

ANTONELLI EDILIZIA S.R.L.

Via Marconi n.770
47034 Forlimpopoli (FC)

PROGETTO DI EDIFICIO ARTIGIANALE

Via Emilia per Melatello / via Pisacane

Località Case Lago – Comune di Forlimpopoli (FC)

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA (SCREENING)

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

ALLEGATO:

|

ELABORATO:

|

SCALA:

-

NOME FILE

CODICE COMMESSA

DATA:

LUGLIO 2021



AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001

Via Copernico n° 99 – 47122 Forlì
Tel. 0543/795295 Fax 0543/798310 - Email: info@lspstudio.it - www.lspstudio.it

REDAZIONE:
ING. RAFFAELLA LOMBARDI

COLLABORAZIONE:
ING. FRANCESCO PINOSA
ING. PIETRO AMATI

PROCEDURA DI CONTROLLO INTERNO:

REV.	DESCRIZIONE:	REDAZIONE:	VERIFICA	VALIDAZIONE	DATA:
00	EMISSIONE	PA	CP	RL	LUGLIO 2021

INDICE

1. PREMESSA.....	4
2. LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA DELL'INTERVENTO	5
3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.....	8
3.1. Il "Progetto di variante di coordinamento tra il PGRA e il Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico"	8
3.2. Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Regione Emilia Romagna	11
3.3. Il Piano Aria Integrato Regionale 2020 (PAIR 2020).....	15
3.4. Il Piano Regionale di Gestione Rifiuti (PRGR).....	17
3.5. Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE)	17
3.6. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)	19
3.7. Il Piano Strutturale Comunale del comune di Forlimpopoli (PSC)	29
3.8. Il Regolamento Urbanistico Edilizio del comune di Forlimpopoli (RUE)	32
3.9. Zonizzazione acustica.....	33
3.10. La Rete Natura 2000	35
3.11. Riassunto dell'analisi della Pianificazione vigente	36
4. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....	37
4.1. Inquadramento geologico.....	37
4.2. Inquadramento idrografico e idrogeologico.....	38
5. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE.....	39
5.1. Descrizione del contesto di intervento	39
5.2. Descrizione delle attività previste.....	41
5.3. Gestione acque meteoriche.....	47
5.3.1. Acque bianche.....	47
5.3.2. Acque reflue.....	47
5.4. Emissioni in atmosfera	52
6. ANALISI RELATIVA ALLA DISPONIBILITÀ DELLE AREE.....	54
7. IMPATTI DELLE OPERE SULL'AMBIENTE	55
7.1. Metodologia	55
7.2. Individuazione dei fattori di impatto potenziale	56
7.3. Individuazione delle componenti ambientali potenzialmente interessate	56
7.4. Gli impatti di progetto	58
7.4.1. Impatti sull'atmosfera.....	58
7.4.2. Impatti sull'ambiente idrico.....	62
7.4.3. Impatti su suolo e sottosuolo	64

**VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA DELL' ATTIVITA' DI FRANTUMAZIONE DI INERTI NELL'AMBITO DEL
PROGETTO DENOMINATO PROGETTO DI EDIFICIO ARTIGIANALE VIA EMILIA MELATELLO/VIA PISACANE**

7.4.4. Impatti sugli elementi biotici	64
7.4.5. Impatti sul paesaggio	64
7.4.6. Impatti sull'uso del suolo	64
7.4.7. Impatti sul sistema viario	65
7.4.8. Impatti sulla popolazione locale	65
7.4.9. Impatti sulle risorse	65
7.5. Le matrici degli impatti residui	66
8. CONCLUSIONI.....	68
ALLEGATO 1 – SCHEDA TECNICA CENTAURO	69
ALLEGATO 2 – IMPIANTO DI ABBATTIMENTO POLVERI CENTAURO – CARATTERISTICHE TECNICHE	71
ALLEGATO 3 – DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE.....	75
ALLEGATO 4 – VALUTAZIONE DEL LIVELLO DELLE POLVERI RESPIRABILI E SILICOTIGENE AERODISPERSE DURANTE L'UTILIZZO DELLA MACCHINA VAGLIATRICE TRITURATRICE CAMS MOD. CENTAURO 100.32	77
ALLEGATO 5 – ASSEVERAZIONE DI MANCATO ASSOGGETTAMENTO AL CONTROLLO DEI VIGILI DEL FUOCO.....	92

1. PREMESSA

La presente relazione costituisce lo Studio Preliminare Ambientale redatto per la Verifica di assoggettabilità a VIA (screening) delle attività di frantumazione e recupero di inerti mediante impianto di triturazione e vagliatura ai fini di recupero materiale (End of Waste), nel contesto dell'intervento edilizio attuato dalla ditta **Antonelli Edilizia S.r.l.**, presso la località Case Lago a Forlimpopoli, nel lotto di proprietà della ditta stessa.

L'attività di triturazione e recupero inerti necessita di essere sottoposta a procedura di Screening in quanto attività identificata come B.2.50 secondo l'Allegato B della LR n. 4 del 20/04/2018.

L'intervento consiste nella costruzione di un capannone ad uso deposito e ufficio per l'attività della ditta e nella realizzazione, a compensazione della potenzialità edificatoria non residenziale di 1000 mq, di nuove infrastrutture pubbliche quali una nuova viabilità con relativi sottoservizi e un nuovo parcheggio pubblico per l'accesso al lotto dalla Via Emilia per Melatello.

Nell'ottica di favorire l'economia circolare si prevede l'utilizzo di un impianto di triturazione e vagliatura ai fini di poter lavorare il materiale edile di risulta per ricavarne materia prima seconda inerte da impiegare per le attività edilizie della ditta.

Il presente Studio Preliminare Ambientale costituisce elaborato ai fini della Verifica di assoggettabilità a VIA (Screening) in merito alla sede dell'attività **Antonelli Edilizia S.r.l.**, i cui soggetti proponenti sono i sigg. Antonelli Villiam e Antonelli Vilmer.

Lo Screening è effettuato ai fini del Procdimento Unico ai sensi dell'art. 53 della LR 24/2017.

2. LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA DELL'INTERVENTO

L'intervento in oggetto prevede in sintesi lo sviluppo di un'area già destinata ad attività produttive e terziarie, in località Case Lago a Forlimpopoli nei pressi della via Emilia per Melatello, mediante la realizzazione di un nuovo capannone artigianale a destinazione uffici, zona deposito attrezzi e macchinari della ditta Antonelli e di un impianto finalizzato alle attività di recupero rifiuti non pericolosi nell'area esterna di pertinenza del lotto, oggetto del presente studio.

L'intervento da un punto di vista edilizio consiste nella parziale attuazione dell'ambito A13.3 del POC, relativo alla riqualificazione di attività produttive e terziarie.

Il comparto all'interno del quale si sviluppa il progetto è delimitato a nord dalla strada via Carlo Pisacane, a est da aree a destinazione agricola, a sud da aree prevalentemente agricole e di attività terziarie e agricole private e ad ovest dalla via Emilia per Melatello e da aree in parte residenziali in parte agricole.

L'area di intervento è già in proprietà del soggetto proponente ed è attualmente utilizzata come area deposito macchine e attrezzature.

Nella seguente immagine si riporta un inquadramento su ortofoto dell'area.

Si precisa che, nell'inquadramento riportato, sono individuati gli interventi di progetto, ovvero sia l'opera pubblica (nuova infrastruttura stradale – retino azzurro - e nuovo parcheggio pubblico – retino giallo) sia l'intervento edilizio su lotto privato oggetto della presente richiesta Verifica di assoggettabilità a VIA (Screenig) – retino viola.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA DELL' ATTIVITA' DI FRANTUMAZIONE DI INERTI NELL'AMBITO DEL
 PROGETTO DENOMINATO PROGETTO DI EDIFICIO ARTIGIANALE VIA EMILIA MELATELLO/VIA PISACANE

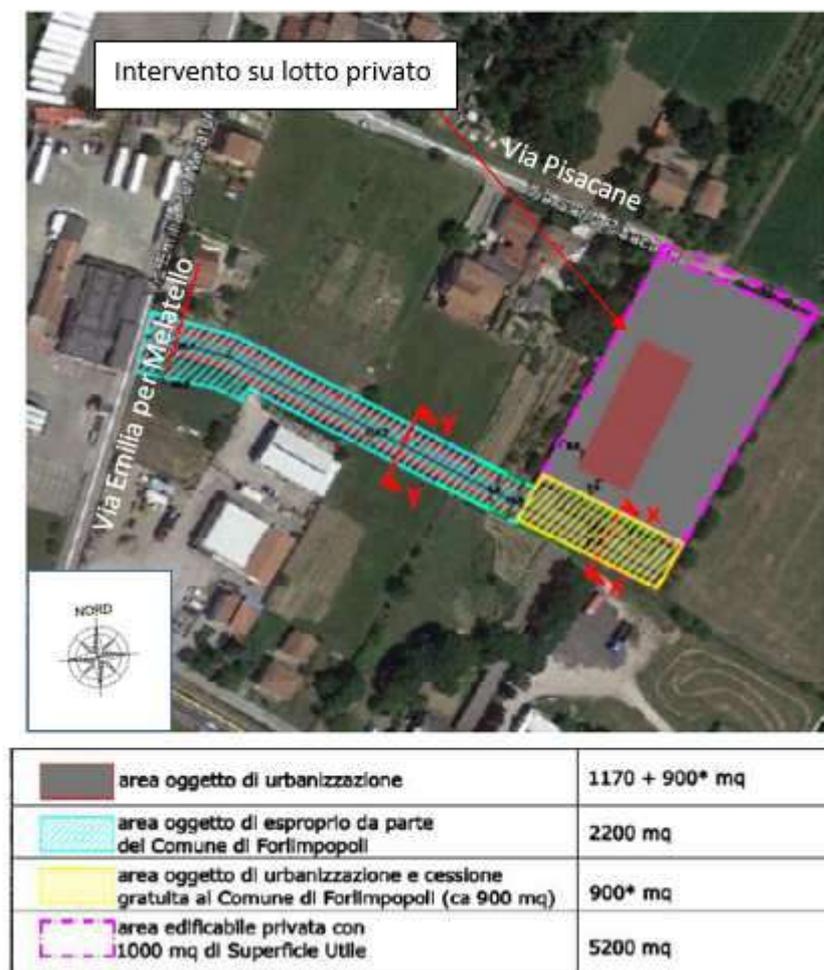


Figura 1: Inquadramento su ortofoto delle aree di progetto – nuova infrastruttura pubblica (aree con retino azzurro e retino giallo) e intervento sul lotto privato / sede Antonelli Edilizia (aree in perimetro viola).

L'area complessivamente oggetto della trasformazione si compone nello specifico dei seguenti interventi:

- La realizzazione, nell'area espropriata dall'amministrazione comunale, di una strada pubblica di collegamento alla via Emilia per Melatello di circa 140 metri lineari, completa dei sottoservizi (fognatura bianca, energia elettrica, linea telefonica, linea acquedottistica, pubblica illuminazione): tale infrastruttura stradale diventerà la viabilità di accesso al lotto privato di Antonelli e permetterà di sgravare la via Pisacane dal traffico di mezzi pesanti;
- La realizzazione di un parcheggio pubblico di superficie di circa 900 mq al termine della nuova infrastruttura stradale su area ceduta gratuitamente al comune di Forlimpopoli;
- La realizzazione dell'intervento edilizio nel lotto della ditta Antonelli Edilizia srl, oggetto della Verifica di assoggettabilità a VIA (Screenig); l'intervento consiste in un nuovo capannone artigianale a destinazione uffici, zona deposito attrezzature e materiali; nella realizzazione, nella corte

**VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA DELL' ATTIVITA' DI FRANTUMAZIONE DI INERTI NELL'AMBITO DEL
PROGETTO DENOMINATO PROGETTO DI EDIFICIO ARTIGIANALE VIA EMILIA MELATELLO/VIA PISACANE**

pertinenziale, di un impianto finalizzato all'attività di recupero di rifiuti e la contestuale realizzazione delle opere accessorie e di mitigazione ambientale.

Nella seguente immagine si riporta stralcio della planimetria di progetto dell'intervento complessivo con evidenza dei 3 singoli interventi sopra descritti, specificando che la richiesta di Verifica di assoggettabilità a VIA (Screenig) riguarda l'intervento edilizio su lotto della ditta Antonelli.

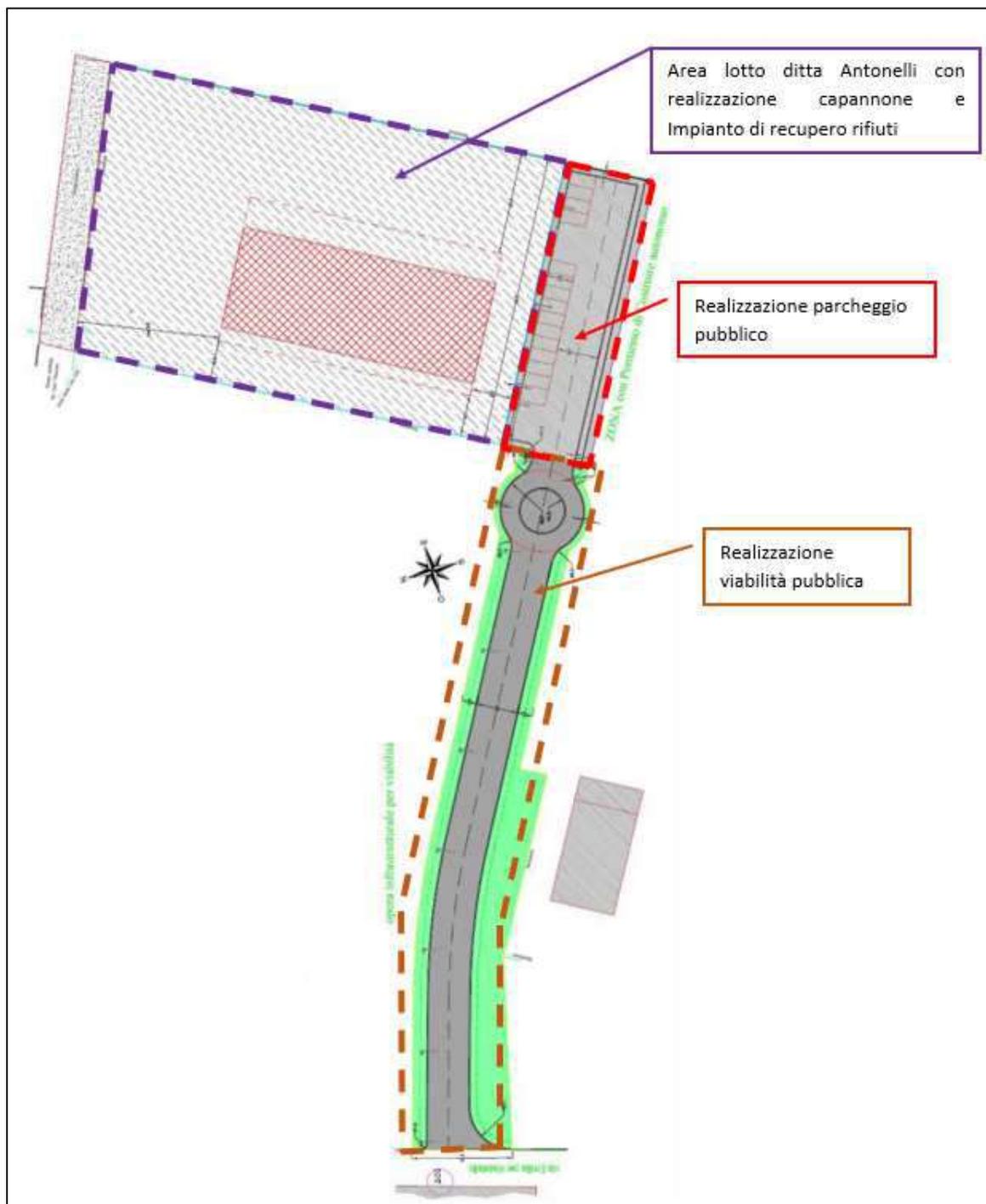


Figura 2: Inquadramento planimetrico interventi di progetto.

3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Il quadro di riferimento programmatico ha lo scopo di fornire tutti gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'intervento in oggetto e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e di settore.

Nella seguente analisi sono quindi stati presi in esame gli atti di pianificazione e programmazione che possano in qualche modo interagire con l'intervento.

Il quadro considera gli strumenti di governo del territorio di vario livello, ovvero:

- a livello regionale:
 - La "Variante di coordinamento tra il PGRA e il Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico";
 - il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Regione Emilia Romagna;
 - il Piano Aria Integrato Regionale (PAIR2020) della Regione Emilia Romagna;
 - il Piano Regionale di Gestione Rifiuti (PRGR) della Regione Emilia Romagna;
 - il Piano Infraregionale delle Attività Estrattive;
- a livello provinciale:
 - il Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE) della Provincia di Forlì-Cesena;
 - il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Forlì-Cesena;
- a livello comunale:
 - il Piano Strutturale Comunale (PSC) del Comune di Forlimpopoli;
 - il Regolamento Unico Edilizio (RUE) del Comune di Forlimpopoli;
 - Il Piano Comunale di Zonizzazione Acustica del Comune di Forlimpopoli;
- a livello comunitario:
 - la Rete Natura 2000, comprendente i siti naturalistici di protezione tutelati dall'Unione Europea

Si passa ora ad analizzare i singoli strumenti pianificatori sopra elencati.

3.1. Il "Progetto di variante di coordinamento tra il PGRA e il Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico"

Si analizza ora il disposto della "variante di coordinamento tra il PGRA e il Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico" relativamente all'area interessata dagli interventi di riqualificazione.

Il Piano Stralcio di Bacino classifica l'area come "Area di potenziale allagamento" di cui all'art. 6 delle norme di attuazione.

Nelle immagini che seguono si riporta lo stralcio della tavola di interesse.

Come si nota dall'immagine seguente (figura 3), l'ambito è interessato da "Aree di potenziale allagamento" con tempo di ritorno non superiore a 200 anni, art. 6 delle Norme integrate PAI-PGRA.

**VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA DELL' ATTIVITA' DI FRANTUMAZIONE DI INERTI NELL'AMBITO DEL
PROGETTO DENOMINATO PROGETTO DI EDIFICIO ARTIGIANALE VIA EMILIA MELATELLO/VIA PISACANE**

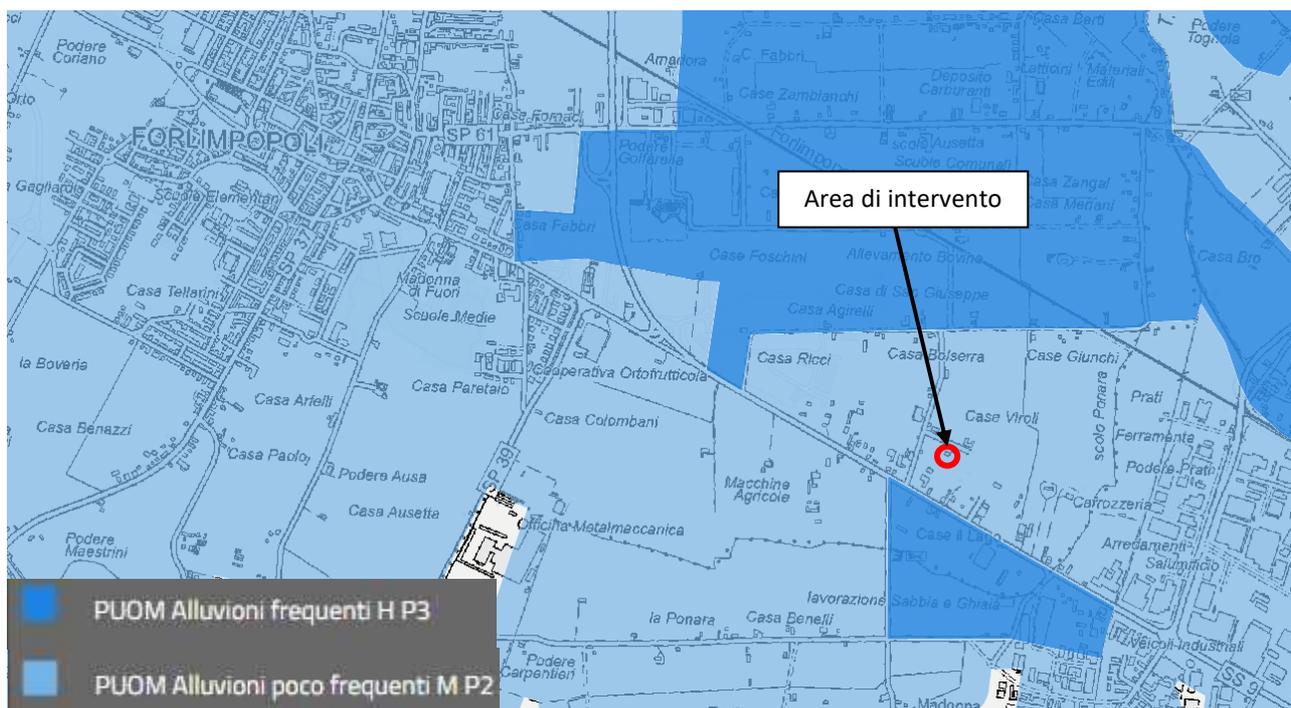


Figura 4: Stralcio del PGRA, Aree potenzialmente interessate da alluvioni

La Direttiva per la Sicurezza Idraulica poi stabilisce che sull'area in esame sia presente un tirante idrico di riferimento fino a 50 cm, art. 6 della Direttiva (figura 5).

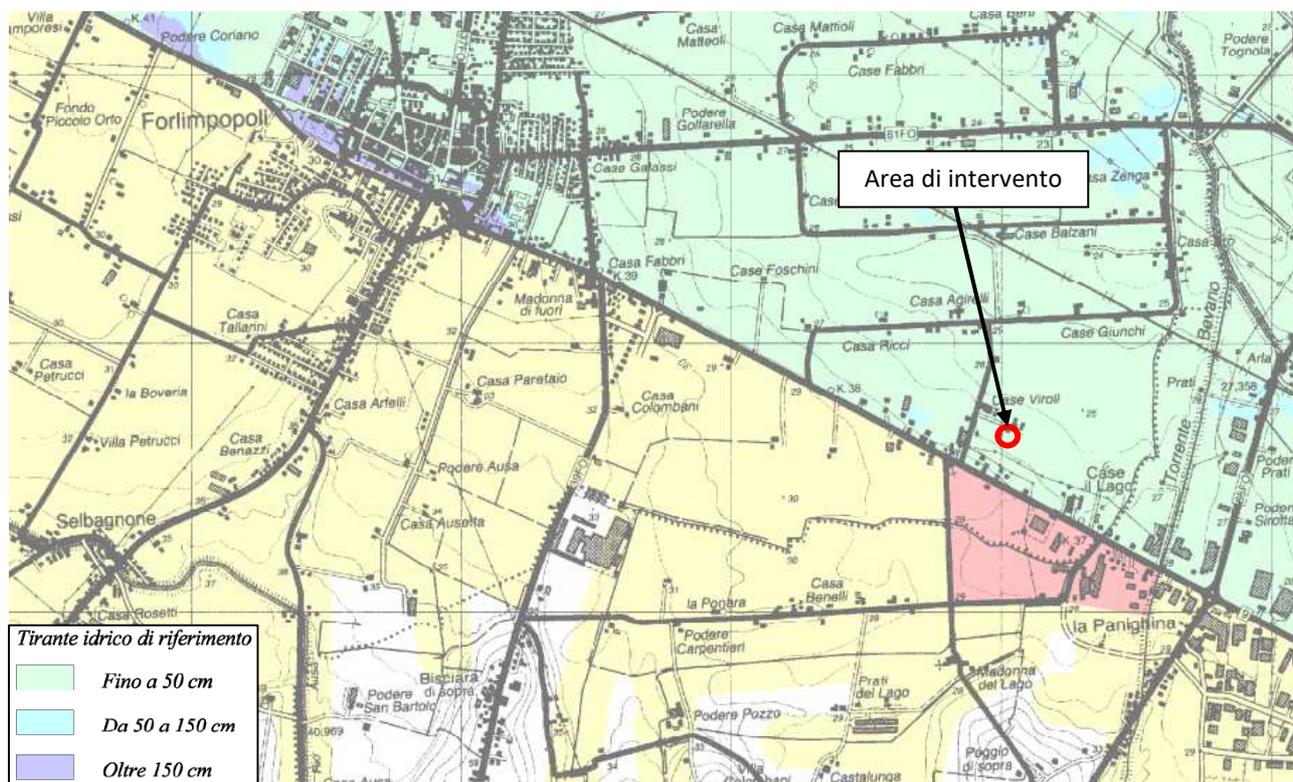


Figura 5: Stralcio della Tav. dei tiranti idrici di riferimento

L'intervento di progetto comporta la realizzazione di un impianto di triturazione e recupero inerti. Tale attività risulta quindi compatibile con la pianificazione vigente.

3.2. Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Regione Emilia Romagna

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale è parte tematica del Piano Territoriale Regionale e si pone come riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale dettando regole e obiettivi per la conservazione del paesaggio regionale. Gli obiettivi del PTPR sono poi assunti ed approfonditi da parte delle Province nella redazione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.

Il Piano Paesistico identifica 23 unità di paesaggio quali ambiti in cui è riconoscibile una sostanziale omogeneità di struttura, caratteri e relazioni e che costituiscono il quadro di riferimento generale entro cui applicare le regole della tutela avendo ben presente il ruolo e il valore degli elementi che concorrono a caratterizzare il sistema in cui si opera.

L'area di intervento ricade all'interno della Unità di paesaggio n° 7 – Pianura Romagnola, di cui si riporta la scheda relativa.

**VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA DELL' ATTIVITA' DI FRANTUMAZIONE DI INERTI NELL'AMBITO DEL
PROGETTO DENOMINATO PROGETTO DI EDIFICIO ARTIGIANALE VIA EMILIA MELATELLO/VIA PISACANE**

Si riportano alcuni stralci estratti dalle Norme Tecniche di attuazione del PTPR e uno stralcio della Carta delle Tutele (figura 6). Nello specifico l'area ricade nella zona di Tutela dei corpi idrici sotterranei e superficiali (art. 28).

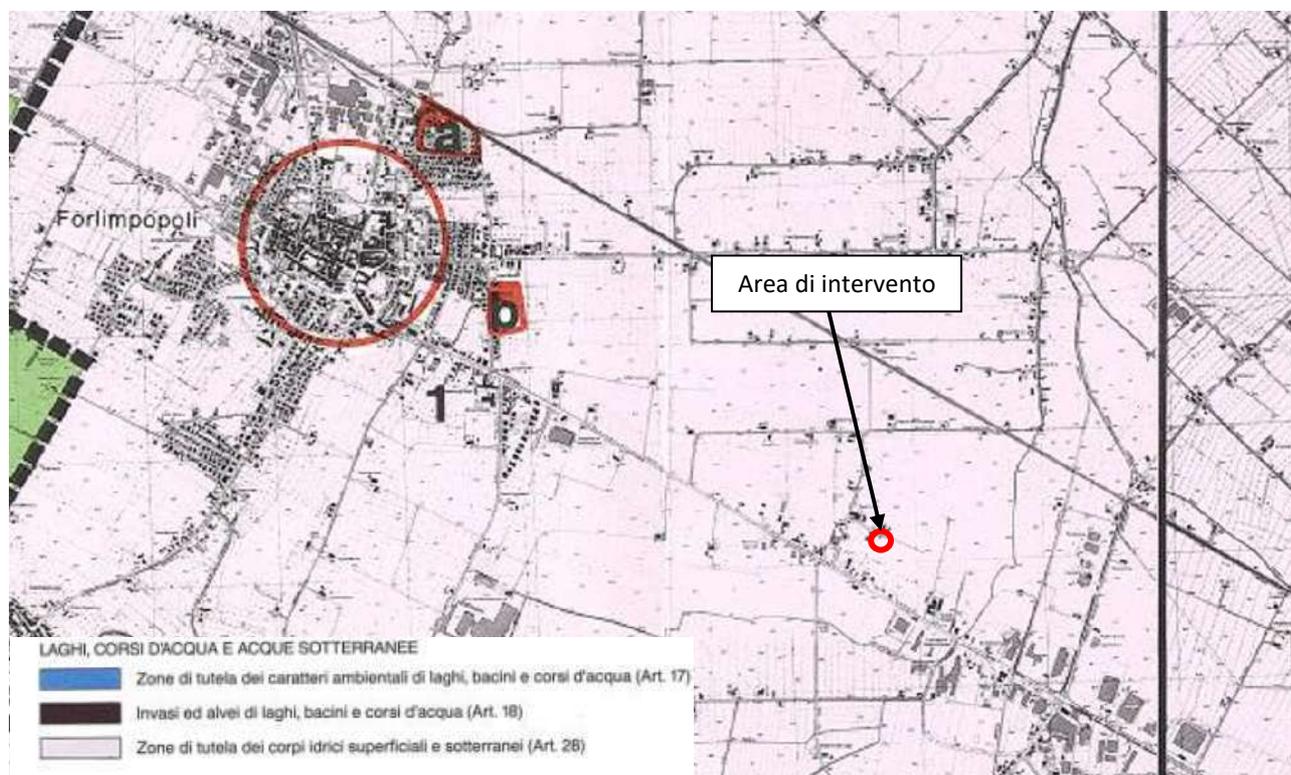


Figura 6: Stralcio della Carta delle Tutele del PTPR

**VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA DELL' ATTIVITA' DI FRANTUMAZIONE DI INERTI NELL'AMBITO DEL
PROGETTO DENOMINATO PROGETTO DI EDIFICIO ARTIGIANALE VIA EMILIA MELATELLO/VIA PISACANE**

UNITÀ DI PAESAGGIO N. 7: PIANURA ROMAGNOLA

Comuni interessati (1): *Alfonsine - Bagnacavallo - Bagnara - Bertinoro - Castel S. Pietro - Castelbolognese - Cervia - Cesena - Conselice - Cotignola - Dozza - Faenza - Forlimpopoli - Forlì - Fusignano - Gambettola - Gateo - Imola - Longiano - Lugo - Massalombarda - Mordano - Ravenna - Russi - Solarolo - S. Agata sul S. - S. Arcangelo*

Province interessate: Ravenna - Forlì - Bologna

Inquadramento territoriale

Superficie territoriale (Kmq)	Abitanti residenti (tot.)	Densità (ab/Kmq)
1618,29	495.202	306,00

Distribuzione della popolazione (2)

Centri	Nuclei	Sparsa
414.460 (84%)	—	80.742 (16%)

Temperatura media/annua (C°): 12,9

Precipitazione media/annua (mm): 773

Uso del suolo (ha)

Sup. agricola	Sup. boscata	Sup. urbanizzata	Arce marginali	Altri
156.534 (96,73%)	218 (0,14%)	5.038 (3,11%)	—	35 (0,02%)

Altimetria s.l.m. (per superfici in ha)

< 0	0 ÷ 40	40 ÷ 600	600 ÷ 1.200	> 1.200
—	141.762 (87,6%)	20.063 (12,4%)	—	—

Capacità d'uso (per superfici in ha)

1. Suoli con poche limitazioni:	120.553	5. Suoli con limitazioni ineliminabili:	—
2. Suoli con talune limitazioni:	24.021	6. Suoli inadatti alla coltivazione:	—
3. Suoli con intense limitazioni:	3.436	7. Suoli con limitazioni molto intense:	—
4. Suoli con limitazioni molto forti:	50	8. Suoli inadatti a qualsiasi tipo di produzione:	13.617

Clivometria (per superfici in ha)

Superfici occupate da fosse	Superfici con pendenze > 35%
6.450	9

Geologia

Classe litologica prevalente: suoli argillosi Superficie in ha 95.675

Stato di fatto della strumentazione urbanistica

Comuni privi di strumento o con P.d.F.	—
Comuni con P.R.G. approvato ante L.R. 47/78	10 (37%)
Comuni con P.R.G. approvato post L.R. 47/78 e ante D.M. 21-9-84	7 (26%)
Comuni con P.R.G. approvato post D.M. 21-9-84	10 (37%)

Vincoli esistenti

Vincolo idrogeologico	Vincolo militare
Vincolo sismico	Zone soggette alla L. 615/1966
Abitati soggetti a consolid. e trasferimento	Zone umide
Riserve naturali	Oasi di protezione della fauna
Vincolo paesistico	Zone soggette a controllo degli emungimenti

(1) In tondo i comuni compresi integralmente, in corsivo quelli compresi parzialmente nella unità di paesaggio.

(2) Non vengono considerate le percentuali inferiori all'unità.

Componenti del paesaggio ed elementi caratterizzanti

Elementi fisici

- formazione alluvionale con microrilievo costituito da grondaie fluviali spente e vive;
- terrazzi fluviali e marini dell'alta pianura.

Elementi Biologici

- terreni ben drenati occupati da una tipica agricoltura promiscua (paesaggio della piantata) oggi in via di trasformazione con netta prevalenza di colture frutticole ed erbacee specializzate;
- fauna della pianura prevalentemente nei coltivi alternati a scarsi incolti.

Elementi Antropici

- centri di origine romana e impianto murato medioevale;
- casa rurale cesenate-riminense con portico o faentino-imolese con fienile;
- sistema insediativo della via Emilia ad alta densità e infrastrutturazione;
- centri medio-piccoli dell'alta pianura centuriata ed alta densità della popolazione sparsa;
- insediamenti di dosso e bassa densità della popolazione sparsa nella fascia a confine con le bonifiche.

Invarianti del paesaggio

- manufatti agricoli tradizionali;
- sistema insediativo della via Emilia, centuriazione ed insediamento storico.

Beni culturali di particolare interesse

Beni culturali di interesse geologico - biologico

Beni culturali di interesse storico-testimoniale

Centri storici di: Forlì, Faenza, Imola, Cesena, Forlimpopoli, Castelbolognese, Lugo, Bagnacavallo, Russi, Massalombarda, Villa Romana di Russi, Ville di Ghibullo e Montericco di Imola.

Programmazione

Programmi e Progetti esistenti:

- R.E.R.: Progetto di Parco Delta del Po;
 - R.E.R.: Piano di controllo degli emungimenti.
-

Articolo 28 – *Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei*

1. Nelle zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei, caratterizzate da elevata permeabilità dei terreni con ricchezza di falde idriche, ricomprese nel perimetro definito nelle tavole contrassegnate dal numero 1 del presente Piano, od in tale perimetro intercluse, vale la prescrizione per cui, fermi restando i compiti di cui al DPR 24 maggio 1988, n. 236, sono vietati:

a. gli scarichi liberi sul suolo e nel sottosuolo di liquidi e di altre sostanze di qualsiasi genere o provenienza con la sola eccezione della distribuzione agronomica del letame e delle sostanze ad uso agrario, nonché dei reflui trattati provenienti da civili abitazioni, o da usi assimilabili che sono consentiti nei limiti delle relative disposizioni statali e regionali;

b. il lagunaggio dei liquami prodotti da allevamenti zootecnici al di fuori di appositi lagoni di accumulo impermeabilizzati con materiali artificiali, i quali ultimi sono comunque esclusi nelle zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua;

c. la ricerca di acque sotterranee e l'escavo di pozzi, nei fondi propri od altrui, ove non autorizzati dalle pubbliche autorità competenti ai sensi dell'articolo 95 del RD 11 dicembre 1933, n. 1775;

d. la realizzazione e l'esercizio di nuove discariche per lo smaltimento dei rifiuti di qualsiasi genere e provenienza, con l'esclusione delle discariche di prima categoria e di seconda categoria tipo a), di cui al DPR 10 settembre 1982, n. 915, nonché di terre di lavaggio provenienti dagli zuccherifici, nel rispetto delle disposizioni statali e regionali in materia;

e. l'interramento, l'interruzione o la deviazione delle falde acquifere sotterranee, con particolare riguardo per quelle alimentanti acquedotti per uso idropotabile.

2. Gli strumenti di pianificazione subregionali sono tenuti ad individuare le zone interessate da sorgenti naturali, da risorgive, o da acquiferi carsici ed a dettare le relative disposizioni volte a tutelarne l'integrità e gli aspetti ambientali e vegetazionali.

Dall'esame del PTPR si evidenzia come non vi siano elementi ostativi all'attività di triturazione e macinazione di rifiuti inerti di progetto. Infatti non sono previsti scarichi liberi nei corpi idrici superficiali e sia le acque meteoriche che le acque nere saranno gestite secondo la normativa vigente, come meglio descritto nei successivi capitoli.

3.3. Il Piano Aria Integrato Regionale 2020 (PAIR 2020)

La Regione Emilia – Romagna ha approvato con delibera n. 115 del 11.04.2017 il Piano Aria Integrato Regionale (PAIR2020).

Il PAIR comprende il Quadro conoscitivo, le Norme Tecniche di Attuazione e il Rapporto Ambientale contenente la sintesi non tecnica e lo studio di incidenza. Il Piano detta le misure per il risanamento della

**VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA DELL' ATTIVITA' DI FRANTUMAZIONE DI INERTI NELL'AMBITO DEL
PROGETTO DENOMINATO PROGETTO DI EDIFICIO ARTIGIANALE VIA EMILIA MELATELLO/VIA PISACANE**

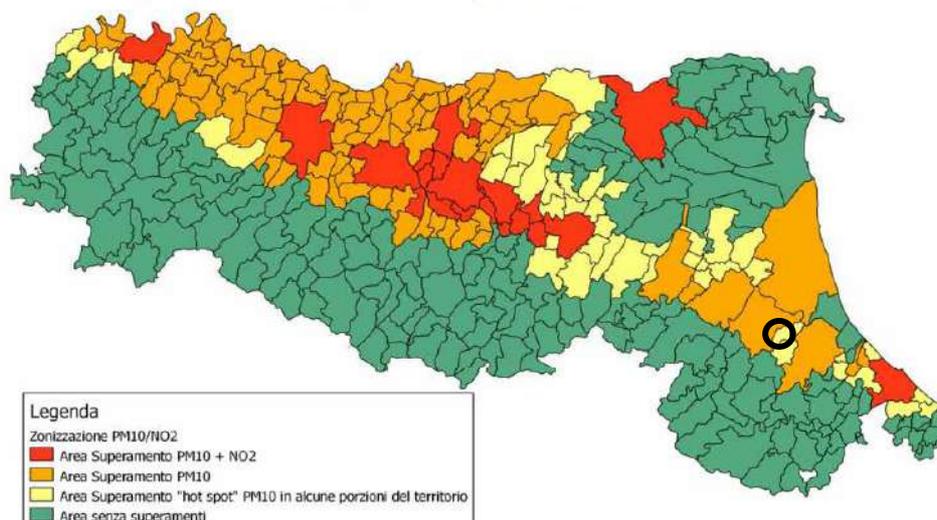
qualità dell'aria al fine di ridurre i livelli degli inquinanti sul territorio regionale e rientrare nei valori limite fissati dalla Direttiva 2008/50/CE e dal D.Lgs.155/2010.

In particolare il PAIR dà attuazione agli art. 9 e 13 del D.Lgs.155/2010 prevedendo le misure necessarie per il raggiungimento dei valori limite e dei livelli critici per il perseguimento dei valori obiettivo e per il mantenimento del loro rispetto.

Nella seguente figura si riporta la zonizzazione del territorio regionale in termini di stato della qualità dell'aria, in cui sono individuate su base comunale le aree di superamento di PM10 e di ossidi di azoto (NOx).

Il Comune di Forlimpopoli rientra nelle aree di superamento "hot spot" dell'inquinante PM10 campite in giallo (figura 7).

ALLEGATO 2 – ZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO REGIONALE E AREE DI SUPERAMENTO DEI VALORI LIMITE PER PM10 E NO2
Allegato 2 - A – Cartografia delle aree di superamento (DAL 51/2011, DGR 362/2012) - anno di riferimento 2009



**Figura 7: Zonizzazione del territorio regionale e aree di superamento dei valori limite per PM10 e NO2 (PAIR 2020),
con indicazione del comune di Forlimpopoli.**

Le misure per il raggiungimento dei valori limite e dei livelli critici e per il conseguimento dei valori obiettivo sono suddivise in funzione della tipologia di attività, come di seguito:

- misure in tema di città e di utilizzo del territorio,
- misure in tema di trasporto
- misure in materia di attività produttive
- misure per l'agricoltura
- misure per l'uso sostenibile dell'energia.

Si sottolinea che al fine di prevenire e limitare la dispersione di polveri in atmosfera, si prevede l'adozione di appropriate misure cautelative, di seguito meglio descritte nel capitolo sugli impatti.

In sintesi si evidenzia che le opere di progetto non contrastano con gli obiettivi posti dal PAIR.

3.4. Il Piano Regionale di Gestione Rifiuti (PRGR)

Il Piano in coerenza con gli obiettivi dettati dalle disposizioni normative persegue tra i vari obiettivi per i rifiuti speciali, l'aumento almeno al 70% in termini di peso della preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi. In quest'ottica l'attività di triturazione e recupero di rifiuti inerti provenienti dall'attività della ditta Antonelli Edilizia persegue tale obiettivo, evitando così lo sfruttamento di nuove materie prime.

Si rimanda per maggiori dettagli al PIAE e alla Tav. 5a del PTCP.

3.5. Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE)

Il Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE), approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 112576/103 del 19/12/2014, costituisce il riferimento pianificatorio per la tipologia di impianto in oggetto, come citato all'articolo 7 di seguito riportato. Tale piano individua le zone incompatibili alla realizzazione di nuovi impianti per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione nella "Carta delle zone incompatibili" (fig. 8). Come si evince l'area di progetto non risulta soggetta a vincoli di incompatibilità.

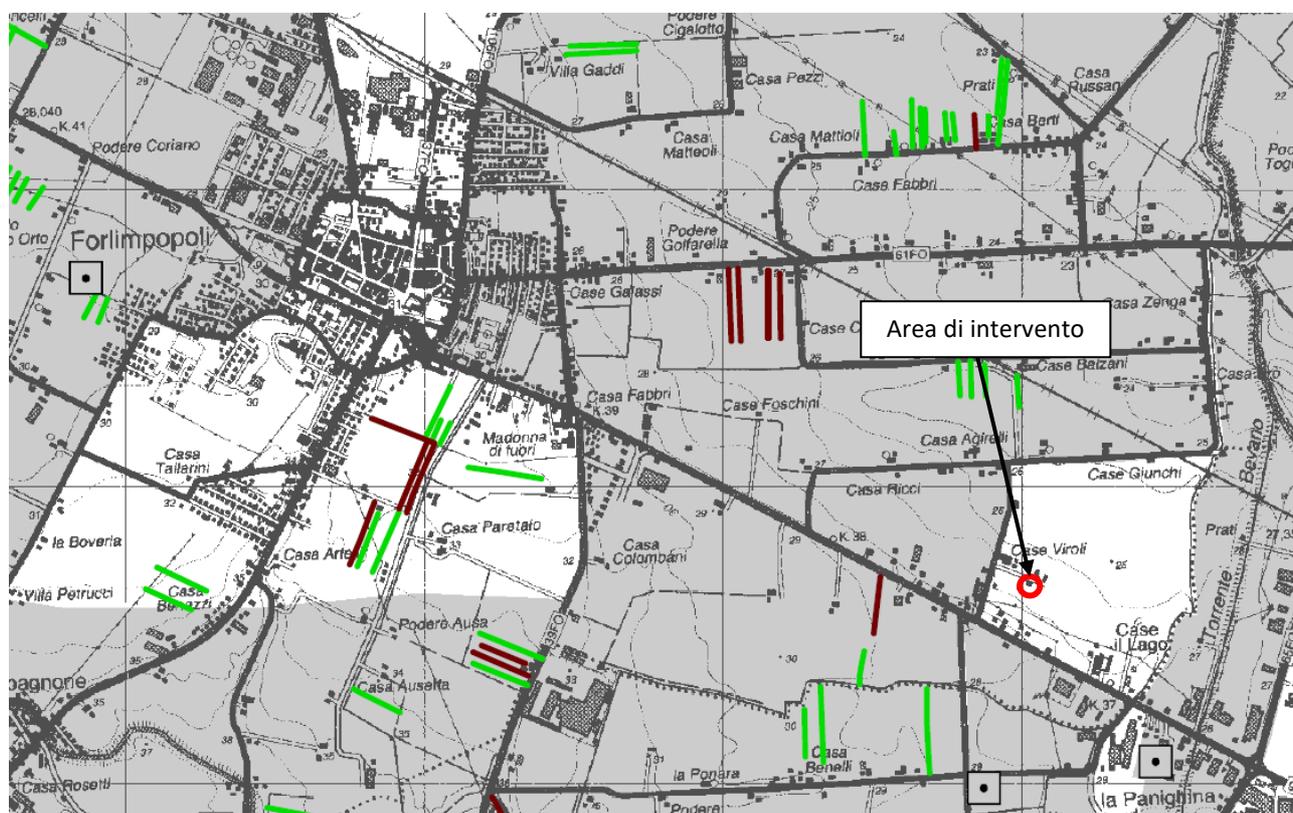


Figura 8: Carta delle zone incompatibili del PIAE

Art. 7. Impianti di lavorazione

Per impianti di prima lavorazione si intendono:

- a) gli impianti di trattamento per la frantumazione, macinazione, vagliatura, taglio, classificazione, lavaggio e insilaggio dei materiali litoidi;
- b) gli impianti per il recupero del materiale inerte proveniente da scavi o demolizioni;
- c) gli impianti di stagionatura e stoccaggio, accumulo e carico di materiali argillosi.

Per attrezzature di servizio si intendono i manufatti adibiti al ricovero dei mezzi impiegati, al deposito dei materiali e ai servizi del personale addetto.

La "Carta delle zone incompatibili" di cui al precedente art. 2, individua le zone incompatibili sia all'attività estrattiva, sia alla realizzazione di nuovi impianti di lavorazione.

I Comuni, in sede di predisposizione dei P.A.E., in base anche ai contenuti della Carta delle zone incompatibili, classificano gli impianti di lavorazione secondo il grado di idoneità ambientale ed urbanistica e promuovono iniziative finalizzate all'adeguamento ed alla razionalizzazione degli stessi, incentivandone il trasferimento qualora non correttamente ubicati.

Per i manufatti di cui al presente articolo, ogni intervento edilizio (demolizione, manutenzione, ristrutturazione e nuova costruzione) è soggetto all'obbligo dell'autorizzazione o della concessione edilizia da parte del Sindaco ai sensi della legislazione urbanistica vigente, ovvero dell'autorizzazione alla realizzazione ed alla gestione dell'impianto ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Le attività di cui al presente articolo, non possono in nessun caso essere svolte all'interno degli ambiti territoriali contrassegnati a vincolo assoluto dalla Carta delle zone incompatibili.

Le attività di cui al presente articolo possono essere svolte:

- a) all'interno delle zone territoriali omogenee "D";
- b) all'interno delle aree di cava zonizzate dal presente strumento per un periodo legato ai tempi dell'autorizzazione estrattiva;
- c) all'interno di aree appositamente individuate dai P.A.E. comunali.

Per gli impianti localizzati nelle aree descritte al precedente punto b), i Comuni, in sede di predisposizione dei P.A.E., individuano all'interno delle aree di cava zonizzate, le aree destinate agli impianti di prima lavorazione, assegnando a ciascuna i relativi indici urbanistici, e definiscono i criteri per garantire, attraverso la convenzione stipulata ai sensi dell'art. 12 della L.R. n. 17/91, il ripristino delle condizioni urbanistiche ed ambientali, compatibili con la zona summenzionata, al termine dell'attività.

Per gli impianti localizzati nelle aree descritte al precedente punto c), i Comuni, in sede di predisposizione dei P.A.E., individuano all'interno delle zone territoriali omogenee "E", le aree destinate agli impianti di prima lavorazione, assegnando a ciascuna i relativi indici urbanistici, e definiscono i criteri per garantire, attraverso apposita convenzione, il ripristino delle condizioni urbanistiche ed ambientali, compatibili con la

zona summenzionata, al termine dell'attività. Per l'individuazione di queste aree, le Amministrazioni comunali dovranno osservare le seguenti direttive: - sia dimostrata l'esistenza di un fabbisogno non altrimenti soddisfacibile;

- non ricadano all'interno degli ambiti territoriali contrassegnati a vincolo assoluto dalla "Carta delle zone incompatibili" di cui al precedente art. 2;*
- sia dimostrata la compatibilità della zonizzazione con le prescrizioni e le direttive contenute nel P.T.C.P.;*
- sia dimostrata l'assenza di rischio idraulico attraverso un parere preventivo da parte dell'ente competente;*
- attraverso uno studio relativo ad un adeguato intorno sia dimostrato che le nuove previsioni non compromettano elementi naturali di rilevante valore e siano organicamente coerenti con le previsioni estrattive vigenti e la rete stradale esistente;*
- siano posti ad adeguata distanza di rispetto dai centri abitati.*

Le Amministrazioni comunali incentiveranno la realizzazione degli impianti di recupero del materiale inerte, la loro collocazione, oltre a quanto specificato per tutte le tipologie d'impianto, potrà essere ricercata in corrispondenza o prossimità di vecchie aree estrattive non completamente recuperate dal punto di vista morfologico. Per questa categoria di rifiuto non si applicano le limitazioni territoriali previste, per la localizzazione di impianti per lo smaltimento dei rifiuti speciali non pericolosi, dal Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti, approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 71491/150 del 30 Luglio 2007.

Dalla lettura del disposto normativo, si evince che l'area oggetto del presente studio risulta compatibile con la realizzazione di un impianto per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione.

3.6. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Zonizzazione paesistica (PTCP)

L'area oggetto dell'attività ricade in "Zona di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei" (figura 9), art. 28 (Zona B) delle Norme del PTCP. Di seguito si riporta gli articoli di interesse estratti dalle Norme di Attuazione del PTCP.

**VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA DELL' ATTIVITA' DI FRANTUMAZIONE DI INERTI NELL'AMBITO DEL
 PROGETTO DENOMINATO PROGETTO DI EDIFICIO ARTIGIANALE VIA EMILIA MELATELLO/VIA PISACANE**

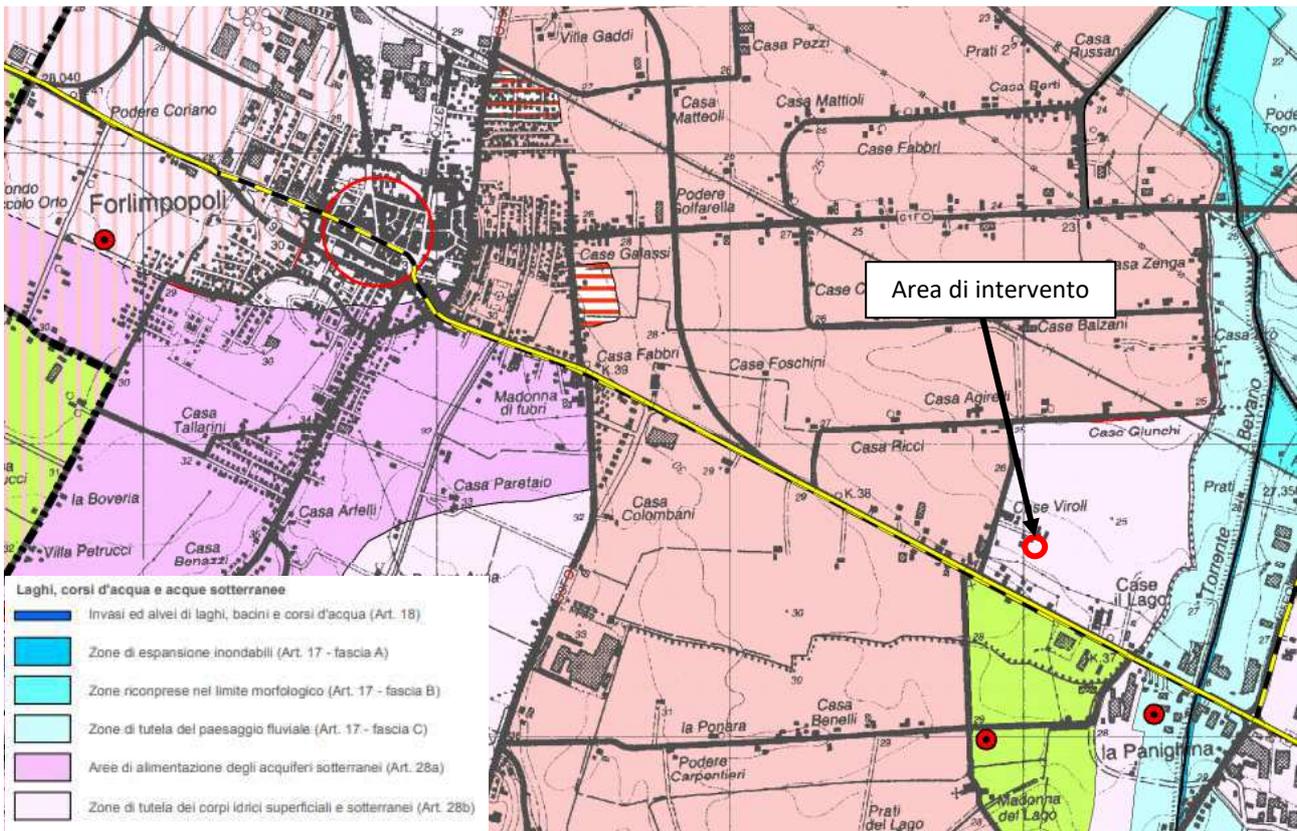


Figura 9: Stralcio della Tav. 2 – Zonizzazione paesistica

Art. 28 - Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei

1. Tali zone si identificano nella fascia di territorio che si estende lungo il margine pedecollinare a ricomprendere parte dell'alta pianura caratterizzata dalla presenza di conoidi alluvionali dei corsi d'acqua appenninici che presentano in profondità le falde idriche da cui attingono i principali acquedotti per usi idropotabili; in esse sono ricomprese sia le aree di alimentazione degli acquiferi caratterizzate da elevata permeabilità dei terreni, sia aree proprie dei corpi centrali dei conoidi, caratterizzate da ricchezza di falde idriche. Le caratteristiche morfologiche, le peculiarità idrogeologiche e di assetto storico-insediativo definiscono questa fascia di transizione come uno dei sistemi fisico-ambientali strutturanti il territorio provinciale.
2. Al fini dell'applicazione delle disposizioni del presente articolo tale ambito è articolato in due distinte zone delimitate nelle tavole contrassegnate dal numero 4 del presente Piano nel modo seguente:
 Zona A (area di alimentazione degli acquiferi sotterranei):
 area caratterizzata da elevata permeabilità dei terreni in cui si verifica una connessione diretta tra il primo corpo tabulare ghiaioso superficiale e i corpi ghiaiosi più profondi; ad essa può essere ascritto il ruolo di area di alimentazione degli acquiferi per infiltrazione diretta dalla superficie ovvero dal materiale di subalveo dei corsi d'acqua.
 Zona B (area caratterizzata da ricchezza di falde idriche):
 area appartenente ai corpi alluvionali dei corsi d'acqua appenninici caratterizzata da ricchezza di falde idriche nel sottosuolo e riconoscibile in superficie per le pendenze ancora sensibili rispetto a quelle della piana alluvionale che le conferiscono un aspetto morfologico significativo rilevabile sino a quota 35 m s.l.m. per le conoidi maggiori e 50 m s.l.m. per quelle minori. Nelle Tavole di cui all'art. 3, comma 1, lettera e.10) sono inoltre indicate con apposita simbologia e classificazione, le sorgenti captate per uso acquedottistico civile.
 Per dette zone ed elementi valgono le prescrizioni di cui ai successivi commi terzo e sesto, le direttive di cui ai commi quarto quinto, settimo e ottavo e gli indirizzi di cui al nono comma.
3. Nelle zone ricomprese nei perimetri definiti dal secondo comma, fermi restando i compiti di cui al D.P.R. 236/88 e del D.lgs. 152/99 e s.m.i., è sottoposta a precise prescrizioni qualsiasi attività suscettibile di danneggiare i corpi idrici.
4. Nel rispetto della legislazione vigente, nella zona A di cui al precedente secondo comma sono vietati:

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA DELL' ATTIVITA' DI FRANTUMAZIONE DI INERTI NELL'AMBITO DEL
PROGETTO DENOMINATO PROGETTO DI EDIFICIO ARTIGIANALE VIA EMILIA MELATELLO/VIA PISACANE

- lo stoccaggio sul suolo di concimi organici nonché di rifiuti pericolosi (per questi ultimi anche se si tratta di deposito temporaneo);
 - pozzi neri di tipo assorbente;
 - la localizzazione di nuovi insediamenti industriali a rischio di cui alla direttiva CEE n. 96/82 (come recepita dal D.lgs. 17.08.99, n. 334);
 - le attività di cui al successivo art. 49.
5. Nella zona A di cui al precedente secondo comma valgono inoltre le seguenti direttive:
- la distribuzione agronomica del letame e delle sostanze ad uso agrario deve essere condotta in conformità al quadro normativo e pianificatorio vigente in materia ed in applicazione del codice di buona pratica agricola (Dir.CEE 91/676) al fine di prevenire la dispersione dei nutrienti e dei fitofarmaci nell'acquifero sottostante;
 - devono essere promosse iniziative di lotta guidata/integrata/biologica, ed iniziative di razionalizzazione della fertilizzazione, anche orientando le scelte di indirizzi colturali tali da controllare la diffusione nel suolo e sottosuolo di azoto ed altri nutrienti;
 - le derivazioni di acque superficiali devono essere regolate in modo da garantire il livello di deflusso (deflusso minimo vitale) necessario alla vita negli alvei sottesi e tale da non danneggiare gli equilibri degli ecosistemi interessati (L. 36/95);
 - le fognature devono essere a tenuta e dotate dei dispositivi necessari per la loro periodica verifica.
6. In entrambe le zone A e B di cui al precedente secondo comma sono inoltre vietati:
- a) le attività che comportano uno scarico diretto o indiretto nelle acque sotterranee e nel sottosuolo, comprese quelle previste ai commi 2 e 3 dell'art. 30 del D.lgs. n. 152/99.
 - b) Gli scarichi liberi sul suolo e nel sottosuolo di liquidi e di altre sostanze di qualsiasi genere o provenienza, con la sola eccezione della distribuzione agronomica del letame e delle sostanze ad uso agrario, nonché dei reflui trattati provenienti dalle case sparse poste al di fuori degli ambiti urbanizzati, o da usi assimilabili, non allacciabili alla pubblica fognatura, per i quali dovranno essere previsti sistemi di depurazione con scarico in acque superficiali, e quindi ad esclusione della sub-irrigazione, così come regolato dalla Delibera di G.R. 1053 del 09/06/2003;
 - c) il lagunaggio dei liquami prodotti da allevamenti al di fuori di appositi lagoni e/o vasche di accumulo a tenuta secondo le norme di cui alla L.R. 50/95 e conseguenti direttive e/o indirizzi inerenti i requisiti tecnici dei contenitori;
 - d) la ricerca di acque sotterranee e l'escavo di pozzi, ad eccezione di quelli ad uso domestico, nei fondi propri o altrui, ove non autorizzati dalle pubbliche autorità competenti ai sensi dell'art. 95 del R.D. 11 dicembre 1933 n. 1775;
 - e) la realizzazione e l'esercizio di nuove discariche per lo smaltimento dei rifiuti di qualsiasi genere e provenienza, con l'esclusione di quelle per rifiuti inerti di cui all'art. 4, primo comma lett. a), del D.lgs. n. 36/03 e nel rispetto delle disposizioni statali e regionali in materia;
 - f) la realizzazione di opere o interventi che possano essere causa di turbamento del regime delle acque sotterranee ovvero della rottura dell'equilibrio tra prelievo e capacità di ricarica naturale degli acquiferi, dell'intrusione di acque salate o inquinate.
7. Nelle zone A e B ricomprese nei perimetri definiti dal secondo comma valgono le seguenti direttive:
- devono essere attivate misure per la programmazione di un razionale uso delle acque incentivando forme di risparmio per le diverse utilizzazioni;
 - gli stoccaggi interrati di idrocarburi devono essere collocati in manufatto a tenuta, ovvero essere realizzati con cisterne a doppia camicia, ispezionabile;
 - i pozzi dismessi devono essere chiusi secondo le modalità stabilite dall'autorità competente.
8. Gli strumenti di pianificazione comunali sono tenuti ad individuare le zone interessate da sorgenti naturali, da risorgive, o di valenza naturalistica, paesaggistica, ambientale, storico-culturale ed a dettare le relative disposizioni volte a tutelare l'integrità dell'area di pertinenza anche ai fini della salvaguardia della qualità e della quantità delle risorse idriche.
9. Nelle zone costiere e retro-costiere individuate nella Tav. 4 del presente Piano come "Acquifero freatico costiero", i Comuni, nei propri strumenti urbanistici regolamentano, con divieti ovvero limitazioni o preventive verifiche idrogeologiche, la realizzazione di nuovi vani interrati laddove ciò richieda l'utilizzo di tecniche di scavo con pompaggio delle acque di falda, con l'obiettivo di non alimentare il fenomeno dell'ingressione di acque saline.
10. Gli strumenti di pianificazione comunali potranno elaborare ulteriori specificazioni di zona e di norma, qualora risultino da studi sulla vulnerabilità degli acquiferi sotterranei, che vadano a dettagliare nel passaggio di scala quanto previsto dal presente Piano.

**VERIFICA DI ASSOGETTABILITA' A VIA DELL' ATTIVITA' DI FRANTUMAZIONE DI INERTI NELL'AMBITO DEL
PROGETTO DENOMINATO PROGETTO DI EDIFICIO ARTIGIANALE VIA EMILIA MELATELLO/VIA PISACANE**

Le opere non risultano in contrasto con quanto sopra riportato dalle NTA. Infatti non sono previsti scarichi liberi nei corpi idrici superficiali e sia le acque meteoriche che le acque nere saranno gestite secondo la normativa vigente, come meglio descritto nei successivi capitoli.

Sistema forestale e boschivo (PTCP)

L'area ricade all'interno del Sistema delle aree agricole - Seminativi (art. 11 delle norme del PTCP).

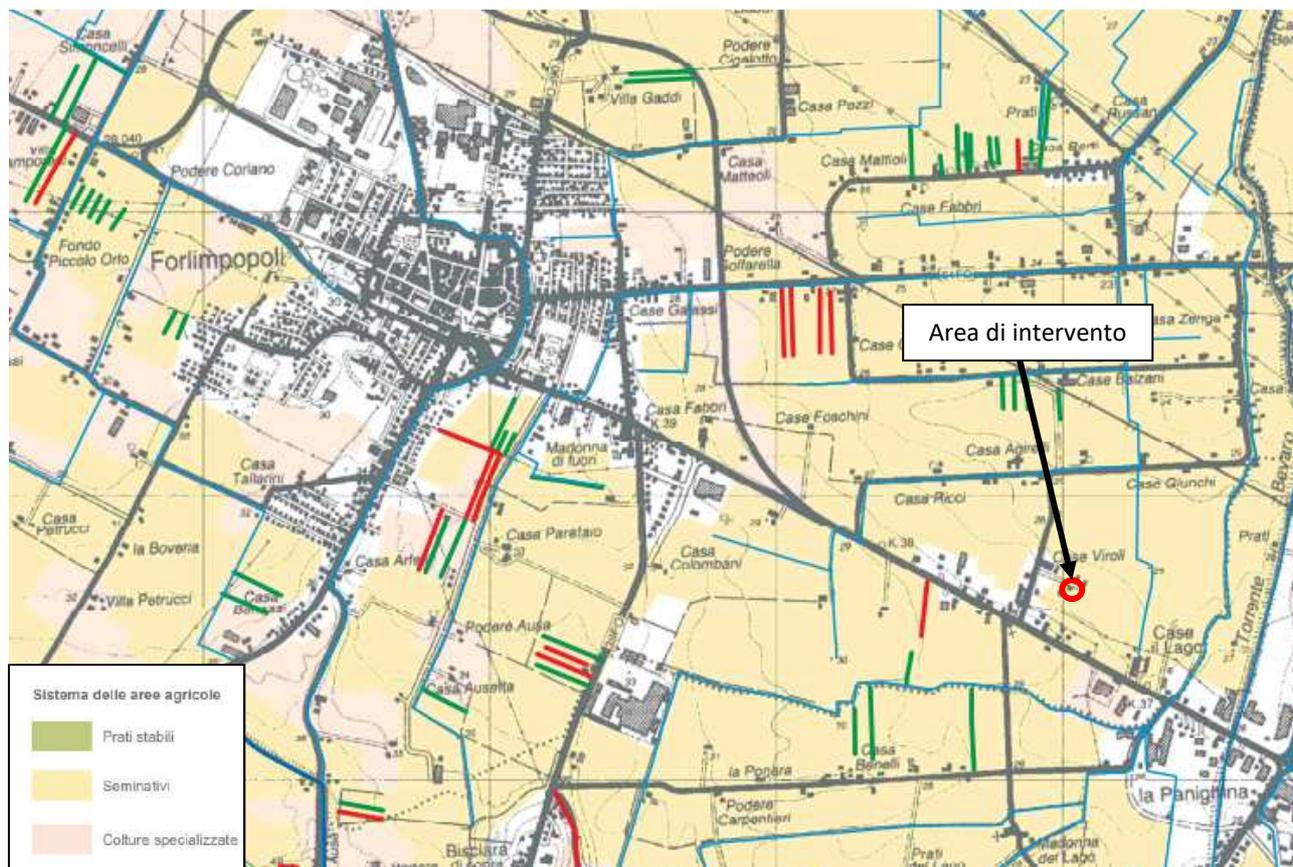


Figura 10: Stralcio della Tav. 3 – Carta forestale e dell'uso del suolo

Di seguito si riporta l'articolo delle NTA citato.

Art. 11 - Sistema delle aree agricole

1. Le disposizioni del presente articolo riguardano la tutela paesistica delle aree aventi destinazione agricola, anche se ricomprese in altri ambiti di tutela disciplinati dalle presenti norme. Per tali ambiti valgono gli indirizzi di cui ai successivi commi. Coerentemente con quanto previsto dal presente articolo, nel successivo Titolo XIII di queste Norme viene dettagliata la disciplina degli usi e delle trasformazioni ammesse nel territorio rurale sulla base della classificazione in ambiti di cui alle tavole contrassegnate dal numero 5 del presente Piano.
2. Le indicazioni delle aree da conservare o destinare alla utilizzazione agricola dettate dagli atti di pianificazione agricola devono essere rispettate da qualsiasi strumento di pianificazione e/o di programmazione subregionale. In ogni caso le determinazioni degli strumenti di pianificazione subregionali che comportino utilizzazioni diverse da quelle a scopo culturale di suoli ricadenti nelle zone agricole, ovvero che siano suscettibili di compromettere l'efficiente utilizzazione a tale scopo dei predetti suoli, sono subordinate alla dimostrazione dell'insussistenza di alternative ovvero della loro maggiore onerosità, in termini di bilancio economico, ambientale e sociale complessivo, rispetto alla sottrazione di suoli all'utilizzazione a scopo culturale od alla compromissione dell'efficienza di tale utilizzazione.
3. Nel territorio agricolo vanno incentivati, anche attraverso gli obiettivi perseguiti dai regolamenti comunitari gli interventi finalizzati all'accrescimento delle risorse silvicole al fine di contribuire al miglioramento dell'ambiente, alla valorizzazione dello spazio naturale ed in generale del territorio rurale per quanto riguarda gli effetti positivi che si possono produrre sulla qualità dell'atmosfera, sulle risorse idriche e per la difesa del suolo.
Gli strumenti di pianificazione provinciali di settore e gli strumenti di pianificazione comunale incentiveranno, in funzione degli indirizzi e delle priorità assegnate ai diversi ambiti rurali di cui al successivo Titolo XIII delle presenti Norme:
 - a) la diversificazione delle produzioni agricole tradizionali, da ottenersi, ove opportuno, con l'impianto di superfici boscate (a fini produttivi e/o ambientali), da realizzarsi sui terreni agricoli ritirati, in tutto o in parte dalla produzione. Le formazioni forestali a carattere permanente a fini produttivi ed ambientali, composte prevalentemente da latifoglie, comprendono anche superfici scoperte, purché ritirate dalla produzione, con la funzione di fasce di rispetto ed elementi di equilibrio ed arricchimento ambientale ed ecologico;
 - b) la protezione e la difesa delle aree sensibili dal dissesto idrogeologico e dall'erosione da attuarsi prevalentemente mediante l'uso di specie arbustive ed arboree autoctone. Nel caso di intervento su pendici in cui siano in atto fenomeni di dissesto si dovrà procedere, prima dell'impianto della vegetazione, alla realizzazione di idonee opere di difesa e consolidamento che utilizzino prioritariamente le tecniche di ingegneria naturalistica;
 - c) la conservazione e sviluppo di alberature, siepi, boschetti e fasce alberate di collegamento e frangivento, ivi comprese aree a radura, purché ritirate dalla produzione, a fini ambientali, costituite da formazioni vegetali a carattere permanente tese a favorire la biodiversità e la complessità ambientale sia dal punto di vista ecologico che paesaggistico, tali interventi vanno prevalentemente destinati alle terre marginali o a quelle incluse all'interno di infrastrutture e aree periurbane nonché a quelle prossime ai corsi d'acqua ed alle fasce interne ai tratti arginati. In tal senso le aree a radura vanno realizzate attraverso la costituzione di fasce di rispetto agli elementi impiantati, possono essere totalmente inerbite o costituite da formazioni vegetali elettivamente idrofile;

- d) la produzione agricola e forestale volta a sviluppare la fruizione pubblica del territorio rurale;
 - e) la ricostituzione di ambienti di elevato significato paesaggistico e di riequilibrio ecologico nelle aree rurali anche attraverso il potenziamento dell'apparato vegetazionale ovunque ciò risulti compatibile con i caratteri pedoclimatici dei suoli e sia coerente con la trama territoriale dominante;
 - f) il miglioramento della qualità insediativa, architettonica, paesaggistica ed ambientale degli insediamenti aziendali ed extraaziendali;
4. Tali finalità assumendo una valenza generale per tutto il territorio provinciale possono essere perseguite anche attraverso la definizione delle unità di paesaggio di cui all'articolo 6.
5. I Comuni in sede di formazione e adozione degli strumenti urbanistici generali o di varianti di adeguamento alle disposizioni del presente Piano, provvedono ad adeguarsi agli indirizzi di cui al presente articolo, tenendo conto in particolare della classificazione dei soprassuoli agricoli indicata nelle tavole, contrassegnate dal numero 3, della Carta forestale e dell'uso dei suoli.
- Tale classificazione si costituisce come primo riferimento per la definizione degli allevamenti zootecnici non intensivi e, correlativamente, per l'applicazione delle disposizioni del presente Piano.
- Al fine della definizione degli allevamenti non intensivi sono indicati i seguenti parametri:
- a) l'azienda agricola deve essere nelle condizioni di soddisfare, mediante le proprie produzioni, almeno il 25% del fabbisogno alimentare del bestiame allevato;
 - b) relativamente alla produttività e/o sostenibilità dei soprassuoli agricoli aziendali in rapporto alla classificazione di cui al primo capoverso si indica, quale parametro ottimale per l'applicazione del carico animale ammissibile, quello pari a n. 2 Unità Bovino Adulte per ettaro di Superficie Agricola Utilizzata per anno. Per gli allevamenti di tipo bovino, ovino-caprino ed equino, tale rapporto dovrà, di preferenza, essere verificato in relazione alla S.A.U. foraggera. Dalla S.A.U. si intendono escluse anche le superfici a bosco;
 - c) i parametri quantitativi per la conversione nelle altre tipologie di allevamento zootecnico (equini, suini, ovini, avicunicoli, ecc.) saranno derivati da norme, atti regolamentari e di indirizzo di emanazione comunitaria, nazionale, regionale e provinciale;
 - d) l'applicazione dei parametri di cui alle precedenti lettere b) e c) dovrà comunque effettuarsi nel rispetto delle norme regionali attuative del "Piano Territoriale per il risanamento e la tutela delle acque – Stralcio per il comparto zootecnico", il cui impianto normativo costituisce recepimento per la Regione Emilia – Romagna della Direttiva 91/676/CEE "Nitrati".
- Ai fini di una omogenea applicazione delle disposizioni del presente Piano si assume il parametro del 20% della capacità produttiva esistente quale limite massimo per gli ampliamenti degli allevamenti intensivi ammessi dalle disposizioni di cui agli artt. 9, 10, 12, 17, 19, 20A, 21B e 25, qualora tale esigenza sia motivata da adeguamenti alle disposizioni igienico-sanitarie e da specifici programmi di riqualificazione ambientale anche finalizzati ad un miglioramento del benessere animale.
6. Gli strumenti della pianificazione settoriale provinciale e della pianificazione comunale e/o intercomunale specificheranno ed approfondiranno gli indirizzi di cui al presente articolo. L'individuazione di parametri diversi da quelli indicati al precedente comma 5 non costituirà variante al presente Piano.

Dalla lettura dell'articolo delle NTA sopra riportato, non si ravvisa alcun elemento ostativo alle opere di progetto.

Dissesto e vulnerabilità territoriale (PTCP)

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA DELL' ATTIVITA' DI FRANTUMAZIONE DI INERTI NELL'AMBITO DEL PROGETTO DENOMINATO PROGETTO DI EDIFICIO ARTIGIANALE VIA EMILIA MELATELLO/VIA PISACANE

L'ambito non presenta criticità di particolare rilievo. Ricade in Zona di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (figura 11), zona B "Area caratterizzata da ricchezza di ricchezza di falde idriche", art. 28, zona B delle Norme del PTCP (precedentemente riportato).

Per le opere di progetto non sono previsti scarichi di alcun tipo nei corpi idrici superficiali e sotterranei. Non sono inoltre previsti scavi interferenti con la falda idrica.

In base a quanto appena citato, non si ravvisano elementi ostativi a tali opere.

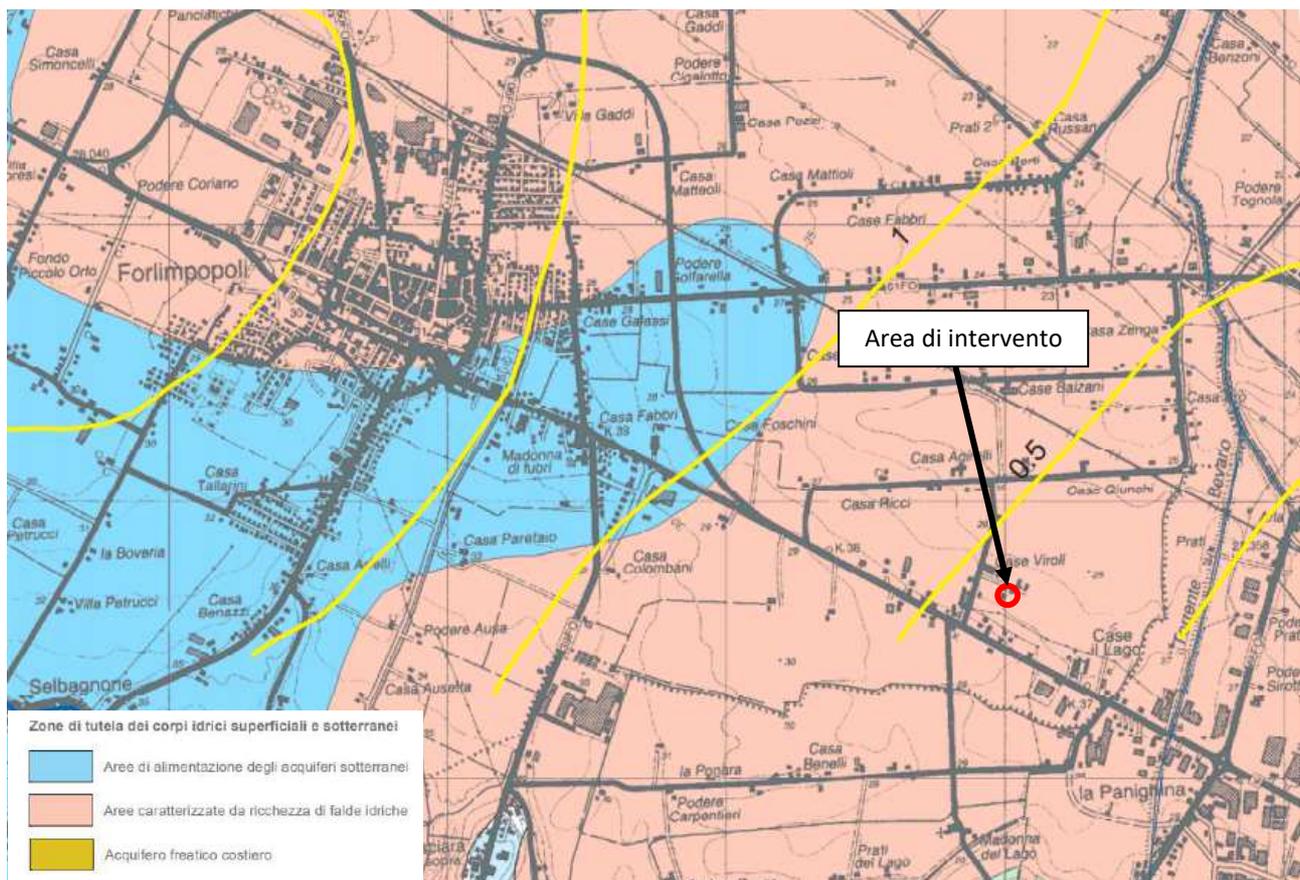


Figura 11: Stralcio della Tav. 4 – Carta del dissesto e della vulnerabilità territoriale

Zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti urbani, speciali e speciali pericolosi (PTCP)

Di seguito si riporta uno stralcio della cartografia delle Zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti urbani, speciali e speciali pericolosi del PTCP (fig. 12), redatta in conformità alle direttive del PRGR.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA DELL' ATTIVITA' DI FRANTUMAZIONE DI INERTI NELL'AMBITO DEL
PROGETTO DENOMINATO PROGETTO DI EDIFICIO ARTIGIANALE VIA EMILIA MELATELLO/VIA PISACANE

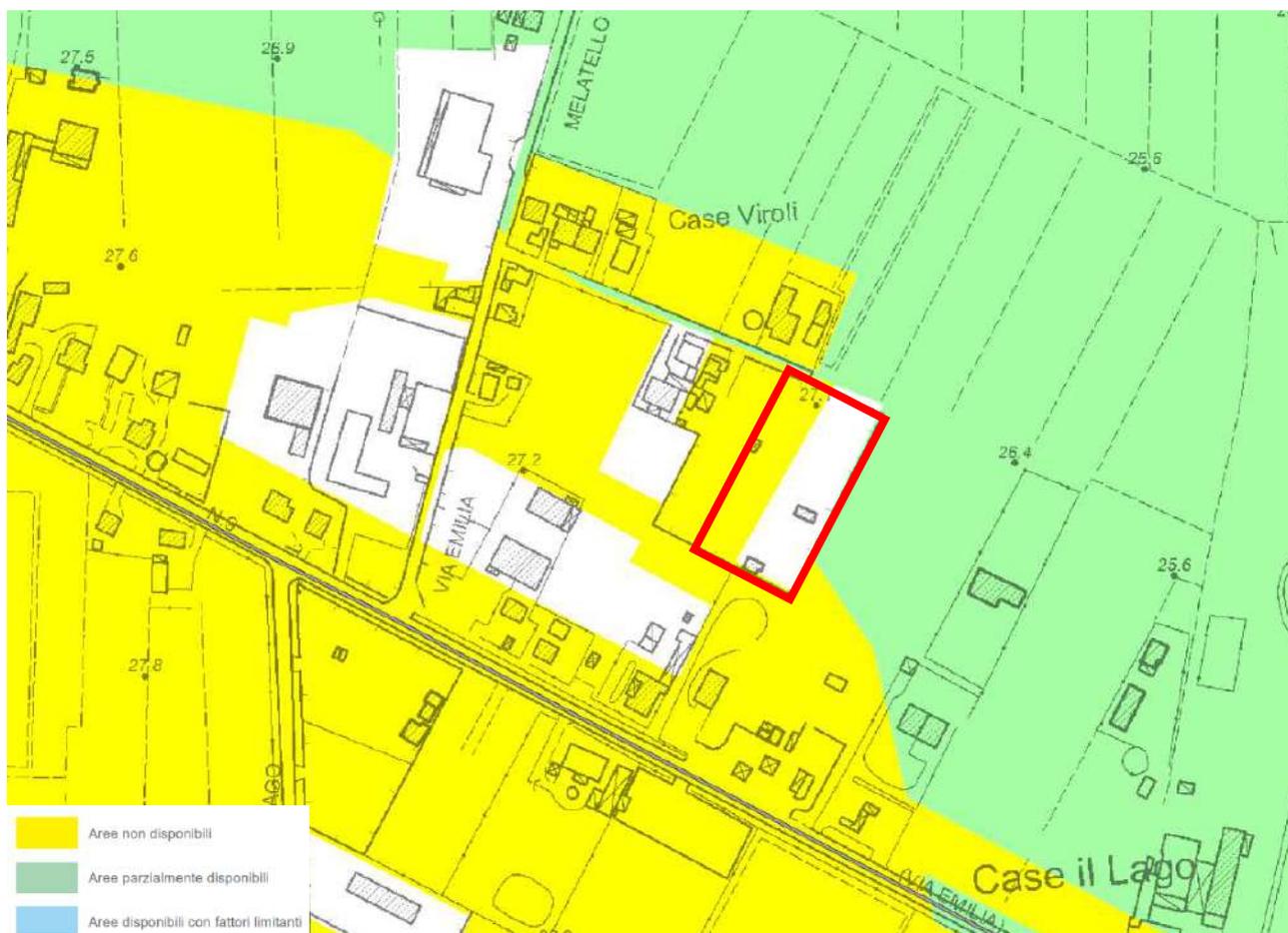


Figura 12: Tav. 5a - Zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti urbani, speciali e speciali pericolosi

L'area in oggetto pertanto ricade in parte in zone idonee ed in parte in zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti speciali.

Come riportato nel dettaglio successivo (fig. 13), si specifica che tutte le operazioni di recupero rifiuti avverranno nell'area est del lotto, identificata come area disponibile a realizzazione di impianti di recupero e smaltimento rifiuti.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA DELL' ATTIVITA' DI FRANTUMAZIONE DI INERTI NELL'AMBITO DEL
PROGETTO DENOMINATO PROGETTO DI EDIFICIO ARTIGIANALE VIA EMILIA MELATELLO/VIA PISACANE

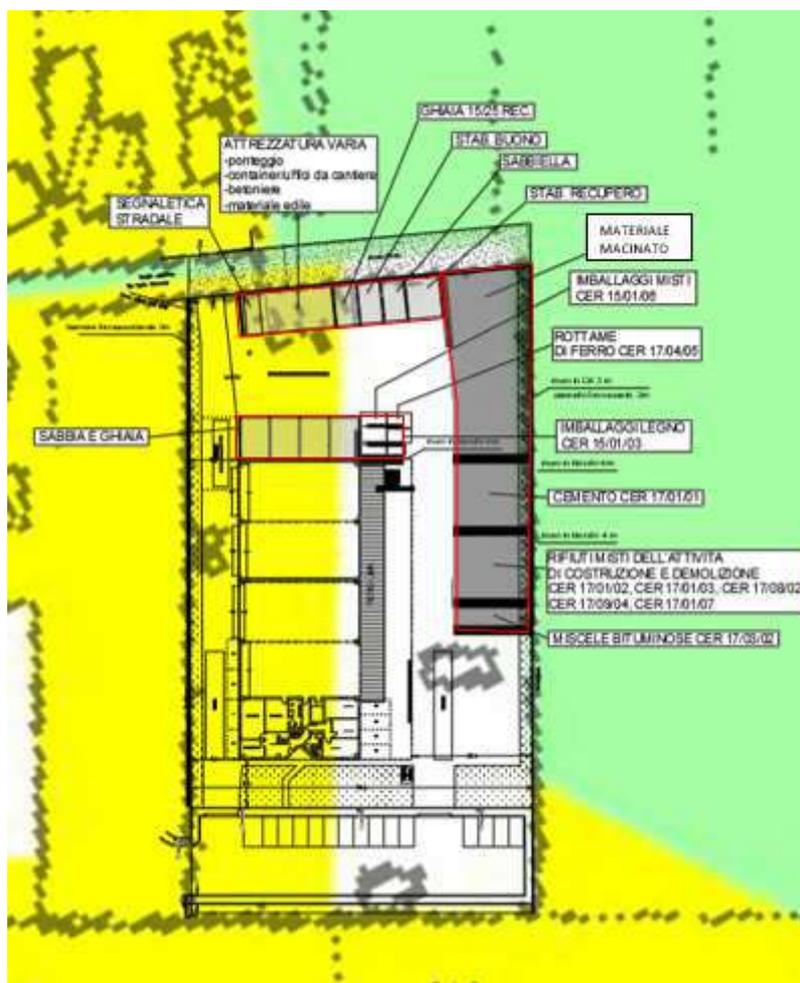


Figura 13: dettaglio della Tav. 5a con layout

Si precisa inoltre che per l'attività proposta, trattandosi di rifiuti da costruzione e demolizione, il Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti PPGR, all'art.14 di seguito riportato, specifica che si faccia riferimento al Piano Infracregionale delle Attività Estrattive (PIAE), precedentemente affrontato.

Articolo 14

Disposizioni speciali riguardanti la gestione di rifiuti di tipo particolare

2. Rifiuti da costruzione e demolizione

2.1 I rifiuti da costruzione e demolizione rappresentano una frazione di rifiuti speciali prodotti nel territorio provinciale. Anche se la loro composizione non è omogenea, risultano costituiti prevalentemente da rifiuti inerti |

(1) Nella gestione di tali rifiuti devono essere perseguiti i seguenti obiettivi:

- ridurre la produzione e minimizzare l'impatto ambientale, attraverso l'introduzione di tecnologie di demolizione selettiva che consentano la successiva attività di recupero;
- massimizzare il loro recupero e riutilizzo come materiali;
- prevedere lo smaltimento finale in discarica soltanto come modalità residuale

Tali obiettivi potranno essere raggiunti anche attraverso la sottoscrizione di appositi accordi di programma con i soggetti interessati

2.2 Per l'individuazione delle zone idonee alla realizzazione degli impianti per la gestione dei rifiuti da costruzione e da demolizione, in relazione alla particolare fattispecie di impianto, si fa riferimento, per analogia, alla normativa definita dal Piano Infra-regionale per le Attività Estrattive, approvato con deliberazione di Consiglio provinciale n. 12509/22 del 19 febbraio 2004, all' Art. 7 delle N.T.A. "Impianti di lavorazione".

La "Carta delle zone incompatibili", allegata al P.I.A.E., costituisce unico riferimento cartografico per questa tipologia d'impianti, ed individua le zone incompatibili alla realizzazione di nuovi impianti per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione.

Per i manufatti di cui al presente articolo, ogni intervento edilizio (demolizione, manutenzione, ristrutturazione e nuova costruzione) è soggetto all'obbligo dell'autorizzazione o del permesso di costruire da parte del Comune competente ai sensi della legislazione urbanistica vigente, ovvero dell'autorizzazione alla costruzione ai sensi dell'art. 27 del D.Lgs. n. 22/97.

Le attività di cui al presente articolo, non possono in nessun caso essere svolte all'interno degli ambiti territoriali contrassegnati a vincolo assoluto dalla Carta delle zone incompatibili.

Le attività di cui al presente articolo possono essere svolte:

- a) all'interno delle zone territoriali omogenee "D";
- b) all'interno delle aree di cava per un periodo legato ai tempi dell'autorizzazione estrattiva;
- c) all'interno di aree appositamente individuate dagli strumenti urbanistici comunali (P.R.G., P.S.C., P.O.C., P.A.E.)

Per gli impianti localizzati nelle aree descritte al precedente punto b), i Comuni, in sede di predisposizione dei P.A.E. comunali, individuano all'interno delle aree di cava zonizzate, le aree destinate agli impianti per la gestione dei rifiuti da costruzione e da demolizione assegnando a ciascuna i relativi indici urbanistici, e definiscono i criteri per garantire, attraverso apposita convenzione, il ripristino delle condizioni urbanistiche ed ambientali, compatibili con la zona summenzionata, al termine dell'attività.

Per gli impianti localizzati nelle aree descritte al precedente punto c), i Comuni, in sede di predisposizione degli strumenti urbanistici comunali, individuano all'interno delle zone territoriali omogenee "E", le aree destinate agli impianti per la gestione dei rifiuti da costruzione e da demolizione, assegnando a ciascuna i relativi indici urbanistici, e definiscono i criteri per garantire, attraverso apposita convenzione, il ripristino delle condizioni urbanistiche ed ambientali, compatibili con la zona summenzionata, al termine dell'attività. Per l'individuazione di queste aree, all'interno delle zone a vincolo relativo (aree grigie) della Carta delle zone incompatibili del P.I.A.E., le Amministrazioni comunali dovranno osservare le seguenti direttive:

- sia dimostrata l'esistenza di un fabbisogno non altrimenti soddisfacibile;
- sia dimostrata la compatibilità della zonizzazione con le prescrizioni e le direttive contenute nel PTCP;
- sia dimostrata l'assenza di rischio idraulico attraverso un parere preventivo da parte dell'ente competente;
- attraverso uno studio relativo ad un adeguato intorno sia dimostrato che le nuove previsioni non compromettono elementi naturali di rilevante valore e sono organicamente coerenti con le previsioni estrattive vigenti e la rete stradale esistente;
- siano posti ad adeguata distanza di rispetto dai centri abitati.

Dalla lettura del disposto normativo, si evince quindi che la conformità dell'impianto è rimandata al PIAE.

Carta dei Vincoli (PTCP)

L'area oggetto del presente studio ricade in "Territorio pianificato" e quindi non risulta soggetta ad alcun vincolo (figura 14).

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA DELL' ATTIVITA' DI FRANTUMAZIONE DI INERTI NELL'AMBITO DEL
PROGETTO DENOMINATO PROGETTO DI EDIFICIO ARTIGIANALE VIA EMILIA MELATELLO/VIA PISACANE

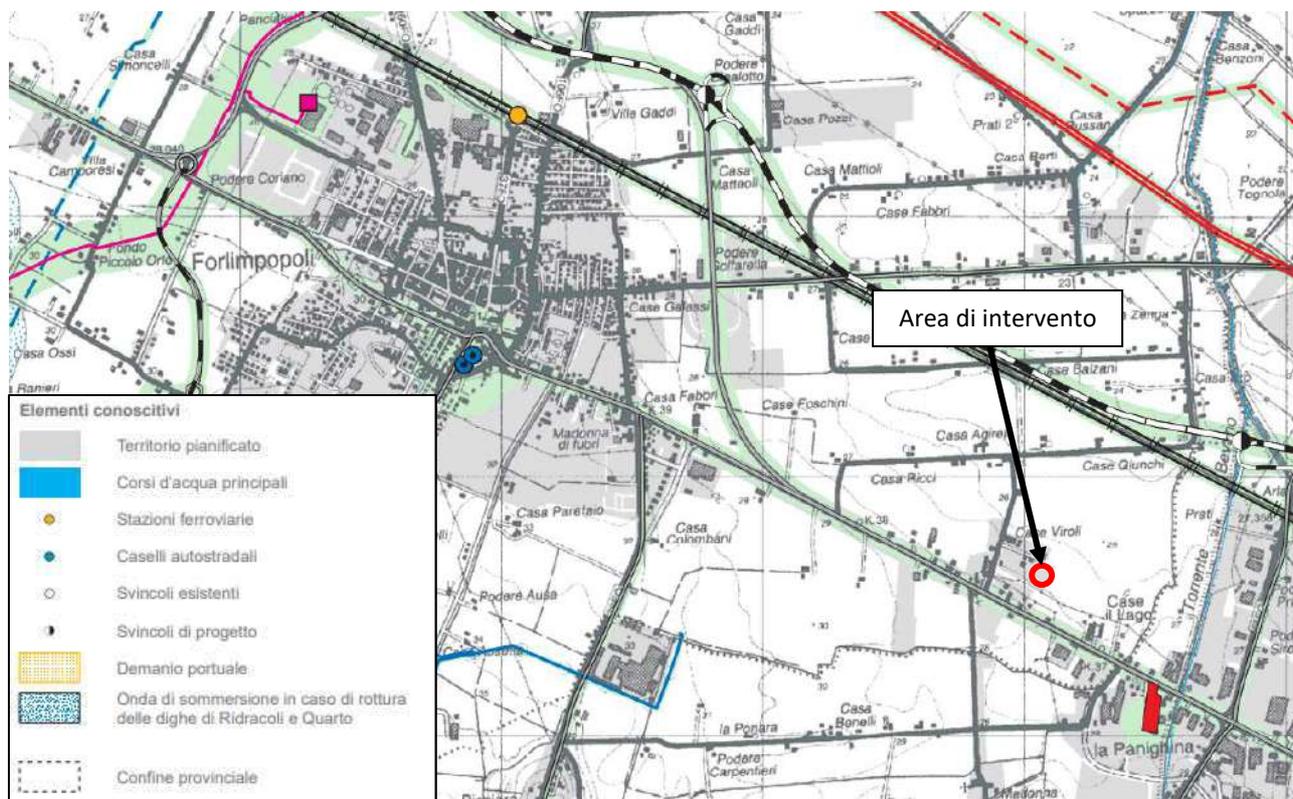


Figura 14: Stralcio della Tav. 5b – Carta dei Vincoli

3.7. Il Piano Strutturale Comunale del comune di Forlimpopoli (PSC)

Con deliberazione di Consiglio Comunale n. 31 del 18/05/2019 è stata approvata la variante specifica al Piano Strutturale Comunale vigente del comune di Forlimpopoli. Di seguito si riportano gli estratti delle tavole di piano ed i relativi articoli estratti dalle Norme Tecniche di Attuazione.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA DELL' ATTIVITA' DI FRANTUMAZIONE DI INERTI NELL'AMBITO DEL
PROGETTO DENOMINATO PROGETTO DI EDIFICIO ARTIGIANALE VIA EMILIA MELATELLO/VIA PISACANE

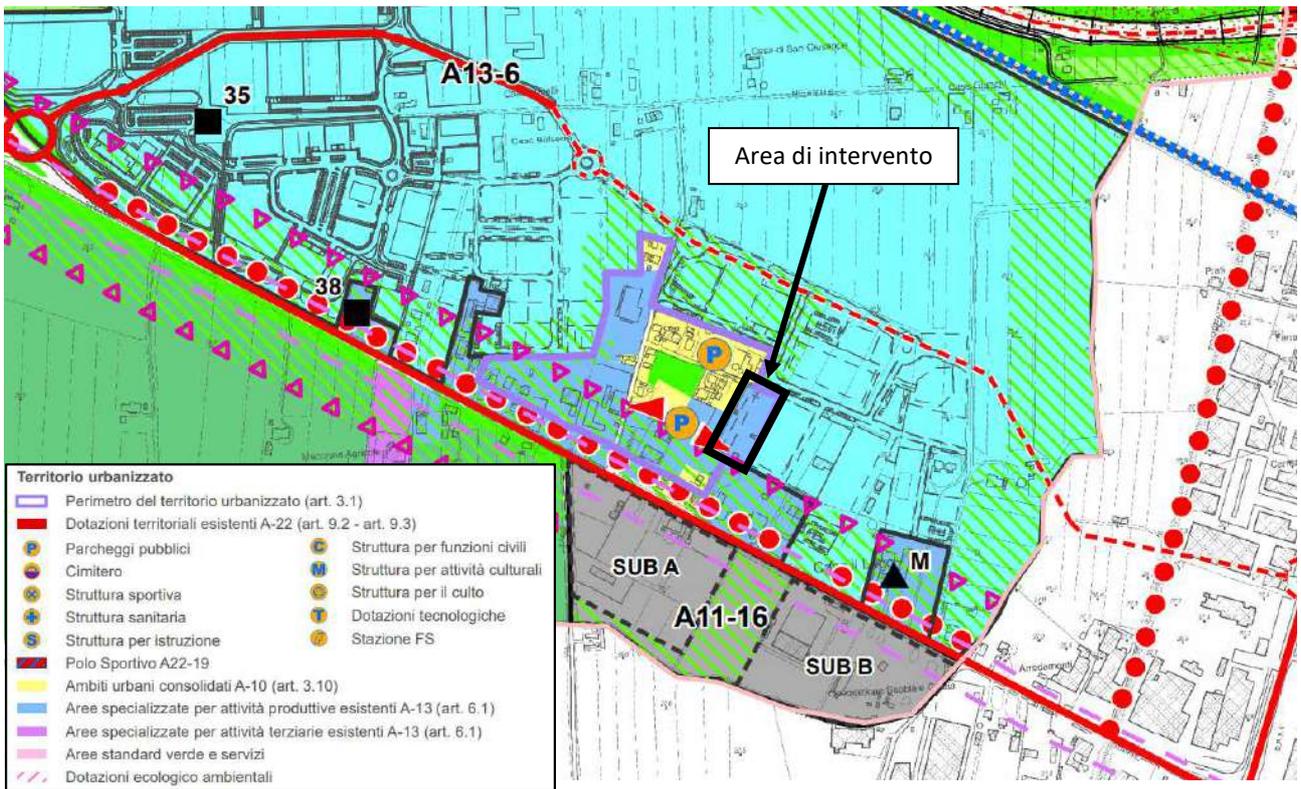


Figura 15: Estratto della Tavola 2b del PSC con individuazione dell'area di intervento

L'area di intervento ricade principalmente all'interno dell'Ambito da riqualificare "Aree specializzate per attività produttive esistenti A - 13" (art. 6.1).

Art. 6.1 - Ambiti specializzati per attività produttive di rilievo comunale (art. A-13 L.R.20/2000): definizione e perimetrazione

c1

Per ambiti specializzati per attività produttive si intendono le parti del territorio caratterizzate dalla concentrazione di attività economiche, commerciali e produttive. Qualora la funzione prevalente sia di tipo direzionale, commerciale ovvero turistico-ricettivo, tali ambiti vengono denominati ambiti specializzati per attività terziarie. I predetti ambiti possono contenere una limitata compresenza di insediamenti e spazi collettivi residenziali. Il presente Piano individua gli ambiti esistenti nelle tavole 2a e 2b, classificandoli "Ambiti specializzati per attività produttive (Art. A-13)" e "Ambiti specializzati per attività terziarie (Art. A-13)" ricadenti all'interno del territorio urbanizzato. Il presente Piano individua altresì gli ambiti di progetto nelle tavole 2a e 2b, classificandoli "Nuovi ambiti specializzati per attività produttive (Art. A-13)" e "Nuovi ambiti specializzati per attività terziarie (Art. A-13)" e ricadenti all'interno del territorio urbanizzabile. Per questi ultimi valgono i contenuti del precedente articolo 3.23 "Ambiti per nuovi insediamenti: definizione e perimetrazione", comma 2 e 3.

c2

Il presente Piano persegue, per gli ambiti di cui al primo comma, le seguenti finalità:

- a) ridurre la dispersione insediativa al fine di un utilizzo efficace del sistema della mobilità e delle reti infrastrutturali;
- b) promuovere la delocalizzazione delle attività produttive che generano impatti incompatibili con il sistema della residenza e dei servizi alla persona;
- c) promuovere la delocalizzazione delle attività produttive che generano impatti incompatibili con il sistema ambientale nelle sue componenti fisiche e paesaggistiche nonché sul sistema delle risorse.

c3

Il POC definisce tempi e modalità di attuazione dei nuovi ambiti specializzati per attività produttive secondo i seguenti indirizzi:

- a) dovrà essere incentivata la rilocalizzazione nei nuovi ambiti produttivi delle attività produttive sparse, prevedendo di norma un indice di utilizzazione fondiaria non superiore allo 0,5.
- b) per gli ambiti produttivi di dimensione superiore a 15 ha dovrà essere incentivata la qualificazione quali aree ecologicamente attrezzate;
- c) sono, di norma, localizzate nelle aree ecologicamente attrezzate le seguenti attività ad elevato impatto:
 - imprese manifatturiere con più di 100 addetti;
 - attività con lavorazioni insalubri (R.D. 1265/1934 e D.M. 5 settembre 1994);
 - attività soggette ad autorizzazione integrata ambientale (D.Lgs. n. 372/1999);
 - attività sottoposte all'obbligo di valutazione di impatto ambientale (L.R. n. 9/99);
 - attività a rischio di incidente rilevante (D.Lgs n. 334/99);
 - l'insediamento delle attività ad elevato impatto sopra elencate negli ambiti produttivi comunali è da ritenersi assensibile solo se preceduto da specifica valutazione degli impatti che ne dimostri la sostenibilità.

c4

Il RUE disciplina gli ambiti specializzati per attività produttive esistenti secondo gli seguenti indirizzi:

- per gli ambiti produttivi di dimensione superiore a 15 ha dovrà essere incentivata la riqualificazione quali aree ecologicamente attrezzate;
- per gli ambiti produttivi dovrà essere incentivata la delocalizzazione della residenza presente dentro l'ambito.

**VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA DELL' ATTIVITA' DI FRANTUMAZIONE DI INERTI NELL'AMBITO DEL
PROGETTO DENOMINATO PROGETTO DI EDIFICIO ARTIGIANALE VIA EMILIA MELATELLO/VIA PISACANE**

- gli eventuali ampliamenti delle attività ad elevato impatto di cui al precedente terzo comma, sono assentibili solo in presenza di specifica valutazione degli impatti che ne dimostri la sostenibilità.
- la pianificazione comunale deve prevedere incentivi per la rilocalizzazione in aree ecologicamente attrezzate delle attività a rischio di incidente rilevante esistenti (D.Lgs n. 334/99);
- negli ambiti produttivi consolidati l'ampliamento delle attività esistenti dovrà essere subordinato alla verifica dell'adeguatezza del sistema infrastrutturale viario e tecnologico;
- negli ambiti produttivi limitrofi a zone caratterizzate da elevata densità abitativa, dovrà essere favorito il cambio d'uso con funzioni artigianali e di servizio compatibili con il contesto.

c5

Il POC in sede di definizione delle modalità attuative dei nuovi ambiti specializzati per attività produttive e il RUE nella definizione della disciplina di gestione degli ambiti specializzati per attività produttive esistenti devono rispettare i seguenti indirizzi:

- a) Opere e infrastrutture per le urbanizzazioni delle aree:
- approvvigionamento idrico: presenza di impianti ed opere di allacciamento ad impianti acquedottistici;
 - impianti separati tra rete di canalizzazione delle acque meteoriche e la rete fognante;
 - impianti adeguati ad una gestione ambientale che minimizzi gli impatti sul sistema delle risorse:
 - per il recupero, trattamento e riciclo delle acque meteoriche;
 - per la captazione e il trattamento delle acque di prima pioggia;
 - per la realizzazione della rete duale per il riuso in continuo delle acque, per i possibili utilizzi in funzione del loro livello qualitativo;
 - per lo smaltimento dei reflui;
 - allacciamento ad impianto di depurazione unico/consortile dell'area ecologicamente attrezzata o allacciamento a quello civile;
 - spazi ed impianti d'area per, prioritariamente, recupero e riuso dei rifiuti, o per smaltimento dei rifiuti;
 - realizzazione di impianti di cogenerazione, recupero calore solare e fotovoltaico;
 - rete ed impianti di distribuzione di energia elettrica, di gas ed altre forme di energia, pubblica illuminazione utilizzando impianti e sistemi in grado di perseguire il risparmio energetico ed il contenimento dell'inquinamento luminoso;
- b) dotazioni ecologiche ambientali:
- dotazioni di spazi ed opere per la mitigazione di impatto sul contesto paesaggistico urbano e rurale;
 - inquinamento acustico: individuazione di spazi ed opere di mitigazione;
 - inquinamento elettromagnetico: fasce di ambientazione per la mitigazione, ai sensi della L.R. 30/2000;
 - dotazione di spazi con particolare attenzione a favorire il miglioramento dell'habitat naturale nonché garantire un migliore equilibrio idrogeologico e la funzionalità della rete idraulica superficiale, anche attraverso il contenimento dell'impermeabilizzazione dei suoli.

c6

Il POC, in relazione alla gestione degli ambiti specializzati per attività produttive esistenti e confermate in sede di RUE, può comunque preordinarle a Piano di Riqualificazione costituendo apposita Scheda d'Ambito, nel cui contesto può stabilire variazioni nelle destinazioni d'uso, conversioni dei carichi edilizi esistenti, ed il recupero degli standard urbanistici.

c7

Nei nuovi ambiti specializzati per attività produttive A13_3 e A13_6 il 30% della superficie territoriale, da localizzare per ogni comparto attuativo in fase di POC, deve concorrere alla realizzazione del progetto di rete ecologica, da ricavare all'interno o all'esterno dell'ambito, purché nelle aree previste per la ricostituzione della rete ecologica come individuata nella Tav. 2b. Tale quota può ricomprendere al suo interno la quota di standard a verde pubblico.

Le opere di progetto, nel cui contesto si inserisce l'attività di frantumazione rifiuti oggetto del presente studio, sono quindi in linea con le previsioni del PSC.

3.8. Il Regolamento Urbanistico Edilizio del comune di Forlimpopoli (RUE)

La Terza Variante del RUE del comune di Forlimpopoli è stata approvata con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 45 del 20/9/2017.

**VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA DELL' ATTIVITA' DI FRANTUMAZIONE DI INERTI NELL'AMBITO DEL
PROGETTO DENOMINATO PROGETTO DI EDIFICIO ARTIGIANALE VIA EMILIA MELATELLO/VIA PISACANE**

Tale variante è coordinata con il "RUE UNICO" (RUE dell'Unione dei Comuni).

Si riportano di seguito le analisi dello strumento pianificatorio sia del RUE comunale sia del RUE UNICO.



Figura 16: Stralcio RUE-Comune di Forlimpopoli - Tavola 1b

La nuova viabilità di collegamento è situata interamente nel sub ambito A13d (funzioni produttive /terziarie esistenti).

L'intervento nel cui contesto si inserisce l'attività di triturazione inerti oggetto del presente studio, prevede quindi usi compatibili con la programmazione da RUE.

3.9. Zonizzazione acustica

Il comune di Forlimpopoli ha adottato il Piano di Zonizzazione Acustica di cui al D.P.C.M. del 14/11/97 e legge quadro 447/95.

In base a tale piano di zonizzazione acustica, la totalità delle aree oggetto di intervento ricadono interamente nella Classe III, come si evidenzia nel successivo stralcio (fig. 17).

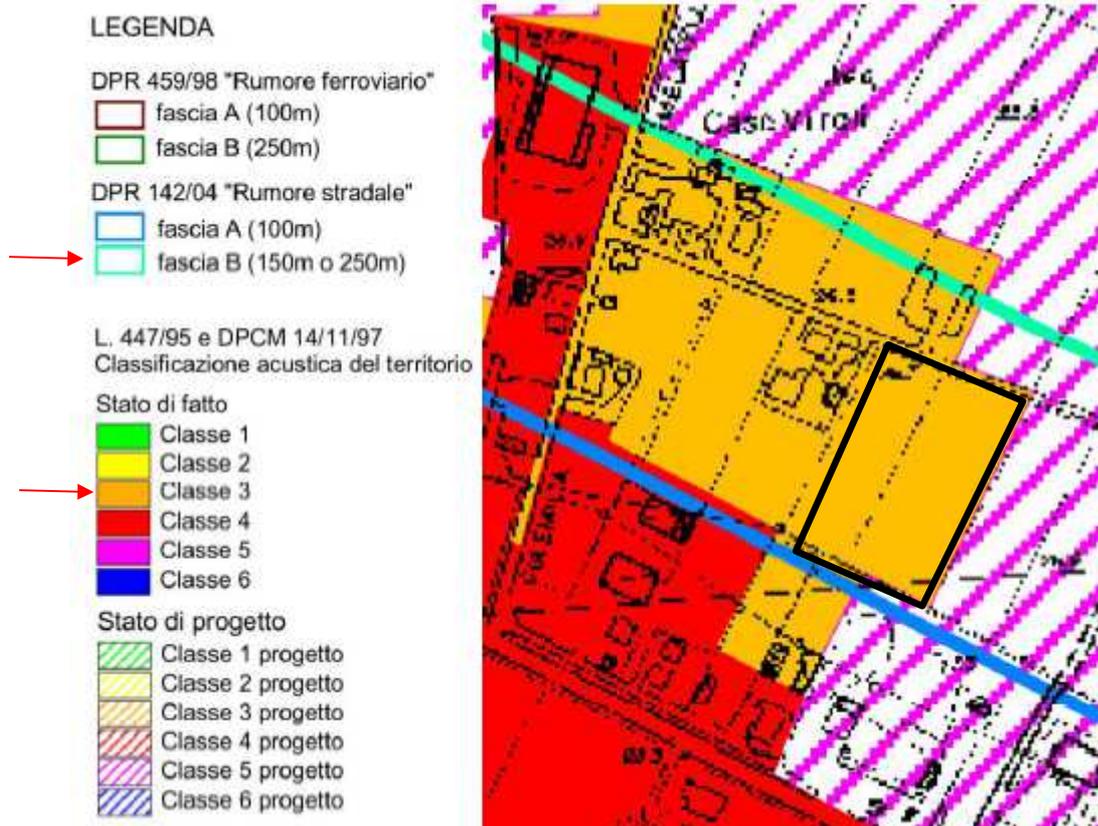


Figura 17: Zonizzazione acustica

Per tale classe si hanno i seguenti valori limite di immissione:

Tabella 1: Classi acustiche di riferimento e valori limite

Limiti assoluti di immissione	Leq diurno	Leq notturno
CLASSE III	• 60 dB(A)	• 50 dB(A)

Il periodo di riferimento diurno è compreso tra le ore 06.00 e le ore 22.00,
 mentre quello notturno tra le 22.00 e 06.00 del giorno successivo

La totalità dell'area ricade inoltre all'interno della fascia B di pertinenza acustica della SS 9 - via Emilia. Il traffico lungo tale strada risulta ad elevata densità veicolare oraria con alta percentuale di mezzi pesanti. Il DPR 30/3/04 n°142 ne assegna i valori di immissione ai ricettori per fascia di pertinenza acustica (tabella 2).

Tabella 2: Valori di immissione ai ricettori

Infrastruttura	Tipo di strada	Ampiezza fascia di pertinenza	Valori limite di immissione per periodo in dB	
			Diurno 6-22	Notturmo 22-6
S.S. n° 9 via Emilia	Db Urbana di scorrimento	Fascia B 150 m	65	55

Data quindi la zonizzazione acustica dell'area ed i limiti di immissione di cui alle tabelle precedenti, dal punto di vista acustico l'intervento di progetto risulta compatibile con la vocazione urbanistica della zona, anche in termini di limiti differenziali, come dettagliato nella "Valutazione previsionale di impatto acustico" allegata alla presente e a cui si rimanda.

3.10. La Rete Natura 2000

Le Direttive comunitarie Habitat (direttiva 92/43/CEE) e Uccelli (direttiva 79/409/CEE), recepite in Italia con il Regolamento D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 modificato ed integrato dal D.P.R. 120 del 20 marzo 2003, sono finalizzate alla creazione della rete di aree protette europee denominata "Natura 2000" e a contribuire alla salvaguardia della biodiversità mediante attività di tutela delle specie la cui conservazione è considerata un interesse comune di tutta l'Unione.

I siti della Rete Natura 2000 più vicini alla zona interessata dalle opere sono i seguenti:

- il sito ZSC "IT404080006 – MEANDRI DEL FIUME RONCO", che si sviluppa a circa 4,3 km a ovest-sud-ovest dell'area.

La distanza, il tipo di intervento localizzato in un'area già fortemente urbanizzata e la presenza del tessuto urbano circostante che separa il sito protetto dall'area di cantiere fanno sì che si possa escludere che vi sia interferenza tra le attività in oggetto e gli habitat protetti.

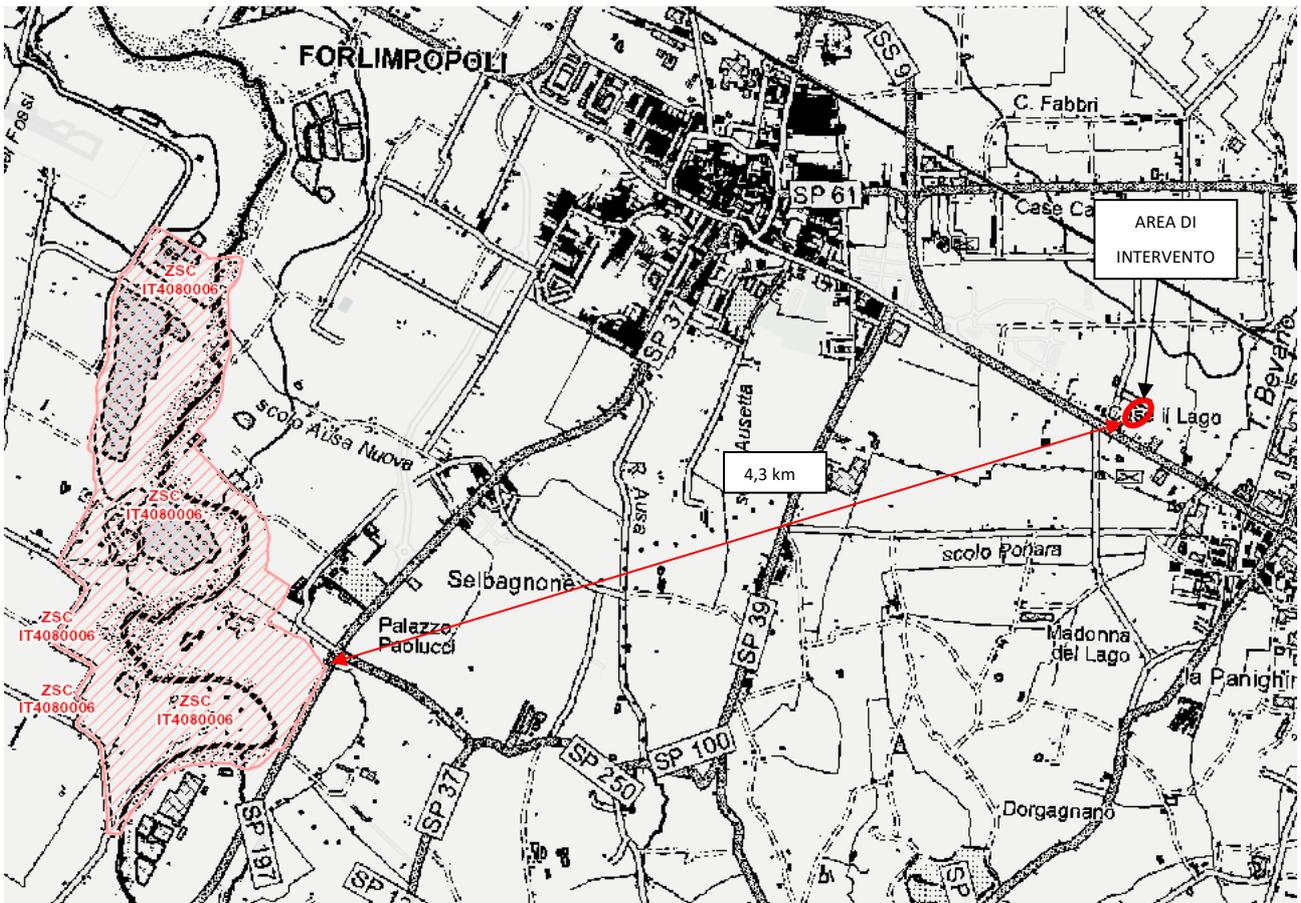


Figura 18: Individuazione dei siti della rete Natura 2000 più prossimi all'area di intervento.

3.11. Riassunto dell'analisi della Pianificazione vigente

In base all'analisi degli strumenti pianificatori elencati, il territorio interessato dall'attività di triturazione e macinazione degli inerti non risulta tutelato a livello pianificatorio, essendo inserito in un Sub Ambito per attività produttive e terziarie esistenti.

Per quanto sopra detto si evidenzia che dall'analisi della pianificazione vigente non emerge alcun elemento ostativo alla realizzazione dell'attività in oggetto.

4. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Si descrivono nel seguito i tratti principali dell'ambiente in cui si inseriscono le attività in oggetto.

4.1. Inquadramento geologico

L'area interessata dagli interventi in oggetto è sita a sud-est del centro storico dell'abitato di Forlimpopoli, nei pressi della via Emilia.

Dal punto di vista geomorfologico il terreno possiede un andamento pianeggiante, con pendenze superficiali comprese tra 0 e 10 gradi. Le curve di livello indicano una quota assoluta del sito che varia tra circa 26 m e 27 m sul livello del mare. Nel Comune di Forlimpopoli affiorano rocce sedimentarie quaternarie di pertinenza del Sistema Emiliano-Romagnolo: un'unità costituita da depositi alluvionali intravallivi, terrazzati, di conoide alluvionale ghiaioso e di interconoide, passanti lateralmente a limi più o meno sabbiosi e argillosi di piana alluvionale. L'area di progetto ricade nello specifico all'interno del Sub-sistema di Ravenna (AES8) dell'Olocene, sedimentatosi in un ambiente deposizionale di piana alluvionale (figura 19).

Nella seguente figura è riportato un estratto della carta geologica della regione Emilia Romagna da webgis. Nella zona è presente una successione sedimentaria costituita in prevalenza da limo argilloso sabbioso.

**VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA DELL' ATTIVITA' DI FRANTUMAZIONE DI INERTI NELL'AMBITO DEL
PROGETTO DENOMINATO PROGETTO DI EDIFICIO ARTIGIANALE VIA EMILIA MELATELLO/VIA PISACANE**

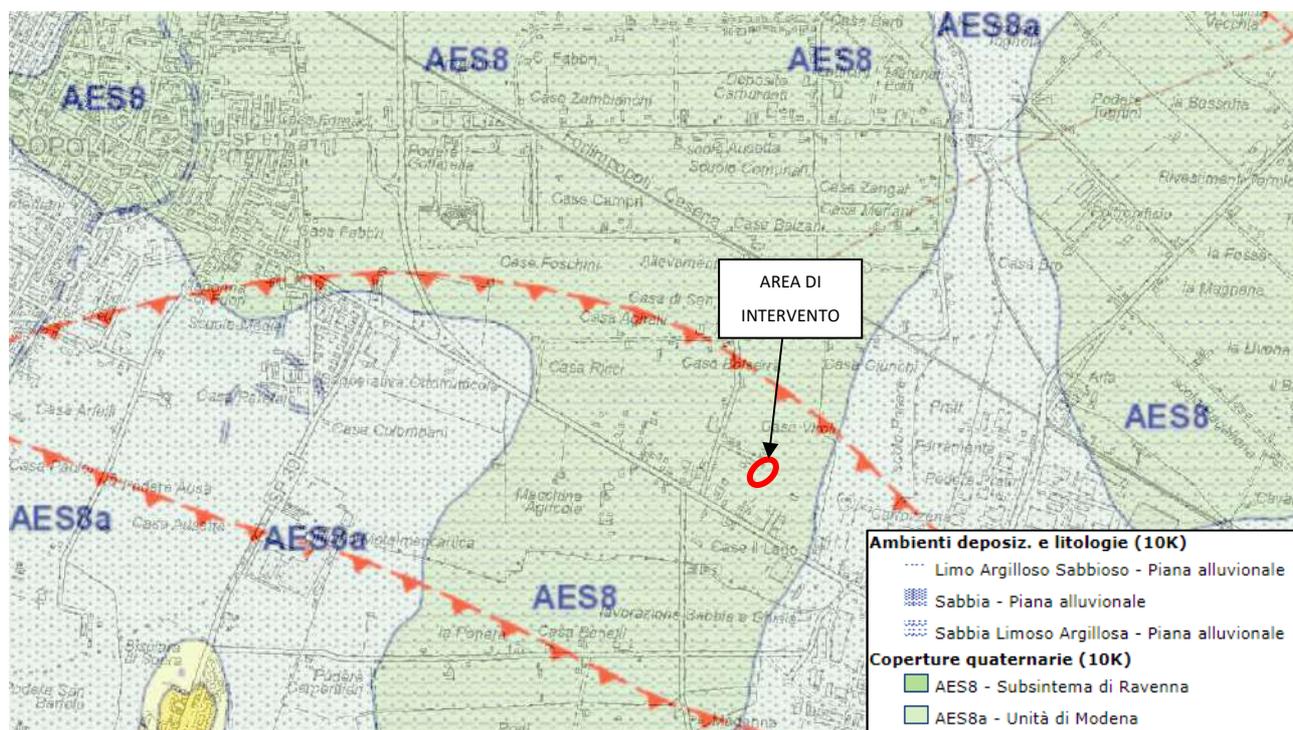


Figura 19: Estratto della Carta geologica regionale 1:50.000 (sezione 255020 Forlimpopoli), con indicazione dell'area di interesse

Nel sito la litologia superficiale del suolo è rappresentata da limi e argille, con locali livelli sabbiosi.

4.2. Inquadramento idrografico e idrogeologico

L'area in esame si trova in sinistra idrografica del torrente Bevano, in prossimità del confine con il Comune di Bertinoro.

In linea del tutto generale in questo tratto della pianura romagnola è possibile riconoscere un acquifero superficiale, a falda libera, sovrapposto ad un sistema multiacquifero con falde "profonde".

Secondo le informazioni bibliografiche, la soggiacenza della prima falda nella zona, si attesta generalmente a profondità di poco superiori a 5 m.

5. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

5.1. Descrizione del contesto di intervento

L'intervento edificatorio vero e proprio che il Soggetto Attuatore intende realizzare consiste in un edificio del tipo prefabbricato, ove insediare la nuova sede aziendale dell'impresa edile. Nel capannone artigianale, in corrispondenza dell'ingresso, è prevista una zona al piano terra a destinazione uffici amministrativi e direzionali, nonché spogliatoio e servizi per gli addetti, mentre la restante superficie interna è stata adibita a zona deposito attrezzature e materiali, zona manutenzione delle attrezzature nonché area scarico/carico merci.

Nella corte pertinenziale si prevede di stoccare materiali, attrezzature varie e mezzi d'opera, ma anche di realizzare un impianto finalizzato all'attività di recupero di rifiuti da materiale inerte e conglomerati bituminosi per la realizzazione di un processo aziendale di economia circolare.

L'area esterna soggetta al deposito materiali verrà a tal fine delimitata perimetralmente mediante setti murari in blocchi di c.a. di altezza 3 m e ulteriore barriera fonoassorbente di 2, mentre per la divisione delle diverse tipologie di materiale stoccato verranno realizzati muri in blocchi di altezza compresa tra i 3 e i 4 m.

Le attività previste non risultano soggette alle visite ed ai controlli di prevenzione incendi come da dichiarazione del tecnico abilitato (si veda allegato 5).

Nella seguente immagine (fig. 20) si riporta uno stralcio planimetrico dell'intervento con individuazione delle aree sopra descritte. Per i dettagli in merito alle modalità di gestione e organizzazione dei rifiuti e materiali si rimanda al successivo paragrafo.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA DELL' ATTIVITA' DI FRANTUMAZIONE DI INERTI NELL'AMBITO DEL
 PROGETTO DENOMINATO PROGETTO DI EDIFICIO ARTIGIANALE VIA EMILIA MELATELLO/VIA PISACANE

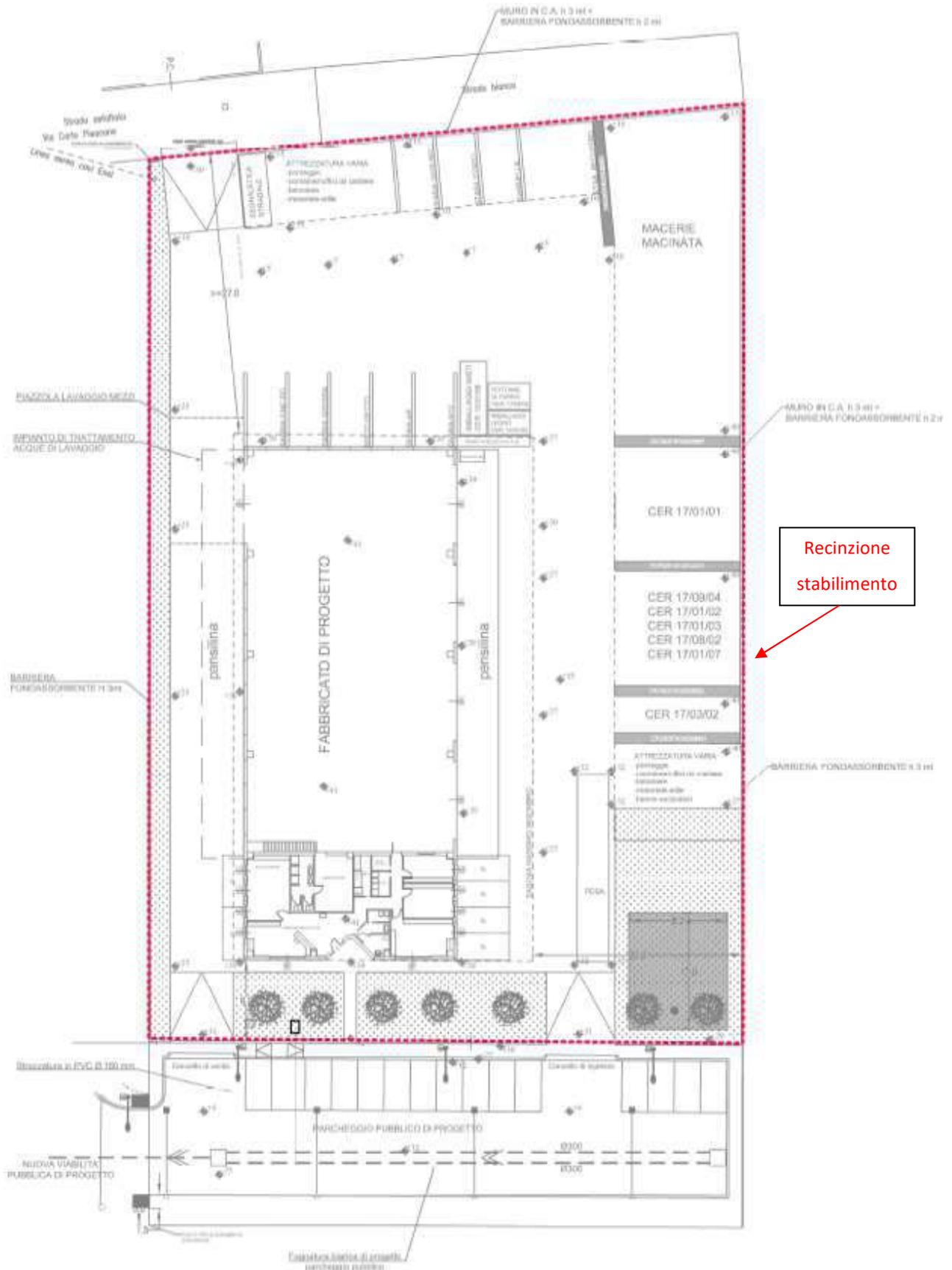


Figura 20: Planimetria di progetto degli interventi con evidenza della recinzione dello stabilimento

Per svolgere tali attività di recupero, classificate come *messa in riserva dei rifiuti (R13)* e *recupero di altre sostanze inorganiche (R5)* secondo il D.Lgs. 152/06, verrà utilizzato un **vaglio trituratore marca CAMS – modello Centauro 100.32**, le cui schede tecniche sono allegate alla presente relazione.

5.2. Descrizione delle attività previste

L'impianto di messa in riserva e recupero di rifiuti non pericolosi nelle aree esterne al nuovo capannone è finalizzato a favorire lo sviluppo di un processo di economia circolare in seno all'attività aziendale.

Nello specifico si prevede lo stoccaggio dei seguenti materiali:

- materiale macinato
- cemento (CER 17/01/01)
- rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 17/01/02, CER 17/01/03, CER 17/01/07, CER 17/08/02, CER 17/09/04)
- miscele bituminose (CER 17/03/02)
- rottame di ferro (CER 17/04/05)
- altre materie prime, quali ghiaia, sabbia, stabilizzato
- attrezzatura varia di materiale edile.

Dall'analisi della tav. 5A del PTCP (vedasi le precedenti fig. 12 e 13) che recepisce i contenuti del PRGR, si nota come la localizzazione dell'intervento sia in parte in "area gialla" ed in parte in "area bianca"; nel primo caso non è consentito localizzare impianti per il recupero e lo smaltimento dei rifiuti e nel secondo ciò è invece consentito.

Come riportato nel dettaglio nel successivo layout si specifica che tutte le operazioni di recupero rifiuti avverranno nell'area est del lotto, identificata come area disponibile a realizzazione di impianti di recupero e smaltimento rifiuti.

Il capannone di progetto occuperà una superficie pari a circa 139 mq ed avrà pavimentazione in c.c.a.. E' prevista inoltre la videosorveglianza su tutti e 4 i lati di tale capannone.

Le trincee e la viabilità interna allo stabilimento saranno pure realizzate in c.c.a., mentre la restante superficie sarà piantumata a verde.

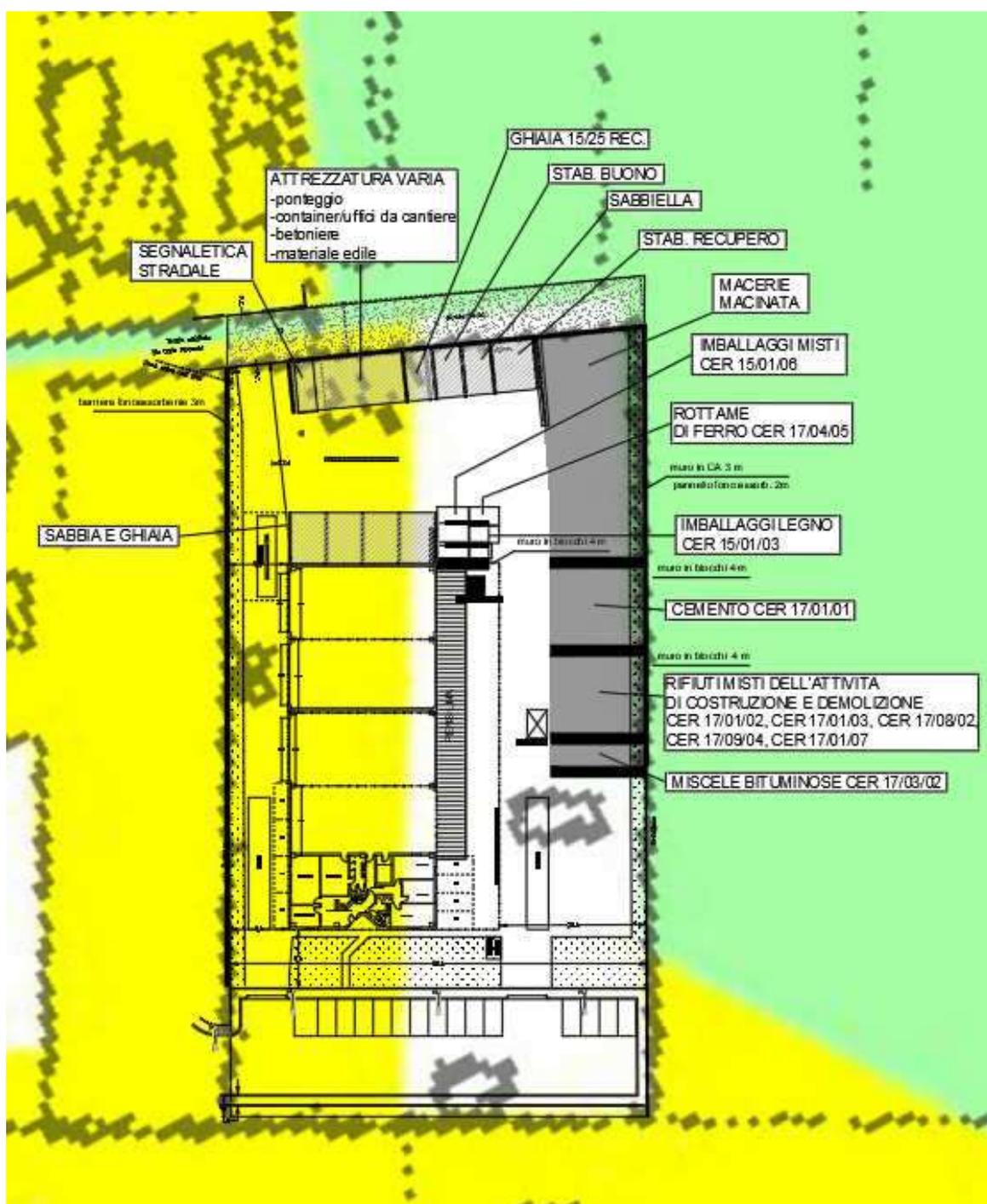


Figura 21: Dettaglio tav. 5A – sovrapposizione con layout di progetto ed individuazione aree di attività recupero rifiuti

Nel nuovo capannone invece, ricadente in parte in area “gialla”, non si svolgerà alcuna attività di gestione dei rifiuti, in quanto adibito a deposito ed ufficio, ed anche le aree esterne saranno adibite al solo deposito di materia prima dunque non classificata come rifiuto.

**VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA DELL' ATTIVITA' DI FRANTUMAZIONE DI INERTI NELL'AMBITO DEL
PROGETTO DENOMINATO PROGETTO DI EDIFICIO ARTIGIANALE VIA EMILIA MELATELLO/VIA PISACANE**

Le attività di recupero che la ditta intende eseguire nel proprio impianto consistono nelle operazioni di messa in riserva dei rifiuti (R13) e di recupero di altre sostanze inorganiche (R5).

In particolare, si richiede autorizzazione al recupero di rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati (attività 7.1 secondo il DM 5 febbraio 1998).

Verranno predisposti setti murari in blocchi di c.a. di altezza 3 m e barriera fonoassorbente di 2 m lungo il perimetro dell'area di deposito; mentre per la divisione delle diverse tipologie di materiale depositato saranno presenti muri in blocchi di altezza compresa tra i 3 e i 4 m.

I rifiuti di cui all'attività 7.1 subiranno una lavorazione di frantumazione mediante macchina trituratrice mobile. I rifiuti inerti così triturati all'interno delle trincee mediante trituratore verranno movimentati nelle apposite aree destinate alle macerie macinate.

Il materiale frantumato è quindi stoccato in cumuli, di altezza massima pari a 4 m, nelle apposite aree, come da planimetria successiva (fig. 22). La granulometria di tale materiale in uscita è costituita dalle pezzature 0 - 40 mm e 40 - 70 mm.

Si sottopone quindi a verifica di assoggettabilità a VIA (screening) l'attività di recupero rifiuti presso l'impianto, con riferimento alle seguenti quantità e operazioni:

Tabella 3: Quantità di stoccaggio e recupero rifiuti non pericolosi

Tipologia dell'all. 1, suballegato 1	Codici CER	Operazioni di recupero	Stoccaggio istantaneo (t)	Stoccaggio annuo (t)	Recupero annuo (t)
7.1 - Rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati	17/01/01	R5 - R13	850	6500	6500
7.1 - Rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati	17/09/04, 17/01/02, 17/01/03, 17/08/02, 17/09/04, 17/01/07	R5 - R13	850	6500	6500
7.6 - Conglomerato bituminoso	17/03/02	R13	250	1000	-

L'attività di recupero così definita rientra nella classe 4 ai sensi dell'art. 1 del D.M. 21/07/98 n.350, (superiore o uguale a 6.000 ton/anno e inferiore a 15.000 ton/anno).

Oltre ai rifiuti da recuperare ed alle materie seconde prodotte saranno stoccate altre materie prime quali ghiaia, stabilizzato, sabbia e ghiaia e sabbia.

Si specifica che, ai sensi dell'art. 6 comma 8 del DM 5.2.1998, per i rifiuti di cui all'allegato 1 suballegato 1 del suddetto decreto il passaggio fra i siti adibiti all'effettuazione dell'operazione di recupero "R13 - messa in riserva" è consentito esclusivamente per una sola volta ed ai soli fini della cernita o selezione o frantumazione o macinazione o riduzione volumetrica dei rifiuti.

**VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA DELL' ATTIVITA' DI FRANTUMAZIONE DI INERTI NELL'AMBITO DEL
PROGETTO DENOMINATO PROGETTO DI EDIFICIO ARTIGIANALE VIA EMILIA MELATELLO/VIA PISACANE**

Nella seguente tabella si riportano le aree destinate allo stoccaggio dei singoli rifiuti da recupero ed altri materiali.

Tabella 4: Dimensione aree destinate a stoccaggio rifiuti da recupero ed altri materiali

Tipologia materiale stoccato	Codici CER	Area (mq)
Rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati	17/01/01	131
Rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati	17/09/04, 17/01/02, 17/01/03, 17/08/02, 17/09/04, 17/01/07	131
Conglomerato bituminoso	17/03/02	42
Materiale macinato	-	378
Imballaggi misti	15/01/06	17,85
Imballaggi di legno	15/01/03	9
Rottame di ferro	17/04/05	10

In merito ai percorsi viari, si specifica che l'ingresso e l'uscita automezzi avverrà dalla nuova viabilità pubblica in progetto, che si distacca dalla via Emilia per Melatello.

Si prevede la seguente viabilità interna:

- l'ingresso degli automezzi avviene dal cancello lato est del lotto
- i mezzi percorrono la viabilità interna, scaricando il materiale nelle rispettive trincee o viceversa, con carico degli stessi con il materiale di recupero o la materia prima
- in corrispondenza del ramo viario di uscita è presente una piazzola per l'eventuale lavaggio automezzi
- gli automezzi escono dal lotto dal cancello lato ovest, seguendo poi sulla nuova viabilità pubblica di progetto fino alla via Emilia per Melatello.

Si riporta di seguito planimetria inerente alla gestione rifiuti ed alla relativa viabilità.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA DELL' ATTIVITA' DI FRANTUMAZIONE DI INERTI NELL'AMBITO DEL
 PROGETTO DENOMINATO PROGETTO DI EDIFICIO ARTIGIANALE VIA EMILIA MELATELLO/VIA PISACANE

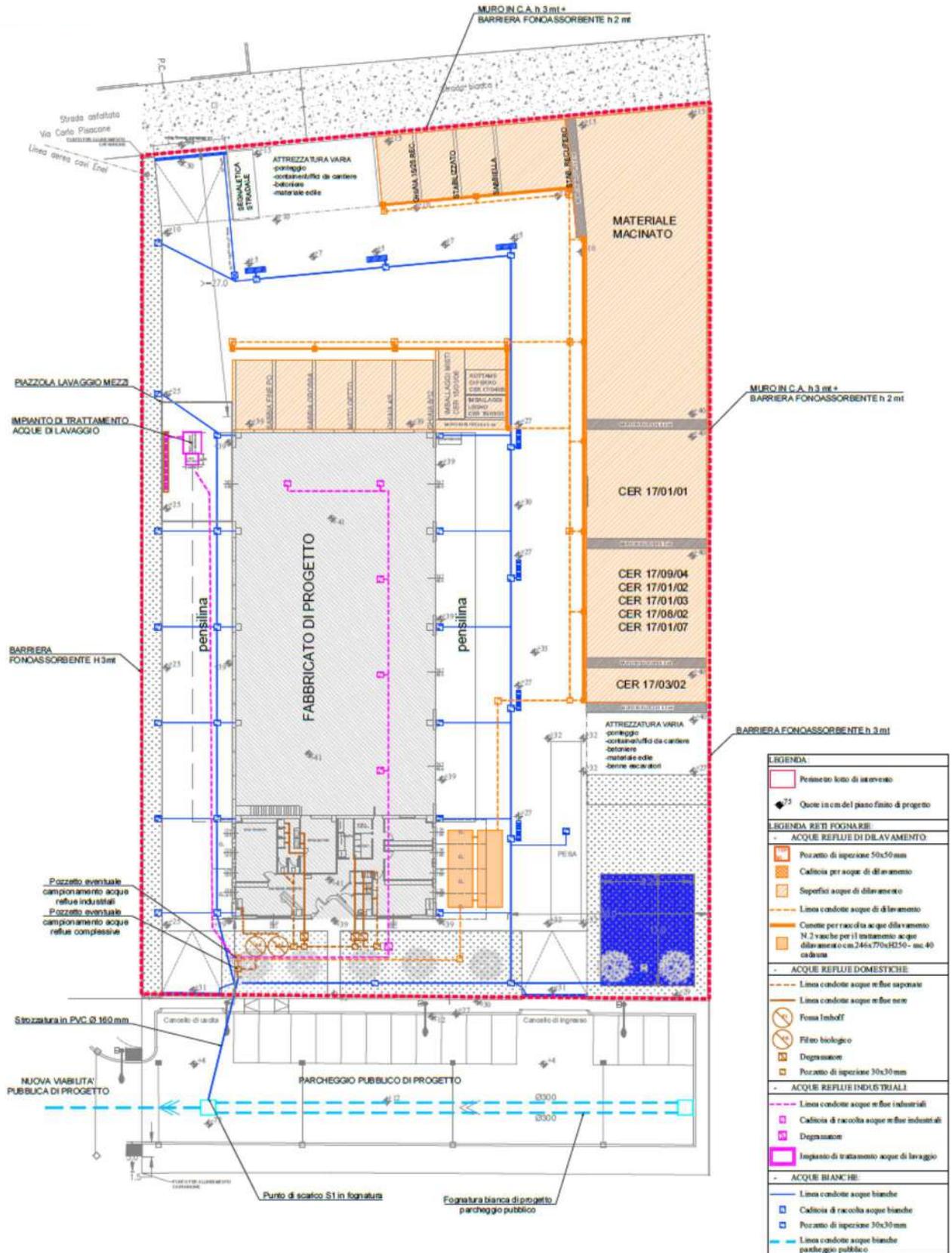


Figura 22: Planimetria gestione rifiuti

Il potenziale orario massimo dell'impianto di trattamento mobile è di circa 120 ton/h.



Figura 23: Trituratore mobile CAMS Centauro 100.32

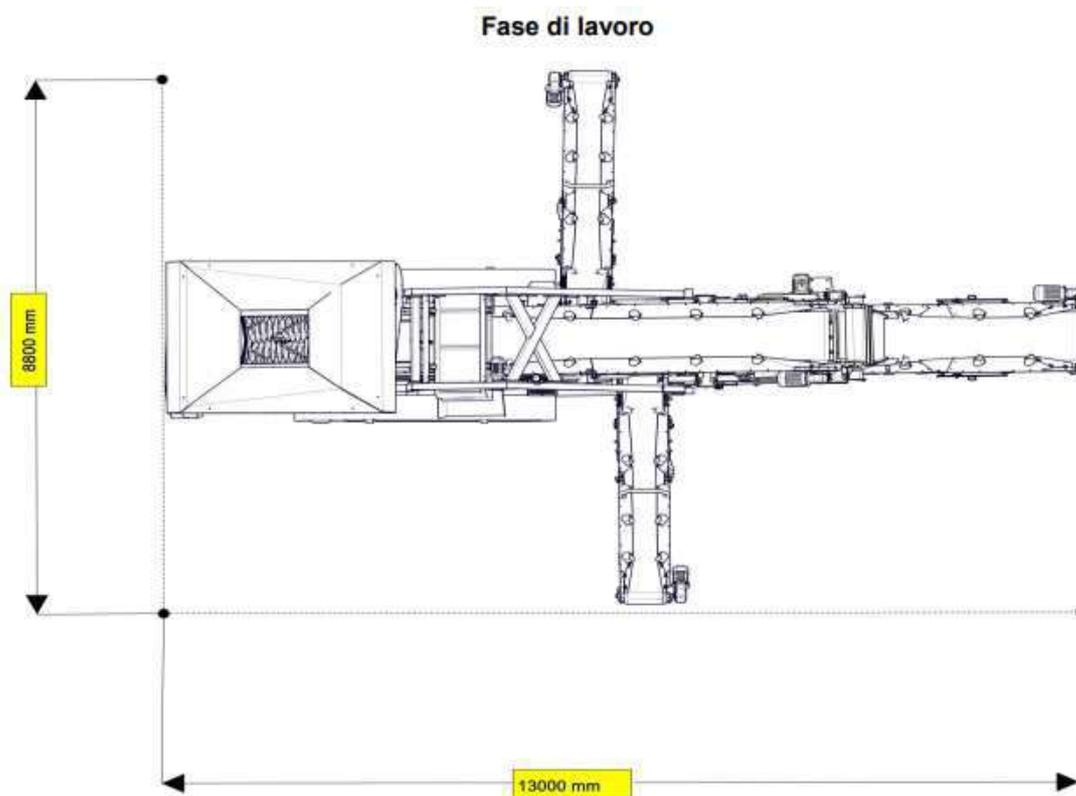


Figura 24: Ingombri trituratore mobile CAMS Centauro 100.32

5.3. Gestione acque meteoriche

5.3.1. Acque bianche

Le nuove opere fognarie saranno realizzate nel rispetto del principio dell'invarianza idraulica, garantendo dunque un afflusso alla rete di drenaggio delle acque meteoriche invariato rispetto alla situazione attuale, grazie alla realizzazione di una nuova rete fognaria bianca e relativa area di laminazione interna al lotto privato.

Le acque meteoriche del lotto privato saranno in parte collettate alla rete fognaria bianca (acque bianche dei pluviali del capannone e delle aree scoperte non suscettibili di inquinamento).

L'invarianza idraulica relativa alla trasformazione del lotto sarà realizzata mediante tubazioni sovradimensionate e successivo scarico post-invarianza nella rete fognaria di progetto del parcheggio pubblico.

Le nuove reti fognarie bianche sono rappresentate nella precedente immagine (fig. 22), nonché nella specifica planimetria allegata alla presente istanza.

5.3.2. Acque reflue

Le acque reflue prodotte internamente al lotto sono derivanti da:

- Servizi igienici destinati al personale (acque reflue domestiche);
- Eventuale produzione di acque reflue internamente al capannone, di natura non domestica, derivante da attività di pulizia pavimenti o similare (acque reflue industriali);
- Superfici di stoccaggio dei rifiuti da recuperare e dei cumuli di materiale recuperato e di materie prime, che determinano la produzione di acque di dilavamento;
- Piazzola di lavaggio dei mezzi, che determina produzione di acque reflue industriali.

Si riporta di seguito la descrizione dettagliata delle diverse linee di acque reflue ed i dimensionamenti dei sistemi di trattamento adottati.

Acque reflue domestiche

Per quanto riguarda le acque reflue domestiche derivanti dai servizi igienici della struttura, la rete è stata dimensionata sulla base del numero di utenti massimo di utilizzo stimato pari a 10 abitanti equivalenti. Infatti si sono considerati i seguenti dati di input in merito al calcolo degli A.E.:

- Condizione di massimo utilizzo: 20 utenti (15 dipendenti attuali + 2 soci + 3 addetti futuri)
- Equivalenza ai fini del carico massimo: 1 AE = 2 utenti

**VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA DELL' ATTIVITA' DI FRANTUMAZIONE DI INERTI NELL'AMBITO DEL
PROGETTO DENOMINATO PROGETTO DI EDIFICIO ARTIGIANALE VIA EMILIA MELATELLO/VIA PISACANE**

- N° massimo abitanti equivalenti: $20/2 = 10$ A.E.

Sarà realizzata una apposita rete di raccolta del refluo con separazione delle acque saponate (derivanti da lavandini e bidet) e delle acque nere (derivanti dai WC), secondo le seguenti modalità:

- le acque saponate confluiranno a n.ro 3 pozzetti degrassatori di capacità utile pari a 250 litri cadauno (5 A.E.),
- le acque nere provenienti dai WC nonché le acque saponate a valle dei degrassatori confluiranno nella fossa Imhoff di volume utile 2600 litri pari a 10 A.E.
- a valle della fossa Imhoff, i reflui saranno convogliati infine nel filtro percolatore anaerobico.

Le acque così trattate confluiranno a valle nel pozzetto di confluenza delle linee di acque reflue industriali.

Acque reflue di dilavamento

Per quanto riguarda le aree esterne scoperte dedicate al recupero rifiuti ed allo stoccaggio temporaneo di materiali inerti, si ha produzione di acque reflue di dilavamento e dunque tali superfici sono soggette al disposto normativo della DGR 286 della regione Emilia Romagna.

Le acque meteoriche afferenti a tali superfici saranno quindi collettate ad un sistema fognario dedicato e saranno previsti gli idonei sistemi di trattamento fisico o chimico-fisico prima del successivo scarico in acque superficiali.

Nello specifico, la pavimentazione delle aree sarà impermeabile e realizzata in cemento industriale. Le acque meteoriche verranno fatte defluire mediante apposita pendenza della pavimentazione verso canalette di raccolta poste sul limite delle varie superfici di stoccaggio; le canalette recapiteranno le acque raccolte ad un sistema di caditoie poste con adeguato interasse, e da qui verranno convogliate mediante condotte interrate in pvc De250 mm al sistema di trattamento.

Il sistema di trattamento delle acque di dilavamento prevede la realizzazione di n.ro 2 vasche di separazione e di sedimentazione dei materiali solidi sospesi con volume utile pari a 40 mc cadauna, per un volume totale disponibile pari a 80 mc.

A valle del trattamento le acque trattate confluiranno al pozzetto di raccolta acque industriali.

Il dimensionamento dei volumi atti a garantire la separazione e sedimentazione dei materiali sospesi è stato eseguito secondo le linee guida della DGR 1860/06, come di seguito riportato.

Si definisce Ca, il Coefficiente di afflusso, derivante dalla tipologia di superficie scolante come da Tab.1 della DGR.

Le superfici sono realizzate in cemento industriale.

A favore di sicurezza si è assunto un coefficiente di afflusso pari a 1.

Tabella 5: C_a Coefficiente di afflusso

Coefficiente di afflusso	Superficie
1	Superfici totalmente impermeabili
0,8	Cemento o ardesia
0,3	Ghiaia
0,3	Stabilizzato

Si definisce tempo di ritenzione, il tempo di separazione in funzione dei materiali solidi sedimentabili da Tab. 4 della DGR. E' stato definito per il caso in esame un tempo di ritenzione T_s = 45 minuti.

Tabella 6: Tempo di separazione in funzione dei materiali solidi sedimentabili

Tipologia di materiali sedimentabili	Tempo di ritenzione (min)
Sabbie e materiale particellare pesante	30
Polveri e materiale particellare leggero	45

Infine, si definisce il coefficiente c_f legato alla quantità di fango prevista per il calcolo del volume minimo del sedimentatore da Tab. 5 della DGR. E' stato definito per il caso in esame un coefficiente C_f pari a 300 (quantità del fango elevata).

Tabella 7: Coefficiente C_f

Tipologia della lavorazione		Coefficiente C _f
Ridotta	Tutte le aree di raccolta dell'acqua piovana in cui sono presenti piccole quantità di limo prodotto dal traffico o similari, vale a dire bacini di raccolta in aree d istoccaggio carburante e stazioni di rifornimento coperte.	100
Media	Stazioni di rifornimento, autolavaggi manuali, lavaggio di componenti, aree lavaggio bus	200
Elevata	Impianti di lavaggio per veicoli da cantiere, macchine da cantiere, aree di lavaggio autocarri, autolavaggio self-service.	300

Il volume totale delle vasche (V_{TV}) si determina sommando il volume di separazione (V_{SEP}) al volume di sedimentazione (V_{SED}).

Il volume di separazione è definito come: $V_{SEP} = Q \times t_s$

Dove Q è la portata e si determina come: $Q = S \times C_a \times i$

**VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA DELL' ATTIVITA' DI FRANTUMAZIONE DI INERTI NELL'AMBITO DEL
PROGETTO DENOMINATO PROGETTO DI EDIFICIO ARTIGIANALE VIA EMILIA MELATELLO/VIA PISACANE**

In cui S è la superficie scolante drenante servita dalla rete di drenaggio e i è l'intensità delle precipitazioni piovose.

Invece il volume di sedimentazione (volume dei fanghi) è definito come: $V_{SED} = Q \times C_f$

In dettaglio, nella tabella seguente, sono riportati tutti i calcoli seguiti per il dimensionamento delle vasche.

Tabella 8: Calcoli di dimensionamento vasche

Volume di separazione = V_{SEP}		
superficie scolante S soggetta a dilavamento	mq	1200
Ca coefficiente di afflusso (superficie impermeabile)		1
intensità i della precipitazione (18 mm/mq in 15 min.)	l/s*mq	0,02
Portata $Q = S \times C_a \times i$	l/s	24,00
t_s (tempo di separazione in funzione dei materiali solidi sedimentabili)	min	45,00
V_{SEP} (mc) = Q (l/s) x t_s (min) x 60 s /1000	mc	64,80
Volume sedimentazione = V_{SED}		
$V_{SED} = Q \times C_f / 1000$		
C_f coefficiente quantità di fango prevista		300
Portata Q dei reflui dovuta all'evento meteorico	l/s	24
$V_{SED} = Q \times C_f / 1000$	mc	7,20
Volume totale della vasca V_{TV}		
$V_{TV} = V_{SEP} + V_{SED} =$	mc	72,00

Si determina quindi un volume totale delle vasche pari a 72,00 mc.

Il sistema scelto costituito da n.ro 2 vasche di volumetria 40 mc cadauna, per un totale di 80 mc, risulta quindi idoneo.

Le vasche di sedimentazione avranno dimensioni esterne pari a 2,46 x 7,7 x (h) 2,5 m, con coperture carrabili dotate di chiusini di ispezione, o di volumetria utile equivalente.

Acque reflue industriali

Le acque reflue industriali dell'impianto sono originate dalle seguenti lavorazioni:

- lavaggio automezzi presso l'area della piazzola di lavaggio: in corrispondenza della stessa sarà installata una griglia lineare di intercettazione delle acque di lavaggio, che convoglia le portate reflue al sistema di trattamento interrato ai fini del successivo scarico in acque superficiali;
- eventuali attività di pulizia pavimentazioni interne al capannone, per le quali si predispone una linea di caditoie interne al capannone che recapita il refluo ad un pozzetto degrassatore di capacità 250 litri;

Le due linee fognarie recapitano poi il refluo al pozzetto di raccolta acque reflue industriali.

L'impianto di trattamento acque della piazzola di lavaggio sarà realizzato con vasca prefabbricata interrata di dimensioni esterne 180x220x(h)200cm, con caratteristiche idonee al trattamento di portata pari a 1 mc/h e sarà composto dai seguenti elementi:

- comparto dissabbiatore;
- comparto disoleatore completo di filtro per coalescenza;
- comparto reattore di biofiltrazione;
- comparto accumulo fanghi;
- comparto accumulo acque chiarificate;
- corpi di riempimento di tipo sferico in polipropilene isotattico;
- n.1 Air-lift sollevamento fanghi realizzato con tubazioni in PVC PN16 e relative valvole di regolazione
- vano tecnico contenente soffiante e quadro di gestione e controllo impianto, di dimensioni esterne 125x110x(h)130cm

Si riporta stralcio della planimetria delle reti fognarie con indicazione del punto **di scarico finale S1** nella fognatura bianca pubblica, dove convergono sia le linee di acque reflue (domestiche ed industriali) sia le linee di acque bianche.

Si specifica che, per ogni eventuale necessità di controllo e campionamento da parte degli enti preposti, si prevede la realizzazione di un pozzetto di ispezione ove convergono le sole acque reflue industriali a valle del trattamento (Pozzetto P1 nella seguente immagine) ed uno ove convergono i reflui complessivamente prodotti a valle del trattamento (reflue industriali e domestiche – Pozzetto P2 nella seguente immagine).

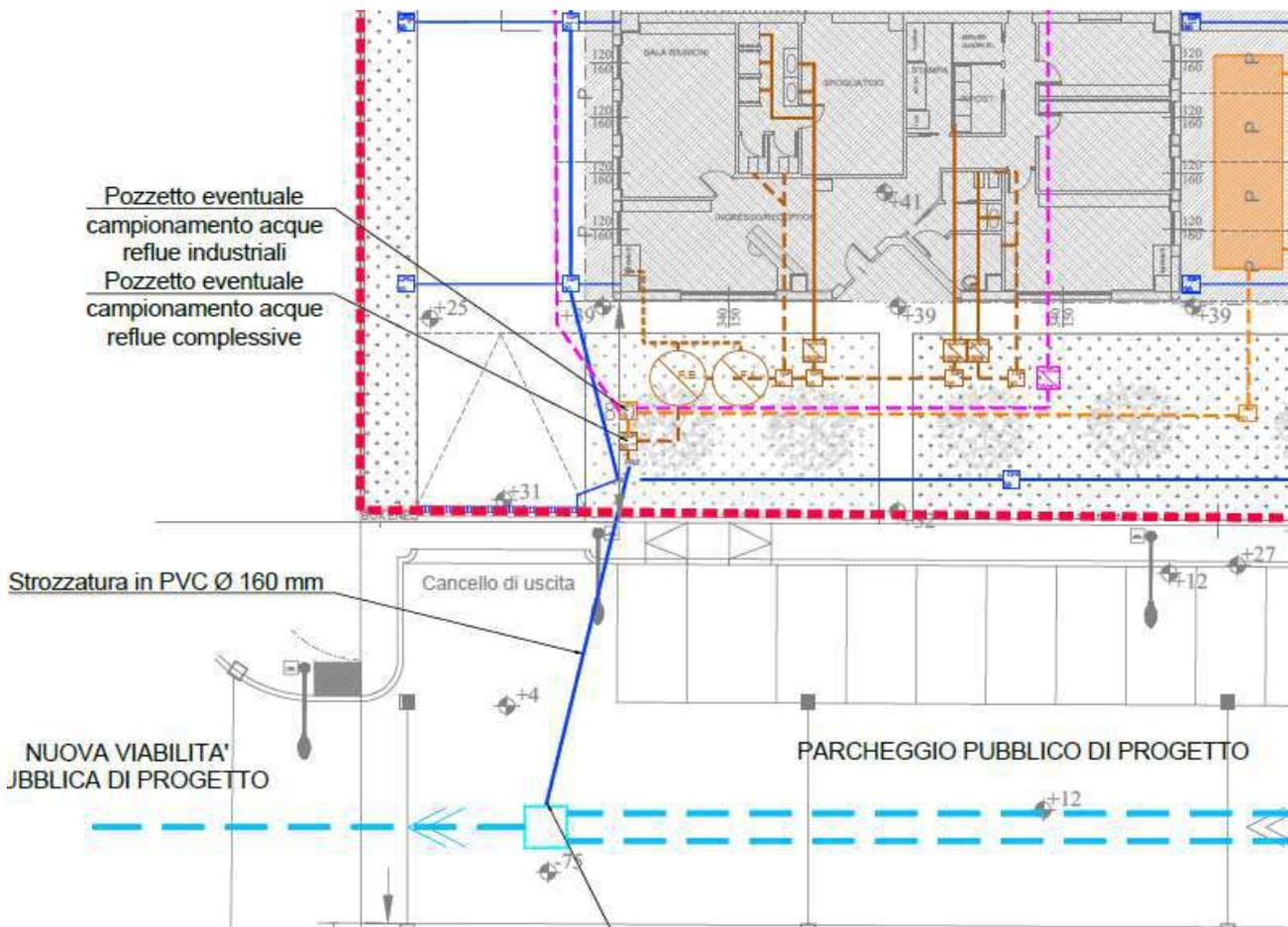


Figura 25: Stralcio Planimetrico reti fognarie della struttura con indicazione del punto di scarico S1.

5.4. Emissioni in atmosfera

Per quanto attiene alle emissioni in atmosfera si precisa che l'attività produce emissioni in atmosfera derivanti da attività edile in genere e dall'impianto di recupero di rifiuti inerti, indicate di seguito:

- **EMISSIONE 1: Emissione diffusa da triturazione**
- **EMISSIONE 2: Emissione diffusa da cumuli di materiale:**
- **EMISSIONE 3: Emissione diffusa da cumuli di macerie/rifiuti da costruzione e demolizione speciali non pericolosi**

Le emissioni in atmosfera elencate sopra richiedono autorizzazione ai sensi dell'art. 269 del D.lgs. 152/06 e s.m.i.. Al fine di contenere le emissioni da tali fonti, si realizzeranno i seguenti sistemi di mitigazione:

- verrà realizzato un sistema di abbattimento delle polveri ad acqua nebulizzata, a tal fine è stato previsto un sistema di approvvigionamento idrico necessario;
- i cumuli di materiali verranno bagnati prima e dopo la frantumazione;

**VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA DELL' ATTIVITA' DI FRANTUMAZIONE DI INERTI NELL'AMBITO DEL
PROGETTO DENOMINATO PROGETTO DI EDIFICIO ARTIGIANALE VIA EMILIA MELATELLO/VIA PISACANE**

- la viabilità di accesso ai depositi verrà bagnata all'occorrenza;
- le ruote degli automezzi adibiti al trasporto in uscita potranno essere bagnate in corrispondenza dell'impianto di lavaggio mezzi; all'occorrenza si procederà inoltre al lavaggio dell'automezzo;
- i pannelli fonoassorbenti posti perimetralmente al lotto sui lati nord ed est dello stesso (lati su cui sono presenti i cumuli di materiale) nonché sul lato ovest, posti per ridurre il clima acustico all'esterno del lotto, limitano anche l'eventuale dispersione delle polveri verso l'esterno.

Inoltre, l'attività produce emissione dovuta ad impianto ricompreso all'art. 272 "Impianti e attività in deroga", comma 1 del D.lgs. 152/06 e s.m.i., e dunque non attività non soggetta ad autorizzazione:

- **EMISSIONE 4: Emissione da motore trituratore (120 Kw, a gasolio)**, proveniente da un impianto compreso alla *lettera bb) punto 1. parte I dell'allegato IV alla parte V del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.*. A tale emissione si applicano i valori limite e le prescrizioni che vengono specificatamente previsti dalla Regione Emilia-Romagna all'interno dei piani o programmi o delle normative di cui all'art. 271 commi 3 e 4 del D.Lgs. 152/06 e che sono attualmente individuati dal punto 3 della Parte III dell'Allegato I alla Parte V del D.Lgs. 152/06.

Le attività di cui sopra si riassumono nella seguente tabella, dove si indicano anche le caratteristiche principali delle fonti emmissive ed il relativo riferimento normativo:

Tabella 9: Quadro di riepilogo emissioni in atmosfera dell'impianto

TABELLA DI RIEPILOGO PUNTI DI EMISSIONE IN ATMOSFERA						
PUNTO DI EMISSIONE	Descrizione	IMPIANTO/MACCHINA INTERESSATA	DURATA EMISSIONE (h/g)	TIPO EMISSIONE	POTENZA TERMICA NOM. (KW)	RIF.TO NORMATIVO
E1	Emissione diffusa da trituratore	Trituratore	episodica	discontinua	/	D. Lgs 152/2006 art. 269
E2	Emissione diffusa da cumuli macerie/rifiuti da costruzione e demolizione speciali non pericolosi	aree deposito cumuli rifiuti/macerie	episodica	discontinua	/	D. Lgs 152/2006 art. 269
E3	Emissione diffusa da cumuli di materiale	aree deposito cumuli di materiale	episodica	discontinua	/	D. Lgs 152/2006 art. 269
E4	Emissione da motore trituratore	Trituratore	episodica	discontinua	120	<u>Attività non soggetta ad autorizzazione</u> ai sensi del D. Lgs 152/2006 art. 272 c1 <i>attività in deroga bb)</i> - parte I Allegato IV parte Quinta

Per il dettaglio relativo alle fonti emmissive in atmosfera si rimanda l'elaborato grafico "Planimetria emissioni in atmosfera" allegato alla presente istanza.

6. ANALISI RELATIVA ALLA DISPONIBILITÀ DELLE AREE

L'area oggetto di intervento è stata acquisita dalla ditta Antonelli Edilizia s.r.l..

7. IMPATTI DELLE OPERE SULL'AMBIENTE

7.1. Metodologia

In tale sezione dello studio si vogliono valutare le principali modificazioni indotte sull'ambiente dalle lavorazioni in oggetto, con indicazione delle principali misure da prevedere per eliminare o mitigare i possibili impatti negativi, unitamente alle eventuali misure compensative ad alle azioni di prevenzione da adottare.

Sulla base degli accorgimenti da adottare nelle fasi di organizzazione ed esecuzione delle lavorazioni è quindi possibile valutare gli impatti finali dell'intervento proposto sull'ambiente circostante.

Per svolgere tale analisi si procede a:

- 1) individuare i "fattori di impatto potenziale", ovvero gli elementi dell'attività in oggetto che possono essere causa di alterazione dell'ambiente circostante, sia in fase di realizzazione che di esercizio delle opere;
- 2) individuare le "componenti ambientali" potenzialmente interessate dall'intervento in oggetto;
- 3) associare a ciascun fattore di impatto potenziale la componente ambientale che può in corrispondenza essere interessata da variazioni;
- 4) operare una valutazione quali-quantitativa degli effetti provocati da ciascun fattore di impatto su ciascuna categoria ambientale considerata, in considerazione anche delle opere di mitigazione e compensazione previste. Gli impatti, che potranno essere di natura sia negativa sia anche positiva (se determinanti un miglioramento delle condizioni ambientali), saranno valutati in riferimento alla seguente scala:
 - impatto positivo;
 - impatto assente;
 - impatto non significativo;
 - impatto basso;
 - impatto medio;
 - impatto alto;
- 5) comporre la valutazione finale degli effetti sull'ambiente, attraverso la costruzione di una matrice cromatica che assegni a ciascun impatto individuato un determinato grado di significatività.

Si illustrano di seguito i singoli passaggi svolti.

7.2. Individuazione dei fattori di impatto potenziale

Data la natura delle opere in oggetto e della tipologia di attività prevista, si individuano i seguenti fattori di impatto potenziale:

Fattori di impatto potenziale:

- occupazione dell'area;
- attività di scavo e movimentazione del terreno;
- movimentazione dei mezzi d'opera e di trasporto verso le aree di cantiere;
- demolizione opere in c.a.;
- realizzazione di opere in c.a.;
- installazione di apparecchiature elettriche;
- incremento delle fonti di rumore, polveri, emissioni gassose e vibrazioni;
- produzione di residui di lavorazione e rifiuti in genere;
- presenza di nuovi manufatti;
- esercizio e manutenzione delle opere.

Si passa di seguito all'analisi dei singoli fattori di impatto potenziale.

7.3. Individuazione delle componenti ambientali potenzialmente interessate

In relazione alla specifica tipologia delle opere previste - ovvero l'attività di triturazione e vagliatura con mezzo mobile - si considerano i sistemi ambientali di seguito elencati, i quali potrebbero essere interessati direttamente dall'opera e/o indirettamente dai suoi effetti:

- **sistema naturale**, comprendente l'insieme degli elementi naturalistici caratterizzanti il sito di intervento;
- **sistema territoriale**, costituito dall'intersezione di elementi sia naturali che antropici;
- **sistema socio-economico**, caratterizzato da elementi esclusivamente antropici.

Nell'ambito di ciascun sistema è possibile quindi individuare le diverse componenti ambientali potenzialmente impattate, ciascuna delle quali descrivibile attraverso uno o più parametri.

Si fornisce di seguito l'elenco delle componenti ambientali considerate per lo studio in esame illustrandone i relativi parametri descrittivi.

Componenti ambientali del sistema naturale:

- Atmosfera, caratterizzata dai seguenti parametri descrittivi:
 - *qualità dell'aria*, valutata attraverso la concentrazione di sostanze inquinanti in essa presenti;
 - *odori*, valutati attraverso la concentrazione di sostanze odorogene presenti nell'atmosfera;
 - *rumore*, valutato attraverso i livelli di emissione e di immissione sonora in atmosfera.

- Ambiente idrico, a sua volta composto da acque superficiali e acque sotterranee, caratterizzato dai seguenti parametri descrittivi:
 - *qualità delle acque superficiali*, valutata attraverso la torbidità e la presenza di inquinanti di origine inorganica od organica;
 - *quantità delle acque superficiali*, valutata attraverso la portata;
 - *qualità delle acque sotterranee*, valutata attraverso la torbidità e la presenza di inquinanti di origine inorganica od organica;
 - *quantità delle acque sotterranee*, valutata attraverso la portata.

- Suolo e sottosuolo, caratterizzato dai seguenti parametri descrittivi:
 - *stabilità dei terreni*, valutata attraverso i carichi statici o dinamici insistenti su di essi;
 - *qualità del terreno e gestione dei rifiuti*, valutata attraverso la presenza di sostanze inquinanti e la raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle lavorazioni.

- Elementi biotici, caratterizzati dai seguenti parametri descrittivi:
 - *vegetazione*, valutata attraverso la descrizione della copertura vegetale presente;
 - *flora*, valutata attraverso la descrizione delle specie arboree ed arbustive presenti;
 - *fauna*, valutata attraverso la fauna terrestre e l'avifauna presenti.

Componenti ambientali del sistema territoriale:

- Paesaggio, caratterizzato dai seguenti parametri descrittivi:
 - *percezione visiva*, valutata attraverso i panorami fruibili da diversi con visuali;
 - *pianificazione*, valutata attraverso quanto previsto dagli atti pianificatori vigenti sul territorio;
 - *vincolistica*, valutata attraverso la presenza di vincoli di carattere ambientale, archeologico, architettonico, artistico e storico.

- Uso del suolo, caratterizzato dai seguenti parametri descrittivi:

- *assetto delle proprietà*, valutata attraverso dati catastali;
- *usi del suolo*, valutati attraverso la destinazione d'uso dei suoli come da strumenti urbanistici vigenti;
- *consumo del suolo*, valutato attraverso l'occupazione permanente di suolo attualmente libero e destinabile ad altri utilizzi.

Viabilità, caratterizzata dai seguenti parametri descrittivi:

- *traffico*, valutato attraverso la quantità di veicoli transitanti in un determinato periodo di tempo nella rete viaria considerata.

Componenti ambientali del sistema socio-economico:

Popolazione locale, caratterizzata dai seguenti parametri descrittivi:

- *qualità della vita*, valutata attraverso la presenza di elementi di disturbo di varia origine;
- *occupazione*, valutata attraverso gli addetti occupati nelle attività produttive.

Risorse, caratterizzate dai seguenti parametri descrittivi:

- *materie prime*, valutate come quantità di materie prime di vario genere consumate.

7.4. Gli impatti di progetto

Si descrivono di seguito gli impatti attesi dalla realizzazione delle opere di progetto su ciascuna componente ambientale.

7.4.1. Impatti sull'atmosfera

A. Emissione di polveri e sostanze inquinanti

Nella fase di esercizio dell'attività, al fine di garantire la qualità dell'aria e la riduzione della dispersione di polveri in atmosfera si metteranno in atto alcuni interventi strutturali di mitigazione, quali la realizzazione di barriere costituite da muri in blocchi di in c.a. e pannelli fonoassorbenti, che avranno come impatto primario la riduzione del clima acustico all'esterno del lotto, ma che fungeranno anche come schermatura verso l'esterno per le polveri.

Inoltre saranno adottate anche misure di contenimento relative alle modalità di esercizio dell'attività, quali la bagnatura delle ruote degli automezzi adibiti al trasporto in uscita e all'occorrenza si procederà anche al lavaggio dell'automezzo; un sistema di abbattimento delle polveri ad acqua nebulizzata e la

bagnatura dei cumuli di materiali prima e dopo la frantumazione così come della viabilità di accesso ai depositi.

Inoltre l'impianto di vagliatura e triturazione Centauro 100.32, utilizzato per la triturazione dei rifiuti inerti, è dotato di un sistema di abbattimento delle polveri costituito da 4 spruzzatori installati sui rulli (la cui scheda tecnica viene allegata al presente studio). Ulteriore copertura è fornita per i nastri trasportatori. L'impianto in oggetto è stato sottoposto ad una valutazione del livello di polveri respirabili ai fini della verifica delle condizioni di salubrità dell'ambiente di lavoro. Si allega tale valutazione alla presente relazione, per evidenziare la piena compatibilità dell'attività.

Considerato ciò, si ritiene che le emissioni provocate dai mezzi d'opera e di trasporto operanti durante l'attività di triturazione e vagliatura siano del tutto compatibili con la qualità dell'aria circostante.

Si prevede in ogni caso l'utilizzo di mezzi ambientalmente performanti quindi ad emissioni decisamente contenute.

B. Emissione di rumori

Per quanto riguarda l'impatto acustico, si vuole valutare l'influenza del rumore indotto dalle operazioni di triturazione e macinazione di inerti.

Trattandosi di zona prevalentemente industriale, vicino all'area di intervento sono presenti pochi fabbricati ad uso civile abitazione e quindi identificabili come potenziali ricettori sensibili; i ricettori considerati sono evidenziati in rosso nella figura seguente mentre delimitata in azzurro è la sede dell'attività Antonelli, oggetto di intervento edilizio.

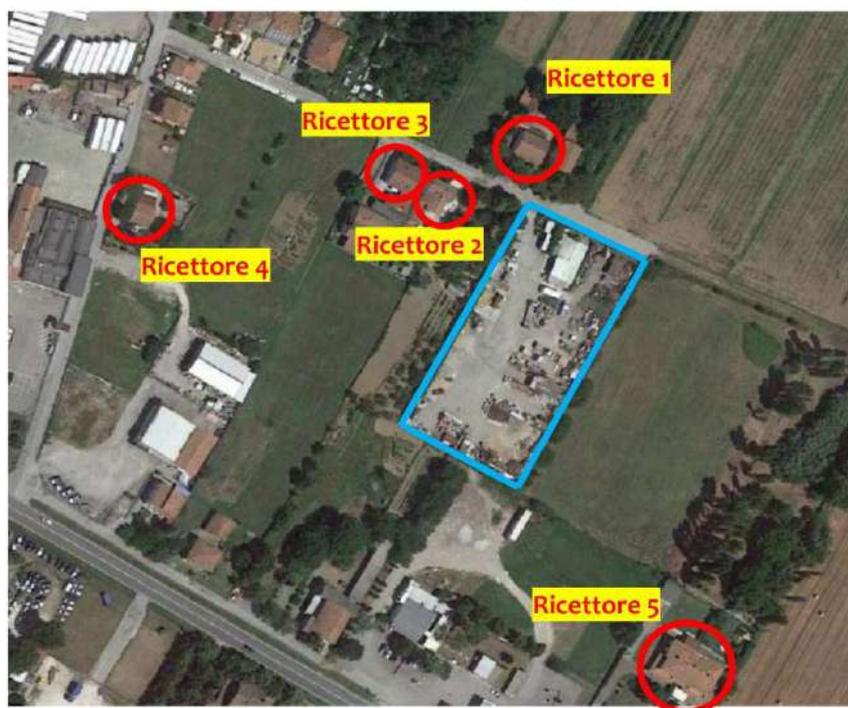


Figura 26: Ricettori presenti nelle zone limitrofe all'area di intervento

Di seguito si riportano tabelle e modellazioni ottenute con le opere di mitigazione nell'ipotesi di contemporaneità di tutte le sorgenti sonore, ipotesi che andrà comunque evitata. Tali risultati sono presi dalla *Valutazione previsionale di impatto acustico* redatta dai Tecnici Competenti in Acustica Dott. Michele Casadio e Dott. Ilaria Degli Angeli, che si allega alla presente istanza.

Tabella 10: Livelli ai ricettori post-operam

Livelli ai ricettori POST OPERAM CON BARRIERE				
Name	Direction	Z m	LrD dB(A)	
R1	S	1,50	49,81	
		4,50	51,66	
R2	E	1,50	49,49	
		4,50	52,55	
R2	E	1,50	49,97	
		4,50	52,94	
R2	N	1,50	38,51	
		4,50	39,52	
R3	N	1,50	36,89	
R4	N	1,50	33,39	
R4	S	1,50	51,99	
R5	N	1,50	50,74	
		4,50	51,09	
R5	O	1,50	51,19	
		4,50	51,57	

I livelli indotti in facciata ai ricettori sensibili sono tali da garantire che all'interno delle stanze più esposte si rimanga al di sotto della soglia di applicabilità del criterio differenziale nel periodo diurno.

Si riportano nella figura seguente (fig. 27) le analisi dello stato post operam senza l'installazione di barriere acustiche (immagini a sinistra) e con l'installazione delle medesime (immagini a destra).

Come si può notare vi è una dispersione di onde sonore che escono dall'area del PUA, andando a generare un impatto acustico nei lotti limitrofi.

Le fonti rumorose, tra cui il trituratore dei rifiuti inerti, saranno localizzate a est ed al fine di mitigare gli impatti acustici delle lavorazioni interne al lotto pertinenziale, e nel rispetto delle prescrizioni dettate dalla valutazione d'impatto acustico si realizzeranno delle barriere fonoassorbenti lungo i confini.

In particolare, verranno predisposti setti murari in blocchi di c.a. di altezza 3 m e una barriera costituita da pannelli fonoassorbenti di 2 m sui lati nord ed est dell'area di deposito; mentre per la divisione delle diverse tipologie di materiale depositato saranno presenti muri in blocchi di altezza compresa tra i 3 e i 4 m.

Per i dettagli si rimanda all'elaborato di dettaglio allegato alla presente istanza "Valutazione previsionale di impatto acustico" redatta dal tecnico competente Dott. Casadio Michele di data ottobre 2020.

**VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA DELL' ATTIVITA' DI FRANTUMAZIONE DI INERTI NELL'AMBITO DEL
PROGETTO DENOMINATO PROGETTO DI EDIFICIO ARTIGIANALE VIA EMILIA MELATELLO/VIA PISACANE**

Nelle figure seguenti si nota il netto miglioramento del clima acustico ottenuto con l'installazione delle barriere.

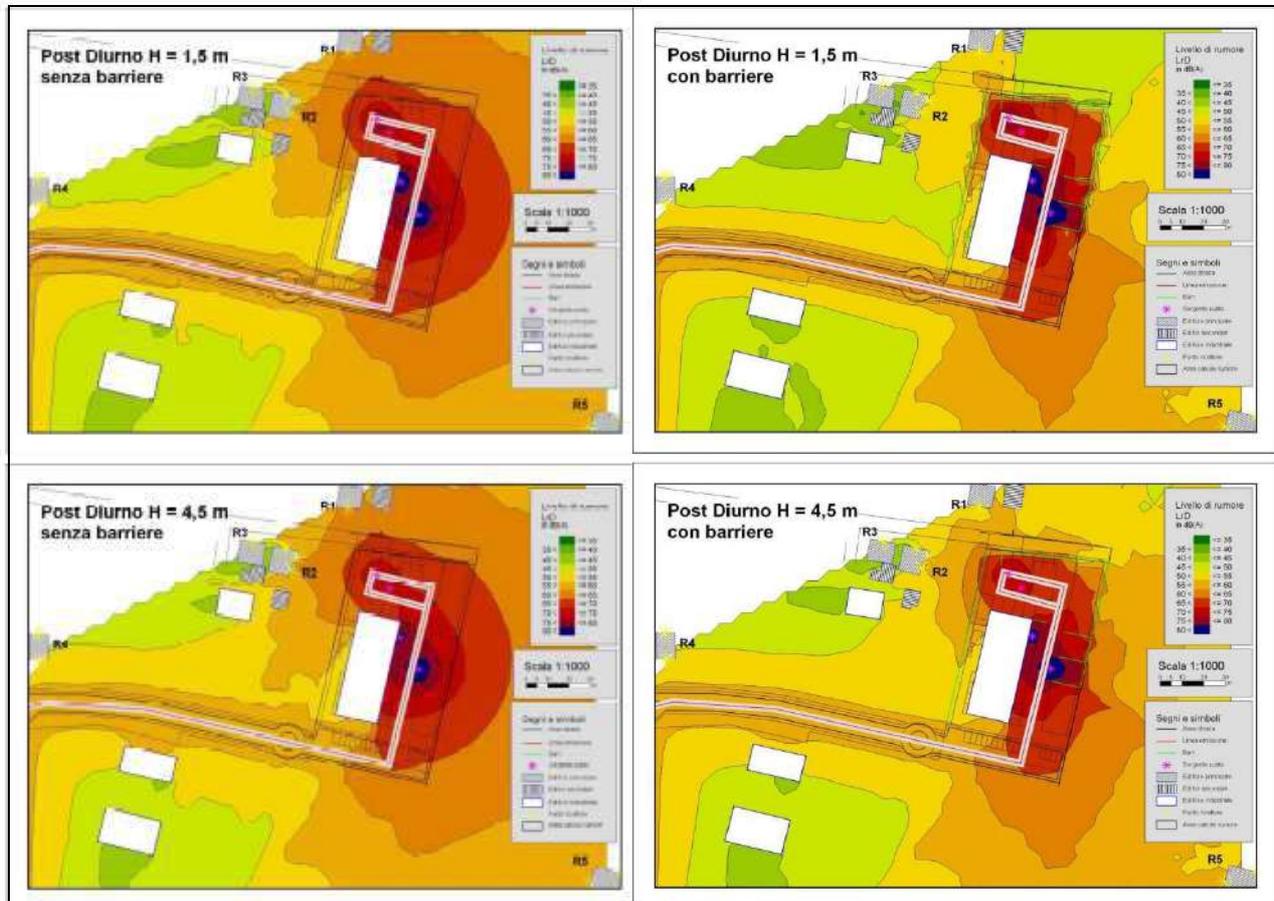


Figura 27: Previsionale di clima acustico nello stato post operam – senza barriere (immagini a sx) e con barriere (immagini a dx).

In sintesi, la relazione di Valutazione previsionale di impatto acustico evidenzia come si rispettino i limiti di classe III sia all'interno dell'area sia all'interno dei lotti limitrofi, grazie all'introduzione delle opere di mitigazione previste lungo i confini dell'area.

Ne deriva un impatto sull'atmosfera MEDIO E MITIGATO.

7.4.2. Impatti sull'ambiente idrico

Si esaminano di seguito le modalità previste per la gestione delle acque meteoriche e delle acque reflue prodotte dall'attività della ditta.

Le acque meteoriche insistenti sulla nuova viabilità e relativo parcheggio pubblico saranno raccolte da apposita rete fognaria bianca di progetto. I volumi di invaso atti a garantire il rispetto del principio di

**VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA DELL' ATTIVITA' DI FRANTUMAZIONE DI INERTI NELL'AMBITO DEL
PROGETTO DENOMINATO PROGETTO DI EDIFICIO ARTIGIANALE VIA EMILIA MELATELLO/VIA PISACANE**

invarianza idraulica saranno ricavati mediante invaso nelle tubazioni e sagomatura di depressioni naturali nella fascia verde adiacente alla nuova viabilità.

Le acque meteoriche del lotto privato saranno in parte collettate alla rete fognaria bianca (acque bianche dei pluviali del capannone e delle aree scoperte non suscettibili di inquinamento). L'invarianza idraulica relativa alla trasformazione del lotto sarà realizzata mediante tubazioni sovradimensionate e successivo scarico post-invarianza nella rete fognaria di progetto del parcheggio pubblico.

Per fare in modo che la nuova opera, sia infrastrutturale che edilizia, non interferisca con la regimazione delle acque del contesto adiacente, vengono realizzate due piccole tombinature di scoline esistenti con diametro pari a 400 mm. Queste intersecano la nuova strada e la nuova fognatura.

Nella immagine riportata nel capitolo specifico sulle opere di progetto (fig. 22) si evidenziano i tratti di condotta, i pozzetti d'ispezione, le caditoie e anche due lievi depressioni morfologiche del terreno in prossimità dell'innesto della nuova strada con la via esistente. Nelle suddette depressioni verranno realizzati n. 3 pozzetti collegati alla rete fognaria principale. Con tale insieme di elementi in caso di evento piovoso superiore alla media, sia la fognatura, sia l'invaso si riempiranno per poi svuotarsi al cessare dell'evento temporalesco.

Si evince quindi che grazie al contributo della fognatura, della depressione morfologica del terreno e dei piccoli fossi esistenti si risponde all'esigenza del volume di laminazione richiesto dalla normativa vigente. (Piano stralcio per il Rischio Idrogeologico).

Per maggiori dettagli si rimanda ai precedenti capitoli.

Per quanto riguarda invece le acque reflue derivanti dai servizi igienici della struttura, sarà realizzata una apposita rete di raccolta del refluo ed anch'esse saranno scaricate in acque superficiali previo idoneo sistema di trattamento previsto dalle vigenti normative. Nel dettaglio, verranno inseriti degrassatori, fossa Imhoff in manufatto monolitico di polietilene modello corrugato da interro e filtro percolatore anaerobico in manufatto monolitico di polietilene modello nervato da interro.

Le aree dedicate al recupero rifiuti e allo stoccaggio di materiali (acque di dilavamento) sono soggette al disposto normativo della DGR 286 della regione Emilia Romagna.

Le acque meteoriche afferenti a tali superfici saranno quindi collettate ad un sistema fognario dedicato e saranno previsti gli idonei sistemi di trattamento fisico o chimico-fisico prima del successivo scarico in fogna: verranno inserite due vasche di separazione e di sedimentazione con un volume totale pari a 72 mc.

L'impatto sulla matrice acque determinato dagli interventi risulta dunque MEDIO E MITIGATO.

7.4.3. Impatti su suolo e sottosuolo

Come detto in precedenza l'opera in oggetto non comporterà significative variazioni rispetto alla configurazione esistente.

L'area di intervento riguarda in parte un'area produttiva già in proprietà del proponente sigg. Antonelli, e dunque non comporta modifiche nell'utilizzo del suolo.

L'impatto sulla matrice risulta dunque NON SIGNIFICATIVO.

7.4.4. Impatti sugli elementi biotici

L'intervento si colloca nel contesto di un'area già attualmente destinata a funzioni produttive.

L'impatto sulla matrice risulta dunque ASSENTE, anche considerate le opere di mitigazione previste.

7.4.5. Impatti sul paesaggio

Le opere previste riguardano per lo più la realizzazione di opere a raso quali la nuova viabilità ed un nuovo parcheggio pubblico, con i relativi sottoservizi, interrati ad esclusione dei pali di illuminazione pubblica, non determinando dunque alcuna occlusione visiva o modifica sostanziale della conformazione del paesaggio.

Nel lotto privato verrà realizzato un nuovo capannone del tipo prefabbricato ed alcune opere di sistemazione e di mitigazione perimetrali, costituiti da muri in blocchi di c.a. di altezza massima 4 m e barriere fonoassorbenti h 3 m. Si evidenzia a tal proposito che il lotto si inserisce in un'area adibita ad attività produttive già fortemente urbanizzata.

Inoltre le misure di mitigazione perimetrale previste permetteranno di ridurre sensibilmente l'impatto delle attività della ditta percepito dall'esterno.

Si considera dunque che l'impatto atteso sia NON SIGNIFICATIVO.

7.4.6. Impatti sull'uso del suolo

Come già detto in precedenza l'opera in oggetto non comporterà significative variazioni rispetto alla configurazione esistente per quanto concerne l'utilizzo del suolo.

L'area di intervento riguarda in parte un'area produttiva già in proprietà del proponente sigg. Antonelli, e dunque non comporta modifiche nell'utilizzo del territorio stesso.

Le opere pubbliche di realizzazione di nuova viabilità insistono su aree private che saranno espropriate dall'Amministrazione Comunale. Il nuovo parcheggio pubblico di circa 900 mq invece insiste su area di

proprietà del soggetto attuatore Antonelli Edilizia srl e verrà successivamente frazionato e ceduto gratuitamente all'Amministrazione Comunale.

L'impatto sulla matrice risulta dunque NON SIGNIFICATIVO, anche a fronte del miglioramento alla sicurezza stradale (nuovo accesso per gli automezzi in ingresso/uscita alla ditta Antonelli Edilizia srl) e dell'implementazione delle opere di urbanizzazione, che saranno funzionali anche ad eventuali futuri lotti.

7.4.7. Impatti sul sistema viario

Le opere di progetto prevedono la realizzazione di nuova viabilità pubblica e di un nuovo parcheggio pubblico di circa 900 mq, generando anche un miglioramento alla sicurezza stradale grazie al nuovo accesso per gli automezzi in ingresso/uscita alla ditta Antonelli Edilizia srl.

Nello specifico si avrà un incremento del transito dei mezzi pesanti dovuto all'insediamento dell'attività della ditta Antonelli, ma esso interesserà la viabilità sull'ingresso principale dell'insediamento, sulla via Emilia SS9, strada di grande traffico e perfettamente in grado di assorbire tale afflusso di mezzi.

Tale nuovo accesso permetterà invece di sgravare dal traffico la via Carlo Pisacane, decisamente meno adatta al traffico pesante e meno trafficata, a beneficio della popolazione locale.

Si considera dunque che l'impatto atteso sia NON SIGNIFICATIVO.

7.4.8. Impatti sulla popolazione locale

L'impatto più significativo è legato al rumore generato dalle operazioni di triturazione e vagliatura dei rifiuti inerti, per cui si rimanda allo specifico paragrafo affrontato in precedenza. Va inoltre ricordato che il cantiere si sviluppa in un'area adiacente alla SS 9, principale fonte di inquinamento acustico.

Le opere di progetto comporteranno anche evidenti riflessi positivi sulla popolazione locale, in quanto permetteranno di:

- migliorare la sicurezza stradale;
- migliorare la fruibilità dei luoghi, grazie alla nuova viabilità ed al nuovo parcheggio;
- implementare le opere di urbanizzazione, funzionali ad eventuali futuri lotti.

Pertanto l'impatto sulla popolazione locale risulta sicuramente BASSO E MITIGATO.

7.4.9. Impatti sulle risorse

L'attività oggetto del presente studio è mirata ad ottenere il recupero di materia prima seconda da rifiuti inerti precedentemente prodotti nell'attività dell'azienda stessa (End of Waste). Tale materiale di riuso

verrà poi utilizzato nei cantieri della stessa Antonelli Edilizia srl, generando quindi un risparmio di materiale vergine, secondo i principi dell'Economia Circolare.

In base a questo l'impatto si ritiene POSITIVO.

7.5. Le matrici degli impatti residui

Sulla base delle considerazioni esposte ai paragrafi precedenti si è costruita la matrice degli impatti residui di progetto, riportante le effettive interazioni tra fattori di impatto e componenti dell'ambiente esterno in considerazione dell'attuazione degli interventi di mitigazione previsti.

Nella matrice si osserva come permangano alcuni impatti negativi ma che risultano mitigati dai diversi interventi previsti. Le componenti maggiormente interessate sono atmosfera ed ambiente idrico

Tuttavia le opere di progetto avranno anche un impatto positivo legato ai seguenti aspetti:

- miglioramento della sicurezza stradale;
- miglioramento della fruibilità dei luoghi, grazie alla nuova viabilità ed al nuovo parcheggio;
- implementazione le opere di urbanizzazione, funzionali ad eventuali futuri lotti;
- risparmio di materie prime vergini.

**VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA DELL' ATTIVITA' DI FRANTUMAZIONE DI INERTI NELL'AMBITO DEL
 PROGETTO DENOMINATO PROGETTO DI EDIFICIO ARTIGIANALE VIA EMILIA MELATELLO/VIA PISACANE**

Nella seguente tabella si riporta la matrice degli impatti residui.

Tabella 11: Matrice degli impatti di progetto.

Componente ambientale	Impatti di progetto
Atmosfera	Medio e mitigato
Ambiente idrico	Medio e mitigato
Suolo e sottosuolo	Non significativo
Elementi biotici	Assente
Paesaggio	Non significativo
Usi del suolo	Non significativo
Viabilità	Non significativo
Popolazione locale	Basso e mitigato
Risorse	Positivo

Tabella 12: Legenda dell'entità degli Impatti sulle diverse componenti ambientali.

Entità impatto	Impatto Positivo	Impatto assente	Impatto non significativo	Basso e mitigato	Medio e mitigato	Alto
Colore						

8. CONCLUSIONI

Il presente Studio Preliminare Ambientale è stato redatto per la Richiesta di verifica di assoggettabilità a VIA (screening) delle attività di frantumazione e recupero di inerti mediante impianto di triturazione e vagliatura, nel contesto dell'intervento edilizio attuato dalla ditta **Antonelli Edilizia S.r.l.**, presso la località Case Lago a Forlimpopoli, nel lotto di proprietà della ditta stessa.

L'attività in oggetto necessita di essere sottoposta a procedura di Screening in quanto attività identificata come B.2.50 secondo l'Allegato B della LR n. 4 del 20/04/2018.

Alla luce dell'analisi degli impatti generati dall'attività di triturazione e recupero rifiuti inerti sull'ambiente circostante non si riscontra l'esistenza di vincoli ostativi alla realizzazione dell'attività di triturazione proposta, in quanto:

- l'attività e più in generale le opere di progetto sono ammesse dalla pianificazione vigente;
- gli impatti sulle componenti dell'ambiente circostante risultano contenuti e mitigabili;
- l'impianto mobile per il trattamento dei rifiuti inerti garantirà un risparmio di materia prima vergine ed una diminuzione del quantitativo di rifiuti prodotti, garantendo un effetto positivo sull'ambiente, in piena ottica di economia circolare.

Si può quindi concludere che l'attività in oggetto, rispettosa di tutti i vincoli e delle valenze ambientali insistenti sul territorio di interesse, risulta compatibile con il contesto e le norme vigenti.

ALLEGATO 1 – SCHEDA TECNICA CENTAURO

CENTAURO 100/32



Alimentazione **Ibrida**.

DATI TECNICI

- Trituratore **FTR 1000**
- Bocca trituratore (mm) 1000 x 900
- Superficie tramoggia (m) 3.00 x 2.00
- Capacità tramoggia (m³) 3.00
- Tipo vaglio vibrante CVV 032 2P
- Piani vaglianti n.2, 3 sezioni
- Produzione max. (t/h) 120 *
- Potenza Gruppo elettrogeno (kW) 121 (CV) 164

OPTIONAL

- Sovrasponde H=500 cm L=700 cm
- Controllo satellitare
- Coperture per nastro principale e sottovaglio
- Impianto di abbattimento polveri completo di pompa
- Vernice personalizzata a 2 colori
- Pompa di carico gasolio

DIMENSIONI DI TRASPORTO

- Larghezza (m) 2.55
- Lunghezza (m) 11.20
- Altezza (m) 3.10
- Peso totale (kg) 24.500

APPLICAZIONI

- Terra, argilla e roccia da scavo
- Rifiuti da costruzione e demolizione
- Bonifiche ambientali
- Cemento armato
- Scarti industriali, ceramica, manufatti in cemento
- Scarti di lavorazione Gas Beton
- Conglomerato bituminoso
- Placche e fresato di asfalto
- Carbone, pali vigna

* Variabile in base alla tipologia di materiale trattato.

**ALLEGATO 2 – IMPIANTO DI ABBATTIMENTO POLVERI CENTAURO – CARATTERISTICHE
TECNICHE**



IMPIANTO ABBATTIMENTO POLVERI CENTAURO

Caratteristiche tecniche

L'impianto abbattimento polveri della macchina è costituito da n°4 barre spruzzatrici.

Ogni barra è dotata di ugelli spruzzatori a ventaglio con testina in ceramica aventi foro di diametro 0,8 mm L'impianto è progettato per funzionare ad una pressione di 2,5 bar alla quale corrisponde con una portata di 0,54 l/min per ogni ugello.

L'impianto è dotato di un collettore (vedi fig.1) con innesto per la alimentazione dell'acqua da effettuarsi, o con la rete idrica, o con una pompa. Le 4 valvole consentono di distribuire il flusso in maniera indipendente alle 4 barre spruzzatrici.



Figura 1

Una barra è posizionata all'uscita della bocca di frantumazione (vedi fig.2) e va ad agire sul materiale che si è appena depositato sul nastro trasportatore. Tale barra è dotata di n°3 ugelli per un consumo complessivo a 2.5 bar di 1.62 l/min



IMPIANTO ABBATTIMENTO POLVERI CENTAURO

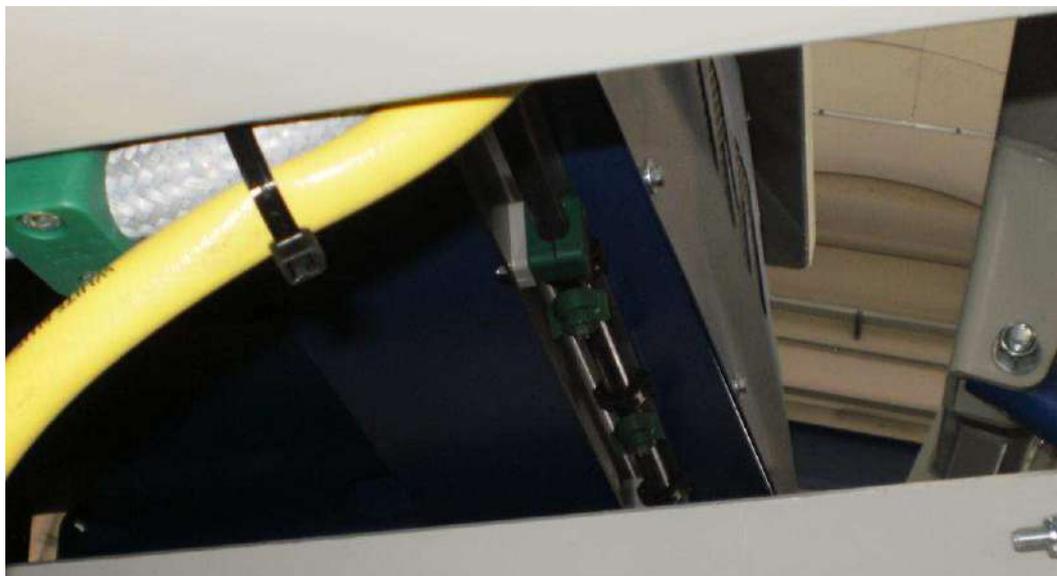


Figura 2

All'uscita di ogni nastro poi sono presenti barre che agiscono sul materiale che si sta staccando dal tappeto e che colpiscono il materiale nella fase di lancio.

Sui nastri laterali che evaquano il materiale in uscita dal vaglio e proveniente dal piano superiore (sovramisura) ed inferiore (pezzatura intermedia) sono presenti barre dotate di n°2 ugelli (vedi fig.3). Ciascuna di tali barre ha un consumo complessivo a 2.5 bar pari a 1.08 l/min

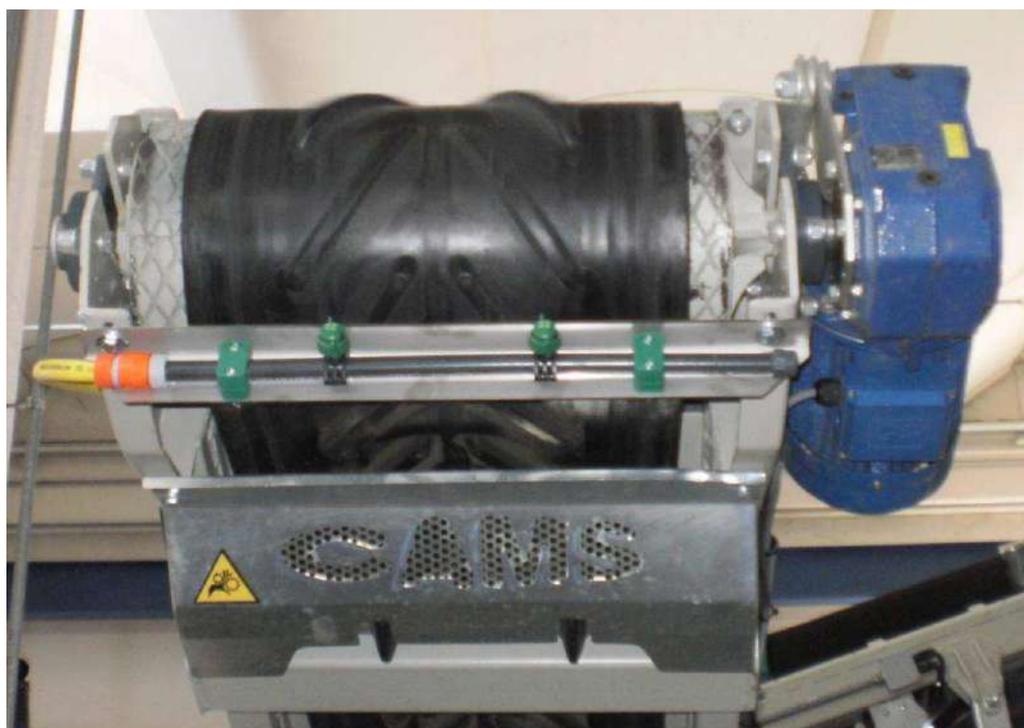


Figura 3



IMPIANTO ABBATTIMENTO POLVERI CENTAURO

Sul nastro inferiore che evaqua il materiale “fino” che ha attraversato entrambi i piani del vaglio è presente una barra dotata di n°3 ugelli (vedi fig.4). Tali barra ha un consumo complessivo a 2.5 bar pari a 1.62 l/min.



Figura 4

Se tutte le 4 barre sono attivate il consumo complessivo dell'impianto alimentato a 2.5 bar è pari a 5.4 l/min

ALLEGATO 3 – DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE



CAMS S.r.l. Via Giulio Golini, 301 – Castel San Pietro Terme (BO)
Tel. 051 6946611 – Fax 051 6946650
<http://www.camssrl.it> – e-mail: camssrl@camssrl.it

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE

La sottoscritta

CAMS srl

Persona autorizzata a costituire la documentazione tecnica è:

Ing. Bruno Venturi

Residente C/o CAMS srl

Via Giulio Golini, 301

40024 Castel San Pietro Terme (BO) – Italy

La macchina descritta in appresso

Tipo: **IMPIANTO MOBILE DI FRANTUMAZIONE E VAGLIATURA**

Modello: **CENTAURO 100/32**

Matricola N°: **10-011**

Anno di costruzione: **2010**

Ne dichiara sotto la propria responsabilità la conformità alle disposizioni legislative che traspongono le direttive :

- Direttiva Macchine 2006/42/CE
- Direttiva EMC 2004/108/CE
- Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE

Nome: Ing. Trentini Marco

Posizione: Amministratore delegato

Castel San Pietro Terme

23/09/2010

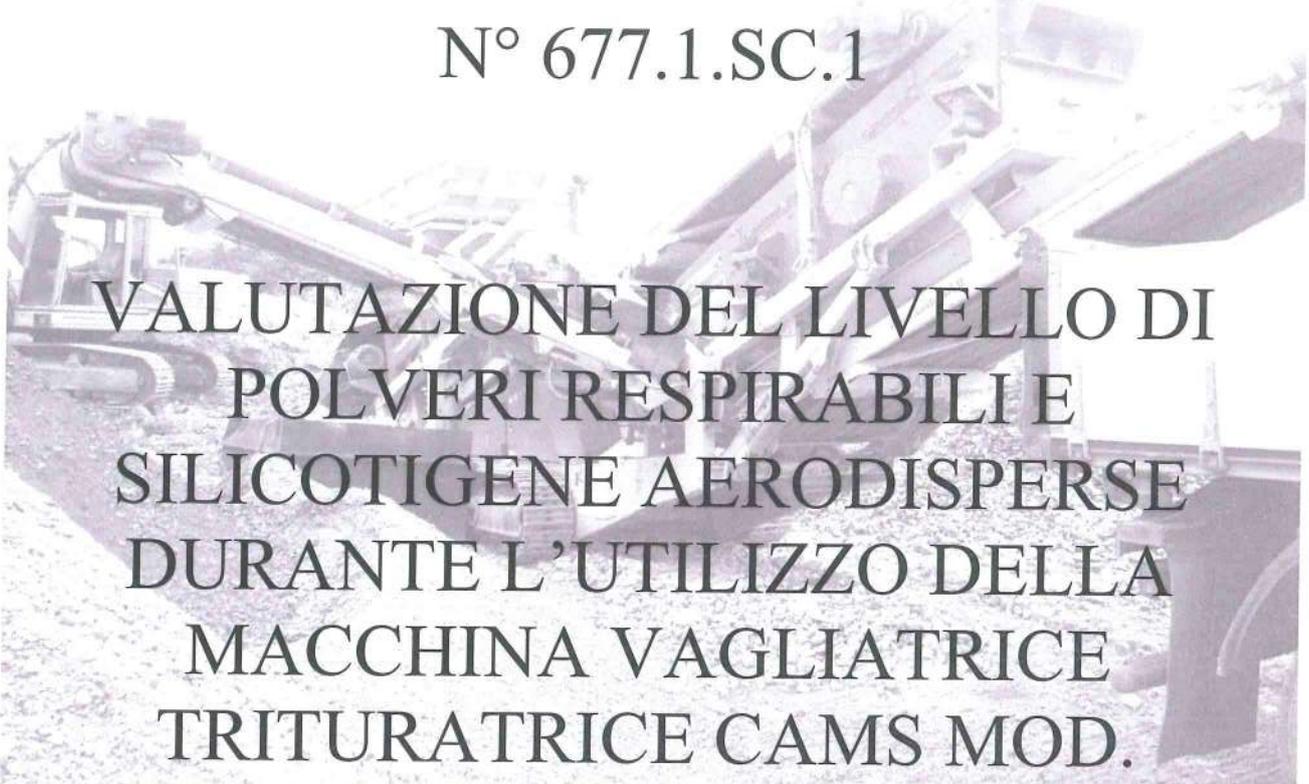
Firma


CAMS s.r.l.
Via G. Golini, 301
40024 Castel S. Pietro Terme (Bo)
Tel. 051 6946611 - Fax 051 6946650
P.IVA 02146431206

**ALLEGATO 4 – VALUTAZIONE DEL LIVELLO DELLE POLVERI RESPIRABILI E SILICOTIGENE
AERODISPERSE DURANTE L'UTILIZZO DELLA MACCHINA VAGLIATRICE TRITURATRICE CAMS
MOD. CENTAURO 100.32**

CAMS S.r.l.
Via Giulio Golini, 301
40024 Castel San Pietro Terme

RELAZIONE TECNICA
N° 677.1.SC.1



**VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI
POLVERI RESPIRABILI E
SILICOTIGENE AERODISPERSE
DURANTE L'UTILIZZO DELLA
MACCHINA VAGLIATRICE
TRITURATRICE CAMS MOD.
CENTAURO 100.32**

UNI EN 481:1994

"Atmosfera nell'ambiente di lavoro. Definizione delle frazioni granulometriche per la misurazione delle particelle aerodisperse"

~ 12 giugno 2012 ~

CAMS S.r.l.	Valutazione del rischio di esposizione alle polveri silicotigene aerodisperse N°677.1.SC.1		
	UNI EN 481:1994	12/06/2012	Pagina 2 di 14

INDICE DEI PUNTI

1. ANAGRAFICA AZIENDALE
2. PREMessa
3. PRINCIPI GENERALI
4. TERMINI E DEFINIZIONI
5. CLASSIFICAZIONE DELLE POLVERI AERODISPERSE
- 5.1 Polveri pneumoconio gene
- 5.2 Polveri non pneumoconio gene
6. NATURA DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA
7. NATURA DEL RISCHIO SILICOTIGENO
8. ACCERTAMENTO DELLA PRESENZA DEL RISCHIO
9. IL CONCETTO DI POLVERE RESPIRABILE
10. PIANIFICAZIONE DELL'INDAGINE
11. METODI DI CAMPIONAMENTO ED ANALISI
12. CALCOLO
13. RISULTATI DEI MONITORAGGI AMBIENTALI
14. RISULTATI DEL MONITORAGGIO
15. CONCLUSIONI

CAMS S.r.l.	Valutazione del rischio di esposizione alle polveri silicotigene aerodisperse N°677.1.SC.1		
	UNI EN 481:1994	12/06/2012	<i>Pagina 3 di 14</i>

1. ANAGRAFICA AZIENDALE

DITTA: CAMS S.r.l.

SEDE LEGALE: 40024 Castel San Pietro Terme (BO) – Via Giulio Golini, 301

CANTIERE: 41122 San Martino in Strada (LO) – Via Cavalletti, 19

C./F. PARTITA IVA: 02146431206

TELEFONO: 051.6946611

FAX: 051.6946650

e-mail: d.ferraresi@camssrl.it

CAMS S.r.l.	Valutazione del rischio di esposizione alle polveri silicotigene aerodisperse N°677.1.SC.1		
	UNI EN 481:1994	12/06/2012	Pagina 4 di 14

2. PREMESSA

In data 12 giugno 2012, presso il cantiere della Ditta **CILOTTI S.r.l.** sito in via Cavalletti, 19 – 41122 San Martino in Strada (LO), è stato eseguito il monitoraggio del livello di polveri respirabili e silicotigene aerodisperse durante le attività di vagliatura e triturazione di materiali inerti derivanti da demolizioni edili (pietre, sassi, calcinacci, ecc.) con l'utilizzo della macchina CENTAURO 100.32 fabbricata dalla **CAMS S.r.l.** (immagine 1).



Immagine 1: macchina CAMS Centauro 100.32 (matr. n. 09-005 del 2009)

L'indagine è stata eseguita conformemente agli standard indicati nelle norme tecniche **UNI EN 481:1994** – *Atmosfera nell'ambiente di lavoro. Definizione delle frazioni granulometriche per la misurazione delle particelle aerodisperse* – e **UNI EN 10568:1997** – *Misure alle emissioni. Determinazione della silice libera cristallina nei flussi gassosi convogliati. Metodo per diffrazione a raggi X*–.

3. PRINCIPI GENERALI

Il Titolo IX del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 – *sostanze pericolose* – determina i requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza che derivano, o possono derivare, dagli effetti di agenti chimici presenti sul luogo di lavoro o come risultato di ogni attività lavorativa che comporti la presenza di agenti chimici.

Le disposizioni del Capo I del Titolo IX, fatte salve le disposizioni specifiche, sono applicabili:

- a tutti gli agenti chimici pericolosi presenti sul luogo di lavoro, fatte salve le disposizioni relative agli agenti chimici per i quali valgono provvedimenti di protezione radiologica regolamentati dal D.Lgs. del 17 marzo 1995, n. 230 e succ. modificazioni;

CAMS S.r.l.	Valutazione del rischio di esposizione alle polveri silicotigene aerodisperse N°677.1.SC.1		
	UNI EN 481:1994	12/06/2012	Pagina 5 di 14

- al trasporto di agenti chimici pericolosi (fatte salve le disposizioni specifiche contenute nei DM 4/9/96, 15/5/1997, 28/9/99, D.Lgs. 41/99, nelle disposizioni dei codici IMDG IBC, IGC e nelle disposizioni relative al trasporto ADN e ADNR).

Sono escluse dall'applicazione le attività che comportino esposizione ad amianto che restano disciplinati dalle normative contenute nel Capo III del Titolo IX.

4. TERMINI E DEFINIZIONI

Ai fini della presente relazione tecnica si applicano i termini e le definizioni riportate nell'art. 222 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.:

agenti chimici: tutti gli elementi o composti chimici, sia da soli sia nei loro miscugli, allo stato naturale o ottenuti, utilizzati o smaltiti, compreso lo smaltimento come rifiuti, mediante qualsiasi attività lavorativa, siano essi prodotti intenzionalmente o no e siano immessi o no sul mercato;

agenti chimici pericolosi:

1. agenti chimici classificati come sostanze o preparati pericolosi ai sensi del D.Lgs. 3 febbraio 1997 n. 52 s.m.i., nonché gli agenti che corrispondono ai criteri di classificazione come agenti o sostanze pericolose (escluso le sostanze pericolose solo per l'ambiente);
2. agenti chimici classificati come sostanze pericolose ai sensi del D.Lgs. 14 marzo 2003, n. 65, e successive modificazioni, nonché gli agenti che corrispondono ai criteri di classificazione come sostanze pericolose di cui al D.Lgs. 81/2008. Sono escluse le sostanze pericolose solo per l'ambiente;
3. agenti chimici che, pur non essendo classificabili come pericolosi, in base ai punti 1 e 2, possono comportare un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa di proprietà chimico-fisiche, chimiche o tossicologiche e del modo in cui sono utilizzati o presenti sul luogo di lavoro, compresi gli agenti chimici cui è assegnato un valore limite di esposizione professionale.

attività che comporta la presenza di agenti chimici: ogni attività lavorativa in cui sono utilizzati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultano da tale attività lavorativa;

valore limite di esposizione professionale (VLE o TLV): se non diversamente specificato, il limite della concentrazione media ponderata nel tempo di un agente chimico nell'aria all'interno della zona di respirazione di un lavoratore in relazione ad un determinato periodo di riferimento; un primo elenco di tali valori è riportato nell'allegato XXXVIII del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;

valore limite biologico: il limite della concentrazione del relativo agente, di un suo metabolita, o di un indicatore di effetto; un primo elenco di tali valori è riportato nell'allegato XXXIX del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;

sorveglianza sanitaria: la valutazione dello stato di salute del singolo lavoratore in funzione dell'esposizione ad agenti chimici sul luogo di lavoro;

pericolo: la proprietà intrinseca di un agente chimico di poter produrre effetti nocivi;

rischio: la probabilità che si aggiunga il potenziale nocivo nelle condizioni di utilizzazione o esposizione;

posto di lavoro: area/aree definite in cui si svolgono le attività lavorative (UNI EN 689:1997);

esposizione: la presenza di un agente chimico nell'aria entro la zona di respirazione di un addetto. Si esprime in termini di concentrazione dell'agente ricavata dalle misurazioni dell'esposizione e riferita allo stesso periodo di riferimento utilizzato per il valore limite (UNI EN 689:1997);

CAMS S.r.l.	Valutazione del rischio di esposizione alle polveri silicotigene aerodisperse N°677.1.SC.1		
	UNI EN 481:1994	12/06/2012	Pagina 6 di 14

valore limite di soglia – media ponderata nel tempo (TLV-TWA): concentrazione media ponderata nel tempo, su una giornata lavorativa convenzionale di otto ore e su 40 ore lavorative settimanali, alla quale si ritiene che quasi tutti i lavoratori possono essere ripetutamente esposti, giorno dopo giorno, per una vita lavorativa, senza effetti negativi (*American Conference of Governmental Industrial Hygienist - ACGIH 2007*);

valore limite di soglia – limite per breve tempo di esposizione (TLV-STEL): una concentrazione TWA di 15 minuti che non deve essere superata in qualsiasi momento durante la giornata lavorativa anche se il TWA sulle otto ore non supera il valore TLV-TWA. Il TLV-STEL è la concentrazione alla quale si ritiene che i lavoratori possono essere esposti continuativamente per breve periodo di tempo senza che insorgano:

- irritazione;
- danno cronico o irreversibile dei tessuti;
- effetti tossici dose risposta;
- narcosi di grado sufficiente ad accrescere le probabilità di infortuni o di influire sulle capacità di mettersi in salvo o di ridurre materialmente l'efficienza lavorativa.

Esposizioni a concentrazioni comprese fra il TLV-TWA e il TLV-STEL non devono protrarsi oltre i 15 minuti e non devono ripetersi per più di quattro volte al giorno (ACGIH 2007);

valore limite di soglia-Ceiling (TLV-C): concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento della esposizione lavorativa (ACGIH 2006).

Il rischio potenziale nel caso di sostanze chimiche presenti nell'aria inalata sotto forma di sospensione di particelle solide o liquide, dipende sia dalla dimensione delle particelle che dalla loro concentrazione in massa, a causa:

1. degli effetti delle dimensioni delle particelle nella zona di deposizione lungo il tratto respiratorio;
2. dalla tendenza ad essere associate con i materiali depositati in specifiche regioni delle vie respiratorie di molte malattie professionali.

Il TLV a selezione dimensionale viene espresso sotto tre forme differenti:

(TLV-MPI): TLV per la Massa delle Particelle Inalabili – per le sostanze dannose quando si depositano in qualsiasi tratto delle vie respiratorie;

(TLV-MPT): TLV per la Massa delle Particelle Toraciche – per le sostanze dannose quando si depositano ovunque entro le vie aeree polmonari e la regione di scambio gassoso;

(TLV-MPR): TLV per la Massa delle Particelle Respirabili – per le sostanze dannose quando si depositano nella regione di scambio gassoso;

PNOC: Particelle Non Diversamente Classificate: particelle insolubili o scarsamente solubili che, se anche biologicamente inerti, possono esercitare effetti avversi.

L'ACGIH raccomanda che le concentrazioni aeree siano mantenute al di sotto di 3 mg/m³ nel caso delle particelle respirabili e sotto i 10 mg/m³ nel caso di quelle inalabili, fino a che uno specifico TLV sia fissato per una particolare sostanza (ACGIH 2007);

periodo di riferimento: il periodo di tempo specificato per il valore limite di un agente specifico. Il periodo di riferimento per un limite a lungo termine è in genere di 8 ore e per un limite a breve termine va da 10 a 15 minuti (UNI EN 689:1997);

campionatore personale (dispositivo di campionamento personale): un dispositivo applicato alla persona che raccoglie campioni di aria nella zona di respirazione (UNI EN 689:1997);

schema di lavoro: la serie definibile di attività nei periodi in esame.

OEC: concentrazione di esposizione professionale ponderata nelle otto ore (UNI EN 689:1997);

STEL: esposizione limite a breve termine (UNI EN 689:1997);

CAMS S.r.l.	Valutazione del rischio di esposizione alle polveri silicotigene aerodisperse N°677.1.SC.1		
	UNI EN 481:1994	12/06/2012	Pagina 7 di 14

indice di rischio (indice della sostanza):

$$I = \frac{OEC}{LV}$$

La norma **UNI EN 481:1994** – *Atmosfera nell'ambiente di lavoro – Definizione delle frazioni granulometriche per la misurazione delle particelle aerodisperse* – introduce, inoltre, le seguenti definizioni:

frazione inalabile: frazione di massa di particelle aerodisperse aventi per il 50% un taglio dimensionale di 100µm inalate e trattenute dalle prime vie respiratorie (naso e bocca);

frazione toracica: frazione di massa di particelle aerodisperse aventi per il 50% un taglio dimensionale di 10µm e penetranti nell'area compresa tra la laringe ed i bronchi;

frazione respirabile: frazione di massa di particelle aerodisperse aventi per il 50% un taglio dimensionale di 4µm penetranti nelle vie respiratorie ciliate.

5. CLASSIFICAZIONE DELLE POLVERI AERODISPERSE

Le polveri aerodisperse rappresentano uno dei più rilevanti problemi nel campo dell'igiene industriale in quanto sono molteplici le attività fonti di tale tipo di inquinamento.

Le polveri inalate interessano le vie respiratorie per quanto riguarda azioni meccaniche irritative e varie parti dell'organismo umano per quanto riguarda specifiche azioni di danno.

Le polveri che hanno azione patologica sull'organismo umano possono essere così classificate:

- polveri pneumoconiogene
- polveri non pneumoconiogene

5.1 Polveri pneumoconiogene

Sono quelle che, entrate nell'organismo umano, esplicano la loro azione esclusivamente sull'apparato respiratorio. Possono essere suddivise in:

- polveri inerti o fastidiose
- polveri fibrogene

Sono definite inerti o fastidiose le polveri con le seguenti caratteristiche:

- non alterano la struttura dell'apparato respiratorio
- non danno luogo a formazione di collagene negli alveoli polmonari in quantità significativa
- non determinano insorgenza di malattie organiche significative né effetti tossici particolarmente specifici
- possono dar luogo a modificazioni tissutali potenzialmente reversibili.

Sono definite fibrogene o sclerogene le polveri con le seguenti caratteristiche:

- possono alterare permanentemente l'architettura degli alveoli
- possono dare reazioni con i tessuti di tipo collagene, di gravità variabile
- non consentono la reversibilità dell'alterazione
- creano stati di aggravamento anche dopo l'esposizione.

Le polveri fibrogene o sclerogene sono quelle che contengono in percentuale variabile silice cristallina nelle sue forme polimorfe e/o amianto nelle sue varie formulazioni.

Ai fini dell'inalabilità, le polveri inerti o fastidiose sono interessate alla totale quantità in grado di entrare nell'apparato respiratorio (polvere totale aerodispersa o polvere inalabile); le polveri

CAMS S.r.l.	Valutazione del rischio di esposizione alle polveri silicotigene aerodisperse N°677.1.SC.1		
	UNI EN 481:1994	12/06/2012	Pagina 8 di 14

fibrogene invece sono interessate specificatamente alla frazione in grado di raggiungere gli alveoli polmonari (frazione respirabile). La valutazione della frazione inalabile è comunque sempre opportuna anche nel caso di polveri fibrogene, in quanto la frazione che non è in grado di penetrare a livello alveolare può provocare tuttavia un sovraccarico dei poteri di depurazione bronchiale che, col tempo, può causare perturbazioni permanenti della funzione bronchiale.

5.2 Polveri non pneumoconioogene

Sono quelle che contengono un principio attivo che ha azione elettiva di danno su un organo umano specifico, oltre che sull'apparato respiratorio. Pertanto, appena le polveri vengono inalate, il principio attivo in esse contenuto viene assorbito e trasportato dal sangue e dal sistema linfatico in circolo nel corpo umano. Possono essere considerate polveri non pneumoconioogene, ma con azione specifica di danno, le polveri che contengono sostanze quali ad esempio: metalli e loro sali, sostanze organiche, polveri inerti su cui sono condensate sostanze organiche di varia natura. Ai fini dell'inalabilità, le polveri non pneumoconioogene sono interessate alla totale quantità in grado di entrare nell'apparato respiratorio (polvere totale aerodispersa). Le polveri non pneumoconioogene possono esplicare il loro danno non solo attraverso l'apparato respiratorio, ma anche attraverso l'apparato digerente; pertanto è da controllare la loro ingestione.

6. NATURA DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

Le attività svolte all'interno del cantiere in oggetto sono incentrate nella vagliatura e nella triturazione di materiali inerti derivanti da demolizioni attraverso l'impiego della macchina vagliatrice e trituratrice **CENTAURO 100.32** della **CAMS S.r.l.**

La tramoggia di carico della vagliatrice / trituratrice viene alimentata attraverso una macchina movimentazione terra cingolata.

7. NATURA DEL RISCHIO SILICOTIGENO

La silicosi è una tecnopatia cronica non reversibile causata dall'inalazione, protratta nel tempo, di silice libera nelle sue forme allotropiche (quarzo, tridimite, cristobalite) in concentrazioni tali da risultare pericolose.

La silice libera cristallina in forma di quarzo è la più importante e nota essendo peraltro la forma più comune in natura. Le forme allotropiche tridimite e cristobalite si hanno per effetto di elevate temperature, rispettivamente a 1100°C e 1700°C, sono forme allotropiche più sclerogene.

Per le diverse forme allotropiche della silice cristallina contenute nella frazione respirabile, l'ACGIH 2011 propone i seguenti TWA:

Valori limite adottati 2011	CAS	PM	Annotazioni	TWA, ppm	TWA, mg/mc	STEL, ppm	STEL, mg/mc	Effetti critici
Silice cristallina (2009)		60.09						
Cristobalite	14464-46-1		A2 (j)		0,025			fbrp, cncr (plmn)
Quarzo	14808-60-70		A2 (j)		0,025			fbrp, cncr (plmn)
	1317-95-9							
Particelle (insolubili) non diversamente					3			*

CAMS S.r.l.	Valutazione del rischio di esposizione alle polveri silicotigene aerodisperse N°677.1.SC.1		
	UNI EN 481:1994	12/06/2012	Pagina 9 di 14

classificate (PNOC)								
------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Note:

A2: Cancerogeno sospetto per l'uomo;

fbrp: fibrosi polmonare;

cncr: cancro;

*: L'ACGIH ritiene che anche se biologicamente inerti o scarsamente solubili o insolubili le particelle possano esplicare effetti avversi e raccomanda che le concentrazioni aeree siano mantenute al di sotto di 3 mg/mc nel caso delle particelle respirabili e sotto 10 mg/mc nel caso di quelle inalabili.

In generale, il riconoscimento diagnostico della silicosi rispetto ad altre tecnopatie similari ma reversibili (siderosi, silicatosi, ecc.) è problematico in quanto il solo referto radiografico non è di per sé esaustivo, se non in casi eclatanti, e solo l'esecuzione di esami specifici invasivi a diagnosi differenziale (biopsia, esame istologico del materiale alveolare, scintigrafia con somministrazione di mezzi di contrasto e magnetizzazione residua), consente di accertare con esattezza la natura specifica di "silicosi".

In presenza di diagnosi non esaustive, come nella prassi accade, i dati epidemiologici attuali e quelli storici non sono in genere, sufficienti per accertare l'esistenza o meno del rischio silicotigeno in un determinato ambiente di lavoro, tenuto altresì conto che gli effetti possono essere stati generati da pregresse esposizioni dei lavoratori in tempi anche remoti ed in luoghi di lavoro differenti. Nella prassi igienica ambientale, per definire la sussistenza o meno di un rischio silicotigeno, diventa fondamentale monitorare l'ambiente, considerando la presenza, nelle polveri respirabili, di silice libera cristallina, determinandone le concentrazioni e valutandone la pericolosità, cioè la possibilità d'insorgenza della malattia.

8. ACCERTAMENTO DELLA PRESENZA DEL RISCHIO

Il campionamento di un ambiente di lavoro presuppone l'adozione di una metodologia di prelievo delle polveri respirabili, di criteri di analisi per la determinazione della concentrazione dell'agente morbigeno nonché di riferimenti per l'interpretazione dei risultati, espressi da un TLV/TWA di riferimento.

Le metodologie di campionamento e di analisi adottate sono in accordo con il TLV adottato.

Nella prassi tecnica vengono utilizzati dei campionatori a flusso costante costituiti da elutriatori a cicloni con preselettori per la frazione respirabile e substrati di raccolta in acetato di cellulosa o in PVC. I campioni sono quindi analizzati in laboratorio per la determinazione della polvere respirabile con metodo gravimetrico a pesata differenziale alla 6 cifra decimale; con diffrattometro a raggi X viene determinato il contenuto di silice libera cristallina nella frazione respirabile (Rif. Centro Ceramico Bologna).

9. IL CONCETTO DI POLVERE RESPIRABILE

Adottando il TLV di riferimento dettato dall'ACGIH è necessario conformarsi alle metodologie di campionamento ed analisi dettate in funzione di tale limite.

Secondo l'accordo normativo ACGIH/ISO/CEN la distribuzione dei diametri delle particelle di "polvere respirabile" deve essere selezionata con una mediana pari a $4,0 \pm 0,3 \mu\text{m}$ (Norma UNI EN 481), come dettato dal D. Lgs. 02/02/2002 n° 25.

Utilizzando campionatori appositamente tarati per tale selezione granulometrica l'ACGIH ha determinato i valori di TLV precedentemente riportati, che sono periodicamente aggiornati ed universalmente riconosciuti quali espressione di buona tecnica.

10. PIANIFICAZIONE DELL'INDAGINE

A seguito di una fase preliminare, in cui sono stati esaminati il ciclo produttivo all'interno del cantiere e le caratteristiche della macchina CAMS CENTAURO 100.32 (Matr. n. 09-005 anno

CAMS S.r.l.	Valutazione del rischio di esposizione alle polveri silicotigene aerodisperse N°677.1.SC.1		
	UNI EN 481:1994	12/06/2012	Pagina 10 di 14

di costruzione 2009), conformemente alle indicazioni della norma UNI EN 689 e alle prassi di igiene industriale, sono stati definiti:

- il numero dei punti di misurazione rappresentativi della realtà lavorativa in esame;
- il corretto posizionamento dei campionatori per caratterizzare la variabilità spazio-temporale degli inquinanti;
- la tipologia di campionamento: statico / personale, frazione respirabile / inalabile / toracica.

Per ciascuna postazione / area esaminata, la strategia di valutazione per l'esposizione professionale ha previsto le seguenti fasi:

- identificazione dell'esposizione potenziale (elenco delle sostanze, stato di aggregazione, modalità di esposizione, ecc.);
- determinazione dei fattori relativi al posto di lavoro (mansioni, tempi di esposizione, configurazione della postazione, precauzioni di sicurezza e procedure relative, impianti di aspirazione, aerazione, ecc.);
- misura dei livelli di concentrazione (OEC).

11. METODI DI CAMPIONAMENTO ED ANALISI

Il monitoraggio della frazione respirabile è stato eseguito all'interno del cantiere attraverso cinque campionamenti di tipo ambientale al fine di avere tutte le indicazioni sul livello di polverosità ambientale.

Nello specifico si è fatto uso di tre pompe a portata costante (*Immagine 2*):

- marca SKC mod. 224-PCTX4 (S/No 04512251);
- marca CASELLA CEL mod. APEX (S/No 0476724);
- marca CASELLA CEL mod. APEX (S/No 0161482).

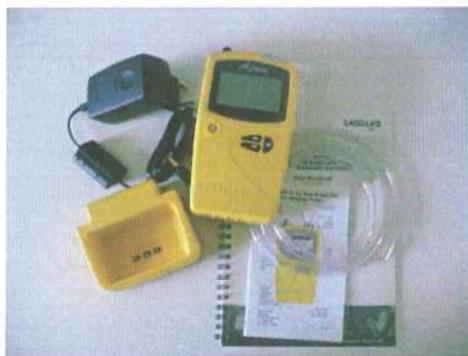


Immagine 2: pompe-campionatori personale SKC e APEX

La frazione respirabile è stata selezionata tramite campionatori personali dotati di un ciclone mod. Higgins-Dewell da 25 mm, detto ciclone, con un flusso di aspirazione di 2,2 l/min., classifica le polveri con una mediana dei diametri aerodinamici di 4 µm in accordo con lo standard ACGIH/ISO/CEN, con il metodo UNICHIM 2010, con la Norma UNI EN 481 e con il metodo NIOSH 7500. Sono state utilizzate membrane in PVC del diametro di 25 mm e porosità Ø 5,0 µm (SKC). Il condizionamento dei filtri è stato effettuato mantenendoli in essiccatore per circa 12 ore prima di eseguire la pesata.

Per soddisfare le curve di respirabilità il prelievo è stato effettuato ad un flusso d'aria costante di 2,2 l/min mediante l'impiego di n° 2 pompe portatili a flusso costante marca Casella Cell

CAMS S.r.l.	Valutazione del rischio di esposizione alle polveri silicotigene aerodisperse N°677.1.SC.1		
	UNI EN 481:1994	12/06/2012	Pagina 12 di 14

14. RISULTATI DEL MONITORAGGIO
CAMPIONATORI AMBIENTALI: FRAZIONE RESPIRABILE

Risultati analitici postazione n. 1:

N° membrana – N° certificato:	1/141212
Distanza dalla macchina (m):	3,5
Tempo di prelievo (min.):	185
Velocità di prelievo (l/min):	2,2
Volume d'aria campionato (m ³):	0,4070
Temperatura media del flusso d'aria aspirato (°C):	30,2
Volume d'aria campionato normalizzato (a 20°C – 1013 mbar) (m ³):	0,3596
Peso medio delle polveri respirabili (mg):	1,061
Peso medio della silice libera cristallina (mg SiO ₂):	0,001
Concentrazione di silice libera cristallina nella fraz. resp. (mg/m ³):	0,003
Concentrazione di polveri respirabili (mg/m ³):	2,951

Risultati analitici postazione n. 2:

N° membrana – N° certificato:	2/151212
Distanza dalla macchina (m):	3,5
Tempo di prelievo (min.):	202
Velocità di prelievo (l/min):	2,2
Volume d'aria campionato (m ³):	0,4444
Temperatura media del flusso d'aria aspirato (°C):	30,1
Volume d'aria campionato normalizzato (a 20°C – 1013 mbar) (m ³):	0,3928
Peso medio delle polveri respirabili (mg):	1,021
Peso medio della silice libera cristallina (mg SiO ₂):	0,001
Concentrazione di silice libera cristallina nella fraz. resp. (mg/m ³):	0,003
Concentrazione di polveri respirabili (mg/m ³):	2,600

Risultati analitici postazione n. 3:

N° membrana – N° certificato:	3/161212
Distanza dalla macchina (m):	4
Tempo di prelievo (min.):	233
Velocità di prelievo (l/min):	2,2
Volume d'aria campionato (m ³):	0,5126
Temperatura media del flusso d'aria aspirato (°C):	30,4
Volume d'aria campionato normalizzato (a 20°C – 1013 mbar) (m ³):	0,4526
Peso medio delle polveri respirabili (mg):	1,016
Peso medio della silice libera cristallina (mg SiO ₂):	0,001
Concentrazione di silice libera cristallina nella fraz. resp. (mg/m ³):	0,002
Concentrazione di polveri respirabili (mg/m ³):	2,245

CAMS S.r.l.	Valutazione del rischio di esposizione alle polveri silicotigene aerodisperse N°677.1.SC.1		
	UNI EN 481:1994	12/06/2012	Pagina 13 di 14

Risultati analitici postazione n. 4:

N° membrana – N° certificato:	4/171212
Distanza dalla macchina (m):	5
Tempo di prelievo (min.):	247
Velocità di prelievo (l/min):	2,2
Volume d'aria campionato (m³):	0,5434
Temperatura media del flusso d'aria aspirato (°C):	30,3
Volume d'aria campionato normalizzato (a 20°C – 1013 mbar) (m³):	0,4799
Peso medio delle polveri respirabili (mg):	1,010
Peso medio della silice libera cristallina (mg SiO₂):	0,001
Concentrazione di silice libera cristallina nella fraz. resp. (mg/m³):	0,002
Concentrazione di polveri respirabili (mg/m³):	2,105

Risultati analitici postazione n. 5:

N° membrana – N° certificato:	5/181212
Distanza dalla macchina (m):	4
Tempo di prelievo (min.):	236
Velocità di prelievo (l/min):	2,2
Volume d'aria campionato (m³):	0,5192
Temperatura media del flusso d'aria aspirato (°C):	30,4
Volume d'aria campionato normalizzato (a 20°C – 1013 mbar) (m³):	0,4584
Peso medio delle polveri respirabili (mg):	1,009
Peso medio della silice libera cristallina (mg SiO₂):	0,001
Concentrazione di silice libera cristallina nella fraz. resp. (mg/m³):	0,002
Concentrazione di polveri respirabili (mg/m³):	2,201

CAMS S.r.l.	Valutazione del rischio di esposizione alle polveri silicotigene aerodisperse N°677.1.SC.1		
	UNI EN 481:1994	12/06/2012	Pagina 14 di 14

15. CONCLUSIONI

Con la presente indagine ambientale sono state documentate le condizioni generali di sicurezza durante le lavorazioni di triturazione e vagliatura di materiale inerte (pietrame, terra, sassi, manufatti in cemento, ecc.) attraverso l'impiego della macchina **CENTAURO 100.32** della CAMS S.r.l. all'interno del cantiere della Ditta **CILOTTI S.r.l.** sito in via Cavalletti, 19 - 41122 San Martino in Strada (LO).

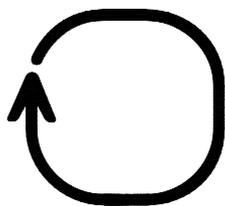
La presente valutazione del livello di polveri aerodisperse respirabili e silicotigene rientra nel campo delle misure generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro di cui all'art. 15 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. nonché nel campo dei requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute relativi alla progettazione e alla costruzione delle macchine previste dalla Direttiva Macchine D.Lgs. n. 17 del 27 gennaio 2010.

Sulla base delle rilevazioni effettuate e dei relativi dati analitici, è possibile affermare che la concentrazione di polveri respirabili aerodisperse e silicotigene (silice libera cristallina), nella frazione respirabile, si attestano a livelli sempre inferiori alla soglia di rischio previsti dall'ACGIH e validi per l'anno in corso, in particolare:

Punto di campionamento	Distanza dalla sorgente (m)	Concentrazione di silice libera cristallina nella fraz. resp. (mg/m ³)	TLV-TWA (mg/m ³)	Concentrazione di polveri respirabili (mg/m ³)	TLV-TWA (mg/m ³)
1	3,5	0,003	0,025	2,9	3
2	3,5	0,003		2,6	
3	4	0,002		2,2	
4	5	0,002		2,1	
5	4	0,002		2,2	



**ALLEGATO 5 – ASSEVERAZIONE DI MANCATO ASSOGGETTAMENTO AL CONTROLLO DEI VIGILI
DEL FUOCO**



ASSEVERAZIONE DI MANCATO ASSOGGETTAMENTO
AL CONTROLLO DEI VIGILI DEL FUOCO

Il sottoscritto Per. Ind. Angelo Marchetti, nato a Forlì (FC) il 05/11/1958, con studio tecnico in via Golfarelli n.90 a Forlì (FC), C.F.: MRCNGL58S05D704Y, iscritto al Collegio dei Periti Industriali di Forlì-Cesena al n.375, in qualità di consulente antincendio incaricato

VISTE

la tipologia di attività esercitata (magazzino impresa edile), il quantitativo di materiale combustibile in deposito inferiore complessivamente a 5.000 kg, la presenza di zona uffici con meno di 300 persone, le dimensioni dei locali e le caratteristiche degli impianti installati,

DICHIARA CHE

L'attività svolta dalla ANTONELLI EDILIZIA S.r.l., all'interno dell'edificio artigianale sito in via Emilia per Melatello angolo via Pisacane a Forlimpopoli (FC), non risulta soggetta alle visite ed ai controlli di prevenzione incendi in quanto non elencata tra quelle dell'Allegato I al D.P.R. n.151/2011

Il Tecnico



clima.pro
tecnologie impiantistiche

clima.pro s.r.l. > via Golfarelli, 90 > 47122 Forlì (FC) > Tel 0543 774994 Fax 0543 777002 >> clima.pro.it > climapro@climapro.it

Iscrizione presso la CCIAA di Forlì-Cesena n°03252590405 del Registro Imprese e al n°292452 REA >> Codice Fiscale 03252590405 > P.IVA 03252590405