

Regione del Veneto

Provincia di Treviso

Comune di Trevignano

IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI SPECIALI NON
PERICOLOSI INERTI
da realizzarsi nella cava "Postumia"

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA
PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO
AMBIENTALE

C01

DOCUMENTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO
ACUSTICO

Data: Agosto 2025

Cod.: 1489\02

Committente



Via per Salvatronda, 21/D – 31033 Castelfranco Veneto (TV)

Studio Tecnico
CONTE & PEGORER
Ingegneria Civile e Ambientale

Via Siora Andriana del Vescovo, 7 – 31100 TREVISO
e-mail: contepegorer@gmail.com - Sito web:
www.contepegorer.it
tel. 0422.30.10.20 r.a.

Tecnico Competente in Acustica Ambientale

Dott. Francesco POSOCCO
n. 199 Veneto; n° 1100 ENTECA
Via Tonus, 9/B - 31010 FREGONA (TV)
Tel. - Fax. 0438 581799
francesco.posocco@gmail.com

INDICE

1	PREMESSA	4
1.1	IDENTITÀ DEL RICHIEDENTE	4
2	QUADRO NORMATIVO	5
3	DEFINIZIONI SECONDO IL D.M.A. 16/03/1998.....	8
4	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	11
4.1	COLLOCAZIONE GEOGRAFICA	11
4.2	SISTEMA VIARIO.....	12
4.3	INDIVIDUAZIONE CATASTALE	12
4.4	INQUADRAMENTO URBANISTICO	12
4.4.1	Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.)	12
4.4.2	Piano degli Interventi (P.I.) – Seconda Variante	13
4.5	PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA	14
5	DESCRIZIONE STATO ATTUALE	15
6	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	17
6.1	APPRONTAMENTO DELL'IMPIANTO	17
6.1.1	Piazzola di stoccaggio e lavorazione.....	17
6.1.2	Area di deposito aggregato recuperato	17
6.1.3	Impianto di bagnatura.....	18
6.1.4	Impiantistica per la lavorazione dei rifiuti	18
6.1.5	Macchine per la movimentazione	18
6.1.6	Gestione delle acque.....	18
6.2	ATTIVITÀ DELL'IMPIANTO	19
6.2.1	Rifiuti presi in carico	19
6.2.2	Suddivisione in settori	20
6.2.3	Procedure operative	21
7	TEMPI DI ESECUZIONE DELL'ATTIVITÀ	22
8	MODALITÀ DI PROCEDURA DELLA VALUTAZIONE	23
8.1	METODOLOGIA DELLA VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	23
8.2	IDENTIFICAZIONE DEI RICETTORI	24
9	DETERMINAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO ANTE-OPERAM	25
9.1	MISURAZIONI EFFETTUATE	27
10	FASE DI CANTIERE	35
11	CLIMA ACUSTICO DEL PROGETTO	36
11.1	SORGENTI.....	36
11.1.1	Impianto di frantumazione OM CRUSCHER GIOVE	36
11.1.2	Impianto di vagliatura E7 EVOLUTION	36
11.1.3	Pale Gommate	37
11.1.4	Pala Gommata CAT 962 M	37
11.1.5	Ruspa cingolata KOMATSU D51PX-24	37

11.1.6	Escavatore FIAT HITACHI FH 200 MT3	37
11.1.7	Autocarri	37
12	RISULTATI DELLA MODELLIZZAZIONE MATEMATICA DELL'IMPATTO ACUSTICO	39
13	VERIFICA DEL CRITERIO DIFFERENZIALE DIURNO	45
13.1	VERIFICA DEI LIMITI DI APPLICABILITÀ DEL CRITERIO DIFFERENZIALE	45
13.2	DETERMINAZIONE DEI VALORI DI IMMISSIONE	45
13.3	ATTENUAZIONE FABBRICATO CONDIZIONE FINESTRE APERTE (ATT.FFA)	46
13.4	ATTENUAZIONE FABBRICATO CONDIZIONE FINESTRE CHIUSE (ATT.FFC)	47
14	VERIFICA DEL VALORE LIMITE DIFFERENZIALE DI IMMISSIONE	49
15	INSONORIZZAZIONE IMPIANTI	51
15.1	VERIFICA DEL CRITERIO DIFFERENZIALE DIURNO DOPP INSONORIZZAZIONE	54
15.1.1	Verifica dei limiti di applicabilità del criterio differenziale	54
15.1.2	Determinazione dei valori di immissione	54
15.1.3	Attenuazione fabbricato condizione finestre aperte (Att.FFA)	55
15.2	ATTENUAZIONE FABBRICATO CONDIZIONE FINESTRE CHIUSE (ATT.FFC)	56
15.3	VERIFICA DEL VALORE LIMITE DIFFERENZIALE DI IMMISSIONE DOPO INSONORIZZAZIONE	58
16	ANALISI VIABILITA'	59
16.1	FLUSSO DEI MEZZI	59
16.2	VIABILITÀ ESTERNA	59
16.3	VIABILITÀ INTERNA	59
16.4	STIMA DEGLI IMPATTI	60
16.5	VALUTAZIONE INCIDENZA SUL VOLUME DI TRAFFICO	61
17	CONCLUSIONI	62

1 PREMESSA

La ditta Postumia Cave S.r.l. con sede in Via per Salvatronda, 21/D, 31033 Castelfranco Veneto (TV) ha intenzione di realizzare un impianto di recupero rifiuti speciali non pericolosi inerti presso la cava "Postumia", ubicata a Trevignano in Via Roma, n. 99, località "Ai Pilastroni".

È da citare che presso la cava è presente una discarica per rifiuti inerti in esercizio ed era attivo un impianto di recupero rifiuti non pericolosi inerti. Quest'ultimo è stato oggetto di istanza per il suo spostamento, sempre nell'ambito del fondo cava, per consentire l'ampliamento della discarica citata. Lo spostamento, autorizzato con D.D.P. n. 583 del 19 ottobre del 2012, non si è attuato e l'atto autorizzativo è decaduto il 20/10/2022.

Con la presente istanza è riproposto l'impianto di recupero rifiuti speciali non pericolosi inerti con nuove dimensioni e collocazione nella porzione di fondo cava, con attività estrattiva esaurita, e sempre in posizione tale da non interferire con l'attività della discarica svolta presso la stessa cava.

La presente relazione tecnica è redatta allo scopo di valutare in via previsionale l'impatto acustico ambientale generato dall'attività.

La Regione Veneto ha redatto i criteri da osservare per la realizzazione della documentazione di previsione d'impatto acustico per le attività industriali prevista all'articolo 4, commi 2, 3, 4 della Legge 26.10.1995, n. 447 con il D.D.G. ARPAV n. 3/2008.

La presente versione ha sostituito le sorgenti puntiformi inizialmente utilizzate per gli automezzi con sorgenti lineari (vedi grafici di output sound plan).

1.1 IDENTITÀ DEL RICHIEDENTE

La proposta è avanzata dalla Ditta:

Postumia Cave S.R.L.

Con sede in:

Via per Salvatronda, 21/D

31033 Castelfranco Veneto (TV)

2 QUADRO NORMATIVO

La normativa in materia d'inquinamento acustico è regolata dalla Legge quadro sull'inquinamento acustico del 26 ottobre 1995 n.447, la quale stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo. Per quanto riguarda i valori limite dell'inquinamento acustico negli ambienti esterni, la materia è disciplinata in ambito nazionale dal DPCM 14.11.97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore". Il DPCM 14.11.97 fissa i limiti massimi nelle diverse aree territoriali e definisce, al contempo la suddivisione dei territori comunali in relazione alla destinazione d'uso e l'individuazione dei valori limiti ammissibili di rumorosità per ciascun'area, considerando la classificazione già introdotta dal DPCM 01.03.91.

Il DPCM 14.11.97 stabilisce dei limiti assoluti d'immissione e d'emissione, i cui valori si differenziano a seconda della classe di destinazione d'uso del territorio.

In merito al campo d'applicazione del DPCM 14.11.97, si evidenziano inoltre i seguenti aspetti:

- per le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali i valori limite d'immissione non si applicano all'interno delle rispettive fasce di pertinenza;
- i valori limite assoluti d'immissione e d'emissione, relativi alle singole infrastrutture dei trasporti, all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, nonché la relativa estensione, sono fissati con i rispettivi decreti attuativi;
- i valori limite differenziali d'immissione non si applicano nelle aree classificate nella classe VI (aree industriali) e alla rumorosità prodotta da infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, alle attività non connesse con esigenze produttive, commerciali e professionale e ai servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

Nel caso in cui il Comune abbia già provveduto a adottare un piano di zonizzazione acustica nel proprio territorio si applicano i valori riportati nelle seguenti tabelle.

Classe I	Aree particolarmente protette	Aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
Classe II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
Classe III	Aree di tipo misto	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.
Classe IV	Aree di intensa attività umana	Aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
Classe V	Aree prevalentemente industriale	Aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
Classe VI	Aree esclusivamente industriale	Aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Tabella 1 – Classificazione del territorio comunale (DPCM 01.03.91 – DPCM 14.11.97)

Classe	Area	Limiti assoluti		Limiti differenziali	
		diurni dB(A)	notturni dB(A)	diurni dB(A)	notturni dB(A)
I	Aree particolarmente protette	50	40	5	3
II	Arre destinate ad uso prevalentemente residenziale	55	45	5	3
III	Aree di tipo misto	60	50	5	3
IV	Aree di intensa attività umana	65	55	5	3
V	Aree prevalentemente industriale	70	60	5	3
VI	Aree esclusivamente industriale	70	70	-	-

Tabella 2 – Valori limite di immissione (DPCM 01.03.91 – DPCM 14.11.97)

Classe	Area	Limiti assoluti	
		diurni dB(A)	notturni dB(A)
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Arre destinate ad uso prevalentemente residenziale	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriale	65	55
VI	Aree esclusivamente industriale	65	65

Tabella 3 – Valori limite di emissione (DPCM 14.11.97)

Classe	Area	Limiti assoluti	
		diurni dB(A)	notturni dB(A)
I	Aree particolarmente protette	47	37
II	Arre destinate ad uso prevalentemente residenziale	52	42
III	Aree di tipo misto	57	47
IV	Aree di intensa attività umana	62	52
V	Aree prevalentemente industriale	67	57
VI	Aree esclusivamente industriale	70	70

Tabella 4 – Valori di qualità (DPCM 14.11.97)

3 DEFINIZIONI SECONDO IL D.M.A. 16/03/1998

Sorgente specifica: sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico.

Tempo a lungo termine (TL): rappresenta un insieme sufficientemente ampio di TR all'interno del quale si valutano i valori di attenzione. La durata di TL è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità a lungo periodo.

Tempo di riferimento (TR): rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h 6,00 e le h 22,00 e quello notturno compreso tra le h 22,00 e le h 6,00.

Tempo di osservazione (TO): è un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

Tempo di misura (TM): all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (TM) di durata pari o minore del tempo di osservazione, in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.

Livelli dei valori efficaci di pressione sonora ponderata "A": LAS, LAF, LAI. Esprimono i valori efficaci in media logaritmica mobile della pressione sonora ponderata "A" LPA secondo le costanti di tempo "slow", "fast", "impulse".

Livelli dei valori massimi di pressione sonora LASmax, LAFmax, LAI max. Esprimono i valori massimi della pressione sonora ponderata in curva "A" e le costanti di tempo "slow", "fast", "impulse".

Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A": valore del livello di pressione sonora ponderata "A" di un suono costante che, nel corso di un periodo specificato T, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_0^T \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] \text{ dB(A)}$$

dove L_{Aeq} è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" considerato in un intervallo di tempo che inizia all'istante t_1 e termina all'istante t_2 ; $p_A(t)$ è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata "A" del segnale acustico in Pascal (Pa); $p_0 = 20 \text{ microPa}$ è la pressione sonora di riferimento.

Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine TL ($L_{Aeq,TL}$): il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine ($L_{Aeq,TL}$) può essere riferito:

- al valore medio su tutto il periodo, con riferimento al livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo a tutto il tempo TL , espresso dalla relazione :

$$L_{Aeq,TL} = 10 \log \left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{0.1(L_{Aeq,TR})_i} \right] \text{ dB(A)}$$

essendo N i tempi di riferimento considerati.

- al singolo intervallo orario nei TR. In questo caso si individua un TM di 1 ora all'interno del TO nel quale si svolge il fenomeno in esame. ($L_{Aeq,TL}$) rappresenta il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" risultante dalla somma degli M tempi di misura TM, espresso dalla seguente relazione:

$$L_{Aeq,TL} = 10 \log \left[\frac{1}{M} \sum_{i=1}^M 10^{0.1(L_{Aeq,TR})_i} \right] \text{ dB(A)}$$

dove i è il singolo intervallo di 1 ora nell' i -esimo TR.

E' il livello che si confronta con i limiti di attenzione.

Livello sonoro di un singolo evento L_{AE} , (SEL): è dato dalla formula :

$$SEL = L_{AE} = 10 \log \left[\frac{1}{t_0} \int_{t_1}^{t_2} \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] \text{ dB(A)}$$

dove

$t_2 - t_1$ è un intervallo di tempo sufficientemente lungo da comprendere l'evento;

t_0 è la durata di riferimento (1s)

Livello di rumore ambientale (LA): è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e

da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:

- 1) nel caso dei limiti differenziali, è riferito a TM
- 2) nel caso di limiti assoluti è riferito a TR

Livello di rumore residuo (LR): è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.

Livello differenziale di rumore (LD): differenza tra livello di rumore ambientale (LA) e quello di rumore residuo (LR):

$$L_D = (L_A - L_R)$$

Livello di emissione: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", dovuto alla sorgente specifica. E' il livello che si confronta con i limiti di emissione.

Fattore correttivo (Ki): è la correzione in dB(A) introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato:

- per la presenza di componenti impulsive KI = 3 dB
- per la presenza di componenti tonali KT = 3 dB
- per la presenza di componenti in bassa frequenza KB = 3 dB

I fattori di correzione non si applicano alle infrastrutture dei trasporti.

Presenza di rumore a tempo parziale: 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 Leq(A) deve essere diminuito di 3 dB(A); qualora sia inferiore a 15 minuti il Leq(A) deve essere diminuito di 5 dB(A).

Livello di rumore corretto (LC): è definito dalla relazione

$$L_C = L_A + K_I + K_T + K_B$$

4 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

4.1 COLLOCAZIONE GEOGRAFICA

Il sito è ubicato in comune di Trevignano, in località “*Ai Pilastron*”, Via Roma, n. 99, (anche S.P. n. 68), nel contesto agricolo di alta pianura.



Figura 1: Foto satellitare con ubicata la cava “Postumia” e il sito d’intervento (tratto rosso)

4.2 SISTEMA VIARIO

La viabilità della zona è ben sviluppata ed è caratterizzata da una rete di arterie provinciali e comunali che consentono un facile collegamento con i principali centri abitati della zona. Il sito è accessibile dalla S.P. n. 68 “*di Istrana*”, arteria che collega la S.P. n. 108 “*Postumia Romana*” a Montebelluna.

La provinciale “*Postumia Romana*” permette il collegamento fra Castelfranco Veneto (a Ovest) e l’accesso autostradale di Treviso Nord sulla A27 (a Est).

A Nord è presente la Superstrada Pedemontana Veneta accessibile, nella zona, tramite i caselli di Montebelluna e Altivole. Il casello di Montebelluna rappresenta l’entrata sulla rete di grande comunicazione più prossima, in quanto posta a circa 7 km dal sito.

4.3 INDIVIDUAZIONE CATASTALE

L’area oggetto dell’intervento è iscritta al Catasto Terreni come segue:

- comune di Trevignano
- foglio 8
- mappali n. 36p, 37p, 47, 48p, 63p, 64p, 65p, 106p, 183, 185p, 189p, 203, 204, 205, 206p, 326p

La superficie interessata dall’intervento è di circa 24.360 m².

4.4 INQUADRAMENTO URBANISTICO

Il Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) del Comune di Trevignano è stato approvato in Conferenza di Servizi del 02/05/2012 e ratificato con Deliberazione di Giunta Provinciale n. 289 del 09/07/2012.

La seconda Variante al Piano degli Interventi (P.I.) del Comune di Trevignano è stata adottata con D.C.C. n. 21 del 08/07/2021, e, quindi, approvata con D.C.C. del n. 41 del 29/11/2021.

4.4.1 PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO (P.A.T.)

Negli elaborati grafici allegati al P.A.T. sono riportate le seguenti indicazioni per il sito in oggetto:

- TAV. 1: CARTA DEI VINCOLI E DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

- ◇ Vincoli - Vincolo sismico di 3° livello (OPCM 3274/2003) - Art. 11
- ◇ Vincoli - Zona a repulsione totale per la localizzazione degli impianti zootecnici corretto a seguito della D.C.C. 7 del 20/03/2017 - Art. 22
- ◇ Pianificazione di livello superiore - Centuriazione latente - Art. 9
- ◇ Generatori di vincolo - Cava - Fasce di rispetto - Art. 13 - 20

- TAV. 2: CARTA DELLE INVARIANTI

Nessuna indicazione.

- TAV. 3: CARTA DELLE FRAGILITÀ

- ◇ Compatibilità geologica - Area non idonea - Art. 29
- ◇ Aree di dissesto idrogeologico - Area di cava - Art. 30

- TAV. 4: CARTA DELLA TRASFORMABILITÀ

- ◇ Individuazione degli Ambiti Territoriali Omogenei - A.T.O. 4-1: Ambientale paesaggistica
- ◇ Valori e tutele naturali - Connettività verde - Art. 46
- ◇ Valori e tutele naturali - Rete ecologica - Art. 46

4.4.2 PIANO DEGLI INTERVENTI (P.I.) – SECONDA VARIANTE

L'elaborato principale allegato al P.I. riporta le seguenti indicazioni per il sito in oggetto:

- ◇ Vincoli da Piano di Assetto del Territorio - Vincolo sismico di 3° livello (OPCM 3274/2003)
- ◇ Vincoli da Piano di Assetto del Territorio - Centuriazione latente
- ◇ Vincoli da Piano di Assetto del Territorio - Cava - Fasce di rispetto
- ◇ Trasformabilità da Piano di Assetto del Territorio - Connettività verde
- ◇ Criteri per la localizzazione degli insediamenti zootecnici - Zona a repulsione totale

4.5 PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

Il comune di Trevignano è dotato del Piano di classificazione acustica in adempimento alle prescrizioni dell'art 6 della Legge n. 447 del 26/10/1995, Legge quadro sull'inquinamento acustico, e dell'art. 3 della L.R. n. 21 del 10 maggio 1999, "Norme in materia di inquinamento acustico".

L'intero sito in oggetto, e le aree confinanti, ricadono in **classe III bis**.

Classe acustica	Area	Limiti assoluti di immissione		Limiti assoluti di emissione	
		diurni dB(A)	notturni dB(A)	diurni dB(A)	notturni dB(A)
III	Aree di tipo misto	60	50	55	45

Tabella 5 – Valori limite (DPCM 01.03.91 – DPCM 14.11.97)

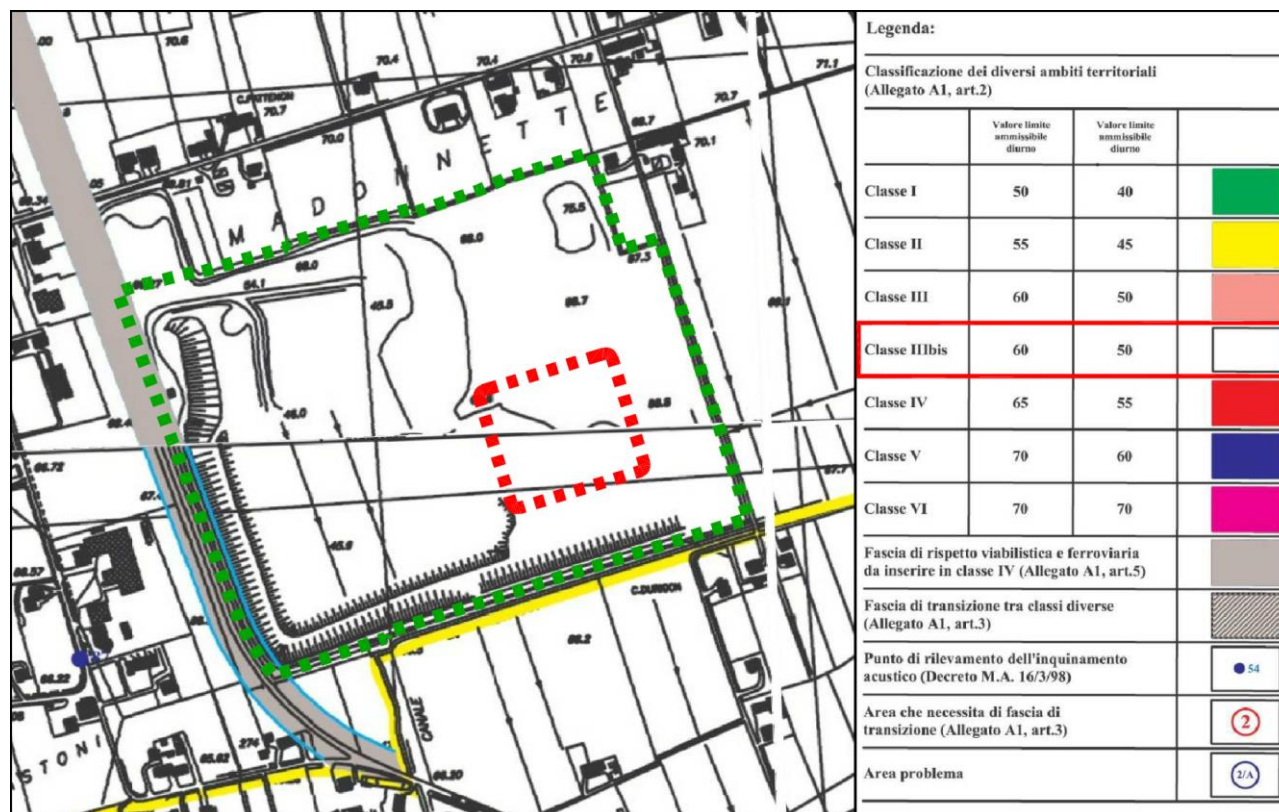


Figura 2: Piano di classificazione acustica di Trevignano

5 DESCRIZIONE STATO ATTUALE

Il progetto sarà realizzato in corrispondenza della Cava "Postumia", cava di ghiaia di superficie di circa 32 ettari, in fase di esaurimento.

In tale struttura è attiva, nel settore Ovest, una discarica di rifiuti inerti, che di recente ha ottenuto l'ampliamento occupando, così, più della metà della cava. Il settore Est è in gran parte ricomposto e, quindi, estinto dall'attività estrattiva. L'attività di cava riguarda un residuo collocato lungo i versanti Nord e sempre nel settore Nord sono presenti delle aree esaurite, ma non ricomposte, in quanto utilizzate per il deposito di materiali da utilizzare per la realizzazione delle opere della discarica.

La cava è delimitata da una recinzione perimetrale di diversa tipologia che la rende completamente inaccessibile, se non dagli ingressi stabiliti. L'area è delimitata frontalmente, lato Ovest verso la provinciale, da una recinzione, in elementi prefabbricati, abbinata ad una siepe sempreverde. Sul lato Sud il muretto è sostituito, dopo 140 m dal vertice Sud Ovest, dove è presente un ingresso secondario, da una rete metallica e dalla stessa tipologia di siepe. La rete e la siepe percorrono gran parte dei rimanenti lati del confine dell'area.

Lungo il lato Est e parte del lato Nord è presente anche una canaletta in calcestruzzo consortile.

L'ingresso principale ha larghezza 10 m ed è posto lungo la provinciale e in posizione rientrata rispetto al nastro stradale. È dotato di cancello in carpenteria metallica ad apertura a doppia anta.

Nell'area d'ingresso è presente una pavimentazione in asfalto, un edificio ad uso uffici e servizi con annesso locale e tettoia per il ricovero di veicoli e mezzi d'opera e un contenitore gasolio con distributore. Ai margini dell'area d'ingresso è presente uno stoccaggio provvisorio.

La superficie pavimentata dell'area d'ingresso è collegata all'unica rampa, anch'essa asfaltata, che conduce al fondo cava ed alla discarica in esercizio.

Lungo il ciglio superiore è presente un'ampia fascia con strada perimetrale che permette un agevole transito dei mezzi d'opera. L'ampiezza di questa fascia ha permesso, in alcuni tratti, lo sviluppo di evidenti aree alberate che integrano la sistemazione paesaggistica prevista dalla ricomposizione finale del progetto della cava e della discarica autorizzata.

La depressione di cava, di circa 31 m, ha una forma rettangolare non particolarmente allungata con lati maggiori che si sviluppano in direzione Est - Ovest.

Le scarpate, quando ricomposte, sono regolari con pendenza non elevata e rinverdite. I versanti sono interrotti da un gradone regolare che ripercorre gran parte del perimetro e presentano nel lato Sud e Est gli impianti arborei ed arbustivi previsti dal progetto di ricomposizione finale della cava.

Altri elementi rilevati sono:

- una pesa automezzi, di dimensioni 14 x 3 m, con relativa cabina di controllo, ubicata alla fine della rampa asfaltata;
- un lavaggio gomme, costituito da platea delimitata da cordoli con grigliato centrale, situato a lato della rampa;
- vari piezometri di controllo falda;
- una centralina meteo situato in prossimità dell'edificio uffici e servizi;
- impianto di videosorveglianza con diversi punti di ripresa collocati nell'area d'ingresso;
- impianto di illuminazione esterna installata nell'area d'ingresso.

Il sito d'intervento ricade nel fondo cava in area completamente esaurita, ricomposta ed estinta ricoperta, quindi, da uno strato di terreno limoso – argilloso, di spessore 1 m, con sovrastante uno strato di terreno agrario di 30 cm di spessore.

6 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto consta nella realizzazione di una struttura idonea per lo svolgimento dell'attività di recupero dei rifiuti non pericolosi inerti. Presso la cava sono presenti le attrezzature accessorie per svolgere tale attività, quali:

- Edificio uffici
- pesa automezzi
- lavaggio gomme
- viabilità di accesso

Sono già presenti, quindi, le strutture per svolgere le operazioni di accettazione e registrazione dei carichi e di servizio per il personale.

6.1 APPRONTAMENTO DELL'IMPIANTO

L'approntamento dell'impianto consta, quindi, nella realizzazione di una piazzola impermeabile, di un sistema di gestione delle acque e di mitigazione delle emissioni polverose.

6.1.1 PIAZZOLA DI STOCCAGGIO E LAVORAZIONE

Nel vertice Sud Est del fondo cava sarà realizzata una piazzola in calcestruzzo armato di forma rettangolare e dimensioni 72,00 x 134,0 m, spessore almeno 20 cm, corrispondente ad una superficie di 9.648 m².

La piazzola sarà delimitata in ogni lato da dosso di contenimento e dotata di rete di raccolta, costituito da pozzetti con caditoia posti lungo il perimetro.

Le pendenze saranno rivolte verso il perimetro, verso il sistema di raccolta che confluirà in un bacino di laminazione ed un impianto di trattamento prima dello smaltimento finale su trincea drenante realizzata lungo il ciglio cava superiore.

6.1.2 AREA DI DEPOSITO AGGREGATO RECUPERATO

Area di pari superficie alla precedente (72,00 x 134,0 m) dove è operato il deposito dei materiali lavorati che hanno cessato la qualifica di rifiuto e sono conformi ai criteri di cui all'Allegato 1, del D.M. 27/09/2022, n. 152.

L'area sarà costituita da granulato compattato, in grado, tuttavia, di assorbire le acque meteoriche.

6.1.3 IMPIANTO DI BAGNATURA

Sarà realizzato un impianto di bagnatura composto da irrigatori ad azione selettiva con raggio di azione variabile controllati da centralina.

Gli ugelli irrigatori saranno installati lungo il perimetro della piazzola di stoccaggio e lavorazione e posizionati in modo da garantire la massima copertura delle aree citate dell'irrorazione.

L'attivazione degli ugelli e l'impostazione dei raggi di azione avverranno per settori e in base alle necessità in modo da garantire la massima efficienza dell'effetto mitigatorio.

Le acque utilizzate saranno, come citato, quelle in uscita dall'impianto di depurazione, eventualmente integrate da fonte esterna.

6.1.4 IMPIANTISTICA PER LA LAVORAZIONE DEI RIFIUTI

La lavorazione consta nella riduzione volumetrica tramite l'utilizzo in sequenza o separatamente dei seguenti macchinari:

- Impianto di frantumazione

Impianto di frantumazione modello "OM CRUSHER GIOVE" con capacità produttiva di 35 – 280 ton/h di materiale trattato. Dotato di alimentatore vibrante, vaglio vibrante, frantoio a mascelle, motore Diesel, carro cingolato e impianto di abbattimento polveri.

- Impianto di vagliatura

Impianto di vagliatura modello "E7 EVOLUTION" con produttività 150 – 3.000 ton/h. dotato di tramoggia, alimentatore a piastre, vaglio vibrante, nastro di uscita e carro cingolato.

6.1.5 MACCHINE PER LA MOVIMENTAZIONE

La movimentazione interna dei materiali sarà attuata mediante l'utilizzo di pale gommate e autocarri.

Le macchine saranno conformi alle norme CE e saranno oggetto di manutenzione ordinaria periodica e straordinaria quando necessario, al fine del rispetto della normativa vigente.

6.1.6 GESTIONE DELLE ACQUE

La piazzola sarà dotata, come citato, di una rete di raccolta delle acque superficiali costituita da una maglia di pozzetti con caditoia e chiusino colettata ad un bacino di laminazione, collegato ad un dissabbiatore - disoleatore installato in prossimità del vertice

Sud Est. Il dissabbiatore - disoleatore sarà collegato a valle ad una vasca di accumulo con funzione di:

- di rilancio per l'invio delle acque depurate alla trincea perdente realizzata lungo il ciglio superiore della cava
- accumulo di riserva d'acqua da utilizzare per la bagnatura ai fini del contenimento delle emissioni polverose.

6.2 ATTIVITÀ DELL'IMPIANTO

6.2.1 RIFIUTI PRESI IN CARICO

Di seguito è riportato l'elenco dei rifiuti presi in carico dall'impianto con indicate le relative operazioni di recupero, come specificate nell'allegato C della parte quarta del D.Lgs. 152/2006 e normativa di riferimento per la procedura EoW.

C.E.R.	Descrizione	Operazione di recupero All. C p. IV D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.	Normativa EoW
01	RIFIUTI DERIVANTI DA PROSPEZIONE, ESTRAZIONE DA MINIERA O CAVA, NONCHÉ DAL TRATTAMENTO FISICO O CHIMICO DI MINERALI		
01 04	rifiuti prodotti da trattamenti chimici e fisici di minerali non metalliferi		
01 04 08	scarti di ghiaia e pietrisco, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07	R13 – R5	DM 152/2022
01 04 13	rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07	R13 – R5	DM 152/2022
17	RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)		
17 01	cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche		
17 01 01	cemento	R13 – R5	DM 152/2022
17 01 02	mattoni	R13 – R5	DM 152/2022
17 01 03	mattonelle e ceramiche	R13 – R5	DM 152/2022
17 01 07	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06	R13 – R5	DM 152/2022
17 09	altri rifiuti dell'attività di costruzione demolizione		
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	R13 – R5	DM 152/2022

I rifiuti in ingresso sono sottoposti a procedura di verifica con modalità espresse nell'allegato 1, lettera b) del D.M. 27 settembre 2022, n. 152.

6.2.2 SUDDIVISIONE IN SETTORI

L'area d'impianto sarà suddivisa in settori come segue:

- Zona A - Stoccaggio e lavorazione preliminare dei rifiuti recuperabili in entrata

Area su piazzola dove è effettuato lo scarico e lo stoccaggio dei rifiuti recuperabili in entrata. Lo stoccaggio è effettuato in cumuli impostati sull'angolo di riposo dei materiali, disposti in modo da individuare in modo univoco le singole partite, utilizzano, eventualmente, barriere mobili.

In tale area è eseguita, quando necessario, la lavorazione preliminare consistente in:

- accorpamento delle partite di stessa tipologia di rifiuti;
- selezione e cernita per la depurazione dei materiali non idonei al recupero;
- frantumazione di singoli blocchi tramite pinza idraulica su mezzo meccanico.

I materiali esitati dalla selezione e cernita sono stoccati nei sistemi di contenimenti ubicati nella Zona C.

La superficie della zona è di 5.270 m² e permette uno stoccaggio massimo di circa 15.000 m³ di rifiuti, corrispondenti a circa 23.000 ton.

- Zona B – Lavorazione dei rifiuti: frantumazione e vagliatura

Area centrale della piazzola dove è operata la lavorazione dei rifiuti tramite il gruppo mobile di frantumazione ed il gruppo di vagliatura.

La lavorazione consta, quindi, nella frantumazione e vagliatura dei rifiuti e la separazione tramite nastro magnetico dei materiali ferrosi.

- Zona C – Stoccaggio rifiuti prodotti

Area interna alla piazzola dove sono stoccati in contenitori e in container metallici ricopribili rifiuti, non recuperabili presso l'impianto, per partite omogenee derivanti dalla selezione operata nella Zona A, da inviare allo smaltimento ed al recupero esterno.

La capacità massima dello stoccaggio è di 50 m³ corrispondenti a circa 70 ton.

- Zona D - Stoccaggio materiale lavorato in attesa delle verifiche

Area interna alla piazzola dove sono depositati in materiali in uscita dalla lavorazione in attesa di espletare le procedure che sanciscono la cessazione della qualifica di rifiuto.

L'organizzazione dei depositi è effettuata in funzione delle procedure previste per effettuare le verifiche, come da normativa.

La superficie della zona è di 4.000 m² e permette uno stoccaggio massimo di circa 6.000 m³, suddivisi in due cumuli separati da 3.000 m³, di materiali, corrispondenti a circa 9.000 ton.

- Zona E - Deposito aggregato recuperato

Area esterna alla piazzola, rivestita da granulato compattato dove è depositato l'aggregato recuperato prodotto, in attesa della commercializzazione. L'organizzazione del deposito è attuata in modo da consentire la tracciabilità dei prodotti e, quindi, le partite da cui hanno avuto origine.

La superficie della zona è di 9.650 m² e permette uno stoccaggio di 18.000 m³ di materiali, suddivisi in 6 cumuli separati da 3.000 m³, corrispondenti a circa 27.000 ton.

- Zona di accettazione

Area suddivisa in due settori:

- settore ingresso dove sono collocati gli uffici ed i servizi
- settore lungo la rampa dove è collocata la pesa.

In tale area sono effettuate le operazioni di accettazione e controllo dei mezzi di trasporto in entrata ed in uscita e relativa registrazione dei carichi.

- Zona di transito e manovra mezzi

Area della cava utilizzata per il transito e la manovra dei mezzi e delle macchine. Consta nel piazzale di ingresso, nella rampa di discesa e nei tracciati prefissati nel fondo cava di accesso all'impianto.

6.2.3 PROCEDURE OPERATIVE

Di seguito sono descritte le principali fasi delle modalità di svolgimento dell'attività. Ulteriori dettagli saranno esplicitati nel Piano di Gestione Operativa (PGO) presentato in fase di progettazione definitiva.

Il mezzo in entrata carico dei rifiuti sosta nella zona di ingresso per effettuare i primi controlli. Prosegue sulla rampa in discesa e si posiziona sulla pesa per registrare il carico.

Il mezzo prosegue e, su indicazione del personale della Ditta, si posiziona sulla piazzola nella Zona A per eseguire lo scarico.

Lo scarico è effettuato tramite ribaltamento del cassone, e il materiale accumulato è eventualmente ridistribuito tramite mezzi meccanici interni.

Il mezzo, effettuato lo scarico, riparte e si dirige verso l'uscita. Sosta sulla pesa per completare la registrazione. Il mezzo risale la rampa, sosta nell'area d'ingresso per concludere la fase di controllo ed esce dall'ingresso della cava per inserirsi sulla viabilità pubblica.

I rifiuti scaricati nella Zona A sono sottoposti, quando necessario, a lavorazione preliminare consistente in:

- accorpamento delle partite di stessa tipologia di rifiuti;
- selezione e cernita per la depurazione dei materiali non idonei al recupero;
- frantumazione di singoli blocchi tramite pinza idraulica su mezzo meccanico.

I materiali esitati dalla selezione e cernita sono stoccati nei sistemi di contenimenti ubicati nella Zona C.

Il materiale depositato prosegue nel processo di lavorazione che può differenziarsi in base alle caratteristiche dei materiali ed agli obiettivi di recupero:

- frantumazione e vagliatura;
- solo frantumazione (unica pezzatura);
- solo vagliatura.

I rifiuti possono anche non essere oggetto di lavorazione qualora trattasi di:

- materiali che si presentano già omogenei dotati di pezzatura idonea;
- materiali da destinare al solo stoccaggio.

I materiali lavorati (o non lavorati) sono depositati nella Zona D in attesa dello svolgimento delle procedure che sanciscono la cessazione della qualifica di rifiuto.

L'organizzazione dei depositi è effettuata in funzione delle procedure previste per effettuare le verifiche, come da normativa.

L'esito positivo delle verifiche consente il conferimento del materiale:

- nella Zona E in attesa del suo utilizzo finale;
- direttamente all'utilizzo finale.

Il materiale è, quindi, caricato su mezzo tramite pala gommata e inviato alle destinazioni prefissate.

Il caso di esito negativo, il materiale rimane in stoccaggio nella zona D in attesa del suo conferimento allo smaltimento esterno.

7 TEMPI DI ESECUZIONE DELL'ATTIVITÀ

L'orario di attività normale dell'impianto avrà una durata massima giornaliera di 8/10 ore lavorative, durante il periodo diurno, e sempre in giorni non festivi.

Attività dell'impianto:

- durata giornata lavorativa: 8/10 ore
- giorni lavorativi settimanali: 5 – 6
- giorni festivi: impianto fermo.

8 MODALITA' DI PROCEDURA DELLA VALUTAZIONE

8.1 METODOLOGIA DELLA VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO

Per lo studio dell'impatto acustico ci si è avvalsi di un programma di analisi ed elaborazione di ampia diffusione: SoundPLAN 6.5, un programma sviluppato dalla Braunstein-Berndt GmbH di Waiblingen (Germania) e distribuito in Italia dalla ditta SPECTRA s.r.l. di Arcore (MI).

SoundPLAN è un programma applicativo per il calcolo dell'inquinamento acustico che contiene sia gli standard di emissione sonora sia gli algoritmi per la propagazione e permette il calcolo in accordo con gli specifici standard di molti paesi e la modellizzazione simultanea delle sorgenti di rumore da origine industriale, stradale, ferroviaria ecc...

Nella specifica applicazione è stato adottato il seguente standard:

ISO 9613 Parte 2 (alias VDI 2714/VDI 2720) per il calcolo della propagazione del rumore.

Si rimanda alla documentazione tecnica specifica contenuta nello standard citato e al manuale utente di SoundPLAN 6.5 per una descrizione in dettaglio degli algoritmi e dei dati di input e di output.

In particolare occorre ricordare che il programma utilizza un modello di calcolo che tiene conto della correzione per fattori meteorologici: in particolare la velocità e la direzione del vento e l'altezza dell'inversione termica.

Il fattore di *correzione meteorologico* assume che il rumore viaggi su un percorso curvo, invece che rettilineo, fra la sorgente e il ricettore; ciò è dovuto al fatto che con il decremento della pressione atmosferica conseguente all'incremento della quota, parte del rumore inviato verso il cielo viene curvato/inviato verso terra. Tale effetto è incrementato da condizioni di inversione termica a basse quote e quando il ricettore risulta sottovento rispetto alla sorgente. La norma VDI 2714 considera un raggio di arco di 5500 metri per il percorso curvo dei raggi sonori che producono questo effetto, con conseguente incremento del rumore immesso presso il ricettore.

Da quanto esposto è quindi possibile affermare che gli standard tengono conto anche della direzione del vento, oltre che dell'inversione termica, e che, considerando la condizione in cui il ricettore risulta sottovento rispetto alla sorgente, possono ritenersi delle "worst condition" (condizioni peggiori) e quindi particolarmente conservative nelle stime delle immissioni.

8.2 IDENTIFICAZIONE DEI RICETTORI

Per l'analisi dell'impatto acustico è stata scelta un'area attorno all'impianto, di circa 2 Km², all'interno della quale sono stati individuati gli insediamenti abitativi denominati "ricettori".

Il modello matematico del software ha permesso il calcolo dei livelli equidistanti prodotti dalle sorgenti considerate, su un numero di punti identificati e fatti corrispondere alle abitazioni più vicine alle zone potenzialmente sensibili, chiamati ricettori. Si è scelto di posizionare i ricettori presso i siti maggiormente rappresentativi di dove risiede la popolazione.

I ricettori sono stati separati in due gruppi suddivisi così:

- Ricettori R: abitazioni residenziali e punti sensibili nelle vicinanze;
- Ricettori P: postazioni a confine;

In allegato è riportata una planimetria con identificati i ricettori che saranno in seguito oggetto della stima del rumore per valutare l'impatto acustico presso gli stessi.

9 DETERMINAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO ANTE-OPERAM

Come prima cosa bisogna individuare lo stato attuale del clima acustico.

È stato quindi ricreato, tramite l'utilizzo del software SoundPLAN, la situazione geometrica ed acustica dell'area in oggetto così come si presenta prima dell'avvio dell'attività dell'impianto.

Come base da cui partire nella creazione del modello è stata presa la Carta Tecnica Regionale dell'area d'intervento. La Carta Tecnica Regionale è una cartografica generale e metrica prodotta nelle scale di rappresentazione 1:5.000 ed 1:10.000. Le sue caratteristiche di precisione, qualità e rappresentazione dei particolari, la rendono un documento idoneo nella progettazione di massima di opere ed infrastrutture, strumento per la pianificazione urbanistica e territoriale ed efficace base per l'allestimento di qualsiasi rappresentazione di carte tematiche.

Dai punti quotati presenti nella carta tecnica si è riusciti ad elaborare un modello digitale del terreno che rappresenterà la base per i successivi oggetti che saranno inseriti nel progetto. Prima dell'inserimento di questi elementi però, si è dovuto aggiornare le carte tramite l'utilizzo di foto aeree ottenute dai più importanti e famosi siti presenti in internet (google maps, bing maps, geoportale nazionale, ecc).

Si è quindi proceduti inserendo i vari edifici indicati nella carta tecnica nell'area presa in considerazione (edifici civili, industriali, baracche ecc.). L'altezza dei vari edifici è stata ricavata dalla Carta Tecnica Regionale.

Una volta finito di creare il modello dal punto di vista geometrico si è passati alla determinazione dei livelli acustici dell'area allo stato attuale.

Per determinare i valori del clima acustico sono state effettuate delle misurazioni. Le misure sono state fatte con la seguente strumentazione:

Tipo	Marca e Modello	Matricola	Tarato il	Certificato n.
Analizz. sonoro	CEL 573/C1	26704	24/05/2021	SLM-0037-2021
Microfono	BRUEL & KJAER 4165	1693760	24/05/2021	SLM.0037.2021
Calibratore	CEL 284/2	11514554	24/05/2021	CAA.0033-2021

Tabella 6 – Strumentazione usata

Taratura eseguita presso centro di taratura LAT n° 051.

La strumentazione è conforme agli standard: IEC 651 del 1979 e IEC 804 del 1985.

Prima e dopo le misure è stata controllata la calibrazione mediante calibratore in dotazione.

Le misurazioni sono state eseguite nei seguenti punti:



Figura 3 – Ortofoto con indicate le posizioni delle misurazioni effettuate

9.1 MISURAZIONI EFFETTUATE

Postazione n. 01: Piazzale ingresso. Rumore residuo.

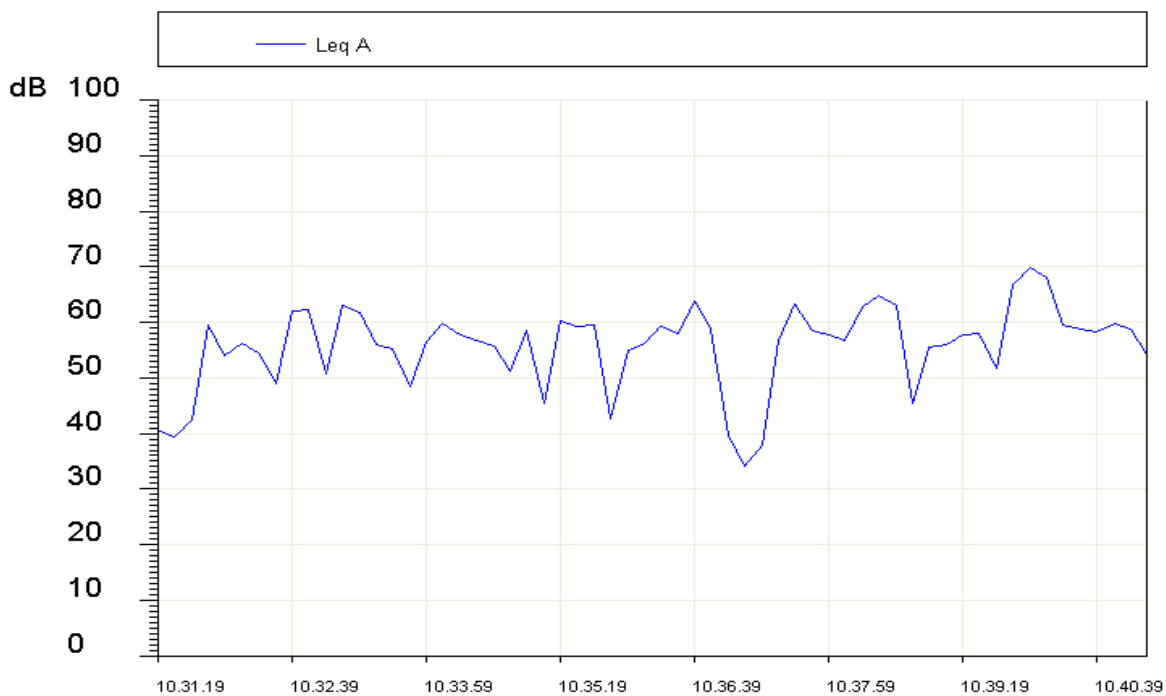
Inizio Misura 16/05/2022 - 10.31.19

Fine Misura 10.41.20

Durata 0.10.01

	L	A
Leq	70,7	60,0
Lfmax	87,5	77,0
Ln10.0	73	64
Ln50.0	67	54
Ln90.0	61	39
Ln95.0	59	37
Ln99.0	57	34

Misura del 16/05/2022



Postazione n. 02: Presso confine Nord-Est. Rumore residuo.

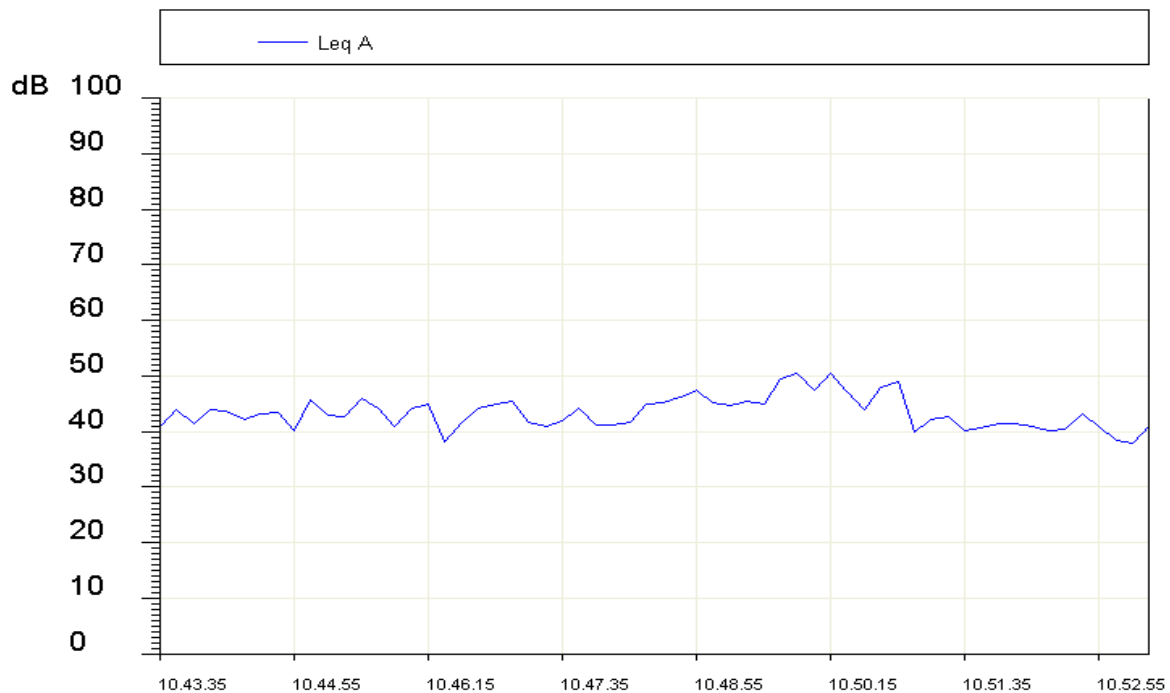
Inizio Misura 16/05/2022 - 10.43.35

Fine Misura 10.35.35

Durata 0.10.01

	L	A
Leq	64,3	44,4
Lfmax	76,7	57,9
Ln10.0	68	48
Ln50.0	62	42
Ln90.0	58	38
Ln95.0	57	37
Ln99.0	56	36

Misura del 16/05/2022



Postazione n. 03: Presso confine Sud-Ovest. Rumore residuo.

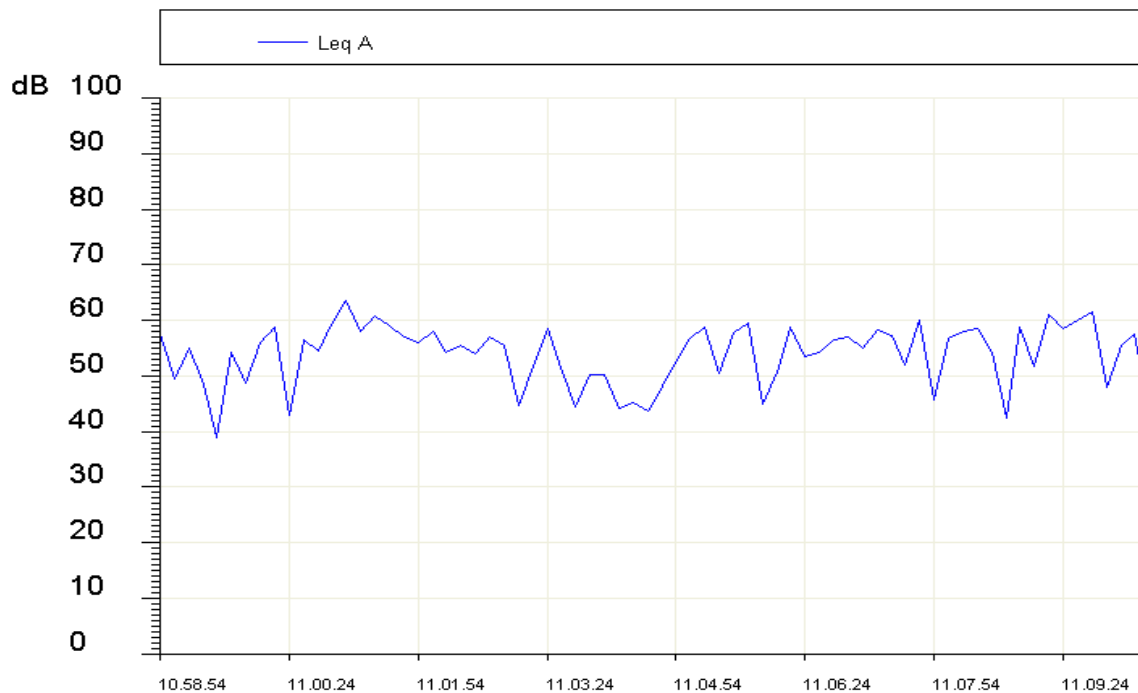
Inizio Misura 16/05/2022 - 10.58.54

Fine Misura 11.10.34

Durata 0.11.40

	L	A
Leq	70,4	56,3
Lfmax	84,9	70,6
Ln10.0	74	61
Ln50.0	67	53
Ln90.0	61	43
Ln95.0	60	41
Ln99.0	57	37

Misura del 16/05/2022



Postazione n. 04: Presso confine Sud-Est. Rumore residuo.

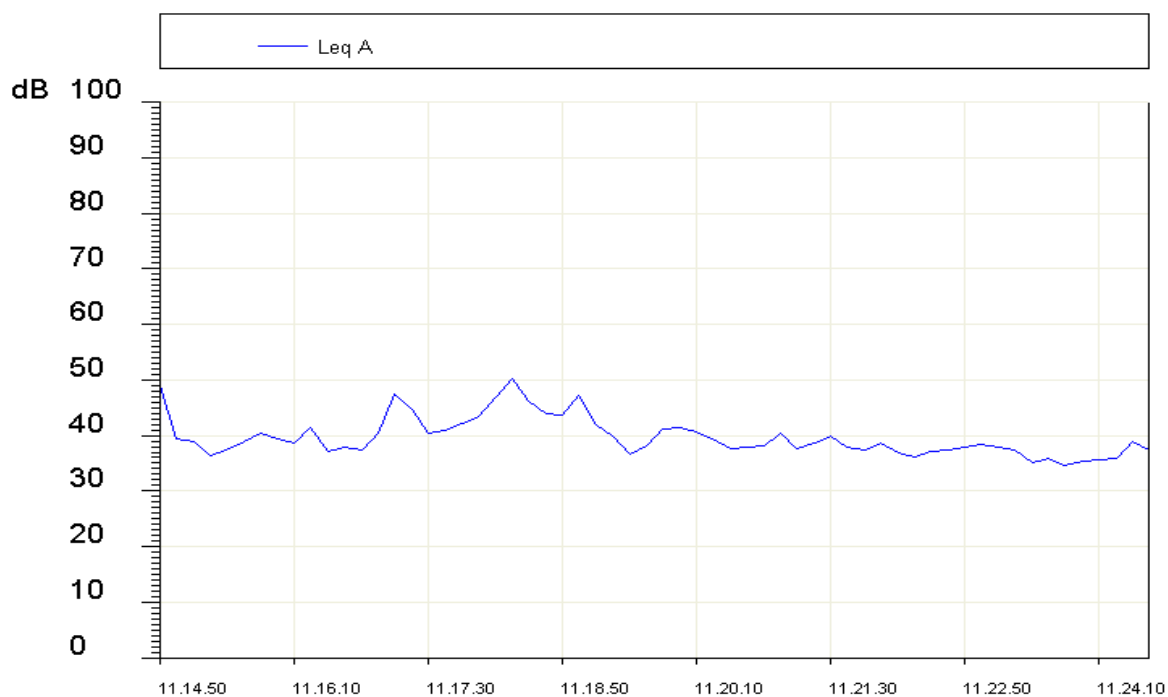
Inizio Misura 16/05/2022 - 11.14.50

Fine Misura 11.24.50

Durata 0.10.01

	L	A
Leq	63,5	41,5
Lfmax	78,5	60,3
Ln10.0	67	44
Ln50.0	61	37
Ln90.0	58	34
Ln95.0	57	34
Ln99.0	55	33

Misura del 16/05/2022



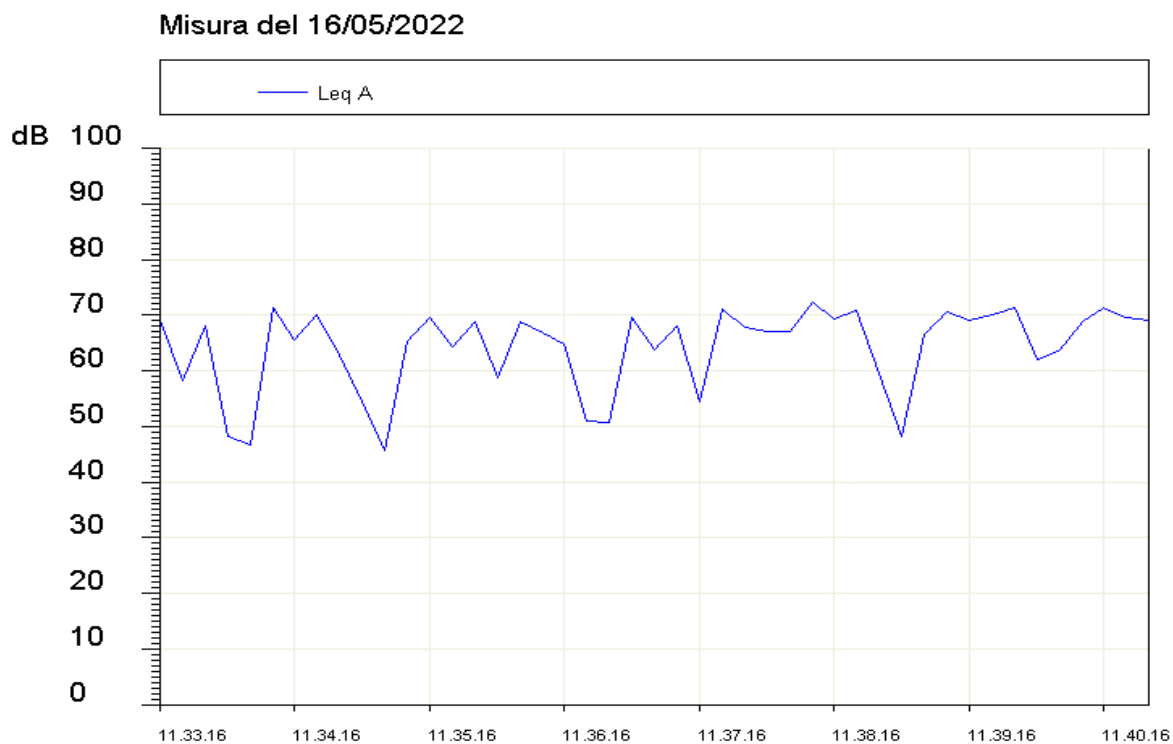
Postazione n. 05: Lungo ciglio della strada Provinciale n. 68 "Via Roma". Rumore residuo.

Inizio Misura 16/05/2022 - 11.33.16

Fine Misura 11.40.46

Durata 0.07.31

	L	A
Leq	75,0	67,6
Lfmax	89,8	82,6
Ln10.0	79	72
Ln50.0	70	59
Ln90.0	64	48
Ln95.0	63	45
Ln99.0	61	42



Postazione n. 06: Presso confine Nord-Est (come post. 02). Rumore ambientale.

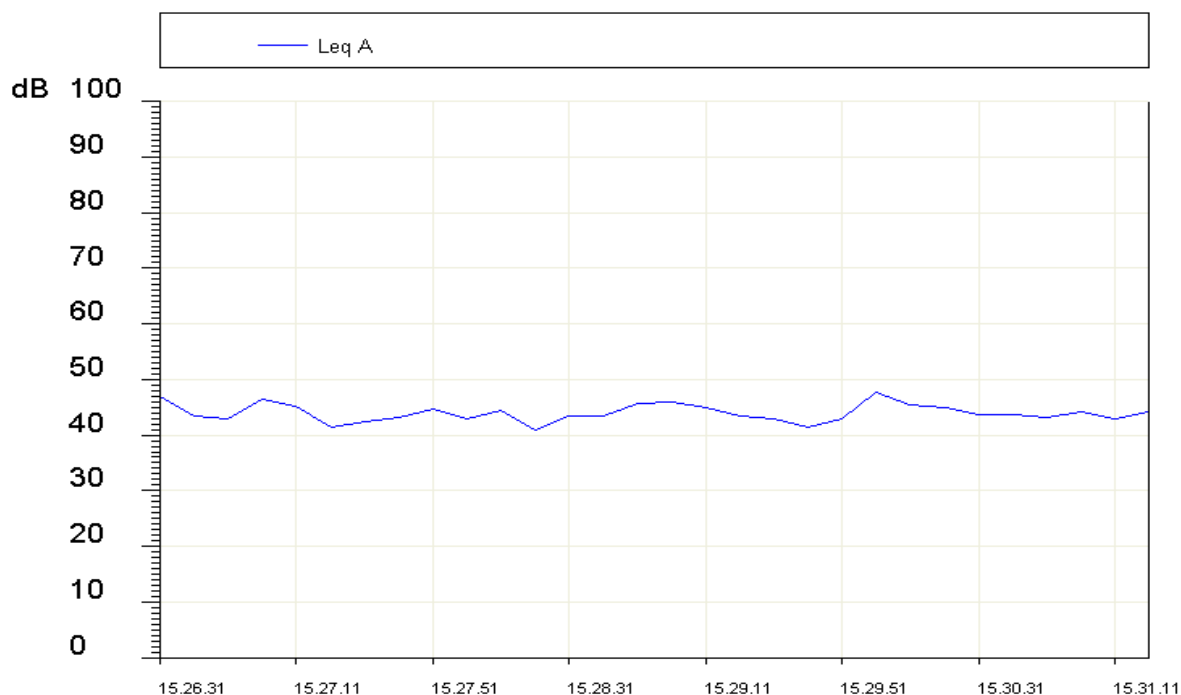
Inizio Misura 08/06/2022 - 15.26.31

Fine Misura 15.31.31

Durata 0.05.01

	L	A
Leq	79,6	44,3
Lfmax	96,0	55,4
Ln10.0	83	47
Ln50.0	75	43
Ln90.0	68	40
Ln95.0	66	40
Ln99.0	62	38

Misura del 08/06/2022



Postazione n. 07: Presso confine Sud-Est (come post. 04). Rumore ambientale.

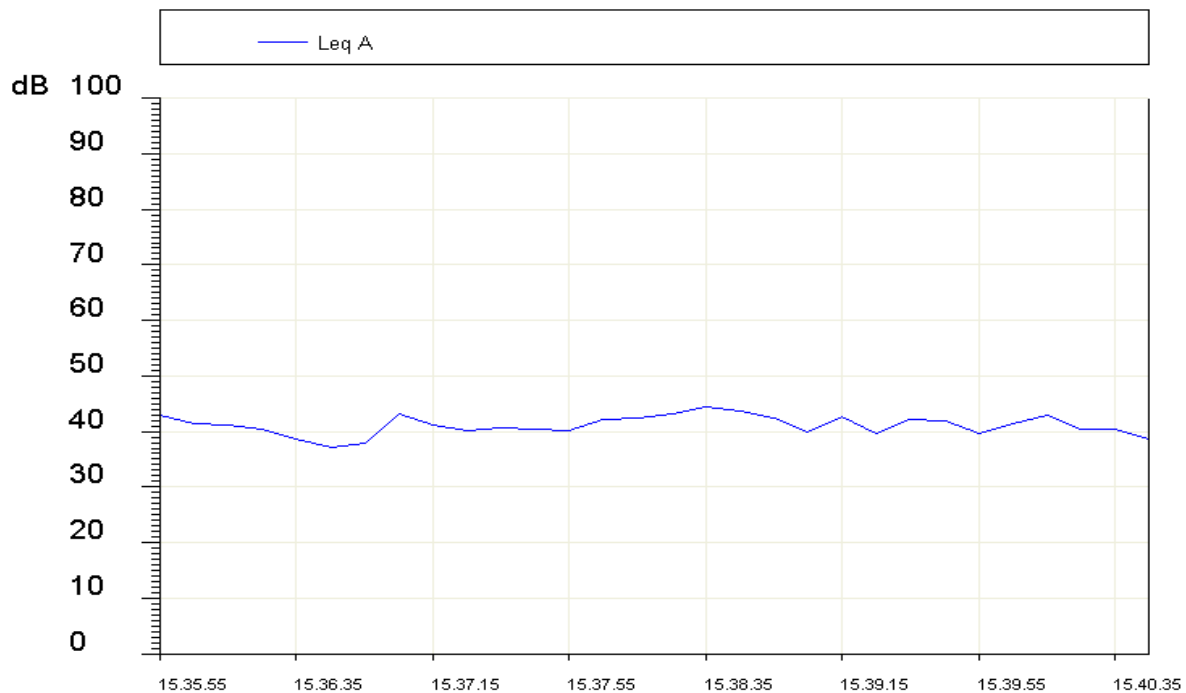
Inizio Misura 08/06/2022 - 15.35.55

Fine Misura 15.40.56

Durata 0.05.01

	L	A
Leq	63,8	41,4
Lfmax	76,0	50,0
Ln10.0	67	44
Ln50.0	63	41
Ln90.0	59	37
Ln95.0	58	37
Ln99.0	57	36

Misura del 08/06/2022



Per ricreare il clima acustico è stato considerato il rumore del traffico veicolare delle maggiori arterie stradali presenti nella zona. Nell'area presa in considerazione le strade più impattanti per l'area dell'impianto sono la Strada Provinciale n. 68 "Via Roma", alla quale è stato attribuito un valore di 59 dB(A) a 30 m dall'asse della strada e Via Madonnette, alla quale è stato attribuito un valore di 50 dB(A) a 30 m dall'asse della strada.

Per la postazione 06 e 07 è stato inoltre considerato in funzione di una pala gommata e un autocarro nell'area della scarica.

Tabella 7 – Confronto livello campionato – livello riprodotto

<i>Postazione</i>	<i>Livello campionato Leq dB(A)</i>	<i>Livello riprodotto LrD dB(A)</i>	<i>Scarto</i>
Postazione 01 (Piazzale. Rumore residuo)	60,0	60,0	0,0
Postazione 02 (Confine Nord-Est. Rumore residuo)	44,4	44,0	-0,4
Postazione 03 (Confine Sud-Ovest. Rumore residuo)	56,9	57,0	+0,1
Postazione 04 (Confine Sud-Est. Rumore residuo)	41,5	42,5	+1,0
Postazione 05 (Lungo S.P. 68. Rumore residuo)	67,6	67,5	-0,1
Postazione 06 (Confine Nord-Est. Rumore ambientale)	44,3	45,0	+0,7
Postazione 07 (Confine Sud-Est. Rumore ambientale)	41,4	43,5	+2,1

La tabella soprastante ha permesso di valutare che il modello digitale é stato tarato con sufficiente attendibilità, permettendo scarti trascurabili tra i valori misurati e quelli riprodotti nel modello di calcolo.

10 FASE DI CANTIERE

La realizzazione degli interventi progettuali previsti, determinerà la necessità di predisporre un cantiere edile e quindi di esaminare l'impatto costituito dalla propagazione delle emissioni acustiche prodotte dalle sorgenti sonore di cantiere, rappresentate dalle lavorazioni necessarie per la realizzazione delle opere.

Nella situazione in oggetto le opere da realizzare sono poche. Le attività infatti consisteranno nella realizzazione della nuova pavimentazione.

Risulta però parecchio problematico poter valutare in modo esauriente i livelli di rumore presenti nel cantiere e di conseguenza i valori percepiti dai vari ricettori a causa delle numerose variabili.

Infatti non è possibile conoscere a priori le seguenti condizioni:

- la macchina operatrice che verrà utilizzata nella singola fase lavorativa;
- quanti macchinari opereranno contemporaneamente;
- i tempi operativi di ciascuna macchina operatrice;
- l'esatto posizionamento, all'interno del cantiere di un determinato macchinario e le interferenze acustiche con altre apparecchiature;
- il rumore preciso prodotto dagli automezzi esterni in arrivo e partenza dal cantiere.

Non è quindi possibile verificare il superamento dei livelli acustici a confine e nei vari ricettori. Si ricorda però che i limiti previsti dalla zonizzazione acustica del comune possono essere temporaneamente superati in seguito alla richiesta di autorizzazione in deroga per il cantiere.

11 CLIMA ACUSTICO DEL PROGETTO

Come già descritto in precedenza l'obiettivo del progetto è la riproposizione dell'impianto di recupero rifiuti speciali non pericolosi inerti con nuove dimensioni e collocazione nella porzione di fondo cava.

11.1 SORGENTI

In base a quanto è stato riferito dalla committenza è stato possibile individuare le fonti di rumore presenti e future nell'area dell'impianto.

Le sorgenti di rumore sono:

- Impianto di frantumazione "OM CRUSHER GIOVE" (impianto di recupero);
- Impianto di vagliatura "E7 EVOLUTION" (impianto di recupero);
- Due pale gommate (impianto di recupero);
- Una pala gommata CAT 962 M (discarica);
- Una ruspa cingolata KOMATSU D51PX-24 (discarica);
- Un escavatore FIAT HITACHI FH 200 MT3 (discarica);
- Gli autocarri in entrate e in uscita dall'impianto.

11.1.1 IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE OM CRUSCHER GIOVE

Nell'area dell'impianto di recupero sarà presente un impianto di frantumazione modello "OM CRUSHER GIOVE" con capacità produttiva di 35 – 280 ton/h di materiale trattato. L'impianto sarà dotato di alimentatore vibrante, vaglio vibrante, frantoio a mascelle, motore Diesel, carro cingolato e impianto di abbattimento polveri.

Dalle schede tecniche di questo mezzo è stato possibile determinare una potenza sonora di **120 dB**.

Il tempo di funzionamento di questo mezzo sarà di **4 ore/giorno**.

11.1.2 IMPIANTO DI VAGLIATURA E7 EVOLUTION

Nell'area dell'impianto di recupero sarà presente un impianto di vagliatura modello "E7 EVOLUTION" con produttività 150 – 3.000 ton/h. dotato di tramoggia, alimentatore a piastre, vaglio vibrante, nastro di uscita e carro cingolato.

Dalle schede tecniche di questo mezzo è stato possibile determinare una potenza sonora di **104,5 dB**.

Il tempo di funzionamento di questo mezzo sarà di **4 ore/giorno**.

11.1.3 PALE GOMMATE

Nell'area dell'impianto di recupero saranno presenti due pale gommate. I mezzi saranno utilizzati nelle operazioni di carico degli impianti di frantumazione e di vagliatura e nelle operazioni di movimentazione del materiale.

Dalle schede tecniche dei principali produttori di pale gommate è stato possibile determinare una potenza sonora di **106 dB**.

Il tempo di funzionamento di questi mezzi è di **10 ore/giorno**.

11.1.4 PALA GOMMATA CAT 962 M

Nell'area della discarica è presente una pala gommata CAT 962 M. Il mezzo viene utilizzato nelle fasi di movimentazione del materiale della discarica.

Dalle schede tecniche di questo mezzo è stato possibile determinare una potenza sonora di **107 dB**.

Il tempo di funzionamento di questo mezzo è di **1 ore/giorno**.

11.1.5 RUSPA CINGOLATA KOMATSU D51PX-24

Nell'area della discarica è presente una ruspa cingolata KOMATSU D51PX-24. Il mezzo viene utilizzato nelle fasi di movimentazione del materiale della discarica.

Dalle schede tecniche di questo mezzo è stato possibile determinare una potenza sonora di **106 dB**.

Il tempo di funzionamento di questo mezzo è di **5 ore/giorno**.

11.1.6 ESCAVATORE FIAT HITACHI FH 200 MT3

Nell'area della discarica è presente un escavatore FIAT HITACHI FH 200 MT3. Il mezzo viene utilizzato nelle fasi di escavazione e ricomposizione della cava.

Da precedenti analisi sul clima acustico effettuate su mezzi simili è stato possibile determinare una potenza sonora di **105 dB**.

Il tempo di funzionamento di questo mezzo è di **2 ore/giorno**.

11.1.7 AUTOCARRI

L'attività dell'impianto di recupero comporta un'entrata media di **8 ÷ 12 mezzi/giorno** carichi (capacità di circa 30 ÷ 40 ton mezzo), distribuiti su 250 giorni lavorativi anno, che corrisponde ad un passaggio medio di 1 mezzo/ora, considerando una giornata lavorativa di 8 ÷ 10 ore.

Il numero dei mezzi in uscita è inferiore al numero dei mezzi in entrata grazie alla riduzione di volume determinata dalle lavorazioni. È da considerare, inoltre, che in uscita sono utilizzati, per quanto possibile, i mezzi che hanno eseguito il conferimento in entrata per evitare la circolazione di mezzi vuoti.

La gestione della discarica comporta, l'ingresso medio di **10 ÷ 15 mezzi carichi giornalieri** per il conferimento dei rifiuti, distribuiti su 260 giorni lavorativi anno.

Al traffico medio giornaliero citato sono da aggiungere i mezzi per il trasporto dei materiali per il rimbonimento laterale e per la realizzazione del bacino di discarica. Tale traffico aggiuntivo può raggiungere i 5 ÷ 10 mezzi giornalieri nelle giornate di massima operatività del cantiere, e nullo per lunghi periodi.

Per quanto riguarda il percolato, l'esperienza maturata nella discarica attuale ha dimostrato un'elevata capacità di assorbimento dei materiali abbancati, quindi, una limitata sua produzione. Il conferimento esterno del percolato si manterrà, quindi, sui livelli attuali, ossia con sporadici trasporti di carichi in uscita per lo smaltimento.

Considerando che l'autocarro nelle fasi di attesa resterà spento il tempo di riferimento di questo mezzo risulterà molto basso. Si è comunque deciso di considerare un tempo di funzionamento di **9-10 minuti** per autocarro per un totale di **120 minuti/giorno** per l'impianto di recupero e di **240 minuti/giorno** per la discarica.

La sorgente autocarro sarà posta all'interno del bacino di discarica e avrà una potenza sonora di **90 dB** incrementata di **3 dB** considerando la componente impulsiva dovuta allo scaricamento dei materiali.

La sorgente non si troverà in una postazione fissa ma si muoverà lungo dei percorsi (dall'ingresso dell'impianto fino alla zona di carico-scarico) alla velocità di circa 10 km/h.

12 RISULTATI DELLA MODELLIZZAZIONE MATEMATICA DELL'IMPATTO ACUSTICO

Si precisa che la situazione analizzata si può considerare come la peggiore situazione possibile, poiché l'utilizzo contemporaneo di tutti i mezzi è molto improbabile e inoltre, per effettuare una analisi a favore della sicurezza, si è deciso di escludere nei modelli i cumuli di materiali presenti nell'area dell'impianto che, anche se limitatamente, possono avere un effetto schermante.

Si procederà ora alla determinazione dei livelli di immissione e dei livelli di emissione.

Tabella 8 - Valori di immissione – Considerando la concomitanza di funzionamento di tutti i mezzi (riferiti al Tempo di Riferimento) e del rumore residuo.

Ricettori		Livello sonoro previsto diurno dB(A)	Zona di appartenenza	Limite di zona (diurno)	Rispetto del limite (diurno)
n.	Piano				
P01	/	67,5*	IV	65	NO
P02	/	53,0	III	60	SI
P03	/	54,0	III	60	SI
P04	/	53,0	III	60	SI
P05	/	55,5	III	60	SI
P06	/	55,0	III	60	SI
P07	/	55,0	III	60	SI
P08	/	54,5	III	60	SI
P09	/	66,0*	IV	65	NO
R01	Terra	52,5	III	60	SI
	I	52,5		60	SI
R02	Terra	49,0	III	60	SI
	I	52,5		60	SI
R03	Terra	52,0	III	60	SI
R04	Terra	46,0	III	60	SI
	I	48,5		60	SI
R05	Terra	52,0	III	60	SI
R06	Terra	52,0	III	60	SI
R07	Terra	52,0	III	60	SI
	I	55,0		60	SI
R08	Terra	50,5	III	60	SI
	I	55,5		60	SI
R09	Terra	49,5	III	60	SI
R10	Terra	49,0	III	60	SI
	I	54,5		60	SI
R11	Terra	48,0	III	60	SI
	I	49,0		60	SI

R12	Terra	50,5	III	60	SI
	I	51,5		60	SI
R13	Terra	51,5	III	60	SI
	I	52,5		60	SI
R14	Terra	52,0	III	60	SI
	I	53,0		60	SI
R15	Terra	60,0	III	60	SI
	I	62,0*		60	NO
R16	Terra	54,5	III	60	SI
R17	Terra	55,0	III	60	SI
R18	Terra	53,0	III	60	SI
	I	53,0		60	SI
R19	Terra	48,0	III	60	SI
	I	48,5		60	SI
R20	Terra	52,0	III	60	SI
R21	Terra	51,5	III	60	SI
R22	Terra	50,0	III	60	SI
	I	53,5		60	SI
	II	54,5		60	SI
R23	Terra	55,0	III	60	SI

* Per quanto riguarda i valori contrassegnati con l'asterisco, si precisa che tali livelli superano i limiti di zona perché influenzati da sorgenti esterne, non di pertinenza della ditta Postumia Cave S.r.l., e pertanto non saranno conteggiati ai fini del rispetto dei limiti acustici di zona.

Tabella 9 – Valori di emissione – Considerando la concomitanza di funzionamento di tutti i mezzi

Ricettori		Livello sonoro previsto diurno dB(A)	Zona di appartenenza	Limite di zona (diurno)	Rispetto del limite (diurno)
n.	Piano				
P01	/	46,5	IV	60	SI
P02	/	49,5	III	55	SI
P03	/	53,0	III	55	SI
P04	/	52,0	III	55	SI
P05	/	55,5	III	55	NO
P06	/	54,5	III	55	SI
P07	/	55,0	III	55	SI
P08	/	52,5	III	55	SI
P09	/	47,0	IV	60	SI
R01	Terra	50,0	III	55	SI
	I	50,5		55	SI
R02	Terra	44,5	III	55	SI
	I	51,0		55	SI
R03	Terra	51,0	III	55	SI
R04	Terra	40,0	III	55	SI
	I	45,0		55	SI
R05	Terra	51,5	III	55	SI
R06	Terra	51,0	III	55	SI
R07	Terra	51,0	III	55	SI
	I	54,0		55	SI
R08	Terra	50,0	III	55	SI
	I	55,5		55	NO
R09	Terra	48,5	III	55	SI
R10	Terra	48,0	III	55	SI
	I	54,0		55	SI
R11	Terra	42,0	III	55	SI
	I	43,0		55	SI
R12	Terra	42,5	III	55	SI
	I	44,0		55	SI
R13	Terra	42,5	III	55	SI
	I	44,5		55	SI
R14	Terra	44,0	III	55	SI
	I	46,0		55	SI
R15	Terra	46,0	III	55	SI
	I	49,5		55	SI
R16	Terra	48,5	III	55	SI
R17	Terra	49,0	III	55	SI
R18	Terra	48,5	III	55	SI
	I	48,5		55	SI
R19	Terra	35,0	III	55	SI
	I	38,5		55	SI
R20	Terra	47,0	III	55	SI
R21	Terra	46,0	III	55	SI

R22	Terra	40,0	III	55	SI
	I	47,5		55	SI
	II	48,0		55	SI
R23	Terra	47,5	III	55	SI

Tabella 10 - Valori Rumore Residuo

Ricettori		Livello sonoro previsto diurno dB(A)	Zona di appartenenza	Limite di zona (diurno)	Rispetto del limite (diurno)
n.	Piano				
P01	/	67,5	IV	65	NO
P02	/	50,5	III	60	SI
P03	/	46,0	III	60	SI
P04	/	46,0	III	60	SI
P05	/	44,5	III	60	SI
P06	/	45,5	III	60	SI
P07	/	43,0	III	60	SI
P08	/	50,0	III	60	SI
P09	/	66,0	IV	65	NO
R01	Terra	49,0	III	60	SI
	I	49,0		60	SI
R02	Terra	47,5	III	60	SI
	I	48,0		60	SI
R03	Terra	45,0	III	60	SI
R04	Terra	45,0	III	60	SI
	I	46,0		60	SI
R05	Terra	44,5	III	60	SI
R06	Terra	46,0	III	60	SI
R07	Terra	46,0	III	60	SI
	I	45,5		60	SI
R08	Terra	42,0	III	60	SI
	I	42,0		60	SI
R09	Terra	42,0	III	60	SI
R10	Terra	42,5	III	60	SI
	I	42,5		60	SI
R11	Terra	46,5	III	60	SI
	I	47,5		60	SI
R12	Terra	49,5	III	60	SI
	I	51,0		60	SI
R13	Terra	50,5	III	60	SI
	I	52,0		60	SI
R14	Terra	51,5	III	60	SI
	I	52,0		60	SI
R15	Terra	60,0	III	60	SI
	I	61,5		60	NO
R16	Terra	53,5	III	60	SI
R17	Terra	54,0	III	60	SI
R18	Terra	50,5	III	60	SI
	I	51,0		60	SI
R19	Terra	47,5	III	60	SI
	I	48,0		60	SI
R20	Terra	50,0	III	60	SI
R21	Terra	49,5	III	60	SI

R22	Terra	49,5	III	60	SI
	I	52,5		60	SI
	II	53,0		60	SI
R23	Terra	54,0	III	60	SI

13 VERIFICA DEL CRITERIO DIFFERENZIALE DIURNO

13.1 VERIFICA DEI LIMITI DI APPLICABILITÀ DEL CRITERIO DIFFERENZIALE

Nelle tabelle di seguito riportate, è possibile confrontare il livello atteso all'interno dei fabbricati ritenuti ricettori maggiormente sensibili con i limiti di applicabilità del criterio differenziale come stabiliti dall'art. 4 del D.P.C.M. 14/11/97.

13.2 DETERMINAZIONE DEI VALORI DI IMMISSIONE

In precedenza è stato valutato il rispetto dei valori limite di immissione considerando l'influenza dovuta dall'orario di lavoro giornaliero dei vari macchinari, all'interno del periodo diurno di 16 ore.

Per quanto riguarda il limite differenziale questa operazione di media non va attuata, in quanto il criterio di differenziale viene applicato nelle condizioni di "massimo disturbo".

Sono stati pertanto ricalcolati i valori di immissioni misurati in ognuno dei ricettori escludendo l'attenuazione dovuta dal tempo di funzionamento dei vari mezzi.

Tabella 11 – Valori di immissione - Considerando la concomitanza di funzionamento di tutti i mezzi (non riferiti al Tempo di Riferimento) e del rumore residuo.

Ricettori		Livello sonoro previsto diurno	Ricettori		Livello sonoro previsto diurno
n.	Piano	dB(A)	n.	Piano	dB(A)
R01	Terra	56,5	R13	Terra	53,0
	I	56,5		I	54,0
R02	Terra	52,5	R14	Terra	53,5
	I	57,0		I	54,5
R03	Terra	56,5	R15	Terra	60,5
R04	Terra	48,5		I	62,5
	I	51,5	R16	Terra	56,5
R05	Terra	56,5	R17	Terra	57,0
R06	Terra	56,5	R18	Terra	55,5
R07	Terra	56,5		I	55,5
	I	59,5	R19	Terra	48,5
R08	Terra	55,0		I	49,5
	I	60,5	R20	Terra	54,0
R09	Terra	54,5	R21	Terra	53,5
R10	Terra	53,5	R22	Terra	50,5
	I	59,0		I	55,5
R11	Terra	50,0		II	56,0
	I	51,0	R23	Terra	56,5
R12	Terra	52,0			
	I	53,5			

13.3 ATTENUAZIONE FABBRICATO CONDIZIONE FINESTRE APERTE (ATT.FFA)

Nella condizione a finestre aperte (art. 4 DPCM 14/11/97), in base a numerose prove eseguite “in opera”, il livello di pressione acustica prodotto da una o più sorgenti acustiche, se misurato all’interno di un ambiente abitativo, risulta mediamente più basso di 3 dB rispetto al livello rilevabile in facciata.

Tale decremento o attenuazione del fabbricato viene sinteticamente chiamato coefficiente “Att.FFA” ed è uguale a 3 dB.

Pertanto, i valori attesi in facciata sono diminuiti di 3 dB per l’attenuazione dovuta alle strutture perimetrali del fabbricato.

Tabella 12 – Verifica condizioni a finestre aperte nel periodo diurno

Ricettori		Livello in facciata finestre aperte	Valore attenuazione Att.FFA	Limite applicabilità criterio differenziale	Applicabilità del criterio
n.	Piano	dB(A)	- 3 dB	dB(A)	
R01	Terra	56,5	53,5	50	Criterio applicabile
	I	56,5	53,5	50	Criterio applicabile
R02	Terra	52,5	49,5	50	Criterio non applic.
	I	57,0	54,0	50	Criterio applicabile
R03	Terra	56,5	53,5	50	Criterio applicabile
R04	Terra	48,5	45,5	50	Criterio non applic.
	I	51,5	48,5	50	Criterio non applic.
R05	Terra	56,5	53,5	50	Criterio applicabile
R06	Terra	56,5	53,5	50	Criterio applicabile
R07	Terra	56,5	53,5	50	Criterio applicabile
	I	59,5	56,5	50	Criterio applicabile
R08	Terra	55,0	52,0	50	Criterio applicabile
	I	60,5	57,5	50	Criterio applicabile
R09	Terra	54,5	51,5	50	Criterio applicabile
R10	Terra	53,5	50,5	50	Criterio applicabile
	I	59,0	56,0	50	Criterio applicabile
R11	Terra	50,0	47,0	50	Criterio non applic.
	I	51,0	48,0	50	Criterio non applic.
R12	Terra	52,0	49,0	50	Criterio non applic.
	I	53,5	50,5	50	Criterio applicabile
R13	Terra	53,0	50,0	50	Criterio applicabile
	I	54,0	51,0	50	Criterio applicabile
R14	Terra	53,5	50,5	50	Criterio applicabile
	I	54,5	51,5	50	Criterio applicabile
R15	Terra	60,5	57,5	50	Criterio applicabile
	I	62,5	59,5	50	Criterio applicabile
R16	Terra	56,5	53,5	50	Criterio applicabile
R17	Terra	57,0	54,0	50	Criterio applicabile
R18	Terra	55,5	52,5	50	Criterio applicabile
	I	55,5	52,5	50	Criterio applicabile

R19	Terra	48,5	45,5	50	Criterio non applic.
	I	49,5	46,5	50	Criterio non applic.
R20	Terra	54,0	51,0	50	Criterio applicabile
R21	Terra	53,5	50,5	50	Criterio applicabile
R22	Terra	50,5	47,5	50	Criterio non applic.
	I	55,5	52,5	50	Criterio applicabile
	II	56,0	53,0	50	Criterio applicabile
R23	Terra	56,5	53,5	50	Criterio applicabile

13.4 ATTENUAZIONE FABBRICATO CONDIZIONE FINESTRE CHIUSE (ATT.FFC)

In base ai dati bibliografici disponibili ed alle schede tecniche prodotte dai costruttori di vetri si può affermare che un normale serramento per le abitazioni civili possiede un R_w di almeno 20 dB.

Tale decremento o attenuazione dei serramenti viene sinteticamente chiamato coefficiente "Att.FFC" ed è uguale a 20 dB.

Pertanto, i valori attesi in facciata sono diminuiti di 20 dB per l'attenuazione dovuta ai serramenti.

Tabella 13 – Verifica condizioni a finestre chiuse nel periodo diurno

Ricettori		Livello in facciata finestre aperte	Valore attenuazione Att.FFC	Limite applicabilità criterio differenziale	Applicabilità del criterio
n.	Piano	dB(A)	- 20 dB	dB(A)	
R01	Terra	56,5	36,5	35	Criterio applicabile
	I	56,5	36,5	35	Criterio applicabile
R02	Terra	52,5	32,5	35	Criterio non applic.
	I	57,0	37,0	35	Criterio applicabile
R03	Terra	56,5	36,5	35	Criterio applicabile
R04	Terra	48,5	28,5	35	Criterio non applic.
	I	51,5	31,5	35	Criterio non applic.
R05	Terra	56,5	36,5	35	Criterio applicabile
R06	Terra	56,5	36,5	35	Criterio applicabile
R07	Terra	56,5	36,5	35	Criterio applicabile
	I	59,5	39,5	35	Criterio applicabile
R08	Terra	55,0	35,0	35	Criterio applicabile
	I	60,5	40,5	35	Criterio applicabile
R09	Terra	54,5	34,5	35	Criterio non applic.
R10	Terra	53,5	33,5	35	Criterio non applic.
	I	59,0	39,0	35	Criterio applicabile
R11	Terra	50,0	30,0	35	Criterio non applic.
	I	51,0	31,0	35	Criterio non applic.
R12	Terra	52,0	32,0	35	Criterio non applic.
	I	53,5	33,5	35	Criterio non applic.
R13	Terra	53,0	33,0	35	Criterio non applic.
	I	54,0	34,0	35	Criterio non applic.
R14	Terra	53,5	33,5	35	Criterio non applic.
	I	54,5	34,5	35	Criterio non applic.

R15	Terra	60,5	40,5	35	Criterio applicabile
	I	62,5	42,5	35	Criterio applicabile
R16	Terra	56,5	36,5	35	Criterio applicabile
R17	Terra	57,0	37,0	35	Criterio applicabile
R18	Terra	55,5	35,5	35	Criterio applicabile
	I	55,5	35,5	35	Criterio applicabile
R19	Terra	48,5	28,5	35	Criterio non applic.
	I	49,5	29,5	35	Criterio non applic.
R20	Terra	54,0	34,0	35	Criterio non applic.
R21	Terra	53,5	33,5	35	Criterio non applic.
R22	Terra	50,5	30,5	35	Criterio non applic.
	I	55,5	35,5	35	Criterio applicabile
	II	56,0	36,0	35	Criterio applicabile
R23	Terra	56,5	36,5	35	Criterio applicabile

14 VERIFICA DEL VALORE LIMITE DIFFERENZIALE DI IMMISSIONE

La tabella sottostante riporta i livelli di rumore ambientale, ricostruiti mediante software, confrontati con i livelli di rumore residuo modellizzati in via digitale escludendo tutte le sorgenti provenienti dall'area della ditta Postumia Cave S.r.l..

L'art. 4 del d.P.C.M. 14/11/97, definisce i valori limite differenziali di immissione, delineati dall'art. 2, comma 3 lettera b), della Legge 26 ottobre 1995, n. 447; il metodo di valutazione prevede il confronto tra il livello di rumore ambientale dell'area ed il valore residuo in assenza delle sorgenti direttamente riconducibili alle attività aziendali, tali "differenze" non dovranno essere superiori a 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi.

Tabella 14 – Verifica differenziale periodo diurno

Ricettore		Livello ambientale	Livello residuo Impianti spenti	Differenziale	Rispetto
n.	Piano				
R01	Terra	56,5	49,0	7,5	Differenziale non rispettato
	I	56,5	49,0	7,5	Differenziale non rispettato
R02	Terra	52,5	47,5	5,0	Differenziale non rispettato
	I	57,0	48,0	9,0	Differenziale non rispettato
R03	Terra	56,5	45,0	11,5	Differenziale non rispettato
R05	Terra	56,5	44,5	12,0	Differenziale non rispettato
R06	Terra	56,5	46,0	10,5	Differenziale non rispettato
R07	Terra	56,5	46,0	10,5	Differenziale non rispettato
	I	59,5	45,5	14,0	Differenziale non rispettato
R08	Terra	55,0	42,0	13,0	Differenziale non rispettato
	I	60,5	42,0	18,5	Differenziale non rispettato
R09	Terra	54,5	42,0	12,5	Differenziale non rispettato
R10	Terra	53,5	42,5	11,0	Differenziale non rispettato
	I	59,0	42,5	16,5	Differenziale non rispettato
R12	I	53,5	51,0	2,5	Differenziale rispettato
R13	Terra	53,0	50,5	2,5	Differenziale rispettato
	I	54,0	52,0	2,0	Differenziale rispettato
R14	Terra	53,5	51,5	2,0	Differenziale rispettato
	I	54,5	52,0	2,5	Differenziale rispettato
R15	Terra	60,5	60,0	0,5	Differenziale rispettato
	I	62,5	61,5	1,0	Differenziale rispettato
R16	Terra	56,5	53,5	3,0	Differenziale rispettato
R17	Terra	57,0	54,0	3,0	Differenziale rispettato
R18	Terra	55,5	50,5	5,0	Differenziale non rispettato
	I	55,5	51,0	4,5	Differenziale rispettato
R20	Terra	54,0	50,0	4,0	Differenziale rispettato
R21	Terra	53,5	49,5	4,0	Differenziale rispettato

R22	I	55,5	52,5	3,0	Differenziale rispettato
	II	56,0	53,0	3,0	Differenziale rispettato
R23	Terra	56,5	54,0	2,5	Differenziale rispettato

Come si può notare in molti ricettori il criterio non è rispettato.

15 INSONORIZZAZIONE IMPIANTI

Come si è potuto notare dalle tabelle precedenti, in alcuni ricettori i valori di emissione e il criterio differenziale non sono sempre rispettati. Questi superamenti dei limiti sono dovuti soprattutto all'impianto di frantumazione OM CRUSCER GIOVE.

Per rispettare i limiti, l'impianto dovrà essere insonorizzato. Allo scopo saranno utilizzati dei pannelli fonoisolanti modulari.

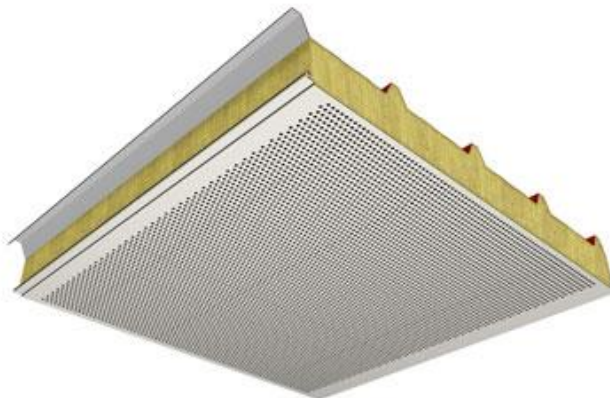


Figura 4: Foto barriere antirumore tipo

I sopracitati pannelli dovranno essere messi in opera in modo da circondare, dove possibile gli impianti, in modo da ridurre il livello sonoro prodotto.

In seguito a delle simulazioni effettuate con il software SoundPLAN 6.5 è stato possibile determinare che per rispettare i limiti nei vari ricettori è necessario ottenere un insonorizzazione di almeno 15 dB per l'impianto di frantumazione.

Con l'inserimento di queste modifiche sono stati ricalcolati i valori di Immissione e di Emissione. I nuovi valori sono i seguenti:

Tabella 15 - Valori di immissione dopo insonorizzazione – Considerando la concomitanza di funzionamento di tutti i mezzi (riferiti al Tempo di Riferimento) e del rumore residuo.

Ricettori		Livello sonoro previsto diurno dB(A)	Zona di appartenenza	Limite di zona (diurno)	Rispetto del limite (diurno)
n.	Piano				
P01	/	67,5*	IV	65	NO
P02	/	51,5	III	60	SI
P03	/	49,5	III	60	SI
P04	/	48,5	III	60	SI
P05	/	50,0	III	60	SI
P06	/	50,0	III	60	SI
P07	/	49,5	III	60	SI
P08	/	52,0	III	60	SI
P09	/	66,0*	IV	65	NO
R01	Terra	50,5	III	60	SI
	I	50,5		60	SI
R02	Terra	48,5	III	60	SI
	I	50,0		60	SI
R03	Terra	48,0	III	60	SI
R04	Terra	45,5	III	60	SI
	I	47,0		60	SI
R05	Terra	47,5	III	60	SI
R06	Terra	48,5	III	60	SI
R07	Terra	48,5	III	60	SI
	I	49,5		60	SI
R08	Terra	46,5	III	60	SI
	I	49,5		60	SI
R09	Terra	45,5	III	60	SI
R10	Terra	45,5	III	60	SI
	I	48,5		60	SI
R11	Terra	47,0	III	60	SI
	I	48,0		60	SI
R12	Terra	50,0	III	60	SI
	I	51,5		60	SI
R13	Terra	51,0	III	60	SI
	I	52,0		60	SI
R14	Terra	51,5	III	60	SI
	I	52,5		60	SI
R15	Terra	60,0	III	60	SI
	I	61,5*		60	NO
R16	Terra	54,0	III	60	SI
R17	Terra	54,5	III	60	SI
R18	Terra	51,5	III	60	SI
	I	51,5		60	SI
R19	Terra	48,0	III	60	SI
	I	48,5		60	SI
R20	Terra	50,5	III	60	SI

R21	Terra	50,0	III	60	SI
R22	Terra	49,5	III	60	SI
	I	52,5		60	SI
	II	53,5		60	SI
R23	Terra	54,0	III	60	SI

* Per quanto riguarda i valori contrassegnati con l'asterisco, si precisa che tali livelli superano i limiti di zona perché influenzati da sorgenti esterne, non di pertinenza della ditta Postumia Cave S.r.l., e pertanto non saranno conteggiati ai fini del rispetto dei limiti acustici di zona.

Tabella 16 – Valori di emissione dopo insonorizzazione – Considerando la concomitanza di funzionamento di tutti i mezzi

Ricettori		Livello sonoro previsto diurno dB(A)	Zona di appartenenza	Limite di zona (diurno)	Rispetto del limite (diurno)
n.	Piano				
P01	/	40,5	IV	60	SI
P02	/	45,0	III	55	SI
P03	/	47,0	III	55	SI
P04	/	45,5	III	55	SI
P05	/	48,5	III	55	SI
P06	/	48,0	III	55	SI
P07	/	48,0	III	55	SI
P08	/	48,0	III	55	SI
P09	/	42,5	IV	60	SI
R01	Terra	45,0	III	55	SI
	I	45,0		55	SI
R02	Terra	41,5	III	55	SI
	I	45,5		55	SI
R03	Terra	45,0	III	55	SI
R04	Terra	37,0	III	55	SI
	I	39,5		55	SI
R05	Terra	45,0	III	55	SI
R06	Terra	45,0	III	55	SI
R07	Terra	45,0	III	55	SI
	I	47,5		55	SI
R08	Terra	44,5	III	55	SI
	I	48,5		55	SI
R09	Terra	42,5	III	55	SI
R10	Terra	42,0	III	55	SI
	I	47,0		55	SI
R11	Terra	38,5	III	55	SI
	I	39,5		55	SI
R12	Terra	39,0	III	55	SI
	I	40,0		55	SI
R13	Terra	38,5	III	55	SI
	I	40,0		55	SI

R14	Terra	39,0	III	55	SI
	I	41,0		55	SI
R15	Terra	40,0	III	55	SI
	I	44,0		55	SI
R16	Terra	42,5	III	55	SI
R17	Terra	42,5	III	55	SI
R18	Terra	42,0	III	55	SI
	I	42,5		55	SI
R19	Terra	29,5	III	55	SI
	I	32,5		55	SI
R20	Terra	40,5	III	55	SI
R21	Terra	40,0	III	55	SI
R22	Terra	36,0	III	55	SI
	I	42,0		55	SI
	II	42,5		55	SI
R23	Terra	41,5	III	55	SI

15.1 VERIFICA DEL CRITERIO DIFFERENZIALE DIURNO DOPP INSONORIZZAZIONE

15.1.1 VERIFICA DEI LIMITI DI APPLICABILITÀ DEL CRITERIO DIFFERENZIALE

Nelle tabelle di seguito riportate, è possibile confrontare il livello atteso all'interno dei fabbricati ritenuti ricettori maggiormente sensibili con i limiti di applicabilità del criterio differenziale come stabiliti dall'art. 4 del D.P.C.M. 14/11/97.

15.1.2 DETERMINAZIONE DEI VALORI DI IMMISSIONE

In precedenza è stato valutato il rispetto dei valori limite di immissione considerando l'influenza dovuta dall'orario di lavoro giornaliero dei vari macchinari, all'interno del periodo diurno di 16 ore.

Per quanto riguarda il limite differenziale questa operazione di media non va attuata, in quanto il criterio di differenziale viene applicato nelle condizioni di "massimo disturbo".

Sono stati pertanto ricalcolati i valori di immissione misurati in ognuno dei ricettori escludendo l'attenuazione dovuta dal tempo di funzionamento dei vari mezzi.

Tabella 17 – Valori di immissione dopo insonorizzazione - Considerando la concomitanza di funzionamento di tutti i mezzi (non riferiti al Tempo di Riferimento) e del rumore residuo.

Ricettori		Livello sonoro previsto diurno	Ricettori		Livello sonoro previsto diurno
n.	Piano	dB(A)	n.	Piano	dB(A)
R01	Terra	52,5	R13	Terra	51,5
	I	53,0		I	53,0
R02	Terra	51,0	R14	Terra	52,5
	I	52,5		I	53,0
R03	Terra	50,5	R15	Terra	60,0
R04	Terra	47,5		I	62,0
	I	48,5	R16	Terra	54,0
R05	Terra	50,0	R17	Terra	54,5
R06	Terra	51,0	R18	Terra	52,0
R07	Terra	50,5		I	52,0
	I	52,0	R19	Terra	48,0
R08	Terra	49,0		I	48,5
	I	52,5	R20	Terra	51,0
R09	Terra	48,5	R21	Terra	50,5
R10	Terra	48,5	R22	Terra	50,0
	I	51,5		I	53,0
R11	Terra	48,5	R23	II	54,0
	I	49,5		Terra	54,5
R12	Terra	51,0			
	I	52,0			

15.1.3 ATTENUAZIONE FABBRICATO CONDIZIONE FINESTRE APERTE (Att.FFA)

Nella condizione a finestre aperte (art. 4 DPCM 14/11/97), in base a numerose prove eseguite “in opera”, il livello di pressione acustica prodotto da una o più sorgenti acustiche, se misurato all’interno di un ambiente abitativo, risulta mediamente più basso di 3 dB rispetto al livello rilevabile in facciata.

Tale decremento o attenuazione del fabbricato viene sinteticamente chiamato coefficiente “Att.FFA” ed è uguale a 3 dB.

Pertanto, i valori attesi in facciata sono diminuiti di 3 dB per l’attenuazione dovuta alle strutture perimetrali del fabbricato.

Tabella 18 – Verifica condizioni a finestre aperte nel periodo diurno dopo insonorizzazione

Ricettori		Livello in facciata finestre aperte	Valore attenuazione Att.FFA	Limite applicabilità criterio differenziale	Applicabilità del criterio
n.	Piano	dB(A)	- 3 dB	dB(A)	
R01	Terra	52,5	49,5	50	Criterio non applic.
	I	53,0	50,0	50	Criterio applicabile
R02	Terra	51,0	48,0	50	Criterio non applic.
	I	52,5	49,5	50	Criterio non applic.
R03	Terra	50,5	47,5	50	Criterio non applic.
R04	Terra	47,5	44,5	50	Criterio non applic.
	I	48,5	45,5	50	Criterio non applic.
R05	Terra	50,0	47,0	50	Criterio non applic.
R06	Terra	51,0	48,0	50	Criterio non applic.
R07	Terra	50,5	47,5	50	Criterio non applic.
	I	52,0	49,0	50	Criterio non applic.
R08	Terra	49,0	46,0	50	Criterio non applic.
	I	52,5	49,5	50	Criterio non applic.
R09	Terra	48,5	45,5	50	Criterio non applic.
R10	Terra	48,5	45,5	50	Criterio non applic.
	I	51,5	48,5	50	Criterio non applic.
R11	Terra	48,5	45,5	50	Criterio non applic.
	I	49,5	46,5	50	Criterio non applic.
R12	Terra	51,0	48,0	50	Criterio non applic.
	I	52,0	49,0	50	Criterio non applic.
R13	Terra	51,5	48,5	50	Criterio non applic.
	I	53,0	50,0	50	Criterio applicabile
R14	Terra	52,5	49,5	50	Criterio non applic.
	I	53,0	50,0	50	Criterio applicabile
R15	Terra	60,0	57,0	50	Criterio applicabile
	I	62,0	59,0	50	Criterio applicabile
R16	Terra	54,0	51,0	50	Criterio applicabile
R17	Terra	54,5	51,5	50	Criterio applicabile
R18	Terra	52,0	49,0	50	Criterio non applic.
	I	52,0	49,0	50	Criterio non applic.
R19	Terra	48,0	45,0	50	Criterio non applic.
	I	48,5	45,5	50	Criterio non applic.
R20	Terra	51,0	48,0	50	Criterio non applic.
R21	Terra	50,5	47,5	50	Criterio non applic.
R22	Terra	50,0	47,0	50	Criterio non applic.
	I	53,0	50,0	50	Criterio applicabile
	II	54,0	51,0	50	Criterio applicabile
R23	Terra	54,5	51,5	50	Criterio applicabile

15.2 ATTENUAZIONE FABBRICATO CONDIZIONE FINESTRE CHIUSE (ATT.FFC)

In base ai dati bibliografici disponibili ed alle schede tecniche prodotte dai costruttori di vetri si può affermare che un normale serramento per le abitazioni civili possiede un R_w di almeno 20 dB.

Tale decremento o attenuazione dei serramenti viene sinteticamente chiamato coefficiente "Att.FFC" ed è uguale a 20 dB.

Pertanto, i valori attesi in facciata sono diminuiti di 20 dB per l'attenuazione dovuta ai serramenti.

Tabella 19 – Verifica condizioni a finestre chiuse nel periodo diurno dopo insonorizzazione

Ricettori		Livello in facciata finestre aperte	Valore attenuazione Att.FFC	Limite applicabilità criterio differenziale	Applicabilità del criterio
n.	Piano	dB(A)	- 20 dB	dB(A)	
R01	Terra	52,5	32,5	35	Criterio non applic.
	I	53,0	33,0	35	Criterio non applic.
R02	Terra	51,0	31,0	35	Criterio non applic.
	I	52,5	32,5	35	Criterio non applic.
R03	Terra	50,5	30,5	35	Criterio non applic.
R04	Terra	47,5	27,5	35	Criterio non applic.
	I	48,5	28,5	35	Criterio non applic.
R05	Terra	50,0	30,0	35	Criterio non applic.
R06	Terra	51,0	31,0	35	Criterio non applic.
R07	Terra	50,5	30,5	35	Criterio non applic.
	I	52,0	32,0	35	Criterio non applic.
R08	Terra	49,0	29,0	35	Criterio non applic.
	I	52,5	32,5	35	Criterio non applic.
R09	Terra	48,5	28,5	35	Criterio non applic.
R10	Terra	48,5	28,5	35	Criterio non applic.
	I	51,5	31,5	35	Criterio non applic.
R11	Terra	48,5	28,5	35	Criterio non applic.
	I	49,5	29,5	35	Criterio non applic.
R12	Terra	51,0	31,0	35	Criterio non applic.
	I	52,0	32,0	35	Criterio non applic.
R13	Terra	51,5	31,5	35	Criterio non applic.
	I	53,0	33,0	35	Criterio non applic.
R14	Terra	52,5	32,5	35	Criterio non applic.
	I	53,0	33,0	35	Criterio non applic.
R15	Terra	60,0	40,0	35	Criterio applicabile
	I	62,0	42,0	35	Criterio applicabile
R16	Terra	54,0	34,0	35	Criterio non applic.
R17	Terra	54,5	34,5	35	Criterio non applic.
R18	Terra	52,0	32,0	35	Criterio non applic.
	I	52,0	32,0	35	Criterio non applic.
R19	Terra	48,0	28,0	35	Criterio non applic.
	I	48,5	28,5	35	Criterio non applic.
R20	Terra	51,0	31,0	35	Criterio non applic.
R21	Terra	50,5	30,5	35	Criterio non applic.
R22	Terra	50,0	30,0	35	Criterio non applic.
	I	53,0	33,0	35	Criterio non applic.
	II	54,0	34,0	35	Criterio non applic.
R23	Terra	54,5	34,5	35	Criterio non applic.

15.3 VERIFICA DEL VALORE LIMITE DIFFERENZIALE DI IMMISSIONE DOPO INSONORIZZAZIONE

La tabella sottostante riporta i livelli di rumore ambientale, ricostruiti mediante software, confrontati con i livelli di rumore residuo modellizzati in via digitale escludendo tutte le sorgenti provenienti dall'area della ditta Postumia Cave S.r.l..

L'art. 4 del d.P.C.M. 14/11/97, definisce i valori limite differenziali di immissione, delineati dall'art. 2, comma 3 lettera b), della Legge 26 ottobre 1995, n. 447; il metodo di valutazione prevede il confronto tra il livello di rumore ambientale dell'area ed il valore residuo in assenza delle sorgenti direttamente riconducibili alle attività aziendali, tali "differenze" non dovranno essere superiori a 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi.

Tabella 20 – Verifica differenziale periodo diurno dopo insonorizzazione

Ricettore		Livello ambientale	Livello residuo Impianti spenti	Differenziale	Rispetto
n.	Piano				
R01	I	53,0	49,0	4,0	Differenziale rispettato
R13	I	53,0	52,0	1,0	Differenziale rispettato
R14	I	53,0	52,0	1,0	Differenziale rispettato
R15	Terra	60,0	60,0	0,0	Differenziale rispettato
	I	62,0	61,5	0,5	Differenziale rispettato
R16	Terra	54,0	53,5	0,5	Differenziale rispettato
R17	Terra	54,5	54,0	0,5	Differenziale rispettato
R22	I	53,0	52,5	0,5	Differenziale rispettato
	II	54,0	53,0	1,0	Differenziale rispettato
R23	Terra	54,5	54,0	0,5	Differenziale rispettato

Come si può notare, dopo l'insonorizzazione degli impianti, in tutti i ricettori i limiti e il criterio differenziale è rispettato.

16 ANALISI VIABILITA'

16.1 FLUSSO DEI MEZZI

L'attività comporta un'entrata media di $8 \div 12$ mezzi giorno carichi (capacità di circa $30 \div 40$ ton mezzo), distribuiti su 250 giorni lavorativi anno, che corrisponde ad un passaggio medio di 1 mezzo/ora, considerando una giornata lavorativa di $8 \div 10$ ore.

Il numero dei mezzi in uscita è inferiore al numero dei mezzi in entrata grazie alla riduzione di volume determinata dalle lavorazioni. È da considerare, inoltre, che in uscita sono utilizzati, per quanto possibile, i mezzi che hanno eseguito il conferimento in entrata per evitare la circolazione di mezzi vuoti.

Il flusso dei mezzi, infine, è condizionato dalla richiesta di mercato di conferimento rifiuti e di prodotto. Vi potranno essere giorni con elevati flussi ed altri con assenza di passaggi, rientranti sempre nei limiti dei quantitativi annuali di trattamento rifiuti.

16.2 VIABILITÀ ESTERNA

Il flusso principale dei mezzi, sia in entrata sia in uscita, transita sulla S.P. n. 68 "*di Istrana*", dove è posto l'ingresso della cava, proveniente dalla S.P. n. 108 "*Postumia Romana*". La provinciale "*Postumia Romana*" permette il collegamento a Castelfranco Veneto (a Ovest), all'accesso autostradale di Treviso Nord sulla A27 (a Est) e agli accessi sulla Superstrada Pedemontana Veneta.

16.3 VIABILITÀ INTERNA

Il flusso interno prevede l'attraversamento dell'area d'ingresso, il transito sulla rampa, fino a raggiungere la pesa, e proseguire sul fondo cava fino a raggiungere l'impianto di recupero.

Il tragitto, in dettaglio, è il seguente:

- oltrepassate le barriere di accesso, il mezzo sosta in attesa di un primo controllo nell'area d'ingresso;
- il mezzo prosegue e si posiziona sulla pesa;
- operazioni di pesatura e conclusione della fase di accettazione;
- transito fino a raggiungere l'area dell'impianto ed il punto di carico o scarico;
- conclusione dell'operazione di carico o scarico;
- il mezzo riparte e raggiunge la pesa;

- sosta in attesa di espletare le operazioni di controllo in uscita;
- ripartenza, e uscita del mezzo dall'impianto e suo inserimento sulla viabilità pubblica.

Variante alla procedura descritta riguarda l'operazione di pesatura, che potrà essere effettuata una volta sola nel caso in cui è conosciuta la tara del mezzo.

16.4 STIMA DEGLI IMPATTI

Stima degli impatti prodotti dalle attività presenti:

Attività		Caratteristiche dell'impatto	
nr.	Descrizione	Tipologia	entità
0	Attività di recupero rifiuti in progetto	Conferimento rifiuti e prodotti.	8 ÷ 12 mezzi/giorno
1	Attività estrattiva: porzione residua della cava	Conferimento prodotti	Saltuario
2	Discarica rifiuti inerti	Conferimento rifiuti.	10 ÷ 15 mezzi/giorno

Il flusso generato dalle attività presenti in cava è di circa 20 ÷ 25 mezzi giornalieri che si concentrano sulla S.P. n. 68 "*di Istrana*" fino a raggiungere, in prevalenza, la S.P. n. 102 "*Postumia Romana*", dopo circa 2 km.

La provinciale in oggetto presenta una struttura adeguata al transito dei mezzi pesanti: doppia corsia, larghezza carreggiata superiore ai 6 m e presenza di banchina.



Figura 5: la S.P. n. 68 "*di Istrana*"

Una volta raggiunta la S.P. n. 102 i flussi si dipartono nelle due direzioni e si confondono con il traffico pesante già sostenuto in tale arteria.

16.5 VALUTAZIONE INCIDENZA SUL VOLUME DI TRAFFICO

L'impatto del traffico prodotto dall'impianto di recupero è, quindi, non rilevante, poiché la S.P. n. 68 presenta caratteristiche da consentire il passaggio dei mezzi pesanti ed il tratto interessato è limitato (circa 2 km), mentre la S.P. n. 102 è già soggetta a un traffico sostenuto. L'analisi descritta dimostra che l'impatto è poco significativo.

17 CONCLUSIONI

Si sintetizzano le più importanti conclusioni.

- La situazione previsionale d'impatto acustico, indotto dall'attività di recupero, **compreso l'andirivieni dei mezzi calcolato come sorgente lineare**, evidenzia il mancato rispetto dei limiti di zona presso alcuni ricettori. Si è previsto il posizionamento di una barriera antirumore **a ridurre le emissioni sonore dei mezzi fissi**, che, nella valutazione, determina il rispetto dei limiti presso tutti i ricettori.
- Si è in seguito proceduto all'applicazione e alla verifica del criterio differenziale per quei ricettori con pressione sonora al di sopra di 50 dB(A), valore sotto al quale il rumore all'interno di un ambiente abitativo a finestre aperte non costituisce disturbo. L'analisi ha dimostrato che non sempre il criterio differenziale è rispettato ed è quindi necessario, anche in questo caso, il posizionamento della barriera antirumore sopra indicata con la quale si rispettano i limiti presso tutti i ricettori.
- Infine, si ricorda che gli standard utilizzati dal modello Soundplan 6.5 utilizzano un fattore correttivo per tener conto degli effetti meteorologici. Le condizioni simulate prevedono che il ricettore risulti sempre sottovento rispetto alla sorgente e quindi possono considerarsi delle "worst condition" (peggiori condizioni).

La presente valutazione è valida nelle condizioni definite ai precedenti punti.

Qualsiasi variazione sostanziale dovuta a installazioni non a regola d'arte, a scelta di macchine/impianti di caratteristiche costruttive, di esercizio diverse da quando specificato, necessita di una revisione della valutazione di impatto acustico.

Allegati:

- ALL 1 – Attestato di tecnico competente;
- ALL 2 – Individuazione ricettori + classificazione acustica;
- ALL 3 – Planimetria destinazione d'uso;
- ALL 4 – Planimetria Stato di Progetto;
- ALL 5 – Grafici impatto acustico.



REGIONE DEL VENETO

A.R.P.A.V.



AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE AMBIENTALE DEL VENETO

*Riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica
Ambientale, artt. 6, 7 e 8 della Legge 447/95*

*Si attesta che Francesco Posocco, [redacted] è
stato/a inserito/a con deliberazione A.R.P.A.V. n.372 del 28 maggio 2002
nell'elenco dei Tecnici Competenti in Acustica Ambientale ai sensi dell'art.2 commi 6
e 7 della Legge 447/95 con il numero 199.*

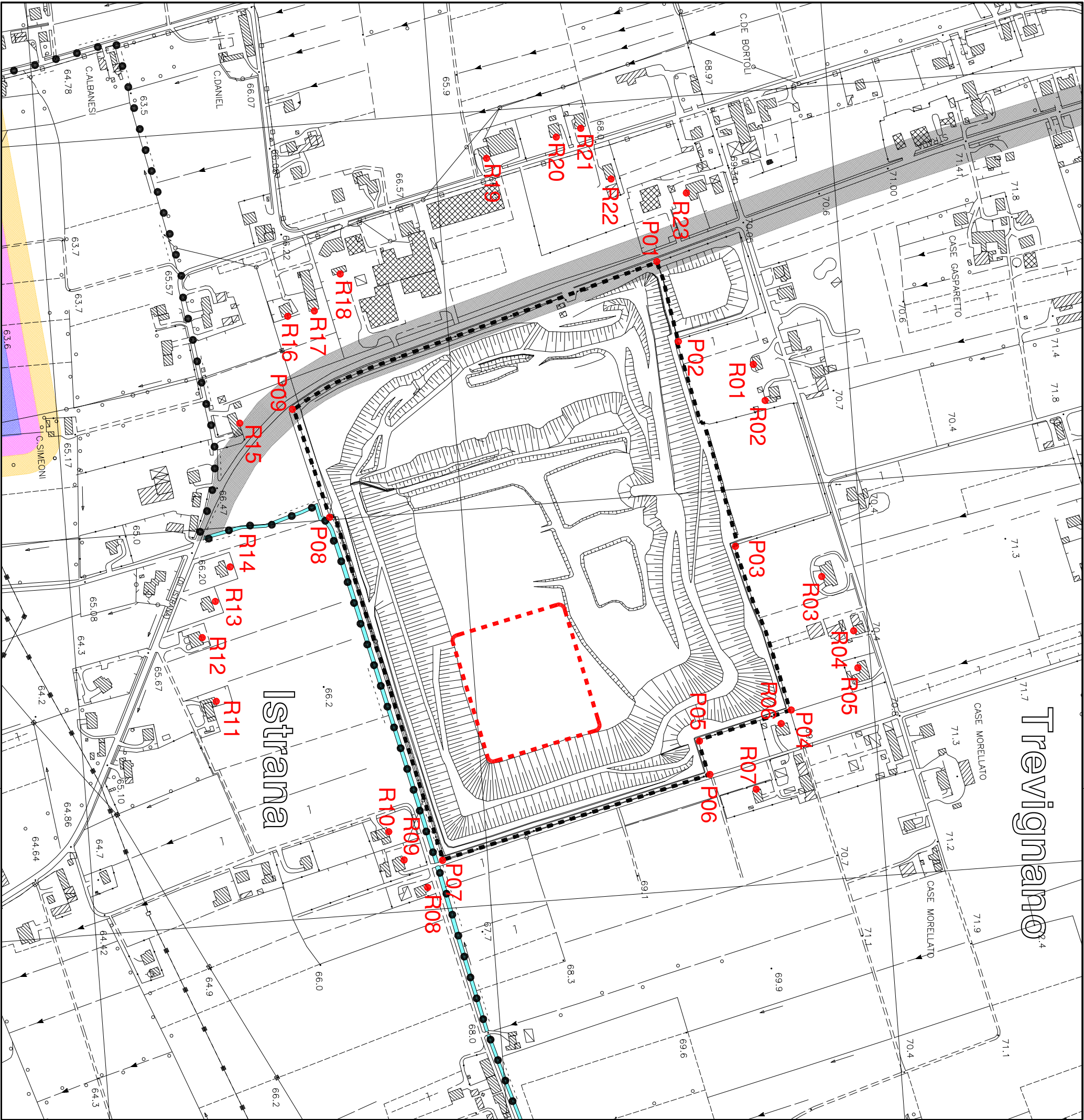
A.R.P.A.V.

/ Responsabile dell'Osservatorio Regionale Agenti Fisici

[redacted]

A.R.P.A.V.

Numero Iscrizione Elenco Nazionale	1100
Regione	Veneto
Numero Iscrizione Elenco Regionale	199
Cognome	Posocco
Nome	Francesco
Titolo studio	Laurea in fisica
Luogo nascita	
Data nascita	
Codice fiscale	
Regione	Veneto
Provincia	TV
Comune	Fregona
Via	Via Tonus
Cap	31010
Civico	9/b
Nazionalità	IT
Email	
Pec	francescoposocco@legalmail.it
Telefono	
Cellulare	
Data pubblicazione in elenco	10/12/2018



LEGENDA

- Limite cava
- .-.- Limite area nuovo impianto
- Limite comunale
- D.P.C.M. 14 novembre 1997
- Classe III
- Classe IV
- Classe V
- Classe VI
- Fascia di rispetto viabilistica e ferroviaria da inserire in classe IV
- R00 Ricettori

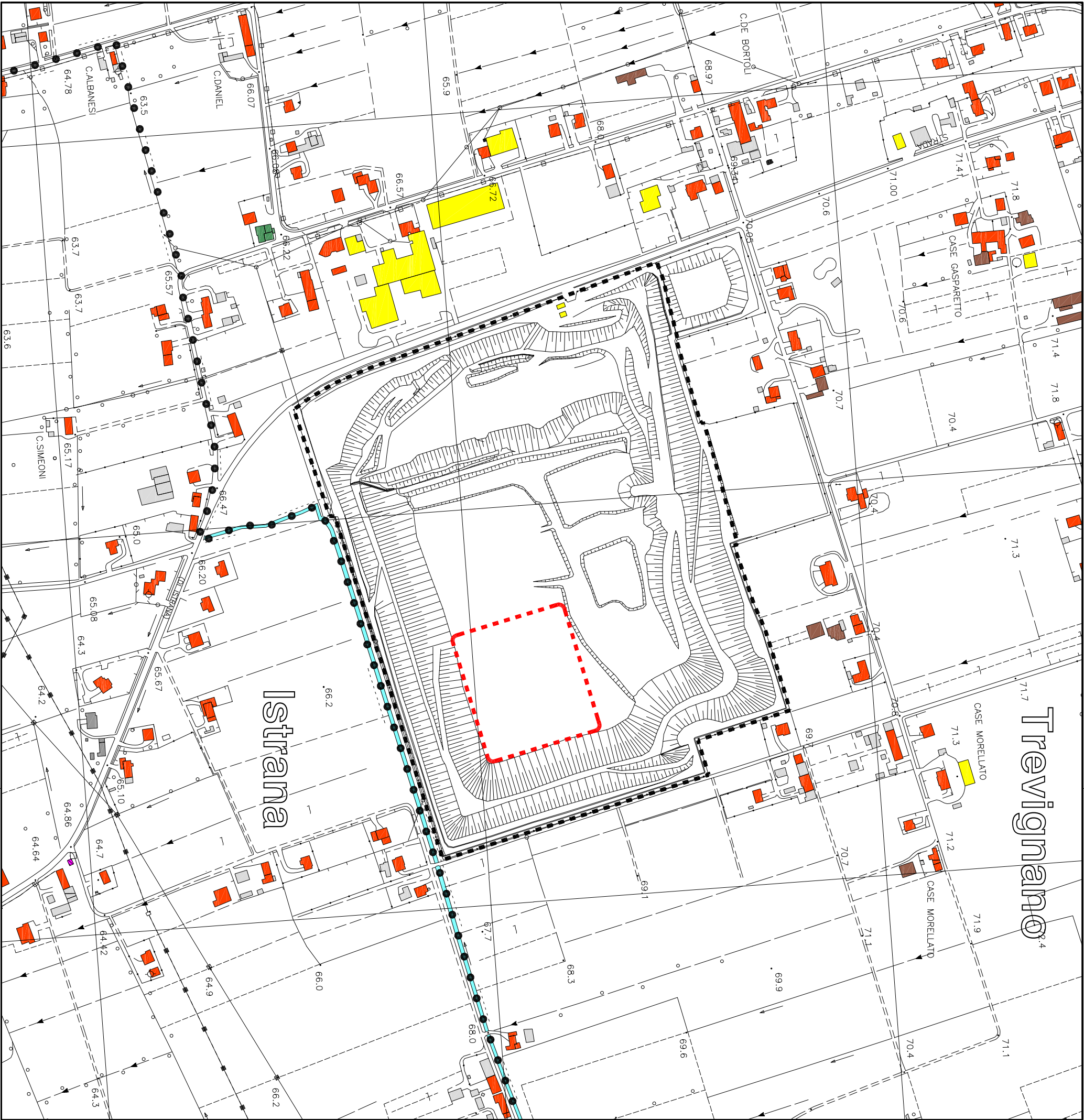
TABELLA B: VALORI LIMITE DI EMISSIONE - Leq IN dB (A) (art.2)

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00 - 22.00)	notturno (22.00 - 06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

TABELLA C: VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE - Leq IN dB (A) (art.3)

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00 - 22.00)	notturno (22.00 - 06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

ALL. 2
INQUADRAMENTO TERRITORIALE CON
INDICAZIONI DEL PIANO DI CLASSIFICAZIONE
scala 1:5.000



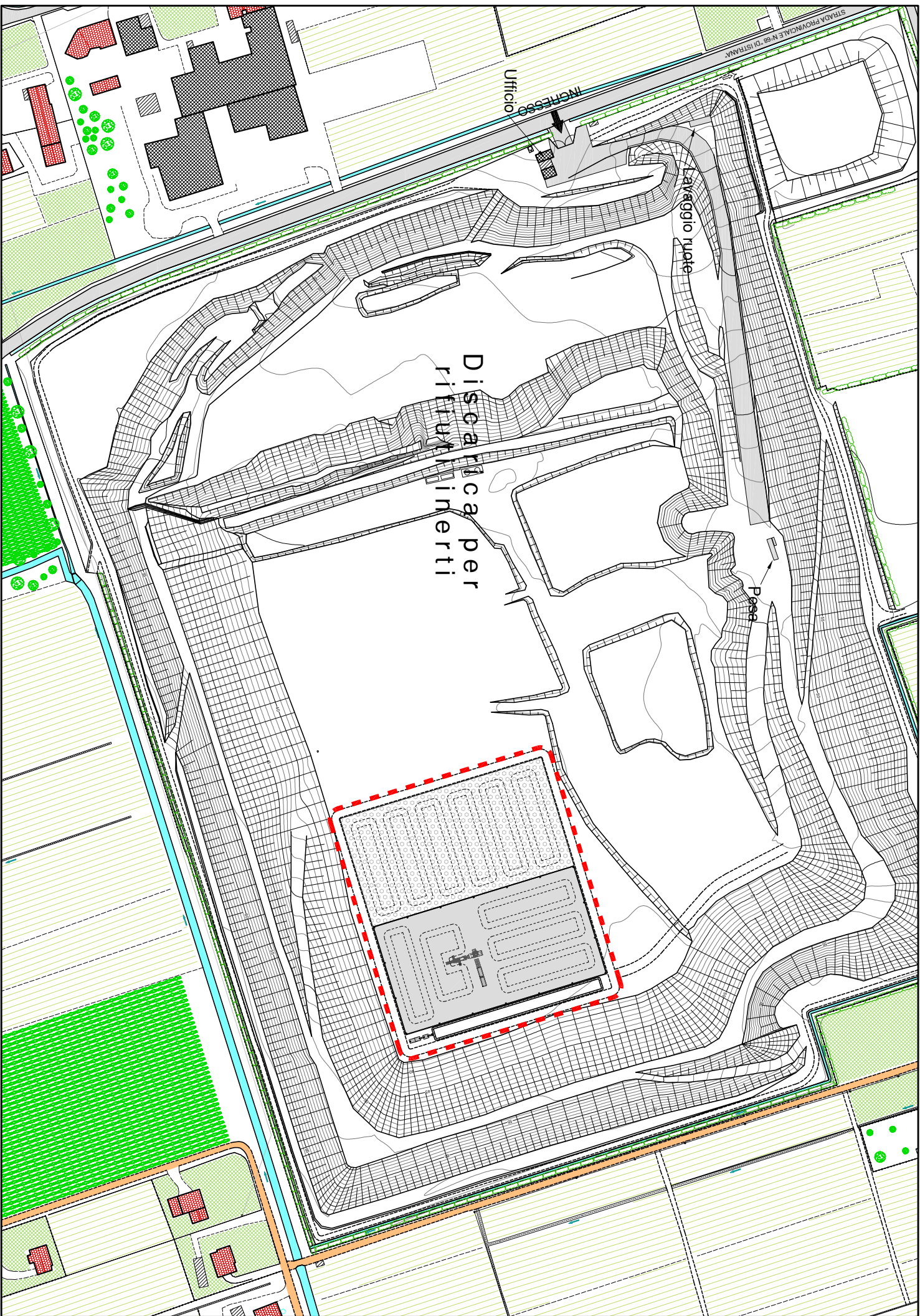
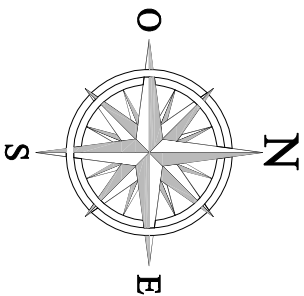
Trevignano

Istrana

LEGENDA

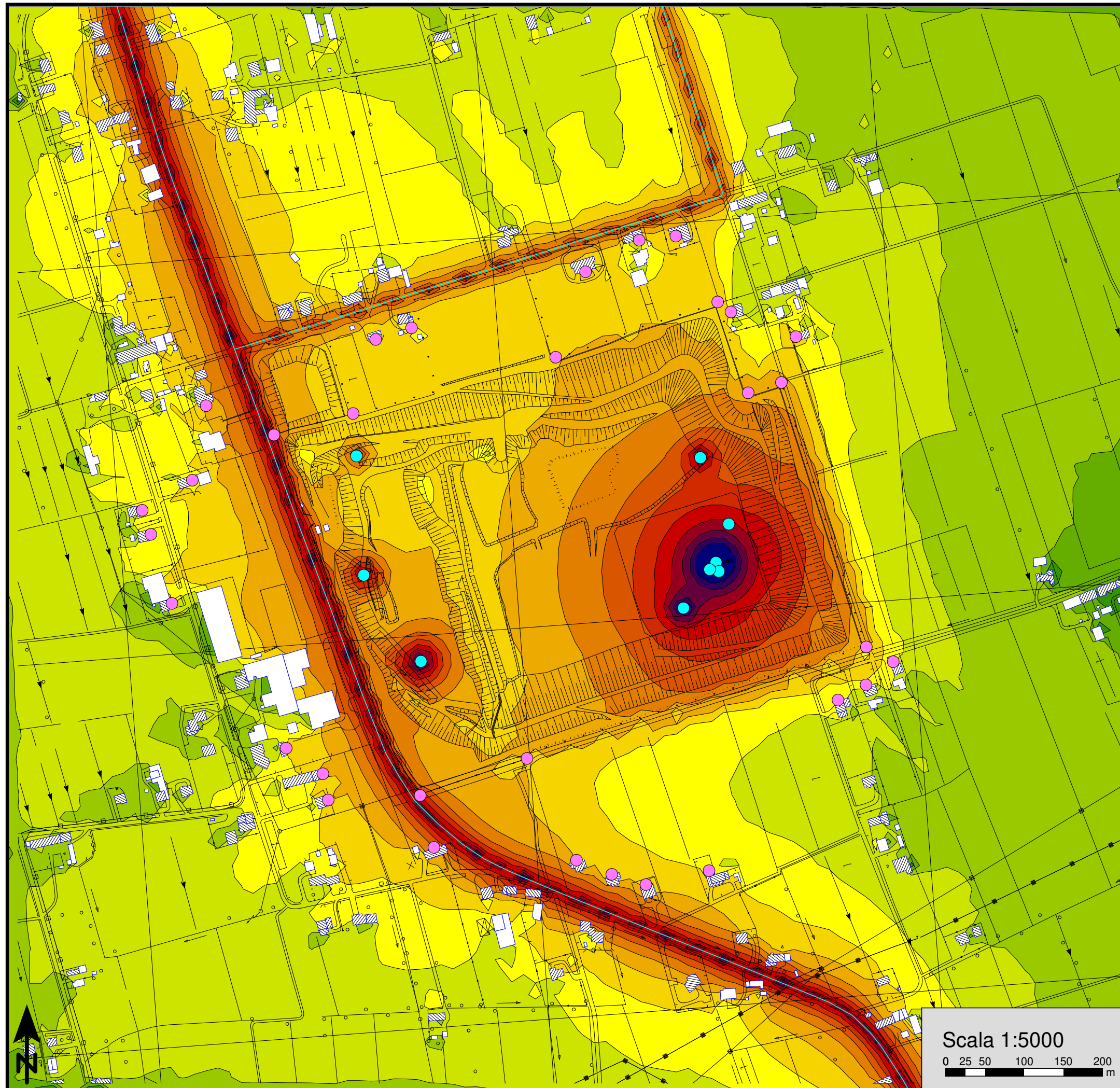
- Limite cava
- - - Limite area nuovo impianto
- • • Limite comunale
- Edifici con presenza permanente di persone
 - Edifici civili
 - Edifici civili con attività di ristorazione e alberghiera (ristoranti e bar)
- Edifici con presenza temporanea di persone
 - Edifici adibiti ad attività produttive (artigianali, industriali, commerciali e direzionali)
 - Edifici adibiti ad attività religiose (capitelli)
 - Edifici adibiti ad attività zootecniche (stalle)
- Edifici con presenza occasionale di persone
 - Edifici accessori (tettoie, silos, magazzini e baracche)
 - Edifici tecnologici di pubblica utilità (cabine elettriche e cabine metano)
 - Edifici abbandonati/ruderi

ALL. 3
PLANIMETRIA DESTINAZIONE D'USO
scala 1:5.000



LEGENDA	
	Limite area nuovo impianto
	Scarpate
	Curva di livello principale con quota in m s.l.m. (e = 5,00 m)
	Curva di livello secondaria (e = 1,00 m)
	Recinzioni
	Scoline
	Canalette/canali in calcestruzzo
	Pavimentazioni in asfalto
	Aree inghiaiate
	Prati
	Seminativi

ALL. 4
PLANIMETRIA STATO DI PROGETTO
scala -



Segni e simboli

- Linea
- Area
- Sorgente punto
- Sorgente Linea
- ▨ Edificio principale
- Punto ricevitore

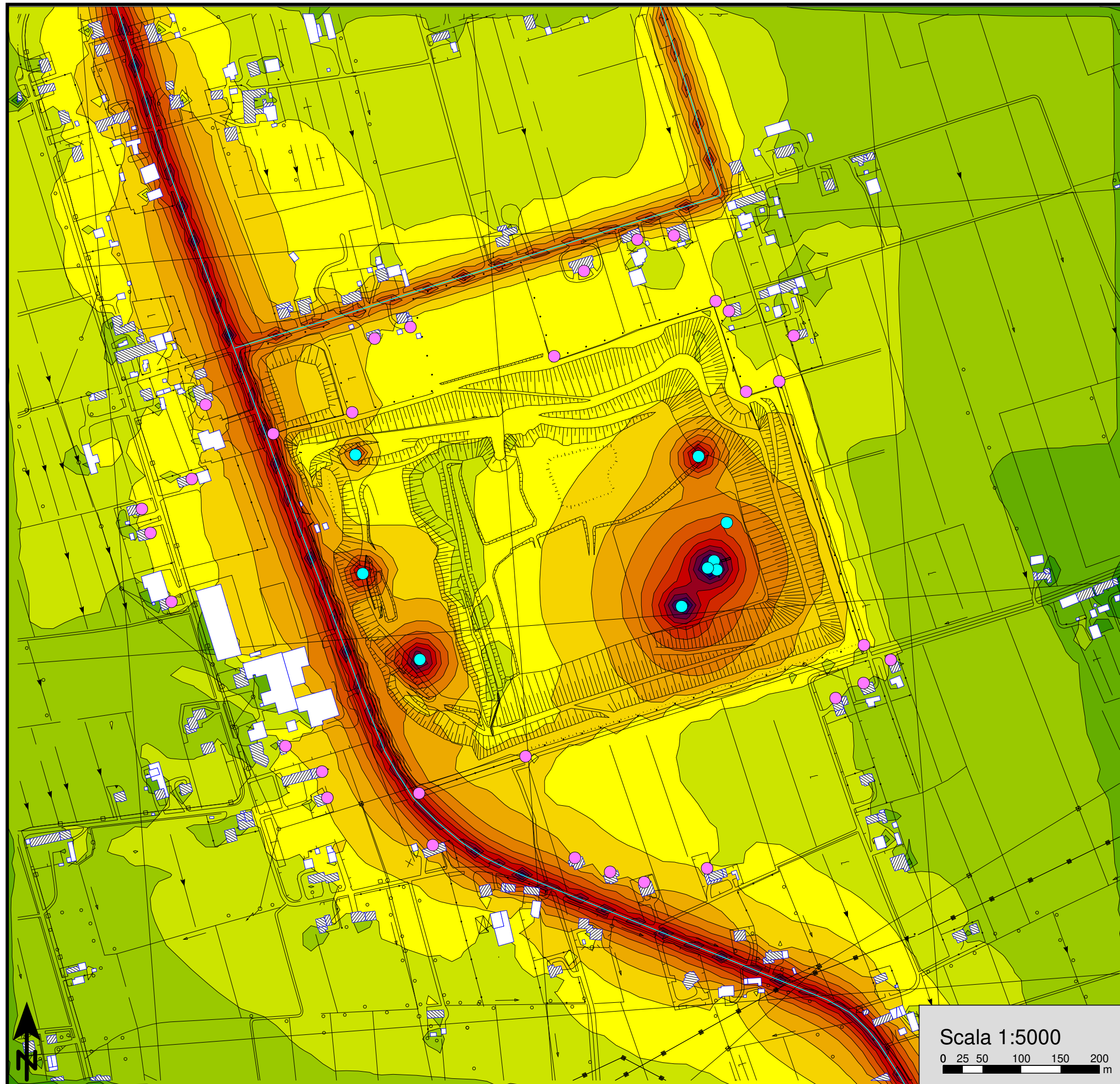
Livello di rumore Ld (Livello diurno) in dB(A)

	<= 36
36 <	<= 39
39 <	<= 42
42 <	<= 45
45 <	<= 48
48 <	<= 51
51 <	<= 54
54 <	<= 57
57 <	<= 60
60 <	<= 63
63 <	<= 66
66 <	<= 69
69 <	<= 72
72 <	<= 75
75 <	<= 78
78 <	

GRAFICO IMPATTO ACUSTICO
PERIODO DIURNO
IMMISSIONI

Scala 1:5000

0 25 50 100 150 200
m



Segni e simboli

- Linea
- Area
- Sorgente punto
- Sorgente Linea
- Edificio principale
- Punto ricevitore

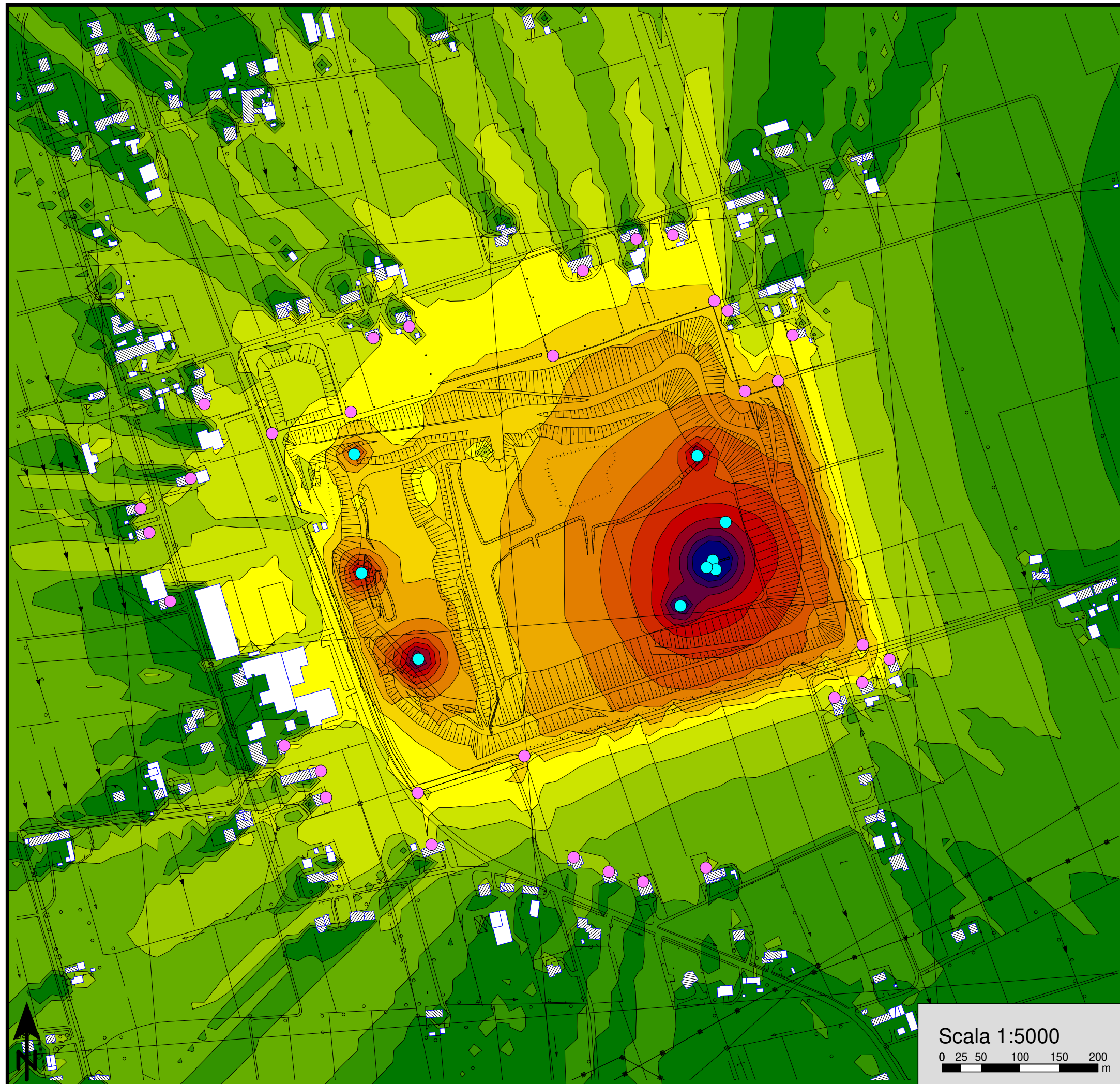
Livello di rumore Ld (Livello diurno) in dB(A)

	<= 36
36 <	<= 39
39 <	<= 42
42 <	<= 45
45 <	<= 48
48 <	<= 51
51 <	<= 54
54 <	<= 57
57 <	<= 60
60 <	<= 63
63 <	<= 66
66 <	<= 69
69 <	<= 72
72 <	<= 75
75 <	<= 78
78 <	

Scala 1:5000

0 25 50 100 150 200 m

GRAFICO IMPATTO ACUSTICO
PERIODO DIURNO
IMMISSIONI
DOPO INSONORIZZAZIONE



Segni e simboli

- Linea
- Area
- Sorgente punto
- Edificio principale
- Punto ricevitore

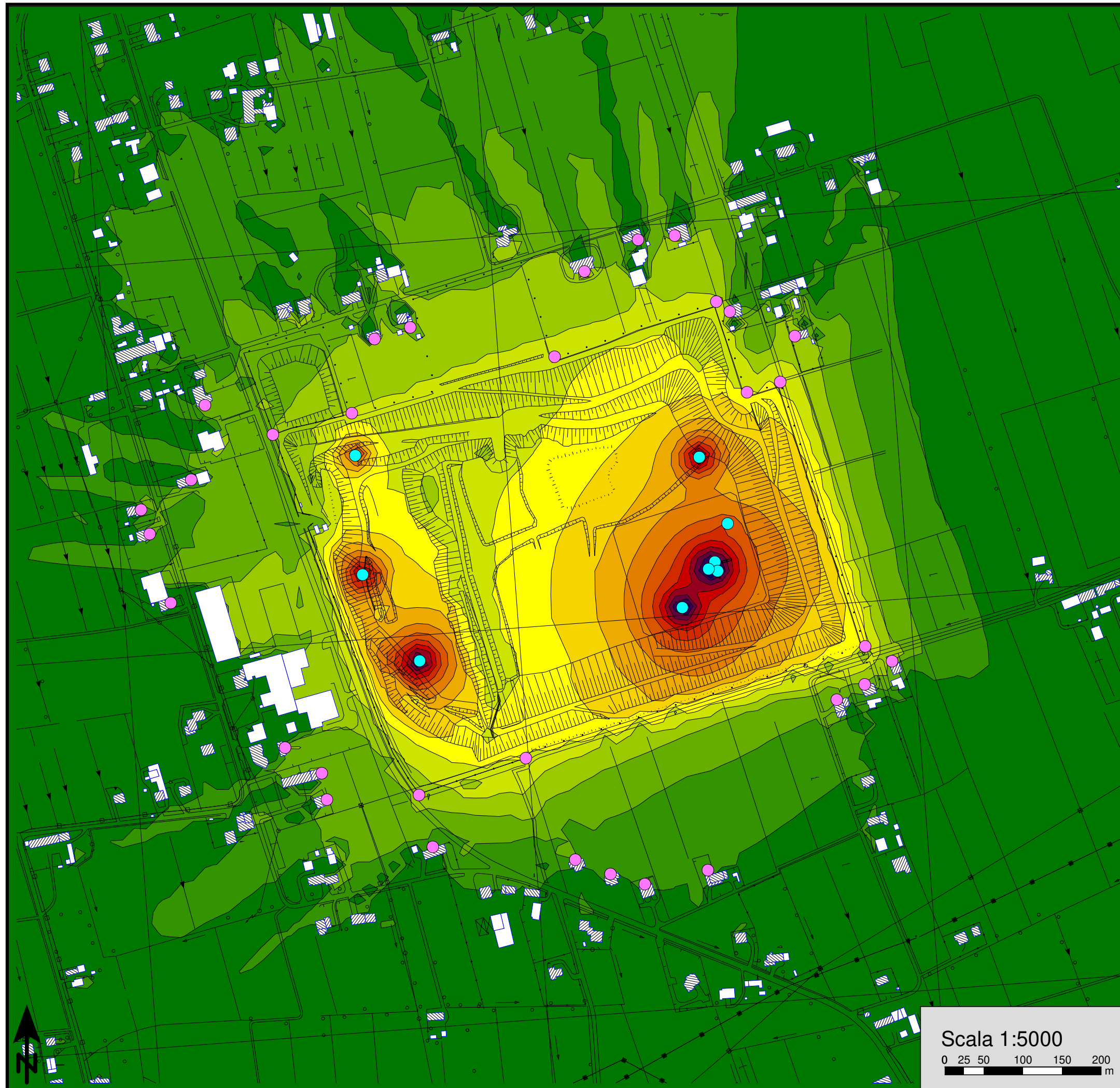
Livello di rumore Ld (Livello diurno) in dB(A)

	<= 36
36 <	<= 39
39 <	<= 42
42 <	<= 45
45 <	<= 48
48 <	<= 51
51 <	<= 54
54 <	<= 57
57 <	<= 60
60 <	<= 63
63 <	<= 66
66 <	<= 69
69 <	<= 72
72 <	<= 75
75 <	<= 78
78 <	

GRAFICO IMPATTO ACUSTICO
PERIODO DIURNO
EMISSIONI

Scala 1:5000

0 25 50 100 150 200
m



Segni e simboli

- Linea
- Area
- Sorgente punto
- Edificio principale
- Punto ricevitore

Livello di rumore Ld (Livello diurno) in dB(A)

	<= 36
36 <	<= 39
39 <	<= 42
42 <	<= 45
45 <	<= 48
48 <	<= 51
51 <	<= 54
54 <	<= 57
57 <	<= 60
60 <	<= 63
63 <	<= 66
66 <	<= 69
69 <	<= 72
72 <	<= 75
75 <	<= 78
78 <	

Scala 1:5000

0 25 50 100 150 200
m

GRAFICO IMPATTO ACUSTICO
PERIODO DIURNO
EMISSIONI DOPO
INSONORIZZAZIONE