

Documento tecnico n. DT.65.24

Valutazione previsionale di impatto acustico in ambiente esterno per un'attività di produzione di pallini di piombo per la caccia e il tiro, pallettoni, billette e filo di piombo

(Riscontro nota ARPA DAP Lecce prot. 0047597 – 2.2.5 del 07/06/2024)

(D.P.C.M. 1/3/91 – D.lgs. 42/17– D.P.C.M. 14/11/97 – D.M. 16/3/98 – L.R. 3/02 – L. 447/95 così come modificata dal D.lgs n. 42 del 17/02/2017 – UNI 11143)

Committente: TEAM ITALIA S.r.l.

S.P. 100 Squinzano/Torre Rinalda, km 4

CAP 73100 Lecce

Revisione	Data	Descrizione
Ed.00	23/08/2024	Prima emissione

Per emissione ed approvazione


Tecnico Competente in Acustica al n.6492 dell'Elenco Nazionale dei TCA (ENTECA)

Le informazioni contenute in questo documento sono di proprietà di A.E.R. Consulting S.r.l. La loro riproduzione e divulgazione sono vietate senza autorizzazione scritta.

The information included in this document is property of A.E.R. Consulting S.r.l. Reproduction and divulgation are forbidden without written permission.

Indice

1. Premessa	3
2. Anagrafica ed ubicazione dell'impianto.....	5
3. Descrizione delle specifiche attività previste.....	7
4. Strumentazione e modalità di misura dello scenario acustico esistente	8
5. Rilevamenti fonometrici del rumore residuo.....	11
6. Valutazione previsionale dell'impatto acustico.....	14
7. Valutazione dell'impatto acustico delle fasi di cantiere	18
8. Valutazione dei risultati.....	19
9. Identificazione dei recettori sensibili e valutazione del criterio differenziale.....	23
10. Conclusioni	27
Bibliografia	29
Allegato I: Carta Tecnica Regionale (Fonte: SIT Puglia).....	30
Allegato II: Ortofoto con indicazione delle sorgenti di rumore	31
Allegato III: Ortofoto con indicazione dei punti recettori	32
Allegato IV: Grafico della propagazione sonora relativo allo scenario di esposizione a campo aperto.....	33
Allegato V: Grafico della propagazione sonora relativo allo scenario di esposizione con barriere lineari.....	34
Allegato VI: Certificati di taratura della strumentazione di misura	35
Allegato VII: Dati meteo rilevati nella giornata del 07 Agosto 2024.....	38
Allegato VIII: Rapporti di misura	40
Allegato IX: Ortofoto con indicazione delle postazione di misura del rumore residuo	41
Allegato X: Documentazione fotografica delle postazioni di campionamento	42
Allegato XI: Approccio metodologico	43

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	2 di 48


1. Premessa

La presente valutazione previsionale di impatto acustico ambientale viene redatta su richiesta della ditta TEAM ITALIA S.r.l., avente sede legale alla Via Fieno n. 3 in Milano e sede operativa alla S.P.100 Squinzano/Torre Rinalda km.4 in agro di Lecce, quale complemento tecnico di riscontro al Parere ARPA DAP Lecce Servizio Territoriale – UOS Agenti Fisici trasmesso con nota prot. 0047597 – 2.2.5 del 07/06/2024 nell'ambito della Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. inerente al progetto "Impianto di seconda fusione del piombo con capacità di fusione superiore a 10 ton/die, finalizzato alla produzione di pallini di piombo per la caccia e il tiro, pallettoni, billette e filo di piombo" da ubicarsi presso la sede operativa.

Nello specifico, nel Parere citato alla "Sezione 1 – Rumore e Vibrazioni" si chiede:

"...omissis...Tutto quanto sopra richiamato, considerato che le analisi previsionale condotte sono state eseguite sulla base di misure eseguite due anni fa nella configurazione aziendale antecedente, che attualmente l'impianto non è in funzione, che il clima acustico ante-operam attuale potrebbe aver subito modifiche, che il nuovo layout è modificato rispetto a quello precedente, si ritiene che la valutazione previsionale presentata non sia conforme alle modalità stabilite dalla Norma UNI 11143-5:20055, che costituisce il riferimento tecnico per la problematica trattata. Pertanto, si chiedono i seguenti approfondimenti e integrazioni documentali:

- 1. Il proponente dovrà eseguire una valutazione previsionale dell'impatto acustico prodotto dalla modifica proposta, in conformità alla suddetta Norma UNI, eseguendo le analisi dello stato dell'ambiente ante operam, individuando l'area di influenza del progetto, le altre sorgenti sonore presenti e i ricettori coinvolti, da individuare in luoghi accessibili alla popolazione e non a ridosso del perimetro aziendale; analisi delle compatibilità dell'opera in fase post-operam in termini di rispetto dei valori limite indicati dalla normativa tramite modellizzazione acustica in rappresentazione cartografica e puntuale; individuazione e caratterizzazione delle sorgenti sonore specifiche di rumore e del traffico indotto tramite. Qualora le misure evidenziassero un potenziale superamento dei limiti normativi, dovranno essere individuati opportuni accorgimenti/dispositivi/interventi di mitigazione;*

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	3 di 48

2. nel Piano di Monitoraggio e Controllo, i ricettori o le postazioni di misura individuate come da precedente paragrafo, dovranno essere georeferenziate;

3. omissis...”.

Pertanto, si cercherà, nei paragrafi successivi, di fornire, con buona approssimazione statistica, tutti gli elementi utili a prevedere gli effetti che, l'esercizio futuro dell'opera in progetto, avrà sul contesto dell'area circostante in cui l'opera stessa andrà a collocarsi


L'indagine fonometrica, per la determinazione del clima acustico attuale ante-operam, è stata condotta dal Dott. Chim. Manigrassi Damiano A.P., Tecnico Competente in Acustica iscritto al n. 6492 dell'Elenco Nazionale dei TCA ai sensi dell'art. 21 c. 5 D. Lgs. 42/2017; al link seguenti sono consultabili le schede attestanti l'inserimento nel portale ENTECA.

https://agentifisici.isprambiente.it/enteca/tecnici_viewview.php?showdetail=&numero_iscrizione=6492

Scopo finale del lavoro è verificare la conformità dei nuovi scenari, generati dal nuovo assetto aziendale, agli standard ambientali imposti dalla Normativa vigente, nel rispetto dell'ecosistema, delle prospettive di sviluppo delle imprese esistenti in zona e soprattutto delle esigenze della popolazione residente.

A tal fine sono stati presi in considerazione i rilievi strumentali condotti, dal TCA scrivente, preliminarmente, esternamente al perimetro aziendale e nelle sue immediate vicinanze al fine di determinare lo “stato di fatto acustico della zona”; questo ha consentito di valutare, anche, il contributo del livello di emissione sonora proveniente da impianti e attività antropiche (principalmente industriali) indirettamente connesse che operano nella zona oggetto di monitoraggio.

Tutte le informazioni logistiche ed impiantistiche, specifiche tecniche impiantistiche e planimetrie necessarie al completamento della valutazione sono state fornite dall'Ing. Ivan Piccinno, in qualità di gestore dell'azienda.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	4 di 48

2. Anagrafica ed ubicazione dell'impianto

Nome della Ditta ed esatta ragione sociale: TEAM ITALIA S.r.l.

Settore di appartenenza: Metallurgia: Fusione di altri metalli non ferrosi

Oggetto Sociale: Lavorazione di metalli pesanti

Codice ISTAT (1991): 27.54 - Fusione di altri metalli non ferrosi

Classificazione ATECO (2007): 24.43 – Produzione di piombo, zinco e stagno e semilavorati;

Settore produttivo: Industria metallurgica

Inquadramento urbanistico: D/3 - Zone artigianali

Inquadramento catastale: Foglio 47 Particella 17

Indirizzo della Sede legale: Via Fieno, 3 – Milano (MI)

Indirizzo della sede operativa: S.P. Squinzano-Torre Rinalda km 4 – Lecce (LE)

Numero telefonico e fax della sede legale: tel.: 0832 782509 – fax: 0832 781379

Indirizzo mail: info@teamitalialead.it

Indirizzo PEC: teamitalia@pec.it

Responsabile in Materia di Ambiente e Sicurezza: Ing. Alessandro della Corte

Gestore dell'impianto: Ing. Ivan Piccinno


Indirizzo della sede produttiva dell'impianto oggetto di autorizzazione: S.P. Squinzano-Torre Rinalda km 4 – Lecce (LE)

Operatività attività: 24 h/die 5 gg/settimana 250 gg/anno

Numero degli addetti alla produzione: 8 distribuiti su 2 o 3 turni di lavoro, scelta questa ad oggi non prevedibile ma legata alle richieste di mercato.

L'impianto "Team Italia Srl" è ubicato nel Comune di Lecce, lungo la S.P. Squinzano - Torre Rinalda al km 4, al margine settentrionale del territorio comunale a circa 11 km dal capoluogo. Il sito è identificato al Foglio 47 Particella n 17 del Catasto del Comune di Lecce.

Il lotto ha superficie di mq 15.300 con pianta trapezoidale e fronte strada di 80 m. Al suo interno sono collocati:


	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	5 di 48

- n. 2 capannoni adiacenti, aventi altezze di 6 m e 8 m per una superficie totale di circa 1.850 mq, nei quali verranno svolte l'attività di fusione ed affinaggio del metallo e la colata;
- n. 1 capannone, avente altezza massima di 6 m, per una superficie totale di circa 1.000 mq, nel quale è stata condotta, ante sospensione e poi revoca del Titolo autorizzativo, l'attività di recupero batterie e che sarà, nell'esercizio futuro, adibito a stoccaggio delle materie prime e prodotti finiti;
- n. 1 palazzina uffici che ospita anche gli spogliatoi, i servizi igienici e la guardiania, avente altezza totale di circa 9 m (di cui 1,05 m sotto il livello stradale), per una superficie totale di circa 170 mq;

La restante superficie è destinata ad aree parcheggio, alla viabilità interna pedonale e carrabile e ad aree a verde.

L'intero confine aziendale, ed eccezione del lato prospiciente la S.P.100, è costituito da un muro in blocchi di cls di altezza media pari a circa 2,5 m, mentre sul lato Sud, oltre ad essere presente l'unico accesso al sito mediante un cancello scorrevole, il confine è costituito da un muro in cls di altezza pari a circa 1 m sormontato da una recinzione metallica, per un'altezza complessiva di circa 3 m.

Allo stabilimento si accede, direttamente dalla S.P.100 che collega l'azienda alla principale S.S.16. L'area dista circa 10 km dal centro abitato di Lecce, 3 Km dal centro del Comune di Squinzano e 3,2 Km al centro del Comune di Trepuzzi.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	6 di 48

3. Descrizione delle specifiche attività previste

La Ditta “Team Italia S.r.l.” svolgerà esclusivamente l’attività di Produzione di pallini di piombo per la caccia ed il tiro, pallettoni, billette e filo di piombo, mediante la preliminare fusione di materiale piomboso.


La potenzialità teorica di progetto di fusione di materiale piomboso è pari a 3,3 ton/ora.

La produzione, a ciclo continuo h 24, si svolgerà su 2 o 3 turni di lavoro per 250 gg anno.

L’attività produttiva si articolerà nelle seguenti fasi:

1. Ricezione materie prime ed ausiliarie;
2. Fusione ed eventuale raffinazione;
3. Produzione dei prodotti finiti:
 - 3A. Produzione pallini;
 - 3B. Produzione pallettoni;
4. Imballaggi e spedizione prodotti finiti;
5. Attività di manutenzione.

Per ogni ulteriore approfondimento, si rimanda all’elaborato tecnico “R.1_RELAZIONE GENERALE – REV.1 del 01.03.2024”.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	7 di 48

4. Strumentazione e modalità di misura dello scenario acustico esistente

Per le tecniche di rilevamento e misurazione della quota di rumorosità esistente nell'intorno dell'attività oggetto di studio si è fatto riferimento al Decreto del Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998. In particolare l'art. 2 stabilisce le caratteristiche della strumentazione di misura, l'art. 3 e l'allegato B stabiliscono le modalità tecniche di misura.

È doveroso ricordare che l'indagine preliminare ha lo scopo di valutare lo scenario acustico dell'area dell'insediamento senza il contributo riconducibile agli impianti di produzione di pallini di piombo per la caccia ed il tiro, pallettoni, billette e filo di piombo.


Per la presente indagine è stato utilizzato un fonometro integratore di precisione di classe 1 SVANTEK mod. SVAN 959 matr. 11283, completo di capsula microfonica GRAS tipo 40 AE matricola n° 86702, preamplificatore SVANTEK tipo SV 12L matricola n° 13287 e calibratore di classe 1 QUEST mod QC10 matr. QE5040182, conforme alle normative CEI EN 60942:2003-01.

L'intero sistema di misura del rumore, viene sottoposto alla taratura obbligatoria secondo la periodicità prevista per legge ed è conforme a quanto richiesto dal D.M. 16/3/98. In particolare, il fonometro sottoposto alle prove periodiche ha superato con esito positivo le prove della classe 1 previste dalla CEI EN 61672-3:2006-10, pertanto il fonometro è conforme alle prescrizioni della CEI EN 61672-1:2002-05. Anche il Filtro in banda di 1/3 di ottava è risultato conforme alla CEI EN 61260:1995-08 (Cfr. Allegato VI). Nei siti di misura esterni sono stati inoltre rilevati dati meteo, quali: velocità e direzione del vento, pressione, umidità e temperatura utilizzando una stazione meteo professionale PCE-FWS 20N.

La rilevazione della rumorosità è stata eseguita secondo quanto indicato nel D.M. 16/3/98 per le misure in ambiente esterno.

Nella presente indagine, in particolare, si è proceduto a:

- 1) effettuare un sopralluogo preliminare per la presa visione dello stato dei luoghi;
- 2) acquisire planimetrie per documentare la disposizione planimetrica degli edifici e dei siti di misura;
- 3) individuare le posizioni di rilevamento più idonee per verificare i valori di immissione

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	8 di 48

del rumore nell'ambiente esterno;


- 4) raggiungere fisicamente le posizioni di rilevamento;
- 5) installare la centralina meteo;
- 6) prima del prelievo, eseguire una verifica di taratura del fonometro alla pressione acustica di 114 dB sulla frequenza di 1000 Hz;
- 7) collocare il microfono, dotato di cuffia antivento, su un apposito treppiede, in posizione normalizzata e diretta verso il luogo dove verrà posto in esercizio l'impianto;
- 8) iniziare il rilievo fonometrico e protrarlo per la durata stabilita dal piano di campionamento;
- 9) al termine del prelievo, eseguire una verifica di taratura del fonometro alla pressione acustica di 114 dB sulla frequenza di 1000 Hz;
- 10) elaborare in laboratorio tutti i risultati conseguiti (con i relativi parametri acustici) con apposito software PC SVAN PLUS PLUS® della SVANTEK®.

Le misure del rumore residuo nel periodo di riferimento "Diurno" sono state eseguite nella giornata del 07 Agosto 2024 dalle ore 10:45 alle ore 12:15 circa. Si riportano, di seguito, i valori medi delle condizioni meteorologiche del periodo di osservazione (Cfr. Allegato VII):

- cielo sereno con assenza di precipitazioni atmosferiche;
- temperatura media: 32°C;
- pressione atmosferica: assoluta 1008 mbar;
- umidità relativa: 50%;
- vento: velocità 1,7 m/s con direzione prevalente dal quadrante Nord-Ovest.

Le misure del rumore residuo nel periodo di riferimento "Notturmo" sono state eseguite nella giornata del 07 Agosto 2024 dalle ore 22:00 alle ore 23:30 circa. Si riportano, di seguito, i valori medi delle condizioni meteorologiche del periodo di osservazione (Cfr. Allegato VII):

- cielo sereno con assenza di precipitazioni atmosferiche;
- temperatura media: 28°C;
- pressione atmosferica: assoluta 1010 mbar;
- umidità relativa: 60%;


	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	9 di 48

- vento: velocità 0,7 m/s con direzione prevalente dal quadrante Nord-Est.

Da una ricognizione visiva dei luoghi emerge che nell'area in cui è situata la Team Italia S.r.l., più precisamente nell'intorno di un raggio di m 200 (Cfr. Allegato I), è presente altra attività industriale (Gruppo Trio S.p.A.) ed edifici civili connessi con una sala ricevimenti (SP Ricevimenti).

I tempi di riferimento, considerando l'orario di attività della Ditta, sono quelli stabiliti dalla Normativa Vigente come "periodo diurno" (intervallo di tempo compreso tra le ore 06:00 e le ore 22:00) e come "periodo notturno" (intervallo di tempo compreso tra le ore 22:00 e le ore 06:00).

I tempi di campionamento delle singole misure sono stati di circa 10 minuti circa.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	10 di 48

5. Rilevamenti fonometrici del rumore residuo

Come già premesso, il presente progetto previsionale è stato commissionato per stabilire se la rumorosità prodotta dalla futura attività, come sopra descritto, potrà rispettare, su base teorica, i limiti imposti dalla Normativa Vigente.

Alla base del progetto ci sono i risultati dei rilievi del rumore residuo, ovvero i dati acquisiti in assenza di attività degli impianti da autorizzare.

Per la verifica delle immissioni di rumore nell'ambiente esterno sono state battute n. 4 (quattro) postazioni di misura lungo il confine aziendale (Cfr. Planimetria Allegato IX).

Data l'ubicazione dell'area aziendale è stato possibile rilevare il rumore, allo "stato attuale", all'esterno dell'area azienda ad un metro di distanza dal confine. Si riportano di seguito le coordinate delle postazioni di misura in cui è stato condotto il rilievo del rumore residuo.

Post.	Latitudine	Longitudine
R _{AG} 1 / R _{AN} 1	40°26'36.86"N	18° 5'36.56"E
R _{AG} 2 / R _{AN} 2	40°26'40.70"N	18° 5'34.57"E
R _{AG} 3 / R _{AN} 3	40°26'38.59"N	18° 5'39.59"E
R _{AG} 4 / R _{AN} 4	40°26'35.66"N	18° 5'39.25"E


Tabella 1: Coordinate postazioni di misura in cui è stato condotto il rilievo del rumore residuo.

Le misure, nel periodo di riferimento diurno e in quello notturno, sono state eseguite in condizioni di conformità alle seguenti specifiche:

- condizioni di velocità del vento inferiore a 5 m/s;
- tempo di riferimento diurno 6:00 – 22:00;
- tempo di riferimento notturno 22:00 – 6:00;
- tempi di misura di almeno 9 minuti, sufficienti a verificare sul display della strumentazione l'avvenuta stabilizzazione del livello equivalente.

Le principali sorgenti di rumore riconosciute al momento dell'acquisizione sono costituite da attività antropiche (principalmente industriali) attive nelle immediate vicinanze e dal passaggio di automezzi industriali e veicoli sulla S.P. 100 Squinzano/Torre Rinalda, strada trafficata nel periodo estivo in quanto destina verso gli utenti verso note località di mare.

Dopo i rilievi fonometrici, i dati sono stati elaborati per individuare eventuali componenti

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	11 di 48

tonali e/o impulsive, secondo i criteri riportati ai punti 8-9-10-11 dell'All. B, D.M. 16/3/98. Successivamente, secondo quanto previsto dal D.M. 16 marzo 1998 (Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico) si è quindi proceduto al calcolo del cosiddetto livello di rumore corretto (LC) definito dalla relazione:

$$LC = LA + KI + KT + KB + KP$$

LA = livello di rumore ambientale misurato (dBA);

KI = Fattore correttivo per la presenza di Componenti impulsive (dBA);

KT = Fattore correttivo per la presenza di Componenti tonali (dBA);

KB = Fattore correttivo per la presenza di Componenti bassa frequenza (dBA);

KP = Fattore correttivo per la presenza di rumore a tempo parziale(dBA).

Le seguenti tabelle riassumono i risultati dei rilievi e dei calcoli effettuati.

I relativi rapporti di misura sono riportati nell'Allegato VIII.

Misure dello stato attuale nell'ambiente esterno nel periodo di riferimento diurno

Post.	Rapp. di misura	TM [min]	LAeq[dB]	KI	KT	KB	LAeq corr.[dB]	LAeq [dB] arrotondato e corretto ex DM 16/03/1998
R_{AG 1}	386/24	10	53,0	-	-	-	53,0	53,0
R_{AG 2}	387/24	10	42,9	-	-	-	42,9	43,0
R_{AG 3}	388/24	10	45,9	-	-	-	45,9	46,0
R_{AG 4}	389/24	11	73,8	-	-	-	73,8	74,0


Tabella 2: Misure del rumore residuo nel periodo di riferimento diurno

Misure dello stato attuale nell'ambiente esterno nel periodo di riferimento notturno

Post.	Rapp. di misura	TM [min]	LAeq[dB]	KI	KT	KB	LAeq corr.[dB]	LAeq [dB] arrotondato e corretto ex DM 16/03/1998
R_{AN 1}	390/24	10	51,8	-	-	-	51,8	52,0
R_{AN 2}	391/24	10	41,8	-	-	-	41,8	42,0
R_{AN 3}	392/24	10	45,7	-	-	-	45,7	45,5
R_{AN 4}	393/24	10	53,7	-	-	-	53,7	54,0


Tabella 3: Misure del rumore residuo nel periodo di riferimento notturno

In stretto riferimento al monitoraggio condotto, si sottolinea che il livello di rumore residuo registrato nella postazione di misura R_{AG4}, nel periodo di riferimento "diurno", è ascrivibile sostanzialmente alla prossimità della postazione alla S.P. 100 Squinzano/Torre Rinalda, la quale è caratterizzata da un intenso traffico di automezzi industriali che operano per conto

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	12 di 48

della Ditta prospiciente ossia “Gruppo Trio S.p.A.”.

È doveroso altresì evidenziare che nello specifico contesto acustico in cui insiste l'azienda ed in riferimento al monitoraggio condotto dallo scrivente non sono individuabili “sorgenti sonore specifiche” che concorrono al livello di rumore ambientale rilevato.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	13 di 48

6. Valutazione previsionale dell'impatto acustico

Per la stima dei livelli sonori previsti in seguito all'introduzione dei nuovi impianti, è stato utilizzato il software di calcolo previsionale denominato "Maind NFTP Iso 9613".

Il software permette di eseguire proiezioni basate su sorgenti puntiformi e lineari ed include la possibilità di stimare la rumorosità generabile da installazioni impiantistiche e infrastrutture stradali sia che questa si propaghi in campo libero che in campo schermato da ostacoli quali barriere fonoassorbenti ed edifici.

Il progetto è stato condotto ai sensi della norma EC 2-2012 UNI ISO 9613:2006, OAL 28 (a) e BS 5228. La simulazione effettuata, pesa il livello di pressione sonora equivalente generato da sorgenti fisse/mobili ponderandolo con la curva tipo A ed è in grado di studiarne l'evoluzione spaziale su di un reticolo tridimensionale.

L'equazione utilizzata dal modello è schematicamente indicata:

$$L_p(f) = L_w(f) + D(f) - A(f)$$

dove:

- L_p : livello di pressione sonora equivalente in banda d'ottava (dB) generato nel punto p dalla sorgente w alla frequenza f;
- L_w : livello di potenza sonora in banda d'ottava alla frequenza f (dB) prodotto dalla singola sorgente w relativa alla potenza sonora di riferimento di un picowatt;
- D : indice di reattività della sorgente w (dB) alla frequenza f;
- A : attenuazione sonora in banda d'ottava (dB) alla frequenza f durante la propagazione del suono dalla sorgente w al recettore p.


Il termine di attenuazione A è espresso dalla seguente equazione:

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

dove:

- A_{div} : attenuazione dovuta alla divergenza geometrica;
- A_{atm} : attenuazione dovuta all'assorbimento atmosferico;
- A_{gr} : attenuazione dovuta all'effetto del suolo;
- A_{bar} : attenuazione dovuta alle barriere;
- A_{misc} : attenuazione dovuta ad altri effetti (descritti nell'appendice della norma).

Il valore totale del livello sonoro equivalente ponderato in curva A si ottiene sommando i

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	14 di 48

contributi di tutte le bande d'ottava e di tutte le sorgenti presenti secondo l'equazione seguente:

$$LA_{eq}(dB) = 10 \log \left[\sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^g 10^{0.1(L_p(ij) + A_f(i))} \right) \right]$$

dove:


- n: numero di sorgenti
- j: indice relativo alle otto frequenze standard in banda d'ottava da 63Hz a 8kHz
- A_f: indica il coefficiente della curva ponderata A.

Con l'ausilio del software NFTP è stato possibile valutare, in via previsionale, il contributo di tutte le sorgenti (Cfr. Allegato II) di rumore riconducibili all'impianto, considerandole come sorgenti puntiformi che propagano, in proprio, rumore in ambiente esterno.

È doveroso evidenziare che, in mancanza di schede tecniche dei macchinari da cui evincere la potenza sonora emissiva, sono stati condotti rilievi fonometrici all'interno del capannone in prossimità dei macchinari, con la finalità di stimare i livelli di rumorosità degli stessi. E' doveroso menzionare che è stata acquisita preliminarmente autorizzazione all'ingresso allo stabilimento da parte della Autorità Giudiziaria.

Preliminarmente alle misurazioni, è stata effettuata una verifica della funzionalità dei macchinari individuati già come sorgenti nell'elaborato grafico "T.6 PLANIMETRIA SORGENTI SONORE REV.1 del 01.03.24", presente agli Atti del procedimento. È stato constatato che non tutti gli impianti o componenti degli stessi erano nelle condizioni di essere messi temporaneamente in funzione per le prove di simulazione a causa della prolungata inattività dal momento della revoca dall'Autorizzazione Integrata Ambientale; tali attività sono state condotte per intervento di n.ro due operatori della azienda e dei responsabili tecnici aziendali.

Terminata la verifica dello stato di funzionamento degli impianti è stato condotto un rilievo fonometrico in prossimità degli impianti funzionanti, mantenuti attivi alternativamente e singolarmente, in postazioni ritenute più sfavorevoli o comunque rinvenibili attraverso una sorta di mappatura strumentale solo in queste condizioni (maggiore pressione sonora rilevata) si registrava strumentalmente il livello di rumorosità più elevato. Dei suddetti rilievi si riporta, in Tabella 3, l'indicazione del rumore ambientale rilevato posto pari alla potenza sonora degli stessi per la valutazione previsionale dell'impatto acustico.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	15 di 48

Inoltre, per i macchinari che risultavano non funzionanti è stato applicato, in via cautelativa, un livello di potenza sonora pari a 90 dB(A), ossia superiore al più alto livello di rumore rilevato, supposizione questa suffragata da valutazione del rischio espositivo al rumore condotto da altri professionisti in passato ex art. 190 del D.Lgs 81/08 ss.mm.ii..

<i>P.to di emissione</i>	<i>Numero di macchine</i>	<i>MACCHINE DI LAVORAZIONE</i>	<i>Lw [dB(A)]</i>
<i>S1</i>	<i>2</i>	<i>Vaglia pallini</i>	<i>84,1</i>
<i>S2</i>	<i>1</i>	<i>Area selettori</i>	<i>89,4</i>
<i>S3</i>	<i>1</i>	<i>Linea pallettoni</i>	<i>90,0 (*)</i>
<i>S4</i>	<i>1</i>	<i>Presse per estrusioni</i>	<i>90,0 (*)</i>
<i>S5</i>	<i>1</i>	<i>Forno billettatrice</i>	<i>85,0</i>
<i>S6</i>	<i>3</i>	<i>Area forni a coppella affinaggio</i>	<i>83,5</i>
<i>S7</i>	<i>1</i>	<i>Billettatrice</i>	<i>90,0 (*)</i>
<i>S8</i>	<i>1</i>	<i>Filtro a maniche</i>	<i>80,1</i>

(*) macchinario non funzionante, potenza sonora applicata in via cautelativa.

Tabella 4: Elenco delle attrezzature/macchine fonte di rumore


Nella simulazione è stato supposto, per assurdo, che tutte le macchine siano simultaneamente in funzione. Questo scenario, così come proposto dalla committenza, consente di valutare cautelativamente l'impatto acustico ambientale.

A completare i dati di ingresso utili per l'implementazione del modello previsionale secondo le linee guida della Norma ISO 9613, si è tenuto conto di altri parametri legati alla natura del luogo quali:

- tipologia e conformazione del suolo;
- struttura dimensionale dell'impianto;
- barriere ed ostacoli all'interno dell'area;
- barriere ed ostacoli lungo il perimetro dell'area.

In questo studio, i valori di Rumore Residuo non sono stati oggetto di simulazione in quanto acquisiti strumentalmente per gli specifici punti Recettori (ottenendo così un riscontro più veritiero).

Per questo motivo, non sono stati utilizzati tra i dati di input ma successivamente in una


	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	16 di 48

fase di seconda elaborazione.

I risultati dell'elaborazione (livelli di pressione acustica previsti) sono stati graficamente rappresentati in due dimensioni, considerando che la terza dimensione (altezza rispetto al piano di calpestio) è stata fissata a 1,5 metri.

Sul grafico bidimensionale, specifici livelli sonori emettibili sono rappresentati attraverso mappe di isolinee distinte tra loro da variazioni cromatiche.


Infine, a complemento dell'elaborazione grafica, il software fornisce una tabella con i valori puntuali di rumorosità calcolati su singoli e specifici ricettori individuati.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	17 di 48

7. Valutazione dell'impatto acustico delle fasi di cantiere

Il progetto non prevede la realizzazione di particolari opere edili, in quanto nelle strutture (capannoni industriali) sono già installati i macchinari.

Le fasi di cantiere saranno strettamente correlate alle attività di manutenzione utili alla rifunzionalizzazione degli impianti che risultano ad oggi non funzionanti; attività queste per le quali si prevedono tempistiche ridotte e non rumorose.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	18 di 48

8. Valutazione dei risultati

Si evidenzia che il modello previsionale è stato applicato per la simulazione di n. 2 (due) scenari così costituiti:


- Scenario 1: esposizione a campo aperto e minimizzazione degli effetti dei coefficienti di attenuazione dovuti a specifiche caratteristiche fonoassorbenti dell'ambiente (suolo, aria, vegetazione ad alto fusto, etc.). Detto scenario è estremamente cautelativo in quanto la propagazione dell'onda sonora non sarà attenuata da alcuna barriera fisica, tuttavia non rispecchia la futura realtà.
- Scenario 2: esposizione con barriere lineari costituite dai n. 2 (due) capannoni che ospitano i macchinari. Il presente scenario risulta più realistico in quanto la propagazione dell'onda sonora risulterà attenuata da barriere fisiche ma pur sempre cautelativa in quanto non contempla l'attenuazione dei muri perimetrali in CLS e gli alberi ad alto fusto presenti sul confine.

Inoltre, quali fattori comuni ai due scenari, i livelli previsti di emissione sonora sono stati calcolati durante l'intero arco della giornata; i tempi di riferimento sono quelli stabiliti dalla Normativa Vigente come "periodo diurno" (intervallo di tempo compreso tra le ore 06:00 e le ore 22:00) e come "periodo notturno" (intervallo di tempo compreso tra le ore 22:00 e le ore 06:00); i n. 4 (quattro) recettori scelti (Pi) sono stati virtualmente elevati dal piano di calpestio di 1,5 mt ed è stata considerata una maglia di 800x800 m per la visualizzazione del grafico della propagazione sonora.

In Allegato III è riportata l'ortofoto con l'ubicazione dei punti recettori rappresentativi scelti. Si evidenzia che l'impianto della Team Italia sarà messo in esercizio in un'area che non risulta classificata dal punto di vista acustico poiché nel Comune di Lecce non è stata effettuata (ai sensi degli artt. 6 e 7 della Legge 447/95) la zonizzazione acustica.

Pertanto, il giudizio di conformità sul rumore immesso nell'ambiente esterno dall'impianto in osservazione sarà redatto per confronto con i limiti di riferimento indicati all'art. 6 comma 1 del DPCM 01/03/91 come stabilito ex art. 8 comma 1 del DPCM 14/11/97.

Nello specifico, i riferimenti normativi si possono così riassumere:

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	19 di 48

Zona di osservazione	Limite diurno ore 06-22 (dB)	Limite notturno ore 22-06 (dB)
Territorio nazionale	70	60
<i>Zona A (D.M. 1444/68)</i>	<i>65</i>	<i>55</i>
<i>Zona B (D.M. 1444/68)</i>	<i>60</i>	<i>50</i>
<i>Zona esclusivamente industriale</i>	<i>70</i>	<i>70</i>

Tabella 5: Art.6 comma 1 del DPCM 01/03/91.

L'area in cui opererà l'impianto risulta essere in una zona non classificata dal punto di vista acustico; pertanto, i valori riscontrati saranno comparati con i limiti della zona di osservazione definita "Territorio Nazionale". Per questo tipo di zona si prevede:

- Un valore limite assoluto di immissione Leq (A) pari a 70 dB (A) per il periodo diurno;
- Un valore limite assoluto di immissione Leq (A) pari a 60 dB (A) per il periodo notturno.

Scenario 1: esposizione a campo aperto


I risultati tabellari della elaborazione previsionale sui n. 4 Recettori dello Scenario di esposizione a campo aperto, sono riportati di seguito:

Punto ricevitore	Livello di emissione stimato (dB)
P1	<i>53,4</i>
P2	<i>56,2</i>
P3	<i>57,9</i>
P4	<i>50,6</i>

Tabella 6: Valori di LAeq [dB] calcolato nei punti recettori.

In corrispondenza delle postazioni ricettrici, l'impatto acustico, stimato e dovuto all'esclusiva attività del nuovo assetto impiantistico, raggiunge la soglia massima di 57,9 dB. Da tale dato è fatto salvo l'effetto sinergico con il contesto ovvero il livello sonoro cumulato con il Rumore Residuo.

In Allegato IV è riportato il grafico della propagazione sonora in una maglia di 800x800 m relativo allo scenario di esposizione a campo aperto.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	20 di 48

Introducendo nell'elaborazione l'effetto congiunto del Rumore generato dai nuovi impianti e del Rumore Residuo (rumorosità di fatto e già presente) sui recettori, lo scenario finale potrebbe subire una leggera variazione, che si riporta nella seguente Tabella.

Post.	Rumore Residuo Diurno (dB)	Rumore residuo Notturmo (dB)	Recettore (dB)	Livello sonoro totale Diurno (dB)	Livello sonoro totale Notturmo (dB)
R1	53,0	52,0	53,4	56,2	55,8
R2	43,0	42,0	56,2	56,4	56,4
R3	46,0	45,5	57,9	58,2	58,1
R4	74,0	54,0	50,6	74,0	55,6

Tabella 7: Valori di LAeq [dB] cumulato previsti nei punti recettori.

I dati associati ai ricettori evidenziano che, in quei punti, i limiti stabiliti per una zona di osservazione definita “Territorio Nazionale” (valore limite assoluto di immissione diurno di 70 dB (A) e notturno 60 dB(A)) sono previsionalmente rispettati in corrispondenza di tutti i recettori, ad eccezione del recettore R4 nel periodo di riferimento diurno. Tale recettore è, infatti, influenzato dal valore del rumore residuo rilevato in campo, dovuto principalmente al passaggio di automezzi industriali sulla S.P. 100 Squinzano/Torre Rinalda che operano per conto della Ditta prospiciente ossia “Gruppo Trio S.p.A.”.


Scenario 2: esposizione con barriere lineari

I risultati tabellari della elaborazione previsionale sui n. 4 Recettori dello Scenario di esposizione con barriere lineari, sono riportati di seguito:

Punto ricevitore	Livello di emissione stimato (dB)
P1	37,7
P2	43,2
P3	37,7
P4	35,7

Tabella 8: Valori di LAeq [dB] calcolato nei punti recettori.

In corrispondenza delle postazioni ricettrici, l'impatto acustico, stimato e dovuto all'esclusiva attività dei nuovi impianti, raggiunge la soglia massima di 43,2 dB. Da tale dato è fatto salvo l'effetto sinergico con il contesto ovvero il livello sonoro cumulato con il Rumore Residuo.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	21 di 48


In Allegato V è riportato il grafico della propagazione sonora in una maglia di 800x800 m relativo allo scenario di esposizione con barriere lineari.

Introducendo nell'elaborazione l'effetto congiunto del Rumore generato dai nuovi impianti e del Rumore Residuo (rumorosità di fatto e già presente) sui recettori, lo scenario finale potrebbe subire una leggera variazione, che si riporta nella seguente Tabella.

<i>Post.</i>	<i>Rumore Residuo Diurno (dB)</i>	<i>Rumore residuo Notturmo (dB)</i>	<i>Recettore (dB)</i>	<i>Livello sonoro totale Diurno (dB)</i>	<i>Livello sonoro totale Notturmo (dB)</i>
R1	53,0	52,0	37,7	53,1	52,2
R2	43,0	42,0	43,2	46,1	45,7
R3	46,0	45,5	37,7	46,6	46,2
R4	74,0	54,0	35,7	74,0	54,1

Tabella 9: Valori di LAeq [dB] cumulato previsti nei punti recettori.

I dati associati ai ricettori evidenziano che, in quei punti, i limiti stabiliti per una zona di osservazione definita "Territorio Nazionale" (valore limite assoluto di immissione diurno di 70 dB (A) e notturno 60 dB(A)) sono previsionalmente rispettati in corrispondenza di tutti i recettori, ad eccezione del recettore R4 nel periodo di riferimento diurno. Tale recettore è, infatti, influenzato dal valore del rumore residuo rilevato in campo dovuto principalmente al passaggio di automezzi industriali sulla SP 100 Squinzano/ Torre Rinalda che operano per conto della Ditta prospiciente ossia "Gruppo Trio S.p.A.".

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	22 di 48

9. Identificazione dei recettori sensibili e valutazione del criterio differenziale

È doveroso evidenziare che da una ricognizione dei luoghi è emersa la presenza di n. 2 (due) potenziali recettori sensibili nell'arco di 200 m dalla Team Italia, ossia l'attività industriale "Gruppo Trio S.p.A." ed alcuni edifici civili connessi con una sala ricevimenti "SP Ricevimenti". Di conseguenza, è stato valutato il criterio differenziale in riferimento ad essi. In via cautelativa, viene, ivi, proposto uno studio che confronta il rumore residuo ed il rumore ambientale stimati in prossimità dei recettori, con lo stesso principio delle leggi di propagazione acustica già applicate precedentemente.


I n. 2 (due) recettori, riportati anche in figura, sono così individuati:

Denominazione	Descrizione	Distanza dal confine	Coordinate geografiche	
			Latitudine	Longitudine
Recettore A	Attività industriale (Gruppo Trio S.p.A.)	92 m	40°26'33.26"N	18° 5'41.60"E
Recettore B	Edifici civili (SP Ricevimenti)	103 m	40°26'35.97"N	18° 5'32.36"E

Tabella 10: Sintesi dei dati caratteristici dei recettori sensibili individuati.



Figura 1: Individuazione dei recettori sensibili.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	23 di 48

È stata, quindi, rielaborata la valutazione dello “Scenario 2: esposizione con barriere lineari” con i medesimi dati di input al fine di determinare, previsionalmente ed in via cautelativa, la pressione sonora in prossimità degli stessi recettori, mediante l’impiego del software MMS Nftplso9613.

Detti insediamenti sono stati considerati, in via cautelativa, quali punti recettori in prossimità dei quali è stato computato, in via previsionale, l’immissione della pressione sonora prodotta, unitamente al livello differenziale di rumore.

È stato quindi valutato l’effetto della propagazione sonora, a campo aperto, della pressione sono misurata sul confine aziendale (rumore residuo) verso i punti recettori, nel periodo di riferimento diurno e notturno, in relazione al seguente algoritmo:

$$L_{P2} = L_{P1} - 20 \text{ Log } \frac{D2}{D1}$$

dove

- L_{P1} rappresenta il livello sonoro totale Leq (A);
- L_{P2} rappresenta il livello sonoro totale Leq (A) computato in prossimità del recettore;
- $D1$ rappresenta la distanza lineare in m rilevabile tra la sorgente ed il punto di misura sul confine;
- $D2$ rappresenta la distanza lineare in m rilevabile tra la sorgente ed il recettore individuato.

Alla luce di quanto detto, si ottiene quanto segue:

Recettore A


Il Recettore A e la postazione di misura P4 distano dall’impianto più vicino, che consideriamo sorgente, rispettivamente m 199 e m 111, pertanto applicando l’algoritmo si ottiene:

Periodo diurno

$$L_{P2} = L_{P1} - 20 \text{ Log } \frac{D2}{D1} = 74,0 - 20 \text{ Log } \frac{199}{111} = \mathbf{68,9 \text{ dB(A)}}$$

Periodo notturno

$$L_{P2} = L_{P1} - 20 \text{ Log } \frac{D2}{D1} = 54,0 - 20 \text{ Log } \frac{199}{111} = \mathbf{48,9 \text{ dB(A)}}$$

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	24 di 48

Recettore B

Il Recettore B e la postazione di misura P1 distano dall'impianto più vicino, che consideriamo sorgente, rispettivamente m 163 e m 85, pertanto applicando l'algoritmo si ottiene:

Periodo diurno

$$L_{P2} = L_{P1} - 20 \log \frac{D2}{D1} = 53,0 - 20 \log \frac{163}{85} = \mathbf{47,3 \text{ dB(A)}}$$

Periodo notturno

$$L_{P2} = L_{P1} - 20 \log \frac{D2}{D1} = 52,0 - 20 \log \frac{163}{85} = \mathbf{46,3 \text{ dB(A)}}$$

Si evidenzia che, allo stato attuale, viene valutato l'impatto di una futura realtà produttiva. Pertanto risulta difficile, in via previsionale, pesare il livello differenziale di rumore all'interno delle civili abitazioni individuate come potenziali recettori, in quanto non si ha conoscenza delle caratteristiche fisiche dei materiali costituenti le strutture edilizie (fonoassorbenti, fonoisolanti, riflettive, ecc.).

Viene previsto, in via cautelativa, la valutazione del rispetto del criterio differenziale al fine di meglio comprendere il modesto impatto del nuovo assetto impiantistico. Di seguito viene proposto uno studio che confronta il rumore residuo misurato in campo ed il rumore ambientale stimato in prossimità dei recettori individuati nell'intorno dell'area della Team Italia.


Alla luce di quanto per lo scenario diurno si ottiene:

<i>Denominazione</i>	<i>Rumore Residuo al recettore - Diurno</i>	<i>Rumore proveniente dagli impianti al recettore</i>	<i>Livello sonoro totale</i>	<i>Differenziale</i>
<i>Recettore A</i>	68,9	35,4	68,9	0,0
<i>Recettore B</i>	47,3	33,3	47,5	0,2


Tabella 11: Valori di LAeq [dB] differenziale ai recettori – Periodo Diurno.

<i>Denominazione</i>	<i>Rumore Residuo al recettore - Notturno</i>	<i>Rumore proveniente dagli impianti al recettore</i>	<i>Livello sonoro totale</i>	<i>Differenziale</i>
<i>Recettore A</i>	48,9	35,4	49,1	0,2
<i>Recettore B</i>	46,3	33,3	46,5	0,2

Tabella 12: Valori di LAeq [dB] differenziale ai recettori – Periodo Notturno.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	25 di 48

Come si evince dalle tabelle precedenti l'aumento della pressione sonora, immesso nell'ambiente esterno, in prossimità dei recettori individuati e dovuto agli impianti della Team Italia risulta contenuto.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	26 di 48

10. Conclusioni

Alla luce di quanto sopra esposto, considerata: la tipologia degli impianti, il tipo di zona in cui è ubicato l'area della Team Italia, le distanze con gli altri insediamenti, la natura degli ostacoli sui percorsi di propagazione del rumore verso i recettori, **i risultati dell'elaborazione previsionale, riguardante l'eventuale immissione di rumore generata dalle attività oggetto della presente valutazione per i n.ro 2 (due) scenari considerati (esposizione a campo aperto ed esposizione con barriere lineari), ottenuti ipotizzando cautelativamente il loro funzionamento simultaneo, mostrano il rispetto dei limiti di immissione ed emissione previsti dalla Normativa vigente.**


Il giudizio di conformità sul rumore immesso nell'ambiente esterno dallo stabilimento produttivo della Team Italia, sito nel Comune di Lecce (LE) alla S.P. Squinzano-Torre Rinalda km 4, è stato condotto per confronto con i limiti di riferimento indicati all'art. 6 comma 1 del DPCM 01/03/91 come stabilito ex art. 8 comma 1 del DPCM 14/11/97 considerato che non è stata effettuata ancora la zonizzazione acustica (ex artt. 6 e 7 della Legge 447/95).

Il monitoraggio condotto nelle condizioni operative, di cui ai paragrafi precedenti, è rispettoso dei limiti stabiliti ed imposti dalla Normativa Vigente per il periodo di riferimento "diurno" e "notturno".

Si precisa, in fine, che la presente valutazione è relativa solo a quanto rilevato ed alle informazioni forniteci, pertanto, ogni variazione rispetto a quanto sopra riportato deve essere oggetto di una nuova valutazione.

Contestualmente si vuole assicurare la Spett.le Agenzia, a riscontro delle restanti prescrizioni della nota ARPA DAP Lecce prot. 0047597 – 2.2.5 del 07/06/2024, che il gestore in occasione della sperata messa in esercizio del nuovo assetto impiantistico si adopererà:

- ad eseguire un'analisi delle vibrazioni prodotte dagli impianti e/o macchinari tali da comportare possibili effetti sugli edifici circostanti e sui ricettori individuati, secondo le norme tecniche UNI-9614 e UNI-9916;
- a richiedere all'importatore e/o fornitore certificazione ai sensi del D.Lgs. n. 101/20208 s.m.i..

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	27 di 48

Il presente documento si compone di quarantotto (48) pagine allegati compresi.

Capurso, 23 Agosto 2024

Dott. Chim. Manigrassi Damiano A. P.
Tecnico Competente in Acustica al n.6492
dell'Elenco Nazionale dei TCA (ENTECA)


Il committente dichiara sotto la propria responsabilità che tutte le informazioni utili fornite allo scrivente per la stesura di questo documento, corrispondono al vero.

Per accettazione e presa visione

....., li

Il committente/responsabile

.....

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	28 di 48

Bibliografia

1) Normativa Nazionale

D.P.C.M. - 1 marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambito esterno" (in parte abrogato);

Legge 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"

D.M.A. - 11 dicembre 1996 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo";

D.P.C.M. - 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";

D.M.A. - 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";

D. Lgs. n. 4 settembre 2002 n.262 "Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto";

Circ. Min. Amb. 6 sett. 2004 "Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali";

D.Lgs. 19 agosto 2005 n.194 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale".

Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 – Parte Seconda;

Decreto Legislativo 17 febbraio 2017, n. 42 "Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico".

2) Normativa Regionale

Legge del 12 febbraio 2002 n. 3: Norme di indirizzo per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico (B.U.R.P. n.25 del 20 febbraio 2002)

Legge regionale 14 giugno 2007, n. 17: Disposizioni in campo ambientale, anche in relazione al decentramento delle funzioni amministrative in materia ambientale (B.U.R.P. n. 87 del 18.6.2007) D.G


3) Normativa Tecnica

UNI 9884 Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale;

UNI ISO 9613-2 Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto - Metodo generale di calcolo.

UNI ISO 11143-1 Acustica - Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti - Generalità.

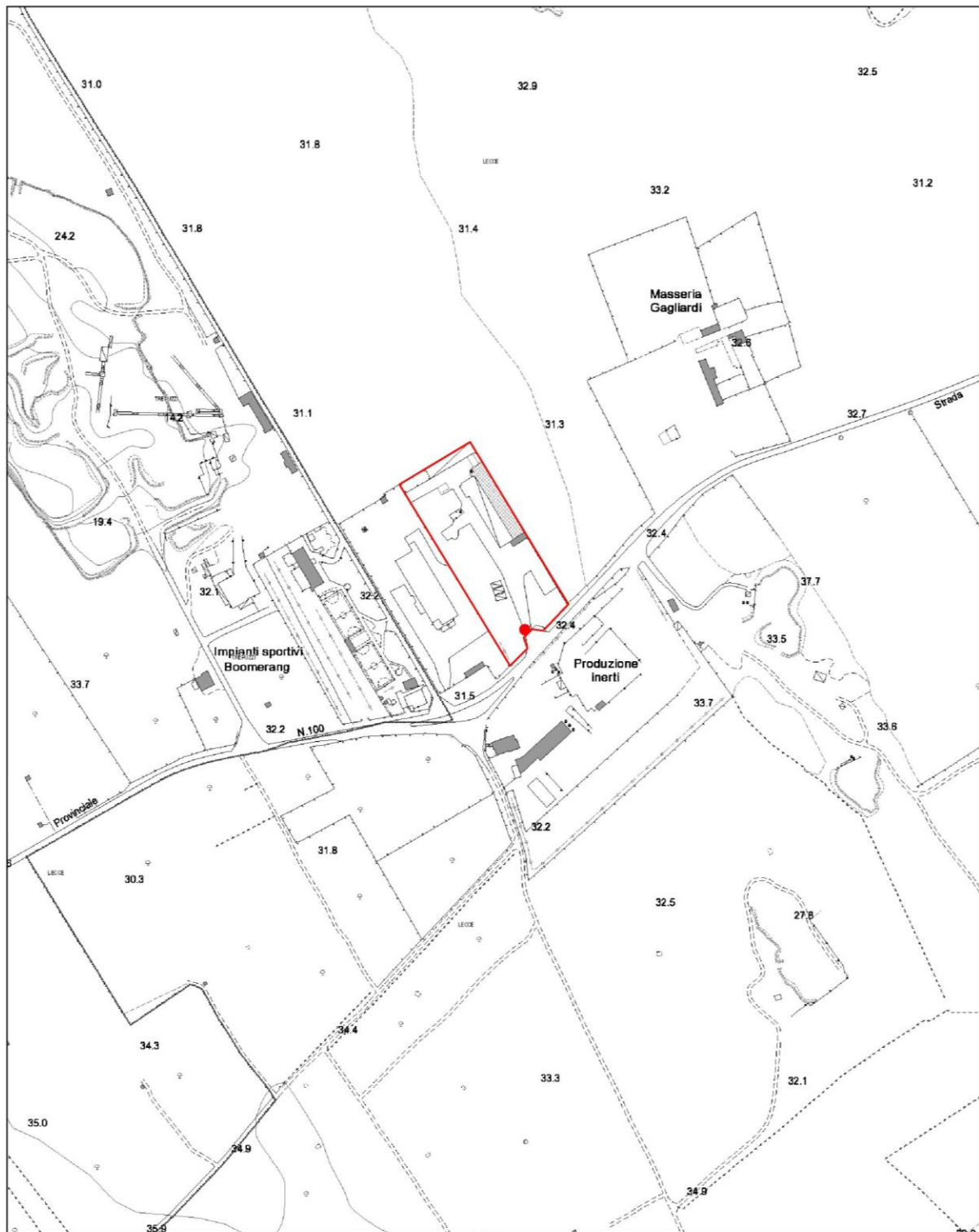
UNI ISO 11143-5 Acustica - Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti - Rumore da insediamenti produttivi (industriali e artigianali).

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	29 di 48

Allegato I: Carta Tecnica Regionale (Fonte: SIT Puglia)

INQUADRAMENTO TERRITORIALE: C.T.R.

Fonte: SIT PUGLIA



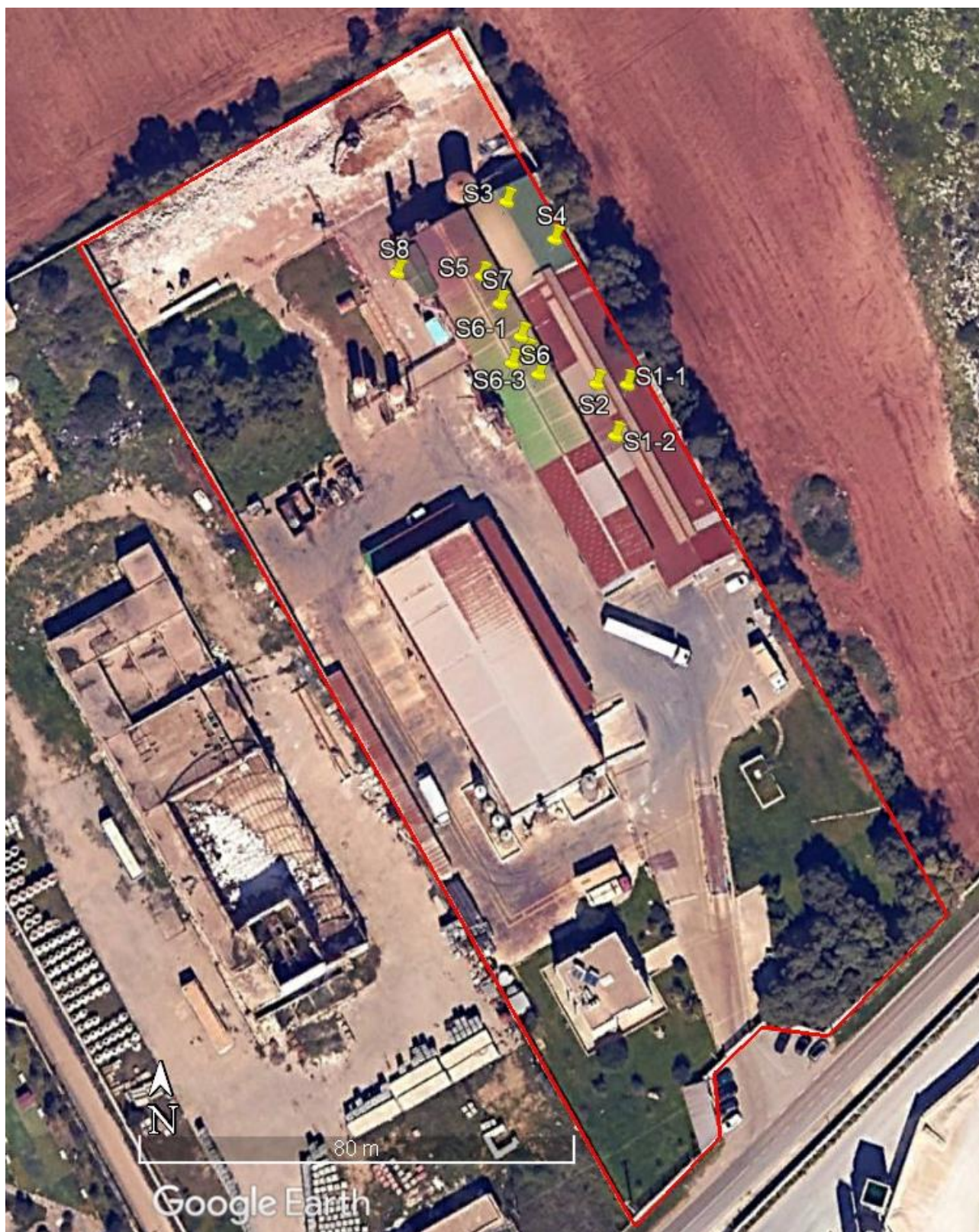
Scala 1:5.000




● UTM WGS84
40°26'35.78"N
18° 5'39.21"E

TEAM ITALIA S.r.l.
S.P. Squinzano - Torre Rinalda, km. 4
73100 Lecce (LE)


Allegato II: Ortofoto con indicazione delle sorgenti di rumore



	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	31 di 48


Allegato III: Ortofoto con indicazione dei punti recettori



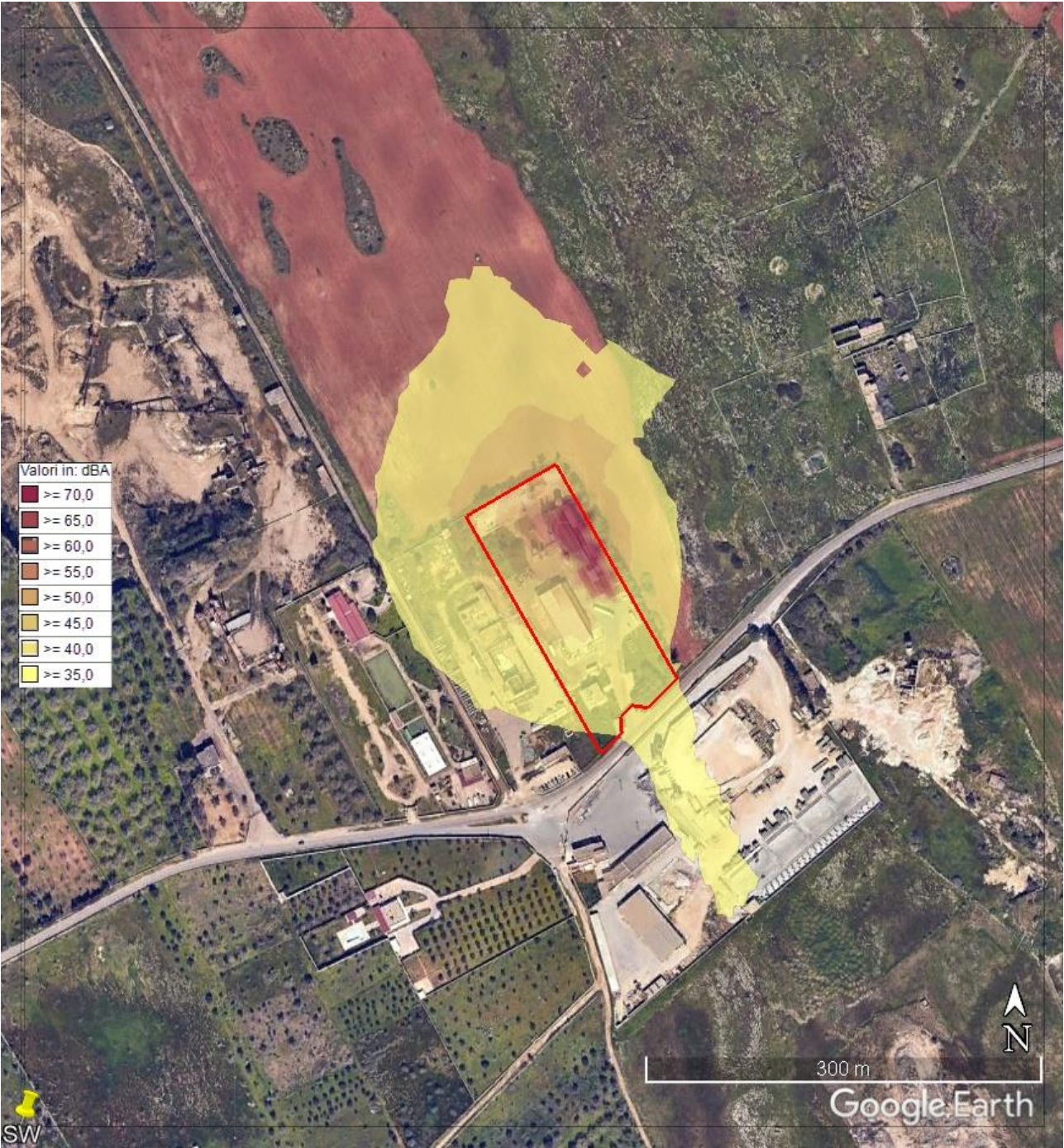
	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	32 di 48


Allegato IV: Grafico della propagazione sonora relativo allo scenario di esposizione a campo aperto



	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	33 di 48

Allegato V: Grafico della propagazione sonora relativo allo scenario di esposizione con barriere lineari



	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	34 di 48

Allegato VI: Certificati di taratura della strumentazione di misura



Isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
Via India, 38/a – 86039 Termoli (CB)
Tel. & Fax +39 0875 702542
Web : www.isoambiente.com
e-mail : info@isoambiente.com

**Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura**



LAT N° 146

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16973 Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2023/10/10
- cliente <i>customer</i>	A.E.R. Consulting S.r.l. Z.I. Via Casamassima, Km 11/645 - 70010 Capurso (BA)
- destinatario <i>receiver</i>	A.E.R. Consulting S.r.l.
- richiesta <i>application</i>	T633/23
- in data <i>date</i>	2023/10/09
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	SVANTEK
- modello <i>model</i>	Svan 959
- matricola <i>serial number</i>	11283
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2023/10/06
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2023/10/10
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	23-1501-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 un 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

Firmato digitalmente da

**TIZIANO
MUCHETTI**

T = Ingegnere
Data e ora della firma:
10/10/2023 17:17:49

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	35 di 48

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16974
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2023/10/10
- cliente <i>customer</i>	A.E.R. Consulting S.r.l. Z.I. Via Casamassima, Km 11/645 - 70010 Capurso (BA)
- destinatario <i>receiver</i>	A.E.R. Consulting S.r.l.
- richiesta <i>application</i>	T633/23
- in data <i>date</i>	2023/10/09
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Filtro a banda di un terzo d'ottava
- costruttore <i>manufacturer</i>	SVANTEK
- modello <i>model</i>	Svan 959
- matricola <i>serial number</i>	11283
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2023/10/06
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2023/10/10
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	23-1502-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

Firmato digitalmente
 da

TIZIANO MUCHETTI

T = Ingegnere
 Data e ora della firma:
 10/10/2023 17:18:30

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	36 di 48

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16975
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2023/10/10
- cliente <i>customer</i>	A.E.R. Consulting S.r.l.
- destinatario <i>receiver</i>	Z.I. Via Casamassima, Km 11/645 - 70010 Capurso (BA)
- richiesta <i>application</i>	A.E.R. Consulting S.r.l.
- in data <i>date</i>	T633/23
	2023/10/09
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	QUEST
- modello <i>model</i>	QC-10
- matricola <i>serial number</i>	QE5040182
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2023/10/06
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2023/10/10
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	23-1503-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

Firmato digitalmente
da

TIZIANO MUCHETTI

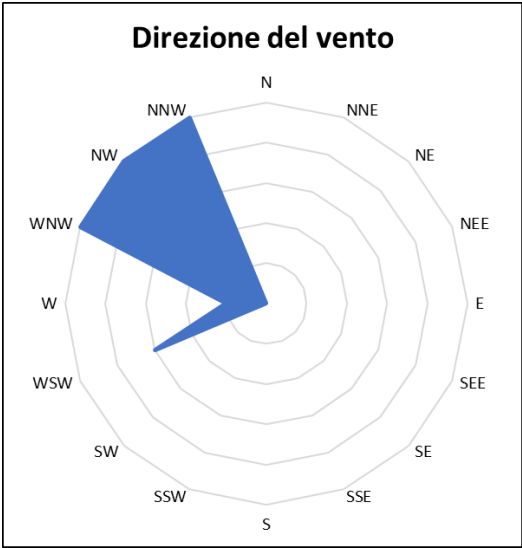
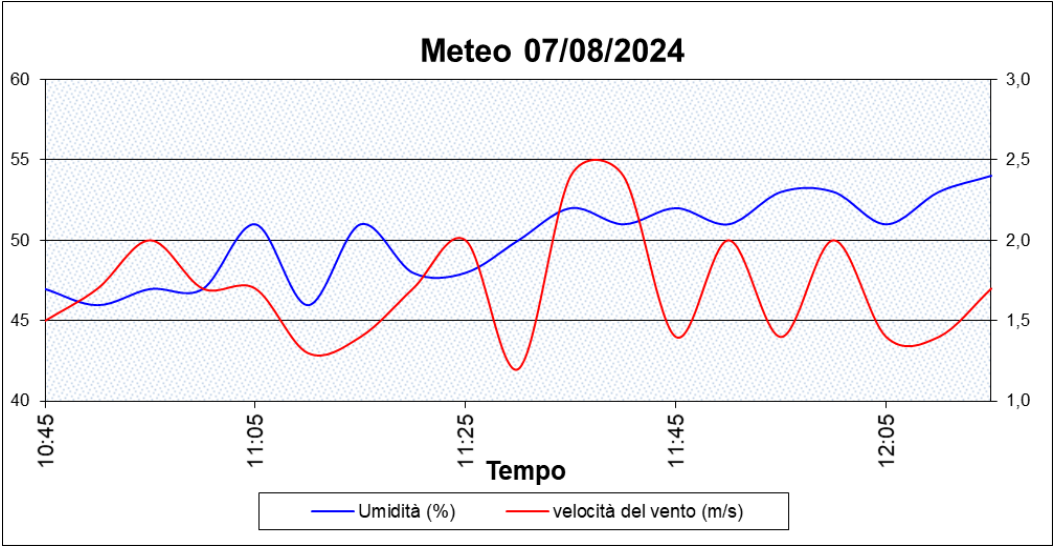
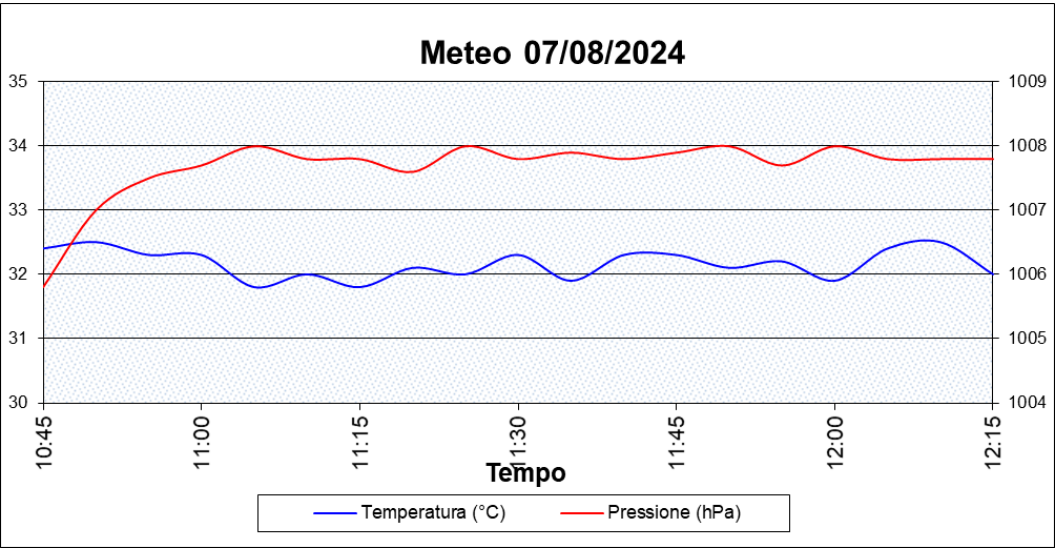
T = Ingegnere
Data e ora della firma:
10/10/2023 17:19:05


Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	37 di 48

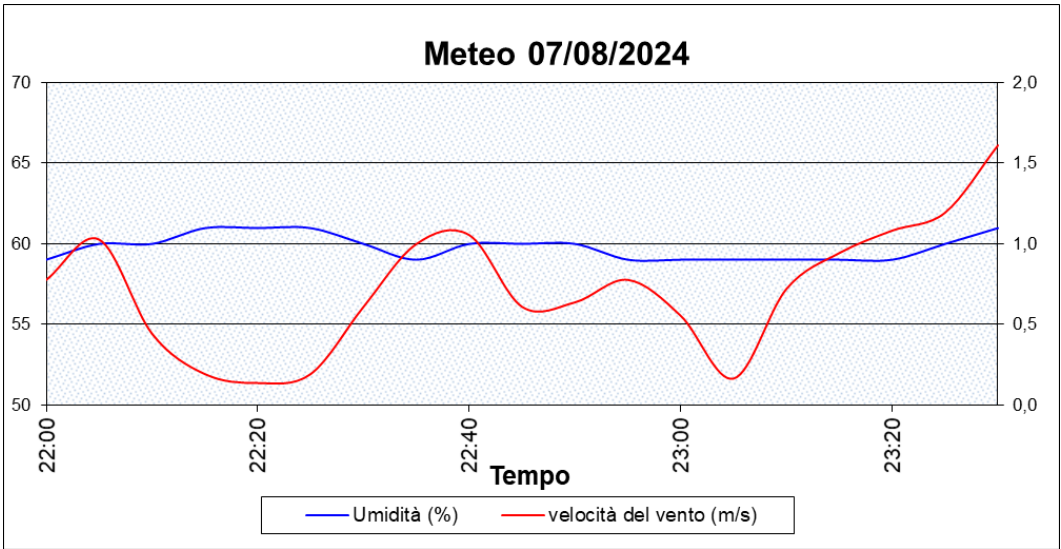
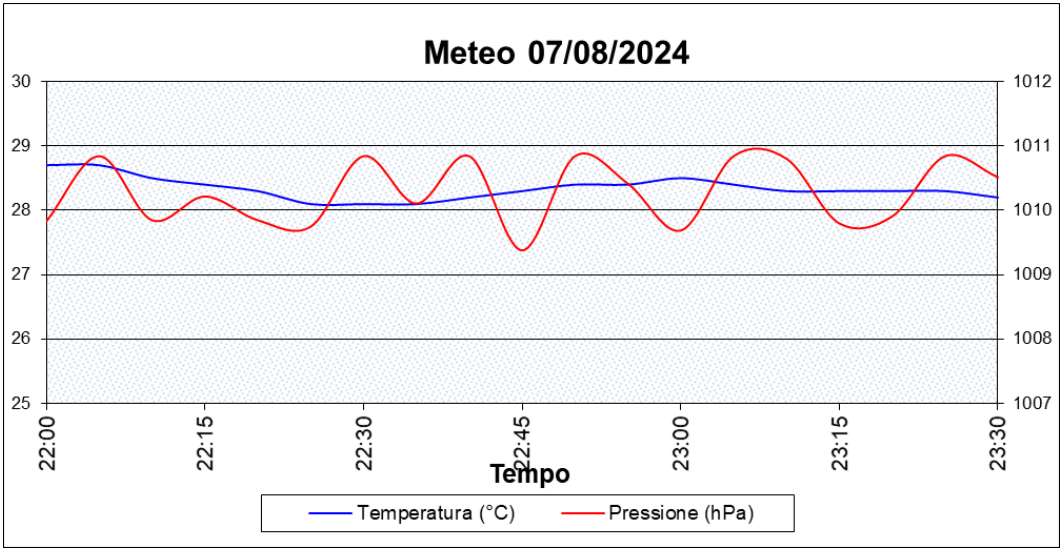
Allegato VII: Dati meteo rilevati nella giornata del 07 Agosto 2024

Periodo di riferimento "Diurno"




	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	38 di 48

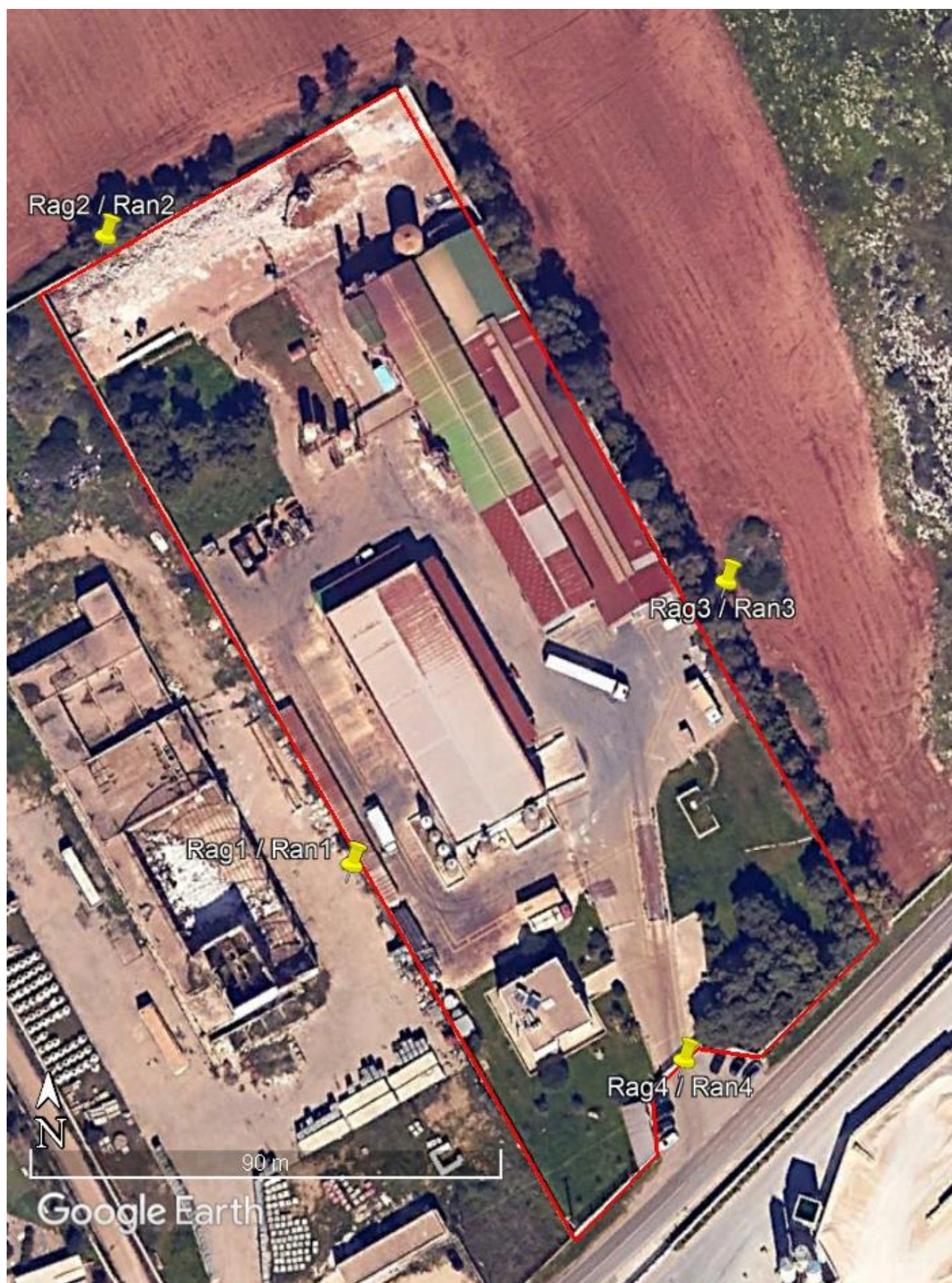
Periodo di riferimento “Notturno”




Allegato VIII: Rapporti di misura

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	40 di 48

Allegato IX: Ortofoto con indicazione delle postazione di misura del rumore residuo



	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	41 di 48

Allegato X: Documentazione fotografica delle postazioni di campionamento



Postazione di campionamento R1 – T.R. Diurno



Postazione di campionamento R2 – T.R. Diurno




Postazione di campionamento R3 – T.R. Diurno



Postazione di campionamento R4 – T.R. Diurno



Postazione stazione meteo

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	42 di 48

Allegato XI: Approccio metodologico

La *Valutazione Previsionale di Impatto Acustico (VPIA)* viene effettuata per studiare il nuovo scenario acustico nell'area dell'intervento nel suo complesso e in modo particolare per studiare l'impatto derivante dagli impianti previsti dal progetto.

Per la valutazione previsionale di impatto acustico si tiene conto delle modalità seguenti:

1) Informazioni identificative di carattere generale ed urbanistiche

Sono fornite indicazioni relative a:

- a) Tipologia e descrizione delle caratteristiche dell'insediamento, temporalità lavorativa (continuativa, stagionale, occasionale, ecc.) ed indicazione degli orari e dei giorni lavorativi;
- b) Area di influenza definita come la porzione o porzioni di territorio in cui la realizzazione della nuova attività potrebbe determinare una variazione significativa dei livelli di rumore ambientale rispetto alla situazione ante opera;
- c) Area in cui è prevista la realizzazione della nuova attività con l'indicazione della destinazione d'uso urbanistica dell'area di influenza;
- d) Valori limite stabiliti dalla classificazione acustica per l'area di influenza;
- e) Dati informativi sul territorio, relativi alla rappresentazione geografica e topografica, con particolare riguardo alle sorgenti sonore ed ai ricettori (edifici adibiti ad ambiente abitativo, edifici adibiti ad attività lavorativa, i siti sensibili quali scuole ospedali case di cura e case di riposo) situati nell'area di influenza e maggiormente esposti alle emissioni degli impianti/attività in progetto;
- f) Riferimenti legislativi europei, nazionali e regionali, della normativa tecnica, degli strumenti regolamentari e delle tecniche utilizzate o assunte come riferimento per la redazione della documentazione.

2) Informazioni sull'attività/impianti in progetto


Sono fornite indicazioni relative a:

- a) Cicli tecnologici, installazioni impiantistiche, apparecchiature, attività, operazioni di movimentazione mezzi, operazioni di carico e scarico merci ed aree destinate a parcheggio che caratterizzano l'impianto/infrastruttura/attività in progetto con riferimento alle sorgenti di rumore presenti e/o previste significative dal punto di vista delle emissioni sonore;
- b) Sorgenti di rumore individuate con indicazione dell'intervallo temporale di funzionamento nel periodo diurno e notturno, le caratteristiche di continuità e quelle relative alle modalità di emissione sonora, le condizioni di contemporaneità di esercizio, di massima emissione sonora e di usuale operatività, la posizione in pianta e in quota puntualizzando se le stesse sono poste all'aperto o in ambienti chiusi.

3) Descrizione dello scenario acustico esistente

Essa si articola nelle seguenti fasi:

- a) Acquisizione, analisi e, se significative, sono riportate tutte le informazioni necessarie ad individuare le sorgenti di rumore significative che concorrono alla determinazione della rumorosità ambientale rilevata nei punti di misura in corrispondenza dell'area in esame. In seguito vengono attentamente analizzate e descritte le caratteristiche acustiche rilevanti degli elementi che influiscono sulla propagazione della rumorosità generata dalle sorgenti (attenuazioni introdotte da ostacoli quali fabbricati, barriere o terrapieni, proprietà fonoassorbente del terreno, ecc.);
- b) Individuazione di un certo numero di punti recettori, posti nell'ambiente esterno in corrispondenza dell'area di influenza, dove realizzare le misurazioni fonometriche per la caratterizzazione dei livelli acustici, riferiti agli intervalli di tempo indicati dalla normativa vigente, prima della realizzazione dell'attività (scenario ante opera); i rilevamenti vengono realizzati in condizioni meteo ottimali, ovvero: velocità del vento inferiore a 5m/s ed in assenza di nebbia e precipitazioni atmosferiche. Tali misure fonometriche sono realizzate in numero e in durata tale da consentire:
 - una adeguata rappresentazione della variabilità dei livelli sonori consentendo a tutti i normali fattori che influenzano la rumorosità ambientale di esercitare compiutamente il loro effetto nelle condizioni più cautelative di emissione;

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	43 di 48

I risultati dei rilievi fonometrici, riportati in allegato in report specifici, contengono i seguenti parametri e informazioni:

- ☐ posizione nella planimetria dell'area in esame;
- ☐ il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A LAeq riferito al tempo di misura e agli intervalli di tempo indicati dalla normativa vigente espresso in bande di terzi di ottava e di ottava;
- ☐ il tempo di riferimento, tempo di osservazione e tempo di misura, il tracciato della storia temporale dei livelli di rumore;
- ☐ l'indicazione della presenza di eventuali componenti tonali, impulsive o in bassa frequenza che caratterizzano la rumorosità;
- ☐ l'analisi del tracciato fonometrico individuando gli eventi sonori correlati alle emissioni generate dalle diverse sorgenti presenti sul territorio evidenziando gli opportuni scorpori di rumorosità dalle singole sorgenti individuate;
- ☐ altezza della postazione microfonica rispetto al terreno.

4) Analisi delle sorgenti introdotte dal progetto e della relativa modalità di valutazione

a) Per le sorgenti sonore acusticamente rilevanti sono descritte le proprietà costruttive e funzionali utili a caratterizzarne le emissioni acustiche e le proprietà geometriche del contesto ove è ubicata la sorgente da cui può dipendere il campo di emissione sonora; in particolare, per ogni sorgente, considerando gli elementi e le seguenti informazioni:


- ☐ dati ed informazioni che consentano di individuare la potenza meccanica, la potenza elettrica o la potenza termica del macchinario, nonché marca, modello e altre eventuali informazioni utili ad identificare il macchinario quali dimensioni e posizione del macchinario e ubicazione esatta delle sorgenti di rumore;
- ☐ le condizioni di funzionamento a cui i dati si riferiscono (a vuoto, al carico nominale) ed i periodi di funzionamento nell'arco della giornata con indicazione della durata delle fasi (avviamento, fermata, ecc.);
- ☐ il livello equivalente ponderato della potenza sonora ed eventuale spettro della potenza sonora espresso in bande di terzi di ottava (o di ottava) e la eventuale direttività (indice o fattore di direttività) o, in alternativa, i livelli di pressione sonora e/o i livelli equivalenti determinati in un certo numero di punti (specificando le distanze di valutazione e il tipo di campo di propagazione), espressi in bande di terzi di ottava (o di ottava);
- ☐ rappresentazione geometrica utilizzata nella modellazione della sorgente sonora per la quale deve essere dettagliata l'operazione di riduzione a sorgente puntiforme, lineare, aerale o mista (combinazione delle prime tre);

b) Per le situazioni che prevedono sorgenti confinate in locali chiusi viene effettuata una valutazione delle attenuazioni previste attraverso la valutazione del potere fonoisolante delle partizioni divisorie considerando anche l'incremento della rumorosità indotto dal campo riverberato generato all'interno del locale.

5) Valutazione previsionale di impatto acustico

a) Viene fornita una stima previsionale dei livelli di rumore indotti dall'attività in progetto riferiti agli intervalli di tempo indicati dalla normativa vigente avvalendosi dei descrittori acustici in essa previsti sul territorio maggiormente esposto specialmente in corrispondenza degli edifici, delle aree e dei ricettori individuati. La stima previsionale viene riferita alle sorgenti ed alle condizioni di esercizio previste e consente di valutare le variazioni dei livelli di rumore ambientale rispetto alla situazione ante opera e la distinzione tra la quota di rumorosità generata dall'attività in progetto da quella derivante dalle altre sorgenti presenti sul territorio che determinano il rumore ambientale;

b) I risultati della stima previsionale vengono restituiti sia sotto forma di stima dei livelli di pressione sonora ai ricettori nonché attraverso curve isolivello atte a rappresentare l'impatto acustico dell'attività nell'ambiente esterno ed all'interno degli ambienti abitativi, specialmente in corrispondenza degli edifici, delle aree e dei ricettori individuati.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	44 di 48

Tale Valutazione Previsionale di Impatto Acustico ha lo scopo di verificare il rispetto dei limiti, di tipo amministrativo, definiti dalla zonizzazione acustica del territorio comunale da parte dei livelli sonori dovuti alle sorgenti presenti nell'intervento e previste dal progetto, e non è rivolta alla verifica, di tipo civilistico, del rispetto della "normale tollerabilità" verso terzi.

Valori limite

Qualora un Comune non avesse redatto il Piano di Classificazione Acustica del Territorio prevista dalla Legge n. 447 del 26 ottobre 1995, si dovranno applicare i limiti di inquinamento acustico previsti dal DPCM 1/3/91 per le zone indicate dal DM 2 aprile 1968 n. 1444 e di seguito riportate.

Zone	Limite diurno (06:00 – 22:00)	Limite notturno (22:00 – 06:00)
Tutto il territorio nazionale	70 dB(A)	60 dB(A)
Zona A	65 dB(A)	55 dB(A)
Zona B	60 dB(A)	50 dB(A)
Zona esclusivamente industriale	70 dB(A)	70 dB(A)

Dove:

- Zona A: le parti del territorio interessate da agglomerati urbani che rivestono carattere storico, artistico o di particolare pregio ambientale o da porzioni di essi, comprese le aree circostanti, che possono considerarsi parte integrante, per tali caratteristiche, agli agglomerati stessi (DM 1444/68, art. 2);
- Zona B: le parti del territorio totalmente o parzialmente edificate, diverse dalle zone A): si considerano parzialmente edificate le zone in cui la superficie coperta degli edifici esistenti non sia inferiore al 12,5 % (un ottavo) della superficie fondiaria della zona e nelle quali la densità territoriale sia superiore a 1,5 mc/mq (DM 1444/68, art. 2).


In alternativa se il Comune ha redatto il Piano di Classificazione Acustica del Territorio prevista dalla Legge n. 447 del 26 ottobre 1995 il territorio potrà essere diviso in sei zone acusticamente omogenee di seguito riportate:

Classe I: Aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.;

Classe II: Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali;

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

Classe IV: Aree di intensa attività umana. Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare intenso, 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;

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	45 di 48

Classe V: Aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni;

Classe VI: Aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi;


Pertanto i limiti di emissione e immissione assoluti sono quelli definiti dalle Tabelle B e C del DPCM 14/11/97 sotto riportate.

VALORI LIMITE DI EMISSIONE – Leq in dB(A)			
Classi di destinazione d'uso		Limite diurno (06:00 – 22:00)	Limite notturno (22:00 – 06:00)
I	Aree particolarmente protette	45 dB(A)	35 dB(A)
II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	50 dB(A)	40 dB(A)
III	Aree di tipo misto	55 dB(A)	45 dB(A)
IV	Aree ad intensa attività umana	60 dB(A)	50 dB(A)
V	Aree prevalentemente industriali	65 dB(A)	55 dB(A)
VI	Aree esclusivamente industriali	65 dB(A)	65 dB(A)

VALORI LIMITE DI IMMISSIONE – Leq in dB(A)			
Classi di destinazione d'uso		Limite diurno (06:00 – 22:00)	Limite notturno (22:00 – 06:00)
I	Aree particolarmente protette	50 dB(A)	40 dB(A)
II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	55 dB(A)	45 dB(A)
III	Aree di tipo misto	60 dB(A)	50 dB(A)
IV	Aree ad intensa attività umana	65 dB(A)	55 dB(A)
V	Aree prevalentemente industriali	70 dB(A)	60 dB(A)
VI	Aree esclusivamente industriali	70 dB(A)	70 dB(A)

Per quanto riguarda il limite differenziale di immissione è riportata di seguito una tabella riassuntiva:

VALORI LIMITE DIFFERENZIALI DI IMMISSIONE – Leq in dB(A)			
Classi di destinazione d'uso		Limite diurno (06:00 – 22:00)	Limite notturno (22:00 – 06:00)
I	Aree particolarmente protette	5 dB(A)	3 dB(A)
II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale		
III	Aree di tipo misto		
IV	Aree ad intensa attività umana		
V	Aree prevalentemente industriali		
VI	Aree esclusivamente industriali	Non applicabile	Non applicabile

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	46 di 48

I valori limite differenziali di immissione, non si applicano nelle aree di classe VI e nei casi in cui ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile quali:

- se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;
- se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

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

Inoltre, il valore limite differenziale non si applica agli Impianti a ciclo produttivo continuo così come definiti dal decreto ministeriale 11 dicembre 1996 per il quale un impianto a ciclo produttivo continuo è definito come:

- quello di cui non è possibile interrompere l'attività senza provocare danni all'impianto stesso, pericolo di incidenti o alterazioni del prodotto o per necessità di continuità finalizzata a garantire l'erogazione di un servizio pubblico essenziale;
- quello il cui esercizio è regolato da contratti collettivi nazionali di lavoro o da norme di legge, sulle 24 ore per cicli settimanali, fatte salve le esigenze di manutenzione.

Queste due definizioni sussistano anche in senso alternativo, in quanto ognuna delle suddette definizioni vale a qualificare l'impianto di riferimento come a ciclo produttivo continuo.


Si precisa infine che nel caso di impianto esistente oggetto di modifica (ampliamento, adeguamento ambientale, etc.), non espressamente contemplato dall'art. 3 del decreto ministeriale 11 dicembre 1996, l'interpretazione corrente si traduce nell'applicabilità del criterio differenziale limitatamente ai nuovi impianti che costituiscono la modifica.

Secondo quanto espressamente indicato dalla Legge Quadro 447/95 e in relazione a quanto riportato nel D.P.C.M. 14/11/1997, nella valutazione del clima acustico si intende:

- Per Ambiente Abitativo si intende ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane;
- Valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa ovvero misurato, in relazione a quanto definito dal D.P.C.M. 14/11/1997, in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità;
- Valori limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

Dove:


- Per Valori limite assoluti di immissione, in relazione a quanto definito dal D.P.C.M. 14/11/1997, ci si riferisce al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti sonore;
- Per le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali e le altre sorgenti sonore di cui all'art. 11, comma 1, legge 26 ottobre 1995, n. 447, i limiti assoluti di immissione non si applicano all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, individuate dai relativi decreti attuativi. All'esterno di tali fasce, dette sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione;
- All'interno delle fasce di pertinenza, le singole sorgenti sonore diverse da quelle indicate al precedente, devono rispettare i limiti di emissione. Le sorgenti sonore diverse da quelle di

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	47 di 48

cui al precedente, devono rispettare, nel loro insieme, i limiti assoluti di immissione, secondo la classificazione che a quella fascia viene assegnata.

- I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono considerati all'interno degli ambienti abitativi.
- Valori di attenzione: il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente così come definiti dal D.P.C.M 14/11/1997;
- Valori di qualità: i valori 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 e indicati nella tabella sotto riportata:

VALORI DI QUALITA' – Leq in dB(A)			
Classi di destinazione d'uso		Limite diurno (06:00 – 22:00)	Limite notturno (22:00 – 06:00)
I	Aree particolarmente protette	47 dB(A)	37 dB(A)
II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	52 dB(A)	42 dB(A)
III	Aree di tipo misto	57 dB(A)	47 dB(A)
IV	Aree ad intensa attività umana	62 dB(A)	52 dB(A)
V	Aree prevalentemente industriali	67 dB(A)	57 dB(A)
VI	Aree esclusivamente industriali	70 dB(A)	70 dB(A)

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.65.24	00	23/08/2024	MLP-DAP	48 di 48