

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

Legge 26 Ottobre 1995 n. 447

Legge quadro sull'inquinamento acustico

Relazione n° 2312051R

TECNOSTRADE S.r.l.

Sede Legale: Via dei Filosofi, 47 - Perugia

Sede Impianto: Str. Fabrianese, Fraz. Ponte Valleceppi -
Perugia

INDICE DEL DOCUMENTO

1 - Premessa.....	3
2 - Identificazione dell'Impresa e del luogo di svolgimento delle attività di progetto.....	4
2.1 - Anagrafica dell'Impresa.....	4
2.2 - Localizzazione dell'intervento e inquadramento generale area di attività.....	5
2.3 - Orario di attività.	7
3 - Descrizione delle attività condotte e dei cicli produttivi principali.....	8
3.1 – Fresato di asfalto	Error! Bookmark not defined.
3.2 – Inerti da demolizione e Altri rifiuti inerti di origine minerale.....	Error! Bookmark not defined.
3.3 – Pietrisco tolto d'opera	Error! Bookmark not defined.
3.4 – Terre e rocce da scavo	Error! Bookmark not defined.
4 - Classificazione acustica del territorio e valori limite.	19
5 - Impatto acustico delle attività svolte.....	25
5.1 - Sorgenti sonore e previsione di impatto acustico.....	26
5.2 - Calcolo dei valori di immissione acustica.	28
5.3 - Stima dei livelli differenziali presso il recettore più prossimo.	30
6 - Conclusioni.....	31
7 - Allegati.....	32

1 - Premessa

La Ditta TECNOSTRADE s.r.l. ha intenzione di realizzare un impianto di recupero di rifiuti speciali non pericolosi in Perugia Loc. Ponte Valleceppi, Str. Fabrianese.

Il progetto che si andrà a realizzare è così denominato:

nuovo impianto di recupero di rifiuti speciali non pericolosi autorizzato in procedura semplificata di cui agli artt. 214 e 216 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e D.M. 05.02.1998 e s.m.i. con capacità complessiva superiore a 10 tonn/giorno. Operazioni di recupero R5 – R13 compreso nell'allegato IV alla Parte II al D.Lgs. 152/06 e s.m.i., appartenente alla categoria progettuale n.7 lett. z.b tipologia progettuale "impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi con capacità complessiva superiore a 10 tonn/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9 della parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i."

Il presente documento è relativo alla valutazione di impatto acustico delle attività che si prevede di eseguire nel sito meglio descritte nei capitoli seguenti della presente relazione tecnica.

2 - Identificazione dell'Impresa e del luogo di svolgimento delle attività di progetto

2.1 - Anagrafica dell'Impresa

1.1	Ragione sociale	TECNOSTRADE S.r.l.
1.2	Indirizzo sede legale	Via dei Filosofi, 47 - 06121 Perugia
1.3	Numero telefonico	075.5837620
1.4	Indirizzo posta elettronica ordinaria	info@tecnostrade.it
1.5	Indirizzo posta elettronica certificata	tecnostrade.srl@pec.it
1.6	Responsabile tecnico	Sig. Francesco Caporali
1.7	Codice ATECO	41.2
1.8	Tipo di attività svolta e/o produzione specifica	costruzioni e riparazioni edili, stradali e idrauliche
1.9	Repertorio Economico Amministrativo	126863
1.10	Partita IVA	01170840548

2.2 - Localizzazione dell'intervento e inquadramento generale area di attività

La ditta svolgerà la propria attività presso l'area in oggetto, ubicata in Strada Fabrianese, Fraz. Ponte Valleceppi, nel comune di Perugia (coordinate: latitudine 43.113192 °N, longitudine 12.461265 °E). All'interno di tale area avrà luogo esclusivamente l'attività produttiva sopra descritta.

La zona in cui è ubicata l'attività è caratterizzata dalla presenza dei seguenti insediamenti:

- a 120 m. ad EST confinante con insediamento industriale per la produzione di manufatti in cemento (R3);
- a 200 m. a NORD Strada Fabrianese
- a 200 m. a NORD-OVEST insediamento di civile abitazione (R1)
- a 300 m. a SUD OVEST S.S. 3-bis
- a 250 m. a SUD insediamento di civile abitazione (R2)
- a 380 m. a SUD-EST insediamento di civile abitazione



Foto aerea area insediamento



Foto aerea area con indicate nel dettaglio la posizione dell'insediamento.

2.3 - Orario di attività.

Tutte le lavorazioni, come da dichiarazione fornita dalla Committenza, verranno eseguite unicamente durante orari di lavoro compresi nell'arco del periodo diurno (dalle 06.00 alle 22.00).

3 - Descrizione delle attività condotte e dei cicli produttivi principali

Il progetto è finalizzato al recupero di rifiuti speciali non pericolosi riconducibili alle seguenti categorie:

- Rifiuti inerti delle attività di costruzione e di demolizione (Capitolo 17 dell'elenco europeo dei rifiuti)
- Altri rifiuti inerti di origine minerale (non appartenenti al Capitolo 17 dell'elenco europeo dei rifiuti)
- Conglomerato bituminoso
- Pietrisco tolto d'opera
- Terre e rocce di scavo

Nello specifico si tratta di fresato di asfalto e materiali inerti da demolizione come sotto meglio specificato.

Tipologia	CER	Descrizione	Quantità stoccabile istantanea tonn	Quantità tonn/anno	Operazioni di recupero (All. C al D.lg. n. 152/06 e s.m.i.)
già punto 7.1 All. 1 sub. 1 D.M. 05/02/1998 oggi All. 1 D.M.Mi.T.E. 27/09/2022, n. 152	170107 170101 170102 170103 170904	Rifiuti inerti delle attività di costruzione e di demolizione (Capitolo 17 dell'elenco europeo dei rifiuti)	2.000	20.000	R13 - R5
altre tipologie di inerti previste dall'All. 1 D.M.Mi.T.E. 27/09/2022, n. 152	010408 010409 010410 010413 101201 101206 101311 120117 191209	Altri rifiuti inerti di origine minerale (non appartenenti al Capitolo 17 dell'elenco europeo dei rifiuti)			
già punto 7.6 All. 1 sub. 1 D.M. 05/02/1998 oggi Art. 2 D.M. 28/03/2018 n.69	170302	Conglomerato bituminoso	3.000	30.000	R13 - R5

Tipologia	CER	Descrizione	Quantità stoccabile istantanea tonn	Quantità tonn/anno	Operazioni di recupero (All. C al D.lg. n. 152/06 e s.m.i.)
già punto 7.11 All. 1 sub. 1 D.M. 05/02/1998 oggi All. 1 D.M. 15/07/2022, n. 278	170508	Pietrisco tolto d'opera	1.000	10.000	R13 - R5
punto 7.31bis All. 1 sub. 1 D.M. 05/02/1998	170504	Terre e rocce di scavo	1.500	20.000	R5

La quantità annuale complessiva annuale di rifiuti che si andrà a gestire presso l'impianto è pertanto di 80.000 tonn.

I suddetti quantitativi sono ampiamente nella capienza dei limiti di cui all'allegato IV del D.M. 05/02/1998 ed abbondantemente nella capienza degli spazi e degli impianti di cui è dotata l'azienda come più avanti illustrato.

I rifiuti in arrivo all'impianto vengono pesati, scaricati e messi in riserva per poi essere avviati alle successive operazioni di trattamento come sotto descritto. Nei paragrafi seguenti sono illustrati i processi di recupero.

3.1 – Fresato di asfalto

L'operatore addetto, al momento dell'arrivo del rifiuto, provvede ad un primo controllo visivo e decide se accettare o respingere l'ingresso del rifiuto nell'impianto.

Se il carico viene accettato, si procede con la pesa del rifiuto e con lo scarico per la successiva messa in riserva del rifiuto. Nel caso in cui il carico non venga considerato idoneo, verrà respinto e non accettato in impianto.

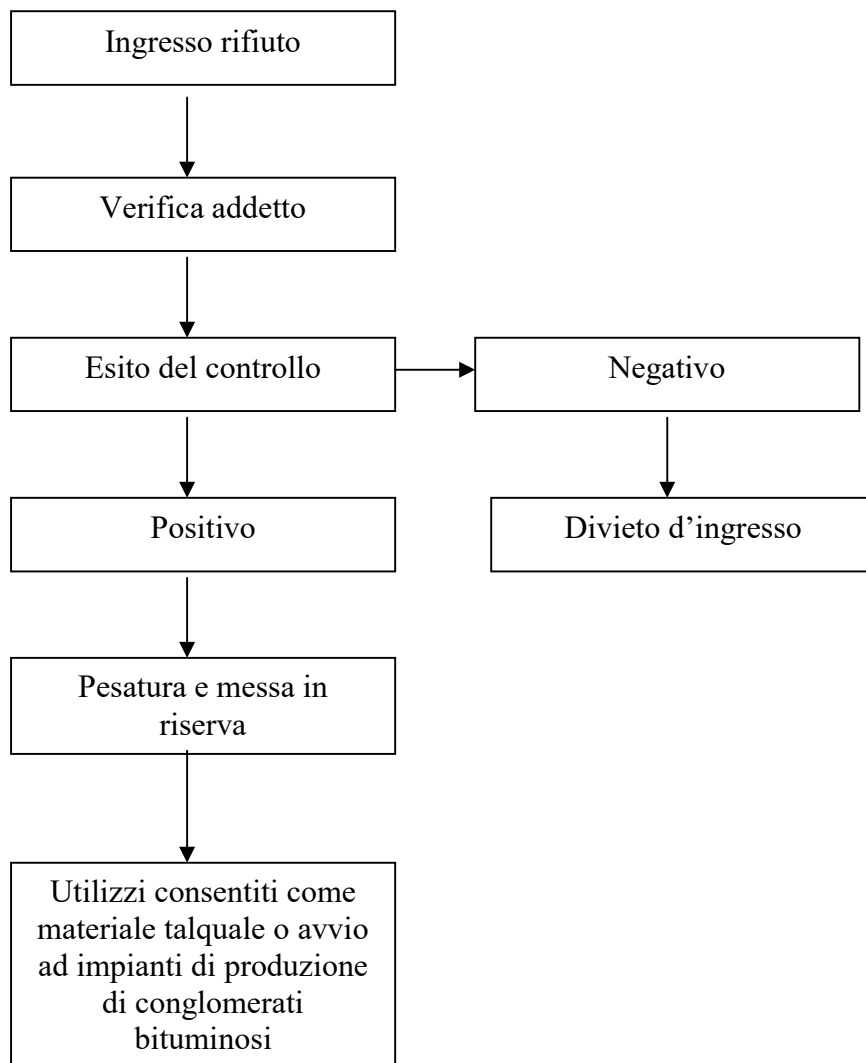
Le operazioni di recupero R5 effettuate nel sito consistono nella selezione, vagliatura e frantumazione del materiale.

Per tale tipologia di rifiuto, i codici CER che possono essere trattati nell'impianto sono:

Codice CER	Descrizione
17.03.02	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17.03.01

Il fresato di asfalto in ingresso nel sito, sarà destinato ad essere riutilizzato previa analisi talquale o inviato ad impianti per la produzione di nuovo conglomerato bituminoso.

Per tale materiale si applicheranno le procedure del D.M. 69/2018, pertanto esso verrà sottoposto a verifica delle qualità sotto il profilo tecnico ed ambientale, e laddove risulti conforme verrà dichiarato "granulato di conglomerato bituminoso" come previsto da detta norma.



Tali materiali possono sostare presso l'impianto per tempi variabili ed imprevedibili, da pochi giorni fino a qualche mese. Per tale motivo, risulta difficoltoso stabilire il quantitativo giornaliero dei rifiuti trattati.

3.2 – Inerti da demolizione e Altri rifiuti inerti di origine minerale

L'operatore addetto, al momento dell'arrivo del rifiuto, provvede ad un primo controllo visivo e decide se accettare o respingere l'ingresso del rifiuto nell'impianto. Se il carico viene accettato, si procede con la pesa del rifiuto e con lo scarico per la successiva messa in riserva del rifiuto. Nel caso in cui il carico non venga considerato idoneo, verrà respinto e non accettato in impianto.

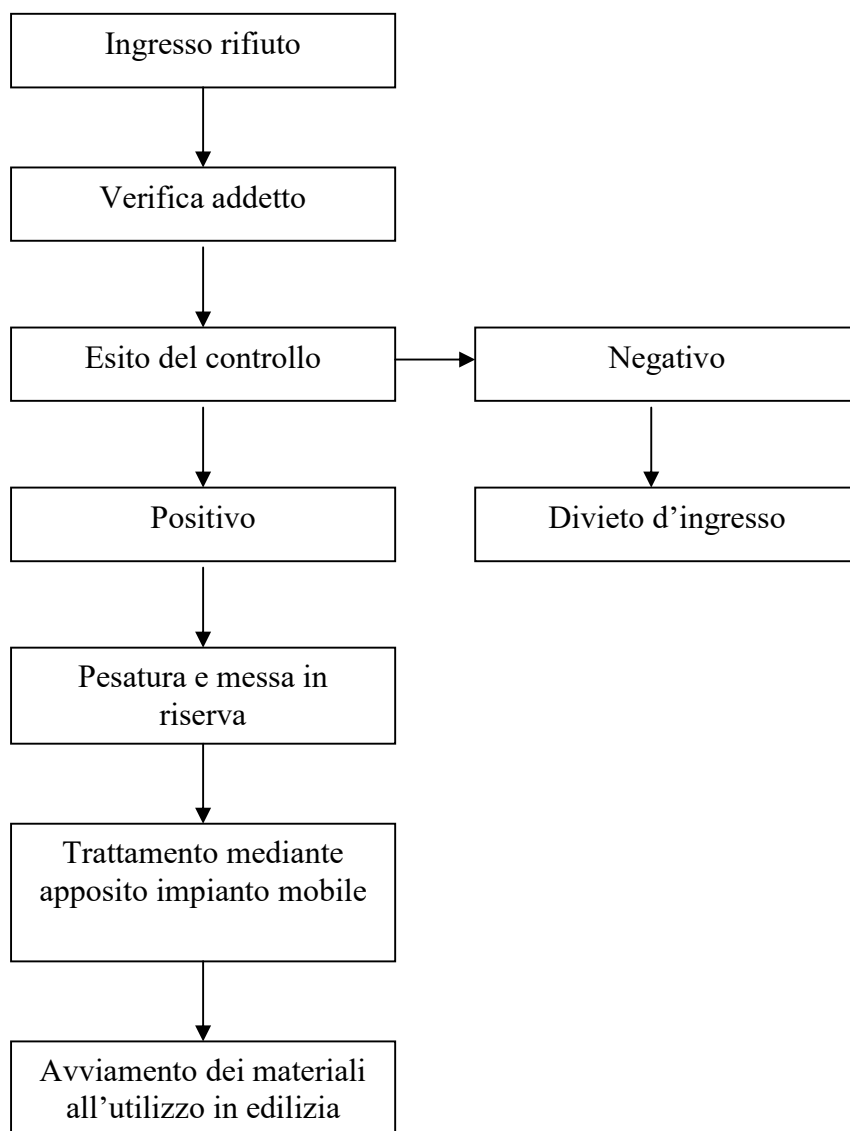
Le operazioni sui rifiuti in ingresso sono costituite dalla messa in riserva dei materiali ricevuti (R13). Successivamente gli stessi saranno sottoposti a trattamento di recupero attraverso selezione, vagliatura e frantumazione (R5), mediante apposito impianto.

Per la tipologia di rifiuti inerti di cui all'all. 1 del D.M. 152/2022, in parte già previsti al punto 7.1 dell'Allegato 1 Suballegato 1 del D.M. 05/02/98, i codici CER che possono essere trattati nell'impianto sono:

Codice CER	Descrizione
17.01.01	Cemento
17.01.02	Mattoni
17.01.03	Mattonelle e ceramiche
17.01.07	Miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diversi da quelli di cui alla voce 17.01.06
17.09.04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17.09.01, 17.09.02 e 17.09.03
01.04.08	Scarti di ghiaia e pietrisco, diversi da quelli di cui alla voce 010407
01.04.09	Scarti di sabbia e argilla
01.04.10	Polveri e residui affini, diversi da quelli di cui alla voce 010407
01.04.13	Rifiuti prodotti dal taglio e dalla segagione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 010407
10.12.01	Residui di miscela di preparazione non sottoposti a trattamento termico
10.12.06	Stampi di scarto costituiti esclusivamente da sfridi e scarti di prodotti ceramici crudi smaltati e cotti o da sfridi di laterizio cotto e argilla espansa eventualmente ricoperti con smalto crudo in concentrazione <10% in peso
10.12.08	Scarti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione (sottoposti a trattamento termico)
10.13.11	Rifiuti della produzione di materiali compositi a base di cemento, diversi da quelli di cui alle voci 101309 e 101310
12.01.17	Residui di materiale di sabbiatura, diversi da quelli di cui alla voce 120116 costituiti esclusivamente da sabbie abrasive di scarto
19.12.09	Minerali (ad esempio, sabbia, rocce)

Per tali materiali si applicheranno le procedure del D.M. 152/2022, pertanto essi verranno sottoposti a verifica delle qualità sotto il profilo tecnico ed ambientale, e laddove risultino conformi verranno utilizzati come previsto da detta norma.

Il materiale dichiarato “end of waste” ai sensi di tale disciplina, potrà essere riutilizzato secondo le previsioni della suddetta normativa.



Tali rifiuti possono sostare presso l'impianto per tempi variabili ed imprevedibili, da pochi giorni fino a qualche mese, non superando l'annualità come previsto dalla normativa vigente. Per tale motivo, risulta difficoltoso stabilire il quantitativo giornaliero dei rifiuti trattati salvo quanto sopra già illustrato.

3.3 – Pietrisco tolto d'opera

L'operatore addetto, al momento dell'arrivo del rifiuto, provvede ad un primo controllo visivo e decide se accettare o respingere l'ingresso del rifiuto nell'impianto. Se il carico viene accettato, si procede con la pesa del rifiuto e con lo scarico per la successiva messa in riserva del rifiuto. Nel caso in cui il carico non venga considerato idoneo, verrà respinto e non accettato in impianto.

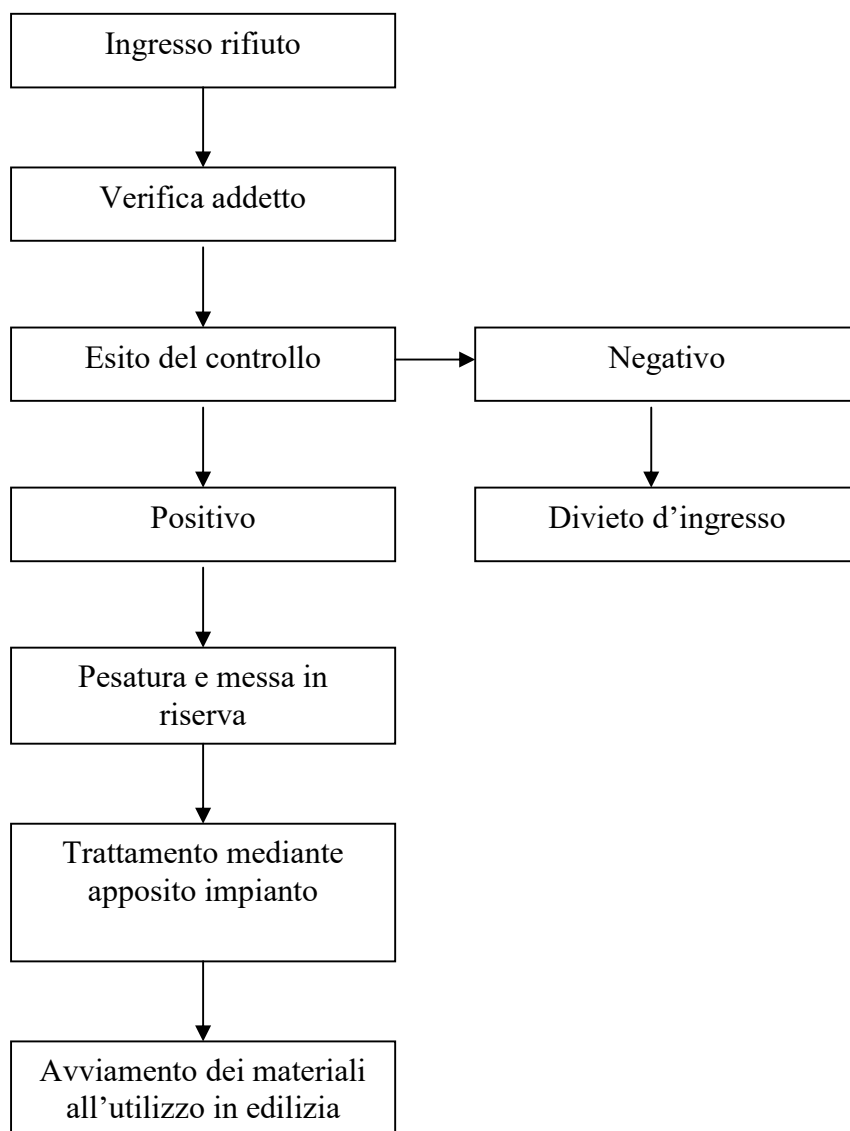
Successivamente i rifiuti sono avviati al trattamento (R5), mediante apposito impianto.

Per la tipologia di rifiuti inerti di cui all'all. 1 del D.M. 152/2022, già previsti al punto 7.11 dell'Allegato 1 Suballegato 1 del D.M. 05/02/98, i codici CER che possono essere trattati nell'impianto sono:

Codice CER	Descrizione
17.05.08	pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17.05.07

Per tale materiale si applicheranno le procedure del D.M. 152/2022, pertanto esso verrà sottoposto a verifica delle qualità sotto il profilo tecnico ed ambientale, e laddove risulti conforme verrà utilizzato come previsto da detta norma.

Il materiale dichiarato "end of waste" ai sensi di tale disciplina, potrà essere riutilizzato secondo le previsioni della suddetta normativa.



Tali rifiuti possono sostare presso l'impianto per tempi variabili ed imprevedibili, da pochi giorni fino a qualche mese, non superando l'annualità come previsto dalla normativa vigente. Per tale motivo, risulta difficoltoso stabilire il quantitativo giornaliero dei rifiuti trattati salvo quanto sopra già illustrato.

3.4 – Terre e rocce da scavo

L'operatore addetto, al momento dell'arrivo del rifiuto, provvede ad un primo controllo visivo e decide se accettare o respingere l'ingresso del rifiuto nell'impianto. Se il carico viene accettato, si procede con la pesa del rifiuto e con lo scarico per la successiva messa in riserva del rifiuto. Nel caso in cui il carico non venga considerato idoneo, verrà respinto e non accettato in impianto.

Le operazioni sui rifiuti in ingresso sono costituite dalla messa in riserva di materiale inerte vario costituito da terra con presenza di ciottoli, sabbia, ghiaia, trovanti, anche di origine antropica.

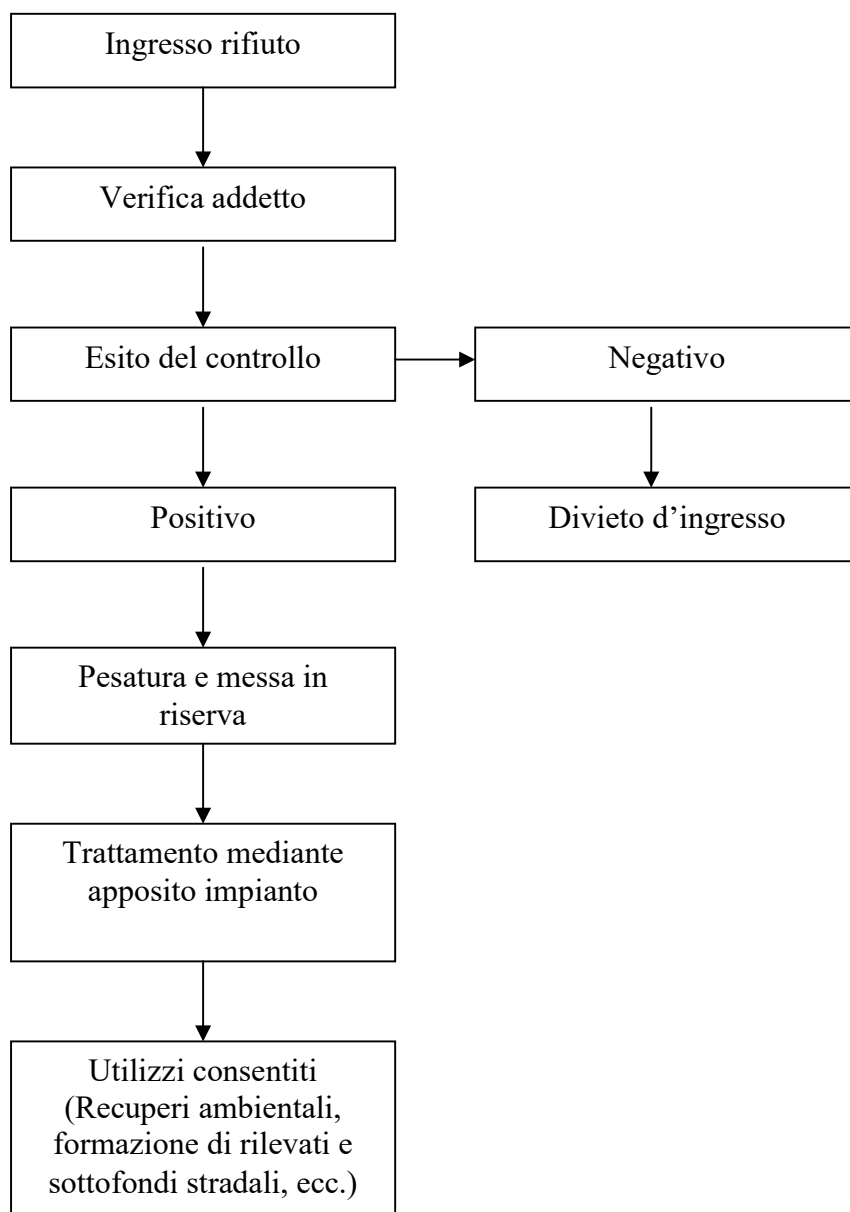
Successivamente gli stessi saranno avviati al trattamento (R5) .

Per la tipologia di rifiuti costituiti da materiali da scavo di cui all'all. 1 del D.M. 152/2022, già previsti al punto 7.31-bis dell'Allegato 1 Suballegato 1 del D.M. 05/02/98, i codici CER che possono essere trattati nell'impianto sono:

Codice CER	Descrizione
17.05.04	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03

Per tale materiale si applicheranno le procedure del D.M. 152/2022, pertanto esso verrà sottoposto a verifica delle qualità sotto il profilo tecnico ed ambientale, e laddove risulti conforme verrà utilizzato come previsto da detta norma.

Il materiale dichiarato “end of waste” ai sensi di tale disciplina, potrà essere riutilizzato secondo le previsioni della suddetta normativa.



Tali rifiuti possono sostare presso l'impianto per tempi variabili ed imprevedibili, da pochi giorni fino a qualche mese, non superando l'annualità come previsto dalla normativa vigente. Per tale motivo, risulta difficoltoso stabilire il quantitativo giornaliero dei rifiuti trattati salvo quanto sopra già illustrato.

4 - Classificazione acustica del territorio e valori limite.

Le attività sopra descritte verranno svolte interamente all'interno dell'area ad esclusivo uso della Tecnostrade s.r.l., come sopra meglio identificata.

Dall'analisi della cartografia allegata al Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Perugia, si rileva che la zona d'intervento è da inserirsi fra quelle incluse nella Classe III "aree di tipo misto".

Le emissioni acustiche dovranno rispettare i valori applicabili alla zona, definiti dal relativo "Piano di Zonizzazione Acustica" adottato dal Comune di competenza. La classificazione acustica è basata sulle suddivisione del territorio comunale in zone omogenee corrispondenti alle sei classi individuate dal DPCM 14 Novembre 1997, come di seguito riportato:

- CLASSE I: Aree particolarmente protette. Aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, aree scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali e di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
- CLASSE II: Aree prevalentemente residenziali. Aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione e limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.
- CLASSE III: Aree di tipo misto. Aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e di uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali con impiego di macchine operatrici.
- CLASSE IV: Aree di intensa attività umana. Aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, elevata presenza di attività commerciali ed uffici, presenza di attività artigianali, aree in prossimità di strade di grande comunicazione, di linee ferroviarie, di aeroporti e porti, aree con limitata presenza di piccole industrie.
- CLASSE V: Aree prevalentemente industriali. Aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
- CLASSE VI: Aree esclusivamente industriali. Aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

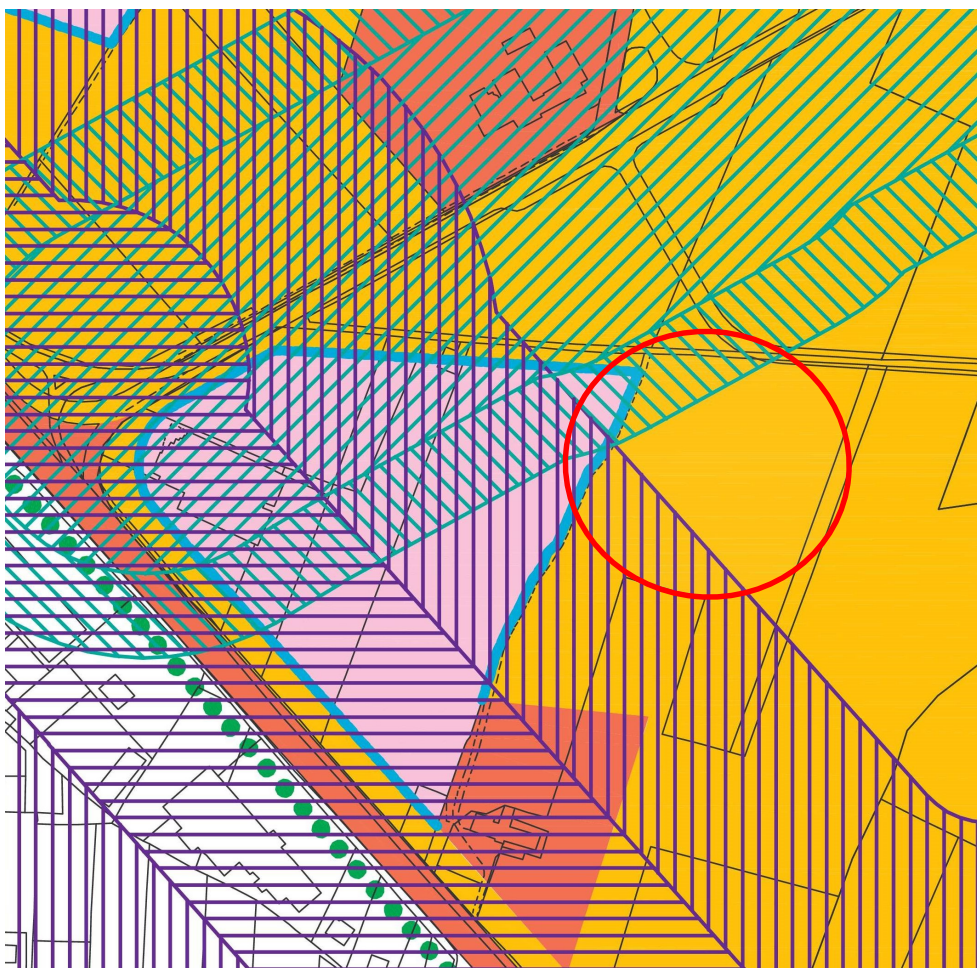
Per ciascuna classe acustica in cui è suddiviso il territorio, sono definiti dal D.P.C.M. 14 Novembre 1997 i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità, distinti per i periodi diurno (6:00÷22:00) e notturno (22:00÷6:00).

Con riferimento alla normativa sopra citata, i valori limite applicabili per le diverse classi di territorio sono i seguenti:

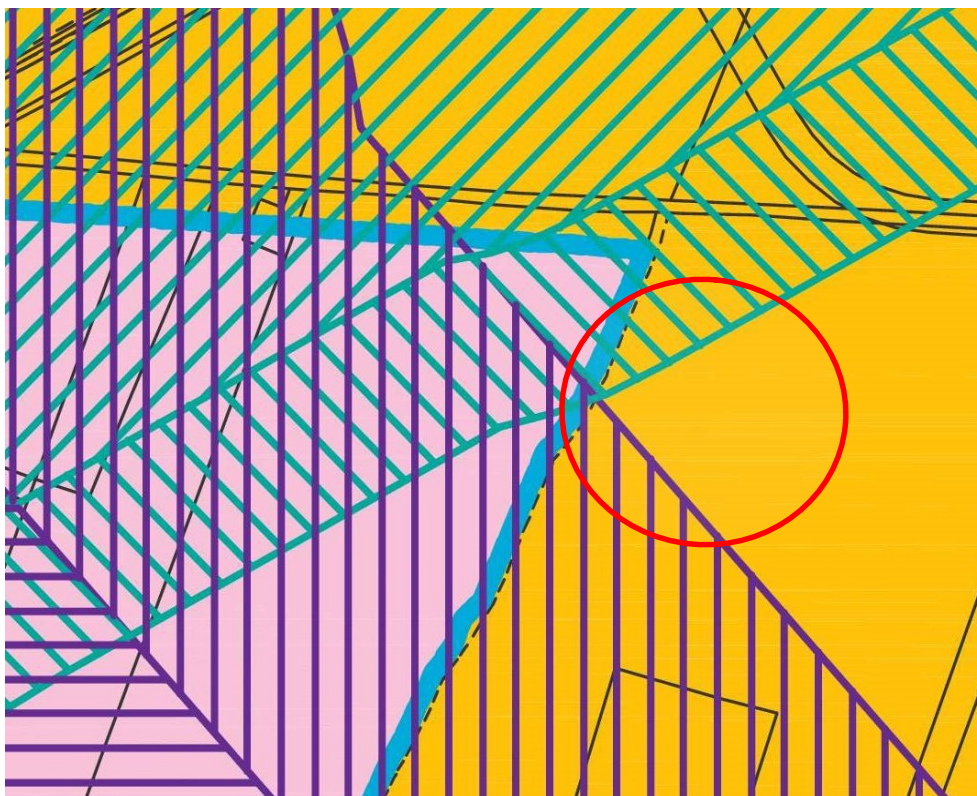
VALORI LIMITE DI EMISSIONE - Leq in dB(A)			
Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Periodo diurno (06:00÷22:00)	Periodo notturno (22:00÷06:00)
Classe 1	Aree particolarmente protette	45	35
Classe 2	Aree prevalentemente residenziali	50	40
Classe 3	Aree di tipo misto	55	45
Classe 4	Aree di intensa attività umana	60	50
Classe 5	Prevalentemente industriali	65	55
Classe 6	Esclusivamente industriali	65	65
VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE - Leq in dB(A)			
Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Periodo diurno (06:00÷22:00)	Periodo notturno (22:00÷06:00)
Classe 1	Aree particolarmente protette	50	40
Classe 2	Aree prevalentemente residenziali	55	45
Classe 3	Aree di tipo misto	60	50
Classe 4	Aree di intensa attività umana	65	55
Classe 5	Prevalentemente industriali	70	60
Classe 6	Esclusivamente industriali	70	70
VALORI DI QUALITA' - Leq in dB(A)			
Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Periodo diurno (06:00÷22:00)	Periodo notturno (22:00÷06:00)
Classe 1	Aree particolarmente protette	47	37
Classe 2	Aree prevalentemente residenziali	52	42
Classe 3	Aree di tipo misto	57	47
Classe 4	Aree di intensa attività umana	62	52
Classe 5	Prevalentemente industriali	67	57
Classe 6	Esclusivamente industriali	70	70

Tabella 1 - Limiti di emissione, immissione e valori di qualità per le varie classi acustiche

Si riportano di seguito gli estratti dal piano di zonizzazione acustica adottato dal Comune di Perugia, relativamente alle aree interessate.



Estratto dal piano di zonizzazione acustica del Comune di Perugia con indicata la posizione dell'insediamento.



Estratto dal piano di zonizzazione acustica del Comune di Perugia con indicata la posizione dell'insediamento.



Fig.4: Legenda relativa alla classificazione del territorio del Comune di Perugia

In virtù di quanto sopra, per il caso in esame vanno rispettati i valori limite di seguito riportati, come si evince dal D.P.C.M. 14/11/1997:

VALORI LIMITE DI EMISSIONE - Leq in dB(A)			
Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Periodo diurno (06:00÷22:00)	Periodo notturno (22:00÷06:00)
Classe 3	Aree di tipo misto	55	45

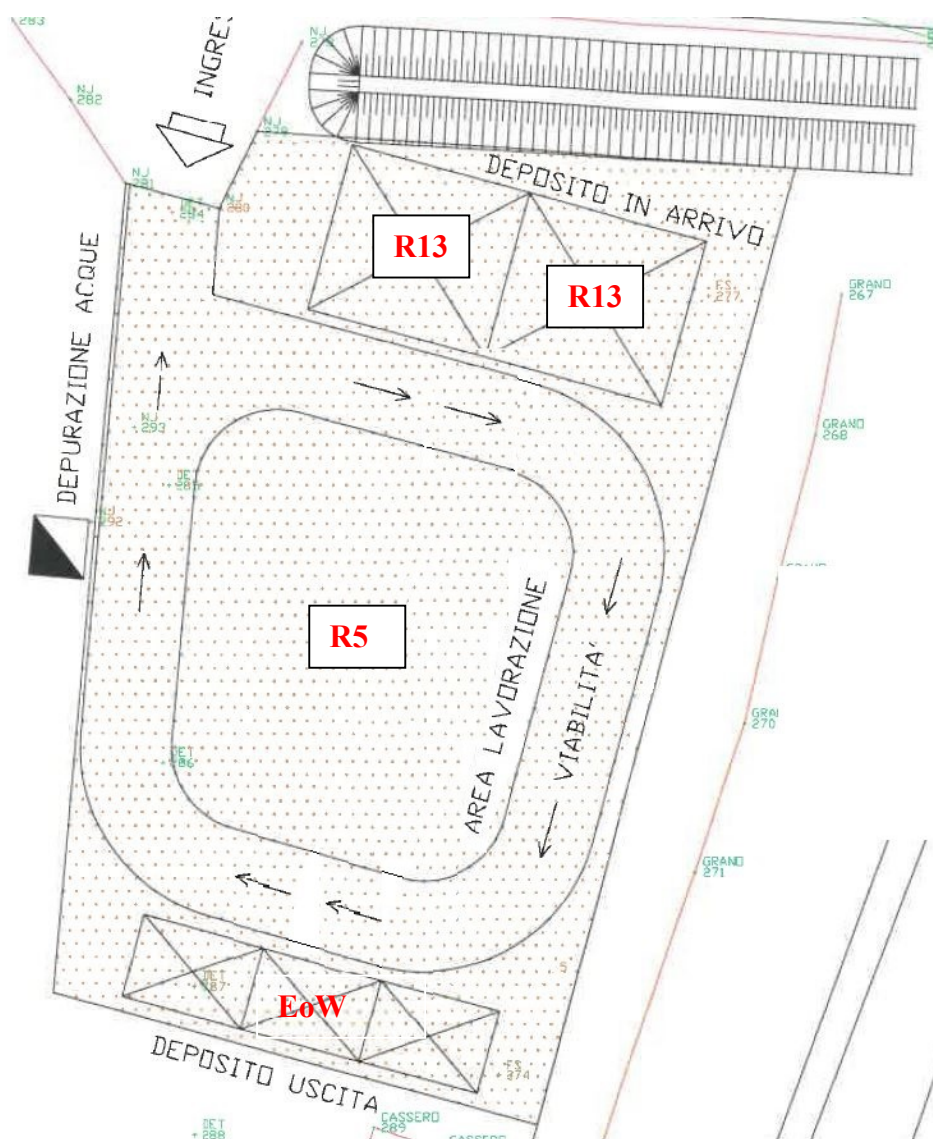
VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE - Leq in dB(A)			
Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Periodo diurno (06:00÷22:00)	Periodo notturno (22:00÷06:00)
Classe 3	Aree di tipo misto	60	50

Inoltre, ai sensi dell'art. 4, c. 1, di detta normativa, vanno anche rispettati i valori limite differenziali di immissione di 5 dB per il periodo diurno e di 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi.

5 -Impatto acustico delle attività svolte

La Ditta, ha in progetto di utilizzare l'impianto per le attività sopra illustrate. Il sito sarà organizzato disponendo le aree di deposito materiali in ingresso e materiali lavorati rispettivamente lungo i confini NORD e SUD, la circolazione degli autocarri verrà effettuata su un percorso ad anello all'interno del sito, che lambisce i confini EST ed OVEST, mentre le attività di selezione, vagliatura e frantumazione saranno condotte all'interno del sito.

Nella figura seguente è riportata la suddivisione di massima del sito con destinazione delle singole aree:



Organizzazione dell'impianto in seguito alla realizzazione del progetto

5.1 - Sorgenti sonore e previsione di impatto acustico.

L'impatto acustico sarà quindi correlato alle seguenti attività:

- movimentazione di materiali in ingresso e in uscita dal sito per mezzo di autocarri;
- movimentazione interna dei materiali per mezzo di pala gommata;
- trattamento di frantumazione e vagliatura dei materiali per mezzo di impianto mobile.

Per quanto riguarda l'emissione acustica di pala gommata e degli autocarri, facciamo riferimento a valori acquisiti in impianti simili da cui si possono desumere i valori seguenti:

RIF.	DESCRIZIONE	RUMORE
A	Pala gommata per la movimentazione dei materiali	85 dB (A) a 1 m
B	Autocarro	80 dB (A) a 1 m

Per quanto riguarda invece l'emissione acustica dell'impianto mobile di lavorazione inerti, facciamo riferimento a quanto riportato nella scheda tecnica dell'impianto ove si rilevano i dati di "Livello di potenza sonora misurato" forniti dal produttore della macchina all'interno della "Dichiarazione di conformità UE", che si allega alla presente, che riporta il valore seguente:

RIF.	DESCRIZIONE	RUMORE
C	impianto mobile di lavorazione inerti	90,8 dB (A) a 1 m

Per quanto riguarda il punto di emissione, possiamo considerare che gli autocarri e la pala gommata si muoveranno essenzialmente nelle aree deputate alla mobilità, mentre l'impianto mobile di frantumazione sarà collocato al centro dell'area.

Per quanto riguarda la potenza sonora di emissione, possiamo sommare le singole potenze sonore di emissione e considerare la propagazione del rumore come prodotto da una sorgente virtuale puntiforme di potenza sonora pari alla somma di tali sorgenti, collocata al centro dell'area.

L'algoritmo utilizzato per sommare tali valori è il seguente:

$$L_t = 10 \log \sum (10^{(L_n/10)})$$

I raggruppamenti effettuati, sono evidenziati nella tabella seguente, con i relativi valori di rumore prodotto da ciascuno e di rumore complessivo risultante dalla somma di ciascun contributo. I calcoli sono stati eseguiti considerando i valori in campo libero.

gruppo	sorgente	Livello di rumore prodotto dalle singola sorgente	Livello di rumore complessivo del gruppo
Gr.1	Pala gommata per la movimentazione dei materiali	A = 85 dB	92 dB
	Autocarro	B = 80 dB	
	Impianto mobile di lavorazione inerti	C = 91 dB	

5.2 - Calcolo dei valori di immissione acustica.

Nella figura seguente, sono riportate le distanze dell'area del sito di insediamento dell'attività, considerata come sorgente delocalizzata, dal punto più vicino al ricettore più prossimo a detto confine.

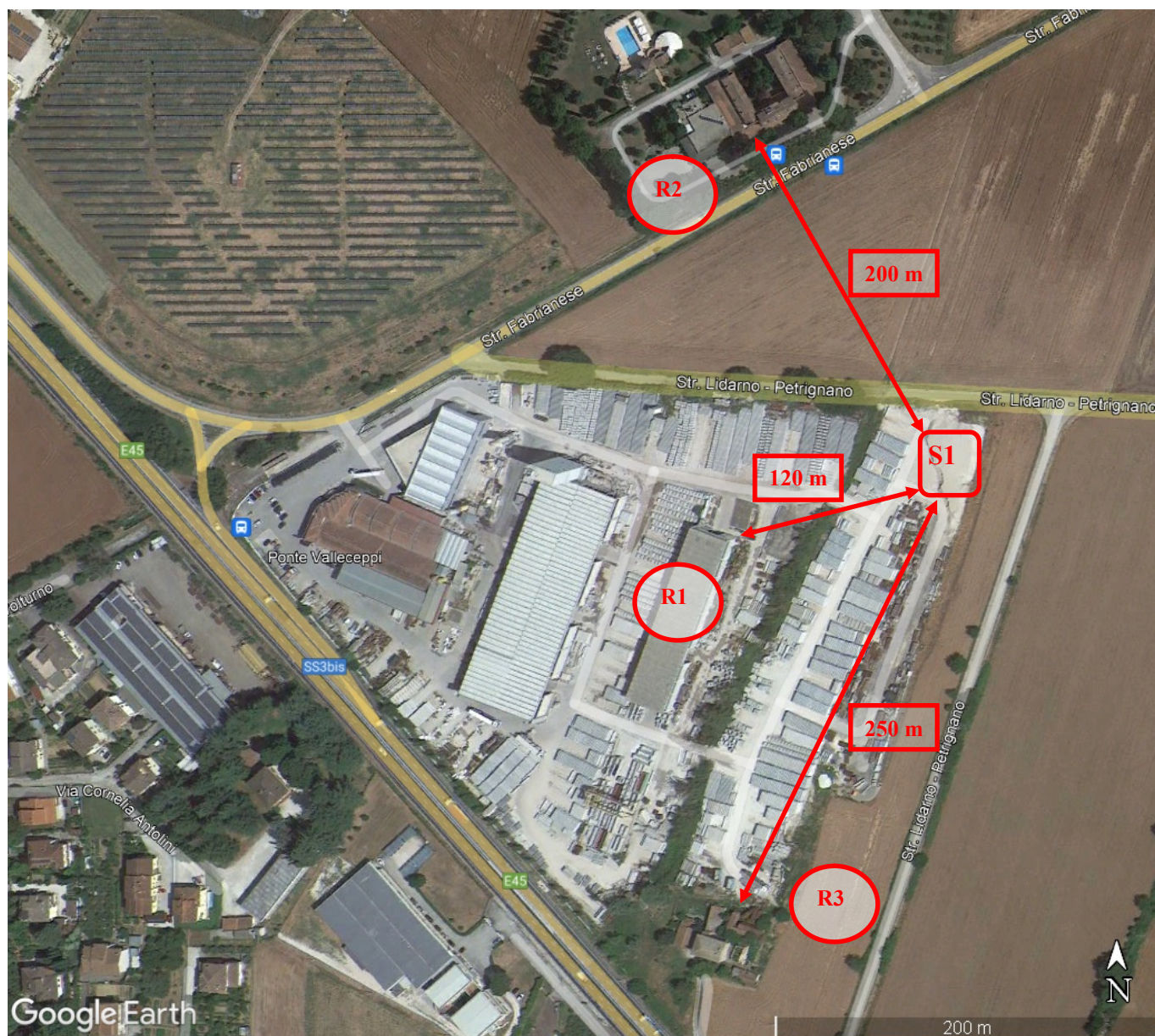


Figura : distanze delle aree di attività dal confine di proprietà e dai ricettori civili ed industriali.

Le distanze della sorgente virtuale S1 dai ricettori sono riassunte nella tabella seguente. In tabella sono riportate le distanze di ciascuna sorgente dal ricettore più prossimo all'area non destinato a civile abitazione (Azienda confinante) posto ad OVEST ed indicato con R1, e dei due più vicini ricettori destinati a civile abitazione posti rispettivamente 200 m. a NORD-OVEST (R2) e 250 m. a SUD (R3). Non si è preso in considerazione invece il terzo ricettore destinato a civile abitazione posto a SUD-EST del sito, a causa della distanza oggettivamente troppo elevata (380 m.)

sorgente	distanza R1 (m)	distanza R2 (m)	distanza R3 (m)
Gruppo sorgente virtuale aggregata S1	120	200	250

Per calcolare il livello di rumore trasmesso dalla sorgente al ricettore, si è utilizzato il seguente algoritmo (decadimento del rumore in campo libero per sorgente puntiforme):

$$L_{p2} = L_{p1} - 20 \log \left(\frac{d_2}{d_1} \right)$$

dove :

- Lp1 = pressione sonora della sorgente dB
- d1 = distanza del punto di misura dalla sorgente in metri
- d2 = distanza del ricettore dalla sorgente in metri
- Lp2 = pressione sonora, della sorgente, al ricettore

I valori ottenuti a seguito di tale calcolo sono riassunti nella tabella seguente (i valori sono approssimati a 0,5 dB).

sorgente	descrizione	Punto di verifica	Distanza della sorgente dal punto di verifica (m)	livello di immissione acustica calcolato (dB)	livello di immissione acustica consentito (dB)
S1	Sorgente virtuale aggregata operante nella zona di attività	R1	120	50,5	60
		R2	200	46,0	
		R3	250	44,0	

5.3 - Stima dei livelli differenziali presso il recettore più prossimo.

Le valutazioni sin qui svolte, hanno mostrato che il valore massimo atteso di livello acustico presso la facciata dei ricettori civili, considerando tutti i contributi sommati delle varie sorgenti, supera presumibilmente i 40,0 dB.

Considerato tutto quanto sopra, se ne deduce che già in facciata dell'edificio si avrà un livello di rumore superiore a 40,0 dB tale pertanto da non rientrare nelle previsioni dell'art. 4 comma 2 del D.P.C.M. 14.11.1997, previsione normativa che considera non applicabile a tali casi il valore limite differenziale.

Tale valore andrà quindi rilevato a seguito dell'insediamento dell'attività.

6 - Conclusioni

Le valutazioni fatte sulle sorgenti sonore prevedibili, sulle modalità di trasmissione del rumore e sui presidi di abbattimento individuati, hanno consentito di valutare dei livelli massimi di immissione ai ricettori civili inferiori a 50 dB.

Tali valori risultano confrontabile con il clima acustico della zona fortemente influenzato da altri insediamenti e da strade di grande circolazione.

La zona dove si trova l'insediamento produttivo, stando al progetto di zonizzazione acustica elaborato dal Comune di Perugia, appartiene alla classe acustica di tipo III "Aree di tipo misto".

Per tali aree i valori limite assoluti di immissione sono 60 dB(A) per il periodo di riferimento diurno e 50 dB(A) per il periodo di riferimento notturno. L'azienda opererà comunque soltanto in periodo diurno.

Visto tutto quanto sopra, si può concludere pertanto che lo svolgimento delle attività svolte dalla ditta Tecnostrade s.r.l. consentiranno il rispetto dei suddetti limiti.

Tali conclusioni, unitamente alla verifica del rumore differenziale, potranno essere verificate successivamente dell'insediamento dell'attività.

7 - Allegati

1. Planimetria dell'area dove si trova l'attività oggetto delle valutazioni:
 - Il perimetro della proprietà
 - L'ubicazione delle sorgenti di rumore
 - L'ubicazione dei recettori
2. Estratto della mappa di zonizzazione acustica del comune di Bastia Umbra

Perugia, 04.12.2023

Dott. Renato A. Presilla (*)
EurChem

(*) Inserito nell'elenco della Regione Umbria dei Tecnici Competenti in Acustica Ambientale con D.D. n. 7967 del 15/12/1999 - BUR n. 2 12.01.2000.
Iscrizione Elenco Nazionale Tecnici competenti in Acustica Ambientale (ENTECA) N° 2305.