

**Comune di Traversetolo  
Provincia di Parma**

**STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**



**RELAZIONE DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ (SCREENING) ALLA VALUTAZIONE DI  
IMPATTO AMBIENTALE PER LE ATTIVITÀ DI TRATTAMENTO E RECUPERO DI RIFIUTI  
INERTI NON PERICOLOSI (R5) CON IMPIANTO MOBILE, DEI MATERIALI PROVENIENTI DALLA  
DEMOLIZIONE DEI FABBRICATI ESISTENTI IN DISUSO DELL'EX-STABILIMENTO "FORLADY"  
PRIVI DI QUALSIASI VALORE STORICO ARTISTICO  
EDIFICI SITI IN VIA CANTINI – COMUNE DI TRAVERSETOLO  
[Foglio 24 mappali 1410, 1414, 1415, 1416 e 1417]**

**Committente/Proponente:**



IMPIANTI INDUSTRIALI srl  
Via Vailletta, 48 - 24044 Dalmine (BG)  
P.IVA 00764760195  
Tel. 035-5788022 Fax 0521-5788023  
E-mail [info@impiantindustriali.it](mailto:info@impiantindustriali.it)

**Progettazione:**

MaC Studio Tecnico e Geologico  
Via A. Cotti, 13 - 43035 - San Michele Tiorre - Felino - Parma (PR)  
P.IVA 02787240346  
Tel. 0521-336192 Fax 0521-336193  
E-mail [info@studiomac.it](mailto:info@studiomac.it)

**Proprietà:**

Traversetolo Costruzioni S.r.l.  
Via Volturmo, 61/A - 43125 - Parma (PR)  
P.IVA 02944370341



Dott. Geol. Geom. Luca Calzolari

Aprile, 2021

**SOMMARIO**

<b>SOMMARIO.....</b>	<b>2</b>
<b>1. PREMESSE.....</b>	<b>1</b>
<b>2. SOGGETTI COINVOLTI.....</b>	<b>2</b>
<b>3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....</b>	<b>4</b>
<b>4. CARATTERISTICHE DELLE ATTIVITA' E DATI DELLE AZIENDE CHE LI RELAZIONANO .</b>	<b>5</b>
3.1 Dati generali della ditta Traversetolo Costruzioni s.r.l.....	5
3.2 Dati generali della ditta Impianti Industriali S.r.l. ....	5
3.3 Dati campagna di trattamento .....	5
<b>5. INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....</b>	<b>6</b>
<b>6. INQUADRAMENTO AMBIENTALE.....</b>	<b>10</b>
6.1 Condizioni climatiche - Termometria .....	10
6.2 Condizioni climatiche – Pluviometria .....	11
6.3 Stato del suolo .....	11
<b>7. USO DEL SUOLO.....</b>	<b>14</b>
<b>8. CONDIZIONI FITOCLIMATICHE DELL'AREA.....</b>	<b>15</b>
<b>9. INQUADRAMENTO GEOLOGICO DELL'AREA.....</b>	<b>15</b>
9.1 Note stratigrafiche.....	16
<b>10. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO.....</b>	<b>19</b>
<b>11. LA RETE IDROGRAFICA.....</b>	<b>20</b>
<b>12. INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO.....</b>	<b>22</b>
<b>13. STATO DELLE ACQUE SOTTERRANEE E SUPERFICIALI.....</b>	<b>26</b>
<b>14. STATO AMBIENTALE PER RUMORE E VIBRAZIONI.....</b>	<b>27</b>
<b>15. STATO DELLA SALUTE, DEL BENESSERE DELL'UOMO E RISCHI DI INCIDENTE.....</b>	<b>28</b>
<b>16. CLASSIFICAZIONE DELL'AREA ALL'INTERNO DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE URBANISTICA.....</b>	<b>29</b>
16.1 Piani Territoriale Regionale (PTR) e Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) ....	29
16.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) .....	30
16.2.1 - Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua integrate con zone di tutela idraulica: Art. 12 (N.T.A.).....	30
16.2.2 Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale: Art. 14 (N.T.A.) .....	31
16.2.3 Zone ed elementi di specifico interesse storico, archeologico e testimoniale: Art. 18 (N.T.A.) .....	31
16.2.4 Foreste e boschi: Art. 10 (N.T.A.) .....	32
16.2.5 Parchi, riserve naturali ed aree di riequilibrio ecologico: Art. 25 (N.T.A.) .....	33
16.2.6 Aree produttive sovracomunali ed aree ecologicamente attrezzate: Art. 36 (N.T.A.) .....	33
16.2.7 Principali interventi sulla rete stradale: Art. 34 (N.T.A.).....	34
16.3 Strumenti della Pianificazione Comunale (Comune di Langhirano) .....	35
<b>17. VINCOLI NATURALISTICI.....</b>	<b>38</b>
17.1 Rete Natura 2000.....	38
<b>18. VINCOLI PAESAGGISTICI.....</b>	<b>38</b>
18.1 Atlante dei Beni Paesaggistici .....	38
18.2 Immobili e aree di notevole interesse pubblico (art.136 D.Lgs 42/2004).....	39
<b>19. VIABILITA'.....</b>	<b>41</b>
<b>20. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ.....</b>	<b>41</b>
20.1 Fasi autorizzativa preliminare .....	42
20.2 Determinazioni ed analisi preliminari al trattamento.....	42
20.3 Allestimento area di lavorazione .....	43
20.4 Area di intervento .....	49
20.5 Fasi di lavorazione (trattamento R5) e macchinari impiegati .....	49
20.6 Tempistiche .....	50
20.7 Verifiche post-trattamento sui materiali.....	51
20.8 Processo di marcatura CE .....	53
20.9 Processo di marcatura CE .....	57
<b>21. IDENTIFICAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI.....</b>	<b>58</b>
21.1 Emissioni in atmosfera.....	58
21.2 Emissioni acustiche .....	59

21.3 Acqua .....	60
21.8 Valutazione degli impatti ambientali .....	61
<b>22. CONCLUSIONI .....</b>	<b>61</b>

**ALLEGATI.**

<b>Allegato 1</b>	Relazione acustica
<b>Allegato 2a</b>	Autorizzazione impianti mobili (frantoio) – Impianti Industriali S.r.l.
<b>Allegato 2b</b>	Scheda tecnica frantoio mobile
<b>Allegato 2c</b>	Fidejussione Impianti Industriali S.r.l.
<b>Allegato 3</b>	Autorizzazione al trattamento di rifiuti inerti – Impianti Industriali S.r.l.
<b>Allegato 4</b>	Relazione paesaggistica intervento di urbanizzazione PUA
<b>Allegato 5</b>	Documenti d' Identità
<b>Allegato 6</b>	Piano di campionamento

## 1. PREMESSE

Il sottoscritto Dott. Geol. Geom. Luca Calzolari nato a Parma il 7 luglio 1971 (CLZLCU71L07G337R), con studio in Felino (PR), frazione San Michele Tiorre, via Antonio Cotti civico 13, iscritto all'Ordine dei Geologi della Regione Emilia Romagna al progressivo numero 899, ha redatto il presente studio al fine di verificare l'assoggettabilità (screening) alla V.I.A. di cui al D.Lgs n. 152/06 e s.m.i. le attività di trattamento e recupero di rifiuti all'interno del cantiere denominato "ForLady" sito in Traversetolo (PR).

Le attività previste nell'intervento edilizio, vedono una fase preliminare, non oggetto della presente verifica, che contempla la demolizione selettiva del complesso edilizio (ex-edificio commerciale) in disuso. Successivamente e di specifico interesse delle presenti valutazioni, si prevede di operare il trattamento di recupero dei materiali inerti non pericolosi.

Lo Ditta Committente e Proprietaria Traversetolo Costruzioni S.r.l., ha deciso di avvalersi della ditta Impianti Industriali s.r.l. al fine di operare il trattamento ed il recupero dei rifiuti provenienti dalle attività di demolizione. Per queste attività la Ditta è autorizzata in forza della Determinazione n. 991 del 24/05/2019 della Provincia di Bergamo (Allegati 2a, 2b, 2c e 3).

La presente fase di studio è stata attivata preliminarmente alle attività di demolizione, così da assorbire almeno in parte i tempi necessari per adempiere all'iter burocratico ed amministrativo delle operazioni di trattamento rifiuti con mezzo mobile.

Ai sensi della normativa vigente in materia di Valutazione di Impatto Ambientale il progetto proposto rientra nelle categorie di opere:

- Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (D.Lgs n.152/2006 e s.m.i., Parte Seconda, Allegato IV, punto 7, lettera z.b);
- Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 tonnellate al giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della Parte Quarta del decreto legislativo n. 152 del 2006 (LR n.4/2018 e s.m.i., Allegato B, punto B.2.50).

Per la definizione della non pericolosità del materiale si rimanda al "Piano di campionamento" (Allegato 6) in cui è presente anche la verifica di non presenza di amianto. Le analisi sul campione di materiale raccolto (tal quale), ad oggi in corso di esecuzione, saranno determinanti per l'avvio delle operazioni di trattamento. Dovrà infatti essere accertata analiticamente la compatibilità ambientale dei rifiuti prima di dar corso alle attività di trattamento e recupero (R5) così come previsto dalla normativa vigente.

All'interno dell'area di cantiere, si prevedono pertanto una serie di operazioni interconnesse di separazione e cernita, di macinatura con separazione delle frazioni estranee, di vagliatura e del provvisorio stoccaggio in cumuli dei materiali trattati.

La campagna di trattamento è prevista sul totale dei materiali oggetto di demolizione per un quantitativo stimato di circa 3.100 metri cubi, temporaneamente accumulato nell'area di cantiere.

La presente procedura è dunque attivata allo scopo di valutare se l'impianto e le attività previste, possano avere o meno un impatto significativo sull'ambiente e debbano pertanto essere sottoposto alla fase successiva di Valutazione di Impatto Ambientale.

La seguente campagna di trattamento verrà avviata non appena ottenuti i permessi necessari.

## **2. SOGGETTI COINVOLTI**

### ***INTERVENTO DI DEMOLIZIONE FABBRICATO ESISTENTE (non direttamente interessato dalla presente)***

Committente:

**TRAVERSETOLO COSTRUZIONI S.r.l.**

Via Volturmo 61/A – 43125 – Parma (PR)

P. IVA: 02944370341

Legale rappresentante:

**Cavatorta Davide**

Via Pedretti, 22 – 43029 – Traversetolo (PR)

C. Fisc: CVTDVD76T26G337N

Progettista, Coordinatore per la Sicurezza per la Progettazione, Coordinatore per la Sicurezza per l'Esecuzione:

**Dott. Arch. Andrea Brignoli**

Piazza Cavour 16 – 43029 – Traversetolo (PR)

C. Fisc.: BRGNDR74M08G337E

Iscr. Ordine degli Architetti della Provincia di Parma al n° 1196

Impresa Esecutrice demolizione di fabbricati:

**CAVATORTA STEFANO**

Via Zoe Fontana 15/A – 43029 – Traversetolo (PR)

P. IVA: 02191140348

**INTERVENTO DI TRATTAMENTO RIFIUTI**

Committente/Produttore:

**TRAVERSETOLO COSTRUZIONI S.r.l.**

Via Volturmo 61/A – 43125 – Parma (PR)

P. IVA: 02944370341

Responsabile Tecnico per le attività di trattamento rifiuti:

**Dott. Geol. Geom. Luca Calzolari**

Via Cotti, 13 – 43035 San Michele Tiorre – Felino (PR)

C. Fisc. CLZLCU71L07G337R

Iscr. Ordine dei Geologi della Regione Emilia Romagna al n° 899

Impresa incaricata per il trattamento rifiuti:

**IMPIANTI INDUSTRIALI S.R.L.**

Via Vailletta 48 – 24044 – Dalmine (BG)

P. IVA: 00764760195

Di seguito sono riportati i dati generali che consentono di inquadrare l'attività produttiva della ditta Impianti Industriali S.r.l. (proprietaria dell'impianto di frantumazione) incaricata dalla Traversetolo Costruzioni S.r.l., all'interno degli strumenti di pianificazione territoriali, le caratteristiche delle aziende interessate, la descrizione dei processi, l'elenco delle autorizzazioni necessarie all'esercizio dell'impianto, nonché i dati relativi alle registrazioni ambientali relative all'attività. Si descrivono inoltre le caratteristiche ambientali dell'area oggetto di studio e gli impatti derivanti dalle varie operazioni di cantiere previste.



### 3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 26/10/1995 n. 447, Legge Quadro sull'inquinamento acustico, che stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico;
- D.M. Ambiente 05/02/1998 - Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del D.Lgs 05/02/1997, n. 22;
- L.R. 24/03/2000 n. 20 - Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio;
- D.G.R. 21/01/2002 n. 45 della Regione Emilia-Romagna - Criteri per il rilascio delle autorizzazioni per particolari attività ai sensi dell'articolo 11, comma 1 della L.R. 9/05/2001, n. 15 recante "Disposizioni in materia di inquinamento acustico";
- D.M. 09/04/2002, contenente indicazioni per la corretta e piena applicazione del regolamento comunitario n. 2557/2001 sulle spedizioni di rifiuti ed in relazione al nuovo elenco dei rifiuti;
- Circolare 15/07/2005 n. 5205 del Ministero dell'Ambiente - Indicazioni per l'operatività nel settore edile, stradale e ambientale, ai sensi del D.M. 8/05/2003, n. 203;
- D.Lgs. 03/04/06 N. 152 - Norme in materia ambientale
- D.M. 05/04/2006 n. 186 - Regolamento recante modifiche al D.M. 05/02/1998 «Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero, ai sensi degli articoli 31 e 33 del D.Lgs 05/02/1997, n. 22»;
- D.Lgs 16/01/2008 n. 4 - Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale;
- L.R. 30/07/2015 n. 13 - Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su città metropolitana di Bologna, Province, Comuni e loro Unioni;
- L.R. 20/04/2018 n. 4 - Disciplina della valutazione dell'impatto ambientale dei progetti e successive modificazioni.

**4. CARATTERISTICHE DELLE ATTIVITA' E DATI DELLE AZIENDE CHE LI RELAZIONANO****3.1** Dati generali della ditta **Traversetolo Costruzioni s.r.l.**

## DATI SOCIETARI

Ragione sociale: Traversetolo Costruzioni s.r.l.

Settore di attività: consolidamento, demolizione, movimento terra

Indirizzo: Via Volturmo, 61/A

Località: Parma

Provincia: Parma

CAP: 43125

Mail: [traversetolocostruzioni@postasicura.org](mailto:traversetolocostruzioni@postasicura.org)**3.2** Dati generali della ditta **Impianti Industriali S.r.l.**

## DATI SOCIETARI

Ragione sociale: Impianti Industriali S.r.l.

Settore di attività: progettazione e installazione di impianti per cave, miniere e acciaierie

Indirizzo: Via Vailletta, 48

Località: Dalmine

Provincia: Bergamo

CAP: 24044

Mail: [info@impiantindustrialisrl.it](mailto:info@impiantindustrialisrl.it)**3.3** **Dati campagna di trattamento**

Sede cantiere: Via Cantini, 43029 - Traversetolo (PR)

Orario indicativo di lavoro: 8:30-12:30, 13:30-17:30

Numero turni: 2

Giorni settimana: 5

Descrittore	Prima campagna
Quantitativo complessivo materiale da trattare	3.100 m <sup>3</sup>
Quantitativo trattato giornalmente	200 m <sup>3</sup>
Durata presunta dei lavori (durata campagna)	20 gg
Avvio delle operazioni di trattamento	all'ottenimento dei permessi

Tipologia materiali da trattare: codice CER 17.09.04

Riutilizzo MPS: secondo gli usi consentiti in conformità all'allegato C2 della C.M. 5205/05

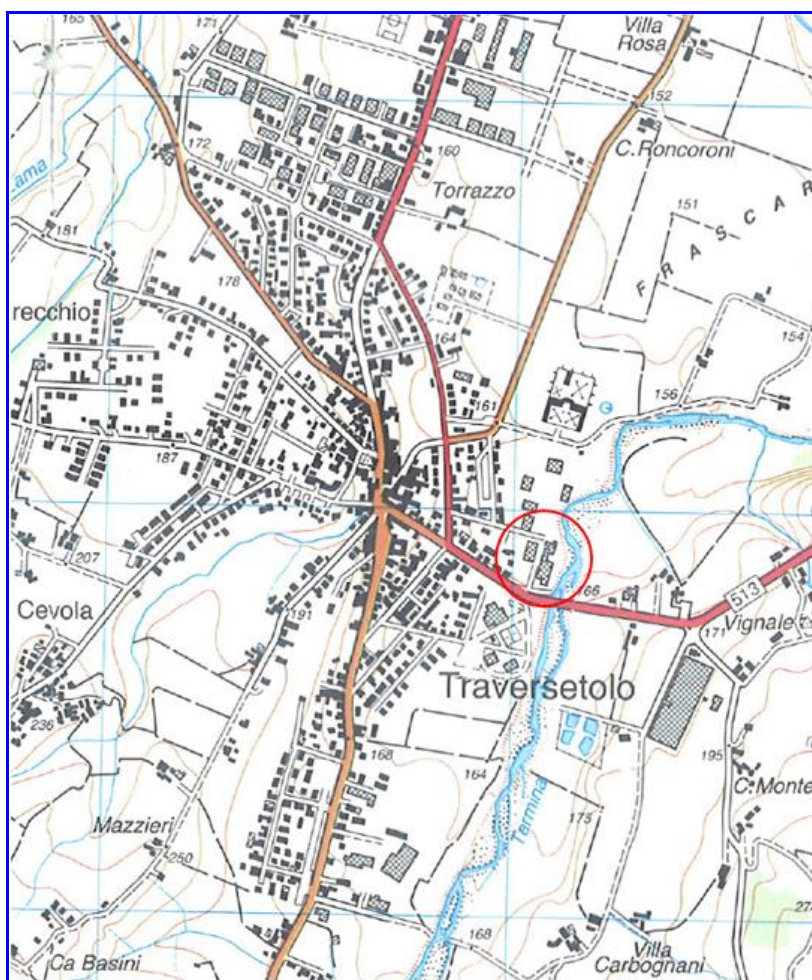


## 5. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

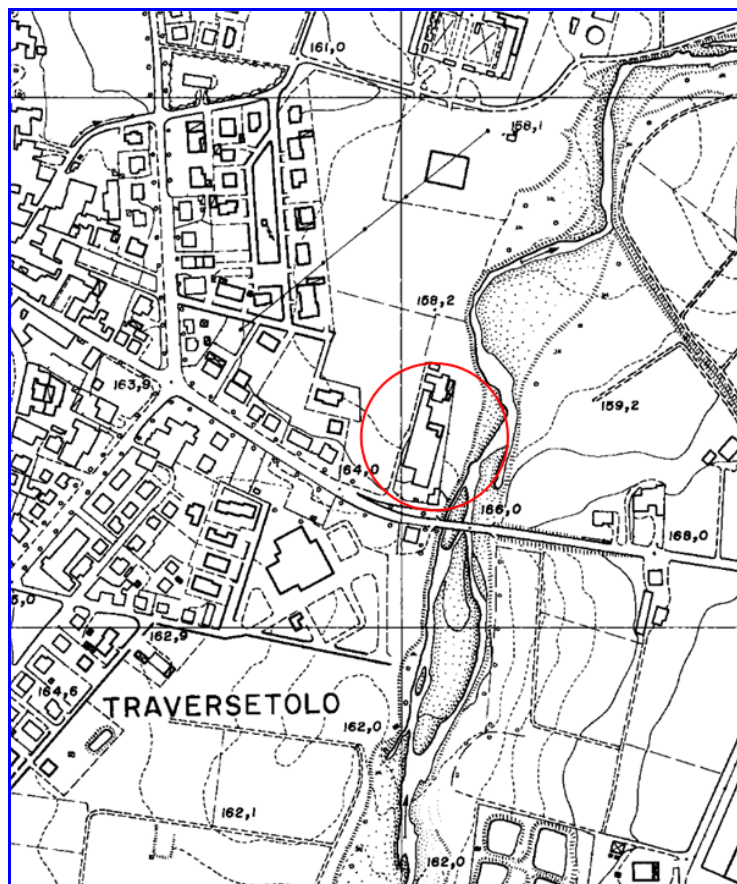
Le attività, come anzi detto, verranno svolte nell'area sita in Via Cantini sede di un edificio che era destinato ad attività commerciale, più precisamente alla sotto categoria abbigliamento (Coord. UTM 32T 609 995 E 4 943 643 N). La stessa è individuata al Nuovo Catasto Terreni del Comune di Traversetolo al Foglio 24 Mappale 1410, 1414, 1415, 1416 e 1417.

Il sito è ubicato in fregio alla Strada Provinciale SP513, uno degli assi viari principali della zona, caratterizzato da elevati volumi di traffico in quanto indispensabile per il collegamento al capoluogo provinciale e strada di collegamento della zona Pedemontana.

L'inquadramento territoriale è riportato su carta tecnica regionale, su planimetria catastale e su foto aerea con l'indicazione dell'area di pertinenza dell'edificio di cui si prevede la demolizione e che ospiterà le lavorazioni di trattamento di cui alla presente.



**Figura 1** - Inquadramento area su base CTR 1:25.000 – Bibbiano (200-SO)

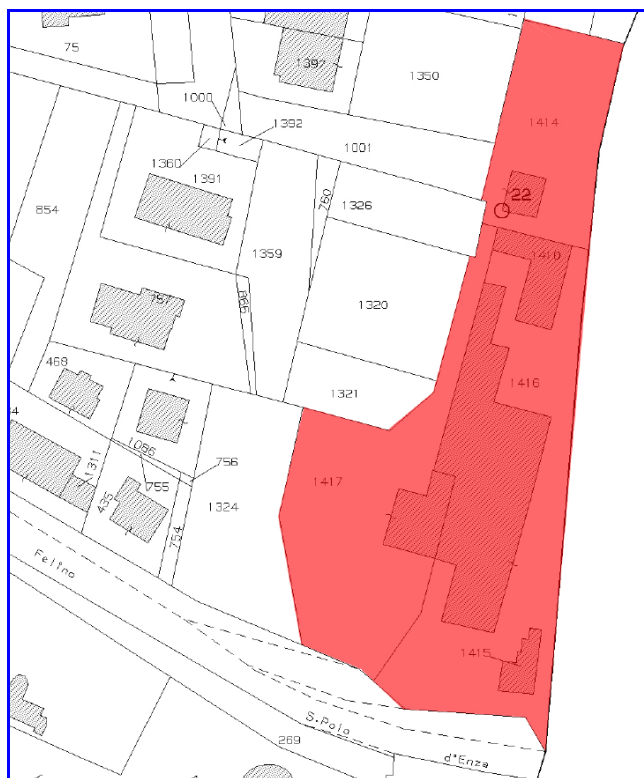


**Figura 2** - Inquadramento area su base CTR 1:5.000 – 200.131



**Figura 3** – Stralcio ripresa aerofotogrammetrica dell'area di studio





**Figura 4** – Stralcio su base catastale dell'area di studio



**Figura 5** – Foto aerea - Vista da sud-est



**Figura 6** – Foto aerea - Vista da sud-ovest



**Figura 7** – Foto aerea - Vista da nord di una parte degli edifici

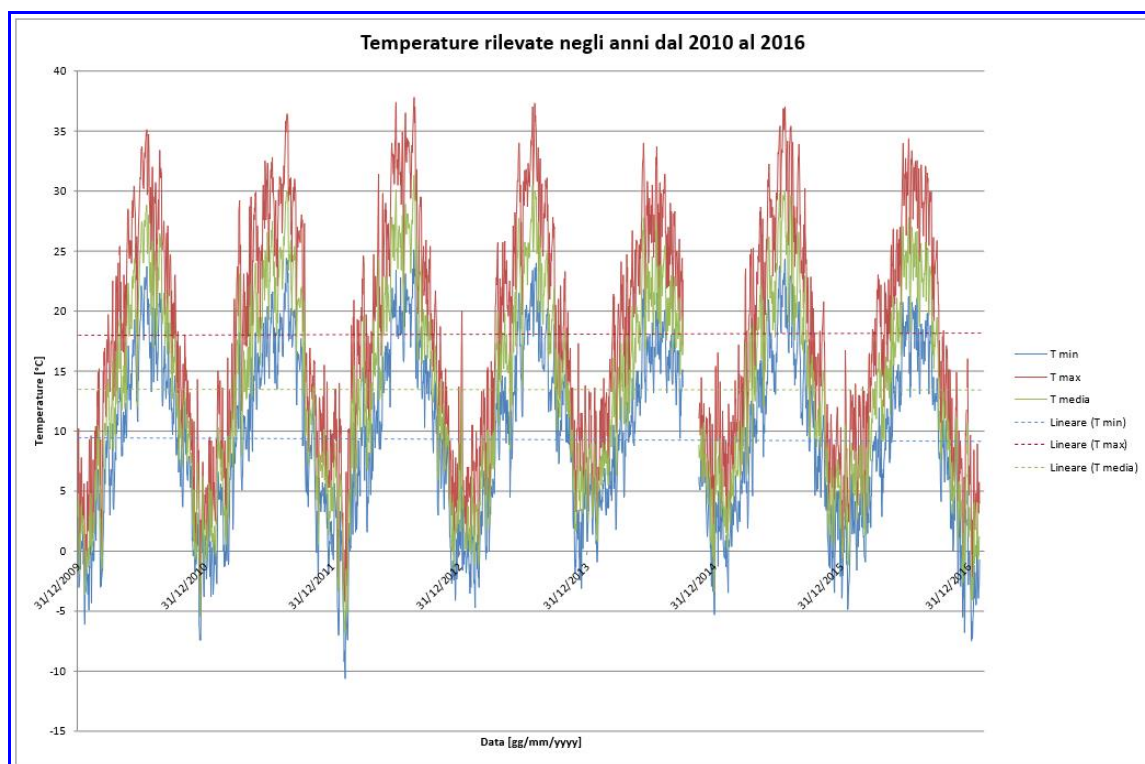


## 6. INQUADRAMENTO AMBIENTALE

### 6.1 Condizioni climatiche - Termometria

La nuova piattaforma open source di ARPA Emilia Romagna denominata “Dext3r” permette di accedere ai dati meteorologici registrati dalle stazioni sparse sul territorio regionale. Di seguito si riportano gli andamenti delle temperature elaborate sulle temperature minime, medie e massime mensili registrate dalla stazione meteorologica nel Comune di Traversetolo ad una distanza di circa 4800 metri dall’ambito di studio e ad una quota di 227 metri s.l.m. (coordinate: Lat. 44,642312° Long. 10,359864°). Il grafico estrapolato fa riferimento a valori derivanti dall’anno 2010 all’anno 2016 non essendo disponibili ulteriori dati di confronto.

Tali elaborazioni hanno permesso di evidenziare l’andamento di temperatura caratteristico delle nostre latitudini, nel periodo compreso tra il 2010 e il 2016 (data l’assenza di dati registrati degli ultimi anni), dove per il Comune di Traversetolo i valori stagionali nel periodo estivo si attestano ad una media attorno ai 26 °C, con massimi nel mese di agosto attorno ai 35 °C. Nel periodo invernale, invece, si registrano per le temperature medie valori intorno ai 8°C da novembre fino a circa aprile, con valori minimi che raramente vanno al di sotto di -5°C. Da sottolineare l’incremento progressivo delle temperature giornaliere nel corso del tempo, tale andamento è significativo del cambiamento climatico generale in atto negli ultimi anni.

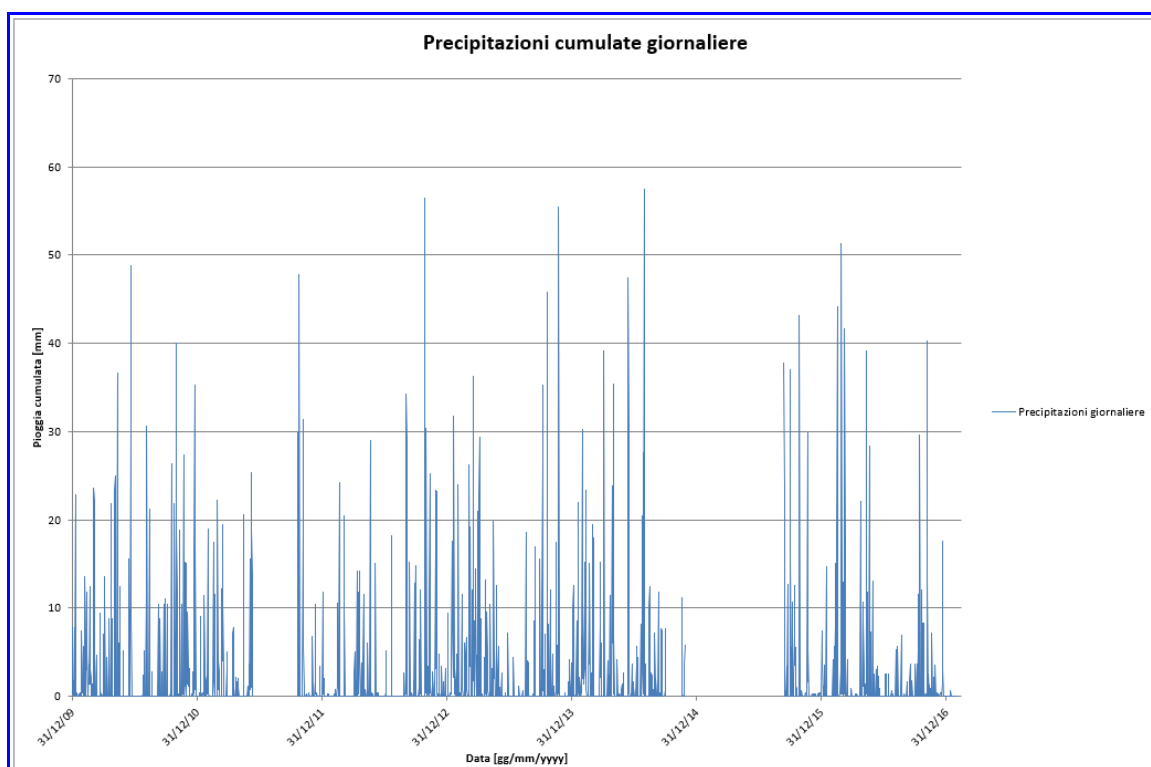


**Figura 8** - Temperatura giornaliera media calcolata nel periodo di riferimento tra il 2010 e il 2016

## 6.2 Condizioni climatiche – Pluviometria

Le stesse elaborazioni sono state fatte partendo dai dati pluviometrici della stazione meteorologica anzi descritta. Le precipitazioni registrate dall'ARPA dell'Emilia Romagna risultano essere concentrate nel periodo primaverile e autunnale con valori molto variabili nel tempo. I valori registrati però non possono essere ritenuti particolarmente significativi in quanto il periodo di riferimento è troppo breve per prevedere un andamento medio del fenomeno.

Le registrazioni effettuate negli ultimi anni portano ad ipotizzare una lenta riduzione degli eventi piovosi nei mesi da giugno a settembre e ad un protrarsi del periodo siccitoso estivo, fatto che influenza sia la quota media della falda idrica sia l'accumulo di polveri nell'area di cava dovute all'attività di escavazione.



**Figura 9** - Pluviometria calcolata nel periodo di riferimento tra il 2010 e 2016

## 6.3 Stato del suolo

L'area di studio è inserita in un contesto morfologico sub-pianeggiante, caratterizzato da blande pendenze, immergenti verso nord, nord-est. Il territorio comunale risulta compreso tra i torrenti Parma a ovest e Enza ad est, che segna il confine con la Provincia di Reggio Emilia. La zona attorno a Traversetolo si segnala per una diffusa presenza di edilizia rurale, sicura testimonianza di una vocazione produttiva agricola in epoca premoderna, certo non estranea alla attuale affermazione di importanti forme di trasformazione dei prodotti d'allevamento.

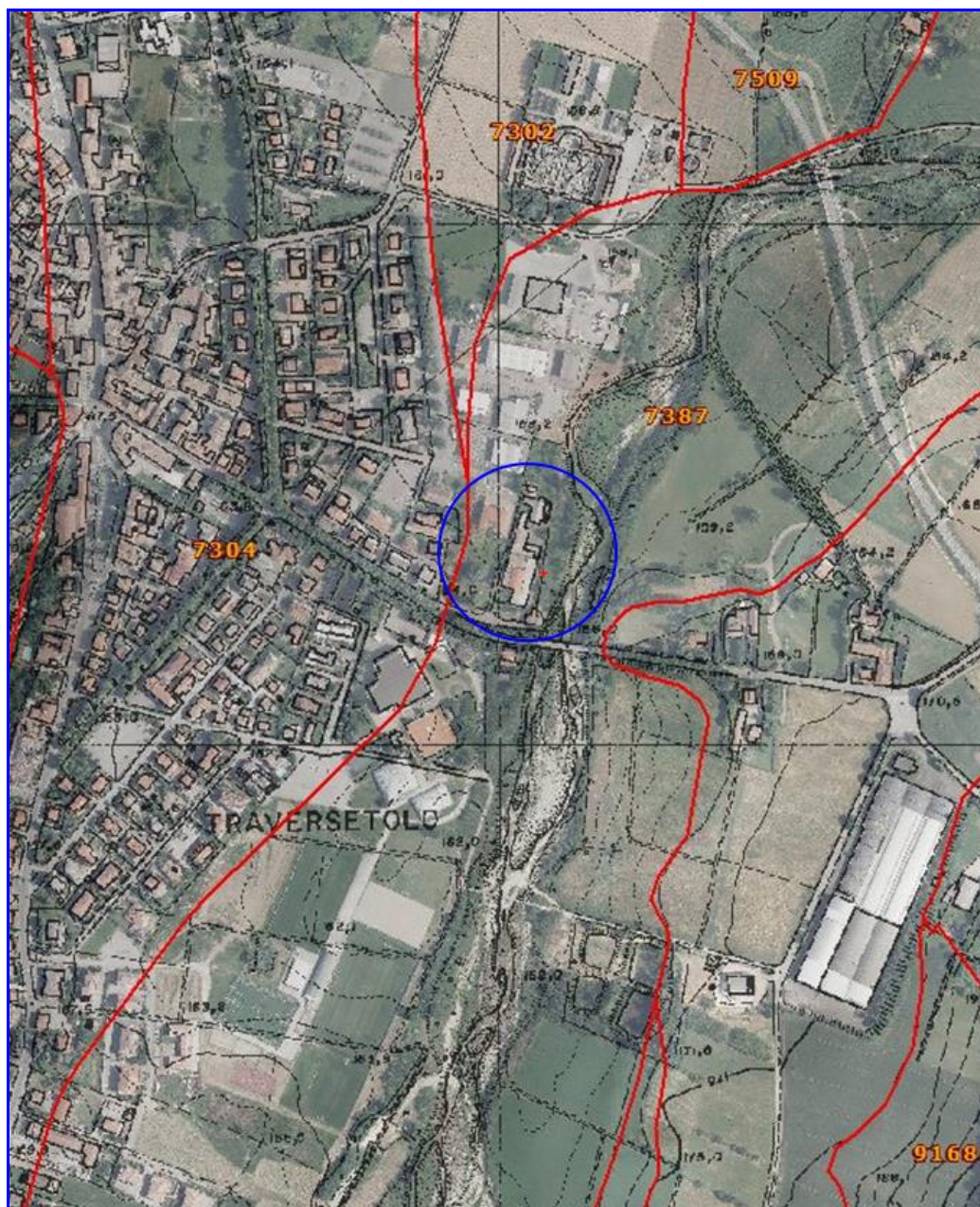
La distribuzione dei suoli principali è legata all'oscillazione della profondità del tetto delle alluvioni ghiaiose. In linea tendenziale i suoli Candia caratterizzano le aree più prossime ai corsi d'acqua o quelle caratterizzate dalla divagazione dei canali di rotta. I suoli Candia caratterizzano le superfici in prossimità dei corsi d'acqua e si trovano associati, a "spots" ai suoli Borghesa (BOG1) e Bellaria (BEL1).

I suoli CANDIA scheletrico sabbiosi sono ghiaiosi o molto ghiaiosi, molto profondi, a tessitura franca o franca limosa, molto calcarei e moderatamente alcalini. È presente ghiaia non alterata in scarsa matrice sabbiosa a partire da 30-50 cm circa. Frequentemente le aree caratterizzate dai suoli Candia hanno presenza di ciottoli in superficie variabile tra 5 e 40%, con copertura generalmente discontinua e variabile anche nello spazio breve (ciò a causa anche di spietramenti a opera dell'uomo). Il substrato è costituito da alluvioni ghiaiose e sabbiose. I suoli CANDIA si trovano nella pianura pedemontana in terrazzi alluvionali abbandonati di recente dai corsi d'acqua ed in aree di rotta caratterizzate dalle divagazioni dei canali. In queste terre la pendenza varia tra lo 0,5 e l'1%. L'uso agricolo del suolo è a seminativi e prati permanenti; nelle fasce più prossime ai corsi d'acqua è presente vegetazione riparia con salici, ontani, pioppi. Opere atte a regolare il deflusso delle acque non sono in genere necessarie.

I suoli BELLARIA sono molto profondi, molto calcarei, moderatamente alcalini, a tessitura da media a moderatamente fine. E' presente ghiaia non alterata a partire da due metri circa di profondità. Il substrato è costituito da alluvioni a tessitura da media a grossolana. I suoli BELLARIA sono in aree di conoide o in superfici terrazzate recentemente abbandonate ed incise dai fiumi appenninici ed in zone di pianura pedecollinare interessate di recente da rotte fluviali di modesta entità. In queste terre la pendenza varia dallo 0,5 allo 0,8%. La densità di urbanizzazione è elevata. L'uso agricolo del suolo è a seminativo semplice, prato e vigneto. Opere atte a regolare il deflusso delle acque non sono in genere necessarie.

I suoli BORGHESA sono molto profondi, a tessitura da media a moderatamente fine, molto calcarei e moderatamente alcalini. E' presente ghiaia non alterata fra 80 e 130 cm di profondità. Il substrato è costituito da alluvioni ghiaiose con tessitura da media a grossolana, mentre il materiale di partenza è costituito da depositi prevalentemente limosi. I suoli BORGHESA sono nella piana pedemontana in ambiente di conoide recente, paleoalvei e terrazzi alluvionali. In queste terre la pendenza è attorno allo 0.2-1%. L'uso agricolo del suolo è a seminativo semplice, prati poliennali, vigneti e frutteti.





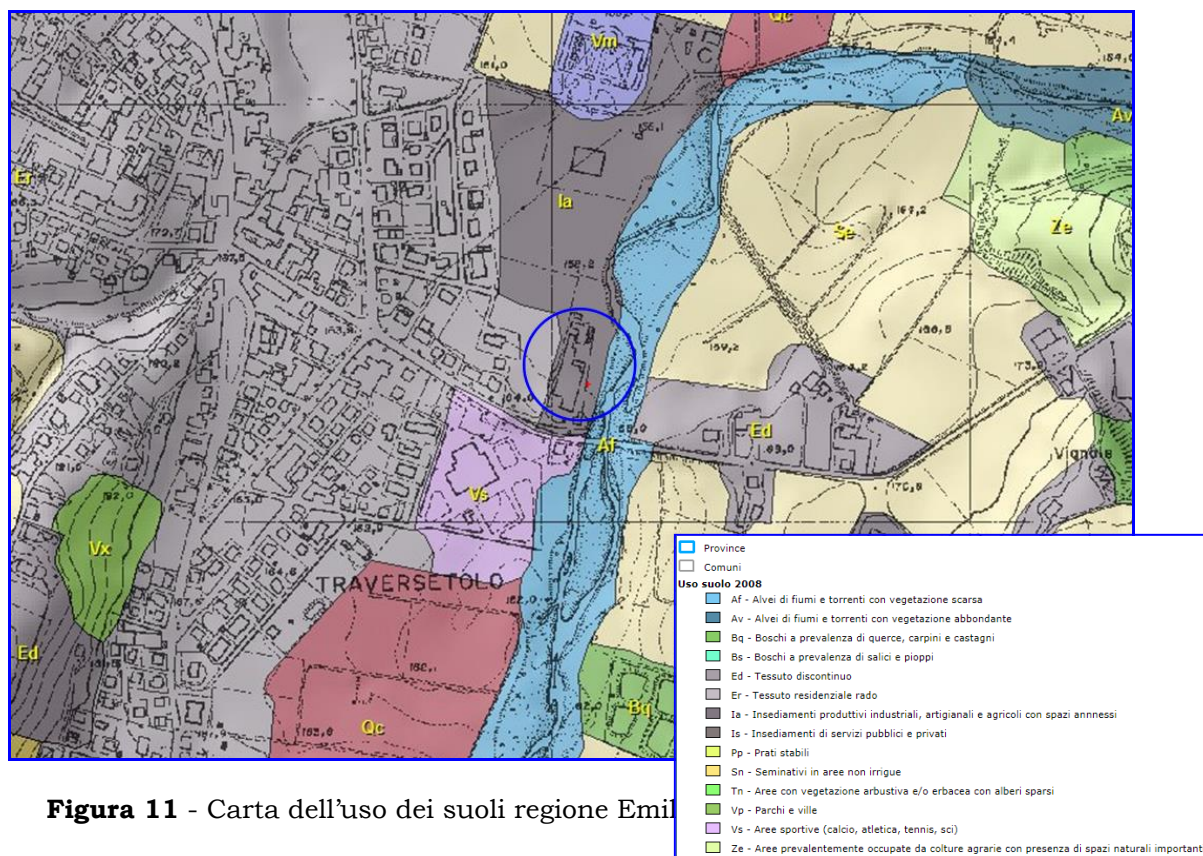
**Figura 10** - Carta dei suoli della Regione Emilia-Romagna alla scala 1:50.000

Più nello specifico la cartografia dei suoli della Regione Emilia Romagna definisce le delineazioni dei suoli:

- **7387** consociazione dei suoli CANDIA scheletrici sabbiosi.

## 7. USO DEL SUOLO

Nella classificazione degli usi del suolo della Regione Emilia Romagna, l'area in oggetto è identificata come insediamenti produttivi industriali, artigianali e agricoli con spazi annessi (**Ia**).

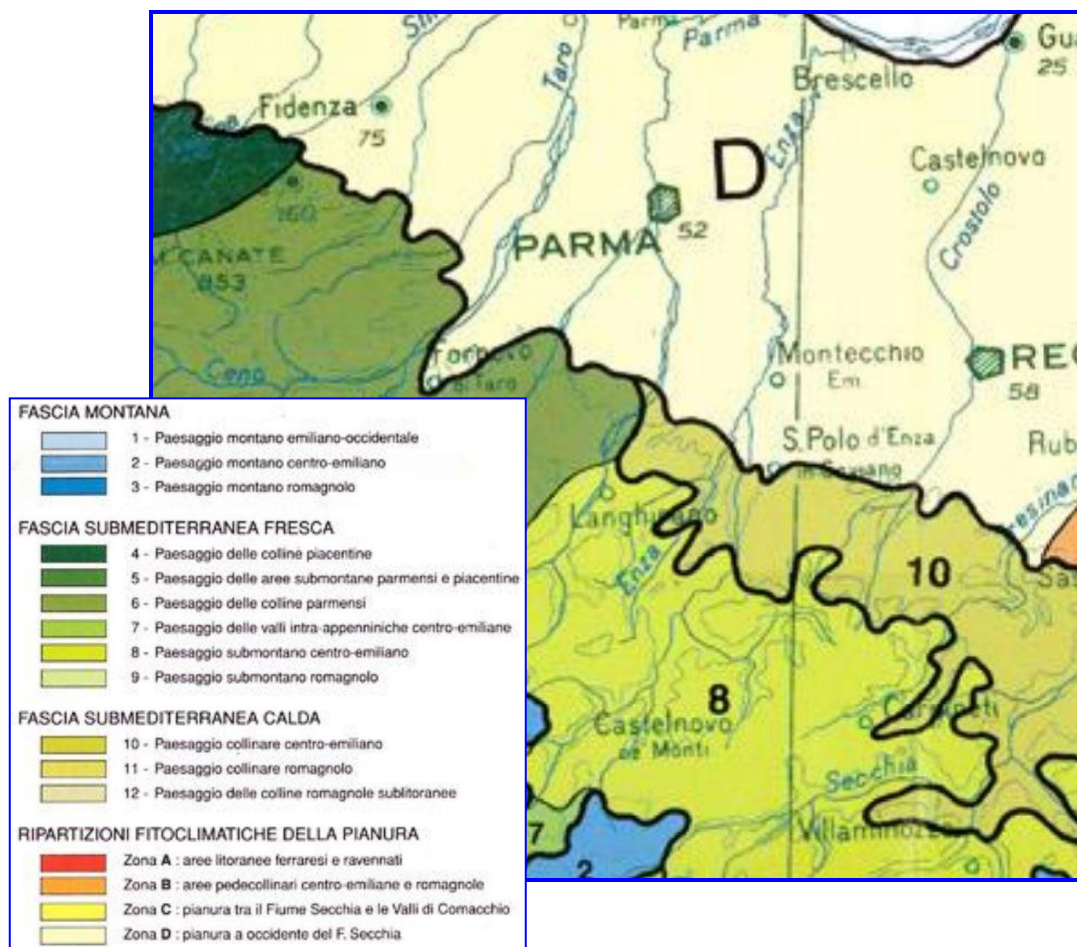


**Figura 11** - Carta dell'uso dei suoli regione Emilia Romagna



## 8. CONDIZIONI FITOCLIMATICHE DELL'AREA

Basandosi sui dati forniti dalla Regione Emilia Romagna il comparto in oggetto e l'areale limitrofo ricade nell'unità di paesaggio n. 10 della pianura parmense, nella cartografia riportante la classificazione fitoclimatica della stessa fonte l'area non ricade in nessuna delle ripartizione fitoclimatica della pianura ma è confinante con la "Zona D: pianura ad occidente del fiume Secchia".



**Figura 12** – Stralcio della “Carta fitoclimatica della Regione Emilia Romagna”

## 9. INQUADRAMENTO GEOLOGICO DELL'AREA

L'area di studio si colloca nella zona intermedia tra l'area golenale del Torrente Parma, posta ad ovest e l'area golenale del Torrente Enza, immediatamente ad est. Gran parte delle aree presenti a sud/sud-ovest dell'area oggetto di studio sono caratterizzate da edifici a vocazione commerciale e produttiva di vario genere, mentre in direzione est rispetto all'area di studio si sviluppa il nucleo dell'abitato di Traversetolo.

L'area di studio è costituita da una fascia di transizione tra il sistema pedecollinare e l'alveo torrentizio. Questa a seguito dell'elevata antropizzazione, con opere ed interventi succedutisi nel tempo, ha visto mutare le sue condizioni topografiche e morfologiche e risulta attualmente

caratterizzata da un assetto morfologico sub-pianeggiante con riporti superficiali (di spessori variabili) ed opere di varia altezza per il contenimento dei terreni originari nelle porzioni occidentali.

### 9.1 Note stratigrafiche

I depositi affioranti nel tratto di pianura in esame sono contraddistinti da una successione neogenico – quaternaria del margine appenninico padano, suddivisibile, in senso stratigrafico, in un'unità inferiore d'ambiente marino (Supersintema del Quaternario Marino) e in un'unità superiore (affiorante) d'ambiente continentale (Supersintema Emiliano - Romagnolo).

Il Supersintema Emiliano-Romagnolo, affiorante con i suoi terreni più antichi sul margine appenninico padano è stato suddiviso in due unità principali, denominate come segue:

- Sintema Emiliano-Romagnolo Superiore, **AES**
- Sintema Emiliano-Romagnolo Inferiore, **AEI**

Queste due unità sono state riconosciute e correlate come sequenze deposizionali (sensu Mitchum et alii, 1977) su tutta la pianura emiliano-romagnola, utilizzando i profili sismici e i pozzi dell'AGIP. Esse sono separate, in corrispondenza del margine appenninico, da una superficie di discontinuità, spesso con discordanza angolare ed erosione, testimonianza di una fase tettonica regionale databile alla fine del Pleistocene inferiore. Il contesto geodinamico locale in cui si sviluppa il Supersintema Emiliano-Romagnolo è quello di un bacino di piggyback adiacente all'avanfossa padana, allungato in senso SE – NO e limitato a tergo (SO) e sul fronte (NE) da due archi di strutture compressive (rispettivamente: Fronte di accavallamento pedeappenninico PTF e Fronte di accavallamento esterno ETF sensu Bernini e Papani, 1987) fortemente attive. Fino a quando il sollevamento del margine appenninico determinato dal PTF risulta tale da continuare a produrre una forte subsidenza relativa del bacino di piggyback posto ai suoi piedi, in quest'ultimo persistono le condizioni per avere prevalente aggradazione sedimentaria. A questa fase corrisponde la deposizione dei sedimenti di piana e conoide alluvionale distale appartenenti al Sintema Emiliano-Romagnolo Inferiore. Nel momento in cui diminuisce la subsidenza relativa del bacino di piggyback, come conseguenza del forte sollevamento regionale prodotto in corrispondenza dell'ETF, si determinano significativi spostamenti verso nord del margine appenninico e quindi si assiste, nell'area, allo sviluppo di depositi di conoide alluvionale, terrazzati. Quest'ultimi, nel loro insieme, costituiscono il Sintema Emiliano-Romagnolo Superiore.

#### Sintema Emiliano-Romagnolo Superiore (AES)

Si tratta di un'unità alluvionale, terrazzata, costituita da ghiaie prevalenti in corrispondenza degli apparati fluviali principali (depositi di conoide e depositi intravallivi terrazzati), passanti a limi prevalenti con rare intercalazioni di sabbia e ghiaia nelle aree di interconoide. L'età complessiva dell'unità è Pleistocene medio - Olocene. In corrispondenza della zona assiale del bacino di piggyback (tra Pilastro e Corcagnano), essa presenta lo spessore massimo di circa 100

m; in corrispondenza dell'ETF (nella zona di Stradella di Collecchio), invece, si riduce fino a circa 20 m di potenza mentre sul fianco settentrionale dell'ETF (nel sottosuolo della città di Parma) raggiunge uno spessore massimo di circa 150 m.

La sedimentazione dell'**AES** prende inizio al termine di un evento minore, ancorchè regionale, di sollevamento delle strutture compressive appenniniche, registrato in affioramento da una superficie di discontinuità erosiva. Tale superficie, riconoscibile anche nei profili sismici, risulta particolarmente evidente in corrispondenza dei principali fronti strutturali sepolti (Di Dio et alii, 1997a,b).

Nel sottosuolo la successione sedimentaria riferibile all'AES è ottimamente documentata dai sondaggi PR199S2, S3, S4, S5 e S6, eseguiti dalla Regione Emilia-Romagna. Tale successione, ove completa, vale a dire in corrispondenza della zona assiale del bacino di piggyback e sul fianco settentrionale dell'ETF, è formata da 5 cicli deposizionali compositi, costituiti da depositi di conoide alluvionale che si sovrappongono in ordine stratigrafico "normale". In corrispondenza e a monte del PTF e sulle culminazioni assiali dell'ETF, invece, essi si giustappongono formando così depositi intravallivi terrazzati. Ogni ciclo deposizionale, nel suo complesso, corrisponde ad una Sequenza Deposizionale Elementare (sensu Regione Emilia Romagna & ENI-AGIP, 1998) e in affioramento ad un Subsintema della **AES**.

Come riferito in precedenza l'AES risulta suddivisibile in 5 Subsintemi, affioranti a quote progressivamente decrescenti lungo il margine appenninico; in ordine crescente di età:

- Subsintema di Ravenna – **AES8** (che comprende l'unità di Modena AES8a)
- Subsintema di Villa Verucchio - **AES7** (suddiviso nell'unità di Vignola - AES7b e di Niviano -AES7a)
- Subsintema di Agazzano - **AES3**
- Subsintema di Maiatico - **AES2** (suddiviso nell'unità di Fico Rosso - AES2b e di Miano - AES2a)

#### **Subsintema di Ravenna AES8.**

Ghiaie sabbiose, sabbie e limi stratificati con copertura discontinua di limi argillosi: depositi intravallivi terrazzati. Il profilo di alterazione varia da qualche decina di cm fino ad 1 m ed è di tipo A/Bw/Bk(C). Il tetto dell'unità è rappresentato dalla superficie deposizionale, per gran parte relitta, corrispondente al piano topografico, mentre il contatto di base è discordante sulle unità più antiche. Lo spessore massimo dell'unità è inferiore a 20 m.

*Pleistocene sup. – Olocene*

Su base morfologica, archeologica e pedostratigrafica, viene distinta, all'interno del Subsintema di Ravenna, l'Unità di Modena

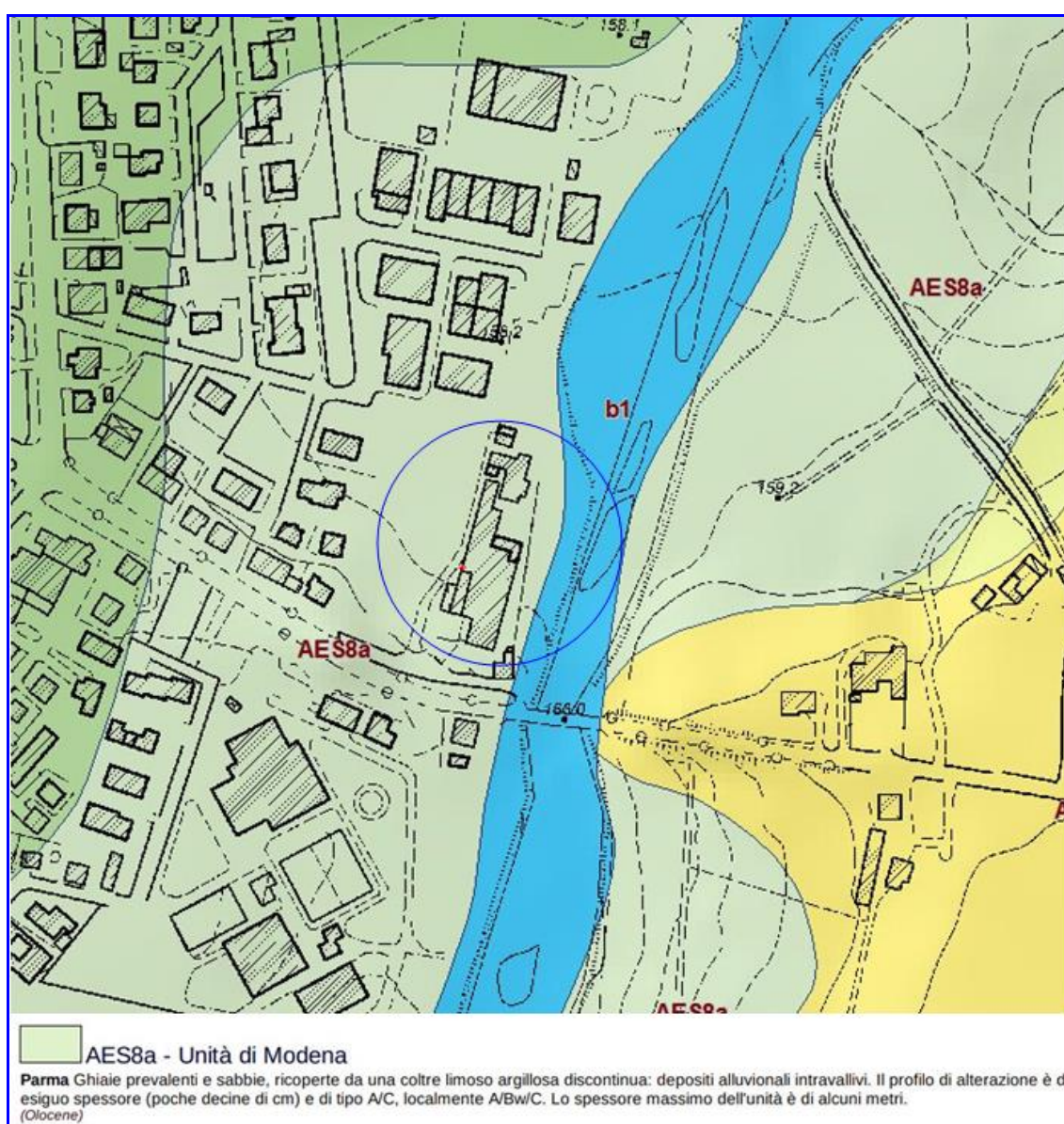


**Unità di Modena AES8a.**

Ghiaie prevalenti e sabbie, ricoperte da una coltre limoso argillosa discontinua, nel comparto di Vigatto è presente la facies di conoide alluvionale, caratterizzata da depositi prevalentemente ghiaiosi e sabbiosi. Generalmente il profilo di alterazione è di esiguo spessore (poche decine di cm). Lo spessore massimo dell'unità è di alcuni metri.

*Olocene, post IV-VII sec. d.c.*

Nel comparto in esame sono rappresentati i depositi appartenenti al Subsistema di Ravenna AES8, nello specifico l'Unità di Modena AES8a, che comprende l'intera porzione.

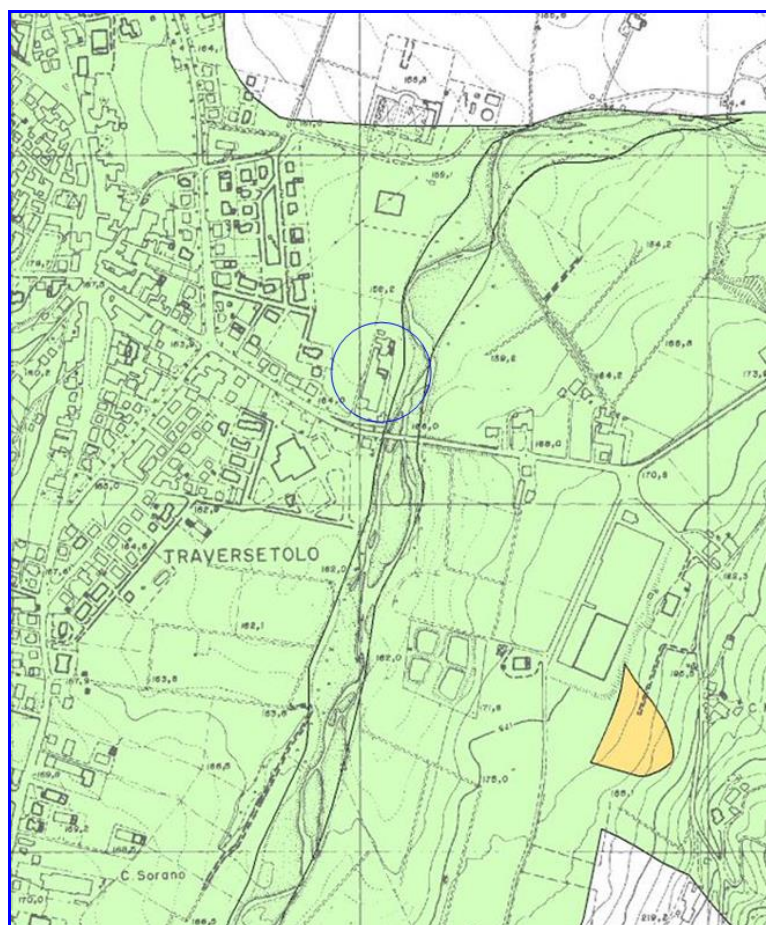


**Figura 13** – Stralcio “Carta geologica regionale Emilia Romagna”

## 10. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

Dal punto di vista geomorfologico l'area di progetto si colloca nella fascia di transizione tra l'alta pianura e i primi rilievi montuosi, compresi tra il Torrente Enza ad est e il Torrente Parma ad ovest. Di conseguenza il territorio in esame può essere distinto in due ambienti di "catena montuosa" e di "fascia pedemontana". Tali ambienti sono separati tra loro dal crinale che costituisce la più rilevata "quinta" collinare prospiciente la pianura.

L'attuale assetto morfologico sub-pianeggiante, pur se legato a pregresse attività antropiche e non originario, non evidenzia fenomeni di dissesto recenti o pregressi, che possano prefigurare un potenziale rischio per le opere in ambito di progetto (Carta C.2 "Carta del Dissesto del PTCP - Variante Specifica di aggiornamento 2013-2014).



### AREE A PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA MODERATA

Art. 22 bis N.T.A.

- Versanti interessati da scivolamenti planari o rotazionali in massa
- Frane relitte
- Deformazione gravitativa profonda di versante
- Detrito di versante
- Depositi di conoide alluvionale
- Depositi alluvionali

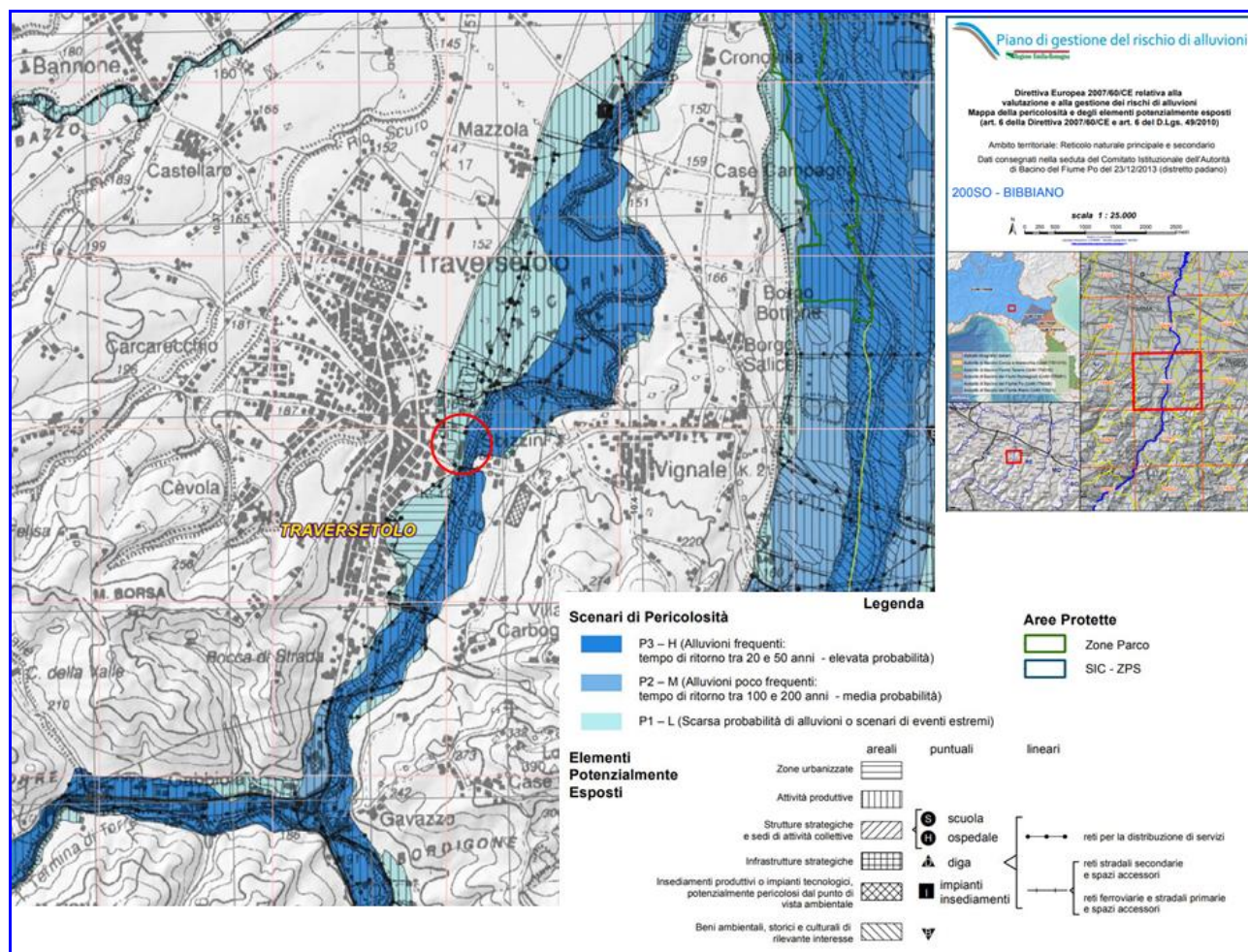
**Figura 14** – Stralcio "Carta del Dissesto del PTCP"



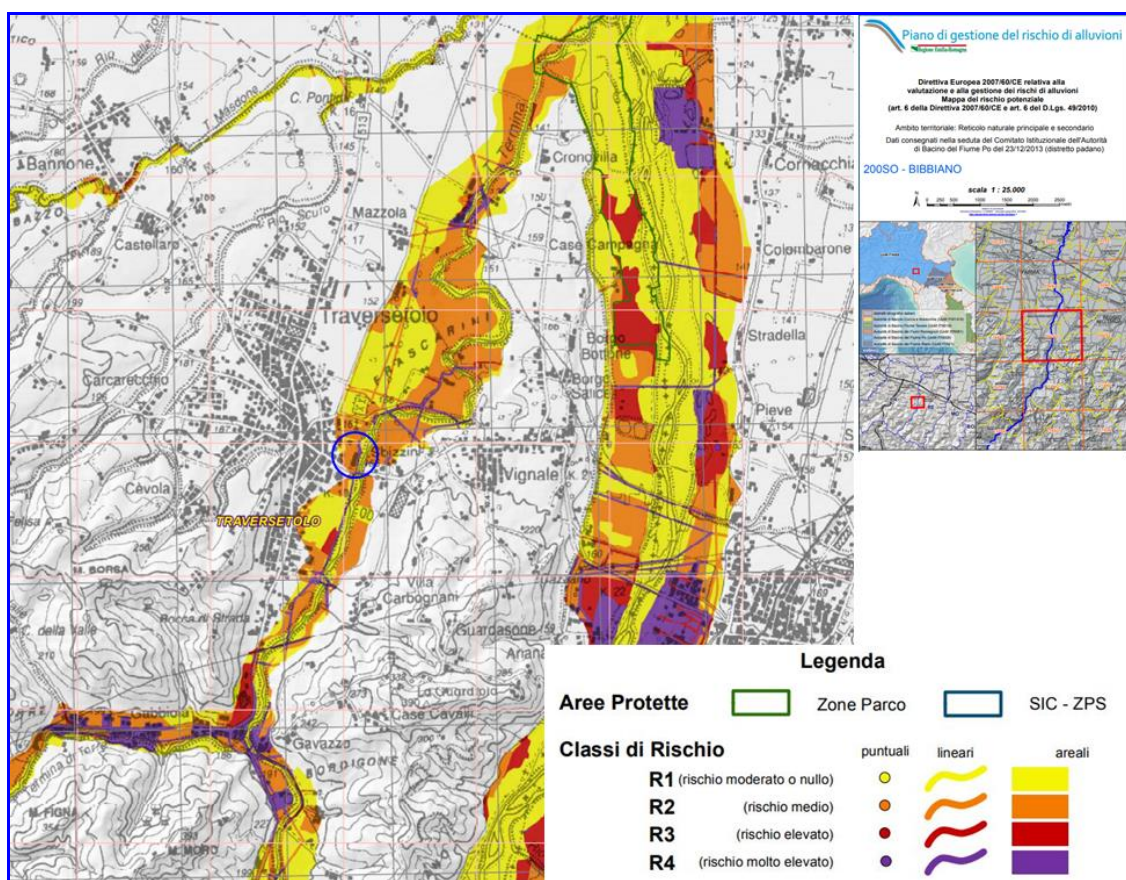
## 11. LA RETE IDROGRAFICA

La rete idrografica nelle immediate vicinanze dell'area di studio è caratterizzata dalla presenza del Torrente Termina a est del Rio Lama a ovest, immissari dell'asta principale del Torrente Enza posto ad est.

L'area in oggetto, considerata la stretta vicinanza con il Torrente Termina mostra un'interferenza negativa con esso; infatti risulta classificata come P1-L ovvero "Scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi" ma è al confine con un'area classificata come P3-H ovvero "Alluvioni frequenti, Tempo di ritorno tra 20 e 50 anni - elevata probabilità" (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Parma - Tavola 1). L'asta torrentizia prefigura rischi di esondazione, come evidenziato dalla cartografia tematica esistente in cui il rischio inondazione è classificato come "R2 - rischio medio" (Tavola VI Cartografia delle mappe della pericolosità e degli elementi esposti al rischio di alluvioni).



**Figura 15** – Stralcio “Carta del piano di gestione del rischio di alluvione”

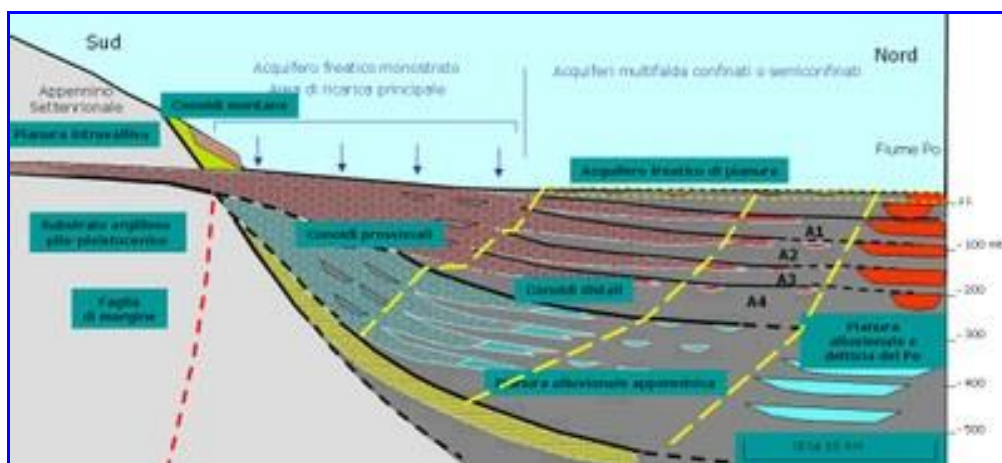


**Figura 15a** – Stralcio “Carta del piano di gestione del rischio di alluvione – Mappa del rischio potenziale”



## 12. INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

Gli acquiferi della pianura emiliano – romagnola sono costituiti principalmente dai depositi di origine alluvionale presenti nella porzione più superficiale della pianura, per uno spessore di circa 400-500 m e, in minima parte, da depositi marino marginali. La distribuzione di questi corpi sedimentari nel sottosuolo è schematicamente rappresentata nella sezione che attraversa tutta la pianura da sud a nord, ovvero dal margine appenninico, che separa gli acquiferi montani da quelli di pianura, al Fiume Po.



**Figura 16** - Schema distribuzione corpi sedimentari nel sottosuolo "Idrogeologia della pianura emiliano-romagnola"

Procedendo quindi dal margine verso nord, si trovano nell'ordine: le **conoidi alluvionali**, la **pianura alluvionale appenninica** e la **pianura alluvionale e deltizia del Po**.

Le **conoidi alluvionali** sono formate dai sedimenti che i fiumi depositano all'uscita dalla valle, dove il corso d'acqua non è più confinato lateralmente e vi è una brusca diminuzione della pendenza topografica. Nella porzione più vicina al margine (**conoidi prossimali**), allo sbocco del fiume nella pianura, prevalgono le ghiaie grossolane e frequentemente affioranti, che proseguono nel sottosuolo con spessori anche di alcune centinaia di metri, mentre i depositi fini sono rari e discontinui; procedendo verso la pianura aumenta invece la presenza di depositi fini che si alternano a quelli ghiaiosi (qui sepolti) in corpi tabulari molto estesi (**conoidi distali**).

E' interessante notare che, in generale, le ghiaie delle conoidi sono tanto più abbondanti e grossolane quanto maggiori sono le dimensioni del bacino imbrifero e quanto maggiore è la presenza di formazioni geologiche facilmente erodibili dal fiume (come i calcari) che sgretolandosi danno origine alle ghiaie in questione.

Dal punto di vista idrogeologico le conoidi alluvionali, con i loro depositi molto permeabili e molto spessi, sono i principali acquiferi della pianura emiliano – romagnola. In particolare le conoidi prossimali sono sede di un esteso acquifero freatico ricaricato direttamente dalle acque superficiali dei fiumi e dalle piogge, mentre le conoidi distali costituiscono un complesso sistema di acquiferi multistrato con falde confinate e semiconfinite.

La **pianura alluvionale appenninica** è caratterizzata da una pendenza topografica inferiore ed è formata dai sedimenti fini trasportati dai fiumi appenninici a distanze maggiori, costituiti da alternanze di limi più o meno argillosi, argille e sabbie limose. Essa inizia laddove i corpi ghiaiosi si chiudono e passano lateralmente a sabbie, presenti come singoli corpi nastriformi di pochi metri di spessore, che rappresentano i depositi di riempimento di canale e di argine prossimale. Talvolta si ritrovano degli orizzonti argillosi molto ricchi di sostanza organica che testimoniano il succedersi degli eventi di trasgressione marina che hanno interessato la zona costiera dell'Emilia-Romagna durante il Pleistocene e che costituiscono dei veri e propri livelli guida.

Dal punto di vista idrogeologico i rari e discontinui depositi sabbiosi della pianura alluvionale appenninica, costituiscono degli acquiferi di scarso interesse, anche perché la loro ricarica è decisamente scarsa e deriva unicamente dall'acqua che, infiltratasi nelle zone di ricarica delle conoidi, riesce molto lentamente a fluire sino alla pianura.

Procedendo verso nord si passa alla **pianura alluvionale e deltizia del Fiume Po**, costituita dall'alternanza di corpi sabbiosi molto estesi e sedimenti fini. Le sabbie derivano dalla sedimentazione del Fiume Po e sono presenti in strati amalgamati tra loro a formare livelli spessi anche alcune decine di metri ed estesi per svariati chilometri. Nella parte occidentale della Regione questi depositi hanno sempre un'origine alluvionale, mentre verso est rappresentano i diversi apparati deltizi che il Po ha sviluppato nel corso del Pleistocene. I sedimenti fini che si alternano a questi strati sabbiosi sono formati da limi più o meno argillosi, argille, sabbie limose e più raramente sabbie. Anche nella pianura alluvionale del Po ci sono presenti dei depositi argillosi ricchi in sostanza organica che fungono da livelli guida.

Dal punto di vista idrogeologico i depositi della pianura alluvionale e deltizia del Po costituiscono degli acquiferi confinati molto permeabili e molto estesi e dunque molto importanti. Il più superficiale di questi è in contatto diretto col fiume, da cui viene ricaricato, mentre quelli più profondi ricevono una ricarica remota che viene in parte dallo stesso Po (da zone esterne alla Regione Emilia-Romagna) e in parte dalle zone di ricarica appenniniche ed alpine, poste rispettivamente molto più a sud e a nord.

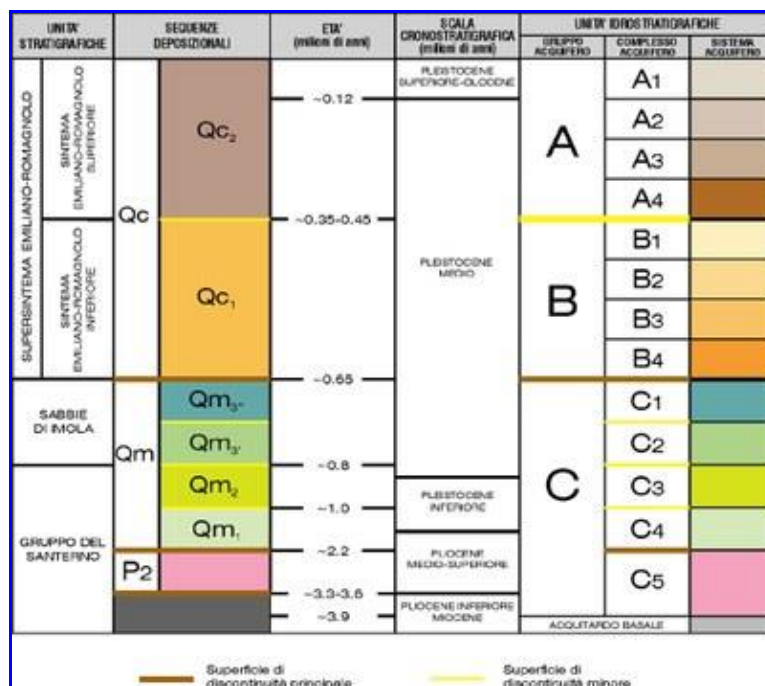
Al di sopra dei depositi descritti, fatto salvo per le conoidi prossimali dove le ghiaie sono affioranti, si trova l'**acquifero freatico di pianura**, un sottile livello di sedimenti prevalentemente fini che prosegue verso nord su tutta la pianura. Si tratta dei depositi di canale fluviale, argine e pianura inondabile in diretto contatto con i corsi d'acqua superficiali e con gli ecosistemi che da esse dipendono, oltre che con tutte le attività antropiche. Data la litologia prevalentemente fine e lo spessore modesto (nell'ordine dei 10 m), l'acquifero freatico di pianura riveste un ruolo molto marginale per quanto concerne la gestione della risorsa a scala regionale. E' invece molto sfruttato nei contesti rurali, dove numerosi pozzi a camicia lo sfruttano per scopi prevalentemente domestici.

Gli acquiferi presenti nelle zone intravallive sono i **terrazzi alluvionali** risultanti dall'azione erosiva dei corsi d'acqua, che generalmente hanno una topografia pianeggiante e sono costituiti da ghiaie e sabbie di canale fluviale, sovrastate da sottili spessori di materiali più fini pedogenizzati. Si tratta di acquiferi freatici molto sottili, alimentati dalle piogge locali, dai canali e dal drenaggio dei versanti adiacenti.

Tra gli acquiferi di pianura e quelli di montagna, si trova la zona del **marginale appenninico**, formato da depositi ghiaiosi coperti da sedimenti fini pedogenizzati (**conoidi montane**) che, in una breve distanza verso la pianura, passano da spessori sottili a spessori anche molto considerevoli a formare le **conoidi alluvionali** precedentemente descritte. Al di sotto di questi depositi ghiaiosi si trovano le sabbie costiere attribuibili all'ultimo episodio della sedimentazione marina nell'Appennino e che proseguono fino alle porzioni più distali della pianura (Sabbie Gialle).

### I Gruppi Acquiferi e i Complessi Acquiferi

Il Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli della Regione Emilia – Romagna ha proposto una nuova stratigrafia valida a livello di bacino per i depositi alluvionali e marino marginali presenti nelle prime centinaia di metri del sottosuolo, riassunta schematicamente nella figura riportata qui sotto.



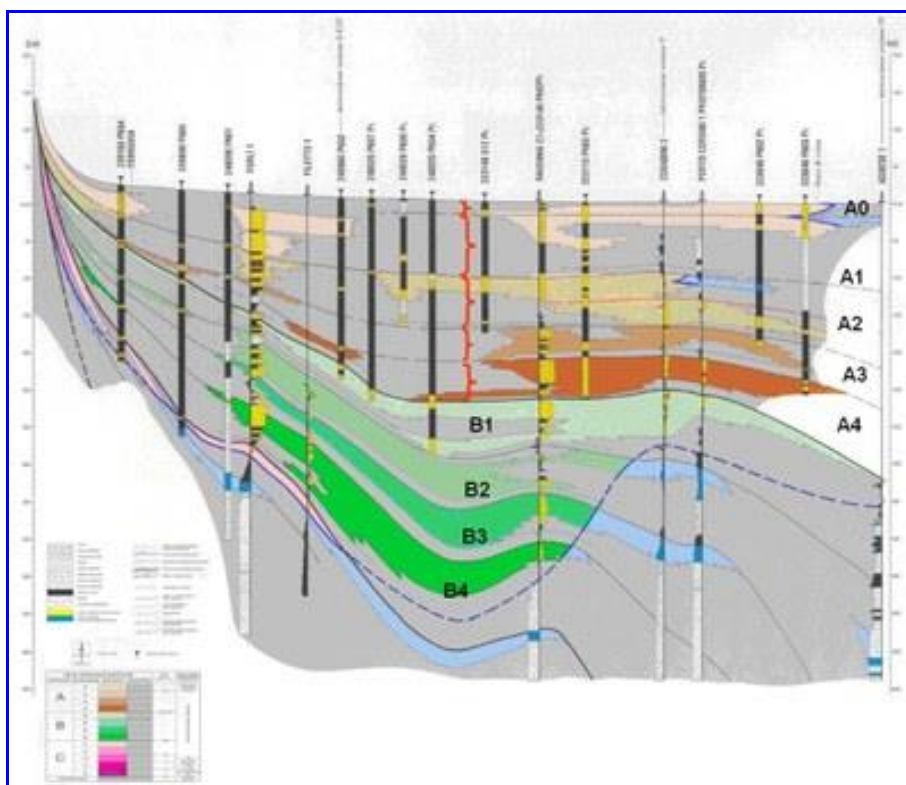
**Figura 17** - Schema stratigrafico del bacino- "Idrogeologia della pianura emiliano-romagnolo"

I depositi della pianura sono stati suddivisi in tre nuove unità stratigrafiche, denominate Gruppi Acquiferi A, B e C: il Gruppo Acquifero A è il più recente ed ha un'età che va dall'Attuale sino a 350.000 – 450.000 anni; il Gruppo Acquifero B, intermedio, va da 350.000 – 450.000 anni sino a 650.000 circa; il Gruppo Acquifero C è il più vecchio e va da 650.000 sino a oltre 3 milioni di anni. Il Gruppo Acquifero A ed il Gruppo Acquifero B sono costituiti principalmente da depositi alluvionali ed in particolare dalle ghiaie delle conoidi alluvionali, dai depositi fini di piana alluvionale e dalle sabbie della piana del Fiume Po; il gruppo acquifero C è formato principalmente da depositi costieri e marino marginali ed è costituito principalmente da pacchi di sabbie alternati a sedimenti più fini. In prossimità dei principali sbocchi vallivi il gruppo acquifero C contiene

anche delle ghiaie intercalate alle sabbie, che costituiscono i delta conoide dei fiumi appenninici durante il Pleistocene inferiore e medio.

Esiste una corrispondenza tra i Gruppi Acquiferi (definiti come **Unità Idrostratigrafiche**) e le Unità Stratigrafiche utilizzate nella Carta Geologica d'Italia. Nello specifico, il Gruppo Acquifero A corrisponde al Sintema Emiliano-Romagnolo Superiore (AES), il Gruppo acquifero B al Sintema Emiliano-Romagnolo Inferiore (AEI), il Gruppo Acquifero C a diverse unità affioranti nell'Appennino, la più recente delle quali è la Formazione delle Sabbie Gialle di Imola (IMO).

Le Unità Idrostratigrafiche sono formate da una o più sequenze deposizionali caratterizzate da alternanze cicliche di depositi fini (alla base) e grossolani (al tetto) molto spessi. Una sequenza deposizionale è una successione di sedimenti geneticamente legati tra loro (sono depositi durante lo stesso intervallo di tempo e con meccanismi della sedimentazione legati tra loro), compresi alla base e al tetto da superfici di discontinuità della sedimentazione e da superfici di continuità ad esse correlate. All'interno di ciascuna sequenza, si trovano depositi costituiti da differenti litologie, corrispondenti a vari sistemi e ambienti deposizionali. Alla base di ciascuna sequenza si trova un livello molto continuo a scarsa permeabilità che funge da acquicludo tra le diverse unità individuate.



**Figura 18** - Sezione "tipo" Gruppi Acquiferi - "Idrogeologia della pianura emiliano-romagnola"

All'interno di ciascun Gruppo Acquifero vengono poi distinti diversi Complessi Acquiferi, unità gerarchicamente inferiori (a cui comunque corrisponde un'unità stratigrafica della Carta Geologica) identificate dal nome del Gruppo Acquifero di appartenenza, seguito da un numero progressivo (A0, A1 ecc.). Anche i Complessi Acquiferi sono Unità Idrostratigrafiche e come tali rappresentano una sequenza deposizionale contraddistinta da un acquitardo basale molto



continuo, a cui fa seguito una sedimentazione più fine che diventa poi decisamente grossolana nella porzione terminale della sequenza.

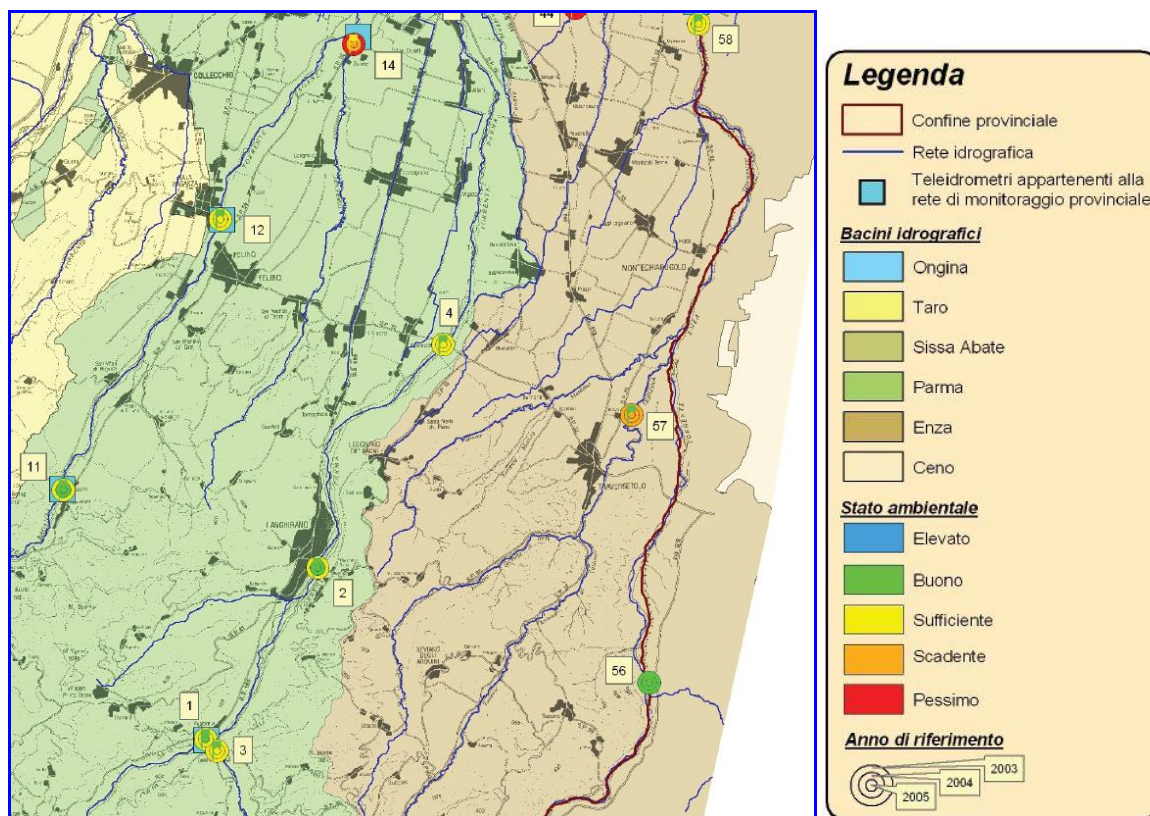
Oltre che nello schema di Figura 45, la stratigrafia proposta è ben rappresentata nella Figura 46, dove è ben visibile la suddivisione nel sottosuolo dei diversi Gruppi Acquiferi e la rispettiva distinzione dei vari Complessi Acquiferi.

### 13. STATO DELLE ACQUE SOTTERRANEE E SUPERFICIALI

Lo stato quanti-qualitativo delle acque sotterranee può essere valutato, in mancanza di dati specifici, in relazione alla stima dell'inquinamento potenziale di origine civile, produttiva e zootecnica relativamente sia al carico di sostanza organica sia al carico di nutrienti, azoto e fosforo, nonché in relazione allo stato qualitativo delle acque superficiali che interagiscono direttamente con i corpi idrici sotterranei. L'area in oggetto afferisce, come anzi detto, al bacino del Torrente Enza.

L'area di specifico interesse si inserisce in una zona censita come ambito di riqualificazione e di trasformazione funzionale.

Per l'inquadramento della qualità dello stato delle acque superficiali, la fonte di riferimento è il *Piano Tutela delle Acque della Provincia di Parma* suddetto e più in particolare la Tavola n. 2 "Acque superficiali: stato di qualità ed obiettivi", allegata tra gli elaborati progettuali del PPTA, di cui si riporta uno stralcio.



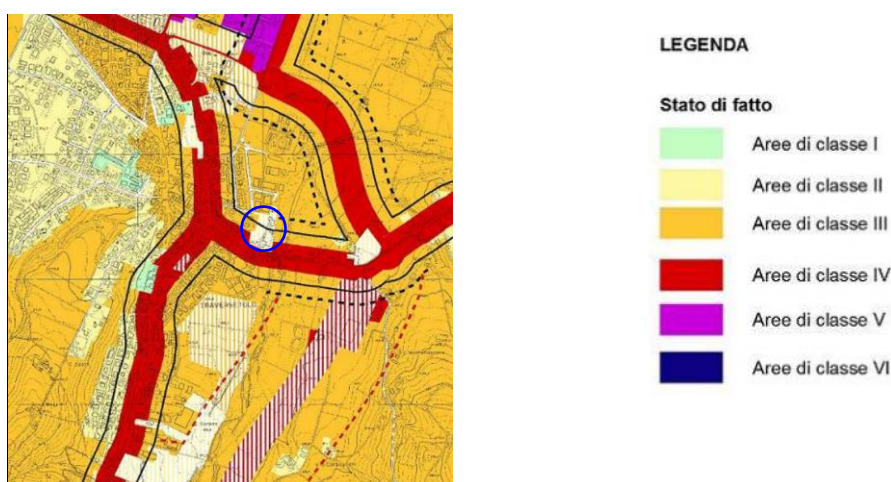
**Figura 19** - Stralcio della Tavola 2 "Acque superficiali: stato di qualità ed obiettivi" del PTA della Provincia di Parma.



#### 14. STATO AMBIENTALE PER RUMORE E VIBRAZIONI

Le attività previste sono da considerarsi impattanti soprattutto se messe in relazione alla distanza dai ricettori (ambienti abitativi) presenti al contorno. La possibilità di operare nell'ambito delle attività previste nella presente, con l'azione schermante dei materiali ottenuti e messi in posto nel corso delle attività di demolizione, permette di ipotizzare una riduzione della componente rumore presso il ricettore, che comunque non consentirà il rispetto dei limiti di zona.

Classe	Assoluto di Immissione Valori limite $Leq$ in dB(A)		Assoluto di Emissione Valori limite $Leq$ in dB(A)	
	Diurno (6.00-22.00)	Notturmo (22.00-6.00)	Diurno (6.00-22.00)	Notturmo (22.00-6.00)
<b>Classe II</b>	<b>55</b>	<b>45</b>	<b>50</b>	<b>40</b>



**Figura 20** - Stralcio della Zonizzazione Acustica Comunale di Traversetolo

Preliminarmente all'avvio delle operazioni di trattamento, si procederà all'invio della comunicazione per attività rumorose temporanee alle autorità competenti (ARPAE ed Amministrazione Comunale), precisandone le tempistiche ed il rispetto di tutti i limiti previsti (di emissioni e temporali). Si provvederà inoltre ad informare i residenti circa l'avvio di dette attività.

Per un approfondimento si rimanda all'Allegato 2 – Valutazione previsionale di impatto acustico.

L'area dal punto di vista delle vibrazioni non presenta particolari criticità.

Attività temporanea particolarmente disturbante	<b>VALORI LIMITE</b>					
	Valori limite $LAeq$ in dB(A) riferito ad un tempo di misura (TM) $\geq 10$ minuti rilevato in facciata ad edifici con ambienti abitativi DAL LUNEDÌ AL VENERDÌ					
	<b>Diurno</b>					<b>Notturmo</b>
	6.00-8.00	8.00-13.00	13.00-15.00	15.00-19.00	19.00-22.00	22.00-6.00
<b>FRANTUMAZIONE</b>	non consentito	70 dB(A)	non consentito	70 dB(A)	non consentito	non consentito

## **15. STATO DELLA SALUTE, DEL BENESSERE DELL'UOMO E RISCHI DI INCIDENTE**

Dal punto di vista della salute e del benessere dell'uomo, lo stato rilevato all'intorno dell'area non possiede particolari significatività che possano essere menzionate per il progetto trattato, escludendo le interazioni dell'attività con la tutela e difesa dei lavoratori. In linea generale i principali rischi di incidente sono legati all'utilizzo dei mezzi d'opera in fase di demolizione e trasporto. L'intervento di personale esperto durante tali fasi, nonché debitamente formato ed informato nonché dotati degli idonei dispositivi di protezione individuali potranno ridurre il rischio di tali eventi.

## **16. CLASSIFICAZIONE DELL'AREA ALL'INTERNO DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE URBANISTICA**

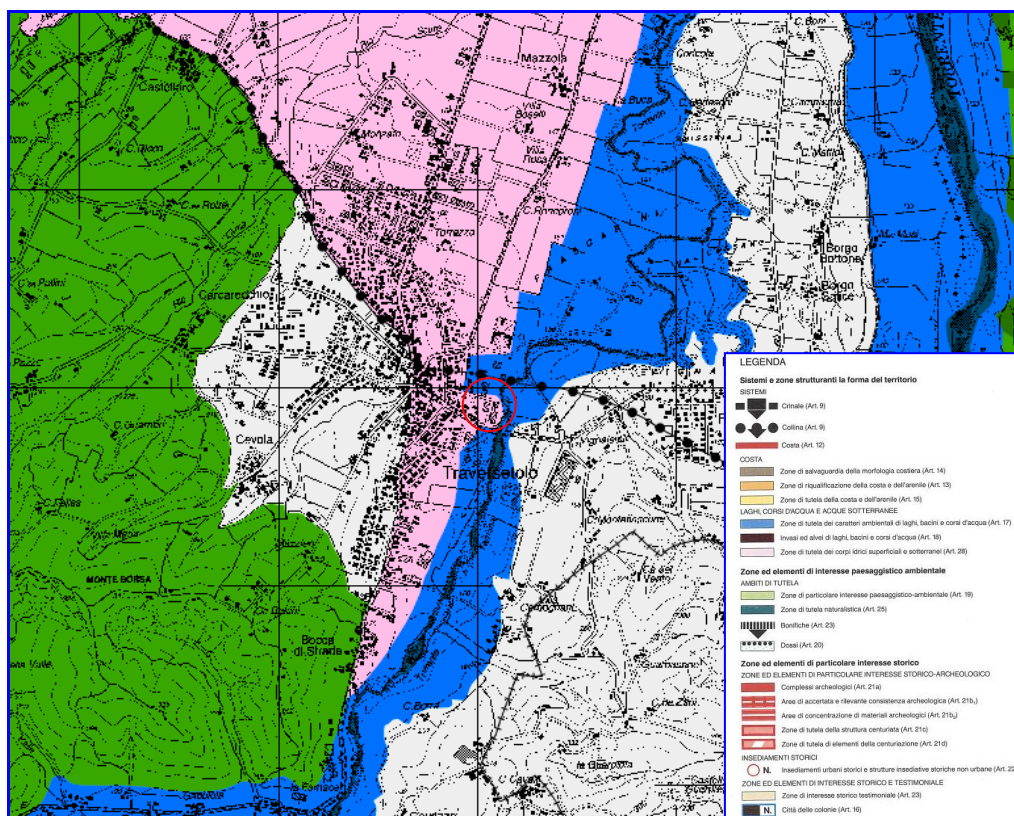
### **16.1 Piani Territoriale Regionale (PTR) e Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)**

Il Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) ha una funzione di progettazione e governo del territorio per il raccordo tra la pianificazione territoriale e i processi socio economici di sviluppo della regione Emilia Romagna. Dalla sua prima approvazione, negli anni 1989-90, costituisce lo strumento sovraordinato per l'orientamento strategico e il documento programmatico per l'assetto territoriale complessivo della regione in una prospettiva di lungo periodo. Il nuovo P.T.R. è stato approvato, di recente, con Delibera Assemblea Regionale n. 276, il 04/02/2010, l'analisi degli indirizzi strategici non evidenzia elementi che possano portare all'incompatibilità del progetto in analisi.

Gli aspetti legati alla qualità del paesaggio sono analizzati e regolati dal Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.), parte tematica del P.T.R. e riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale dettando regole ed obiettivi per la conservazione dei paesaggi dell'Emilia Romagna. L'art. 40-quater della Legge Regionale 20/2000, Disciplina generale sulla tutela e uso del territorio, introdotto con la L. R. n. 23 del 2009, che ha dato attuazione al D. Lgs. n. 42 del 2004, s.m.i., relativo al Codice dei beni culturali e del paesaggio, in continuità con la normativa regionale in materia, affida al Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), quale parte tematica del Piano Territoriale Regionale, il compito di definire gli obiettivi e le politiche di tutela e valorizzazione del paesaggio, con riferimento all'intero territorio regionale, quale piano urbanistico-territoriale avente specifica considerazione dei valori paesaggistici, storico-testimoniali, culturali, naturali, morfologici ed estetici.

L'attuazione del P.T.P.R. si esplica nell'acquisizione da parte degli enti locali (province e comuni) delle disposizioni in esso contenute; tale processo di acquisizione a livello locale, che comporta anche maggior dettaglio locale nella definizione dei vincoli e delle direttive, ha portato a sostituire la cartografia regionale con quella dei P.T.C.P. approvati; per cui, per una corretta analisi della normativa regionale, si rimanda anche al P.T.C.P. della Provincia di Parma.

L'area è inserita all'interno del "Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei" (Art. 28).



**Figura 21 - Stralcio Carta PTPR**

## 16.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)

Il Piano Territoriale di Coordinamento rappresenta il principale strumento di ascolto e di governo a disposizione della comunità Provinciale e costituisce lo strumento di pianificazione che delinea gli obiettivi e gli elementi fondamentali dell'assetto del territorio provinciale, in coerenza con gli indirizzi per lo sviluppo socio-economico e con riguardo alle prevalenti vocazioni, alle sue caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, paesaggistiche e ambientali. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) è stato approvato dalla Giunta Provinciale con delibera n. 134/2007 e modificato con delibera n. 118 del 22/12/2008. Secondo quanto previsto dell'art. 7 del P.T.P.R., il P.T.C.P. può specificare le disposizioni in materia paesistica, diventando così il principale riferimento normativo.

16.2.1 - Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua integrate con zone di tutela idraulica: Art. 12 (N.T.A.)

[Rif. TAVOLA C1 "Tutela ambientale, paesistica e storico culturale"]

Costituiscono la definizione cartografica e l'articolazione integrata delle zone di tutela dei caratteri ambientali, individuate ai sensi dell'art 17 del PTPR, in attuazione delle disposizioni di cui all'art.24 della L.R. 20/2000, nonché della Fascia B di esondazione, così come definita dall'art 28 del Piano per l'Assetto Idrogeologico - di seguito denominato PAI, ai sensi degli articoli A-1, comma 3 e A-2, comma 1, della Legge regionale 24 marzo 2000, n. 20.

Il Piano persegue l'obiettivo di mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica ai fini principali dell'invaso e di laminazione delle piene, unitamente alla conservazione ed al miglioramento delle caratteristiche naturali, ambientali e storico-culturali direttamente connesse all'ambito fluviale.

L'ambito non risulta interessato da zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale.

#### 16.2.2 Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale: Art. 14 (N.T.A.)

[Rif. TAVOLA C1 "Tutela ambientale, paesistica e storico culturale"]

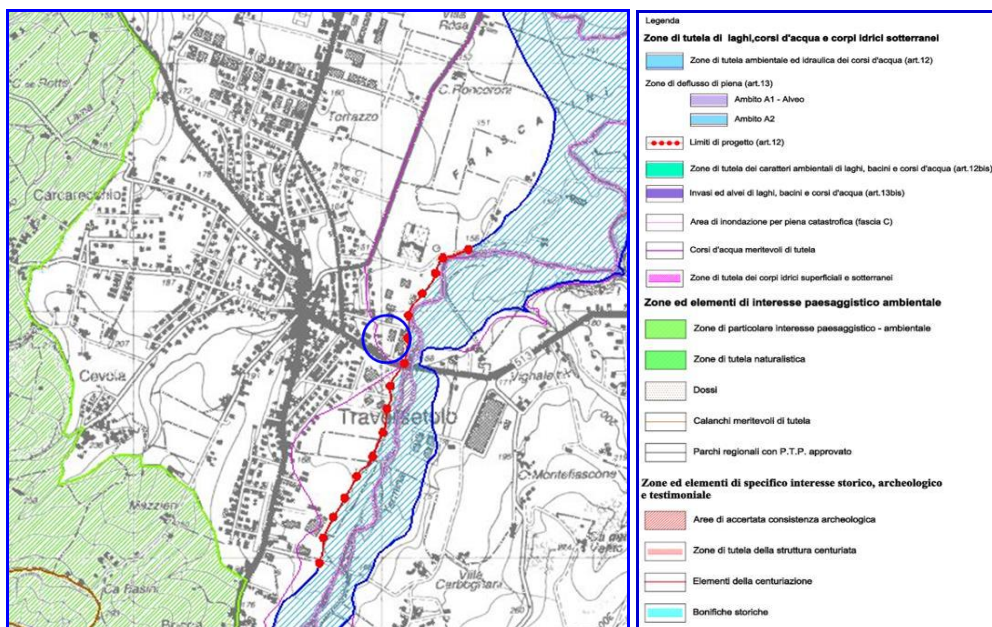
Costituiscono la definizione cartografica e l'articolazione integrata delle zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale, sono definite in relazione alla presenza di spazi caratterizzati da valori di naturalità e di diversità biologica, oltre che da connotati paesaggistici. Le finalità primarie della tutela sono la conservazione ed il miglioramento della biodiversità, la valorizzazione delle relative peculiarità paesaggistiche in funzione della riqualificazione e fruizione didattica e ricreativa del territorio.

L'ambito non risulta interessato da zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale.

#### 16.2.3 Zone ed elementi di specifico interesse storico, archeologico e testimoniale: Art. 18 (N.T.A.)

[Rif. TAVOLA C1 "Tutela ambientale, paesistica e storico culturale"]

Il P.T.C.P. inserisce l'area oggetto di studio all'interno delle Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C).



**Figura 22** - Tutela ambientale, paesistica e storico-culturale (Stralcio Tav. C1 del PTCP della Provincia di Parma)

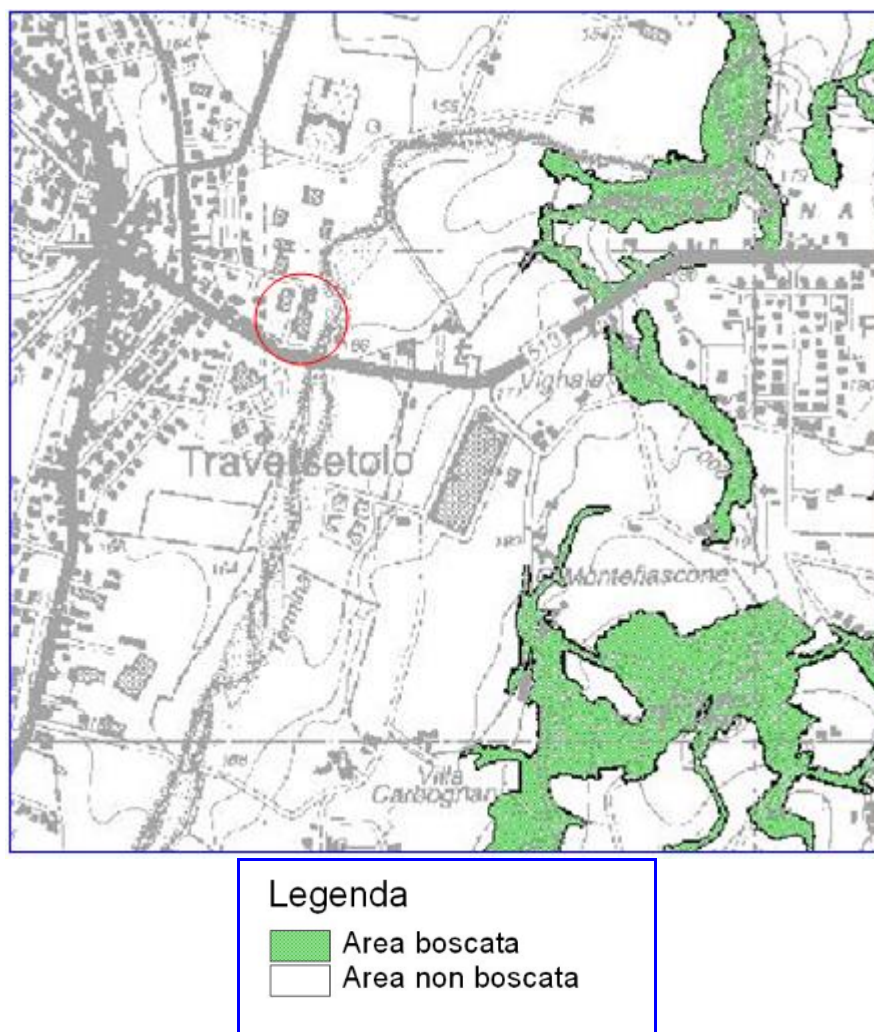


## 16.2.4 Foreste e boschi: Art. 10 (N.T.A.)

[Rif. TAVOLA C3 “Carta Forestale”]

Il P.T.C.P. norma, tutela e vincola i terreni coperti da vegetazione forestale o boschiva, arborea di origine naturale e/o artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo, nonché i terreni temporaneamente privi della preesistente vegetazione arborea in quanto percorsi o danneggiati dal fuoco, ovvero colpiti da altri eventi naturali od interventi antropici totalmente o parzialmente distruttivi, ed in ogni caso i terreni corrispondenti alla voce “area forestale”. Gli strumenti di pianificazione comunale, verificando ed integrando la Carta forestale, conferiscono al sistema forestale e boschivo finalità prioritarie di tutela naturalistica, paesaggistica di protezione idrogeologica, di ricerca scientifica, di riequilibrio climatico, di funzione turistico-ricreativa, e produttiva.

Il comparto non risulta occupato da aree boschive.



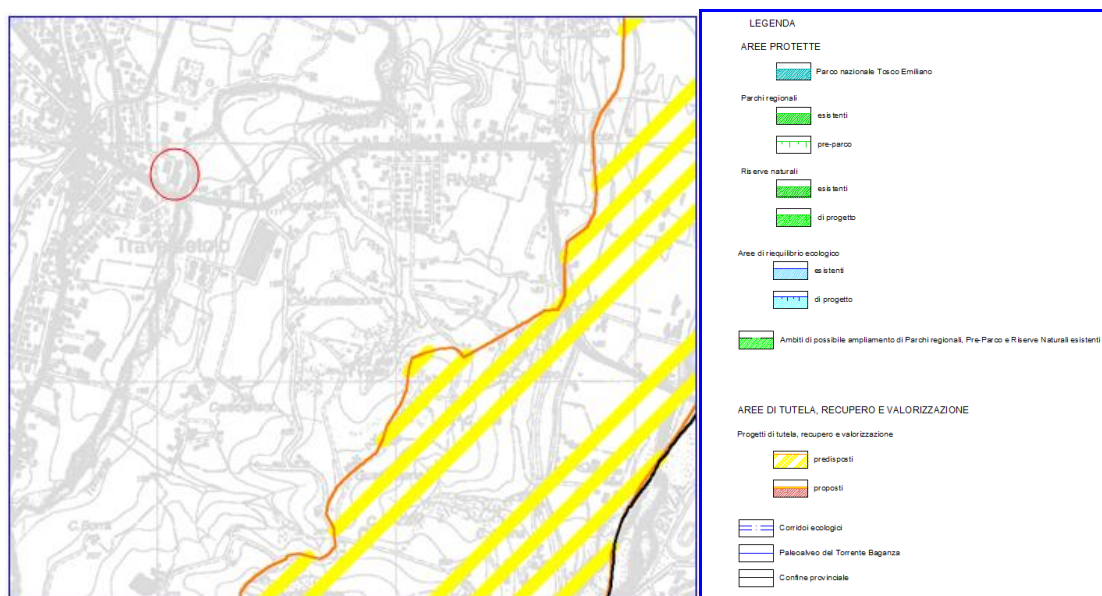
**Figura 23** Carta forestale (Stralcio Tav. C3 del PTCP della Provincia di Parma)

## 16.2.5 Parchi, riserve naturali ed aree di riequilibrio ecologico: Art. 25 (N.T.A.)

[Rif. TAVOLA C5 “Aree protette ed interventi di tutela e valorizzazione ambientale”].

Sono individuate e delimitate le principali zone di tutela naturalistica, definendo gli indirizzi per le disposizioni da attuarsi mediante gli strumenti della pianificazione comunale, finalizzati alla conservazione del suolo, del sottosuolo, delle acque, della flora e della fauna, attraverso il mantenimento e la ricostituzione di tali componenti e degli equilibri naturali tra di essi, nonché attraverso il mantenimento delle attività produttive primarie compatibili ed una controllata fruizione collettiva per attività di studio, di osservazione, escursionistiche e ricreative.

L'areale non risulta rientrante nelle zone di tutela, recupero e valorizzazione ambientale con progetti già predisposti.



**Figura 24** Progetti e interventi di tutela e valorizzazione (Stralcio Tav. C5 del PTCP della Provincia di Parma)

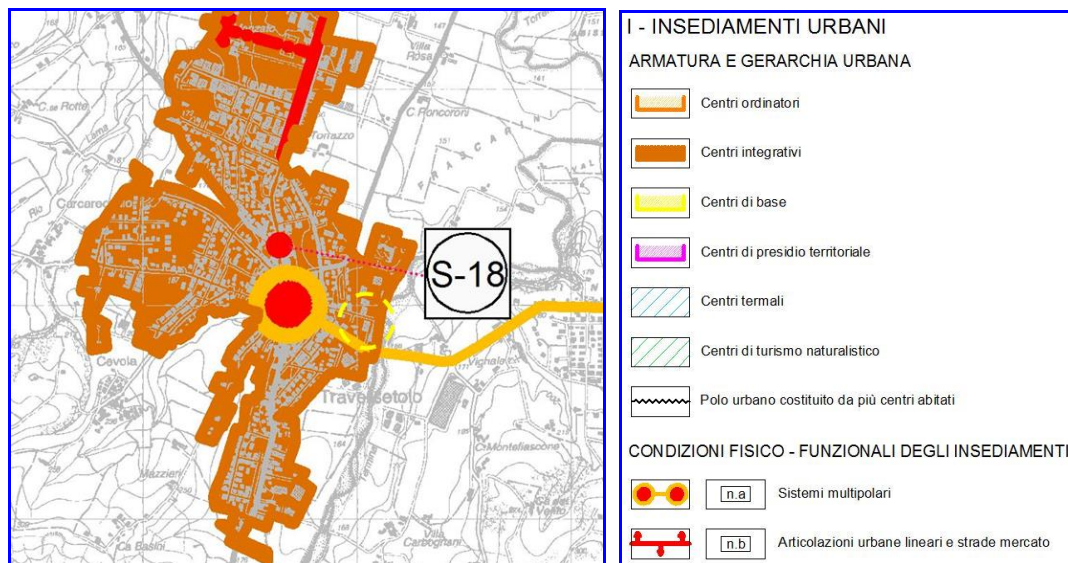
## 16.2.6 Aree produttive sovracomunali ed aree ecologicamente attrezzate: Art. 36 (N.T.A.)

[Rif. TAVOLA C9 – “Armatura e gerarchia urbana”]

Sono individuate le nuove aree produttive idonee ad assumere rilievo sovracomunale (di cui alla L.R. 20/2000). Gli ambiti specializzati per attività produttive di rilievo sovracomunale corrispondono alle parti del territorio caratterizzate dalla concentrazione di attività economiche, produttive e commerciali e da effetti sociali, territoriali ed ambientali che interessano almeno due Comuni o due Comuni confinanti e sono finalizzati alla qualificazione del sistema produttivo provinciale ed alla concentrazione dell’offerta in ambiti ottimali, sia in termini di accessibilità che di sostenibilità ambientale, nonché alla riduzione della diffusione territoriale degli insediamenti produttivi.



In corrispondenza dell'area oggetto di studio si riconoscono ambiti classificati come centri integrativi.



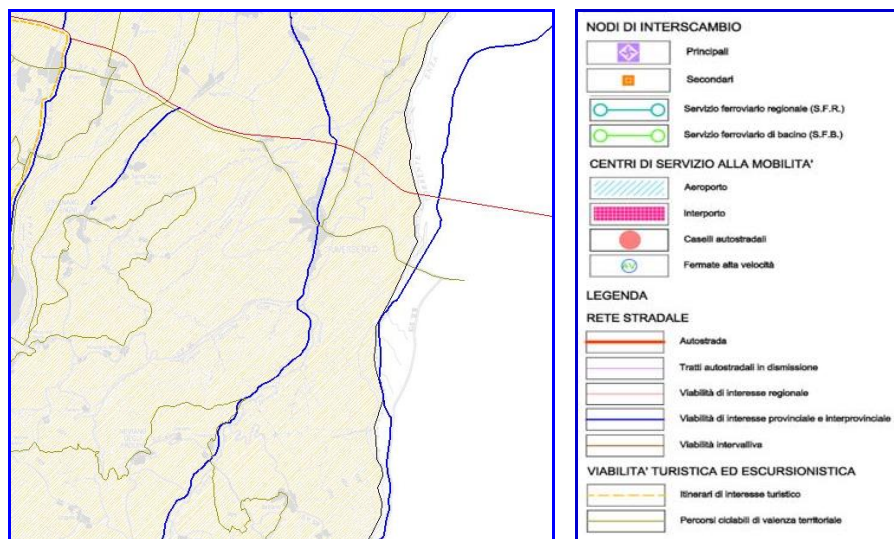
**Figura 25** - Armatura urbana e ambiti di integrazione funzionale (Stralcio Tav. C9 del PTCP della Provincia di Parma)

#### 16.2.7 Principali interventi sulla rete stradale: Art. 34 (N.T.A.)

[Rif. TAVOLA C10 – “Infrastrutture per la mobilità”]

Riporta i nodi e gli elementi di percorrenza costituenti la rete infrastrutturale della mobilità provinciale, sia esistente che di progetto, classificati secondo le loro caratteristiche e le loro funzioni.

Come già anticipato precedentemente, l'area oggetto di studio è caratterizzata dalla presenza di una strada di interesse provinciale e interprovinciale (SP17), strade di interesse intervallivo (SP513) e un percorso ciclabile di valenza territoriale.

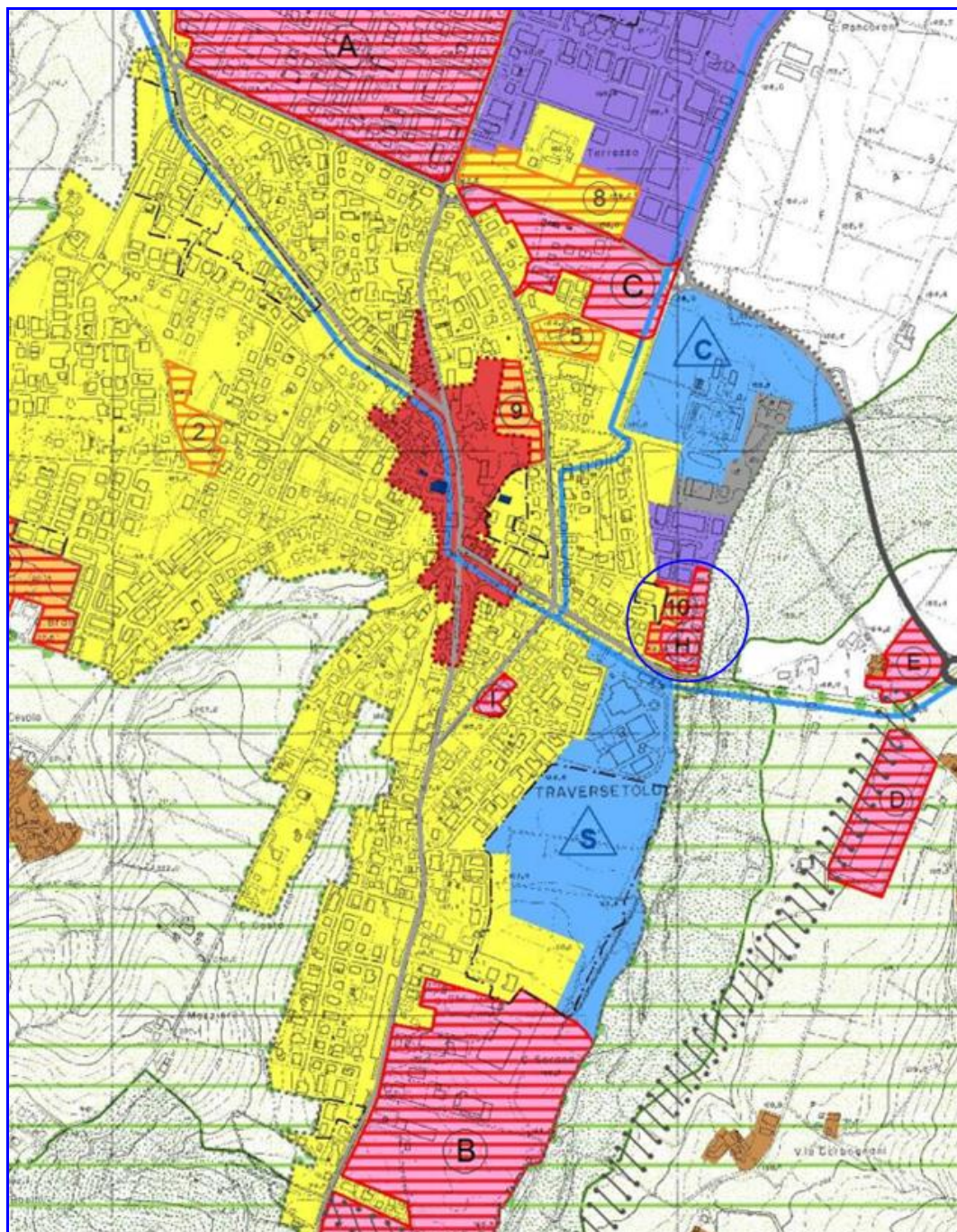


**Figura 26** - Gerarchia funzionale della rete stradale (Stralcio Tav. C10 del PTCP della Provincia di Parma)



### 16.3 Strumenti della Pianificazione Comunale (Comune di Langhirano)

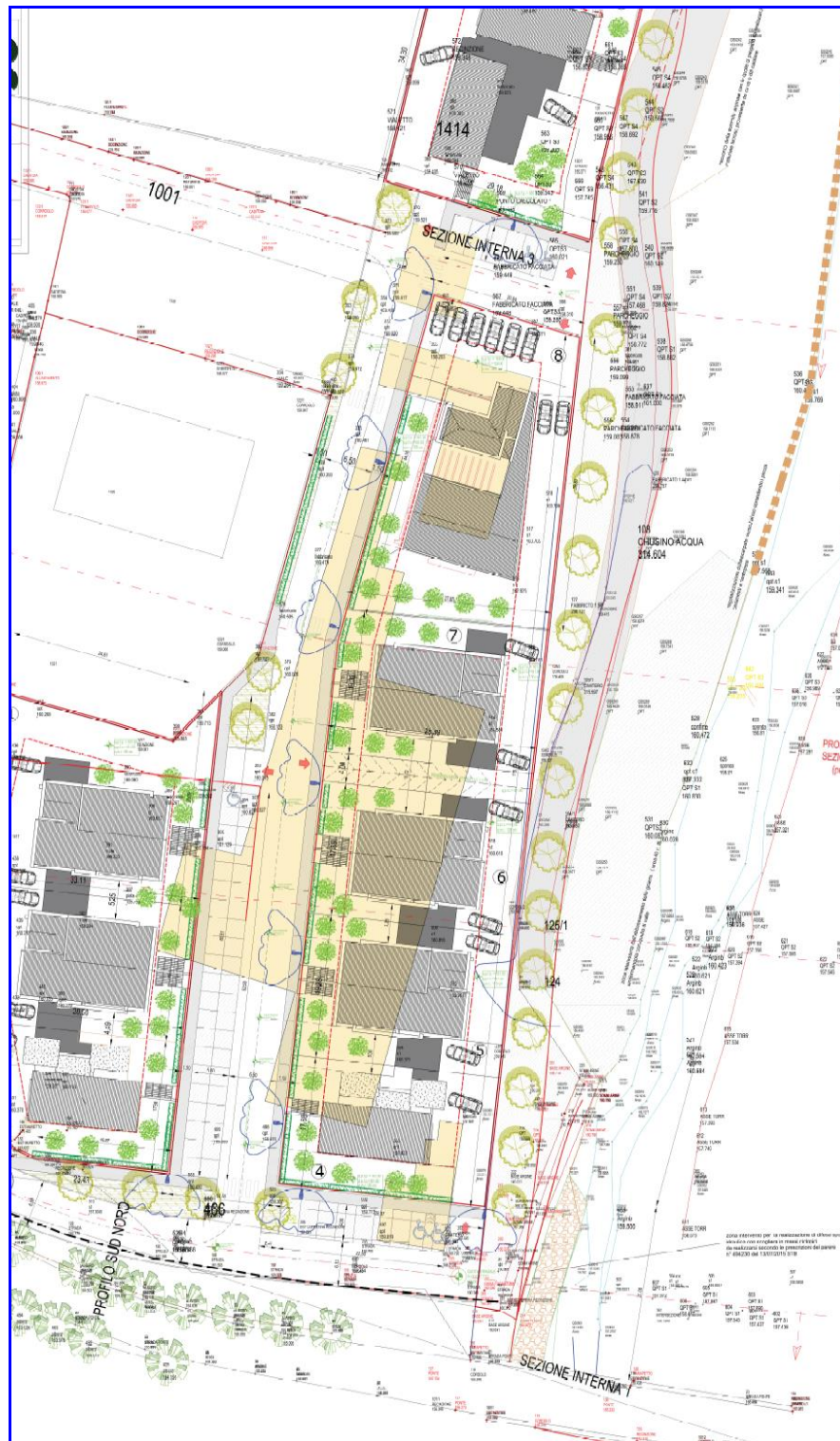
L'area in oggetto ricade in un'area classificata come "Ambiti di riqualificazione e trasformazione funzionale" (Art. 6.3 del PSC – Carta degli ambiti e delle trasformazioni territoriali).



**Figura 27** - Stralcio della Carta del PSC del Comune di Traversetolo



L'area in oggetto è stata oggetto di Piano Urbanistico Attuativo (PUA) di iniziativa privata AMBITO ART\*H – ForLady (Articolo 35 L.R. 20/2000 – art.15.5 norme RUE) di cui si riporta uno stralcio dell'elaborato progettuale.

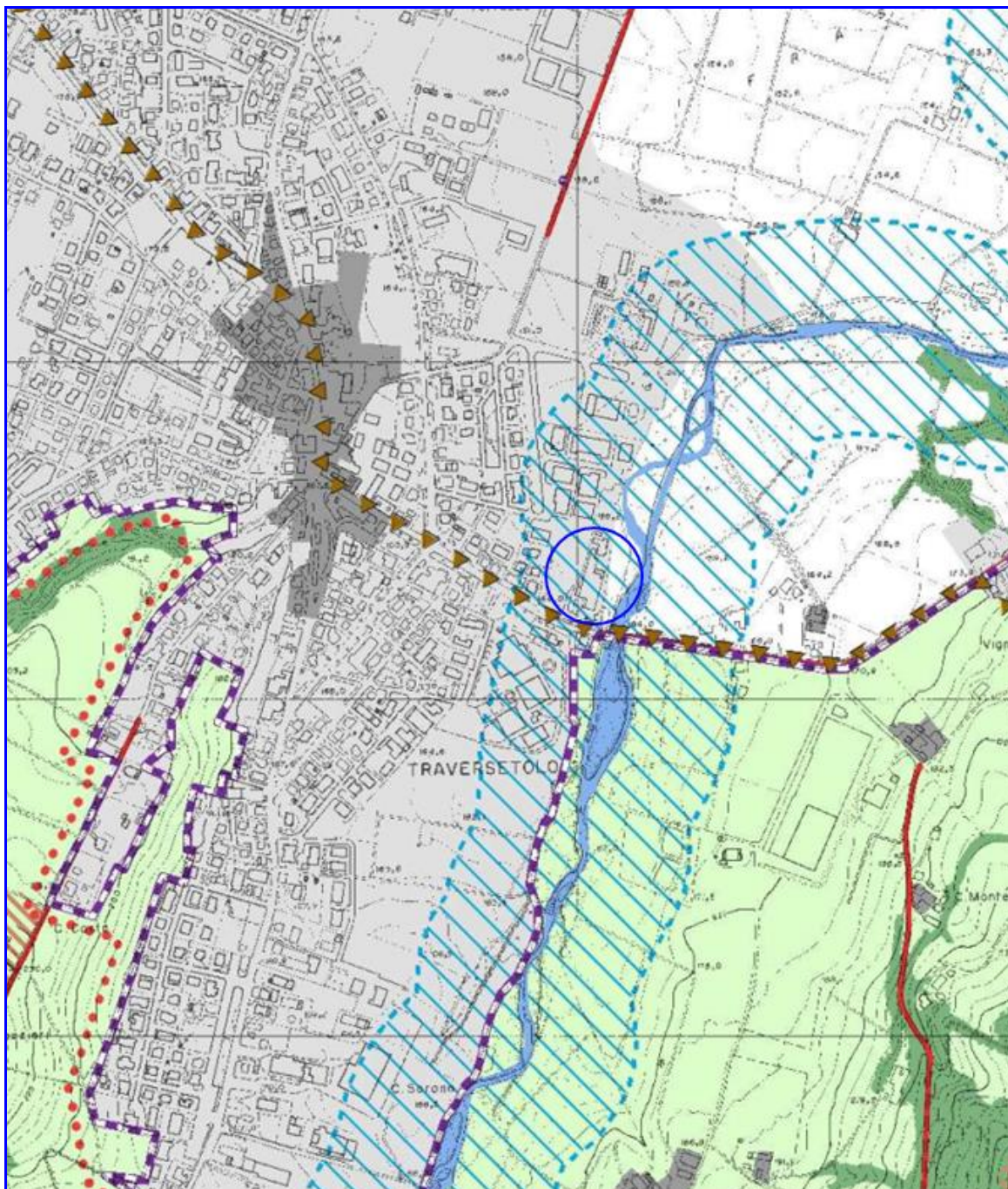


**Figura 28** – Stralcio planimetria di progetto approvata



L'area in oggetto nella Carta della "Tutela degli elementi naturali e paesaggistici" del PSC del Comune di Traversetolo ricade in un'area classificata come:

- "Fascia di tutela di 150 m delle acque pubbliche" (Art. 10.9 bis);
- "Tessuti urbanizzati di impianto recente".



**Figura 29** - Stralcio della Carta del PSC del Comune di Traversetolo.

**17. VINCOLI NATURALISTICI****17.1 Rete Natura 2000**

L'area non è interessata dalla presenza di siti rete natura 2000, si può affermare pertanto che non ci siano influenze dirette o indirette con i siti di rete natura 2000 esistenti.

**18. VINCOLI PAESAGGISTICI****18.1 Atlante dei Beni Paesaggistici**

Gli studi descrivono ed analizzano i 204 Beni paesaggistici (Vincoli paesaggistici specifici) di cui all'art.136 del Codice dei beni culturali e del paesaggio presenti nel territorio regionale, e che costituisce il repertorio contenente le informazioni necessarie ad avviare il processo congiunto tra Regione e MiBAC, di ricognizione e di formulazione di prescrizioni d'uso degli stessi beni paesaggistici. In tale ottica le schede dell'Atlante forniscono il quadro conoscitivo degli elementi territoriali e paesaggistici di ogni bene ed una loro indicazione cartografica. Queste risultano superate dall'attività di ricognizione degli immobili e delle aree di interesse pubblico (art.136 del D.Lgs 42/2004) operata dal Comitato Tecnico Scientifico.

**codici identificativi**

ID	SBAP	SITAP	dbRER	dbProv	legge	rubrica provvedimento
32		80134	160		DM01/85	Dichiarazione di Notevole interesse pubblico della zona dei Calanchi e delle Salse delle valli del torrente Masdone e del torrente Termina sita nei comuni di Lesignano de' Bagni e Traversetolo

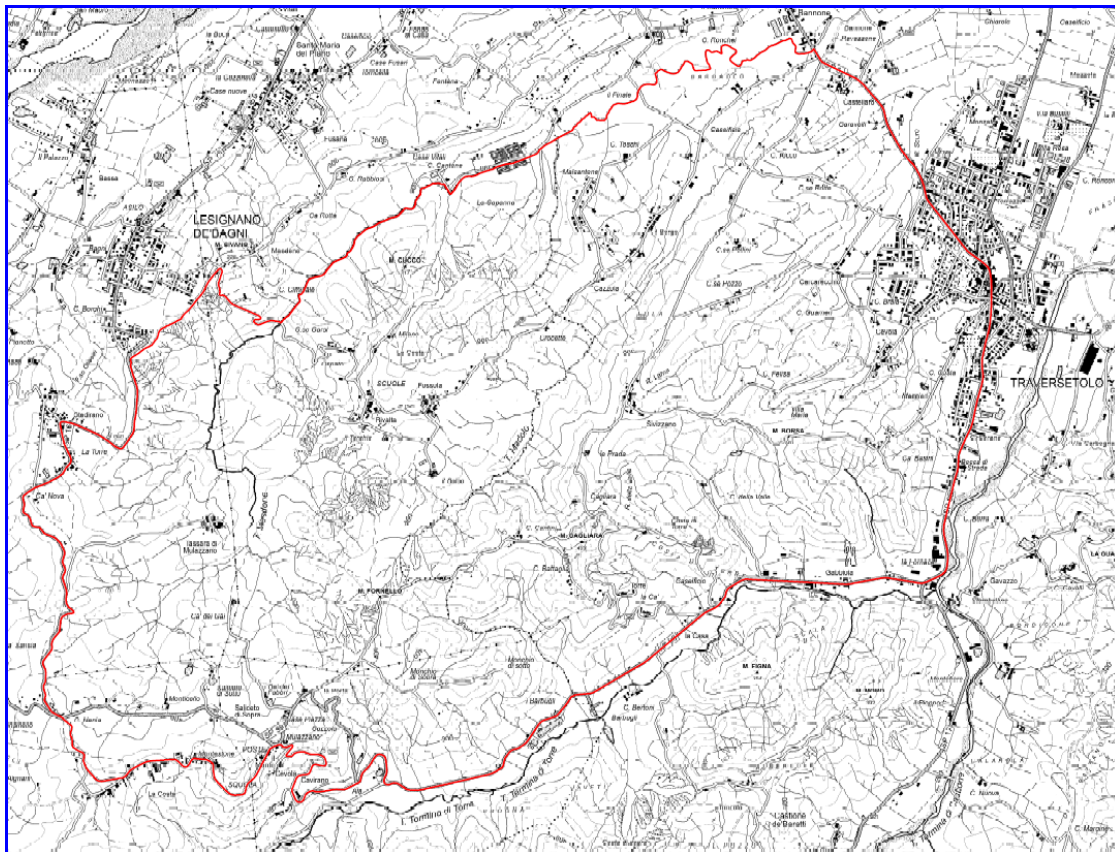
titolo conciso	provvedimento e data	notifica/pubblicazione
Calanchi e salse delle Valli dei torrenti Masdone e Termina	Decreto Ministeriale del 01 agosto 1985	Supplemento Gazzetta Ufficiale n. 271 del 18 novembre 1985

**Figura 30** – Elenco decretati/affissi della Provincia di Parma – Scheda BP 32

Motivazioni della tutela: “costituisce una zona di colline tra le più belle della provincia di Parma [...]. Paesaggisticamente molto suggestiva nel susseguirsi dei dolci rilievi poco rilevati generalmente coperti da prati rigogliosi e da boscaglie, si segnala in particolare per la presenza di alcune essenze naturalistiche di grande interesse anche panoramico: i “calanchi” e le “salse”. [...]



Sono infine, presenti una serie di piccoli insediamenti storici, di particolare interesse architettonico perchè in genere sorti in periodo medioevale per scopi difensivi e che, per la posizione rilevata in cui sono collocati, sono fondamentali nella definizione di caratteri paesaggistici della zona”.



**Figura 31 – Perimetrazione – Scheda BP 32**

### **18.2 Immobili e aree di notevole interesse pubblico (art.136 D.Lgs 42/2004)**

Nell'ambito dei lavori di adeguamento del Piano Territoriale Paesistico Regionale al Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, il Comitato Tecnico Scientifico è impegnato nella attività di ricognizione degli immobili e aree di notevole interesse pubblico di cui all'articolo 136 del Codice stesso, che si sostanzia in primo luogo nella delimitazione di questi beni paesaggistici e nella loro rappresentazione in scala idonea alla identificazione.

Per tale ricognizione il Comitato Tecnico Scientifico ha raccolto e catalogato gli atti istitutivi dei beni paesaggistici ai sensi della L.778/1922, della L. 1497/1939, del D.Lgs. 490/1999 e del D.Lgs. 42/2004, e si è avvalso del quadro conoscitivo predisposto dalla Regione con l'Atlante dei beni paesaggistici (di cui al precedente punto).

Gli esiti del lavoro in corso sono raccolti nell'archivio degli immobili e aree di notevole interesse pubblico (art.136 del Dlgs n.42/2004) di cui si ripropone una sintesi.



32

Calanchi e  
salse delle  
valli dei  
torrenti  
Masdone e  
Termina

Decreto  
Ministeriale  
del 01  
agosto  
1985

Supplemento  
Gazzetta  
Ufficiale n.  
271 del 18  
novembre  
1985 (  
277.17 KB)

Cartografia  
verbale (  
2.08 MB)

PR\_ID32 (  
27.92  
MB)



**Figura 32** – Stralcio cart a PR\_ID\_32.

L'area in oggetto di studio, seppur esclusa dai vincoli di cui sopra, risulta adiacente al Torrente Termina la cui area di rispetto interessa le zone di lavorazione. Le attività di nuova urbanizzazione interconnesse con quelle della presente relazione sono state oggetto di richiesta di autorizzazione paesaggistica alla quale si rimanda per approfondimenti (Allegato 4).

## **19. VIABILITA'**

L'accesso all'area è semplice ed efficace, si utilizza infatti la strada statale 513, stessa viabilità che viene utilizzata per gli spostamenti tra i vari comuni limitrofi della Provincia di Parma e di Reggio Emilia.

Per quanto riguarda le attività previste, la movimentazione di attrezzature e materiale così come quella degli operatori impiegati, risulterà particolarmente ridotta, prevedendo un unico trasporto dei macchinari all'avvio e lo sgombero alla conclusione delle attività.

## **20. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ**

Gli interventi contemplati nella presente relazione e realizzati dalla Ditta Impianti Industriali s.r.l., rientrano a pieno titolo nell'ambito delle attività di trattamento rifiuti e più specificatamente nelle operazioni di trattamento (R5) di rifiuti inerti non pericolosi provenienti da attività di demolizione, operati nello stesso sito di produzione del rifiuto, grazie all'utilizzo di un frantoio mobile (attività di cui all'Allegato B.2.50 della L.R. 4/2018).

La scelta di effettuare il recupero delle macerie presso l'area di cantiere è dettata da motivazioni economiche, logistiche ed ambientali. Al termine del ciclo di trattamento i materiali ottenuti, denominati materia prima seconda (MPS), potranno essere impiegati per vari usi, secondo la loro categoria merceologica (caratteristiche tecniche), in sostituzione od in aggiunta ai materiali inerti provenienti da cava. Questo garantisce indubbiamente un minor consumo di materie prime insieme all'annullamento dei costi di smaltimento dei rifiuti e ad una sensibile riduzione della movimentazione dei materiali. Per questo motivo la scelta del recupero appare essere, oltre che virtuosa dal punto di vista ambientale, assolutamente vantaggiosa dal punto di vista economico.

Le operazioni di trattamento con mezzo mobile sono normate ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i. alla Parte IV – Titolo I, Capo IV – Art. 208 comma 15 e prevedono il trattamento (R5) dei rifiuti inerti non pericolosi per la produzione di materie prime secondarie, da realizzare mediante fasi meccaniche e tecnologicamente interconnesse di macinatura, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate per l'ottenimento di frazioni inerti di natura lapidea a granulometria idonea e selezionata, con eluato del test di cessione conforme a quanto previsto in allegato 3 (DM 05/02/1998) e con caratteristiche merceologiche, cioè per quanto riguarda la granulometria e la percentuale di elementi estranei) a quanto indicato nell'allegato C della circolare del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio 15 luglio 2005, n. UL/2005/5205.

Le verifiche e le modalità di gestione dei materiali oggetto di trattamento, al fine di garantirne la compatibilità ambientale, l'attribuzione merceologica e la commerciabilità saranno trattate specificamente nei successivi paragrafi.

## **20.1 Fasi autorizzativa preliminare**

Come per tutte le attività di trattamento di rifiuti, anche per il trattamento operato con mezzo mobile qui considerato, sono previste specifiche autorizzazioni per l'impianto utilizzato (mezzo mobile) prevedendo successivamente l'autorizzazione per la singola campagna (sito-specifica) di trattamento avviate sul territorio con il medesimo mezzo.

Tra le autorizzazioni necessarie in fase preventiva l'impianto e per le attività di recupero vi sono:

- l'autorizzazione regionale (o provinciale se la funzione è stata delegata) rilasciata dalla Regione ove l'interessato ha la sede legale (*rif. art. 208 c. 15*) e vale su tutto il territorio nazionale;
- l'iscrizione all'Albo Nazionale Gestori Ambientali (procedura non ancora attiva – *rif. art. 212 c. 5*)

Tutte le autorizzazioni preventive anzi descritte esulano dal presente, essendo già in possesso della Ditta incaricata per le attività di trattamento e recupero (Allegati 2 e 3).

Oggetto della presente, risultano invece essere gli atti autorizzativi successivi, che prevedono per ogni intervento effettuato "in situ" con questi impianti – definito campagna di attività – la verifica di assoggettabilità a procedura di VIA delle attività e successivamente la comunicazione della campagna come in questo caso specifico.

La comunicazione deve essere trasmessa almeno 60 giorni prima dell'installazione dell'impianto presso il cantiere, all'Autorità che ha rilasciato l'autorizzazione (quindi o alla Regione o alla Provincia) e consiste sostanzialmente in una relazione riportante il programma di lavoro con il quale l'impresa rende noto il luogo ed il cantiere ove avverrà l'attività, la durata dell'intervento, il tipo di macchina usata, gli estremi autorizzativi, l'entità dell'intervento (orari di lavoro, quantità lavorate/prodotte, tipo di MPS prodotta). La comunicazione ha lo scopo di rendere nota l'attività, permetterne i controlli, valutare la necessità di impartire ulteriori prescrizioni rispetto a quelle generali dell'autorizzazione o vietare l'attività stessa qualora questa non sia compatibile con la salubrità dell'ambiente (*rif. art. 208 D.Lgs. 152/06*).

## **20.2 Determinazioni ed analisi preliminari al trattamento**

Ai fini di verificare la conformità al trattamento dei materiali, prima dell'avvio delle operazioni di recupero, sono state condotte una serie di determinazioni e verifiche analitiche.

Nello specifico si è provveduto:

- 1 - caratterizzazione quali-quantitativa del comparto, mediante rilevamento plano-altimetrico e fotografico;
- 2 - attribuzione del codice CER di riferimento. Si specifica a tale proposito che la netta predominanza di materiale ceramico e cementizio (laterizi forati, di riempimento, di copertura,



travetti, pilasti ecc.), ha fatto preferire l'attribuzione del codice CER 170904 come "rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03";

3 - redazione del piano di campionamento in accordo alle UNI 10802:2013 con riferimento al CEN/TR 15310-1 ed alle UNI EN 14899:2006 (Allegato 5);

4 - campionamento dei rifiuti operato da personale specializzato ed in accordo con le specifiche di cui al Piano di Campionamento;

5 - conferimento del campione a laboratorio autorizzato (\*) per le caratterizzazioni analitiche del caso (Allegato 6);

6 - Verifiche analitiche (\*) di non pericolosità dei materiali, atte ad accertarne l'idoneità al trattamento previsto.

(\*) Le analisi, di cui all'allegato anzi menzionato, sono stati eseguiti dal laboratorio S.E.A.R.C.H. sas di Bonatti & C. con sede in Via Fermi, 8 a Noceto (PR).

Si specifica come le analisi siano in corso di esecuzione presso il laboratorio sopracitato, le successive fasi previste di trattamento e recupero saranno avviate solo se le analisi avranno esito positivo. I materiali dovranno pertanto poter essere classificati come NON PERICOLOSI. L'esito delle analisi sarà trasmesso non appena disponibile in forma di integrazione volontaria. In caso di esito negativo il materiale dovrà essere conferito ad idonea discarica autorizzata, venendo meno la presente richiesta.

### **20.3 Allestimento area di lavorazione**

Essendo il cantiere interessato da diverse attività con differenti Ditte ad operare, una volta che siano stati ottenuti i permessi ed avendo definito una data di avvio delle attività di trattamento, queste saranno inserite nel cronoprogramma del cantiere, nel pieno rispetto del "Capitolato Speciale di Sicurezza - Requisiti per il Sistema di Gestione Salute e Sicurezza sul Lavoro" e nel "Capitolato Speciale di Sicurezza - Requisiti per il Sistema di Gestione Qualità" sotto il diretto controllo del Responsabile della Sicurezza in Fase di Progettazione ed in Fase di Esecuzione.

Si specifica comunque che non si prevedono attività da parte di altre ditte, in concomitanza a quelle di trattamento rifiuti.

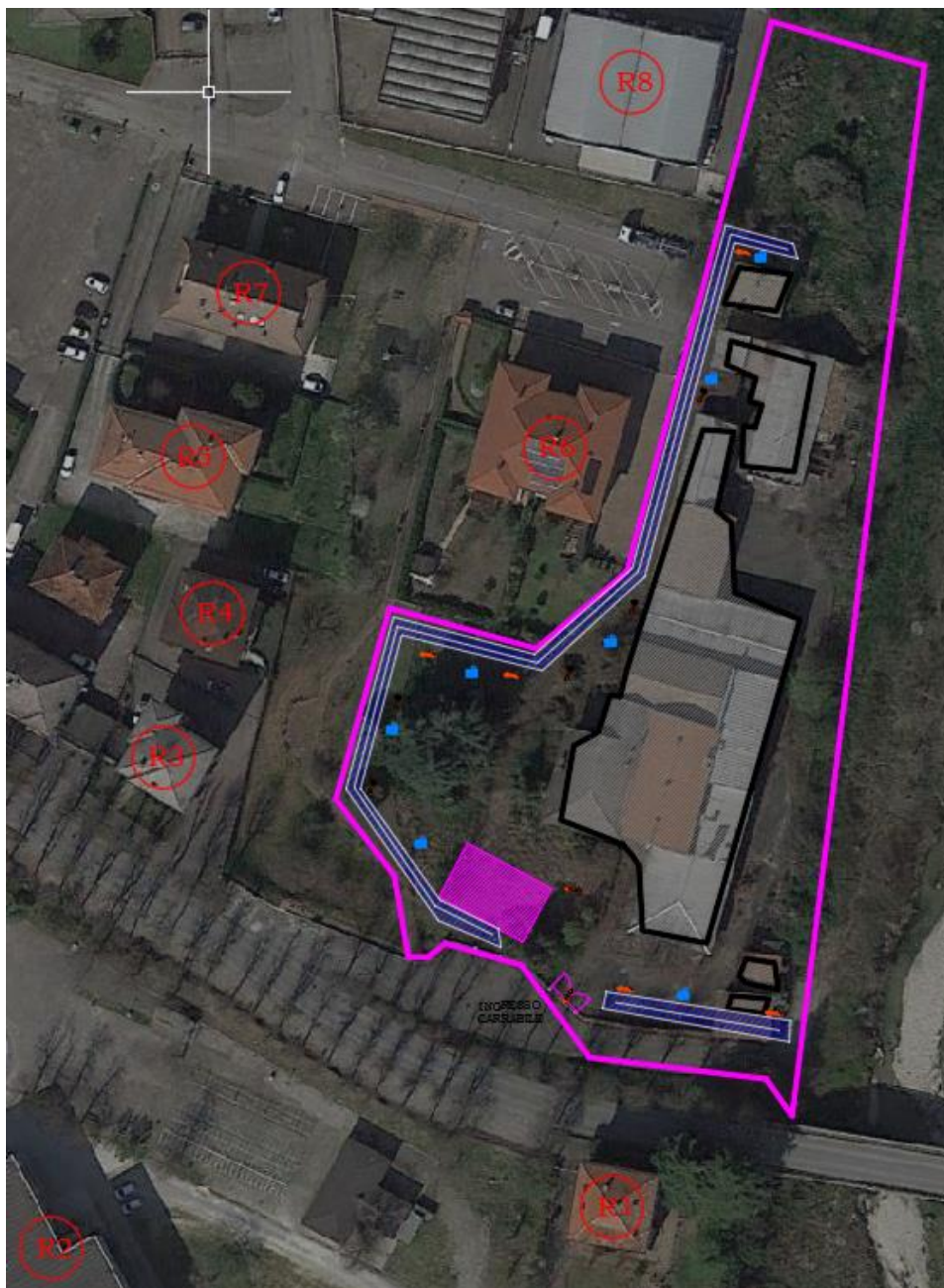
Si prevede in prima istanza l'adozione delle seguenti misure:

1 - l'area per le lavorazioni di frantumazione (R5) sarà opportunamente delimitata (si vedano planimetrie allegate) avendo cura di limitare l'accesso al solo personale della Ditta incaricata Impianti Industriali S.r.l.;

2 - la viabilità in ingresso ed in uscita, opportunamente segnalata, sarà destinata unicamente alle attrezzature impiegate dalla Impianti Industriali s.r.l. e preclusa ai macchinari ed alle persone non direttamente coinvolte nelle operazioni di recupero;

3 - i materiali da trattare, verranno sempre mantenuti distinti dai cumuli di materie prime presenti in cantiere al fine di evitare accidentali mescolamenti;

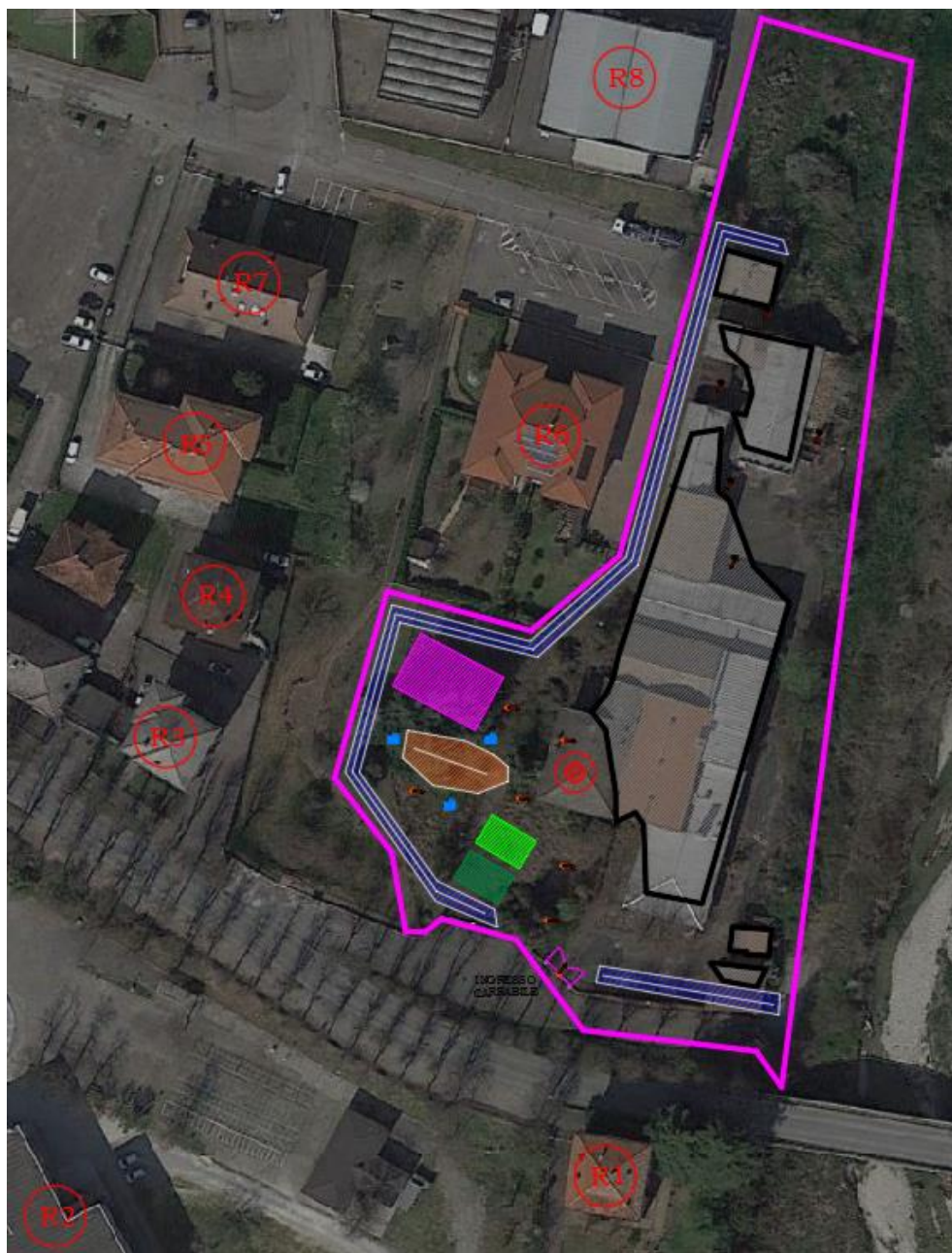




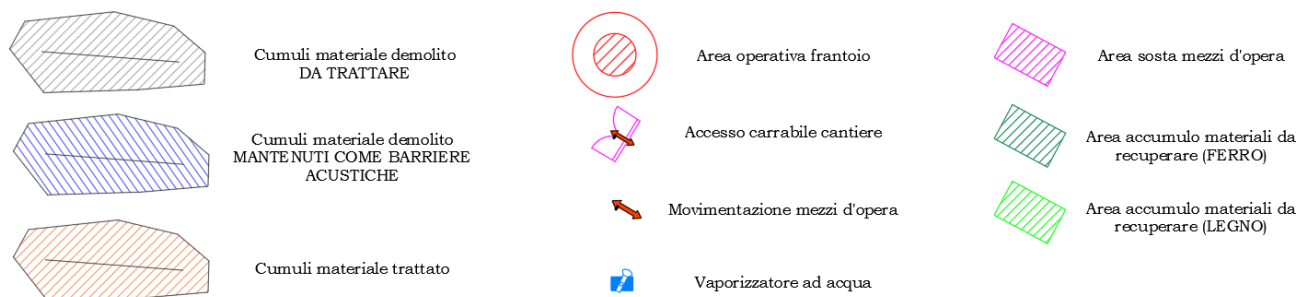
STEP 2 – Predisposizione barriera perimetrale (acustica-polveri) con materiali provenienti dalle demolizioni

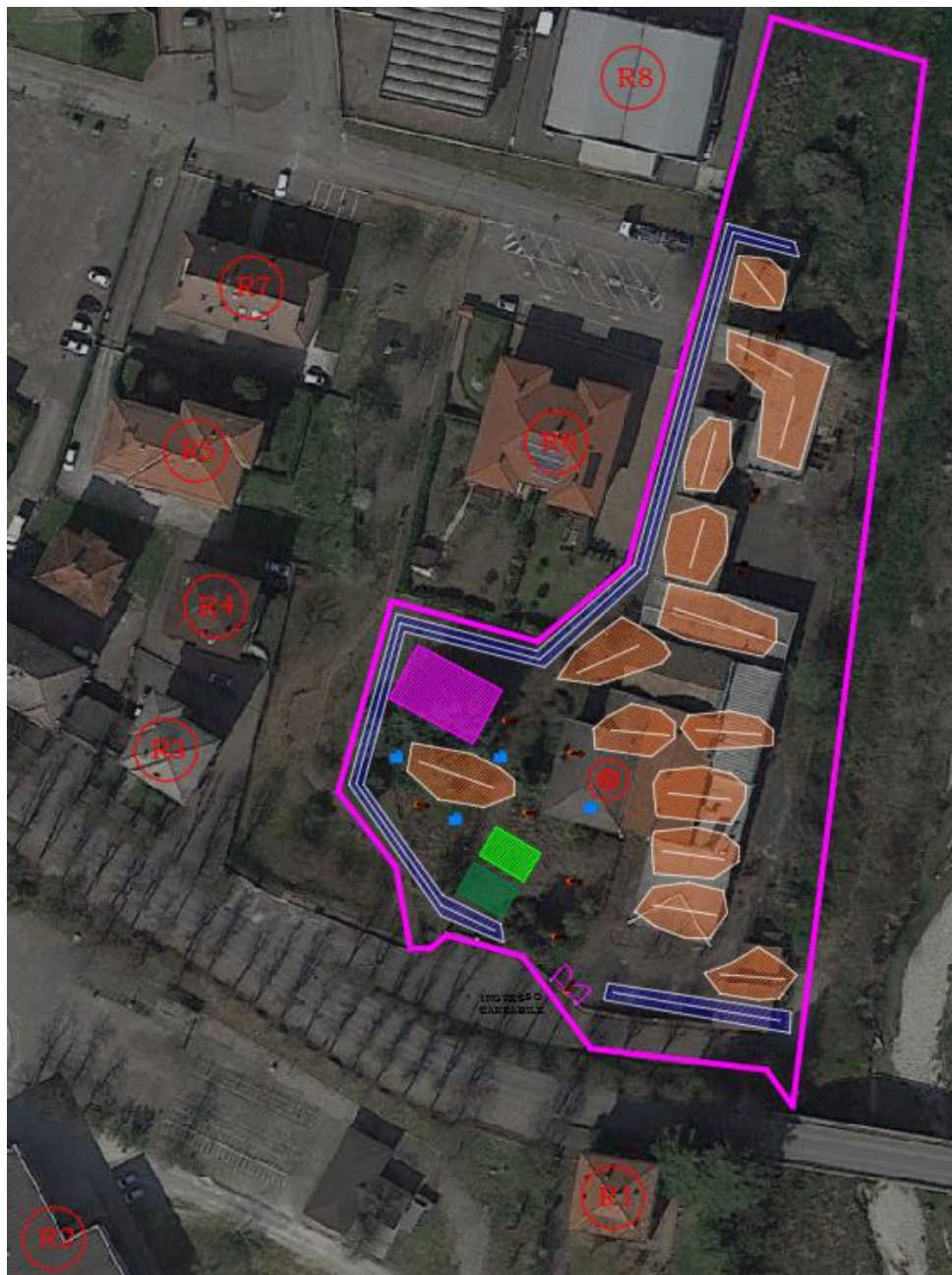




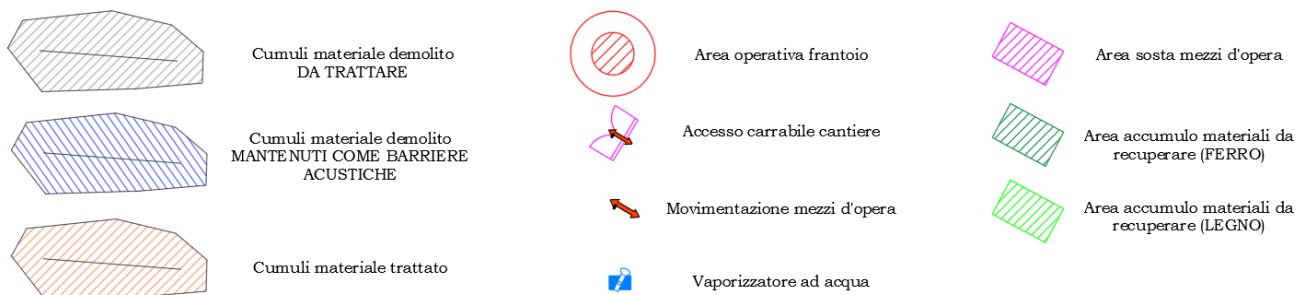


STEP 3 – Fasi di trattamento (iniziale)





STEP 4 – Fasi di trattamento (intermedio)







STEP 5 – Fasi di trattamento finali (completamento) che prevedono il trattamento delle abriere perimetrali



**Figura 34** – Logistica area di cantiere in rapporto ai ricettori



## 20.4 Area di intervento

Come riportato negli schemi precedenti (ovviamente semplificati) le attività di trattamento avverranno in differenti posizioni dell'area di intervento, principalmente su porzioni pavimentate, preferendo la movimentazione del frantoio mobile rispetto alla movimentazione dei materiali che risulterebbe certamente più impattante. I materiali provenienti dalle demolizioni, opportunamente sistemati lungo il perimetro del comparto a formare barriere alla diffusione del rumore e delle polveri, verranno mantenuti fino alle ultime fasi di trattamento.

Nell'area sud-occidentale del lotto si prevede la posa dei cassoni per lo stoccaggio dei rifiuti derivanti dalle attività di selezione operati preliminarmente e contestualmente alle demolizioni e poi, solo in minima parte, anche nel corso delle operazioni di trattamento (essenzialmente piccole frazioni metalliche e legno) che verranno smaltite da ditte specializzate.

## 20.5 Fasi di lavorazione (trattamento R5) e macchinari impiegati

Le fasi del ciclo di lavorazione sono di seguito riportate:

- a) riduzione granulometrica preliminare con escavatore cingolato dotato di pinza frantumatrice (già eseguite in concomitanza alle demolizioni);
- b) utilizzo di frantoio mobile POWERSCREEN. – METROTRAK. L'impianto di frantumazione è a mascelle mobile a cingoli compatto e ad alte prestazioni con motore di servizio a gasolio con potenza installata di 126 kW; è dotato di tritratore a lame rotanti, separatore magnetico per parti metalliche ed equipaggiamento per l'abbattimento delle polveri tramite nebulizzatori per acqua.



**Figura 34** – Immagine frantoio mobile POWERSCREEN

**Tabella 1** Caratteristiche dell'impianto mobile di frantumazione

Tipo e marca	<b>Powerscreen Metrotrak – Jaw Crusher</b>
Matricola	PIDMETROKOOKM18969
Anno di costruzione	2017
Specifiche	Dotato di carro cingolato semovente ed equipaggiamento per l'abbattimento delle polveri tramite nebulizzatore d'acqua
Potenzialità oraria max di trattamento	320 m <sup>3</sup> (pari a 200 t)
Potenzialità giornaliera max di trattamento	2.560 m <sup>3</sup> (pari a 1.600 t)
Potenzialità annua max di trattamento	400.000 m <sup>3</sup> (pari a 250.000 t)

L'impianto mobile utilizzato per la riduzione volumetrica dei rifiuti utilizzato dalla ditta Impianti Industriali s.r.l. è stato regolarmente autorizzato per lo smaltimento e recupero dei rifiuti con Determinazione n. 991 del 24/05/2019 (Allegato 2 e 3).

## 20.6 Tempistiche

La direttiva regionale cui il regolamento comunale sulle emissioni acustiche fa riferimento, stabilisce che "L'attività dei cantieri edili, stradali ed ogni altra attività assimilabile ai cantieri, è consentita tutti i giorni feriali dalle ore 07.00 alle ore 20.00". L'esecuzione di lavorazioni disturbanti (a titolo esemplificativo, escavazioni e demolizioni) e l'impiego di macchinari rumorosi (ad esempio escavazioni, demolizioni, ecc.) sono consentiti, con le modalità di cui ai successivi capoversi, dalle ore 08.00 (ora inizio) alle ore 13.00 (ora fine) e dalle ore 15.00 (ora inizio) alle ore 19.00 (ora fine)".

Così come meglio descritto nella Documentazione Previsionale di Impatto Acustico (Allegato 1), le limitazioni orarie previste verranno leggermente aumentate così da aumentare la protezione nei confronti dei ricettori individuati al contorno.

Non viene precisato all'interno del presente documento il periodo di effettuazione delle attività in quanto il cronoprogramma delle attività di cantiere non è ancora stato definito nel dettaglio, dipendendo in larga parte dall'ottenimento delle autorizzazioni previste e di cui al presente.

Una volta avviate, le lavorazioni proseguiranno senza interruzioni, che non siano dovute a cause di forza maggiore, prevedendo una durata di circa 20 giorni lavorativi (circa 200 metri cubi di materiale trattato al giorno).

## 20.7 Verifiche post-trattamento sui materiali

La compatibilità ambientale del prodotto e la sua certificazione è uno degli elementi previsti dalla normativa vigente per poter definire la fine della cessazione dello stato di rifiuto e la contemporanea promozione a prodotto. La compatibilità ambientale è il primo passo che il produttore deve compiere in questa direzione. Certamente non può esservi marcatura CE e quindi commerciabilità di un prodotto privo della verifica di compatibilità ambientale. Poiché la tutela dell'ambiente, sia in ambito di contaminazione puntuale quanto di impatto generalizzato dal sistema di gestione degli smaltimenti, risulta prioritario, il percorso di verifica della compatibilità ambientale dell'aggregato riciclato prodotto inizia in fase di demolizione e di accettazione dei rifiuti nell'impianto di produzione. La normativa vigente prevede che sia eseguita oltre ad una verifica visiva dei carichi, che permette l'individuazione di materiale estraneo o pericoloso (quali per esempio materiali contenenti amianto -MCA o fibre artificiali vetrose -FAV) anche una verifica analitica di laboratorio nel caso di rifiuti identificati da Codici EER a specchio, così come nel caso in analisi.

Con riferimento all'allegato C della Circolare Ministeriale 15 luglio 2005, n. UL/2005/5205, le caratteristiche che devono essere rispettate dai prodotti derivanti dal recupero dei rifiuti da costruzione e demolizione sono le seguenti:

- aggregato riciclato per la realizzazione del corpo dei rilevati di opere in terra dell'ingegneria civile: caratteristiche riportate in allegato C1;
- aggregato riciclato per la realizzazione di sottofondi stradali, ferroviari, aeroportuali e di piazzali civili e industriali: caratteristiche riportate in allegato C2;
- aggregato riciclato per la realizzazione di strati di fondazione delle infrastrutture di trasporto e di piazzali civili e industriali: caratteristiche riportate in allegato C3;
- aggregato riciclato per la realizzazione di recuperi ambientali, riempimenti e colmate: caratteristiche riportate in allegato C4; in ogni caso, il contenuto dei contaminanti deve essere conforme a quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati, in funzione della specifica destinazione d'uso del sito (Art. 5, comma 2, lettera d-bis, del DM 5 febbraio 1998).
- aggregato riciclato per la realizzazione di strati accessori (aventi funzione anticapillare, antigelo, drenante, etc.): caratteristiche riportate in allegato C5;
- aggregato riciclato conforme alla norma armonizzata UNI EN 12620 "Aggregati per calcestruzzo" per il confezionamento di calcestruzzi con classe di resistenza  $R_{ck} \leq 15$  MPa, secondo le indicazioni della norma UNI 8520-2 "Aggregati per calcestruzzo - Istruzioni complementari per l'applicazione della EN 12620 - Requisiti" (Circolare Ministeriale 5205/2005, aggregato riciclato A.6).



Il test analitico di Laboratorio, finalizzato a verificare l'impatto sull'ambiente dell'aggregato prodotto e quindi la sua compatibilità ambientale, è effettuato in accordo a quanto previsto dal D.M. 5 febbraio 1998 come modificato dal D.M.186 del 05/04/06 All.3.

Si sottolinea che l'aggregato riciclato, così come anche l'aggregato naturale seppure con un livello di difficoltà maggiore nel distinguerlo dalle matrici naturali, non è una matrice naturale e dunque non è un terreno, ma è un prodotto edile a tutti gli effetti. Infatti il D.M. 186 del 2006 all'art. 5 precisa che nel solo caso di impiego per RECUPERO AMBIENTALE è necessario eseguire sul lotto di aggregato riciclato, oltre al test di cessione, anche la verifiche di conformità "a quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati, in funzione della specifica destinazione d'uso del sito" (ex D.Lgs 152/06, parte IV, All.5, Tab.1 Col.A e Col.B).

Il criterio di norma per la verifica di compatibilità ambientale è pertanto il solo Test di Cessione (TdC).

Le attività di campionamento ed analisi dei campioni rappresentativi di lotti prodotti di aggregati riciclati devono essere condotte da personale qualificato in accordo alle Norme Tecniche di settore.

In particolare le attività di campionamento (Allegato 5) devono essere condotte, sulla base della morfologia nella quale si presenta il lotto da sottoporre a prova, in accordo a quanto definito dalla Norma UNI EN ISO 10802:2013 e UNI EN 14899:2006.

Le attività di campionamento devono necessariamente essere correlate da documento di tracciabilità di intervento relativo all'impianto, alla tipologia di materiale campionato, alle modalità di prelievo, al quantitativo del lotto, al numero di incrementi, ecc.

Il campione di aggregato dopo l'accettazione da parte del Laboratorio è sottoposto alle attività di preparazione e conduzione del Test di Cessione. Questo di fatto simula il contatto, dopo riduzione ad una granulometria inferiore a 4 mm al fine di rendere peggiorativa la prova, dell'aggregato con l'acqua piovana per valutare quale sia il grado di rilascio nel tempo di alcuni inquinanti all'ambiente inteso come suolo, sottosuolo e acque sotterranee. La prova è definita infatti come "cessione" e permette di valutare la rispondenza degli analiti riportati nella tabella seguente ai limiti previsti dal D.M. 5 febbraio 1998 come modificato dal D.M.186 del 05/04/06 All.3.:

E' opportuno segnalare come in alcuni casi i limiti previsti dal D.M.05/02/98 e D.M.186/2006 All.3 per alcuni parametri siano addirittura più conservativi e cautelativi rispetto ai limiti di contaminazione previsti dal D.Lgs 152/06, parte IV, All.5, Tab.2 per le acque sotterranee. Risulta essere inoltre importante sottolineare che l'attività analitica di controllo e verifica sulla qualità di fornitura attuata dal Committente/Direzione Lavori deve essere effettuata sul lotto di aggregato fornito e non dopo la posa.

Parametro	U.M.	Limite di Legge
<b>pH</b>		5,5 -12,0
<b>Arsenico</b>	µg/l	50
<b>Bario</b>	mg/l	1
<b>Berillio</b>	µg/l	10
<b>Cadmio</b>	µg/l	5
<b>Cobalto</b>	µg/l	250
<b>Cromo totale</b>	µg/l	50
<b>Mercurio</b>	µg/l	1
<b>Nichel</b>	µg/l	10
<b>Piombo</b>	µg/l	50
<b>Rame</b>	mg/l	0,05
<b>Selenio</b>	µg/l	10
<b>Vanadio</b>	µg/l	250
<b>Zinco</b>	mg/l	3
<b>Cianuri totali</b>	µg/l	50
<b>Cloruri</b>	mg/l	100
<b>Fluoruri</b>	mg/l	1,5
<b>Nitrati</b>	mg/l	50
<b>Solfati</b>	mg/l	250
<b>Amianto</b>	mg/l	30
<b>COD Domanda chimica di ossigeno (come O2)</b>	mg/l O2	30

## 20.8 Processo di marcatura CE

Il processo di Marcatura CE dei prodotti da costruzione è prescritto e regolamentato dal Regolamento (UE) 305/2011. Il Regolamento, che ha sostituito la precedente Direttiva Prodotti da Costruzione 89/106, rientra nel processo di armonizzazione del libero scambio nei prodotti all'interno dei Paesi dell'Unione Europea e dei Paesi SEE dello Spazio Economico Europeo. La commercializzazione tra i Paesi è basata quindi su regole comuni nell'indicazione delle prestazioni e nell'identificazione dei prodotti, ma lascia ai singoli Paesi la libertà di definire specifiche regole tecniche e vincoli di idoneità all'uso per i propri territori.

Non si tratta quindi né di un marchio di qualità, né di un marchio di origine. Chiunque in Italia produca aggregati e li immetta sul mercato è obbligato ad apporre la marcatura CE in relazione alla destinazione d'uso del prodotto. Nel caso specifico, anche gli aggregati riciclati devono essere sottoposti a marcatura e le destinazioni d'uso possono e dovrebbero essere molteplici: calcestruzzi, costruzioni stradali, misti cementati, etc.

Ad oggi le possibili destinazioni d'uso di aggregati sottoposte a normativa sono riportate nella seguente tabella:

NORMA ARMONIZZATA	DESTINAZIONE D'USO DEGLI AGGREGATI
UNI EN 12620	Aggregati per calcestruzzo
UNI EN 13043	Aggregati per conglomerati bituminosi
UNI EN 13055-1	Aggregati leggeri per calcestruzzi e malte
UNI EN 13055-2	Aggregati leggeri per conglomerati bituminosi
UNI EN 13139	Aggregati per malta
UNI EN 13242	Aggregati per materiali con legante idraulico per uso in lavori di ingegneria civile e costruzioni di strade
UNI EN 13383	Aggregati per opere di protezione idraulica
UNI EN 13450	Aggregati per massicciate per ferrovie

*Tabella 2: possibili destinazioni d'uso di aggregati sottoposte a norme tecniche armonizzate europee*

Nel 2008 sono state revisionate due delle norme relative alla marcatura CE degli aggregati:

- 1.UNI EN 13242: Aggregati per materiali con legante idraulico per uso in lavori di ingegneria civile e costruzioni di strade.
- 2.UNI EN 12620: Aggregati per calcestruzzi.

Le revisioni in questione sono fondamentali, in quanto hanno riguardato l'inserimento di requisiti specifici per gli aggregati riciclati.

L'iter per poter apporre la marcatura CE è il seguente:

- redazione ed implementazione di un sistema documentato per il controllo del processo di produzione (indicato con l'acronimo FPC Factory Production Control) : il sistema di gestione deve documentare, descrivere e fornire evidenza oggettiva della conformità della produzione in cantiere alle norme di riferimento;
- esecuzione delle prove iniziali per la determinazione del prodotto tipo: le prove ITT sono quelle che il produttore utilizzerà per verificare la costanza di risultati nel successivo controllo di produzione in fabbrica;
- esecuzione delle prove di controllo periodiche di controllo in fabbrica: i risultati dei controlli di produzione devono essere registrati e dichiarato il modo di classificazione e di archiviazione;
- emissione della dichiarazione di prestazione, abbreviata in DoP (Declaration of Performance), è il documento obbligatorio che accompagna la marcatura CE dei prodotti da costruzione, secondo i Regolamenti Delegati (UE) 574/2014 E 157/2014;
- emissione delle etichette di marcatura CE e delle Dichiarazioni di Prestazione: Tutti i risultati delle prove devono essere riportati sotto forma di codice europeo nell'etichetta di marcatura CE. L'etichetta, specifica di ogni singolo prodotto, deve accompagnare fisicamente il documento di trasporto di ogni fornitura. Ad oggi l'etichetta di un materiale riciclato deve comprendere anche i risultati della prova composizionale, ovvero i dati riportati in rosso nella Tab. 6.2. La Dichiarazione di prestazione invece, attraverso una firma, attesta la presa di responsabilità da parte del produttore di quanto viene dichiarato nell'etichetta CE (Tab. 6.3).
- certificazione del Sistema di gestione da parte di un organismo notificato (solo nel sistema 2+): il D.M. 14 Aprile 2007 ha sancito che gli aggregati destinati alla produzione di calcestruzzi, malte e costruzioni stradali di tipo strutturale devono essere marcati con livello di attestazione 2+.



Tale schema prevede i seguenti obblighi:

**PRODUTTORE:** prove per la determinazione del prodotto tipo; controllo periodico di produzione;

**ENTE NOTIFICATO:** ispezione iniziale di fabbrica; sorveglianza in continuo del sistema FPC. È quindi indispensabile che anche gli aggregati riciclati prodotti in cantiere siano marcati con livello di attestazione 2+. L'elenco degli enti notificati è liberamente consultabile sul sito del Ministero delle infrastrutture e trasporti.


Dichiarazione di Prestazione : <b>1</b> del: <b>10/10/18</b> Nome commerciale: <b>RICICLATO 0/63</b>			
 <b>1234</b> (Numero identificativo Organismo notificato) Fabbricante indirizzo del fabbricante – sede legale e sito produttivo : 18 (Anno apposizione) 1234-CPR-ABCD (Numero del certificato emesso dall'organismo notificato)			
EN 13242:2002 + A1:2007 Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e costruzione di strade			
Forma delle particelle	FI	SI <sub>20</sub>	FL <sub>05</sub>
Dimensioni delle particelle	d/D	0/31,5	
	cat.	GA85	GT <sub>F</sub> 10
Massa volumica delle particelle	Mg/m <sup>3</sup>	2,59	
Purezza			
Contenuto in fini	f	f <sub>s</sub>	
Qualità dei fini	%,MB,SE	41 SE	1,4 MB
Percentuale di particelle frantumate	C	C <sub>90/5</sub>	
Resistenza alla frammentazione/frantumazione	LA	LA <sub>40</sub>	
Stabilità di volume	V	V <sub>6</sub>	
Assorbimento/soluzione di acqua	WA %	1,83	
<b>Composizione/contenuto</b>			
Calcestruzzi	Rc	RC <sub>47</sub>	
Pietra naturale, calcestruzzi, vetro	Rcug	RCug <sub>60</sub>	
Forati, piastrelle, mattoni	Rb	Rb <sub>90-</sub>	
Conglomerati bituminosi	Ra	Ra <sub>1-</sub>	
Vetro	Rg	Rg <sub>2-</sub>	
Altro	X	X <sub>1-</sub>	
Materiale galleggiante	FL	FL <sub>6-</sub>	
Solfati solubili in acido	AS	AS <sub>0,2</sub>	
Zolfo totale	%S	S <sub>1</sub>	
Componenti che alterano la presa e l'indurimento delle miscele legate con leganti idraulici	Dichiarato	Assenti	
Resistenza all'attrito	M <sub>CE</sub>	M <sub>CE</sub> 50	
Rilascio di metalli pesanti mediante lisciviazione	Dichiarato	Nei limiti	
Rilascio di altre sostanze pericolose	Dichiarato	Nei limiti	
Durabilità al gelo/disgelo	F, MS	F <sub>4</sub>	
Origine: Riciclato	Descrizione: aggregato proveniente dal recupero di macerie da demolizione di opere civili.		
Frantumazione: Frantumato			
Provenienza: Cantieri edili zona Torino			

Tabella 6.2: esempio di etichetta di marcatura CE

**DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE - DoP -**

Codice di identificazione unico del prodotto-tipo (1):	<b>MPS GRANDE- Codice1_DoP n° 56/2018</b>
Usi previsti (2):	<b>Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e costruzione di strade</b>
Fabbricante (3):	<b>Produttore S.r.l.</b> Via della Conformità, 15 - Brescia Sito di produzione: come sede legale
Sistemi di VVCP (5):	<b>2+</b>
Norma armonizzata (6a):	<b>UNI EN 12620:2002+A1:2007</b>
Organismi notificati (6a):	<b>Istituto di Certificazione° 1234</b> Via degli Istituti - Milano
Documentazione tecnica appropriata e/o documentazione tecnica specifica (8):	<b>---</b>

PRESTAZIONE DICHIARATA (4)			
Forma delle particelle	FI	FI <sub>20</sub>	SI <sub>20</sub>
Dimensioni delle particelle	d/D att.	20/63 G <sub>C</sub> 85/20	GT <sub>C</sub> 25/15
Massa volumica delle particelle	M <sub>B</sub> /m <sup>3</sup>	NPD	
Purezza			
Contenuto in fini	f	f <sub>2</sub>	
Qualità dei fini	%MB,SE	NPD	
Percentuale di particelle frantumate	C	C <sub>90/3</sub>	
Resistenza alla frammentazione/frantumazione	L-4	LA <sub>35</sub>	
Stabilità di volume			
Componenti che alterano la stabilità di volume delle scorie d'altoforno e d'acciaieria per gli aggregati non legati	V'	NPD	
Assorbimento/soluzione di acqua	IF <sub>24</sub> %	NPD	
Composizione/contenuto			
Calcestruzzo	R <sub>c</sub>	R <sub>c</sub> 90	
Pietra naturale, calcestruzzo, vetro	R <sub>org</sub>	R <sub>c</sub> ug90	
Parati, piastrelle, mattoni	R <sub>b</sub>	R <sub>b</sub> 10-	
Conglomerati bituminosi	R <sub>st</sub>	R <sub>st</sub> 1-	
Vetro	R <sub>g</sub>	R <sub>g</sub> 2-	
Altri	N	X1-	
Frantumi	FL	FL5-	
Solfati idrosolubili di aggregati riciclati	SS	SS <sub>0,1</sub>	
Solfati solubili in acido	AS	NPD	
Zolfo totale	%S	NPD	
Componenti che alterano la presa e l'indurimento delle miscele legate con leganti idraulici	Dichiarato	NPD	
Resistenza all'attrito	M <sub>CE</sub>	M <sub>CE</sub> 25	
Rilascio di metalli pesanti mediante lisciviazione	Dichiarato	nei limiti	
Rilascio di altre sostanze pericolose	Dichiarato	nei limiti	
Durabilità al gelo/disgelo	F, MS	NPD	
La prestazione del prodotto sopra identificato è conforme all'insieme delle prestazioni dichiarate. La presente dichiarazione di responsabilità viene emessa, in conformità al regolamento (UE) n° 305/2011, sotto la sola responsabilità del fabbricante sopra identificato.			
Firmato a nome e per conto del fabbricante da: Legale Rappresentante - dott. Nome Cognome			
Brescia, 27 Aprile 2018			

Tabella 6.3: esempio di Dichiarazione di Prestazione

## 20.9 Processo di marcatura CE

Gli aggregati possono essere usati sia come prodotto finito, ad esempio nelle massicciate ferroviarie o nelle opere di protezione, sia come materiale grezzo per la manifattura di altri prodotti importanti per il settore delle costruzioni, come il calcestruzzo, i prodotti prefabbricati, l'asfalto (composto al 90% da aggregati), la calce ed il cemento.

I campi di applicazione degli aggregati si possono dividere in due principali categorie:

- applicazioni non legate, dove l'aggregato è utilizzato sciolto (costruzioni stradali, massicciate ferroviarie, etc.);
- applicazioni legate, dove la miscela contiene un agente legante, come il cemento, il bitume o una sostanza che ha proprietà leganti a contatto con l'acqua, come il cemento (calcestruzzi, malte, etc.).

Gli aggregati riciclati provenienti da rifiuti da costruzione e demolizione possono, a titolo di esempio e in maniera non esaustiva, essere impiegati nei settori nel seguito riportati:

• **opere in terra dell'ingegneria civile**: in questo settore le tipologie di prodotto sono tipicamente:

- aggregato riciclato per la realizzazione del corpo dei rilevati di opere in terra dell'ingegneria civile;
- aggregato riciclato per la realizzazione di recuperi ambientali, riempimenti e colmate.

• **lavori stradali e ferroviari**: nel settore della costruzione e della manutenzione delle strade e delle ferrovie, gli aggregati riciclati trovano una larga applicazione. Le norme armonizzate cui fanno riferimento i prodotti che meglio soddisfano queste tipologie di impiego sono la UNI EN 13450 -Aggregati per massicciate ferroviarie -la UNI EN 13242 -Aggregati per miscele legate e non legate destinate a lavori stradali e altri lavori di ingegneria civile, che sarà approfondita nei capitoli successivi. Le tipologie di prodotto usate in questo settore di applicazione sono:

- aggregato riciclato per la realizzazione di sottofondi stradali, ferroviari, aeroportuali e di piazzali, civili e industriali;
- aggregato riciclato per la realizzazione di strati di fondazione delle infrastrutture di trasporto; aggregato riciclato per la realizzazione di strati accessori (aventi funzione anti-capillare antigelo, drenante, etc.);

• **calcestruzzo**: la normativa tecnica nazionale permette il confezionamento di calcestruzzo con aggregati riciclati. Per calcestruzzi strutturali la percentuale massima consentita di aggregati riciclati ed il numero e la tipologia dei controlli da effettuare sui materiali, ne rendono di fatto molto difficile l'impiego. Diverso è il caso dei calcestruzzi a bassa resistenza, nel quale gli aggregati riciclati devono essere conformi alla norma armonizzata UNI EN 12620:2008 per il confezionamento di calcestruzzi con classe di resistenza Rck 15 MPa, secondo le indicazioni della norma UNI 8520-2:2005, fornendo, quindi, anche indicazioni sulla classe di resistenza del prodotto.



## 21. IDENTIFICAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI

Di seguito vengono identificati i potenziali impatti derivanti dalla campagna di trattamento e recupero oggetto della presente relazione. Per gli impatti ritenuti significativi vengono proposte le relative misure di mitigazione.

### 21.1 Emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera derivanti dall'attività in oggetto sono costituite prevalentemente dalle polveri generate dall'attività di frantumazione, dalla movimentazione del materiale e dei mezzi all'interno del cantiere, nonché dai gas di scarico provocati dal motore degli impianti e dai mezzi utilizzati per la movimentazione del materiale. La realizzazione della campagna di trattamento dei rifiuti in loco avrà sicuramente effetti positivi sulle emissioni in atmosfera, poiché verrà evitato l'utilizzo dei mezzi necessari al conferimento degli stessi ad impianto di trattamento esterno al sito di produzione.

La lavorazione specifica di macinazione viene effettuata da un frantoio e quindi tramite operazione meccanica di schiacciamento, operazione che di per sé provoca una produzione trascurabile di polveri e, in presenza di certi materiali, quasi inesistente. Il materiale, fin dalla fase di alimentazione dell'impianto (con pala meccanica o escavatore) è comunque investito da una cappa di acqua nebulizzata che evita il sollevarsi di polveri. Con un alimentatore a vibrazione il materiale viene estratto dalla tramoggia di carico e viene immesso nella bocca del frantoio, dove si frantuma, i nebulizzatori, posti nei punti di maggior produzione di polveri, provvedono ad abbattere quasi completamente le polveri prodotte.

Non sono prodotte emissioni da parte di rifiuti o frazioni di rifiuti, il trattamento di natura fisica non comporta alcuna trasformazione chimico-fisica dei materiali per cui si possa prevedere la formazione di sostanze volatili.

Per quanto riguarda le emissioni dei gas di scarico dai motori, si garantisce che gli impianti e tutti gli altri mezzi di movimentazione saranno sottoposti a corretta manutenzione.

Si precisa infine che gli addetti durante le operazioni hanno a disposizione idonei DPI, quali maschere facciali con filtri anti-particolato; inoltre gli addetti all'utilizzo dei mezzi (escavatore, pala meccanica, ecc.) operano all'interno di apposite cabine climatizzate.

**Monitoraggi:** Si prevede la realizzazione di opportune campagne di monitoraggio per le emissioni di polveri. Il criterio metodologico scelto sarà quello di verificare l'aumento relativo delle polveri sottili dovuto alle demolizioni, insieme alla capacità di limitarne la diffusione (mitigazione). Per questo motivo, una volta effettuata la verifica dei valori di fondo presenti ante-opera (in assenza di attività), dovranno essere registrate le variazioni nei valori di particolato discriminati sui vari diametri, ed in relazione alle varie distanze dalle sorgenti.

A prescindere dei valori di fondo, nel contesto analizzato (demolizioni) il più importante distinguo sarà operato tra la classe di particelle “fini” (PM1 e PM2,5) che rappresentano essenzialmente le particelle primarie prodotte dalle reazioni di combustione e quindi essenzialmente i gas di scarico dei mezzi d’opera e la classe di particelle più grandi, che è costituita dai materiali inerti demoliti e polverulenti prodotti o risollepati da terra nel corso delle movimentazioni (PM4 e PM10).

## 21.2 Emissioni acustiche

Il rumore generato dall’impianto di frantumazione e dalla movimentazione del materiale costituisce certamente una potenziale fonte di disturbo per le persone.

Per una valutazione più accurata di questa tipologia di impatto è stata commissionata una relazione tecnica (Allegato 2), redatta ai sensi della legge quadro sull’inquinamento acustico n. 447/95 e della Legge Regionale 15/2001, ed in osservanza delle disposizioni contenute nella DGR 45/02 per la disciplina in deroga delle attività rumorose temporanee, con lo scopo di valutare l’impatto acustico conseguente all’utilizzo di un mezzo di macinazione mobile (c.d. frantoio mobile) all’interno del cantiere. Tale valutazione è pertanto stata prodotta per attestare il rispetto dei limiti acustici e di orario definiti dal regolamento comunale per l’autorizzazione di attività rumorose temporanee e risulta a corredo delle pratiche autorizzative per l’avvio dell’attività di macinazione dei materiali.

Sulla base della descrizione delle attività di cantiere sono state definite due differenti attività/lavorazioni che possono determinare impatto acustico non trascurabile nei confronti dei ricettori circostanti. Le attività individuate sono:

1. macinazione materiali da demolizione con utilizzo di frantoio mobile e coppia di mezzi gommati/cingolati per l’alimentazione del frantoio stesso;
2. movimentazione e carico materiale macinato su mezzo di trasporto mediante pala gommata.

Le valutazioni di impatto acustico, redatte su base matematica, compiute all’interno dello studio sopracitato (mediante gli algoritmi della norma ISO 9613) hanno portato alla definizione delle varie attività rumorose connesse al cantiere, identificate e caratterizzate mediante livelli di emissione sonora (LWA). I calcoli realizzati hanno evidenziato il rispetto del limite di 70 dB, calcolato in facciata agli edifici più prossimi censiti come recettori (edifici abitativi).

**Monitoraggi:** Si prevede la realizzazione di opportune campagne di rilevamento fonometrico, al fine di valutare gli effettivi livelli di esposizione dei ricettori presenti al contorno. In questo modo si potranno verificare i livelli prodotti in corso d’opera ed anche l’efficacia degli interventi di mitigazione previsti che, in caso di necessità potranno essere implementati al fine di rispettare i limiti di legge previsti.

### **21.3 Acqua**

L'attività considerata nella presente relazione non comporta alterazioni dell'ambiente naturale. Per quanto riguarda l'alterazione chimica delle acque di falda e delle acque superficiali non si prevedono impatti significativi in quanto tutte le lavorazioni ed il deposito dei materiali avverranno su area pavimentata. Inoltre i test condotti in eluato sul materiale tal quale, ripetuti sui materiali trattati al termine della campagna, permettono di escludere con assoluta certezza la formazione di soluzioni inquinanti, sia per dilavamento meteorico superficiale in fase di stoccaggio, sia per circolazione idrica sub-superficiale in fase di messa in opera degli aggregati riciclati.

Si escludono quindi inquinamento di corsi d'acqua superficiali derivanti da scarichi di cantiere e dilavamento meteorico di siti contaminati, inquinamento di corpi idrici a causa di sversamenti di sostanze pericolose da automezzi, interferenze negative alle acque sotterranee, inquinamento delle acque di falda da percolazione di sostanze pericolose conseguente ad accumuli temporanei di materiale di processo o rifiuti,

### **21.4 Flora e vegetazione**

Non si prevedono realizzazioni di nuovi interventi o fabbricati; si può quindi escludere il danneggiamento o l'eliminazione di fasce erboree esistenti.

### **21.5 Fauna**

Il sito non si trova all'interno di aree con presenze faunistiche significative. Durante la fase di cantiere si arrecherà un disturbo limitato agli orari di esecuzione lavori alla fauna presente abitualmente in un abitato residenziale. Per una valutazione più accurata di questa tipologia di impatto è stata commissionata una relazione tecnica (Allegato 1), redatta ai sensi della legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95 e della Legge Regionale 15/2001, ed in osservanza delle disposizioni contenute nella DGR 45/02 per la disciplina in deroga delle attività rumorose temporanee.

### **21.6 Suolo e utilizzo di risorse**

Le attività previste nella presente relazione non prevedono l'utilizzo di risorse naturali o il consumo di suolo, se si esclude l'esigua quantità di acqua utilizzata per l'impianto di nebulizzazione. Al contrario, la scelta virtuosa del recupero di rifiuti riduce sensibilmente il fabbisogno di materiali inerti provenienti da cave.

### **21.7 Rifiuti**

Le operazioni di trattamento e recupero contemplate avvengono nel pieno rispetto e secondo i dettami normativi in materia di rifiuti (D.Lgs 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni). In particolare, vista la tipologia dei materiali da trattare ed il loro riutilizzo, non si prevede la formazione di rifiuti, ad eccezione delle frazioni estranee separate nel corso del trattamento, costituite essenzialmente da materiale ferroso e legname separato ed avviato al recupero mediante conferimento a centri autorizzati.



## 21.8 Valutazione degli impatti ambientali

Le matrici ambientali considerate nell'approfondimento della verifica sulla compatibilità sono dunque rappresentate da atmosfera, rumore, acqua, suolo e rifiuti. Le possibili interferenze dovute all'installazione dell'impianto e le possibilità di intervento al fine di mitigarne la propagazione sono riassunte nella seguente tabella:

**Tabella 2** Descrizione delle principali matrici ambientali e possibilità di mitigazione degli impatti

<b>Matrice ambientale</b>	<b>Interferenza</b>	<b>Tipo di interferenza</b>	<b>Possibilità interventi di mitigazione e valutazione efficacia</b>
Atmosfera	SI	Emissione polveri	Aumentare le cautele in fase di movimentazione e triturazione, tenendo controllato il sistema di nebulizzazione umido. Interruzione delle attività di lavorazione con velocità del vento superiore ai 5 m/s. Utilizzo di mezzi d'opera di ultima generazione contraddistinti da ridotti livelli di emissione di inquinanti. Monitoraggio in corso d'opera.
Rumore	SI	Innalzamento livello rumorosità	Utilizzo di cumuli di materiale da trattare e trattato come barriere alla diffusione del fenomeno acustico. Interruzione delle attività di lavorazione con velocità del vento superiore ai 5 m/s. Monitoraggio in corso d'opera
Acqua, flora, fauna	NO	IMPATTI NULLI O NON SIGNIFICATIVI	
Suolo	NO	IMPATTI NULLI O NON SIGNIFICATIVI	
Rifiuti	NO	IMPATTI NULLI O NON SIGNIFICATIVI	

## 22. CONCLUSIONI

Dalle analisi condotte nei paragrafi precedenti si ritiene che non vi siano impatti che posano incidere in modo significativo sulla popolazione, sul territorio e sull'ambiente. L'intervento in oggetto non prevede modifiche allo stato di fatto tali da compromettere l'attuale assetto urbanistico ed ambientale, in considerazione anche del carattere temporaneo di breve durata dello stesso.

San Michele Tiorre, li 6 aprile 2021



Il Tecnico

Dott. Geol. Geom. Luca Calzolari