerare non solo l'area di intervento, ma anche quelle circostanti, con parcheggi e aree a servizio delle attività confinanti, con un verde misurato ma architettonico, che mischi la funzione a parcheggio con quella a verde, a servizi nella ricerca di un empatia che unisce il visitatore all'architettura.

### ***Innovazione per la qualità***

Nella competizione crescente tra aree e attori della trasformazione del territorio e per migliorare la qualità della vita, l'innovazione nel disegno dei servizi, la qualificazione dei modelli di sviluppo e la cura del rapporto con il territorio sono obiettivi strategici verso cui diviene prioritario orientare ogni intervento.

### ***Sostenibilità è utilità sociale***

In condizioni di scarsità di risorse l'ottica della sostenibilità porta a scommettere sulla relazione positiva e virtuosa che si può instaurare tra iniziative che perseguono interessi particolari (e che possono riguardare un'area, un gruppo sociale, un business) e obiettivi più generali (che riguardano la collettività e il bene comune).

### ***Viabilità di completamento***

Il progetto prevede di creare un innesto viabilistico con la strada per Santa Maria del Rivo opportunamente ampliato e segnalato, migliorando notevolmente la viabilità locale.

La nuova viabilità permetterà anche l'accesso ai parcheggi pubblici, delimitati e regolamentati.

La viabilità interna all'area prevede il rispetto dei criteri di moderazione della velocità (30 km/h) garantendo la coesistenza in sicurezza della mobilità veicolare e ciclopedonale.

La strada avrà una carreggiata unica con due corsie di marcia. I marciapiedi, disposti su entrambi i lati, avranno larghezza 1,50 m e saranno pavimentati con masselli autobloccanti in calcestruzzo "mangia smog", appositamente trattati per sfruttare il principio foto-catalitico in grado di ridurre materialmente le particelle inquinanti contenute nello smog cittadino e fornire dunque un valido contributo alla salubrità dell'aria.

Lo strato attivo dei masselli non perde le proprie capacità con il passare del tempo; infatti, l'agente catalitico agisce da attivatore del processo e, non legandosi con gli inquinanti resta sempre a disposizione per nuovi cicli di fotocatalisi. Integrandosi nelle porosità dei masselli autobloccanti è in grado di decomporre alcuni inquinanti presenti in atmosfera; ossido di azoto (abbattimento 80%) e di zolfo vengono trasformati in solfati e nitrati, non tossici, poi dilavati dall'acqua piovana.

Si tratta quindi di un materiale autopulente ed ecosostenibile, che elimina l'accumulo di sporco, migliora la qualità dell'aria ed elimina odori organici.

I percorsi saranno il più possibile liberi da ingombri ed eventuali pali, cartelli o insegne saranno posizionati secondo le norme previste del codice della strada. Eventuali dislivelli saranno superati

mediante piani inclinati a norma con il Dpr 503/1996 "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici". I dislivelli tra marciapiede e strada saranno superati tramite raccordi inclinati.

Il progetto è rispondente alla normativa relativa al superamento ed eliminazione delle barriere architettoniche a norma del succitato Dpr 503/1996

### **Aree esterne**

Le aree esterne comprendono spazi verdi, parcheggi e spazi interattivi fruibili dagli abitanti (si valuterà la possibilità di connessione alla rete wi-fi) e tecnologicamente attrezzati; si valuterà altresì se prevedere stazioni di ricarica per auto elettriche e micro-grid, sensori ambientali, mentre le strade interne adotteranno illuminazione stradale smart caratterizzate dall'uso di materiali ecosostenibili e da percorsi protetti privi di barriere architettoniche.

Saranno utilizzate pavimentazioni drenanti per le aree di parcheggio, (di tipo "prato grigliato" per gli stalli e drain-beton per gli spazi di manovra), in modo da permettere il deflusso superficiale delle acque meteoriche e drenare fenomeni piovosi molto importanti, garantendo comunque elevati valori di resistenza ai carichi, oltre a consentire un rapido dissipamento della temperatura ed una mitigazione dell'effetto isola di calore.

Il calcestruzzo drenante è un materiale che non rilascia sostanze inquinanti all'acqua che lo attraversa e, con la struttura a filtro che lo caratterizza, limita la necessità di interventi di trattamento delle acque meteoriche, riducendo gli effetti nocivi di eventuali contaminanti, facilita lo scioglimento del ghiaccio e della neve, il passaggio dell'aria al suo interno evita la formazione di ghiaccio nella sua superficie.

Verrà inoltre garantita una minore fonte di assorbimento termico rispetto ai conglomerati bituminosi, ed il mantenimento di temperature contenute delle superfici esposte al sole, consentendo un rapido dissipamento della temperatura ed una mitigazione dell'effetto isola di calore ( può ridurre la temperatura percepita sopra lo stesso di circa 9 °C); il prodotto è un calcestruzzo per il quale l'unico legante è rappresentato dal cemento, eliminando quindi l' utilizzo di sostanze derivate da petrolio o da qualsiasi materiale plastico, presenta mediamente al suo interno circa il 15 - 20 % di spazi vuoti, le lastre create hanno anche la possibilità di stoccare una notevole quantità d' acqua; la stessa verrà restituita rallentando la velocità di deflusso che a volte risulta eccessivamente rapida.

In progetto è previsto un sistema viabilistico che consente una continuità con l'abitato della frazione di Ronco del comune di San Giorgio P.no e con i lotti già edificati posti nel comune di Ponte dell'Olio ed in particolare i parcheggi pubblici sono stati collocati lungo tutta la strada della "Fornace" mentre il verde pubblico è previsto nella parte anteriore dell'Ambito Rt5 , all'ingresso dalla strada comunale di Santa Maria del Rivo , al fine preservare la visuale verso la vallata del torrente Riglio posta ad Est e conseguire un miglior inserimento dell'intervento proposto nell'ambito dell'ambiente e paesaggio circostante .

Il parcheggio pubblico è previsto lungo la strada della "Fornace", prospiciente i singoli lotti, al fine di consentire un diretto e miglior impiego ed utilizzo da parte di tutti i futuri residenti del nuovo Comparto. Gli stalli di sosta per le auto saranno invece realizzati con masselli in calcestruzzo a prato studiato per favorire una normale crescita dell'erba.

### **Illuminazione**

Il progetto sta valutando la possibilità di utilizzare, ove possibile un innovativo sistema di illuminazione stradale smart, che trasforma i lampioni a LED nei servizi di connettività mobile della città.

Si pensa ad un innovativo modello smart di **illuminazione stradale al LED** dotato di un **supporto mobile** di connettività, un sistema capace di rispondere da solo a due delle grandi problematiche delle città contemporanee: migliorare le prestazioni di rete delle aree urbanizzate e migliorare il servizio di illuminazione pubblica intelligente ad alta efficienza energetica.

Un sistema per l'illuminazione stradale che associa ai lampioni a LED connessi a uno spazio per i fornitori di servizi di rete per l'infrastruttura a banda larga mobile.

Il sistema per l'illuminazione smart avrà un ruolo determinante nell'abbattimento dei consumi elettrici dovuti a questi sistemi, generando un risparmio energetico che è stato ponderato vicino all'80%.

### **Salotto wi-fi**

All'interno dell'area verde si pensa di realizzare un piccolo "salotto wi-fi" facilmente visibile dalla strada e fortemente caratterizzato; uno spazio giocoso che può diventare luogo di socializzazione, a disposizione di chiunque voglia fruire dell'energia prodotta, che offre l'uso della rete 4G e la possibilità di ricaricare il cellulare: un sito per il futuro, per tutti i cittadini, giovani ed anziani, all'insegna dell'innovazione, dell'energia sostenibile, della rete.

Il design, l'uso del verde e dei materiali ecosostenibili, le installazioni di arredo urbano, ecologiche, colorate, luminose contribuiscono a riqualificare l'intorno e fanno riflettere sulla nostra maniera di comunicare, sull'uso dell'energia.

Abbiamo pensato ad alcuni "ombrelli fotovoltaici", che saranno in grado di fare ombra a delle panchine durante il giorno ed illuminarle la sera, di accumulare energia per dare luce e per ricaricare senza nessuna spesa i dispositivi mobili. Un'installazione ecologica e non inquinante, che favorisce la socializzazione, l'aggregazione e la sicurezza del luogo.

### **Il progetto di rete fognaria adeguata alla prevenzione degli allagamenti**

Il progetto per eseguire la rete fognaria della nostra area parte dall'analisi dei dati che abbiamo incrociato, parametri che ci hanno consentito una svolta in termini di gestione della rete, sulla quale sono state svolte simulazioni di diverse situazioni di piovosità, per capire come sarà prioritario intervenire. Il progetto ha portato alla realizzazione di due distinti sistemi di raccolta:

- rete acque meteoriche della nuova viabilità di progetto, dei nuovi parcheggi pubblici, mediante l'uso di caditoie e di bocche di lupo in ghisa sferoidale Classe D400;
- rete acque nere provenienti dalla nuova edificazione.

Le acque nere provenienti dal nuovo ambito verranno convogliate in un impianto di depurazione biologico a fanghi attivi ad ossidazione totale, approvato dalla vigente normativa regione Emilia Romagna, costituito da vasca monoblocco dimensionata per n. 80 abitanti equivalenti rispetto ad un massimo di 72 A.E. previsti, con scarico finale nel canale di scolo interpodereale posto a Nord, mentre le acque meteoriche verranno convogliate in idonei pozzetti d'ispezione e successivamente indirizzate sempre nel canale di scolo interpodereale posto a Nord dell'Ambito in oggetto.

### **Opere di interesse pubblico:**

- 1- realizzazione di un'infrastruttura viaria adeguata volta al miglioramento dell'intersezione tra la via di Lottizzazione e la strada di Santa Maria del Rivo;
- 2- completamento delle previsioni di piano
- 3- rispetto e valorizzazione ambientale di un'area che si caratterizza per la sua incontaminata naturalezza;
- 4- ampliamento e/o adeguamento migliorativo delle reti infrastrutturali a servizio dell'area di interesse;
- 5- utilizzo di nuove tecnologie applicate all'edilizia e di materiali ecosostenibili innovativi volti miglioramento ambientale, al risparmio energetico ed alla riduzione dei costi di manutenzione
- 6- percorsi in sicurezza per la disabilità e per l'integrazione

## **7.0 - VALUTAZIONE DELLE EVENTUALI ALTERNATIVE AL PIANO IN PROGETTO**

Il piano in progetto, risulta compatibile con il potenziale sviluppo demografico della zona in esame, e si inserisce in maniera uniforme ed omogenea con il contesto territoriale circostante. Si esclude qualunque alternativa di sviluppo di tale Piano.

## **8.0 - VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA: OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE**

Dal Quadro Conoscitivo del PSC Comunale di Ponte dell'Olio, con riferimento al Rapporto Ambientale della Val.S.A.T., si ha la conferma che le previsioni del piano in progetto sono compatibili agli obiettivi di sostenibilità impattati (OSS).

Questo documento risulta di particolare importanza nella definizione degli obiettivi da raggiungere con la definizione dell'attuale Piano di progetto, oggetto del presente Documento, potendo definire la coerenza esterna ambientale del piano stesso di progetto.

Questa fase è quindi finalizzata alla verifica preliminare degli effetti potenzialmente indotti dagli obiettivi del piano sugli obiettivi degli strumenti di pianificazione sovraordinati e della coerenza degli obiettivi di Piano con la sensibilità ambientale del territorio.

Per quanto riguarda l'intervento in progetto si hanno le seguenti valutazioni per le varie componenti ambientali, in riferimento agli Obiettivi di Sostenibilità e Territoriali:

### **Componente ambientale ARIA**

Obiettivi:

- ridurre le concentrazioni degli inquinanti atmosferici, rispettando i valori limite della qualità dell'aria, limitando gli episodi di inquinamento acuto.
- Ridurre le emissioni inquinanti.
- Rientrare nei limiti di emissione per rispettare il protocollo di Kyoto.

### **Descrizione dell'impatto**

La realizzazione delle previsioni del PSC (per i PUA a destinazione turistico/residenziale non attuati) comporta, in funzione della tipologia di attività, un aumento delle emissioni in atmosfera di gas inquinanti derivanti dal ciclo produttivo e dal riscaldamento degli ambienti, oltre che dal traffico indotto.

### **Azioni di mitigazione**

Saranno messe in atto tutte le misure di prevenzione e di riduzione dell'inquinamento dell'aria previste dalla normativa vigente e, in particolare, saranno utilizzate le migliori tecnologie nei processi produttivi, impiegando, ove tecnicamente possibile, il gas metano o fonti rinnovabili evitando combustibili più inquinanti.

La progettazione degli edifici sarà "green" ad alta efficienza energetica con soluzioni per gli involucri degli edifici e per le superfici trasparenti in grado di limitare la dispersione di calore.

Per limitare le emissioni, saranno previsti sistemi di produzione di calore da fonti rinnovabili (quali il solare termico o le pompe di calore) e sarà valutato l'orientamento degli edifici al fine di sfruttare, per quanto possibile, il solare passivo, oltre a valutare l'opportunità di sistemi di produzione di calore centralizzati.

Saranno previsti sistemi di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (quali il solare fotovoltaico). Sono previsti interventi di compensazione delle emissioni in atmosfera con interventi di nuova piantumazione; i nuovi edifici dovranno essere dotati di certificato energetico.

### **Componente ambientale RUMORE**

Obiettivi:

- Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali.
- Rispettare i valori limite di emissione sonora

### **Descrizione dell'impatto**

La realizzazione delle previsioni del PSC non attuate a destinazione turistico/residenziale potrebbe determinare impatti negativi sulla componente “Rumore” nei confronti di eventuali ricettori sensibili presenti nelle vicinanze delle aree interessate dall'intervento.

### **Azioni di mitigazione**

In base alla Relazione “*Valutazione Previsionale di Clima Acustico*” redatta da “LABOR - Piacenza” a firma del Dott. Ing. Stefano Lusignani, dall'osservazione della zona in esame, dalle misure strumentali effettuate e dalla loro elaborazione, si evince che l'inserimento del progetto di nuovo insediamento di un comparto di tipo turistico-residenziale rispetterà i limiti assoluti di appartenenza alla Classe III acustica nei periodi diurno e notturno e sarà compatibile sia con i criteri stabiliti dalla normativa vigente in materia di impatto acustico sia con le caratteristiche acustiche rurali e urbanistiche dell'area.

### **Componente ambientale RISORSE IDRICHE**

Obiettivi:

- Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque sotterranee e superficiali.
- Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione.
- Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico
- Ridurre il sovrasfruttamento e gli usi impropri di risorse idriche pregiate

### **Descrizione dell'impatto**

1) L'opera in progetto non prevede alcun tipo di contatto, nè con il sistema idrico superficiale, ne tanto meno sotterraneo. Non sono previsti pozzi da progetto, pertanto la risorsa idrica sotterranea non verrà in alcun modo intercettata.

Questo settore del territorio comunale di Ponte dell'Olio si trova al contatto tra i settori di ricarica diretta (A) ed indiretta (B) dell'acquifero. Non si prevedono attività che possono indurre sversamenti, anche accidentali, di sostanze percolanti nel sottosuolo, che potrebbero andare ad alterare l'attuale stato qualitativo degli acquiferi. Verranno adottate tutte le prescrizioni tecniche atte, sia in fase di cantiere, che di gestione delle attività, ad evitare sversamenti di sostanze nel suolo e sottosuolo.

2) Dal punto di vista degli scarichi, si dovrà eventualmente fare richiesta di autorizzazioni agli scarichi entro recapiti autorizzati.

### **Azioni di mitigazione**

Dovranno essere separate le acque bianche da quelle nere. L'attuazione dell'azione di Piano è vincolata all'adeguamento del sistema di depurazione e all'allacciamento delle aree di trasformazione al sistema stesso. Per quanto riguarda i reflui civili prodotti, dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove aree di trasformazione alla rete fognaria esistente, con recapito di sistemi di depurazione, previa verifica della capacità dei depuratori medesimi che, in caso non risulti sufficiente, dovrà essere opportunamente adeguata. Nel caso in esame è previsto un nuovo e idoneo impianto di depurazione.

Dal punto di vista idraulico, come già segnalato, dovranno essere minimizzate le superfici impermeabilizzate, incentivando l'impiego di pavimentazioni permeabili o semipermeabili, con particolare riferimento alle aree di parcheggio. Potrà essere prevista l'applicazione di dispositivi di recupero e/o riciclo delle acque meteoriche; in ogni caso i quantitativi di acqua scaricati nel corpo idrico ricettore non dovranno determinare una portata superiore a quella derivante dalla stessa porzione di territorio non urbanizzata. Le acque piovane provenienti dalle coperture degli edifici, potranno essere raccolte, stoccate in quantità adeguata al fabbisogno e riutilizzato per usi compatibili (irrigazioni, lavaggi aree esterne, scarichi wc), attraverso opportune reti di adduzione.

### **Reti tecnologiche esistenti**

Circa le reti tecnologiche esistenti, esse verranno ampliate e/o adeguate dal proponente.

1) L'opera in progetto non indurrà alcun sfruttamento di risorse idriche pregiate di alcuna tipologia. La previsione di un incremento di uso di acqua potabile, associata alla previsione di piano, risulta già prevista nel PSC; quindi, l'impatto non si può considerare completamente addizionale rispetto allo strumento previgente.

Anche le aree verdi di progetto seguono il principio della gestione “smart”, con essenze autoctone per consentire l’integrazione ideale nell’ambiente circostante e diminuire al minimo le esigenze idriche di gestione.

## **Componente ambientale SUOLO E SOTTOSUOLO**

### Obiettivi:

1) Ridurre il rischio sismico ed i fenomeni di rischio provocati da attività umane.

Nella redazione della Relazione Geologica e Sismica del sito in relazione all’intervento in progetto, è stato condotto un’analisi sismica di II livello in accordo con le NTC 2018, delineano una Vs30 eq di sito ed i relativi Fattori di Amplificazioni (FA PGA) attesi al sito.

Dalla campagna di indagini geognostiche in sito è emerso, inoltre, il modello geologico e geotecnico di sito, atta alla migliore scelta progettuale delle opere fondazionali di progetto, nel contesto geologico, sismico ed idrogeologico del contesto.

Durante le fasi di progettazione e di esecuzione, viene escluso qualunque tipo di fenomeno di contaminazione delle matrici ambientali, limitando le emissioni, i reflui e la produzione di rifiuti, sia in fase di cantiere, che di operatività delle strutture in progetto all’interno del comparto.

Si conferma il non insediamento di attività a rischio di incidente rilevante (RIR), D.Lgs.105/2015 e s.m.i.

2) Ridurre il consumo di inerti pregiati e non

3) proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile.

La superficie utile edificabile prevista in progetto è pari a mq 11.199,50 e comprende ville mono o bifamigliari che si elevano da uno a due piani max fuori terra.

La superficie a verde pubblico è pari a mq. 3.262,25.

Gli edifici presenteranno un aspetto esteriore conforme a quello tradizionale della zona per le case di campagna, e perciò in stile rustico, con murature di pietrame o di mattoni pieni a vista, ovvero intonacate con intonaco grezzo, tingeggiato con colori tenui; la copertura sarà in cotto, preferibilmente in coppi, con esclusione delle tegole marsigliesi.

Per la realizzazione dei piazzali, dei parcheggi e della viabilità di accesso compresi i passi carrai (mq 1.817,50), sarà valutata la possibilità da un punto di vista tecnico l’utilizzo di materiali di recupero da demolizione in sostituzione degli inerti pregiati di cava, oppure l’utilizzo di terreno in sito legato a calce.

Dovranno essere tutelati e preservati, per quanto possibile, gli elementi morfologici di pregio presenti sul territorio e comunque dovranno essere individuate fasce di rispetto per gli elementi del reticolo idrografico minore di almeno m 10 di ampiezza per lato, in cui non dovranno essere previste nuove edificazione né scavi del terreno.

4) Tutelare gli elementi morfologici di pregio.

L’area è attualmente ineditata ed incolta, ha un assetto pianeggiante ad una quota media paragonabile rispetto alle strade circostanti.

La vegetazione presente è di tipo spontaneo costituito da cespugli e piante di robinie.

L’area verde che si vuole realizzare da progetto tiene conto dei seguenti principi:

- privilegio delle specie autoctone,
- preparare adeguatamente le aree e seguire le corrette pratiche di impianto

Non verranno eliminate essenze di pregio, comunque non presenti nel sito in oggetto, ne tanto meno elementi morfologici.

Gli interventi di piantumazione finalizzati alla realizzazione di siepi perimetrali, filari ed aree verdi, pubbliche e private, devono essere realizzate con cura nella scelta delle essenze da impiegare, che dovrà avvenire preferibilmente nella gamma delle tipologie appartenenti alle specie vegetali locali.

Saranno limitati i fenomeni di inquinamento luminoso specie durante le ore notturne; il progetto sta valutando la possibilità di utilizzare, ove possibile un innovativo sistema di illuminazione stradale smart, che trasforma i lampioni a LED nei servizi di connettività mobile.

Pensiamo ad un innovativo modello smart di **illuminazione stradale al LED** dotato di un **supporto mobile** di connettività, un sistema capace di rispondere da solo a due delle grandi problematiche attuali: migliorare le prestazioni di rete delle aree urbanizzate e migliorare il servizio di illuminazione pubblica intelligente ad alta efficienza energetica; un sistema per l'illuminazione stradale che associa ai lampioni a LED connessi a uno spazio per i fornitori di servizi di rete per l'infrastruttura a banda larga mobile. Il sistema per l'illuminazione smart avrà un ruolo determinante nell'abbattimento dei consumi elettrici dovuti a questi sistemi, generando un risparmio energetico che è stato ponderato vicino all'80%.

### **Componente ambientale CONSUMI E RIFIUTI**

Obiettivi:

- 1) Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti.
- 2) Limitare l'utilizzo di sostanze ad alto impatto ambientale.
- 3) Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti

### **Descrizione dell'impatto**

La realizzazione delle future abitazioni residenziali determinerà inevitabilmente un incremento della produzione di rifiuti urbani; si evidenzia, comunque, che le previsioni erano già contenute nel PSC e quindi l'impatto non si può considerare completamente addizionale rispetto alla situazione originaria.

### **Azioni di mitigazione**

Il progetto del comparto turistico/residenziale "Rt5 – Ronco", sarà attrezzato con adeguati spazi e sistemi di raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani.

Saranno utilizzate pavimentazioni drenanti per le aree di parcheggio, (di tipo "prato grigliato" per gli stalli e drain-beton per gli spazi di manovra), in modo da permettere il deflusso superficiale delle acque meteoriche e drenare fenomeni piovosi molto importanti, garantendo comunque elevati valori di resistenza ai carichi, oltre a consentire un rapido dissipamento della temperatura ed una mitigazione dell'effetto isola di calore.

Il calcestruzzo drenante è un materiale che non rilascia sostanze inquinanti all'acqua che lo attraversa e, con la struttura a filtro che lo caratterizza, limita la necessità di interventi di trattamento delle acque meteoriche, riducendo gli effetti nocivi di eventuali contaminanti, facilita lo scioglimento del ghiaccio e della neve, il passaggio dell'aria al suo interno evita la formazione di ghiaccio nella sua superficie.

Verrà inoltre garantita una minore fonte di assorbimento termico rispetto ai conglomerati bituminosi, ed il mantenimento di temperature contenute delle superfici esposte al sole, consentendo un rapido dissipamento della temperatura ed una mitigazione dell'effetto isola di calore (può ridurre la temperatura percepita sopra lo stesso di circa 9 °C).

### **Componente ambientale ENERGIA ED EFFETTO SERRA**

Obiettivi:

- 1) Aumentare l'utilizzo di fonti rinnovabili in sostituzione delle fonti fossili.
- 2) Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico

### **Descrizione dell'impatto**

La realizzazione delle previsioni di piano comporterà inevitabilmente un incremento dei consumi energetici, correlato agli impianti di riscaldamento/condizionamento delle nuove edificazioni, oltre che ai sistemi di illuminazione.

### **Azioni di mitigazione**

Le aree esterne comprendono spazi verdi, parcheggi e spazi interattivi fruibili da tutti i cittadini, connessi alla rete wi-fi e tecnologicamente attrezzati; detti spazi sono caratterizzati dall'uso di materiali ecosostenibili e da percorsi protetti privi di barriere architettoniche.

Relativamente alla potenziale emissione prevista di CO<sub>2</sub> associabile all'azione di trasformazione da compensare, l'intervento di piantumazione previsto in qualità di opera di mitigazione/compensazione a contorno dell'area in oggetto (esemplari arborei di *Fagus sylvatica* e esemplari arbustivi di *Ostrya carpinifolia*), definendo, in base all'estensione, tipologia e sesto di impianto di tali essenze come da progetto, la CO<sub>2</sub> complessivamente assorbita in compensazione a quella di cui si è ipotizzata la quale emissione da 8 impianti di riscaldamento a bassa emissione e dal un flusso medio di 20 automobili in andata e ritorno dall'ambito residenziale con 17 Faggi ad alto fusto e di 90 arbusti di Carpino nero, con un numero di piante complessivo pari a circa 107.

Per il sesto di impianto effettivo si farà riferimento a essenze disetanee ma con prevalenza di piante per quanto possibile più mature, dal momento che su nuovo impianto la compensazione (piante giovani) è molto più contenuta, considerando sia la capacità di assorbimento, sia lo stoccaggio di CO<sub>2</sub>: più si utilizzano piante di età superiore (3-4 anni), più l'impianto raggiunge velocemente l'assetto ipotizzato dal calcolo di compensazione allo stadio maturo.

La messa a dimora di specie vegetali in grado di compensare delle emissioni di CO<sub>2</sub> nelle aree a contorno del comparto residenziale. per un n. di 107 individui, in base alla stima dei quantitativi assorbiti dalle specie vegetali mediante l'utilizzo del modello BENEFITS (*BENEFici ecosisTemici dell'infraStruttura verde urbana*), consentirebbe di compensare gli inquinanti con potenziale effetto climalterante nelle proporzioni indicate dalle seguenti tabelle di output del modello (*post operam di compensazione*), compensando, con una quota assimilata di CO<sub>2</sub> a piante mature pari a circa 16.503 kg/anno. e l'equivalente all'assorbimento di CO<sub>2</sub> per 54 autovetture.

NOME LATINO	NOME VOLGARE	FAMIGLIA	GENERE	NUMERO PIANTE	Potenziale CO2 stoccata esemplare maturo (kg):	Potenziale CO2 assimilata esemplare maturo (kg/y):
<i>Fagus sylvatica</i>	Faggio	Fagaceae	Fagus	17	1631	219
<i>Ostrya carpinifolia</i>	Carpino nero	Betulaceae	Ostrya	90	499	142
				<b>TOTALE PIANTE</b>		
				<b>107</b>		

**VALORI DI OUTPUT**

	Quantità	Unità di misura
<b>ALBERI DI NUOVO IMPIANTO</b>	<b>107</b>	
CO2 STOCCATA NUOVO IMPIANTO	822	kg
CO2 ASSIMILATA NUOVO IMPIANTO	445	kg/y
<b>PIANTE MATURE</b>	<b>107</b>	
CO2 STOCCATA PIANTE MATURE	72637	kg
CO2 ASSIMILATA PIANTE MATURE	16503	kg/y
O3 ABBATTUTO	2,6	kg/y
N02 ABBATTUTO	2,6	kg/y
S02 ABBATTUTO	10,7	kg/y
PM 10 ABBATTUTE	12,4	kg/y
<b>BILANCIO IN/OUT CO2</b>		
emissione media di un'automobile	120	g/km
percorrenza media annua	11200	km
emissione media annua per la percorrenza	1344	kg/y
<b>CO2 stoccata nuovo impianto</b>	<b>822</b>	kg
n. di automobili le cui emissioni sono mediamente assorbite da nuove piante	<b>0,61</b>	n
<b>CO2 stoccata piante mature</b>	<b>72.637</b>	kg
n. di automobili le cui emissioni sono mediamente assorbite da piante mature	<b>54,05</b>	n

**Quantità di inquinanti e CO2 abbattuti (stoccati/assimilati) in funzione della messa a dimora di essenze arboree previste dal progetto di ampliamento del comparto produttivo (post operam).**

**Illuminazione**

Il progetto sta valutando la possibilità di utilizzare, ove possibile un innovativo sistema di illuminazione stradale smart, che trasforma i lampioni a LED nei servizi di connettività mobile dell'area; il sistema per l'illuminazione smart avrà un ruolo determinante nell'abbattimento dei consumi elettrici dovuti a questi sistemi, generando un risparmio energetico che è stato ponderato vicino all'80%.

Per limitare i consumi energetici si dovrà incentivare, in sede di progettazione, l'orientamento, il disegno e l'insediamento delle nuove edificazioni tali da minimizzare le dispersioni termiche e massimizzare l'impiego di solare passivo (bioedilizia), oltre che incentivare l'utilizzo di fonti di energia alternativa, con particolare riferimento al solare termico e fotovoltaico anche oltre i limiti minimi di legge e dovrà essere garantito il risparmio anche attraverso l'utilizzo di lampade a basso consumo. Come già segnalato, gli edifici dovranno essere dotati di certificato energetico.

Il design, l'uso del verde e dei materiali ecosostenibili, le installazioni di arredo urbano, ecologiche, colorate, luminose contribuiscono a riqualificare l'intorno e fanno riflettere sulla nostra maniera di comunicare, sull'uso dell'energia.

Il progetto sta valutando la possibilità di utilizzare alcuni "ombrelli fotovoltaici", che saranno in grado di fare ombra a delle panchine durante il giorno ed illuminarle la sera, di accumulare energia per dare luce e per ricaricare senza nessuna spesa i dispositivi mobili: un'installazione ecologica e non inquinante, che favorisce la socializzazione, l'aggregazione e la sicurezza del luogo.

## **Componente ambientale MOBILITA'**

### **Obiettivi:**

- 1) Ridurre gli spostamenti veicolari.
- 2) Aumentare il trasporto ambientalmente sostenibile.
- 3) Garantire la sicurezza e la funzionalità del sistema infrastrutturale

### **Descrizione dell'impatto**

La presenza del nuovo comparto turistico/residenziale comporta un incremento degli spostamenti, causando, potenzialmente, condizioni di inadeguatezza dell'intersezione della viabilità a servizio dell'area con la viabilità locale e condizioni di saturazione della viabilità locale.

### **Azioni di mitigazione**

La realizzazione di adeguate opere di completamento del sistema stradale, permetterà di migliorare notevolmente la viabilità locale.

Per aiutare ulteriormente la viabilità si propone di creare una nuova intersezione più ampia, con la Strada di Santa Maria del Rivo, con adeguata segnaletica.

La viabilità interna all'area di interesse prevede il rispetto dei criteri di moderazione della velocità (30 km/h) garantendo la coesistenza in sicurezza della mobilità veicolare e ciclopeditone.

La strada avrà una carreggiata unica con due corsie di marcia. I marciapiedi avranno larghezza 1,50 m e saranno pavimentati con masselli autobloccanti in calcestruzzo "mangia smog", appositamente trattati per sfruttare il principio foto-catalitico in grado di ridurre materialmente le particelle inquinanti contenute nello smog cittadino e fornire dunque un valido contributo alla salubrità dell'aria.

Lo strato attivo dei masselli non perde le proprie capacità con il passare del tempo; infatti, l'agente catalitico agisce da attivatore del processo e, non legandosi con gli inquinanti resta sempre a disposizione per nuovi cicli di fotocatalisi. Integrandosi nelle porosità dei masselli autobloccanti è in grado di decomporre alcuni inquinanti presenti in atmosfera; ossido di azoto (abbattimento 80%) e di zolfo vengono trasformati in solfati e nitrati, non tossici, poi dilavati dall'acqua piovana.

Si tratta quindi di un materiale autopulente ed ecosostenibile, che elimina l'accumulo di sporco, migliora la qualità dell'aria ed elimina odori organici.

I percorsi saranno il più possibile liberi da ingombri ed eventuali pali, cartelli o insegne saranno posizionati secondo le norme previste del codice della strada; eventuali dislivelli saranno superati mediante piani inclinati a norma con il Dpr 503/1996 "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici".

I dislivelli tra marciapiede e strada saranno superati tramite raccordi inclinati.

Il progetto è rispondente alla normativa relativa al superamento ed eliminazione delle barriere architettoniche a norma del succitato Dpr 503/1996

## **Componente ambientale RADIAZIONI**

### **Obiettivi:**

- 1) Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche.

### **Descrizione dell'impatto**

Il nuovo comparto turistico/residenziale potrebbe comportare la necessità di nuovi elettrodotti a servizio dell'area, oltre che di nuove cabine di trasformazione elettrica.

### **Azioni di mitigazione**

Dovranno essere previsti l'interramento o lo spostamento delle eventuali linee elettriche MT le cui fasce laterali di rispetto per l'obiettivo di qualità interessino le nuove edificazioni e comunque i progetti dovranno prevedere un azionamento interno al comparto di trasformazione che eviti destinazioni che richiedano la permanenza di persone per quattro o più ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità delle linee MT. Qualora si renda necessaria la realizzazione di cabine di

trasformazione MT/BT, esse dovranno essere localizzate lontano da aree che richiedano la permanenza di persone per quattro o più ore giornaliere.

## **9.0 – VALUTAZIONE COERENZA ESTERNA AMBIENTALE DEL PIANO**

La verifica di coerenza esterna fornisce una valutazione qualitativa della compatibilità del piano in riferimento agli obiettivi di sostenibilità.

La valutazione qualitativa è elaborata tramite verifica dell'azione di piano proposta con gli obiettivi specifici di sostenibilità ambientale territoriale (OSS) riferiti alle componenti ambientali ritenute significative in base al contesto di piano.

Il risultato di tale verifica produce determinati giudizi qualitativi che evidenziano i potenziali effetti/impatti che l'azione comporterebbe sull'obiettivo di sostenibilità corrispondente, sulla scorta delle azioni di mitigazione previste, in base alle seguenti classi di giudizio:

- cella vuota: nessuna interazione con il Piano;
- X: azione di Piano contrastante con l'obiettivo specifico (effetto negativo);
- V: effetto positivo;
- ?: effetto incerto;
- X?: effetti incerti, presumibilmente negativi;
- V?: effetti incerti, presumibilmente positivi.

Nel caso di cella vuota, cioè nessuna interazione, l'azione di piano non ha effetti sul particolare obiettivo di sostenibilità. Nel caso di effetto incerto "?", significa che la conoscenza dell'azione di piano, o della situazione ambientale specifica, non permette di valutare una previsione su possibili effetti di piano.

Nel caso di iterazioni negative, si dovrà eseguire un maggiore approfondimento.

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Obiettivo specifico di sostenibilità (OSS)</b>		<b>Effetti - Impatti</b>
1. Aria	1.a.1	Ridurre le concentrazioni degli inquinanti atmosferici rispettando i valori limite della qualità dell'aria, limitando gli episodi di inquinamento acuto	V?
	1.b.1	Ridurre le emissioni inquinanti, di gas serra e delle sostanze lesive per la fascia dell'ozono.	V?
	1.b.2	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare il protocollo di Kyoto	V?
2. Rumore	2.a.1	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali	
	2.a.2	Rispettare i valori limite di emissione sonora	V?
3. Risorse idriche	3.a.1	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee	
	3.a.2	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione	V?
	3.a.3	Aumentare la capacità di depurazione del territorio e dei corsi d'acqua	
	3.b.1	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico	
	3.c.1	Ridurre il sovrasfruttamento idrico e gli usi impropri di risorse idriche pregiate	?
	3.c.2	Garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione	
4. Suolo e sottosuolo	4.a.1	Ridurre il rischio sismico	
	4.a.2	Ridurre fenomeni di rischio provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati)	V?
	4.a.3	Ridurre il rischio associato a fenomeni di dissesto	
	4.b.1	Ridurre il consumo di inerti, pregiati e non	V?

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Obiettivo specifico di sostenibilità (OSS)</b>		<b>Effetti - Impatti</b>
	4.b.2	Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile	X?
	4.b.3	Tutelare gli elementi morfologici di pregio	?
<i>5. Biodiversità e paesaggio</i>	5.a.1	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	?
	5.a.2	Tutelare la diversità biologica, recuperare e conservare gli ecosistemi	
	5.a.3	Promuovere e sviluppare la diffusione dei corridoi ecologici, anche con funzione di fasce tampone	?
	5.b.1	Ridurre o mitigare le attività improprie in aree di interesse paesaggistico e naturalistico	
<i>6. Consumi e rifiuti</i>	6.a.1	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	?
	6.a.2	Limitare l'utilizzo di sostanze ad alto impatto ambientale	V?
	6.b.1	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti	V?
<i>7. Energia ed effetto serra</i>	7.a.1	Aumentare l'utilizzo di fonti rinnovabili in sostituzione delle fonti fossili	V?
	7.a.2	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico	V?
<i>8. Mobilità</i>	8.a.1	Ridurre gli spostamenti veicolari, principalmente in ambito urbano	X?
	8.a.2	Aumentare il trasporto ambientalmente sostenibile	?
	8.b.1	Garantire la sicurezza e la funzionalità del sistema infrastrutturale	V?
<i>9. Modelli insediativi</i>	9.a.1	Rafforzare il sistema policentrico (separazione zone residenziali e produttive)	
	9.a.2	Contenere la dispersione insediativa e la pressione edilizia e incentivare il riutilizzo di aree dismesse	X?
	9.a.3	Contenere il fenomeno di abbandono delle aree rurali	
	9.b.1	Riqualificare in senso ambientale il tessuto edilizio e degli spazi di interesse collettivo	?
	9.c.1	Garantire un'equa distribuzione dei servizi per rafforzare la coesione e l'integrazione sociale	V?
	9.c.2	Garantire un'offerta adeguata al fabbisogno, anche recuperando il patrimonio edilizio non utilizzato	
<i>10. Turismo</i>	10.a.1	Ridurre la pressione del turismo e incrementare il turismo sostenibile	
	10.b.1	Aumentare l'offerta turistica	
<i>11. Industria</i>	11.a.1	Promuovere attività finalizzate allo sviluppo sostenibile nell'attività produttiva	
	11.b.1	Promuovere l'adozione di sistemi di gestione ambientale d'impresa	
	11.c.1	Promuovere lo sviluppo socio-economico e l'occupazione	
<i>12. Agricoltura</i>	12.a.1	Aumentare le superfici agricole convertite a biologico, forestazione e reti ecologiche riducendone l'impatto	X?
	12.a.2	Ridurre l'impatto ambientale associato alle attività agricole	
	12.a.3	Garantire la produttività agricola	
<i>13. Radiazioni</i>	13.a.1	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche	V?
<i>14. Monitoraggio e prevenzione</i>	14.a.1	Aumentare il monitoraggio e gli interventi di prevenzione per le varie matrici ambientali	

## **10 – VERIFICA DI COMPATIBILITA' A VINCOLI E PRESCRIZIONI**

Per l'area di pertinenza dell'Accordo Operativo, per l'insediamento posto in Località Ronco a Ponte dell'Olio all'esterno del TU in Ambito di sviluppo residenziale/turistico-residenziale "Rt5 Ronco" previsto dal PSC, attualmente inserito in ambito rurale è stata condotta una puntuale verifica dei vincoli di qualsiasi natura eventualmente interessati, come individuati e rappresentati nelle tavole dei Vincoli del PSC, PTCP e PTA: come rappresentato nella successiva tabella nella quale sono rappresentati gli elementi di vincolo integrate con indicazioni normative.

**Prescrizioni specifiche per le Previsioni di Piano (possibili zone vocate alla trasformazione e possibili aree di rigenerazione) potenzialmente interferenti con elementi di vincolo.**

Elemento di vincolo	Prescrizione specifica
Zona di ricarica falda	PTA – settore di ricarica di tipo B (artt. 44 e 45);
Zona di rispetto pozzi	PSC - Nel settore SO l'ambito si sovrappone con la fascia di rispetto (200 m) del pozzo di Ronco di Veggiola (acquedotto)
Rischio sismico	PSC - Possibili amplificazioni di tipo litologico (D)
Rischio dissesto	PTCP/PSC – dissesti potenziali: suddivisione area in classi di rischio

In termini sintetici, si evidenzia che l'area proposta per la trasformazione non si sovrappone a vincoli di tipo naturalistico, idraulico, infrastrutturale e paesaggistico: l'attuazione della Previsione deve essere subordinata, ove pertinente, al rispetto della relativa normativa del PTA per la presenza in Zona B di ricarica indiretta della falda e per la zona di rispetto pozzi, oltre che alla normativa PTCP/PSC per i dissesti potenziali.

### **AMBITO DI NUOVO INSEDIAMENTO TURISTICO/RESIDENZIALE Rt5**

### **effetti/impatti**

1: Obiettivi di riferimento	B- aumento della capacità insediativa residenziale C- favorire la valorizzazione turistica delle frazioni	V
2: motivazione urbanistica progettuale e benefici attesi	Sviluppo del nucleo urbano mediante accorpamento con il tessuto esistente, evitando quindi fenomeni di dispersione urbana	V
3: superficie territoriale	Rt5 – ha 1,57	
4: stima del carico urbanistico	Ut=1600mq – SU=2512mq – abitanti teorici = 63 superficie a verde privato=circa20%=ha0,31	
5: stima della dotazione di servizi pubblici	Superficie per pubblici servizi=circa30% =0,47ha	
6: interferenza con vincoli di tutela o criticità ambientali	<b>Rt5 Rischio sismico:</b> possibili amplificazioni di tipo litologico (D); <b>Vincoli sovraordinati:</b> PTCP – nulla da segnalare PTA – settore di ricarica di tipo B (artt. 44 e 45); Acquedotti – nel settore SO l'ambito si sovrappone con la fascia di rispetto (200 m) del pozzo di Ronco di Veggiola. <b>Valutazioni sul dissesto:</b> nulla da segnalare.	V?
7: componenti ambientali interessate	Risorse idriche Aumento dei consumi e rischi di inquinamento Suolo e sottosuolo Impermeabilizzazione e consumo di suolo Biodiversità e paesaggio Alterazione e distruzione delle eventuali formazioni vegetazionali presenti Alterazione della percezione visiva del paesaggio Impoverimento della biodiversità Consumi e rifiuti Incremento della produzione di rifiuti Incremento del consumo delle risorse naturali Energia ed effetto serra Incremento dei consumi Mobilità Incremento del traffico indotto	V?

8: accessibilità	Da viabilità esistente	
9: fabbisogno idrico	Acquedotto pubblico	?
10:reti energetiche	esistenti	?
11:smaltimento reflui	Predisposizione di impianto autonomo o allaccio rete esistente	V?
12:smaltimento rifiuti	Raccolta differenziata	V?
13:mitigazioni	Controllo della permeabilità dei suoli mediante l'utilizzo di pavimentazioni ad alta permeabilità - Utilizzare tecniche atte al risparmio della risorsa idrica e del possibile recupero delle acque di pioggia ad uso irriguo - Incentivare l'uso di energia solare - Esclusione di impianti di riscaldamento privati a gasolio. - Controllo e prevenzione delle emissioni inquinanti nell'aria - Realizzazione di rete fognaria separata per acque nere e bianche con la volontà di convogliare le acque meteoriche in reticolo idrico superficiale; - Dotazione di essenze arboree ed arbustive autoctone lungo i tracciati stradali, atti a contenere gli inquinamenti acustico e atmosferico - In fase di redazione del POC si consiglia di accorpate la volumetria di progetto lontano per quanto possibile dalla viabilità di accesso agli ambiti al fine di tutelare la popolazione residente dal rumore generato dal traffico.	V?

## **11.0 – DESCRIZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO**

L'ultima fase del procedimento valutativo deve essere volta alla definizione di indicatori, necessari al fine di predisporre un sistema di monitoraggio nel tempo degli effetti del Piano, con riferimento agli obiettivi ivi definiti ed ai risultati prestazionali attesi.

Il monitoraggio sarà effettuato tramite la misurazione, con modalità e tempistica definite, di una serie di parametri (indicatori) opportunamente definiti che permettono di cogliere le alterazioni che può subire lo stato dell'ambiente in conseguenza dell'attuazione delle azioni di Piano, evidenziando eventuali condizioni di criticità non previste e rappresentando a tutti gli effetti la valutazione *in-itinere* e la valutazione *expost*.

Le indicazioni specifiche sul monitoraggio saranno definite contestualmente all'individuazione delle politiche/azioni del Piano, eventualmente cogliendo le indicazioni emerse dalla Conferenza di Pianificazione. Il Piano di monitoraggio conterrà:

- gli indicatori da misurare;
- la frequenza di misurazione;
- il responsabile della misurazione.

In riferimento all'art.18 D.Lgs 16.01.2008 n.4, il monitoraggio è effettuato avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali.

INDICATORE	Unità di misura	Frequenza	Responsabile controllo
Superficie destinata a parcheggi	mq	A conclusione intervento	Agenzia ambientale/Comune
Superficie destinata a verde pubblico	mq	A conclusione intervento	Agenzia ambientale/Comune

## **12.0 - CONCLUSIONI**

Per ogni componente ambientale sono stati individuati gli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale, emersi dall'analisi della Relazione di ValSAT associata al PSC Comunale.

Occorre sottolineare che l'area oggetto della proposta viene individuata dagli strumenti urbanistici vigenti come "ambito per attività residenziali e turistico/residenziali", denominata "Rt5-Ronco", e i proponenti intendono realizzare un intervento che possa promuovere, la qualità paesaggistica e ambientale di questa zona, che per la sua posizione rappresenta un prospetto essenziale per la città, perché situata in una valle incontaminata e prossima alle principali arterie di collegamento con i più importanti centri della pianura.

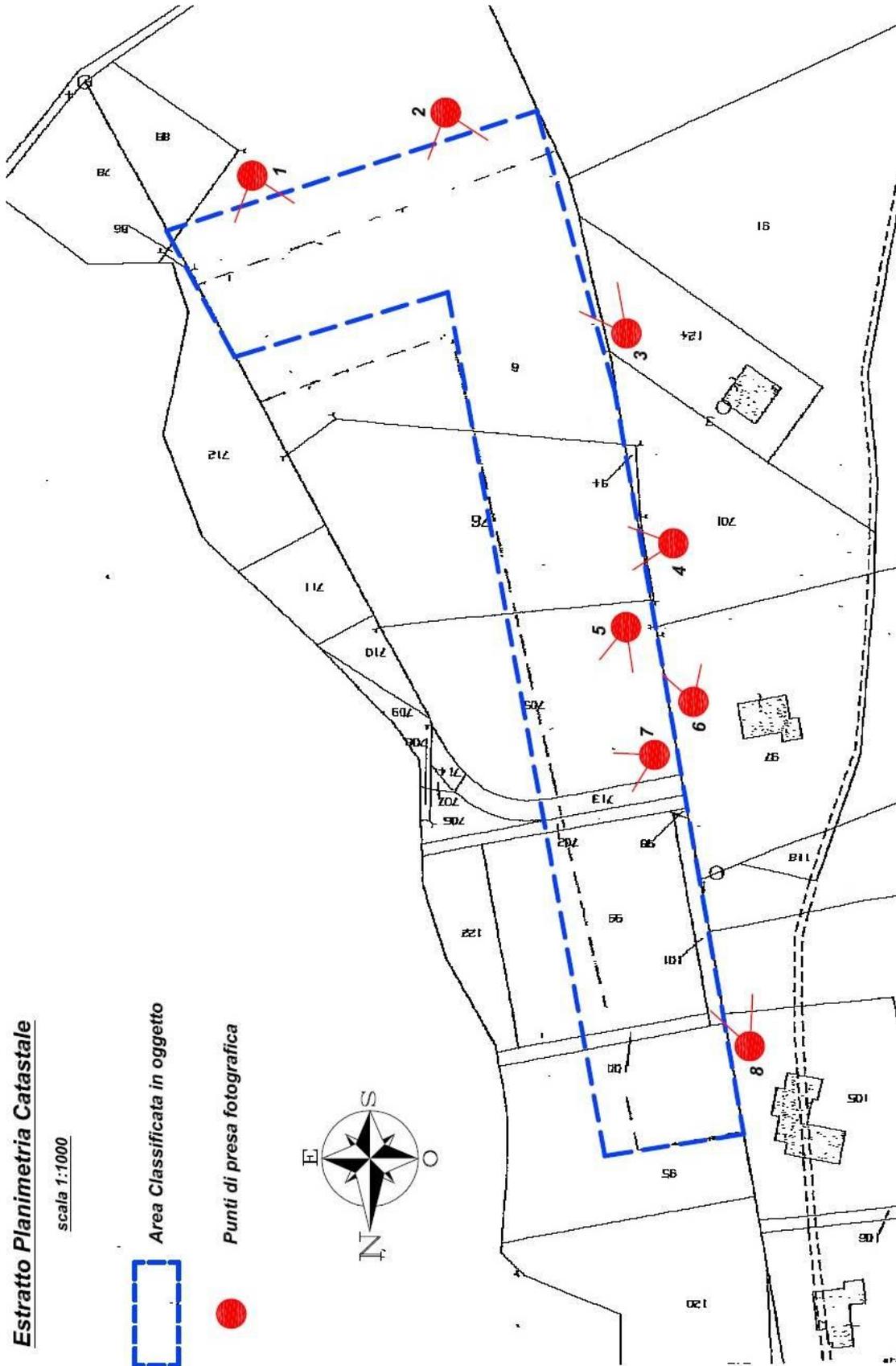
Alla luce delle singole componenti ambientali di riferimento, non sono emerse criticità di nessun genere al fine del raggiungimento della sostenibilità ambientale e territoriale: il Piano in progetto, non interferisce in nessun modo con quanto previsto dalla vincolistica e dalla pianificazione territoriale sovraordinata ed è del tutto coerente agli obiettivi e alle condizioni di sostenibilità elencati nella scheda d'ambito "Ronco" del PSC.

FARINI (PC), 30 luglio 2023

Dott. Geol. Mario Archilli



## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



**FOTO 1**



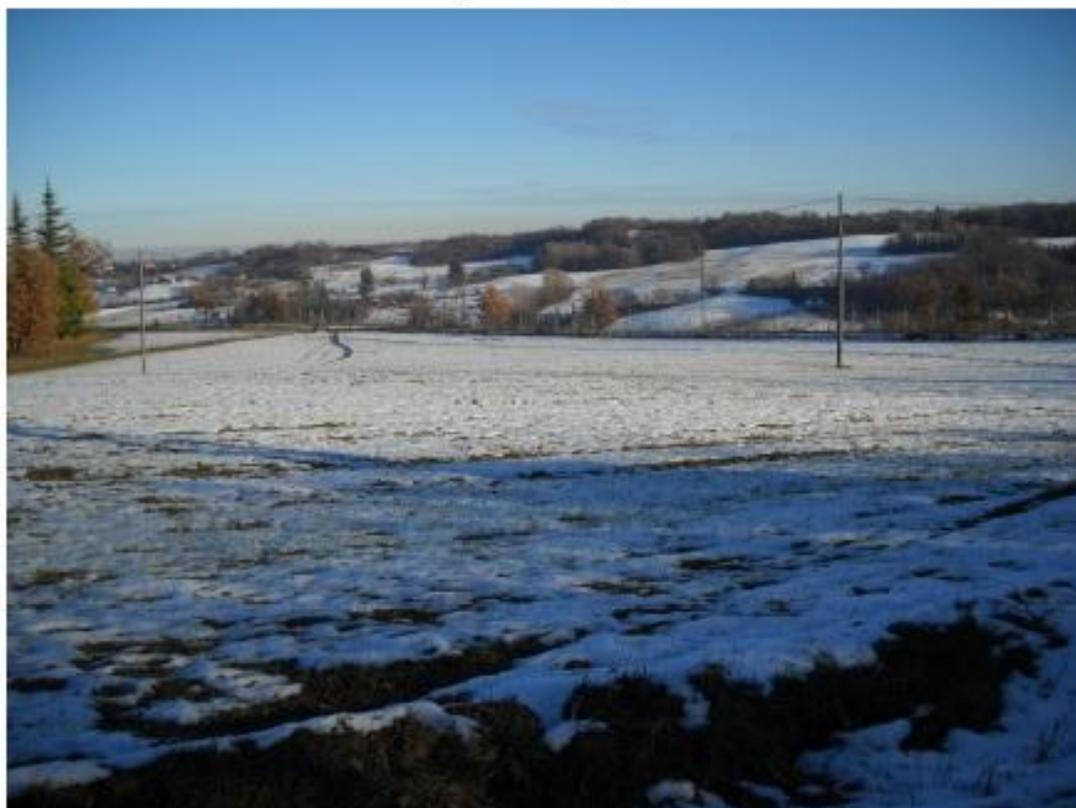
**FOTO 2**



**FOTO 3**



**FOTO 4**



**FOTO 5**



**FOTO 6**



**FOTO 7**



**FOTO 8**

