

0	Agosto 2023	EMISSIONE			
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Approvato	Autorizzato



## REGIONE ABRUZZO COMUNE DI CARSOLI



*Titolo Progetto:*

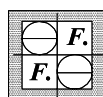
### IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)

*Titolo Elaborato:*

### STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

*Richiedente:*

**L.D. COSTRUZIONI SRL**



**GEOTECNA** Studio Associato

Sede Legale: Viale Venere, 57 - 05018 Orvieto - Tr  
Tel. +39 0763 344669  
e-mail: geotecna.studioassociato@virgilio.it  
pec : geotecna.studioassociato@pec.it  
C.F. / P.I. 00 63 39 80 552

<i>Scala:</i>	<i>Commessa:</i>	<i>Codice file:</i>	<i>Prog.</i>	<i>Foglio:</i>	<i>Rev:</i>
	03723	03723B01		DI	0

*Gruppo Operativo:*

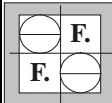
**GEOTECNA:**

DOTT. GEOL. FABRIZIO MARIA FRANCESCONI

DOTT. BIOL. DANIELA LANZI

AGR. DOTT. ENRICO LADI

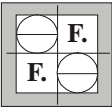


<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 1 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <a href="mailto:e.mail.geotecna.studioassociato@virgilio.it">e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</a>	

## INDICE

<b>1. PREMESSA</b>		pag.	5
1.1. Articolazione dello Studio Preliminare Ambientale			
<b>2. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO</b>		pag.	6
2.1. Localizzazione dell'area di progetto			
2.2. Inquadramento catastale			
2.3. Inquadramento urbanistico			
2.4. Sistema viario			
2.5. Sistema insediativo			
2.6. Descrizione delle principali caratteristiche del progetto			
2.6.1. Attività di produzione di conglomerato bituminoso			
2.6.1.1. Linea di alimentazione del riciclato			
2.6.2. Attività di messa in riserva e recupero di rifiuti inerti non pericolosi			
2.6.2.1. Descrizione delle fasi di gestione dei rifiuti			
2.6.2.2. Calcolo superfici di messa in riserva istantanea			
2.6.2.3. Settore di messa in riserva, selezione cernita (R13)			
2.6.2.4. Rifiuti Prodotti			
2.6.2.5. Attività di recupero (R5) - rifiuti inerti			
2.6.2.6. Attività di recupero (R5) - rifiuti da scarifica del manto stradale			
2.6.2.7. Attività di recupero (R5) - rifiuti da scavo			
2.6.2.8. Tipologia e caratteristiche materiali "end of waste"			
2.6.3. Attività di produzione di conglomerato cementizio (impianto mobile)			
2.6.4. Deposito in cumuli di "Granulato di Conglomerato Bituminoso" da recupero e materiali inerti vergini.			
<b>PRESIDI AMBIENTALI</b>		pag.	39
2.7.1. Controllo delle emissioni in atmosfera			
2.7.1.1. Trattamento fumi e polveri presso l'impianto di produzione conglomerato bituminoso			
2.7.1.1.1. Caratteristiche del camino di scarico impianto BENNINGHOVEN			
2.7.1.1.2. Abbattimento polveri diffuse nella fase di scarico del conglomerato sui camion			
2.7.1.2. Sistema di contenimento delle emissioni diffuse			
2.7.1.3. Emissioni in atmosfera ed autorizzazioni			
2.8.1. Controllo delle emissioni liquide			
2.8.1.1. Sistema di pavimentazione			
2.8.1.2. Gestione acque meteoriche e servizi igienici			
2.9. Utilizzazione di risorse naturali			
2.10. Piano di ripristino			
<b>3. LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO</b>		pag.	51
3.1. Rapporti di coerenza con la pianificazione di area vasta			
3.1.1. Rete Natura 2000, Aree naturali protette, Important Birds Area (IBA)			
3.1.2. Vincolo idrogeologico R.D. 3267/1923			
3.1.3. Quadro di Riferimento Regionale			

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 2 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	

3.1.4. Piano Regionale Paesistico ( P.R.P. Abruzzo)

3.1.5. Vincoli e valori

3.2. Rapporti di coerenza con gli strumenti pianificatori di settore

3.2.1. Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

3.2.2. Piano Regionale per la tutela della qualità dell'aria ( P.Q.R.T. Abruzzo )

3.2.3. Piano Regionale di Tutela delle Acque (P.T.A.)

3.2.4. Aree di Salvaguardia

3.2.5. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

3.2.6. Piano Regionale di Gestione Integrata dei Rifiuti (PRGR)

3.2.7. Capacità di carico dell'ambiente naturale

3.3. Considerazioni sulla coerenza del progetto rispetto alle disposizioni di pianificazione e di programmazione di area vasta e di settore

**4. CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE.....pag 83**

4.1. Impatto potenziale sulla componente atmosfera-fattore ambientale: qualità dell'aria

4.1.1. Attività di cantiere

4.1.2. Attività in fase di esercizio

4.1.3. Impatto potenziale sulla qualità dell'aria

4.2. Impatto potenziale sulla componente suolo/sottosuolo ed ambiente idrico –  
fattore ambientale: qualità del suolo e delle acque sotterranee

4.2.1. Attività di cantiere

4.2.2. Attività in fase di esercizio

4.2.3. Impatto potenziale sulla qualità del suolo e delle acque sotterranee

4.3. Impatto potenziale sulla componente rumore- fattore ambientale: clima acustico

4.3.1. Attività di cantiere

4.3.2. Attività in fase di esercizio

4.3.3. Impatto potenziale sul clima acustico

4.4. Impatto potenziale sulla componente vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi - fattore  
ambientale: reti ecologiche locali, habitat, popolamento faunistico ed assetto floristico-vegetazionale  
popolazione faunistica ed sull'assetto floristico-vegetazionale

4.4.1. Attività di cantiere

4.4.2. Attività in fase di esercizio

4.4.3. Impatto potenziale su reti ecologiche locali, habitat, popolamento faunistico ed assetto  
floristico-vegetazionale

4.5. Impatto potenziale sulla componente beni materiali, patrimonio culturale e  
Paesaggio - fattore ambientale paesaggio

4.5.1. Attività di cantiere

4.5.2. Attività in fase di esercizio

4.5.3. Impatto potenziale sul paesaggio

4.6. Impatto potenziale sulla componente popolazione e salute pubblica-  
fattore ambientale: benessere della popolazione

4.6.1. Impatto potenziale su benessere della popolazione

**5. CUMULO CON ALTRI PROGETTI.....pag. 109**

**6. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.....pag. 110**

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

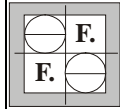
IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 3 di 112		
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	
	0					

## Indice delle Figure

- Figura 2.1** Inquadramento generale del sito L.D. COSTRUZIONI srl - Google Earth 2022
- Figura 2.2.** CTR Abruzzo Elemento 367-091; il poligono rosso individua l'area di progetto
- Figura 2.3.** Inquadramento localizzativo del sito nel contesto della zona industriale - Google Earth 2022 - il poligono rosso individua l'area di progetto
- Figura 2.4.** Planimetria catastale; il poligono rosso individua l'area di progetto
- Figura 2.5.** Sovrapposizione particelle con terreni; il poligono rosso individua l'area di progetto
- Figura 2.6.** Sistema viario generale da Atlante De Agostini
- Figura 2.7.** Sistema viario locale -Google Earth 2022; il poligono rosso individua l'area di progetto
- Figura 2.8.** Sistema insediativo ( R= 100 m e 500 m); il poligono rosso individua l'area di progetto
- Figura 2.9** Planimetria dell'impianto di produzione del conglomerato bituminoso- Dettaglio
- Figura 2.10.** Veduta 3D dell'impianto di produzione del conglomerato bituminoso
- Figura 2.11.** Tramogge di carico
- Figura 2.12** Cilindro Essiccatore per il riscaldamento dei materiali inerti vergini
- Figura 2.13** Elevatore del caldo (Aggregati vergini riscaldati)
- Figura 2.14** Vaglio
- Figura 2.15.** Dosaggio e mescolatore
- Figura 2.16** Schema Funzionamento Dosaggio riciclato a freddo nel mescolatore – sistema Variable System
- Figura 2.17.** Organizzazione degli spazi
- Figura 2.18.** Particolare Sezione Pavimentazione in cls
- Figura 2.19** Particolare Sezione Pavimentazione in cls
- Figura 2.20** Planimetria schema Impianto Trattamento Acque Prima Pioggia
- Figura 2.21** Sezione schema Impianto Trattamento Acque Prima Pioggia
- Figura 2.22** Stralcio Elaborato grafico Scarico in Fogna
- Figura 3.1** Portale Cartografico Nazionale. Aree naturali protette.
- Figura 3.2** Portale Cartografico Nazionale. Rete Natura 2000.
- Figura 3.3.** Portale Cartografico Nazionale. IBA.
- Figura 3.4.** Vincolo idrogeologico - il poligono rosso individua l'area di progetto
- Figura 3.5.** Q.R.R. - “Schema strutturale dell'assetto del territorio”
- Figura 3.6.** P.R.P. 2004- il poligono rosso individua l'area di progetto
- Figura 3.7a.** Geoportale Regione Abruzzo. Sistema delle conoscenze condivise – Vincoli - il poligono rosso individua l'area di progetto
- Figura 3.7b.** Geoportale Regione Abruzzo. Sistema delle conoscenze condivise – Valori - il poligono rosso individua l'area di progetto
- Figura 3.8.** Inventario dei fenomeni franosi e situazioni a rischio di frana Tavola 67- il poligono rosso individua l'area di progetto
- Figura 3.9.** Fasce idrauliche- il poligono rosso individua l'area di progetto
- Figura 3.10.** Zone della Regione Abruzzo individuate ai sensi del Decreto Legislativo 155/2010
- Figura 3.11.** P.T.A. - Tav. 1.1 Carta dei corsi d'acqua superficiali e relativi bacini.
- Figura 3.12.** P.T.A. - Tav. 1.3 Carta dei corpi idrici sotterranei e di interesse.
- Figura 3.13.** P.T.A. - Tav. 4.7 Carta della classificazione dello stato ambientale (quali-quantitativo) dei corpi idrici sotterranei significativi (Monitoraggio 2009)
- Figura 3.14.** P.T.A. - Tav. 5.4 Carta della vulnerabilità intrinseca all'inquinamento degli acquiferi

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 4 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <a href="mailto:e.mail.geotecna.studioassociato@virgilio.it">e.mail.geotecna.studioassociato@virgilio.it</a>
	File:	0	03723B01	



- Figura 3.15.** Perimetrazione delle Aree di salvaguardia. Foglio 7 – Carta delle aree di salvaguardia.
- Figura 3.16.** Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale. Tav. 3 Il Sistema Ambientale – I Parchi, le Riserve, le Aree Protette, i Sistemi fluviali e lacuali
- Figura 3.17.** Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale. Tav. 5 Il Sistema Ambientale – Tutela e valorizzazione delle aree di preminente interesse agricolo.
- Figura 3.18.** Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale. Tav. 7 Il Sistema Produttivo (Distretti industriali ed Aree produttive)
- Figura 3.19** Densità di popolazione
- Figura 4.1.** Posizione della postazione di misura ARTA Abruzzo -il poligono rosso individua l'area di progetto
- Figura 4.2.** Posizione della postazione di misura ARTA Abruzzo – Dettaglio
- Figura 4.3.** Direzione del vento- ARTA Abruzzo
- Figura 4.4.** Biossido di azoto
- Figura 4.5.** Monossido di carbonio
- Figura 4.6.** PM10
- Figura 4.7.** Particolato atmosferico
- Figura 4.8.** Benzene
- Figura 4.9.** IPA
- Figura 4.10.** Carta geologica Progetto C.A.R.G. Foglio 367 “Tagliacozzo” – scala originale 1:50.000
- Figura 4.11** Sezione litotecnica
- Figura 4.12.** Carta di Microzonazione Sismica di livello 1 Monitoraggio effettuato a Carsoli (AQ) SS5 c/o Stazione Polizia di Stato – 04
- Figura 4.13.** Stralcio zonizzazione acustica- il poligono rosso individua l'area di progetto
- Figura 4.14.** Veduta 3D dell'impianto di produzione del conglomerato bituminoso
- Figura 4.15.** Geoportale Regione Abruzzo. Carta Uso del Suolo – Edizione 2018-2019 IV° Livello - il poligono rosso individua l'area di progetto
- Figura 4.16.** Geoportale Regione Abruzzo. Carta tipologico-forestale della Regione Abruzzo- il poligono rosso individua l'area di progetto
- Figura 4.17** Posizione impianti - il poligono rosso individua l'area di progetto

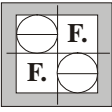
## Indice delle Tabelle

- Tabella 2.1.** Quantita e Tipologie Rifiuti che si intende trattare
- Tabella 4.1.** Traffico indotto
- Tabella 4.2.** Sintesi degli impatti potenziali attesi

## ALLEGATO 1

Valutazione della compatibilità acustica ambientale del progetto: Dott. A.Piagnatelli e P.I. A.Videtta per conto della L.D. COSTRUZIONI Srl.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 5 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	File:	0		
		03723B01		

## 1. PREMESSA

La Società LD COSTRUZIONI SRL, con sede legale in Via Troilo il Grande, 3 – 00131 Roma, intende realizzare nel Comune di Carsoli (AQ), all'interno del Distretto Industriale "Piana del Cavaliere", Via Caduti sul Lavoro, un impianto di produzione di conglomerato bituminoso e cementizio e di recupero di rifiuti inerti non pericolosi sottoposti ad attività (R5) e di messa in riserva (R13).

La Società LD COSTRUZIONI SRL opera da tempo nel settore delle costruzioni stradali in conglomerato bituminoso nel centro Italia; attualmente l'impresa acquista da produttori esterni il conglomerato bituminoso e conferisce il materiale prodotto dalla scarifica della pavimentazione stradale in discariche autorizzate. Nell'ottica di migliorare la qualità del servizio offerto, vuole realizzare un impianto per il recupero del fresato stradale prodotto dalla sua attività ed un impianto per il recupero di materiale inerte non pericoloso derivante dalle attività di demolizione della pavimentazione stradale e delle opere civili in generale, operazioni di recupero previste in progetto R5 e R13. Il "granulato di conglomerato bituminoso" recuperato, che ha cessato di essere rifiuto a seguito di una o più operazioni di recupero, verrà utilizzato per la produzione di nuove miscele di conglomerato bituminoso da utilizzare nella realizzazione di nuove pavimentazioni stradali.

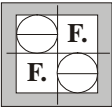
La gestione dei rifiuti seguirà le disposizioni previste dal nuovo regolamento EoW disciplinato dal D.M. 152/2022 e del DM 69/2018, consentendo alla ditta di recuperare quelli derivati dalla propria attività principale di costruzione e ripristino della pavimentazione stradale e quelli prodotti da ditte terze, realizzando un fattivo riciclo di materiali limitando nel contempo la gestione degli scarti, operando una riduzione di costi ed impatti verso l'ambiente.

Quindi il progetto di cui al presente procedimento, ben si conforma con i principi di un'economia circolare e sostenibile, in quanto si disincentiva l'utilizzo della discarica e lo sfruttamento delle risorse naturali favorendo il più possibile il riciclaggio e il riutilizzo dei rifiuti.

Essendo la capacità complessiva dell'attività di recupero [operazione R5] superiore a 10 t/giorno, si è reso necessario procedere alla redazione del presente STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE (SPA), ai fini della presentazione dell'Istanza per l'avvio del procedimento di VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA in quanto, ai sensi di legge, il progetto ricade all'interno di una delle fattispecie previste nell'Allegato IV "Progetti sottoposti alla Verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e Bolzano" della Parte II del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.

Nello specifico l'attività di recupero proposta dalla Società LD COSTRUZIONI SRL rientra nella categoria progettuale di cui al punto 7. Lettera z.b.) Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 6 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	File:	0		
		03723B01		

## 1.1. Articolazione dello Studio Preliminare Ambientale

Il presente elaborato costituisce lo STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE (SPA), redatto per l'attivazione della procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA di cui all'art. 19 del D.Lgs. n. 152/2006 e smi.

Lo Studio Preliminare Ambientale viene articolato nei seguenti punti principali, conformemente ai criteri indicati nell'Allegato V alla Parte II del D.Lgs n. 152/2006 e smi e nel D.M. 30 marzo 2015, che delineano il percorso metodologico che il proponente deve seguire per redigere lo SPA per chiarire se l'opera in progetto produrrà effetti negativi, tali da determinare un assoggettamento a VIA o se si potrà proporre all'Autorità competente l'esclusione da tale procedura:

- **Caratteristiche del progetto:** in cui si inquadra il sito di intervento dal punto di vista geografico ed urbanistico, viene descritto il progetto da autorizzare, le dotazioni per il contenimento/ annullamento delle emissioni nelle diverse matrici ambientali e l'utilizzo delle risorse naturali.

- **Localizzazione del progetto:** in cui si esaminano le relazioni tra il progetto e gli atti di pianificazione territoriale, ambientale e settoriale, con particolare riferimento ai criteri di localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti, verificandone la conformità, e si valuta la capacità di carico dell'area geografica.

- **Caratteristiche dell'impatto potenziale:** in cui si identificano e qualificano i livelli di interferenza potenziale che il progetto potrebbe determinare sulle componenti ambientali.

## 2.CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

### 2.1. Localizzazione dell'area di progetto

In questo paragrafo vengono presentati gli estratti della cartografia necessaria per la ubicazione dell'area di progetto, per il suo inquadramento catastale, urbanistico, per la ricognizione riguardo le infrastrutture viarie di collegamento ed inoltre è definita la sua collocazione rispetto al sistema insediativo/residenziale .

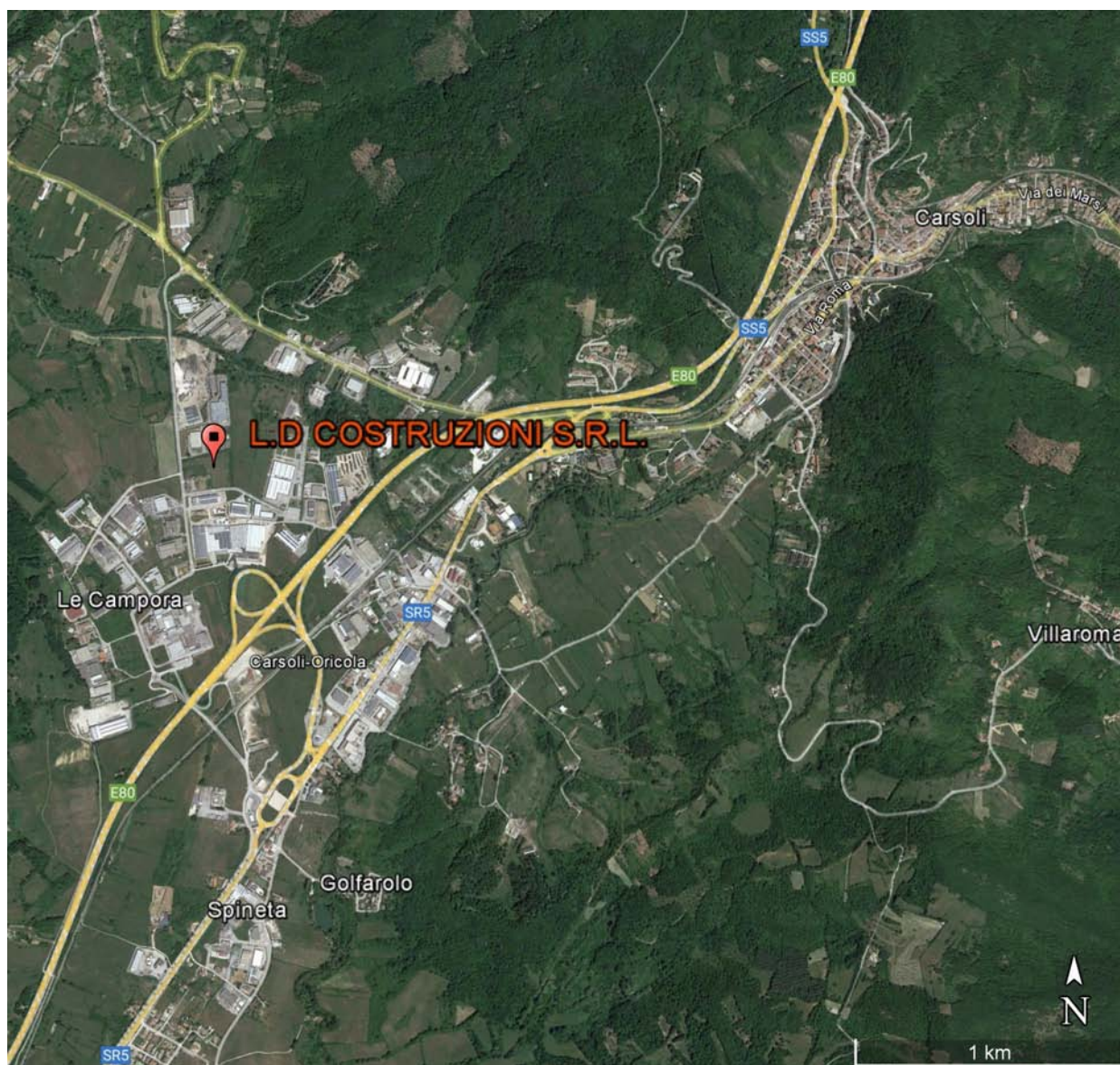
Il sito dove è in progetto la realizzazione ex-novo dell'impianto in questione si trova in Via Caduti sul Lavoro, nel territorio del Comune di Carsoli (AQ), all'interno del Distretto Industriale denominato "Piana del Cavaliere" ( Figura 2.1), circa 2 Km a Sud-Ovest di Carsoli, e si colloca in prossimità del confine con la Regione Lazio.

Di seguito le coordinate geografiche:

Latitudine	N. 42° 05' 30,2"
Longitudine	E. 13° 03' 18,4"

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 7 di 112
Richiedente: <b>L.D. COSTRUZIONI SRL</b>	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	



**Figura 2.1** Inquadramento generale del sito L.D. COSTRUZIONI srl - Google Earth 2022

Il Distretto Industriale denominato “Piana del Cavaliere” ricade nell’ampia valle alluvionale del F.Turano, in sinistra idrografica del corso d’acqua; trattasi di un territorio che presenta un andamento plano-altimetrico di tipo pianeggiante, con quota di circa 580 m slm. ( Figura 2.2.)

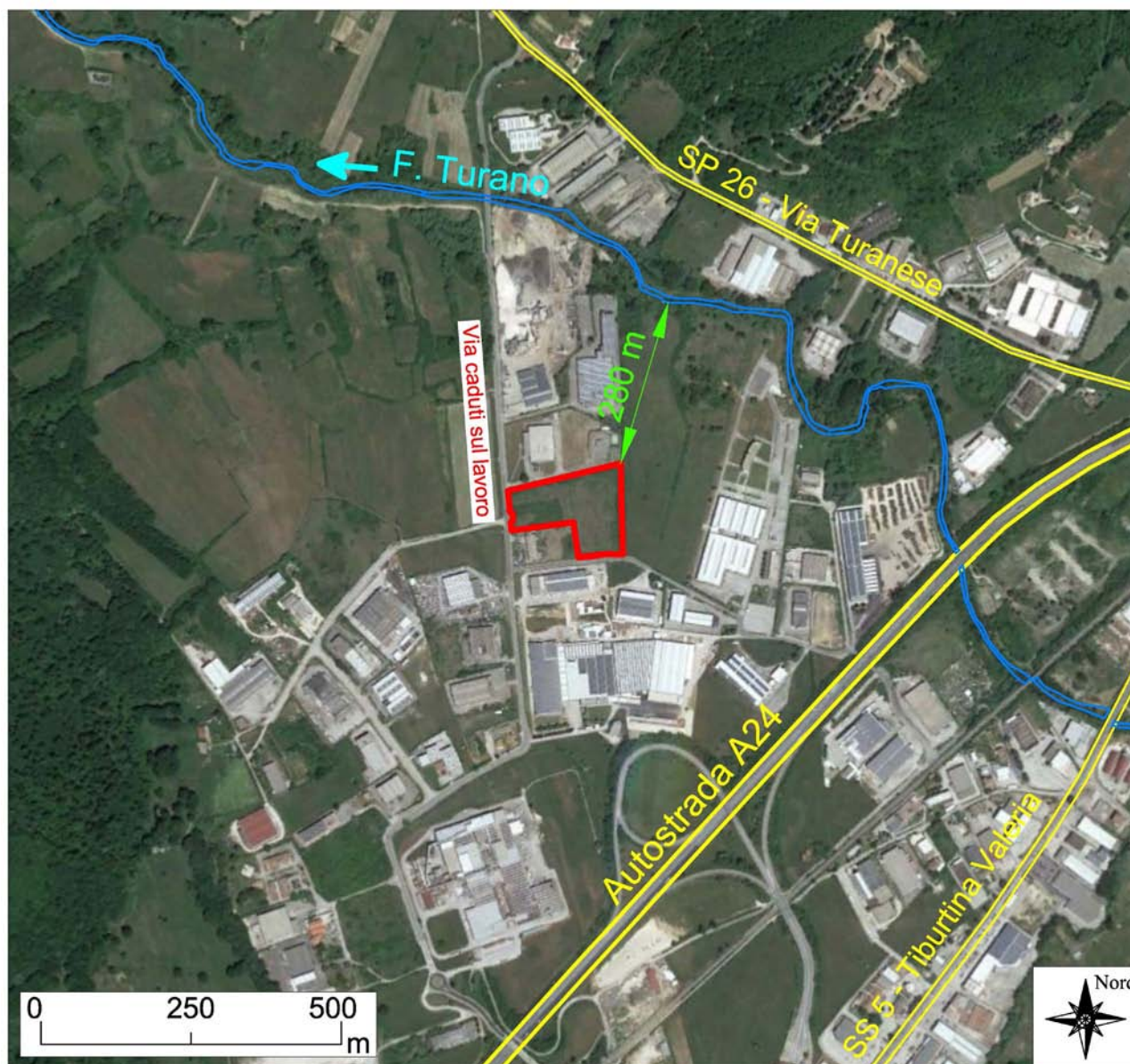
L’areale dell’impianto in questione dista dalla sponda del fiume circa 280 m ( Figura 2.3).

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------





IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 9 di 112				
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni		File:	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>				
	0		03723B01					
				<table border="1"> <tr> <td>○</td> <td>F.</td> </tr> <tr> <td>F.</td> <td>○</td> </tr> </table>	○	F.	F.	○
○	F.							
F.	○							



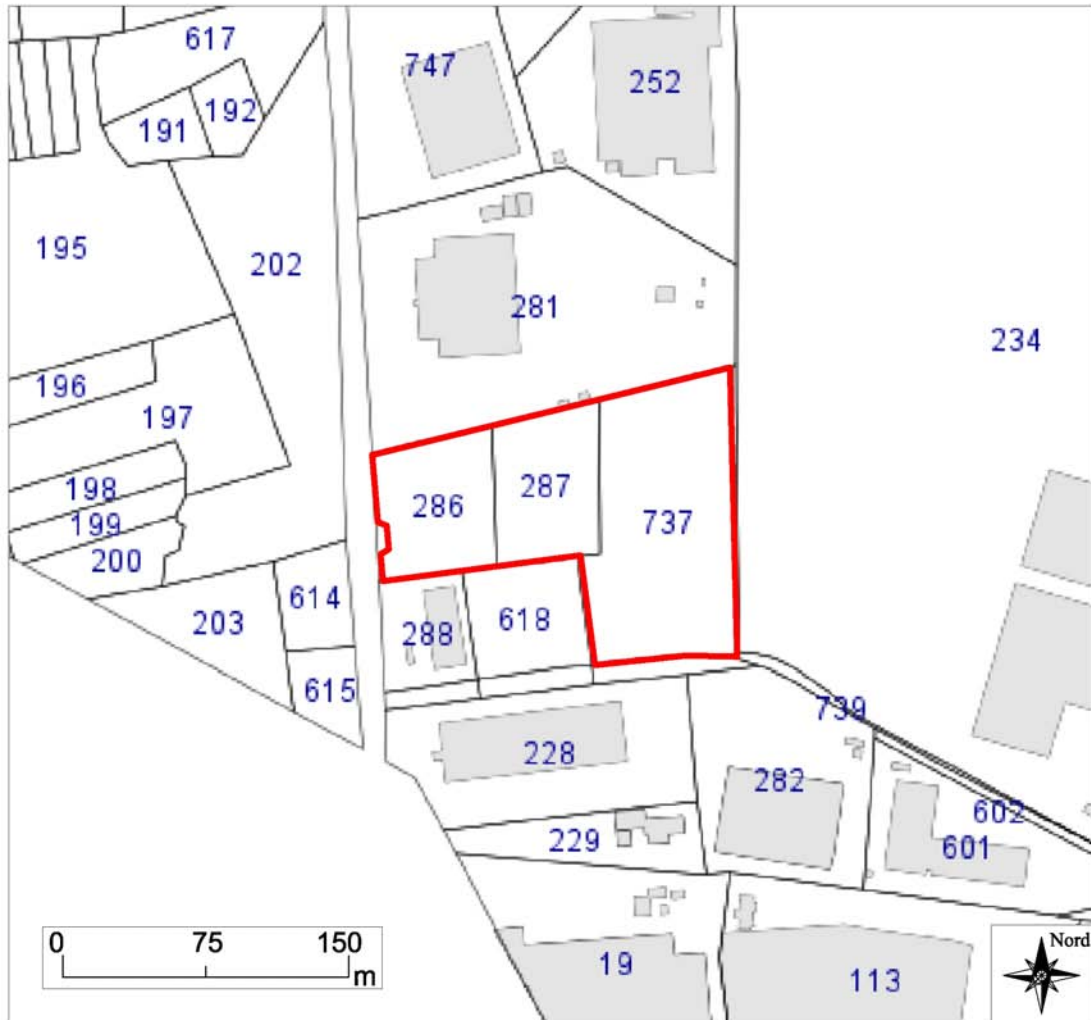
**Figura 2.3.** Inquadramento localizzativo del sito nel contesto della zona industriale - Google Earth 2022 - il poligono rosso individua l'area di progetto

## 2.2. Inquadramento catastale

L'area su cui interviene il presente progetto investe una superficie complessiva di circa 19.000 m<sup>2</sup> ed interessa terreni compresi all'interno delle particelle n. 286,287 e 737 del Foglio n. 66; in Figura 2.4. si riporta la Mappa Catastale ed in Figura 2.5. la Sovrapposizione particelle con terreni.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 10 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <a href="mailto:e.mail.geotecna.studioassociato@virgilio.it">e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</a>	

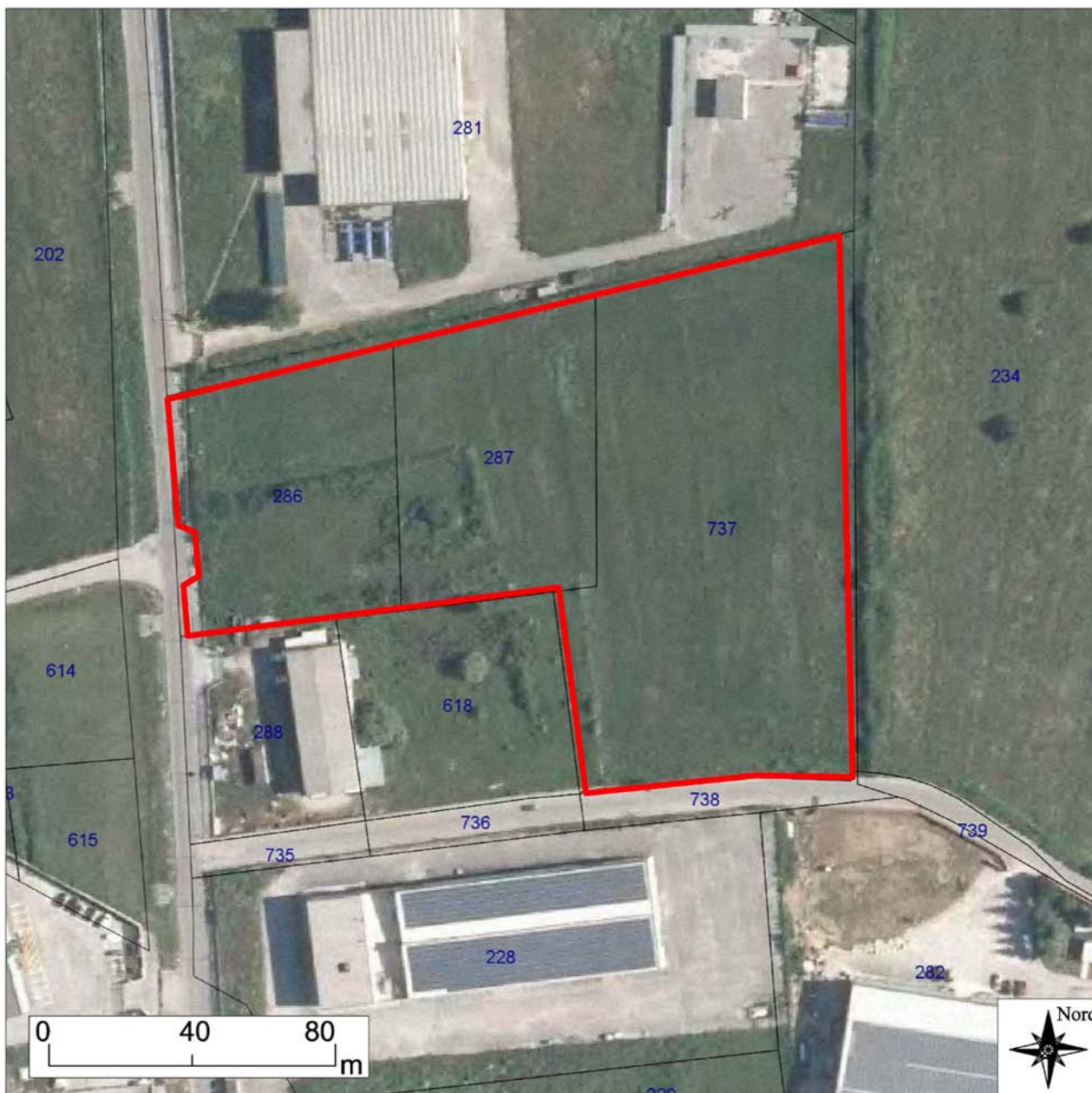


**PLANIMETRIA CATASTALE**

Comune di Carsoli  
Foglio n° 66 - Part.lle 286, 287 e 737

**Figura 2.4.** Planimetria catastale; il poligono rosso individua l'area di progetto

<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 11 di 112		
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			File: 03723B01	<b>GEOTECNA studio associato</b> Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	
	0					

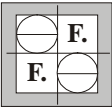


**Figura 2.5.** Sovrapposizione particelle con terreni; il poligono rosso individua l'area di progetto

### **2.3. Inquadramento urbanistico**

Il P.R.G. vigente del Comune di Carsoli classifica l'area interessata dal progetto come *“D1c produttivo industriale di completamento e nel PRG adottato “D1 Aree industriali \_ diretto.*  
Di seguito si riporta il CDU .

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 12 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	



## COMUNE DI CARSOLI

Provincia dell'Aquila

Medaglia d'amento al valor civile



### CERTIFICATO DI DESTINAZIONE URBANISTICA

CERTIFICATO N.63-2022

Prot. **9171** del 09-11-2022

#### IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO

- a richiesta della Carsolana Daino Reale SRL in Liquidazione Cesare Ratti, recepita al protocollo di questo comune in data 08/11/2022 al n° 9138, con la quale viene richiesto il certificato di destinazione urbanistica dei terreni siti nel Comune di Carsoli come appresso riportati nel Nuovo Catasto Terreni, ai sensi dell'art.18 della legge 47/85;
- dato atto che risulta vigente il PRG adottato con delibera del C.C. n. 44 del 21.03.1985, esecutivo con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 37 del 15.04.1994 pubblicato al BURA n. 35 /94 del 28.10.1994.
- precisato che con deliberazioni di C.C. dal n. 15 al n. 76 del 14.04.2018 è stata adottata la Variante Generale del P.R.G.,
- riscontrati gli atti di ufficio:

#### CERTIFICA

Che le sottoelencate particelle ricadono in zone di P.R.G., vigente o adottato, come di seguito specificato:

Foglio 66 particella 737 di mq. 10.436

P.R.G. VIGENTE

incluso per mq. 9.300 in Zona D1c produttivo industriale di completamento (Art. D1c)

incluso per mq. 1.136 in Viabilità (Art. 0)

P.R.G. ADOTTATO

incluso per mq. 10.422 in Zona D1\_Aree Industriali\_diretto (Art. 11.2.1)

incluso per mq. 14 in Viabilità (Art. 2.6.1)

Foglio 66 particella 287 di mq. 4.300

P.R.G. VIGENTE

incluso per mq. 4.300 in Zona D1c produttivo industriale di completamento (Art. D1c)

P.R.G. ADOTTATO

incluso per mq. 4.300 in Zona D1\_Aree Industriali\_diretto (Art. 11.2.1)

Foglio 66 particella 286 di mq. 4.310

P.R.G. VIGENTE

incluso per mq. 4.310 in Zona D1c produttivo industriale di completamento (Art. D1c)

P.R.G. ADOTTATO

incluso per mq. 4.208 in Zona D1\_Aree Industriali\_diretto (Art. 11.2.1)

incluso per mq. 102 in Viabilità (Art. 2.6.1)

Foglio 66 particella 738 di mq. 724

P.R.G. VIGENTE

incluso per mq. 722 in Zona D1c produttivo industriale di completamento (Art. D1c)

incluso per mq. 2 in Viabilità (Art. 0)

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 13 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA studio associato</b> Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	

P.R.G. ADOTTATO

incluso per mq. 169 in Zona D1\_Aree Industriali\_diretto (Art. 11.2.1)

incluso per mq. 555 in Viabilità (Art. 2.6.1)

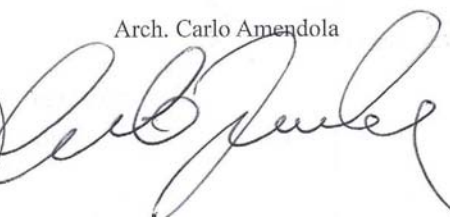
Esatti diritti €30,00

Si rilascia in carta resa legale a richiesta dell'interessato per uso Atto Notarile.

Carsoli, 09/11/2022

IL RESPONSABILE DELL'UFFICIO URBANISTICO

Arch. Carlo Amendola

## 2.4. Sistema viario

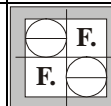
L'area industriale, e quindi il sito di progetto, rispetto al sistema viario si trovano in posizione strategica e privilegiata in quanto servite dall'Autostrada A 24, tramite il casello Carsoli-Oricola ed anche alla SS 5 Tiburtina-Valeria, grossa arteria di traffico parallela all'Autostrada che collega i comuni del nord-est laziale verso il Torano, attraversando i comuni di Carsoli e Oricola ( Figura 2.6).



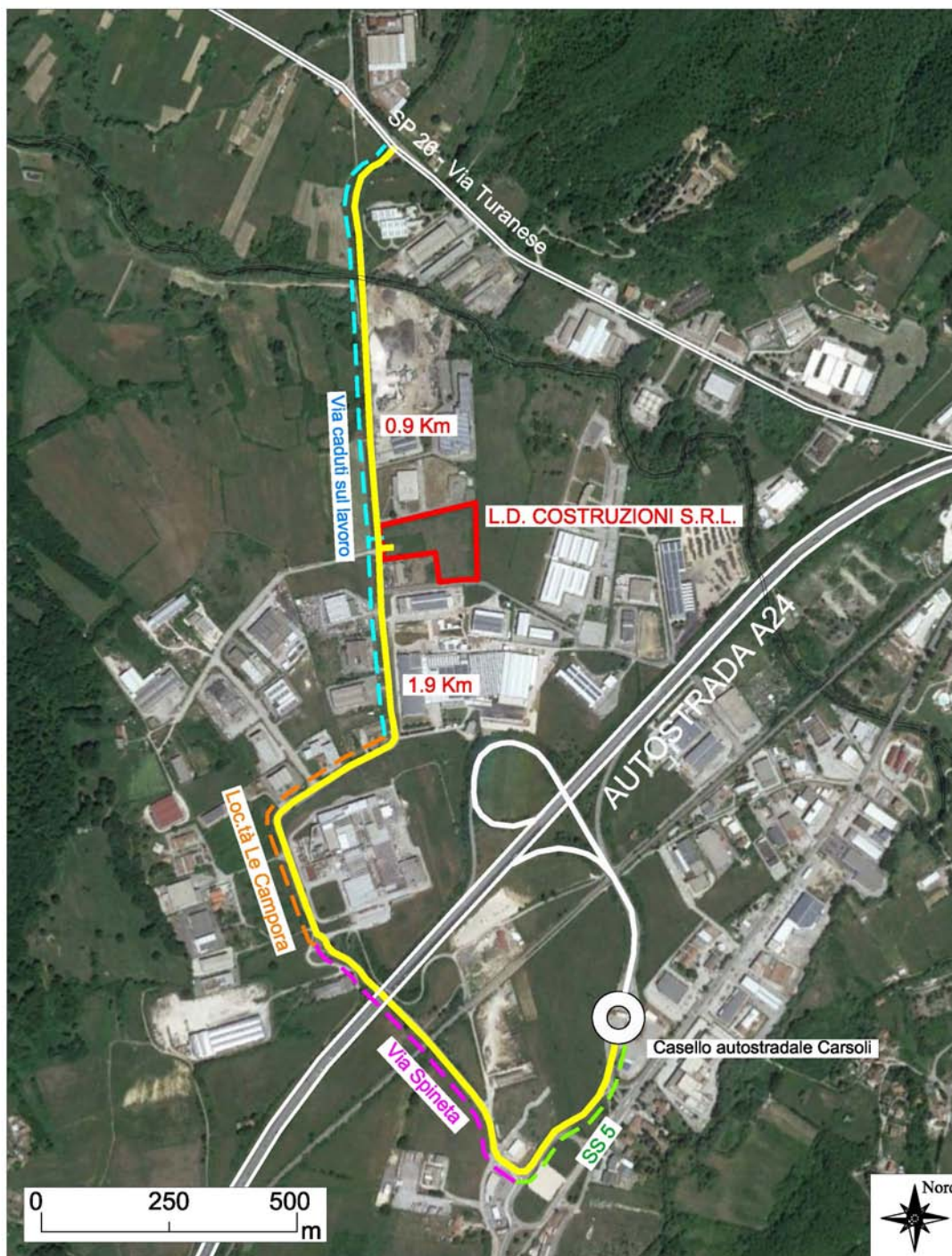
Figura 2.6. Sistema viario generale da Atlante De Agostini

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 14 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni		File:	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	0		03723B01	



Più specificatamente, il sito di progetto si collega alle arterie viarie tramite strade interne al distretto industriale che si percorrono per circa 1.9 km, dallo svicolo autostradale dell’A24 (uscita Carsoli-Oricola), e per circa 2.2 km dalla SS 5 Tiburtina Valeria; mentre da Nord, l’area di progetto si raggiunge dalla Strada Provinciale Turanese, che si trova a circa 0.9 km. ( Figura 2.7).



**Figura 2.7.** Sistema viario locale -Google Earth 2022; il poligono rosso individua l’area di progetto

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

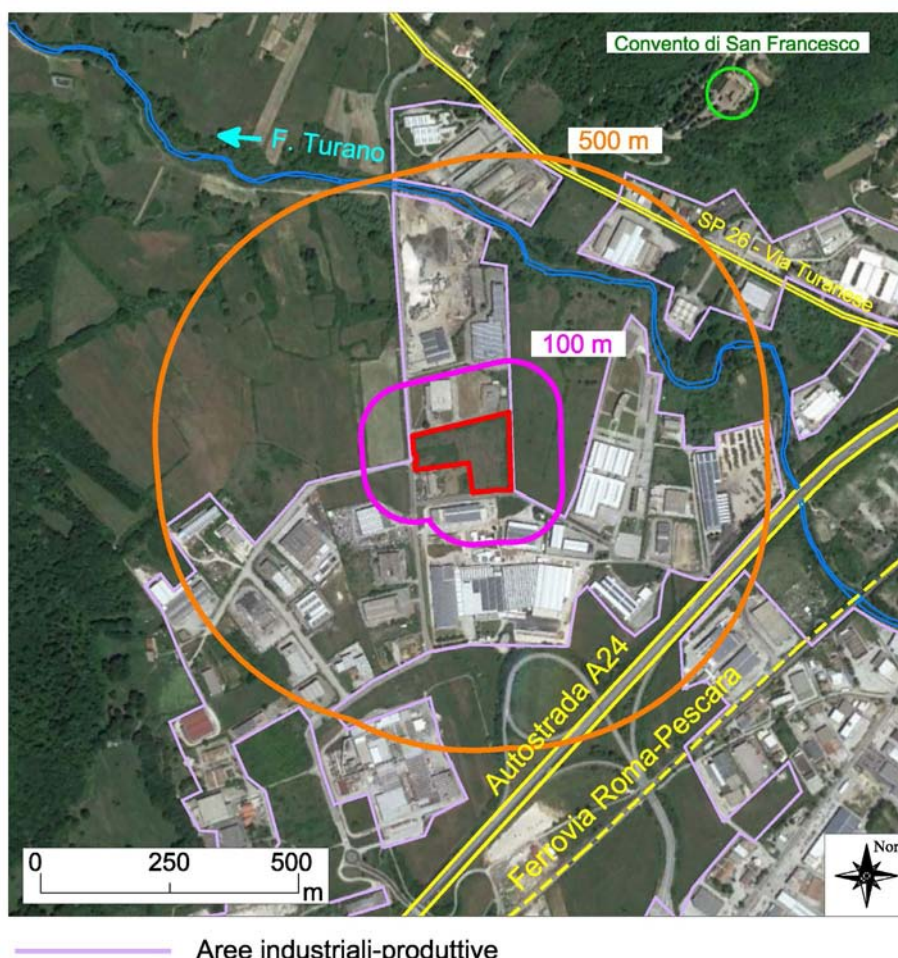
IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 15 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni		File:	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	0		03723B01	

## 2.5. Sistema insediativo

In Figura 2.8. viene data rappresentazione, su base Google Earth 2022, dell'uso del territorio nella fascia di distanza di 100 m e di 500 m dal limite dell'area di progetto; il perimetro di colore ciclamino identifica l'estesa Zona Industriale in cui l'area in oggetto è ubicata ed è ripreso dai file ISTAT in formato .kmz ([istat.it/it/archivio/104317](http://istat.it/it/archivio/104317)).

Dall'esame dell'elaborato emerge che l'area di progetto si colloca in un contesto territoriale esclusivamente industriale e, nel raggio di 500 m dal suo perimetro, non risulta la presenza di centri abitati ne di abitazioni residenziali. Sono altresì assenti recettori/edifici sensibili quali: scuole, asili ospedali etc., tutti collocati ben oltre la fascia di rispetto di 500 m. Quindi, l'area dove verrà realizzato l'impianto di recupero rifiuti speciali non pericolosi è a distanza di sicurezza da recettori sensibili così come da utenze residenziali.

Inoltre, il traffico veicolare che graviterà sull'impianto, derivante dalle arterie viarie in precedenza elencate, transiterà nelle strade interne all'area industriale senza interferire, o recare disturbo, a residenze e/o funzioni sensibili.



**Figura 2.8.** Sistema insediativo ( R= 100 m e 500 m); il poligono rosso individua l'area di progetto

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------



IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 16 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	File:	0		
			03723B01	

## 2.6. Descrizione delle principali caratteristiche del progetto

I dati riguardanti le principali caratteristiche del progetto, le risorse energetiche, i residui e le emissioni, appreso descritti, sono ripresi dagli elaborati redatto dalla Società A.R. Ambiente - Environment Controls Gruppo Safety cui si rimanda per maggiori dettagli ed approfondimenti.

L'impianto in oggetto, da realizzare ex-novo, può essere suddiviso nei seguenti macrosettori, di seguito elencati in ordine di rilevanza:

- 1) **Produzione di conglomerato bituminoso a caldo per costruzioni stradali mediante specifico impianto di confezionamento (Mod. BENNINGHOVEN ECO 2000 PLUS);**
- 2) **Attività di Messa in riserva (R13) e recupero (R5) di rifiuti inerti non pericolosi di origine inorganica quali: rifiuti da costruzione e demolizione; terre e rocce da scavo; fresato stradale per ottenimento del “Granulato di Conglomerato Bituminoso” come definito dalla recente normativa sull’End of Waste - DM 152 del 27/09/2022;**
- 3) **Produzione di conglomerato cementizio per l’edilizia mediante specifico impianto di betonaggio mobile (Mod. BLEND A240);**
- 4) **Deposito in cumuli di “Granulato di Conglomerato Bituminoso” da recupero e materiali inerti vergini.**

Il lay-out di progetto, di cui alla **Planimetria Generale Impianto** , prevede:

1. La realizzazione di un impianto fisso per la produzione di conglomerato bituminoso con relativa linea di alimentazione degli aggregati vergini e riciclati, silos per lo stoccaggio del bitume, Essiccatore a Gas metano, Torre di mescolazione, tunnel di carico ed Impianto di filtraggio ed abbattimento delle polveri e fumi (Mod. BENNINGHOVEN ECO 2000 PLUS);
2. Una casetta per ufficio e servizi igienici;
3. Impianto per il trattamento dell’acqua di prima pioggia;
4. Una tettoia di circa 800 mq (Tettoia n. 1) per il ricovero degli aggregati vergini e del “granulato di conglomerato bituminoso” riciclato che alimentano l’impianto di conglomerato;
5. Una tettoia di circa 3.000 mq (Tettoia n. 2) per il ricovero di aggregati e prodotti da recupero in attesa delle necessarie verifiche e prove;
6. Una pesa a ponte a servizio dell’impianto di recupero;
7. Un’area di trattamento R5 dei rifiuti inerti;
8. Un gruppo di frantumazione e vaglio;
9. La messa in opera di un impianto per la produzione di conglomerato cementizio del tipo mobile modello Blend A240;
10. Un’area di conferimento dei rifiuti;
11. Un’area di messa in riserva R13 dei rifiuti inerti;
12. Una cisterna di raccolta dell’acqua per l’impianto antincendio;
13. Una cisterna da 5000 lt di Gasolio;
14. Un generatore elettrico a motore Diesel di emergenza da 600 Kwatt e uno da 60 Kwatt.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

# PLANIMETRIA GENERALE IMPIANTO

"Progetto per la realizzazione di un impianto di produzione del conglomerato bituminoso e cementizio e per il recupero di materiali inerti non pericolosi sottoposti ad attività di recupero (R5) e messa in riserva (R13)."

Zona Industriale Comune di Carsoli (AQ) - C.T. Fogl. 66 p.lle 286-287-737-738

LD COSTRUZIONI SRL

Via Troilo il Grande, 3

000131 - Roma

## LEGENDA DESTINAZIONI D'USO

1. IMPIANTO CONGLOMERATO BITUMINOSO;
2. UFFICI E SERVIZI;
3. IMPIANTO DI DEPURAZIONE ACQUE REFLUE;
4. TETTOIA CORSIE DI CARICO AGGREGATI;
5. TETTOIA RICOVERO AGGREGATI E GRANULATO EoW;
6. PESA A PONTE;
7. AREA DI TRATTAMENTO R5.
8. GRUPPO DI FRANTUMAZIONE E VAGLIO;
9. IMPIANTO MOBILE CONGLOMERATO CEMENTIZIO
10. AREA DI CONFERIMENTO;
11. AREA MESSA IN RISERVA R13;
12. CISTERNA RACCOLTA ACQUA V.V.F.
13. AREA CISTERNE GASOLIO
14. GENERATORI DI CORRENTE A GASOLIO 60/600Kw

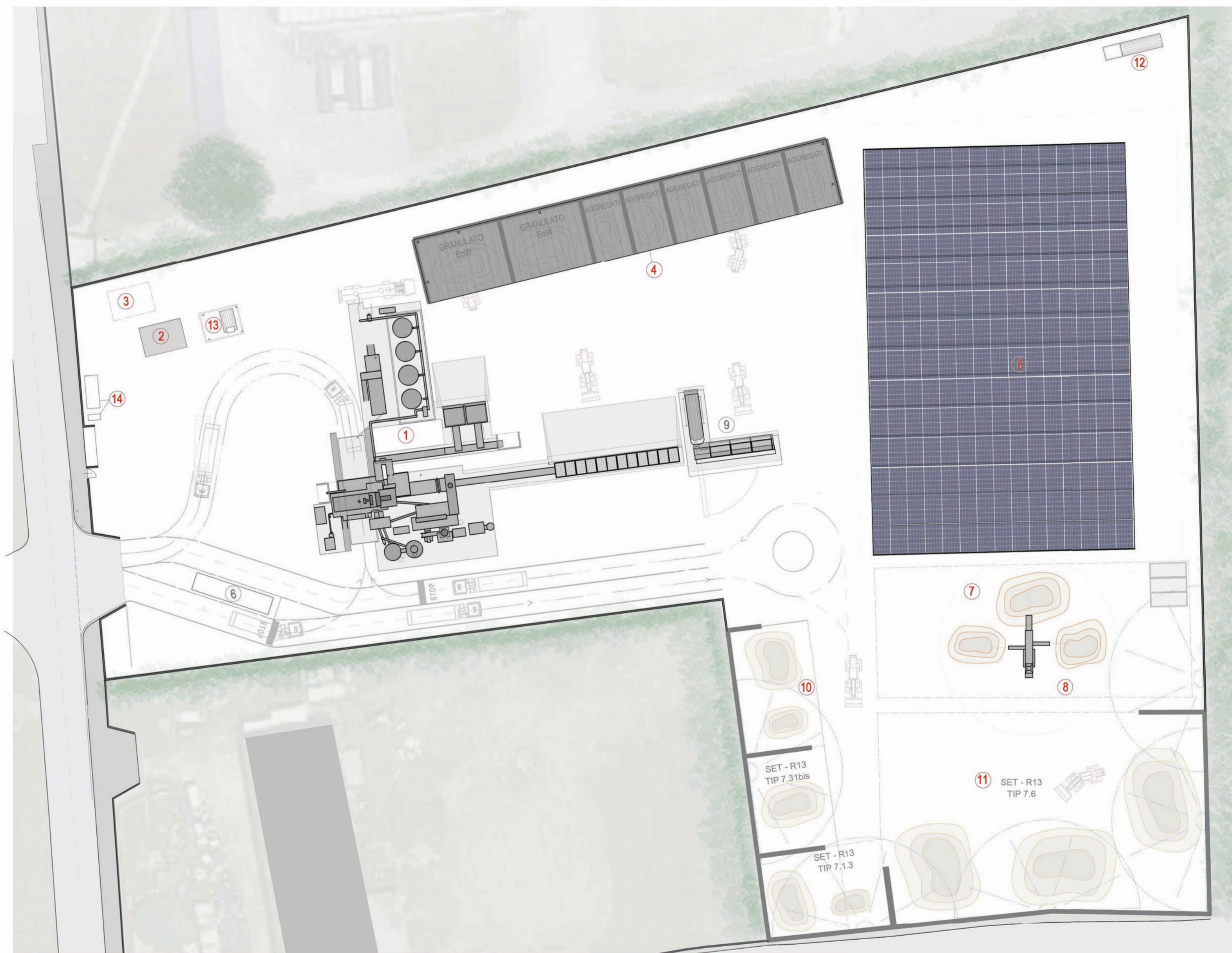
AREE PAVIMENTATE - VIABILITA INTERNA E PIAZZALI DI MANOVRA	6370 mq
AREE NON PAVIMENTATE (VERDE)	965 mq
AREEA COPERTA CON TETTOIA N. 1	800 mq
AREEA COPERTA CON TETTOIA N. 2	3000 mq
AREA UFFICI ED ACCETTAZIONE	40 mq
AREA IMPIANTO CONGLOMERATO BITUMINOSO	1000 mq
AREA IMPIANTO CONGLOMERATO CEMENTIZIO	120 mq
AREA MOVIMENTAZIONE MATERIALI	2395 mq
PIAZZALE PER ATTIVITA DI RECUPERO (R15-R13)	4200 mq

SET - R13  
TIP 7.1  
AREA MESSA IN RISERVA RIFIUTI  
CER: [170101] [170102] [170103] [170802]  
[170107] [170904]

SET - R13  
TIP 7.31 bis  
AREA MESSA IN RISERVA RIFIUTI  
CER: [170504]

SET - R13  
TIP 7.6  
AREA MESSA IN RISERVA RIFIUTI  
CER: [170302]

 NEBULIZZATORE PER MITIGAZIONE POLVERI



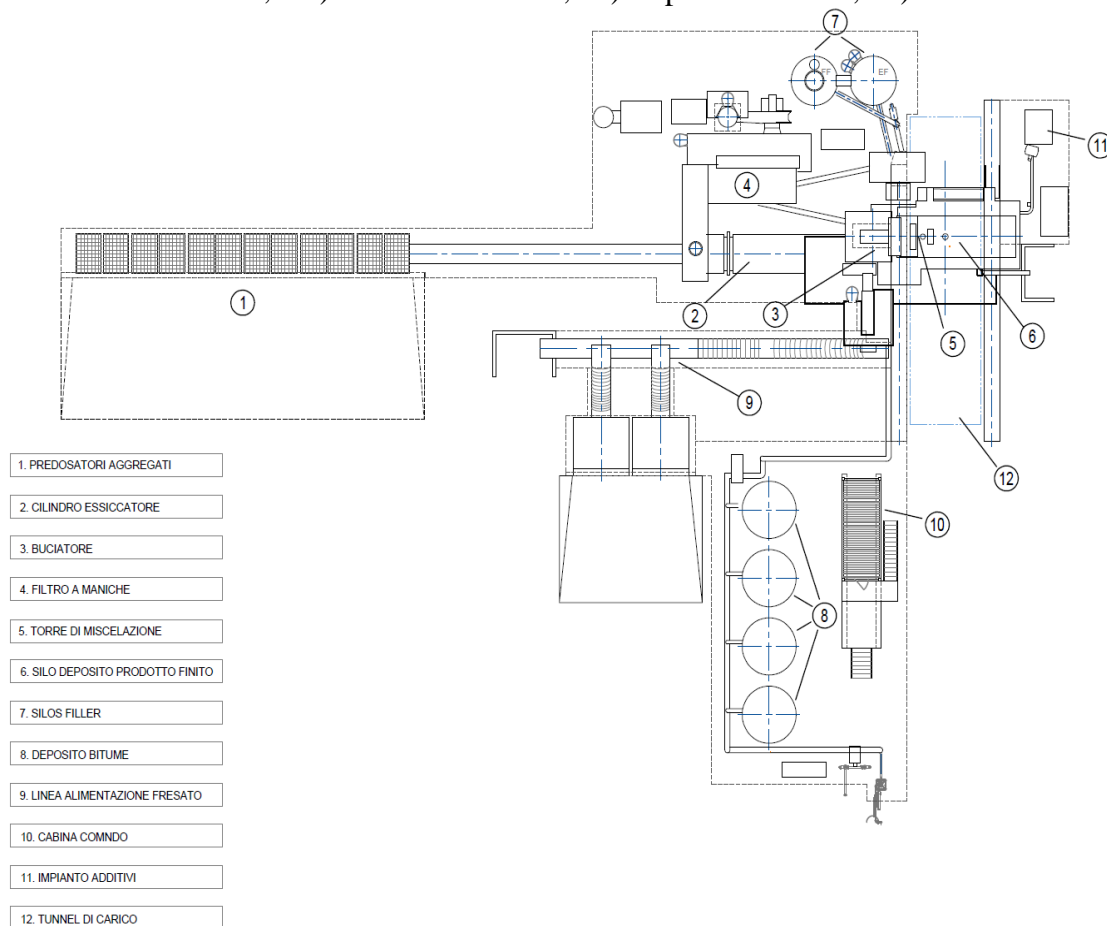
scala 1:500

<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 17 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <a href="mailto:geotecna.studioassociato@virgilio.it">e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</a>	

## 2.6.1. Attività di produzione di conglomerato bituminoso

L'impianto individuato, in quanto consono alle caratteristiche della innovazione ed alle necessità produttive, è l'ECO 2000 Plus prodotto dalla Ditta BENNINGHOVEN. Nelle scelta particolare attenzione è stata prestata all'inserimento armonico dell'impianto nell'ambiente con: Abbattimento delle polveri nei possibili punti di emissione (Tunnel di carico con sistema di abbattimento, nastri trasportatori coperti, tramogge di carico coperte); Riduzione dei livelli di rumore; Emissioni dal camino entro i più severi limiti di legge; Disponibilità di colori armonizzati con l'ambiente; Eliminazione della caldaia per il riscaldamento del bitume con il relativo punto di emissione in atmosfera; Eliminazione dell'olio diatermico con conseguente maggiore sicurezza nel posto di lavoro.

In Figura 2.9 è fornita, in dettaglio, la planimetria dell'impianto di produzione del conglomerato bituminoso in cui si distinguono le seguenti principali componenti : 1) Predosaggio aggregati ; 2) Cilindro essiccatore; 3) Bruciatore; 4) Torre di miscelazione ; 5) Silo deposito prodotti finito ; 6) Silo di deposito dei prodotti finiti; 7) Silos filler ; 8) Deposito bitume ; 9) Linea alimentazione fresato ; 10) Cabina comando ; 11) Impianto additivi; 12) Tunnel di carico.

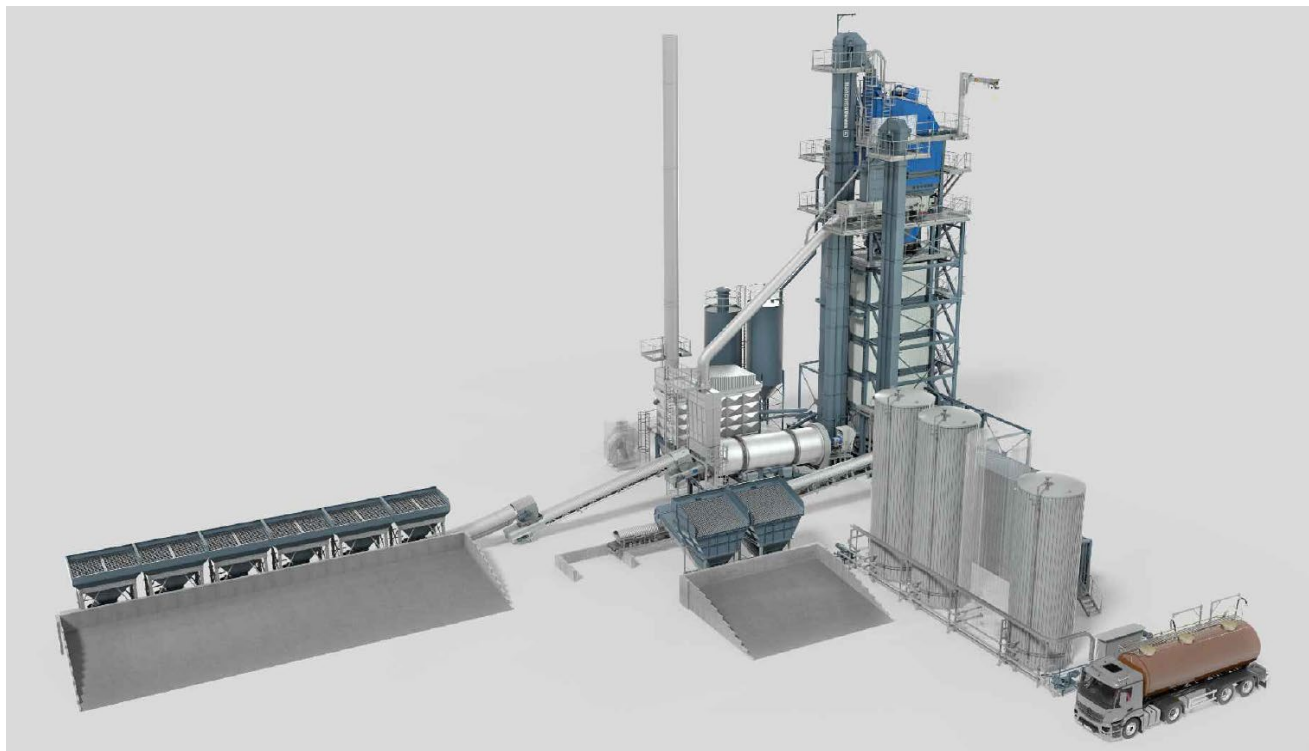


**Figura 2.9** Planimetria dell'impianto di produzione del conglomerato bituminoso- Dettaglio

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

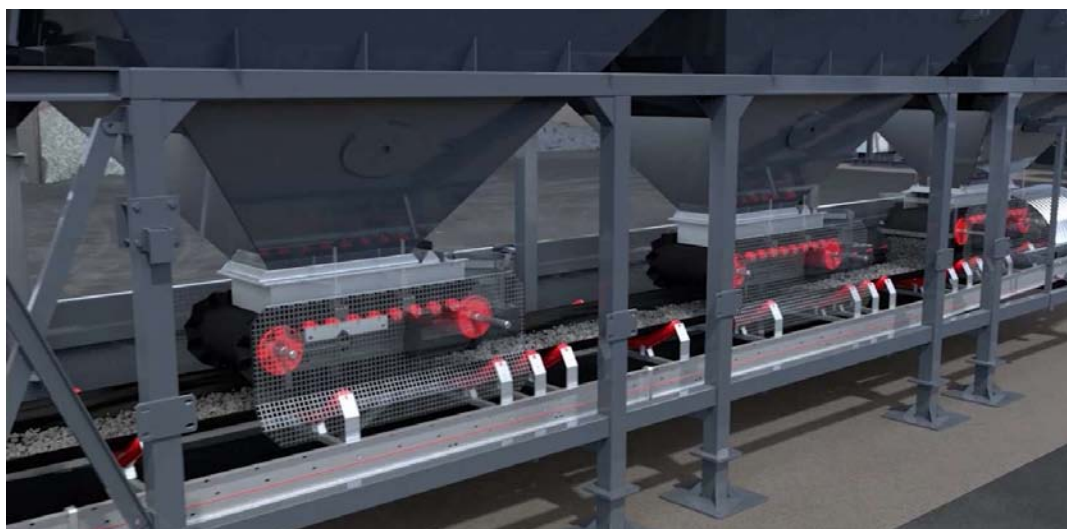
<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 18 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <a href="mailto:e.mail.geotecna.studioassociato@virgilio.it">e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</a>	

In Figura 2.10 si rappresenta la veduta 3D dell'impianto.



**Figura 2.10.** Veduta 3D dell'impianto di produzione del conglomerato bituminoso

Gli aggregati utilizzati per la composizione della miscela sono depositati in cumuli, dai quali vengono prelevati mediante una pala caricatrice che alimenta le tramogge del predosatore dei materiali vergini ( Figura 2.11).



**Figura 2.11.** Tramogge di carico

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

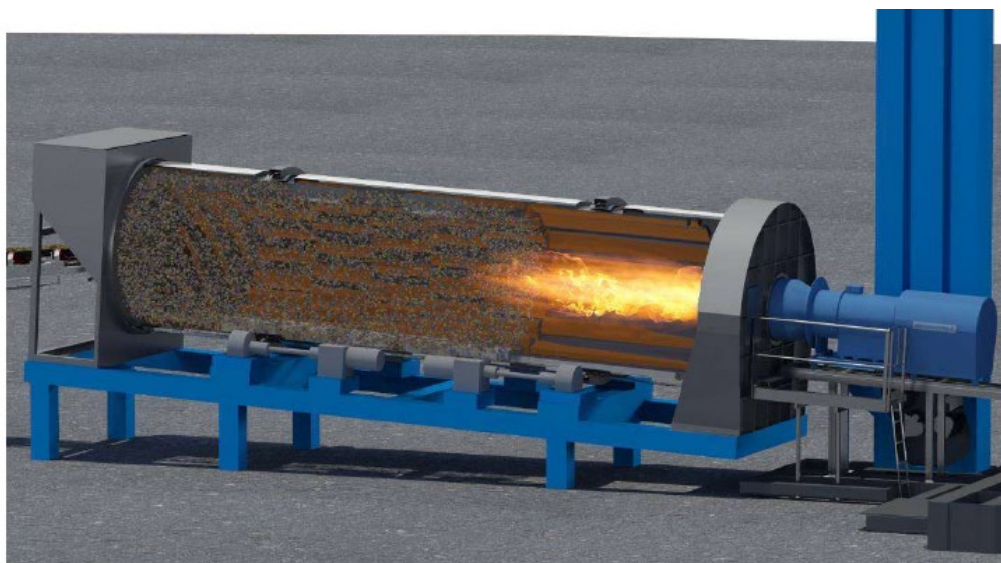
<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 19 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <a href="mailto:geotecna.studioassociato@virgilio.it">e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</a>	

La scelta è andata su predosatori di grande capacità e gli stessi saranno posizionati sotto copertura per evitare di utilizzare inerti particolarmente umidi (si riduce in tal senso il consumo di combustibile per il bruciatore dell'Essiccatore) ed anche per ridurre al minimo la polverosità dell'impianto stesso e diminuire il più possibile le emissioni diffuse.

Ad esempio, la presenza di una copertura del cumulo della sabbia garantisce:

- Diminuzione del consumo di gas metano stimabile dal 5 al 7%
- Migliore continuità del dosaggio del filler nel conglomerato.
- Miglioramento della regolarità della curva granulometrica a livello di sabbia.
- Mantenimento della produzione oraria e dei picchi di produzione.

Il predosatore provvede al dosaggio volumetrico delle singole pezzature di aggregati, al fine di ottenere la curva granulometrica richiesta dalla formula in produzione. Ciascuno scomparto del predosatore è provvisto di un nastro estrattore in gomma azionato da un motore a velocità variabile (gestito tramite inverter). I materiali dosati dai singoli estrattori cadono su un nastro collettore che scarica su un secondo nastro trasportatore, il quale a sua volta alimenta il cilindro essiccatore ( Figura 2.12).



**Figura 2.12** Cilindro Essiccatore per il riscaldamento dei materiali inerti vergini

Il bruciatore del cilindro essiccatore, alimentato a gas metano con allaccio tramite gruppo di misura e riduzione alla locale rete di distribuzione gestita dalla società Con Energia Spa, ha una potenza pari a 18,975 MW con caratteristiche tecniche di seguito riportate:

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 20 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni		File:	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	0		03723B01	

### DATI TECNICI

#### **ESSICCATORE DEGLI INERTI VERGINI**

TIPO	8.22
DIAMETRO DEL CILINDRO ROTANTE	M. 2,20
LUNGHEZZA DEL CILINDRO ROTANTE	M. 2,00
BRUCIATORE	Benninghoven – Metano
PORTATA MAX BRUCIATORE GAS METANO	m3/h 2.130
POTENZIALITA' BRUCIATORE	18,975 MW

Gli aggregati essiccati e riscaldati vengono scaricati dal cilindro essiccatore nel piede dell'elevatore a tazze del materiale caldo ( Figura 2.13).



**Figura 2.13** Elevatore del caldo (Aggregati vergini riscaldati)

I materiali passano quindi al vaglio rifelezionatore ( Figura 2.14) che li suddivide in sei frazioni, ciascuna delle quali viene immessa in una tramoggia di deposito provvista di scarico di troppo pieno. Il vaglio prevede inoltre una coibentazione con lana di roccia in modo tale da limitare il più possibile le dispersioni termiche verso l'esterno.

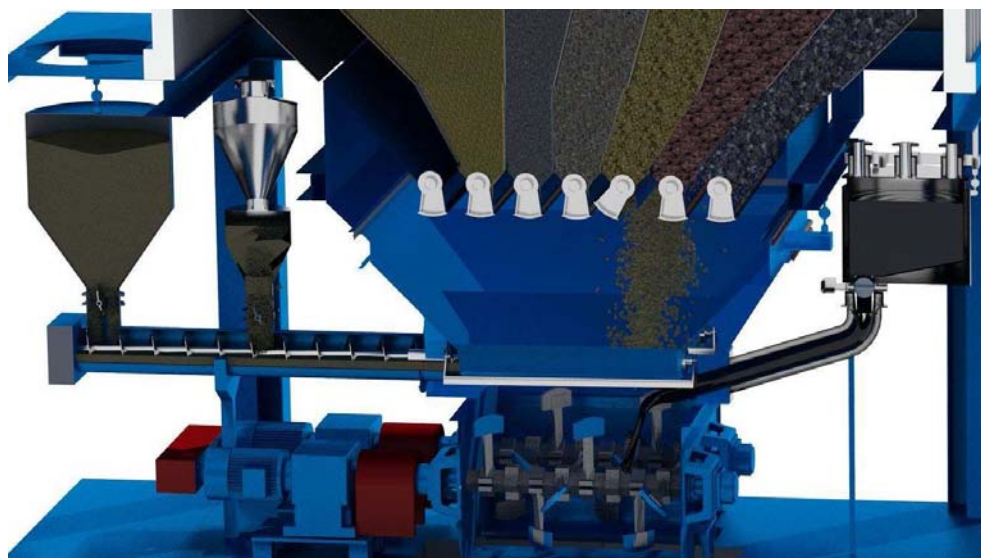


**Figura 2.14** Vaglio

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 21 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	File:	0		
		03723B01		

Gli aggregati riselezionati vengono scaricati in successione attraverso portine nella tramoggia di pesatura e da questi immessi nel mescolatore insieme al bitume, al materiale riciclato (preselezionato) introdotto pesato direttamente nel mescolatore ed i fini recuperati ( Figura 2.15).



**Figura 2.15.** Dosaggio e mescolatore

Le Tramogge sotto vaglio sono divise in 6 scomparti: 1 scomparto per scarico diretto non vagliato e 5 scomparti per le varie selezioni. Il conglomerato prodotto può essere riposto in sili di deposito in attesa di essere prelevato per l'utilizzo; si è scelta una elevata capacità di stoccaggio del prodotto finito (2 scomparti differenziati) per permettere di evitare continui "start e stop" nella produzione.

### 2.6.1.1. Linea di alimentazione del riciclato

La soluzione tecnologica scelta per il riutilizzo del "granulato di conglomerato bituminoso" è quella del dosaggio del riciclato "a freddo" nel mescolatore con sistema brevettato "Variable System". Questo sistema prevede l'introduzione del "granulato di conglomerato" all'interno del mescolatore tramite una linea così composta:

- N° 2 tramogge per il dosaggio di 2 diverse granulometrie (in modo da poter garantire la miglior qualità possibile del prodotto finito);
- Nastro alimentatore con relativa cofanatura per mitigare le emissioni diffuse di polvere;
- Gruppo di alimentazione e dosaggio di materiale riciclato freddo: elevatore a tazze, tramoggia tampone, nastro estrattore, nastro pesatore su celle di carico, scivolo per l'introduzione del materiale pesato nel mescolatore. Il materiale di recupero, precedentemente non asciugato

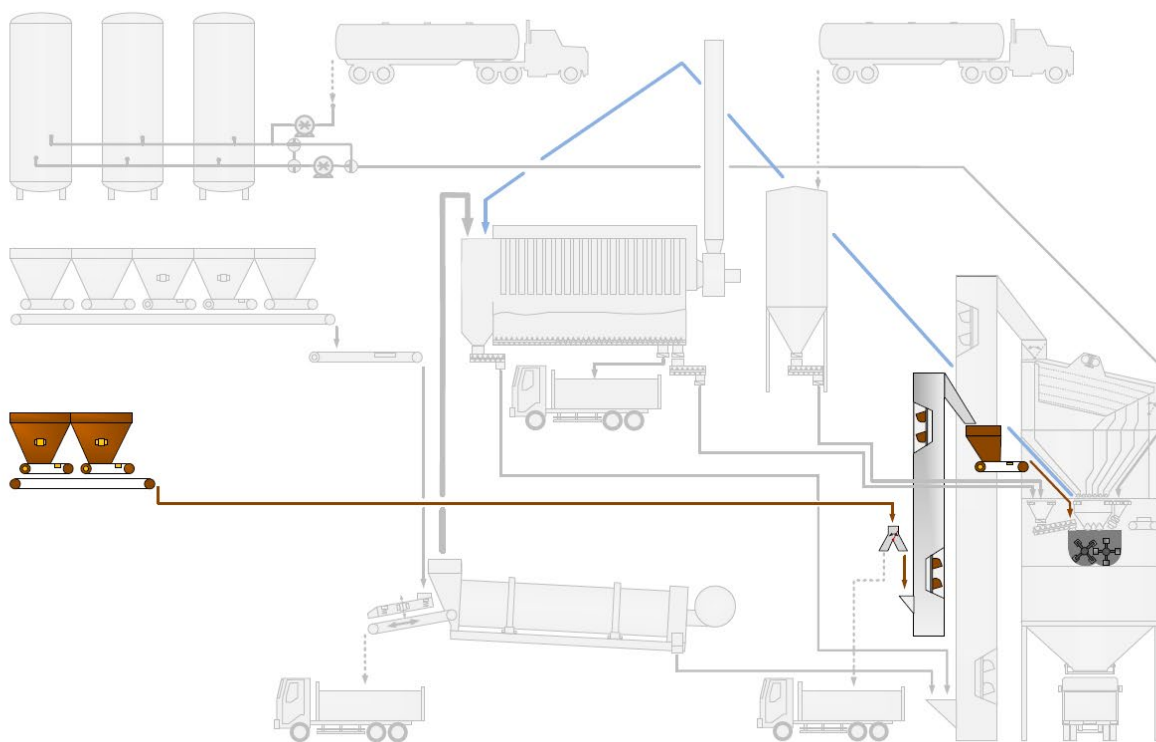
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 22 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	

dell'acqua residua, viene opportunamente pesato e poi introdotto nel mescolatore. Per mezzo del contatto con gli aggregati vergini riscaldati, avviene lo scambio di termico di calore necessario a:

- Asciugare il materiale di recupero creando perciò una grande quantità di vapore, il quale è opportunamente estratto attraverso una specifica tubazione ed indirizzato al filtro a maniche;
- La temperatura finale di equilibrio così raggiunta sarà tale da permettere, una volta introdotto il bitume, la realizzazione di una miscela di conglomerato di ottima qualità e lavorabilità per la sua successiva stesa in opera.

Lo schema funzionale del DOSAGGIO RICICLATO “A FREDDO NEL MESCOLATORE” CON SISTEMA BREVETTATO “VARIABLE SYSTEM” è riportato in Figura 2.16.



**Figura 2.16** Schema Funzionamento Dosaggio riciclato a freddo nel mescolatore – sistema Variable System

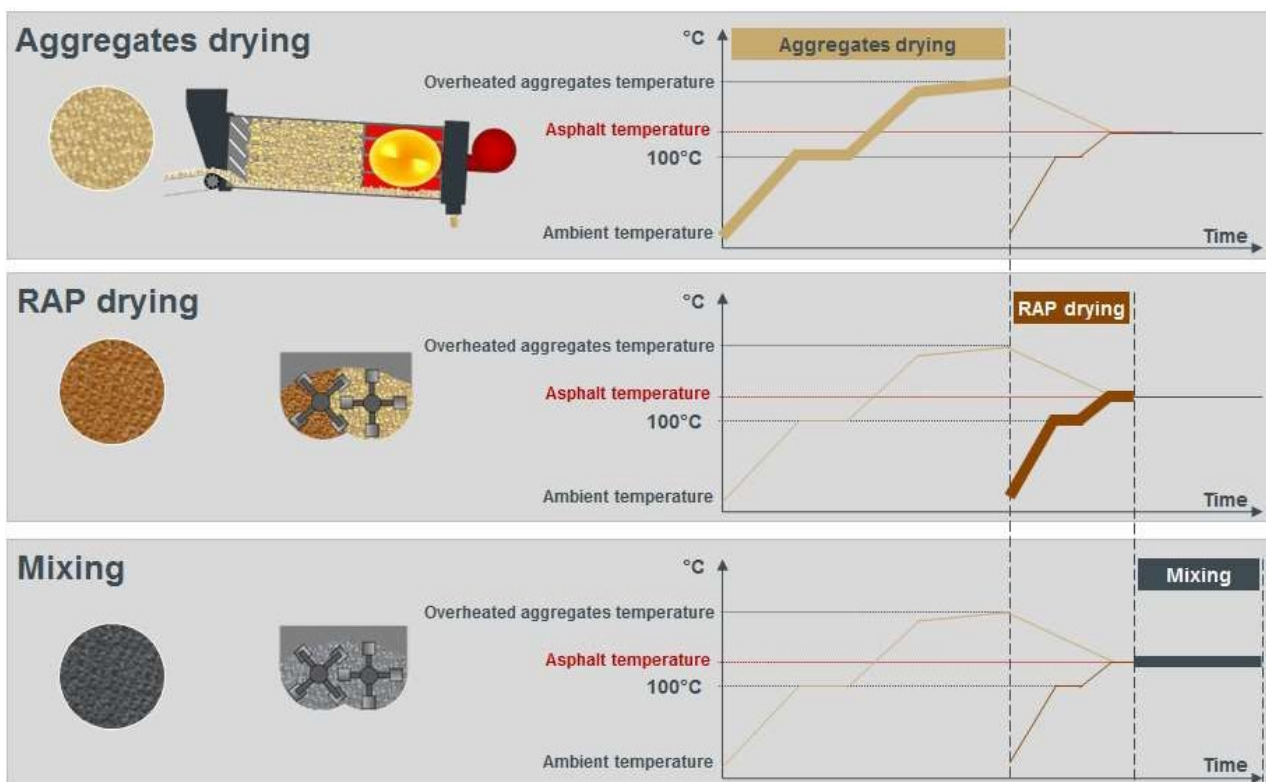
Il brevetto BENNINGHOVEN permette di introdurre il fresato in maniera graduale con uno sviluppo di vapore controllato in modo da non creare problematiche alla componentistica dell'impianto. Attraverso questa tecnologia, previa una corretta prefrantumazione del materiale di recupero, è possibile realizzare una miscela con la massima precisione nel pieno rispetto di quanto prescritto da capitolato.

Mostriamo una riepilogativa immagine che spiega i diversi processi di scambio termico: si passa dal primo processo di asciugatura dei materiali lapidei vergini comune a tutti, all'introduzione di materiale di recupero nel mescolatore, previo un necessario surriscaldamento degli aggregati vergini.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------



<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 23 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	



Questo sistema, con gli opportuni controlli ed accorgimenti, permette di produrre un eccellente conglomerato con l'utilizzo del riciclato senza la realizzazione di una linea di alimentazione a caldo del fresato che avrebbe comportato un maggior consumo di energia necessaria ad alimentare il secondo bruciatore del tamburo parallelo. In questo modo si sfrutta lo scambio termico che avviene nel mescolatore nel contatto tra gli aggregati vergini preriscaldati ed il materiale riciclato "freddo".

## 2.6.2. Attività di messa in riserva e recupero di rifiuti inerti non pericolosi

L'attività di recupero che la società vuole intraprendere consiste nel ricevimento di varie Tipologie di Rifiuti inerti non Pericolosi derivanti principalmente dalle Attività di scarificazione della pavimentazione stradale, costruzioni e demolizioni, scavo e movimenti terra.

Nello specifico intende trattare le tipologie e le quantità di rifiuti riportati nella Tabella 2.1.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 24 di 112		
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			File:	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	
	0			03723B01		

Descrizione della Tipologia di Rifiuto	CER	Operazioni di Recupero	Attività di Recupero ai sensi del DM 05/02/1998	POTENZIALITA'		Note
				Capacità istantanea di stoccaggio R13 [ton]	Trattamento Annuo [ton]	
Rifiuti inerti ottenuti dalle operazioni di costruzione e demolizione.	[170101] [170102] [170103] [170802] [170107] [170904]	R13-R5	7.1.3 a)	1.750	<b>42.000</b>	<i>Turnover quindicinale - Totale quantità di materiale gestito annualmente 42.000,00 ton/anno</i>
Terre e rocce da scavo	[170504]	R13-R5	7.31-bis.3 b) 7.31-bis.3 c)	1.500	<b>18.000</b>	<i>Turnover mensile - Totale quantità di materiale gestito annualmente 18.000,00 ton/anno</i>
Conglomerato bituminoso frammenti di piattelli per il tiro a volo	[170302]	R13-R5	7.6.3 a) 7.6.3 b)	12.000	<b>288.000</b>	<i>Materiale riutilizzato per Produzione di conglomerato bituminoso caldo, conglomerato cementizio betonabile; conglomerato bituminoso freddo; vendita di "granulato di conglomerato bituminoso"</i>
<b>Potenzialità complessiva dell'impianto richiesta [ton]</b>				<b>15.250</b>	<b>348.000</b>	

**Tabella 2.1.** Quantità e Tipologie Rifiuti che si intende trattare

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 25 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni		File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
0				

7.1.3 a)	a) messa in riserva di rifiuti inerti [R13] per la produzione di materie prime secondarie per l'edilizia, mediante fasi meccaniche e tecnologicamente interconnesse di macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate per l'ottenimento di frazioni inerti di natura lapidea a granulometria idonea e selezionata, con eluato del test di cessione conforme a quanto previsto in allegato 3 al presente decreto [R5];
7.31-bis.3 b)	utilizzo per recuperi ambientali (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto) [R10];
7.31-bis.3 c)	formazione di rilevati e sottofondi stradali (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto) [R5].
7.6.3 a)	produzione conglomerato bituminoso "vergine" a caldo e a freddo [R5];
7.6.3 c)	produzione di materiale per costruzioni stradali e piazzali industriali mediante selezione preventiva (macinazione, vagliatura, separazione delle frazioni indesiderate, eventuale miscelazione con materia inerte vergine) con eluato conforme al test di cessione secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto [R5]

Sulla base dell'andamento dei recenti anni lavorativi e considerato il bacino di utenza servito, la società proponente ritiene opportuno fissare la massima potenzialità produttiva dell'impianto pari a 348.000 ton/anno come sopra meglio descritte.

In funzione delle condizioni atmosferiche e delle richieste di mercato, l'attività lavorativa sarà svolta prevalentemente su un turno giornaliero di 6÷8 ore, per circa 6 giorni alla settimana e per 50 settimane l'anno, per un totale di circa 300 giorni l'anno.

Si ottiene pertanto:

$$348.000 \text{ ton/anno} \div 300 \text{ giorni/anno} \approx 1.160 \text{ ton/giorno.}$$

Tale valore risulta coerente sia con le caratteristiche tecniche del frantoio addetto alle attività di recupero, il quale ha una produzione di 160-180 ton/ora (vedi scheda tecnica par. 2.6.2.5), sia con la massima capacità di stoccaggio istantaneo per la messa in riserva R13 pari a 15.250 tonnellate ( v. cap. 2.6.2.2.).

L'organizzazione degli spazi avverrà secondo lo schema presentato in Figura 2.17 la cui posizione è indicata nella **Planimetria Generale Impianto.**

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 26 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	

DESTINAZIONE	SUPERFICIE [ mq ]	TEMPO DI GIACENZA	NOTE
PESA - Area destinata alla verifica quantitativa (pesatura) dei rifiuti in ingresso nell'impianto di recupero.	45	Tempo Tecnico	-
ACCETTAZIONE - Area munita di box mobile da cantiere adibita ad adempimenti e controlli documentali e visivi, previa pesatura, propedeutici all'accettazione e dunque al conferimento dei rifiuti nell'impianto, con box per servizi igienici.	12,5	Tempo Tecnico	-
AREA DI CONFERIMENTO - Area destinata allo scarico dei rifiuti e ad una ulteriore analisi visiva ed eventuale cernita di elementi difforni prima della messa in riserva	290	Tempo Tecnico	-
AREA MESSA IN RISERVA "R13"		In linea con andamento di mercato	-
Messa in riserva "R13" - 7.6	2000	"	-
Messa in riserva "R13" - 7.1.3	300	"	-
Messa in riserva "R13" - 7.31bis	250	"	-
AREA DI LAVORAZIONE "R5" - Area destinata allo svolgimento dell'operazione di Recupero R5	1200	Tempo tecnico lavorazioni	-
DEPOSITO TEMPORANEO - Area destinata al deposito temporaneo dei rifiuti provenienti dalle attività di recupero e prima cernita.	46,5	conforme art.183 D.Lgs 152/2006	Cassoni scarrabili destinati al deposito temporaneo di rifiuti metallici, legno e plastica.
DEPOSITO GRANULATO DA FRESATO STRADALE CONFORME ALLA NORMATIVA "End of Waste" - Area destinata allo stoccaggio del lotto di granulato di (in uscita dalla lavorazione) da sottoporre a prelievi per test di cessione e, come da DM 69/2018 e ss.mm.ii., alla verifica dei parametri IPA e Amianto sul granulato di conglomerato bituminoso.	1200	In linea con andamento di mercato	-
DEPOSITO "MATERIA PRIMA" - Area destinata al deposito di materia prima di cava da miscelare (all'evenienza) con la materia prima seconda al fine di garantirne il rispetto dei requisiti prestazionali previsti dalla norma.	1800	-	-
AREA VIABILITA' INTERNA E TRANSITO MEZZI	6370	-	-

Figura 2.17. Organizzazione degli spazi

### 2.6.2.1. Descrizione delle fasi di gestione dei rifiuti

Le tipologie di rifiuti, divise in n. 3 macroaree, verranno depositate in specifiche aree delimitate ed individuate nella **Planimetria Aree Gestione Materie e Rifiuti** .

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

# PLANIMETRIA AREE GESTIONE MATERIE E RIFIUTI

"Progetto per la realizzazione di un impianto di produzione del conglomerato bituminoso e cementizio e per il recupero di materiali inerti non pericolosi sottoposti ad attività di recupero (R5) e messa in riserva (R13)."

Zona Industriale Comune di Carsoli (AQ) - C.T. Fogl. 66 p.lle 286-287-737-738

LD COSTRUZIONI SRL

Via Troilo il Grande, 3


000131 - Roma


- 1 INGRESSO IMPIANTO
- 2 AREA ACCETTAZIONE E IMP. PESA PONTE
- 3 AREA ACCETTAZIONE RIFIUTI IN INGRESSO
- 4 AREA MESSA IN RISERVA RIFIUTI IN CUMULI R13 TIP. 7.31bis (250 mq c.a)
- 5 AREA MESSA IN RISERVA RIFIUTI IN CUMULI R13 TIP. 7.1.3 (300 mq c.a)
- 6 AREA MESSA IN RISERVA RIFIUTI IN CUMULI R13 RIFIUTI TIP. 7.6 (2.000 mq c.a)
- 7 AREA RECUPERO RIFIUTI IN CUMULI R5 MEDIANTE IMP. MOBILE DI TRATTAMENTO
- 8 DEPOSITO TEMPORANEO RIFIUTI DA CERNITA
- 9 AREA DEPOSITO RIFIUTI IN USCITA DAL TRATTAMENTO IN ATTESA DEGLI ACCERTAMENTI ANALITICI (1.200 mq c.a)
- 10 AREA DEPOSITO AGGREGATI VERGINI E PRODOTTI "END OF WASTE"
- 11 AREA DEPOSITO AGGREGATI VERGINI E GRANULATO DI CONGLOMERATO A SERVIZIO IMPIANTO DI PRODUZIONE CONGLOMERATO

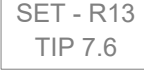
 CUMULI SOTTOPOSTI AD ATTIVITA' R13

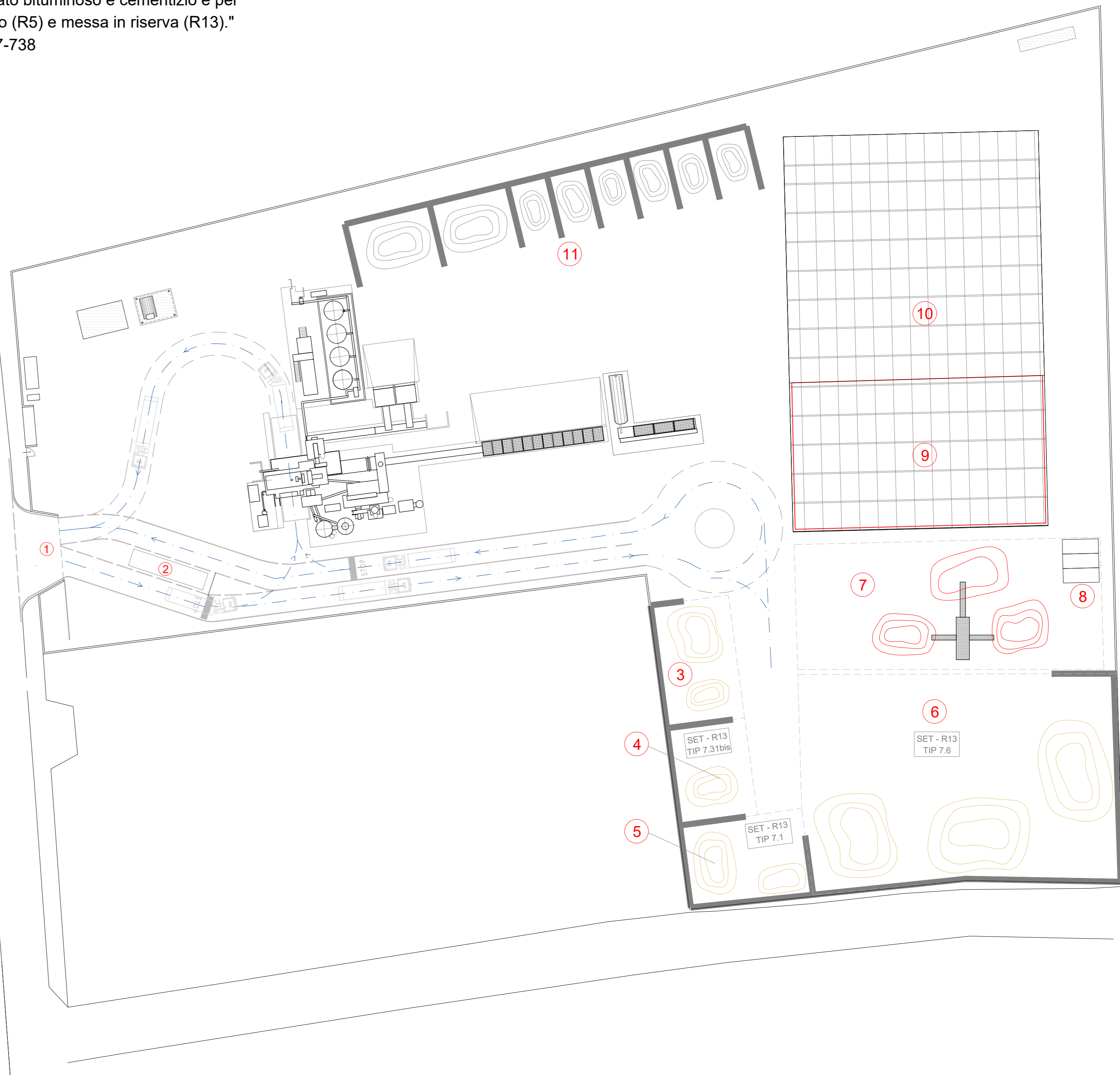
 CUMULI SOTTOPOSTI AD ATTIVITA' R5

 CUMULI AGGREGATI VERGINI E MPS

 SET - R13 TIP 7.1  
AREA MESSA IN RISERVA RIFIUTI  
CER: [170101] [170102] [170103] [170802] [170107] [170904]

 SET - R13 TIP 7.31 bis  
AREA MESSA IN RISERVA RIFIUTI  
CER: [170504]

 SET - R13 TIP 7.6  
AREA MESSA IN RISERVA RIFIUTI  
CER: [170302]



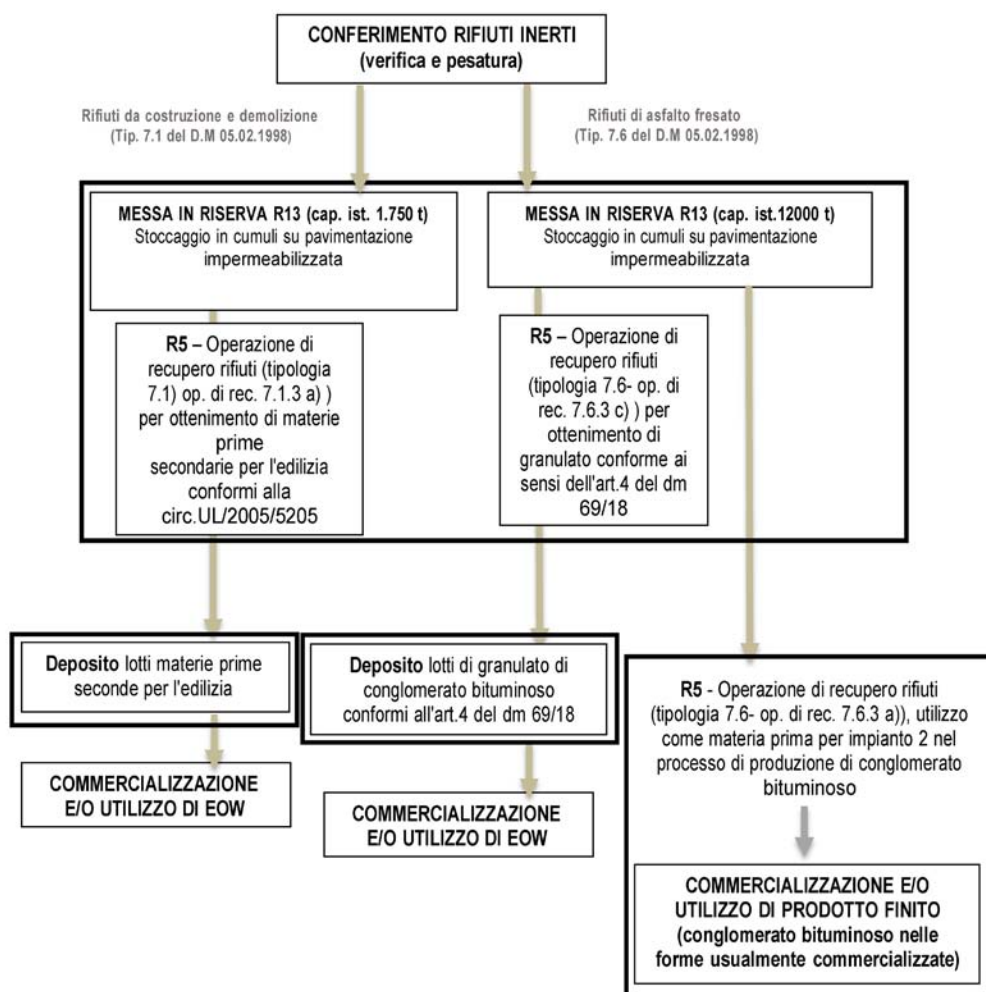
scala 1:500

<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 27 di 112
Richiedente: <b>L.D. COSTRUZIONI SRL</b>	Revisioni		File:	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	0		03723B01	

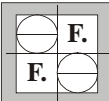
Le fasi salienti del ciclo di recupero saranno caratterizzate da:

1. Fase di Pesatura dei rifiuti in ingresso;
2. Controllo visivo e documentale (FIR, autorizzazioni al trasporto nel caso di conferimento da parte di soggetti terzi);
3. Eventuale selezione e cernita del materiale avente caratteristiche merceologiche differenti e successivo deposito temporaneo;
4. Messa in riserva dei rifiuti accettati;
5. Trattamento mediante mezzi idonei consistente nella frantumazione e successiva vagliatura e omogenizzazione del materiale inerte;
6. Stoccaggio delle materie prime seconde in uscita dal ciclo di recupero e verifica delle caratteristiche ambientali attraverso l'esecuzione dei test analitici previsti dalla normativa di settore;

Di seguito si riporta lo schema di flusso delle attività sopra elencate:



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 28 di 112		
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 e.mail <a href="mailto:geotecna.studioassociato@virgilio.it">geotecna.studioassociato@virgilio.it</a>	
	0					

### 2.6.2.2. Calcolo superfici di messa in riserva istantanea

Rifiuto	Messa in riserva (ton)	Peso specifico (t/m <sup>3</sup> )	Volumi (m <sup>3</sup> )	H cumuli (m)	Area stoccaggio (m <sup>2</sup> ) [2]
<i>da scarifica del manto stradale</i>	<b>12.000</b>	1,75	≈ 6.850	max 4	<b>2.000</b>
<i>Inerti</i>	<b>1.750</b>	1,75	≈ 1.000	max 4	<b>300</b>
<i>da scavo/sbancamento</i>	<b>1.500</b>	1,75	≈ 860	max 4	<b>200</b>
<b>TOTALE</b>	<b>15.250</b>				<b>2.500</b>

[2] L'area è stata calcolata ipotizzando di rappresentare ciascun cumulo come un tronco di piramide dove il volume è pari a:

$$\frac{1}{3} * H * (A1 + A2 + \sqrt{(A1 * A2)})$$

Rifiuti da scarifica del manto stradale

A1: area della base maggiore = 2000 m<sup>2</sup>

A2: area della base minore = 1500 m<sup>2</sup>

H: altezza cumulo = 4 m

**V = 6976 m<sup>3</sup>**

Rifiuti inerti da attività di Costruzione e Demolizione

A1: area della base maggiore = 300 m<sup>2</sup>

A2: area della base minore = 225 m<sup>2</sup>

H: altezza cumulo = 4 m

**V = 1046 m<sup>3</sup>**

Rifiuti da scavo/sbancamento

A1: area della base maggiore = 250 m<sup>2</sup>

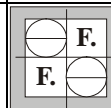
A2: area della base minore = 187,5 m<sup>2</sup>

H: altezza cumulo = 4 m

**V = 872 m<sup>3</sup>**

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 29 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	File:	0	03723B01	



Fermo restando il quantitativo complessivo di messa in riserva istantanea (= 15.250 ton), la Ditta si riserva di poter variare i quantitativi riferiti a ciascuna tipologia di materiale, in funzione delle richieste dell'utenza e degli andamenti di mercato.

Al fine di ridurre gli impatti visivi e le eventuali dispersioni polverulente in caso di clima secco e ventoso, le altezze di abbancamento dei cumuli saranno limitate a quattro metri. L'interesse della Ditta è comunque quello di utilizzare le materie prodotte nell'attività di recupero, reinserendole nel processo produttivo del conglomerato bituminoso e cementizio, nel più breve tempo possibile, in modo da non saturare l'impianto e da mantenere le aree sgombre per le operazioni di pulizia e disinfestazione programmate.

La messa in riserva verrà organizzata al fine di mantenere un'adeguata distanza tra i diversi materiali in stoccaggio ed evitare mescolanze tra tipologie merceologicamente differenti; a tale scopo i cumuli verranno contrassegnati da idonea cartellonistica in modo da garantire la tracciabilità del loro avvio a recupero. Tra le di diverse tipologie di rifiuti in stoccaggio verranno inoltre posizionati dei new jersey in cemento.

L'area destinata al deposito del materiale lavorato (lotto in formazione) sarà localizzata a valle dell'area di trattamento e occuperà una superficie pari a circa 1200 m<sup>2</sup>.

Modellizzando il cumulo come un tronco di piramide, si ha: Area deposito cumuli in attesa di accertamenti analitici

$$A1: \text{area della base maggiore} = 1200 \text{ m}^2$$

$$A2: \text{area della base minore} = 900 \text{ m}^2$$

$$H: \text{altezza cumulo} = 3 \text{ m}$$

$$V = 3139 \text{ m}^3$$

Tale cumulo sarà sottoposto alle analisi di caratterizzazione per verificare la rispondenza ai parametri prestazionali e ambientali fissati dalla vigente normativa. Al fine di prevenire eventuali disomogeneità dovute alla variabilità dei materiali costituenti il cumulo, gli stessi materiali devono essere caratterizzati per lotti, aventi dimensione massima pari a 3000 m<sup>3</sup>. Il valore di 2900 mc risulta compatibile con quanto richiesto dalla normativa.

Stabilita la conformità del lotto, si procederà alla classificazione dello stesso, alla movimentazione sull'area di deposito MPS e all'identificazione con idonea cartellonistica per la successiva fase di commercializzazione/riutilizzo, entro i tempi necessari alla formazione di un nuovo lotto.

### 2.6.2.3. Settore di messa in riserva, selezione cernita (R13)

La messa in riserva dei rifiuti viene effettuata nell'area appositamente allestita all'interno dell'impianto dotata di pavimentazione impermeabile (**Planimetria Aree Gestione Materie e Rifiuti**). Il raggruppamento preliminare dei rifiuti prima di sottoporli alle successive fasi di lavorazione è inteso come momento fondamentale ad accertare, da parte del personale tecnico

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------



IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 30 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	File:	0		
		03723B01		

incaricato, la possibilità di recupero secondo i criteri consentiti dalla norma tecnica di riferimento sulla scorta di eventuali e adeguate verifiche analitiche (test di cessione) effettuate in laboratorio e di prove su campioni sufficientemente rappresentativi delle singole partite.

Lo stoccaggio avviene in cumuli separati e contrassegnati da cartellonistica identificativa riportante il relativo codice CER. I rifiuti provenienti dalle operazioni da C&D, individuati dal CER 170904, dovranno essere sempre accompagnati da un certificato analitico che ne scongiuri le eventuali caratteristiche di pericolosità.

All'interno dell'area di messa in riserva, l'eventuale separazione tra i rifiuti, in caso di contestuale presenza di differenti tipologie merceologiche, sarà garantita da new jersey in cemento dell'altezza di circa 40-50 cm. L'estensione complessiva delle aree destinate alla messa in riserva dei rifiuti inerti derivanti da attività di C&D è pari a 300 m<sup>2</sup>, opportunamente dimensionata prevedendo la messa in riserva di un quantitativo massimo di 1750 tonn di rifiuti.

Se ritenuto necessario, in questa fase verranno effettuate le operazioni di selezione e cernita dei rifiuti mediante mezzi meccanici e manualmente.

#### 2.6.2.4. Rifiuti Prodotti

Le frazioni di rifiuti prodotti dalla cernita saranno stoccati all'interno di cassoni scarrabili, contrassegnati da apposita cartellonistica riportante il codice CER di riferimento, posizionati in un'area corrispondente a circa 48 mq meglio individuata nella (**Planimetria Aree Gestione Materie e Rifiuti**).

Tali CER, verranno posti nei cassoni, separati in base alle caratteristiche; i cassoni saranno identificati da idonea cartellonistica riportante il codice in modo da garantire una gestione ordinata e univocamente definita dei flussi.

Lo stoccaggio di tali rifiuti verrà effettuato ponendo particolare attenzione a non determinare pregiudizio per l'ambiente. Nell'eseguire questa operazione, ed in particolare durante le fasi di carico e scarico, saranno adottate tutte le misure di salvaguardia ambientale e viene riservato un volume residuo di sicurezza all'interno dei contenitori pari al 10% onde evitare la dispersione a terra del materiale.

Periodicamente, tali rifiuti verranno prelevati da mezzi autorizzati ed inviati verso idonei impianti di recupero/smaltimento. Tutte le operazioni relative alla gestione dei rifiuti saranno effettuate mediante compilazione del formulario di identificazione del rifiuto (FIR) e contestuale annotazione delle relative caratteristiche qualitative e quantitative, su idoneo registro di carico/scarico, ai sensi degli artt. 190-193 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

Nella tabella seguente si riporta l'elenco indicativo non esaustivo dei principali rifiuti – individuati mediante codice CER – provenienti dallo svolgimento dell'attività di recupero in esame:

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 31 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	0			
		File:	03723B01	

Elenco indicativo non esaustivo	
Codice CER	Descrizione
170201	Legno
170203	Plastica
170405	Ferro e Acciaio

Possiamo stimare i rifiuti prodotti in uscita (legno, ferro e plastica) pari al 7.000 ton/anno (2% del totale rifiuti trattati) così distribuito (5.500 ton Ferro, 1000 ton legno e 500 ton plastica).

### 2.6.2.5. Attività di recupero (R5) - rifiuti inerti

Il processo di lavorazione, previa selezione e cernita dei rifiuti da lavorare, consiste nella riduzione volumetrica mediante frantumazione (mediante utilizzo di apposito mulino frantumatore), vagliatura (con vaglio vibrante) e selezione granulometrica al fine di preparare le partite di rifiuti con caratteristiche chimico-fisiche omogenee rispetto ad una specifica tipologia di recupero finale.

In particolare, il materiale inerte da frantumare viene caricato con pala gommata o escavatore, nella tramoggia di carico posta sulla bocca del frantoio che, nella sua camera di frantumazione effettua lo schiacciamento e conseguente riduzione volumetrica dell'inerte. Il materiale frantumato viene estratto da un nastro estrattore che a contatto con un dispositivo magnetico (deferrizzatore) ne allontana il materiale ferroso eventualmente presente nei calcestruzzi demoliti (il ferro sarà stoccato nei cassoni scarrabili adiacenti ubicati come da planimetria allegata).

Successivamente, il materiale frantumato verrà avviato su nastro trasportatore alla fase di vagliatura. Il vaglio vibrante è costituito da reti metalliche sovrapposte, a maglia quadrata di diverse dimensioni, in grado di separare il materiale in base alla granulometria desiderata.

Per il controllo delle caratteristiche prestazionali degli aggregati ottenuti, su ciascun lotto della stessa dimensione (ca.2900 m<sup>3</sup>) si effettueranno le analisi granulometriche per la verifica dei requisiti di cui all'Allegato C della Circolare UL/5205/2005.

Gli aggregati prodotti saranno conformi alla Norma UNI EN 13242. Al fine di verificare il raggiungimento degli standard di qualità ambientale richiesti (eco-compatibilità), su ogni lotto della dimensione di 2900 m<sup>3</sup> di materiale verrà eseguito il test di cessione in base a quanto stabilito dall'art.9 e dall'allegato 3 del D.M. 05/02/98; il campionamento sarà effettuato secondo la norma UNI 10802 mentre per la determinazione del test di cessione si applica la metodica prevista dalla Norma UNI EN 12457-2.

All'esito positivo delle prove, il cumulo potrà essere spostato sull'area di deposito MPS. I cumuli saranno separati in base alle differenti granulometria ottenute in funzione delle richieste di mercato.

La lavorazione avverrà con la macchina Centauro L120.56 APR.

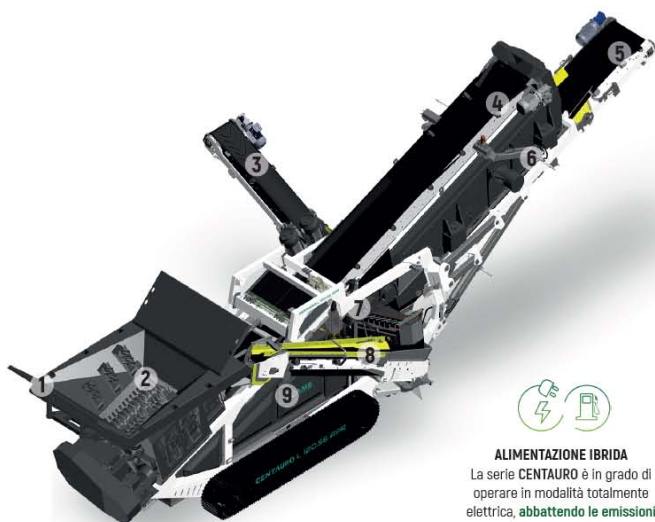
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 32 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA studio associato</b> Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	
				

## CENTAURO L 120.56 APR

**CENTAURO L 120.56 APR** combina in maniera compatta l'azione di due trituratorini, un deferizzatore magnetico e un vaglio vibrante in un unico impianto.

Grazie ad un'innovativa tecnologia brevettata, è la soluzione perfetta per la frantumazione di rifiuti industriali, asfalto e altre macerie, anche in condizioni non ottimali, riducendo consumo, costi ed impatto ambientale.



**ALIMENTAZIONE IBRIDA**  
 La serie **CENTAURO** è in grado di operare in modalità totalmente elettrica, **abbattendo le emissioni** (senza motore Diesel)

### CARATTERISTICHE

- Programmi automatici per la triturazione di materiali differenti
- Capacità di trattare materiali bagnati
- Unico gruppo elettrogeno per l'alimentazione di tutte le componenti
- Basso consumo
- Progettato per il trasporto in forma compatta
- Alta resistenza all'usura
- Capacità di fornire energia elettrica
- Ridotte emissioni e basso inquinamento acustico
- Capacità di recuperare il 100% dell'asfalto

### OPTIONAL

- Sovrasponde idrauliche
- Spintori idraulici
- GPS
- Sistema di pesatura
- Pompa di carico gasolio
- Elettropompa

### 1 Tramoggia

Capacità: 3.5 m<sup>3</sup>  
 Lunghezza: 2.5 m  
 Larghezza: 2.3 m

### 2 Trituratore primario

Modello: FTR 1200  
 Bocca trit.: mm 1200 x 900

### 3 Nastro materiale medio

Larghezza: 500 mm

### 4 Nastro primario

Larghezza: 900 mm

### 5 Nastro materiale fine

Larghezza: 800 mm

### 6 Vaglio

Modello: CVV056  
 Superficie: mm 4300 x 1300  
 Piani vaglianti: 2

### 7 Trituratore secondario

Modello: CTR 1200  
 Bocca trit.: mm 1200 x 900

### 8 Nastro brandeggiante

Larghezza: 500 mm

### 9 Gruppo elettrogeno

Motore: CAT C9.3 Stage V 285 k  
 Alternatore: MeccAlte 400 kVA  
 Capacità serbatoio: 230 l



### Produzione massima

180 t/h

CENTAURO L 120.56 APR	Trasporto	Operativa
Lunghezza	13 m	15.5 m
Altezza	3.1 m	4.8 m
Larghezza	2.5 m	6.5/9.8* m
Peso	36'100 kg	



Cannone nebulizzatore

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 33 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	

Per l'abbattimento delle polveri, è posto a servizio del trituratore un cannone nebulizzatore del tipo CM 303 - Ciclone che consente una gittata da 25 metri; il CM303 è dotato di una corona di ugelli composta da un anello di acciaio inossidabile da 1,1/4 pollici con 30 ugelli inseriti e fissati su una base filettata di ottone.

### 2.6.2.6. Attività di recupero (R5) - rifiuti da scarifica del manto stradale

Il ciclo di recupero del fresato di conglomerato bituminoso destinato alla produzione di aggregati/MPS per l'edilizia verrà svolto ai sensi di quanto stabilito dal D.M. n.69 del 28 marzo 2018 (GU n. 139 del 18 giugno 2018) nelle more dell'adeguamento ai nuovi criteri di "End of Waste" definiti dal D.M. 152 del 27.09.2022.

Il D.M. n.69 del 28 marzo 2018 e s.m.i. stabilisce i criteri specifici in presenza dei quali il conglomerato bituminoso, inteso quale *"rifiuto costituito dalla miscela di inerti e leganti bituminosi identificata con il codice EER 17.03.02"* e proveniente da operazioni di fresatura a freddo degli strati del rivestimento stradale e dalle attività di demolizione/scavo di pavimentazioni realizzate in asfalto, cessa di essere qualificato come rifiuto ai sensi e per gli effetti dell'articolo 184-ter del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

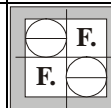
Successivamente alle operazioni di frantumazione ed eventuale vagliatura svolte presso il sito, le condizioni previste dal DM 69/18, affinché il fresato possa diventare granulato di conglomerato bituminoso (MPS), si intendono verificate se:

- il materiale, sottoposto al test di cessione, non supera i valori limite dei 19 parametri di cui alla Tab. b.2.2. del DM, né di quelli relativi agli IPA e all'amianto di cui alla Tab. b.2.1.
- sono determinate le caratteristiche prestazionali ai sensi della norma UNI di riferimento.
- Le prove chimiche saranno eseguite da un laboratorio terzo accreditato, mentre quelle di caratterizzazione prestazionale per la qualifica come aggregato prevedono che il granulato sia conforme alla norma UNI EN 13242 e sottoposto a marcatura CE con sistema VVCP 2+ o 4 secondo la destinazione d'uso. In particolare:
  - al termine del processo di produzione di ciascun cumulo di 3000 m<sup>3</sup>, verrà eseguito il prelievo di un campione rappresentativo del materiale secondo le metodiche definite dalla norma UNI 10802; su tale campione verranno ricercati, da parte di un laboratorio accreditato, i parametri "Amianto" e "IPA", i cui valori di concentrazione riscontrati (espressi in mg/kg) non dovranno essere superiori ai limiti riportati nella tabella b.2.1. del decreto;
  - il medesimo campione verrà inoltre sottoposto al Test di Cessione, secondo il metodo riportato nell'Allegato 3 al D.M. 5/2/98, i cui risultati analitici dovranno essere conformi ai limiti massimi di concentrazione ammissibile dei parametri indicati nella tabella b.2.2. del decreto;
  - dovranno infine essere verificate le caratteristiche prestazionali del granulato di conglomerato bituminoso in base a quanto descritto al punto b.3 dell'Allegato 1 al D.M.;

Al termine del processo produttivo di ciascun lotto di granulato di conglomerato bituminoso sarà redatta, secondo il modello di cui all'Allegato 2 del D.M. n.69/2018, una

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 34 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	File:	0		



dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà con la quale verrà attestato il rispetto dei criteri stabiliti per la cessazione della qualifica di rifiuto; tale dichiarazione verrà conservata presso l'impianto di produzione. I cumuli di granulato di conglomerato bituminoso che hanno cessato la qualifica di rifiuto verranno stoccati su una porzione specifica dell'area di deposito MPS, avente estensione pari a ca. 1800 m<sup>2</sup>.

### 2.6.2.7. Attività di recupero (R5) - rifiuti da scavo

I rifiuti costituiti da terra provenienti dalle attività di scavo e sbancamento vengono stoccati su un'area distinta del piazzale, della superficie di 250 mq, dimensionata in funzione delle quantità massima previste di materiale ricevuto nell'impianto pari a 1500 ton/mese equivalenti a 18.000 ton/anno. Al raggiungimento di ciascun cumulo di 1500 tonn, sarà eseguito il test di cessione su un campione rappresentativo, il cui esito positivo attesta l'idoneità dell'intero cumulo per la realizzazione di rilevati, rinterri, profilature di scarpate presso siti terzi autorizzati o per il riempimento di cave autorizzate a ricevere tale materiale.

### 2.6.2.8. Tipologia e caratteristiche materiali "end of waste"

A valle del processo di frantumazione e vagliatura si genereranno nove flussi di materiali, classificabili a seconda della granulometria e provenienza, che si possono riepilogare come segue:

- Misto comune riciclato 0/80 mm
- Pietrisco riciclato 40/100 mm
- Pietrischetto riciclato 20/40 mm
- Stabilizzato riciclato 0/20 mm
- Graniglia riciclata 6/16 mm
- Sabbia riciclata 0/6 mm
- Terreno vegetale
- Granulato di conglomerato bituminoso 0/40 mm.

I campi di applicazione dei prodotti ottenuti sono numerosi e trovano applicazione nell'ambito delle opere edili dei lavori pubblici e privati, di cui si riporta un elenco esemplificativo non esaustivo:

- rilevati e sottofondi stradali per piazzali industriali
- produzione di manufatti in conglomerato cementizio
- produzione di conglomerati cementizi e bituminosi
- recuperi ambientali
- riempimenti e rinterri

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 35 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	0			
		File:	03723B01	

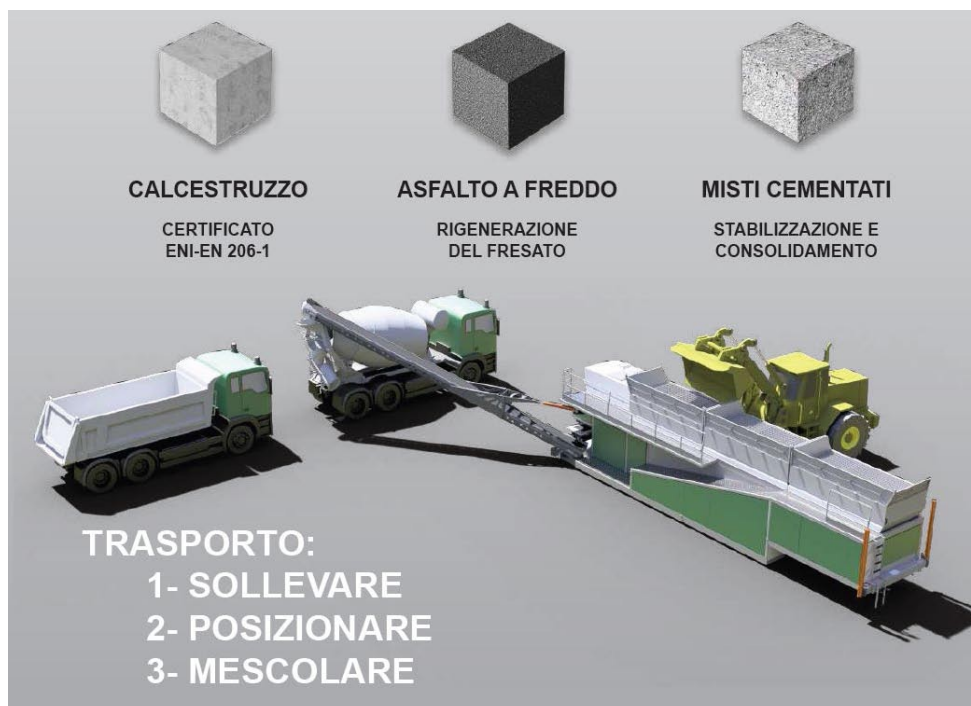
- drenaggi
- magrone per sottofondazioni
- piste ciclabili
- vivaistica e giardinaggio.

Dal punto di vista ambientale, affinché tali prodotti possano essere impiegati nel settore delle opere edili, è importante che i risultati del test di cessione rientrino nei limiti stabiliti dalla normativa tecnica di settore, al fine di evitare la contaminazione delle falde acquifere.

### 2.6.3. Attività di produzione di conglomerato cementizio (impianto mobile)

La società intende installare sul sito un piccolo impianto mobile per la produzione di calcestruzzi, misti cementati e asfalto a freddo. L'impianto mod. BLEND 240 è un impianto versatile con elevate capacità produttive, facilità di trasporto da un cantiere all'altro senza bisogno di operazioni di smontaggio e montaggio ausiliarie e totale autonomia sotto i profili idraulico ed elettrico. Ogni tipologia di inerte è trasferito dai predosatori al nastro principale di carico, al miscelatore a doppio asse orizzontale, tramite nastri estrattori dosatori a velocità variabile.

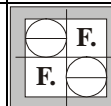
L'impianto è dotato di motore DIESEL da 120 Kw con classe di emissione Stage V / Tier 4 final .



Sulla base delle stime di mercato, l'impresa LD COSTRUZIONI SRL prevede di produrre un quantitativo annuo di conglomerato cementizio pari a circa 5000 mc/anno. Di

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 36 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	File:	0		



conseguenza, le materie prime ed i quantitativi che saranno utilizzati in tale processo sono di seguito elencati:

MATERIA PRIMA	QUANTITÀ
Materiale inerte	<b>5000</b> mc/anno
Cemento in polvere <sup>[1]</sup>	<b>1.250</b> ton/anno
Acqua	<b>500</b> mc/anno

<sup>[1]</sup> il cemento sarà acquistato da Ditte esterne e caricato direttamente all'interno del silo

Il silo sarà realizzato in lamiera di acciaio al carbonio di adeguato spessore rinforzato e predisposto all'interno dell'area nella disponibilità della Ditta, come rappresentato nella planimetria di progetto allegata all'istanza in 208.

L'impianto BLEND A240 è dotato di 2-3 tramogge di carico, le quali mediante nastro estrattore portano gli inerti nel mescolatore orizzontale a doppio albero. Il cemento, contenuto in silos orizzontale o verticale, viene prima pompato nel banco di pesatura e dopo con una clochea immesso all'interno del mescolatore insieme agli aggregati e all'acque di impasto. Il prodotto finito, ottenuto dal mescolamento delle tre componenti, sarà estratto e caricato sugli automezzi grazie ad un nastro trasportatore inclinato.

Le emissioni convogliate presenti si verificano esclusivamente nelle operazioni di carico del cemento nel Silos e nella fase in cui il cemento, cade nel banco di pesatura. In entrambe i casi il sistema di abbattimento delle polveri concentrate è composto da un filtro a cartucce.

Il cemento è una delle materie prime costituenti il calcestruzzo e sarà acquistato da Ditte esterne. Lo scarico del cemento all'interno del silo sarà effettuato con un sistema pneumatico sotto pressione. Il collegamento sarà garantito da una tubazione flessibile a tenuta ermetica per la presenza di una opportuna valvola a farfalla.

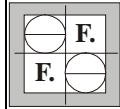
Il silo sarà inoltre collegato tramite apposita tubazione ad un idoneo sistema di filtrazione dell'aria: più precisamente lo spostamento d'aria prodotto all'interno di ciascun silos, in fase di carico del cemento, potrà generare un'emissione di aria e polvere di cemento che sarà convogliata attraverso filtro a cartucce e da qui immessa in atmosfera.

Il silo sarà regolarmente sottoposto a procedure di manutenzione con conseguente recupero del materiale trattenuto (polvere di cemento).

Durata e frequenza della fase	
Minuti/giorno	20 minuti/giorno
Giorno/settimana	1 giorno/settimana
Settimana/anno	30 settimane /anno
Frequenza emissione nelle 24 h	Discontinua

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 37 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni		File:	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <a href="mailto:e.mail.geotecna.studioassociato@virgilio.it">e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</a>
	0		03723B01	



Tipologia di materiale utilizzato	Quantitativo
Cemento in polvere stoccato nel silo <sup>[*]</sup>	30 ton/anno

CARATTERIZZAZIONE DI FASE	INSILAGGIO CEMENTO
Materie prime impiegate nelle fasi	Cemento in polvere (in quantità variabile)
Durata e svolgimento della fase	20 minuti/giorno per ciascun carico
Transitorio di start up	Trascurabile
Transitorio di estinzione emissioni, a valle del fermo macchina	Trascurabile
Impianto di abbattimento	Filtri a tessuto
Tipologia degli effluenti derivati dalla fase	Polveri totali



**BLEND**

**BLEND**



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------



<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 38 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	

A240	du	tre	quater
<b>Inerti</b>	2	3	4
<b>Volume inerti</b>	9/11 m3	9/11 m3	14/15 m3
<b>Potenza installata</b>	diesel /elettrico 90 kW	diesel /elettrico 100 kW	diesel /elettrico 100 kW
<b>Dimensioni</b>	10.500 x 2.530 x 3.100 mm	13.500 x 2.530 x 3.100 mm	24.120 x 2.530 x 3.550 mm
<b>Peso</b>	18.000 kg	21.000 kg	40.000 kg
<b>MISCELATORE</b>			
<b>Tipo</b>	A doppio albero continuo	A doppio albero continuo	A doppio albero continuo
<b>Potenza</b>	30 kW	30 kW	30 kW
<b>Motore</b>	Idraulico	Idraulico	Idraulico

### 2.6.4 Deposito in cumuli di “Granulato di Conglomerato Bituminoso” da recupero e materiali inerti vergini.

Il deposito in cumuli del granulato di conglomerato bituminoso (c.d. End of Waste) e degli aggregati vergini avverrà in aree ben localizzate e distinte dalle aree su cui avviene la lavorazione dei rifiuti inerti non pericolosi.

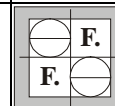
Il progetto prevede la realizzazione di n. 2 tettoie di copertura (**Planimetria Aree Gestione Materie e Rifiuti**) per i cumuli di materiale al fine di evitare di utilizzare inerti particolarmente umidi riducendo così sia il consumo di combustibile per il bruciatore dell'Essiccatore sia la polverosità dell'impianto stesso e dunque permettendo l'abbattimento delle emissioni diffuse.

Inoltre, al fine di contenere la formazione di emissioni polverulente di tipo diffuso derivanti dallo svolgimento delle operazioni di movimentazione dei materiali inerti, sia di origine naturale che di recupero, si provvederà a:

- rendere minima l'altezza di scarico del materiale;
- ridurre la velocità dei mezzi nelle vie di transito interne al sito;
- dotare i camion di idonei cassoni a tenuta e coperti;
- bagnare periodicamente i cumuli di materiale mediante un sistema di nebulizzazione, per consentirne una umidificazione costante e sufficiente, soprattutto nei periodi più secchi dell'anno;
- nel caso si renda necessario, in condizioni di clima particolarmente ventoso, coprire i cumuli mediante l'utilizzo di stuoie, in modo da evitare la dispersione delle polveri.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 39 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	File:	0		



## 2.7. PRESIDI AMBIENTALI

Nel presente capitolo vengono descritti i presidi tecnologici a servizio delle attività svolte in impianto per il contenimento/ annullamento delle emissioni nelle diverse matrici ambientali.

### 2.7.1. Controllo delle emissioni in atmosfera

L'elaborato grafico generale è fornito nella **Planimetria Punti di Emissione e Trattamento Scarichi in Atmosfera** dove sono rappresentati i punti di emissione – convogliate e diffuse - in atmosfera.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

# PLANIMETRIA PUNTI DI EMISSIONE E TRATTAMENTO SCARICHI IN ATMOSFERA

"Progetto per la realizzazione di un impianto di produzione del conglomerato bituminoso e cementizio e per il recupero di materiali inerti non pericolosi sottoposti ad attività di recupero (R5) e messa in riserva (R13)."

Zona Industriale Comune di Carsoli (AQ) - C.T. Fogl. 66 p.lle 286-287-737-738

LD COSTRUZIONI SRL

Via Troilo il Grande, 3

000131 - Roma

## LEGENDA PUNTI DI EMISSIONE IN ATMOSFERA

E1 EMISSIONI CONVOGLIATE IN USCITA DAL CAMINO IMP. CONGLOMERATO

E2 EMISSIONI CONVOGLIATE PRODOTTE DALLE OP. INSILAGGIO DEL CEMENTO NEL SILO

Ed1 EMISSIONI DIFFUSE ATTIVITA' DI RECUPERO RIFIUTI

Ed2 EMISSIONI DIFFUSE MOVIMENTAZIONE INERTI

Ed3 EMISSIONI DIFFUSE FASE DI SCARICO CONGL. BITUMINOSO  
(vedi dettaglio "Tunnel di Carico Imp. Conglomerato")

## LEGENDA IMPIANTI-ATTREZZATURE

M1 IMPIANTO CONGLOMERATO BITUMINOSO

M2 IMP. MOBILE CONGLOMERATO CEMENTIZIO

M3 GRUPPO ELETTROGENO DI EMERGENZA 600KW

M4 GRUPPO ELETTROGENO DI EMERGENZA 60KW

M5 GRUPPO DI FRANTUMAZIONE E VAGLIO

M6 CISTERNE GASOLIO (5.000 litri)

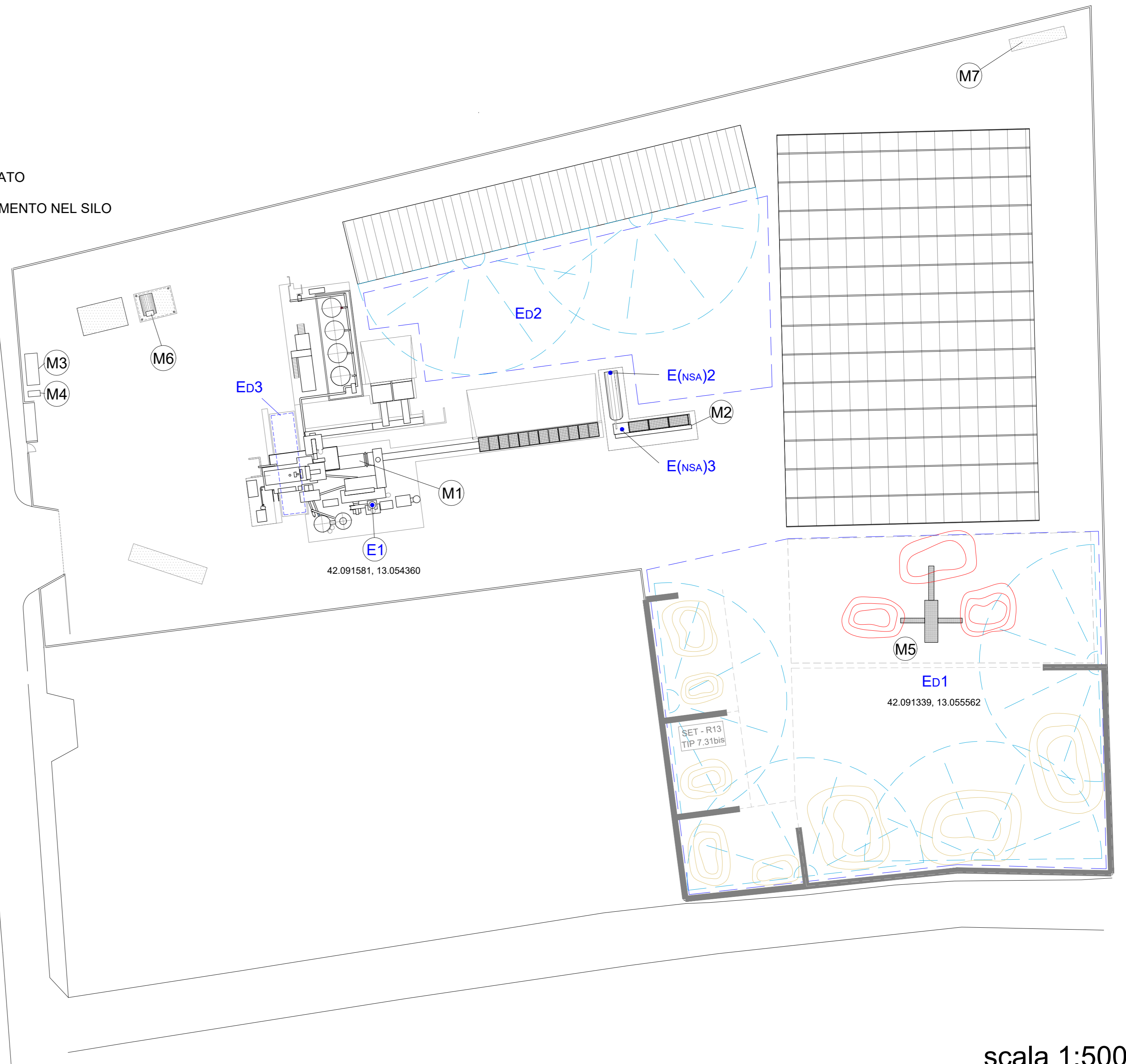
M7 GRUPPO DI ACCUMULO E POMPAGGIO  
PER IMPIANTO ANTINCENDIO

 CUMULI SOTTOPOSTI AD ATTIVITA' R13

 CUMULI SOTTOPOSTI AD ATTIVITA' R5

 NEBULIZZATORE PER MITIGAZIONE POLVERI

Le emissioni diffuse in atmosfera, derivanti dalle varie fasi di produzione, stoccaggio e movimentazione di materie prime, verranno opportunamente presidiate da idonei sistemi di contenimento delle polveri. particolare verranno predisposti idonei sistemi di inumidamento dei piazzali e la bitumatura degli stessi nelle zone interessate al movimento dei mezzi pesanti. Le vie di accesso allo stabilimento e le aree all'interno dello stabilimento dove di solito si ha un flusso regolare di veicoli verranno pavimentate con conglomerato bituminoso al fine di mantenerle pulite da materiali polverulenti.



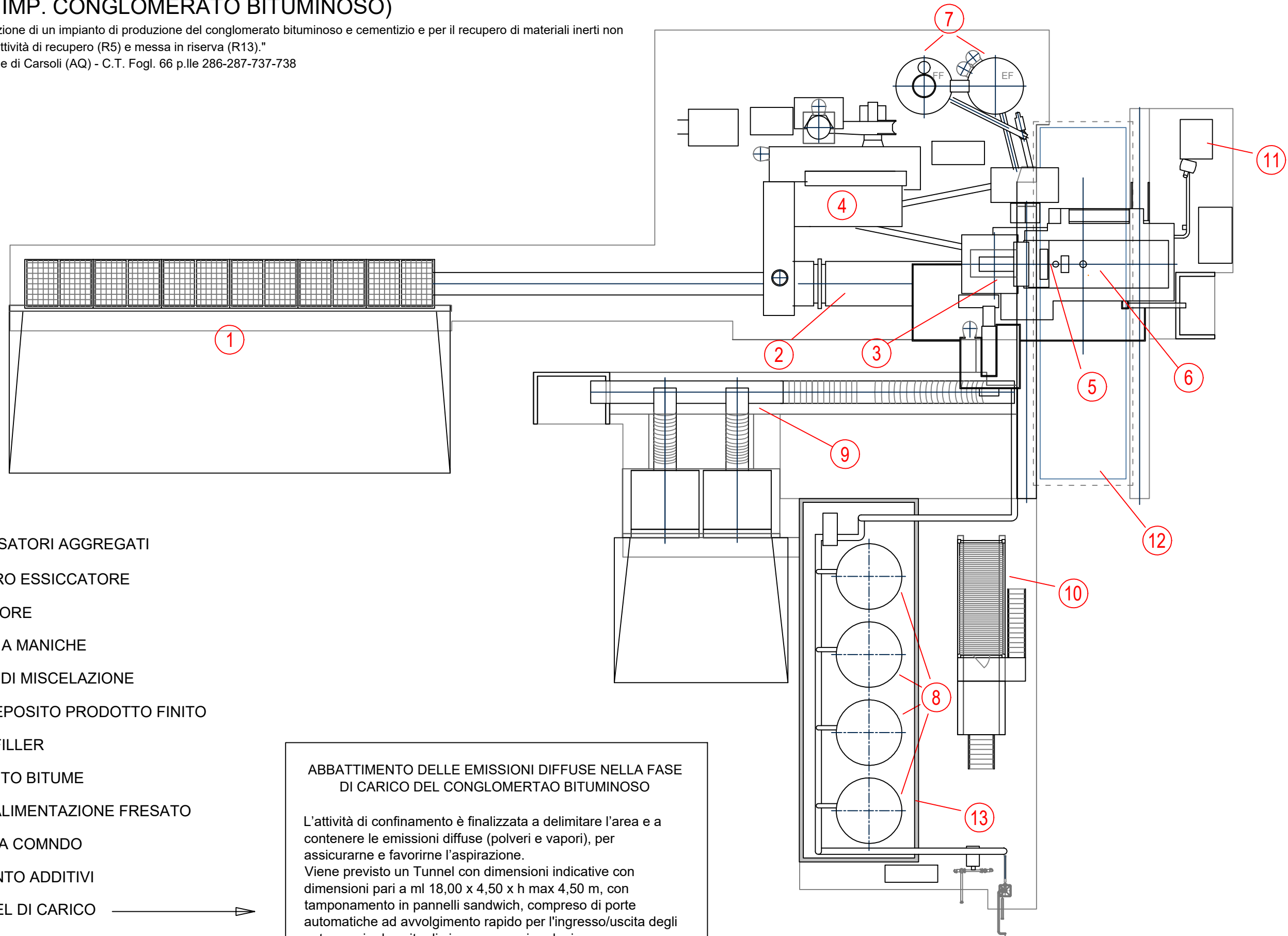
scala 1:500

# PLANIMETRIA PUNTI DI EMISSIONE E TRATTAMENTO SCARICHI IN ATMOSFERA (DETTAGLIO IMP. CONGLOMERATO BITUMINOSO)

"Progetto per la realizzazione di un impianto di produzione del conglomerato bituminoso e cementizio e per il recupero di materiali inerti non pericolosi sottoposti ad attività di recupero (R5) e messa in riserva (R13)."

Zona Industriale Comune di Carsoli (AQ) - C.T. Fogl. 66 p.lle 286-287-737-738

LD COSTRUZIONI SRL  
Via Troilo il Grande, 3  
000131 - Roma



- M1.1 PREDOSATORI AGGREGATI
- M1.2 CILINDRO ESSICCATORE
- M1.3 BUCIATORE
- M1.4 FILTRO A MANICHE
- M1.5 TORRE DI MISCELAZIONE
- M1.6 SILO DEPOSITO PRODOTTO FINITO
- M1.7 SILOS FILLER
- M1.8 DEPOSITO BITUME
- M1.9 LINEA ALIMENTAZIONE FRESATO
- M1.10 CABINA COMNDO
- M1.11 IMPIANTO ADDITIVI
- M1.12 TUNNEL DI CARICO
- M1.13 BACINO DI CONTENIMENTO  
SVERSAMENTO IDROCARBURI 60mc

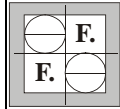
## ABBATTIMENTO DELLE EMISSIONI DIFFUSE NELLA FASE DI CARICO DEL CONGLOMERATO BITUMINOSO

L'attività di confinamento è finalizzata a delimitare l'area e a contenere le emissioni diffuse (polveri e vapori), per assicurarne e favorirne l'aspirazione.

Viene previsto un Tunnel con dimensioni indicative con dimensioni pari a ml 18,00 x 4,50 x h max 4,50 m, con tamponamento in pannelli sandwich, compreso di porte automatiche ad avvolgimento rapido per l'ingresso/uscita degli automezzi ed uscita di sicurezza per i pedoni.

Nell'area di carico camion l'intervento di confinamento è assicurato da cappe di aspirazione e relative canalizzazioni, opportunamente dimensionate, che convogliano i fumi in un filtro metallico a tre stadi e successivamente al camino di evacuazione dell'impianto. Al filtro metallico a 3 stadi sono collegati anche gli sfiati dei silos di bitume.

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 40 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	File:	0	03723B01	



### 2.7.1.1. Trattamento fumi e polveri presso l'impianto di produzione conglomerato bituminoso

I fumi e le polveri prodotte nella fase di essiccazione del materiale vergine vengono abbattute tramite un filtro a maniche di tessuto aramidico con una grammatura maggiorata a 400 gr/m2 per poter raggiungere e garantire i valori di emissione in atmosfera di 20 mg/Nm3 di polveri.

Il gruppo di trattamento dei fumi consiste in un filtro a maniche, con sistema automatico di pulizia. A valle del filtro è installato un ventilatore-aspiratore che preleva i fumi provenienti dal gruppo essiccatore e da altre sezioni dell'impianto, mantenute così in depressione allo scopo di evitare la fuoriuscita di polveri e vapori. Nello specifico il vaglio, le tramogge dei materiali vagliati, le apparecchiature di dosaggio a peso di aggregati, filler e bitume e la parte superiore del mescolatore sono contenuti in una cofanatura parzialmente chiusa mantenuta appunto in depressione dall'aspiratore che invia i fumi nella tubazione di entrata del filtro a maniche.

Inoltre, il filtro a maniche è stato concepito con una superficie filtrante maggiorata (per abbassare la velocità di attraversamento) rispetto agli standard in modo tale da limitare il più possibile le emissioni in atmosfera.

Dal punto di vista energetico, si possono realizzare sia risparmi a livello di consumi elettrici, sia per quanto riguarda i risparmi termici e di conseguenza minori consumi di gas metano ed energia elettrica. Infatti, le pareti laterali ed anche la tramoggia inferiore del filtro sono coibentati: questa peculiarità permette di avere minori perdite di temperatura dei fumi ed una riduzione stimabile del consumo del bruciatore pari al 2%.

L'applicazione dell'inverter per il controllo dell'aspiratore del filtro (motore da 110 kW) consente di ridurre notevolmente i consumi di energia elettrica.

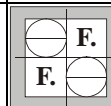
Di seguito vengono riportate le caratteristiche principali del filtro a maniche di tessuto a servizio dell'essiccatore e di altre sezioni dell'impianto:

<b>FILTRO A MANICHE DI TESSUTO</b>	<u>Punto di emissione 1</u>
PORTATA MASSIMA NOMINALE	45.000 m3/h i.N. per quanto riguarda il funzionamento dell'Essiccatore
PERDITA DI CARICO	120 mmH2O
POTENZA INSTALLATA	110 kW
PULIZIA	AUTOMATICA AD ARIA
TEMP. MEDIA DEI GAS ALL'INTERNO DEL FILTRO	°C. 100 – 140
TEMPERATURA MASSIMA DI FUNZIONAMENTO	°C. 160
NATURA DELLE MANICHE	ARAMIDICO
PESO PER M2 DELLE MANICHE	GR. 400
TEMP. MASSIMA SOPPORTATA DALLE MANICHE PER BREVI PERIODI	°C. 220
VELOCITA' DI FILTRAZIONE	M/MIN 1,50
NUMERO MANICHE	433
SUPERFICIE FILTRANTE TOTALE	M2 793
QUANTITA' POLVERI IN ENTRATA MAX	GR/NM3 200

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 41 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	File:	0		

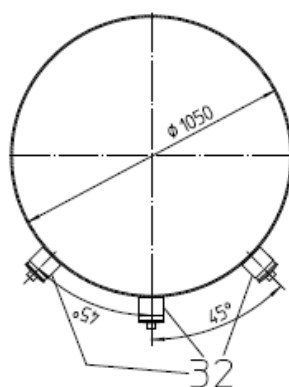
QUANTITA' POLVERI IN USCITA MAX	MG/NM3 < 20
I dati di combustione sono riferiti ad un eccesso d'aria del 17%	
TEMPERATURA DEI GAS IN USCITA	°C. 100 – 140
DIAMETRO DEL CAMINO	M. 1,050
ALTEZZA DEL CAMINO	M. 30,00



### 2.7.1.1.1. Caratteristiche del camino di scarico impianto BENNINGHOVEN

L'accesso al piano di campionamento è garantito da tre bocchelli flangiati in conformità alla norma 15259:2008 che per un diametro di 1,050 m ne prevede un minimo di due.

Schnitt F-F



Sezione Camino Impianto di Produzione Conglomerato Bituminoso

Area del piano di misura in m <sup>2</sup>	Diametro del condotto (m)	Numero minimo di linee di misura	Minimo numero di punti di misura del piano
<0,1	<0,35	-	1 <sup>a</sup>
Da 0,1 a 1	Da 0,35 a 1,1	2	4
<b>Da 1,1 a 2</b>	<b>Da 1,1 a 1,6</b>	<b>2</b>	<b>8</b>
>2	>1,6	2	Almeno 12 e 4 per m <sup>2b</sup>
a) Un solo punto di misura può portare ad un aumento delle incertezze di misura rispetto a quelle stimate nel metodo b) Per condotti di grandi dimensioni 20 punti di misura sono generalmente sufficienti			

Tale sezione deve essere individuata in un tratto rettilineo del condotto di lunghezza non minore di 7 diametri idraulici per assicurare una distribuzione sufficientemente omogenea dall'immissione finale in atmosfera. In questo tratto, inoltre, il piano di misurazione deve trovarsi in

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 42 di 112		
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	
	0					

una posizione tale per cui vi sia, rispetto al senso del flusso, un tratto rettilineo di condotto di almeno 5 diametri idraulici prima della sezione e 2 diametri idraulici dopo la sezione.

Nel caso in cui il flusso, subito dopo il tratto rettilineo dove è posizionata la sezione di misurazione, sfoghi direttamente in atmosfera, il tratto rettilineo di condotto dopo la sezione di misurazione deve essere di almeno 5 diametri idraulici (per un totale di 10 diametri idraulici). L'utilizzo di raddrizzatori di flusso può essere utile per migliorare le condizioni di laminaria (UNI EN 15259:2008 paragrafo 6.2 lettera b).

Il camino così realizzato presenta il rispetto delle caratteristiche sufficienti sopra riportate

- Tratto rettilineo a monte del punto di prelievo:  $8,825 \text{ m} > 1,050 \times 5 = 5,25$
- Tratto rettilineo a valle del punto di prelievo:  $20,875 \text{ m} > 1,050 \times 5 = 5,25$

### **2.7.1.1.2. Abbattimento polveri diffuse nella fase di scarico del conglomerato sui camion**

*Per poter essere all'avanguardia nel sistema di gestione delle emissioni diffuse l'impresa ha effettuato una approfondita ricerca di mercato ed il sistema individuato, consono alle caratteristiche della innovazione ed alle necessità produttive, è il sistema di aspirazione delle emissioni diffuse generate durante la fase di scarico del conglomerato sui camion. Viene realizzato un tunnel di carico chiuso, con tamponamento in pannelli sandwich, compreso di porta uscita di sicurezza e porte ad avvolgimento rapido per l'ingresso/uscita dei mezzi. L'intervento di confinamento è completato nell'area di carico camion con bocche di carico con cappe di aspirazione e relative derivazioni il tutto collegato ad un filtro abbattitore multistadio in acciaio, al quale sono convogliati anche gli sfiati delle cisterne del bitume.*

Il filtro depolverizzatore desoleatore Mod. StandardFull Filtering è stato appositamente studiato da OCM Clima per la depurazione degli inquinamenti contenuti nelle emissioni diffuse prodotte dal conglomerato bituminoso durante il processo produttivo, dallo scarico del mescolatore al silo deposito prodotto finito e scarico del prodotto sugli automezzi.

Il filtro è disponibile nella versione 40.000 mc/h, composto da n. 3 sezioni filtranti ad alto standard qualitativo per l'intercettazione ed il bloccaggio delle particelle, (polveri e nebbie oleose) in sospensione nell'aria, filtrata, dalle più grossolane alle più fini.

Il filtro statico è stato progettato per trattare i fumi separando la parte oleosa e polverosa dall'aria inquinata attraverso un processo di coalescenza, ovvero abbattimento per decantazione.

L'aria, dopo aver attraversato le varie sezioni filtranti, esce attraverso l'apposita bocca ed è trasportata tramite l'elettroventilatore esterno fino al camino di espulsione.

Per le specifiche tecniche del filtro abbattitore multistadio in acciaio si rimanda alla relazione tecnica della ditta produttrice "OCM CLIMA Srl".

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 43 di 112		
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	
	0					

### 2.7.1.2. Sistema di contenimento delle emissioni diffuse

La fase di transito sul sito – carico/scarico - messa in riserva e lavorazione può generare emissioni diffuse di polveri costituite prevalentemente da polvere di materiali inerti non tecnicamente convogliabili da alcun tipo di impianto d'aspirazione. Il progetto ha previsto un sistema di abbattimento delle emissioni eventualmente prodotte e più generale di limitazione delle emissioni che consistono in dispositivi installati e comportamenti degli operatori di seguito elencati:

- la pavimentazione dell'impianto di recupero sarà realizzata in calcestruzzo con superficie liscia e coerente in grado di limitare fortemente la generazione di polvere. Inoltre tutte le aree destinate a viabilità interna e a movimentazione dei materiali per alimentare gli impianti di produzione saranno pavimentate con conglomerato bituminoso;

- è stato previsto un sistema di abbattimento delle polveri con nebulizzatori al fine di evitare la dispersione in atmosfera di polveri e particelle. Tale sistema prevede l'utilizzo di irrigatori dislocati nei diversi settori dell'impianto da attivare in relazione alle reali esigenze;

- in caso necessario è prevista la piantumazione di siepi e alberi "sempreverdi" sul confine esterno dell'area a confine con la rete stradale interna della Zona Industriale. Tali piantumazioni consentiranno di limitare ulteriormente il propagarsi di polveri sfuggite all'impianto di abbattimento a getto d'acqua ed il diffondersi di onde sonore dovute al rumore prodotto dagli impianti in funzione.

- il lay-out di impianto è pensato per limitare al massimo la vicinanza fra gli elementi potenzialmente in grado di generare emissioni polverulente ed i ricettori;

- si provvederà alla bagnatura delle aree di lavoro e delle aree di transito e manovra dei mezzi in modo da agire sostanzialmente sulla riduzione del potenziale emissivo e sul trasporto al suolo delle particelle di polveri aereodisperse;

- si provvederà allo spegnimento dei macchinari durante le fasi di non attività;

- si provvederà ad assicurare un transito dei mezzi a velocità molto contenute al fine di ridurre al minimo fenomeni di ri-sospensione del particolato;

- si provvederà a garantire un adeguato utilizzo delle macchine addette al movimento rifiuti limitando le altezze di caduta del materiale movimentato e ponendo attenzione durante le fasi di carico delle tramogge;

Si provvederà alla realizzazione di un sistema di bagnatura delle ruote degli automezzi in prossimità dell'uscita dall'impianto in modo da limitare il trascinarsi e comunque la produzione di polvere con conseguente infangamento/impolveramento della strada pubblica;

Verranno utilizzati mezzi dotati di telo copricarico automatici per la copertura delle vasche di carico del materiale.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------



IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 44 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	File:	0		
		03723B01		

### 2.7.1.3. Emissioni in atmosfera ed autorizzazioni

Per Autorizzare all'esercizio l'impianto descritto sopra si ritiene possa essere applicato l'art. 272 comma 1 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., relativo alle "attività scarsamente rilevanti" elencate nella parte I dell'Allegato IV della Parte V del medesimo Decreto. In particolare, vista la tipologia degli impianti per il confezionamento dei misti cementati/calcestruzzo di cui il Blend 240, l'utilizzo degli stessi presso i cantieri, può essere associato alle attività scarsamente rilevanti identificate alla lettera kk) della parte I dell'Allegato IV (impianti e attività in deroga) della Parte V del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., riportando testualmente: "Dispositivi mobili utilizzati all'interno di uno stabilimento da un gestore diverso da quello dello stabilimento o non utilizzati all'interno di uno stabilimento".

Alla luce di tale disposizione contenuta nel Testo Unico Ambientale, sarà sufficiente trasmettere all'Autorità Competente apposita comunicazione riportante la data di inizio di ciascuna "campagna" di utilizzo dell'impianto di produzione di misti cementati/calcestruzzi (ed eventuali altre informazioni richieste dalle diverse disposizioni regionali) precisando che si tratta di attività "scarsamente rilevanti" così come definite dal citato art. 272 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Per quanto riguarda lo sfiato del silos connesso a tale impianto sempre l'articolo 272 comma 1 del D.Lgs 152/06 e smi (allegato IV, Parte V) lettera m riporta come attività in deroga la seguente dicitura: "Silos per materiali da costruzione ad esclusione di quelli asserviti ad altri impianti, nonché silos per i materiali vegetali".

Il legislatore ha ritenuto necessario inserire questa tipologia di emissione. dal momento che tali sfiati, hanno una durata molto limitata nel tempo, rendendo complicato il rispetto dei dettami del punto 2.3 dell'allegato VI si applica a tutte le ditte soggette agli art. 269, 272 e 275. Il termine "tre campioni consecutivi .... rappresentativi di almeno un'ora di funzionamento dell'impianto" (interpretato come tre campionamenti consecutivi) risulta praticamente inattuabile; anche un campionamento singolo rischia di essere poco rappresentativo, soprattutto per quei parametri come le polveri che richiedono una tempistica di campionamento di minimo 30 minuti (UNI EN 13284-1:2003). Prendendo spunto da un elaborato redatto dalla regione Lombardia (n°164 12/01/2016) a chiarimento della dicitura "asserviti ad altri impianti" vengono riportate le seguenti precisazioni:

<<si ritiene utile valutare l'eventuale presenza e la significatività delle emissioni derivanti dall'impianto cui i silos sono asserviti; in tal senso, qualora gli impianti cui sono asserviti i silos non abbiano emissioni (e pertanto non siano da assoggettare alle disposizioni di cui alla Parte Quinta del d.lgs 152/06) o rientrino anch'essi nell'ambito delle attività di cui all'art. 272 c.1, si ritiene che i "silos di materiale da costruzione" debbano considerarsi attività ad inquinamento scarsamente rilevante, ancorchè asserviti ad altri impianti (ricadenti nelle casistiche sopra esposte). Laddove gli impianti cui sono asserviti i silos rientrano nelle logiche autorizzative di cui agli art. 272 c.2 o 269, i silos dovranno essere valutati nell'ambito di tali procedimenti prevedendo - se ritenuto necessario - eventuali accorgimenti di tipo tecnico-gestionale>>.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 45 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <a href="mailto:geotecna.studioassociato@virgilio.it">e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</a>
	File:	0		
		03723B01		

Ricadendo perfettamente nella prima condizione, si ritengono entrambi i punti di emissioni a servizio dell'impianto mobile poco rappresentativi.

Considerando in ogni caso l'impatto che tali emissioni possono causare sulla matrice aria, poiché l'aria di ventilazione sarà convogliata a un impianto di abbattimento costituito da filtri a tessuto, Ai sensi di quanto predisposto dalla lett. B) dell'allegato 3 ("Criteri Tecnici") alla D.G.R. 517 del 25/07/2007 tali tipologie di filtrazione sono in grado di garantire il rispetto di concentrazione dell'inquinante "polveri totali", il valore limite di concentrazione si intende rispettato.

Per quanto detto la Ditta richiede l'esenzione dall'onere di monitoraggio periodico delle emissioni con la sola registrazione della manutenzione ordinaria e/o straordinaria dei filtri installati.

## **2.8.1. Controllo delle emissioni liquide**

### **2.8.1.1. Sistema di pavimentazione**

L'area specificatamente interessata dall'impianto di trattamento rifiuti occupa una superficie complessiva pari a circa 4.200 m<sup>2</sup>.

Su questa area il progetto prevede la realizzazione di una piattaforma in calcestruzzo, sulla quale svolgere le attività di conferimento – messa in riserva - trattamento dei rifiuti e stoccaggio alla fine del ciclo di recupero, prima di reimmettere la materia ottenuta sul mercato. L'area pavimentata in calcestruzzo, necessaria ad evitare eventuali penetrazioni di sostanze estranee nel suolo sottostante, sarà realizzata attraverso la posa in opera di uno spessore di 15-20 cm di calcestruzzo armato su di un sottofondo opportunamente predisposto di misto stabilizzato di cava dello spessore di 25-35 cm ( Figura 2.18).

La piattaforma sarà inoltre munita di opportuno sistema di smaltimento delle acque meteoriche composto da griglie di raccolta, incassate nello spessore della pavimentazione, e collettori dotati di pendenze tali da garantire il drenaggio del piazzale dalle acque meteoriche convogli

andole nell'impianto di gestione di seguito descritto.

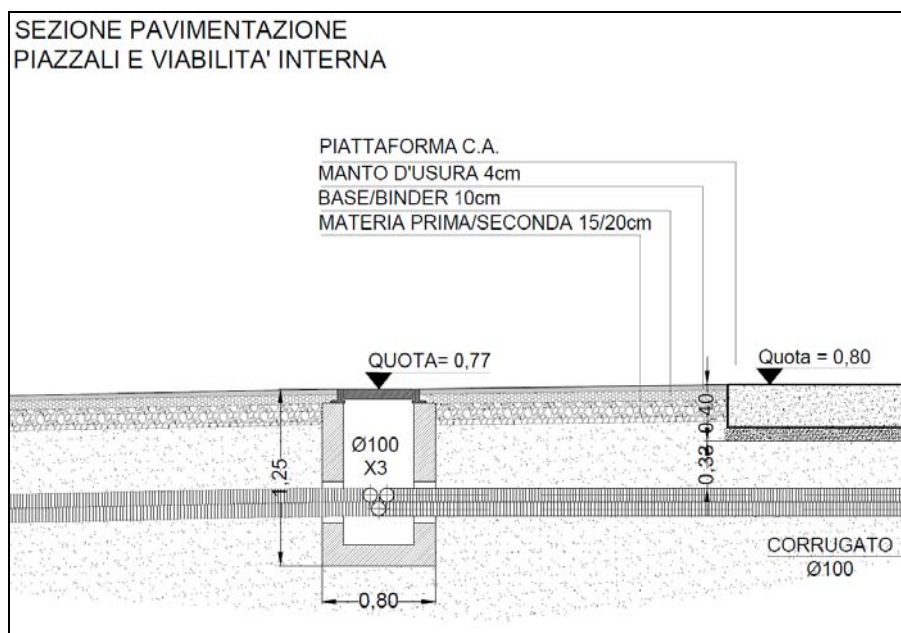
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 46 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	0			
		File:	03723B01	



**Figura 2.18.** Particolare Sezione Pavimentazione in cls

Le aree destinate a viabilità interna ed i piazzali utilizzati per la movimentazione delle materie che alimentano gli impianti di produzione del conglomerato bituminoso e del calcestruzzo saranno pavimentate con conglomerato bituminoso secondo lo schema riportato in Figura 2.19.



**Figura 2.19** Particolare Sezione Pavimentazione in cls

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 47 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	File:	0		
		03723B01		

### 2.8.1.2. Gestione acque meteoriche e servizi igienici

L'attività di recupero rifiuti inerti non prevede la produzione di acque reflue industriali in quanto le lavorazioni effettuate su tali rifiuti consistono esclusivamente nella riduzione volumetrica, cernita e vagliatura a secco del materiale triturato senza utilizzo di acque di lavaggio o di processo; le sole acque reflue prodotte saranno quelle generate dal dilavamento meteorico delle aree interessate dal deposito e dalla lavorazione dei rifiuti (riconducibili ad acque di prima pioggia ed acque di seconda pioggia) e quelle generate dai servizi igienici per gli addetti da gestire come di seguito descritto.

Le aree pavimentate saranno dotate di pendenze tali da convogliare le acque meteoriche di dilavamento in caditoie di raccolta dalle quali, attraverso una rete interna saranno inviate a un pozzetto scolmatore e quindi ad un sistema di trattamento in accumulo, dimensionato in via cautelativa per l'intera superficie del lotto, pertanto con un volume pari a circa 75 mc sovradimensionato in via cautelativa.

Le vasche sono state dimensionate quindi considerando anche la superficie occupata dalle tettoie in progetto per le quali verrà realizzata apposita rete di raccolta delle acque meteoriche con scarico finale direttamente nella Fognatura Acque Bianche a servizio del Distretto Industriale gestita dal Comune di Carsoli (Aq).

Il dimensionamento delle vasche di prima pioggia è stato effettuato tenendo conto della normativa di settore della Regione Abruzzo, L.R. 31 del 2010 e s.m.i., secondo cui per acque di prima pioggia devono essere considerati i primi 40 mc di acqua per ettaro sulla superficie scolante servita dalla fognatura, per eventi meteorici distanziati tra loro di almeno sette giorni.

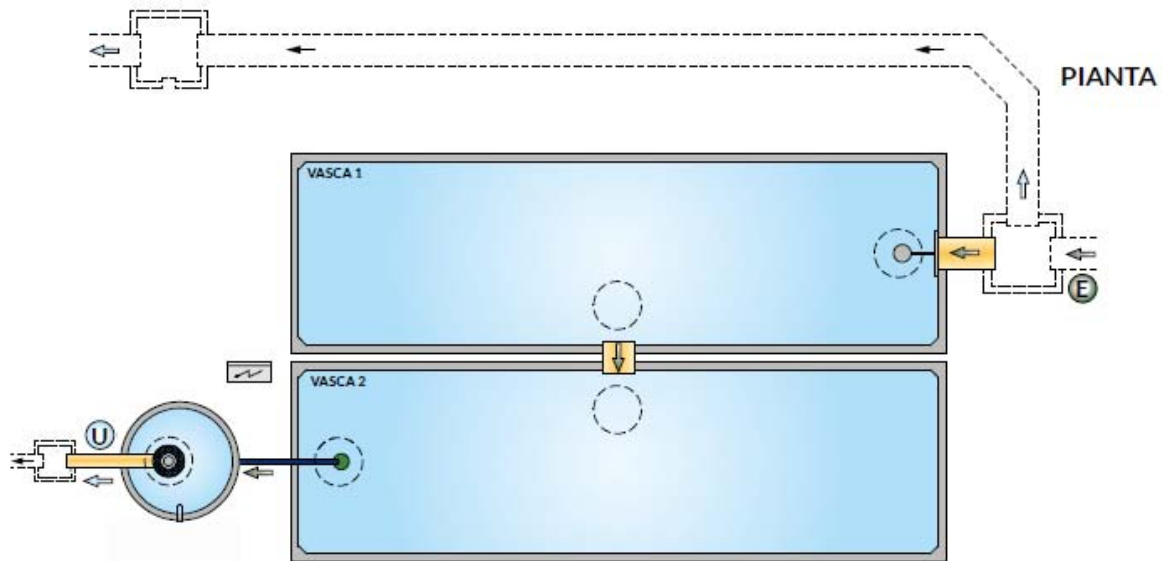
A valle del trattamento avverrà lo scarico nella rete fognaria acque nere gestita dall'ente gestore CAM S.p.a. I reflui eccedenti quelli di prima pioggia saranno convogliati tramite pozzetto di by-pass posto in testa al sistema direttamente nella linea fognaria bianca in gestione al Comune di Carsoli (AQ) insieme alle acque meteoriche raccolte dalle coperture che verranno realizzate.

Tale manufatto sarà costituito da due unità di trattamento, sedimentazione e disoleazione. Il sistema di depurazione da installare è del tipo mod. METEOTANK MP/SD 18 – (Figura 2.20 e 2.21) e sarà composto da:

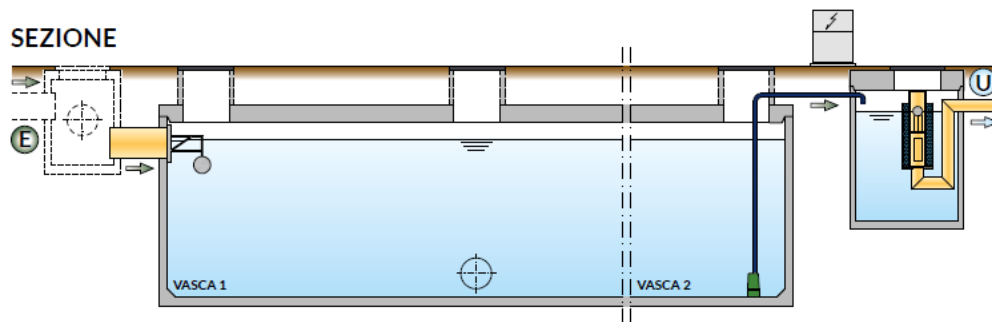
- n.2 vasche di accumulo complete di sistema di sigillatura perimetrale e fori di collegamento sul fondo vasca, una valvola DN 315 a clapet con galleggiante, un'elettropompa sommersa, una tubazione di mandata e un regolatore di livello;
- n.1 separatore per liquidi leggeri di classe I realizzato in vasca monolitica, cilindrica, in calcestruzzo armato completo di sistema di sigillatura perimetrale, deflettore in ingresso, sistema di filtrazione a coalescenza, sensore di pioggia per arresto della pompa, quadro elettrico.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 48 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	



**Figura 2.20** Planimetria schema Impianto Trattamento Acque Prima Pioggia



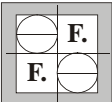
**Figura 2.21** Sezione schema Impianto Trattamento Acque Prima Pioggia

A monte di tale impianto sarà installato un pozzetto di by-pass in grado di deviare la portata reflua eccedente quella di prima pioggia (seconda pioggia) e convogliarla direttamente nella rete fognaria gestita dal Comune di Carsoli (Aq), mentre la prima pioggia sarà progressivamente trattata.

Le acque in arrivo all'impianto di trattamento saranno inizialmente raccolte all'interno della vasca di accumulo dove si svolge la prima sedimentazione statica: in tale vasca di calma, all'instaurarsi delle condizioni di quiete necessarie, avverrà la decantazione per gravità delle particelle sedimentabili, costituite da solidi grossolani; i sedimenti, una volta accumulati sul fondo, saranno periodicamente rimossi al fine di garantire le condizioni ottimali di funzionamento dell'impianto durante i successivi stadi del trattamento. Tali residui potranno essere immessi in testa al ciclo di recupero.

Le acque in uscita verranno convogliate in un deoliatore con filtro a coalescenza, al cui interno avverrà la separazione di eventuali oli minerali e idrocarburi grazie ad un sistema realizzato

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

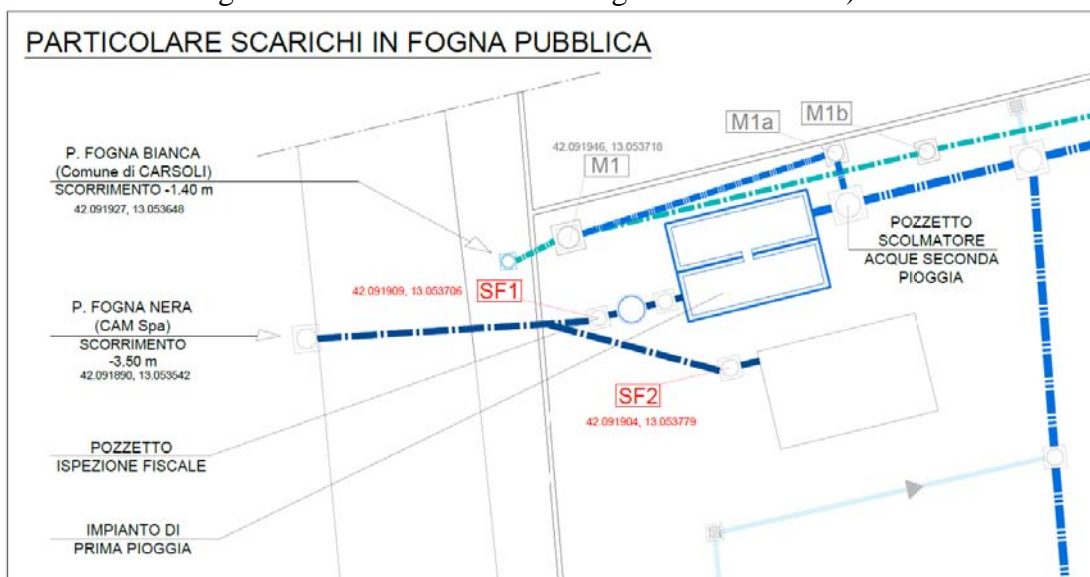
IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 49 di 112		
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	
	0					

con spugna poliuretanicca su cui si aggregano le particelle di oli e idrocarburi fino a raggiungere dimensioni tali da poter abbandonare il refluo per gravità.

Tale impianto raccoglierà e depurerà anche le acque reflue provenienti dalle sporadiche operazioni di lavaggio dei mezzi asserviti al ciclo lavorativo

Per consentire il funzionamento ottimale del manufatto, si provvederà periodicamente ad effettuare specifici interventi di manutenzione da parte di personale specializzato. I filtri usurati sono gestiti come rifiuto speciale ai sensi della normativa vigente di settore ed inviati presso idonei impianti di recupero / smaltimento regolarmente autorizzati.

A valle del sistema, e prima dello scarico in rete fognaria ( Figura 2.22), sarà installato un pozzetto fiscale di campionamento per la verifica qualitativa delle acque scaricate (rispetto dei limiti Tab.3 Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.).



**Figura 2.22** Stralcio Elaborato grafico Scarico in Fogna

Per maggiori dettagli, si rimanda alla consultazione della Relazione Idraulica allegata.

## 2.9. Utilizzazione di risorse naturali

A fronte di un consumo di risorse naturali, quali acqua, energia e materie prime, va sottolineato che i materiali prodotti dal trattamento dei rifiuti inerti, destinati all'impiego in sostituzione dei materiali naturali, limitano notevolmente l'uso ed il consumo di questi ultimi, riducendo i rifiuti avviati a smaltimento.

Appare chiaro, quindi, l'apporto positivo dell'attività in oggetto nella gestione dei rifiuti poiché permette di diminuire l'impiego di nuove risorse per la produzione dei materiali utilizzati nell'edilizia e, allo stesso tempo, di ridurre il volume di rifiuti altrimenti conferiti in discarica.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 50 di 112		
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	
	0					

Per quanto riguarda l'approvvigionamento idrico verrà effettuata domanda di allaccio all'acquedotto pubblico gestito dal CAM Spa (ente gestore del Servizio Idrico Locale). Nello specifico verrà effettuata una richiesta di Allaccio di tipo civile (per i servizi igienici presenti) e una richiesta per Allaccio di tipo Industriale (per i vari utilizzi necessari: impianto di nebulizzazione, impianto antincendio, impianto di produzione del calcestruzzo cementizio). Inoltre, a completamento del progetto di realizzazione delle tettoie per la copertura ed il ricovero delle materie, è intenzione del proponente realizzare un accumulo di c.a. 20.000 lt per poter riutilizzare le acque meteoriche delle coperture.

Di seguito si riporta una stima di massima dei consumi idrici per l'impianto<sup>1</sup>:

1) Consumo Acqua per impianto di abbattimento polveri: *si stima un consumo di acqua pari a circa 1500 mc/anno determinato considerando un consumo di acqua giornaliero pari a 10 mc/giorno per un numero di giorni di utilizzo pari a 150 gg/anno.*

2) Consumo di acqua per produzione di calcestruzzo: *si stima un consumo di acqua pari a circa 500 mc/anno necessari alla produzione di 5.000 mc/anno di calcestruzzo;*

3) Consumo acqua per usi igienici: *si stima un consumo annuo pari a 240 mc/anno determinato considerando un numero di A.E.=5 ed un consumo per A.E. pari a 200 lt/giorno;*

Per un consumo totale di acqua pari a: 2240 mc/anno.

Per quanto riguarda le materie prime per ogni tonnellata di conglomerato bituminoso prodotta si devono considerare le seguenti proporzioni: 5% di bitume ed additivi; 55% aggregati vergini e 40% granulato di conglomerato bituminoso ( materia EoW); quindi, stimando una produttività media di circa 210.000 t/anno di ottiene: bitume 10.000 t/anno; aggregati vergini 115.000 t/anno e granulato di conglomerato bituminoso 85.000 t/anno;

- consumi di energia elettrica; l'impianto BENNINGHOVEN ha un consumo pari a 550 KW, al quale vanno aggiunti altri 50 KW stimati per: cancello elettrico, pompe impianto antincendio, pompe impianto idrico, illuminazione esterna, sistema di videosorveglianza, pompe impianto di trattamento prima pioggia) per un totale complessivo stimato pari a 600 KW;

- consumi di gas metano per riscaldatore fessato; Il bruciatore dell'essiccatore dell'impianto di conglomerato bituminoso verrà alimentato da Gas Metano da rete pubblica esterna; il consumo stimato è pari a 1.000 mc/h quindi, prevedendo un funzionamento pari a 6 h/gg per 300 gg/anno si ottiene un consumo annuo pari a 1.800.000 mc/anno;

## 2.10. Piano di ripristino

In caso di futura dismissione, a fine esercizio dell'attività di gestione dei rifiuti, saranno necessarie operazioni di ripristino ambientale dell'area di lavorazione al fine di renderla fruibile per gli utilizzi previsti dallo strumento urbanistico.

<sup>1</sup> Relazione Idraulica – Dott. Ing. Alessandro Cappelli

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 51 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	File:	0		
		03723B01		

L'insediamento è un sito potenzialmente inquinato per la presenza di diverse tipologie di rifiuti stoccati e quindi il ripristino sarà attuato previa verifica dell'assenza di contaminazioni ai sensi di quanto stabilito dall'Allegato V (concentrazione soglia di contaminazione nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee in relazione alla destinazione "industriale" del sito) Titolo V parte quarta del D.L.gs 152/06

Terminata l'attività di rimozione delle attrezzature funzionali alla gestione dei rifiuti, verrà effettuata la raccolta di eventuali residui rimasti e la pulizia della pavimentazione esterna mediante spazzatrice stradale meccanica aspirante.

Tutti i rifiuti generati dalla pulizia verranno inviati a smaltimento.

Le operazioni di dismissione potranno non interessare l'impianto di produzione del conglomerato bituminoso così come le tettoie e le infrastrutture di servizio, quindi determineranno impatti del tutto trascurabili, senza richiedere misure particolari di salvaguardia, considerando anche le caratteristiche dell'area in cui ricade l'impianto, collocato nell'ambito di una vasta zona industriale.

### 3. LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

Nel presente capitolo si esaminano le relazioni tra il sito d'intervento/progetto e gli strumenti di pianificazione di area vasta e di valenza settoriale; gli esiti positivi della verifica consentono di dimostrare che l'impianto di recupero in progetto risulta compatibile con la sensibilità ambientale dell'area geografica.

#### 3.1. Rapporti di coerenza con la pianificazione di area vasta

##### 3.1.1. Rete Natura 2000, Aree naturali protette, Important Birds Area (IBA)

Dalla consultazione del Portale Cartografico Nazionale-  
<http://www.pcn.minambiente.it/viewer/> : VI° Elenco ufficiale aree protette (EUAP), Rete Natura 2000 (SIC/ZSC e ZPS) ed Important Birds Area (IBA) è risultato che l'impianto in progetto ricade alle seguenti distanze:

-circa 5.6 Km rispetto alla più vicina Area naturale protetta "Riserva Naturale Monte Navegna e Monte Cervia" (Figura 3.1);

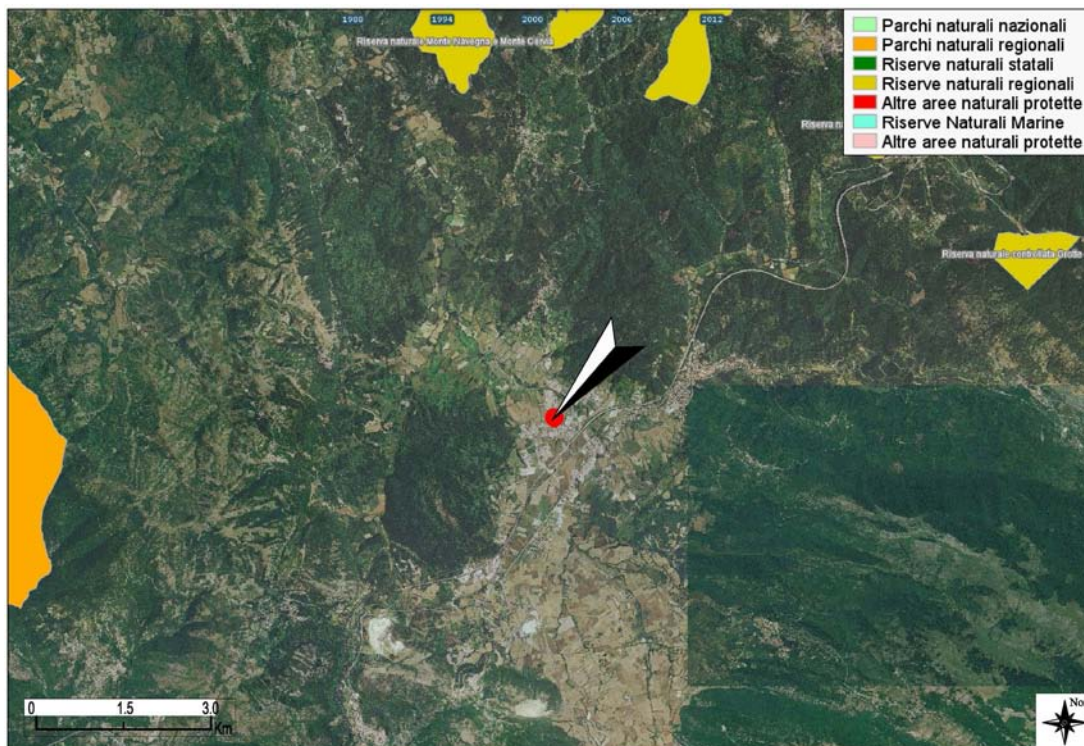
-circa 0.7 Km rispetto al più vicino sito Rete Natura 2000 IT7110088 "Bosco di Oricola" (Figura 3.2);

-circa 2.5 Km rispetto alla più vicina IBA 118 "Monti Ernici e Simbruini" (Figura 3.3).

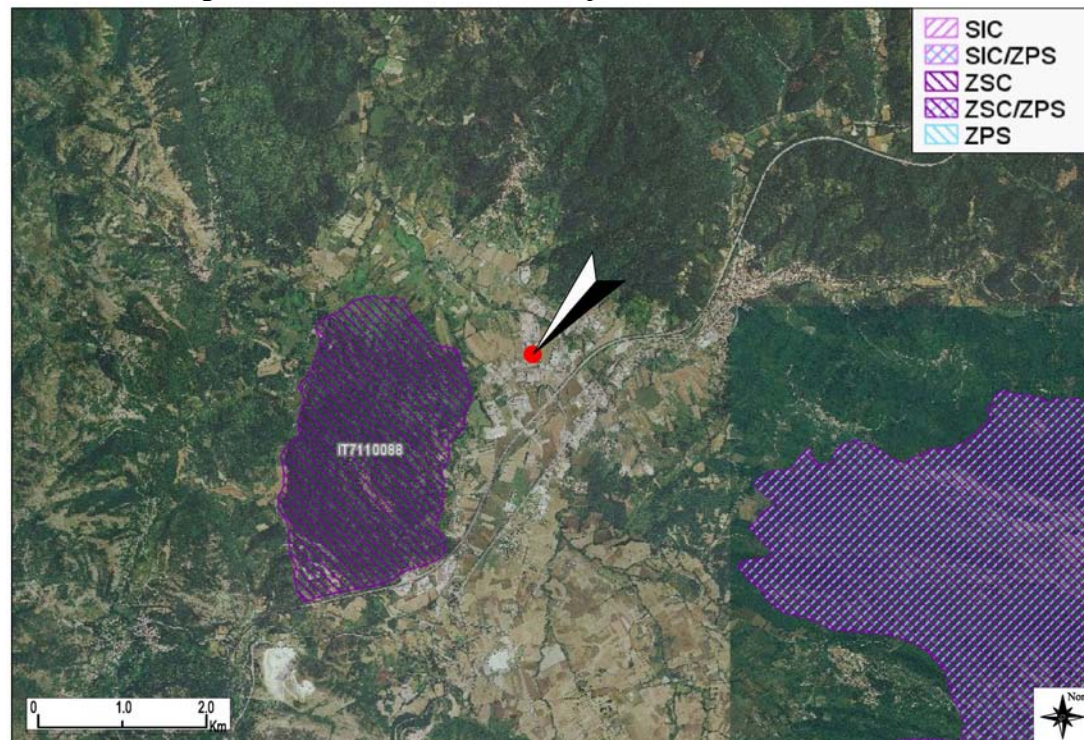
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------



<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 52 di 112	
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni		File: 03723B01	<b>GEOTECNA studio associato</b> Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	
	0				

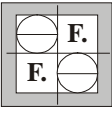


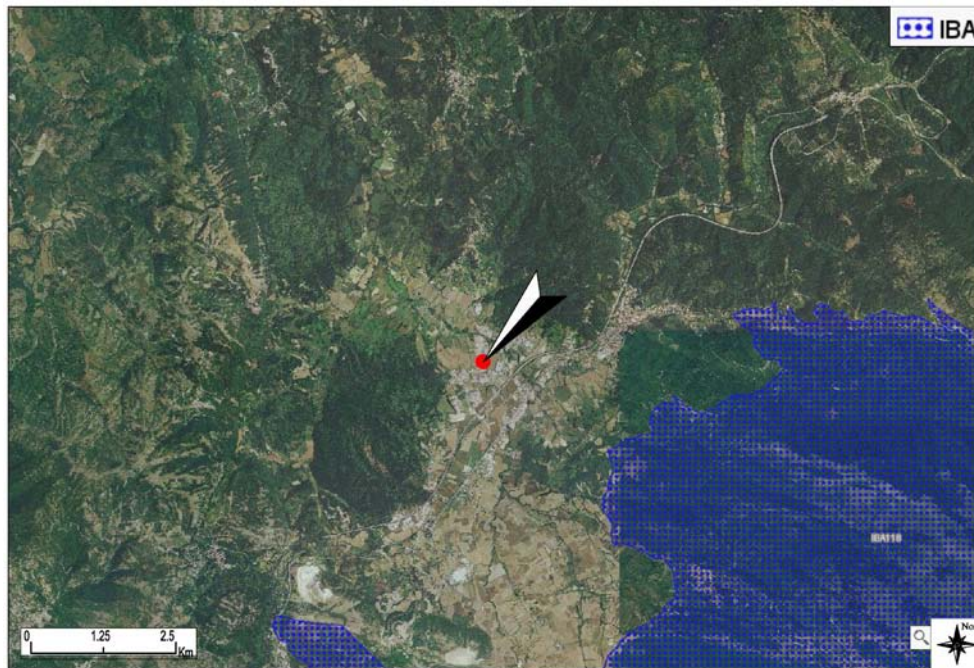
**Figura 3.1** Portale Cartografico Nazionale. Aree naturali protette.



**Figura 3.2** Portale Cartografico Nazionale. Rete Natura 2000.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 53 di 112		
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	
	0					



**Figura 3.3.** Portale Cartografico Nazionale. IBA.

### 3.1.2. Vincolo idrogeologico R.D. 3267/1923

Attraverso la consultazione della cartografia ripresa dal portale della Regione Abruzzo<sup>2</sup> risulta che il **sito di progetto è esterno alle aree soggette a vincolo idrogeologico** ( Figura 3.4).



Carta del Vincolo Idrogeologico - Vincolo Idrogeologico RD30 23

**Figura 3.4.** Vincolo idrogeologico - il poligono rosso individua l'area di progetto

<sup>2</sup> <http://geoportale.regione.abruzzo.it/Cartanet/catalogo/pianificazione-e-vincoli/carta-del-vincoloidrogeologico>

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 54 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	

### 3.1.3. Quadro di Riferimento Regionale

Il documento definitivo del Quadro di Riferimento Regionale è stato approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 147 /4 del 26/01/2000.

Il Q.R.R. fissa strategie ed individua gli interventi mirati al perseguimento di tre obiettivi generali:

- Qualità dell'ambiente
- Efficienza dei sistemi insediativi
- Sviluppo dei settori produttivi trainanti

che a loro volta sono articolati in obiettivi specifici e azioni programmatiche secondo i seguenti schemi.



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 55 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	

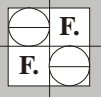
## Efficienza dei sistemi insediativi

<b>OBIETTIVO SPECIFICO</b> Sistemi insediativi  <b>AZIONI PROGRAMMATICHE</b> - Sistema urbano Chieti-Pescara - Riqualificazione dei sistemi urbani maggiori - Recupero dei Centri Storici Minori	<b>OBIETTIVO SPECIFICO</b> Migliorare il sistema della mobilità regionale  <b>AZIONI PROGRAMMATICHE</b> - Potenziamento del trasporto pubblico su ferro - Completamento del sistema viario principale
<b>OBIETTIVO SPECIFICO</b> Potenziare le infrastrutture di accesso a lunga distanza  <b>AZIONI PROGRAMMATICHE</b> - Potenziamento dell'aeroporto "Liberi" di Pescara - Realizzazione di interporti, centri merci e aeroporti - Razionalizzazione e potenziamento della portualità	<b>OBIETTIVO SPECIFICO</b> Migliorare la mobilità all'interno dei sistemi insediativi  <b>AZIONI PROGRAMMATICHE</b> - Creazione di sistemi multimodali nelle aree urbane maggiori - Potenziamento dei sistemi minori
<b>OBIETTIVO SPECIFICO</b> Corridoio Adriatico	<b>OBIETTIVO SPECIFICO</b> Potenziare la dotazione di attrezzature urbane di rango elevato

## Sviluppo dei settori produttivi trainanti

<b>OBIETTIVO SPECIFICO</b> Azioni nel settore primario	<b>OBIETTIVO SPECIFICO</b> Azioni nel settore secondario
<b>OBIETTIVO SPECIFICO</b> Sistemi insediativi	<b>OBIETTIVO SPECIFICO</b> Scuola pubblica amministrazione regionale
<b>OBIETTIVO SPECIFICO</b> Corridoio Adriatico	<b>OBIETTIVO SPECIFICO</b> Potenziamento energia alternativa, solare, eolica ed idroelettrica
<b>OBIETTIVO SPECIFICO</b> Miglioramento dell'efficienza e dell'efficacia della P. A.	<b>OBIETTIVO SPECIFICO</b> Potenziare i servizi alle imprese
<b>AZIONI PROGRAMMATICHE</b> Sistema informativo coordinato per la gestione del territorio della R.A.	<b>AZIONI PROGRAMMATICHE</b> - Realizzazione di centri di servizio alle imprese - Potenziamento delle strutture universitarie - Creazione di centri di ricerca integrata Università - Impresa
<b>OBIETTIVO SPECIFICO</b> Favorire l'offerta localizzativa per le imprese produttrici di beni e servizi ad alto contenuto tecnologico	

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 56 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <a href="mailto:e.mail.geotecna.studioassociato@virgilio.it">e.mail.geotecna.studioassociato@virgilio.it</a>	

Facendo riferimento alla cartografia allegata al Q.R.R. “*Schema strutturale dell’assetto del territorio*” presentata in Figura 3.5. risulta che l’area di intervento ricade nel Sub ambito di attuazione programmatica di Carsoli, **esternamente alle aree definite per il perseguimento degli obiettivi generali.**

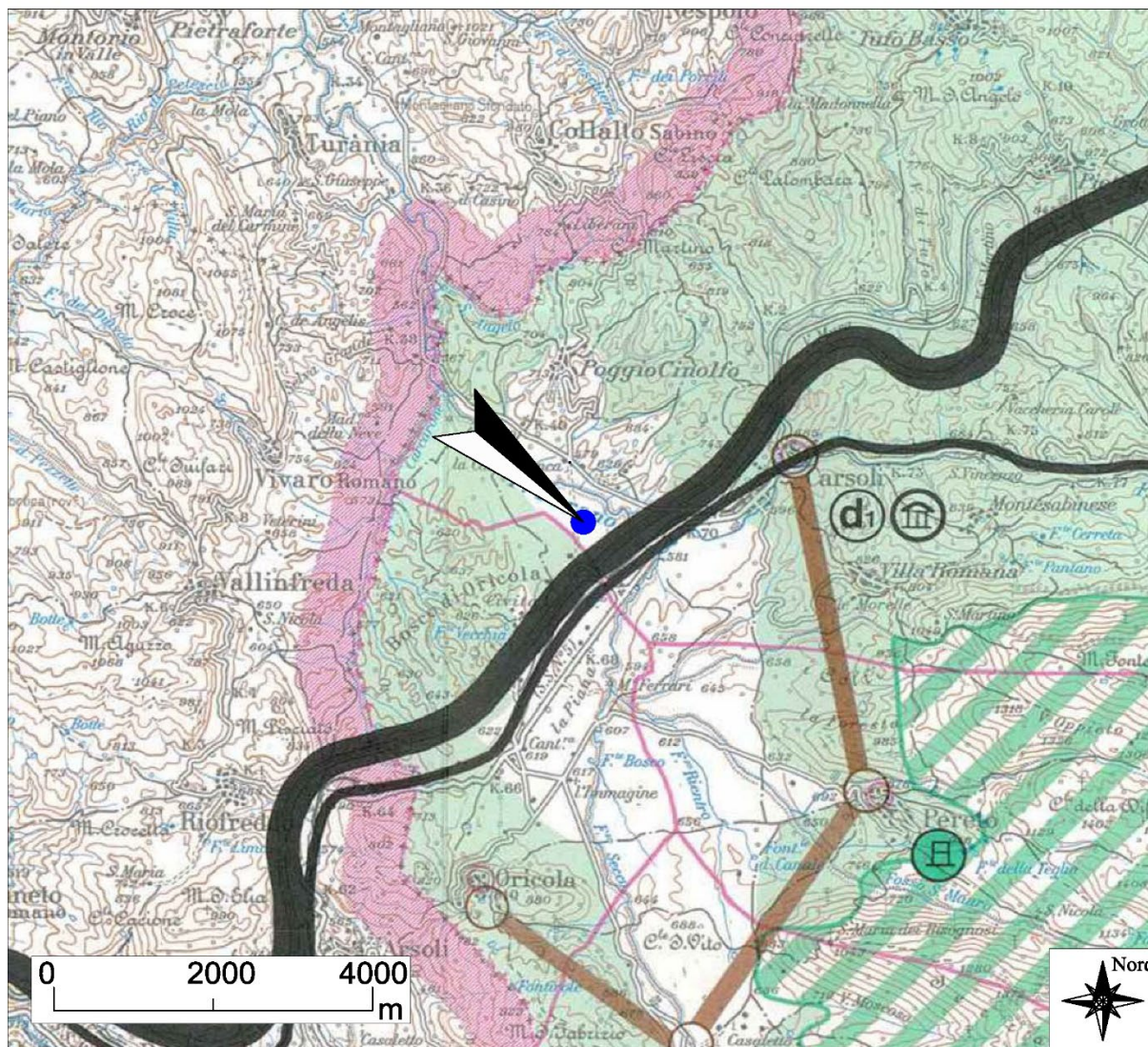
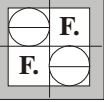


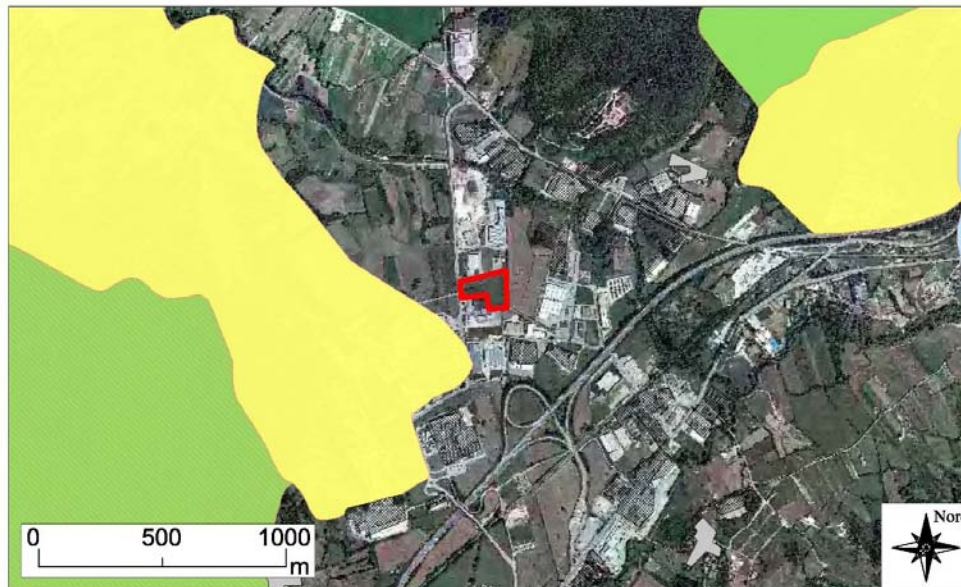
Figura 3. 5. Q.R.R. - “Schema strutturale dell’assetto del territorio”

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------




IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 58 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni		File:	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	0		03723B01	
				


1



Piano Regionale Paesistico 2004 - Ambiti

 Area esterna ai limiti del P.R.P.

Piano Regionale Paesistico 2004 - Urbanizzazione

 Insedimenti produttivi consolidati

 Insedimenti residenziali consolidati

Piano Regionale Paesistico 2004 - Piano Regionale Paesistico

 Conservazione Integrale - A1

 Conservazione Parziale - A2

 Trasformabilità mirata - B1

 Trasformazione a regime ordinario - D

**Figura 3.6.** P.R.P. 2004- il poligono rosso individua l'area di progetto

### 3.1.5. Vincoli e valori

Nelle Figura 3.7a e 3.7b vengono riportati i tematismi riguardanti i Vincoli e Valori consultabili nel Catalogo del *Sistema delle conoscenze condivise* ripreso dal Geoportale della Regione Abruzzo (<http://geoportale.regione.abruzzo.it/Cartanet/viewer>).

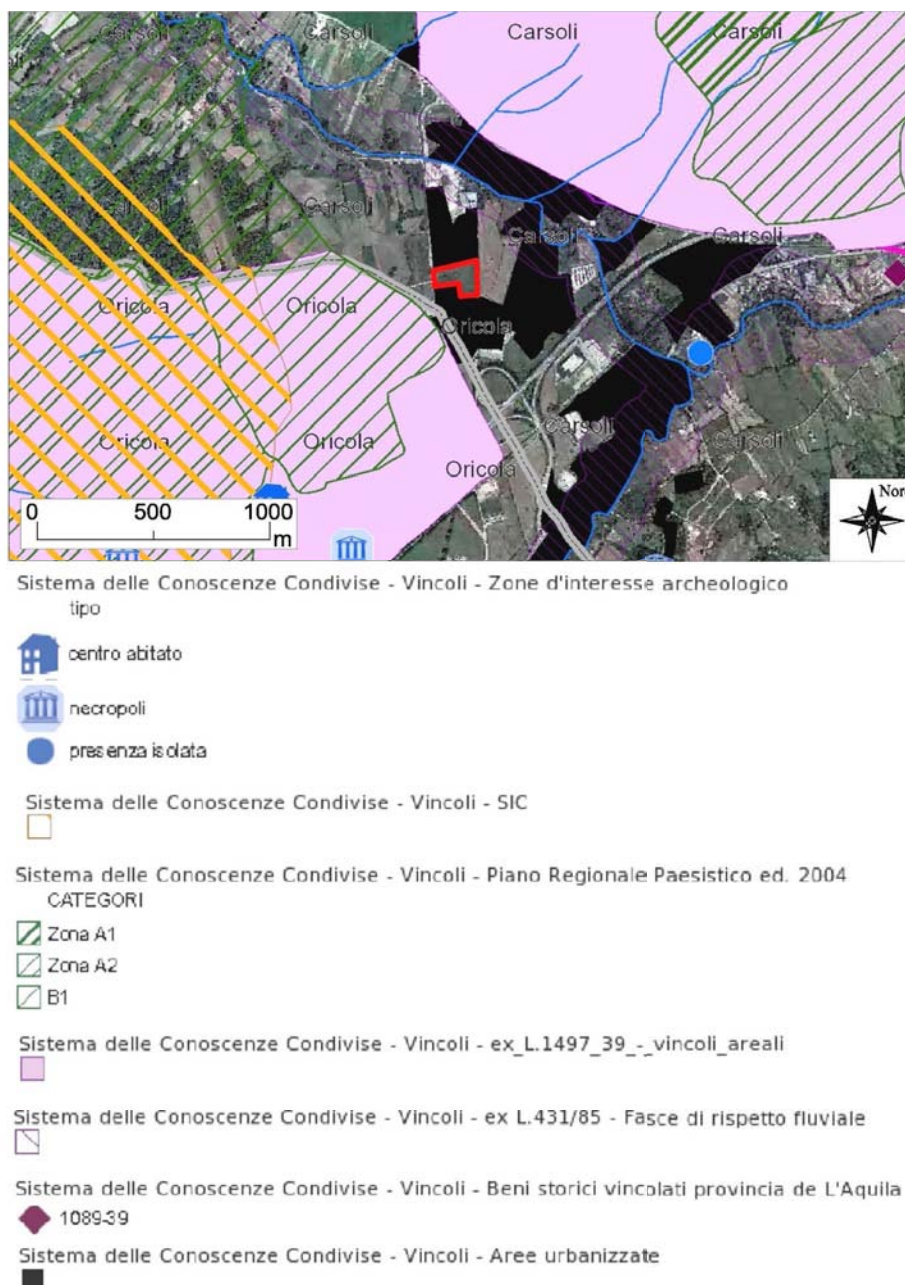
Nella cartografia riguardante i Vincoli sono rappresentate le parti del territorio per le quali sono già vigenti azioni di tutela, mentre in quella riguardante i Valori sono riportate le parti di territorio caratterizzate da particolari e specifiche qualità naturalistico-ambientali, paesaggistiche,

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 59 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	

storico-artistiche, archeologiche ed agronomiche che singolarmente o nel loro insieme contribuiscono alla definizione della identità regionale.

**L'area di intervento non risulta gravata da vincoli di ordine paesaggistico-ambientale e rispetto ai Valori il sito ricade in aree con valore agronomico *Basso*.**

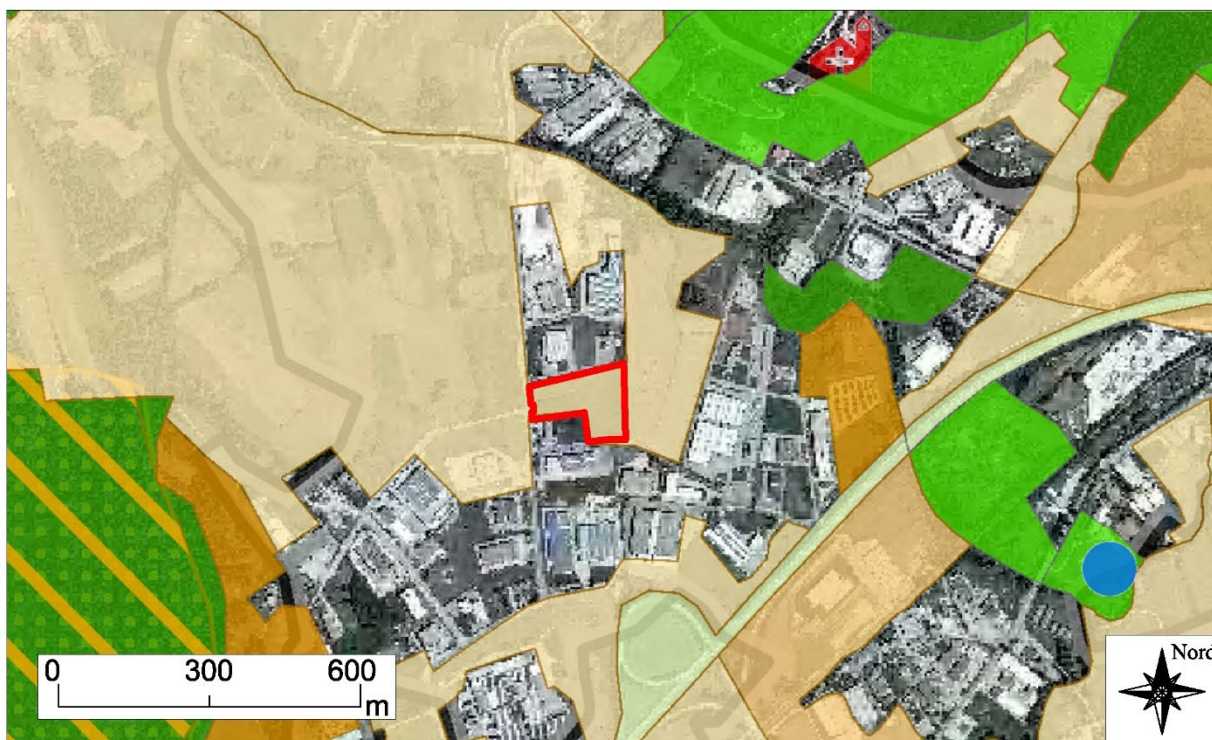


**Figura 3.7a.** Geoportale Regione Abruzzo. Sistema delle conoscenze condivise – Vincoli - il poligono rosso individua l'area di progetto

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------



<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 60 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <a href="mailto:e.mail.geotecna.studioassociato@virgilio.it">e.mail.geotecna.studioassociato@virgilio.it</a>	



Sistema delle Conoscenze Condivise - Valori - zone interesse archeologico  
tipo

presenza isolata

Sistema delle Conoscenze Condivise - Valori - Valore Agronomico  
val\_agr

alto

medio

basso

Sistema delle Conoscenze Condivise - Valori - SIC

Sistema delle Conoscenze Condivise - Valori - Qualità geobotanica  
Qual\_geo

alto

medio

basso

Sistema delle Conoscenze Condivise - Valori - Emergenze floristico vegetazionali

Sistema delle Conoscenze Condivise - Valori - beni storici L'Aquila



Architettura Religiosa

**Figura 3.7b.** Geoportale Regione Abruzzo. Sistema delle conoscenze condivise – Valori - il poligono rosso individua l'area di progetto

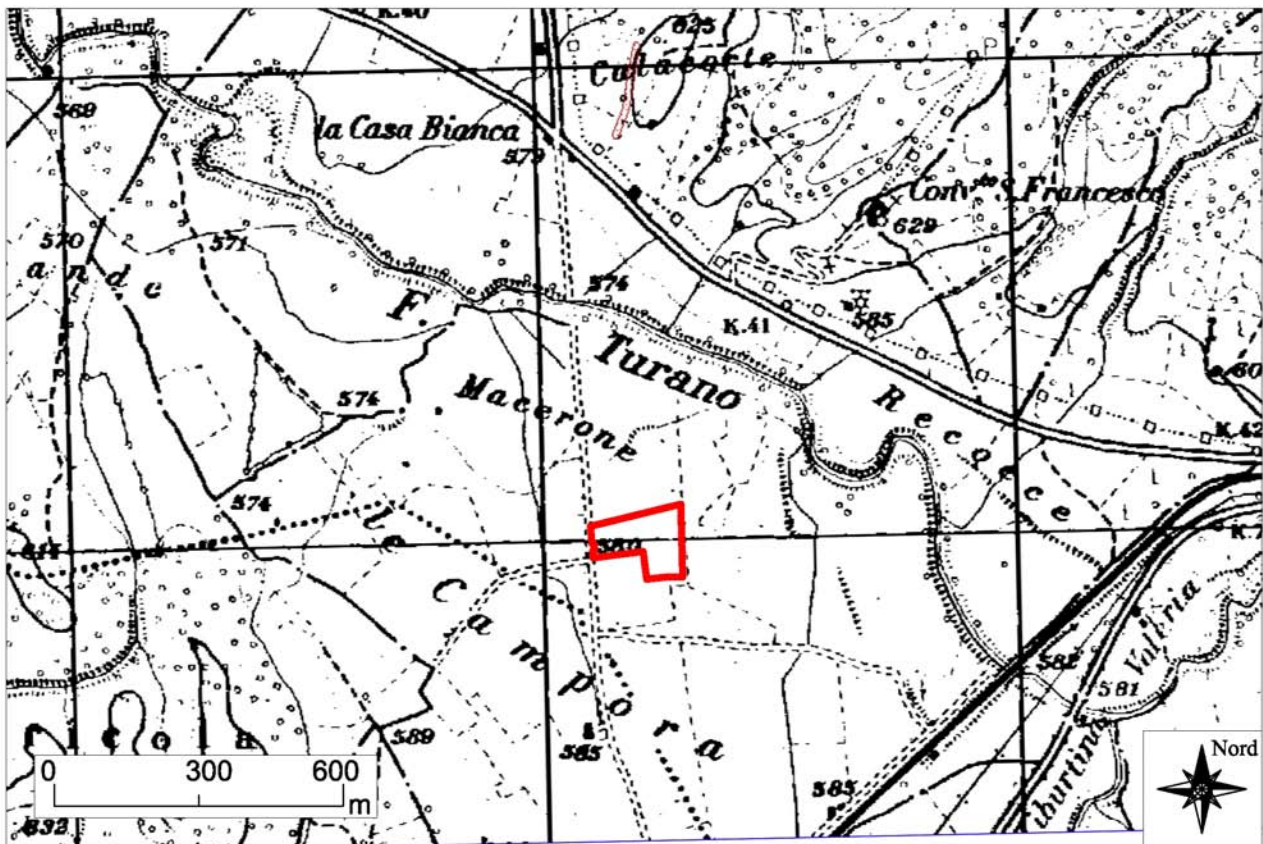
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 61 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni		File:	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 e.mail <a href="mailto:geotecna.studioassociato@virgilio.it">geotecna.studioassociato@virgilio.it</a>
	0		03723B01	

### 3.2. Rapporti di coerenza con gli strumenti pianificatori di settore

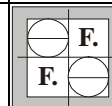
#### 3.2.1. Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

La stabilità generale dell'area deriva dalla consultazione della cartografia tematica del Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Fiume Tevere: *Carta Inventario dei fenomeni franosi e situazioni a rischio di frana*, Tavola 67 (Figura 3.8) **La carta non riporta elementi di dissesto che possono interagire con il sito di progetto.**

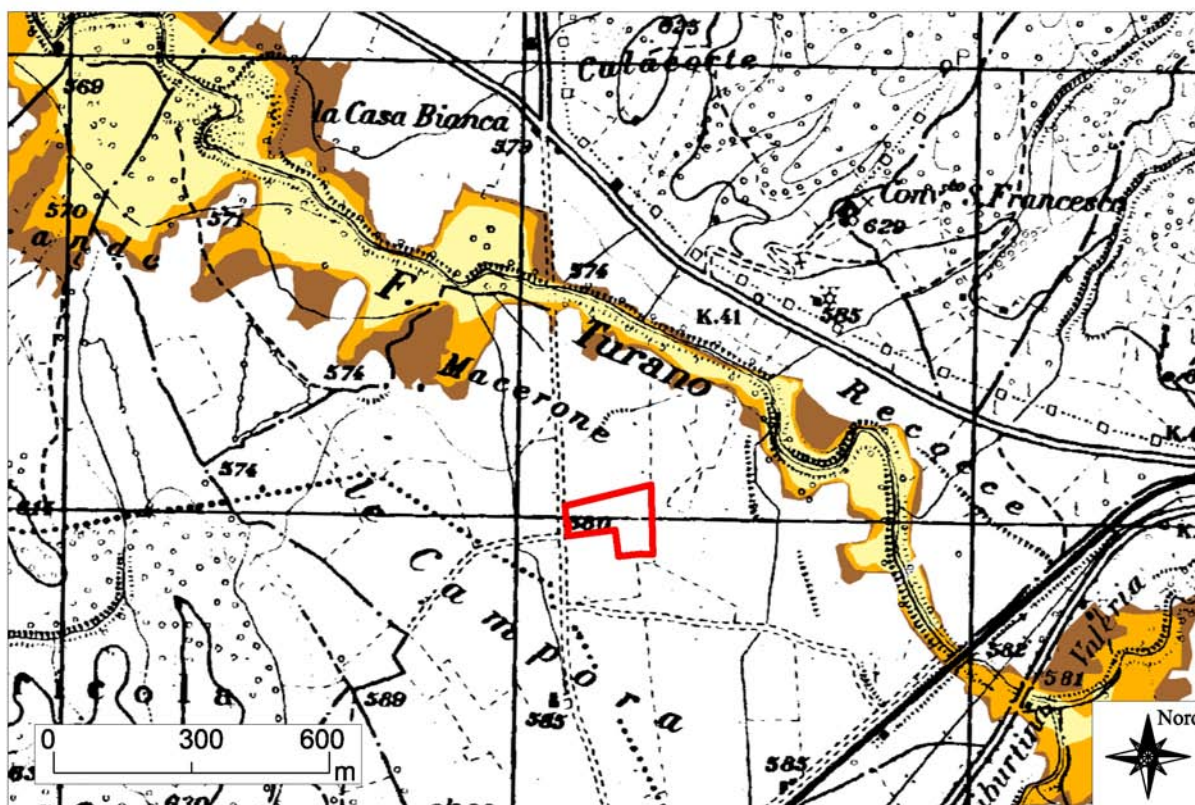


**Figura 3.8.** Inventario dei fenomeni franosi e situazioni a rischio di frana Tavola 67- il poligono rosso individua l'area di progetto

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 62 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni		File:	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	0		03723B01	



Inoltre, il sito di progetto non è interessato da perimetrazioni in fasce di pericolosità idraulica come risulta dall'analisi della *Carta delle Fasce idrauliche sul reticolo secondario e minore* dell'Autorità di Bacino del Fiume Tevere, Tavola PB42 Turano (Figura 3.9).



PAI - PIANO STRALCIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO  
 Progetto di primo aggiornamento  
 luglio 2012

Fasce idrauliche sul reticolo secondario e minore

**Legenda**

- Fascia A
- Fascia B
- Fascia C

Tav. PB42 Turano

Figura 3.9. Fasce idrauliche- il poligono rosso individua l'area di progetto

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 63 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	File:	0		
		03723B01		

### 3.2.2. Piano Regionale per la tutela della qualità dell'aria ( P.Q.R.T. Abruzzo )

L'aggiornamento del Piano Regionale per la Tutela della qualità dell'aria è stato approvato con DGR n. 7/c del 13/01/2022 e con Delibera di Consiglio Regionale n. 70/6 del 05/07/2022 e pubblicato sul B.U.R.A. Speciale n. 124 del 31/08/2022. Il documento è stato elaborato sulla base dei dati sulle emissioni atmosferiche e sulle concentrazioni in aria ambiente aggiornati al 2012, e contiene piani e misure:

- per il raggiungimento dei valori limite e dei livelli critici, per il perseguimento dei valori obiettivo e per il mantenimento del relativo rispetto (ai sensi dell'articolo 9 del Decreto Legislativo 155/2010);
- nei quali si prevedono gli interventi da attuare nel breve termine per la riduzione del rischio di superamento dei valori limite, dei valori obiettivo e delle soglie di allarme o a limitare la durata degli eventuali episodi di superamento (ai sensi dell'articolo 10 del Decreto Legislativo 155/2010).

Recentemente la definizione delle zone e degli agglomerati è stata aggiornata ai sensi dell'articolo 3 del Decreto Legislativo 155/2010; la nuova zonizzazione, è stata adottata con Deliberazione della Giunta Regionale 1030 del 15 dicembre 2015.

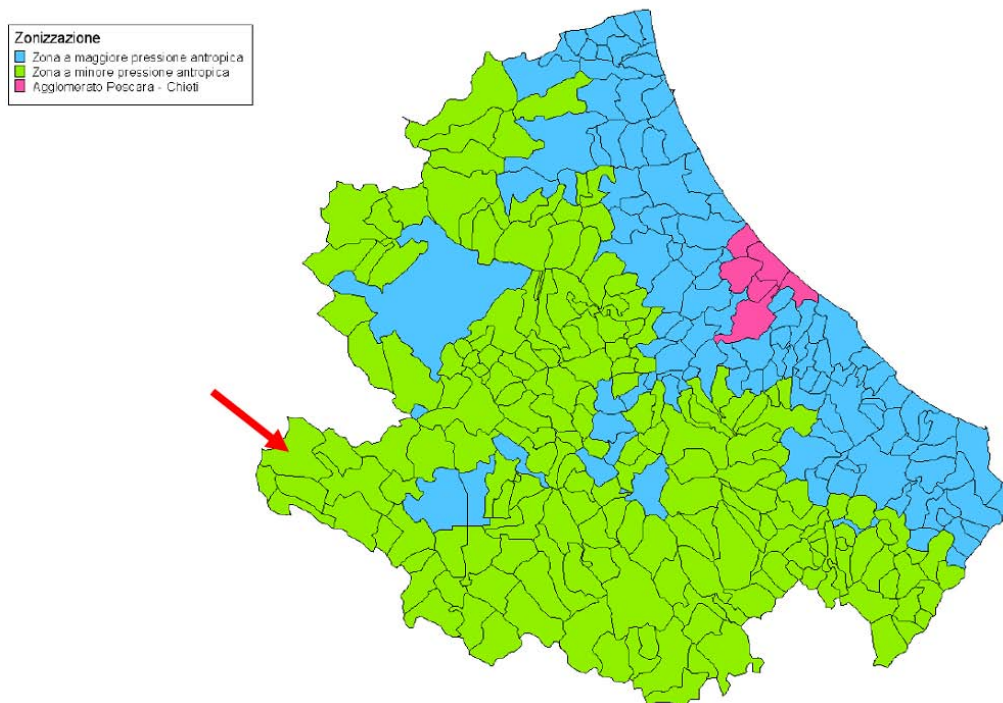
La zonizzazione in funzione dei livelli di inquinamento della qualità dell'aria ambiente prevede un agglomerato costituito dalla conurbazione di Pescara – Chieti, la cui area si estende nel territorio delle due province ed include i sei Comuni di Pescara, Montesilvano, Chieti, Francavilla al Mare, San Giovanni Teatino e Spoltore. La rimanente parte del territorio regionale è suddivisa in zone di qualità dell'aria, individuate, per gli inquinanti di natura primaria (piombo, monossido di carbonio, ossido di zolfo, benzene, benzo(a)pirene e i metalli), sulla base del carico emissivo e, per gli inquinanti di natura prevalentemente secondaria (PM10, PM2.5, ossidi di azoto e ozono), sui seguenti fattori:

- caratteristiche morfologiche dell'area;
- distribuzione della popolazione e grado di urbanizzazione del territorio;
- carico emissivo del territorio.

Si riporta in Figura 3.10. la zonizzazione del territorio regionale sulla base del Piano di Tutela dell'Aria ai sensi del DGR 1030/2015 da cui si evince che il Comune di Carsoli e quindi l'area di progetto ricade in **“Zona a minor pressione antropica”**.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 64 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	



**Figura 3.10.** Zone della Regione Abruzzo individuate ai sensi del Decreto Legislativo 155/2010

Obiettivo generale del Piano è la riduzione delle concentrazioni in aria ambiente di ossidi di azoto, particelle sospese con diametro inferiore a 10  $\mu\text{m}$  e benzo(a)pirene nell'agglomerato Pescara - Chieti e la tutela e il miglioramento della qualità dell'aria su tutto il territorio regionale in particolare con riferimento all'ozono, preservando "la migliore qualità dell'aria ambiente compatibile con lo sviluppo sostenibile", come prescritto dall'art. 9 c. 3 del d.Lgs 155/2010.

La valutazione della qualità dell'aria ha evidenziato la necessità di interventi:

- sul traffico urbano ed extraurbano e su alcune sorgenti puntuali nell'agglomerato Pescara - Chieti, ridurre le concentrazioni di ossidi di azoto;
- sulla combustione della legna per ridurre le concentrazioni di particelle sospese con diametro inferiore a 10  $\mu\text{m}$  (PM10) e di benzo(a)pirene nell'agglomerato Pescara - Chieti;
- sul complesso delle sorgenti emmissive di ossidi di azoto e totali composti organici volatili su tutta la regione al fine di tenere sotto controllo le concentrazioni di ozono.

A livello regionale i settori a cui dare priorità nella selezione degli interventi sono stati individuati tramite l'analisi delle sorgenti emmissive che maggiormente contribuiscono ai livelli degli inquinanti per cui sussiste il rischio di superamento dei valori limite, tenuto conto dell'evoluzione delle emissioni in scenario tendenziale.

Su tutto il territorio regionale i contributi principali derivano dal trasporto stradale, ed in particolare i veicoli leggeri e pesanti in ambito urbano ed extraurbano (ossidi di azoto), le caldaie, stufe e caminetti a legna per il riscaldamento domestico (particelle sospese con diametro inferiore a

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 65 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	

10 µm e benzo(a)pirene), i fuoristrada in agricoltura, le attività estrattive e le cave, l'agricoltura e l'allevamento del pollame (particelle sospese con diametro inferiore a 10 µm). Una generale riduzione delle emissioni di ossidi di azoto è poi funzionale alla riduzione delle concentrazioni di ozono troposferico.

Sovrapponendo i risultati delle misurazioni a quelli ottenuti dall'applicazione modellistica, si è giunti alla seguente valutazione complessiva della qualità dell'aria del territorio regionale, indispensabile per la definizione degli obiettivi del Piano Regionale di Qualità dell'aria:

- non sussistono criticità per ossidi di zolfo, monossido di carbonio, particelle sospese con diametro inferiore a 2,5 µm (PM2,5) e benzene su tutto il territorio regionale come risulta dalle misurazioni e dalla modellistica;

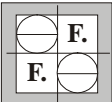
- per gli ossidi di azoto, relativamente al valore medio annuale, nell'agglomerato Pescara - Chieti, si sono rilevati superamenti dal monitoraggio nel 2013 e 2014, a fronte di un valore inferiore alla media annuale per il 2015, ma comunque da tenere sotto osservazione (con un valore di 36 µg/m<sup>3</sup> a fronte dei 40 µg/m<sup>3</sup> del valore limite); il risultato è confermato dall'applicazione modellistica su tutta la regione mentre l'applicazione di maggior dettaglio sull'agglomerato Pescara - Chieti mostra valori superiori al limite annuale di 40 µg/m<sup>3</sup> nei pressi del cementificio, della Fater SpA e della ICO SpA (in tutti e tre i casi solo nelle aree immediatamente limitrofe agli impianti);

**La misura POT\_02 descritta all'interno del Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria (aggiornato al 31/08/2022 BURA Spec. n.124), non si applica al caso in esame in quanto l'attività in Progetto ricade in una zona di tipo Industriale "D" secondo il PRG vigente/adottato.**

Tabella 2 – Riepilogo delle misure di Piano

	Misura	Ambito	Riferimento temporale	Tempistica
<i>Misure riguardanti tutte le sorgenti fisse</i>				
D0T_01	Realizzazione di un piano di sensibilizzazione e coinvolgimento dei cittadini finalizzato alla promozione della sostituzione di stufe e caminetti a legna esistenti con stufe e caminetti avanzati o stufe a pellets	Agglomerato PE-CH	breve termine	Immediata con obiettivo finale Dicembre 2025
POT_02	Divieto di insediamento, nell'ambito delle procedure di autorizzazione, di nuove attività industriali e artigianali con emissioni in atmosfera per gli inquinanti normati dal D.Lgs. 155/10 ed oggetto del presente piano, al di fuori delle zone urbanistiche classificate nel PRG come "aree produttive" infrastrutturate e delle zone destinate a "Discarica" ad eccezione degli impianti e delle attività: - di cui all'art. 272 comma 1 e 2 del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.; - autorizzate ai sensi del D.Lgs. 387/03; - asserviti alle attività estrattive; - di allevamenti bestiame di qualsiasi dimensione.	Regione	breve termine	Immediata
P0T_03	Divieto dell'utilizzo di combustibili liquidi con tenore di zolfo superiore allo 0,3% negli impianti di combustione con potenza termica non superiore a 3 MW ai sensi dell'Allegato X (Disciplina dei combustibili), parte I sez.I comma 7 alla parte V del D.lgs. 152/2006	Agglomerato PE-CH	breve termine	Immediata
POT_04	Prescrizione di opportuni sistemi di recupero del calore nell'ambito delle procedure di autorizzazione ai fini dell'aumento dell'efficienza energetica ferma restando la salvaguardia di opportune condizioni di dispersione degli inquinanti emessi	Regione	breve termine	Immediata
POT_05	Prescrizione di opportuni sistemi di abbattimento di ossidi di azoto, ossidi di zolfo e particelle sospese con diametro superiore a 10 µm con efficienza superiore al 90% nell'ambito delle procedure di autorizzazione di eventuali impianti di combustione con potenza superiore a 3 MW nuovi o modificati, che utilizzino olio combustibile ed altri	Regione	breve termine	Immediata

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 66 di 112		
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 e.mail <a href="mailto:geotecna.studioassociato@virgilio.it">geotecna.studioassociato@virgilio.it</a>	
	0					

### 3.2.3. Piano Regionale di Tutela delle Acque (P.T.A.)

Il Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.) è stato approvato con Deliberazione Consigliare N. 51/9 del 08/01/2016 e l'avvio del suo aggiornamento è stato approvato con Deliberazione Consigliare N. 51/10 del 08/01/2016.

Come riportato in Figura 3.11. l'area ricade all'interno del bacino idrografico del Fiume Turano, classificato come corso d'acqua principale.



Figura 3.11. P.T.A. - Tav. 1.1 Carta dei corsi d'acqua superficiali e relativi bacini.

Al fine della determinazione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico del F. Turano si è fatto riferimento alla pubblicazione di A.R.T.A. Abruzzo riguardante il *Monitoraggio delle acque superficiali – Attività svolte nell'anno 2021*.

Nella rete di monitoraggio dei corpi idrici fluviali regionali sono ricomprese due stazioni sul F. Turano che ricadono una a monte ed una a valle rispetto l'area di intervento.

#### Rete di monitoraggio dei corpi idrici fluviali ai sensi della Direttiva 2000/60/CE nell'anno 2021

Bacino idrografico	Corpo idrico	Classificazione e D.M. 156/13	Tipo fluviale	Stazione di monitoraggio	Tipologia di rete 2021+2026	Località	Comune	Provincia
Bacino Tevere	CI_Imele_1	HMWB	13SR3T	N010IM6	O	S.Giacomo - bivio sfratati	Tagliacozzo	AQ
	CI_Imele_2	naturale	13SR3T	N010IM11	O/RN (T)_Met (mercurio)	Bivio Marano - Loc. Ponte di Marano	Magliano dei Marsi	AQ
	CI_Turano_1A	naturale	13SR2T	N010TU2	S	M.te Sabbinese, a monte di Carsoli-circa Km 74	Carsoli	AQ
	CI_Turano_2	naturale	13SR2T	N010TU2bis	O/RN (T)_Met (mercurio)	Str.Prov. Turanense incrocio Str.Com. Carsoli Collalto Loc.Casa Bianca	Carsoli	AQ

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 67 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	0			
		File:	03723B01	

Di seguito, per singola stazione fluviale sottoposta a monitoraggio ai sensi della Direttiva 2000/60/CE vengono mostrati i risultati ottenuti per tutti gli elementi di qualità chimico-fisica e biologica indagati nel 2021 che ha rappresentato il primo anno di monitoraggio del III° Ciclo sessennale 2021-2026 e, pertanto, le relative classi di qualità di seguito indicate risultano parziali.

Per ciascun indice viene confrontata la classe ottenuta nell'anno 2021 e l'ultima, definitiva, valutata al termine del II° Ciclo sessennale che per le stazioni in sorveglianza (S) è riferita al intero periodo 2015-2020, mentre per le stazioni in operativo (O) è riferita all'ultimo triennio 2018-2020.

Per gli indici LIMeco o LTLeco (Elementi fisico-chimici a sostegno) viene indicato il punteggio attribuito alla stazione ai sensi del D.M. 260/10, con il colore della classe di qualità ottenuta. Per i corpi idrici regionali "naturali" l'obiettivo di qualità imposto dalla Direttiva 2000/60/CE è il raggiungimento del Buono Stato Ecologico e del Buono Stato Chimico. Le classi di qualità, degli indici chimico-fisici e biologici che concorrono alla definizione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico, sono rappresentate con le seguenti scale cromatiche.

CORPI IDRICI NATURALI (D.M. 260/10 e D.Lgs. 172/15)	
<b>STATO ECOLOGICO</b> Classi LIMeco, Inquinanti non prioritari Tab 1/B, Indici biologici	
	Elevato
	Buono
	Sufficiente
	Scarso
	Cattivo
<b>STATO CHIMICO</b> Classi Inquinanti prioritari Tab 1/A	
	Buono
	Non Buono

Di seguito si riportano i risultati parziali del LIMeco nelle stazioni monitorate nell'anno 2021 e quelli definitivi riferiti all'ultimo Ciclo sessennale di monitoraggio 2015-2020.

#### Indice LIMeco nel 2021

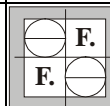
Corpo idrico	Stazione	Tipologia di rete 2021-2026	Classe 2021	Classe II Ciclo 2015-20
CI_Turano_1A	N010TU2	S	0,81	0,91
CI_Turano_2	N010TU2bis	O/RN (T)_Met (mercurio)	0,3	0,47

Per la definizione della classe di qualità annuale degli altri elementi chimici a sostegno si è fatto riferimento alla Tab. 4.5/a del D.M. 260/10, valutando il superamento dell'SQA-MA (valore medio annuo) per almeno una delle sostanze non prioritarie elencate in Tab. 1/B del D.Lgs. 172/15, selezionate in base alle pressioni presenti nel sottobacino del corpo idrico. Nel caso di più anni di monitoraggio, la classificazione viene effettuata considerando il valore medio annuo peggiore.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------



IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 68 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	File:	0		



### Altri inquinanti specifici non appartenenti all'elenco di priorità (tabella 1/B del D.Lgs. 172/15) nel 2021

Corpo Idrico	Stazione	Tipologia di rete 2021-2026	Parametri monitorati nel 2021	Classe 2021	Classe II Ciclo 2015-20
CI_Turano_1A	N010TU2	S	As, Cr, toluene	ELEVATO	ELEVATO
CI_Turano_2	N010TU2bis	O/RN (T)_Met (mercurio)	As, Cr, toluene, Pesticidi	SUFFICIENTE [SQA-MA Ampa (0,2 µg/L)]	BUONO (Toluene nel 2018 e 2020)

Dalla Tabella 1/B estratta dalla pubblicazione risulta un peggioramento dello Stato Ecologico da monte verso valle, sia per l'anno 2021 che per il periodo 2015-2020; infatti, per l'anno 2021, si passa da uno Stato Ecologico *Elevato* ad uno Stato Ecologico *Sufficiente*, mentre, per il periodo 2015-2020, si passa da uno Stato Ecologico *Elevato* ad uno Stato Ecologico *Buono*.

Per la valutazione dello Stato Chimico delle acque fluviali viene applicato il D.Lgs. 172/2015 che recepisce la Direttiva 2013/39/CE ed aggiorna il D.M. 260/10 sull'elenco e gli standard di qualità ambientale delle sostanze prioritarie, come previsto nell'art. 1, comma 2 a).

Di seguito si riportano i risultati parziali ottenuti nelle stazioni monitorate nell'anno 2021 e quelli definitivi riferiti all'ultimo Ciclo sessennale di monitoraggio 2015-2020, indicando tra parentesi, per la classe Non Buono, gli inquinanti che hanno registrato concentrazioni superiori agli standard normativi.

### Sostanze prioritarie della tabella 1/A del D.Lgs. 172/15 nel 2021 per lo Stato Chimico

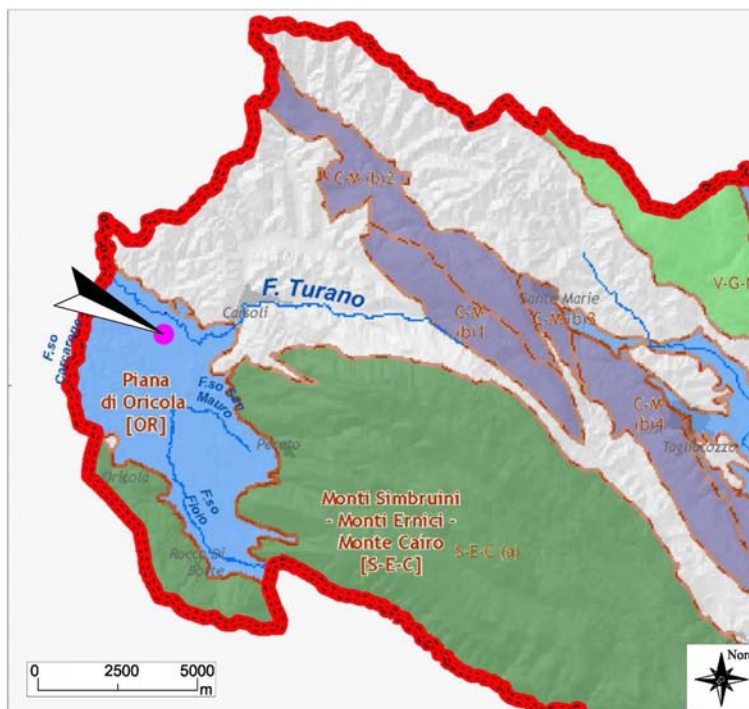
Corpo Idrico	Stazione	Tipologia di rete 2021-2026	Sostanze monitorate nel 2021	Classe 2021	Classe II Ciclo 2015-20
CI_Turano_1A	N010TU2	S	-	n.p.	BUONO
CI_Turano_2	N010TU2bis	O/RN (T)_Met (mercurio)	Cd, Tetracloruro di carbonio, 1,2-Dicloroetano, Diclorometano, Esaclorobenzene, Esaclorobutadiene, Pb, Hg, Ni, Pentaclorobenzene, Tetracloroetilene, Tricloroetilene, Triclorobenzene, Triclorometano, Pesticidi_1	NON BUONO [SQA-MA Cd (1,6 µg/L) e Pb (2,2 µg/L); SQA-CMA Cd (10 µg/L; il 19/10/21)]	BUONO

Dalla Tabella 1/A estratta dalla pubblicazione risulta, per il periodo 2015-2020, il mantenimento di uno Stato Chimico *Buono* sia a monte che a valle; per l'anno 2021 è disponibile solo il dato relativo alla stazione di valle che riporta uno Stato Chimico *Non Buono*.

Come riportato in Figura 3.12. l'area è ricompresa nel corpo idrico sotterraneo principale significativo denominato "Piana di Oricola" [OR], in presenza di successioni fluvio-lacustri; il monitoraggio eseguito nel 2009 indica, per questo corpo idrico significativo, uno Stato ambientale (quali-quantitativo) *Scadente* (Figura 3.13).

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

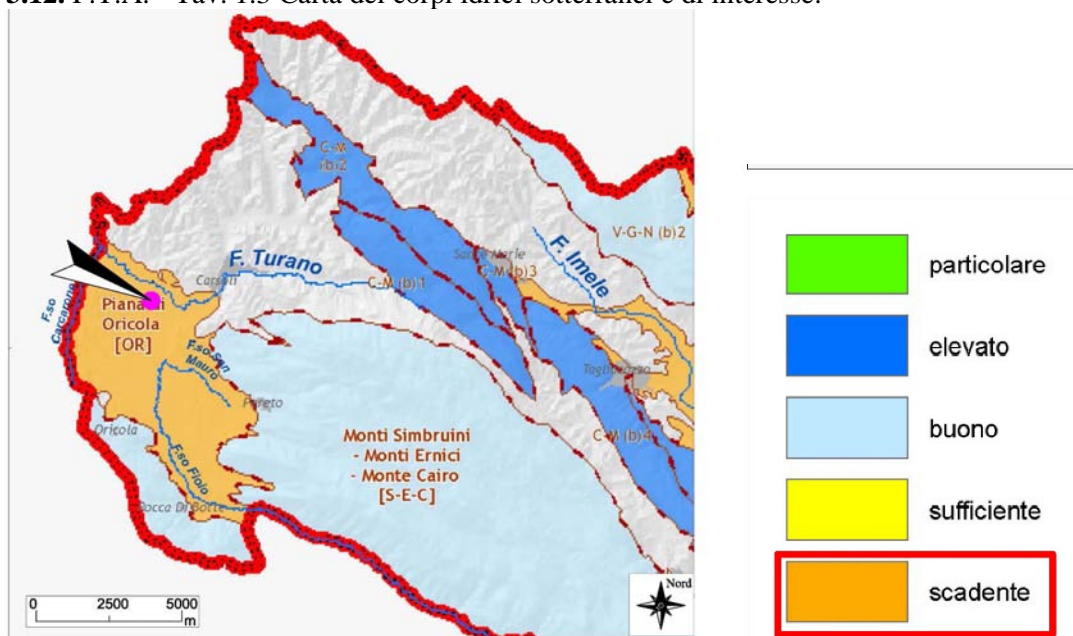
<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 69 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	



**Corpo idrico sotterraneo principale significativo in successioni fluvio-lacustri**



**Figura 3.12.** P.T.A. - Tav. 1.3 Carta dei corpi idrici sotterranei e di interesse.



**Figura 3.13.** P.T.A. - Tav. 4.7 Carta della classificazione dello stato ambientale (quali-quantitativo) dei corpi idrici sotterranei significativi (Monitoraggio 2009)

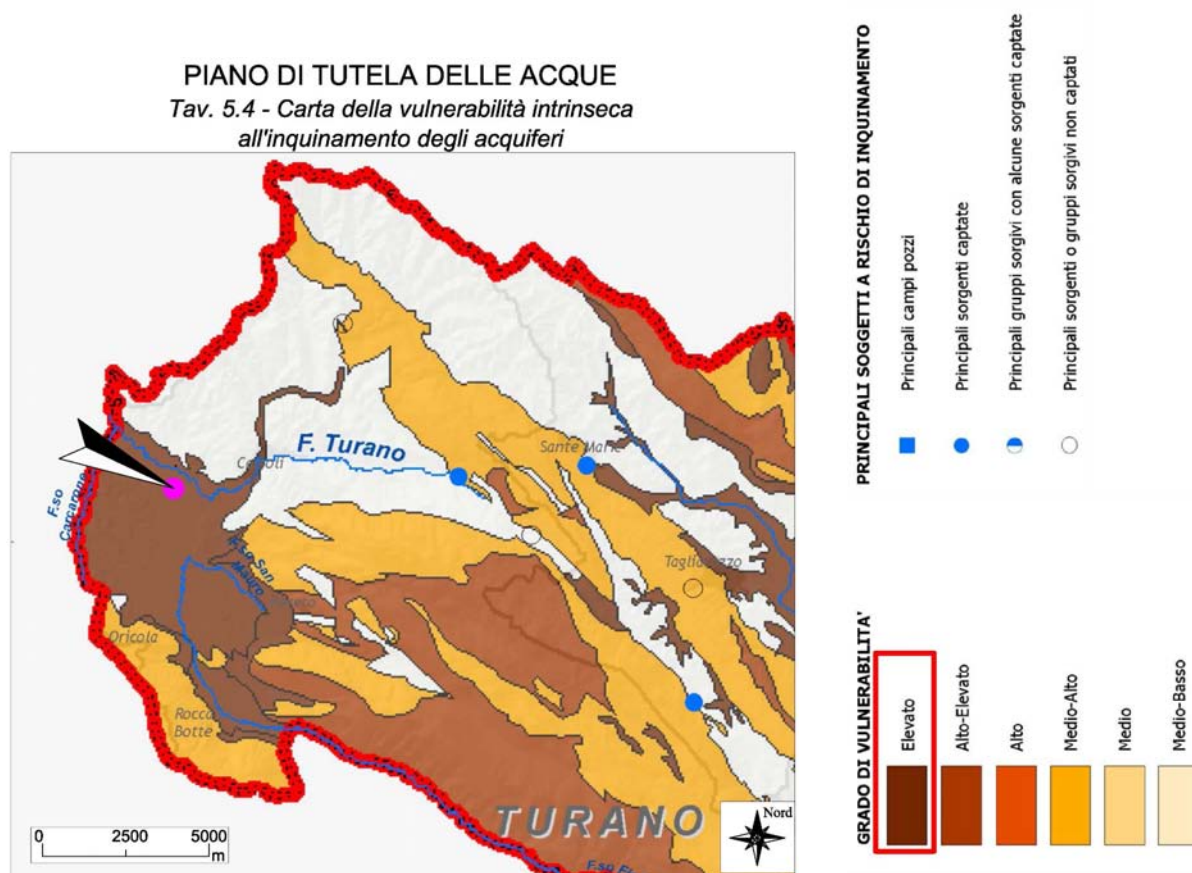
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 70 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	

Al fine della determinazione dello Stato Chimico del corpo idrico sotterraneo si è fatto riferimento alla pubblicazione di A.R.T.A. Abruzzo riguardante il *Programma di monitoraggio per il controllo delle acque sotterranee – Stato chimico dei corpi idrici nel II ciclo sessennale 2015-2020*. I risultati ottenuti sono stati esaminati nel loro insieme e pertanto sono rappresentativi dell'intero sistema idrogeologico dell'area della Piana di Oricola. Nel secondo ciclo sessennale 2015–2020 la valutazione dello stato chimico è stata effettuata su 12 pozzi.

L'elaborazione dei dati del monitoraggio svolto sul corpo idrico sotterraneo "Piana di Oricola" evidenzia una contaminazione da Cloruri, Piombo biodisponibile, Bromodichlorometano e Dibromoclorometano. Pertanto, ai sensi dell'art. 4 del D.Lgs. 30/09, il corpo idrico è classificato con uno stato chimico *Scadente* dal momento che i siti, in corrispondenza dei quali si osservano superamenti dei limiti normativi, sono superiori al 20% del totale (42%).

Il grado di vulnerabilità intrinseca all'inquinamento degli acquiferi è **Elevato** (Figura 3.14).



**Figura 3.14.** P.T.A. - Tav. 5.4 Carta della vulnerabilità intrinseca all'inquinamento degli acquiferi

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 71 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	

### 3.2.4. Aree di Salvaguardia

In attuazione dell'Art. 21 delle NTA del Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo e art. 94 del D.Lgs 13 aprile 2006 n.152, l'Ente d'Ambito ha provveduto alla individuazione delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano. Con DGR 116 del 07/02/2019 è avvenuta la Presa d'atto degli esiti del Gruppo di Lavoro istituito con D.G.R. 458 del 29/6/2018; le perimetrazioni sono state realizzate solo per le captazioni che risultano utilizzate a scopo potabile secondo le informazioni raccolte presso gli Enti Gestori.

La proposta di perimetrazione della Aree di salvaguardia è riportata nell'Elaborato 3.1.2.1÷15 "Carta delle Aree di Salvaguardia" in scala 1:50.000; l'area di intervento ricade nel Foglio 7, di cui viene riportato un stralcio in Figura 3.15.

Dall'elaborato risulta che nell'area in esame non sono presenti né Aree di salvaguardia delle captazioni delle acque sotterranee, né Aree di salvaguardia delle derivazioni di acque superficiali; la più vicina Zona di rispetto si trova circa 2 Km più a Sud rispetto al sito individuato dal progetto.

ENTE D'AMBITO PESCARESE

**INDIVIDUAZIONE DELLE AREE DI SALVAGUARDIA DELLE CAPTAZIONI DI ACQUE SOTTERRANEE E DELLE DERIVAZIONI DI ACQUE SUPERFICIALI DESTINATE AL CONSUMO UMANO COSÌ COME PREVISTO DAL D. LGS.152/2006 E DAL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE ADOTTATO DALLA REGIONE ABRUZZO**

CIG 4508834784 CUP -

## 3.1.2.7

**Perimetrazione Aree di Salvaguardia**

Carta delle Aree di Salvaguardia  
Foglio 7

Scala  
**1:50.000**

Raggruppamento Temporaneo di Imprese
Il responsabile del progetto
Il coordinatore scientifico

311 PROGETTI ITALIA  
INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.

**BETA Studio srl Prof. Fulvio CELICO**  
Dott.ssa Marilena SEGATO

Via Guido Rossa, 29/A  
35020 Ponte S. Niccolò  
Padova - Italia  
info@betastudio.it  
www.betastudio.it  
tel +39049991225  
fax +39049991090

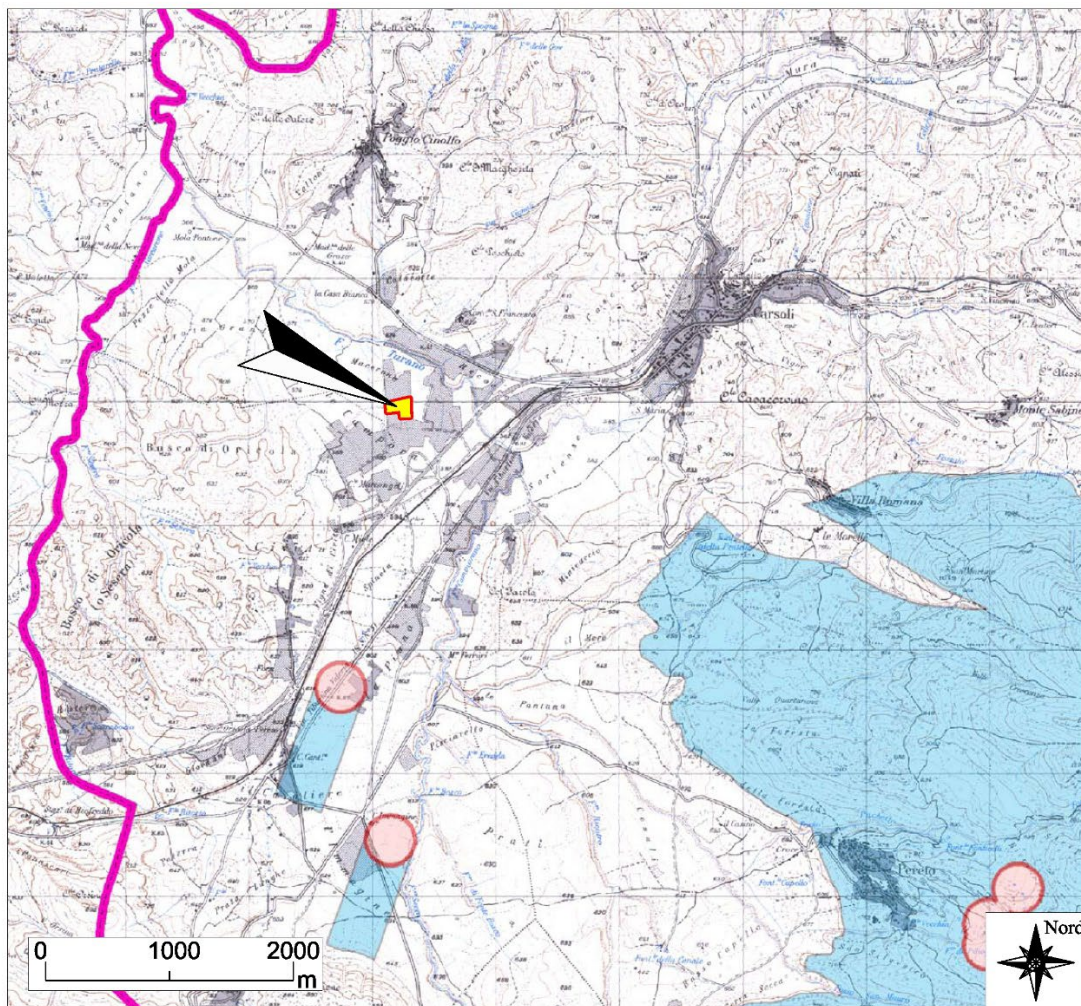
		dott.ssa geol. F. HARETZWALLNER	
		dott.ssa geol. E. PETRELLA	
		ing. A. JANNI	
		dott. M. RANCI	
		dott. M. SEGATO	
		ing. M. SEGATO	
		ing. M. SEGATO	

n. 0778178028007      n. 0778178028007

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 72 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA studio associato</b> Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	


**PERIMETRAZIONE DELLE AREE DI SALVAGUARDIA**  
*Foglio 7 - Carta delle aree di salvaguardia*



**AREE DI SALVAGUARDIA DELLE CAPTAZIONI DI ACQUE SOTTERRANEE**

-  Zona di Rispetto ristretta
-  Zona di Rispetto allargata
-  Zona di Rispetto aggiuntiva
-  Zona di Protezione

**AREE DI SALVAGUARDIA DELLE DERIVAZIONI DI ACQUE SUPERFICIALI**

-  Zona di Rispetto ristretta
-  Zona di Rispetto allargata

**Figura 3.15** Perimetrazione delle Aree di salvaguardia. Foglio 7 – Carta delle aree di salvaguardia.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

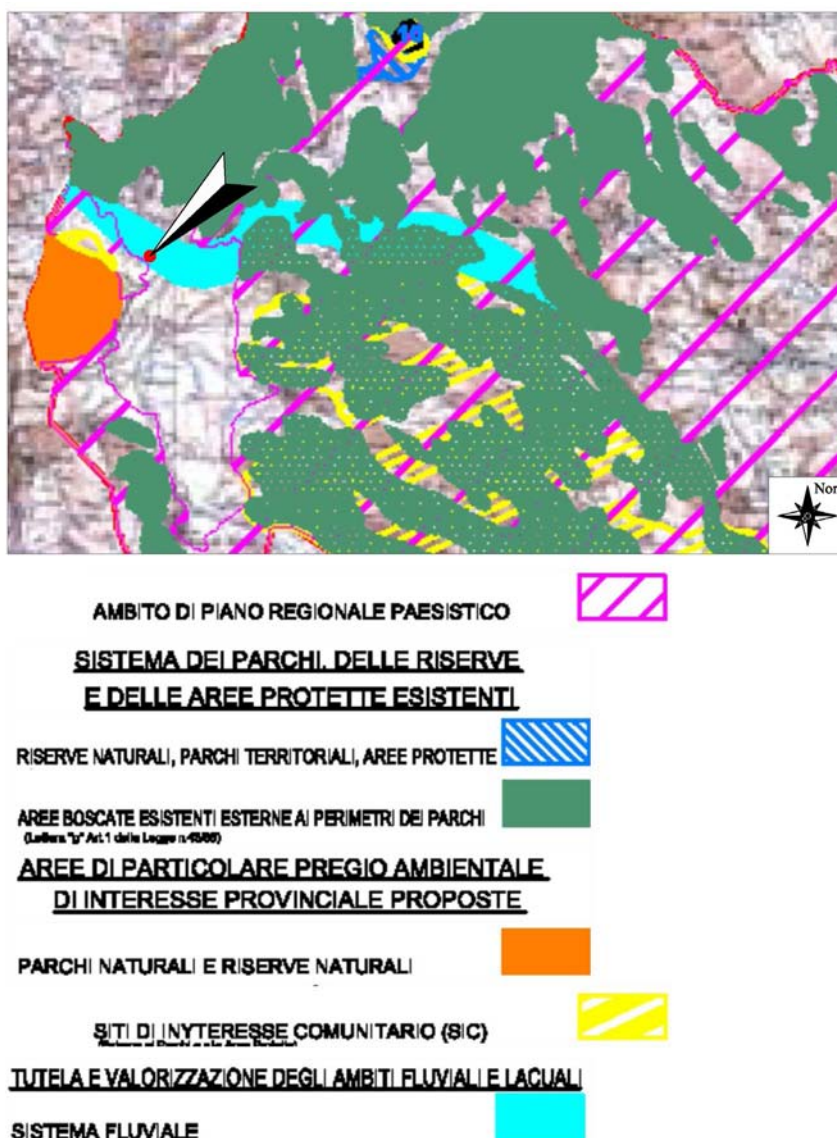
IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 73 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni		File:	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 e.mail <a href="mailto:geotecna.studioassociato@virgilio.it">geotecna.studioassociato@virgilio.it</a>
	0		03723B01	

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

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) della provincia dell'Aquila è stato adottato con Deliberazione del Consiglio Provinciale N. 38 del 29/04/1999 e definitivamente approvato con Deliberazione di Consiglio Provinciale N. 62 del 28/04/2004.

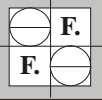
In base ai contenuti della Figura 3.16 l'area ricade all'interno degli ambiti a Tutela e valorizzazione degli ambiti fluviali e lacuali – Sistema Fluviale.

All'art. 9 delle NTA del PTCP per i sistemi fluviali è riportato testualmente” *Nelle more della individuazione puntuale dei territori interessati, restano vigenti le disposizioni degli strumenti urbanistici*”

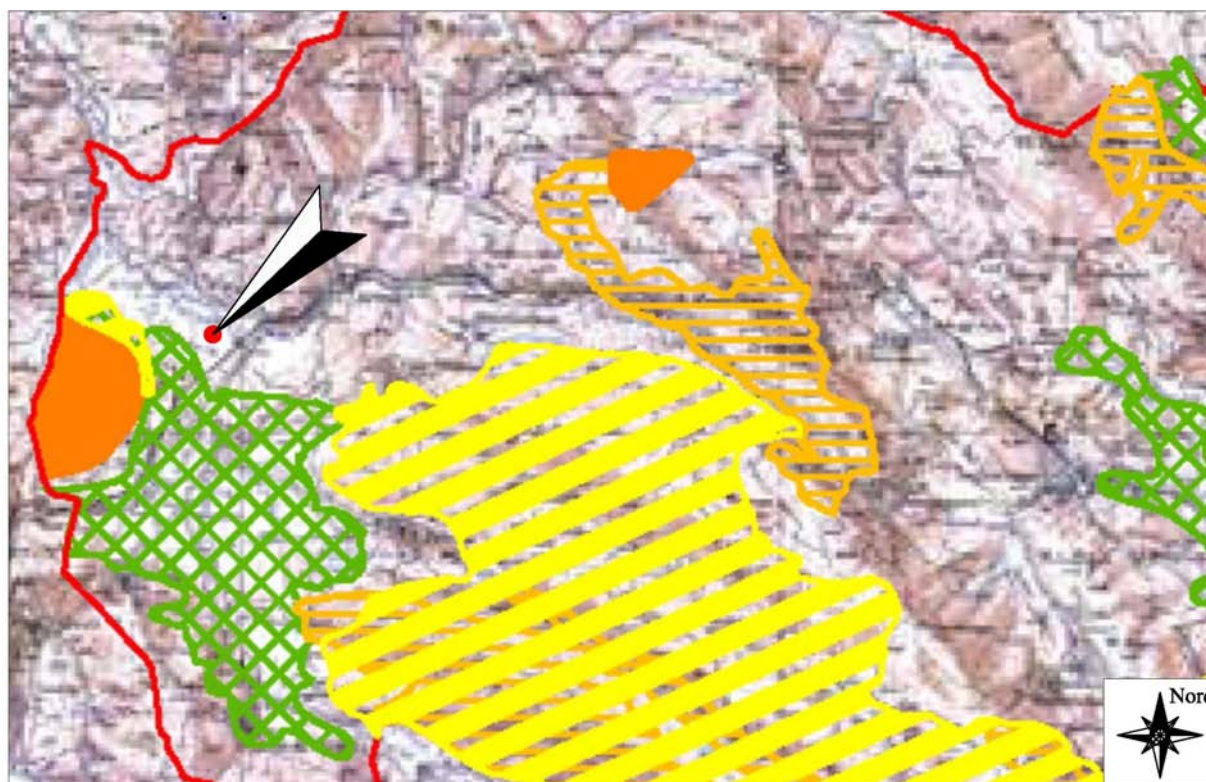


**Figura 3.16.** Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale. Tav. 3 Il Sistema Ambientale – I Parchi, le Riserve, le Aree Protette, i Sistemi fluviali e lacuali

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 74 di 112		
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <a href="mailto:e.mail.geotecna.studioassociato@virgilio.it">e.mail.geotecna.studioassociato@virgilio.it</a>	
	0					

In base ai contenuti della Figura 3.17 l'area ricade esternamente al Sistema dei beni Naturali e del Sistema Agricolo.



### IL SISTEMA DEI BANI NATURALI

AREE DI PARTICOLARE PREGIO AMBIENTALE  
DI INTERESSE PROVINCIALE PROPOSTE



### IL SISTEMA AGRICOLO

AREE DI PREMINENTE INTERESSE AGRICOLO



WILD LIFE (Aree di scarso o nullo interesse agricolo)

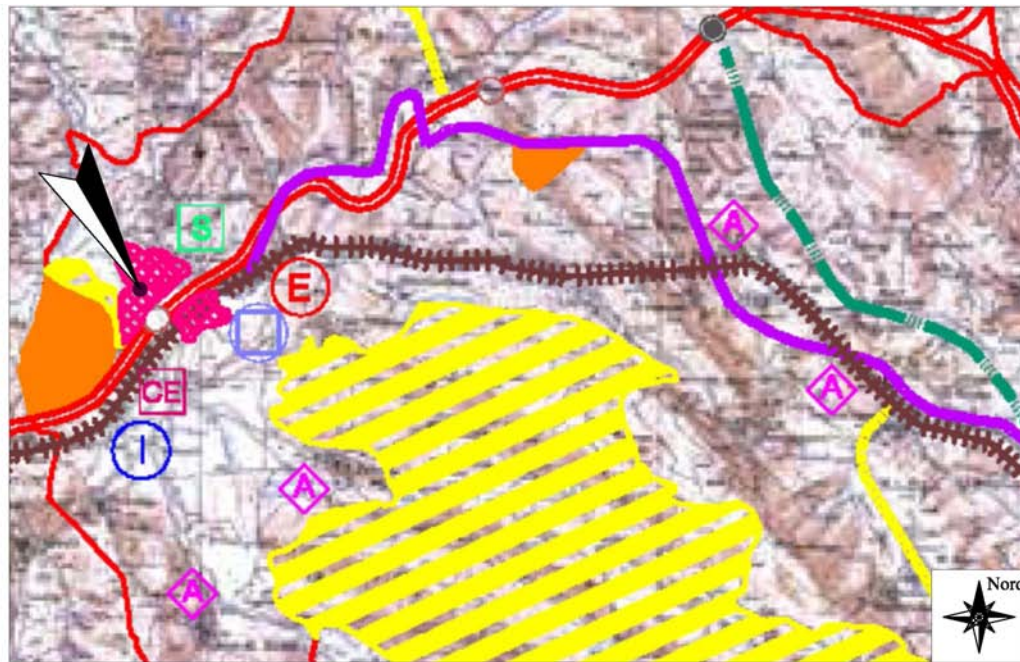


**Figura 3.17.** Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale. Tav. 5 Il Sistema Ambientale – Tutela e valorizzazione delle aree di preminente interesse agricolo.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 75 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 e.mail <a href="mailto:geotecna.studioassociato@virgilio.it">geotecna.studioassociato@virgilio.it</a>	

In base ai contenuti della Figura 3.18 l'area ricade all'interno dei Settori produttivi – Distretto industriale in accordo con la destinazione urbana dell'area.



### IL SISTEMA DEI BENI NATURALI

AREE DI PARTICOLARE PREGIO AMBIENTALE  
DI INTERESSE PROVINCIALE PROPOSTE  
SITI DI INTERESSE COMUNITARIO (SIC)  
(Esterni ai Parchi e alle Aree Protette)



### I SETTORI PRODUTTIVI

AREE ARTIGIANALI

DISTRETTO INDUSTRIALE

AREE DIREZIONALI E COMMERCIALI

POLO FIERISTICO E CENTRI ESPOSITIVI LOCALI



### SISTEMA DEL TRASPORTO SU FERRO

SISTEMA FERROVIARIO DI AMBITO NAZIONALE  
POTENZIAMENTO DELLA DIRETRICE FERROVIARIA  
ROMA-AVEZZANO-SULMONA-PESCARA



### STRUTTURE DI SERVIZIO ALLA MOBILITA'

ESISTENTI

NODI DI SCAMBIO INTERMODALI

ELIPORTI



### SISTEMA DELLA VIABILITA'

esistente di previsione   
**AUTOSTRADE E SUPERSTRADE**  
**SVINCOLI ESISTENTI DI AUTOSTRADE E SUPERSTRADE**  
 RIFUNZIONALIZZAZIONE, POTENZIAMENTO E  
 COMPLETAMENTO DI STRADE ESISTENTI   
**VIABILITA' DI NUOVA PREVISIONE**  
  
 QUALIFICAZIONE PAESAGGISTICA DEL SISTEMA  
 STRADALE E POTENZIAMENTO FUNZIONALE DEI  
 PERCORSI PER AZIONI DI PROTEZIONE CIVILE   
 esistente di previsione

**Figura 3.18.** Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale. Tav. 7 Il Sistema Produttivo (Distretti industriali ed Aree produttive)

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------



IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 76 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	File:	0	03723B01	

### 3.2.6. Piano Regionale di Gestione Integrata dei Rifiuti (PRGR)

Con DCR 110/8 del 02 Luglio 2018 è stato approvato l'aggiornamento del Piano Regionale di Gestione Integrata dei Rifiuti (PRGR) all'interno del quale sono riportati i criteri per la localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti. L'individuazione di aree idonee per impianti di trattamento e smaltimento dei rifiuti, deve tenere presente vincoli e limitazioni di natura diversa: fisici, ambientali, sociali, economici, politici e tecnici.

I principali obiettivi di un processo di selezione di siti possono essere così riassunti:

- massimizzare la rispondenza del sito alle caratteristiche richieste dal tipo di impianto;
- minimizzare gli impatti della struttura sull'ambiente in cui va ad inserirsi.

Nell'impostare il processo di localizzazione è necessario:

- definire una metodologia di selezione il più possibile oggettiva, trasparente e ripercorribile;
- definire e dichiarare ex ante i criteri da impiegare nella valutazione d'idoneità dei siti; i criteri possono avere:
  - carattere di esclusione (ovvero di inaccettabilità di un'area),
  - carattere penalizzante (maggiori controindicazioni),
  - carattere preferenziale (maggiore idoneità).

Il D. Lgs n. 152/2006 e s.m.i. stabilisce, in tema di localizzazione degli impianti di trattamento dei rifiuti, le rispettive competenze dello Stato (art. 195), delle Regioni (art. 196), delle Province (art. 197) e alcuni principi, tra i quali il seguente: "la realizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero va privilegiata nelle aree industriali, ad esclusione delle discariche".

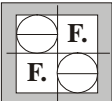
Per ciascuna tipologia di impianto il PRGR indica i criteri per l'individuazione di aree idonee per la localizzazione degli impianti.

Le tipologie di impianto ai quali applicare i criteri localizzativi sono suddivise in funzione dell'operazione di gestione prevalente che viene compiuta nell'ambito dell'impianto stesso.

Le categorie considerate sono sintetizzate nella tabella successiva.

I criteri, quindi, sono organizzati secondo i gruppi principali (A, B ...); sono introdotte eventuali deroghe e/o indicazioni specifiche in relazione al "sottogruppo" che spesso fa riferimento a una specifica operazione. Lo scopo fondamentale è quello di fare in modo che per quanto possibile siano "classificate" tutte le attività di gestione dei rifiuti alle quali è necessario applicare i criteri localizzativi.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 77 di 112		
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	
	0					

**Tabella 18.2-1: Classificazione degli impianti, ovvero delle operazioni di gestione dei rifiuti ai quali applicare i criteri localizzativi**

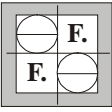
Gruppo	Tipo di impianto	Sottogruppo		Operazione	Note	
A	Discarica	A1	Discarica di inerti	D1, D5		
		A2	Discarica per rifiuti non pericolosi			
		A3	Discarica per rifiuti pericolosi			
B	Incenerimento	B1	Incenerimento di rifiuti urbani e speciali	D10, R3, R1	Ricadono in questa categoria le operazioni R3 riguardanti la gassificazione e la pirolisi che utilizzano i componenti come sostanze chimiche.	
		B2	Coincenerimento	R1	si intende "un impianto la cui funzione principale consiste nella produzione di energia o di materiali e che utilizza rifiuti come combustibile normale o accessorio" (D. lgs. 133/05, art. 2, c.1, lett. e)) diverso dal recupero di biogas da digestione anaerobica o da discarica. Sono escluse le attività R1 che non siano attività prevalente come descritto nelle deroghe successive.	
C	Recupero e trattamento putrescibili	C1	Impianti di compostaggio ACM;	R3	Impianti di compostaggio per la produzione di ammendante compostato misto ai sensi del D. Lgs. 75/10 e ss.mm.ii.	
		C2	Impianti di compostaggio ACV		Impianti di compostaggio per la produzione di ammendante compostato verde ai sensi del D. Lgs. 75/10 e ss.mm.ii. aventi potenzialità > 10 t/g	
		C3	Condizionamento fanghi		Impianti che trattano i fanghi e eventualmente li stoccano per un successivo spandimento sul suolo agricolo	
		C4	Digestione anaerobica		Impianto che prevede la sola digestione anaerobica di rifiuti putrescibili con produzione di biogas e digestato	
		C5	Produzione fertilizzanti		produzione di fertilizzanti di cui al D. Lgs. 75/10 e ss.mm.ii. a partire da rifiuti	
		C6	Atri processi di recupero materie prime		Processi di recupero materia a partire da matrici putrescibile	
		C7	Trattamento chimico fisico biologico - Produzione biostabilizzato		D8, R3	
		C8	Trattamento chimico fisico biologico - Separazione secco umido		D9, D13	
	Trattamento rifiuti acquosi	C9	Trattamento biologico - Trattamento depurativo rifiuti acquosi	D8		

<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 78 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	

Gruppo	Tipo di impianto	Sottogruppo	Operazione	Note	
D	Recupero e trattamento delle frazioni non putrescibili	D1	Recupero Indifferenziato - Produzione CSS	R3	
		D2	Recupero Chimici - Rigenerazione/recupero solventi	R2	
		D3	Recupero Chimici - Rigenerazione degli acidi e delle basi	R6	
		D4	Recupero Chimici - Recupero dei prodotti che servono a captare gli inquinanti	R7	
		D5	Recupero Chimici - Recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori	R8	
		D6	Recupero Chimici - Rigenerazione o altri reimpieghi degli oli	R9	
		D7	Recupero Secchi - Selezione/Recupero carta, legno, plastica, pneumatici, metalli, recupero vetro	R3,R5	
		D8	Recupero Secchi - frantumazione,	R4	
		D9	Selezione e recupero RAFF	R3, R4, R5, R12	
	Trattamento e recupero inerti	D10	Recupero Secchi - recupero inerti	R5	
	Trattamento rifiuti acquosi	D11	Trattamento chimico fisico - Trattamento depurativo rifiuti acquosi	D9	
	Altri impianti di trattamento	D12	Trattamenti complessi - Miscelazione non in deroga	D13,R12	I trattamenti complessi sono costituiti da attività di trattamento preliminare sia al successivo smaltimento che al successivo recupero di rifiuti. Previa la distinzione tra accorpamento e miscelazione in base alla normativa vigente si considerano attività di accorpamento, per esempio sconfezionamento - riconfezionamento, bancalatura-sbancalatura, travaso-svuotamento
		D13	Trattamenti complessi - Miscelazione in deroga	D9, R12	
		D14	Trattamenti complessi - Selezione, cernita, riduzione volumetrica	D13,R12	
		D15	Trattamenti complessi - Accorpamento	D14, R12	
		D16	Trattamento chimico fisico - Inertizzazione	D9	
		D17	Trattamento chimico fisico biologico - Sterilizzazione	D8-D9	
E	Stoccaggio	E1	Piattaforme ecologiche	D15-R13	autorizzate ex art. 208 ed effettuanti stoccaggi di rifiuti pericolosi da raccolta differenziata degli urbani e degli assimilati (es. oli minerali, batterie esauste, neon...).
		E2	Deposito preliminare	D15	Si applica solo in caso di rifiuti pericolosi
		E3	Messa in riserva	R13	
		E4	Travaso, Impianto di trasfe	D15-R13	

L'impianto in esame si configura come nuovo impianto in cui si prevede di svolgere una attività di messa in riserva (R13) e recupero (R5) di rifiuti inerti non pericolosi di origine inorganica

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 79 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	

quali rifiuti da costruzione e demolizione, terre e rocce da scavo, fresato stradale per ottenimento del “Granulato di conglomerato bituminoso” come definito dalla recente normativa sull’End of Waste – DM 152 del 27/09/2022. In base a quanto riportato nella precedente Tabella 18.2-1 risulta che l’impianto è classificabile come:

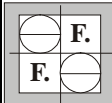
Gruppo	Tipo Impianto	Sottogruppo	Operazione
<b>D</b>	Trattamento e recupero inerti	<b>D10</b>	Recupero secchi – recupero inerti
			<b>R5</b>

I criteri localizzativi adottati derivano dalle norme di tutela territoriale e ambientale definite ai diversi livelli istituzionali. Sulla base dei disposti normativi si individuano quindi i seguenti diversi livelli di tutela da adottare nel territorio regionale.

Definizione	Attribuzione colore
1. <b>i livelli di tutela integrale</b> , ovvero i criteri ostativi alla nuova realizzazione di qualsiasi tipologia di impianto di gestione rifiuti.	Red
2. <b>i livelli di tutela specifici</b> , si tratta di criteri ostativi solo per alcune tipologie di impianto che possono invece avere valore di attenzione (o comunque nessun valore di tutela) per altre tipologie di impianto.	
3. <b>i livelli di penalizzazione</b> , ovvero i criteri che non sono necessariamente ostativi alla localizzazione ma che rappresentano motivo di cautela progettuale e/o ambientale e la cui sovrapposizione con altri livelli di attenzione potrebbe precludere la stessa localizzazione dell’impianto; questo livello di tutela risulta essere fondamentale nell’analisi comparativa di una rosa di più siti.	Yellow
	Orange
4. <b>i livelli di opportunità localizzativa</b> , costituisce criterio di preferenzialità la presenza di elementi di idoneità e opportunità; fornisce informazioni aggiuntive di natura logistico/economica finalizzate ad una scelta strategica del sito; questo livello di tutela risulta essere fondamentale nell’analisi comparativa di una rosa di più siti	Green

Il livello di tutela integrale risulta essere univoco e deriva da specifiche indicazioni di legge atte a preservare la naturalità e l’integrità ambientale e fisica di specifiche porzioni di territorio. Il livello di penalizzazione, invece, può avere diversi gradi di magnitudo in funzione delle disposizioni normative dalle quali il vincolo deriva e dalle implicazioni che queste determinano. La magnitudo del livello di penalizzazione è suddivisibile in tre classi in funzione di tre diversi indicatori:

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 80 di 112		
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	
	0					

1. la magnitudo di un criterio di <b>penalizzazione</b> è di <b>“attenzione”</b> nel caso in cui l’inserimento di accorgimenti tecnico progettuali permette di raggiungere la compatibilità ambientale richiesta dal vincolo; inoltre, in assenza di una normativa specifica che caratterizzi il vincolo, non esiste un procedimento amministrativo che può determinare la non idoneità del sito ad accogliere l’intervento; si tratta, pertanto, di vincoli, che pur determinando fattori di cautela in relazione alla presenza di elementi di attenzione ambientale, sono superabili tramite adeguati accorgimenti progettuali che potranno essere anche prescritti in fase autorizzativa;	
2. la magnitudo di un criterio di <b>penalizzazione</b> è <b>“limitante”</b> quando il vincolo è rappresentato da una norma per la quale è prevista una procedura specifica per verificare la compatibilità dell’intervento in relazione al vincolo stesso; in questo caso è possibile che si determini la non idoneità del sito ad accogliere l’intervento nel momento in cui, nell’ambito di un procedimento autorizzativo, non si consegua la possibilità di ottenere uno svincolo.	
3. la magnitudo di un criterio di <b>penalizzazione</b> è <b>“potenzialmente escludente”</b> nel caso di fattori localizzativi che devono necessariamente essere verificati alla scala di dettaglio; in tal caso per la natura stessa del vincolo e/o per una possibile mancanza di livello informativo alla scala REGIONE ABRUZZO Adeguamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Relazione di Piano – Parte Seconda: Proposta pianificatoria OIKOS Progetti srl – Luglio 2017 Pagina 485 di 561 regionale provinciale, tale tipologia di fattore potrebbe assumere valore escludente solo a determinate condizioni; cioè il vincolo potrebbe assumere in fase di analisi di dettaglio valore di tutela integrale e, quindi, potrebbero verificarsi le condizioni di preclusione del territorio oggetto di analisi alla localizzazione dell’impianto.	

I fattori di tutela nel seguito individuati sono ascrivibili alle seguenti categorie:

- Uso del suolo;
- Tutela della popolazione;
- Tutela delle risorse idriche;
- Tutela da dissesti e calamità;
- Tutela dell’ambiente naturale;
- Tutela dei beni culturali e paesaggistici.

Si procede con la verifica dei criteri localizzativi.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

Uso del suolo

Fattore	Categorie di impianti ai quali si applica	Livello di prescrizione	Fase di applicazione	Note	Verifica del fattore di localizzazione	Riscontro
Aree residenziali consolidate, di completamento e di espansione (Legge Regionale 12 aprile 1983, n. 18 e s.m.i).	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1	<b>TUTELA INTEGRALE</b>	MICRO		<b><u>NON RICADE</u></b>	Il sito non ricade in aree residenziali consolidate, di completamento e di espansione. Secondo il vigente PRG l'area è classificata come Zona D1c produttivo industriale di completamento (vedi CDU del 09/11/2022)
Aree industriali e/o artigianali consolidate, di completamento e di espansione (Legge Regionale 12 aprile 1983, n. 18 e s.m.i).	Per le tipologie di impianto del gruppo A di Tabella 18.2-1.	<b>TUTELA INTEGRALE SPECIFICA</b>	MICRO		<b><u>NON APPLICABILE</u></b>	L'impianto rientra nel gruppo D di Tabella 18.2-1 e sarà realizzato Zona D1c produttivo industriale di completamento
Cave (D.M. 16/5/89; D.Lgs. 152/06; D.Lgs. 117/2008)	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1 salvo gli impianti della sottocategoria A1 e D10	<b>TUTELA INTEGRALE SPECIFICA</b>	MICRO		<b><u>NON RICADE</u></b>	L'impianto ricade nel sottogruppo D10 e sarà realizzato Zona D1c produttivo industriale di completamento
Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D.L. n. 3267/23, L.R. 3/2013).	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1	Penalizzazione a magnitudo <b>POTENZIALMENTE ESCLUDENTE</b>	MACRO con verifica del livello prescrittivo escludente in fase di MICRO	Il criterio assume carattere di tutela integrale nelle aree coperte da boschi di protezione individuati dal corpo forestale dello stato ai sensi del R.D. 3267/1923 e recepite nei PRG dei comuni interessati.	<b><u>NON RICADE</u></b>	Il sito non ricade in aree gravate dal Vincolo Idrogeologico
Aree boscate (DLgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 lettera g; Legge regionale N. 28 del 12 04 1994)	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1	Penalizzazione a magnitudo <b>POTENZIALMENTE ESCLUDENTE</b>	MACRO con verifica del livello prescrittivo escludente in fase di MICRO	Il vincolo assume carattere di tutela integrale nelle aree dove sia effettivamente presente il bosco	<b><u>NON RICADE</u></b>	Il sito non ricade in aree boscate (vedi CDU del 09/11/2022 e cartografia Vincoli del Geoportale Regione Abruzzo)
Aree di pregio agricolo (D.Lgs. n. 228/2001, L.R. 36/13)	Gruppi A (salvo A1) e B della Tabella 18.2-1.	<b>TUTELA INTEGRALE SPECIFICA</b>	MACRO	Da applicare nelle aree agricole nell'ambito delle aree MIPAF	<b><u>NON APPLICABILE</u></b>	L'impianto rientra nel gruppo D di Tabella 18.2-1
	Gruppi A1, C, D, E della Tabella 18.2-1. E per le discariche a servizio di impianti di trattamento	Penalizzazione a magnitudo <b>POTENZIALMENTE ESCLUDENTE</b>	MICRO	Da applicare nelle aree agricole nell'ambito delle aree MIPAF. Il vincolo assume carattere di tutela integrale qualora sia comprovata presenza sui lotti interessati alla realizzazione di tali impianti di una o più produzioni certificate	<b><u>NON RICADE</u></b>	Secondo il vigente PRG l'area è classificata come Zona D1c produttivo industriale di completamento. Dalla carta dell'Uso del suolo - Edizione 2018-2019 - 4° livello il sito è classificato come Seminativi in aree non irrigue e dalla cartografia Valori del Geoportale Regione Abruzzo il sito ricade in aree con valore agronomico <i>Basso</i> .
Fasce di rispetto da infrastrutture	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1	Penalizzazione a magnitudo <b>POTENZIALMENTE ESCLUDENTE</b>	MICRO	Sono fatti salvi gli utilizzi autorizzati/consentiti dall'Ente gestore dell'infrastruttura	<b><u>NON RICADE</u></b>	Saranno garantite le fasce di rispetto da infrastrutture.
Fasce di rispetto da infrastrutture lineari energetiche interrato e aeree	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1	Penalizzazione a magnitudo <b>POTENZIALMENTE ESCLUDENTE</b>	MICRO	Sono fatti salvi gli utilizzi autorizzati/consentiti dall'Ente gestore dell'infrastruttura	<b><u>NON RICADE</u></b>	Saranno garantite le fasce di rispetto da infrastrutture lineari energetiche interrato e aeree

<b>Protezione delle risorse idriche</b>						
<b>Fattore</b>	<b>Categorie di impianti ai quali si applica</b>	<b>Livello di prescrizione</b>	<b>Fase di applicazione</b>	<b>Note</b>	<b>Verifica del fattore di localizzazione</b>	<b>Riscontro</b>
Soggiacenza della falda (D.L. 36/2003)	Le categorie del Gruppo A (escluso il sottogruppo A1) di Tabella 18.2-1.	<b>TUTELA INTEGRALE SPECIFICA</b>	MICRO		<b>NON APPLICABILE</b>	L'impianto rientra nel gruppo D di Tabella 18.2-1.
Distanza da opere di captazione di acque ad uso potabile (D.lgs 152/99; D.L. 258/00; PTA - DGR 614/2010)	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1.	<b>TUTELA INTEGRALE</b>	MICRO		<b>NON RICADE</b>	Il sito non ricade nella zona di rispetto e nella zona di tutela assoluta delle opere di captazione di acqua destinate al consumo umano
Aree rivierasche dei corpi idrici (PTA, DGR 614/2010).	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1.	<b>TUTELA INTEGRALE</b>	MICRO	Fascia di 10 m	<b>NON RICADE</b>	Il sito non ricade nelle aree rivierasche dei corpi idrici, collocandosi ad una distanza di circa 280m dal F. Turano
Tutela delle coste (L.R. 18/83 e s.m.i.)	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1.	<b>TUTELA INTEGRALE</b>	MICRO	Fascia di 10 m	<b>NON RICADE</b>	Il sito non ricade nelle aree di tutela delle coste, collocandosi ad una distanza di circa 280m dal F. Turano
		Penalizzazione a magnitudo <b>LIMITANTE</b>	MACRO	Nella fascia da 10 a 50 m dovrà essere valutato il progetto nel caso si trattasse di impianti tecnologici pubblici		
Vulnerabilità della falda (D.lgs 152/06 Allegato 7, PTA - Delibera 614 del 9 agosto 2010)	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1.	Penalizzazione a magnitudo di <b>ATTENZIONE</b>	MICRO	Il potenziale impatto sulla falda è minimizzabile grazie ad accorgimenti di tipo progettuale (impermeabilizzazione delle aree di lavoro, corretta gestione delle acque di prima pioggia etc...	<b>RICADE</b>	Il sito ricade in area con grado di vulnerabilità della falda Elevato. Il potenziale impatto sulla falda sarà minimizzato grazie agli accorgimenti previsti in progetto
<b>Tutela da dissesti e calamità</b>						
<b>Aree esondabili e di pericolosità idraulica</b>						
Piano Stralcio Difesa dalle Alluvioni (PSDA) – AdB Regione Abruzzo	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1.	<b>TUTELA INTEGRALE</b>	MACRO	Aree P3 e P4	<b>NON RICADE</b>	Il sito non ricade nelle aree P3 e P4 del PSDA
	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1.	Penalizzazione a magnitudo <b>LIMITANTE</b>	MACRO	Aree P2; i nuovi impianti e gli ampliamenti devono essere conformi ai piani di protezione civile e sia positivamente verificato lo studio di compatibilità idraulica	<b>NON RICADE</b>	Il sito non ricade nelle aree P2 del PSDA
	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1.	Penalizzazione a magnitudo di <b>ATTENZIONE</b>	MACRO	Aree P1. Verificare le condizioni di fattibilità a scala comunale	<b>NON RICADE</b>	Il sito non ricade nelle aree P1 del PSDA
Piano Stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico del fiume Tevere	Impianti del gruppo A e B della Tabella 18.2-1 sia per nuovi impianti che per ampliamenti anche se superiori ai limiti sopra riportati e per gli impianti dei gruppi C, D, ed E della Tabella 18.2-1 solo se si tratta di nuovi impianti	<b>TUTELA INTEGRALE SPECIFICA</b>	MACRO	Fasce A e B	<b>NON RICADE</b>	Il sito non ricade nelle Fasce A e B
	Per gli impianti dei gruppi C, D, ed E della Tabella 18.2-1 se si tratta di ampliamenti anche se superiori ai limiti sopra riportati	Penalizzazione a magnitudo <b>LIMITANTE</b>	MACRO	Fasce A e B se non delocalizzabili	<b>NON APPLICABILE</b>	Il progetto riguarda un nuovo impianto.

	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1.	Penalizzazione a magnitudo di <b>ATTENZIONE</b>	MACRO	Fascia C	<b><u>NON RICADE</u></b>	Il sito non ricade nella Fascia C
<i>Aree a rischio idrogeologico</i>						
<b>Fattore</b>	<b>Categorie di impianti ai quali si applica</b>	<b>Livello di prescrizione</b>	<b>Fase di applicazione</b>	<b>Note</b>	<b>Verifica del fattore di localizzazione</b>	<b>Riscontro</b>
Piano Stralcio di Bacino per l'assetto idrogeologico dei bacini idrografici di rilievo regionale abruzzesi e del bacino interregionale del fiume Sangro "fenomeni gravitativi e processi erosivi" (PAI)	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1	<b>TUTELA INTEGRALE</b>	MACRO	Aree P3, P2 e Ps	<b><u>NON RICADE</u></b>	Il sito non ricade nelle aree P3, P2 e Ps del Piano Stralcio di Bacino per l'assetto idrogeologico dei bacini di rilievo regionali abruzzesi e del bacino interregionale del Fiume Sangro
	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1	Penalizzazione a magnitudo <b>ATTENZIONE</b>	MACRO	Aree P1; i nuovi impianti sono realizzati con tipologie costruttive finalizzate alla riduzione della vulnerabilità delle opere e del rischio per la pubblica incolumità	<b><u>NON RICADE</u></b>	Il sito non ricade nelle aree P1 del Piano Stralcio di Bacino per l'assetto idrogeologico dei bacini di rilievo regionali abruzzesi e del bacino interregionale del Fiume Sangro
Piano Stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico del fiume Tevere	Impianti del gruppo A e B della Tabella 18.2-1	<b>TUTELA INTEGRALE SPECIFICA</b>	MACRO	Aree R3 e R4	<b><u>NON APPLICABILE</u></b>	L'impianto rientra nel gruppo D di Tabella 18.2-1.
	Per gli impianti dei gruppi C, D, ed E della Tabella 18.2-1	Penalizzazione a magnitudo <b>LIMITANTE</b>	MACRO	Aree R3 e R4 realizzabilità condizionata al parere vincolante dell'Autorità di bacino	<b><u>NON RICADE</u></b>	Il sito non ricade in Aree R3 e R4
	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1	Penalizzazione a magnitudo <b>ATTENZIONE</b>	MACRO	Aree R1 e R2	<b><u>NON RICADE</u></b>	Il sito non ricade in Aree R1 e R2
Tutela della qualità dell'aria (Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria)	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1* * Per la Categoria di impianti ai quali si applica il criterio si è fatto riferimento a quanto riportato alla pagina 526 del PRGR	Penalizzazione a magnitudo <b>ATTENZIONE</b>	MACRO	Necessario garantire le condizioni definite dal Piano per le zone di risanamento e mantenimento definite	<b><u>NON RICADE</u></b>	Secondo il vigente PRG l'area è classificata come Zona D1c produttivo industriale di completamento (vedi CDU del 09/11/2022), non è precluso l'insediamento dell'impianto in progetto come indicato nella misura P0T_02 descritta all'interno del Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria (aggiornamento del 31/08/2022 BURA Spec. n.124)



Comuni a rischio sismico (OPCM n. 3274 del 20/3/2003, D.G.R. n°438 del 29/03/2005)	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1	Penalizzazione a magnitudo <b>ATTENZIONE</b>	MACRO	Nei comuni classificati sismici si devono rispettare le norme edilizie da applicarsi per le aree a rischio sismico	<b>RICADE</b>	Il Comune di Carsoli è classificato come Zona 2. Saranno rispettate le norme edilizie da applicarsi per le aree a rischio sismico.
<b>Tutela dell'ambiente naturale</b>						
Fattore	Categorie di impianti ai quali si applica	Livello di prescrizione	Fase di applicazione	Note	Verifica del fattore di localizzazione	Riscontro
Aree naturali protette (DLgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 lettera f ,L. 394/91, L. 157/92; L. R. 21 Giugno 1996, n. 38)	Per tutti gli impianti della Tabella 18.2-1 a esclusione degli impianti in categoria E.	<b>TUTELA INTEGRALE SPECIFICA</b>	MACRO		<b>NON RICADE</b>	Il sito non ricade non ricade in aree naturali protette
	Per gli impianti della categoria E in Tabella 18.2-1	Penalizzazione a magnitudo <b>POTENZIALMENTE ESCLUDENTE</b>	MACRO	Gli interventi in dette aree sono comunque oggetto di nulla osta da parte dell'Ente Parco	<b>NON APPLICABILE</b>	L'impianto rientra nel gruppo D di Tabella 18.2-1
Rete Natura 2000 per la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatica (Direttiva Habitat (92/43/CEE, Direttiva uccelli 79/409/CEE, D.G.R. n. 4345/2001, D.G.R. n.451 del 24.08.2009)	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1.	<b>TUTELA INTEGRALE</b>	MACRO		<b>NON RICADE</b>	Il sito non ricade nella rete Natura 2000
	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1.	Penalizzazione a magnitudo <b>LIMITANTE</b>	MACRO	Nei 2 km dal perimetro delle aree Natura 2000 il progetto dovrà effettuare le procedure di cui al DPR 357/97	<b>RICADE</b>	L'area in oggetto ricade a circa 700m di distanza dal sito Natura 2000 IT7110088 "Bosco di Orticola" (vedi cartografia del Portale Cartografico Nazionale e Vincoli del Geoportale Regione Abruzzo); il progetto dovrà effettuare le procedure di cui al DPR 357/97.
<b>Tutela della popolazione dalle molestie</b>						
Distanza dai centri e nuclei abitati	Tutte le categorie elencate in Tabella 18.6-1	<b>TUTELA INTEGRALE SPECIFICA</b>	MICRO		<b>NON RICADE</b>	L'impianto si colloca ad una distanza minima superiore a 100m da centri e nuclei abitati. il più vicino nucleo abitato (Contrada le Valli) ricade ad una distanza di circa 1,3Km ed il più vicino centro abitato (Civita) ricade anch'esso ad una distanza di circa 1,35Km.
	Tutte le categorie non elencate in Tabella 18.6-1	Penalizzazione a magnitudo di <b>ATTENZIONE</b>	MICRO	Una eventuale fascia di tutela dai centri abitati per gli impianti delle tipologie D ed E andrà determinata in modo sito specifico e in relazione alla tipologia di impianto	<b>NON APPLICABILE</b>	L'impianto rientra all'interno delle categorie di cui alla tab. 18.6-1
Distanza da funzioni sensibili	Tutte le categorie elencate in Tabella 18.6-2	<b>TUTELA INTEGRALE SPECIFICA</b>	MICRO		<b>NON RICADE</b>	Non sono presenti funzioni sensibili nella fascia di 200m dall'impianto
	Tutte le categorie non elencate in Tabella 18.6-1	Penalizzazione a magnitudo di <b>ATTENZIONE</b>		Gli impianti devono essere ubicati in modo da non arrecare disturbo agli obiettivi sensibili e, quindi, nel caso devono essere previste adeguate opere di mitigazione	<b>NON APPLICABILE</b>	L'impianto rientra all'interno delle categorie di cui alla tab. 18.6-1

Distanza da case sparse	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1	Penalizzazione a magnitudo di <b>ATTENZIONE</b>	MICRO	Il potenziale impatto è minimizzabile tramite l'implementazione di adeguate misure mitigative	<b><u>NON RICADE</u></b>	Non sono presenti case sparse nella fascia di 100m dall'impianto
<b>Tutela dei beni culturali e paesaggistici</b>						
Fattore	Categorie di impianti ai quali si applica	Livello di prescrizione	Fase di applicazione	Note	Verifica del fattore di localizzazione	Riscontro
Beni storici, artistici, archeologici e paleontologici (L. 1089/39, D.Lgs. n. 42/04)	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1	<b>TUTELA INTEGRALE</b>	MICRO		<b><u>NON RICADE</u></b>	Il sito non interferisce con Beni storici, artistici, archeologici e paleontologici
Territori costieri (art. 142 comma 1 lettera a) Dlgs 42/04 e smi, L.R. 18/83 e s.m.)	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1	<b>TUTELA INTEGRALE</b>	MICRO		<b><u>NON RICADE</u></b>	Il sito non ricade nei territori costieri
Distanza dai laghi (DLgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 comma 1 lettera c.; e L.R. 18/83 e s.m.i.)	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1	<b>TUTELA INTEGRALE</b>	MICRO		<b><u>NON RICADE</u></b>	Il sito rispetta la distanza dai laghi
Altimetria (DLgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 comma 1 lettera d )	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1	<b>TUTELA INTEGRALE</b>	MACRO		<b><u>NON RICADE</u></b>	Il sito ricade ad un quota inferiore a 1200 m s.l.m, collocandosi ad una quota di circa 580 m s.l.m.
Zone umide (DLgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 comma 1 lettera i)	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1	<b>TUTELA INTEGRALE</b>	MICRO		<b><u>NON RICADE</u></b>	Il sito non ricade in zone umide
Distanza da corsi d'acqua (DLgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 lettera c.)	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1	Penalizzazione a magnitudo <b>LIMITANTE</b>	MACRO	Il progetto dovrà essere sottoposto a valutazione paesistica ai sensi dell'art. 146, comma 2, del Dlgs 42/04 e s.m.i.	<b><u>NON RICADE</u></b>	Il sito rispetta la distanza da corsi d'acqua ponendosi a circa 280 m dal F. Turano
Complessi di immobili, bellezze panoramiche e punti di vista o belvedere di cui all' art. 136, lett. c) e d) del D. Lgs. n. 42/2004 dichiarati di notevole interesse pubblico.	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1	Penalizzazione a magnitudo <b>LIMITANTE</b>	MACRO	Il progetto dovrà essere sottoposto a valutazione paesistica ai sensi dell'art. 146, comma 2, del Dlgs 42/04 e s.m.i.	<b><u>NON RICADE</u></b>	Il sito non ricade nell'ambito dell'art. 136, lett. c) e d) del D. Lgs. n. 42/2004
Usi civici (lettera h comma 1 art. 142 D.lgs 42/2004)	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1	Penalizzazione a magnitudo <b>LIMITANTE</b>	MICRO	L'impianto potrà essere localizzato, previo assenso dell'Autorità Competente	<b><u>NON RICADE</u></b>	Il sito non ricade in aree soggette a Usi civici (vedi CDU del 09/11/2022)
Aree sottoposte a normativa d'uso paesaggistico (Piano Regionale Paesistico)	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1	<b>TUTELA INTEGRALE</b>	MACRO	Zone A1, A2, A3 e Zone B1 in ambiti montani e costieri	<b><u>NON RICADE</u></b>	Il sito non ricade nelle Zone definite dal Piano Regionale Paesistico
	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1	Penalizzazione a magnitudo <b>LIMITANTE</b>	MACRO	Zone B1 in ambiti fluviali e zone B2, C1 e C2 e D per ambiti montani. La fattibilità dell'opera è soggetta a studio di compatibilità		
	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1	Penalizzazione a magnitudo di <b>ATTENZIONE</b>	MICRO	Zone D per ambiti costieri e fluviali Verificare le condizioni di fattibilità a scala comunale		

Zone di interesse archeologico (D.lgs 42/04 art. 142 comma 1 lettera m) e PPR art. 14.	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1	<b>TUTELA INTEGRALE</b>	MICRO		<b><u>NON RICADE</u></b>	Il sito non ricade in zone di interesse archeologico
<b>Livelli di opportunità localizzativa</b>						
<b>Fattore</b>	<b>Categorie di impianti ai quali si applica</b>	<b>Livello di prescrizione</b>	<b>Fase di applicazione</b>	<b>Note</b>	<b>Verifica del fattore di localizzazione</b>	<b>Riscontro</b>
Aree destinate ad insediamenti produttivi ed aree miste	Per gli impianti dei gruppi B, D (ad esclusione degli impianti di trattamento e recupero inerti) ed, E della Tabella 18.2-1	<b>FATTORE DI OPPORTUNITÀ LOCALIZZATIVA</b>	MICRO	Gli impianti compresi nella categoria E possono trovare opportunità localizzative sia nelle aree destinate ad insediamenti produttivi che nelle aree miste, mentre per gli impianti della categoria B la preferenzialità riguarda solo le aree destinate ai soli insediamenti produttivi	<b><u>NON APPLICABILE</u></b>	L'impianto rientra nel gruppo D – sottogruppo D10 di Tabella 18.2-1 e sarà realizzato Zona D1c produttivo industriale di completamento
Dotazione di infrastrutture	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1	<b>FATTORE DI OPPORTUNITÀ LOCALIZZATIVA</b>	MICRO		<b><u>RICADE</u></b>	Il sito è ben connesso con le maggiori vie di comunicazione (prossimità con l'Autostrada A24, con la SS 5 Tiburtina Valeria e con la SP26 Via Turanese)
Vicinanza alle aree di maggiore produzione dei rifiuti	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1	<b>FATTORE DI OPPORTUNITÀ LOCALIZZATIVA</b>	MICRO		<b><u>RICADE</u></b>	L'area sulla quale sorgerà l'impianto ha una posizione di strategica rispetto alle aree di produzione dei rifiuti con posizione baricentrica fra l'area metropolitana di Roma e le aree interne della Prov. dell'Aquila.
Impianti di smaltimento e trattamento rifiuti già esistenti (aree già interessate dalla presenza di impianti).	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1	<b>FATTORE DI OPPORTUNITÀ LOCALIZZATIVA</b>	MICRO		<b><u>RICADE</u></b>	Nelle vicinanze del sito è attualmente presente un impianto di gestione rifiuti inerti non pericolosi
Aree industriali dimesse e degradate da bonificare (D.M. 16/5/89, Dlgs 152/06)	Tutte le categorie di Tabella 18.2-1	<b>FATTORE DI OPPORTUNITÀ LOCALIZZATIVA</b>	<b>MICRO</b>		<b><u>NON RICADE</u></b>	Il sito non ricade in aree industriali dimesse e degradate da bonificare
Aree agricole a limitata vocazione produttiva	Per tutti gli impianti di categoria C	<b>FATTORE DI OPPORTUNITÀ LOCALIZZATIVA</b>	<b>MICRO</b>		<b><u>NON APPLICABILE</u></b>	L'impianto rientra nel gruppo D di Tabella 18.2-1

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 81 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <a href="mailto:e.mail.geotecna.studioassociato@virgilio.it">e.mail.geotecna.studioassociato@virgilio.it</a>
	File:	0		
		03723B01		

### 3.2.7. Capacità di carico dell'ambiente naturale

La capacità di carico dell'ambiente naturale è condotta con riferimento alle *zone sensibili* elencate al comma 2 lett. c dell'Allegato V alla Parte II del D.Lgs 152/2006, con indicazione se l'intervento ricade in una di esse o può in qualche modo interessarle ovvero creare impatti su di esse.

#### c 1. Zone umide, Zone riparie, Foci dei fiumi:

Le zone umide d'importanza internazionale riconosciute e inserite nell'elenco della Convenzione di Ramsar per l'Italia sono ad oggi 53, distribuite in 15 Regioni, per un totale di 62.016 ettari.

**Zone non presenti**

#### c 2 . Zone costiere e ambiente marino:

Le zone costiere sono aree di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche, e di 300 metri dalla linea di battigia costiera del mare e dei laghi, vincolate ai sensi dell'art.142 c. 1 lett. a), b), c) del Codice dei Beni Culturali (D. Lgs. 42/2004).

**Zone non presenti ; il F.Turano ricade a circa 280 m di distanza**

#### c 3. Zone montuose e forestali:

Le zone montuose sono aree al di sopra dei 1200 metri per gli Appennini e i rilievi delle isole e dei 1600 metri per le Alpi, vincolate ai sensi dell'art. 142 c. 1 lett. d) del Codice dei Beni Culturali (D. Lgs. 42/2004). Le aree boschive sono aree boscate acquisite dalle carte di uso del suolo disponibili al 1987 , tutelate ai sensi dell'art. 142 c. 1 lettera g) del Codice dei Beni Culturali (D. Lgs. 42/2004).

**Zone non presenti . La quota dell'area di progetto e del territorio circostante è di circa 580 m slm e non sono presenti aree boscate.**

#### c 4. Riserve e parchi naturali:

L'Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette, EUAP (6° aggiornamento, approvato con Delibera della Conferenza Stato-Regioni del 17 dicembre 2009), raccoglie tutte le aree naturali protette, marine e terrestri che rispondono a dati criteri, stabiliti con Delibera del Comitato Nazionale per le Aree Naturali Protette del 01/12/1993.

**L'area di progetto non rientra in nessuna di queste zone**

#### c 5. Zone classificate o protette dalla normativa nazionale; i siti della rete Natura 2000

La Direttiva 92/43/CEE "Habitat", ha istituito la Rete Natura 2000 quale strumento a livello europeo attraverso il quale garantire la tutela di habitat e specie di flora e fauna minacciati o

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 82 di 112		
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	
	0					

in pericolo di estinzione. Tale Rete è costituita dalle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) ovvero dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli", abrogata e sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE.

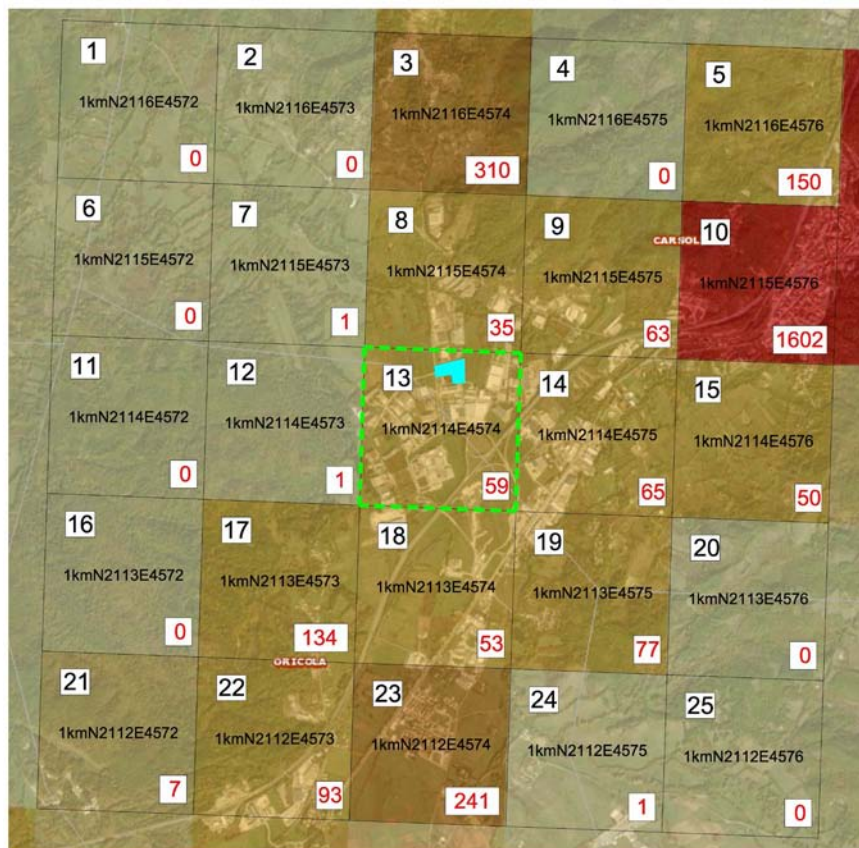
**L'area di progetto non rientra in nessuna di queste zone; essa si ubica ad una distanza di 700 m dal sito Rete Natura 2000 IT7110088 "Bosco di Oricola"**

**c 6. Zone in cui si è già verificato, o nelle quali si ritiene che possa verificare, il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale pertinenti al progetto stabiliti dalla legislazione comunitaria:**

**Non risultano dati riguardanti il mancato rispetto degli standard ambientali**

**c 7. Zone a forte densità demografica: Per zone a forte densità demografica si intendono i centri abitati con densità superiore a 500 abitanti per km<sup>2</sup> e popolazione di almeno 50.000 abitanti (EUROSTAT).**

**Situazione non presente:** si dimostra, utilizzando l'applicativo GriAnalyst (Analisi GIS su griglia di popolazione 2011) dell'ISTAT (<https://gisportal.istat.it/GriAnalyst/>), che l'area di progetto ed il territorio circostante presentano una densità di popolazione di 59 abitanti/ km<sup>2</sup> (Figura 3.19).



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 83 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	File:	0		

1kmN2115E4574 Identificativo maglia unitaria di 1 Km<sup>2</sup>

**8** Progressiva di riferimento maglia unitaria di 1 Km<sup>2</sup>

**35** ab/Km<sup>2</sup> per maglia unitaria di 1 Km<sup>2</sup>

 Maglia unitaria in cui ricade l'area interessata dal progetto

 Area interessata dal progetto

**Figura 3.19** Densità di popolazione

### c 8. Zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica:

**Zone non presenti**

### c 9. Territori con produzione agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'art.10 21 del D.Lgs 18 maggio 2001 , n. 228:

**Situazione non presente**

In ordine a quanto sopra specificato è possibile affermare che l'attività di recupero rifiuti inerti non pericolosi non andrà ad interessare, né direttamente né indirettamente, zone sensibili.

## 3.3. Considerazioni sulla coerenza del progetto rispetto alle disposizioni di pianificazione e di programmazione di area vasta e di settore

Dalla disamina degli atti e dei documenti di area vasta e di settore, emerge che il presente progetto, da realizzare nell'area industriale del Comune di Carsoli, risulta conforme alle disposizioni legislative e normative nazionali e regionali, nonché al vigente strumento urbanistico comunale e non ultimo, ai criteri per la localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti definiti nel Piano Regionale di Gestione Integrata dei Rifiuti (PRGR), che costituisce il passaggio preliminare e imprescindibile per la corretta scelta del sito.

L'esito positivo della verifica dimostra che il progetto è compatibile con la sensibilità ambientale dell'area geografica.

## 4. CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE

Il presente capitolo ha lo scopo identificare e qualificare l'impatto potenziale che l'attività di recupero rifiuti inerti non pericolosi [operazione R5] in progetto potrà esercitare sui fattori rappresentativi delle componenti ambientali, soprattutto nella fase di esercizio ( considerata alla massima capacità produttiva, quindi operando per 8 ore al giorno, per circa 6 giorni a settimana e

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 84 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0		File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
				

per complessivi 300 g/anno – 50 settimane) ed eventualmente anche in quella di costruzione. Non si considera la fase di fine esercizio in quanto le operazioni di dismissione potranno non interessare l'impianto di produzione del conglomerato bituminoso, così come le tettoie e le infrastrutture di servizio, che rappresentano la componente impiantistica di maggiore rilievo, dato che potranno continuare la loro operatività anche in assenza dei rifiuti.

Le caratteristiche dell'impatto potenziale vengono qualificate secondo i criteri previsti nell'Allegato V alla Parte II del D.Lgs n. 152/2006, ovvero in termini di:

*entità, probabilità, durata, frequenza e reversibilità.*

L'entità dell'impatto potenziale è stata valutata secondo la seguente scala di giudizio:

- ✚ Trascurabile: quando l'effetto è non significativo/nullo;
- ✚ Lieve: se l'interferenza è presente ma può considerarsi poco significativa;
- ✚ Contenuto: quando l'interferenza, seppur non trascurabile, non induce impedimenti all'uso delle risorse;
- ✚ Rilevante: quando l'interferenza può produrre impedimenti al normale uso di una o più risorse.

#### **4.1. Impatto potenziale sulla componente atmosfera-fattore ambientale: qualità dell'aria**

Per la caratterizzazione dello stato ambientale della qualità dell'aria, a livello locale, si è fatto riferimento ad un importante lavoro redatto da ARTA Abruzzo, che ha riguardato una campagna di monitoraggio effettuata nella Zona Industriale di Carsoli-Oricola tramite laboratorio mobile<sup>3</sup>.

La stazione di monitoraggio è ubicata a circa 90 m dalla S.S. 5 ed a circa 300 m dall'Autostrada dei Parchi (A24); rispetto al punto più vicino dell'area in cui avrà sede l'impianto in progetto ricade a circa 700 m, il tutto come meglio evidenziato in Figura 4.1 e 4.2.

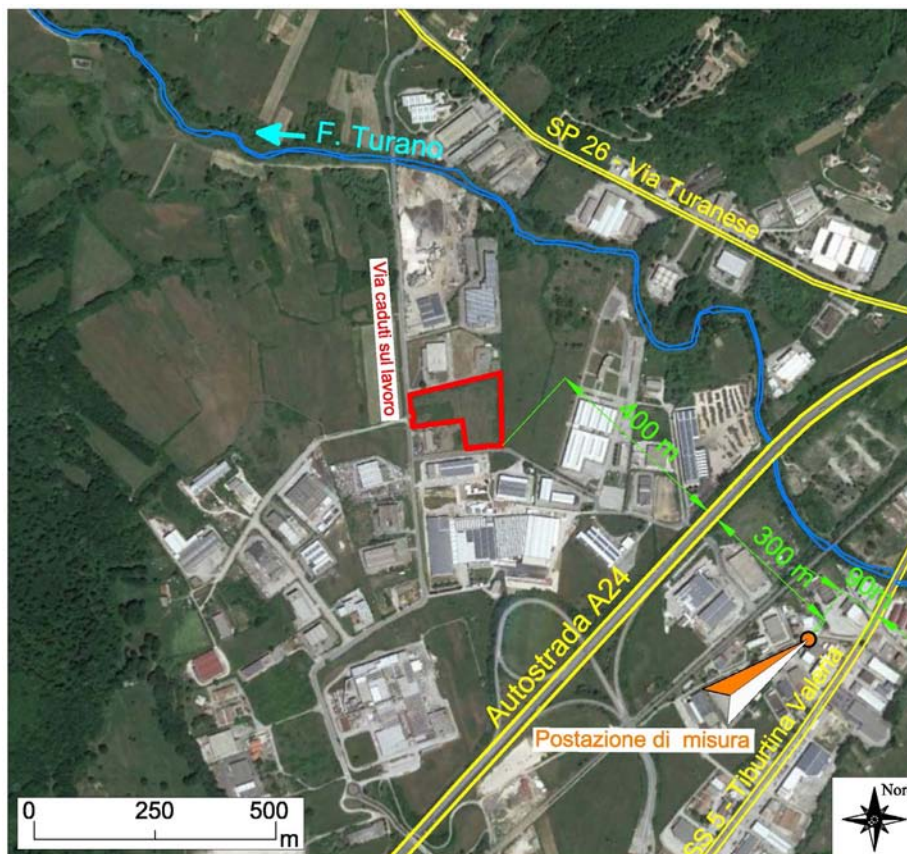
I dati, come segnalato dalla stessa ARTA, sono particolarmente significativi in quanto, a causa della estrema variabilità delle condizioni emissive e meteorologiche, il metodo di valutazione della Qualità dell'Aria che presenta minore incertezza comporta l'installazione e l'attività pluriennale di analizzatori in siti fissi con percentuale di dati validi per anno solare pari almeno al 90%. Il monitoraggio ha avuto luogo nel periodo: 04 ottobre-29 ottobre 2015, per complessivi 26 giorni, a seguito di lamentele della popolazione per episodi di molestie olfattive.

Si sottolinea che il lavoro di ARTA Abruzzo offre una caratterizzazione dello stato di qualità dell'aria prima del Covid, quindi è rappresentativo di una situazione di piena operosità delle attività industriali già presenti ed anche dei flussi di traffico che insistevano sulla A24 e sulla S.S. 5, trovandosi la postazione di misura fra le due suddette arterie viarie.

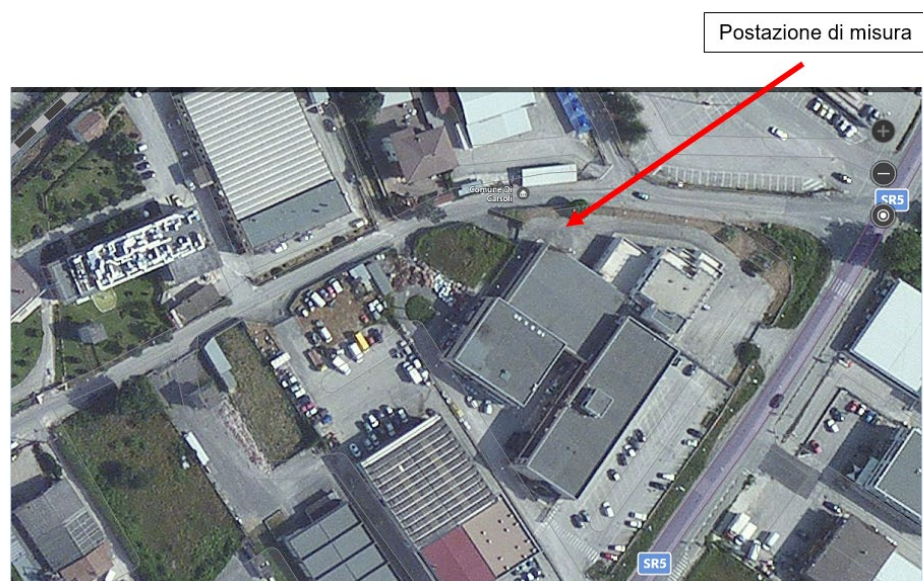
<sup>3</sup> ARTA Abruzzo – Distretto Provinciale di Chieti MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA Carsoli (AQ) – SS5 c/o Stazione Polizia di Stato Periodo 04 ottobre - 29 ottobre 2015

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 85 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA studio associato</b> Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	



**Figura 4.1.** Posizione della postazione di misura ARTA Abruzzo -il poligono rosso individua l'area di progetto

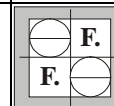


**Figura 4.2.** Posizione della postazione di misura ARTA Abruzzo – Dettaglio

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

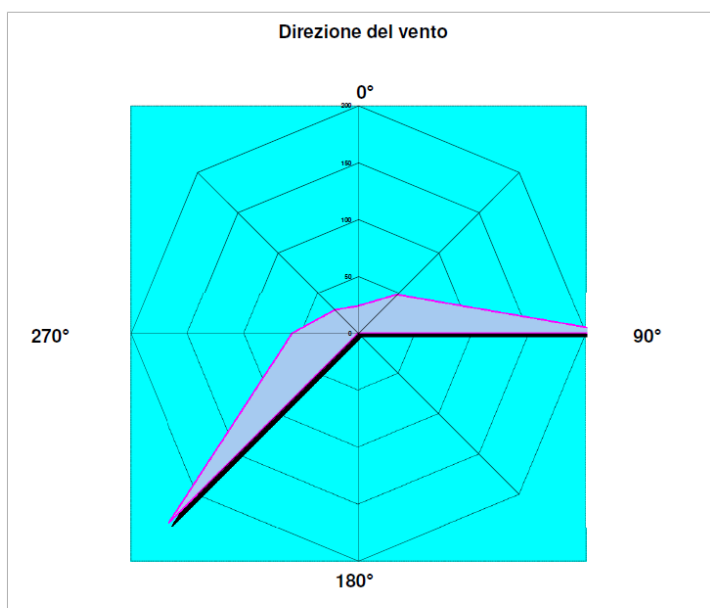


IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 86 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni		File:	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	0		03723B01	



Sulla base della collocazione e delle sorgenti emmissive predominanti nell'area, la stazione di monitoraggio è classificabile come: Tipo di stazione: Traffico - Tipo di zona: Industriale.

In Figura 4.3. si riporta il grafico della Direzione e velocità del vento in base ai dati registrati nel corso della campagna di monitoraggio.



DIREZIONE VENTO	DIR. GRADI	N° ORE SETTORE	% ORE SETTORE	DIR.
N-NE	da 0 a 45°	24	3,8	<45°
NE-E	da 45° a 90°	48	7,7	45°:90°
E-SE	da 90° a 135°	230	36,9	90°:135°
SE-S	da 135° a 180°	0	0,0	135°:180°
S-SW	da 180° a 225°	0	0,0	180°:225°
SW-W	da 225° a 270°	235	37,7	225°:270°
W-NW	da 270° a 315°	58	9,3	270°:315°
NW-N	da 315° a 360°	29	4,6	315°:360°
		<b>624</b>	<b>100,0</b>	

**Figura 4.3.** Direzione del vento rilevata nel periodo di rilevazione

Riguardo alla Velocità del Vento, il valore massimo di velocità del vento registrato è stato di 2.7 m/s, mentre il valore medio nell'intero periodo è stato di 0.6 m/s.

Per la Direzione del Vento i quadranti maggiormente interessati sono stati E-SE e SW-W con una percentuale di ore per settore rispettivamente di 36.9 % e 37.7 %.

### **Inquinanti rilevati**

Oltre ai parametri meteo, gli inquinanti monitorati sono stati: Ossidi di Azoto (NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>), Monossido di Carbonio (CO), Ozono (O<sub>3</sub>), Frazione Respirabile PM10 del Particolato sospeso (PM10), Benzene, Toluene, m-p Xilene, Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA).

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 87 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <a href="mailto:e.mail.geotecna.studioassociato@virgilio.it">e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</a>	

### Limiti di Legge e Valori obiettivo

<b>Ozono</b>	Protezione della salute umana – Max media su 8 ore	Soglia di informazione ora	1	Soglia di allarme – da non superare per 3 ore consecutive
<b>O<sub>3</sub></b>	120 µg/m <sup>3</sup>	180 µg/m <sup>3</sup>		240 µg/m <sup>3</sup>

<b>Particolato atmosferico</b>	Media giornaliera da non superare più di 35 volte l'anno	Media anno civile
<b>PM10</b>	50 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>

<b>Biossido di azoto</b>	Valore orario da non superare più di 18 volte per anno civile	Media anno civile
<b>NO<sub>2</sub></b>	200 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>

<b>Monossido di Carbonio</b>	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore
<b>CO</b>	10 mg/m <sup>3</sup>

<b>Benzene</b>	Media anno civile
<b>C<sub>6</sub>H<sub>6</sub></b>	5,0 µg/m <sup>3</sup>

### Livelli critici per la protezione della vegetazione

<b>Ossidi di Azoto</b>	Livello critico annuale (anno civile)	Livello critico invernale (1° ottobre – 31 marzo)
<b>NO<sub>x</sub></b>	30 µg/m <sup>3</sup>	

### Risultati e valutazioni

#### **Ossidi di azoto - NO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>x</sub>,**

Nel grafico di Figura 4.4. sono riportate le concentrazioni medie orarie del Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>) il cui valore massimo rilevato è stato di 55 µg/m<sup>3</sup>. Dallo stesso grafico si evince che il valore limite da non superare è di 200 µg/m<sup>3</sup>. Il valore medio rilevato nell'intero periodo è stato di 11 µg/m<sup>3</sup> inferiore al valore limite previsto per l'intero anno civile che è di 40 µg/m<sup>3</sup>.

Per quanto riguarda i grafici relativi agli Ossidi di Azoto e al Monossido di Azoto (NO). Mentre per gli Ossidi di Azoto (NO<sub>x</sub>) non esistono Valori di Riferimento, il valore di NO<sub>x</sub> per la protezione della vegetazione è fissato a 30 µg/m<sup>3</sup> (circa 19 ppb) sull'anno civile. Il valore medio misurato per tutto il periodo considerato è stato di 19 µg/m<sup>3</sup>.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 88 di 112	
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0		File: 03723B01	<b>GEOTECNA studio associato</b> Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	

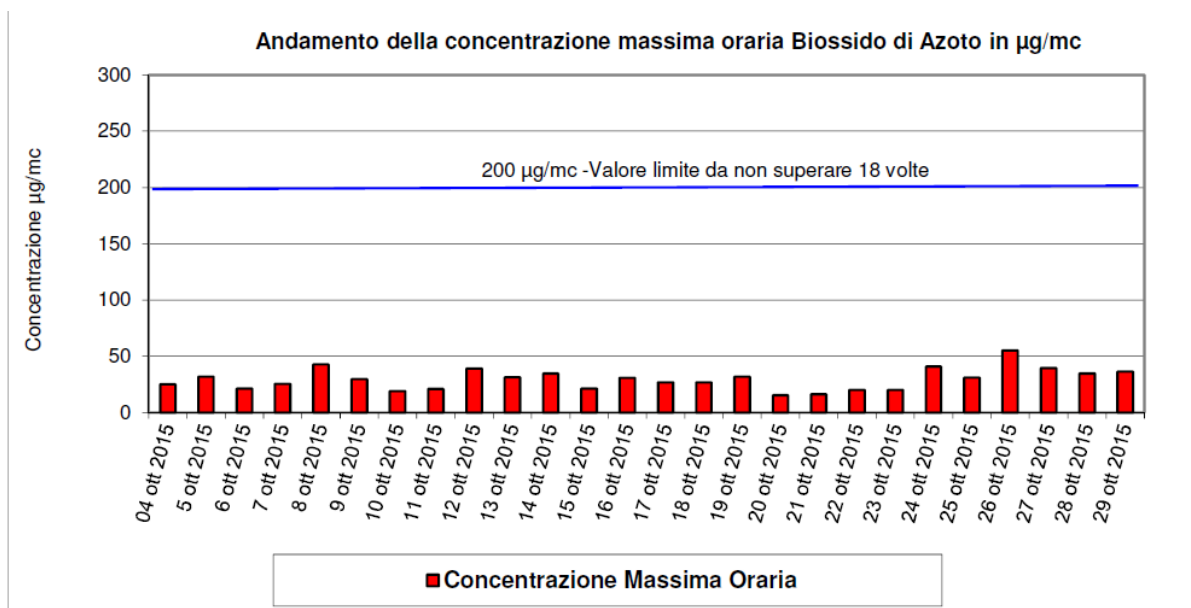


Figura 4.4. Biossido di azoto

### Monossido di Carbonio – CO

I valori di CO sono riportati nel grafico di Figura 4.5. Vengono indicati i valori minimi, massimi e medi di ogni giorno del periodo in esame. Il valore massimo orario rilevato è stato di 1.1 mg/m<sup>3</sup>. Nella stessa pagina è riportato il grafico relativo alle medie massime giornaliere di 8 ore consecutive come previsto dalla norma. Il valore di riferimento è di 10 mg/m<sup>3</sup> quale media massima giornaliera calcolata su 8 ore.

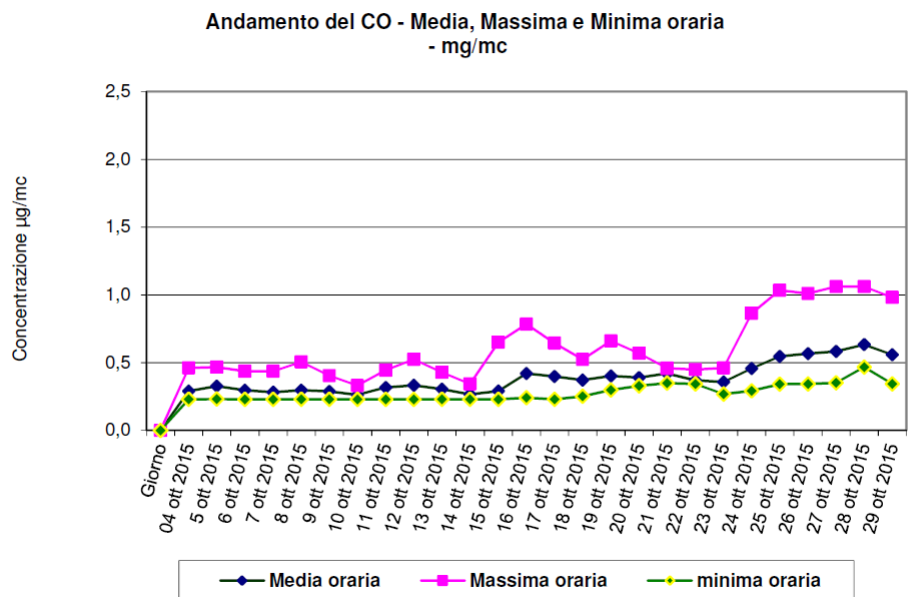


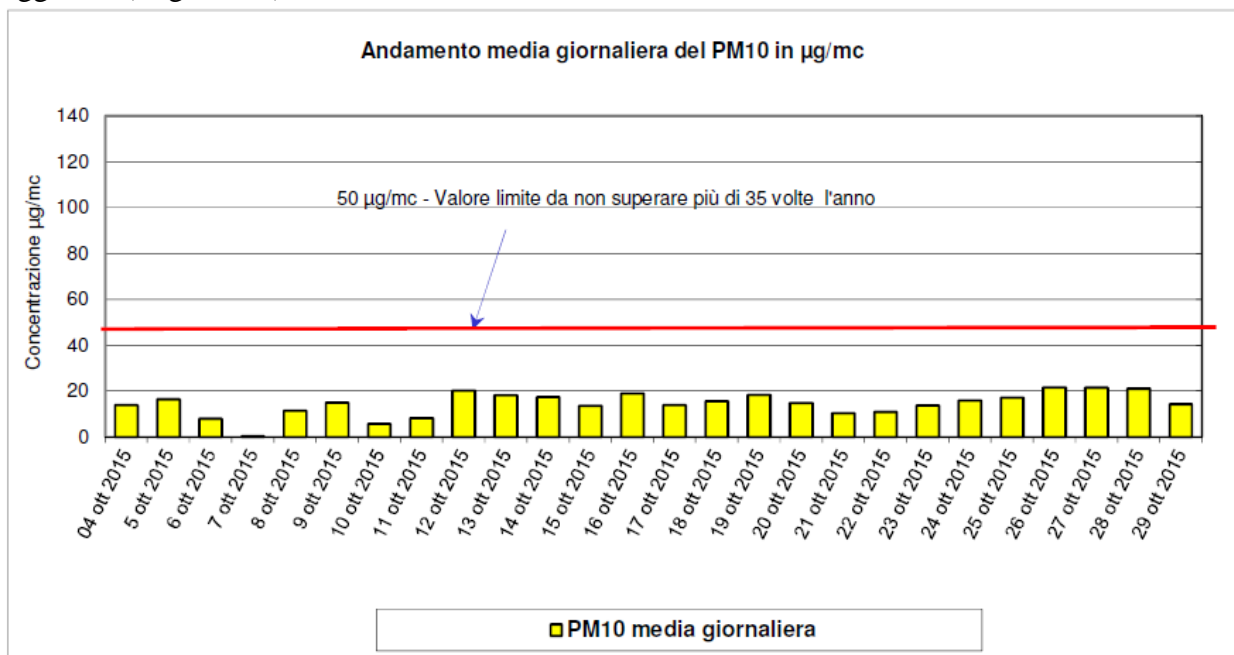
Figura 4.5. Monossido di carbonio

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 89 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	

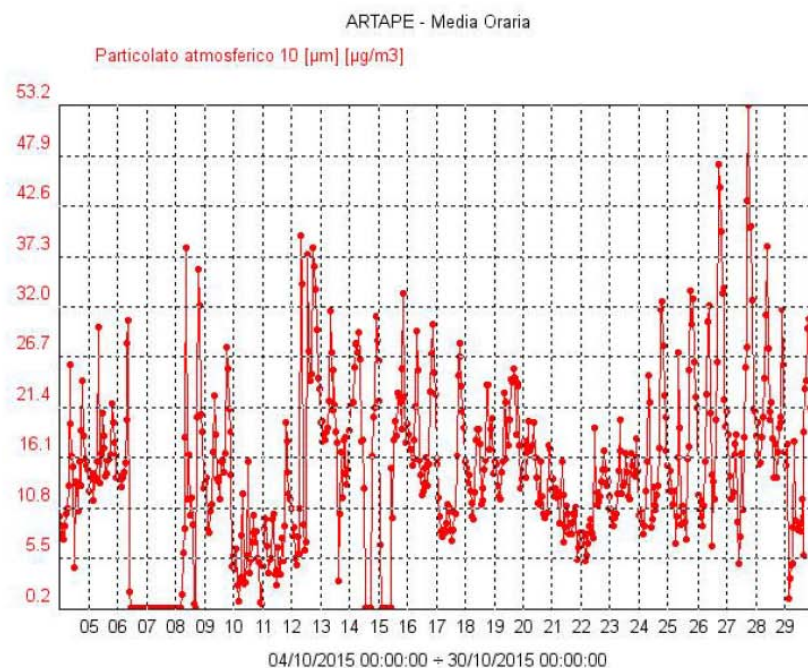
### Particelle sospese - PM10

Il valore di concentrazione medio del PM10 sul periodo di campionamento è risultato di  $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Nel corso dei 26 giorni di campionamento il valore limite giornaliero di  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  non è stato mai raggiunto ( Figura 4.6) .



**Figura 4.6.** PM10

Tale limite è stato superato solo come media oraria nel giorno 27/10 alle ore 18:00 raggiungendo la concentrazioni di  $53 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ( Figura 4.7) .



<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 90 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0		File: 03723B01	<b>GEOTECNA studio associato</b> Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>

## Benzene

Per quanto riguarda i valori del Benzene, Toluene e Xilene (meta e para), il confronto con i valori di legge può essere eseguito solo per il benzene, in quanto gli altri inquinanti non hanno un valore di riferimento. Il valore di legge per il Benzene è riferito alla media annuale di  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Come media giornaliera questa concentrazione non è stata mai raggiunta tranne che in un massimo nell'ora del giorno 27/10 in cui si è raggiunta la concentrazione di  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  alle ore 20:00 evidente nel grafico che segue.

Nell'intero periodo della campagna di misure il valore medio orario è stato di  $1.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ( Figura 4.8). Degli altri idrocarburi aromatici monitorati, un discorso a parte merita il Toluene che in diversi episodi che hanno caratterizzato la campagna di misurazione, non è risultato essere sincrono agli altri aromatici come Benzene e m-p Xilene.

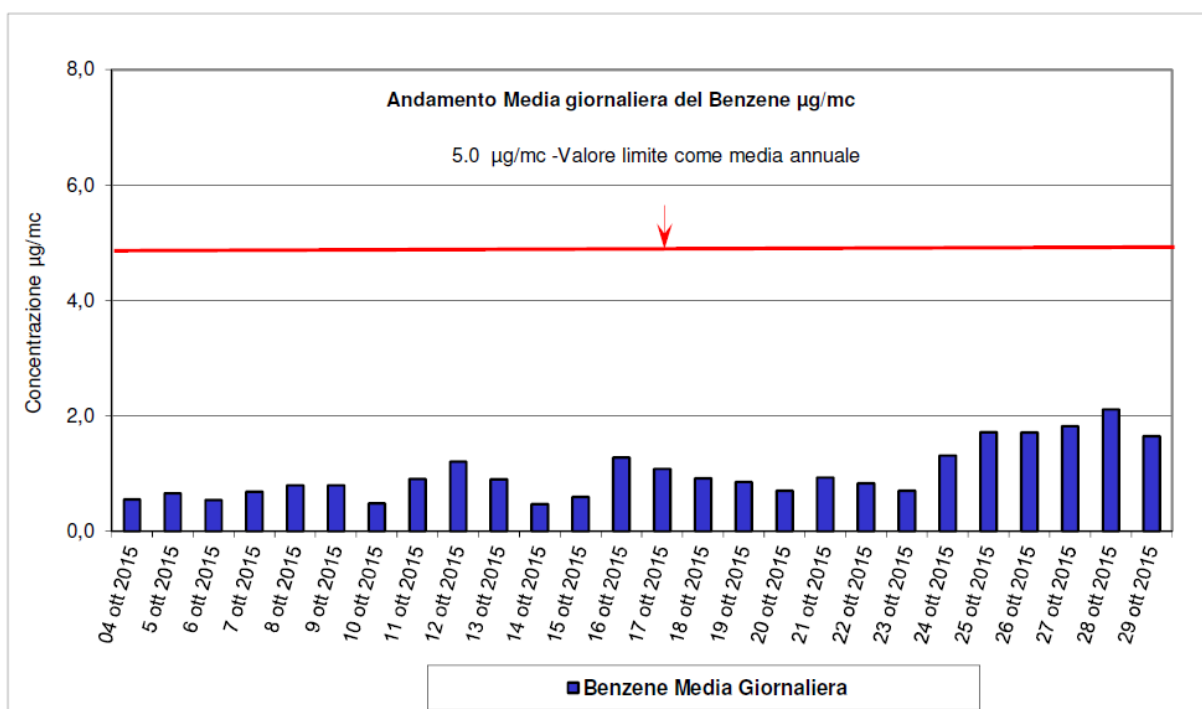
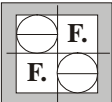


Figura 4.8. Benzene

In quasi tutti i giorni della campagna di monitoraggio si sono raggiunte ragguardevoli concentrazioni orarie di solo Toluene. Poichè l'innalzamento del Toluene non è risultato essere neanche sincrono agli altri aromatici come Benzene e m-p Xilene, si può affermare che la sua origine – nei casi di innalzamenti della concentrazione sopra descritti - non sia da attribuire a processi di combustione autoveicolare ma al suo utilizzo in attività di tipo industriale presenti nella zona in esame.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 91 di 112		
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <a href="mailto:geotecna.studioassociato@virgilio.it">e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</a>	
	0					

### Idrocarburi policiclici aromatici - IPA

Per quanto attiene agli Idrocarburi Policiclici Aromatici la media del periodo riferita a tutti gli IPA composti da almeno 4 anelli aromatici è stata di 120 ng/m<sup>3</sup>. Il 26/10 alle ore 17:00 è stato rilevato il considerevole valore massimo orario di 697 ng/m<sup>3</sup>. Da una valutazione dei dati si osserva che i valori medi, minimi e massimi rilevati in Carsoli risultano dello stesso ordine di grandezza di quelli rilevati in precedenti campagne di monitoraggio effettuate in altre zone ugualmente classificate come stazioni “Industriali”. In Figura 4.9. si evidenzia come i massimi orari sono sempre sincroni all’avvio e al termine delle attività giornaliere che generano notevole traffico nell’ampia area tra i comuni di Carsoli-Oricola.

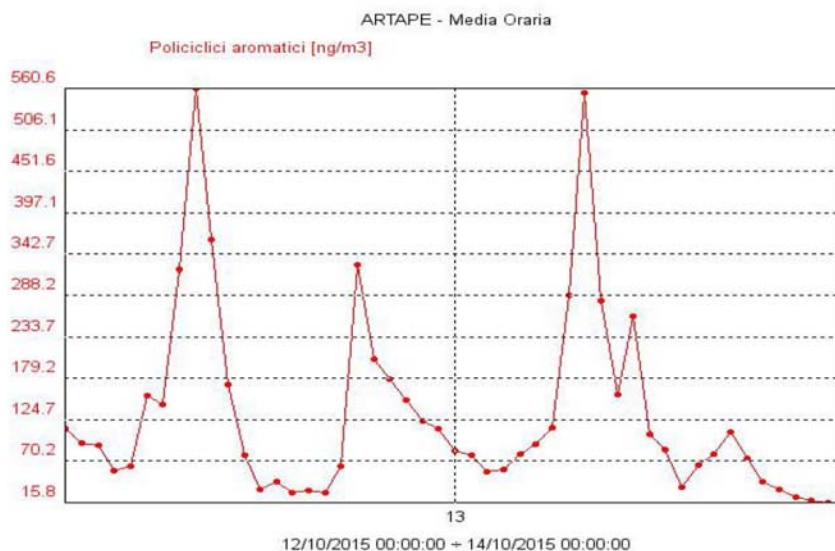


Figura 4.9. IPA

### Conclusioni del rapporto ARTA Abruzzo

Riguardo al PM10 non sono stati rilevati superamenti della media giornaliera, riferita al valore limite per la protezione della salute umana, (pari a 50 ug/mc così come indicato dal D.Lgs. 13 agosto 2010 n.155). Tale limite è stato superato, come sopra evidenziato, solo come media oraria il 27/10 alle ore 18:00.

Le concentrazioni degli inquinanti monitorati sono pressoché totalmente da attribuire all’insieme delle attività commerciali e produttive numerose nella zona le quali generano anche notevole traffico di mezzi pesanti sulla SS5quater e sulle strade che diramando da essa collegano i vari insediamenti e le aziende che operano nella zona. Per questo motivo, ogni giorno, le massime concentrazioni dei vari inquinanti monitorati si riscontrano negli archi orari che vanno dalle ore 07:00 alle ore 10:00 quindi relative all’inizio delle attività lavorative e dalle ore 18:00 alle ore 20:00 al termine di esse.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 92 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	File:	0		
			03723B01	

Dall'esame dei valori mediati raccolti si evidenzia in questa indagine un sostanziale rispetto degli standard di qualità dell'aria per tutto il periodo di rilevamento. L'andamento delle concentrazioni riguardanti gli Ossidi di Azoto, Monossido di Carbonio, Benzene, PM10 e Ozono sono risultate tutte inferiori ai rispettivi limiti di legge.

Fanno eccezione i frequenti episodi da noi registrati relativi al Toluene e IPA totali, per nessuno dei quali esiste un limite di riferimento legislativo ma i cui valori medi orari confrontati con altre aree da noi investigate in precedenza sono risultati elevati. Proprio a causa delle eccessive concentrazioni che vengono raggiunte nel corso della giornata, la presenza di queste sostanze altera sensibilmente la normale qualità dell'aria della zona investigata.

L'origine del Toluene deriva dalle attività di tipo industriale presenti nella zona in esame.

#### 4.1.1. Attività di cantiere

Le opere edili e meccaniche in progetto sono significative e possono essere assimilate alle attività di un cantiere di una certa rilevanza. L'impiego di mezzi scavatori, compattatori, ecc, non arrecherà particolari impatti sulla qualità dell'aria in termini di emissioni di polveri e/o altri inquinanti in quanto si tratta, pur sempre, di emissioni legate ad un periodo transitorio; inoltre l'area di influenza è molto circoscritta, sicuramente ad un raggio inferiore a 500 m, quindi nessun disturbo potrà essere recato a recettori residenziali e/o funzioni sensibili in quanto ricadono a distanze maggiori.

Pur tuttavia, a contenimento delle sia pur modeste emissioni, verranno adottati gli accorgimenti più opportuni atti a ridurre la produzione e la diffusione delle polveri, quali ad esempio:

- costante e periodica bagnatura o pulizia delle strade interne al cantiere;
- pulizia delle ruote dei veicoli in uscita dal cantiere e dalle aree di approvvigionamento e conferimento materiali, prima che i mezzi impegnino la viabilità interna all'area industriale;
- limitazione della velocità dei mezzi sulle strade di cantiere (< 30 km/h);
- bagnatura periodica o copertura con teli (nei periodi di inattività e durante le giornate con vento intenso) dei cumuli di materiale polverulento stoccato nelle aree di cantiere;
- qualora la misura precedente non garantisca una adeguata copertura si provvederà, ove i materiali debbano stazionare per lunghi periodi, all'innalzamento di barriere protettive, di altezza idonea, intorno ai cumuli e/o alle aree di cantiere;
- evitare le movimentazioni di materiali polverulenti durante le giornate con vento intenso.

Inoltre, si opererà con l'utilizzo di mezzi di cantiere che rispondano ai limiti di emissione previsti dalle normative vigenti, ossia dotati di sistemi di abbattimento del particolato di cui occorrerà prevedere idonea e frequente manutenzione e verifica dell'efficienza.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 93 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	

#### 4.1.2. Attività in fase di esercizio

Le emissioni convogliate riguardano principalmente l'impianto di produzione di conglomerato bituminoso, mod. BENNINGHOVEN Eco 2000 Plus, che presenta tutti gli accorgimenti tecnici (filtro a maniche, aspiratore, filtro in metallo, cappe di aspirazione nel tunnel di carico etc) necessari per garantire il rispetto della normative vigente in tema di emissioni.

Per l'impianto di produzione di conglomerato cementizio di tipo mobile, mod. Blend A240, le uniche emissioni di tipo convogliate sono generate nella fase di carico del Silo di cemento a servizio della fase di produzione del calcestruzzo. In tal caso, data la presenza di un sistema di abbattimento con filtri a cartucce, il valore limite di concentrazione del parametro "polveri totali" si intende rispettato.

I sistemi di abbattimento previsti in progetto, che garantiscono il rigoroso rispetto delle normative in tema di emissioni convogliate, consentono di minimizzare l'entità dell'impatto potenziale delle emissioni convogliate che si giudica Lieve.

Le emissioni polverulente di tipo diffuso, derivanti dalla movimentazione dei rifiuti e dalla loro lavorazione, saranno mitigate tramite aspersione di acqua nebulizzata da ugelli con postazione fissa indicata nelle planimetrie di progetto; a servizio del trituratore è previsto un cannone nebulizzatore che consente una gittata di 25 metri; inoltre saranno seguite le seguenti prescrizioni operative di lavoro quali:

- limitazione dell'altezza di carico/scarico del materiale;
- riduzione la velocità dei mezzi nelle vie di transito interne al sito (< 30 km/h);
- utilizzo di teli a tenuta per i cassoni dei camion;
- la pavimentazione di tutte le aree oggetto di attività lavorative di trattamento rifiuti e movimentazione inerti oltre alle aree e piazzali destinati alla viabilità interna;
- la bagnatura dei percorsi interni al sito;
- la bagnatura periodica dei cumuli di materiale mediante ugelli nebulizzatori con postazione fissa, per consentirne una umidificazione costante e sufficiente, soprattutto nei periodi più secchi dell'anno;
- nel caso si renda necessario, copertura dei cumuli mediante l'utilizzo di stuoie, in modo da evitare la dispersione delle polveri a causa di particolari raffiche di vento;
- la realizzazione di un tunnel di carico chiuso con relativo sistema di aspirazione delle emissioni diffuse generate durante la fase di scarico del conglomerato bituminoso sui camion.

L'applicazione attenta e scrupolosa delle descritte prescrizioni operative consente di giudicare l'entità dell'impatto potenziale delle emissioni diffuse Lieve.

La stima del traffico pesante generato dall'impianto di recupero, con il funzionamento a pieno regime della capacità produttiva annua richiesta, ovvero 1160 t/giorno ( 348.000 t/anno), cui si sommano circa 21 t/giorno ( 7.000 t/anno) di rifiuti prodotti da smaltire presso impianti esterni, è rappresentata nella Tabella 4.1.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------



<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 94 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	

Avendo assunto che ogni mezzo pesante possa movimentare mediamente 32 ton, in base alle indicazioni fornite dai progettisti, nell'arco della giornata lavorativa deriverebbe un volume di traffico stimato in 74 transiti/giorno (A/R), ovvero 9 transiti/ora (A/R).

Considerata la posizione strategica del sito di progetto, posto a breve distanza sia dal casello autostradale A24 di Carsoli-Oricola che dalla SS Tiburtina Valeria, principali arterie viarie cui potranno derivare i maggiori flussi di traffico conferenti, e visto che il percorso per raggiungere l'impianto rimane interno all'area industriale, senza intercettare alcun centro abitato e/o funzione sensibile nè si approssima ad essi, l'impatto potenziale dell'incremento del traffico pesante, indotto sulla rete viaria locale, si giudica Lieve.

Rifiuti in ingresso da sottoporre ad attività di recupero	
Quantità (ton/anno)	348.000
Giorni lavorativi/anno	300
<b>Quantità (ton/giorno)</b>	<b>1.160</b>

Rifiuti in uscita prodotti	
Quantità (ton/anno)	7.000
Giorni lavorativi/anno	300
<b>Quantità (ton/giorno)</b>	<b>23</b>

Capacità mezzi (ton)	32
N° Mezzi per rifiuti in ingresso (mezzi/giorno)	36
N° Mezzi per rifiuti in uscita (mezzi/giorno)	1
<b>N° Mezzi per rifiuti in ingresso/uscita (mezzi/giorno)</b>	<b>74</b>

Ore lavorative/giorno	8
<b>N° Mezzi per rifiuti in ingresso/uscita (mezzi/ora)</b>	<b>9</b>

**Tabella 4.1.** Traffico indotto

La Società prevede di mitigare i potenziali impatti correlati alle emissioni dal traffico generato dal progetto con le seguenti azioni/precauzioni:

- rispettando le norme di sicurezza e le procedure di trasporto previste per le tipologie dei rifiuti trattati;
- programmando i tempi, gli orari e il numero dei trasporti da effettuarsi, distribuendo così il flusso veicolare durante l'intera giornata lavorativa ed evitando gli orari di punta;
- sfruttando la portata a pieno carico degli automezzi, con conseguente minimizzazione dei viaggi a carico parziale;
- utilizzando veicoli autorizzati, con prestazioni e caratteristiche adeguate ai rifiuti trasportati e dotati di tutte le tecnologie necessarie per far fronte a situazioni di emergenza (es. fuoriuscita di materiale dal mezzo).

L'adozione delle previste mitigazioni consente di giudicare Lieve l'entità dell'impatto potenziale generato dalle emissioni derivanti dal traffico pesante che graviterà sull'impianto in progetto.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 95 di 112		
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 e.mail <a href="mailto:geotecna.studioassociato@virgilio.it">geotecna.studioassociato@virgilio.it</a>	
	0					

### 4.1.3. Impatto potenziale sulla qualità dell'aria

#### Entità dell'impatto

Il progetto prevede sistemi di abbattimento delle emissioni convogliate e diffuse che garantiscono il rigoroso rispetto dei limiti normativi ed anche misure di mitigazione e procedure operative; pertanto, dando seguito alla completa attuazione di tali previsioni, l'impatto potenziale viene giudicato Lieve.

#### Probabilità dell'impatto

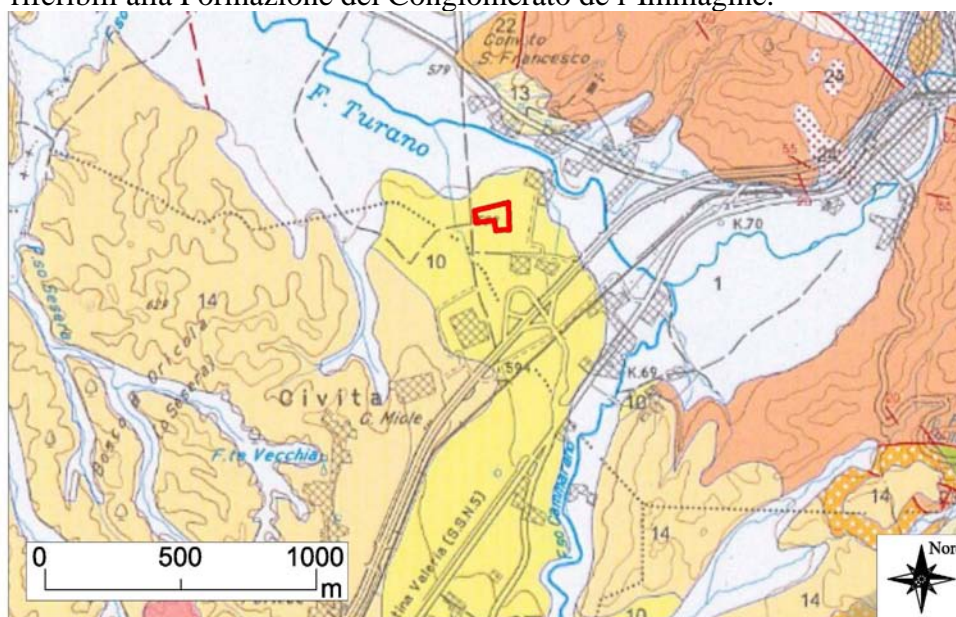
La completa attuazione delle previsioni di progetto, quali presidi ambientali che misure di mitigazione, porta a ritenere Molto Bassa la probabilità che le emissioni convogliate e diffuse determinate dall'attività incrementino in maniera significativa i livelli di concentrazione di polveri e inquinanti da combustione.

#### Durata, frequenza e reversibilità dell'impatto

La durata dell'impatto potenziale è legata al tempo di vita dell'impianto, stimabile in 40 anni; la frequenza è di 8 ore/giorno per 6 giorni a settimana. La reversibilità dell'impatto è totale.

### 4.2. Impatto potenziale sulla componente suolo/sottosuolo ed ambiente idrico - fattore ambientale: qualità del suolo e delle acque sotterranee

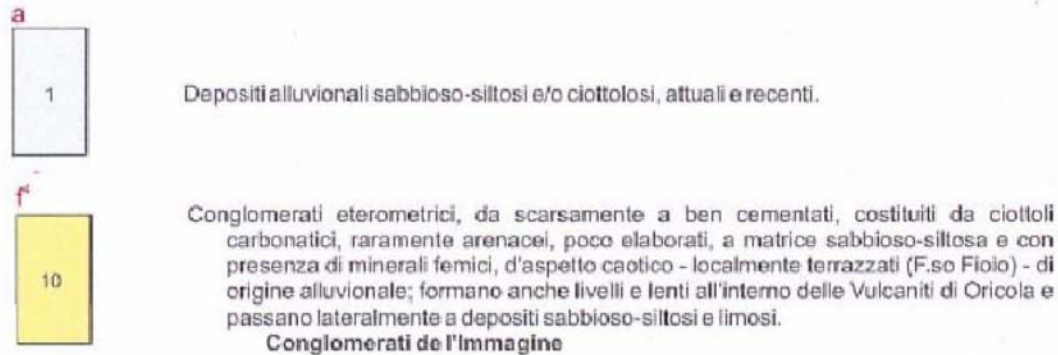
L'area d'intervento si ubica nella valle alluvionale del Fiume Turano, ad una quota di circa 580 metri s.l.m.. In base ai contenuti della Carta Geologica del progetto CARG alla scala 1:50.000, Foglio 367 – Tagliacozzo, (Figura 4.10), l'area di intervento interessa depositi quaternari, di origine alluvionale, riferibili alla Formazione del Conglomerato de l'Immagine.



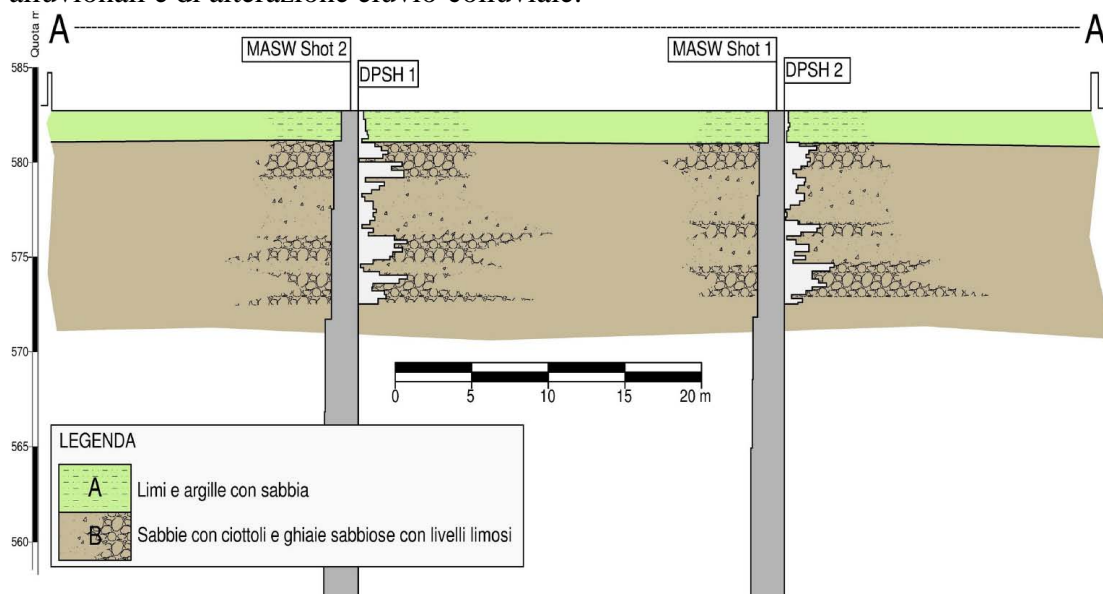
**Figura 4.10.** Carta geologica Progetto C.A.R.G. Foglio 367 “Tagliacozzo” – scala originale 1:50.000

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 96 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	



In Figura 4.11 si riporta la sezione litotecnica<sup>4</sup> dell'area, elaborata in base alle indagini effettuate da cui emerge la presenza nei primi due metri circa di sottosuolo di depositi recenti, plausibilmente da olocenici ad attuali, costituiti da materiali fini interpretabili come depositi alluvionali e di alterazione eluvio-colluviale.



**Figura 4.11** Sezione litotecnica

Dal punto di vista idrogeologico, riprendendo quanto riportato a riguardo nella citata Relazione Geologica risulta che la circolazione idrica sotterranea si realizza attraverso una falda acquifera freatica all'interno dei depositi alluvionali che interessano l'area. Il livello piezometrico, alla data di indagine, è stato misurato a 1,8 metri di profondità dal piano campagna. E' plausibile attendersi un suo innalzamento anche fino ad un metro di profondità. Nella Relazione<sup>5</sup> un altro

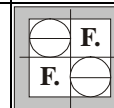
<sup>4</sup> RELAZIONE GEOLOGICA, GEOTECNICA, IDROGEOLOGICA redatta dal Dott. Geol. Paolo DI MARCANTONIO Prot. 022D/23 28 luglio 2023.

<sup>5</sup> RELAZIONE TECNICA ESPLICATIVA PER LA GESTIONE ED IL RIUTILIZZO DI TERRE E ROCCE DA SCAVO Procedure tecniche operative per la gestione ed il riutilizzo all'interno di un cantiere delle terre e rocce da scavo – Dott. Geol. Giacomino Di Matteo -Luglio 2023

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------



IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 98 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	File:	0		



#### 4.2.1. Attività di cantiere

Le opere per la realizzazione dell'impianto prevedono uno scotico di poche decine di cm superficiali di una porzione di area al fine di livellare il sito ed ottenere una superficie regolare.

Secondo i dati forniti dai progettisti, l'intervento non richiederà la movimentazione di un grande volume di terra (cantiere di piccole dimensioni con movimentazione di quantità inferiori a 6000 m<sup>3</sup>). Il materiale sarà trattenuto in cantiere per essere riutilizzato per la per i livellamenti post opera (in situ).

Il piano di progetto si trova ad una quota media pari a + 1.00 m rispetto all'attuale piano campagna; la differenza andrà riempita con materia prima seconda e con il relativo pacchetto stradale.

L'intera totalità del materiale di scotico/scavo verrà riutilizzato in situ, previa verifica della sussistenza delle condizioni e dei requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e nel rispetto delle indicazioni dell'art. 24 comma 3 del DPR 120/2017. Le matrici ambientali ricavate dalle prove di laboratorio sono tutte al disotto ed entro i limiti dell'allegato 5 e pertanto è consentito a norma di legge DPR 120/17 il riuso come sottoprodotto nel cantiere dove verranno generate.

La modesta dimensione degli scavi e dei movimenti terra in genere non determina alterazioni delle locali condizioni di stabilità e di sicurezza geologica rispetto allo stato attuale, anche perché l'area di intervento è pianeggiante e non risulta gravata dal vincolo idrogeologico.

Gli scavi in programma per l'alloggiamento della vasca di prima pioggia o di altre infrastrutture, sulla base delle indicazioni riportate nella Relazioni Geologica<sup>4</sup> nella quale è indicato che è plausibile attendersi un innalzamento della piezometrica anche fino ad un metro di profondità, potrebbero interferire con la falda, anche a seguito del rialzo del piano di campagna.

La vulnerabilità intrinseca Elevata dell'acquifero all'inquinamento richiede particolare cura/attenzione nella realizzazione degli scavi evitando la dispersione, anche accidentale, di liquidi inquinanti.

L'entità dell'impatto potenziale delle attività di cantiere si giudica Lieve.

#### 4.2.2. Attività in fase di esercizio

Il progetto prevede la realizzazione di una piattaforma in calcestruzzo, sulla quale svolgere le attività di: conferimento, messa in riserva, trattamento dei rifiuti e stoccaggio delle materie alla fine del ciclo di recupero, prima di reimmetterle sul mercato.

L'area pavimentata in calcestruzzo sarà realizzata attraverso la posa in opera di uno spessore di 15-20 cm di calcestruzzo armato su di un sottofondo opportunamente predisposto di misto stabilizzato di cava dello spessore di 25-35 cm .

La piattaforma sarà inoltre munita di opportuno sistema di smaltimento delle acque meteoriche composto da griglie di raccolta, incassate nello spessore della pavimentazione, e

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 99 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	File:	0	03723B01	

collettori dotati di pendenze tali da garantire il drenaggio delle acque di dilavamento delle aree pavimentate in cui sono depositati/lavorati i rifiuti nell'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia. Una volta trattata l'acqua meteorica, verrà riversata, previo rilascio dell'autorizzazione, nella condotta di scarico acque nere gestita dall'ente gestore del servizio idrico locale CAM Spa.

Con la completa ed attenta attuazione dei presidi ambientali previsti in progetto, che consentono di minimizzare, fino ad annullare, i rischi di percolazione di acque meteoriche di dilavamento generate dalle aree in cui si svolgono le attività di stoccaggio e di recupero dei rifiuti inerti, l'entità dell'impatto ambientale potenziale si giudica Lieve.

### **4.2.3. Impatto potenziale sulla qualità del suolo e delle acque sotterranee**

#### **Entità dell'impatto**

Il progetto prevede misure atte a contrastare la penetrazione verso il suolo, sottosuolo e l'acquifero delle acque di dilavamento che derivano dalle piazzole di messa a riserva, dalla zona di recupero vera e propria e della zona di materiale recuperato; con l'attuazione di tali presidi ambientali l'entità dell'impatto potenziale è giudicato Lieve

#### **Probabilità dell'impatto**

Con l'attuazione dei presidi ambientali e delle misure di mitigazione previste in progetto la probabilità che possano determinarsi percolazioni di acque di dilavamento nel suolo/sottosuolo e quindi in falda risulta molto bassa.

#### **Durata, frequenza e reversibilità dell'impatto**

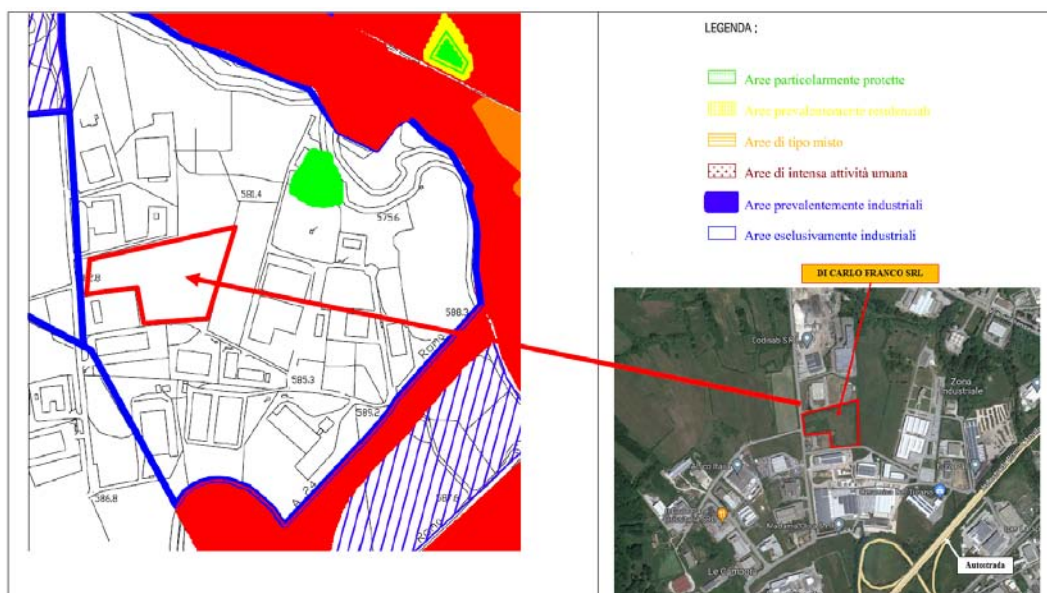
La durata dell'impatto potenziale è legata al tempo di vita dell'impianto, stimabile in 40 anni. La reversibilità dell'impatto è totale.

### **4.3. Impatto potenziale sulla componente rumore- fattore ambientale: clima acustico**

La classificazione acustica del territorio del Comune di Carsoli (AQ) affida l'area di intervento alla Via classe – Aree esclusivamente industriali ( Figura 4.13).

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 100 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0	File: 03723B01	<b>GEOTECNA studio associato</b> Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	



**Figura 4.13.** Stralcio zonizzazione acustica- il poligono rosso individua l'area di progetto

I limiti di immissione ed emissione sono riportati nella tabella riassuntiva seguente.

**Tabella Limiti utilizzati per la valutazione d'impatto acustico**

Zonizzazione del territorio	Limite immissione Leq dB(A)		Limite emissione Leq dB(A)	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
<b>CLASSE VI</b> Aree esclusivamente industriali	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>65</b>	<b>65</b>

### 4.3.1. Attività di cantiere

Il rumore immesso nell'ambiente durante la fase di realizzazione delle opere sarà assimilabile a quello prodotto in qualsiasi cantiere edile di analoghe dimensioni, che non arrecherà impatti.

### 4.3.2. Attività in fase di esercizio

I tecnici esperti in acustica ambientale : Dott. A.Piagnatelli e P.I. A.Videtta hanno eseguito, per conto della L.D. COSTRUZIONI Srl, la valutazione della compatibilità acustica ambientale del progetto.

Riprendendo i contenuti di tale documento, che si riporta in Allegato 1 per maggiori dettagli, allo stato attuale il clima acustico dell'area in esame è determinato dalle seguenti sorgenti sonore: Traffico veicolare di consistente entità; Rumori di attività adiacenti: attività industriali; Rumori vari quali l'abbaiare dei cani, il cinguettio degli uccelli, etc.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)			Pag 101 di 112		
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni		File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	
	0				

Inoltre, i tecnici incaricati riportano che l'area in oggetto è esclusivamente industriale e non presenta abitazioni residenziali in prossimità dell'impianto che si verrà a costruire. I ricettori sensibili che sono stati individuati nell'area in oggetto, possono essere ricondotti a uffici asserviti alla produzione dell'impianto industriale adiacente.

Nelle vicinanze dell'area interessata non vi sono aree protette da restrizioni di natura acustica di rilievo, così come previsto dal D.P.C.M. 14/11/1997.

In Figura 4.14, e tabella a seguire, è data rappresentazione delle misure eseguite.

#### Modalità di misurazione

Le misurazioni sono state effettuate per tutto il perimetro per la verifica del clima acustico dell'area. Con P vengono individuati i punti di misura del perimetro dell'impianto e con R i ricettori (uffici) più sensibili.



**Figura 4.14** Punti di misura  
Risultati delle misure

Misure dello stato di fatto	Misura diurna 06.00 – 22.00	Misura notturna 22.00 – 06.00	Classe acustica
	Leq residuo	Leq residuo	
<b>P1</b> 2m dal confine del ricettore ad una altezza di 1.6 m	<b>62.5*</b> Non mascherata	<b>48.0</b> Non mascherata	<b>VI<sup>a</sup></b>
<b>P2</b> 2m dal confine interno ad una altezza di 1.6 m	<b>40.5</b> Non mascherata	<b>37.5</b> Non mascherata	<b>VI<sup>a</sup></b>
<b>P3</b> 2m dal confine interno ad una altezza di 1.6 m	<b>51.0</b> Non mascherata	<b>41.5</b> Non mascherata	<b>VI<sup>a</sup></b>
<b>P4</b> 5m dal confine interno ad una altezza di 1.6 m	<b>41.0</b> Non mascherata	<b>39.0</b> Non mascherata	<b>VI<sup>a</sup></b>
<b>P5</b> 5m dal confine interno ad una altezza di 1.6 m	<b>45.0</b> Non mascherata	<b>39.5</b> Non mascherata	<b>VI<sup>a</sup></b>

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------



IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 102 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	File:	0		
		03723B01		

In considerazione della natura dell'insediamento previsto, delle caratteristiche dell'area in cui sarà realizzato e della tipologia delle attività previste, nella valutazione di impatto acustico sono state prese in esame le sorgenti di rumore rappresentate dal traffico veicolare indotto, dal parcheggio di pertinenza e dagli eventuali impianti fissi a servizio della struttura in progetto.

Dal punto di vista temporale la valutazione è stata fatta in corrispondenza del periodo di riferimento diurno (dalle 06:00 alle 22:00) e notturno (dalle 06:00 alle 22:00) dato che l'attività potrà funzionare nel periodo notturno in caso di conferimento straordinario di materiale [R13-R5] dalle 22.00 alle 06.00 per un periodo considerato di circa 2 ore.

Lo studio, sulla base delle misure e dei calcoli effettuati, conclude che: la condizione acustica dell'area interessata al nuovo insediamento, anche se subirà un aumento, è compatibile con il progetto che si verrà a realizzare nell'area stessa senza che questa ne provochi rilevanti innalzamenti di pressione sonora tali da poter superare i limiti di classe acustica assegnata a tale area

### 4.3.3. Impatto potenziale sul clima acustico

#### Entità dell'impatto

In base allo studio eseguito, risulta che anche se si avrà un aumento della condizione acustica ciò non determina il superamento dei limiti di classe acustica assegnata all'area dalla zonizzazione comunale pertanto, l'impatto potenziale è giudicato trascurabile.

#### Probabilità dell'impatto

Molto bassa/Nulla

#### Durata, frequenza e reversibilità dell'impatto

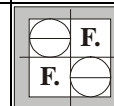
La durata dell'impatto potenziale è legata al tempo di vita dell'impianto, stimabile in 40 anni; la frequenza è di 8 ore/giorno per 6 giorni a settimana. La reversibilità dell'impatto è totale.

### 4.4. Impatto potenziale sulla componente vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi - fattore ambientale: reti ecologiche locali, habitat, popolamento faunistico ed assetto floristico-vegetazionale

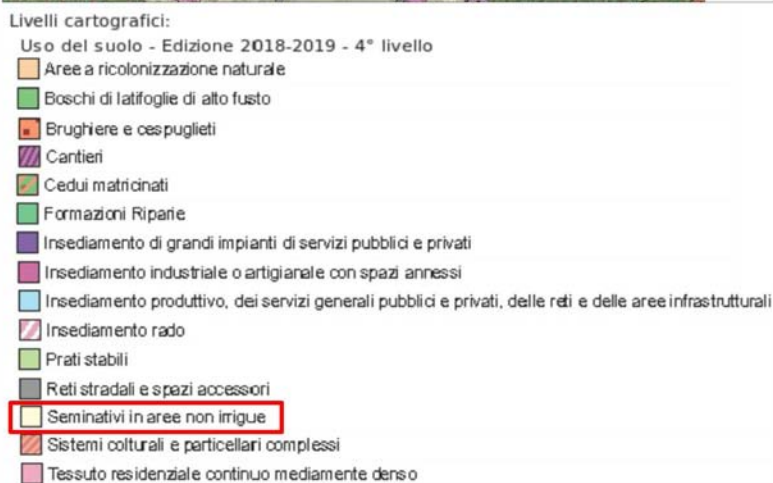
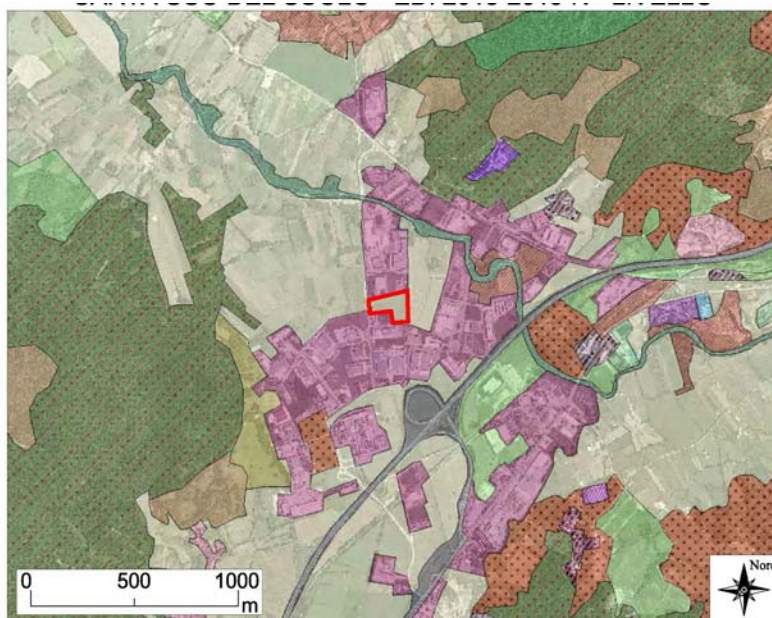
Facendo riferimento alla Carta dell'Uso del Suolo – Edizione 2018-2019 IV° Livello ripresa dal Geoportale della Regione Abruzzo (<http://geoportale.regione.abruzzo.it/Cartanet/viewer>)- si può affermare che il sito interessato dal progetto, pur rientrando tra le ampie aree classificate come *Seminativi in aree non irrigue*, occupa una porzione di territorio che si configura quale area di completamento dell'ampio insediamento industriale/artigianale che si sviluppa nel fondovalle del F. Turano ( Figura 4.15). In questo contesto le formazioni naturali appaiono ridotte, come risultato

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 103 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni		File:	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	0		03723B01	



dell'attività antropica cui è stato sottoposto il territorio, mentre risultano maggiormente presenti sulle circostanti aree collinari.



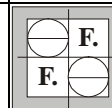
**Figura 4.15.** Geoportale Regione Abruzzo. Carta Uso del Suolo – Edizione 2018-2019 IV° Livello - il poligono rosso individua l'area di progetto

In base alla *Carta tipologico-forestale della Regione Abruzzo* ripresa dal Geoportale della Regione Abruzzo (<http://geoportale.regione.abruzzo.it/Cartanet/viewer>) risulta che le tipologie forestali di maggior rilievo sono rappresentate dal castagneto (neutrofilo-acidofilo), da cerrete (mesofite e mesoxirofile) e dal pioppo-saliceto ripariale. Quest'ultima tipologia, che si sviluppa prevalentemente a ridosso del Fiume Turano e che ricade più in prossimità dell'area di intervento rispetto alle altre, si colloca comunque ad una distanza di circa 240m ( Figura 4.16).

Riguardo agli aspetti faunistici si ritiene che la pressione antropica riscontrata nell'area in esame (attività industriali/artigianali, agricoltura e sviluppo di importanti vie di comunicazione)

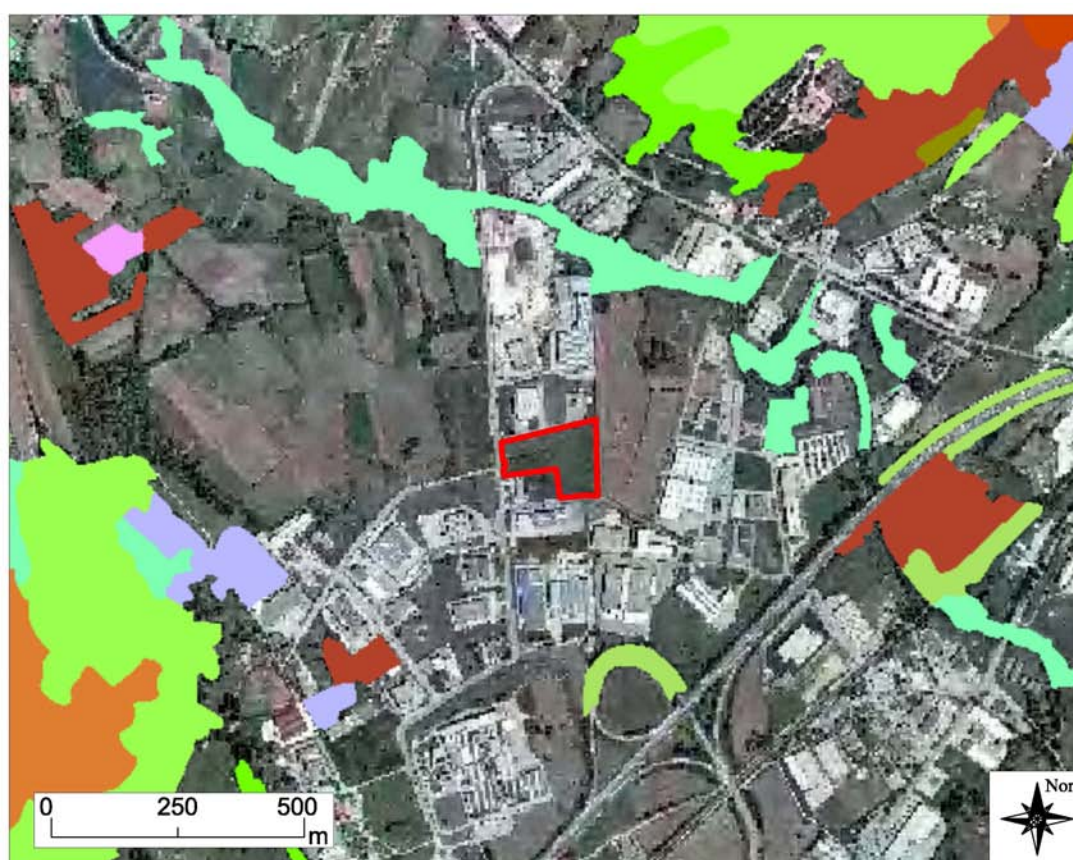
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 104 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni		File:	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <a href="mailto:e.mail.geotecna.studioassociato@virgilio.it">e.mail.geotecna.studioassociato@virgilio.it</a>
	0		03723B01	



abbia portato ad una semplificazione degli *habitat* idonei ad ospitare la fauna selvatica provocando una riduzione delle specie animali potenzialmente presenti; in tale contesto sono stati principalmente favoriti gli individui più antropofili e quelli meglio adattabili contraddistinti da una bassa richiesta ecologica.

Il corridoio biotico di maggiore importanza a scala locale, pur mostrandosi ridotto e compresso, è rappresentato dal Fiume Turano e dal relativo sistema ripariale che, come precedentemente esposto, ricade ad una idonea distanza di sicurezza.



Carta Tipologico-Forestale della Regione Abruzzo - Tipologie

- Arbusteto a prevalenza di ginestre
- Arbusteto a prevalenza di rose, rovi e prugnolo
- Castagneto (neutrofilo-acidofilo)
- Cerreta mesofila
- Cerreta mesoxerofila
- Latifoglie di invasione miste e varie
- Pioppo-saliceto ripariale
- Robinieto-ailanteto

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 105 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	File:	0		
		03723B01		

**Figura 4.16.** Geoportale Regione Abruzzo. Carta tipologico-forestale della Regione Abruzzo- il poligono rosso individua l'area di progetto

Inoltre, dall'inquadramento dell'area, non è stata riscontrata, nelle immediate vicinanze, la presenza di aree sensibili, connotate da elevato valore naturalistico.

#### 4.4.1. Attività di cantiere

L'attività di cantiere, a seguito della occupazione di suolo, può interagire con l'assetto floristico-vegetazionale, il popolamento faunistico e le reti ecologiche locali ed habitat.

L'occupazione di suolo e le conseguenti attività di cantiere non determinano impatti significativi a carico di fitocenosi naturali di rilievo in quanto, come risulta dalla *Carta tipologico-forestale della Regione Abruzzo*, la tipologia forestale rappresentata dal pioppo-saliceto ripariale, che si sviluppa prevalentemente a ridosso del Fiume Turano, si colloca ad una distanza di circa 240m. Questo ambito fluviale, che si configura come un corridoio biotico su scala locale, non sarà coinvolto nell'intervento in considerazione di una idonea distanza di sicurezza, pertanto non si prevedono impatti a carico di questo eco-connettore preferenziale.

Inoltre, non si prevedono impatti significativi a carico delle specie animali potenzialmente presenti in quanto si ritiene che la pressione antropica già presente nell'area in esame abbia portato ad una riduzione e modifica degli *habitat* naturali idonei ad ospitare la fauna selvatica, con conseguente perdita di biodiversità ed affermazione, in misura maggiore, di specie antropofile, meglio adattabili, contraddistinte da buona plasticità ambientale.

#### 4.4.2. Attività in fase di esercizio

In fase di esercizio, l'attività di recupero può interagire con l'assetto floristico-vegetazionale e popolamento faunistico, attraverso le emissioni di polveri diffuse e le emissioni sonore. Non si prevedono impatti a carico della vegetazione dovute all'emissione di polveri diffuse in quanto le tipologie forestali di maggior rilievo ricadono ad una distanza di circa 240m e, inoltre, questa potenziale interferenza sarà notevolmente contenuta per effetto delle misure di mitigazione previste in progetto.

In considerazione delle attività antropiche già presenti e dell'utilizzo del territorio riscontrabile e, visto che l'attività in progetto non andrà ad aumentare in modo significativo il livello di emissioni sonore che già oggi risulta gravante sull'area, l'impatto sulle dinamiche della comunità animale potenzialmente presente si giudica trascurabile.

In considerazione della presenza di una idonea distanza di sicurezza di circa 0.7Km dal sito Rete Natura 2000 IT7110088 "*Bosco di Oricola*" si ritiene che quanto in progetto non andrà a

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 106 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	File:	0		
		03723B01		

determinare ripercussioni sulle componenti biotiche ed abiotiche di elevato valore naturalistico che caratterizzano questo ambito contraddistinto da elevata sensibilità ambientale.

#### **4.4.3. Impatto potenziale su reti ecologiche locali, habitat, popolamento faunistico ed assetto floristico-vegetazionale**

##### **Entità dell'impatto**

L'intervento in progetto è localizzato in un'area industriale già compromessa dall'azione antropica, pertanto non si riscontrano potenziali effetti relativi all'aspetto faunistico e floristico pertanto l'impatto è giudicato Trascurabile .

##### **Probabilità dell'impatto**

Molto bassa/Nulla

##### **Durata, frequenza e reversibilità dell'impatto**

Durata dell'impatto potenziale è legata al tempo di vita dell'impianto, stimabile in 40 anni. La reversibilità dell'impatto è totale.

#### **4.5. Impatto potenziale sulla componente beni materiali, patrimonio culturale e paesaggio - fattore ambientale paesaggio**

Nell'area di interesse, in base alla documentazione bibliografica consultata, non vi è presenza di elementi del patrimonio storico-architettonico, né di ritrovamenti archeologici o di siti protetti. Quindi la presenza dell'impianto non contrasta con le norme specifiche relative alle emergenze storiche, culturali ed archeologiche.

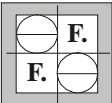
##### **4.5.1. Attività di cantiere**

Il sito di intervento risulta idoneo ad accogliere l'iniziativa in quanto il progetto è coerente con la pianificazione territoriale ed urbanistica ordinata ai vari livelli pertanto si va ad occupare un'area già sostanzialmente idonea ad accogliere l'iniziativa prevista, in quanto classificato dal PRG comunale come industriale.

Essendo previste opere in quota oltre che interventi come l'impermeabilizzazione delle superfici, la realizzazione di reti idrauliche, l'installazione di impianti, ecc, potranno essere utilizzati mezzi impattanti dal punto di vista visivo come gru, argani, ecc; considerando che la fase di realizzazione del progetto sarà comunque limitata nel tempo, l'impatto potenziale risulta trascurabile.

In aggiunta si può sottolineare che lo scopo dell'attività, in generale, è quello di aumentare le quantità di rifiuti inerti recuperati da utilizzare come materie, permettendo di ridurre l'impatto

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 107 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	File:	0		
		03723B01		

ambientale determinato dallo smaltimento delle stesse e diminuendo i quantitativi di materia prima proveniente da estrazione da cava.

#### 4.5.2. Attività in fase di esercizio

L'impianto per la produzione con conglomerato bituminoso ( Figura 4.17) presenterà dimensioni importanti, anche in altezza, che comunque rientreranno in quanto reso attuabile dal regolamento edilizio ed in linea con altre strutture già presenti nell'area industriale.



**Figura 4.17** Veduta 3D dell'impianto di produzione del conglomerato bituminoso

#### 4.5.3. Impatto potenziale sul paesaggio

##### Entità dell'impatto

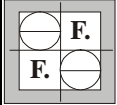
La superficie interessata dal progetto è già vocata dal vigente strumento per la destinazione dell'attività e pertanto l'impatto potenziale risulta Trascurabile.

##### Probabilità dell'impatto

Il rispetto delle indicazioni/prescrizioni definite dal regolamento edilizio per il costruito esclude qualsiasi probabilità di impatto sul paesaggio.

##### Durata, frequenza e reversibilità dell'impatto

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 108 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>
	File:	0		
		03723B01		

La durata dell'impatto potenziale è legata al tempo di vita dell'impianto, stimabile in 40 anni.

#### **4.6. Impatto potenziale sulla componente popolazione e salute pubblica- fattore ambientale: benessere della popolazione**

In relazione al benessere della popolazione, **si valuta l'impatto potenziale derivante dalle attività del cantiere e dall'esercizio dell'impianto con riferimento a quanto riportato nei precedenti paragrafi**, ed in particolare :

- le emissioni di polveri diffuse derivanti dalla movimentazione dei rifiuti e dalla loro lavorazione risultano scarsamente rilevanti ai fini dell'inquinamento atmosferico in ragione delle misure di mitigazioni che prevedono l'aspersione di acqua tramite ugelli nebulizzatori con postazione fissa ed un cannone nebulizzatore a ridosso del frantumatore, oltre a specifiche prescrizioni operative di lavoro ;

- le emissioni convogliate derivanti dall'impianto di produzione di conglomerato bituminoso, mod. BENNINGHOVEN Eco 2000 Plus e dall'impianto di produzione di conglomerato cementizio di tipo mobile, mod. Blend A240, saranno minimizzate/ abbattute garantendo il rispetto della normative vigente in tema di emissioni, tramite opportuni presidi ambientali previsti in progetto quali : filtro a maniche, aspiratore, filtro in metallo, cappe di aspirazione nel tunnel di carico etc), filtri a cartucce, etc.

- l'attuazione del progetto determina un aumento della condizione acustica, pur tuttavia ciò non comporta il superamento dei limiti di classe acustica assegnata all'area dalla zonizzazione comunale;

- gli accorgimenti volti alla tutela del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee rispetto alla percolazione delle acque di dilavamento venute a contatto con i rifiuti;

e soprattutto,

- l'area di progetto si colloca in un contesto territoriale esclusivamente industriale e, nel raggio di 500 m dal suo perimetro, non risulta la presenza di centri abitati, di abitazioni residenziali e di recettori/edifici sensibili quali: scuole, asili ospedali etc., tutti collocati ben oltre la fascia di rispetto di 500 m.

- il traffico veicolare che graviterà sull'impianto, derivante dalle arterie viarie A24, SS5 ed altre minori, transiterà nelle strade interne all'area industriale senza interferire, o recare disturbo, a residenze e/o funzioni sensibili.

Pertanto, l'impatto potenziale viene giudicato Trascurabile

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 109 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni	File:	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	
0		03723B01		

#### 4.6.1. Impatto potenziale su benessere della popolazione

##### Entità dell'impatto

A seguito della completa ed efficace attuazione dei presidi ambientali e delle misure di mitigazione previste in progetto, l'impatto potenziale viene giudicato Trascurabile.

##### Probabilità dell'impatto

Molto Bassa/Nulla

##### Durata, frequenza e reversibilità dell'impatto

La durata dell'impatto potenziale è legata al tempo di vita dell'impianto, stimabile in 40 anni; la frequenza è di 8 ore/giorno per 6 giorni a settimana. La reversibilità dell'impatto è totale.

### 5. CUMULO CON ALTRI PROGETTI

Il criterio del cumulo con altri progetti si considera in relazione ad opere o interventi appartenenti alla stessa categoria progettuale; a tal fine è stata eseguita una indagine ricognitiva nell'ambito dell'area industriale. In tale contesto territoriale è risultata la presenza di un impianto, a circa 110 m di distanza, che esegue anch'esso recupero di rifiuti inerti, quindi risulta appartenere alla stessa categoria progettuale ( Figura 4.18).

Trattasi dell'impianto della ditta Codisab S.r.l. che, in base ai dati reperiti, con decorrenza dal 26/10/2007 svolge attività di Messa in Riserva (R13) e Riciclo/recupero (R5) per le seguenti tipologie di rifiuti inerti (D.M. 186/2006): 7.1, 7.2, 7.6.



**Figura 4.18** Posizione impianto Codisab Srl - il poligono rosso individua l'area di progetto

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------



<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 110 di 112
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni 0		File: 03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <a href="mailto:geotecna.studioassociato@virgilio.it">e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</a>
				

Nella valutazione previsionale degli impatti potenziali generati dal progetto in autorizzazione sulle singole matrici considerate si è tenuto conto, indirettamente, anche degli effetti cumulativi dovuti all'attività esistente.

Infatti, nello studio riguardante la valutazione della compatibilità acustica ambientale del progetto, le misurazioni eseguite nello stato di fatto hanno considerato anche le sorgenti di rumore rappresentate dal traffico veicolare e dalle attività già presenti, fra queste ci sono anche i mezzi che gravitano sull'impianto limitrofo. Analogamente lo studio di ARTA Abruzzo ha rilevato anche le emissioni in atmosfera dell'impianto Codisab Srl, in quanto operativo.

Quindi il giudizio formulato riguardo alla entità degli impatti tiene conto anche delle interferenze generate dall'attività di recupero in essere.

## 6. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

In conclusione si ribadiscono alcuni concetti che sono basilari e fondamentali per una giusta valutazione del contesto ambientale in cui viene inserita l'opera in oggetto:

- il progetto interessa un'area di circa 19.000 m<sup>2</sup> che si ubica all'interno del polo industriale di Carsoli; questa non ricade né all'interno, né in prossimità di aree naturali protette quali SIC e ZPS della "Rete Natura 2000", né in area a rischio idraulico e né in territorio sottoposto a vincolo idrogeologico; inoltre, non si ubica all'interno della fascia di rispetto da punti di approvvigionamento idrico ad uso potabile (D.Lgs. 152/06, ex DPR 236/88 ); nella zona di intervento e nell'intorno della stessa non sono presenti monumenti o beni storico culturali, né aree di interesse archeologico;

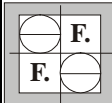
- il P.R.G. vigente del Comune di Carsoli classifica l'area interessata dal progetto come *"D1c produttivo industriale di completamento"* e nel PRG adottato *"D1 Aree industriali \_ diretto"*; quindi sussiste piena conformità fra l'iniziativa e la destinazione urbanistica dell'area;

- dalla consultazione del Q.R.R. "Schema strutturale dell'assetto del territorio", la sede dell'impianto ricade nel Sub ambito di attuazione programmatica di Carsoli ( Settore Produttivo Trainante ), esternamente alle aree definite per il perseguimento degli obiettivi generali; in merito al Piano Regionale Paesistico, risulta che l'area di intervento risulta esterna ai limiti del P.R.P. e non risulta essere assoggettata a nessuna delle categorie definite nel Piano;

- non si rilevano elementi o fattori di contrasto rispetto al PTCP;

- per quanto riguarda l'analisi di coerenza del progetto con i criteri di localizzazione del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, che costituisce il passaggio preliminare e imprescindibile per la corretta scelta del sito, i risultati raggiunti con la verifica portano a ritenere che il sito prescelto, anche in relazione alle soluzioni progettuali proposte, non contrasta con i criteri di localizzazione ivi definiti;

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)				Pag 111 di 112		
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			File:  03723B01	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail <a href="mailto:geotecna.studioassociato@virgilio.it">geotecna.studioassociato@virgilio.it</a></b>	
	0					

- l'attività possiede una forte valenza ambientale visto che ha come principale obiettivo quello di aumentare i quantitativi di rifiuti inerti recuperati. Tali operazioni di trattamento sono effettuate al fine di ottenere sostanze di alto grado tecnico commercializzabili, permettendo di ridurre l'impatto ambientale determinato dallo smaltimento delle stesse e diminuendo i quantitativi di materia prima proveniente da estrazione da cava;

- l'impianto è localizzato ed è progettato in modo da evitare pericoli per la salute dell'uomo e per l'ambiente, nel pieno rispetto della legislazione vigente in materia di rifiuti e degli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale, locale e di settore.

In Tabella 4.2. sono elencati, per ogni componente/fattore ambientale, gli impatti potenziali e, per ciascuno di essi, viene indicata: entità, probabilità, durata, frequenza e reversibilità.

Di conseguenza, tenendo conto, nel complesso:

- dell'entità degli impatti (Trascurabile/ Lieve );
- della probabilità degli impatti (Molto bassa/Nulla);
- della durata, frequenza e reversibilità degli impatti (Ciclo lavorativo -Discontinua e Reversibile);

**è atteso che l'attività in richiesta di autorizzazione, dando attuazione a tutte le previsioni di progetto , non comporterà effetti negativi apprezzabili per l'ambiente.**

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

<b>IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CEMENTIZIO E DI RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI AD ATTIVITÀ DI RECUPERO (R5) E MESSA IN RISERVA (R13)</b>				Pag 112 di 112		
Richiedente: L.D. COSTRUZIONI SRL	Revisioni			File:	<b>GEOTECNA</b> studio associato Viale Venere, 57 – 05018 orvieto (tr) tel+39 0763 344669 <b>e.mail geotecna.studioassociato@virgilio.it</b>	
	0			03723B01		

COMPONENTI AMBIENTALI	AZIONI CAUSALI / FATTORI DI IMPATTO	FATTORI AMBIENTALI INTERFERITI	ENTITA'	PROBABILITA'	DURATA	FREQUENZA	REVERSIBILITA'
ATMOSFERA	Emissioni diffuse di polveri	Qualità dell'aria	Lieve	Molto Bassa	Ciclo lavorativo	Discontinua	Reversibile
	Emissioni convogliate						
	Traffico pesante ed Emissioni da traffico						
SUOLO, SOTTOSUOLO AMBIENTE IDRICO	Percolazione acque dilatamento	Qualità del suolo Qualità delle acque sotterranee	Lieve	Molto Bassa	Ciclo lavorativo	Discontinua	Reversibile
RUMORE	Emissioni sonore	Clima acustico	Trascurabile	Molto bassa/Nulla	Ciclo lavorativo	Discontinua	Reversibile
POPOLAZIONE E SALUTE PUBBLICA	Traffico pesante ed Emissioni da traffico	Benessere della popolazione	Trascurabile	Molto bassa/Nulla	Ciclo lavorativo	Discontinua	Reversibile
	Emissioni diffuse e convogliate						
	Emissioni sonore						
BENI MATERIALI, PATRIMONIO CULTURALE E PAESAGGIO	Occupazione di suolo	Qualità del paesaggio	Trascurabile	Molto bassa/Nulla	Ciclo lavorativo	Continua	Reversibile
VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI - BIODIVERSITA' ED AREE NATURA 2000	Occupazione di suolo Emissioni diffuse di polveri Emissioni sonore	Reti ecologiche locali ed habitat Aspetto floristico-vegetazionale Popolamento faunistico	Trascurabile	Molto bassa/Nulla	Ciclo lavorativo	Discontinua	Reversibile

**Tabella 4.2.** Sintesi degli impatti potenzialmente attesi

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Commessa :	03723	Data:	Agosto 2023
-------------------------------	------------	-------	-------	-------------

# Valutazione Previsionale di Impatto Acustico - Modifica sostanziale impianto -

## RELAZIONE TECNICA

Elaborata ai sensi del D.P.C.M. 14 novembre 1997

### L.D. COSTRUZIONI S.R.L.

Via Caduti sul Lavoro, snc

Zona Industriale - 67061 Carsoli (AQ)

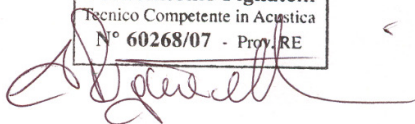
**IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E RECUPERO  
DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI**

Il Tecnico Competente in Acustica iscritto nell'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica ENTECA ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 42/2017

**Dott. Antonio Pignatelli:** campionario e redazione relazione tecnica

**Numero Iscrizione Elenco Nazionale 5175**  
**Data pubblicazione in elenco 10/12/2018**

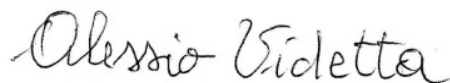
Dott. Antonio Pignatelli  
Tecnico Competente in Acustica  
N° 60268/07 - Prov. RE



Il Tecnico Competente in Acustica iscritto nell'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica ENTECA ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 42/2017

**P.I. Alessio Videtta:** redazione relazione

**Numero Iscrizione Elenco Nazionale 11602**  
**Data pubblicazione in elenco 08/02/2021**



Carsoli 19/07/2023

## ***Indice***

1.	PREMESSA .....	3
2.	INQUADRAMENTO NORMATIVO.....	4
3.	DESCRIZIONE DELL'AREA DI PROGETTO E DELL'INTERVENTO .....	5
4.	DESCRIZIONE DELLE SORGENTI SONORE ESISTENTI.....	7
5.	CLASSIFICAZIONE ACUSTICA .....	7
6.	STATO DI FATTO (Ante-Operam) .....	9
7.	INDIVIDUAZIONE DEI RICETTORI .....	12
7.1.	Individuazione e descrizione dei ricettori sensibili di classe I .....	12
8.	INDIVIDUAZIONE E DESCRIZIONE DELLE SORGENTI SONORE DI PROGETTO .....	13
8.1.	Sorgenti di rumore considerate per valutazione di impatto acustico .....	17
9.	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Post-Operam) .....	20
9.1.1.	Impatto acustico previsionale rumore generato dai parcheggi e passaggio degli autoarticolati (sorgenti mobili) .....	20
9.1.2.	Valutazione dell'immissione assoluta per via previsionale .....	21
9.1.3.	Valutazione dell'emissione in via previsionale.....	21
9.1.4.	Immissione differenziale.....	21
9.1.5.	Traffico indotto.....	21
10.	CALCOLO DELL'INCERTEZZA ESTESA .....	22
11.	CONSIDERAZIONI RELATIVE AD EVENTUALE MITIGAZIONE ACUSTICA .....	24
12.	VALUTAZIONI FINALI .....	25

### **Allegati:**

- Certificati di taratura fonometro e calibratore
- Prospetti e Sezioni
- Foto dell'aerea
- Pianta generale indicativa dei punti di misura allo stato di fatto
- Pianta generale indicativa dello stato di progetto

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO PREVISIONALE</b> L.D. COSTRUZIONI S.R.L. Via Caduti sul Lavoro snc – 67061 Carsoli (AQ) – Zona Industriale	Pag. 3 di 25
A P Consulting S.r.l. Via Petralia Soprana, 15 - Roma 00132 - Sito: <a href="http://www.apconsulting.info">www.apconsulting.info</a>		

## 1. PREMESSA

La presente relazione ha lo scopo di fornire una valutazione della compatibilità acustica ambientale per la costruzione di un **IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI**. Via Caduti sul Lavoro – 67061 Carsoli (AQ) – Zona Industriale

Lo studio di impatto acustico è stato effettuato secondo le modalità indicate dalla normativa vigente, ed è sostanzialmente organizzato secondo le seguenti fasi:

- Valutazione dello stato di fatto ante-operam, in termini ovviamente di situazione acustica della zona prima dell'intervento sopra citato;
- Analisi acustica delle sorgenti sonore esistenti e delle future sorgenti sonore connesse con la realizzazione dell'opera e loro caratterizzazione, per quanto possibile, in termini di potenza sonora;
- Individuazione di eventuali ricettori sensibili potenzialmente influenzabili dalle nuove sorgenti sonore presso cui valutare l'impatto determinato dall'attività;
- Valutazione dell'impatto acustico conseguente all'impostazione dell'opera nel luogo prescelto mediante l'utilizzo del software "SoundPLAN", il quale è implementato con gli algoritmi di calcolo di cui agli standard ISO 9613-2:1996 (utilizzato per la valutazione dell'impatto di sorgenti specifiche) e RLS90 (per la valutazione del rumore da traffico veicolare).
- Confronto dei risultati della valutazione con i valori limite stabiliti dalla zonizzazione acustica del comune.

In considerazione della natura dell'insediamento previsto, delle caratteristiche dell'area in cui sarà realizzato e della tipologia delle attività previste, nella valutazione di impatto acustico sono state prese in esame le sorgenti di rumore rappresentate dal traffico veicolare indotto, dal parcheggio di pertinenza e dagli eventuali impianti fissi a servizio della struttura in progetto. Dal punto di vista temporale la valutazione è stata fatta in corrispondenza del periodo di riferimento diurno (dalle 06:00 alle 22:00) e notturno (dalle 06:00 alle 22:00).

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO PREVISIONALE</b> L.D. COSTRUZIONI S.R.L. Via Caduti sul Lavoro snc – 67061 Carsoli (AQ) – Zona Industriale	Pag. 4 di 25
A P Consulting S.r.l. Via Petralia Soprana, 15 - Roma 00132 - Sito: <a href="http://www.apconsulting.info">www.apconsulting.info</a>		

## 2. INQUADRAMENTO NORMATIVO

<b>D.P.C.M. 01/03/1991</b>	stabilisce i limiti massimi di esposizione al rumore in tutto il territorio nazionale mediante una classificazione dello stesso in aree definite in base alle destinazioni d'uso;
<b>Legge quadro sull'inquinamento acustico n° 447 del 26/10/1995</b>	stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell' ambiente esterno e dell' ambiente abitativo dall'inquinamento acustico; fissa le competenze in materia dei vari organi istituzionali ed integra il D.P.C.M. 01/03/1991 introducendo le definizioni di valori limiti assoluti di emissione, di immissione, di attenzione e di qualità. Individua nelle Regioni l'organo cui compete la definizione dei criteri in base ai quali predisporre la classificazione acustica del territorio e nei Comuni l'organo cui compete la classificazione del proprio territorio e l'adozioni di eventuali piani di risanamento acustico;
<b>D..P.C.M. 14/11/1997</b>	fissa per ognuna delle classi di destinazione d'uso del territorio i limiti relativi ai valori assoluti di emissione ( Tab. B), di immissione (Tab.C), di qualità (Tab D) e di attenzione; riporta inoltre che " Per le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali e le altre sorgenti sonore di cui all' art. 11 , comma 1, legge 26 ottobre 1995, n.447, i limiti di cui alla tabella C allegata al presente decreto, non si applicano all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, individuate dai relativi decreti attuativi. All'esterno di tali fasce, dette sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione". Stabilisce altresì che le disposizioni inerenti il rispetto del limite differenziale di immissione non si applica alle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime.
<b>D.M. 16/03/1998</b>	"Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico": specifica le caratteristiche e i requisiti della strumentazione di misura, le modalità di effettuazione delle rilevazioni fonometriche e i contenuti del rapporto di valutazione;
<b>Legge Regionale n° 23 Del 17 Luglio 2007</b>	<i>"Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo"</i> (in <i>BURA N. 42 DEL 25/07/2007</i> )
<b>Piano Comunale 2011</b>	<b>CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE</b> (Affidamento incarico C.I.G. Z6703054D8 – Determina del Resp./le del Servizio Urbanistica n° 37 del 29.12.2011)
<b>D.P.R. n° 142 del 30/03/2004</b>	rappresenta il regolamento che disciplina l'inquinamento acustico originato dal traffico stradale mediante l'individuazione di fasce di pertinenza, di dimensioni diversificate a seconda della classificazione della strada, all'interno delle quali sono fissati i valori limite del solo rumore prodotto dalle infrastrutture stradali.

### 3. DESCRIZIONE DELL'AREA DI PROGETTO E DELL'INTERVENTO

L'area è sita nel Comune di Carsoli (AQ) con accesso da Via Caduti sul Lavoro, Zona Industriale - 67061 Carsoli. Si tratta di un'area recintata con la presenza di più attività lavorative in adiacenza tra di loro con senza di edifici ad uso residenziale. Si accede all'area direttamente dalla strada di Via Caduti sul Lavoro. All'interno dell'area industriale vi è il passaggio di mezzi di tutte le attività presenti con frequenza non determinabile e con una viabilità sostenuta. Lo stabilimento confina con attività industriali in tutte le direzioni.

Si tratta di un PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI, DESTINATI ALLA PRODUZIONE DI RILEVATI, SOTTOFONDI E MATERIALI PER COSTRUZIONI STRADALI [R13-R5].

**Funzionamento dell'impianto:** L'attività rumorosa è legata al funzionamento degli impianti a servizio dell'attività di trattamento rifiuti che avviene in modo discontinuo nell'arco dell'orario di apertura che sarà dalle 07.00 alle 16.00 nell'orario diurno. Inoltre, l'attività potrà funzionare nel periodo notturno in caso di conferimento straordinario di materiale [R13-R5] dalle 22.00 alle 06.00 per un periodo considerato di circa 2 ore.



Nell'area non vi è una variazione altimetrica di rilievo rispetto al piano stradale.

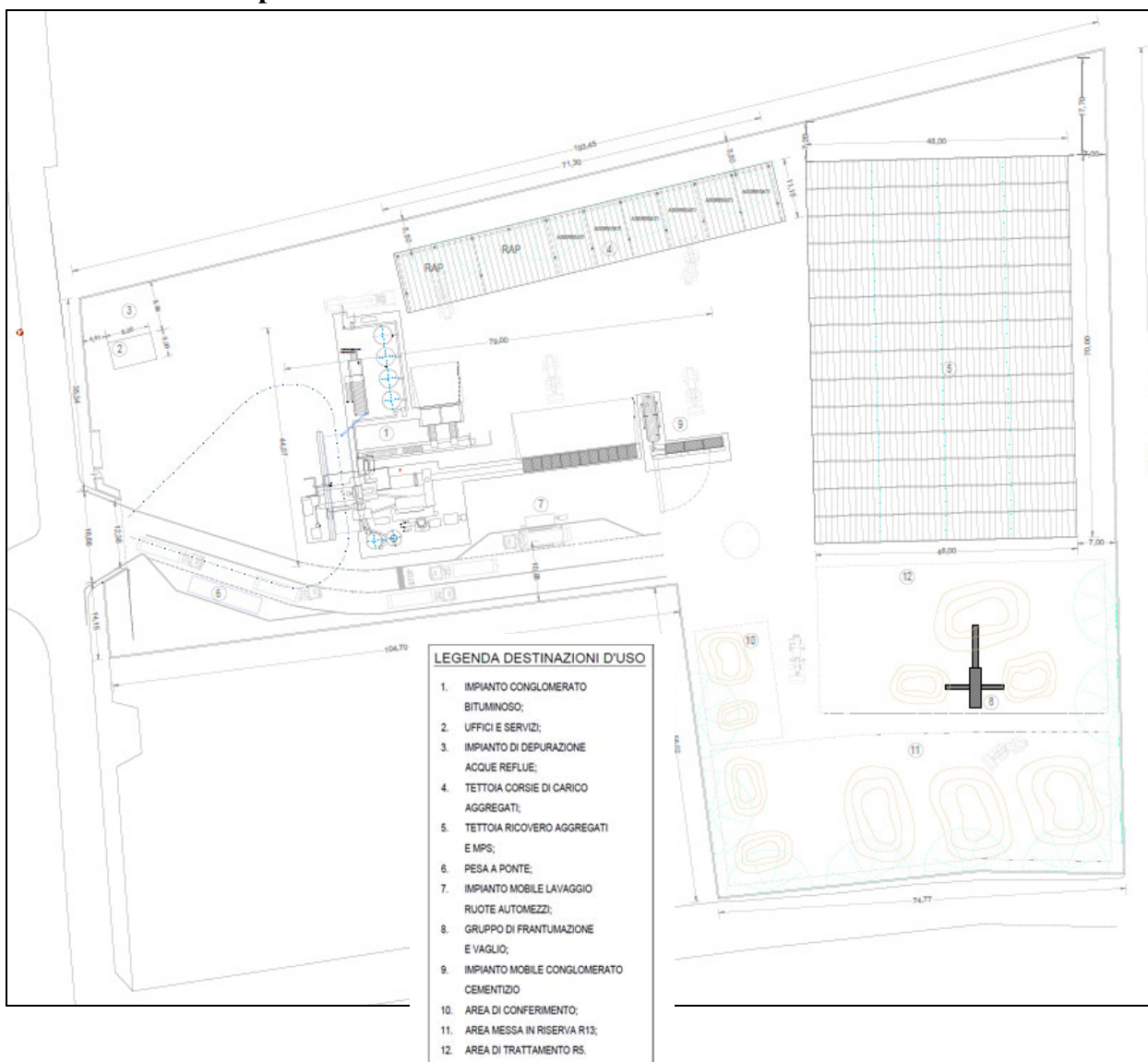


L'impianto in oggetto, da realizzare ex-novo, verrà costruito nel territorio di pertinenza del Distretto Industriale "Piana del Cavaliere" in Via Caduti sul Lavoro - Nucleo Industriale nel Comune di Carsoli (AQ), su terreno distinto in catasto al foglio 66 p.lle 286-287-737-738.

Dal punto di vista operativo l'intero stabilimento produttivo può essere suddiviso in quattro macrosettori, di seguito elencati in ordine di rilevanza:

- 1) Produzione di conglomerato bituminoso a caldo per costruzioni stradali mediante specifico impianto di confezionamento (Mod. BENNINGHOVEN ECO 2000 PLUS);
- 2) Attività di Messa in riserva (R13) e recupero (R5) di rifiuti inerti non pericolosi di origine inorganica quali rifiuti da costruzione e demolizione; terre e rocce da scavo; fresato stradale per ottenimento di MPS – Materia Prima Seconda;
- 3) Produzione di conglomerato cementizio per l'edilizia mediante specifico impianto di betonaggio mobile (Mod. BLEND A240);
- 4) Deposito cumuli di MPS e materiali inerti vergini;

### Planimetria dell'impianto



#### 4. DESCRIZIONE DELLE SORGENTI SONORE ESISTENTI

Allo stato attuale il clima acustico dell'area in esame è determinato dalle seguenti sorgenti sonore:

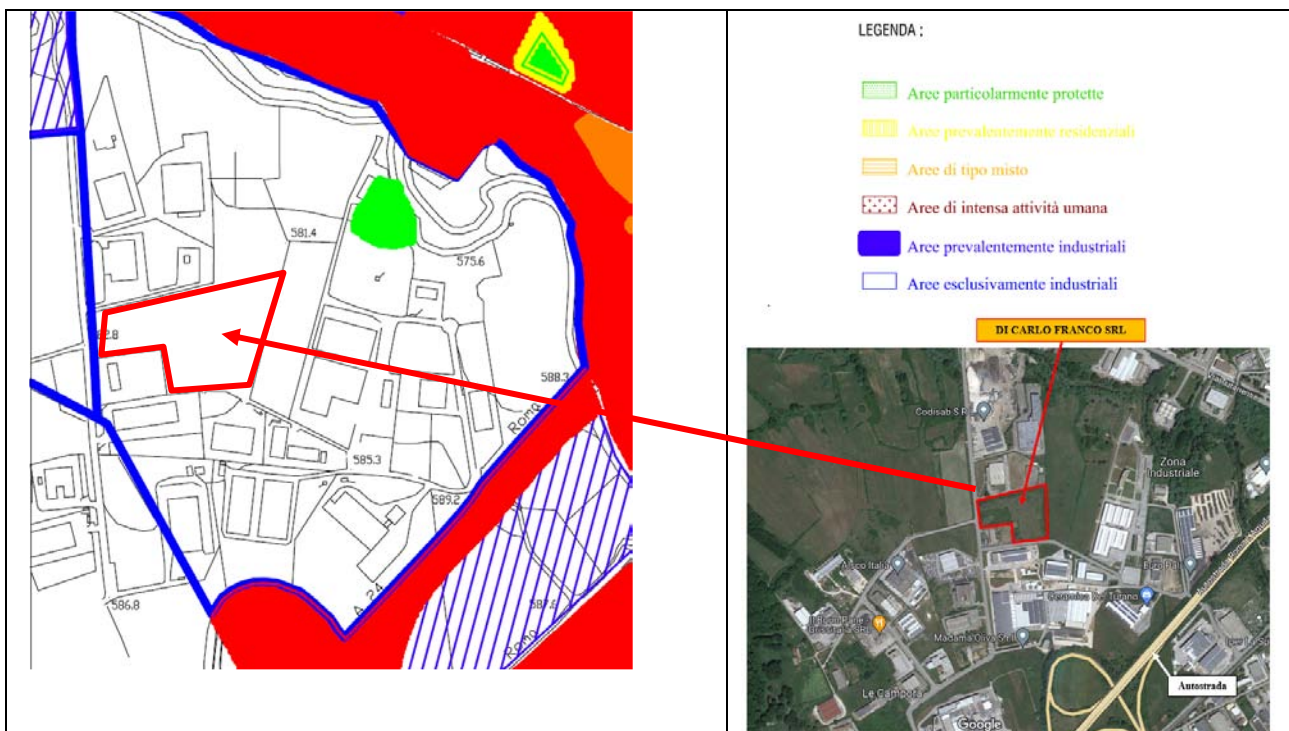
- **Traffico veicolare** di consistente entità.
- **Rumori di attività adiacenti:** attività industriali
- **Rumori vari** quali l'abbaiare dei cani, il cinguettio degli uccelli, etc.

#### 5. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

Il sito in esame, secondo la **classificazione acustica** del territorio del Comune di Carsoli (AQ), affida la **VI<sup>a</sup> classe**. Nell'area non sono presenti abitazioni residenziali nelle immediate vicinanze.

I limiti di immissione ed emissione sono riportati nella tabella riassuntiva seguente.

#### Stralcio della zonizzazione acustica:



**Tabella Limiti utilizzati per la valutazione d'impatto acustico**

Zonizzazione del territorio	Limite immissione Leq dB(A)		Limite emissione Leq dB(A)	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
<b>CLASSE VI</b> Aree esclusivamente industriali	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>65</b>	<b>65</b>

- *La zona in esame ricade in fascia di pertinenza infrastrutturale stradale o ferroviaria o aeroportuale ma nella zonizzazione acustica comunale non è stata considerata. Pertanto faremo riferimento alle classi sopra riportate.*
- *La zona in esame non ha nelle vicinanze ricettori sensibili di classe I (D.P.C.M. 14 nov. 1997).*

**Livello differenziale di rumore (LD):** è la differenza tra il livello di rumore ambientale(LA) e quello del rumore residuo (LR):

$$LD = LA - LR; 3 \text{ dB (A) limite notturno} - 5 \text{ dB (A) limite diurno.}$$

Si evidenzia che il limite differenziale deve essere verificato esclusivamente all'interno degli insediamenti abitativi; esso inoltre non è applicabile nei seguenti casi:

1. aree esclusivamente industriali (classe VI oppure “Zone esclusivamente industriali” – art. 6 del D.P.C.M. 1 marzo 1991)
2. rumori da impianti a ciclo produttivo continuo esistenti alla data di pubblicazione del D.M. 11 dicembre 1996 e ubicati in zone diverse da quelle industriali che rispettano i valori limite assoluti di immissione
3. rumore derivante dalle infrastrutture di trasporto, incluse le piste motoristiche di prova e per attività sportive
4. rumore da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali
5. rumore da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso edificio
6. livello di rumore ambientale LA inferiore ai valori riportati nella tabella seguente, al di sotto dei quali ogni effetto indotto dal rumore è ritenuto trascurabile secondo il criterio dell'accettabilità

#### **Livelli di pressione sonora per l'esclusione di valutazione del differenziale**

<b>Tempo di riferimento</b>	<b>Finestre aperte</b>	<b>Finestre chiuse</b>
Diurno	LA ≤ 50 dB(A)	LA ≤ 35 dB(A)
Notturmo	LA ≤ 40 dB(A)	LA ≤ 25 dB(A)

Le condizioni di cui alla tabella precedente devono essere verificate contemporaneamente a finestre aperte e chiuse nei singoli tempi di riferimento.

**Il differenziale non verrà verificato poiché l'attività in oggetto rientra nel punto 1.**

#### **Infrastrutture di trasporto**

Per quanto riguarda il rumore prodotto esclusivamente dalle infrastrutture di trasporto i limiti del Piano di Classificazione Acustica non vengono applicati all'interno delle rispettive fasce di pertinenza acustica individuate, per le strade, col D.P.R. n. 142 del 30/3/2004 “*Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'art. 11, della Legge 26 Ottobre 1995, n. 447*” e, per le ferrovie, col D.P.R. n. 459 del 18/11/1998 “*Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della Legge 26 Ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario*”.

Le aree oggetto del presente studio (in particolare quelle occupate dai recettori considerati in mappa), non ricadono tutti nelle fasce di pertinenza della SS6 Via Casilina

## 6. STATO DI FATTO (Ante-Operam)

### Modalità di misurazione

Le misurazioni sono state effettuate per tutto il perimetro per la verifica del clima acustico dell'area. Con P vengono individuati i punti di misura del perimetro dell'impianto e con R i ricettori (uffici) più sensibili.



Nella postazione è stata eseguita la misura con contestuale conteggio del traffico per la determinazione del clima acustico diurno per la determinazione dei flussi veicolari. L'elaborazione delle misure è stata condotta arrotondando i risultati allo 0.5.

GEOREFERENZIAZIONE con sistema WGS84 (World Geodetic System)					
Punto di misura			Punto di misura		
P1	LATITUDINE:	42.091585°	P3	LATITUDINE:	42.091623°
	LONGITUDINE:	13.054176°		LONGITUDINE:	13.054244°
P2	LATITUDINE:	42.091780°	P4	LATITUDINE:	42.091949°
	LONGITUDINE:	13.054227°		LONGITUDINE:	13.056042°
P5	LATITUDINE:	42.091756°	R1	LATITUDINE:	42.092596°
	LONGITUDINE:	13.056062°		LONGITUDINE:	13.054073°
R2	LATITUDINE:	42.092029°	R3	LATITUDINE:	42.091162°
	LONGITUDINE:	13.054302°		LONGITUDINE:	13.055702°
R4	LATITUDINE:	42.091162°			
	LONGITUDINE:	13.055702°			

### Risultati delle misure

Misure dello stato di fatto	Misura diurna 06.00 – 22.00	Misura notturna 22.00 – 06.00	
Postazione	Leq residuo	Leq residuo	Classe acustica
<b>P1</b> 2m dal confine del ricettore ad una altezza di 1.6 m	<b>62.5*</b> Non mascherata	<b>48.0</b> Non mascherata	<b>VI<sup>a</sup></b>
<b>P2</b> 2m dal confine interno ad una altezza di 1.6 m	<b>40.5</b> Non mascherata	<b>37.5</b> Non mascherata	<b>VI<sup>a</sup></b>
<b>P3</b> 2m dal confine interno ad una altezza di 1.6 m	<b>51.0</b> Non mascherata	<b>41.5</b> Non mascherata	<b>VI<sup>a</sup></b>
<b>P4</b> 5m dal confine interno ad una altezza di 1.6 m	<b>41.0</b> Non mascherata	<b>39.0</b> Non mascherata	<b>VI<sup>a</sup></b>
<b>P5</b> 5m dal confine interno ad una altezza di 1.6 m	<b>45.0</b> Non mascherata	<b>39.5</b> Non mascherata	<b>VI<sup>a</sup></b>

Le misure sono state effettuate per un tempo minimo di 15/20 minuti (in allegato).

Le misure sono state arrotondate allo 0.5.

\* il valore è caratterizzato dal notevole passaggio di mezzi leggeri e pesanti che transitano nell'area industriale. Si sono contati circa 250 mezzi per ora durante la misura

Nelle misure effettuate non sono state riscontrate

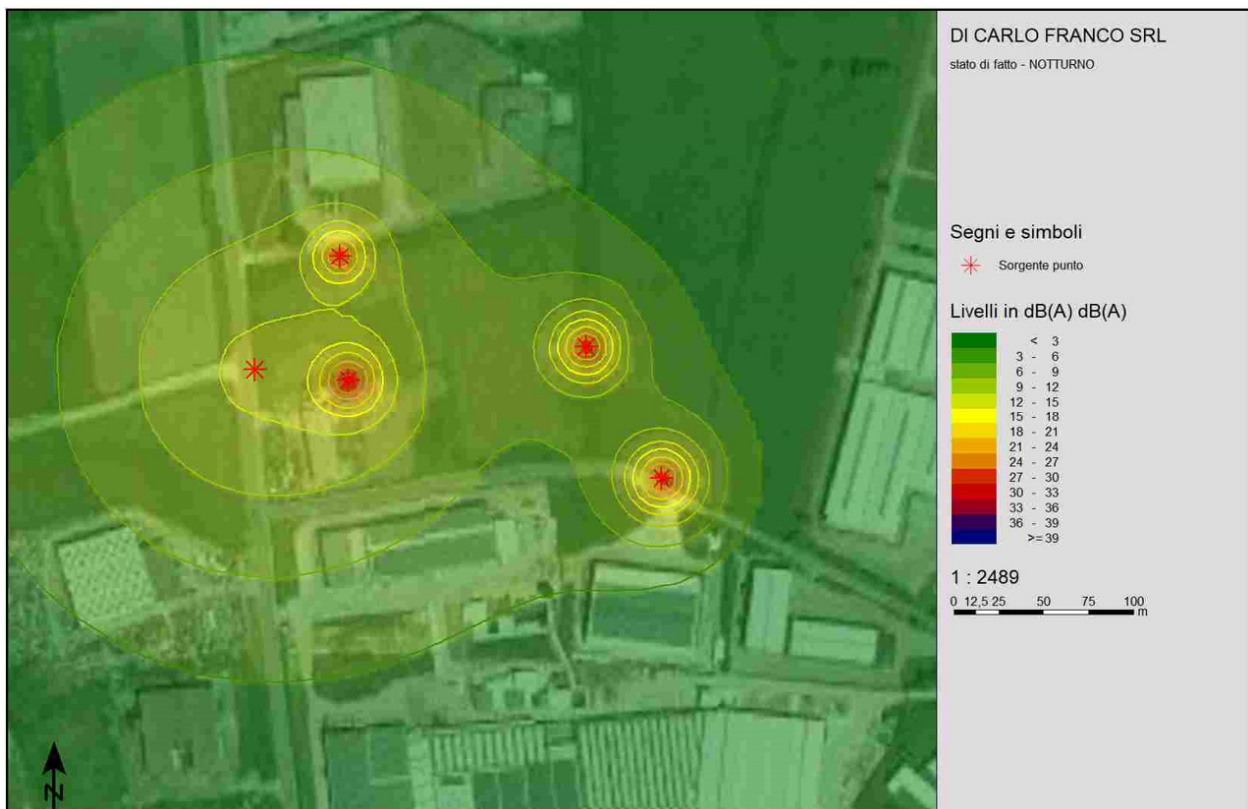
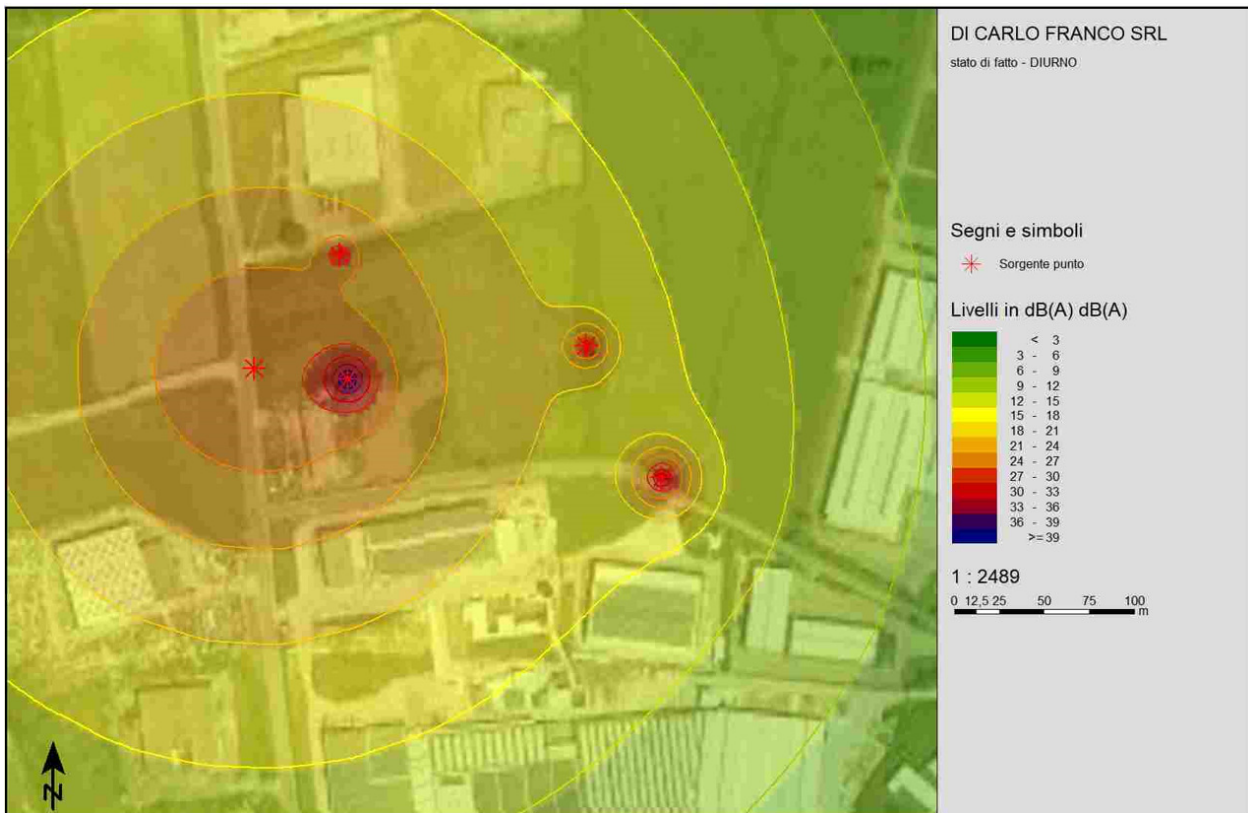
Componenti tonali: Assente

Componenti impulsive: Assente

Componenti a bassa frequenza: N.A.

Sono state inserite le misure dell'immissione ambientale assoluta nel software di calcolo SoundPLAN per determinare il rumore ambientale presente.

**Misure nei 5 punti individuati per la verifica dello stato di fatto (diurno e notturno)**



## 7. INDIVIDUAZIONE DEI RICETTORI

L'area in oggetto è esclusivamente industriale e non presenta abitazioni residenziali in prossimità dell'impianto che si verrà a costruire. I ricettori sensibili che sono stati individuati nell'area in oggetto, possono essere ricondotti a uffici asserviti alla produzione dell'impianto industriale adiacente.



### 7.1. Individuazione e descrizione dei ricettori sensibili di classe I

Nelle vicinanze dell'area interessata non vi sono aree protette da restrizioni di natura acustica di rilievo, così come previsto dal D.P.C.M. 14/11/1997.

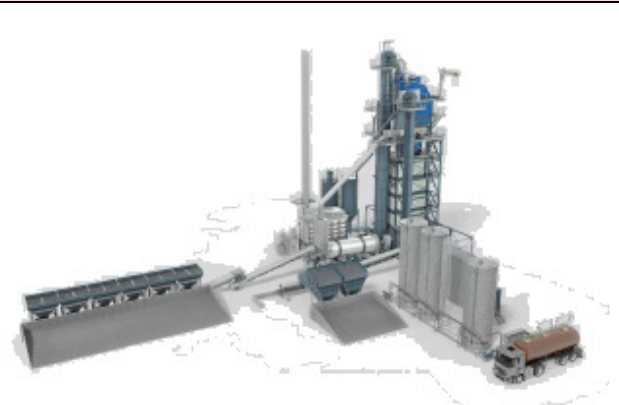

## 8. INDIVIDUAZIONE E DESCRIZIONE DELLE SORGENTI SONORE DI PROGETTO

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto con sorgenti sonore primarie per lo svolgimento delle attività e di seguito riportate:

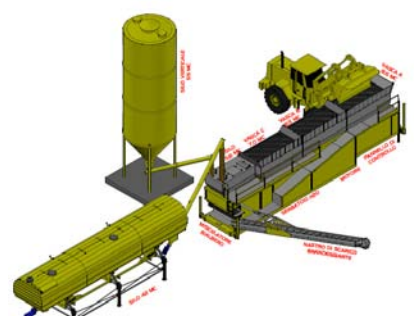
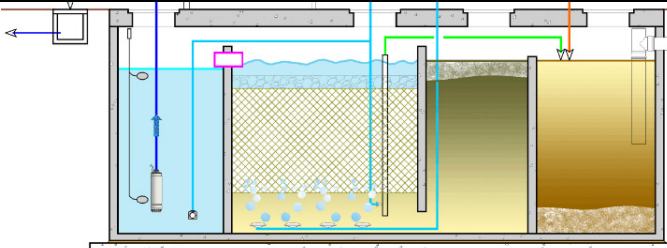

1. Produzione di conglomerato bituminoso a caldo per costruzioni stradali mediante specifico impianto di confezionamento (Mod. BENNINGHOVEN ECO 2000 PLUS);
2. Produzione di conglomerato cementizio per l'edilizia mediante specifico impianto di betonaggio mobile (Mod. BLEND A240);
3. Messa in riserva e recupero di rifiuti inerti non pericolosi (rifiuti da costruzione e demolizione; terre e rocce da scavo; fresato stradale) per ottenimento di MPS – Materia Prima Seconda (Utilizzo di Gruppo di Frantumazione Mod. MOBIREX MR 110 (i) EVO 2 – Vaglio MOBISCREEN MSC 702(i) EVO);
4. Impianto acque reflue;
5. Pala gommata Pala gommata SANNY Mod. SW305K5

Elenco delle attrezzature presenti e da inserire con numerazione riportata anche nella planimetria successiva a questa tabella.

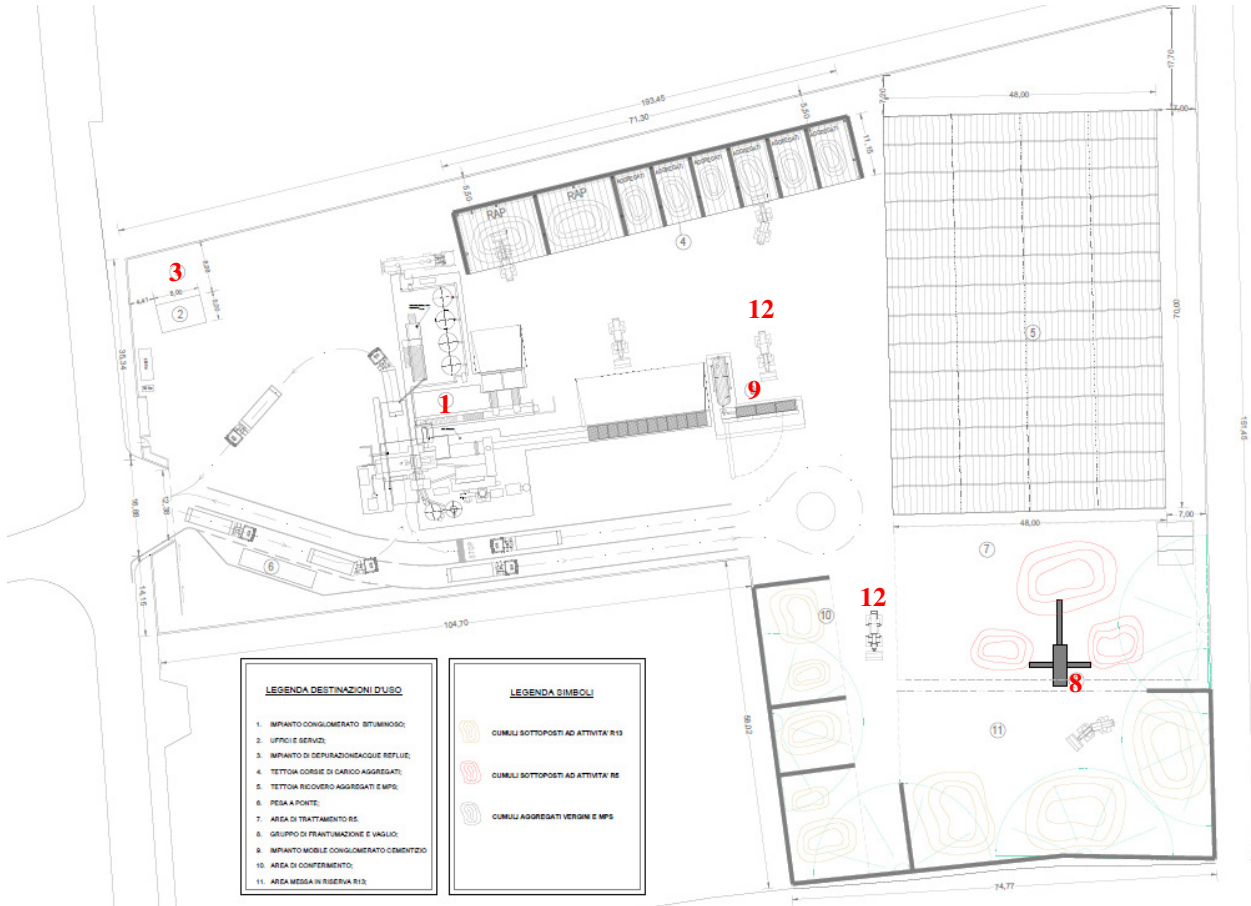
**Tabella 1**

Sorgente Posizione	Macchinario	Foto
<b>Sorgente S1</b>  <b>Posizione 1</b>	Produzione Di Conglomerato Bituminoso	
<b>Sorgente S2</b>  <b>Posizione 8</b>	Gruppo Di Frantumazione E Vaglio	

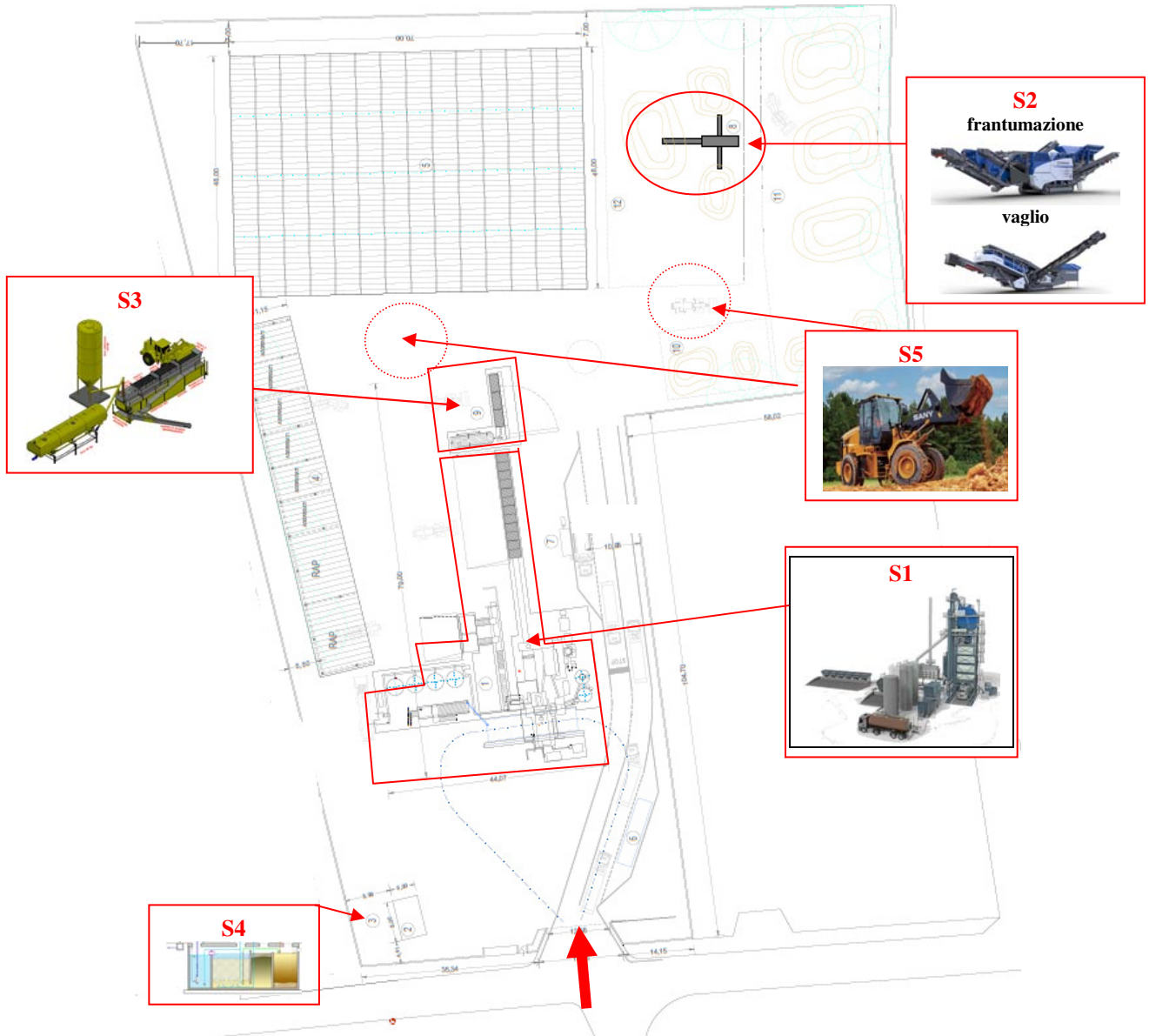


<p><b>Sorgente S3</b></p> <p><b>Posizione 9</b></p>	<p>Produzione Di Conglomerato Cementizio Mobile</p>	
<p><b>Sorgente S4</b></p> <p><b>Posizione 3</b></p>	<p>Impianto Acque Reflue</p>	
<p><b>Sorgente S5</b></p> <p><b>Posizione 12</b></p>	<p>Pala gommata SANNY Mod. SW305K5</p>	

## Lay-out Posizioni delle sorgenti



## Lay-out impianto



### 8.1. Sorgenti di rumore considerate per valutazione di impatto acustico

Le sorgenti sonore dell'impianto sono elencate nella tabella successiva e il livello di pressione sonora è desunta da schede in nostro possesso o calcolate partendo dalla  $L_p$ . I dati riscontrati saranno inseriti nel software SoundPLAN. In caso di trasformazione da  $L_p$  in  $L_w$  sarà utilizzata la seguente formula:

$$L_w = L_p + 20 \log (d/d_0) - 11 - 3$$

Dove:

$L_w$  = livelli di potenza sonora;

$L_p$  = livello di pressione sonora;

$d$  = distanza del punto di misura dall'impianto

$d_0 = 1$  m

$3$  = Indice di direttività (sorgente appoggiata su superficie riflettente) 

#### Descrizione delle sorgenti sonore

**S1: Produzione Di Conglomerato Bituminoso:** l'impianto prevede una serie di passaggi per la produzione del conglomerato che vengono sinteticamente descritte: gli aggregati utilizzati per la composizione della miscela sono depositati in cumuli, dai quali vengono

prelevati mediante una pala caricatrice che alimenta le tramogge del predosatore dei materiali vergini. Per l'abbattimento delle polveri diffuse generate durante le fasi alimentazione dei predosatori è stato previsto un impianto di nebulizzazione nell'area interessata. Ciascuno scomparto del predosatore è provvisto di un nastro estrattore in gomma azionato da un motore a velocità variabile (gestito tramite inverter). I materiali dosati dai singoli estrattori cadono su un nastro collettore che scarica su un secondo nastro trasportatore, il quale a sua volta alimenta il cilindro essiccatore. A valle del filtro è installato un ventilatore-aspiratore che preleva i fumi provenienti dal gruppo essiccatore. Gli aggregati essiccati e riscaldati vengono scaricati dal cilindro essiccatore nel piede dell'elevatore a tazze del materiale caldo. I materiali passano quindi al vaglio rifelezionatore che li suddivide in frazioni, ciascuna delle quali viene immessa in una tramoggia di deposito provvista di scarico di troppo pieno. Gli aggregati rifelezionati vengono scaricati in successione attraverso portine nella tramoggia di pesatura e da questi immessi nel mescolatore insieme al bitume, al materiale riciclato (preselezionato) introdotto pesato direttamente nel mescolatore ed i fini recuperati.

Il vaglio, le tramogge dei materiali vagliati, le apparecchiature di dosaggio a peso di aggregati, filler e bitume e la parte superiore del mescolatore sono contenuti in una cofanatura parzialmente chiusa: al fine di evitare la dispersione di polveri, l'interno della cofanatura è mantenuto in depressione da un aspiratore, il quale invia i fumi nella tubazione di entrata del filtro.

Il conglomerato prodotto può essere riposto in sili di deposito in attesa di essere prelevato per l'utilizzo; si è scelta una elevata capacità di stoccaggio del prodotto finito (2 scomparti differenziati) per permettere di evitare continui "start e stop" nella produzione

**Il tempo di funzionamento è per tutto il tempo di apertura dell'impianto sia diurno che notturno. Il periodo notturno viene preso in considerazione nell'eventualità di attività straordinaria. - rumore discontinuo;**

**S2: Gruppo Di Frantumazione E Vaglio (*trituratore CENTAURO XL*):** il prodotto inerte è trasferito dai predosatori al nastro principale di carico, al mescolatore a doppio asse orizzontale, tramite nastri estrattori dosatori a velocità variabile.

Le fasi salienti del ciclo di recupero saranno caratterizzate da:

- Messa in riserva dei rifiuti accettati;
- Eventuale cernita per la selezione di materiali metallici/plastici e successivo deposito temporaneo;
- Trattamento mediante mezzi idonei (gruppo di frantumazione e vaglio vibrante);
- Stoccaggio delle materie prime seconde in uscita dal ciclo di recupero.

**Il tempo di funzionamento è per tutto il tempo di apertura dell'impianto sia diurno che notturno. Il periodo notturno viene preso in considerazione nell'eventualità di attività straordinaria. - rumore discontinuo;**

**S3: Produzione Di Conglomerato Cementizio Mobile:** La società intende installare sul sito un piccolo impianto mobile per la produzione di calcestruzzi, misti cementati e asfalto a freddo. L'impianto mod. BLEND 240 è un impianto versatile con elevate capacità produttive, facilità di trasporto da un cantiere all'altro senza bisogno di operazioni di smontaggio e montaggio ausiliarie e totale autonomia sotto i profili idraulico ed elettrico. Ogni tipologia di inerte è trasferito dai predosatori al nastro principale di carico, al miscelatore a doppio asse orizzontale, tramite nastri estrattori dosatori a velocità variabile.

L'impianto è dotato di motore DIESEL da 120 Kw con classe di emissione Stage V / Tier 4 final.

**Il tempo di funzionamento è per tutto il tempo di apertura dell'impianto sia diurno che notturno. Il periodo notturno viene preso in considerazione nell'eventualità di attività straordinaria. - rumore discontinuo;**

**S4: Impianto acque reflue:**

l'impianto funziona per tutto il giorno sia diurno che notturno *rumore discontinuo (si può quantizzare in circa 1 ciclo di 10 minuti per ogni ora)*

**S5: Pala gommata (SANYS W305K5):** viene utilizzata per lo spostamento dei materiali inerti che arrivano in azienda.

**Il tempo di funzionamento è per tutto il tempo di apertura dell'impianto sia diurno che notturno. Il periodo notturno viene preso in considerazione nell'eventualità di attività straordinaria. - rumore discontinuo (si può quantizzare in circa 40 minuti per ogni ora di lavoro);**

**S6: Camion:** nell'impianto si è previsto una entrata di circa 38 camion giorno dislocati nell'orario di lavoro. Il camion appena entrato passa alla pesa per poi andare a conferire il rifiuto. Nel percorso di ritorno si ferma nel reparto conglomerati bituminosi per essere riempito.

**Il tempo di stazionamento all'interno dell'impianto è di circa 15 minuti per ogni camion. Il funzionamento è per tutto il tempo di apertura dell'impianto diurno. - rumore discontinuo;**

## Livelli sonori delle apparecchiature desunti dalle schede tecniche

SORGENTI SONORE FISSE	Lw dB(A) arrotondato	Tipo di rumore	Tempi di utilizzo	
			Diurno	Notturmo
Produzione Di Conglomerato Bituminoso**	<b>117.5</b> (a 7m)	Continuo	<b>480 min.</b> Orario di lavoro (8ore)	<b>120 min.</b> Orario di lavoro (2ore)
Gruppo Di Frantumazione E Vaglio	<b>107.0</b> (a 10m)	Continuo	<b>480 min.</b> Orario di lavoro (8ore)	<b>120 min.</b> Orario di lavoro (8ore)
Produzione Di Conglomerato Cementizio Mobile	<b>93.0</b> (a 10m)	Continuo	<b>480 min.</b> Orario di lavoro (8ore)	<b>120 min.</b> Orario di lavoro (8ore)
Impianto Acque Reflue*	<b>93.0</b> (a 3m)	Discontinuo	<b>960 min.</b> 1 ciclo di 10' ogni ora	<b>480 min.</b> 1 ciclo di 10' ogni ora
SORGENTI SONORE MOBILI	Lw dB(A) arrotondato	Tipo di rumore	Tempi di utilizzo	
			Diurno	Notturmo
Camion*	<b>103.0</b> (a 7m)	Discontinuo	<b>380 min.</b> Cicli da 10min.	<b>NO</b>
Pala gommata	<b>103.0</b> (a 7m)	Discontinuo	<b>320 min.</b> 40' ogni ora Orario di lavoro (8ore)	<b>80 min.</b> 40' ogni ora Orario di lavoro (8ore)

\* Misura calcolata partendo da una misura effettuata presso altro gestore

\*\* Misura calcolata sommando le sorgenti presenti nell'impianto.

## 9. VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Post-Operam)

Di seguito si procede a definire l'impatto acustico determinato dall'attivazione dell'impianto oggetto della presente valutazione con riferimento al rumore derivante dagli impianti che verranno installati.

Al fine di determinare l'impatto acustico connesso con la modifica dell'impianto in esame, si è proceduto come segue:

- Caratterizzazione sonora delle nuove sorgenti sonore riportati nel paragrafo successivo;
- Utilizzando il programma di calcolo "SoundPLAN" si è calcolato il livello di pressione sonora determinato dal distributore di carburante in facciata al ricettore sensibile. Il software in questione è basato sul principio del ray tracing inverso. Il programma del software include la georeferenziazione dell'area automaticamente con i motori di ricerca GOOGLE MAPS e OPENSTREETMAP. L'area sottoposta ad analisi viene divisa in una moltitudine di superfici di piccola entità e, ognuna di queste, viene collegata ad un punto detto ricettore. Da ogni singolo ricettore partono omini direzionalmente i raggi che, dopo eventuali molteplici riflessioni e diffrazioni, intercettano la sorgente rumorosa. Il percorso di ogni singolo raggio descrive di quanto viene attenuata l'onda incidente a partire da una determinata sorgente di rumore. Tale metodo permette in pratica di stabilire quanto ogni singola strada contribuisce ad aumentare la rumorosità in un punto ben determinato. La tolleranza di questo programma previsionale si può stimare nell'ordine di 1.0-1.5 dB(A), che viene ritenuta, allo stato attuale, soddisfacente. Questo errore è dovuto, alla tolleranza propria della fase di digitalizzazione delle variabili topografiche, anche all'incompletezza delle informazioni che vengono fornite in ingresso; si consideri che i parametri sarebbero in realtà un numero maggiore di quelli che vengono normalmente utilizzati. L'umidità, la direzione prevalente del vento o i siti che innescano particolari fenomeni acustici, per esempio, provocano, proporzionalmente alla distanza del ricettore rispetto alla sorgente, una deviazione della traiettoria dell'onda sonora.

### 9.1.1. Impatto acustico previsionale rumore generato dai parcheggi e passaggio degli autoarticolati (sorgenti mobili)

L'attività presenta 1 piccolo parcheggio per i dipendenti che potranno essere un numero a 4.

1. **Parcheggio:** sono 8 movimenti giorno (4 posti disponibili). I dipendenti arrivano e lasciano l'auto per tutta la giornata lavorativa
2. **Passaggio camion:** 38 movimenti giorno.

Durante le fasi di monitoraggio acustico si sono contati i passaggi di auto e camion su via Caduti sul Lavoro e si è stimato in circa 250 automezzi ora. A fronte di quanto rilevato si può considerare l'attività non influente sui ai fini di immissione di rumore oltre quanto già presente e non verranno considerati alla fine dell'impatto acustico.

### 9.1.2. Valutazione dell'immissione assoluta per via previsionale

Per la valutazione d'impatto acustico generato dalle sorgenti fisse per i valori di pressione sonora legata alla attività in oggetto, sono stati inseriti nel software di calcolo SondPLAN tutte quelle presenti tralasciando alcune sorgenti fisse che avevano una pressione sonora inferiore di 20 dB(A) rispetto alle sorgenti dominanti. I risultati delle proiezioni sui ricettori considerati sono riepilogati nella tabella successiva (in allegato la mappa dei livelli sonori).

#### Valutazione di immissione assoluta nei ricettori individuati

Ricettore	TR	Leq A trasmesso al ricettore	Limite normativo Comunale	Conformità
R1	Diurno	57.5	70.0	SI
	Notturmo	54.0	70.0	SI
R2	Diurno	62.0	70.0	SI
	Notturmo	58.5	70.0	SI
R3	Diurno	55.0	70.0	SI
	Notturmo	51.5	70.0	SI
R4	Diurno	48.5	70.0	SI
	Notturmo	45.0	70.0	SI

### 9.1.3. Valutazione dell'emissione in via previsionale

Il valore di emissione è riferito al livello di rumorosità prodotto dalla specifica sorgente disturbante, ossia dalla sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico. Tale valore è misurato in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità.

*Visto il valore di immissione assoluta inferiore ai valori di emissione non si rende necessario il calcolo della singola sorgente sonora.*

### 9.1.4. Immissione differenziale

**Livello differenziale di rumore (LD):** è la differenza tra il livello di rumore ambientale (LA) e quello del rumore residuo (LR):

$LD = LA - LR$ ; 3 dB (A) limite notturno - 5 dB (A) limite diurno.

*Il calcolo dell'immissione differenziale non verrà effettuato poiché l'attività ricade nella classe acustica VI<sup>a</sup> - aree esclusivamente industriali, la stessa è esente da questa valutazione.*

### 9.1.5. Traffico indotto

Il traffico indotto, visto l'intenso traffico veicolare presente in zona, non altererà il clima acustico poiché sia il personale presente che i mezzi di trasporto che arrivano nell'impianto, sono di un numero ridottissimo rispetto al traffico veicolare presente nell'area.



## 10. CALCOLO DELL'INCERTEZZA ESTESA

Per il calcolo dell'incertezza di una misurazione in ambiente esterno occorre preliminarmente identificare le fonti che possono contribuire all'incertezza (contributi all'incertezza) del dato rilevato.

Nel prospetto seguente è presentata una lista sintetica dei possibili contributi all'incertezza.

Strumentazione di misura	Calibratore
	Misuratore di livello sonoro
Posizione di misura	Distanza sorgente-ricettore
	Distanza da superfici riflettenti
	Altezza dal suolo

Contributi all'incertezza di una misurazione acustica in ambiente esterno

In generale l'incertezza può essere stimata o a partire da misurazioni ripetute (“incertezza di categoria A”) o basandosi su tutte le informazioni disponibili sulla possibile variabilità della grandezza fisica: dati di misurazioni precedenti, esperienze o conoscenza generale del comportamento dello strumento di misura, specifiche tecniche del costruttore, dati forniti in certificati di taratura, incertezze assegnate a valori di riferimento presi da manuali (“incertezza di categoria B”).

Per le due categorie di incertezza si precisa che sono valutate seguendo le indicazioni riportate di seguito:

1. **Incertezza di tipo A** valutata per mezzo di metodi statistici
  - a. ottenuta sulla base di misure ripetute
  - b. probabilità derivata da una distribuzione di frequenza osservata
2. **Incertezza di tipo B** valutata mediante altri metodi
  - a. valutata a priori sulla base di dati di misurazioni precedenti, esperienza dell'operatore, specifiche tecniche del costruttore, dati forniti in certificati di taratura...
  - b. probabilità ipotizzata sulla base di un giudizio scientifico

Per la valutazione dell'incertezza si procederà seguendo il seguente criterio:

- **UNI/TR 11326:2009** valutazione dell'incertezza nelle misurazioni e nei calcoli di acustica
  - o parte 1: concetti generali
    - rapporto tecnico
- **UNI/TS 11326-2/2015** valutazione dell'incertezza nelle misurazioni e nei calcoli
  - o parte 2: confronto con valori limite di specifica
    - specifica tecnica

Nel nostro caso verrà utilizzato il calcolo dell'incertezza di Tipo B

L'incertezza complessiva potrà poi essere espressa come **incertezza tipo composta**, sommando quadraticamente i vari contributi supposti indipendenti tra loro (con coefficienti di sensibilità  $c_i=1$ ).

$$u_c^2(y) = \sum_{i=1}^N c_i^2 u^2(x_i)$$

L'incertezza finale di ogni misura dovrà essere espressa in termini di **incertezza estesa** con fattore di copertura  $k$  tale da garantire un livello di fiducia del 95%. A tal fine, nel caso di misurazione singola e incertezza stimata con procedure di tipo B,

Incertezza estesa si ottiene moltiplicando l'incertezza di tipo composto per un fattore di copertura  $k$

$$U = k * u_c(y)$$

il valore del fattore di copertura  $k$  viene scelto sulla base del livello di fiducia (o confidenza)  $p(\%)$ .

LIVELLO DI FIDUCIA $p$ (%)	90	95	95,45	99
FATTORE DI COPERTURA $k$	1,645	1,960	2	2,576

Si prenderà come livello di fiducia 95,45% e cioè  $K=2$

- **Calcolo dell'INCERTEZZA COMPOSTA:**

$$u_c(LA_{eq}) = \sqrt{u^2_{str} + u^2_{dist} + u^2_{rifl} + u^2_{alt}}$$

Parametri concorrenti alla definizione dell'incertezza di misura

Definizione incertezza	Parametro	Valore
Incertezza dovuta alla strumentazione di misura (incertezza strumento + calibratore)	$u_{str}$	0.49 dB
Incertezza dovuta alla misura della distanza	$u_{dist}$	0.2 dB
Incertezza dovuta alla distanza da superfici riflettenti	$u_{rifl}$	0,18 dB per sorgenti puntiformi 0,11 dB per sorgenti lineari
Incertezza dovuta all'altezza dal suolo	$u_{alt}$	0,1 dB

$$u_c(LA_{eq}) = \sqrt{0.49^2 + 0.2^2 + 0.11^2 + 0.1^2} = 0.55 \text{ dB(A)}$$

- **Calcolo dell'INCERTEZZA ESTESA:**

Applicando un fattore di copertura  $k = 2$  livello di fiducia del 95.45 %

Si ottiene l'incertezza estesa:

$$U = K * u_c(LA_{eq}) = 2 * 0.55 = 1.1 \text{ dB(A)}$$

Si confrontano i valori misurati ed i valori limite di legge tenendo conto dell'incertezza di misura

*tempo di riferimento **diurno** immissione assoluta*

Punto di misura	Livello associato alla sorgente dB(A)		$U^*$ dB(A)	Leq dB(A) arrotondato	Limite normativo
<b>P1</b>	Diurno	62.5	1.1	<b>63.5</b>	70
<b>P2</b>	Diurno	40.5	1.1	<b>41.5</b>	70
<b>P3</b>	Diurno	51.0	1.1	<b>52.0</b>	70
<b>P4</b>	Diurno	41.0	1.1	<b>42.0</b>	70
<b>P5</b>	Diurno	45.0	1.1	<b>46.0</b>	70

**tempo di riferimento *notturno* immissione assoluta**

Punto di misura	Livello associato alla sorgente dB(A)		U* dB(A)	Leq dB(A) arrotondato	Limite normativo
<b>P1</b>	Notturno	48.0	1.1	<b>49.0</b>	70
<b>P2</b>	Notturno	37.5	1.1	<b>38.5</b>	70
<b>P3</b>	Notturno	41.5	1.1	<b>42.5</b>	70
<b>P4</b>	Notturno	39.0	1.1	<b>40.0</b>	70
<b>P5</b>	Notturno	39.5	1.1	<b>36.5</b>	70

**11. CONSIDERAZIONI RELATIVE AD EVENTUALE MITIGAZIONE ACUSTICA**

Come emerso dai risultati riportati in relazione si determina il rispetto dei limiti di rumorosità imposti dalla normativa di riferimento per tutti i parametri analizzati.

Si ribadisce inoltre che la modellazione effettuata considera, cautelativamente, il massimo impatto acustico ipotizzabile, ovvero la concomitanza spazio-temporale delle sorgenti sonore e delle attività citate, nonché l'attivazione continuativa durante l'intero orario di apertura della struttura delle sorgenti di rumore e delle varie attività.

Inoltre, la società si impegna ad effettuare opere di mitigazione qualora in fase di operatività si rendessero necessarie.

## 12. VALUTAZIONI FINALI

Dalle misure e dai calcoli effettuate si ritiene:

- Il clima acustico attualmente presente nell'area in esame è determinato prevalentemente dal rumore generato aziende industriali/artigianali e dall'inteso traffico veicolare presenti nell'area ed è conforme alla zonizzazione del Comune stesso;
- La immissione assoluta connesse al nuovo impianto non determina il superamento dei limiti stabiliti dalla normativa vigente in facciata ai ricettori sensibili ubicati nelle vicinanze nel  $T_R$  diurno e notturno;
- le emissioni sonore connesse con i nuovi impianti non modificano il clima acustico della zona non determinando il superamento dei limiti stabiliti dalla normativa vigente in facciata ai ricettori sensibili ubicati nelle vicinanze nel  $T_R$  diurno e notturno;
- È rispettato il limite differenziale di immissione diurno e notturno in facciata ai ricettori.
- Il traffico indotto dall'intervento in esame non verrà alterato rispetto all'attuale visto l'esiguo numero di transiti previsti;

Si conclude, che la condizione acustica dell'area interessata al nuovo insediamento, anche se subirà un aumento, è compatibile con il progetto che si verrà a realizzare nell'area stessa senza che questa ne provochi rilevanti innalzamenti di pressione sonora tali da poter superare i limiti di classe acustica assegnata a tale area.

Il titolare della società richiedente si impegna a svolgere nella fase d'esercizio la verifica di compatibilità con quanto preventivamente stimato ed, in caso di incompatibilità, a presentare nuova documentazione di impatto acustico ambientale, ai sensi dell'articolo 18 comma 1 punto g Legge Regione Lazio 18/01 altrimenti, se vi è la necessità, di provvedere al risanamento acustico dell'attività stessa.

<p>Il Tecnico Competente in Acustica iscritto nell'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica ENTECA ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 42/2017</p> <p><b>Dott. Antonio Pignatelli:</b> campionatore e redazione relazione tecnica</p> <p><b>Numero Iscrizione Elenco Nazionale 5175</b>  <b>Data pubblicazione in elenco 10/12/2018</b></p> <div data-bbox="215 1635 662 1803">  <p>Dott. Antonio Pignatelli          Tecnico Competente in Acustica          N° 60268/07 - Prov. RE</p> </div>	<p>Il Tecnico Competente in Acustica iscritto nell'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica ENTECA ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 42/2017</p> <p><b>P.I. Alessio Videtta:</b> redazione relazione</p> <p><b>Numero Iscrizione Elenco Nazionale 11602</b>  <b>Data pubblicazione in elenco 08/02/2021</b></p> <div data-bbox="869 1668 1324 1758">  <p>Alessio Videtta</p> </div>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

# P1



## Periodo diurno $L_A$

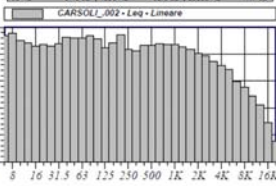
Non mascherata

Nome misura: CARSOLI\_002  
 Località:  
 Strumentazione: S31 0001380  
 Durata misura [s]: 914.8  
 Nome operatore:  
 Data, ora misura: 18/07/2023 16:18:19  
 Over SLM: 0 Over OBA: 0

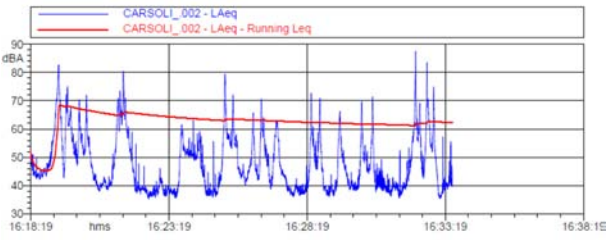
L1: 75.1 dBA L5: 66.8 dBA  
 L10: 61.8 dBA L50: 44.6 dBA  
 L90: 37.6 dBA L95: 36.9 dBA

**$L_{Aeq} = 62.3$  dB**

CARSOLI_002			
Leq - Lineare			
dB	dB	dB	dB
8.3 Hz	50.2 dB	1100 Hz	50.2 dB
8 Hz	51.7 dB	1120 Hz	52.4 dB
10 Hz	55.2 dB	1150 Hz	54.3 dB
12.5 Hz	58.4 dB	1200 Hz	57.0 dB
15 Hz	61.0 dB	1250 Hz	59.2 dB
18 Hz	63.0 dB	1300 Hz	61.0 dB
20 Hz	64.2 dB	1350 Hz	62.4 dB
22.5 Hz	65.0 dB	1400 Hz	63.4 dB
25 Hz	65.5 dB	1450 Hz	64.0 dB
28 Hz	65.8 dB	1500 Hz	64.2 dB
31.5 Hz	66.0 dB	1550 Hz	64.3 dB
35 Hz	66.2 dB	1600 Hz	64.4 dB
39.5 Hz	66.3 dB	1650 Hz	64.4 dB
45 Hz	66.4 dB	1700 Hz	64.4 dB
50 Hz	66.5 dB	1750 Hz	64.4 dB
56 Hz	66.5 dB	1800 Hz	64.4 dB
63 Hz	66.5 dB	1850 Hz	64.4 dB
70 Hz	66.5 dB	1900 Hz	64.4 dB
78 Hz	66.5 dB	1950 Hz	64.4 dB
87 Hz	66.5 dB	2000 Hz	64.4 dB
96 Hz	66.5 dB	2050 Hz	64.4 dB
106 Hz	66.5 dB	2100 Hz	64.4 dB
117 Hz	66.5 dB	2150 Hz	64.4 dB
129 Hz	66.5 dB	2200 Hz	64.4 dB
141 Hz	66.5 dB	2250 Hz	64.4 dB
154 Hz	66.5 dB	2300 Hz	64.4 dB
168 Hz	66.5 dB	2350 Hz	64.4 dB
182 Hz	66.5 dB	2400 Hz	64.4 dB
197 Hz	66.5 dB	2450 Hz	64.4 dB
213 Hz	66.5 dB	2500 Hz	64.4 dB
229 Hz	66.5 dB	2550 Hz	64.4 dB
246 Hz	66.5 dB	2600 Hz	64.4 dB
264 Hz	66.5 dB	2650 Hz	64.4 dB
282 Hz	66.5 dB	2700 Hz	64.4 dB
301 Hz	66.5 dB	2750 Hz	64.4 dB
321 Hz	66.5 dB	2800 Hz	64.4 dB
341 Hz	66.5 dB	2850 Hz	64.4 dB
362 Hz	66.5 dB	2900 Hz	64.4 dB
383 Hz	66.5 dB	2950 Hz	64.4 dB
405 Hz	66.5 dB	3000 Hz	64.4 dB
427 Hz	66.5 dB	3050 Hz	64.4 dB
450 Hz	66.5 dB	3100 Hz	64.4 dB
474 Hz	66.5 dB	3150 Hz	64.4 dB
500 Hz	66.5 dB	3200 Hz	64.4 dB
526 Hz	66.5 dB	3250 Hz	64.4 dB
553 Hz	66.5 dB	3300 Hz	64.4 dB
582 Hz	66.5 dB	3350 Hz	64.4 dB
612 Hz	66.5 dB	3400 Hz	64.4 dB
643 Hz	66.5 dB	3450 Hz	64.4 dB
675 Hz	66.5 dB	3500 Hz	64.4 dB
708 Hz	66.5 dB	3550 Hz	64.4 dB
742 Hz	66.5 dB	3600 Hz	64.4 dB
778 Hz	66.5 dB	3650 Hz	64.4 dB
814 Hz	66.5 dB	3700 Hz	64.4 dB
852 Hz	66.5 dB	3750 Hz	64.4 dB
891 Hz	66.5 dB	3800 Hz	64.4 dB
931 Hz	66.5 dB	3850 Hz	64.4 dB
973 Hz	66.5 dB	3900 Hz	64.4 dB
1016 Hz	66.5 dB	3950 Hz	64.4 dB
1061 Hz	66.5 dB	4000 Hz	64.4 dB
1107 Hz	66.5 dB	4050 Hz	64.4 dB
1155 Hz	66.5 dB	4100 Hz	64.4 dB
1204 Hz	66.5 dB	4150 Hz	64.4 dB
1255 Hz	66.5 dB	4200 Hz	64.4 dB
1307 Hz	66.5 dB	4250 Hz	64.4 dB
1361 Hz	66.5 dB	4300 Hz	64.4 dB
1417 Hz	66.5 dB	4350 Hz	64.4 dB
1474 Hz	66.5 dB	4400 Hz	64.4 dB
1533 Hz	66.5 dB	4450 Hz	64.4 dB
1593 Hz	66.5 dB	4500 Hz	64.4 dB
1655 Hz	66.5 dB	4550 Hz	64.4 dB
1718 Hz	66.5 dB	4600 Hz	64.4 dB
1783 Hz	66.5 dB	4650 Hz	64.4 dB
1850 Hz	66.5 dB	4700 Hz	64.4 dB
1919 Hz	66.5 dB	4750 Hz	64.4 dB
1990 Hz	66.5 dB	4800 Hz	64.4 dB
2062 Hz	66.5 dB	4850 Hz	64.4 dB
2136 Hz	66.5 dB	4900 Hz	64.4 dB
2212 Hz	66.5 dB	4950 Hz	64.4 dB
2290 Hz	66.5 dB	5000 Hz	64.4 dB
2370 Hz	66.5 dB	5050 Hz	64.4 dB
2452 Hz	66.5 dB	5100 Hz	64.4 dB
2536 Hz	66.5 dB	5150 Hz	64.4 dB
2622 Hz	66.5 dB	5200 Hz	64.4 dB
2710 Hz	66.5 dB	5250 Hz	64.4 dB
2800 Hz	66.5 dB	5300 Hz	64.4 dB
2892 Hz	66.5 dB	5350 Hz	64.4 dB
2986 Hz	66.5 dB	5400 Hz	64.4 dB
3082 Hz	66.5 dB	5450 Hz	64.4 dB
3181 Hz	66.5 dB	5500 Hz	64.4 dB
3282 Hz	66.5 dB	5550 Hz	64.4 dB
3385 Hz	66.5 dB	5600 Hz	64.4 dB
3490 Hz	66.5 dB	5650 Hz	64.4 dB
3598 Hz	66.5 dB	5700 Hz	64.4 dB
3708 Hz	66.5 dB	5750 Hz	64.4 dB
3820 Hz	66.5 dB	5800 Hz	64.4 dB
3934 Hz	66.5 dB	5850 Hz	64.4 dB
4050 Hz	66.5 dB	5900 Hz	64.4 dB
4168 Hz	66.5 dB	5950 Hz	64.4 dB
4288 Hz	66.5 dB	6000 Hz	64.4 dB
4410 Hz	66.5 dB	6050 Hz	64.4 dB
4534 Hz	66.5 dB	6100 Hz	64.4 dB
4660 Hz	66.5 dB	6150 Hz	64.4 dB
4788 Hz	66.5 dB	6200 Hz	64.4 dB
4918 Hz	66.5 dB	6250 Hz	64.4 dB
5050 Hz	66.5 dB	6300 Hz	64.4 dB
5184 Hz	66.5 dB	6350 Hz	64.4 dB
5320 Hz	66.5 dB	6400 Hz	64.4 dB
5458 Hz	66.5 dB	6450 Hz	64.4 dB
5600 Hz	66.5 dB	6500 Hz	64.4 dB
5744 Hz	66.5 dB	6550 Hz	64.4 dB
5890 Hz	66.5 dB	6600 Hz	64.4 dB
6038 Hz	66.5 dB	6650 Hz	64.4 dB
6188 Hz	66.5 dB	6700 Hz	64.4 dB
6340 Hz	66.5 dB	6750 Hz	64.4 dB
6494 Hz	66.5 dB	6800 Hz	64.4 dB
6650 Hz	66.5 dB	6850 Hz	64.4 dB
6808 Hz	66.5 dB	6900 Hz	64.4 dB
6968 Hz	66.5 dB	6950 Hz	64.4 dB
7130 Hz	66.5 dB	7000 Hz	64.4 dB
7294 Hz	66.5 dB	7050 Hz	64.4 dB
7460 Hz	66.5 dB	7100 Hz	64.4 dB
7628 Hz	66.5 dB	7150 Hz	64.4 dB
7800 Hz	66.5 dB	7200 Hz	64.4 dB
7974 Hz	66.5 dB	7250 Hz	64.4 dB
8150 Hz	66.5 dB	7300 Hz	64.4 dB
8328 Hz	66.5 dB	7350 Hz	64.4 dB
8508 Hz	66.5 dB	7400 Hz	64.4 dB
8690 Hz	66.5 dB	7450 Hz	64.4 dB
8874 Hz	66.5 dB	7500 Hz	64.4 dB
9060 Hz	66.5 dB	7550 Hz	64.4 dB
9248 Hz	66.5 dB	7600 Hz	64.4 dB
9438 Hz	66.5 dB	7650 Hz	64.4 dB
9630 Hz	66.5 dB	7700 Hz	64.4 dB
9824 Hz	66.5 dB	7750 Hz	64.4 dB
10020 Hz	66.5 dB	7800 Hz	64.4 dB
10218 Hz	66.5 dB	7850 Hz	64.4 dB
10418 Hz	66.5 dB	7900 Hz	64.4 dB
10620 Hz	66.5 dB	7950 Hz	64.4 dB
10824 Hz	66.5 dB	8000 Hz	64.4 dB
11030 Hz	66.5 dB	8050 Hz	64.4 dB
11238 Hz	66.5 dB	8100 Hz	64.4 dB
11448 Hz	66.5 dB	8150 Hz	64.4 dB
11660 Hz	66.5 dB	8200 Hz	64.4 dB
11874 Hz	66.5 dB	8250 Hz	64.4 dB
12090 Hz	66.5 dB	8300 Hz	64.4 dB
12308 Hz	66.5 dB	8350 Hz	64.4 dB
12528 Hz	66.5 dB	8400 Hz	64.4 dB
12750 Hz	66.5 dB	8450 Hz	64.4 dB
12974 Hz	66.5 dB	8500 Hz	64.4 dB
13200 Hz	66.5 dB	8550 Hz	64.4 dB
13428 Hz	66.5 dB	8600 Hz	64.4 dB
13658 Hz	66.5 dB	8650 Hz	64.4 dB
13890 Hz	66.5 dB	8700 Hz	64.4 dB
14124 Hz	66.5 dB	8750 Hz	64.4 dB
14360 Hz	66.5 dB	8800 Hz	64.4 dB
14598 Hz	66.5 dB	8850 Hz	64.4 dB
14838 Hz	66.5 dB	8900 Hz	64.4 dB
15080 Hz	66.5 dB	8950 Hz	64.4 dB
15324 Hz	66.5 dB	9000 Hz	64.4 dB
15570 Hz	66.5 dB	9050 Hz	64.4 dB
15818 Hz	66.5 dB	9100 Hz	64.4 dB
16068 Hz	66.5 dB	9150 Hz	64.4 dB
16320 Hz	66.5 dB	9200 Hz	64.4 dB
16574 Hz	66.5 dB	9250 Hz	64.4 dB
16830 Hz	66.5 dB	9300 Hz	64.4 dB
17088 Hz	66.5 dB	9350 Hz	64.4 dB
17348 Hz	66.5 dB	9400 Hz	64.4 dB
17610 Hz	66.5 dB	9450 Hz	64.4 dB
17874 Hz	66.5 dB	9500 Hz	64.4 dB
18140 Hz	66.5 dB	9550 Hz	64.4 dB
18408 Hz	66.5 dB	9600 Hz	64.4 dB
18678 Hz	66.5 dB	9650 Hz	64.4 dB
18950 Hz	66.5 dB	9700 Hz	64.4 dB
19224 Hz	66.5 dB	9750 Hz	64.4 dB
19500 Hz	66.5 dB	9800 Hz	64.4 dB
19778 Hz	66.5 dB	9850 Hz	64.4 dB
20058 Hz	66.5 dB	9900 Hz	64.4 dB
20340 Hz	66.5 dB	9950 Hz	64.4 dB
20624 Hz	66.5 dB	10000 Hz	64.4 dB



Annotazioni:



CARSOLI_002			
LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	16:18:19	00:15:14.800	62.3 dBA
Non Mascherato	16:18:19	00:15:14.800	62.3 dBA
Mascherato	00:00:00		0.0 dBA

## Periodo notturno $L_A$

Non mascherata

Nome misura: CARSOLI\_011  
 Località:  
 Strumentazione: S31 0001380  
 Durata misura [s]: 956.8  
 Nome operatore:  
 Data, ora misura: 18/07/2023 00:07:16  
 Over SLM: 0 Over OBA: 0

L1: 61.9 dBA L5: 47.8 dBA  
 L10: 42.3 dBA L50: 36.6 dBA  
 L90: 34.4 dBA L95: 33.8 dBA

**$L_{Aeq} = 48.1$  dB**

CARSOLI_011			
Leq - Lineare			
dB	dB	dB	dB
8.3 Hz	41.7 dB	1100 Hz	41.7 dB
8 Hz	43.2 dB	1120 Hz	43.9 dB
10 Hz	46.7 dB	1150 Hz	45.8 dB
12.5 Hz	49.9 dB	1200 Hz	48.5 dB
15 Hz	52.5 dB	1250 Hz	50.7 dB
18 Hz	54.5 dB	1300 Hz	52.5 dB
20 Hz	55.7 dB	1350 Hz	53.9 dB
22.5 Hz	56.5 dB	1400 Hz	54.9 dB
25 Hz	57.0 dB	1450 Hz	55.5 dB
28 Hz	57.3 dB	1500 Hz	55.7 dB
31.5 Hz	57.5 dB	1550 Hz	55.8 dB
35 Hz	57.6 dB	1600 Hz	55.9 dB
39.5 Hz	57.7 dB	1650 Hz	55.9 dB
45 Hz	57.7 dB	1700 Hz	55.9 dB
50 Hz	57.7 dB	1750 Hz	55.9 dB
56 Hz	57.7 dB	1800 Hz	55.9 dB
63 Hz	57.7 dB	1850 Hz	55.9 dB
70 Hz	57.7 dB	1900 Hz	55.9 dB
78 Hz	57.7 dB	1950 Hz	55.9 dB
87 Hz	57.7 dB	2000 Hz	55.9 dB
96 Hz	57.7 dB	2050 Hz	55.9 dB
106 Hz	57.7 dB	2100 Hz	55.9 dB
117 Hz	57.7 dB	2150 Hz	55.9 dB
129 Hz	57.7 dB	2200 Hz	55.9 dB
141 Hz	57.7 dB	2250 Hz	55.9 dB
154 Hz	57.7 dB	2300 Hz	55.9 dB
168 Hz	57.7 dB	2350 Hz	55.9 dB
182 Hz	57.7 dB	2400 Hz	55.9 dB
197 Hz	57.7 dB	2450 Hz	55.9 dB
213 Hz	57.7 dB	2500 Hz	55.9 dB
229 Hz	57.7 dB	2550 Hz	55.9 dB
246 Hz	57.7 dB	2600 Hz	55.9 dB
264 Hz	57.7 dB	2650 Hz	55.9 dB
282 Hz	57.7 dB	2700 Hz	55.9 dB
301 Hz	57.7 dB	2750 Hz	55.9 dB
321 Hz	57.7 dB	2800 Hz	55.9 dB
341 Hz	57.7 dB	2850 Hz	55.9 dB
362 Hz	57.7 dB	2900 Hz	55.9 dB
383 Hz	57.7 dB	2950 Hz	55.9 dB
405 Hz	57.7 dB	3000 Hz	55.9 dB
427 Hz	57.7 dB	3050 Hz	55.9 dB
450 Hz	57.7 dB	3100 Hz	55.9 dB
474 Hz	57.7 dB	3150 Hz	55.9 dB
500 Hz	57.7 dB	3200 Hz	55.9 dB
526 Hz	57.7 dB	3250 Hz	55.9 dB
553 Hz	57.7 dB	3300 Hz	55.9 dB
582 Hz	57.7 dB	3350 Hz	55.9 dB
612 Hz	57.7 dB	3400 Hz	55.9 dB
643 Hz	57.7 dB	3450 Hz	55.9 dB
675 Hz	57.7 dB	3500 Hz	55.9 dB
708 Hz	57.7 dB	3550 Hz	55.9 dB
742 Hz	57.7 dB	3600 Hz	55.9 dB
778 Hz	57.7 dB	3650 Hz	55.9 dB
814 Hz	57.7 dB	3700 Hz	55.9 dB
852 Hz	57.7 dB	3750 Hz	55.9 dB
891 Hz	57.7 dB	3800 Hz	55.9 dB
931 Hz	57.7 dB	3850 Hz	55.9 dB
973 Hz	57		

# P2



## Periodo diurno $L_A$

Non mascherata

Nome misura: CARSOLI\_003  
 Località: 831 0001380  
 Durata misura [s]: 903.8  
 Nome operatore:  
 Data, ora misura: 18/07/2023 16:38:14  
 Over SLM: 0 Over OBA: 0

L1: 48.3 dBA L5: 43.9 dBA  
 L10: 40.7 dBA L50: 34.5 dBA  
 L90: 30.9 dBA L95: 30.3 dBA

**$L_{Aeq} = 40.4$  dB**

CARSOLI_003			
Leq - Lineare			
dB	dB	dB	dB
8.3 Hz	60.0 dB	100 Hz	52.5 dB
12.5 Hz	59.5 dB	150 Hz	51.5 dB
16 Hz	59.0 dB	200 Hz	50.5 dB
20 Hz	58.5 dB	250 Hz	49.5 dB
25 Hz	58.0 dB	315 Hz	48.5 dB
31.5 Hz	57.5 dB	396 Hz	47.5 dB
39.6 Hz	57.0 dB	498 Hz	46.5 dB
49.8 Hz	56.5 dB	633 Hz	45.5 dB
63.3 Hz	56.0 dB	810 Hz	44.5 dB
81.0 Hz	55.5 dB	1030 Hz	43.5 dB
103.0 Hz	55.0 dB	1310 Hz	42.5 dB
131.0 Hz	54.5 dB	1670 Hz	41.5 dB
167.0 Hz	54.0 dB	2150 Hz	40.5 dB
215.0 Hz	53.5 dB	2800 Hz	39.5 dB
280.0 Hz	53.0 dB	3600 Hz	38.5 dB
360.0 Hz	52.5 dB	4600 Hz	37.5 dB
460.0 Hz	52.0 dB	5900 Hz	36.5 dB
590.0 Hz	51.5 dB	7600 Hz	35.5 dB
760.0 Hz	51.0 dB	9900 Hz	34.5 dB
990.0 Hz	50.5 dB	12800 Hz	33.5 dB
1280.0 Hz	50.0 dB	16600 Hz	32.5 dB
1660.0 Hz	49.5 dB	21700 Hz	31.5 dB
2170.0 Hz	49.0 dB	28500 Hz	30.5 dB
2850.0 Hz	48.5 dB	37500 Hz	29.5 dB
3750.0 Hz	48.0 dB	49500 Hz	28.5 dB
4950.0 Hz	47.5 dB	65000 Hz	27.5 dB
6500.0 Hz	47.0 dB	85000 Hz	26.5 dB
8500.0 Hz	46.5 dB	110000 Hz	25.5 dB
11000.0 Hz	46.0 dB	145000 Hz	24.5 dB
14500.0 Hz	45.5 dB	190000 Hz	23.5 dB
19000.0 Hz	45.0 dB	250000 Hz	22.5 dB
25000.0 Hz	44.5 dB	330000 Hz	21.5 dB
33000.0 Hz	44.0 dB	435000 Hz	20.5 dB
43500.0 Hz	43.5 dB	575000 Hz	19.5 dB
57500.0 Hz	43.0 dB	760000 Hz	18.5 dB
76000.0 Hz	42.5 dB	1000000 Hz	17.5 dB
100000.0 Hz	42.0 dB	1320000 Hz	16.5 dB
132000.0 Hz	41.5 dB	1750000 Hz	15.5 dB
175000.0 Hz	41.0 dB	2320000 Hz	14.5 dB
232000.0 Hz	40.5 dB	3080000 Hz	13.5 dB
308000.0 Hz	40.0 dB	4100000 Hz	12.5 dB
410000.0 Hz	39.5 dB	5450000 Hz	11.5 dB
545000.0 Hz	39.0 dB	7250000 Hz	10.5 dB
725000.0 Hz	38.5 dB	9650000 Hz	9.5 dB
965000.0 Hz	38.0 dB	12800000 Hz	8.5 dB
1280000.0 Hz	37.5 dB	17000000 Hz	7.5 dB
1700000.0 Hz	37.0 dB	22500000 Hz	6.5 dB
2250000.0 Hz	36.5 dB	30000000 Hz	5.5 dB
3000000.0 Hz	36.0 dB	40000000 Hz	4.5 dB
4000000.0 Hz	35.5 dB	53000000 Hz	3.5 dB
5300000.0 Hz	35.0 dB	70000000 Hz	2.5 dB
7000000.0 Hz	34.5 dB	93000000 Hz	1.5 dB
9300000.0 Hz	34.0 dB	123000000 Hz	0.5 dB
12300000.0 Hz	33.5 dB	163000000 Hz	0.0 dB
16300000.0 Hz	33.0 dB	215000000 Hz	0.0 dB
21500000.0 Hz	32.5 dB	285000000 Hz	0.0 dB
28500000.0 Hz	32.0 dB	380000000 Hz	0.0 dB
38000000.0 Hz	31.5 dB	505000000 Hz	0.0 dB
50500000.0 Hz	31.0 dB	675000000 Hz	0.0 dB
67500000.0 Hz	30.5 dB	900000000 Hz	0.0 dB
90000000.0 Hz	30.0 dB	1200000000 Hz	0.0 dB
120000000.0 Hz	29.5 dB	1600000000 Hz	0.0 dB
160000000.0 Hz	29.0 dB	2100000000 Hz	0.0 dB
210000000.0 Hz	28.5 dB	2800000000 Hz	0.0 dB
280000000.0 Hz	28.0 dB	3700000000 Hz	0.0 dB
370000000.0 Hz	27.5 dB	4900000000 Hz	0.0 dB
490000000.0 Hz	27.0 dB	6500000000 Hz	0.0 dB
650000000.0 Hz	26.5 dB	8600000000 Hz	0.0 dB
860000000.0 Hz	26.0 dB	11500000000 Hz	0.0 dB
1150000000.0 Hz	25.5 dB	15500000000 Hz	0.0 dB
1550000000.0 Hz	25.0 dB	20500000000 Hz	0.0 dB
2050000000.0 Hz	24.5 dB	27500000000 Hz	0.0 dB
2750000000.0 Hz	24.0 dB	36500000000 Hz	0.0 dB
3650000000.0 Hz	23.5 dB	48500000000 Hz	0.0 dB
4850000000.0 Hz	23.0 dB	64500000000 Hz	0.0 dB
6450000000.0 Hz	22.5 dB	86500000000 Hz	0.0 dB
8650000000.0 Hz	22.0 dB	116000000000 Hz	0.0 dB
11600000000.0 Hz	21.5 dB	156000000000 Hz	0.0 dB
15600000000.0 Hz	21.0 dB	208000000000 Hz	0.0 dB
20800000000.0 Hz	20.5 dB	278000000000 Hz	0.0 dB
27800000000.0 Hz	20.0 dB	370000000000 Hz	0.0 dB
37000000000.0 Hz	19.5 dB	490000000000 Hz	0.0 dB
49000000000.0 Hz	19.0 dB	650000000000 Hz	0.0 dB
65000000000.0 Hz	18.5 dB	860000000000 Hz	0.0 dB
86000000000.0 Hz	18.0 dB	1150000000000 Hz	0.0 dB
115000000000.0 Hz	17.5 dB	1550000000000 Hz	0.0 dB
155000000000.0 Hz	17.0 dB	2050000000000 Hz	0.0 dB
205000000000.0 Hz	16.5 dB	2750000000000 Hz	0.0 dB
275000000000.0 Hz	16.0 dB	3650000000000 Hz	0.0 dB
365000000000.0 Hz	15.5 dB	4850000000000 Hz	0.0 dB
485000000000.0 Hz	15.0 dB	6450000000000 Hz	0.0 dB
645000000000.0 Hz	14.5 dB	8650000000000 Hz	0.0 dB
865000000000.0 Hz	14.0 dB	11600000000000 Hz	0.0 dB
1160000000000.0 Hz	13.5 dB	15600000000000 Hz	0.0 dB
1560000000000.0 Hz	13.0 dB	20800000000000 Hz	0.0 dB
2080000000000.0 Hz	12.5 dB	27800000000000 Hz	0.0 dB
2780000000000.0 Hz	12.0 dB	37000000000000 Hz	0.0 dB
3700000000000.0 Hz	11.5 dB	49000000000000 Hz	0.0 dB
4900000000000.0 Hz	11.0 dB	65000000000000 Hz	0.0 dB
6500000000000.0 Hz	10.5 dB	86000000000000 Hz	0.0 dB
8600000000000.0 Hz	10.0 dB	115000000000000 Hz	0.0 dB
11500000000000.0 Hz	9.5 dB	155000000000000 Hz	0.0 dB
15500000000000.0 Hz	9.0 dB	205000000000000 Hz	0.0 dB
20500000000000.0 Hz	8.5 dB	275000000000000 Hz	0.0 dB
27500000000000.0 Hz	8.0 dB	365000000000000 Hz	0.0 dB
36500000000000.0 Hz	7.5 dB	485000000000000 Hz	0.0 dB
48500000000000.0 Hz	7.0 dB	645000000000000 Hz	0.0 dB
64500000000000.0 Hz	6.5 dB	865000000000000 Hz	0.0 dB
86500000000000.0 Hz	6.0 dB	1160000000000000 Hz	0.0 dB
116000000000000.0 Hz	5.5 dB	1560000000000000 Hz	0.0 dB
156000000000000.0 Hz	5.0 dB	2080000000000000 Hz	0.0 dB
208000000000000.0 Hz	4.5 dB	2780000000000000 Hz	0.0 dB
278000000000000.0 Hz	4.0 dB	3700000000000000 Hz	0.0 dB
370000000000000.0 Hz	3.5 dB	4900000000000000 Hz	0.0 dB
490000000000000.0 Hz	3.0 dB	6500000000000000 Hz	0.0 dB
650000000000000.0 Hz	2.5 dB	8600000000000000 Hz	0.0 dB
860000000000000.0 Hz	2.0 dB	11500000000000000 Hz	0.0 dB
1150000000000000.0 Hz	1.5 dB	15500000000000000 Hz	0.0 dB
1550000000000000.0 Hz	1.0 dB	20500000000000000 Hz	0.0 dB
2050000000000000.0 Hz	0.5 dB	27500000000000000 Hz	0.0 dB
2750000000000000.0 Hz	0.0 dB	36500000000000000 Hz	0.0 dB
3650000000000000.0 Hz	0.0 dB	48500000000000000 Hz	0.0 dB
4850000000000000.0 Hz	0.0 dB	64500000000000000 Hz	0.0 dB
6450000000000000.0 Hz	0.0 dB	86500000000000000 Hz	0.0 dB
8650000000000000.0 Hz	0.0 dB	116000000000000000 Hz	0.0 dB
11600000000000000.0 Hz	0.0 dB	156000000000000000 Hz	0.0 dB
15600000000000000.0 Hz	0.0 dB	208000000000000000 Hz	0.0 dB
20800000000000000.0 Hz	0.0 dB	278000000000000000 Hz	0.0 dB
27800000000000000.0 Hz	0.0 dB	370000000000000000 Hz	0.0 dB
37000000000000000.0 Hz	0.0 dB	490000000000000000 Hz	0.0 dB
49000000000000000.0 Hz	0.0 dB	650000000000000000 Hz	0.0 dB
65000000000000000.0 Hz	0.0 dB	860000000000000000 Hz	0.0 dB
86000000000000000.0 Hz	0.0 dB	1150000000000000000 Hz	0.0 dB
115000000000000000.0 Hz	0.0 dB	1550000000000000000 Hz	0.0 dB
155000000000000000.0 Hz	0.0 dB	2050000000000000000 Hz	0.0 dB
205000000000000000.0 Hz	0.0 dB	2750000000000000000 Hz	0.0 dB
275000000000000000.0 Hz	0.0 dB	3650000000000000000 Hz	0.0 dB
365000000000000000.0 Hz	0.0 dB	4850000000000000000 Hz	0.0 dB
485000000000000000.0 Hz	0.0 dB	6450000000000000000 Hz	0.0 dB
645000000000000000.0 Hz	0.0 dB	8650000000000000000 Hz	0.0 dB
865000000000000000.0 Hz	0.0 dB	11600000000000000000 Hz	0.0 dB
1160000000000000000.0 Hz	0.0 dB	15600000000000000000 Hz	0.0 dB
1560000000000000000.0 Hz	0.0 dB	20800000000000000000 Hz	0.0 dB
2080000000000000000.0 Hz	0.0 dB	27800000000000000000 Hz	0.0 dB
2780000000000000000.0 Hz	0.0 dB	37000000000000000000 Hz	0.0 dB
3700000000000000000.0 Hz	0.0 dB	49000000000000000000 Hz	0.0 dB
4900000000000000000.0 Hz	0.0 dB	65000000000000000000 Hz	0.0 dB
6500000000000000000.0 Hz	0.0 dB	86000000000000000000 Hz	0.0 dB
8600000000000000000.0 Hz	0.0 dB	115000000000000000000 Hz	0.0 dB
11500000000000000000.0 Hz	0.0 dB	155000000000000000000 Hz	0.0 dB
15500000000000000000.0 Hz	0.0 dB	205000000000000000000 Hz	0.0 dB
20500000000000000000.0 Hz	0.0 dB	275000000000000000000 Hz	0.0 dB
27500000000000000000.0 Hz	0.0 dB	365000000000000000000 Hz	0.0 dB
36500000000000000000.0 Hz	0.0 dB	485000000000000000000 Hz	0.0 dB
48500000000000000000.0 Hz	0.0 dB	645000000000000000000 Hz	0.0 dB
64500000000000000000.0 Hz	0.0 dB	865000000000000000000 Hz	0.0 dB
86500000000000000000.0 Hz	0.0 dB	1160000000000000000000 Hz	0.0 dB
116000000000000000000.0 Hz	0.0 dB	1560000000000000000000 Hz	0.0 dB
156000000000000000000.0 Hz	0.0 dB	2080000000000000000000 Hz	0.0 dB
208000000000000000000.0 Hz	0.0 dB	2780000000000000000000 Hz	0.0 dB
278000000000000000000.0 Hz	0.0 dB	3700000000000000000000 Hz	0.0 dB
370000000000000000000.0 Hz	0.0 dB	4900000000000000000000 Hz	0.0 dB
490000000000000000000.0 Hz	0.0 dB	6500000000000000000000 Hz	0.0 dB
650000000000000000000.0 Hz	0.0 dB	8600000000000000000000 Hz	0.0 dB
860000000000000000000.0 Hz	0.0 dB	11500000000000000000000 Hz	0.0 dB
1150000000000000000000.0 Hz	0.0 dB	15500000000000000000000 Hz	0.0 dB
1550000000000000000000.0 Hz	0.0 dB	20500000000000000000000 Hz	0.0 dB
2050000000000000000000.0 Hz	0.0 dB	27500000000000000000000 Hz	0.0 dB
2750000000000000000000.0 Hz	0.0 dB	36500000000000000000000 Hz	0.0 dB
3650000000000000000000.0 Hz	0.0 dB	48500000000000000000000 Hz	0.0 dB
4850000000000000000000.0 Hz	0.0 dB	64500000000000000000000 Hz	0.0 dB
6450000000000000000000.0 Hz	0.0 dB	86500000000000000000000 Hz	0.0 dB
8650000000000000000000.0 Hz	0.0 dB	116000000000000000000000 Hz	0.0 dB
11600000000000000000000.0 Hz	0.0 dB	156000000000000000000000 Hz	0.0 dB
15600000000000000000000.0 Hz	0.0 dB	208000000000000000000000 Hz	0.0 dB
20800000000000000000000.0 Hz	0.0 dB	278000000000000000000000 Hz	0.0 dB
27800000000000000000000.0 Hz	0.0 dB	370000000000000000000000 Hz	0.0 dB
37000000000000000000000.0 Hz	0.0 dB	490000000000000000000000 Hz	0.0 dB
49000000000000000000000.0 Hz	0.0 dB	650000000000000000000000 Hz	0.0 dB
65000000000000000000000.0 Hz	0.0 dB	860000000000000000000000 Hz	0.0 dB
86000000000000000000000.0 Hz	0.0 dB	1150000000000000000000000 Hz	0.0 dB
115000000000000000000000.0 Hz	0.0 dB	1550000000000000000000000 Hz	0.0 dB
155000000000000000000000.0 Hz	0.0 dB	2050000000000000000000000 Hz	0.0 dB
205000000000000000000000.0 Hz	0.0 dB		

# P3



## Periodo diurno $L_A$

Non mascherata

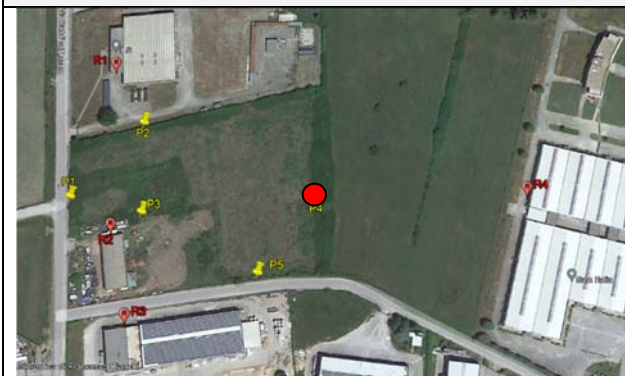
Nome misura: CARSOLI\_005  
 Località: 831 0001380  
 Strumentazione: 903.6  
 Durata misura [s]: 903.6  
 Nome operatore:  
 Data, ora misura: 18/07/2023 17:15:23  
 Over SLM: 0 Over OBA: 0

L1: 59.8 dBA L5: 50.7 dBA  
 L10: 48.2 dBA L50: 45.8 dBA  
 L90: 35.4 dBA L95: 34.2 dBA

**$L_{Aeq} = 50.9$  dB**

CARSOLI_005 Leq - Lineare					
dB	dB	dB			
83.3 Hz	58.4 dB	100 Hz	57.2 dB	1500 Hz	33.8 dB
83.3 Hz	53.2 dB	125 Hz	49.1 dB	2000 Hz	37.4 dB
125 Hz	52.8 dB	150 Hz	48.1 dB	3000 Hz	38.1 dB
150 Hz	52.5 dB	200 Hz	47.1 dB	4000 Hz	38.1 dB
200 Hz	51.9 dB	250 Hz	46.1 dB	5000 Hz	37.1 dB
250 Hz	51.5 dB	315 Hz	45.1 dB	6300 Hz	36.1 dB
315 Hz	51.4 dB	400 Hz	44.1 dB	8000 Hz	35.1 dB
400 Hz	50.9 dB	500 Hz	44.1 dB	10000 Hz	34.1 dB
500 Hz	49.8 dB	630 Hz	44.1 dB	12500 Hz	33.1 dB
630 Hz	49.2 dB	800 Hz	43.1 dB	15000 Hz	32.1 dB
800 Hz	48.1 dB	1000 Hz	42.1 dB	20000 Hz	31.1 dB
1000 Hz	47.1 dB	1250 Hz	41.1 dB	25000 Hz	30.1 dB
1250 Hz	46.1 dB	1500 Hz	40.1 dB	31500 Hz	29.1 dB
1500 Hz	45.1 dB	2000 Hz	39.1 dB	40000 Hz	28.1 dB
2000 Hz	44.1 dB	2500 Hz	38.1 dB	50000 Hz	27.1 dB
2500 Hz	43.1 dB	3150 Hz	37.1 dB	63000 Hz	26.1 dB
3150 Hz	42.1 dB	4000 Hz	36.1 dB	80000 Hz	25.1 dB
4000 Hz	41.1 dB	5000 Hz	35.1 dB	100000 Hz	24.1 dB
5000 Hz	40.1 dB	6300 Hz	34.1 dB	125000 Hz	23.1 dB
6300 Hz	39.1 dB	8000 Hz	33.1 dB	150000 Hz	22.1 dB
8000 Hz	38.1 dB	10000 Hz	32.1 dB	200000 Hz	21.1 dB
10000 Hz	37.1 dB	12500 Hz	31.1 dB	250000 Hz	20.1 dB
12500 Hz	36.1 dB	15000 Hz	30.1 dB	315000 Hz	19.1 dB
15000 Hz	35.1 dB	20000 Hz	29.1 dB	400000 Hz	18.1 dB
20000 Hz	34.1 dB	25000 Hz	28.1 dB	500000 Hz	17.1 dB
25000 Hz	33.1 dB	31500 Hz	27.1 dB	630000 Hz	16.1 dB
31500 Hz	32.1 dB	40000 Hz	26.1 dB	800000 Hz	15.1 dB
40000 Hz	31.1 dB	50000 Hz	25.1 dB	1000000 Hz	14.1 dB
50000 Hz	30.1 dB	63000 Hz	24.1 dB	1250000 Hz	13.1 dB
63000 Hz	29.1 dB	80000 Hz	23.1 dB	1500000 Hz	12.1 dB
80000 Hz	28.1 dB	100000 Hz	22.1 dB	2000000 Hz	11.1 dB
100000 Hz	27.1 dB	125000 Hz	21.1 dB	2500000 Hz	10.1 dB
125000 Hz	26.1 dB	150000 Hz	20.1 dB	3150000 Hz	9.1 dB
150000 Hz	25.1 dB	200000 Hz	19.1 dB	4000000 Hz	8.1 dB
200000 Hz	24.1 dB	250000 Hz	18.1 dB	5000000 Hz	7.1 dB
250000 Hz	23.1 dB	315000 Hz	17.1 dB	6300000 Hz	6.1 dB
315000 Hz	22.1 dB	400000 Hz	16.1 dB	8000000 Hz	5.1 dB
400000 Hz	21.1 dB	500000 Hz	15.1 dB	10000000 Hz	4.1 dB
500000 Hz	20.1 dB	630000 Hz	14.1 dB	12500000 Hz	3.1 dB
630000 Hz	19.1 dB	800000 Hz	13.1 dB	15000000 Hz	2.1 dB
800000 Hz	18.1 dB	1000000 Hz	12.1 dB	20000000 Hz	1.1 dB
1000000 Hz	17.1 dB	1250000 Hz	11.1 dB	25000000 Hz	0.1 dB
1250000 Hz	16.1 dB	1500000 Hz	10.1 dB	31500000 Hz	0.1 dB
1500000 Hz	15.1 dB	2000000 Hz	9.1 dB	40000000 Hz	0.1 dB
2000000 Hz	14.1 dB	2500000 Hz	8.1 dB	50000000 Hz	0.1 dB
2500000 Hz	13.1 dB	3150000 Hz	7.1 dB	63000000 Hz	0.1 dB
3150000 Hz	12.1 dB	4000000 Hz	6.1 dB	80000000 Hz	0.1 dB
4000000 Hz	11.1 dB	5000000 Hz	5.1 dB	100000000 Hz	0.1 dB
5000000 Hz	10.1 dB	6300000 Hz	4.1 dB	125000000 Hz	0.1 dB
6300000 Hz	9.1 dB	8000000 Hz	3.1 dB	150000000 Hz	0.1 dB
8000000 Hz	8.1 dB	10000000 Hz	2.1 dB	200000000 Hz	0.1 dB
10000000 Hz	7.1 dB	12500000 Hz	1.1 dB	250000000 Hz	0.1 dB
12500000 Hz	6.1 dB	15000000 Hz	0.1 dB	315000000 Hz	0.1 dB
15000000 Hz	5.1 dB	20000000 Hz	0.1 dB	400000000 Hz	0.1 dB
20000000 Hz	4.1 dB	25000000 Hz	0.1 dB	500000000 Hz	0.1 dB
25000000 Hz	3.1 dB	31500000 Hz	0.1 dB	630000000 Hz	0.1 dB
31500000 Hz	2.1 dB	40000000 Hz	0.1 dB	800000000 Hz	0.1 dB
40000000 Hz	1.1 dB	50000000 Hz	0.1 dB	1000000000 Hz	0.1 dB
50000000 Hz	0.1 dB	63000000 Hz	0.1 dB	1250000000 Hz	0.1 dB
63000000 Hz	0.1 dB	80000000 Hz	0.1 dB	1500000000 Hz	0.1 dB
80000000 Hz	0.1 dB	100000000 Hz	0.1 dB	2000000000 Hz	0.1 dB
100000000 Hz	0.1 dB	125000000 Hz	0.1 dB	2500000000 Hz	0.1 dB
125000000 Hz	0.1 dB	150000000 Hz	0.1 dB	3150000000 Hz	0.1 dB
150000000 Hz	0.1 dB	200000000 Hz	0.1 dB	4000000000 Hz	0.1 dB
200000000 Hz	0.1 dB	250000000 Hz	0.1 dB	5000000000 Hz	0.1 dB
250000000 Hz	0.1 dB	315000000 Hz	0.1 dB	6300000000 Hz	0.1 dB
315000000 Hz	0.1 dB	400000000 Hz	0.1 dB	8000000000 Hz	0.1 dB
400000000 Hz	0.1 dB	500000000 Hz	0.1 dB	10000000000 Hz	0.1 dB
500000000 Hz	0.1 dB	630000000 Hz	0.1 dB	12500000000 Hz	0.1 dB
630000000 Hz	0.1 dB	800000000 Hz	0.1 dB	15000000000 Hz	0.1 dB
800000000 Hz	0.1 dB	1000000000 Hz	0.1 dB	20000000000 Hz	0.1 dB
1000000000 Hz	0.1 dB	1250000000 Hz	0.1 dB	25000000000 Hz	0.1 dB
1250000000 Hz	0.1 dB	1500000000 Hz	0.1 dB	31500000000 Hz	0.1 dB
1500000000 Hz	0.1 dB	2000000000 Hz	0.1 dB	40000000000 Hz	0.1 dB
2000000000 Hz	0.1 dB	2500000000 Hz	0.1 dB	50000000000 Hz	0.1 dB
2500000000 Hz	0.1 dB	3150000000 Hz	0.1 dB	63000000000 Hz	0.1 dB
3150000000 Hz	0.1 dB	4000000000 Hz	0.1 dB	80000000000 Hz	0.1 dB
4000000000 Hz	0.1 dB	5000000000 Hz	0.1 dB	100000000000 Hz	0.1 dB
5000000000 Hz	0.1 dB	6300000000 Hz	0.1 dB	125000000000 Hz	0.1 dB
6300000000 Hz	0.1 dB	8000000000 Hz	0.1 dB	150000000000 Hz	0.1 dB
8000000000 Hz	0.1 dB	10000000000 Hz	0.1 dB	200000000000 Hz	0.1 dB
10000000000 Hz	0.1 dB	12500000000 Hz	0.1 dB	250000000000 Hz	0.1 dB
12500000000 Hz	0.1 dB	15000000000 Hz	0.1 dB	315000000000 Hz	0.1 dB
15000000000 Hz	0.1 dB	20000000000 Hz	0.1 dB	400000000000 Hz	0.1 dB
20000000000 Hz	0.1 dB	25000000000 Hz	0.1 dB	500000000000 Hz	0.1 dB
25000000000 Hz	0.1 dB	31500000000 Hz	0.1 dB	630000000000 Hz	0.1 dB
31500000000 Hz	0.1 dB	40000000000 Hz	0.1 dB	800000000000 Hz	0.1 dB
40000000000 Hz	0.1 dB	50000000000 Hz	0.1 dB	1000000000000 Hz	0.1 dB
50000000000 Hz	0.1 dB	63000000000 Hz	0.1 dB	1250000000000 Hz	0.1 dB
63000000000 Hz	0.1 dB	80000000000 Hz	0.1 dB	1500000000000 Hz	0.1 dB
80000000000 Hz	0.1 dB	100000000000 Hz	0.1 dB	2000000000000 Hz	0.1 dB
100000000000 Hz	0.1 dB	125000000000 Hz	0.1 dB	2500000000000 Hz	0.1 dB
125000000000 Hz	0.1 dB	150000000000 Hz	0.1 dB	3150000000000 Hz	0.1 dB
150000000000 Hz	0.1 dB	200000000000 Hz	0.1 dB	4000000000000 Hz	0.1 dB
200000000000 Hz	0.1 dB	250000000000 Hz	0.1 dB	5000000000000 Hz	0.1 dB
250000000000 Hz	0.1 dB	315000000000 Hz	0.1 dB	6300000000000 Hz	0.1 dB
315000000000 Hz	0.1 dB	400000000000 Hz	0.1 dB	8000000000000 Hz	0.1 dB
400000000000 Hz	0.1 dB	500000000000 Hz	0.1 dB	10000000000000 Hz	0.1 dB
500000000000 Hz	0.1 dB	630000000000 Hz	0.1 dB	12500000000000 Hz	0.1 dB
630000000000 Hz	0.1 dB	800000000000 Hz	0.1 dB	15000000000000 Hz	0.1 dB
800000000000 Hz	0.1 dB	1000000000000 Hz	0.1 dB	20000000000000 Hz	0.1 dB
1000000000000 Hz	0.1 dB	1250000000000 Hz	0.1 dB	25000000000000 Hz	0.1 dB
1250000000000 Hz	0.1 dB	1500000000000 Hz	0.1 dB	31500000000000 Hz	0.1 dB
1500000000000 Hz	0.1 dB	2000000000000 Hz	0.1 dB	40000000000000 Hz	0.1 dB
2000000000000 Hz	0.1 dB	2500000000000 Hz	0.1 dB	50000000000000 Hz	0.1 dB
2500000000000 Hz	0.1 dB	3150000000000 Hz	0.1 dB	63000000000000 Hz	0.1 dB
3150000000000 Hz	0.1 dB	4000000000000 Hz	0.1 dB	80000000000000 Hz	0.1 dB
4000000000000 Hz	0.1 dB	5000000000000 Hz	0.1 dB	100000000000000 Hz	0.1 dB
5000000000000 Hz	0.1 dB	6300000000000 Hz	0.1 dB	125000000000000 Hz	0.1 dB
6300000000000 Hz	0.1 dB	8000000000000 Hz	0.1 dB	150000000000000 Hz	0.1 dB
8000000000000 Hz	0.1 dB	10000000000000 Hz	0.1 dB	200000000000000 Hz	0.1 dB
10000000000000 Hz	0.1 dB	12500000000000 Hz	0.1 dB	250000000000000 Hz	0.1 dB
12500000000000 Hz	0.1 dB	15000000000000 Hz	0.1 dB	315000000000000 Hz	0.1 dB
15000000000000 Hz	0.1 dB	20000000000000 Hz	0.1 dB	400000000000000 Hz	0.1 dB
20000000000000 Hz	0.1 dB	25000000000000 Hz	0.1 dB	500000000000000 Hz	0.1 dB
25000000000000 Hz	0.1 dB	31500000000000 Hz	0.1 dB	630000000000000 Hz	0.1 dB
31500000000000 Hz	0.1 dB	40000000000000 Hz	0.1 dB	800000000000000 Hz	0.1 dB
40000000000000 Hz	0.1 dB	50000000000000 Hz	0.1 dB	1000000000000000 Hz	0.1 dB
50000000000000 Hz	0.1 dB	63000000000000 Hz	0.1 dB	1250000000000000 Hz	0.1 dB
63000000000000 Hz	0.1 dB	80000000000000 Hz	0.1 dB	1500000000000000 Hz	0.1 dB
80000000000000 Hz	0.1 dB	100000000000000 Hz	0.1 dB	2000000000000000 Hz	0.1 dB
100000000000000 Hz	0.1 dB	125000000000000 Hz	0.1 dB	2500000000000000 Hz	0.1 dB
125000000000000 Hz	0.1 dB	150000000000000 Hz	0.1 dB	3150000000000000 Hz	0.1 dB
150000000000000 Hz	0.1 dB	200000000000000 Hz	0.1 dB	4000000000000000 Hz	0.1 dB
200000000000000 Hz	0.1 dB	250000000000000 Hz	0.1 dB	5000000000000000 Hz	0.1 dB
250000000000000 Hz	0.1 dB	315000000000000 Hz	0.1 dB	6300000000000000 Hz	0.1 dB
315000000000000 Hz	0.1 dB	400000000000000 Hz	0.1 dB	8000000000000000 Hz	0.1 dB
400000000000000 Hz	0.1 dB	500000000000000 Hz	0.1 dB	10000000000000000 Hz	0.1 dB
500000000000000 Hz	0.1 dB	630000000000000 Hz	0.1 dB	12500000000000000 Hz	0.1 dB
630000000000000 Hz	0.1 dB	800000000000000 Hz	0.1 dB	15000000000000000 Hz	0.1 dB
800000000000000 Hz	0.1 dB	1000000000000000 Hz	0.1 dB	20000000000000000 Hz	0.1 dB
1000000000000000 Hz	0.1 dB	1250000000000000 Hz	0.1 dB	25000000000000000 Hz	0.1 dB
1250000000000000 Hz	0.1 dB	1500000000000000 Hz	0.1 dB	31500000000000000 Hz	0.1 dB
1500000000000000 Hz	0.1 dB	2000000000000000 Hz	0.1 dB	40000000000000000 Hz	0.1 dB
2000000000000000 Hz	0.1 dB	2500000000000000 Hz	0.1 dB	50000000000000000 Hz	0.1 dB
2500000000000000 Hz	0.1 dB	3150000000000000 Hz	0.1 dB	63000000000000000 Hz	0.1 dB
3150000000000000 Hz	0.1 dB	4000000000000000 Hz	0.1 dB	80000000000000000 Hz	0.1 dB
4000000000000000 Hz	0.1 dB	5000000000000000 Hz	0.1 dB	100000000000000000 Hz	0.1 dB
5000000000000000 Hz	0.1 dB	6300000000000000 Hz	0.1 dB	125000000000000000 Hz	0.1 dB
6300000000000000 Hz	0.1 dB	8000000000000000 Hz	0.1 dB	150000000000000000 Hz	0.1 dB
8000000000000000 Hz	0.1 dB	10000000000000000 Hz	0.1 dB	200000000000000000 Hz	0.1 dB
10000000000000000 Hz	0.1 dB	12500000000000000 Hz	0.1 dB	250000000000000000 Hz	0.1 dB
12500000000000000 Hz	0.1 dB	15000000000000000 Hz	0.1 dB	315000000000000000 Hz	0.1 dB
15000000000000000 Hz	0.1 dB	20000000000000000 Hz	0.1 dB	400000000000000000 Hz	0.1 dB
2000000					

# P4

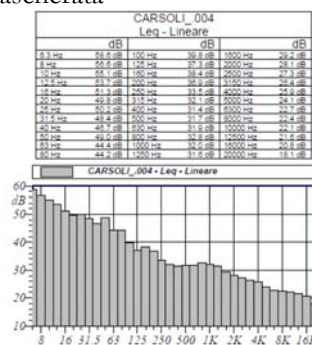


## Periodo diurno $L_A$ Non Mascherata

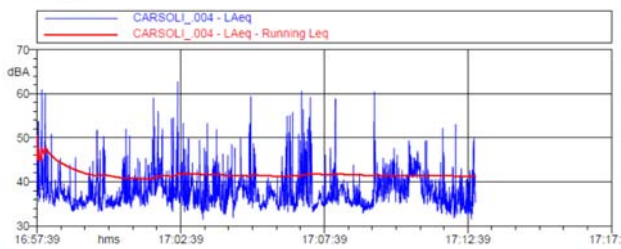
Nome misura: CARSOLI\_004  
Località: 831 0001380  
Strumentazione: 915.8  
Durata misura [s]: 915.8  
Nome operatore:  
Data, ora misura: 18/07/2023 16:57:39  
Over SLM: 0 Over OBA: 0

L1: 51.5 dBA L5: 45.4 dBA  
L10: 42.9 dBA L50: 37.1 dBA  
L90: 34.5 dBA L95: 34.0 dBA

**$L_{Aeq} = 41.2$  dB**



Annotationi:



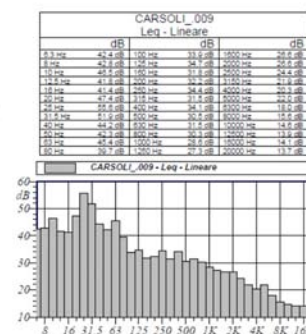
CARSOLI_004 LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	16:57:39	00:15:15.800	41.2 dBA
Non Mascherato	16:57:39	00:15:15.800	41.2 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

## Periodo notturno $L_A$ Non mascherata

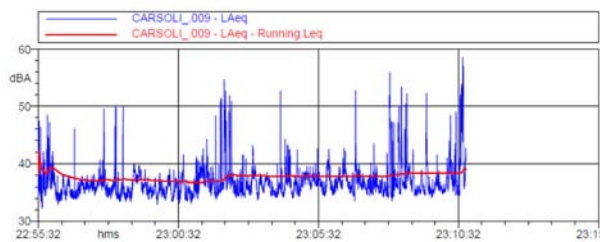
Nome misura: CARSOLI\_009  
Località: 831 0001380  
Strumentazione: 916.2  
Durata misura [s]: 916.2  
Nome operatore:  
Data, ora misura: 18/07/2023 22:55:32  
Over SLM: 0 Over OBA: 0

L1: 49.9 dBA L5: 41.7 dBA  
L10: 39.3 dBA L50: 36.1 dBA  
L90: 34.5 dBA L95: 34.2 dBA

**$L_{Aeq} = 39.0$  dB**



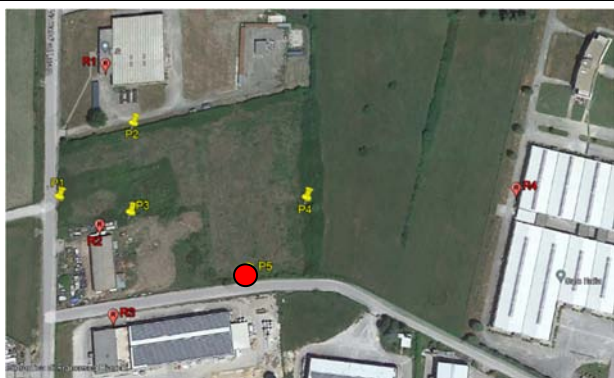
Annotationi:



CARSOLI_009 LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:55:32	00:15:16.200	39.0 dBA
Non Mascherato	22:55:32	00:15:16.200	39.0 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



# P5



## Periodo diurno $L_A$

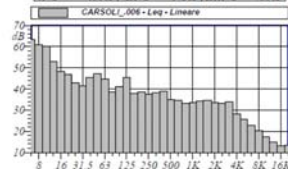
Non Mascherata

Nome misura: CARSOLI\_006  
 Località: 831 0001380  
 Strumentazione: 831 0001380  
 Durata misura [s]: 919.2  
 Nome operatore:  
 Data, ora misura: 18/07/2023 17:56:07  
 Over SLM: 0 Over OBA: 0

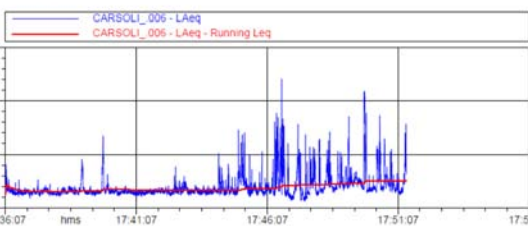
L1: 53.1 dBA L5: 48.4 dBA  
 L10: 46.0 dBA L50: 43.2 dBA  
 L90: 42.6 dBA L95: 42.4 dBA

**$L_{Aeq} = 45.1$  dBA**

CARSOLI_006					
Leq - Lineare					
dB	dB	dB			
8.3 Hz	63.2 dB	100 Hz	41.9 dB	1000 Hz	44.8 dB
12.5 Hz	62.6 dB	150 Hz	41.9 dB	2000 Hz	37.9 dB
16 Hz	62.0 dB	200 Hz	41.9 dB	3000 Hz	37.4 dB
20 Hz	61.4 dB	250 Hz	41.9 dB	4000 Hz	36.9 dB
25 Hz	60.8 dB	315 Hz	41.9 dB	5000 Hz	36.4 dB
31.5 Hz	60.2 dB	396 Hz	41.9 dB	6300 Hz	35.9 dB
39.6 Hz	59.6 dB	498 Hz	41.9 dB	8000 Hz	35.4 dB
49.8 Hz	59.0 dB	633 Hz	41.9 dB	10000 Hz	34.9 dB
63.3 Hz	58.4 dB	800 Hz	41.9 dB		
80.0 Hz	57.8 dB	1000 Hz	41.9 dB		
1000 Hz	57.2 dB	1250 Hz	41.9 dB		
1250 Hz	56.6 dB	1575 Hz	41.9 dB		
1575 Hz	56.0 dB	2000 Hz	41.9 dB		
2000 Hz	55.4 dB	2512 Hz	41.9 dB		
2512 Hz	54.8 dB	3150 Hz	41.9 dB		
3150 Hz	54.2 dB	3960 Hz	41.9 dB		
3960 Hz	53.6 dB	4980 Hz	41.9 dB		
4980 Hz	53.0 dB	6330 Hz	41.9 dB		
6330 Hz	52.4 dB	8000 Hz	41.9 dB		
8000 Hz	51.8 dB	10000 Hz	41.9 dB		
10000 Hz	51.2 dB				
12500 Hz	50.6 dB				
15750 Hz	50.0 dB				
20000 Hz	49.4 dB				
25120 Hz	48.8 dB				
31500 Hz	48.2 dB				
39600 Hz	47.6 dB				
49800 Hz	47.0 dB				
63300 Hz	46.4 dB				
80000 Hz	45.8 dB				
100000 Hz	45.2 dB				
125000 Hz	44.6 dB				
157500 Hz	44.0 dB				
200000 Hz	43.4 dB				
251200 Hz	42.8 dB				
315000 Hz	42.2 dB				
396000 Hz	41.6 dB				
498000 Hz	41.0 dB				
633000 Hz	40.4 dB				
800000 Hz	39.8 dB				
1000000 Hz	39.2 dB				
1250000 Hz	38.6 dB				
1575000 Hz	38.0 dB				
2000000 Hz	37.4 dB				
2512000 Hz	36.8 dB				
3150000 Hz	36.2 dB				
3960000 Hz	35.6 dB				
4980000 Hz	35.0 dB				
6330000 Hz	34.4 dB				
8000000 Hz	33.8 dB				
10000000 Hz	33.2 dB				
12500000 Hz	32.6 dB				
15750000 Hz	32.0 dB				
20000000 Hz	31.4 dB				
25120000 Hz	30.8 dB				
31500000 Hz	30.2 dB				
39600000 Hz	29.6 dB				
49800000 Hz	29.0 dB				
63300000 Hz	28.4 dB				
80000000 Hz	27.8 dB				
100000000 Hz	27.2 dB				
125000000 Hz	26.6 dB				
157500000 Hz	26.0 dB				
200000000 Hz	25.4 dB				
251200000 Hz	24.8 dB				
315000000 Hz	24.2 dB				
396000000 Hz	23.6 dB				
498000000 Hz	23.0 dB				
633000000 Hz	22.4 dB				
800000000 Hz	21.8 dB				
1000000000 Hz	21.2 dB				
1250000000 Hz	20.6 dB				
1575000000 Hz	20.0 dB				
2000000000 Hz	19.4 dB				
2512000000 Hz	18.8 dB				
3150000000 Hz	18.2 dB				
3960000000 Hz	17.6 dB				
4980000000 Hz	17.0 dB				
6330000000 Hz	16.4 dB				
8000000000 Hz	15.8 dB				
10000000000 Hz	15.2 dB				
12500000000 Hz	14.6 dB				
15750000000 Hz	14.0 dB				
20000000000 Hz	13.4 dB				
25120000000 Hz	12.8 dB				
31500000000 Hz	12.2 dB				
39600000000 Hz	11.6 dB				
49800000000 Hz	11.0 dB				
63300000000 Hz	10.4 dB				
80000000000 Hz	9.8 dB				
100000000000 Hz	9.2 dB				
125000000000 Hz	8.6 dB				
157500000000 Hz	8.0 dB				
200000000000 Hz	7.4 dB				
251200000000 Hz	6.8 dB				
315000000000 Hz	6.2 dB				
396000000000 Hz	5.6 dB				
498000000000 Hz	5.0 dB				
633000000000 Hz	4.4 dB				
800000000000 Hz	3.8 dB				
1000000000000 Hz	3.2 dB				
1250000000000 Hz	2.6 dB				
1575000000000 Hz	2.0 dB				
2000000000000 Hz	1.4 dB				
2512000000000 Hz	0.8 dB				
3150000000000 Hz	0.2 dB				



Annotazioni:



CARSOLI_006			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	17:36:07	00:15:19:200	45.1 dBA
Non Mascherato	17:36:07	00:15:19:200	45.1 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

## Periodo notturno $L_A$

Non mascherata

Nome misura: CARSOLI\_007  
 Località: 831 0001380  
 Strumentazione: 831 0001380  
 Durata misura [s]: 917.0  
 Nome operatore:  
 Data, ora misura: 18/07/2023 22:14:56  
 Over SLM: 0 Over OBA: 0

L1: 49.0 dBA L5: 41.7 dBA  
 L10: 39.9 dBA L50: 37.6 dBA  
 L90: 35.9 dBA L95: 35.6 dBA

**$L_{Aeq} = 39.5$  dBA**

CARSOLI_007					
Leq - Lineare					
dB	dB	dB			
8.3 Hz	49.0 dB	100 Hz	42.7 dB	1000 Hz	39.1 dB
12.5 Hz	47.8 dB	150 Hz	42.7 dB	2000 Hz	35.3 dB
16 Hz	46.6 dB	200 Hz	42.7 dB	3000 Hz	34.8 dB
20 Hz	45.4 dB	250 Hz	42.7 dB	4000 Hz	34.3 dB
25 Hz	44.2 dB	315 Hz	42.7 dB	5000 Hz	33.8 dB
31.5 Hz	43.0 dB	396 Hz	42.7 dB	6300 Hz	33.3 dB
39.6 Hz	41.8 dB	498 Hz	42.7 dB	8000 Hz	32.8 dB
49.8 Hz	40.6 dB	633 Hz	42.7 dB	10000 Hz	32.3 dB
63.3 Hz	39.4 dB	800 Hz	42.7 dB		
80.0 Hz	38.2 dB	1000 Hz	42.7 dB		
1000 Hz	37.0 dB	1250 Hz	42.7 dB		
1250 Hz	35.8 dB	1575 Hz	42.7 dB		
1575 Hz	35.2 dB	2000 Hz	42.7 dB		
2000 Hz	34.6 dB	2512 Hz	42.7 dB		
2512 Hz	34.0 dB	3150 Hz	42.7 dB		
3150 Hz	33.4 dB	3960 Hz	42.7 dB		
3960 Hz	32.8 dB	4980 Hz	42.7 dB		
4980 Hz	32.2 dB	6330 Hz	42.7 dB		
6330 Hz	31.6 dB	8000 Hz	42.7 dB		
8000 Hz	31.0 dB	10000 Hz	42.7 dB		
10000 Hz	30.4 dB				
12500 Hz	29.8 dB				
15750 Hz	29.2 dB				
20000 Hz	28.6 dB				
25120 Hz	28.0 dB				
31500 Hz	27.4 dB				
39600 Hz	26.8 dB				
49800 Hz	26.2 dB				
63300 Hz	25.6 dB				
80000 Hz	25.0 dB				
100000 Hz	24.4 dB				
125000 Hz	23.8 dB				
157500 Hz	23.2 dB				
200000 Hz	22.6 dB				
251200 Hz	22.0 dB				
315000 Hz	21.4 dB				
396000 Hz	20.8 dB				
498000 Hz	20.2 dB				
633000 Hz	19.6 dB				
800000 Hz	19.0 dB				
1000000 Hz	18.4 dB				
1250000 Hz	17.8 dB				
1575000 Hz	17.2 dB				
2000000 Hz	16.6 dB				
2512000 Hz	16.0 dB				
3150000 Hz	15.4 dB				
3960000 Hz	14.8 dB				
4980000 Hz	14.2 dB				
6330000 Hz	13.6 dB				
8000000 Hz	13.0 dB				
10000000 Hz	12.4 dB				
12500000 Hz	11.8 dB				
15750000 Hz	11.2 dB				
20000000 Hz	10.6 dB				
25120000 Hz	10.0 dB				
31500000 Hz	9.4 dB				
39600000 Hz	8.8 dB				
49800000 Hz	8.2 dB				
63300000 Hz	7.6 dB				
80000000 Hz	7.0 dB				
100000000 Hz	6.4 dB				
125000000 Hz	5.8 dB				
157500000 Hz	5.2 dB				
200000000 Hz	4.6 dB				
251200000 Hz	4.0 dB				
315000000 Hz	3.4 dB				
396000000 Hz	2.8 dB				
498000000 Hz	2.2 dB				
633000000 Hz	1.6 dB				
800000000 Hz	1.0 dB				
1000000000 Hz	0.4 dB				
1250000000 Hz	-0.2 dB				
1575000000 Hz	-0.8 dB				
2000000000 Hz	-1.4 dB				
2512000000 Hz	-2.0 dB				
3150000000 Hz	-2.6 dB				
3960000000 Hz	-3.2 dB				
4980000000 Hz	-3.8 dB				
6330000000 Hz	-4.4 dB				
8000000000 Hz	-5.0 dB				
10000000000 Hz	-5.6 dB				
12500000000 Hz	-6.2 dB				
15750000000 Hz	-6.8 dB				
20000000000 Hz	-7.4 dB				
25120000000 Hz	-8.0 dB				
31500000000 Hz	-8.6 dB				
39600000000 Hz	-9.2 dB				
49800000000 Hz	-9.8 dB				
63300000000 Hz	-10.4 dB				
80000000000 Hz	-11.0 dB				
100000000000 Hz	-11.6 dB				
125000000000 Hz	-12.2 dB				
157500000000 Hz	-12.8 dB				
200000000000 Hz	-13.4 dB				
251200000000 Hz	-14.0 dB				
315000000000 Hz	-14.6 dB				
396000000000 Hz	-15.2 dB				
498000000000 Hz	-15.8 dB				
633000000000 Hz	-16.4 dB				
800000000000 Hz	-17.0 dB				
1000000000000 Hz	-17.6 dB				
1250000000000 Hz	-18.2 dB				
1575000000000 Hz	-18.8 dB				
2000000000000 Hz	-19.4 dB				
2512000000000 Hz	-20.0 dB				
3150000000000 Hz	-20.6 dB				
3960000000000 Hz	-21.2 dB				
4980000000000 Hz	-21.8 dB				
6330000000000 Hz	-22.4 dB				
8000000000000 Hz	-23.0 dB				
10000000000000 Hz	-23.6 dB				
12500000000000 Hz	-24.2 dB				
15750000000000 Hz	-24.8 dB				
20000000000000 Hz	-25.4 dB				
25120000000000 Hz	-26.0 dB				
31500000000000 Hz	-26.6 dB				
39600000000000 Hz					

***Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica ENTECA  
ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 42/2017***

<i>Numero Iscrizione Elenco Nazionale</i>	5175
<i>Regione</i>	Emilia Romagna
<i>Numero Iscrizione Elenco Regionale</i>	RER/00128
<i>Cognome</i>	PIGNATELLI
<i>Nome</i>	ANTONIO
<i>Titolo studio</i>	BIOLOGO
<i>Estremi provvedimento</i>	PROVINCIA (REGGIO EMILIA) PROTOCOLLO 60268/2007 - 02/2007 N09.009.003 DEL 02/08/2007
<i>Regione</i>	Lazio
<i>Provincia</i>	RM
<i>Comune</i>	Roma
<i>Via</i>	VIALE GIUSTINIANO IMPERATORE
<i>Cap</i>	00145
<i>Civico</i>	196A
<i>Nazionalità</i>	Italia
<i>Telefono</i>	
<i>Cellulare</i>	3476596290
<i>Data pubblicazione in elenco</i>	10/12/2018

## Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica ENTECA ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 42/2017

Numero Iscrizione Elenco Nazionale	11602
Regione	Lazio
Numero Iscrizione Elenco Regionale	1210
Cognome	Videtta
Nome	Alessio
Titolo studio	Diploma di Perito Industriale Elettronico
Luogo nascita	Roma
Data nascita	11/10/1994
Regione	Lazio
Provincia	RM
Comune	Roma
Via	Via Carmelo Maestrini
Cap	00128
Civico	244
Email	alessio.videtta@hotmail.com
Telefono	
Cellulare	388/8889780
Data pubblicazione in elenco	08/02/2021

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 25708-A**  
Certificate of Calibration LAT 163 25708-A

- data di emissione  
date of issue 2021-09-02  
- cliente  
customer AP CONSULTING S.R.L.  
00132 - ROMA (RM)  
- destinatario  
receiver AP CONSULTING S.R.L.  
00132 - ROMA (RM)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

Si riferisce a

Referring to  
- oggetto  
item Fonometro  
- costruttore  
manufacturer Larson & Davis  
- modello  
model 831  
- matricola  
serial number 1380  
- data di ricevimento oggetto  
date of receipt of item 2021-09-01  
- data delle misure  
date of measurements 2021-09-02  
- registro di laboratorio  
laboratory reference Reg. 03

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione tecnica  
(Approving Officer)



**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 25709-A**  
 Certificate of Calibration LAT 163 25709-A

- data di emissione  
*date of issue* 2021-09-02  
 - cliente  
*customer* AP CONSULTING S.R.L.  
 00132 - ROMA (RM)  
 - destinatario  
*receiver* AP CONSULTING S.R.L.  
 00132 - ROMA (RM)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

**Si riferisce a**

*Referring to*  
 - oggetto  
*item* Filtri 1/3  
 - costruttore  
*manufacturer* Larson & Davis  
 - modello  
*model* 831  
 - matricola  
*serial number* 1380  
 - data di ricevimento oggetto  
*date of receipt of item* 2021-09-01  
 - data delle misure  
*date of measurements* 2021-09-02  
 - registro di laboratorio  
*laboratory reference* Reg. 03

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Esasi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.*

Direzione tecnica  
 (Approving Officer)



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 25707-A  
Certificate of Calibration LAT 163 25707-A

- data di emissione date of issue	2021-09-02
- cliente customer	AP CONSULTING S.R.L. 00132 - ROMA (RM)
- destinatario receiver	AP CONSULTING S.R.L. 00132 - ROMA (RM)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

**Si riferisce a**

Referring to

- oggetto item	Calibratore
- costruttore manufacturer	Larson & Davis
- modello model	CAL200
- matricola serial number	5781
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2021-09-01
- data delle misure date of measurements	2021-09-02
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore  $k$  vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor  $k$  corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor  $k$  is 2.*

Direzione tecnica  
(Approving Officer)

**Planimetria dello stabilimento con individuazione dei punti di origine e delle zone di influenza delle sorgenti sonore**

**L.D. COSTRUZIONI S.R.L.**  
Via Caduti sul Lavoro, snc  
Zona Industriale - 67061 Carsoli (AQ)

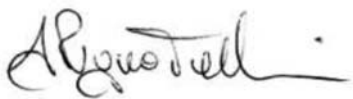
**IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI**

Il Tecnico Competente in Acustica iscritto nell'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica ENTECA ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 42/2017

**Dott. Antonio Pignatelli**

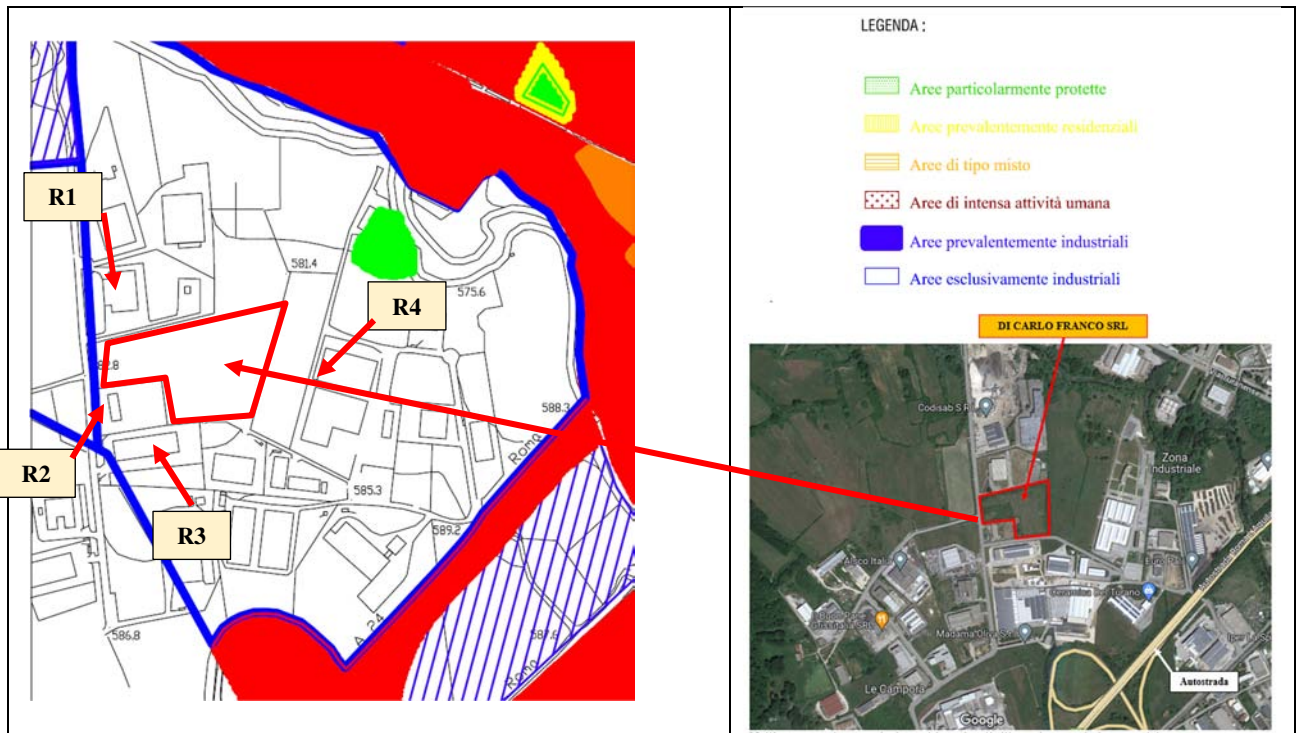
Numero Iscrizione Elenco Nazionale 5175

Data pubblicazione in elenco 10/12/2018



Carsoli 19/07/2023

## Classificazione acustica dell'area COMUNE DI CARSOLI (AQ)



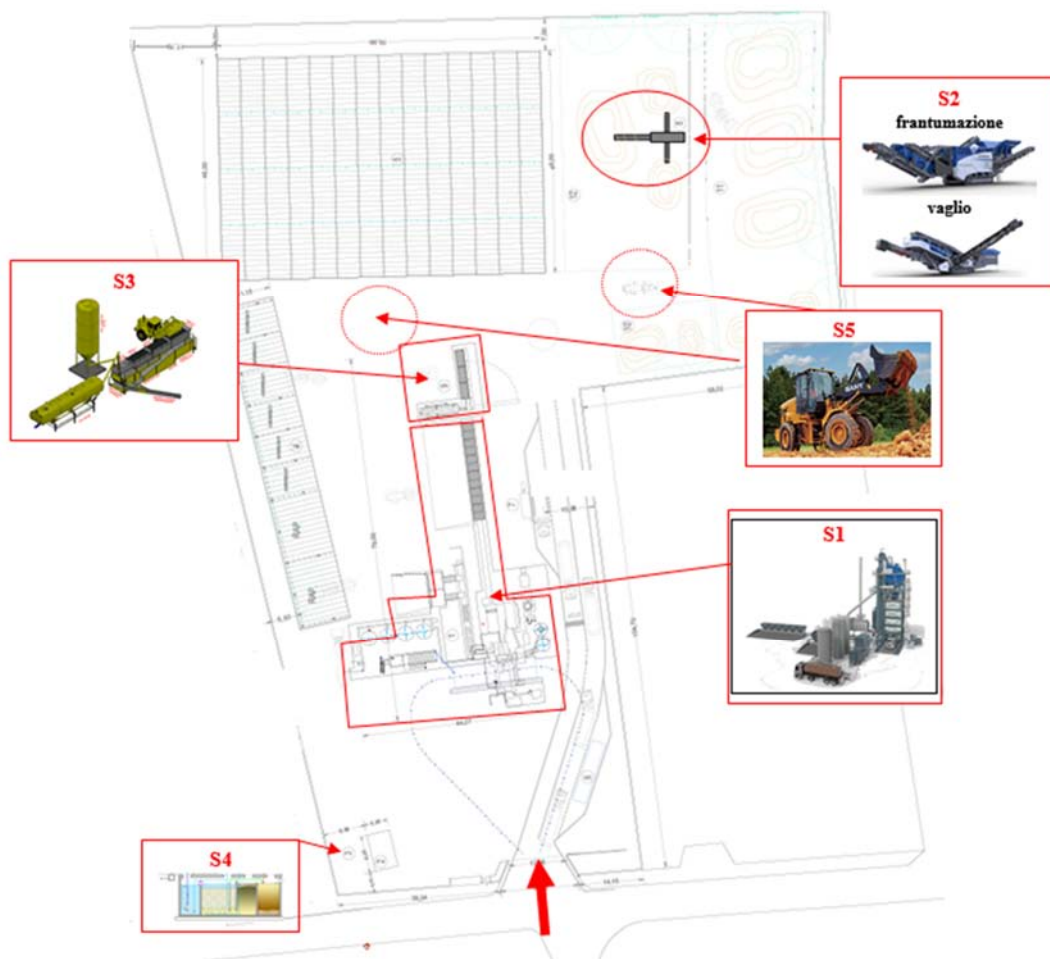
Zonizzazione del territorio	Limite immissione Leq dB(A)		Limite emissione Leq dB(A)	
	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
<b>CLASSE VI</b> Aree esclusivamente industriali	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>65</b>	<b>65</b>





SORGENTI SONORE FISSE	Lw dB(A) arrotondato	Tipo di rumore	Tempi di utilizzo	
			Diurno	Notturmo
Produzione Di Conglomerato Bituminoso**	117.5 (a 7m)	Continuo	480 min. Orario di lavoro (8ore)	120 min. Orario di lavoro (2ore)
Gruppo Di Frantumazione E Vaglio	107.0 (a 10m)	Continuo	480 min. Orario di lavoro (8ore)	120 min. Orario di lavoro (8ore)
Produzione Di Conglomerato Cementizio Mobile	93.0 (a 10m)	Continuo	480 min. Orario di lavoro (8ore)	120 min. Orario di lavoro (8ore)
Impianto Acque Reflue*	93.0 (a 3m)	Discontinuo	960 min. 1 ciclo di 10' ogni ora	480 min. 1 ciclo di 10' ogni ora
SORGENTI SONORE MOBILI	Lw dB(A) arrotondato	Tipo di rumore	Tempi di utilizzo	
Camion*	103.0 (a 7m)	Discontinuo	380 min. Cicli da 10min.	NO
Pala gommata	103.0 (a 7m)	Discontinuo	320 min. 40' ogni ora Orario di lavoro (8ore)	80 min. 40' ogni ora Orario di lavoro (8ore)

### Lay - out





**Non vi sono abitazioni residenziali nelle immediate vicinanze**

<b>GEOREFERENZIAZIONE con sistema WGS84 (World Geodetic System)</b>					
<b>Punto di misura</b>			<b>Punto di misura</b>		
<b>P1</b>	LATITUDINE:	42.091585°	<b>P3</b>	LATITUDINE:	42.091623°
	LONGITUDINE:	13.054176°		LONGITUDINE:	13.054244°
<b>P2</b>	LATITUDINE:	42.091780°	<b>P4</b>	LATITUDINE:	42.091949°
	LONGITUDINE:	13.054227°		LONGITUDINE:	13.056042°
<b>P5</b>	LATITUDINE:	42.091756°	<b>R1</b>	LATITUDINE:	42.092596°
	LONGITUDINE:	13.056062°		LONGITUDINE:	13.054073°
<b>R2</b>	LATITUDINE:	42.092029°	<b>R3</b>	LATITUDINE:	42.091162°
	LONGITUDINE:	13.054302°		LONGITUDINE:	13.055702°
<b>R4</b>	LATITUDINE:	42.091162°			
	LONGITUDINE:	13.055702°			

**Sorgenti fisse**

<b>S1</b>	LATITUDINE:	42.091556°	<b>S3</b>	LATITUDINE:	42.091592°
	LONGITUDINE:	13.054517°		LONGITUDINE:	13.054923°
<b>S2</b>	LATITUDINE:	42.091592°	<b>S4</b>	LATITUDINE:	42.091751°
	LONGITUDINE:	13.054923°		LONGITUDINE:	13.054189°

**Planimetria modificata dello stabilimento con individuazione dei punti di origine e delle zone di influenza delle sorgenti sonore**

**L.D. COSTRUZIONI S.R.L.**  
Via Caduti sul Lavoro, snc  
Zona Industriale - 67061 Carsoli (AQ)

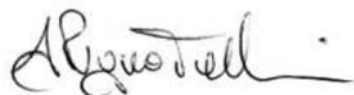
**IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI**

Il Tecnico Competente in Acustica iscritto nell'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica ENTECA ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 42/2017

***Dott. Antonio Pignatelli***

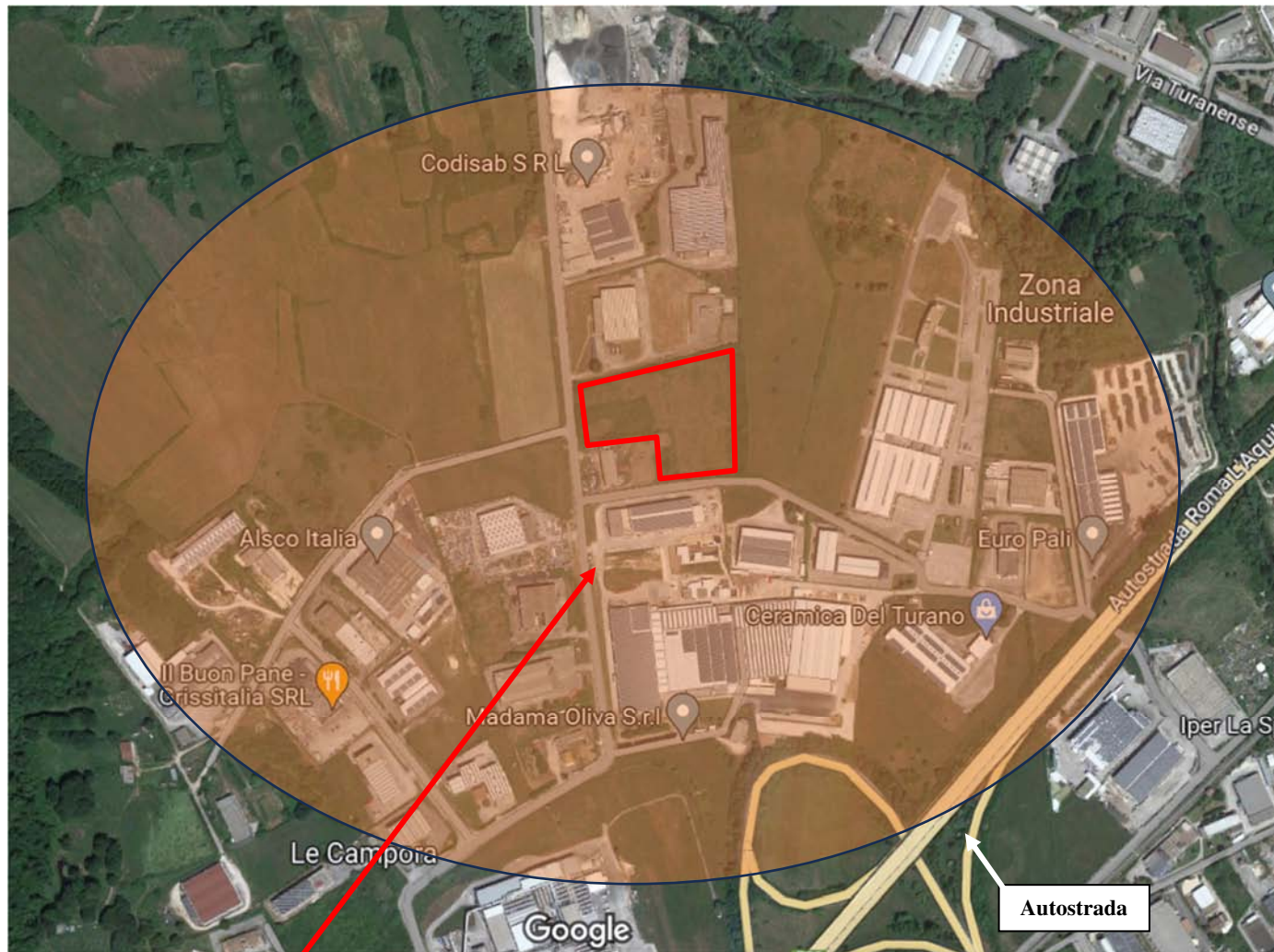
Numero Iscrizione Elenco Nazionale 5175

Data pubblicazione in elenco 10/12/2018



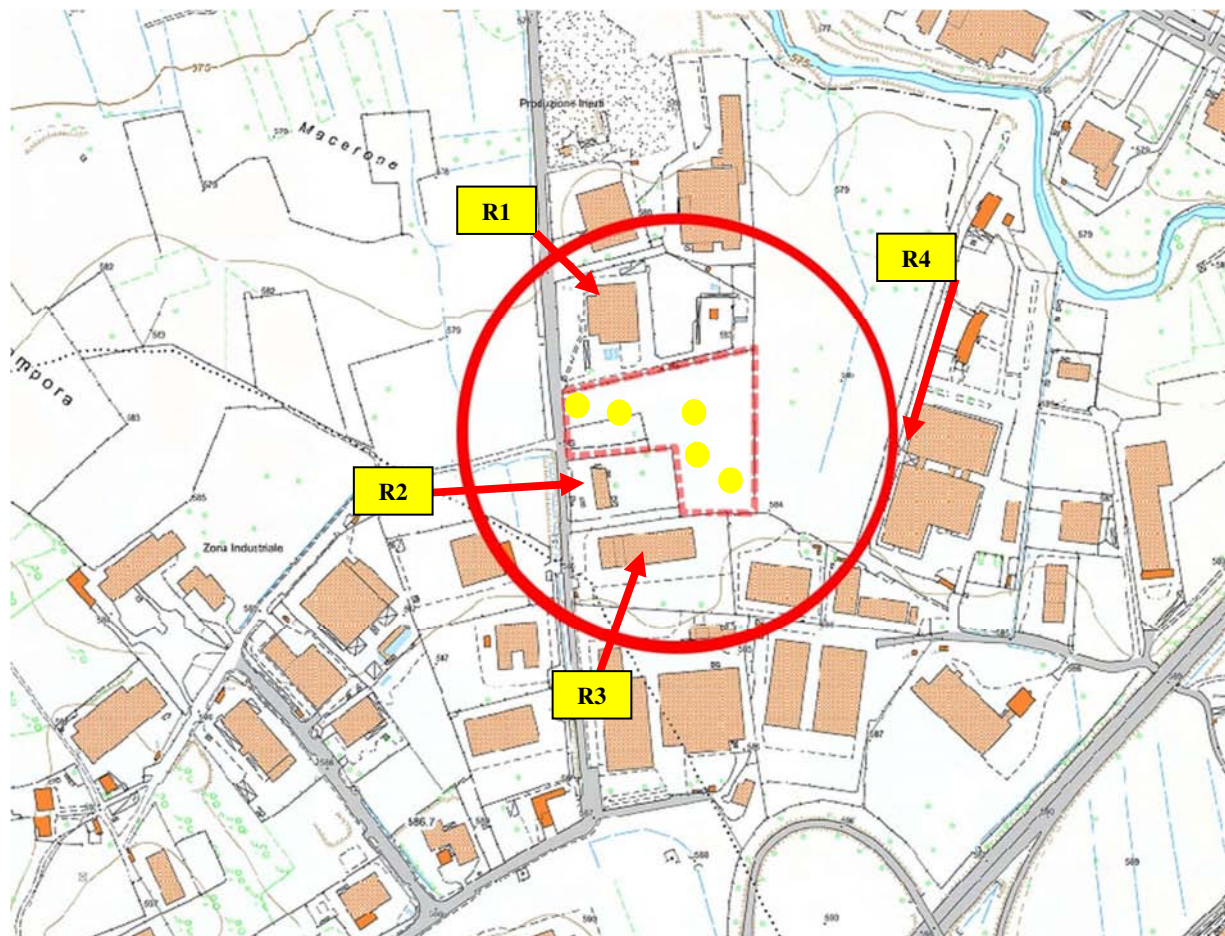
Carsoli 19/07/2023

**Comprensorio industriale dove insiste l'attività oggetto di valutazione (ambiente aperto)**



**AREA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE**

## Comprensorio industriale dove insiste l'attività oggetto di valutazione



● Sorgenti sonore (comprese le mobili)

**R1, R2, R3 e R4:** uffici asservite alle attività industriali

**NON VI SONO UNITA' ABITATIVE RESIDENZIALI**

**identificazione e quantificazione del rumore e confronto con valore minimo accettabile per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione.**

**L.D. COSTRUZIONI S.R.L.**  
Via Caduti sul Lavoro, snc  
Zona Industriale - 67061 Carsoli (AQ)

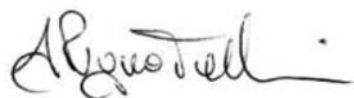
**IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E RECUPERO DI MATERIALI INERTI NON PERICOLOSI**

Il Tecnico Competente in Acustica iscritto nell'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica ENTECA ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 42/2017

***Dott. Antonio Pignatelli***

Numero Iscrizione Elenco Nazionale 5175

Data pubblicazione in elenco 10/12/2018



Carsoli 19/07/2023

### **Descrizione dell'impianto**

Si tratta di attività di riciclo rifiuti. I rifiuti non differenziati vengono portati in azienda mediante autoarticolati. Una volta scaricati vengono posti nell'impianto dell'impianto di riciclo rifiuti (apparecchiatura complessa dove sono presenti le sorgenti sonore che lavorano all'unisono). Usciti dall'impianto riciclo rifiuti vengono stoccati prevalentemente nel capannone e poi caricati nei vagoni ferroviari per poi uscire nella destinazione assegnata.

Le attività lavorative sono per la maggior parte interne al capannone legate al trattamento dei rifiuti mediante l'impianto di riciclo, mentre all'esterno avvengono soprattutto attività di carico rifiuti differenziati.

### **Calcolo del valore minimo accettabile**

Il calcolo della matrice RUMORE la valuteremo seguendo quanto descritto dal DPCM14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" e specificatamente dei:

Valori limite di emissione;

Valori limite assoluti di immissione;

**Misura esterna**

Valori limite differenziali di immissione.

**Misura in ambiente interno** (quando possibile)

Il calcolo verrà effettuato considerando:

$$CA \ll SQA$$

$$LF < SQA$$

dove

$L_s (CA) < \text{Valori limite di emissione} < \text{Valori limite assoluti di immissione (SQA)}$

$L_r + L_s = L_a (LF) < \text{Valori limite assoluti di immissione (SQA)}$

Con

$L_r = \text{Livello Residuo};$

$L_a = \text{Livello Ambientale};$

$L_s = \text{Livello della Specifica Sorgente}$

### **CLASSIFICAZIONE ACUSTICA**

- Classe acustica: il sito in esame ed i ricettori adiacenti sono ubicati nel Comune di CARSOLI (AQ) il quale ha effettuato la classificazione acustica del territorio. Si riportano i valori della zonizzazione acustica dei ricettori presi in considerazione:

#### **Tabella Limiti utilizzati per la valutazione d'impatto acustico**

Zonizzazione del territorio	Limite immissione Leq dB(A)		Limite emissione Leq dB(A)	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
<b>CLASSE VI</b> Aree esclusivamente industriali	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>65</b>	<b>65</b>

**Impianto:** misure alle singole sorgenti (S1, ecc., nei punti di confine P1, ecc. e i ricettori individuati R1, ecc.)



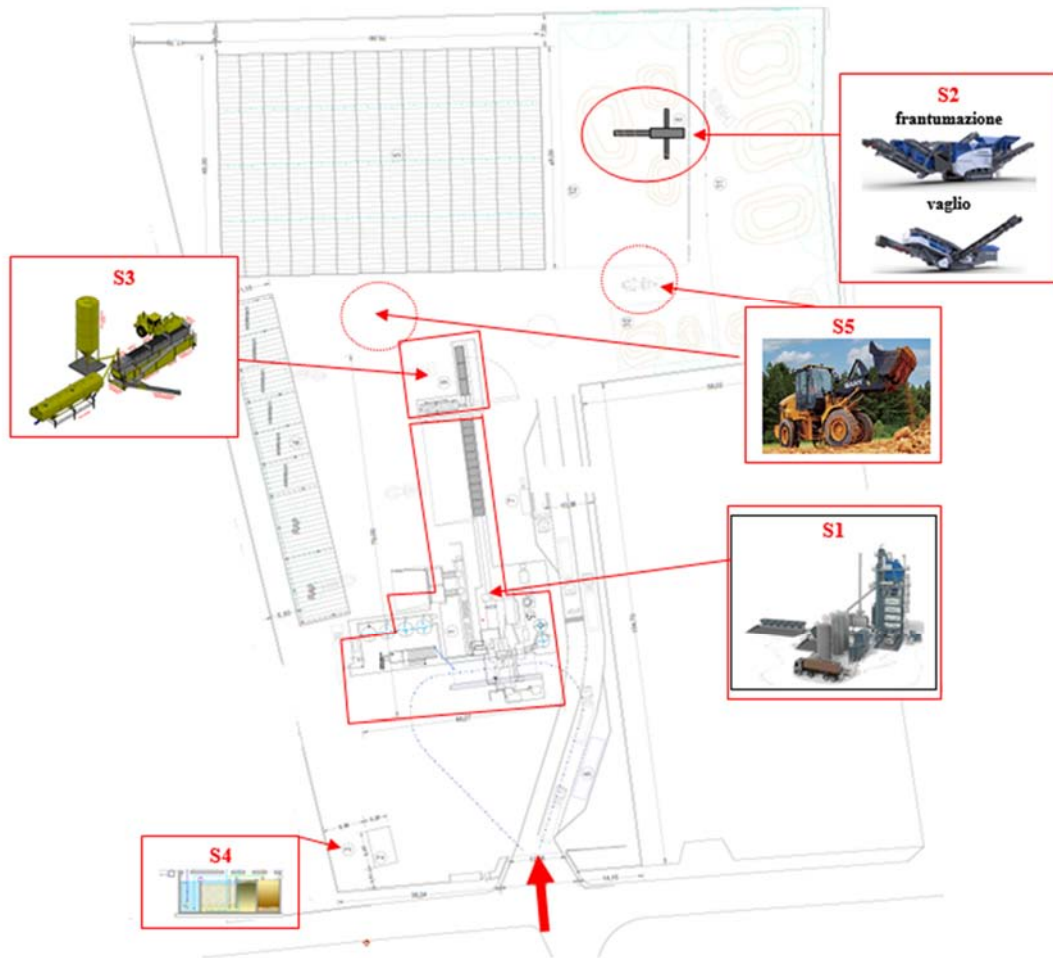
**RISULTATI DELLE MISURE IN IMMISSIONE ASSOLUTA STATO DI FATTO**

Postazione	Misura diurna 06.00 – 22.00	Misura notturna 22.00 – 06.00	Limite
	<b>La</b>	<b>La</b>	
<b>P1</b>	<b>62.5</b> Non mascherata	<b>48.0</b> Non mascherata	<b>70.0</b>
<b>P2</b>	<b>40.5</b> Non mascherata	<b>37.5</b> Non mascherata	<b>70.0</b>
<b>P3</b>	<b>51.0</b> Non mascherata	<b>41.5</b> Non mascherata	<b>70.0</b>
<b>P4</b>	<b>41.0</b> Non mascherata	<b>39.0</b> Non mascherata	<b>70.0</b>
<b>P5</b>	<b>45.0</b> Non mascherata	<b>39.5</b> Non mascherata	<b>70.0</b>

*Risultati arrotondati allo 0.5*



## Livello sonoro delle singole sorgenti riscontrate dalle schede tecniche



Risultati arrotondati allo 0.5

n°	SORGENTI SONORE FISSE	Ls dB(A)	Tipo di rumore	Tempi di utilizzo	
				Diurno	Notturno
S1	Produzione Di Conglomerato Bituminoso	92.0	Continuo	480 min. Orario di lavoro (8ore)	120 min. Orario di lavoro (2ore)
S2	Gruppo Di Frantumazione E Vaglio	79.0	Continuo	480 min. Orario di lavoro (8ore)	120 min. Orario di lavoro (8ore)
S3	Produzione Di Conglomerato Cementizio Mobile	65.0	Continuo	480 min. Orario di lavoro (8ore)	120 min. Orario di lavoro (8ore)
S4	Impianto Acque Reflue*	65.0	Discontinuo	960 min. 1 ciclo di 10' ogni ora	480 min. 1 ciclo di 10' ogni ora
S5	Pala gommata	78.0	Discontinuo	320 min. 40' ogni ora Orario di lavoro (8ore)	80 min. 40' ogni ora Orario di lavoro (8ore)
S6	Camion	78.0	Discontinuo	380 min. Cicli da 10min.	NO

## Calcolo di CA e LF

Il contributo delle singole sorgenti sonore ai singoli ricettori sono riportati nella tabella che segue estrapolata dal modello utilizzato dal software SoundPLAN

Livelli contributo ai ricevitori			
Nome sorgente	Corsia	Giorno	Notte
R1 - UFFICI GF		57,0	53,9
S1 - BENNINGHOVEN ECO 2000 PLUS	-	56,0	53,0
S2 - GRUPPO DI FRANTUMAZIONE E VAGLIO	-	46,6	43,6
S3 - CONGLOMERATO CEMENTIZIO IMPIANTO MOBILE	-	35,9	32,9
S4 - IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE	-	43,5	40,5
S5 - PALA GOMMATA	-	41,1	39,8
S6 - CAMION	-	41,7	-53,3
R1 - UFFICI 1.FI		57,6	54,5
S1 - BENNINGHOVEN ECO 2000 PLUS	-	56,7	53,6
S2 - GRUPPO DI FRANTUMAZIONE E VAGLIO	-	46,9	43,9
S3 - CONGLOMERATO CEMENTIZIO IMPIANTO MOBILE	-	36,4	33,3
S4 - IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE	-	44,4	41,4
S5 - PALA GOMMATA	-	41,4	40,1
S6 - CAMION	-	42,2	-52,8
R2 - UFFICI GF		60,5	57,4
S1 - BENNINGHOVEN ECO 2000 PLUS	-	59,6	56,6
S2 - GRUPPO DI FRANTUMAZIONE E VAGLIO	-	50,1	47,1
S3 - CONGLOMERATO CEMENTIZIO IMPIANTO MOBILE	-	37,6	34,6
S4 - IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE	-	44,1	41,0
S5 - PALA GOMMATA	-	45,0	44,7
S6 - CAMION	-	46,4	-51,4
R2 - UFFICI 1.FI		61,8	58,7
S1 - BENNINGHOVEN ECO 2000 PLUS	-	61,0	58,0
S2 - GRUPPO DI FRANTUMAZIONE E VAGLIO	-	50,6	47,6
S3 - CONGLOMERATO CEMENTIZIO IMPIANTO MOBILE	-	38,1	35,1
S4 - IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE	-	45,0	42,0
S5 - PALA GOMMATA	-	46,5	45,3
S6 - CAMION	-	45,8	-49,1
R3 - UFFICI GF		55,2	52,3
S1 - BENNINGHOVEN ECO 2000 PLUS	-	52,9	49,9
S2 - GRUPPO DI FRANTUMAZIONE E VAGLIO	-	49,3	46,2
S3 - CONGLOMERATO CEMENTIZIO IMPIANTO MOBILE	-	34,5	31,5
S4 - IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE	-	36,6	33,6
S5 - PALA GOMMATA	-	45,2	43,9
S6 - CAMION	-	40,9	-54,1
R3 - UFFICI 1.FI		55,6	52,7
S1 - BENNINGHOVEN ECO 2000 PLUS	-	53,4	50,3
S2 - GRUPPO DI FRANTUMAZIONE E VAGLIO	-	49,7	46,7
S3 - CONGLOMERATO CEMENTIZIO IMPIANTO MOBILE	-	34,9	31,9
S4 - IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE	-	37,0	34,0
S5 - PALA GOMMATA	-	45,7	44,5
S6 - CAMION	-	40,9	-54,1
R4 - UFFICI GF		49,1	46,2
S1 - BENNINGHOVEN ECO 2000 PLUS	-	46,7	42,7
S2 - GRUPPO DI FRANTUMAZIONE E VAGLIO	-	45,1	42,1
S3 - CONGLOMERATO CEMENTIZIO IMPIANTO MOBILE	-	29,8	26,8
S4 - IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE	-	28,5	25,5
S5 - PALA GOMMATA	-	38,7	37,4
S6 - CAMION	-	33,7	-61,3
R4 - UFFICI 1.FI		49,4	46,4
S1 - BENNINGHOVEN ECO 2000 PLUS	-	45,8	42,8
S2 - GRUPPO DI FRANTUMAZIONE E VAGLIO	-	45,6	42,6
S3 - CONGLOMERATO CEMENTIZIO IMPIANTO MOBILE	-	30,2	27,2
S4 - IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE	-	28,7	25,7
S5 - PALA GOMMATA	-	38,9	37,7
S6 - CAMION	-	34,0	-61,0

## Verifica della rispondenza con quanto richiesto nell'allegato D8

Per il calcolo si è preso il contributo più rilevante della sorgente al ricettore più influenzato **R2**

Postazione	Sorgente	L <sub>s</sub> (CA) dB(A) trasmesso		L <sub>r</sub> dB(A)		L <sub>A</sub> (LF) = L <sub>r</sub> + L <sub>s</sub>		Limite Immissione		Limite Emissione	
		Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
S1	Produzione Di Conglomerato Bituminoso	61.0	58.0	40.5	37.5	61.0	58.0	70.0	70.0	65.0	65.0
S2	Gruppo Di Frantumazione E Vaglio	50.5	47.5	40.5	37.5	51.0	48.0	70.0	70.0	65.0	65.0
S3	Produzione Di Conglomerato Cementizio Mobile	38.0	35.0	40.5	37.5	42.5	39.5	70.0	70.0	65.0	65.0
S4	Impianto Acque Reflue*	45.0	42.0	40.5	37.5	46.5	43.5	70.0	70.0	65.0	65.0
S5	Pala gommata	46.5	45.5	40.5	37.5	47.5	46.0	70.0	70.0	65.0	65.0
S6	Camion	46.0	-	40.5	-	47.0	-	70.0	-	65.0	-

Risultati arrotondati allo 0.5

### **Conclusioni**

Dai risultati riportati nella tabella precedente si può affermare:

- 1.  $L_s (CA) < \text{Valori limite di emissione} \ll \text{Valori limite assoluti di immissione (SQA)}$**
- 2.  $L_R + L_S = L_a (LF) < \text{Valori limite assoluti di immissione (SQA)}$**

### **Firma**

Il Tecnico Competente in Acustica iscritto nell'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica ENTECA ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 42/2017

**Dott. Antonio Pignatelli**

Numero Iscrizione Elenco Nazionale 5175

Data pubblicazione in elenco 10/12/2018

