

COMUNE DI NONANTOLA

PIANO PARTICOLAREGGIATO DI INIZIATIVA PRIVATA  
"COMPARTO C.2V2" LOCALITA' REDU'

SPAZIO RISERVATO ALL'UFFICIO TECNICO

ARTECH STUDIO ASSOCIATO

Via Morandi n° 54, 41015 Nonantola (Mo), tel. 059/546451 fax 059/547007

LA PROPRIETA' : GIABEMA S.r.l.  
c.f. 01930820350

proprietà

IL TECNICO : PIER LUIGI DALLARI  
c.f. DLL PLG 58S06 F257X

GEOLOGO

COLLABORATORE: DANIELE BORTOLOTTI  
c.f. BRT DNL 59C28 F930N



OGGETTO TAVOLA :

RAPPORTO PRELIMINARE PER LA  
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA'  
A VAS

ELABORATO

TAV.6

SCALA

EMISSIONE DEL

REV.

DISEGNO DI PROPRIETA' DEL PROGETTISTA  
NE E' VIETATA PER LEGGE LA RIPRODUZIONE E  
L' USO NON AUTORIZZATI.

## **VALSAT**

### **Rapporto ambientale preliminare inerente al Piano Particolareggiato di iniziativa privata del Comparto “C2V2” sito in località Redù nel Comune di Nonantola (MO)**

## Sommario

1. PREMESSA.....	3
1.1. Normativa di Riferimento .....	4
2. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO .....	5
3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....	7
4. INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO .....	7
5. INQUADRAMENTO TERRITORIALE, GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO E IDROGRAFICO .....	9
6. INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO.....	10
7. INQUADRAMENTO IDRAULICO.....	16
8. INQUADRAMENTO RELATIVO ALLA SISMICITÀ DELL'AREA .....	19
9. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'AREA .....	21
10. PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA.....	22
10.1. Piano Territoriale Paesistico Regionale.....	22
10.2. Pianificazione Provinciale .....	23
10.3. Pianificazione Comunale.....	26
10.4. Conformità del Piano con la Pianificazione Sovraordinata.....	26
11. VALUTAZIONI AMBIENTALI .....	27
11.1. Traffico e accessibilità dell'area.....	27
11.2. Emissioni in atmosfera.....	27
11.3. Ambiente idrico superficiale e sotterraneo.....	27
11.4. Suolo e sottosuolo .....	28
11.5. Vegetazione, flora e fauna.....	28
11.6. Rete ecologica ed ecosistemi.....	29
11.7. Aspetti acustici.....	29
12. SINTESI DELLE VALUTAZIONI AMBIENTALI.....	30
13. CONCLUSIONI.....	32

### Tavole

Tav. n. 1: “Carta corografica”	scala 1: 25000
Tav. n. 2: “Carta topografica”	scala 1: 10000
Tav. n. 3: “Ripresa fotografica generale dell'area di interesse”	scala grafica
Tav. n. 4: “Carta della litologia di superficie”	scala 1: 5000

## 1. PREMESSA

Il procedimento amministrativo in oggetto riguarda il Piano Particolareggiato di iniziativa privata riferito al Comparto “C2V2” sito in località Redù, nel Comune di Nonantola (MO), in cui è prevista la nuova costruzione di un comparto residenziale, composto da n. 6 lotti, con tutte le pertinenze previste di norma, quali servizi, vie di circolazione interna, parcheggi e aree verdi.

Il lotto oggetto di studio è sito in località Redù, a sud-est del Comune di Nonantola (MO); è delimitato a nord da Via Padelle e da campi agricoli, a est da edifici ad uso residenziale, a sud e ad ovest da campi agricoli, come riportato nelle figure 1.1 e 1.2.

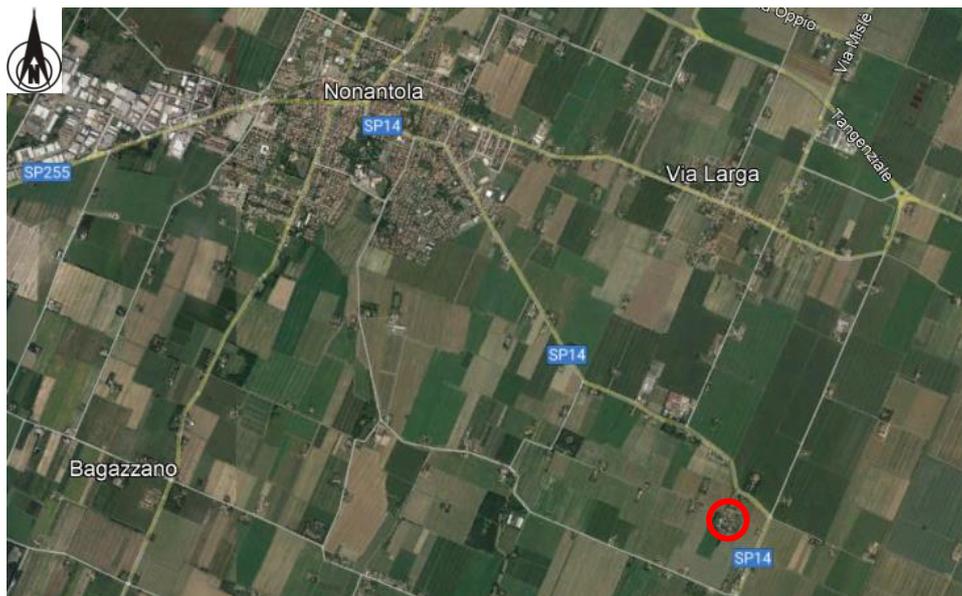


Figura 1.1 – Inquadramento fotografico generale dell'area di interesse



Figura 1.2 – Inquadramento fotografico di dettaglio dell'area oggetto di studio

Il presente Rapporto Preliminare è stato redatto ai sensi dell'art. 12 del D. Lgs. 152/2006, come modificato dal D. Lgs. 4/2008 e dal D. Lgs. 128/2010 e in conformità con la legge regionale n.24/2017.

---

## 1.1. Normativa di Riferimento

---

La normativa di riferimento per la redazione del presente Rapporto ambientale preliminare è riportata sinteticamente di seguito:

D. Lgs n° 152/2006 – Testo unico in materia ambientale – Parte seconda, che ha recepito la Direttiva 2001/42/CE “Concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull’ambiente naturale”;

D. Lgs n°4/2008 – Procedure per la valutazione ambientale strategica, per la valutazione dell’impatto ambientale e per l’autorizzazione integrata ambientale;

Legge Regionale n°9 del 13 giugno 2008 - Disposizioni transitorie in materia di valutazione ambientale strategica e norme urgenti per l’applicazione del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n°152;

Legge Regionale 21 dicembre 2017, n.24 – Disciplina regionale sulla tutela e l’uso del territorio. Secondo tale norma, in continuità con la Legge regionale 20/2000, prevede l’integrazione tra la valutazione ambientale e la valutazione territoriale (Val.S.A.T).

D. Lgs n° 104/2017 – Decreto attuativo della Direttiva 2014/52/UE a modifica della Direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione dell’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati.

## 2. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO

Il presente studio riguarda il Piano Particolareggiato di iniziativa privata che preve la realizzazione di un nuovo comparto residenziale presso il Comparto “C2V2”, individuato dal PRG del Comune di Nonantola (MO) approvato con DCC n. 16 del 27/02/2020.

L'intervento previsto nel Comparto “C2V2” interessa i lotti di terreno censiti nel N.C.T. del Comune di Nonantola al Foglio 73, in particolare:

- Mappale dal 229 al 240 (esclusi Mappale 235 e 238)
- Mappale 244



Figura 2.1 – Stralcio planimetria catastale e ubicazione area in esame

Il Piano prevede:

- l'urbanizzazione a fini edificatori del Comparto “C2V2”;
- prolungamento della viabilità esistente (Via Padelle) all'interno del Comparto e realizzazione di posti auto per servire i lotti privati e di verde pubblico;
- la realizzazione di sottoservizi (elettrificazione, telecomunicazione, rete idrica, rete gas, rete fognaria, impianto illuminazione pubblica);
- la realizzazione di un'area verde pubblica, attrezzata anche come area giochi, nella porzione sud del Comparto.

Il Comparto in oggetto, benché suddiviso in lotti, risulta come una superficie fondiaria privata.

Nell'area in oggetto, che presenta dimensioni totali di 10.430 mq, è prevista la realizzazione di un nuovo complesso residenziale composto da n. 6 lotti per una superficie fondiaria di 4950,44 mq; in particolare il nuovo complesso sarà composto da n. 6 edifici bifamiliari/schiera di due piani fuori terra, con soffitte e senza interrati, per un totale di n. 14 alloggi.

Nell'area è prevista la realizzazione di un'area verde pubblica, avente una superficie di 3007,56 mq, nella quale è prevista anche la realizzazione di un'area giochi.

L'accesso alle nuove residenze avverrà tramite il prolungamento della viabilità esistente, ovvero Via Padelle, posta a nord dell'area in oggetto; inoltre, sarà possibile accedere all'area verde tramite la viabilità pedonale, sia dalla nuova viabilità interna al Comparto, sia da Via Chiesa di Redù, posta a est dell'area in oggetto.

La lottizzazione in oggetto sarà caratterizzata anche da aree verdi private e da parcheggi ad uso pubblico/privato.



Figura 2.2 – Stralcio della planimetria di progetto

---

### 3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

---

L'area oggetto di studio è sita a sud-est del centro abitato di Nonantola, come illustrato nella “Carta Corografica”, alla scala 1: 25.000 (tav. n. 1), tavole CTR 202\_SO – Nonantola, nella “Carta Topografica” alla scala 1: 10.000, sezioni CTR n°202090 – Nonantola (tav. n. 2), e nella “Ripresa fotografica generale” (tav. n. 3), riportate in allegato.

---

### 4. INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO

---

L'area in oggetto è sita in località Redù, a sud-est nel centro abitato di Nonantola, in corrispondenza di un'area verde, su cui un tempo erano presenti edifici non ad uso residenziale, nei pressi di civili abitazioni. L'area interessata dal Piano è delimitata a nord da Via Padelle e da campi agricoli, a est da edifici ad uso residenziale, a sud e ad ovest da campi agricoli



*Figura 4.1 – Ripresa fotografica aerea di dettaglio dell'area oggetto di studio e dell'area circostante, tratta da Google Earth*

L'area d'interesse si trova in località Redù in una zona scarsamente urbanizzata, caratterizzata dalla presenza di civili abitazioni e da campi agricoli, in un contesto naturale di rilievo e lontana da zone industriali.

In particolare, il Comparto “C2V2” si trova per la maggior parte in corrispondenza di un'area verde caratterizzata da arbusti e alberature, su cui un tempo sorgevano edifici non ad uso residenziale, mentre la restante parte è occupata da campi ad uso agricolo.

Si riporta di seguito un inquadramento fotografico dell'area di interesse



*Figura 4.2 – Foto panoramica dell’area oggetto di studio vista da Via Padelle, tratta da Google Maps – Street View.*

## 5. INQUADRAMENTO TERRITORIALE, GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO E IDROGRAFICO

L'area in esame è collocata nella fascia della Piana alluvionale appenninica (Fig. 5.1), in località Redù nel Comune di Nonantola, ed è posta alla quota topografica media di circa 26 m s.l.m..

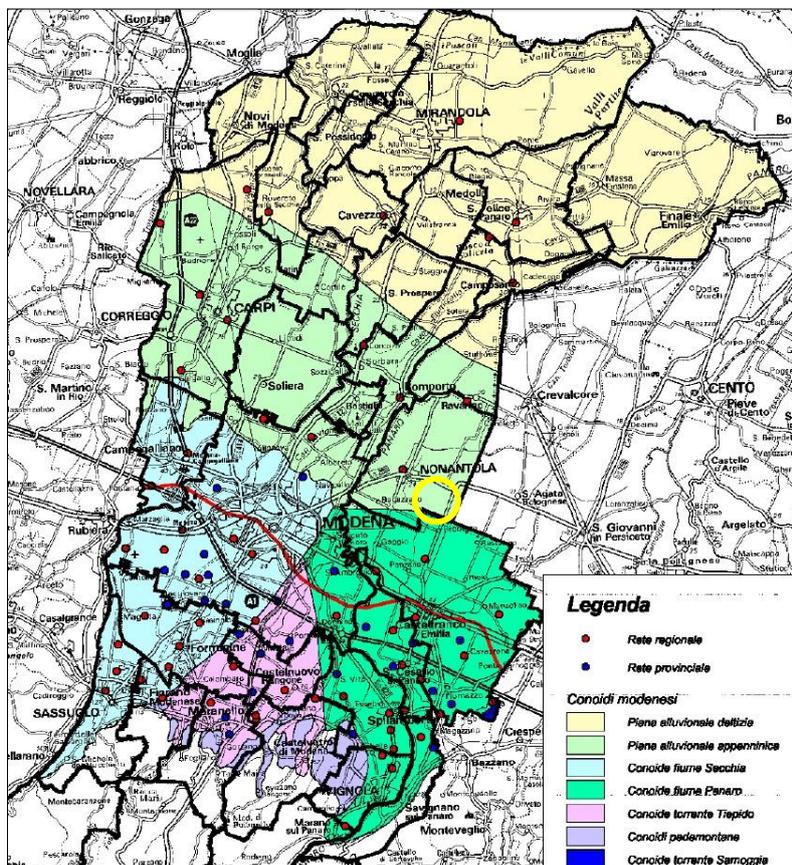


Figura 5.1 – Carta delle conoidi della pianura modenese ed ubicazione dell'area oggetto del presente studio (tratto da PTCP DI MODENA – Quadro conoscitivo - allegato 3: quadro conoscitivo in relazione al tema delle acque, Adottato con D.C.P. n° 112 del 22 luglio 2008)

Da quanto si evince dalla “Carta della litologia di superficie”, scala 1: 5.000, (Tav. n. 4) tratta dalla “Carta geologica - Progetto CARG” a cura della Regione Emilia Romagna, nell'area oggetto di studi affiora la seguente litologia:

### SUCCESSIONE NEOGENICO-QUATERNARIA DEL MARGINE APPENNINICO PADANO

#### **AES8 – Subsistema di Ravenna**

Ghiaie e ghiaie sabbiose, passanti a sabbie e limi organizzate in numerosi ordini di terrazzi alluvionali. Limi prevalenti nelle fasce pedecollinari di interconoide. A tetto suoli a basso grado di alterazione con fronte di alterazione potente fino a 150 cm e parziale decarbonatazione; orizzonti superficiali di colore giallo-bruno. Contengono frequenti reperti archeologici di età del Bronzo, del Ferro e Romana. Potenza fino a oltre 25 m. *Tessitura limo- sabbioso – Olocene (età radiometrica della base: 11.000 - 8.000 anni).*

Di seguito si riporta uno stralcio della carta sopra elencata (Fig. 5.2).

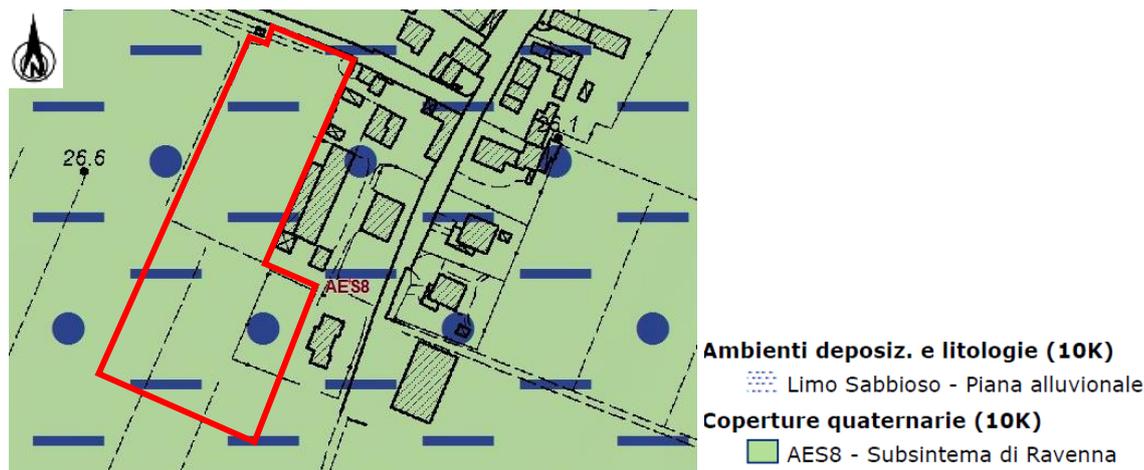


Figura 5.2 – Carta geologica (immagine tratta da Carta geologica - Progetto CARG” a cura della Regione Emilia Romagna).

## 6. INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

L'area in esame ricade all'interno della cosiddetta “Unità idrogeologica della media pianura”.

Nella fascia delle conoidi, dal punto di vista idrologico, è possibile identificare schematicamente n. 3 unità (figura 6.1):

- Conoide del fiume Secchia (1);
- Conoide del fiume Panaro (3);
- Conoidi di fiumi minori (2).

L'acquifero principale, in termini di qualità e quantità di risorsa idrica fruibile, è costituito dalle acque contenute nei livelli ghiaiosi dei corpi alluvionali (conoidi dei Fiumi Secchia -1- e Panaro -3-); di minore importanza gli acquiferi costituiti dalle acque presenti nei livelli sabbiosi delle conoidi dei fiumi minori (2) e della piana alluvionale (4 e 5) della medio-bassa pianura modenese. Queste ultime tre unità (2, 4 e 5) spesso costituiscono falde sospese e solo localmente raggiungono entità utili allo sfruttamento; ad ogni modo non per scopi idropotabili, a causa della forte compromissione nell'uso del suolo delle zone di pianura.

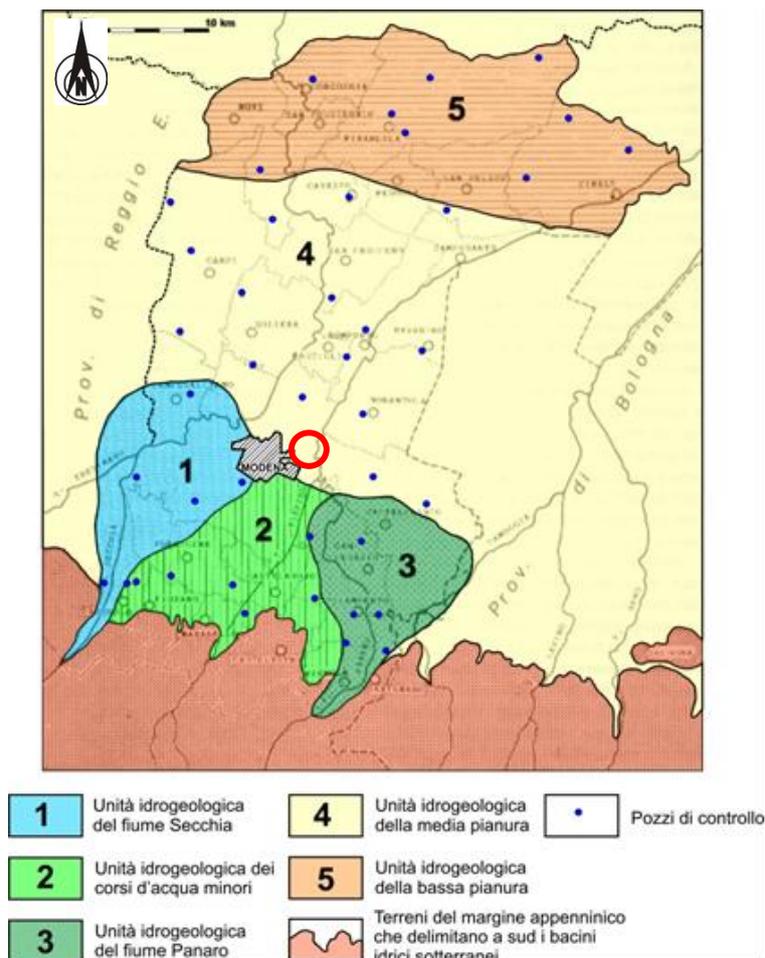


Figura 6.1 – Unità idrogeologiche del territorio della pianura modenese ed ubicazione area di interesse

I meccanismi di ricarica dei principali acquiferi del territorio della pianura modenese sono di seguito indicati in ordine di importanza:

- 1) Infiltrazione di acque meteoriche nelle zone collinari e pedecollinari in corrispondenza degli affioramenti impermeabili;
- 2) Infiltrazioni di acque dai corsi superficiali e dai subalvei;
- 3) Interscambi tra differenti livelli di acquiferi tra loro separati da strati semi-impermeabili (fenomeni di drenanza).

L'apporto alle falde idriche sotterranee da parte delle acque meteoriche va considerato in termini di piogge efficaci; queste corrispondono alla quantità di pioggia realmente in grado di infiltrarsi nel sottosuolo e di raggiungere le falde. Alla quantità totale di pioggia devono essere dunque sottratte sia l'aliquota dell'evapotraspirazione reale sia l'aliquota di quella di ruscellamento, ovvero dell'acqua che scorre in superficie alimentando la rete idrografica superficiale.

Ne consegue che, a parità di precipitazioni e di condizioni di esposizione solare, le piogge efficaci risultano minori in corrispondenza di suoli impermeabili a litologia argillosa (come presso l'area d'interesse) oppure nelle aree intensamente urbanizzate piuttosto che in aree con litologia superficiale ghiaioso-sabbiosa.

Nelle zone apicali delle conoidi alluvionali a ridosso del margine appenninico, dunque qualche decina di chilometri a sud della zona di interesse, l'acquifero cosiddetto “principale” presenta falde di tipo freatico. Queste divengono poi di tipo confinato o artesiani man mano che si procede verso nord: nella fascia della media pianura modenese e ancora di più in quella della bassa pianura

modenese, le falde sono molto profonde e sempre in pressione, con valori di soggiacenza prossimi al piano di campagna; in superficie è frequente riscontrare livelli acquiferi sospesi, di natura freatica, completamente separati dall'acquifero principale e dotati di acque scadenti.

L'assetto idrogeologico dell'area è schematizzato nella sezione geologica riportata in **figura 6.2**, estratta dal volume “Riserve idriche sotterranee della Regione Emilia-Romagna”.

La sezione mostra la presenza sulla verticale tre gruppi acquiferi, denominati dall'alto al basso A, B e C, separati fra loro tramite l'interposizione di importanti acquitardi. Ciascun gruppo acquifero a sua volta viene suddiviso in diversi complessi acquiferi e acquitardi, secondo un modello di suddivisione gerarchico per ranghi via via più piccoli sulla base della dimensione e dell'estensione areale dei corpi idrogeologici che li compongono.

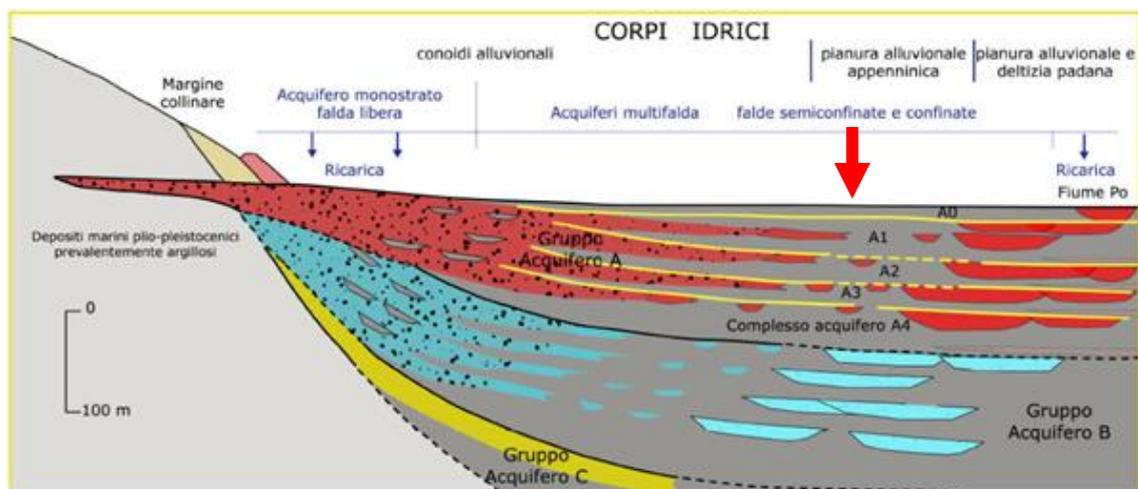


Figura 6.2 - Distribuzione schematica dei corpi idrici e delle unità idrostratigrafiche nel sottosuolo della pianura emiliano-romagnola (la freccia indica la situazione presso l'area studiata)

Sulla base di alcune loro caratteristiche geometriche, gli acquiferi nel sottosuolo si distinguono in:

- acquifero monostrato: si sviluppa nella zona a ridosso dell'Appennino dove troviamo un unico acquifero costituito da ghiaie che dalla superficie continuano nel sottosuolo per decine e decine di metri senza soluzione di continuità; tale zona corrisponde anche alla zona di ricarica degli acquiferi;
- acquifero multistrato: si sviluppa più a nord del precedente dove i corpi di ghiaie e sabbie si separano gli uni dagli altri per la presenza di intercalazioni di terreni più fini (limi e argille) e costituiscono quindi diversi acquiferi verticalmente sovrapposti.

Dove l'acquifero è monostrato, esso è un acquifero freatico (o libero), cioè la falda può oscillare liberamente all'interno del deposito permeabile in cui è contenuta e la porzione più alta di questo deposito è insatura (asciutta). Diversamente i singoli acquiferi che costituiscono l'acquifero multistrato sono acquiferi in pressione (o confinati), in questo caso l'acqua all'interno dei depositi permeabili è confinata superiormente dalla presenza di depositi impermeabili o poco permeabili (gli acquitardi); l'acquifero è sempre completamente riempito d'acqua sotto pressione e, se perforato, all'interno del foro l'acqua salirà ad una quota più alta del limite superiore dei depositi che la contengono.

Nelle **figure 6.3 e 6.4** è riportato l'andamento piezometrico dell'acquifero più superficiale, riferito all'anno 2016: si può notare che nell'area studiata il livello piezometrico si trova alla quota compresa tra 25.00 e 30.00 m s.l.m., corrispondente ad una soggiacenza compresa tra 0.00 e - 5.00 m da piano campagna.

La direzione di flusso della falda freatica nei pressi dell'area studiata è Nord, Nord-Est, in analogia con l'andamento dei corsi d'acqua principali.

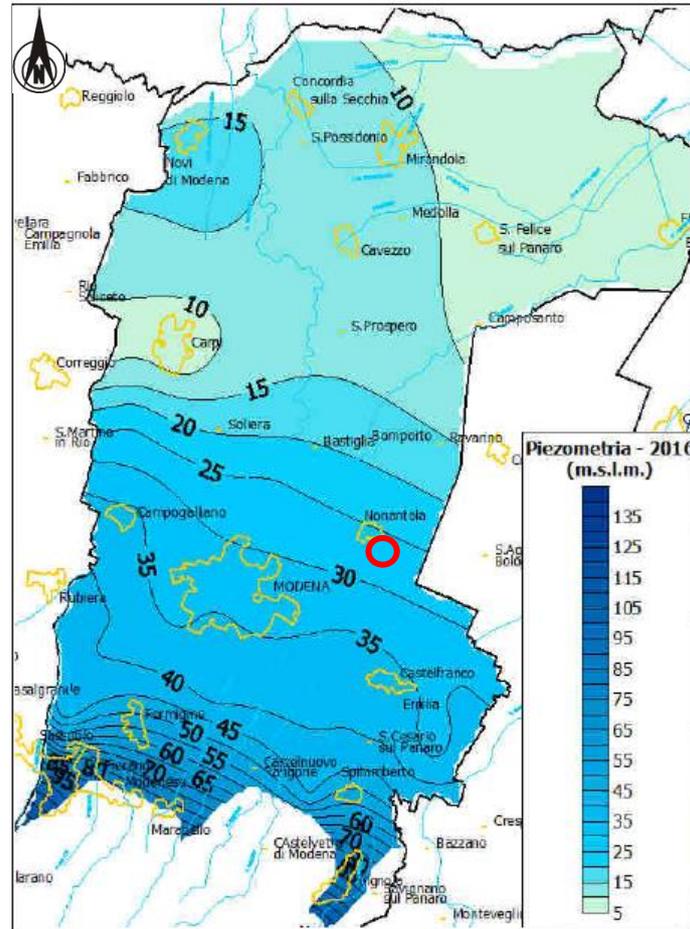


Figura 6.3 – Carta del livello piezometrico – anno 2016. Tratta da “Rapporto sullo stato delle acque sotterranee nella provincia di Modena”, a cura di ARPA

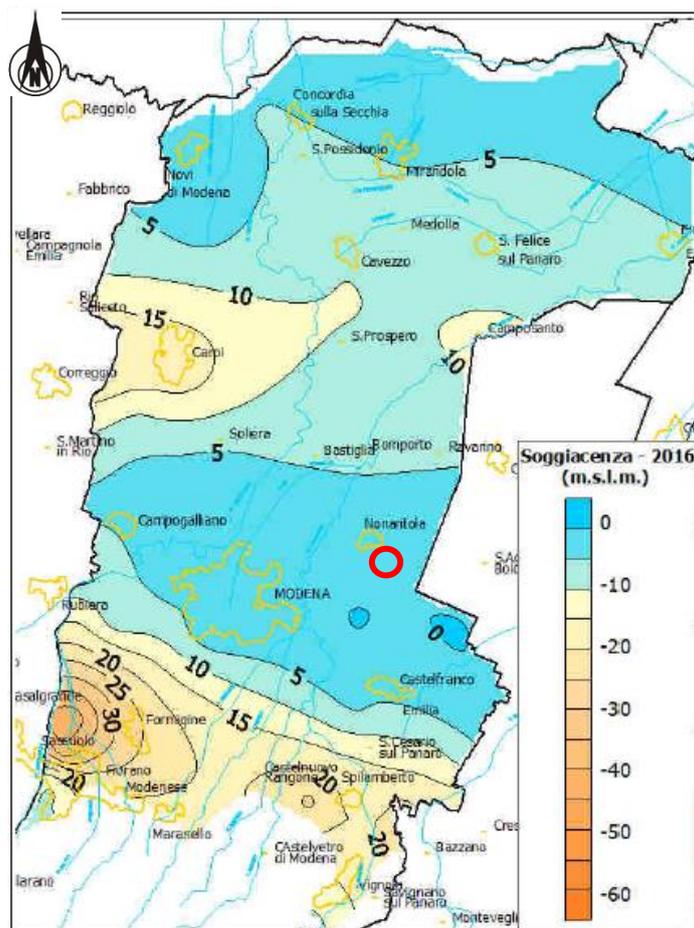


Figura 6.4 – Carta della soggiacenza – anno 2016. Tratta da “Rapporto sullo stato delle acque sotterranee nella provincia di Modena”, a cura di ARPA

Vediamo ora la situazione relativamente alla **vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento**, ovvero alla possibilità di penetrazione e di propagazione, in condizioni naturali, di inquinanti provenienti dalla superficie nei serbatoi naturali ospitanti la falda generalmente libera e da questa, quando possibile, nel sistema acquifero più profondo.

Nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Modena è stata definita una “zonazione qualitativa del territorio provinciale” per aree omogenee, in funzione del grado di vulnerabilità degli acquiferi (molto basso, basso, medio, elevato ed estremamente elevato). In particolare, l’area di interesse (figura 6.5), risulta caratterizzata da un **“grado di vulnerabilità molto basso”**.



VOCI DI LEGENDA

* GRADO DI VULNERABILITA'						LITOLOGIA SUPERFICIE	PROFONDITA' TETTO GHIAIE E SABBIE	CARATTERISTICHE ACQUIFERO	CAPACITA' ATTENUAZIONE SUOLO
EE	E	A	M	B	BB				
						- Zona di MEDIA PIANURA: Area caratterizzata da assenza di acquiferi significativi, nella quale sono presenti livelli di ghiaia solamente al di sotto dei 100 m di profondità* e di sabbia al di sotto dei 25 m di profondità*			
						(*) Paleovalvi recenti e depositi di roccia, sede di acquiferi sospesi.			
						limo	> 100	libero	AM
						sabbia	> 100	libero	AM
						limo	> 100	libero	B
						sabbia	> 100	libero	B
						argilla	> 10	libero/confinato	AM
						limo	> 10	libero/confinato	A
						argilla e/o limo	< 10	confinato	A
						argilla	> 10	libero/confinato	B
						argilla e/o limo	< 10	libero	AM
						limo	> 10	libero/confinato	MB
						argilla e/o limo	< 10	confinato	MB
						sabbia e/o ghiaia	> 10	confinato	A
						argilla e/o limo	< 10	libero	B
						sabbia e/o ghiaia	> 10	libero	AM
						sabbia e/o ghiaia	> 10	confinato	MB
						sabbia e/o ghiaia	< 10	confinato	AM
						sabbia e/o ghiaia	< 10	libero	AM
						sabbia e/o ghiaia	< 10	confinato	B
						sabbia e/o ghiaia	> 10	libero	B
						sabbia e/o ghiaia	< 10	libero	B
Alvei fluviali disperdenti									

\* EE = Estremamente Elevato E = Elevato A = Alto M = Medio B = Basso BB = Molto Basso

Per le zone di 'MEDIA-ALTA PIANURA' si prende in considerazione il tetto delle ghiaie.  
Per la zona di 'BASSA PIANURA' si prende in considerazione il tetto delle sabbie.

CLASSI DI SENSIBILITA'

- 1 = EE + E
- 2 = A + M
- 3 = B + BB

Figura 6.5 – Carta della vulnerabilità dell'acquifero principale all'inquinamento, tratta dal PTCP della Provincia di Modena



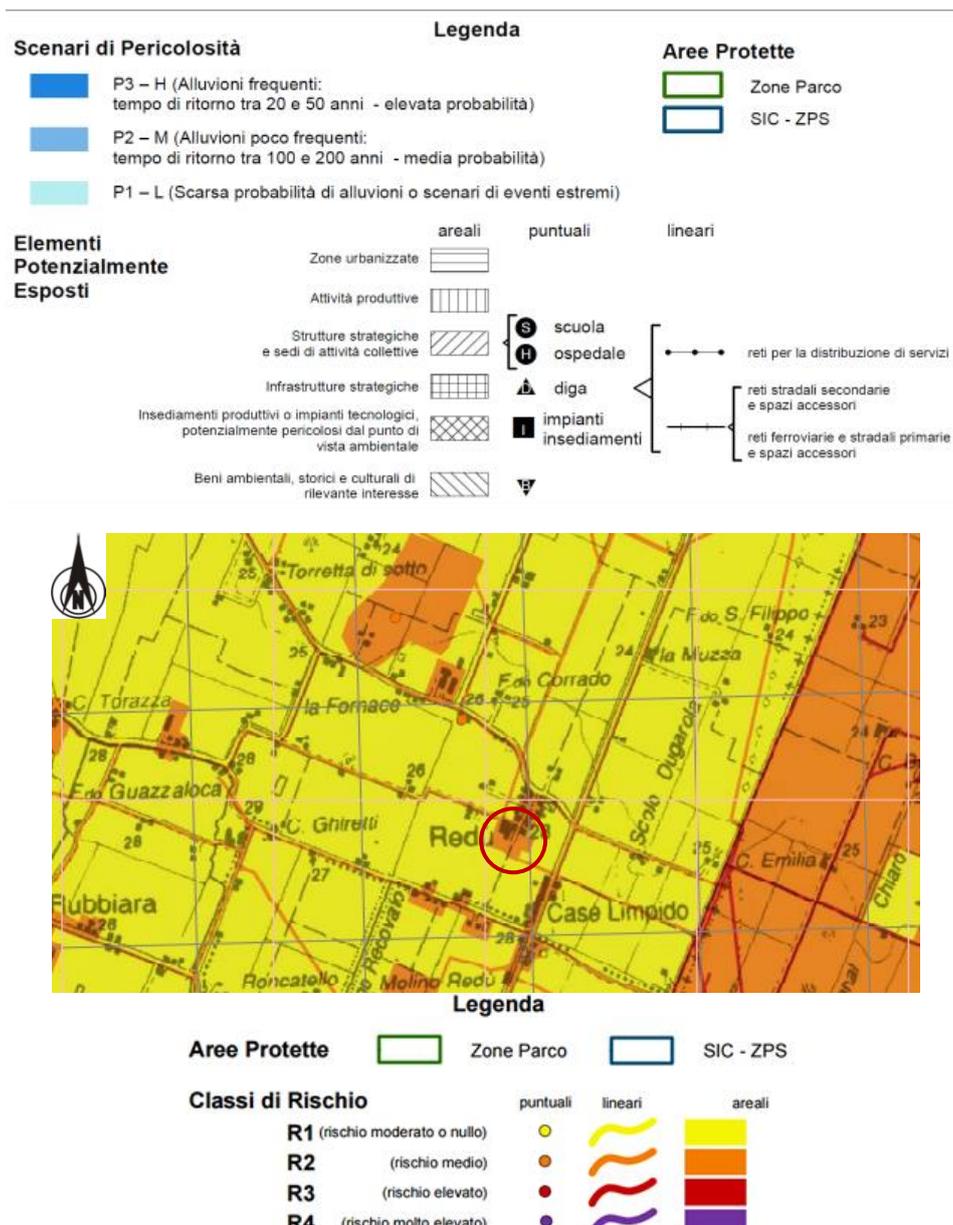


Figura 7.2 - Estratto dalla Mappa della Pericolosità e del Rischio Alluvioni (Det. 3757/2011 e DGR 1244/2014) in riferimento al Reticolo Principale e Secondario montano.



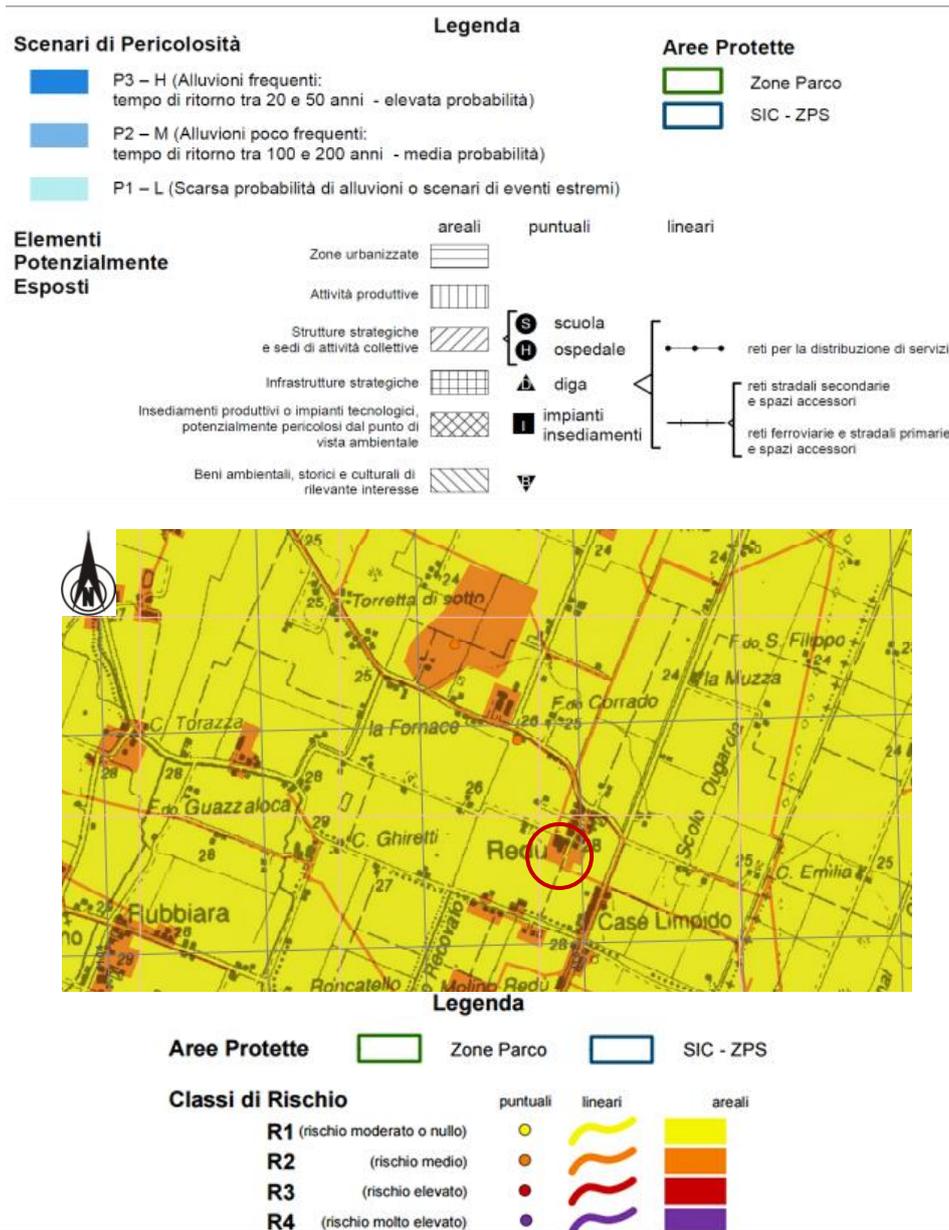


Figura 7.3 - Estratto dalla Mappa della Pericolosità e del Rischio Alluvioni (Det. 3757/2011 e DGR 1244/2014) in riferimento al Reticolo Secondario di Pianura

## 8. INQUADRAMENTO RELATIVO ALLA SISMICITÀ DELL'AREA

Secondo la classificazione sismica del territorio nazionale proposta a partire dall'O.P.C.M. n. 3274/2003 e successive modifiche, il Comune di Nonantola è stato classificato in classe di sismicità 3.

La suddivisione del territorio nazionale in zone a diversa classe di sismicità, caratterizzate da un valore di accelerazione di picco ed un corrispondente spettro di risposta elastico da utilizzare nella progettazione, risulta in realtà superata dall'entrata in vigore del D.M. 14/01/2008. Sulla base dei contenuti delle NNTC 2008 e delle successive NTC 2018, per ogni costruzione deve essere definita un'accelerazione di riferimento propria, in funzione delle coordinate geografiche dell'area e della vita nominale dell'opera.

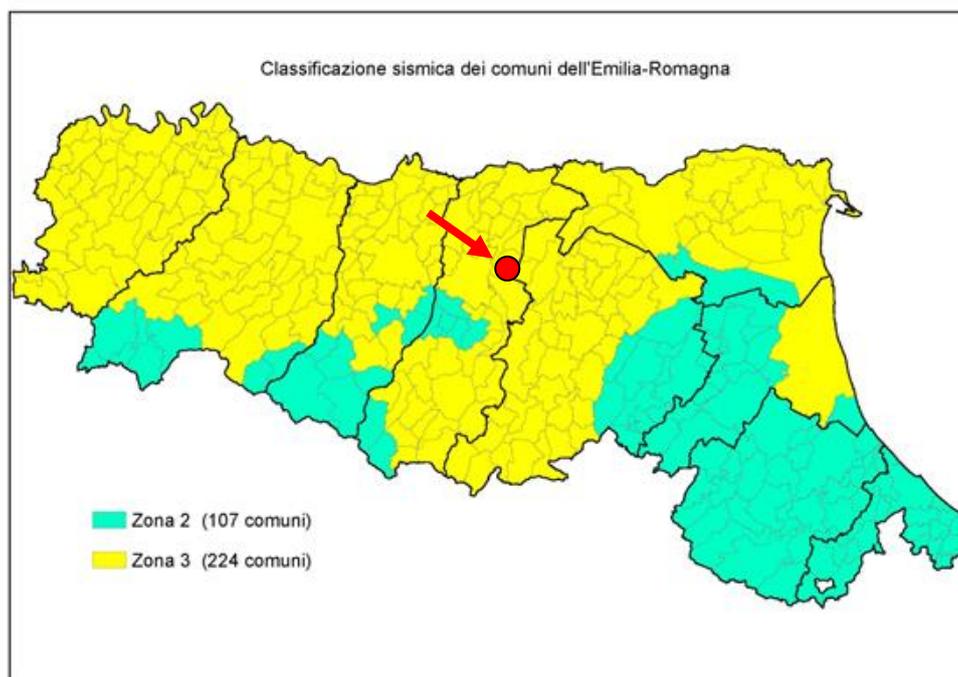


Figura 8.1 - Classificazione sismica vigente dei comuni della regione Emilia-Romagna

Per l'area in oggetto, identificata dalle seguenti coordinate geografiche (Sistema di riferimento ED50): Latitudine 44.655297, Longitudine 11.069358, in relazione a un periodo di riferimento  $T_R$  stimato di 475 anni, è stato definito un parametro di accelerazione massima attesa  $a_g = 0,162$ , definita in condizioni di campo libero su sito di riferimento rigido e con superficie topografica orizzontale. L'accelerazione  $a_g$  rappresenta uno dei parametri principali che definisce la **pericolosità sismica di base**, insieme ai parametri  $F_0$  e  $T_c^*$  dello spettro di risposta elastico, desumibili nelle tabelle riportate sotto.

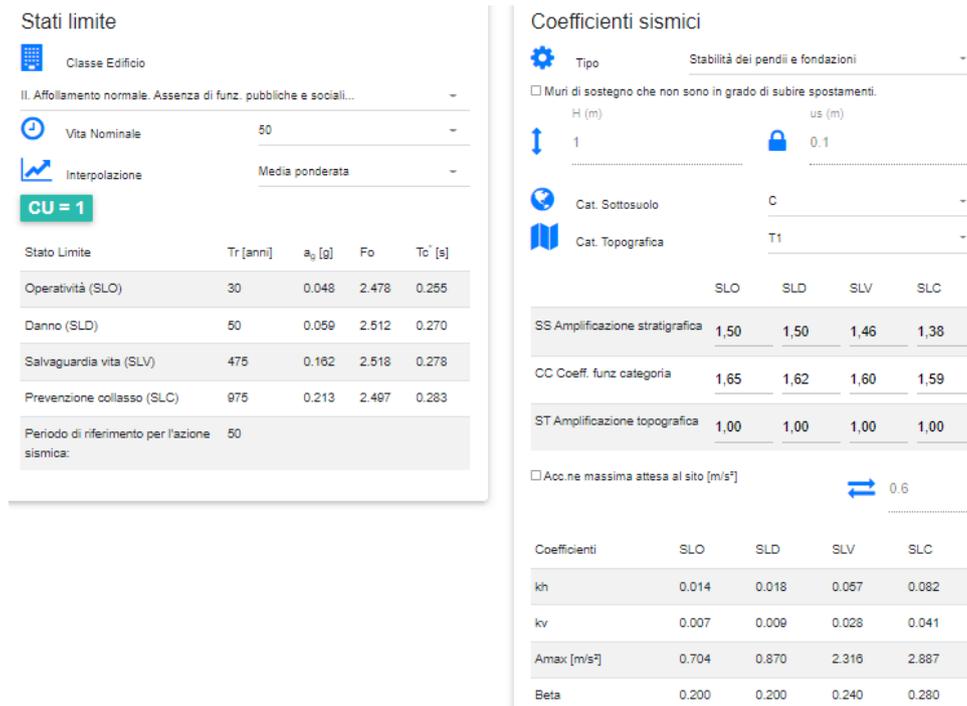


Figura 8.2 – Tabella riassuntiva dei parametri sismici del sito in esame, secondo NTC18.

## 9. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'AREA

L'area oggetto di studio, in base alla zonizzazione acustica del Comune di Nonantola è inserita in **Classe acustica II - Aree prevalentemente residenziale** alla quale sono associati i limiti assoluti di immissione di 55.0 dBA e 45.0 dBA, relativamente ai periodi diurno e notturno.

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

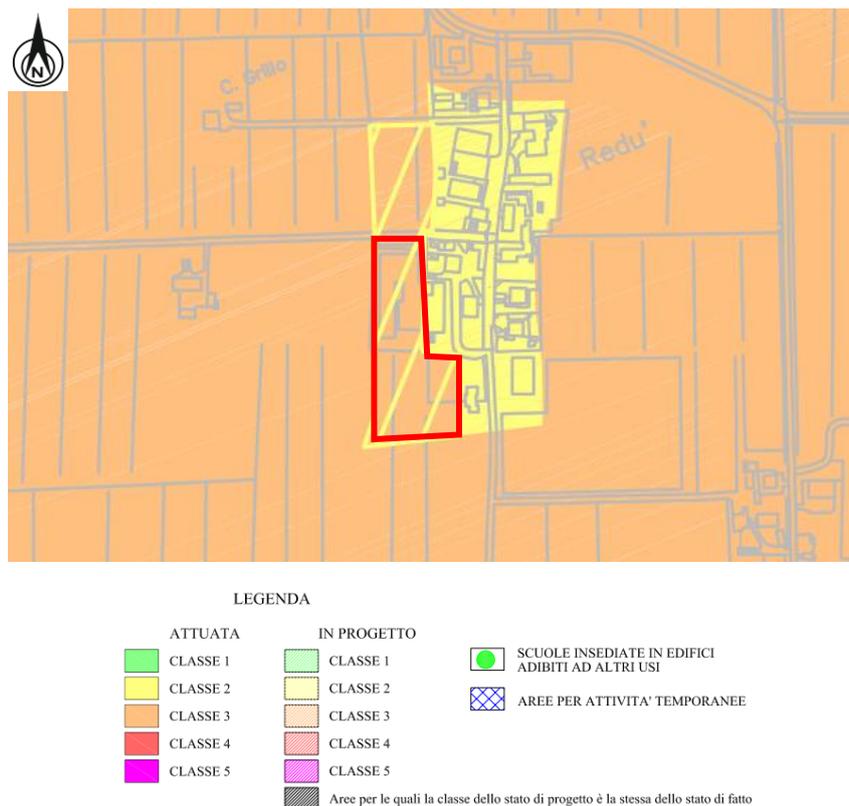


Figura 9.1 – Estratto della Zonizzazione Acustica Comunale del Comune di Nonantola ed ubicazione area di interesse.

## 10. PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA

Si analizza di seguito l'inquadramento della pianificazione sovraordinata regionale, provinciale e comunale in relazione all'ubicazione dell'area di interesse.

### 10.1. Piano Territoriale Paesistico Regionale

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale è lo strumento attraverso cui la Regione tutela e valorizza l'identità paesaggistica e culturale del territorio, cioè le caratteristiche peculiari delle zone e gli aspetti di cui è necessario salvaguardare i caratteri strutturanti e nei quali è riconoscibile un valore paesaggistico, naturalistico, geomorfologico, storico-archeologico, storico-artistico o storico-testimoniale.

I suoi obiettivi sono la tutela e la valorizzazione dell'ambiente attraverso i vincoli e le azioni di sviluppo per garantire la qualità ambientale, la fruizione attiva dell'ambiente antropizzato e naturale, la conservazione dei segni e delle testimonianze delle tradizioni e della storia dell'uomo, e della sicurezza del territorio.

Il PTPR individua 4 categorie di beni:

1. Zone ed elementi strutturanti la forma del territorio;
2. Zone ed elementi di interesse storico ed archeologico e testimonianze;
3. Zone ed elementi di rilievo naturalistico;
4. Zone che, per particolari condizioni del suolo, presentano limitazioni all'uso ed alle trasformazioni del territorio.

Il PTPR individua inoltre 23 unità di paesaggio con specifiche caratteristiche, distinte ed omogenee, di formazione ed evoluzione.

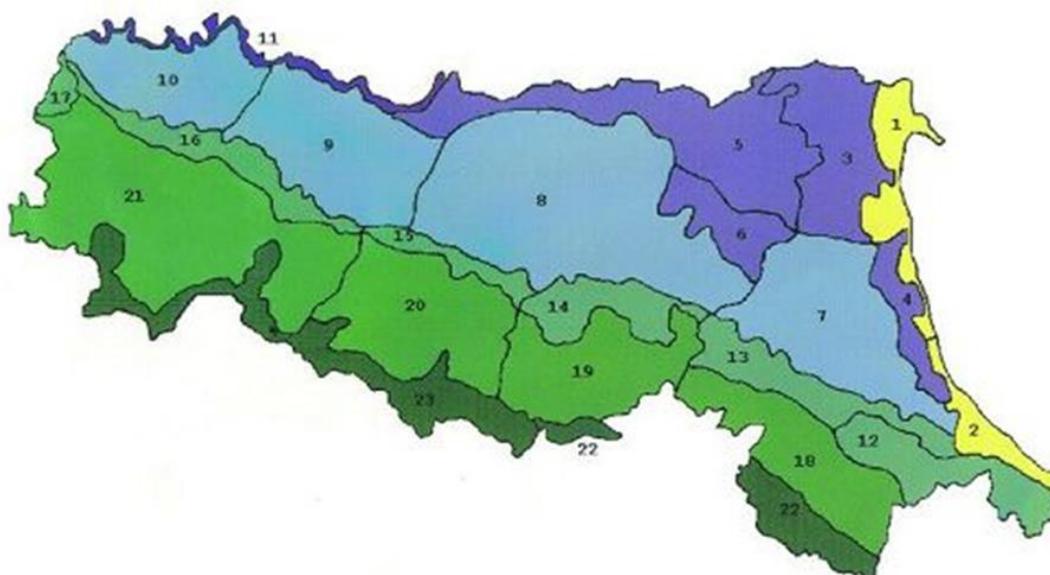
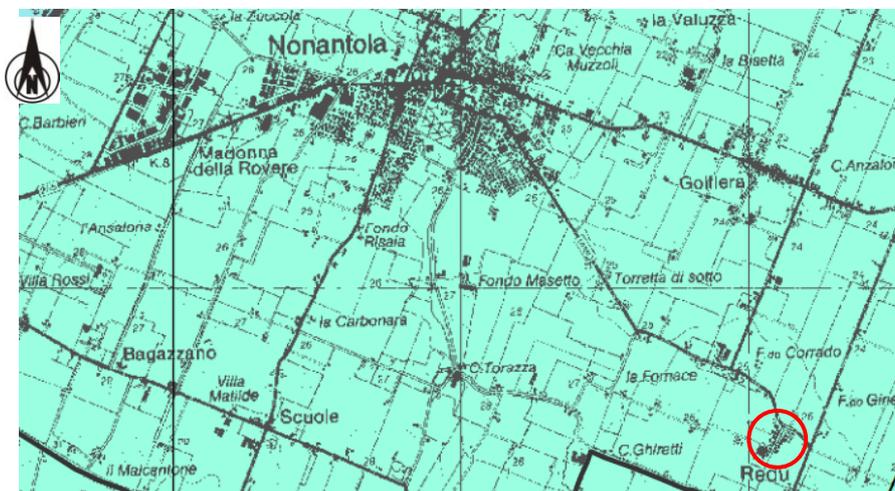


Figura 10.1.1 - Unità di paesaggio individuate dal PTPR

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale è stato recepito a livello provinciale mediante la redazione dei Piani Territoriali Paesistici Provinciali.

## 10.2. Pianificazione Provinciale

Dalla consultazione del PTCP della Provincia di Modena, approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n.46 del 18/03/2009 - **Carta 7 “Carta delle Unità di paesaggio”**, è emerso che l'area oggetto di studio è ubicata all'interno dell'“**Unità di Paesaggio n. 9 – Media pianura di Nonantola e nord di Castelfranco**”.



<b>6</b>	Media pianura di Ravarino
<b>9</b>	Media pianura di Nonantola e nord di Castelfranco
<b>7</b>	Pianura di Carpi, Soliera e Campogalliano
<b>8</b>	Paesaggio periurbano di Modena e della fascia nord del capoluogo

Fig. 10.2.1 – Stralcio della Carta 7 “Carta delle Unità di Paesaggio”, tratta da PTCP della Provincia di Modena, ed ubicazione area di interesse

Tale ambito è caratterizzato da un grande interesse paesaggistico, dovuto alla contemporanea ricchezza e varietà di tracce storiche e di aspetti naturalistici che creano complessivamente un contesto di notevole pregio ambientale. L'ambito dell'Unità di Paesaggio n.9 è interessato, nella zona centrale, dalla permanenza della struttura fondiaria storica della centuriazione che determina un paesaggio particolare caratterizzato dalla presenza di strade parallele intersecate ortogonalmente a distanza regolare, coincidenti con gli antichi tracciati romani. La struttura reticolare della centuriazione romana, che ha quindi costituito anche la trama del sistema insediativo storico, va valorizzata nei caratteri peculiari dell'impianto quali gli antichi tracciati viari, i fossati, i filari di alberi, che fanno da cornice alla struttura organizzativa fondiaria storica. L'influenza sul sistema insediativo è rilevabile nello sviluppo avvenuto prevalentemente lungo le direttrici della centuriazione ed in corrispondenza dei centri abitati principali, mentre è più diradato all'interno delle divisioni centuriate. Particolare attenzione merita, pertanto, in questo paesaggio, la crescita del sistema insediativo che dovrebbe essere orientata al contenimento dell'insediamento diffuso nell'area centuriata a favore di una relativa condensazione insediativa su alcuni nuclei principali prevalentemente in corrispondenza delle principali direttrici insediative che sono anche le direttrici storiche, prescelte in modo da accentuare la visibilità dell'ordinamento generale del territorio.

Il territorio dell'Unità paesaggistica, oltre al paesaggio della centuriazione, che interessa una zona molto vasta, comprende anche, per un ambito più modesto, un'ulteriore tipologia di paesaggio agrario di impianto storico costituito dal sistema della "Partecipanza" di Nonantola la quale definisce una struttura territoriale nettamente distinta dalla maglia poderale del territorio

adiacente e presenta in più un interesse naturalistico ed ambientale dovuto alla presenza di zone umide ed ambiti di rimboscimento con specie tipiche del bosco planiziale.

Dalla consultazione della “Tavola 1.1 – Tutela delle risorse paesistiche e storico – culturali” del PTCP, è emerso che l’area oggetto di studio si trova nelle “Zone di tutela degli elementi della centuriazione (Art. 41B)” come il resto delle aree circostanti.

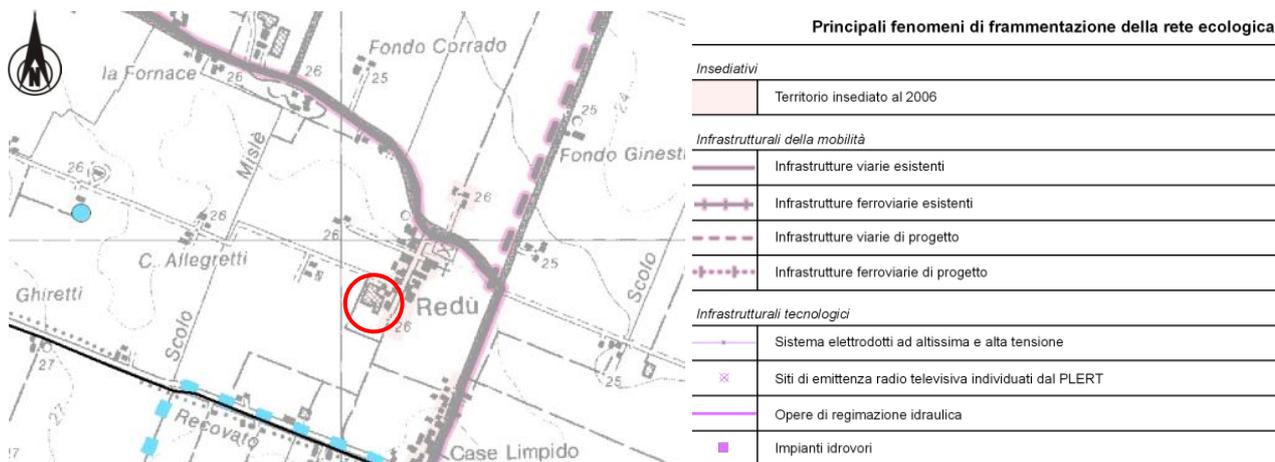


Zone ed elementi di tutela dell’impianto storico della centuriazione (Art. 41B)

	Zone di tutela degli elementi della centuriazione (Art. 41B, comma 2, lettera a)									
	Elementi della centuriazione (Art. 41B, comma 2, lettera b)									
	Insedimenti urbani storici e strutture insediative storiche non urbane (Art. 42)									
	Sistema dei terreni interessati dalle partecipanze (Art. 43A)									
	Terreni interessati da bonifiche storiche di pianura (Art. 43B)									
	Viabilità storica (Art. 44A)									
	Viabilità panoramica (Art. 44B)									
	Canali storici (Art. 44C)									
	Strutture di interesse storico testimoniale (Art. 44D)									
	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>A = Bastione</td> <td>I = Prato</td> <td>R = Ospedale</td> </tr> <tr> <td>B = Bosco</td> <td>L = Risaia</td> <td>S = Manufatto idraulico</td> </tr> <tr> <td>C = Chiesa</td> <td>M = Tabernacolo</td> <td>T = Teatro</td> </tr> </table>	A = Bastione	I = Prato	R = Ospedale	B = Bosco	L = Risaia	S = Manufatto idraulico	C = Chiesa	M = Tabernacolo	T = Teatro
A = Bastione	I = Prato	R = Ospedale								
B = Bosco	L = Risaia	S = Manufatto idraulico								
C = Chiesa	M = Tabernacolo	T = Teatro								

Figura 10.2.2 – Stralcio della Tavola 1.1.4 del PTCP “Tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali”.

Dalla consultazione della “Tavola 1.2 – Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio” del PTCP è emerso che l’area di interesse è collocata in parte in “Territorio insediato al 2006” e in parte in un’area non sottoposta a tutele.



Principali fenomeni di frammentazione della rete ecologica

<b>Insediativi</b>	
	Territorio insediato al 2006
<b>Infrastrutturali della mobilità</b>	
	Infrastrutture viarie esistenti
	Infrastrutture ferroviarie esistenti
	Infrastrutture viarie di progetto
	Infrastrutture ferroviarie di progetto
<b>Infrastrutturali tecnologici</b>	
	Sistema elettrodotti ad altissima e alta tensione
	Siti di emittenza radio televisiva individuati dal PLERT
	Opere di regimazione idraulica
	Impianti idrovori

Figura 10.2.3 – Stralcio della Tavola 1.2.4 del PTCP “Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio”.



### 10.3. Pianificazione Comunale

Dalla consultazione del PRG del Comune di Nonantola, in riferimento alla Variante specifica al PRG 1/2019, approvata con DCC n. 16 del 27/02/2020, si evince che l'area è classificata entro le “zone omogenee e funzionali”, in particolare come “zona residenziale di espansione C2”. Essendo un intervento da attuare con strumento urbanistico preventivo, da destinazione urbanistica dello stato di fatto coincide, attualmente, con lo stato di progetto.

Inoltre, come è emerso dalla consultazione della Carta “Tutela delle risorse paesistiche e storico – culturali” del PTCP, l'area si colloca nella “zona di tutela degli elementi della centuriazione” come il resto delle aree circostanti.

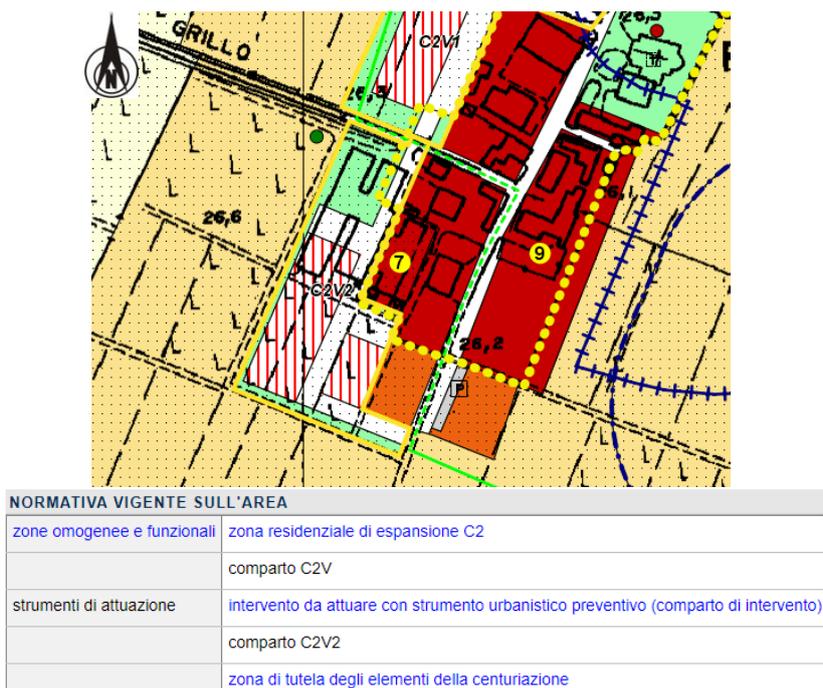


Figura 10.3.1 – Stralcio della “Tavola 1 – Cartografia coordinata di RUE, di PSC e Tavola dei vincoli” del PSC del Comune di Campogalliano

### 10.4. Conformità del Piano con la Pianificazione Sovraordinata

La proposta di progetto di Piano Particolareggiato di iniziativa privata riferito al Comparto “C2V2”, individuato dal PRG del Comune di Nonantola (MO) approvato con DCC n. 16 del 27/02/2020, prevede la realizzazione di lotti a destinazione residenziale, con tutte le pertinenze previste di norma, quali servizi, vie di circolazione interna, parcheggi e aree verdi.

Da quanto è emerso dall'analisi eseguita, l'intervento in progetto risulta conforme alla pianificazione sovraordinata regionale e provinciale.

---

## 11. VALUTAZIONI AMBIENTALI

---

Il procedimento amministrativo in oggetto riguarda il Piano Particolareggiato di iniziativa privata riferito al Comparto “C2V2” sito in Via Chiesa di Redù, in località Redù, nel Comune di Nonantola (MO), in cui è prevista la realizzazione di lotti a destinazione residenziale, con tutte le pertinenze previste di norma, quali servizi, vie di circolazione interna, parcheggi e aree verdi.

***Le previsioni di piano relative all'area in oggetto risultano conformi ai vincoli e alle prescrizioni che gravano sul territorio interessato.***

In relazione alle matrici ambientali si possono effettuare le considerazioni riportate di seguito.

---

### 11.1. Traffico e accessibilità dell'area

---

L'intervento in progetto è di tipo residenziale a bassa densità, secondo una distribuzione in lotti idonei alla realizzazione di massimo n. 6 abitazioni da n. 14 alloggi totali, caratterizzate da n. 2 piani fuori terra.

Come da progetto, l'accesso alle nuove residenze e ai nuovi servizi avverrà tramite il prolungamento della viabilità esistente (Via Padelle) all'interno del Comparto C2V2.

Essendo l'intervento in progetto di tipo residenziale a bassa densità si presuppone che il traffico sia generato prevalentemente da veicoli di tipo leggero e che sia modesto.

***Pertanto, l'impatto del nuovo complesso residenziale, relativo al traffico indotto sull'area circostante e la viabilità esistente, è da ritenersi non significativo.***

---

### 11.2. Emissioni in atmosfera

---

Poiché nell'attuazione del Piano Particolareggiato in esame si prevede la realizzazione di edifici con destinazione d'uso residenziale, la principale componente di impatto sulle emissioni in atmosfera è costituita dall'aumento di traffico veicolare causato dal nuovo complesso residenziale. Siccome il traffico è generato prevalentemente da veicoli di tipo leggero ed è di modeste entità ***l'impatto sulla componente atmosfera non è da ritenersi significativo.***

---

### 11.3. Ambiente idrico superficiale e sotterraneo

---

Al fine di definire gli impatti dell'attuazione del Piano in oggetto sulla matrice "ambiente idrico superficiale e sotterraneo" è stato eseguito un apposito studio di idraulica da cui è stato possibile desumere le conclusioni riportate di seguito.

Relativamente al dimensionamento della rete di raccolta delle acque meteoriche si è operato con deflussi causati da una pioggia di progetto con tempo di ritorno 20-ennal. I valori dimensionali relativi alla rete di drenaggio minore sono stati poi aumentati in modo da garantire anche alla rete minore una funzione volano, tale da contribuire alla riduzione dimensionale dei sistemi di laminazione delle portate di scolo del comparto.

Per il dimensionamento degli apparati idraulici di laminazione e stoccaggio si è operato con piogge con tempo di ritorno centenario.

Posta dunque pari a 12 l/s l'entità massima complessiva della portata proveniente dal comparto e scaricabile nel fosso irriguo mediante tubazione DN 100, l'area più adatta ad ospitare le opere destinate ad accogliere gli apporti idrici, derivanti dalla laminazione dei colmi di piena relativi alla fognatura acque bianche in progetto, si individua in corrispondenza del fronte sud del comparto. Tale soluzione, consente la dislocazione di un sistema di laminazione espandibile, da realizzarsi mediante moduli affiancati.

Al fine di consentire il funzionamento del manufatto scolmatore nell'area di espansione, si impone alla rete fognaria un funzionamento in pressione, ed una pendenza pari allo 0,1% (in luogo dello 0,2% originario).

PROSPETTO VOLUMI LAMINAZIONE

Condotta acque bianche	Raggio interno (m)	Sezione (mq)	Lunghezza (m)	Aliquota invaso (%)	Volume (mc)
PVC SN8 – DN 200	0,1	0,031	150	70	3,30
			totale	150	3,30
AREA LAMINAZIONE					360,00
VOLUME SCARICATO					21,60
Volume totale					384,90

Al fine di garantire la necessaria capacità di accumulo del sistema di laminazione in progetto, si è operato mediante sovradimensionamento della rete principale acque bianche.

Il sistema di drenaggio, così come progettato, dispone di un volume complessivo di invaso (fognatura + bacino laminazione) pari a 363,30 mc, da ritenersi adeguato alle precipitazioni di progetto considerate.

Le opere idrauliche afferenti all'intervento edificatorio in progetto, la cui realizzazione è subordinata al rilascio di autorizzazione da parte del Consorzio Bonifica Burana, ai sensi del Regio Decreto 368/1904, consistono in: realizzazione di un manufatto di scarico delle acque bianche nel Fosso Rasa.

Le acque bianche derivanti dal comparto in progetto saranno recapitate nel canale mediante inserimento di n. 1 tubo in PVC DN 100 nella parete destra idraulica. Il manufatto avrà una portata di scarico pari a 12 l/s e sarà dotato di opportuna valvola antiriflusso.

#### 11.4. Suolo e sottosuolo

L'attuazione del piano in oggetto provoca un'interazione con suolo e sottosuolo dovuta alla previsione della futura realizzazione dei fabbricati in progetto e all'impermeabilizzazione di una parte dell'area. Tale interazione riguarda un'area delimitata e già pianificata a tale scopo.

***Si conclude pertanto che l'impatto su suolo e sottosuolo è da considerarsi poco significativo.***

#### 11.5. Vegetazione, flora e fauna

L'area in esame si colloca in un contesto agricolo nei pressi del centro abitato della località Bottega Panzano. In particolare, il Comparto “C2V2” si trova in corrispondenza di un'area verde, sulla quale un tempo sorgevano edifici non residenziali, e parzialmente in un'area occupata da campi agricoli, nei pressi di civili abitazioni.

L'esecuzione delle nuove residenze andrà ad eliminare una fascia di area verde che verrà parzialmente ripristinata attraverso la realizzazione di un'area verde pubblica, secondo i criteri di conservazione delle specie autoctone, e di aree verdi private.

Considerando l'esigua estensione dell'intervento e la vasta area naturale circostante si ritiene che ***l'impatto su tale componente è da ritenersi poco significativo.***

---

#### **11.6. Rete ecologica ed ecosistemi**

---

L'edificazione del nuovo complesso residenziale avverrà in un'area che non risulta interessata da corridoi ecologici e non rientra in aree SIC/ZSC e ZPS, quindi non si rileva la presenza di caratteri naturali di pregio.

***L'impatto su tale componente è da ritenersi poco significativo.***

---

#### **11.7. Aspetti acustici**

---

Sulla base dei rilievi e delle stime effettuati si evidenzia il non superamento dei limiti imposti dalla normativa vigente.

Gli edifici che verranno realizzati andranno quindi ad inserirsi in un'area compatibile dal punto di vista del clima acustico con la sua destinazione d'uso. Le nuove costruzioni non comporteranno apprezzabili modifiche dirette ed indirette del campo.

## 12. SINTESI DELLE VALUTAZIONI AMBIENTALI

Si propone di seguito, in relazione alla proposta di progetto del Piano Particolareggiato di iniziativa privata in oggetto, una sintesi degli impatti con scala semaforica.

In relazione alle diverse matrici ambientali, nello stato di fatto si possono effettuare considerazioni valutando la fase a breve termine e temporanea di accantieramento o la fase a medio/lungo termine di esercizio dell'attività.

Tipo Impatto	Positivo
	Negativo
	Nulla

ANALISI DEI COMPONENTI E FATTORI AMBIENTALI E DEI RELATIVI EFFETTI							
Componenti e fattori ambientali	Impatti Temporanei (fase cantiere)			Impatti Permanenti (fase esercizio)			Note
	Positivo	Negativo	Nulla	Positivo	Negativo	Nulla	
<b>Atmosfera</b>							
Aria - emissione di inquinanti							Le emissioni di inquinanti, inizialmente, sono correlate alle attività di cantiere come del resto, una qualsiasi urbanizzazione dell'area. In fase di esercizio, il progetto non comporterà impatti significativi
Aria - emissione di polveri							
<b>Acque superficiali e sotterranee</b>							
Acqua - modificazioni idrologia							Non si rilevano interazioni significative con le acque superficiali e sotterranee
Acqua - modificazioni chimico -biologiche							
Acqua - modificazioni gestione meteoriche							Le acque meteoriche verranno gestite con un sistema di laminazione espandibile e verrà eseguita la realizzazione di un manufatto di scarico nel Fosso Rasa
<b>Suolo</b>							
Variaz. morfologico topografica							L'area sarà antropizzata con conseguente parziale modificazione della copertura naturale del suolo. Tuttavia, il livello di impermeabilizzazione del suolo previsto rientra negli
Pedologia del sito							

**GEO GROUP s.r.l.**

						standard urbanistici imposti dalla normativa vigente
<b>Geologia</b>						
Caratteri geologici - geomorfologici						Non si rilevano modifiche rilevanti rispetto allo stato di fatto
Caratteri geotecnici del sito						
<b>Vegetazione, territorio, paesaggio</b>						
Modifiche alla fauna						L'area modificherà solo in piccola parte il comparto che presenta un forte carattere naturalistico É prevista la realizzazione di aree verdi pubbliche e private
Modifiche alla flora						
Habitat						
Paesaggio e aspetti paesaggistici						
<b>Rumore, vibrazioni e luminosità</b>						
Realizzazione e gestione dell'opera						Solo in fase di cantiere è possibile un lieve incremento dell'inquinamento acustico.
Salute pubblica						
Emissioni luminose						
<b>Aspetti socio-economici</b>						
Funzionalità e servizi (traffico)						La nuova realizzazione residenziale, per il contesto in cui è inserita, non sarà soggetta a particolari criticità e potrà usufruire dei servizi presenti
Sicurezza e salute pubblica						
Aspetti paesaggistico - culturali						

---

### 13. CONCLUSIONI

---

Sono stati analizzati gli aspetti ambientali in cui verranno inserite le opere concernenti il progetto di Piano Particolareggiato di Iniziativa Privata del Comparto “C2V2”, sito in località Redù, nel Comune di Nonantola (MO), che prevede la nuova costruzione di un comparto residenziale, composto da n. 6 lotti, con tutte le pertinenze previste di norma, quali servizi, vie di circolazione interna, parcheggi e aree verdi.

Sono stati valutati i vincoli a cui è soggetta l’area in esame, e le interazioni ambientali che il progetto può avere nell’area di inserimento.

Alla luce di quanto analizzato non si riscontrano interferenze dal punto di vista della pianificazione sovraordinata, con i vincoli imposti e non si evidenziano criticità dal punto di vista ambientale.

Gli unici impatti potenzialmente rilevanti sono da considerarsi temporanei e limitati durante le attività di accantieramento e costruzione.

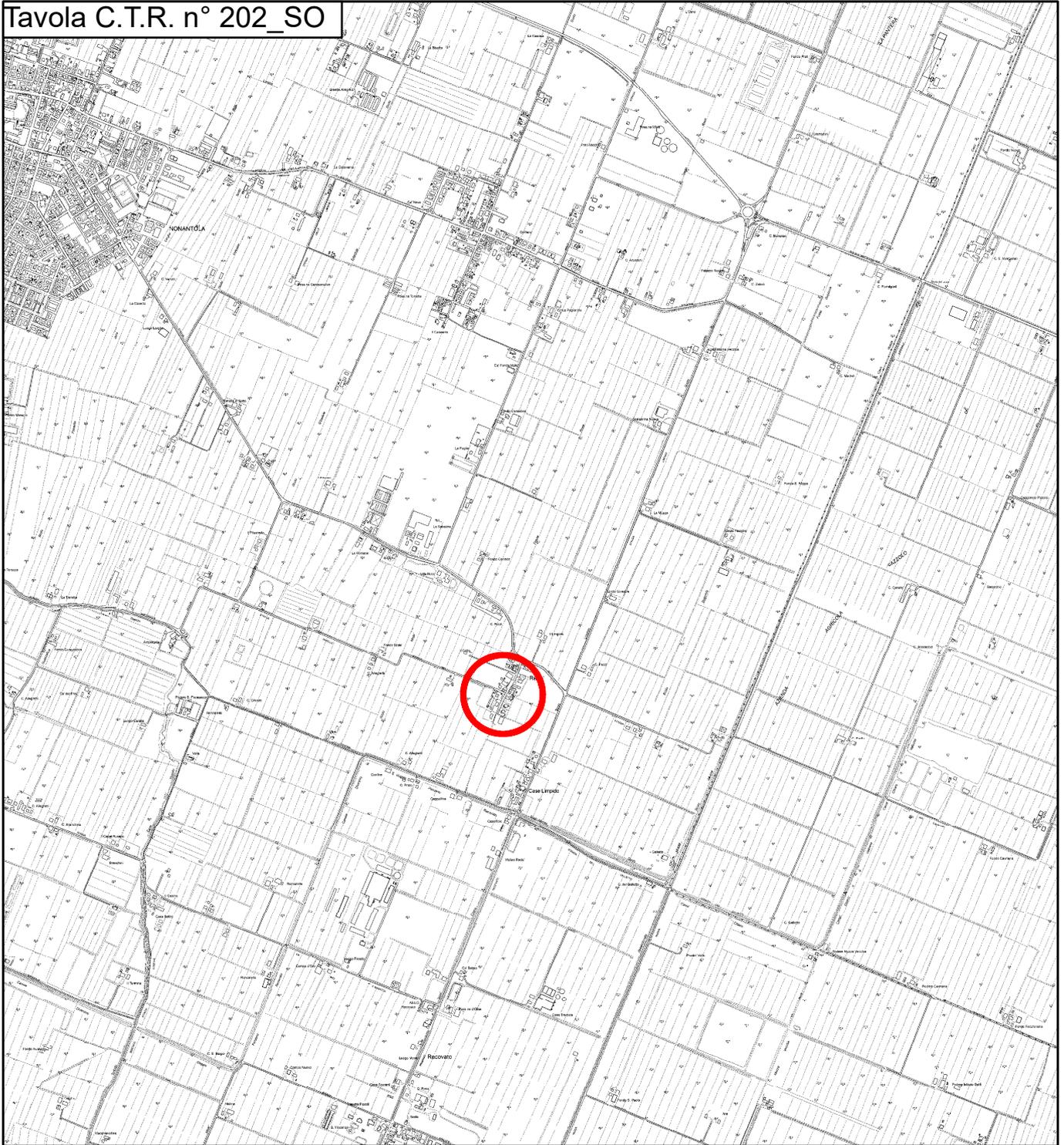
Nel medio lungo periodo, il progetto prevede un buon inserimento nel contesto residenziale esistente.

**Modena, 28 Dicembre 2021**

**Dott. Geol. Pier Luigi Dallari**



Tavola C.T.R. n° 202\_SO



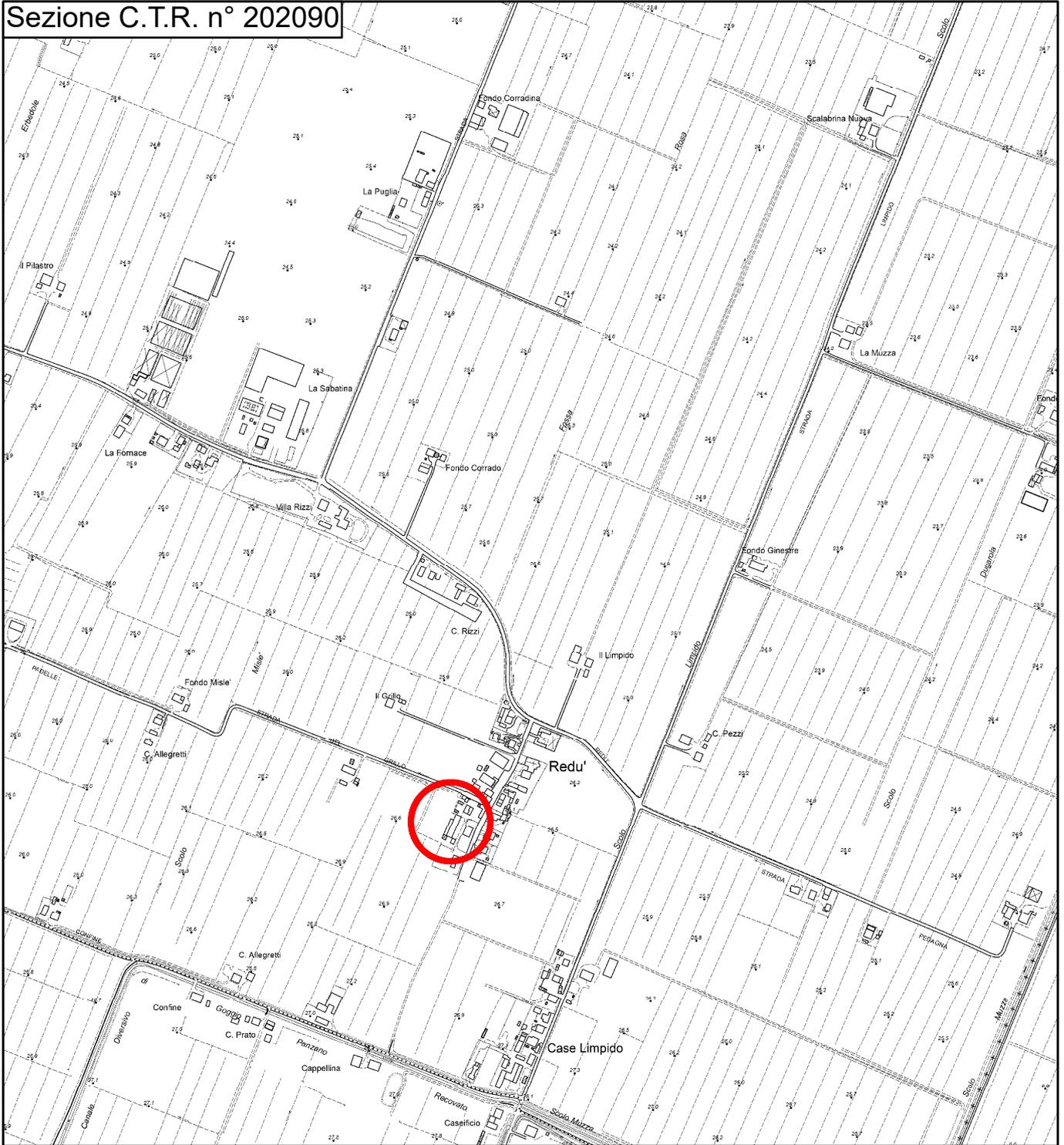
Tav. n. 1 "Carta corografica"

Scala 1 : 25000



Area di interesse

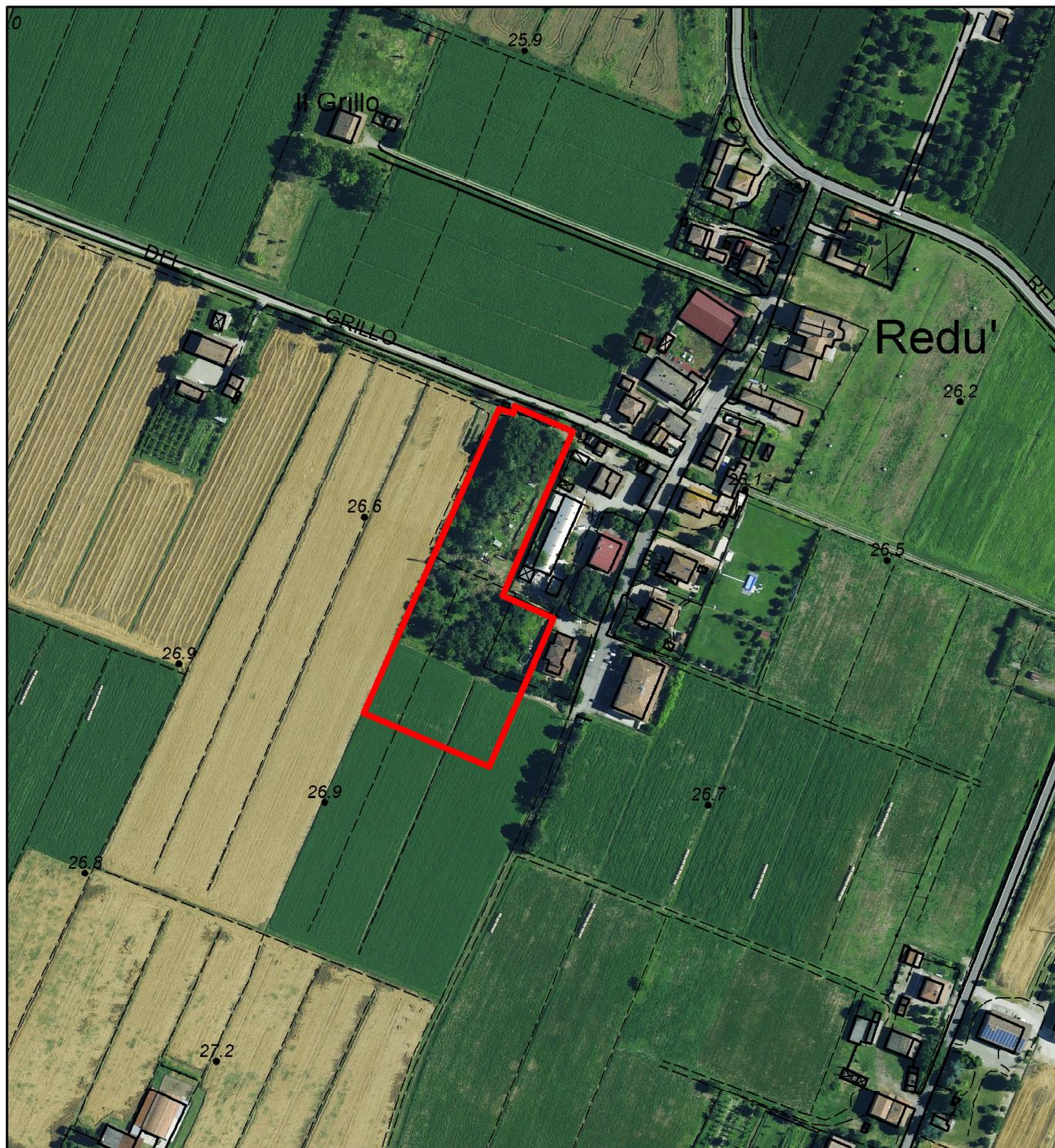
Sezione C.T.R. n° 202090



Tav. n. 2 "Carta topografica"  
Scala 1 : 10000



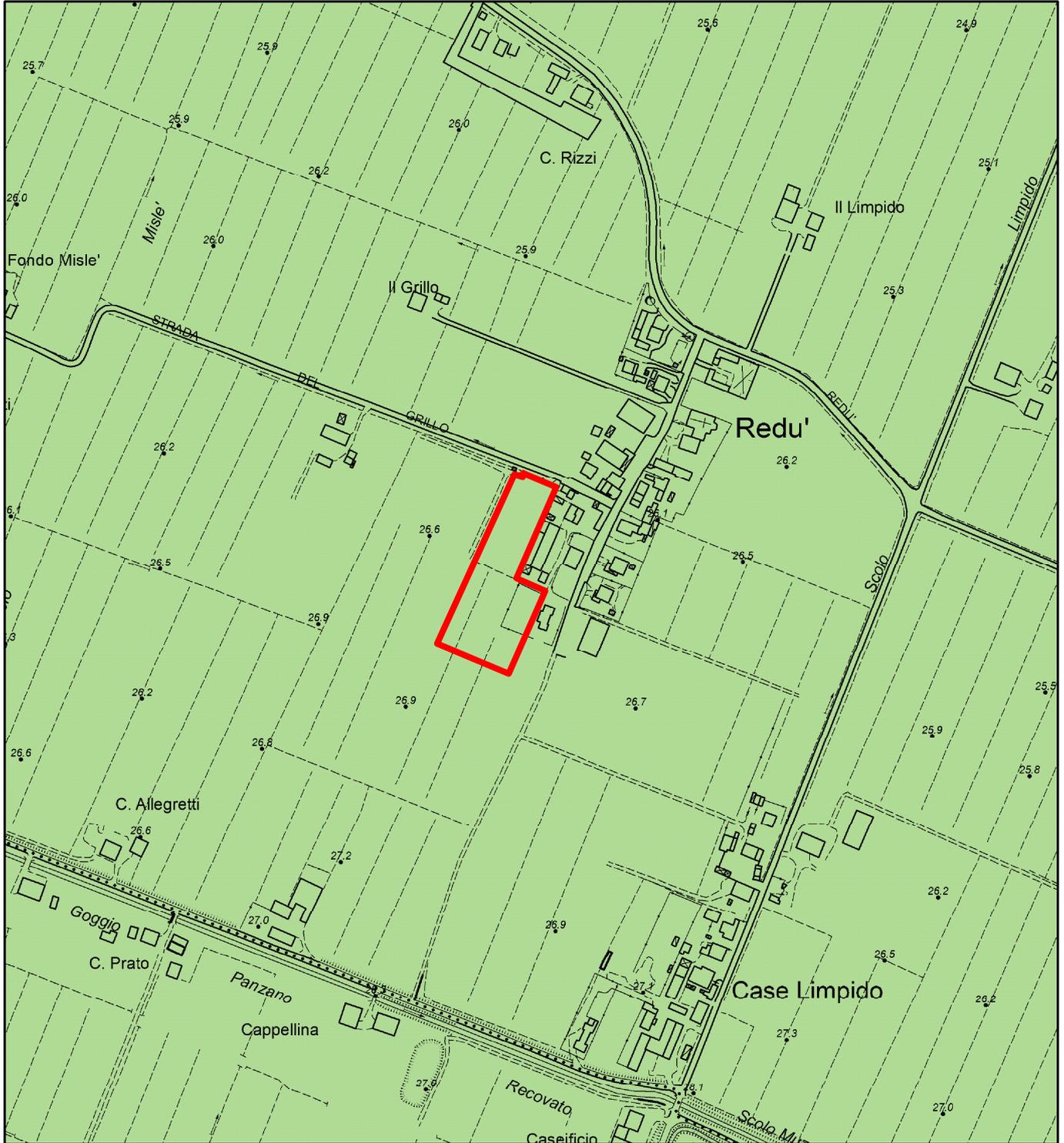
Area di interesse



Tav. n. 3 "Ripresa fotografica aerea"  
Scala grafica



Area di interesse

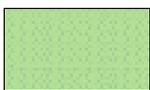


## Tav. n. 4 "Carta geologica"

Scala 1 : 5000



Area di interesse



AES8 - Subsistema di Ravenna