

REGIONE ABRUZZO



PROVINCIA DI TERAMO



COMUNE DI CORROPOLI



F.Ili Traini s.r.l.

Località Ravigliano

Recupero ambientale di una cava mediante utilizzo di rifiuti non pericolosi

Valutazione Previsionale di Impatto Acustico

Versione 00 del 25 Gennaio 2021

Rev.	Data	Descrizione Revisione	Elaborato da	Controllato da	Approvato da
00	25.01.2021	Prima Emissione	Ing. Antonio Iannotti	Ing. Antonio Iannotti	Ing. Antonio Iannotti

INDICE

1. Finalità della relazione	3
2. Dati generali	3
3. Normativa di riferimento.....	4
4. Inquadramento dell'area	5
5. Descrizione dell'attività	9
6. Tipologia e caratteristiche delle sorgenti sonore attualmente presenti nell'area.	13
7. Descrizione generale delle nuove sorgenti sonore.....	14
8. Rilevamento degli attuali livelli di rumorosità ambientale (situazione attuale).....	15
9. Valori Limite delle sorgenti sonore (Artt. 3 e 7 - D.P.C.M. 14/11/1997).....	17
10. Metodologia di verifica per la valutazione previsionale di impatto acustico.....	20
11. Metodo di verifica per la propagazione del rumore in ambiente esterno	20
12. Metodo di verifica per il traffico veicolare	22
13. Risultati del calcolo previsionale.....	23
14. Valutazione dei livelli sonori	24
15. Conclusioni	25

Allegati: Schede di calcolo

1. Finalità della relazione

La presente relazione ha lo scopo di valutare i livelli sonori immessi nell'ambiente esterno dalle attività connesse al ripristino ambientale di una ex cava della ditta "F.Ili Traini." S.r.l. ubicata in Contrada Ravigliano del Comune di Corropoli (TE), al fine di verificare il rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente in materia.

La valutazione è stata effettuata utilizzando un modello di calcolo previsionale, il quale ha permesso di prevedere i livelli sonori dovuti alle variazioni dei livelli sonori attualmente presenti a seguito della messa in opera dell'impianto.

La relazione è articolata secondo quanto previsto all'allegato 3 del D.G.R. n. 770/P del 14/11/2011 "Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo. Approvazione criteri e disposizioni regionali".

2. Dati generali

Denominazione sociale:	F.Ili Traini S.r.l.
Legale rappresentante:	Angelo e Claudio Traini
Sede legale:	Via Alcide De Gasperi, 7 64015 Nereto (TE)
Sede operativa:	Località Ravigliano 64013 Corropoli (TE)
Attività:	Recupero ambientale di una ex cava mediante utilizzo di rifiuti non pericolosi

3. Normativa di riferimento

Nazionale

- Legge n. 447 del 26/10/95 Legge quadro sull'inquinamento acustico.
- D.P.C.M. 14/11/97 Determinazione valori limite delle sorgenti sonore.
- D.M. 16/03/98 Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.
- D.P.R. 30/03/04 n. 142, Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447"
- Circ. Min. Amb. del 06/09/2004, Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale ed applicabilità dei valori limite differenziale.

Regionale

- L.R. del 17 luglio 2007 n.23 Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo.
- D.G.R. 14 novembre 2011, n.770/P Disposizioni il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo. Approvazione criteri e disposizioni regionali.

Comunale

- Classificazione acustica del territorio comunale

4. Inquadramento dell'area

Il progetto di recupero ambientale è mirato al ripristino morfologico originario del sito e all'omogeneizzazione dell'intera area.

Il recupero ambientale che la ditta Fratelli Traini S.r.l. ha intenzione di effettuare nell'area della cava abbandonata, modellando il profilo morfologico attuale, ha il fine di eliminare le situazioni di degrado ambientale esistenti e compensare gli impatti negativi residui provocati dalle modificazioni avvenute sul territorio; inoltre originerà nuove aree verdi fruibili ad uso naturalistico e migliorerà la percezione paesaggistica e visiva della zona da recuperare.



Fig. 1 – Stralcio planimetrico dell'area

Si riporta l'elenco completo delle particelle interessate dall'intervento riferito al Foglio 10 della mappa catastale aggiornata che determinano una superficie complessiva di circa 2.2 ettari.

- Particelle autorizzate: 392-480-393-394-458-481-430-650-422;
- Particelle aggiuntive: 712-390-592-593-594-421-423-424-395-396-397-398-542-459-460-461.

Per una piccola porzione l'intervento ricade inoltre nella particella n. 66 del Foglio 16 della mappa catastale aggiornata.



Fig. 2 – Planimetria catastale area d'intervento

Il recupero ambientale dell'ex cava andrà a raccordare l'attuale morfologia del sito così come visibile ed analizzabile dal rilievo di dettaglio restituito con tratti di scarpate subverticali o ad alto angolo di altezze variabili fino ai 10-12 m, fino ad arrivare ad una pendenza massima di circa 19 gradi, raccordandosi con il piano di campagna esistente sia sovrastante che sottostante.

E' stato stimato, all' incirca, una volumetria utile per tale recupero ambientale di circa 100.000 m³ di cui sulla base delle analisi condotte il 70-75% massimo sarà rappresentato da materiali fangosi da segagione o altri materiali della medesima tipologia, mentre il restante 25-30% minimo potrà essere rappresentato da materiale medio-grossolano granulometricamente di origine diversa come le terre e rocce da scavo e quello proveniente dalle operazioni di recupero sui rifiuti da costruzione e demolizione (R13 + R5).

Dal PRG vigente si evince che l'area in cui è ubicata la cava è compresa nella Zona Territoriale omogenea G – Spazi attrezzati a verde, per il tempo libero e lo sport del Comune di Corropoli. La legenda classifica il sito in esame come: G1 - Verde attrezzato per lo sport e il tempo libero, come indicato in figura seguente.

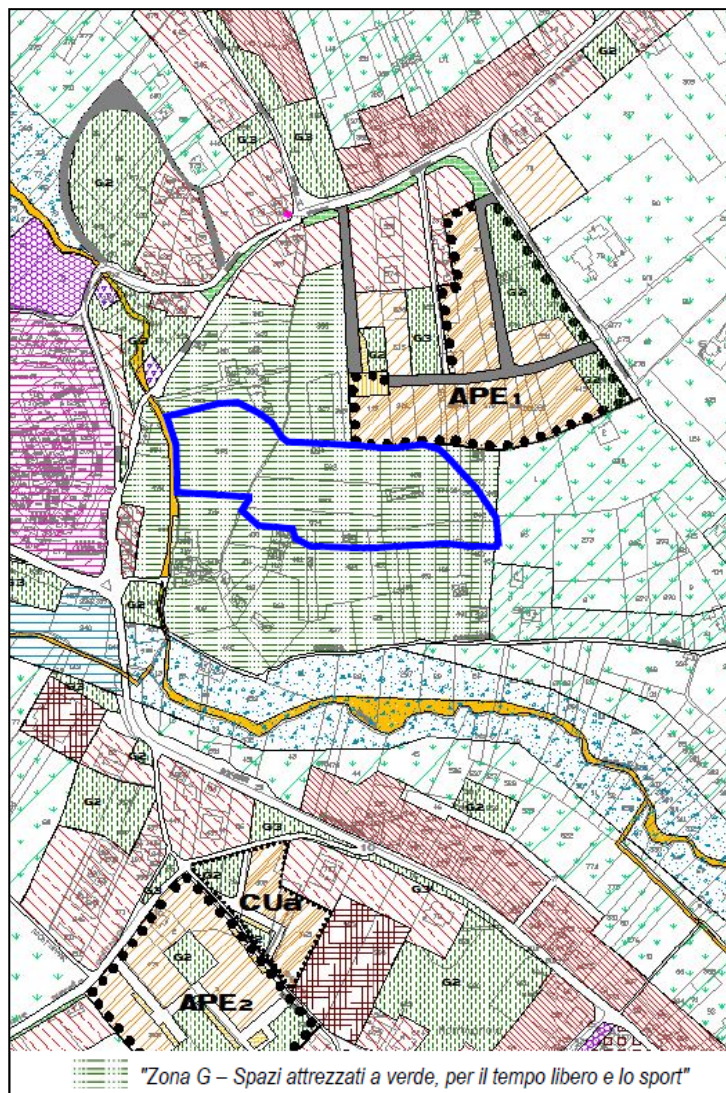


Fig.3 – Stralcio P.R.G. comunale

L'area oggetto di recupero ambientale è ubicata in una posizione tale da rendere agevole il transito dei veicoli adibiti al trasporto dei rifiuti evitando l'attraversamento del centro urbano di Corropoli ed è posta a distanza di sicurezza dai recettori sensibili come si nota dalla planimetria dei recettori limitrofi all'area oggetto di ripristino ambientale, che si inserisce di seguito.

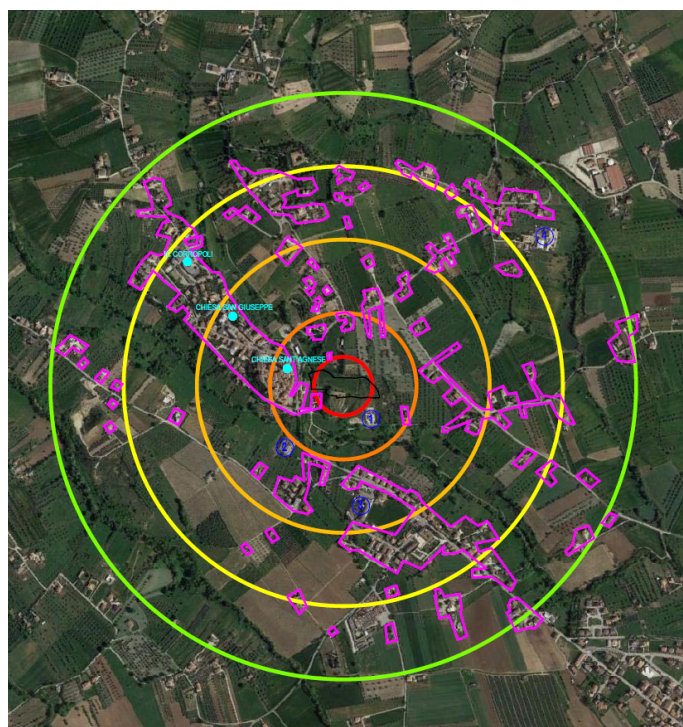
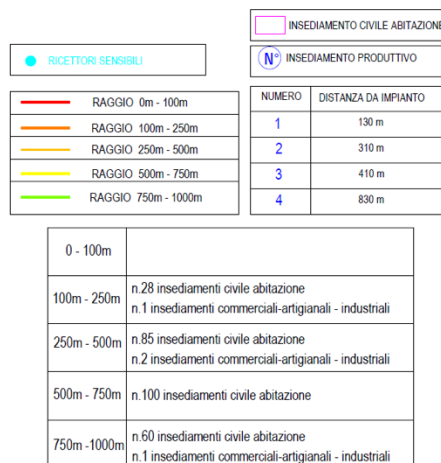


Fig.4 – Planimetria ricettori

L'area in esame è raggiungibile dalla strada SP4a, strada extraurbana secondaria, dalla strada comunale della Luna, strada locale, e da via Nicola Rosati, strada locale.

La strada SP4a sarà quella maggiormente utilizzata; in caso di necessità o nel caso in cui la strada SP4a risulti non idonea per il transito dei veicoli, potrà essere sfruttato l'ingresso da via Nicola Rosati e dalla strada comunale della Luna.

5. Descrizione dell'attività

La ditta F.Ili Traini srl intende effettuare il recupero ambientale di una ex cava mediante l'utilizzo di rifiuti non pericolosi ubicato nel Comune di Corropoli (TE) in Località Ravigliano.

L'ex cava è ubicata a 7.6 Km in linea d'aria dal Mare Adriatico, a circa 300 m in linea d'aria dall'agglomerato urbano di Corropoli, con quote medie sul livello del mare pari a circa 112 m ed è ben collegata sul piano della viabilità stradale.

Nell'area dove è ubicata l'ex cava sono visibili i segni dell'attività estrattiva svolta negli anni passati, in parte nascosti dalla folta vegetazione che nel frattempo è cresciuta rigogliosa nell'area.

Il progetto di recupero ambientale è mirato al ripristino morfologico originario del sito e all'omogeneizzazione dell'intera area.

Il recupero ambientale che la Ditta Fratelli Traini S.r.l. ha intenzione di effettuare nell'area della cava abbandonata, modellando il profilo morfologico attuale, ha il fine di eliminare le situazioni di degrado ambientale esistenti e compensare gli impatti negativi residui provocati dalle modificazioni avvenute sul territorio inoltre originerà nuove aree verdi fruibili ad uso naturalistico e migliorerà la percezione paesaggistica e visiva della zona da recuperare.

A regime l'impianto lavorerà per 8 ore/giorno.

Di seguito si riporta uno schema di flusso riguardante la gestione dei rifiuti non pericolosi e dei sottoprodotti.

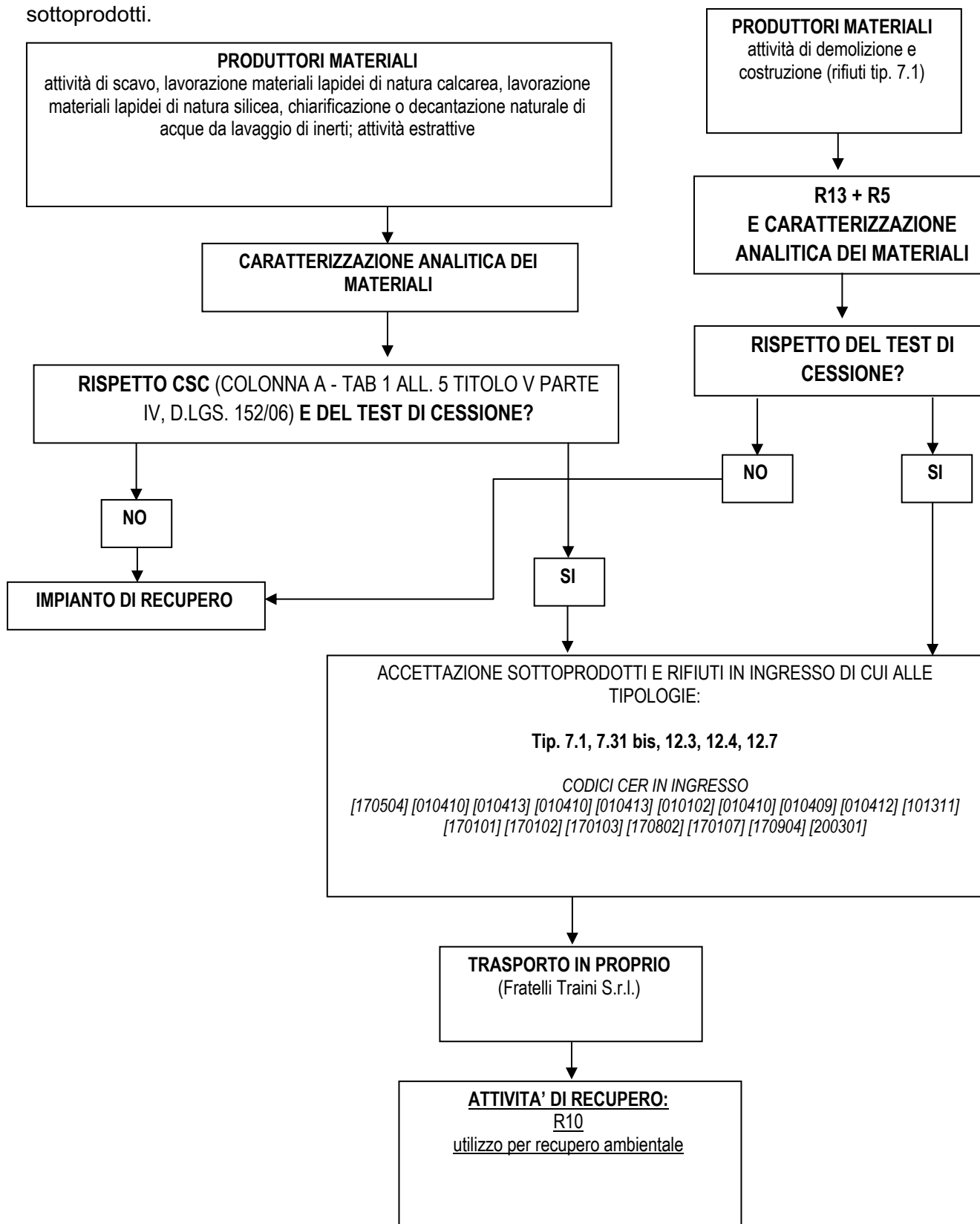


Fig. 5 – Schema attività impianto

Per lo svolgimento dell'attività verranno impiegati i seguenti mezzi di movimentazione:

- Rullo compattatore (utilizzo per, al massimo, un'ora al giorno);
- Pala gommata (utilizzo per, al massimo, 8 ore al giorno).

La stima del traffico generato dall'impianto di recupero, con il funzionamento a pieno regime della capacità complessiva annua richiesta, è pari a 6 mezzi/giorno.

Come si evince dall'immagine seguente, l'area oggetto degli interventi risulta ben collegata sul piano della viabilità stradale: le strade provinciali SP4a e SP5a e le diverse strade locali agevolano l'accesso al sito e fanno sì che la rete stradale esistente non risenta dell'incremento, seppur minimo, del traffico veicolare dovuto agli spostamenti da/verso l'area oggetto di ripristino ambientale. Inoltre, sono previsti due punti di accesso al sito per sfruttare in maniera ottimale la viabilità stradale esistente.

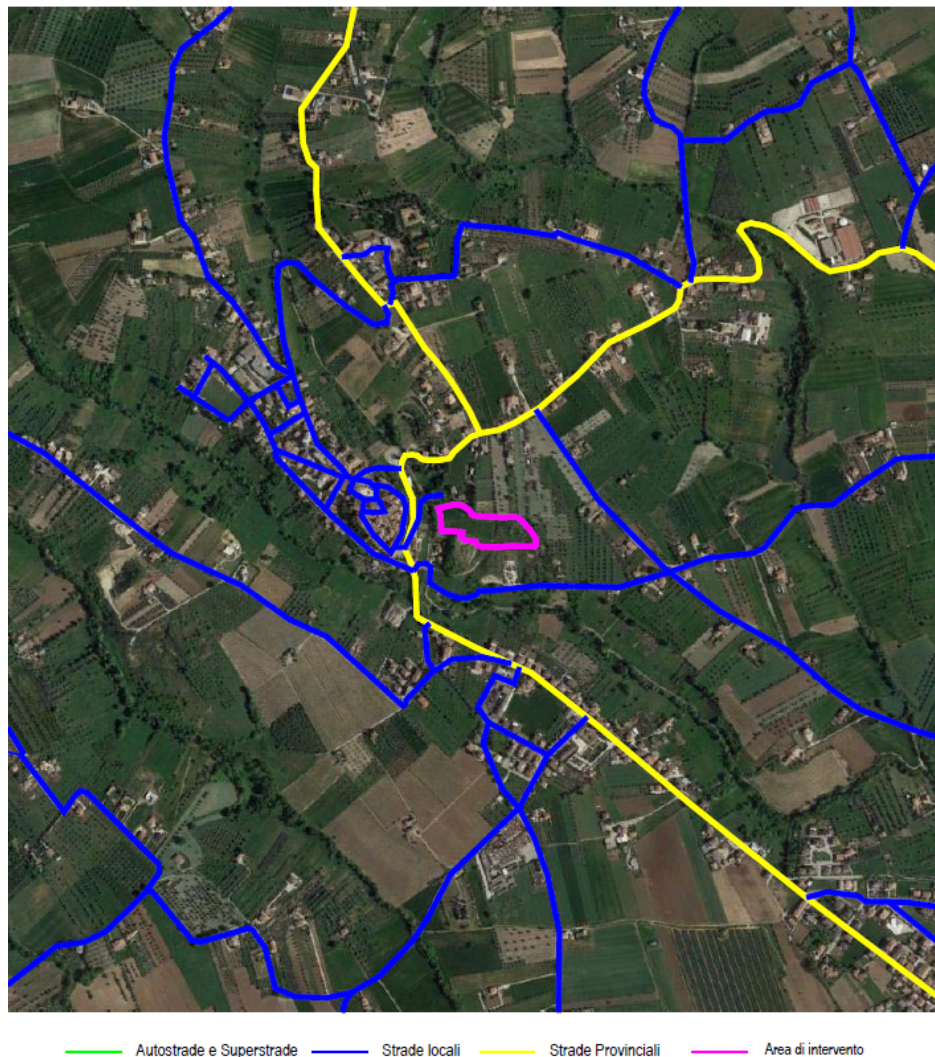


Fig. 6– Planimetria connessioni infrastrutture stradali

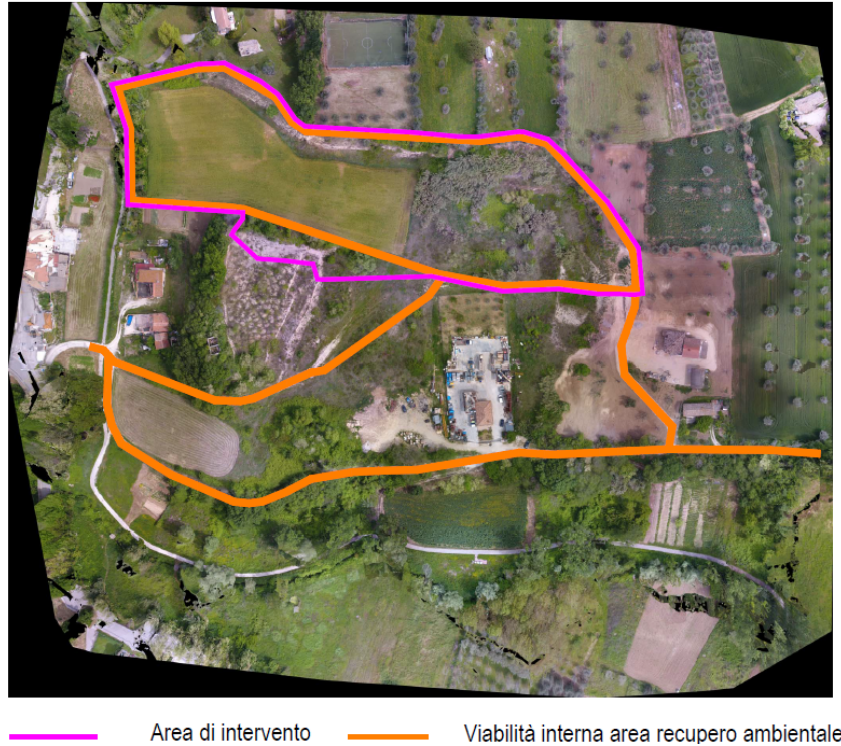


Figura 7: Viabilità interna area recupero ambientale.

Di seguito si riporta una stima del traffico generato dall'attività di recupero ambientale del sito.

Per la stima sono stati considerati i seguenti parametri:

- materiali utilizzati per il ripristino ambientale del sito: 189.900 ton
- arco temporale previsto per il ripristino ambientale del sito: 6 anni;
- capacità media di trasporto di un automezzo: 25 ton/mezzo;
- giorni lavorativi annui: 220.

Dai dati sopra riportati si prevede che l'attività di ripristino ambientale dell'ex cava possa generare un traffico giornaliero di 6 automezzi pesanti.

Considerati i volumi di traffico presenti lungo le strade circostanti, è possibile stimare che l'incremento di rumorosità dovuto al traffico indotto dalla nuova attività presso le infrastrutture stradali limitrofe non risulti essere significativo.

6. Tipologia e caratteristiche delle sorgenti sonore attualmente presenti nell'area.

Nell'area oggetto di studio i livelli di rumore attualmente presenti sono dovuti alle limitrofe attività produttive ed agricole presenti ed al traffico veicolare presente lungo le strade limitrofe.

Per la valutazione della rumorosità indotta nell'ambiente esterno sono state effettuate misure fonometriche privilegiando posizioni di misura al confine dell'area ed in prossimità dei ricettori in quanto si è tenuto conto della presenza di altri edifici ed attività.

Per valutare i livelli di rumore immessi nell'ambiente esterno sono state effettuate delle misure fonometriche, in orari opportunamente scelti per essere rappresentativi della rumorosità presente nell'area durante il periodo diurno (ore 06-22).

Si precisa che in base alle indicazioni fornite dal committente, l'attività verrà svolta per 8 ore al giorno.

7. Descrizione generale delle nuove sorgenti sonore

Pala meccanica – S1

Quantità: 1
Ubicazione: area d'intervento
Periodo di funzionamento: Periodo diurno (max 8 ore)

Dati fonometrici:

Sorgente specifica	LwA	note
Pala meccanica	95,0 dB(A)	Valore ricavato dalla letteratura tecnica

con LwA: livello di potenza sonora [dB(A)].

Rullo compattatore – S2

Quantità: 1
Ubicazione: area d'intervento
Periodo di funzionamento: Periodo diurno (max 1 ora)

Dati fonometrici:

Sorgente specifica	LwA	note
Rullo compattatore	102,0 dB(A)	Valore ricavato dalla letteratura tecnica

con LwA: livello di potenza sonora [dB(A)].

8. Rilevamento degli attuali livelli di rumorosità ambientale (situazione attuale)

Data dei rilevamenti:	6 Novembre 2020
Tempo di riferimento:	Diurno (ore 06-22)
Tempo di osservazione:	Diurno (ore 06-22)
Tempo di Misura:	10 minuti
Modalità di misura:	Conformi all'allegato B del D.M. 16/03/98
Condizioni meteo:	Cielo sereno, vento debole (inferiore 5 m/s),
Apparecchiature utilizzate (conformi alle specifiche previste all'art.2 del D.M. 16/03/98):	
<ul style="list-style-type: none">• Analizzatore sonoro Larson & Davies 831• Certificato taratura: 2019011143 del 05/09/2019• Calibratore di livello sonoro Brüel & Kjær 4231• Certificato taratura calibratore: LAT 146 11066 del 22/11/2019	
Operatori:	Ing. Antonio Iannotti Ing. Pio Cannella

Note

- ☐ Tutte le misure sono state arrotondate a 0,5 dB (Punto 3 dell'allegato B del D.M. 16/03/98).
- ☐ Lo strumento di misura è stato posizionato a 1,50 m. di altezza ed ad una distanza non inferiore a 1,00 m. da ogni superficie verticale.
- ☐ Il fonometro è stato calibrato prima e dopo ogni serie di misure (art. 2.3 del D.M. 16/03/98).
- ☐ I punti di misura sono indicati in figura 8.

Valutazione della presenza di componenti tonali o impulsive

Non si rilevano componenti tonali e/o impulsive.



Fig.8: Postazioni di misura

PERIODO DIURNO (06-22)

RUMORE AMBIENTALE (situazione attuale – ante operam)

Pos	LAeq dB(A)	Note
P1	47,5	- Abitazione
P2	43,5	- Confine
P3	46,5	- Abitazione
P4	45,5	- Confine
P5	47,0	- Abitazione
P6	44,0	- Confine

9. Valori Limite delle sorgenti sonore (Artt. 3 e 7 - D.P.C.M. 14/11/1997)

La classificazione acustica del territorio comunale di Corropoli per l'area interessata dall'attività considerata prevede:

- Area attività Classe III
- Area attività limitrofe Classe III

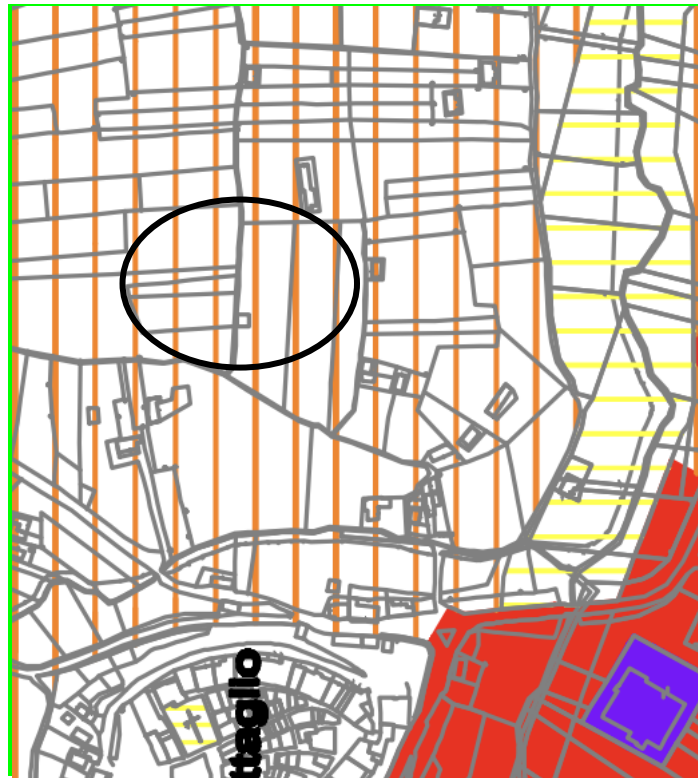


Fig.9: Stralcio classificazione acustica comunale

Tabella A: classificazione del territorio comunale (art. 1- DPCM 14/11/1997)

CLASSE III- aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici

Tabella B: valori limite di emissione - (art.2)

Classi di destinazione del territorio		Tempi di riferimento	
		diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
1°	aree particolarmente protette	45	35
2°	aree prevalentemente residenziali	50	40
3°	aree di tipo misto	55	45
4°	aree di intensa attività umana	60	50
5°	aree prevalentemente industriali	65	55
6°	aree esclusivamente industriali	65	65

Il valore limite di emissione è il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità degli spazi utilizzati da persone e comunità.

Tabella C: valori limite assoluto di immissione - (art.3)

Classi di destinazione del territorio		Tempi di riferimento	
		diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
1°	Aree particolarmente protette	50	40
2°	Aree prevalentemente residenziali	55	45
3°	Aree di tipo misto	60	50
4°	Aree di intensa attività umana	65	55
5°	Aree prevalentemente industriali	70	60
6°	Aree esclusivamente industriali	70	70

Il valore limite assoluto di immissione è il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

E' bene precisare che, in base a quanto previsto al punto 11 dell'allegato A del D.M. 16/03/1998, i valori di emissione ed i valori limite assoluti di immissione vanno riferiti al tempo di riferimento.

Si precisa, inoltre, che in base all'art.3, comma 2, del D.P.C.M. 14/11/97, per le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime aeroportuali, ecc. i limiti di cui alla tabella C, allegata al sopracitato Decreto (valori limite assoluti di immissione), 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. Inoltre il successivo comma 3 precisa che all'interno delle fasce di pertinenza, le singole sorgenti sonore diverse da quelle indicate al precedente comma 2 (infrastrutture dei trasporti), devono rispettare i limiti assoluti previsti dalla normativa vigente in materia secondo la classificazione che a quella fascia viene assegnata.

Valori limite di immissione in ambiente abitativo - (Art. 4 - D.P.C.M. 14/11/97)

I limiti regolamentari per il rumore in ambiente abitativo sono definiti dai livelli differenziali intesi come la differenza tra il livello ambientale misurato con la sorgente specifica in funzione (livello sonoro ambientale L_a) ed il livello ambientale misurato senza la sorgente specifica in funzione (livello sonoro residuo L_r).

Il valore limite differenziale di immissione ($L_a - L_r$), misurato all'interno di un ambiente abitativo, non deve superare i seguenti valori:

- ✓ 5 dB(A) nel periodo diurno.
- ✓ 3 dB(A) nel periodo notturno.

Qualora il livello sonoro ambientale misurato all'interno dell'ambiente abitativo sia inferiore ai valori della tabella seguente, non risulta applicabile il valore limite differenziale (art. 4.2, DPCM 14/11/97) ed il rumore immesso deve ritenersi non disturbante.

	Periodo diurno	Periodo notturno
Finestre aperte	< 50 dB(A)	< 40 dB(A)
Finestre chiuse	< 35 dB(A)	< 25 dB(A)

I valori limiti differenziali vanno riferiti, in base a quanto previsto al punto 11 dell'allegato A del D.M. 16/03/1998, al tempo di misura.

Le disposizioni di cui al presente articolo non si applicano alla rumorosità prodotta:

- ❑ dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
- ❑ da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
- ❑ da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

Nell'impossibilità di accedere all'interno dell'abitazione, le valutazioni sono state effettuate in facciata agli edifici abitativi maggiormente esposti alla rumorosità prodotta dall'attività, ipotizzando che tali risultati coincidano con le misure effettuate all'interno degli ambienti abitativi, nella condizione di finestre aperte.

10. Metodologia di verifica per la valutazione previsionale di impatto acustico

La valutazione è stata effettuata partendo dal livello di potenza sonora delle nuove sorgenti ottenuto mediante dati tecnici dichiarati dal costruttore e/o ricavati dalla letteratura tecnica. Tali livelli sono stati utilizzati nel modello matematico per la verifica del rispetto dei limiti di rumore previsti dalla normativa vigente in materia.

11. Metodo di verifica per la propagazione del rumore in ambiente esterno

Per la valutazione dei livelli di rumore immessi nell'ambiente esterno dalle nuove sorgenti sono state utilizzate le seguenti norme:

- ISO 9613-1 *"Acoustics – Attenuation of sound during propagation outdoors – Part 1: Calculation of the absorption of sound by the atmosphere"*.
- ISO 9613-2 *"Acoustics – Attenuation of sound during propagation outdoors – Part 2: General method of calculation"*.

La formula utilizzata per calcolare i livelli di pressione sonora nelle posizioni dei ricevitori è definita in base a quanto previsto dalla norma ISO 9613-2:

$$L_{fT}(DW) = L_W + D_C - A$$

dove:

$L_{fT}(DW)$ = contributo al livello di pressione sonora complessivo della banda di ottava f , in condizioni di vento con direzione dalla sorgente al ricevitore;

L_W = livello di potenza sonora della sorgente puntiforme in funzione della banda di ottava;

D_C = correzione per la direttività della sorgente;

A = attenuazione in funzione della banda di ottava.

Il termine di attenuazione A è dato dalla formula:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

dove:

A_{div} = attenuazione dovuta alla divergenza geometrica;

A_{atm} = attenuazione dovuta all'attenuazione atmosferica;

A_{gr} = attenuazione dovuta all'effetto suolo;

A_{bar} = attenuazione dovuta alle barriere;

A_{misc} = attenuazione dovuta ad altri effetti.

Ipotesi di calcolo

- l'attenuazione è funzione della frequenza; conoscendo solo il livello di potenza sonora complessivo delle singole macchine, i valori di attenuazione a 500 Hz vengono utilizzati per stimare l'attenuazione rispetto al livello sonoro globale;
- il ground factor viene considerato uguale a 1 (terreno poroso).
- Il funzionamento della pala meccanica avviene per 8 ore al giorno.
- Il funzionamento del rullo compattatore avviene per, al massimo, un'ora al giorno. In base a quanto previsto al punto 16, dell'allegato A, del D.M. 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", esclusivamente durante il tempo di riferimento relativo al periodo diurno, si prende in considerazione la presenza di rumore a tempo parziale, nel caso di persistenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore ad un'ora. Qualora il tempo parziale sia compreso in 1 h il valore del rumore ambientale, misurato in $L_{eq}(A)$ deve essere diminuito di 3 dB(A); qualora sia inferiore a 15 minuti il $L_{eq}(A)$ deve essere diminuito di 5 dB(A). Pertanto, nel caso in esame il valore del rullo compattatore deve essere diminuito di 3 dB(A).

12. Metodo di verifica per il traffico veicolare

Lo studio previsionale di impatto acustico del traffico veicolare all'interno dell'attività è stato valutato mediante il metodo sviluppato dal CNR:

$$L_{eq} = L_{rif} - \Delta_{bar} + \Delta_{div} + \Delta_{traf}$$

con:

L_{eq} = livello sonoro equivalente, in dB(A);

L_{rif} = livello sonoro di riferimento, in dB(A);

Δ_{bar} = attenuazione per presenza di barriera, in dB(A);

Δ_{div} = attenuazione per divergenza, in dB(A), data dalla formula

$$\Delta_{div} = 10 \log \frac{d_0}{d}, \text{ con } d_0 = 25 \text{ m};$$

Δ_{traf} = attenuazione dovuta a condizioni di traffico, in dB(A).

Il livello sonoro di riferimento è uguale a:

$$L_{rif} = A + 10 \log(Q_{VL} + EQ_{VP}) + \Delta_r + \Delta_v + \Delta_s + \Delta_p + \Delta_\theta$$

con:

A = costante pari a 35,1 dB(A)

QVL = flusso veicoli leggeri, in veicoli/h

QVP = flusso veicoli pesanti, in veicoli/h

E = coefficiente di omogenizzazione tra veicoli leggeri e pesanti pari a 8

Δ_r = coefficiente correttivo per edifici ai lati della strada, in dB(A);

Δ_v = coefficiente correttivo di velocità, in dB(A);

Δ_s = coefficiente correttivo di pavimentazione, in dB(A);

Δ_p = coefficiente correttivo di pendenza asse stradale, in dB(A);

Δ_θ = coefficiente correttivo per sorgenti lineari di lunghezza finita, in dB(A).

Le ipotesi operative utilizzate per il calcolo del livello sonoro utilizzando il metodo di calcolo CNR sono:

- numero orario di transiti veicoli leggeri nel periodo diurno: 0 (aperto 8 ore);
- numero orario di transiti veicoli pesanti nel periodo diurno **0,75 (aperto 8 ore)**;
- strada lato aperto ($\Delta_r = 1,5$)
- velocità media: fino a 50 Km/h ($\Delta_v = 0,0$)
- pendenza della strada: fino a 5% ($\Delta_s = 0,0$)
- pavimentazione non asfaltata ($\Delta_p = 1,5$)

13. Risultati del calcolo previsionale

Si considerano le 2 sorgenti sonore (pala e rullo compattatore) ed il traffico interno, considerando che il rullo compattatore, funzionando al massimo per un'ora al giorno, rientra nelle sorgenti relative alla presenza di rumore a tempo parziale.

PERIODO DI APERTURA (8 ore/giorno)

P. di misura	Livello nuova attività Sorgente specifica dB(A)
1 – abitazione	50,5
2 – confine	56,0
3 – abitazione	49,5
4 – confine	50,0
5 – abitazione	49,0
6 – confine	55,5

14. Valutazione dei livelli sonori

Situazione relativa al D.P.C.M. 14 novembre 1997

Periodo DIURNO Valori limite di EMISSIONE (riferiti al tempo di riferimento)

P. di misura	Valore ambientale Post operam dB(A)	Valore limite dB(A) diurno 06-22	Classe acustica
1 – confine	47,5	55	III
2 – confine	53,0	55	III
3 – confine	46,5	55	III
4 – confine	47,0	55	III
5 – confine	46,0	55	III
6 – confine	52,5	55	III

Periodo DIURNO Valori limite ASSOLUTI di IMMISSIONE (riferiti al tempo di riferimento)

P. di misura	Valore ambientale post operam dB(A)	Valore limite dB(A) diurno 06-22	Classe acustica
1 – confine	50,5	60	III
2 – confine	53,0	60	III
3 – confine	49,5	60	III
4 – confine	49,5	60	III
5 – confine	49,0	60	III
6 – confine	52,5	60	III

Valori limite differenziale di immissione in ambiente abitativo - (Art. 4 - D.P.C.M. 14/11/97)

Periodo DIURNO (stima riferita al tempo di misura)


Punto di misura	Livello ambientale La in dB(A)	Livello residuo Lr in dB(A)	Differenziale dB(A)
P1	52,0	47,5	4,5 < 5,0
P3	51,0	46,5	4,5 < 5,0
P5	51,0	47,0	4,0 < 5,0

15. Conclusioni

In base alle misure effettuate nella condizione attuale, ai dati in ipotesi ed al calcolo previsionale, i livelli sonori immessi nell'ambiente esterno dalla nuova attività della ditta F.Ili Traini S.r.l. rispettano i limiti previsti dal D.P.C.M. del 14/11/97.

Corropoli, 25 Gennaio 2021

Tecnico competente in acustica ambientale:
Ing. Antonio Iannotti, PhD



Iscritto nell'elenco nazionale dei tecnici competenti n. 3450
(D.G.R. n.2319 ME/AMB del 21/09/1999)

Operatore addetto alle prove non distruttive qualificato al Livello 3
(UNI EN ISO 9712 e Regolamento RINA RC/C.14) nel metodo
Acustica e Vibrazioni
Certificato 2016 FI 898 PO 1 Rina Services S.p.A.



CALCOLO DELL'ATTENUAZIONE - ISO 9613-2					
Punto di misura 1					
rullo compattatore					
Lw(A)	102,0				
l(m)	60				
Ag	0,0				
Aa	0,2				
Ab	5,0				
Lp(A)	47,3	dB(A)			
pala					
Lw(A)	95,0				
l(m)	60				
Ag	0,0				
Aa	0,2				
Ab	5,0				
Lp(A)	43,3	dB(A)			
Livello sonoro impianto punto 1					
Lp1	Lp2				
47,3	43,3				
53372,49427	21247,9727			74620,4669	
valore totale			48,7	dB(A)	
Punto di misura 2					
rullo compattatore					
Lw(A)	102,0				
l(m)	30				
Ag	0,0				
Aa	0,1				
Ab	5,0				
Lp(A)	53,4	dB(A)			
pala					
Lw(A)	95,0				
l(m)	30				
Ag	0,0				
Aa	0,1				
Ab	5,0				
Lp(A)	49,4	dB(A)			
Livello sonoro impianto punto 2					
Lp1	Lp2				
53,4	49,4				
217554,2093	86609,8907			304164,1	
valore totale			54,8	dB(A)	

Punto di misura 3					
rullo compattatore					
Lw(A)	102,0				
l(m)	65				
Ag	0,0				
Aa	0,2				
Ab	5,0				
Lp(A)	46,6	dB(A)			
pala					
Lw(A)	95,0				
l(m)	65				
Ag	0,0				
Aa	0,2				
Ab	5,0				
Lp(A)	42,6	dB(A)			
Livello sonoro impianto punto 3					
Lp1	Lp2				
46,6	42,6				
45334,44327	18047,9669			63382,4102	
	<i>valore totale</i>		48,0	dB(A)	
Punto di misura 4					
rullo compattatore					
Lw(A)	102,0				
l(m)	60				
Ag	0,0				
Aa	0,2				
Ab	5,0				
Lp(A)	47,3	dB(A)			
pala					
Lw(A)	95,0				
l(m)	60				
Ag	0,0				
Aa	0,2				
Ab	5,0				
Lp(A)	43,3	dB(A)			
Livello sonoro impianto punto 4					
Lp1	Lp2				
47,3	43,3				
53372,49427	21247,9727			74620,4669	
	<i>valore totale</i>		48,7	dB(A)	

Punto di misura 5					
rullo compattatore					
Lw(A)	102,0				
l(m)	70				
Ag	0,0				
Aa	0,2				
Ab	5,0				
Lp(A)	45,9	dB(A)			
pala					
Lw(A)	95,0				
l(m)	70				
Ag	0,0				
Aa	0,2				
Ab	5,0				
Lp(A)	41,9	dB(A)			
Livello sonoro impianto punto 5					
Lp1	Lp2				
45,9	41,9				
38966,7262	15512,9331			54479,6593	
	<i>valore totale</i>		47,4	dB(A)	
Punto di misura 6					
rullo compattatore					
Lw(A)	102,0				
l(m)	30				
Ag	0,0				
Aa	0,1				
Ab	5,0				
Lp(A)	53,4	dB(A)			
pala					
Lw(A)	95,0				
l(m)	30				
Ag	0,0				
Aa	0,1				
Ab	5,0				
Lp(A)	49,4	dB(A)			
Livello sonoro impianto punto 6					
Lp1	Lp2				
53,4	49,4				
217554,2093	86609,8907			304164,1	
	<i>valore totale</i>		54,8	dB(A)	

LIVELLO SONORO SORGENTE STRADALE			
Livello di riferimento traffico			
A	35,1		
Qvl	0		
Qvp	0,75		
Dr	1,5		
Dv	0		
Ds	1,5		
Dp	0		
Dq	0		
Lrif	45,9	dB(A)	
Livello sonoro totale traffico punto P1			
Lrif	45,9		
Dbar	0		distanza
Ddiv	0,0		25
Dtraf	0,0		
Leq	45,9	dB(A)	
Livello sonoro totale traffico punto P2			
Lrif	45,9		
Dbar	0		distanza
Ddiv	4,0		10
Dtraf	0,0		
Leq	49,9	dB(A)	
Livello sonoro totale traffico punto P3			
Lrif	45,9		
Dbar	0		distanza
Ddiv	-1,5		35
Dtraf	0,0		
Leq	44,4	dB(A)	

Livello sonoro totale traffico punto P4			
Lrif	45,9		
Dbar	0		distanza
Ddiv	-1,5		35
Dtraf	0,0		
Leq	44,4	dB(A)	
Livello sonoro totale traffico punto P5			
Lrif	45,9		
Dbar	0		distanza
Ddiv	-2,0		40
Dtraf	0,0		
Leq	43,8	dB(A)	
Livello sonoro totale traffico punto P6			
Lrif	45,9		
Dbar	0		distanza
Ddiv	0,0		25
Dtraf	0,0		
Leq	45,9	dB(A)	