

ARPAT AREA VASTA COSTA – Dipartimento di Lucca
Via Vallisneri 6 - 55100 Lucca (LU).

Oggetto: Integrazione "ECOTERRE SRL" – Località Zinepri snc, 55027 Galliciano (LU). Riferita a richiesta Prot.N.0474963 del 04/09/2024 da parte di ARPAT AREA VASTA COSTA – Dipartimento di Lucca.

in riferimento alla richiesta di ARPAT Area Vasta Costa – Dipartimento di Lucca (Prot.N.0474963) del 04/09/2024, al fine di consentire la valutazione complessiva del progetto di realizzazione dell'impianto di trattamento rifiuti non pericolosi, sono fornite di seguito per punti le seguenti integrazioni e chiarimenti:

a) *"E' necessario indicare il numero di operatori della ditta".*

Dalle informazioni riferite dal Legale Rappresentante, il numero degli addetti è costituito da 2 operatori adibiti alla conduzione dei mezzi e un impiegato amministrativo all'interno dell'ufficio/pesa.

b) *"considerato che a pag. 12 dello SPA è dichiarato che "dalle planimetrie, si nota anche il posizionamento e l'occupazione della spazio del nuovo impianto di frantumazione CAMS, più compatto rispetto al precedente [...]", è necessario chiarire se le misurazioni fonometriche e le valutazioni acustiche della VIAC comprendono o meno il vecchio impianto, se il vecchio impianto è stato smesso, se ne è prevista la dismissione (e in caso affermativo quando), se le misurazioni fonometriche e le valutazioni acustiche sono solo sul nuovo impianto, è inoltre necessario indicare, anche cartograficamente, la posizione del nuovo e del vecchio impianto;"*

In merito a tale richiesta, si precisa che le misure fonometriche riportate all'interno della VIAC del 10/06/2024 fanno riferimento esclusivamente al nuovo impianto. Al momento delle misurazioni il vecchio impianto non era più presente all'interno del sito.

c) *"Considerato che in tabella di pag. 9 sono elencate varie sorgenti sonore, ma non è chiaro se erano tutte (e quali) funzionanti contemporaneamente nelle fonometrie svolte (vedi dicitura "Rumore Ambientale impianto attivo e tutti i mezzi pesanti in esercizio" a pag. 17), è necessario chiarire questo aspetto e valutare l'impatto acustico della ditta comprendendo nei calcoli, e/o nelle eventuali fonometrie di verifica (il tecnico infatti dichiara che le sorgenti sono già presenti), nelle valutazioni di rispetto dei limiti, tutte le sorgenti sonore della ditta (considerando la ditta come sorgente unica o gli eventuali scenari di operatività), nelle condizioni di maggior impatto acustico ai recettori (sia con riferimento all'ambientale che al residuo), comprendendo altresì il rumore dei nastri trasportatori, lo scarico del pezzame che alimenta gli impianti e i mezzi, la movimentazione dei cumuli, il rumore del vecchio impianto eventualmente ancora presente, ecc.;"*

Durante la campagna di misure del 29 Maggio 2024, al fine di ricreare la peggior condizione acustica pertanto cautelativa dal punto di vista del rumore, le misure di rumore ambientale sono state eseguite mantenendo attive tutte le attrezzature riportate nella tabella a pag. 9 della Viac. A scopo illustrativo si riporta la seguente tabella:

SORGENTI	LIVELLO EQUIVALENTE
PALA GOMMATA KOMATSU WA 470	Le misure sono riportate nella sezione 5.
ESCAVATORE HYUNDAI 210 NLKC-7 ROLEX	
MEZZI SCARRABILI IN GENERE	
UNITA' DI VAGLIATURA SU SLITTE CAMS UVS025	Vedi allegato tecnico 1 pagina successiva.
IMPIANTO DI TRITURAZIONE CAMS UTIM 1000 LUPETTO E	
BOX DECANTATORE CAMS BD11	
FRANTUMAZIONE E RICICLAGGIO CAMS	

Occorre precisare che nella VIAC a Pag. 28, sezione allegato 4, vengono riportate le tabelle di misura, dove all'interno di ogni singola tabella si descrive il tipo di rumore, la sorgente che lo ha generato, ad esempio il rumore ambientale, ivi comprese la presenza della componenti peggiorative (tonale, impulsive ecc.). Le misure di rumore ambientale comprendono anche l'aspetto relativo a rumore dei nastri trasportatori, lo scarico del pezzame che alimenta gli impianti e i mezzi, la movimentazione dei cumuli con la pala gommata. Per il carico dell'impianto veniva utilizzato l'escavatore cingolato.

- d) *"è necessario effettuare le valutazioni sull'impatto acustico della ditta, sul rispetto dei limiti di rumore, presso tutti i recettori interessati significativamente dal rumore dell'azienda (a titolo di esempio, non esaustivo, si fa presente che la mappa di pag. 14 mostra diversi edifici a Ovest della ditta, peraltro a una quota maggiore, che sono potenzialmente interessati dal suo impatto acustico e non sono stati considerati nella VIAC), comprendendo le nuove aree di ampliamento (qualora saranno ivi presenti sorgenti fisse di rumore o potranno operare sorgenti mobili), il rumore del vecchio impianto eventualmente ancora presente;"*

In merito a tale richiesta, occorre precisare che gli altri edifici a ovest della ditta, risultano essere molto distanti dal piazzale della ditta e oltretutto sono ubicati in prossimità della strada (Via Ludovica SP20), molto trafficata. Inoltre il confine ovest, presenta ricca vegetazione ed un'altezza tale da mascherare completamente tutte le sorgenti e le attività della ditta Ecoterre SRL. Nella VIAC vengono valutati i recettori R1 (altre attività), R2 (Nella vecchia viac vengono identificate come civili abitazioni ma risultano essere altri fondi commerciali attualmente dismessi) e R3 (altre attività), poiché potenzialmente più esposti al rumore generato dalla attività nel suo complesso. Pertanto, una volta accertato il rispetto dei limiti presso i sopra citati recettori, viene garantito il rispetto dei limiti presso tutti gli edifici più distanti (ad esempio quelli definiti ad Ovest oltre la strada).

In ultima analisi si rimanda alle considerazioni riportate all'interno dell' "Allegato 1 Calcoli", dove si evincono i risultati della nuova campagna di misure.

- e) *“Considerato che il tecnico dichiara che gli impianti e le sorgenti valutati sono già presenti nella ditta, si ritiene necessario valutare la rumorosità dell’attività e il rispetto dei limiti di rumore nelle sue condizioni di maggior impatto acustico con idonee misurazioni di rumore ambientale e residuo ai recettori significativamente interessati dalla sua rumorosità, comprese le relative abitazioni (nel caso non fosse possibile l’accesso, sarà necessario rapportare ai recettori e alle relative abitazioni gli esiti delle fonometrie), comprendendo altresì il rumore del vecchio impianto eventualmente ancora presente;*

In relazione a quanto indicato nel presente punto, si precisa che nella data delle misurazioni del 29 Maggio 2024, il vecchio impianto non risultava presente all’interno del sito poiché già dismesso. Per quanto riguarda le nuove misurazioni presso le aree più prossime ai recettori si rimanda all’Allegato 1 – Calcoli.

- f) *“è necessario chiarire se i livelli di rumore sono stati misurati nelle condizioni di maggior impatto acustico (sia con riferimento all’ambientale che al residuo);*

Si precisa che i livelli equivalenti di rumore ambientale riportati nella tabella 17 e pag. 28 della Viac del 10/06/2024, sono stati condotti in condizione di massima attività al fine di ricreare la peggior condizione dal punto di vista acustico. Il rumore residuo, è stato misurato arrestando tutte le attività all’interno del sito.

- g) *“ Considerato che il livello di rumore residuo della misura M14 (postazione P2 nell’area della ditta) è stato usato tale e quale ai recettori, quindi in modo erraneo, che è necessario conoscere il residuo in esterno, all’interno delle abitazioni, ai loro piani più alti, che non è stato valutato se il residuo è costante o variabile nel corso della giornata, se è il più basso (nel periodo di attività della ditta) o può essere inferiore in certi orari: è necessario chiarire quanto sopra, effettuare nuove valutazioni sul rumore residuo ai recettori anche nelle condizioni di minor residuo (è auspicabile eseguire appropriate nuove fonometrie ai recettori);*

In relazione a tale richiesta, si provveduto ad eseguire una nuova campagna di misure in data 31/10/2024, si prenda visione di quanto contenuto all’interno dell’Allegato 1 – Calcoli.

- h) *“è necessario valutare l’emissione dell’attività e il rispetto dei valori limite di emissione, considerando la ditta come sorgente unica, anche ai recettori;*

Si rimanda al contenuto dell’Allegato 1 – Calcoli”.

- i) *“Considerato che il tecnico valuta solo il transito dei camion, è necessario valutare il loro impatto acustico complessivo (carico / scarico, quando sono fermi col motore acceso, ecc.);*

All'interno dell'allegato 1-Calcoli si è eseguita la stima di tale scenario.

- j) *“è necessario valutare la presenza / assenza di componenti tonali e/o impulsive penalizzabili, anche ai recettori, in quanto non è stato fatto;”*

Si rimanda alla lettura di quanto riportato all'interno dell'Allegato 1 – Calcoli.

- k) *“è necessario considerare nei calcoli la direttività delle sorgenti sonore;*

Si rimanda a quanto riportato all'interno dell'Allegato 1 – Calcoli”.

- l) *“è necessario valutare l'impatto acustico dei mezzi mobili (ad esempio camion, mezzi scarrabili, pala gommata, escavatore) nelle condizioni di maggior impatto acustico ai recettori per tutte le lavorazioni, considerando la possibile operatività in aree diverse della ditta (comprendendo anche le aree di ampliamento), tali aree sono da individuarsi anche cartograficamente;”*

Si rimanda a quanto riportato all'interno dell'Allegato 1 – Calcoli e alla planimetria allegata.

- m) *“è necessario motivare perché l'area dove sono i nuovi impianti di frantumazione e vagliatura si dovrebbe comportare come una sorgente di rumore puntiforme dalla distanza di 3 metri, considerare nei calcoli le dimensioni degli impianti, applicare le equazioni di propagazione sonora per sorgenti estese, considerando altresì la loro direttività;”*

Si rimanda a quanto riportato all'interno dell'Allegato 1 – Calcoli.

- n) *è necessario indicare le distanze ai cui sono stati misurati i livelli sonori della pala gommata, dell'escavatore, dei mezzi scarrabili in tutte le postazioni di misura;*

Le misure indicate nella viac del 10/06/2024 sono state eseguite a circa 4 metri, sia dalla Pala Gommata, sia dall'escavatore cingolato. Mentre la misura del mezzo scarrabile è stata eseguita ad 1 metro dallo stesso.

- o)** *l'equazione per calcolare il livello emissivo L2 al recettore R1 (vedi pag. 20) è usata in modo errato e il relativo livello sonoro è pertanto sottostimato, infatti:*
- *usata la distanza r1 di 1 metro, ma non le distanze delle sorgenti di rumore della ditta dalla postazione di misura di riferimento P1, è usata la distanza R2 (25 metri) del recettore R1 da P1, ma non le distanze delle sorgenti di rumore della ditta dal recettore R1;*
 - *non è stata considerata la direttività delle sorgenti sonore della ditta;*
 - *non è stata fornita alcuna motivazione perché le sorgenti della ditta si dovrebbero comportare con propagazione sferica di sorgente puntiforme;*
 - *necessario considerare nei calcoli (ed elencarle) tutte le sorgenti di rumore della ditta nelle condizioni di maggior impatto acustico;*
 - *inoltre, come più sopra detto, è usato in modo erraneo il livello di rumore residuo misurato in P2 per valutare il rispetto dei limiti di immissione assoluti e differenziali;*

In merito a tale punto di integrazione si rimanda alle considerazioni di cui dell' Allegato 1 – Calcoli.

- p)** *l'equazione per calcolare il livello emissivo L2 al recettore R2 (vedi pag. 21) è usata in modo errato e il relativo livello sonoro è pertanto sottostimato, infatti:*
- *è usata la distanza r1 di 1 metro, ma non le distanze delle sorgenti di rumore della ditta dalla postazione di misura di riferimento P8, è usata la distanza R2 (30 metri) del recettore R2 da P8, ma non le distanze delle sorgenti di rumore della ditta dal recettore R2;*
 - *non è stata considerata la direttività delle sorgenti sonore della ditta;*
 - *non è stata fornita alcuna motivazione perché le sorgenti della ditta si dovrebbero comportare con propagazione sferica di sorgente puntiforme;*
 - *necessario considerare nei calcoli (ed elencarle) tutte le sorgenti di rumore della ditta nelle condizioni di maggior impatto acustico;*
 - *inoltre, come più sopra detto, è usato in modo erraneo il livello di rumore residuo misurato in P2 per valutare il rispetto dei limiti di immissione assoluti e differenziali;*

In merito a tale punto di integrazione si rimanda alle considerazioni di cui dell' Allegato 1 – Calcoli.

- q)** *è necessario misurare (o calcolare) i livelli sonori anche al recettore R3, tenendo conto di quanto sopra detto, ivi valutare il rispetto dei limiti di rumore, in quanto nella VIAC non sono riportati né calcoli, né eventuali fonometrie;*

Si rimanda a quanto riportato all'interno dell'Allegato 1 – Calcoli.

- r)** *è necessario produrre una planimetria in scala adeguata con l'ubicazione delle sorgenti sonore della ditta (sorgenti fisse e aree di operatività sorgenti mobili), ad esempio in scala 1:100 o 1:200;*

Si allega planimetria in scala come da richiesta;

- s) *è necessario fornire una planimetria della zona dove ha sede la ditta che si estenda per un raggio di almeno 200 metri oltre la stessa (ad esempio in scala 1: 2.000 o 1: 5.000), comprendente le zone di potenziale influenza del suo impatto acustico;*

Si allega planimetria in scala come da richiesta.

- t) *è necessaria la valutazione acustica del traffico indotto dalla ditta;*

Nella Viac del 10/06/2024 a pag.19, viene indicato il livello equivalente dovuto al transito di uno scarrabile generico ($M1 = Leq\ 66.6\ dB(A)$). Dai calcoli eseguiti ne risulta un livello equivalente per T_R pari a 53.3 dB(A), che risulta al di sotto del limite di emissione per la classe acustica IV.

- u) *necessaria la valutazione dell'impatto acustico delle opere di cantiere previste (ne sono segnalate alcune nello SPA, ad esempio, alle pag. 29-30);*

Le opere di cantiere (di minima entità) risultano già eseguite, pertanto non risulta possibile quantificare il loro impatto acustico.

- v) *è necessario valutare l'impatto acustico della ditta nel suo complesso nelle condizioni di maggior impatto acustico ai recettori, tenendo in debita considerazione quanto segnalato nella presente istruttoria.*

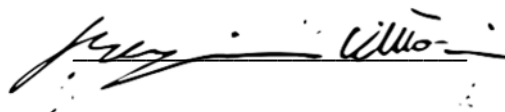
Considerando quanto segnalato all'interno della presente richiesta di integrazioni, si rimanda ai calcoli e valutazioni presenti all'interno dell'Allegato 1 – Calcoli. Occorre precisare che in sede di trasmissione delle integrazioni richieste, verrà presentato all'Ente Richiedente, il piano di monitoraggio acustico.

Pisa (PI), 11/11/2024

Il Tecnico Competente in Acustica

Dott. Vittorio Bengasino

Iscrizione n.2433 Albo nazione TCAA



ALLEGATO 1 – CALCOLI.

Il tecnico ha eseguito una nuova compagna di misure in data 31 Ottobre 2024, con orario di inizio delle misure a decorrere dalle ore 09:00 in poi. In riferimento alle richieste di integrazione, e per meglio quantificare il rumore prodotto dalla ditta nelle condizioni di maggior impatto acustico ai recettori, si è optato per misurare il rumore residuo, ed il rumore ambientale in prossimità dei recettori più esposti (vedi planimetria allegata). All'interno della tabella 1, vengono riportati i risultati delle misure come di seguito riportato:

Tabella 1 - Misure

MISURA	PUNTO DI MISURA	TIPO DI MISURA.	ORARIO	LIVELLO Eq. in dB(A)	COMPONENTI TONALI/IMPULSIVE.	NOTE.
M1	PR3	Residuo	09:58 – 10:14	58.8	NO	A.
M2	PR1	Residuo	10:20 – 10:37	57.8	NO	A.
M3	PR2	Residuo	10:39 – 10:55	51.9	NO	A.
M4	PR2	Ambientale	11:12 – 11:23	55.1	NO	B.
M5	PR1	Ambientale	11:29 – 11:40	59.4	NO	B.
M6	PR3	Ambientale	11:45 - 11:50	59.9	NO	B.
M7	PR4	Residuo	13:35 – 13:52	61.9	NO	C.
M8	PR4	Ambientale	13:55 – 14:10	62.5	NO	C.
M9	PR1	Ambientale	14:16 – 14:28	58.8	NO	D.

- A. I livelli di rumore residuo, sono stati acquisiti (scelta del tecnico), nella parte della giornata apparentemente meno gravosa dal punto di vista del traffico veicolare della Strada provinciale SP 20 Via Lodovica, e con rumore antropico ridotto. Occorre precisare che tutti i recettori individuati ricadono in Classe Acustica V. Poiché non è stato consentito al tecnico di accedere all'interno dei recettori, il fonometro è stato posizionato in prossimità dello stesso ad almeno 1.5 metri dalla facciata più esposta dei recettori individuati (vedi planimetria allegata e immagine 1).
- B. La posizione del fonometro per le misure di rumore ambientale coincide con le relative postazione scelte per le misure di rumore residuo in facciata ai recettori. Per quanto riguarda queste acquisizioni di rumore ambientale si optato per ricreare la peggior condizione dal punto di vista del rumore, cioè massimizzando le lavorazioni all'interno delle aree di pertinenza della ditta Ecoterre SRL (Le misure di rumore ambientale comprendono anche l'aspetto relativo al rumore dei nastri trasportatori, lo scarico/caruci del materiale che alimenta gli impianti, la movimentazione dei cumuli mediante pala gommata, e tutti gli impianti accesi con escavatore in funzione).
- Le sorgenti di rumore mantenute attive durante le misurazioni sono le seguenti:

- PALA GOMMATA HL960A Hyundai
- ESCAVATORE HYUNDAI 210 NLKC-7 ROLEX;
- Transit di Mezzo scarrabile 4 assi (generico);
- IMPIANTO COMPOSTO DA: UNITA' DI VAGLIATURA SU SLITTE CAMS UVS025, IMPIANTO DI TRITURAZIONE CAMS UTIM 1000 LUPETTO-E, BOX DECANTATORE CAMS BD11, FRANTUMAZIONE E RICICLAGGIO CAMS.

Per quanto riguarda i punti di misura si rimanda alla visione della planimetria allegata.

- C. In riferimento alla vostra richiesta di valutazione “degli edifici ad Ovest”, si è provveduto ad eseguire le misure presso i luoghi esterni in prossimità della facciate del recettore abitazione R4, più vicino e potenzialmente più esposto ai rumori generati dalla ditta; Tale recettore è ubicato ad un piano di quota maggiore, cioè quello della strada, rispetto a R1 (anche se più distante), quindi risente fortemente anche del rumore dovuto al transito delle automobili sulla strada provinciale SP20 Via Ludovica. Nell’immagine oltre la strada SP20 sono presenti altre abitazioni che non saranno tenute in considerazione poiché molto più lontane rispetto ai 4 recettori già individuati. Il rispetto dei limiti presso i Recettori R1-R2-R3-R4, garantirà il rispetto presso tutte le restanti strutture e/o abitazioni presenti. Durante la misura di rumore ambientale sono state ricreate le stesse condizioni di cui al punto B.

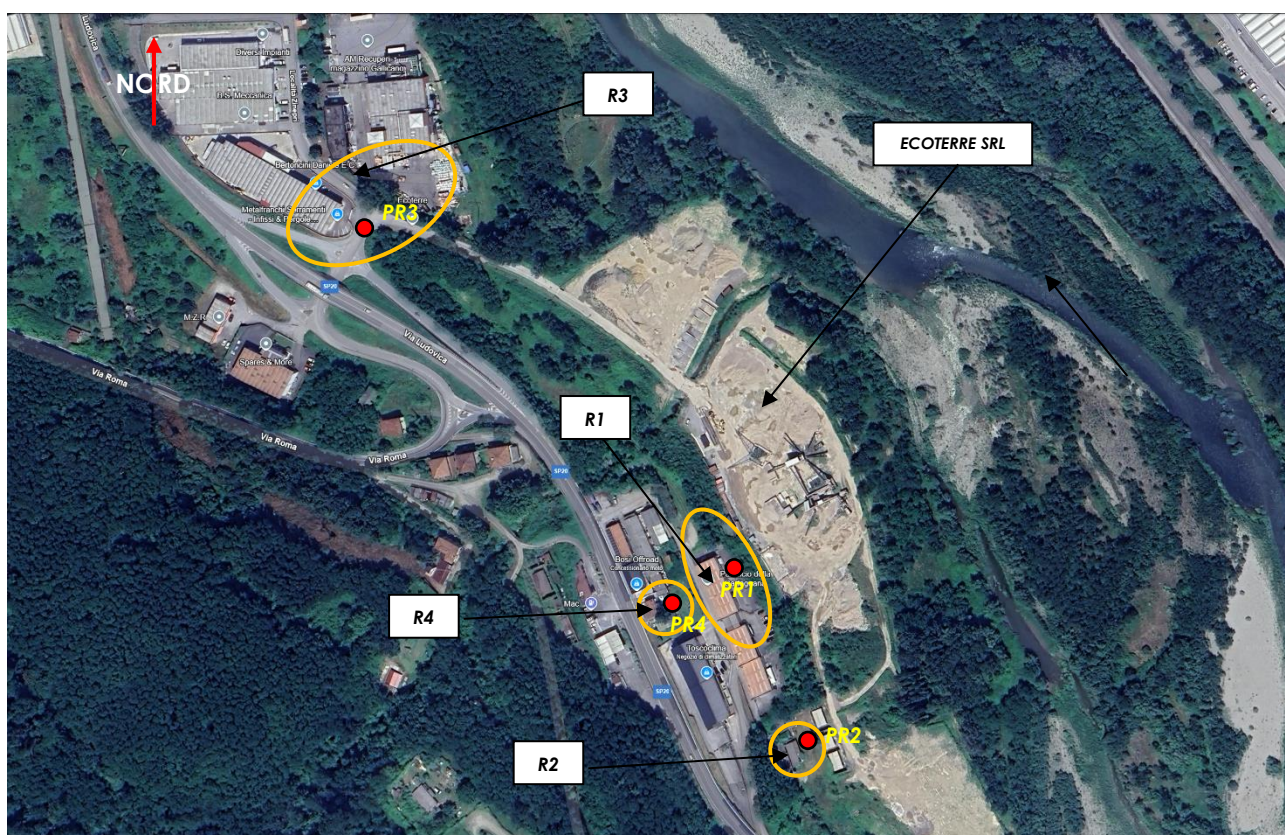


Immagine 1 – Recettori in arancione e punti di misura in rosso.

- D. E' stata scelta la seguente postazione PR1, perché è il punto più esposto e più vicino alla ditta. Il rumore ambientale di questa misura è stato generato dalla presenza di uno scarrabile 4 assi, mantenuto acceso sulla pesa, successivamente lo scarrabile ha eseguito la scarico del pezzame in prossimità delle aree dell'impianto. La pala gommata poi ha provveduto a caricare il cassone dello scarrabile, ed infine lo scarrabile si è spostato per uscire dal sito.

VERIFICA DEI LIMITI PRESSO I RECETTORI

Di seguito vengono calcolati i limiti di emissione e limiti assoluti di immissione e differenziali presso i recettori individuati nei paragrafi precedenti.

RECETTORE R1

CLASSE RECETTORE	LIMITE DI EMISSIONE dB(A)	LIMITE DI IMMISSIONE dB(A)	LIVELLO MISURATO dB(A)	LIVELLO RESIDUO dB(A)	DIFFERENZIALE DIURNO
V	65	70	59.4	57.8	RISPETTATO
	RISPETTATO	RISPETTATO			

RECETTORE R1 – scenario D.

CLASSE RECETTORE	LIMITE DI EMISSIONE dB(A)	LIMITE DI IMMISSIONE dB(A)	LIVELLO MISURATO dB(A)	LIVELLO RESIDUO dB(A)	DIFFERENZIALE DIURNO
V	65	70	58.8	57.8	RISPETTATO
	RISPETTATO	RISPETTATO			

RECETTORE R2

CLASSE RECETTORE	LIMITE DI EMISSIONE dB(A)	LIMITE DI IMMISSIONE dB(A)	LIVELLO MISURATO dB(A)	LIVELLO RESIDUO dB(A)	DIFFERENZIALE DIURNO
IV	60	65	55.1	51.9	RISPETTATO
	RISPETTATO	RISPETTATO			

RECETTORE R3

CLASSE RECETTORE	LIMITE DI EMISSIONE dB(A)	LIMITE DI IMMISSIONE dB(A)	LIVELLO MISURATO dB(A)	LIVELLO RESIDUO dB(A)	DIFFERENZIALE DIURNO
V	65	70	59.9	58.8	RISPETTATO
	RISPETTATO	RISPETTATO			

RECETTORE R4

CLASSE RECETTORE	LIMITE DI EMISSIONE dB(A)	LIMITE DI IMMISSIONE dB(A)	LIVELLO MISURATO dB(A)	LIVELLO RESIDUO dB(A)	DIFFERENZIALE DIURNO
V	65	70	62.5	61.9	RISPETTATO
	RISPETTATO	RISPETTATO			

Considerazioni sul valore limite differenziale: Al fine di effettuare una valutazione del limite di immissione differenziale, verrà preso in considerazione l'abbattimento del tutto sottostimato dovuto ad un serramento generico non prestante con potere fonoisolante pari $R_w = 15$ dB.

Ambientale a finestre aperte dB(A)	Residuo a finestre aperte dB(A)	DIFFERENZIALE DIURNO
62.5 dB(A).	61.9	RISPETTATO
Ambientale a finestre chiuse dB(A)	Residuo a finestre chiuse dB(A)	DIFFERENZIALE DIURNO
$(62.5 - 15 R_w) = 47.5$	46.9 (61.9 - 15 R_w finestra)	RISPETTATO

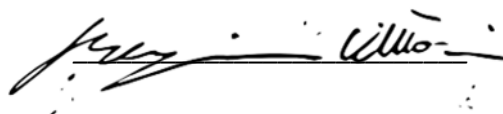
Dai calcoli si evince il rispetto sia del limite di emissione, sia il limite del limite di immissione e differenziale presso tutti i recettori individuati nelle condizioni di cui ai punti precedenti.

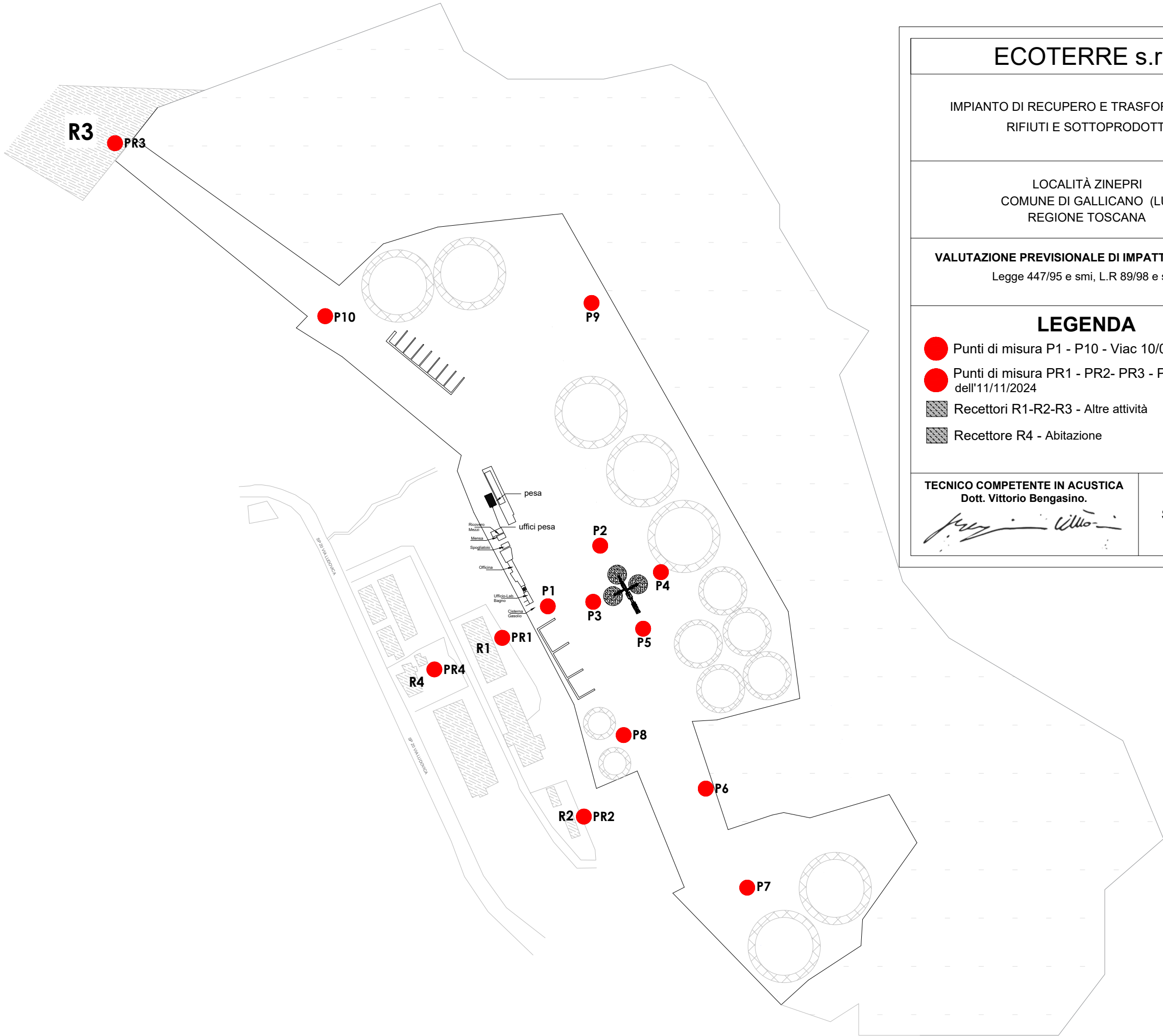
Pisa (PI), 11/11/2024

Il Tecnico Competente in Acustica

Dott. Vittorio Bengasino

Iscrizione n.2433 Albo nazione TCAA





ECOTERRE s.r.l.

IMPIANTO DI RECUPERO E TRASFORMAZIONE
RIFIUTI E SOTTOPRODOTTI

LOCALITÀ ZINEPRI
COMUNE DI GALLICANO (LU)
REGIONE TOSCANA

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO'
Legge 447/95 e smi, L.R 89/98 e smi;

LEGENDA

- Punti di misura P1 - P10 - Viac 10/06/2024
- Punti di misura PR1 - PR2- PR3 - PR4 - Integrazioni dell'11/11/2024
- Recettori R1-R2-R3 - Altre attività
- Recettore R4 - Abitazione

TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA
Dott. Vittorio Bengasino.

Scala 1:2000