

Dott. Giuseppe Pannone Geologo
Stra. Pian della Genna Fontanella, 21
06132 Pila – Perugia
tel. 335 5618289

Perugia 26 luglio 2022

Impianto per la produzione di aggregati riciclati, aggregati naturali, misti cementati.

Frantumazione e recupero di rifiuti inerti non pericolosi per una capacità superiore a 10 t/giorno nel comune di Corciano, Località “Taverne”

**PROCEDURA DI VERIFICA
(screening)**

INTEGRAZIONI E CHIATIMENTI codice pratica 07/94/2022

Studio Preliminare Ambientale (D. Lgs. n° 152/2006 – D. Lgs. n° 4/2008)

Foglio catastale n. 26

Committenza

PELLICCIA ILARIO Ditta Individuale

Geologo

Giuseppe Pannone



1.Premessa

In data 18/07/2002 è pervenuta la richiesta d'integrazioni e chiarimenti di cui alla nota della Commissione Tecnica per le Valutazioni Ambientali del 28/06/2022, che si allega in coda alla presente.

Di seguito si riportano le integrazioni e chiarimenti richiesti, viene riportato prima il testo della richiesta e successivamente si ottempera a fornire quanto richiesto, sperando di riuscire ad essere chiari ed esaurienti.

CONTENUTO DELLA RICHIESTA NUM. 1

In relazione ai contenuti dello Studio Preliminare Ambientale (SPA,

- rilevato che, alle pagine 3 (secondo capoverso) e 4 (prima riga) di detto documento, il Proponente dichiara che, rispetto alle quantità di rifiuti attualmente trattate, saranno incrementati solo i quantitativi relativi alla tipologia 7.1,

- constatato che, dal confronto dei quantitativi attuali (riportati in fondo a pag. 3 dell'elaborato sopra menzionato) e quelli di progetto (indicati dopo la prima riga di pag. 4 del suddetto documento), emerge che, oltre all'aumento dei quantitativi trattati relativi alla tipologia 7.1 (che passerebbero dalle attuali 30.000 tonnellate/anno a 67.000 di progetto), risultano incrementate anche le tipologie:

- 7.2 (da 700 a 1.000 tonnellate/anno),

- 7.6 (da 10.000 a 30.000 tonnellate/anno),

- 7.11 (da 3.500 a 5.000 tonnellate/anno),

si chiede al Proponente di chiarire tale incongruenza.

Risposta alla richiesta Num.1

Alle pagine 3 (secondo capoverso) e 4 (prima riga) dello Studio Preliminare Ambientale è stato indicato che rispetto alle quantità di rifiuti attualmente trattate, saranno incrementati solo i quantitativi relativi alla tipologia 7.1. **Si tratta di un refuso, un errore di scrittura.** È da ritenersi corretto il confronto dei quantitativi attuali e di progetto di cui alla fine della pagina 3 e dopo la prima riga della pagina 4.

Verranno aumentati i quantitativi delle seguenti tipologie di rifiuti:

7.1 (da 30.000 a 67.000 tonnellate/anno)

7.2 (da 700 a 1.000 tonnellate/anno),

7.6 (da 10.000 a 30.000 tonnellate/anno),

7.11 (da 3.500 a 5.000 tonnellate/anno),

Restano invariate le quantità riferite alla tipologia 7.31bis di 14.000 tonnellate/anno.

Questi dati risultano coerenti con tutto quanto riportato nel resto della documentazione trasmessa.

CONTENUTO DELLA RICHIESTA NUM. 2

(In riferimento all'aumento dei volumi di rifiuti previsto in progetto e, conseguentemente, dei materiali recuperati, si chiede al Proponente:

- di presentare una planimetria degli stoccaggi dei rifiuti ingressati e dei materiali recuperati relativa sia allo stato attuale che allo stato di progetto;

- di specificare le altezze dei cumuli di detti materiali sia in riferimento allo scenario attualmente autorizzato che a quello di progetto;

- di valutare, a fronte dell'eventuale modifica delle aree di stoccaggio suddette, l'adeguatezza del sistema di abbattimento delle polveri (costituito da spruzzatori d'acqua a pressione) attualmente installato.

Risposta alla richiesta Num.2 (punto 1)

“di presentare una planimetria degli stoccaggi dei rifiuti ingressati e dei materiali recuperati relativa sia allo stato attuale che allo stato di progetto”

Di seguito si riportano le planimetrie degli stoccaggi di rifiuti ingressati e dei materiali recuperati relative allo stato attuale e di progetto. Con riferimento alle planimetrie che seguono, potrete notare, che nulla cambia rispetto all'area evidenziate con i colori rosso e verde. L'area colorata in verde è adibita allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso, questa resterà invariata, anche nell'altezza dei cumuli, in quanto non si prevedono incrementi dell'attività “istantanea”. L'area colorata in rosso, adibita a deposito dei rifiuti trattati non subirà variazioni ne in termini di area, ne in termini di altezza dei cumuli. L'area colorata in azzurro, allo **stato attuale**, ospita esclusivamente un ridotto quantitativo di materiali granulari naturali, provenienti da cave autorizzate (ghiaia calcarea, sabbie calcaree, sabbie silicee...), che la ditta Pelliccia commercializza o usa nei cicli produttivi, questi materiali sono divisi per tipologia da appositi “diaframmi” in cemento, ben visibili nella documentazione fotografica allegata alla relazione di Rapporto Preliminare Ambientale. Nello **stato di progetto** l'area colorata in azzurro verrà adibita, **all'occorrenza**, anche allo stoccaggio di materiali recuperati, visto che vi sarà una maggiore produzione. Tuttavia questi materiali recuperati saranno esclusivamente quelli che hanno acquisito dopo il trattamento lo status di materia prima, ossia granulati riciclati derivanti dal recupero delle tipologie 7.1 e 7.6(mix).

PLANIMETRIA STATO ATTUALE

Legenda

- Depuratore di Corciano
- Elemento 1
- Pelliccia Ilario

Antolini Manifatti Cemento Edilizia

Baldoni Servizi Gas

Altra ditta

Depura

Stoccaggio "materiali recuperati"

Stoccaggio rifiuti "ingressati"

Stoccaggio di materie prime
- granulati provenienti da
cave autorizzate

PLANIMETRIA STATO PROGETTO

Legenda

- Depuratore di Corciano
- Elemento 1
- Pelliccia Ilario

Antolini Manifatti Cemento Edilizia

Baldoni Servizi Gas

Altra ditta

Depura

Stoccaggio "materiali recuperati"

Stoccaggio rifiuti "ingressati"

Stoccaggio di materie prime granulati provenienti da cave autorizzate;

Stoccaggio di materiali recuperati, aggregati riciclati, che hanno assunto status di materia prima dopo il trattamento (7.1 - 7.6 Mix)

Risposta alla richiesta Num.2 (punto 2)

di specificare le altezze dei cumuli di detti materiali sia in riferimento allo scenario attualmente autorizzato che a quello di progetto;

L'altezza dei cumuli non subirà variazioni rispetto a quanto fin qui autorizzato. Non prevedendosi modifiche delle quantità istantanee dei prodotti avviati al recupero, la previsione di aumento volumetrico dei materiali in impianto riguarderà solo lo stoccaggio all'interno dell'area destinata allo stoccaggio delle materie prime (aggregati naturali) e dei materiali lavorati che hanno acquisito lo status di materia prima (aggregati riciclati da 7.1 e 7.6 Mix. Come indicato nei precedenti punti, tale area è identificata in planimetria con il retino colore blu.

Le autorizzazioni in essere (AUA) prescrivono di tenere l'altezza dei cumuli più contenuta possibile, ma non indicano un valore numerico dell'altezza. La prassi condotta in impianto è quella di tenere l'altezza dei cumuli entro i limiti delle barriere frangivento poste lungo la via Mozzoni, che consta di una siepe alberata con altezza di circa 10m. La quota di 10m è quella massima raggiungibile, ma in realtà i cumuli restano sempre più bassi non oltre 7-8 m.

Risposta alla richiesta Num.2 (punto 3)

“di valutare, a fronte dell’eventuale modifica delle aree di stoccaggio suddette, l’adeguatezza del sistema di abbattimento delle polveri (costituito da spruzzatori d’acqua a pressione) attualmente installato”.

L'adeguatezza del sistema di abbattimento delle polveri, costituito da spruzzatori d'acqua a pressione è stata valutata.

Come avrete constatato dalla Relazione di Studio Preliminare Ambientale, alla pag. 3, 4° capoverso, è prevista una spesa di €. 10.000 per il potenziamento dell'impianto d'irrigazione. Per potenziamento si intende fornire di adeguata irrigazione il piazzale dove aumenteranno gli stoccaggi, vale a dire, quello destinato alle materie prime ed ai prodotti della lavorazione che hanno acquisito lo status di materia prima (aggregati riciclati da 7.1 e da 7.6 Mix), contraddistinto dal colore blu nelle planimetrie. L'impianto, temporizzato, sarà in grado di “coprire” l'intera superficie.

La restante parte d'impianto d'irrigazione che serve le zone contraddistinte dai colori verde e rosso nelle planimetrie (Piazzale stoccaggio rifiuti “ingresati”, piazzale stoccaggio rifiuti lavorati) non subirà modifiche in quanto è già in grado di coprire l'intera area con impiego di ben 22 irrigatori temporizzati ed all'occorrenza con avvio telecomandato.

Si ribadisce che la zona circostante il capannone, dove si trova l'autorimessa ed i servizi, è asfaltata.

Di seguito si allega una planimetria che indica la posizione dell'impianto per l'abbattimento delle polveri dei piazzali.

SCHEMA SISTEMA IRRIGAZIONE abbattimento polveri

Irrigatori
Esistenti

Altra ditta

Irrigatori di nuova
installazione

Scoline

Vasca di decantazione

Pozzetto di campionamento

Punto di recapito

Legenda

- Depuratore di Corciano
- Elemento 1
- Pelliccia Ilario

Antolini Manifatti Cemento Edilizia

Baldoni Servizi Gas

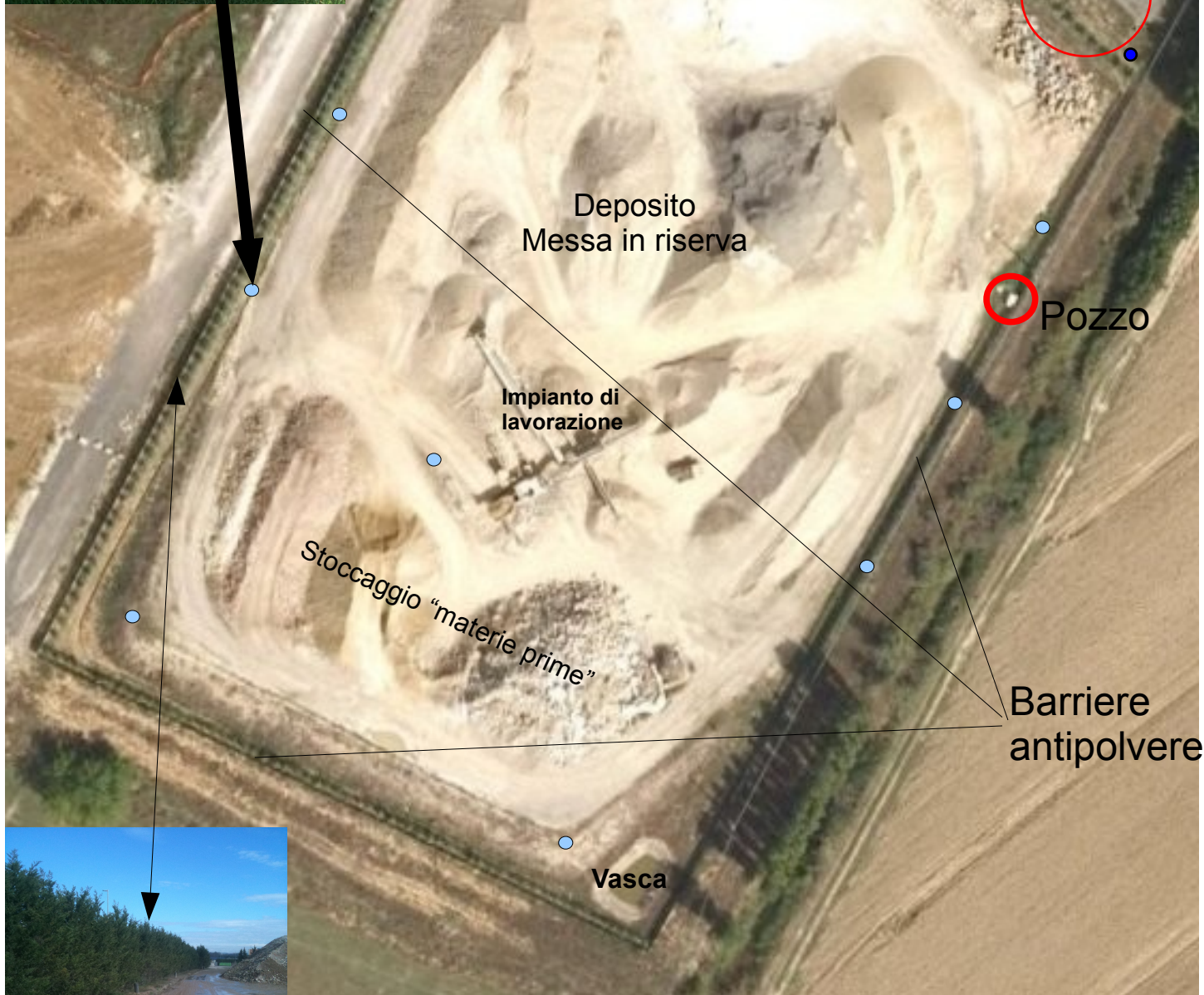
Depuratore

Le posizioni segnate sono indicative, Si vuole evidenziare che gli irrigatori sono posti lungo il perimetro delle aree da bagnare il loro numero e la loro posizione sono tali da coprire la zona da trattare. L'impianto è temporizzato, lavora a zone ed è alimentato dal pozzo aziendale (pozzo industriale).

100 m

ABBATTIMENTO POLVERI

Irrigatori temporizzati



CONTENUTO DELLA RICHIESTA NUM. 3

(In relazione ai contenuti dello Studio Preliminare Ambientale (SPA), con particolare riferimento alla componente rumore,

- constatato che, a pag. 15 e a pag. 22 di detto documento, il Proponente dichiara che “il Comune di Corciano ha approvato la zonizzazione acustica del proprio territorio ed applica i limiti di immissione di cui all’art. 6, comma 1, del D.P.C.M. 01/03/1991”,
- considerato che il Comune di Corciano, con D.C.C. n. 10 del 04/03/2010, ha effettivamente approvato il Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) del proprio territorio, si rileva che risulta erroneo il riferimento ai limiti di accettabilità di cui all’art. 6, comma 1, del D.P.C.M. 01/03/1991.

Si chiede pertanto al Proponente di rivedere le proprie valutazioni facendo riferimento ai valori limite di emissione e di immissione acustica (assoluti e differenziali) stabiliti dal D.P.C.M. 14/11/1997 per le classi acustiche individuate, per l’area in esame, dal PCCA del Comune di Corciano.

Si chiede altresì al Proponente di fornire una valutazione previsionale di impatto acustico, redatta e sottoscritta da tecnico competente in acustica, ai sensi del D.Lgs. 42/2017. Detta valutazione dovrà dare evidenza:

- della rumorosità di fondo già presente nell’area interessata dal progetto e in prossimità degli eventuali ricettori maggiormente esposti,
- delle eventuali variazioni del clima acustico dell’area in esame determinate dalla modifica in progetto, anche in relazione ai tempi di funzionamento dei macchinari e all’aumento del traffico indotto dall’attività,
- della stima previsionale sia dei livelli di emissione acustica determinati dalle attività in progetto, sia dei livelli assoluti di immissione acustica valutati in prossimità dei ricettori maggiormente esposti, nonché dei livelli differenziali di immissione acustica qualora se ne riscontrino le condizioni di applicabilità.

Risposta alla richiesta Num. 3 (punti 1 e 2)

(In relazione ai contenuti dello Studio Preliminare Ambientale (SPA), con particolare riferimento alla componente rumore,

- constatato che, a pag. 15 e a pag. 22 di detto documento, il Proponente dichiara che “il Comune di Corciano ha approvato la zonizzazione acustica del proprio territorio ed applica i limiti di immissione di cui all’art. 6, comma 1, del D.P.C.M. 01/03/1991”,
- considerato che il Comune di Corciano, con D.C.C. n. 10 del 04/03/2010, ha effettivamente approvato il Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) del proprio territorio, si rileva che risulta erroneo il riferimento ai limiti di accettabilità di cui all’art. 6, comma 1, del D.P.C.M. 01/03/1991.

Si chiede pertanto al Proponente di rivedere le proprie valutazioni facendo riferimento ai valori limite di emissione e di immissione acustica (assoluti e differenziali) stabiliti dal D.P.C.M. 14/11/1997 per le classi acustiche individuate, per l’area in esame, dal PCCA del Comune di Corciano.

In ordine alla risposta della richiesta n.3, punti 1 e 2. Si prende atto delle giuste osservazioni. Il comune di Corciano si è dotato di PCCA adottando i dettami del DPCM 14/11/1997, come evidenziato dalla specifica tavola già presentata in Allegato 4 - Scheda acustica. L’impianto della ditta Pelliccia Ilario rientra in parte in zona V, in parte in zona VI. I punti sopra elencati sono ampiamente affrontati nella specifica relazione a firma dell’ing. Stefano Cotana

Risposta alla richiesta Num. 3 (punti 3, 4 e 5)

Si chiede altresì al Proponente di fornire una valutazione previsionale di impatto acustico, redatta e sottoscritta da tecnico competente in acustica, ai sensi del D.Lgs. 42/2017. Detta valutazione dovrà dare evidenza:

- della rumorosità di fondo già presente nell’area interessata dal progetto e in prossimità degli eventuali ricettori maggiormente esposti,
- delle eventuali variazioni del clima acustico dell’area in esame determinate dalla modifica in progetto, anche in relazione ai tempi di funzionamento dei macchinari e all’aumento del traffico indotto dall’attività,

- *della stima previsionale sia dei livelli di emissione acustica determinati dalle attività in progetto, sia dei livelli assoluti di immissione acustica valutati in prossimità dei ricettori maggiormente esposti, nonché dei livelli differenziali di immissione acustica qualora se ne riscontrino le condizioni di applicabilità.*

In ordine alla richiesta Num 3 (punti 3, 4 e 5) di seguito si riporta la relazione a firma dell'ing. Stefano Cotana.



COMUNE DI CORCIANO (PG)

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

**Impianto per la produzione di aggregati riciclati,
aggregati naturali, misti cementati.**

**Frantumazione e recupero di rifiuti inerti non pericolosi per
una capacità superiore a 10 t/giorno**

Località "Taverne" – Comune di Corciano

Committente:

PELLICCIA ILARIO

(Ditta Individuale)

(Ai sensi Art. 8 Legge 447/95 - Art. 131 e 132 del Regolamento Regionale n.2 del 18 febbraio 2015, Regolamento di attuazione della L.R. n.1 del 21 gennaio 2015)

II TECNICO:

ing. Stefano Cotana*



SETTORE CIVILE E AMBIENTALE
SETTORE INDUSTRIALE
SETTORE DELL'INFORMAZIONE

Perugia 25 Luglio 2022

Rev 2

(*) Tecnico competente in acustica ambientale, ai sensi della L.Q. 447/95, iscritto e nell'Elenco Ministeriale dei Tecnici Abilitati allo Svolgimento dell'attività di Tecnico in Acustica pubblicato in data 10/12/2018 al n° 9563.



ing. Stefano Cotana

Via G.B. Pontani n°47, 06128 Perugia

Tel: 347 7871893

mail: cotanas@tiscali.it

P. IVA: 03140730544

C.F.: CTNSFN79H30E975Y

INDICE

1	Introduzione e inquadramento generale dell'opera	2
2	Legislazione vigente e normativa tecnica di riferimento	4
3	Descrizione del sito	10
4	Metodologie di Lavorazione	12
5	Previsione di impatto acustico: metodologia adottata	14
6	Taratura del modello - rilievi acustici	20
7	Scenario Stato Attuale	24
8	Scenario Stato di Progetto	30
9	Conclusioni	33

ALLEGATI

1. Rilievi Fonometrici
2. Documentazione Fotografica
3. Certificati Taratura Strumento di misura
4. Autocertificazione tecnico competente in acustica

1. Introduzione e inquadramento generale dell'opera

Il presente studio riguarda la valutazione previsionale di impatto acustico relativo all'impianto per la produzione di aggregati riciclati, aggregati naturali, misti cementati, frantumazione e recupero di rifiuti inerti non pericolosi per una capacità superiore a 10 t/giorno sito nel Comune di Corciano, Località Taverne.

La valutazione previsionale di impatto acustico consiste nella determinazione dei livelli di rumore attualmente presenti nell'area oggetto di studio (condizioni ante-operam) e la stima dei livelli di rumore previsti quando la lavorazione sarà operativa nelle sue varie fasi di svolgimento (condizioni post-operam).

Tale studio viene redatto come da Art. 8 Legge 447/95 e come da Art. 131 comma 2 lettera g) del Regolamento Regionale n. 2 del 18 febbraio 2015 di attuazione della Legge Regionale n. 1 del 21 gennaio 2015:

Art. 131 Comma 2: Ai sensi dell'articolo 193 del TU, le opere soggette a valutazione di impatto acustico sono:

- a) aeroporti, aviosuperfici, eliporti;*
- b) strade di tipo A (autostrade), B (strade extraurbane principali), C (strade extraurbane secondarie), D (strade urbane di scorrimento), E (strade urbane di quartiere) e F (strade locali), secondo la classificazione di cui al d.lgs. 285/1992, e successive modificazioni;*
- c) ferrovie e altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia;*
- d) discoteche;*
- e) circoli privati e pubblici esercizi ove sono installati macchinari o impianti rumorosi;*
- f) impianti adibiti ad attività produttive;*
- g) impianti adibiti ad attività sportive;*
- h) impianti adibiti ad attività ricreative;*
- i) postazioni di servizi commerciali polifunzionali.*

L'indagine è stata effettuata in un'area di circa 1,00 km x 1,00 km, all'interno della quale sono stati individuati due ricettori presso i quali si è provveduto alla verifica dei limiti di legge.

L'impatto acustico oggetto di studio verrà valutato nel solo periodo di riferimento diurno in quanto l'attività verrà svolta dalle 6:00 alle 20,00 (circa), pertanto nel presente studio non è stato valutato lo scenario notturno.

Da evidenziare che nell' area limitrofa all'impianto sono presenti una folta vegetazione arborea, che funge da barriera acustica naturale



Figura 1 – Ortofoto di inquadramento

2. Legislazione vigente e normativa tecnica di riferimento

2.1 D.P.C.M. 01/03/1991“Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno”

Il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 1 marzo 1991 si propone di stabilire “limiti di accettabilità di livelli di rumore validi su tutto il territorio nazionale, quali misure immediate ed urgenti di salvaguardia della qualità ambientale e della esposizione urbana al rumore.

Il decreto nell’articolo 1 comma 4 indica che “sono escluse le aree e le attività aeroportuali che verranno regolamentate con altro decreto”.

I limiti ammissibili in ambiente esterno, in ogni caso, vengono stabiliti sulla base del piano di zonizzazione acustica redatto dai Comuni che, sulla base di indicatori di natura urbanistica (densità di popolazione, presenza di attività produttive, presenza di infrastrutture di trasporto, ecc.), suddividono il proprio territorio in zone diversamente “sensibili”. A tali zone, caratterizzate descrittivamente nella Tab.1 del D.P.C.M. 01/03/91 e riportate in Tabella 1, sono associati valori di livello di rumore, limite diurno e notturno, espressi in termini di livello equivalente continuo misurato con curva di ponderazione A (LeqA), corretto per tenere conto della eventuale presenza di componenti impulsive o componenti tonali (V. Tabella 2).

La zonizzazione acustica deve essere attuata dai Comuni con l’obiettivo di prevenire il deterioramento di zone ancora non inquinate e di risanare quelle dove attualmente sono riscontrabili livelli di rumorosità ambientale che potrebbero comportare possibili effetti negativi sulla salute della popolazione residente e compromissione alla ottimale fruizione di beni e servizi pubblici.

La classificazione acustica del territorio si caratterizza come elemento attivo di gestione e di ricomposizione dell’assetto del territorio delle attività che su esso si esplicano, avendo come immediato riscontro la prescrizione relativa alla revisione degli strumenti urbanistici.

<p align="center">CLASSE I: Aree particolarmente protette</p> <p>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 e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.</p>
<p align="center">CLASSE II: Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale</p> <p>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 ed artigianali.</p>
<p align="center">CLASSE III: Aree di tipo misto</p> <p>Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale e 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.</p>
<p align="center">CLASSE IV: Aree di intensa attività umana</p> <p>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.</p>
<p align="center">CLASSE V: Aree prevalentemente industriali</p> <p>Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.</p>
<p align="center">CLASSE VI: Aree esclusivamente industriali</p> <p>Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di abitazioni.</p>

Tabella 1: Definizione delle classi di zonizzazione acustica del territorio.

DESTINAZIONE D'USO TERRITORIALE	DIURNO 6:00÷22:00	NOTTURNO 22:00÷6:00
I Aree protette	50	40
II Aree residenziali	55	45
III Aree miste	60	50
IV Aree di intensa attività umana	65	55
V Aree prevalentemente industriali	70	60
VI Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 2: Limiti di immissione di rumore per Comuni che adottano la zonizzazione acustica (Leq in dB(A)).

Nel Comune di Corciano è vigente il Piano di Zonizzazione Acustica.

2.2 Legge Quadro n. 447 del 26/10/1995

La Legge n. 447 del 26/10/1995 “Legge Quadro sul Rumore”, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 254 del 30/10/1995, è una legge di principi e demanda perciò a successivi strumenti attuativi la puntuale definizione sia dei parametri sia delle norme tecniche.

Un aspetto innovativo della legge quadro è l'introduzione all'articolo 2, accanto ai valori limite, dei valori di attenzione e dei valori di qualità. Nell'articolo 4 si indica che i Comuni “procedono alla classificazione del proprio territorio nelle zone previste dalle vigenti disposizioni per l'applicazione dei valori di qualità di cui all'articolo 2, comma 1, lettera h”; vale a dire: si procede alla zonizzazione acustica per individuare i livelli di rumore “da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge”, valori che sono determinati in funzione della tipologia della sorgente, del periodo della giornata e della destinazione d'uso della zona da proteggere (articolo 2, comma 2).

L'adozione della zonizzazione acustica è il primo passo concreto con il quale il Comune esprime le proprie scelte in relazione alla qualità acustica da preservare o da raggiungere nelle differenti porzioni del territorio comunale e altresì il momento che presuppone la tempestiva attivazione delle funzioni pianificatorie, di programmazione, di regolamentazione, autorizzatorie, ordinatorie, sanzionatorie e di controllo nel campo del rumore indicate dalla Legge Quadro.

Funzioni pianificatorie

I Comuni che presentano rilevante interesse paesaggistico o turistico hanno la facoltà di assumere valori limite di emissione ed immissione, nonché valori di attenzione e di qualità (v. paragrafo successivo), inferiori a quelli stabiliti dalle disposizioni ministeriali, nel rispetto delle modalità e dei criteri stabiliti dalla legge regionale. Come già precedentemente citato deve essere svolta la revisione ai fini del coordinamento con la classificazione acustica operata degli strumenti urbanistici e degli strumenti di pianificazione del traffico.

Funzioni di programmazione

Obbligo di adozione del piano di risanamento acustico nel rispetto delle procedure e degli eventuali ulteriori criteri stabiliti dalle leggi regionali nei casi di superamento dei valori di attenzione o di contatto tra aree caratterizzate da livelli di rumorosità eccedenti 5 dB(A) di livello equivalente continuo.

Funzioni di regolamentazione

I Comuni sono tenuti ad adeguare i regolamenti locali di igiene e di polizia municipale con l'introduzione di apposite norme contro l'inquinamento acustico, con particolare riferimento all'abbattimento delle emissioni sonore derivanti dalla circolazione degli autoveicoli e da sorgenti fisse, e all'adozione di regolamenti per l'attuazione della disciplina statale e regionale in materia di tutela dall'inquinamento acustico.

Funzioni autorizzatorie, ordinatorie e sanzionatorie

In sede di istruttoria delle istanze di concessione edilizia relative a impianti e infrastrutture adibite ad attività produttive, sportive o ricreative, per servizi commerciali polifunzionali, nonché all'atto del rilascio dei conseguenti provvedimenti abilitativi all'uso degli immobili e delle licenze o autorizzazioni all'esercizio delle attività, il Comune è tenuto alla verifica del rispetto della normativa per la tutela dell'inquinamento acustico anche considerando la zonizzazione acustica comunale. I Comuni sono inoltre tenuti a richiedere e valutare la documentazione di impatto acustico relativamente all'elenco di opere indicate dalla Legge Quadro (aeroporti, strade, ecc.) e predisporre o valutare la documentazione previsionale del clima acustico delle aree interessate dalla realizzazione di interventi ad elevata sensibilità (scuole, ospedali, ecc.).

Compete infine ancora ai Comuni il rilascio delle autorizzazioni per lo svolgimento di attività temporanee, manifestazioni, spettacoli, l'emissione di ordinanze in relazione a esigenze eccezionali di tutela della salute pubblica e dell'ambiente, l'irrogazione delle sanzioni amministrative per violazione delle disposizioni dettate localmente in materia di tutela dall'inquinamento acustico.

Funzioni di controllo

Ai Comuni compete il controllo del rumore generato dal traffico e dalle sorgenti fisse, dall'uso di macchine rumorose e da attività all'aperto, oltre il controllo di conformità alle vigenti disposizioni delle documentazioni di valutazione dell'impatto acustico e di previsione del clima acustico relativamente agli interventi per i quali ne è prescritta la presentazione.

2.3 D.P.C.M. 14/11/1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”

Il D.P.C.M. del 14/11/1997, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 280 del 1/12/97, in attuazione alla Legge Quadro sul rumore (articolo 3, comma 1, lettera a), definisce per ogni classe di destinazione d'uso del territorio i seguenti valori:

- Valori limite di emissione;
- Valori limite di immissione;
- Valori di attenzione;
- Valori di qualità.

I rilevamenti e le verifiche sono effettuate in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità. I limiti indicati non sono applicabili alle fasce di pertinenza delle infrastrutture di trasporto in corrispondenza delle quali è compito dei decreti attuativi fornire indicazioni.

Nel caso di infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali e di tutte le altre sorgenti regolate da regolamenti di esecuzione di cui all'articolo 11 della 447/95, i limiti non si applicano all'interno delle rispettive fasce di pertinenza. All'esterno delle fasce di rispetto tali sorgenti concorrono viceversa al raggiungimento dei limiti assoluti di rumore.

I valori limite differenziali di immissione sono determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo e vengono fissati all'interno degli ambienti abitativi in ragione di 5 dB per il periodo diurno (6.00-22.00) e 3 dB per il periodo notturno (22.00-6.00). Tali valori non si applicano:

- nelle aree classificate in classe VI;
- se il rumore ambientale a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) di giorno e 40 dB(A) di notte;
- se il rumore ambientale a finestre chiuse è inferiore a 35 dB(A) di giorno e 25 dB(A) di notte;
- al rumore da infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
- al rumore da attività non connesse con esigenze produttive, commerciali e professionali;
- al rumore da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

I valori di attenzione rappresentano il livello di rumore che segnala la presenza di un potenziale di rischio per la salute umana o per l'ambiente:

- se riferiti a 1 ora sono uguali ai valori di immissione aumentati di 10 dB(A) per il giorno e di 5 dB(A) per la notte;
- se relativi all'intero tempo di riferimento sono uguali ai valori di immissione.

I valori di attenzione non si applicano alle fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime e aeroportuali.

2.4 Legge Regionale n. 1 del 21/01/2015 – Regione Umbria

Classificazione della rete viaria – ampiezza e limiti di immissione del rumore prodotto da *strade esistenti assimilabili (ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti)*

(Allegato 1, tab. 2 del D.P.R. 30.03.2004, n. 142)

TIPO DI STRADA (Codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B – extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C – extraurbana secondaria	Ca (strada a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D – urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E – urbana di quartiere		30	Limiti previsti dalla zonizzazione acustica per la classe in cui ricadono			
F - locale		30				

* per le scuole vale il solo limite diurno

2.5 D.P.R. 18/11/98 n. 459 "Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della Legge del 26/10/1995 n° 447 in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario"

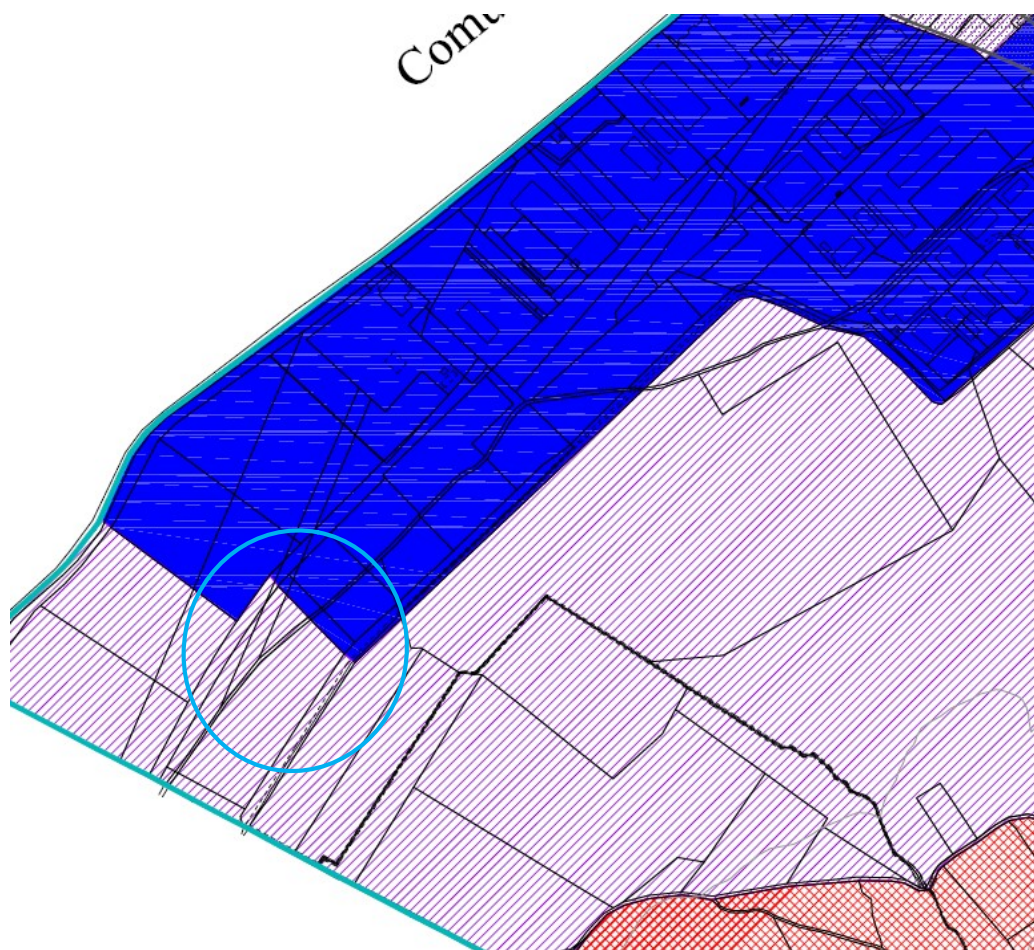
Tipo ricettore	Infrastrutture $v \leq 200$ km/h				Infrastr. nuove $v > 200$ km/h	
	Fascia A (100 m)		Fascia B (150 m)		Fascia unica 250 m	
	giorno	notte	giorno	notte	giorno	notte
Scuole	50	//	50	//	50	//
Altri ric. sensibili	50	40	50	40	50	40
Altri ricettori	70	60	65	55	65	55

Tabella 3: Limiti di immissione di rumore per aree di pertinenza ferroviaria

3. Descrizione del sito

Nel Comune di Corciano è vigente il Piano di Zonizzazione Acustica del territorio comunale ai sensi della legge 447/95, ai sensi della Legge Regionale 06.06.2002, n.8 e del Regolamento Regionale 13.08.2001, n.1.

In Figura 2 si riporta la mappa della zona oggetto di studio.



CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE (D.P.C.M. 14/11/1997)					
CLASSE DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO		VALORI LIMITE dB(A)			
		DI IMMISSIONE		DI EMISSIONE	
		DIURNO (6:00-22:00)	NOTTURNO (22:00-6:00)	DIURNO (6:00-22:00)	NOTTURNO (22:00-6:00)
I	Aree particolarmente protette	50	40	45	35
II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	55	45	50	40
III	Aree di tipo misto	60	50	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	65	55	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	70	60	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70	65	65
Aree destinate allo svolgimento di attività temporanee		-	-	-	-

Figura 2: Mappa Zonizzazione acustica della Zona oggetto di studio

Come risulta dalla mappa sopra riportata l'area circostante il sito oggetto di studio è identificata in CLASSE V: "Aree prevalentemente industriali" i cui limiti di immissione sono:

- Diurno LAeq = 70 dBA
- Notturmo LAeq = 60 dBA

mentre i ricettori più esposti sono identificati in CLASSE IV: "Aree di intensa attività umana" i cui limiti di immissione sono:

- Diurno LAeq = 65 dBA
- Notturmo LAeq = 55 dBA

4. Metodologie di Lavorazione

Le attività condotte dalla ditta Pelliccia Ilario presso l'impianto consistono:

1. frantumazione e recupero di rifiuti inerti non pericolosi per una capacità superiore a 10 t/giorno;
2. commercializzazione di aggregati riciclati ed aggregati "naturali" provenienti da cave autorizzate;
3. produzione di "misti cementati", con utilizzo di aggregati riciclati e/o aggregati naturali.

L'impianto è attivo da circa 20 anni ed è autorizzato con ultimo provvedimento AUA n.3 del 26/06/2014 rilasciata dal Comune di Corciano.

La presente valutazione si rende necessaria in quanto la ditta proponente intende aumentare l'aliquota dei rifiuti speciali non pericolosi da avviare al recupero.

Non si prevedono altre variazioni né di tipo impiantistico, né di cicli produttivi, né di variazioni urbanistiche.

L'impianto consta di due principali linee di lavorazione:

- Recupero di rifiuti speciali non pericolosi;
- produzione di misti cementati;

Inoltre, si conducono le attività di deposito e la commercializzazione di granulati naturali prodotti in cave autorizzate e prodotti delle lavorazioni.

La modifica consiste esclusivamente nell'aumento dei volumi dei materiali da avviare al recupero, in particolare si prevede di passare da 58.200 T/anno a 117.000 T/anno.

In termini potenzialità massima di trattamento giornaliero, considerando n. 235 giorni lavorativi, si passa da circa 247 T/giorno a circa 498 T/giorno.

La quantità di rifiuti massima istantanea resta invariata.

In figura 3 è riportato il layout dell'impianto oggetto di intervento

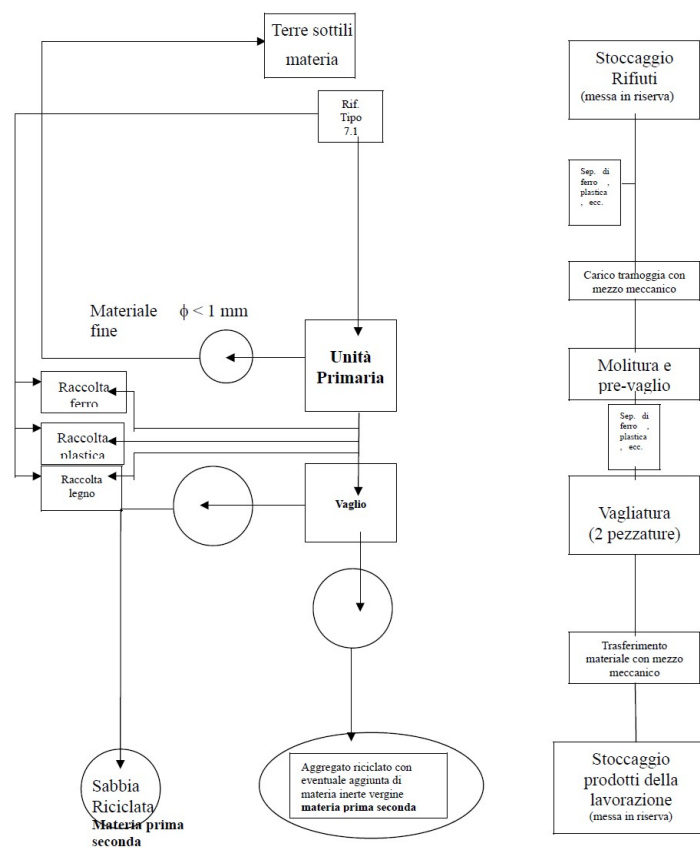


Figura 3: Layout impianto e schema a blocchi di lavorazione

5. Previsione di impatto acustico: metodologia adottata

La previsione di impatto acustico si è sviluppata rilevando il clima acustico in corrispondenza di punti significativi posti in punti caratteristici dell'area. Utilizzando un software dedicato (successivamente descritto), verranno calcolati i vari scenari acustici con il fine di valutare in via previsionale gli impatti acustici indotti dal progetto. Le misure del clima acustico saranno utilizzate per caratterizzare e tarare lo scenario di modellazione ante-operam.

Da evidenziare che nello stato di progetto non si andrà ad aggiungere alcuna nuova sorgente ma verrà aumentata solo la produzione annua dell'impianto e pertanto l'unica sorgente che aumenterà il livello sarà il traffico stradale in quanto aumenteranno i passaggi ora.

Attraverso un modello di calcolo previsionale di propagazione del suono in ambiente aperto è stato simulato lo scenario post-operam e quindi la valutazione previsionale dell'impatto acustico dell'impianto in esercizio.

Le misurazioni fonometriche sono state eseguite secondo le prescrizioni del Decreto 16/03/98 "Tecniche di rilevamento e di misura dell'inquinamento acustico", con la tecnica del campionamento, secondo quanto richiesto dalla normativa.

Il seguente Documento di Valutazione di Impatto Acustico è stato redatto seguendo questa metodologia:

1. Caratterizzazione e mappatura acustica dell'area nello scenario ante operam: questa fase è stata sviluppata effettuando misure fonometriche in punti significativi dell'area;
2. Mappatura acustica dello scenario ante-operam: la mappatura acustica dello scenario ante-operam è stata ottenuta attraverso un modello di calcolo che tiene conto dei rilievi effettuati e dell'orografia del terreno;
3. Caratterizzazione dello scenario post-operam: questa fase è stata sviluppata considerando le sorgenti di rumore che si andranno ad aggiungere nello scenario di progetto;
4. Mappatura acustica dello scenario post-operam: la mappatura acustica dello scenario post-operam è stata ottenuta attraverso un modello di calcolo previsionale che ha tenuto conto dell'aumento di produzione.
5. Confronto dei livelli di rumore stimati nei due scenari su dei ricettori significativi prescelti.

5.1 Modello di simulazione SoundPLAN

Il modello utilizzato per le simulazioni è il SoundPLAN, un codice costituito da un insieme di programmi singoli. Di seguito sono descritti alcuni dei suoi moduli più importanti.

- *SoundPLAN Manager. Il SoundPLAN Manager è il cardine che unisce tutti i sottoprogrammi. Questo, oltre a funzionare come quadro di controllo, permette di avviare nuovi progetti di lavoro, aprire progetti e settare gli standard acustici per ogni specifico progetto. Permette, inoltre, di comprimere, copiare e cancellare progetti di lavoro. Per ogni progetto viene creata una sub-directory, per archiviare insieme tutti i dati appartenenti allo stesso lavoro. La creazione o la selezione di un percorso è effettuata nella sezione ‘Select Project’.*
- *Geo-Database. Il Geo-Database è un modulo che permette di inserire e gestire i dati geografici e gli attributi acustici di tutti gli oggetti presenti in un progetto. Vengono inserite le coordinate x, y della mappa del sito e i valori delle quote sul livello del mare; inoltre, vengono assegnati i parametri e gli attributi ad oggetti come punti, linee, aree ed edifici. I dati per la creazione del Geo-Database possono essere inseriti attraverso la scannerizzazione di una mappa (creazione di un bitmap) oppure importando dei dati digitali da altri software. Si possono importare file DXF da AutoCAD (geometria), file da Arc View (geometria + attributi) o interfaccia ASCII personalizzabili per importare dati non convenzionali.*
- *Quando si crea il Geo-Database è molto importante dividere i dati a seconda del tipo, per esempio gli oggetti che permetteranno di determinare l'andamento del terreno oppure quelli a cui si dovranno attribuire delle caratteristiche acustiche. A questo scopo è possibile la creazione di diversi Geo-Files e di Situations.*
- *I Geo-Files sono unità di dati salvate nell'Hard Disk, che possono essere gestite nel SoundPLAN Manager a partire dalle unità più grandi, denominate Situations. I Geo-Files sono paragonabili ai Layers che si utilizzano in AutoCAD e quindi se ne possono creare per ogni gruppo di oggetti con caratteristiche comuni, ad esempio le isolivello, gli edifici industriali, le strade. Le Situations permettono di aprire scenari contenenti solo determinati Geo-Files.*
- *In un progetto deve essere sempre presente una ‘Situation globale’, con tutti i Geo-Files. Nel caso in cui si vanno ad eseguire delle valutazioni acustiche, ad esempio le emissioni di un impianto industriale, risultano superflui i Geo-Files contenenti i dati che*

hanno permesso di costruire il modello del terreno, come le linee isolivello e i punti quotati.

- All'interno del Geo-Database è presente una serie di oggetti, oltre alle sorgenti e ai recettori, che descrivono il percorso sorgente-recettore e che sono di aiuto alla costruzione dei modelli per la propagazione del rumore e per la dispersione degli inquinanti. Gli oggetti vengono inseriti scegliendo l'icona appropriata e inserendo le coordinate x, y e z, ed è possibile attribuire l'altezza coincidente con quella del modello digitale del terreno (DGM, Digital Ground Model) precedentemente creato attraverso il modulo Calculation.*
- Le strade vengono tracciate per punti e poi sono caratterizzate attraverso una finestra di dialogo in cui si può inserire il nome e i dati che permettono di calcolare il livello di emissione acustica; il tipo di dati si differenzia a seconda dello Standard che è stato impostato per il rumore stradale.*
- Le sorgenti industriali possono essere punti, linee o aree. Una volta inserite le sorgenti, nella loro finestra di dialogo è possibile inserire il 'Time Histogram' che permette di tracciare la percentuale di funzionamento nell'arco delle 24 ore. Le sorgenti vengono caratterizzate inserendo lo spettro di potenza sonora, che può essere ottenuto inserendo i valori ottenuti da misure fonometriche nella libreria di progetto; si può altrimenti ricorrere a spettri di emissione presenti nella libreria del sistema, oppure si può attribuire un unico valore di emissività corrispondente alla frequenza centrale. È possibile, nel caso se ne disponga, inserire informazioni aggiuntive riguardo alla direttività.*
- Un altro tipo di sorgenti sono gli edifici industriali che vengono caratterizzati con l'altezza, il numero di piani e il tipo di emissioni delle facciate compreso il tetto.*
- Infine, altri oggetti che è possibile inserire e caratterizzare sono le curve di livello, le barriere acustiche, le aree di assorbimento, le aree di calcolo.*
- Le Librerie. All'interno di SoundPLAN esistono ulteriori informazioni utilizzabili nei progetti, e in particolare:*
 - una serie di spettri di emissione per le possibili diverse sorgenti di rumore;*
 - spettri di assorbimento;*
 - spettri di trasmissione;*
 - misure di attenuazione del rumore;*

- *Day Histograms;*
- *caratteristiche di direttività 2D;*
- *caratteristiche di direttività 3D;*
- *stime di rumore.*

Questi dati possono essere utilizzati anche per la caratterizzazione delle sorgenti nel caso in cui non si abbiano dati misurati nel sito, oppure si debbano realizzare delle valutazioni acustiche antecedenti alla realizzazione delle sorgenti.

- *Calculation. Il modulo Calculation permette di fare delle simulazioni acustiche, calcolando il rumore emesso dal traffico e dalle sorgenti industriali, e stimando l'influenza sui ricettori. Il modello di dati è generato in conformità con gli Standards selezionati dall'utilizzatore. Il Calculation è il centro in cui i dati inseriti nel Geo-Database vengono elaborati e i risultati vengono consegnati ad unità di post-processo.*
- *L'accesso al modulo Calculation apre l'unità di calcolo del SoundPLAN Manager. In cui è possibile definire i files di dati che devono essere utilizzati nei calcoli e il tipo di risultati che saranno generati. Le variazioni del settaggio di 'default' degli Standards sono effettuate in SoundPLAN Manager o anche all'interno del modulo Calculation. Durante i calcoli si possono seguire le operazioni anche graficamente, sia per singoli punti ricettori che per il calcolo di una 'Gride Noise Map'.*
- *Result Tables. Il modulo Result Tables consente di visualizzare tutti i risultati di calcolo in dettaglio.*
- *Graphics. Il modulo Graphics permette di creare grafici bidimensionali e tridimensionali per verificare la geometria del progetto e individuare con diversi colori sia l'andamento altimetrico del DGM sia l'andamento del livello di rumore in una mappa acustica. È possibile percorrere le strade del progetto con la funzione '3D Graphics Animation', per constatare l'impatto visivo delle barriere, delle protezioni acustiche e degli interventi nell'ambiente.*

5.1.1 Standard di riferimento per il traffico veicolare

Il modello stima il livello sonoro di qualsiasi ricettore posto nello spazio circostante le infrastrutture stradali presenti nella zona, attraverso una serie di correzioni applicate al livello di energia di riferimento. Per il calcolo di tale energia, nello studio in oggetto, si è adottato lo standard di calcolo tedesco RLS 90.

5.1.2 Standard di riferimento per le sorgenti puntiformi

Relativamente alle sorgenti industriali si deve evidenziare che lo standard di calcolo utilizzato per effettuare le simulazioni è quello riportato nella norma UNI EN ISO 9613-2:1996.

5.1.3 Condizioni meteo utilizzate

Sono state utilizzate quelle di default del modello più precisamente la temperatura è di 10°C, l'umidità relativa pari al 70%, pressione atmosferica 1013.25 mbar, assenza di vento. Tali condizioni sono fissate dallo standard ISO 9613-2:1996. L'assorbimento dell'energia acustica dovuta all'aria è stato calcolato secondo lo standard ISO 9613-2:1996.

5.1.4 Modello digitale del terreno

Al fine di eseguire le simulazioni della propagazione del rumore in condizioni di morfologia complessa è stato necessario implementare nel modello di calcolo il 3D del terreno nello stato ante operam e post operam. Tali informazioni sono state fornite dalla committenza del lavoro. Su tale modello tridimensionale sono state ubicate le sorgenti sonore di progetto nella prevista posizione piano altimetrica e gli edifici ricettori con le relative dimensioni volumetriche e coordinate piano altimetriche.

5.1.5 Validazione del modello

La validazione del modello è stata realizzata confrontando, in corrispondenza dei punti di misura i risultati delle campagne di misura effettuate con i livelli di rumore diurni ottenuti operando una simulazione di emissione delle infrastrutture stradali e delle sorgenti presenti nell'area in esame.

Il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A» è definito nel Decreto 16 Marzo 1998 come segue: 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:

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

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);
- $p_0 = 20 \mu Pa$ è la pressione sonora di riferimento.

Il modello, nella situazione ante-operam, viene applicato considerando i rilievi eseguiti e le sorgenti di rumore attualmente presenti nel territorio.

Per quanto riguarda la metodologia utilizzata per la taratura del modello, dopo aver inserito nel programma e fatto riconoscere la parte strutturale della zona (linee di isolivello, posizione e altezza degli edifici ad uso residenziale e commerciali, tracciati delle strutture stradali), si immettono i flussi di traffico forniti dallo studio trasportistico differenziandoli in base a veicoli leggeri e pesanti e alla velocità media di ciascuno di essi.

Questi dati sono elaborati dal software in modo da associare a ciascun veicolo transitante, in base al tipo (pesante o leggero) e alla sua velocità un valore di L_{Aeq} emesso.

Per compensare il rumore di fondo possono essere inserite altresì sorgenti puntiformi, lineari ed areali, e ad esse associare o un semplice valore L_{Aeq} o uno spettro di emissione.

Per ciascuna di queste sorgenti può essere settata l'altezza di emissione e lo spettro di direttività 2D o 3D.

6. Taratura del modello - rilievi acustici

Al fine di caratterizzare il clima acustico nella zona di studio, è stata effettuata una campagna di rilievi fonometrici al fine di calibrare il modello del territorio ante operam.

Di seguito le 3 postazioni individuate:

- P1 è stato individuato lungo il confine di insediamento dell'impianto, nel lato del ricettore più esposto al fine di caratterizzare l'impianto di frantumazione/vagliatura;
- P2 è stato individuato lungo il confine di insediamento dell'impianto, nel lato del ricettore più esposto al fine di caratterizzare l'impianto di frantumazione/vagliatura;
- P3 è stato individuato nei pressi dell'impianto misti cementizi

In Figura 4, è riportata l'Ortofoto dell'area con indicati i suddetti punti di misura



Figura 4: Posizione punti di misura

6.1 *Strumentazione di misura*

Le misure di livello equivalente sono state effettuate con un fonometro 01dB-Steel, modello Solo, matricola n° 11075 conforme alla classe 1 delle norme EN 60651 e EN 60804.

È stato inoltre utilizzato un microfono 01dB MCE212 matricola n° 57691, nel rispetto delle norme EN 61094-1, EN 61094-2, EN 61094-3, EN 61094-4.

Per la calibrazione del fonometro si è utilizzato un calibratore 01dB-Stell CAL21, matricola n° 34393113 conforme alle norme CEI 29-4 (IEC 942).

La strumentazione è dotata del certificato di taratura effettuato presso un centro di taratura LAT, ai sensi della legge 11 agosto 1991 n. 273:

- FONOMETRO: certificato di taratura LAT 146 14472 (centro LAT n° 146) del 29/04/2022;
- CALIBRATORE: certificato di taratura LAT 146 14473 (centro LAT n° 146) del 29/04/2022.

La catena di misura è in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994.

6.2 *Descrizione della misura e risultati*

Le rilevazioni fonometriche sono state eseguite secondo le prescrizioni del D.M. 16/03/98 "Tecniche di rilevamento e di misura dell'inquinamento acustico", con la tecnica del campionamento, prevedendo misure nel solo periodo di riferimento diurno tra le 06:00 e le 22:00.

La localizzazione dei punti di misura si evince dalla Planimetria in Figura 6 e dalla documentazione allegata.

Durante le misure il microfono è stato posizionato ad un'altezza di circa 1,5 metri dal terreno, in osservanza a quanto riportato dal D.M. 16/03/1998.

Le misure sono state eseguite in condizioni di tempo parzialmente nuvoloso, in assenza di precipitazioni atmosferiche, nebbia e neve, velocità del vento non superiore a 5 m/s; il microfono è stato munito di cuffia antivento. La differenza tra i valori delle calibrazioni effettuate prima e dopo il ciclo di misura è risultata inferiore a 0,5 dB; in base all'articolo 2 comma 3 del D.M. 16/03/1998, le misure fonometriche eseguite sono valide.

Sono stati analizzati lo spettro e l'andamento nel tempo del livello di rumore misurato in ciascun punto di rilievo, con successiva valutazione della presenza di componenti tonali, di rumore in bassa frequenza e di componenti impulsive secondo le modalità riportate nel D.M. 16/03/1998 allegato B. I valori del livello equivalente misurati sono stati arrotondati a 0,5 dB, come previsto dal D.M. 16/03/1998 allegato B, punto 3. Oltre alla documentazione fotografica dei punti di misura, vengono presentati, in allegato, l'andamento temporale del L_{Aeq} e lo spettro del livello equivalente di rumore relativi alle misure effettuate.

Dall'analisi dei grafici si riscontra che non sono presenti componenti impulsive e tonali in nessuna delle misure effettuate.

Tabella 4 - Risultati delle misure del livello di rumore

<i>Misura</i>	<i>Punto di Misura</i>	<i>Condizioni</i>	<i>Data e provenienza</i>	<i>L_{Aeq} misurato (dBA)</i>	<i>Componenti tonali</i>	<i>Componenti impulsive</i>	<i>L_{Aeq} corretto arrotondato (dBA)</i>
M1	P1	ACCESO	22/07/22 8:26 – 8:31	59,5	NO	NO	59,5
M2	P2	ACCESO	22/07/22 8:32 – 8:37	70,2	NO	NO	70,0
M3	P2	SPENTO	22/07/22 8:46 – 8:51	55,8	NO	NO	56,0
M4	P1	SPENTO	22/07/22 8:56 – 9:01	50,2	NO	NO	50,0
M5	P3	SPENTO	22/07/22 9:08 – 9:13	53,9	NO	NO	54,0
M6	P3	ACCESO	22/07/22 9:13 – 9:18	62,3	NO	NO	62,5

7. Scenario STATO ATTUALE

7.1 Descrizione del sito di intervento

L'area oggetto di studio, è situata in località Taverne, Comune di Corciano.

La morfologia dei luoghi è tale da rendere ben schermati le aree di lavorazione dai ricettori; l'area è identificabile visivamente solo dai terreni agricoli limitrofi.

All'interno dell'area in esame sono stati individuati due punti caratteristici corrispondenti ai ricettori sensibili più esposti (comunque distanti più di 500 metri dalla sorgente) alla variazione del clima acustico a seguito delle modifiche all'esercizio dell'impianto.



Figura 5: Modello 3D della zona in esame

7.2 Descrizione delle sorgenti di rumore - stato attuale

Lo studio è stato effettuato in un'area di 1,0 km x 1,0 km, all'interno della quale sono stati individuati due punti (ricettori) presso i quali si è provveduto alla verifica dei limiti di legge.

I ricettori considerati sono evidenziati nell'ortofoto in figura 6.

L'attività oggetto di studio sarà attiva nel solo periodo di riferimento diurno, pertanto nel presente studio non è stata caratterizzata lo scenario notturno.

Per la caratterizzazione delle strade principali sono stati effettuati dei conteggi di traffico e nel modello di calcolo sono stati imputati i seguenti flussi:

STRADA DI ACCESSO ALLA LOTTIZZAZIONE: 40 Passaggi/ora – Mezzo leggero
20 Passaggi/ora – Mezzo pesante

7.3 *Mappa Acustica Stato Attuale*

Utilizzando i dati sopra riportati e una mappa con curve di livello della zona in esame è stata redatta la mappatura acustica dello stato attuale (ante-operam) nel solo scenario diurno.

Il file contiene una serie di layers per i diversi oggetti rappresentati:

- linee isolivello;
- punti quotati;
- edifici;
- tracciati delle strutture stradali dell'area interessata.

Per quanto riguarda gli edifici presenti nell'area di impatto, l'altezza del loro piano terra è stata considerata coincidente con i valori delle isolivello.

In Figura 7 sono riportati i Punti di Misura e Ricettori individuati.

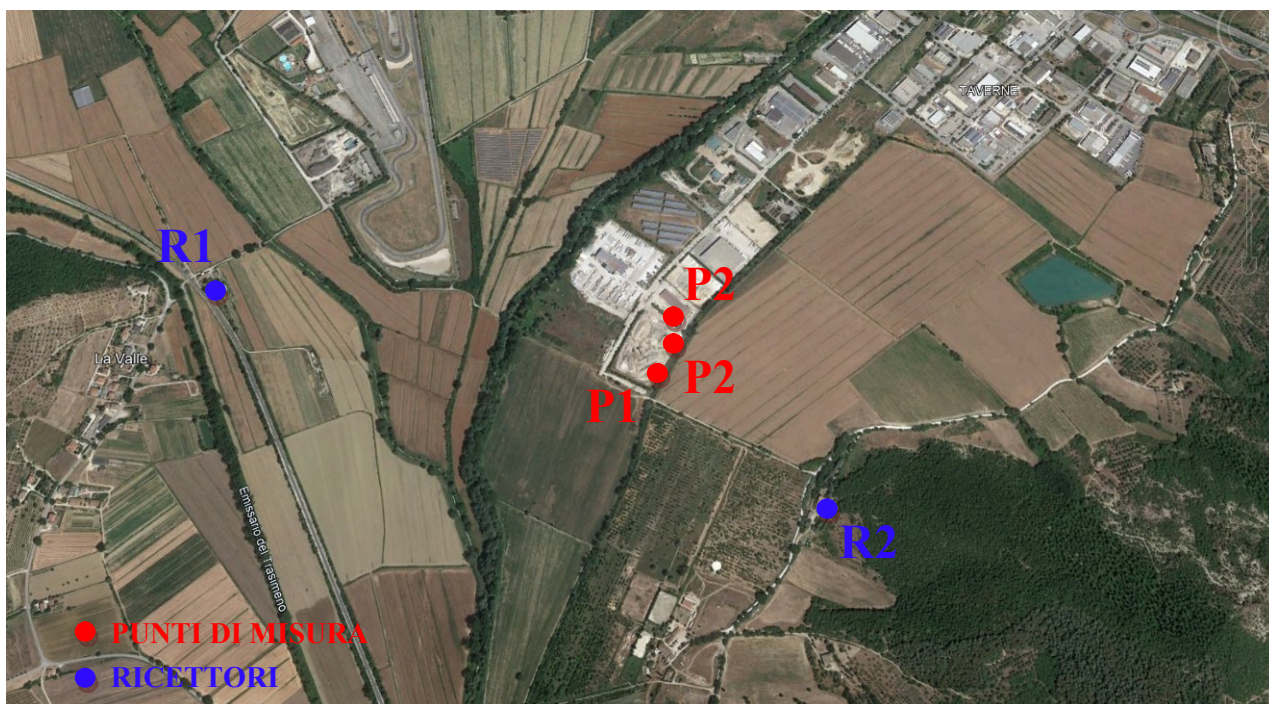


Figura 7: Posizione Punti di misura – Ricettori

Il modello, nella situazione attuale (ante-operam), viene applicato considerando i rilievi eseguiti e le sorgenti di rumore attualmente presenti nel territorio. Di seguito una tabella di confronto.

Tabella 5 - Confronto tra i valori simulati e quelli di taratura

<i>Punto di stima</i>	<i>Periodo di Riferimento</i>	<i>LeqA misurato (dBA)</i>	<i>LeqA simulato (dBA)</i>	<i>Scarto (dBA)</i>
P1	DIURNO	50,0	51,0	+1,0
P2	DIURNO	56,0	55,0	-1,0
P3	DIURNO	54,0	53,0	-1,0

La esigua differenza fra i valori calcolati e quelli misurati nelle condizioni attuali consente di ritenere corrette le scelte effettuate nella caratterizzazione delle sorgenti di rumore.

La stima del rumore nei ricettori sensibili è stata effettuata applicando un codice di calcolo. In particolare, per ciascuno di essi, è stato determinato il valore del livello di immissione ed emissione acustica calcolato ad un'altezza media di 2 m.

I risultati delle simulazioni nei ricettori considerati, sono riportati in Tabella 6.

In Figura 8 e 9 è riportata la Mappa acustica elaborata dello scenario Stato Attuale con Impianto Spento e Impianto Acceso.

Tabella 6 - Valori ai ricettori dello scenario ante-operam

<i>Punto di stima</i>	<i>Condizioni Impianto</i>	<i>Limite Diurno dB(A)</i>	<i>Valore Simulato dB(A)</i>	<i>Superamento del Limite</i>
R1	SPENTO	65,0	44,0	NO
	ACCESO		46,0	
R2	SPENTO	65,0	48,0	NO
	ACCESO		48,5	

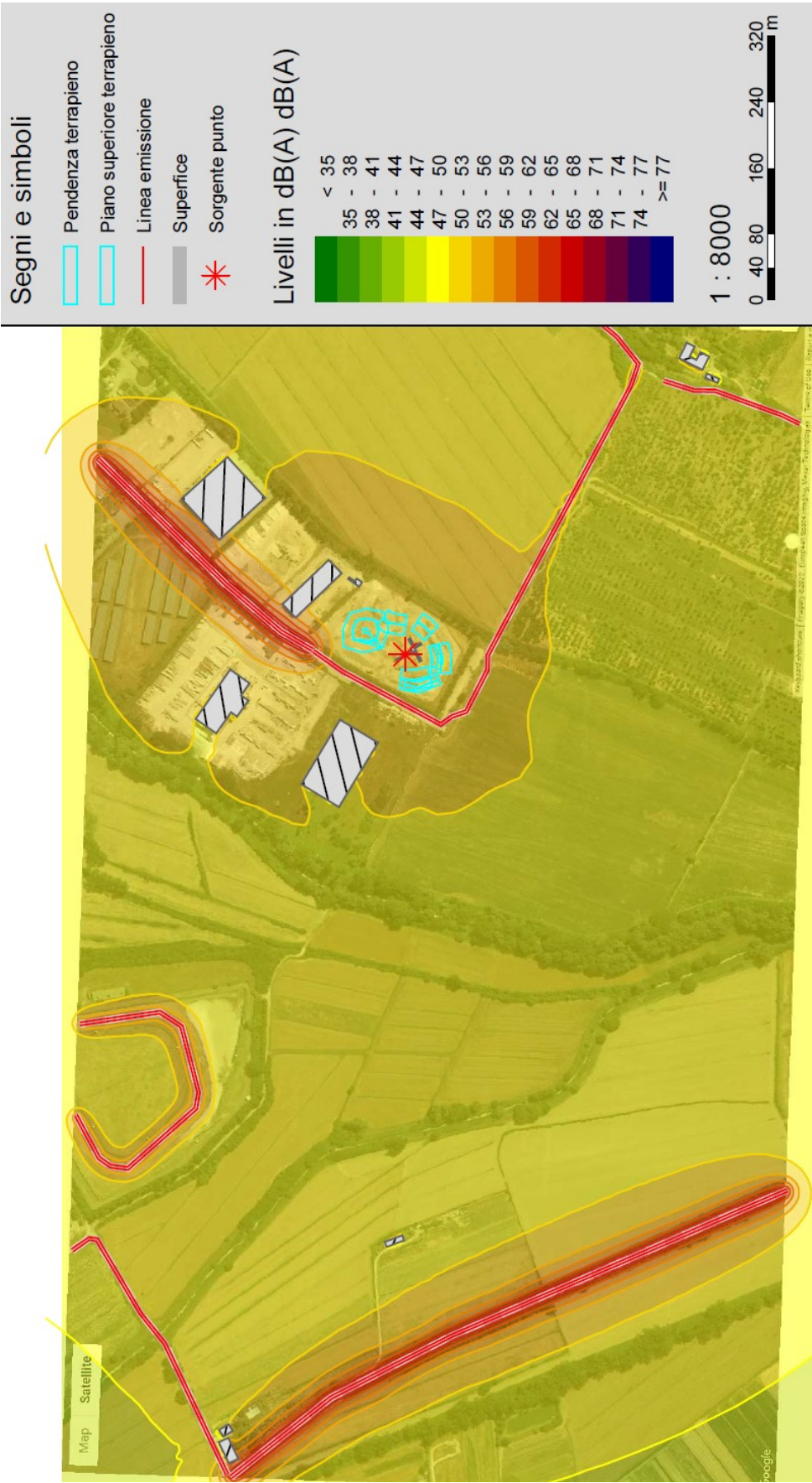


Figura 8: Mappa acustica dello **SCENARIO ATTUALE - IMPIANTO SPENTO**

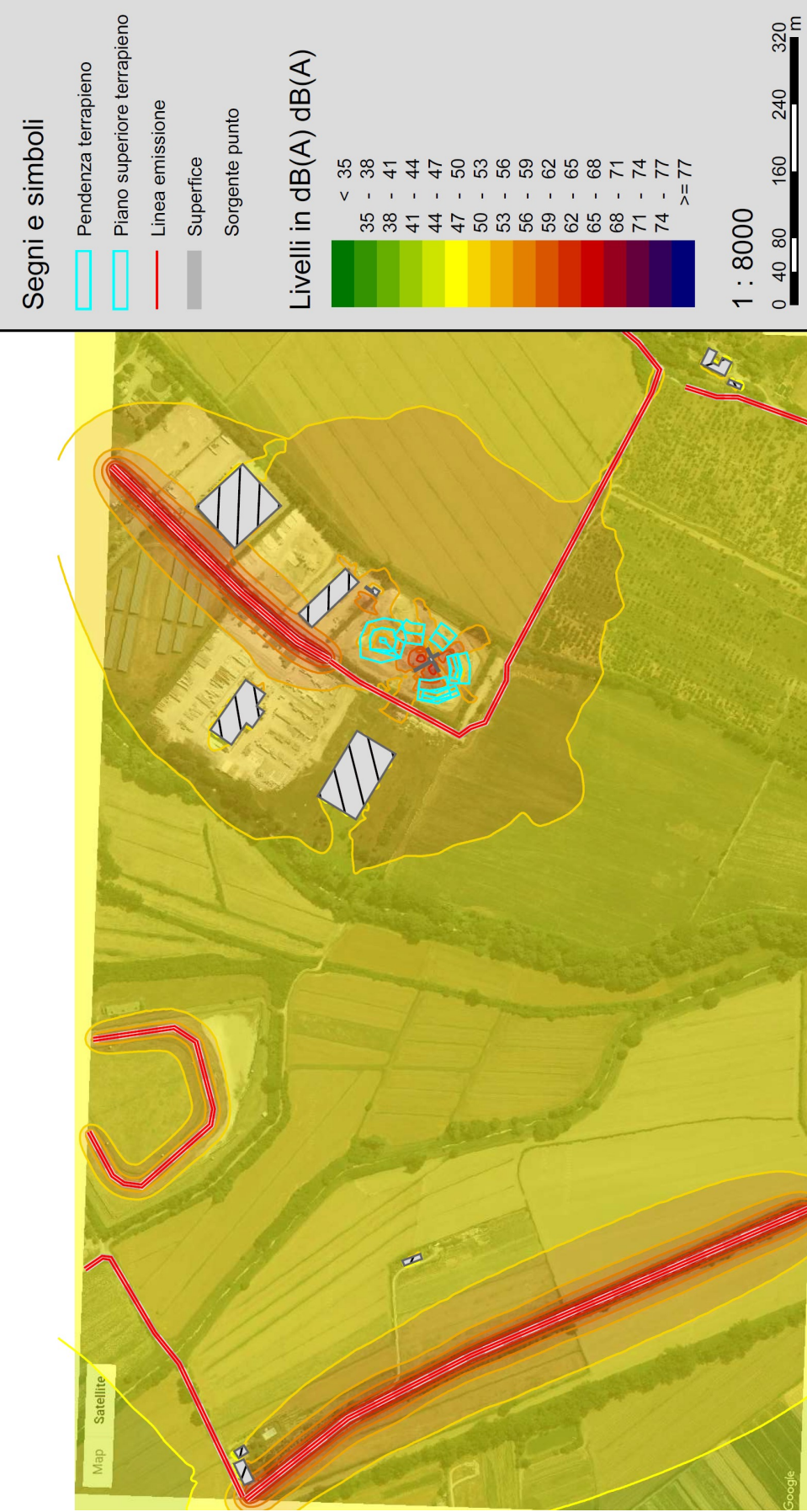


Figura 9: Mappa acustica dello **SCENARIO ATTUALE - IMPIANTO ACCESO**

8. Scenario di Progetto

Nello stato di progetto NON È PREVISTA L'ISTALLAZIONE DI MACCHINARI NE ALCUNA MODIFICA AL CICLO DI LAVORAZIONE.

L'impianto è attivo da circa 20 anni.

La presente valutazione si rende necessaria in quanto la ditta proponente intende aumentare l'aliquota dei rifiuti speciali non pericolosi da avviare al recupero.

La modifica consiste esclusivamente nell'aumento dei volumi dei materiali da avviare al recupero, in particolare si prevede di passare da 58.200 T/anno a 117.000 T/a.

In termini potenzialità massima di trattamento giornaliero, considerando n. 235 giorni lavorativi, si passa da circa 247 T/giorno a circa 498 T/giorno.

La quantità di rifiuti massima istantanea resta invariata.

Nello Scenario di progetto pertanto, considerando che verranno lavorati circa 250 T/ giorno di prodotto, equivalente a circa 20 Mezzi Pesanti in ingresso (che confluiscono il materiale nel sito - andata + ritorno) e 20 Automezzi in uscita (che portano via il materiale lavorato - andata + ritorno) si avrà un incremento di circa 80 Mezzi Pesanti / giorno che spalmati sulle 8 ore sono circa 10 mezzi pesanti / ora

INCREMENTO + 10 mezzi pesanti / ora

8.1 Mappa Acustica di Progetto

In base a queste ipotesi di cui al paragrafo precedente, è stata determinata la mappa acustica dello scenario di progetto, riportata in Figura 10.

I risultati delle simulazioni nei ricettori, relativamente al periodo diurno sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 7 - livelli di immissione stimati nei ricettori sensibili (POST-OPERAM)

Ricevitore	STATO ATTUALE dB(A)	STATO DI PROGETTO dB(A)	Incremento
R1	46,0	46,0	+ 0,0
R2	48,5	48,5	+ 0,0

Dalla tabella risulta evidente che nei ricettori considerati l'incremento dovuto al funzionamento dell'impianto nelle condizioni di progetto sia trascurabile e pertanto non vi sia superamento dei limiti.

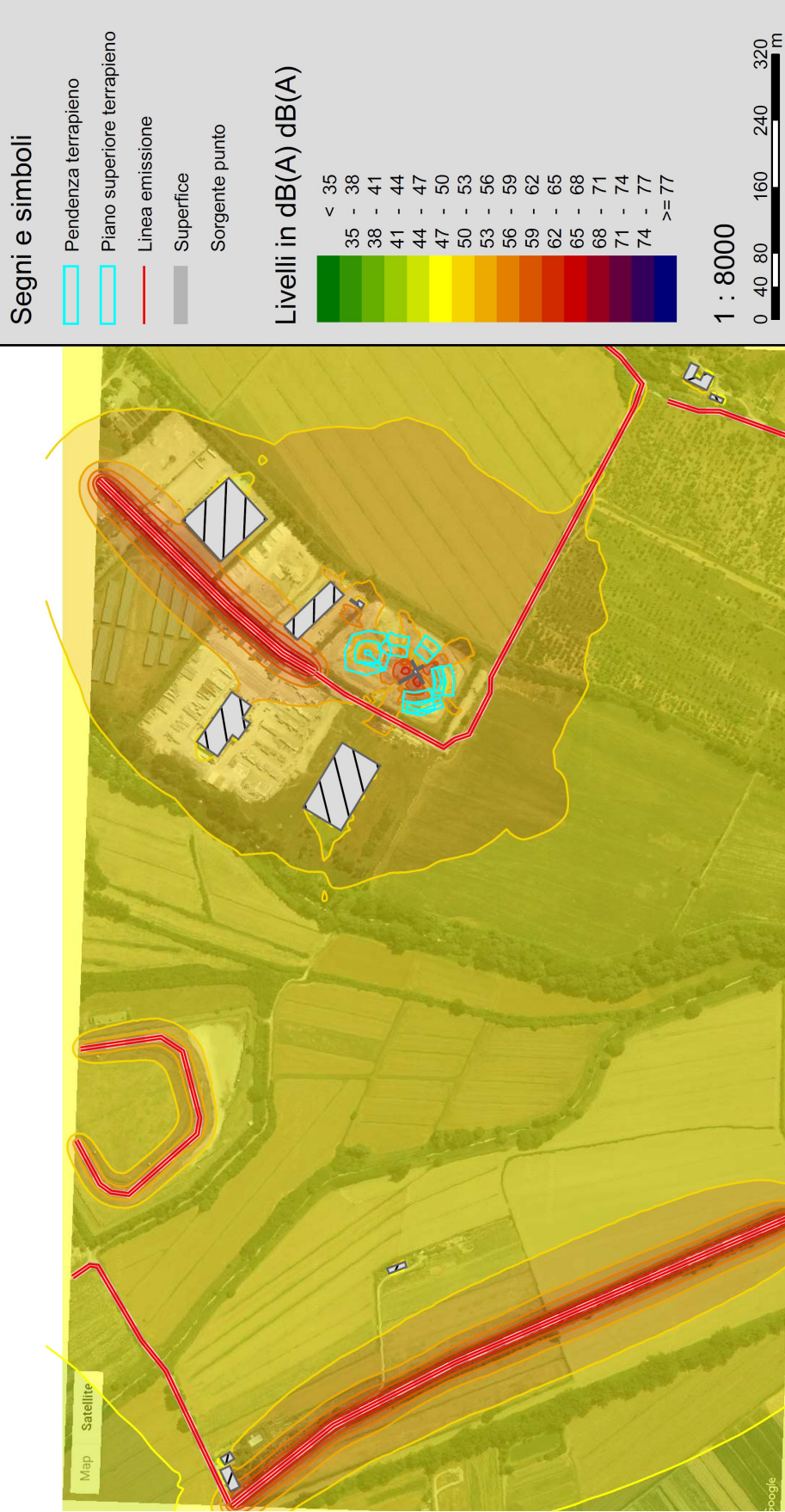


Figura 10: Mappatura acustica dello **SCENARIO DI PROGETTO - IMPIANTO ACCESO**

9. Conclusioni

Il presente studio riguarda la valutazione previsionale di impatto acustico relativo all'impianto per la produzione di aggregati riciclati, aggregati naturali, misti cementati, frantumazione e recupero di rifiuti inerti non pericolosi per una capacità superiore a 10 t/giorno sito nel Comune di Corciano, Località Taverne.

La valutazione previsionale di impatto acustico consiste nella determinazione dei livelli di rumore attualmente presenti nell'area oggetto di studio (condizioni attuali) e la stima dei livelli di rumore previsti in progetto (condizioni di progetto).

Al fine di valutare il clima acustico preesistente nell'area di impatto sono stati analizzati rilievi fonometrici effettuati dallo scrivente. È stato definito quindi uno scenario rappresentativo dello stato attuale e uno dello stato di progetto.

Per tale ipotesi è stata elaborata una mappa di rumore, di un'estensione di 1,00 km x 1,00 km, la quale ha consentito il confronto tra rumore residuo e rumore ambientale su tutta l'area e presso i 2 ricettori individuati.

Nella Tabella seguente sono riportati i risultati di calcolo nei tre Ricettori considerati

<i>Punto di stima</i>	<i>Condizioni Impianto</i>	<i>Limite Diurno dB(A)</i>	<i>Valore Simulato dB(A)</i>	<i>Superamento del Limite</i>
R1	SPENTO	65,0	44,0	NO
	ACCESO		46,0	
	PROGETTO		46,0	
R2	SPENTO	65,0	48,0	NO
	ACCESO		48,5	
	PROGETTO		48,5	

Dalle simulazioni effettuate si può concludere che l'incremento dovuto al funzionamento dell'impianto nelle condizioni di progetto sia trascurabile e pertanto non vi sia superamento dei limiti. Pertanto si può concludere che il progetto in oggetto risulta compatibile con il clima acustico locale e rispettoso dei limiti di legge in termini di acustica ambientale.

Perugia, 25 Luglio 2022

Il Tecnico competente in Acustica

ing. Stefano Cotana*



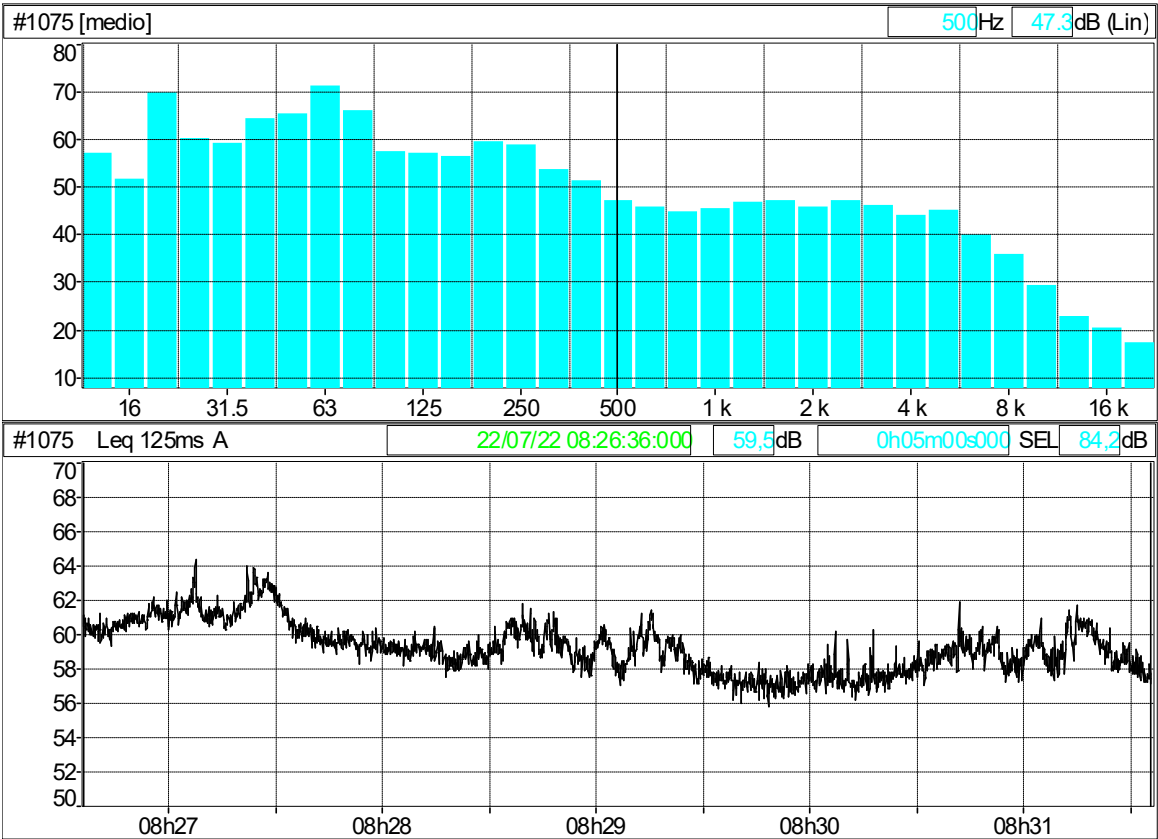
(*) Tecnico competente in acustica ambientale, ai sensi della L.Q. 447/95, iscritto e nell'Elenco Ministeriale dei Tecnici Abilitati allo Svolgimento dell'attività di Tecnico in Acustica pubblicato in data 10/12/2018 al n° 9563

ALLEGATO 1

Rilievi Fonometrici

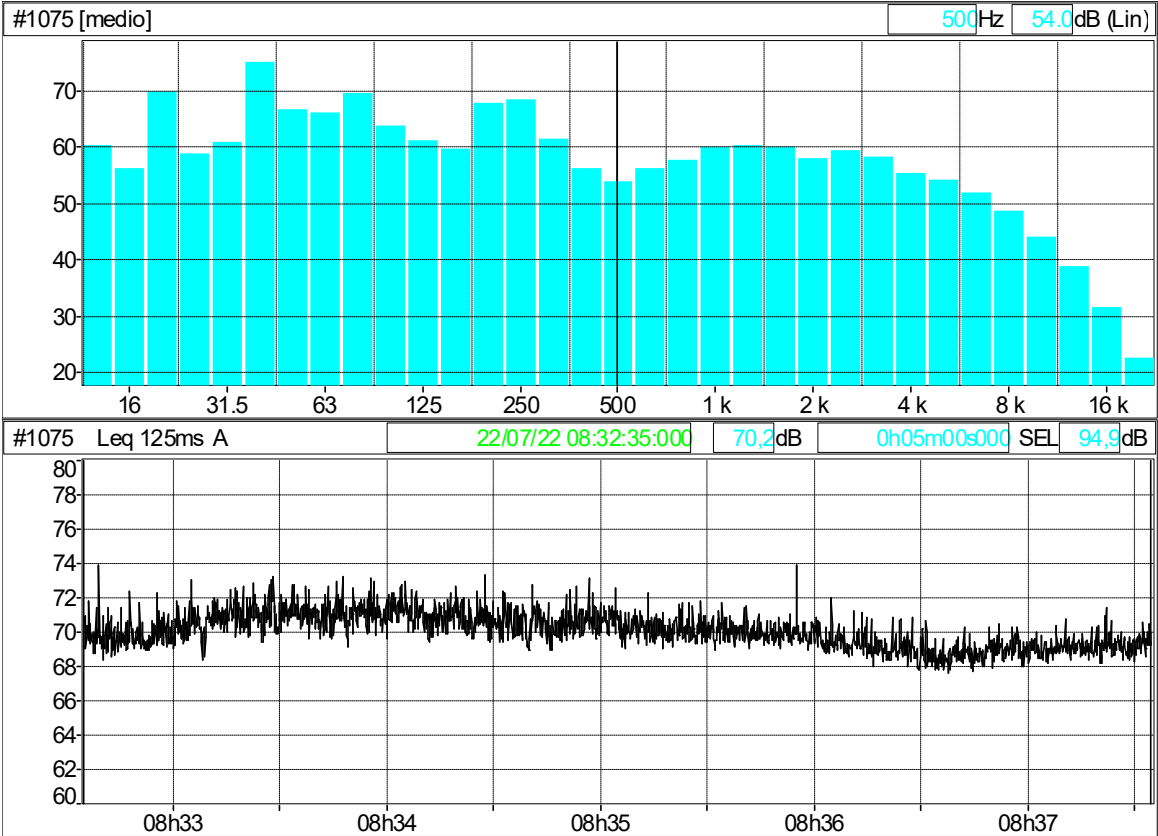
M1: MISURA IN P1

File	Misura001.CMG					
Inizio	22/07/22 08:26:36:000					
Fine	22/07/22 08:31:36:000					
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax
#1075	Leq	A	dB	59,5	55,8	64,3



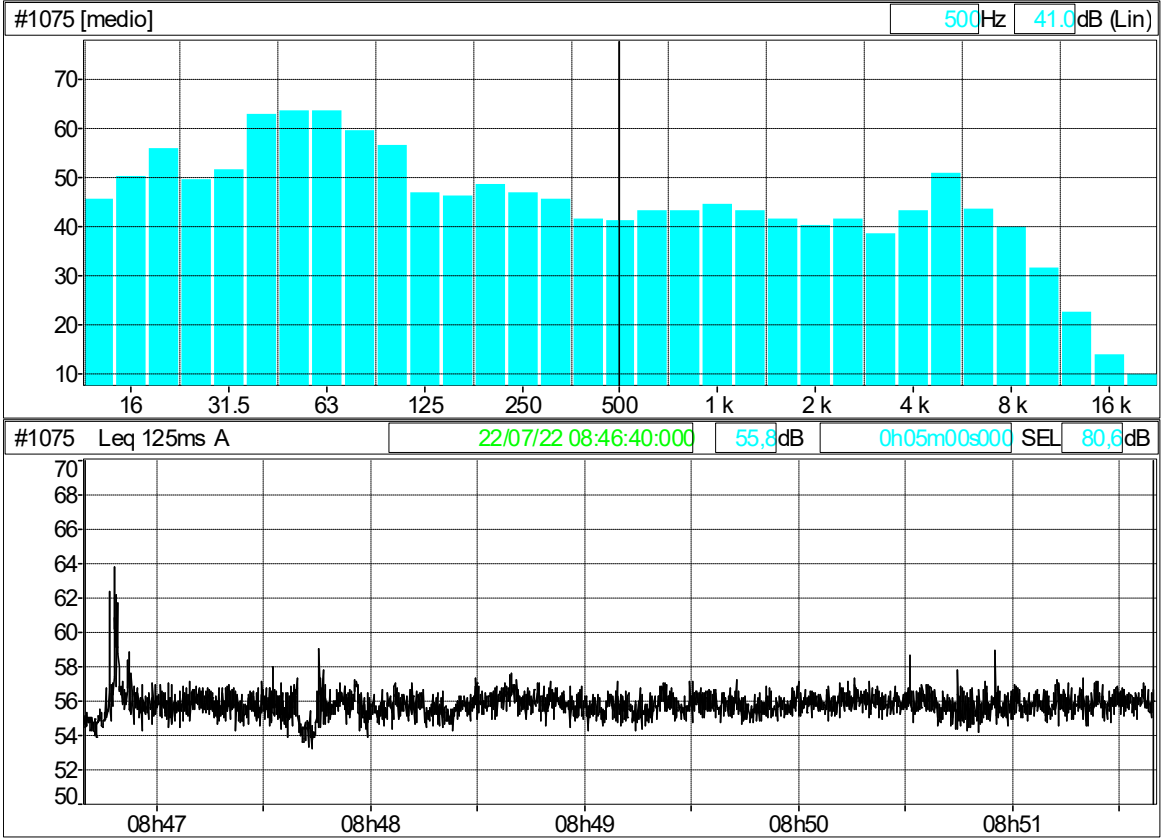
M2: MISURA IN P2

File	Misura002.CMG					
Inizio	22/07/22 08:32:35:000					
Fine	22/07/22 08:37:35:000					
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax
#1075	Leq	A	dB	70,2	67,6	73,9



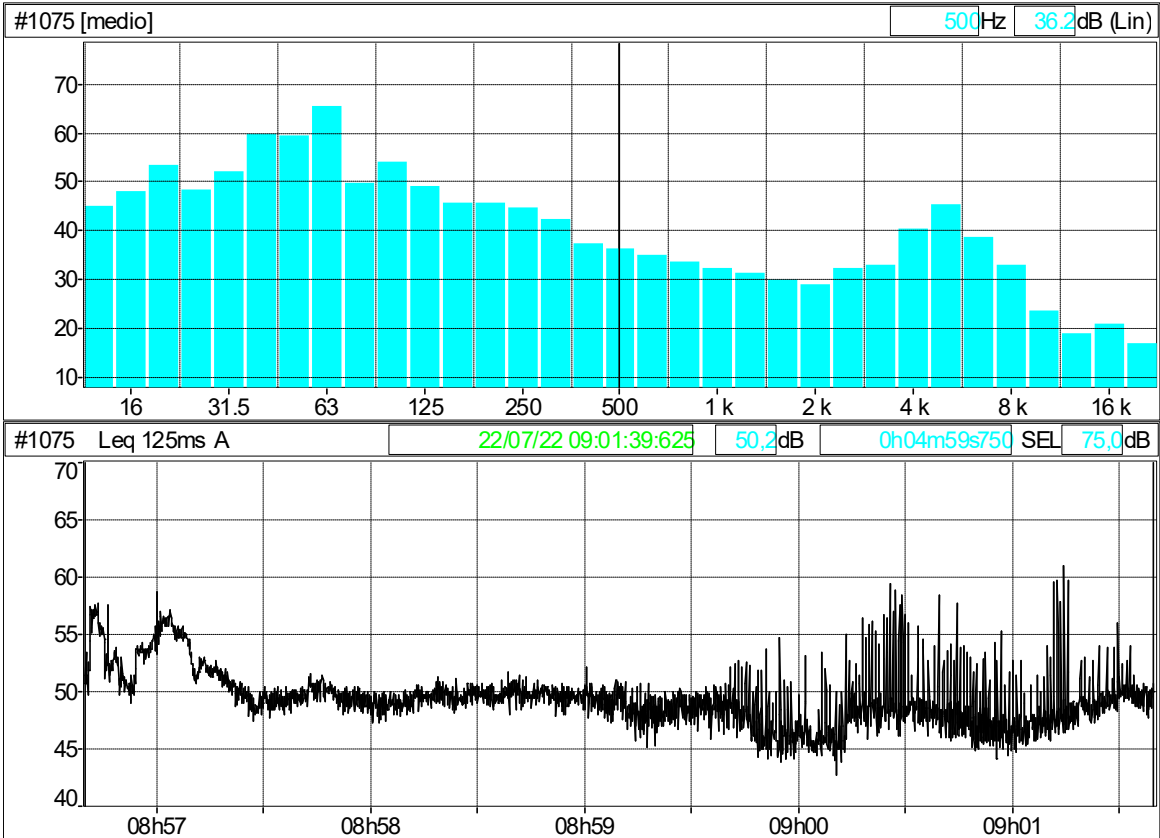
M2: MISURA IN P2

File	Misura004.CMG					
Inizio	22/07/22 08:46:40:000					
Fine	22/07/22 08:51:40:000					
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax
#1075	Leq	A	dB	55,8	53,2	63,8



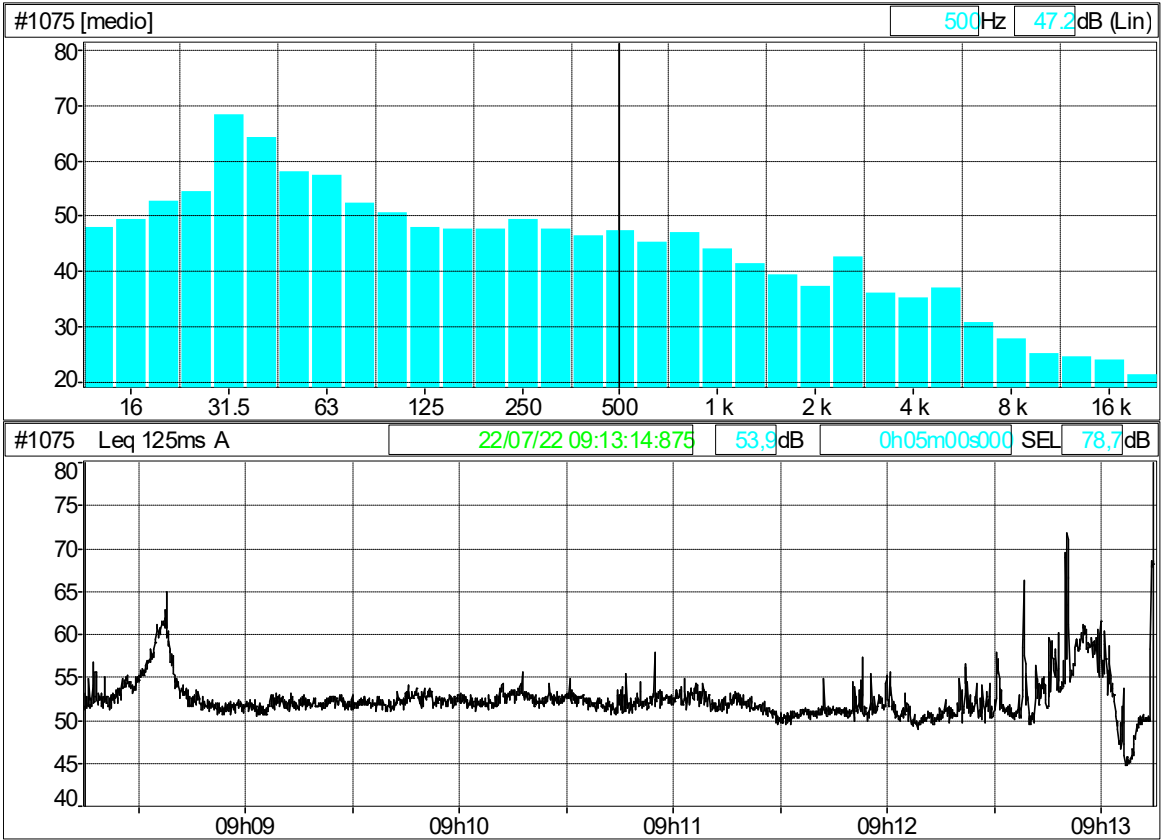
M2: MISURA IN P2

File	Misura005.CMG					
Inizio	22/07/22 08:56:40:000					
Fine	22/07/22 09:01:40:000					
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax
#1075	Leq	A	dB	50,2	42,7	60,9



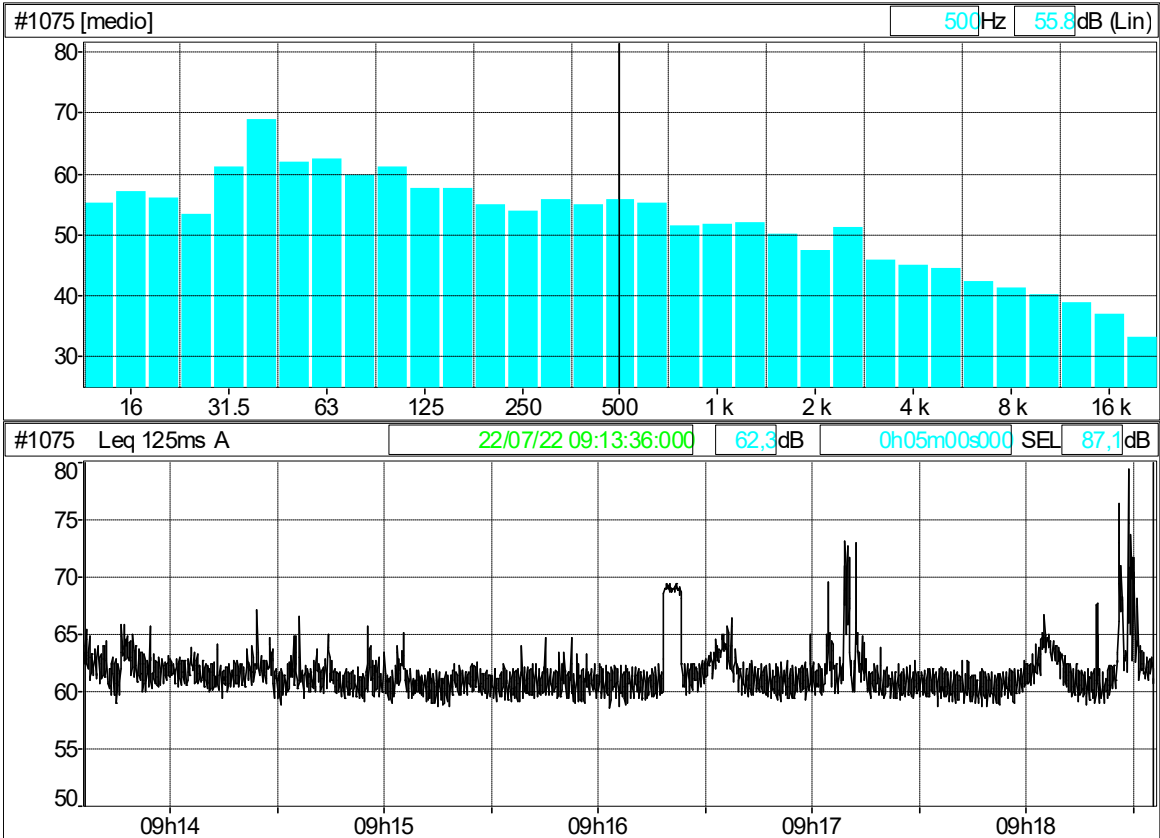
M2: MISURA IN P2

File	Misura006.CMG					
Inizio	22/07/22 09:08:15:000					
Fine	22/07/22 09:13:15:000					
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax
#1075	Leq	A	dB	53,9	44,6	71,8



M2: MISURA IN P2

File	Misura007.CMG					
Inizio	22/07/22 09:13:36:000					
Fine	22/07/22 09:18:36:000					
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax
#1075	Leq	A	dB	62,3	58,5	79,3

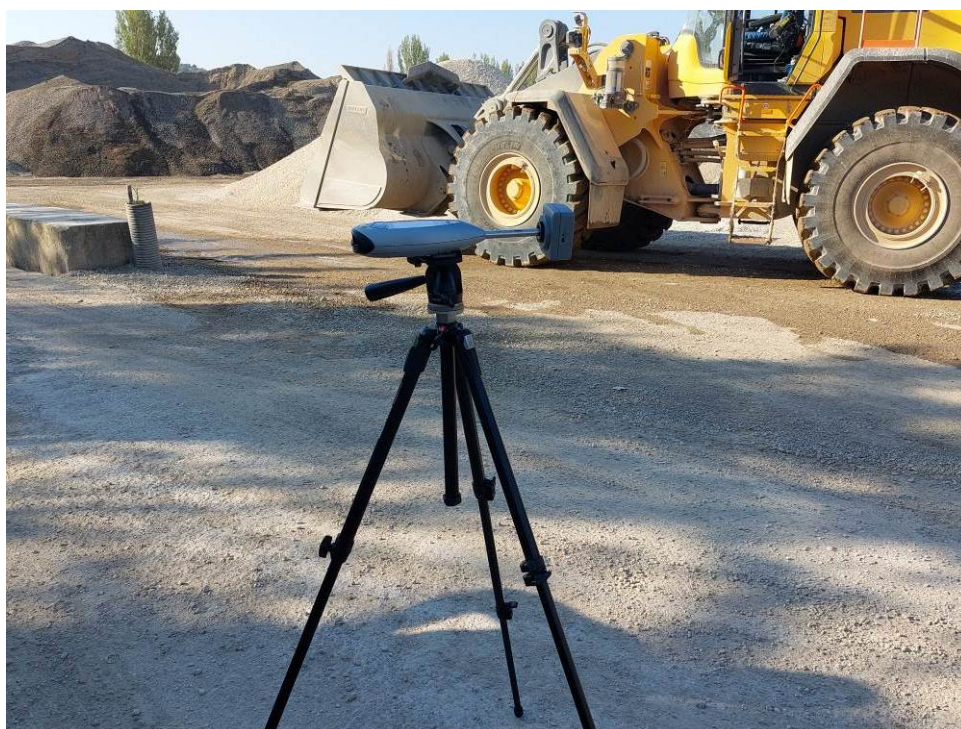


ALLEGATO 2

Documentazione Fotografica



Area oggetto di Studio



Calibrazione Strumento



Rilievo in P1



Rilievo in P2



Rilievo in P3

ALLEGATO 3

Certificati Taratura strumento di misura

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14472
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2022/04/29
- cliente <i>customer</i>	Cotana Stefano Via Pontani, 47 - 06128 Perugia (PG)
- destinatario <i>receiver</i>	Cotana Stefano
- richiesta <i>application</i>	T231/22
- in data <i>date</i>	2022/04/27
 <u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	01 dB
- modello <i>model</i>	Solo
- matricola <i>serial number</i>	11075
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2022/04/28
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2022/04/29
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	22-0523-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).

ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.

ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14472
*Certificate of Calibration***DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA**

Fonometro 01 dB tipo Solo matricola n° 11075 (Firmware V1.201)

Preamplificatore 01 dB tipo PRE 21S matricola n° 10974

Capsula Microfonica 01 dB tipo MCE 212 matricola n° 57691

PROCEDURA DI TARATURA

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:
PR005 rev. 03 del del Manuale Operativo del laboratorio.

RIFERIMENTI NORMATIVI

“La Norma Europea EN 61672-1:2002 unitamente alla EN 61672-2:2003 sostituisce la EN 60651:1994 + A1:1994 + A2:2001 e la EN 60804:2000 (precedentemente denominate IEC 60651 e IEC 60804) non più in vigore. La parte terza della Norma (EN 61672-3:2006) riporta l'elenco e le modalità di esecuzione delle misure necessarie per la verifica periodica del corretto funzionamento degli strumenti.”

CAMPIONI DI LABORATORIO

Strumento	Marca e Modello	Matricola n°	Data taratura	Certificato n°	Ente
Pistonofono	B&K 4228	1793028	2022-03-22	22-0219-02	I.N.Ri.M.
Multimetro	Keithley 2000	0787157	2022-04-04	046 371390	ARO
Barometro	Druck DPI 141	733/99-09	2022-03-22	034T 0244P22	Cesare Galdabini
Termoigrometro	Testo 175H1	44632241	2022-03-18	123 22-SU-0371 123 22-SU-0372	CAMAR Elettronica

CONDIZIONI AMBIENTALI

Parametro	Di riferimento	Inizio misura	Fine misura
Temperatura / °C	23,0	20,1	20,2
Umidità relativa / %	50,0	53,0	52,9
Pressione statica/ hPa	1013,25	1016,11	1015,99

DICHIARAZIONE

Il fonometro sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della classe 1 della IEC 61672-3:2006, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Poiché è disponibile la prova pubblica, da parte di un'organizzazione di prova indipendente responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello eseguite secondo la IEC 61672-2:2003, per dimostrare che il modello di fonometro è risultato completamente conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2002, il fonometro sottoposto alle prove è conforme alle prescrizioni della classe 1 della IEC 61672-1:2002.

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14472
Certificate of Calibration

TABELLA INCERTEZZE DI MISURA		
Prova	Frequenza	U
Indicazione alla frequenza di verifica della taratura (pistonofono)	250 Hz	0,12 dB
Indicazione alla frequenza di verifica della taratura (calibratore)	1000 Hz	0,16 dB
Rumore autogenerato con microfono installato		2,82 dB
Rumore autogenerato con dispositivo per i segnali di ingresso elettrici		2,50 dB
Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici con accoppiatore attivo	31,5 Hz	0,32 dB
	63 Hz	0,30 dB
	125 Hz	0,28 dB
	250 Hz	0,28 dB
	500 Hz	0,28 dB
	1000 Hz	0,28 dB
	2000 Hz	0,28 dB
	4000 Hz	0,30 dB
	8000 Hz	0,36 dB
	12500 Hz	0,60 dB
Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici con calibratore multifrequenza	16000 Hz	0,66 dB
	31,5 Hz	0,34 dB
	63 Hz	0,32 dB
	125 Hz	0,30 dB
	250 Hz	0,28 dB
	500 Hz	0,28 dB
	1000 Hz	0,28 dB
	2000 Hz	0,30 dB
	4000 Hz	0,32 dB
	8000 Hz	0,40 dB
Prove delle ponderazioni di frequenza con segnali elettrici	12500 Hz	0,64 dB
	16000 Hz	0,70 dB
		0,21 dB
Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz		0,21 dB
Linearità di livello nel campo di misura di riferimento		0,21 dB
Linearità di livello comprendente il selettore del campo di misura		0,21 dB
Risposta a treni d'onda		0,23 dB
Livello sonoro di picco C		0,23 dB
Indicazione di sovraccarico		0,23 dB

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14472
Certificate of Calibration
CONDIZIONI PER LA VERIFICA

Il misuratore di livello di pressione sonora viene sottoposto alla verifica unitamente a tutti i suoi accessori, compresi microfoni aggiuntivi ed il manuale di istruzioni per l'uso.

Prima di ogni misura, lo strumento ed i suoi componenti vengono ispezionati visivamente e si eseguono tutti i controlli che assicurino la funzionalità dell'insieme. Lo strumento viene sottoposto ad un periodo di preriscaldamento per la stabilizzazione termica come indicato dal costruttore.

PROVE PERIODICHE
Indicazione alla frequenza di verifica della taratura

Verifica ed eventuale regolazione della sensibilità acustica del complesso fonometro-microfono per predisporre lo strumento alla esecuzione delle prove successive.

Livello prima della regolazione /dB	Livello dopo la regolazione /dB
93,6	94,0

Rumore autogenerato con microfono installato

Misura del livello del rumore autogenerato dello strumento con il microfono installato sul fonometro, nel campo di misura più sensibile.

Ponderazione di frequenza	Leq o Lp /dB
A	19,1

Rumore autogenerato con adattatore capacitivo

Misura del livello del rumore autogenerato dello strumento sostituendo il microfono del fonometro con il dispositivo per i segnali d'ingresso elettrici (adattatore capacitivo) e terminato con un cortocircuito, nel campo di misura più sensibile.

Ponderazione di frequenza	Leq o Lp /dB
A	10,1
C	10,2
Z	15,9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14472
Certificate of Calibration
Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici

Vengono inviati al microfono in prova segnali sinusoidali continui di frequenza variabile tra 31,5 Hz e 16 kHz ed ampiezza di 94 dB tramite il calibratore multifrequenza (B&K 4226).

Freq. /Hz	Risposta in frequenza /dB	Toll. /dB
31,5	0,3	(-2;2)
63	0,3	(-1,5;1,5)
125	0,2	(-1,5;1,5)
250	0,1	(-1,4;1,4)
500	0,1	(-1,4;1,4)
1k	0,0	(-1,1;1,1)
2k	0,3	(-1,6;1,6)
4k	0,2	(-1,6;1,6)
8k	0,3	(-3,1;2,1)
12,5k	-1,1	(-6;3)
16k	-3,6	(-17;3,5)

Prove di ponderazione di frequenza con segnali elettrici

La prova è effettuata applicando un segnale d'ingresso sinusoidale, di 45 dB inferiore al limite superiore del campo di misura di riferimento, la cui ampiezza varia in modo opposto alle attenuazioni dei filtri di ponderazione in modo da avere una indicazione costante. Le ponderazioni in frequenza (A, C e Z) sono determinate in rapporto alla risposta a 1 kHz.

Freq. /Hz	Deviazione Lp /dB			Toll. /dB
	Pond. A	Pond. C	Pond. Z	
31,5	0,6	0,1	0,1	(-2;2)
63	0,7	-0,6	0,2	(-1,5;1,5)
125	0,3	0,1	0,1	(-1,5;1,5)
250	0,1	0,1	0,0	(-1,4;1,4)
500	0,1	0,1	0,0	(-1,4;1,4)
1k	0,0	0,0	0,0	(-1,1;1,1)
2k	-0,2	-0,1	-0,1	(-1,6;1,6)
4k	-0,3	-0,1	-0,2	(-1,6;1,6)
8k	-0,8	-0,7	-0,2	(-3,1;2,1)
12,5k	-2,6	-2,5	-0,3	(-6;3)
16k	-5,7	-5,6	-0,2	(-17;3,5)

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14472
Certificate of Calibration
Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz

La verifica è articolata in due prove. Viene inviato un segnale d'ingresso sinusoidale stazionario a 1 kHz di ampiezza pari a 94 dB con ponderazione di frequenza A. Per la prima prova vengono registrate le indicazioni per le ponderazioni di frequenza C e Z e la risposta piatta, se disponibili, con il fonometro regolato per indicare il livello sonoro con ponderazione temporale F. Per la seconda prova vengono registrate le indicazioni per la ponderazione di frequenza A, con il fonometro regolato per indicare il livello sonoro con ponderazione temporale F, il livello sonoro con ponderazione temporale S e il livello sonoro con media temporale.

1^a prova

Indicazione	Dev. /dB	Toll. /dB
Lp Fast C	0,1	(-0,4;0,4)
Lp Fast Z	0,1	(-0,4;0,4)

2^a prova

Indicazione	Dev. /dB	Toll. /dB
Lp Fast A	0,0	(-0,3;0,3)
Lp Slow A	0,0	(-0,3;0,3)
Leq A	0,0	(-0,3;0,3)

Linearità di livello nel campo di riferimento

Misura della linearità di livello del campo di misura di riferimento. La prova viene eseguita applicando segnali sinusoidali stazionari ad una frequenza di 8 kHz con il fonometro impostato con la ponderazione di frequenza A, il livello del segnale varia a gradini di 5 dB e di 1 dB in prossimità degli estremi del campo.

Livello /dB	Dev. Lp /dB	Toll. /dB
94	0,0	(-1,1;1,1)
99	0,0	(-1,1;1,1)
104	0,0	(-1,1;1,1)
109	0,0	(-1,1;1,1)
114	0,0	(-1,1;1,1)
119	0,0	(-1,1;1,1)
124	0,0	(-1,1;1,1)
129	0,0	(-1,1;1,1)
130	0,0	(-1,1;1,1)
131	0,0	(-1,1;1,1)
132	0,0	(-1,1;1,1)
133	0,0	(-1,1;1,1)
134	0,0	(-1,1;1,1)
135	0,0	(-1,1;1,1)
94	0,0	(-1,1;1,1)
89	0,0	(-1,1;1,1)
84	0,1	(-1,1;1,1)
79	0,1	(-1,1;1,1)
74	0,1	(-1,1;1,1)
69	0,1	(-1,1;1,1)
64	0,1	(-1,1;1,1)
59	0,1	(-1,1;1,1)
54	0,0	(-1,1;1,1)
49	0,1	(-1,1;1,1)
44	0,0	(-1,1;1,1)
39	0,1	(-1,1;1,1)
34	0,1	(-1,1;1,1)
29	0,1	(-1,1;1,1)
24	0,2	(-1,1;1,1)
23	0,2	(-1,1;1,1)
22	0,3	(-1,1;1,1)
21	0,4	(-1,1;1,1)
20	0,5	(-1,1;1,1)

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14472
Certificate of Calibration
Risposta a treni d'onda

La prova viene eseguita applicando treni d'onda di 4 kHz estratti da segnali di ingresso elettrici sinusoidali stazionari di 4 kHz. Il fonometro deve essere impostato con la ponderazione di frequenza A nel campo di misura di riferimento.

Il livello del segnale di ingresso stazionario deve essere regolato per indicare un livello sonoro con ponderazione temporale F, con ponderazione temporale S o con media temporale, che sia 3 dB inferiore al limite superiore del campo di misura di riferimento ad una frequenza di 4 kHz.

Indicazione	Durata treno d'onda /ms	Dev. /dB	Toll. /dB
Lp FastMax	200	-0,1	(-0,8;0,8)
Lp FastMax	2	-0,1	(-1,8;1,3)
Lp FastMax	0,25	-0,4	(-3,3;1,3)
Lp SlowMax	200	-0,2	(-0,8;0,8)
Lp SlowMax	2	-0,2	(-3,3;1,3)
SEL	200	0,0	(-0,8;0,8)
SEL	2	0,0	(-1,8;1,3)
SEL	0,25	-0,2	(-3,3;1,3)

Livello sonoro di picco C

La prova viene eseguita applicando segnali di un ciclo completo di una sinusoide ad una frequenza 8 kHz e mezzi cicli positivi e negativi di una sinusoide ad una frequenza 500 Hz nel campo di misura meno sensibile. Il livello del segnale di ingresso sinusoidale stazionario deve essere regolato per fornire un indicazione di livello sonoro con ponderazione C e ponderazione temporale F, che sia di 8 dB inferiore al limite superiore del campo di misura meno sensibile.

N° cicli	Freq. /Hz	Dev. /dB	Toll. /dB
Uno	8k	-0,3	(-2,4;2,4)
Mezzo +	500	-0,1	(-1,4;1,4)
Mezzo -	500	-0,1	(-1,4;1,4)

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14472
*Certificate of Calibration***Indicazione di sovraccarico**

La prova viene eseguita applicando segnali di mezzo ciclo, positivo e negativo, di una sinusoide ad una frequenza 4 kHz nel campo di misura meno sensibile. Il livello del segnale di ingresso sinusoidale stazionario a 4 kHz, dal quale sono estratti i mezzi cicli positivi e negativi, deve essere regolato per fornire un indicazione di livello sonoro con media temporale e ponderazione A, che sia di 1 dB inferiore al limite superiore del campo di misura meno sensibile. I livelli dei segnali di ingresso di mezzo ciclo che hanno prodotto le prime indicazioni di sovraccarico devono essere registrati.

N° cicli	Indicazione di sovraccarico
Mezzo +	139,2
Mezzo -	139,2

Dev. /dB	Toll. /dB
0,0	(-1,8;1,8)

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14473
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2022/04/29
- cliente <i>customer</i>	Cotana Stefano Via Pontani, 47 - 06128 Perugia (PG)
- destinatario <i>receiver</i>	Cotana Stefano
- richiesta <i>application</i>	T231/22
- in data <i>date</i>	2022/04/27
 <u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	01 dB
- modello <i>model</i>	CAL 21
- matricola <i>serial number</i>	3493113
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2022/04/28
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2022/04/29
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	22-0524-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).

ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.

ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14473
Certificate of Calibration
DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA

Calibratore 01 dB tipo CAL 21 matricola n° 3493113

PROCEDURA DI TARATURA

 I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:
 PR003 rev. 04 del Manuale Operativo del laboratorio.

RIFERIMENTI NORMATIVI

Il calibratore acustico è stato verificato come specificato nell'Allegato B della norma IEC 60942:2003.

CAMPIONI DI LABORATORIO

Strumento	Marca e Modello	Matricola n°	Data taratura	Certificato n°	Ente
Microfono	B&K 4180	2412885	2022-03-23	22-0219-01	I.N.Ri.M.
Multimetro	Keithley 2000	0787157	2022-04-04	046 371390	ARO
Barometro	Druck DPI 141	733/99-09	2022-03-22	034T 0244P22	Cesare Galdabini
Termoigrometro	Testo 175H1	44632241	2022-03-18	123 22-SU-0371 123 22-SU-0372	CAMAR Elettronica

CONDIZIONI AMBIENTALI

Parametro	Di riferimento	Inizio misura	Fine misura
Temperatura / °C	23,0	20,2	20,2
Umidità relativa / %	50,0	53,0	53,0
Pressione statica/ hPa	1013,25	1015,89	1015,89

TABELLA INCERTEZZE DI MISURA

Prova		U
Frequenza		0,04 %
Livello di pressione acustica (pistonofoni)	250 Hz	0,10 dB
Livello di pressione acustica (calibratori)	250 Hz e 1 kHz	0,15 dB
Livello di pressione acustica (calibratori multifrequenza)	da 31,5 Hz a 63 Hz	0,20 dB
	125 Hz	0,18 dB
	da 250 a 1 kHz	0,15 dB
	da 2 kHz a 4 kHz	0,18 dB
	8 kHz	0,26 dB
	12,5 kHz	0,30 dB
	16 kHz	0,34 dB
Distorsione totale		0,26 %
Curva di ponderazione "A" inversa (calibratori multifrequenza)		0,10 dB
Correzioni microfoni (calibratori multifrequenza)		0,12 dB

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14473
Certificate of Calibration
RISULTATI:
MISURA DELLA FREQUENZA

Frequenza Nominale /Hz	Livello di Pressione Specificato /dB	Misura della Frequenza /Hz	Deviazione Frequenza /%	Deviazione con Incertezza /%	Toll. Classe 1 /% ⁽²⁾
1000,00	94,00	1001,72	0,17	0,21	1,00

MISURA DEL LIVELLO DI PRESSIONE ACUSTICA

Frequenza Nominale /Hz	Livello di Pressione Specificato /dB	Misura del Livello di Pressione /dB	Deviazione Livello /dB	Deviazione con Incertezza /dB	Toll. Classe 1 /dB ⁽¹⁾
1000,00	94,00	93,89	-0,11	0,26	0,40

MISURA DELLA DISTORSIONE TOTALE

Frequenza Nominale /Hz	Livello di Pressione Specificato /dB	Misura della Distorsione Totale /%	Distorsione con Incertezza /%	Toll. Classe 1 /% ⁽³⁾
1000,00	94,00	1,61	1,87	3,00

NOTE

- (1) I limiti di tolleranza si riferiscono al valore assoluto della differenza tra il livello di pressione acustica generato dallo strumento e il livello di pressione specificato, aumentati dall'incertezza estesa della misura, sono espressi in dB.
- (2) I limiti di tolleranza si riferiscono al valore assoluto della differenza, espresso come percentuale, tra la frequenza del suono generato dallo strumento e la frequenza specificata, aumentata dall'incertezza estesa della misura.
- (3) I limiti di tolleranza si riferiscono al valore massimo della distorsione generata dallo strumento, espresso in percentuale, aumentato dall'incertezza estesa della misura.

DICHIARAZIONE di CONFORMITA'

Il calibratore acustico sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della classe 1 dell'Allegato B della IEC 60942:2003, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Dato che è disponibile una dichiarazione ufficiale di un organismo responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello, per dimostrare che detto modello di calibratore acustico è risultato completamente conforme alle prescrizioni per la valutazione dei modelli descritte nell'Allegato A della IEC 60942:2003, il calibratore acustico è conforme alle prescrizioni della classe 1 della IEC 60942:2003.

ALLEGATO 4

Autocertificazione Tecnico Competente

Il sottoscritto Stefano Cotana, nato a Marsciano il 30/06/1979 e residente in Perugia, Via del Luschieto, 2/i, dichiara di essere iscritto nell'Elenco Ministeriale dei Tecnici Abilitati allo Svolgimento dell'attività di Tecnico in Acustica pubblicato in data 10/12/2018 al n° 9563 ai sensi della L.Q. 447/95

In fede

ing. Stefano Cotana

[Handwritten signature]

PROVINCIA DI ...
INGEGNERI DELLA PROVINCIA
Sezione A
N° A2892
DOTT. INGEGNERE
STEFANO COTANA
SETTORE CIVILE E AMBIENTALE
SETTORE INDUSTRIALE
SETTORE DELL'INFORMATICA





Regione Umbria

Giunta Regionale

PANNONE GIUSEPPE - PERUGIA

ege.pannone@pec.libero.it

Documento elettronico sottoscritto
mediante firma digitale e conservato
nel sistema di protocollo informatico
della Regione Umbria

Oggetto: RICHIESTA DI INTEGRAZIONI/CHIARIMENTI. Procedimento di Verifica di assoggettabilità a VIA. Modifica progettuale "Impianto per la produzione di aggregati riciclati, aggregati naturali, misti cementati – FRANTUMAZIONE E RECUPERO RIFIUTI INERTI NON PERICOLOSI PER UNA CAPACITA' SUPERIORE A 10 T/GIORNO." Comune CORCIANO (PG) - Loc. TAVERNE Proponente DITTA PELLICCIA ILARIO (cod. pratica 07/94/2022)

Si comunica, ai sensi dell'art. 19, comma 2 del D. Lgs.152/2006, che nel corso dell'istruttoria relativa al procedimento in oggetto sono pervenute richieste di chiarimenti e integrazione alla documentazione presentata, da parte degli esperti della Commissione Tecnica Regionale per le Valutazioni Ambientali (CTR-VA) di cui alla D.G.R. 1270/2020 e alla D.D. 2726/2021.

La stesse vengono trasmesse in allegato alla presente richiesta.

La Società in indirizzo dovrà far pervenire allo scrivente Servizio i chiarimenti e le integrazioni richiesti, inderogabilmente, entro e non oltre 15 giorni dalla data della presente comunicazione.

Si ricorda che ai sensi di quanto stabilito dal comma 2 dell'art.19 del D.Lgs. 152/2006, qualora il Proponente non trasmetta la documentazione richiesta entro il termine stabilito, la domanda si intenderà respinta ed è fatto obbligo all'autorità competente di procedere all'archiviazione dell'istanza.

Distinti saluti

AO

FIRMATO DIGITALMENTE

Andrea Monsignori

Allegati alla nota:

GIUNTA REGIONALE

Direzione regionale Governo del territorio,
ambiente e protezione civile.

SERVIZIO: Sostenibilità ambientale,
Valutazioni ed Autorizzazioni ambientali

Dirigente

Dott. Andrea Monsignori

REGIONE UMBRIA

Telefono: .075 504 5164
FAX:

Indirizzo email:
amonsignori@regione.umbria.it

Indirizzo PEC:
direzioneambiente.region@postacert.umbria.it



Regione Umbria
Giunta Regionale

- ARPA_Richiesta integrazioni (DG_0025379_2022)

Format per richiesta integrazioni/chiarimenti

PROCEDIMENTO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.I.A.

PROGETTO: Modifica progettuale “Impianto per la produzione di aggregati riciclati, aggregati naturali, misti cementati – FRANTUMAZIONE E RECUPERO RIFIUTI INERTI NON PERICOLOSI PER UNA CAPACITÀ SUPERIORE A 10 T/GIORNO.”

PROPONENTE: DITTA PELLICCIA ILARIO

RICHIESTA DI INTEGRAZIONI/CHIARIMENTI

ARPA Umbria, per la componente AGENTI FISICI, MONITORAGGIO ACQUE, ARIA E CLIMA,

FORMULA LA SEGUENTE RICHIESTA DI INTEGRAZIONI/CHIARIMENTI IN ORDINE ALLA DOCUMENTAZIONE PRESENTATA DAL PROPONENTE, NECESSARIA AL RILASCIO DEL CONTRIBUTO ISTRUTTORIO DI COMPETENZA¹:

CONTENUTO DELLA RICHIESTA NUM. 1

In relazione ai contenuti dello Studio Preliminare Ambientale (SPA,

- rilevato che, alle pagine 3 (secondo capoverso) e 4 (prima riga) di detto documento, il Proponente dichiara che, rispetto alle quantità di rifiuti attualmente trattate, saranno incrementati solo i quantitativi relativi alla tipologia 7.1,
- constatato che, dal confronto dei quantitativi attuali (riportati in fondo a pag. 3 dell'elaborato sopra menzionato) e quelli di progetto (indicati dopo la prima riga di pag. 4 del suddetto documento), emerge che, oltre all'aumento dei quantitativi trattati relativi alla tipologia 7.1 (che passerebbero dalle attuali 30.000 tonnellate/anno a 67.000 di progetto), risultano incrementate anche le tipologie:
 - 7.2 (da 700 a 1.000 tonnellate/anno),
 - 7.6 (da 10.000 a 30.000 tonnellate/anno),
 - 7.11 (da 3.500 a 5.000 tonnellate/anno),

si chiede al Proponente di chiarire tale incongruenza.

CONTENUTO DELLA RICHIESTA NUM. 2

In riferimento all'aumento dei volumi di rifiuti previsto in progetto e, conseguentemente, dei materiali recuperati, si chiede al Proponente:

- di presentare una planimetria degli stoccaggi dei rifiuti ingressati e dei materiali recuperati relativa sia allo stato attuale che allo stato di progetto;
- di specificare le altezze dei cumuli di detti materiali sia in riferimento allo scenario attualmente autorizzato che a quello di progetto;
- di valutare, a fronte dell'eventuale modifica delle aree di stoccaggio suddette, l'adeguatezza del sistema di abbattimento delle polveri (costituito da spruzzatori d'acqua a pressione) attualmente installato.

CONTENUTO DELLA RICHIESTA NUM. 3

In relazione ai contenuti dello Studio Preliminare Ambientale (SPA), con particolare riferimento alla componente rumore,

- constatato che, a pag. 15 e a pag. 22 di detto documento, il Proponente dichiara che “il Comune di Corciano ha approvato la zonizzazione acustica del proprio territorio ed applica i limiti di immissione di cui all'art. 6, comma 1, del D.P.C.M. 01/03/1991”,

¹ I contenuti dell'Allegato V sono riportati in calce al presente format.

Commissione Tecnica Regionale per le Valutazioni Ambientali (CTR-VA)

D.G.R. 1270/2020 - D.D. 2726/2021

Format per richiesta integrazioni/chiarimenti

- considerato che il Comune di Corciano, con D.C.C. n. 10 del 04/03/2010, ha effettivamente approvato il Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) del proprio territorio,

si rileva che risulta erroneo il riferimento ai limiti di accettabilità di cui all'art. 6, comma 1, del D.P.C.M. 01/03/1991.

Si chiede pertanto al Proponente di rivedere le proprie valutazioni facendo riferimento ai valori limite di emissione e di immissione acustica (assoluti e differenziali) stabiliti dal D.P.C.M. 14/11/1997 per le classi acustiche individuate, per l'area in esame, dal PCCA del Comune di Corciano.

Si chiede altresì al Proponente di fornire una valutazione previsionale di impatto acustico, redatta e sottoscritta da tecnico competente in acustica, ai sensi del D.Lgs. 42/2017. Detta valutazione dovrà dare evidenza:

- della rumorosità di fondo già presente nell'area interessata dal progetto e in prossimità degli eventuali ricettori maggiormente esposti,
- delle eventuali variazioni del clima acustico dell'area in esame determinate dalla modifica in progetto, anche in relazione ai tempi di funzionamento dei macchinari e all'aumento del traffico indotto dall'attività,
- della stima previsionale sia dei livelli di emissione acustica determinati dalle attività in progetto, sia dei livelli assoluti di immissione acustica valutati in prossimità dei ricettori maggiormente esposti, nonché dei livelli differenziali di immissione acustica qualora se ne riscontrino le condizioni di applicabilità.

CONTENUTO DELLA RICHIESTA NUM.

(Testo)
.....
.....

Data

28/06/2022

L'istruttore

F.to Ing. Cinzia Tosti

Il Direttore

Dipartimento Territoriale Umbria Nord

F.to Ing. Michele Zappia

Format per richiesta integrazioni/chiarimenti

ALLEGATO V - CRITERI PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ DI CUI ALL'ART. 19

1. CARATTERISTICHE DEI PROGETTI

Le caratteristiche dei progetti debbono essere considerate tenendo conto, in particolare:

- a) delle dimensioni e della concezione dell'insieme del progetto;*
- b) del cumulo con altri progetti esistenti e/o approvati;*
- c) dell'utilizzazione di risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità;*
- d) della produzione di rifiuti;*
- e) dell'inquinamento e disturbi ambientali;*
- f) dei rischi di gravi incidenti e/o calamità attinenti al progetto in questione, inclusi quelli dovuti al cambiamento climatico, in base alle conoscenze scientifiche;*
- g) dei rischi per la salute umana quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelli dovuti alla contaminazione dell'acqua o all'inquinamento atmosferico.*

2. LOCALIZZAZIONE DEI PROGETTI

Deve essere considerata la sensibilità ambientale delle aree geografiche che possono risentire dell'impatto dei progetti, tenendo conto, in particolare:

- a) dell'utilizzazione del territorio esistente e approvato;*
- b) della ricchezza relativa, della disponibilità, della qualità e della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona (comprendenti suolo, territorio, acqua e biodiversità) e del relativo sottosuolo;*
- c) della capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare attenzione alle seguenti zone:*
 - c1) zone umide, zone riparie, foci dei fiumi;*
 - c2) zone costiere e ambiente marino;*
 - c3) zone montuose e forestali;*
 - c4) riserve e parchi naturali;*
 - c5a) zone classificate o protette dalla normativa nazionale;*
 - c5b) i siti della rete Natura 2000;*
 - c6) zone in cui si è già verificato, o nelle quali si ritiene che si possa verificare, il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale pertinenti al progetto stabiliti dalla legislazione dell'Unione;*
 - c7) zone a forte densità demografica;*
 - c8) zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica;*
 - c9) territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.*

3. TIPOLOGIA E CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE

I potenziali impatti ambientali dei progetti debbono essere considerati in relazione ai criteri stabiliti ai punti 1 e 2 del presente allegato con riferimento ai fattori di cui all'articolo 5, comma 1, lettera c), del presente decreto, e tenendo conto, in particolare:

- a) dell'entità ed estensione dell'impatto quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, area geografica e densità della popolazione potenzialmente interessata;*
- b) della natura dell'impatto;*
- c) della natura transfrontaliera dell'impatto;*
- d) dell'intensità e della complessità dell'impatto;*
- e) della probabilità dell'impatto;*
- f) della prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto;*
- g) del cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati;*
- h) della possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace.*