


COMMITTENTE: VALCOLATTE SRL

---

RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO  
RELATIVAMENTE A VARIANTE ESSENZIALE A PDC 06/2022 E  
SUCCESSIVA SCIA PROT. 5627 DEL 22.06.2023 PER  
REALIZZAZIONE AMPLIAMENTO DELL'ATTIVITA' DENOMINATA  
"VALCOLATTE SRL" E SITA IN VIA FIRENZE N.16 – LOC.  
VALCONASSO A PONTENURE.

SOCIETA' ESECUTRICE: ECOCONSUL S.A.S.



Committente:	VALCOLATTE SRL	
Sede Legale	Via Firenze n.16 – Loc. Valconasso / Pontenure (PC)	
Sede Attività	Via Firenze n.16 – Loc. Valconasso / Pontenure (PC)	
Legale rappresentante	VILLA LILIANA	

## RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO RELATIVAMENTE A VARIANTE ESSENZIALE A PDC 06/2022 E SUCCESSIVA SCIA PROT. 5627 DEL 22.06.2023 PER REALIZZAZIONE AMPLIAMENTO DELL'ATTIVITA' DENOMINATA "VALCOLATTE SRL"

(L. 447/95 – D.P.C.M. 104/11/97 - D.M. 16/3/98)

Data Relazione	13/09/2024
Data Rilievi	03-05/06/2024



## INDICE

1. PREMESSA .....	4
2. INQUADRAMENTO URBANISTICO E LIMITI ASSOLUTI D'IMMISSIONE .....	6
3. RIFERIMENTI NORMATIVI .....	8
4. STRUMENTAZIONE IMPIEGATA.....	9
5. METODOLOGIA E CONDIZIONI DI MISURA .....	10
6. DESCRIZIONI DEI RICETTORI .....	11
7. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ E DELLE SORGENTI (STATO AUTORIZZATO E DI PROGETTO) .....	16
8. RISULTATI DELLE MISURE DEL RUMORE RESIDUO .....	33
9. METODOLOGIA PER LA PREVISIONE .....	40
10. CONFRONTO RISULTATI DELLE VALUTAZIONI ANTE E POST OPERAM .....	43
11. CONCLUSIONI .....	46

### ALLEGATI

**ALLEGATO 1 – CERTIFICATI TARATURA STRUMENTI**

**ALLEGATO 2 – MAPPE ACUSTICHE ANTE OPERAM**

**ALLEGATO 3 - MAPPE ACUSTICHE POST OPERAM**

**ALLEGATO 4 – MAPPA ACUSTICA IN SEZIONE POST OPERAM**



## 1. PREMESSA

La Società Valcolatte, da oltre 100 anni sul mercato, ha basato la filosofia aziendale sulla continua ricerca dell'eccellenza e la sua missione è quella di coniugare la più genuina tradizione artigianale, con le più moderne tecnologie di produzione garantendo al consumatore finale prodotti di alta qualità ed elevate garanzie igienico-sanitarie.

Questo costante impegno profuso ha permesso alla società di avere nel corso del decennio 2010-2019 un'importante crescita costante sia in termini di fatturato che di materia prima lavorata.

In questo contesto di crescita si pone quindi la necessità di ampliamento dell'attività produttiva, la quale permetterà con l'ampliamento del capannone Z2 di progetto, un incremento della capacità di stoccaggio in cella oltre che un incremento delle superfici destinate a lavorazione di mozzarella.

L'impianto di biometano invece si è reso necessario al fine di consentire un'ottimizzazione energetica in ottica di circolarità e sostenibilità ambientale.

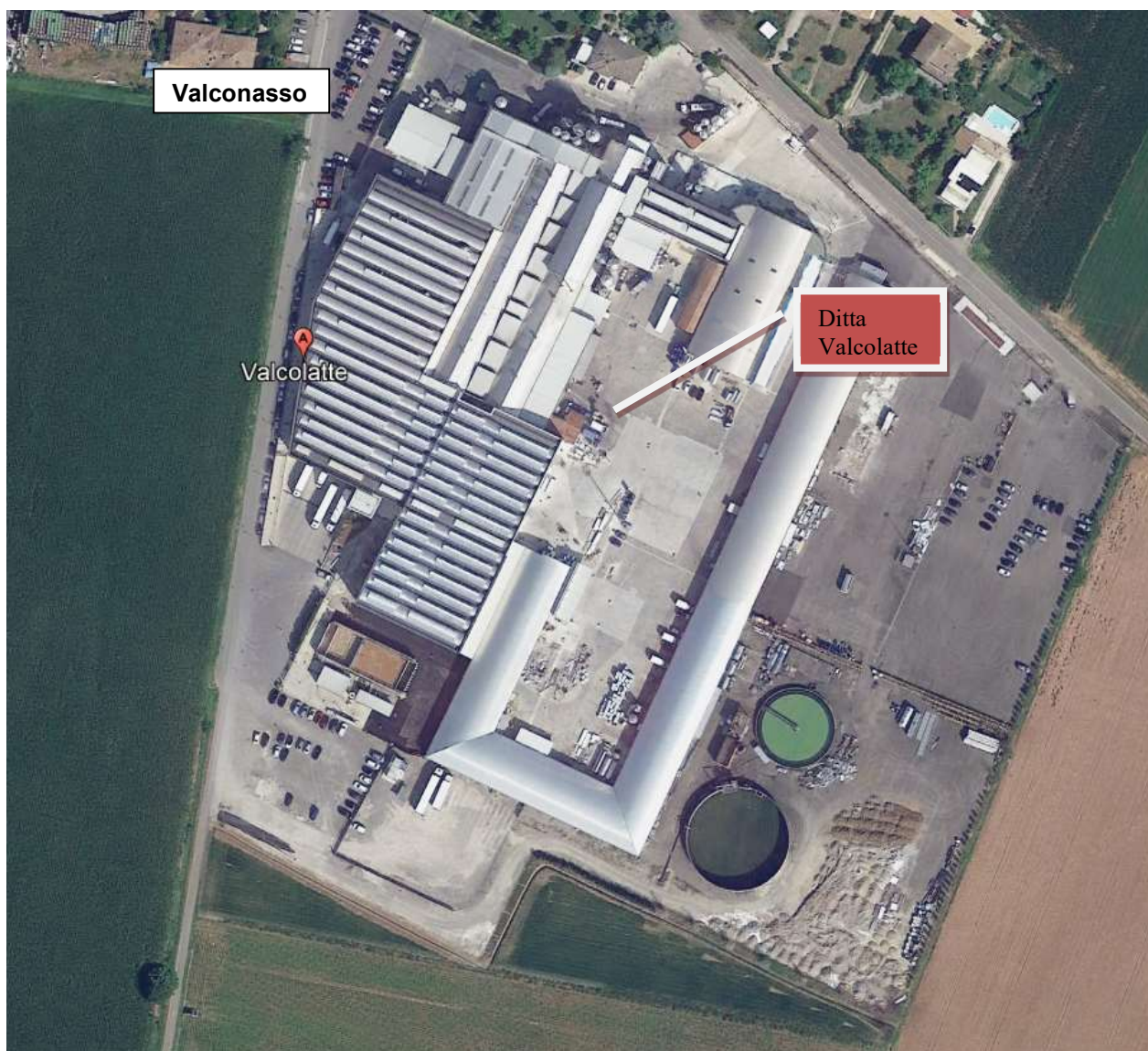
Scopo pertanto della presente relazione è verificare se il progetto aziendale di installazione impianto di Biometano a servizio dell'attività principale nonché la realizzazione di ampliamento produttivo consentano il rispetto dei limiti acustici previsti dalla normativa vigente.

Si vuole pertanto mettere a confronto le sorgenti acustiche e i livelli di rumore immessi presso i vicini recettori nella situazione ante operam e post operam (con installazione di impianto biometano e ampliamento edificio produttivo).

Tutte le informazioni relative agli orari e alle condizioni di funzionamento delle sorgenti di rumore riportate nel presente lavoro sono state fornite dalla titolare Sig.ra **Villa Liliana** mentre le informazioni riguardanti la realizzazione dell'opera e il suo insediamento nel contesto urbanistico sono state fornite dai progettisti.

Di seguito riportiamo una foto dall'alto presa dal web (06/2021\*) che individua la zona in cui è inserita l'attività.





\* L'immagine presa da Google Heart (06.2021) non è perfettamente allineata alla situazione attuale



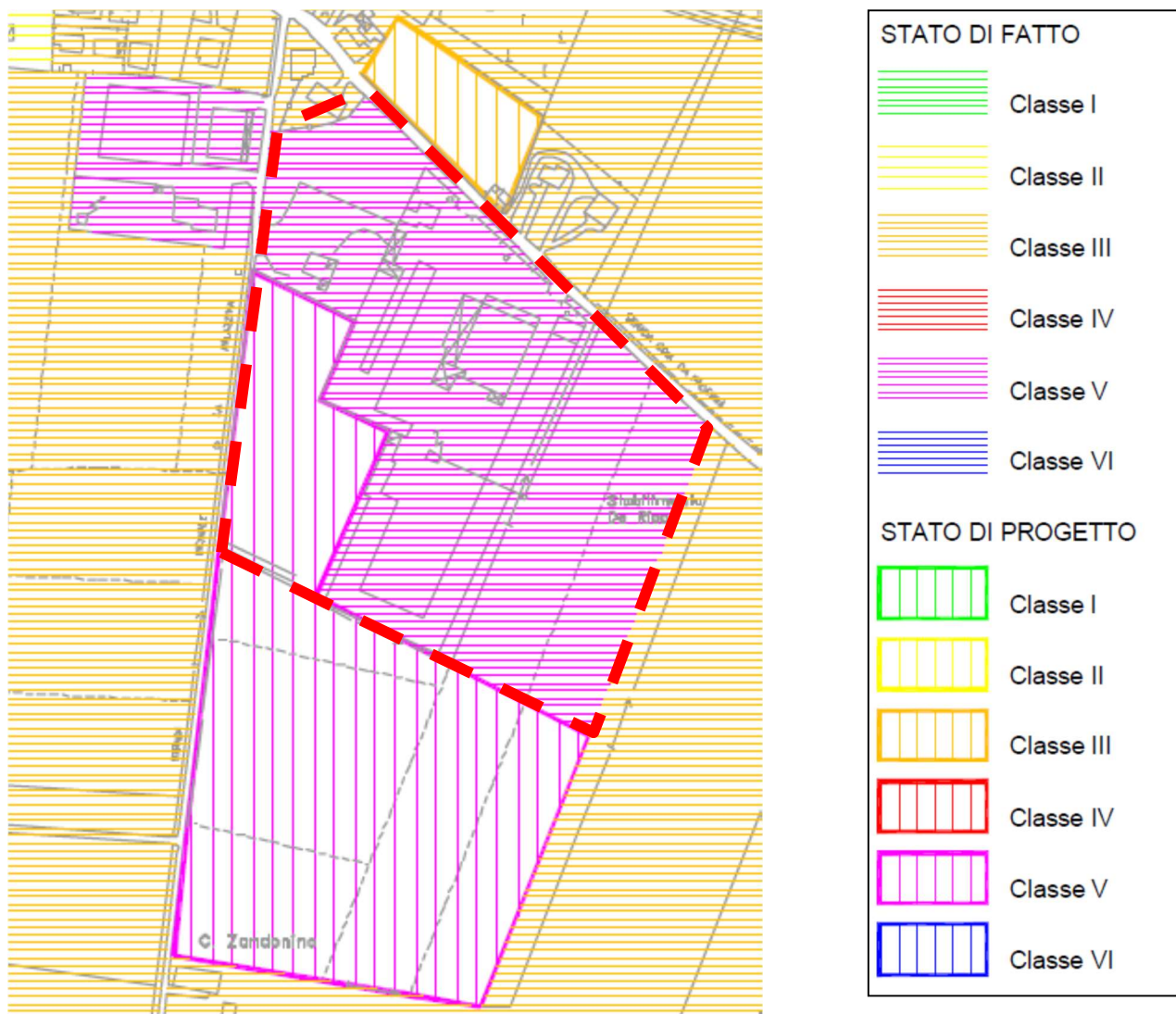
## 2. INQUADRAMENTO URBANISTICO E LIMITI ASSOLUTI D'IMMISSIONE

Il Comune di PONTENURE ha adottato la zonizzazione acustica, quindi per i limiti d'immissione bisogna considerare quelli previsti dalla classificazione acustica stessa:

	Classificazione acustica da zonizzazione acustica	Limite assoluto diurno (6-22) Leq (dBA)	Limite assoluto notturno (22-6) Leq (dBA)
Attività e recettori limitrofi	<b>Classe V – Aree prevalentemente industriale</b>	<b>70</b>	<b>60</b>
Recettore limitrofo	<b>Classe III – Area Mista</b>	<b>60</b>	<b>50</b>



Si allega lo stralcio di classificazione acustica relativo alla zona interessata.



L'eventuale presenza di componenti impulsive, tonali e tonali di bassa frequenza porta alle seguenti penalizzazioni del livello di rumore:

- componenti impulsive                    + 3 dB
- componenti tonali                        + 3 dB

Se la componente tonale è in bassa frequenza (tra 20 Hz e 200 Hz) durante il periodo notturno si applica un'ulteriore penalizzazione di + 3 dB.

La presenza di componenti tonali e impulsive deve essere verificata secondo le procedure dell'allegato B del DM 16/3/98.



### 3. RIFERIMENTI NORMATIVI

L'inquinamento acustico è regolamentato dalla L. n.447 del 26/10/95 che è la legge quadro sull'inquinamento acustico e da decreti attuativi tra cui il DPCM 14/11/1997 *"Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"* che in particolare stabilisce i valori limite dei livelli sonori di qualità, attenzione, emissione ed immissione.

A loro volta i valori limite di immissione sono suddivisi in:

**Limiti assoluti d'immissione** – Sono riferiti all'ambiente esterno, dipendono dalla classificazione acustica del territorio e sono quelli descritti nel paragrafo 2.

**Limite differenziale d'immissione** - Ossia all'interno degli ambienti abitativi bisogna rispettare anche il limite differenziale, descritto come il valore limite incrementale sul rumore residuo il quale deve essere inferiore a 5 dB nel periodo diurno e a 3 dB nel periodo notturno.

Il criterio differenziale non si applica quando sono verificate in contemporanea le seguenti condizioni:

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

Il limite differenziale non si applica nelle zone esclusivamente industriali.

Si riportano di seguito un elenco di altre norme di riferimento:

- D.P.C.M. 01 Marzo 1991 *"Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"*;
- D.M. 16 Marzo 1998 *"Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"*;
- L.R. (Emilia Romagna) 09 Maggio 2001 *"Disposizioni in materia di inquinamento acustico"*;
- D.G.R.E.R. 14 Aprile 2004 n.673 *"Criteri tecnici per la redazione della documentazione di impatto acustico e di clima acustico"*



## 4. STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

È stato utilizzato il seguente fonometro analizzatore in tempo reale di Classe1:

TIPO	MARCA E MODELLO	N° MATRICOLA	TARATO IL	CERTIFICATO DI TARATURA N°
Fonometro integratore	01dB FUSION	12623	19/09/2022	Certificato di taratura LAT 062 EPT.22.FON.374
Calibratore	CAL 21	51031069	19/09/2022	Certificato di taratura n° lat 062 EPT.22.CAL.375

Tale strumentazione è conforme alla classe 1 delle norme EN 60651/94 e EN 60804/94.

I risultati delle misure sono stati analizzati con il software **dbTRAIT** della **01dB**.

Inoltre si è utilizzato un cavalletto MANFROTTO che arrivava fino a 5,3 m e un cavo microfonico da 10 m.



## 5. METODOLOGIA E CONDIZIONI DI MISURA

### **Condizioni metereologiche:**

Durante le misurazioni, il tempo era nuvoloso, senza vento né precipitazioni.

Al microfono è stata comunque apposta la cuffia antivento.

### **Posizione del microfono:**

Il microfono è stato collocato su un cavalletto a non meno di 1 m da superfici riflettenti. Le misure del rumore sono state effettuate a 4 m di altezza dal terreno.

### **Calibrazione:**

La calibrazione degli strumenti è stata effettuata all'inizio e alla fine delle misurazioni e la differenza era inferiore a 0.2 dB.

### **Rilevatori:**

Geom Paolo Compiani, Titolare Eco Consul s.a.s., Tecnico Competente della Regione Emilia Romagna, con n. iscrizione elenco nazionale n. 5162 e n. iscrizione elenco regionale RER/00115 (aut. n° 1709 del 06/7/04 della Provincia di Piacenza)

Tecnico Certificato CICPND con n. 382/ASV/C org. Accred. **ACCREDIA**–2° livello

### **Data delle osservazioni e delle misurazioni:**

Le misure del rumore residuo diurno e notturno della zona sono state effettuate in data 03/06/2024 nel Tempo di Osservazione (To) compreso tra le ore 8.<sup>00</sup> e le 10.<sup>00</sup>, e tra le ore 16.<sup>00</sup> e le 18.<sup>00</sup> e in data 05/06/2024 nel Tempo di Osservazione (To) compreso tra le ore 22.<sup>00</sup> e le 00.<sup>00</sup>

### **Valori rilevati:**

Durante i tempi di misura è stato rilevato il livello equivalente ponderato A  $Leq_A$ , relativo a tempi di misura e la storia temporale del livello di pressione sonora con costante di tempo fast, con campionamenti ogni 125 ms.

Sono stati inoltre misurati gli altri parametri che secondo il DM 16/3/98 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico” servono per stabilire l’eventuale presenza di componenti tonali e impulsive:

- la storia temporale del massimo del livello di pressione sonora con costanti di tempo parallele Impulse, Slow e Fast;
- lo spettro in terzi d’ottava del minimo del livello di pressione con costante di tempo Fast.



## 6. DESCRIZIONI DEI RICETTORI

Come recettori sensibili sono state scelte le abitazioni più vicine all'attività oggetto di studio e alle relative sorgenti di rumore.



Diamo una breve descrizione del contesto in cui è inserita l'attività.










Diamo una breve descrizione degli edifici circostanti l'attività in esame:

<b>Edificio</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Classificazione Acustica</b>	
<b>A</b>	Villetta a destinazione residenziale di 1 piano fuori terra	<b>Classe III – Aree di tipo misto</b>	
<b>B</b>	Villetta a destinazione residenziale di 2 piani fuori terra	<b>Classe III – Aree di tipo misto</b>	
<b>C</b>	Villetta a destinazione residenziale di 1 piani fuori terra	<b>Classe III – Aree di tipo misto</b>	
<b>D</b>	Villa a destinazione residenziale di 2 piani fuori terra	<b>Classe III – Aree di tipo misto</b>	





<b>E</b>	Villa a destinazione residenziale di 2 piani fuori terra	<b>Classe III – Aree di tipo misto</b>	
<b>F</b>	Azienda C.M.U che esegue la revisione di macchine utensili	<b>Classi V – Area prevalentemente industriale</b>	
<b>G</b>	Abitazione annessa all'azienda De Micheli	<b>Classi V – Area prevalentemente industriale</b>	
<b>H</b>	Azienda De Micheli ortofrutta all'ingrosso	<b>Classi V – Area prevalentemente industriale</b>	
<b>I</b>	Abitazione residenziale di 2 piani fuori terra	<b>Classe III – Aree di tipo misto</b>	







Di seguito si indicano pertanto i recettori sensibili considerati ai fini della presente valutazione.

Sono stati scelti come recettori sensibili gli edifici residenziali più vicini all'attività.

Gli stesso risultano i recettori più prossimi alle sorgenti complessive dell'attività con gli ampliamento di progetto.





## 7. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ E DELLE SORGENTI (STATO AUTORIZZATO E DI PROGETTO)

La ditta Valcolatte S.r.l. svolge l'attività di trasformazione del latte in formaggio Mozzarella, Provolone e Ricotta nei locali e nelle aree site in Comune di Pontenure, Frazione di Valconasso. L'azienda è operativa sia durante il periodo diurno che in parte durante quello notturno.

In un processo di crescita aziendale costante l'azienda ha la necessità di ampliare l'attività produttiva. Pertanto intende ampliare con la costruzione del capannone indicato con "Z2" nell'immagine seguente, la quale consentirà un incremento della capacità di stoccaggio in cella oltre che un incremento delle superfici destinate a lavorazione di mozzarella. Tale ampliamento prevede la realizzazione di un nuovo corpo di fabbrica ove viene previsto di realizzare un corridoio di collegamento per l'installazione di canalizzazioni di collegamento tra il vecchio reparto e il nuovo reparto.

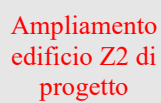
Per l'utilizzo finale, detto ampio locale al piano terra, verrà suddiviso in sottozone rispettivamente destinate a:

- Cella positiva 0-4 ° C;
- Cella negativa -20 ° C;
- incremento delle superfici destinate a lavorazione di mozzarella "esposta".

Al piano primo viene previsto in fase progettuale il proseguo degli uffici tecnici amministrativi e i relativi servizi igienici in rapporto pari 1/10.

In questo contesto di crescita inoltre, al fine di consentire un'ottimizzazione energetica in ottica di circolarità e sostenibilità ambientale, l'azienda installerà un impianto di biometano.





**Esistente**

Impianto  
biometano di  
progetto

Si riportano di seguito le sorgenti acustiche “stato autorizzato” e a seguire “Stato di progetto”.



## SORGENTI ACUSTICHE STATO AUTORIZZATO

Di seguito si riporta lo stato delle sorgenti acustiche attualmente presenti.

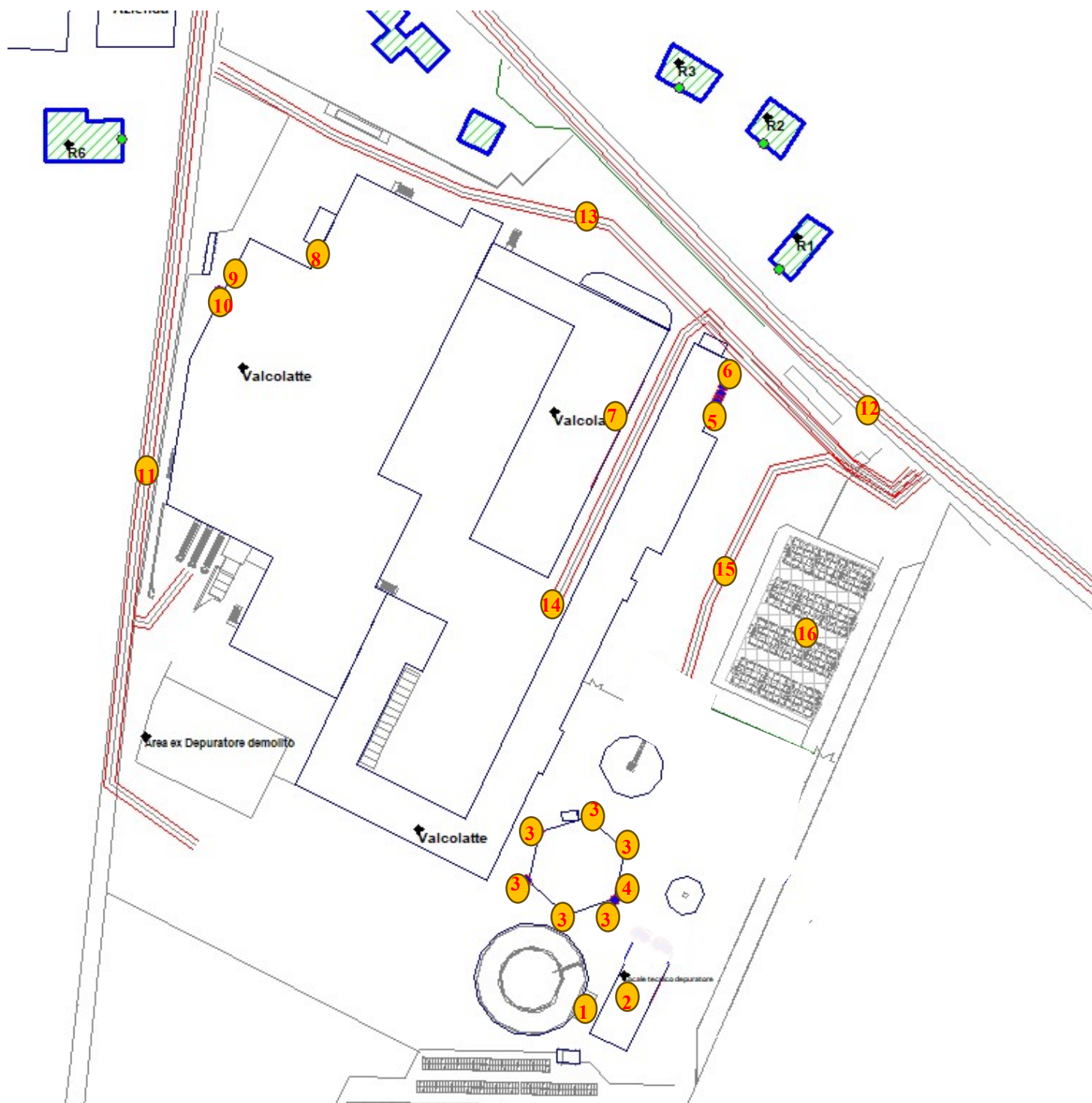
Sorgente acustica	Tipologia	Descrizione	Livello misurato Leq (dBA)
<b>S1</b>	<b>n.3 Gruppi ossigenazione impianto depurazione</b>	i gruppi sono installati a pavimento nei pressi dell'impianto di depurazione. Il livello di rumore emesso da tale sorgente è stata misurata alla distanza di 3.0 m. col microfono direzionato al centro della sorgente	<b>80.0 a 3m.</b>
<b>S2</b>	<b>Locale tecnico impianto depurazione</b>	La rumorosità derivante da tale locale è stata misurata a 4m. di distanza dal portone d'accesso, con il medesimo mantenuto aperto	<b>65.0 a 4m.</b>
<b>S3</b>	<b>Pompe ossigenazione vasca accumulo</b>	N.6 Pompe posizionate intorno alla vasca d'accumulo a terra a terra per un'altezza massima di 50 cm. Si accendono e si spengono a seconda delle necessità. Le stesse sono state misurate a 2m. di distanza dalla sorgente	<b>72.0 a 2m.</b>
<b>S4</b>	<b>Pompe tritratrici per alimentazione flottatore</b>	n.3 pompe installate a terra nei pressi della vasca d'accumulo per un'altezza massima di circa 70cm. Anche tali pompe si accendono e si spengono a seconda delle richieste dell'impianto. Le stesse sono state misurate a 2m. di distanza dalla sorgente	<b>72.0 a 2m.</b>
<b>S5</b> <b>S6</b>	<b>Sfiato caldaie</b> <b>Camini caldaie</b>	N.2 sfiati e n.4 camini delle caldaie situati a parete. Le stesse escono dal colmo di copertura e raggiungono un'altezza di circa 6m. Le stesse sono state misurate durante funzionamento complessivo a 4m. di distanza	<b>61.0 a 4m.</b>
<b>S7</b>	<b>Impianto acqua gelida</b>	Impianto posizionato in una rientranza del fabbricato che funge su tre lati più la copertura anche da schermatura. Tale impianto è stato misurato a circa 9 metri di distanza dallo stesso	<b>72.5 a 9m.</b>
<b>S8</b>	<b>Pompa del vuoto posizionata a terra sotto una tettoia</b>	Pompa misurata a 3m. di distanza dalla stessa. Tale pompa funziona solamente durante il periodo diurno.	<b>79.5 a 3m.</b>
<b>S9</b>	<b>UTA celle frigorifere</b>	Le stesse sono posizionate a parete a circa 4 metri d'altezza. Si azionano e si spengono a seconda della temperatura raggiunta all'interno degli impianti. Il Livello di tale sorgente è stato misurato a 3.5m di distanza.	<b>71.0 a 3.5m.</b>
<b>S10</b>	<b>Chiller acqua glicolata</b>	Impianto posizionato a terra, nei pressi della parete dell'edificio e ha un'altezza di circa 1.5m.	<b>70.0 a 4m.</b>





		Tale impianto è stato misurato a circa 4m. di distanza.	
<b>S11</b>	<b>Transito mezzi carico/scarico semilavorato e transito auto</b>	n.8 transiti orari (tra leggeri e pesanti) nel periodo diurno e 0 nel periodo notturno.	<b>SEL 80 a 5m.</b>
<b>S12</b>	<b>Transito di mezzi pesanti e leggeri</b>	n.13 transiti orari nel periodo diurno (tra leggeri e pesanti) e 4 nel periodo notturno.	<b>SEL 80 a 5m.</b>
<b>S13</b>	<b>Transito mezzi scarico latte</b>	Nel periodo che va dalle ore 6.00 alle ore 14.00 arrivano al massimo 7 mezzi al giorno che arrivano a scaricare il latte e poi se ne vanno. Per ogni mezzo lo scarico dura da un minimo di 30 minuti ad un massimo di 45 minuti.	<b>SEL 80 a 5m.</b>
<b>S14</b>	<b>Transito mezzi verso magazzino imballi</b>	n.2 transiti orari nel periodo diurno e 0 nel periodo notturno.	<b>SEL 80 a 5m.</b>
<b>S15</b>	<b>Transito mezzi ritiro rifiuti</b>	n.1 transiti orari nel periodo diurno e 0 nel periodo notturno.	<b>SEL 80 a 5m.</b>
<b>S16</b>	<b>Parcheggio personale</b>	n.6 transiti orari nel periodo diurno e 3 nel periodo notturno.	<b>SEL 70db(A) a 3m.</b>







## SORGENTI STATO DI PROGETTO

Il progetto prevede:

- 1- Realizzazione di corpo di fabbrica Z2 con impianti su solaio di copertura
- 2- Installazione di nuovo chiller acqua glicolata nel piazzale interno dell'attività
- 3- l'installazione di impianto Biometano nell'area adiacente all'impianto di depurazione delle acque

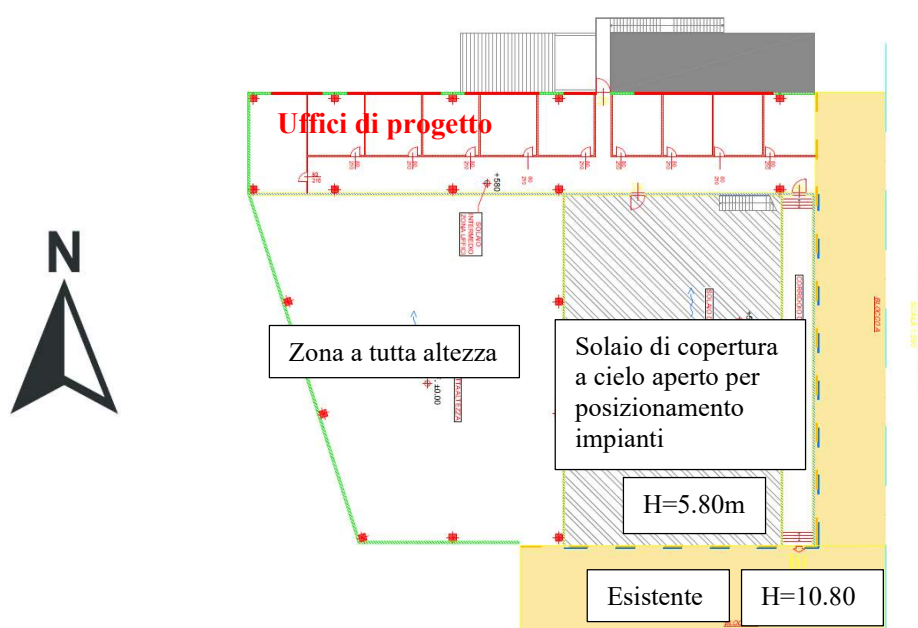
Gli interventi di cui ai punti precedenti prevedono il ricollocamento di alcune sorgenti presenti nello stato di fatto. Nello specifico la sorgente S7 dello stato di fatto viene spostata sulla copertura del nuovo corpo di fabbrica Z2 mentre la sorgente S10 verrà eliminata e sostituita dalla nuova sorgente di cui al punto 2.

L'intervento di progetto di cui al punto 1, prevede la realizzazione di corpo di fabbrica Z2 come prolungamento dell'edificio esistente. Al piano terra, come già riportato in precedenza verrà realizzato un corridoio di collegamento per l'installazione di canalizzazioni di collegamento tra il vecchio reparto e il nuovo reparto, due celle per lo stoccaggio del prodotto e un incremento della superficie di lavorazione della mozzarella.

Al piano primo verrà in parte realizzato il prolungamento degli uffici tecnici/amministrativi e in parte destinato agli impianti a cielo aperto incassati a quota di calpestio + 5.80 ml dal piano finito, mentre le pareti perimetrali sporgeranno fino ai 10,80 ml.

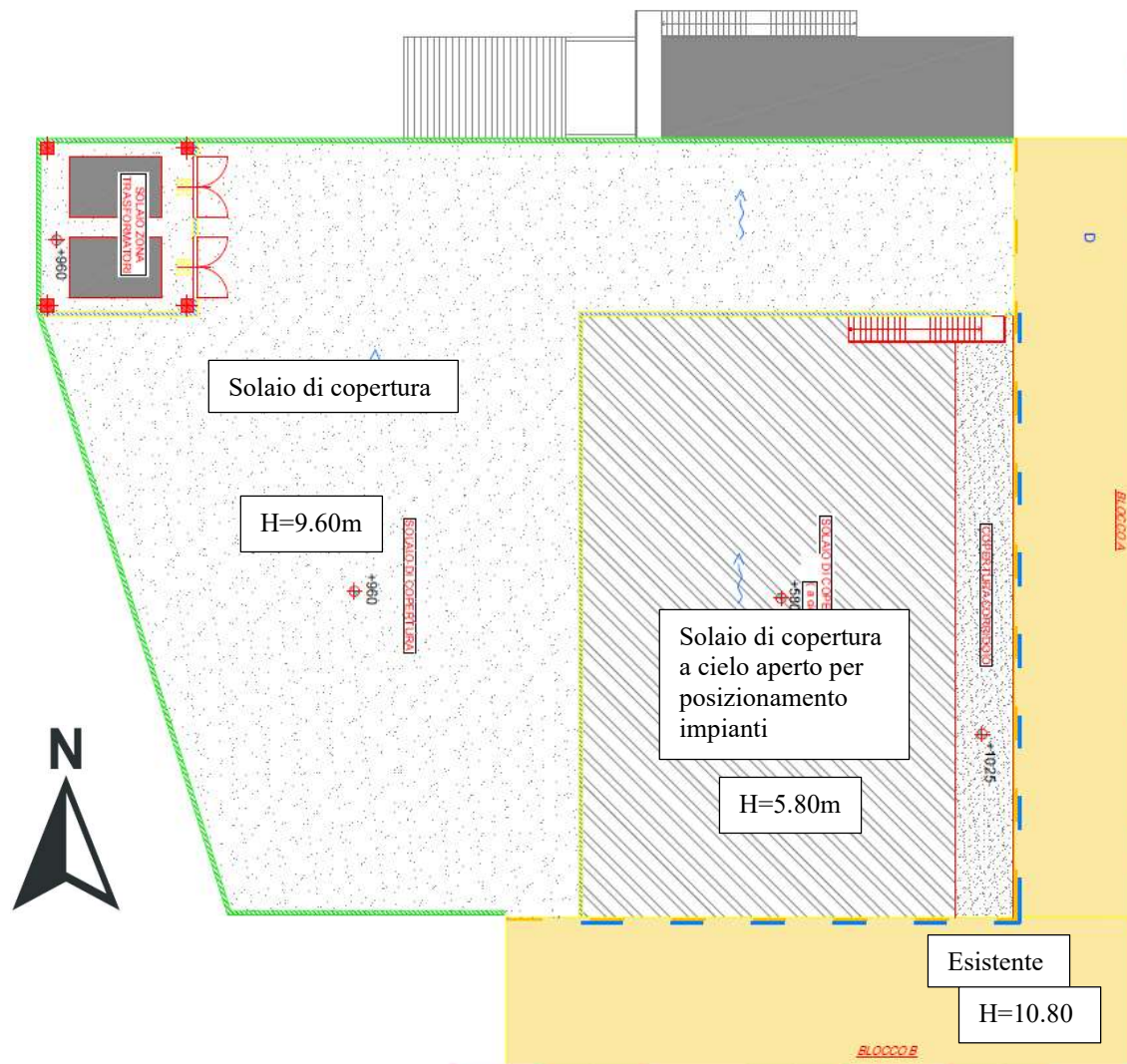
Si riporta sotto l'elaborato planimetrico e le sorgenti acustiche di progetto relative a questo intervento.

### PIANTA PIANO PRIMO EDIFICIO Z2 DI PROGETTO





### PIANTA PIANO COPERTURA EDIFICIO Z2 DI PROGETTO







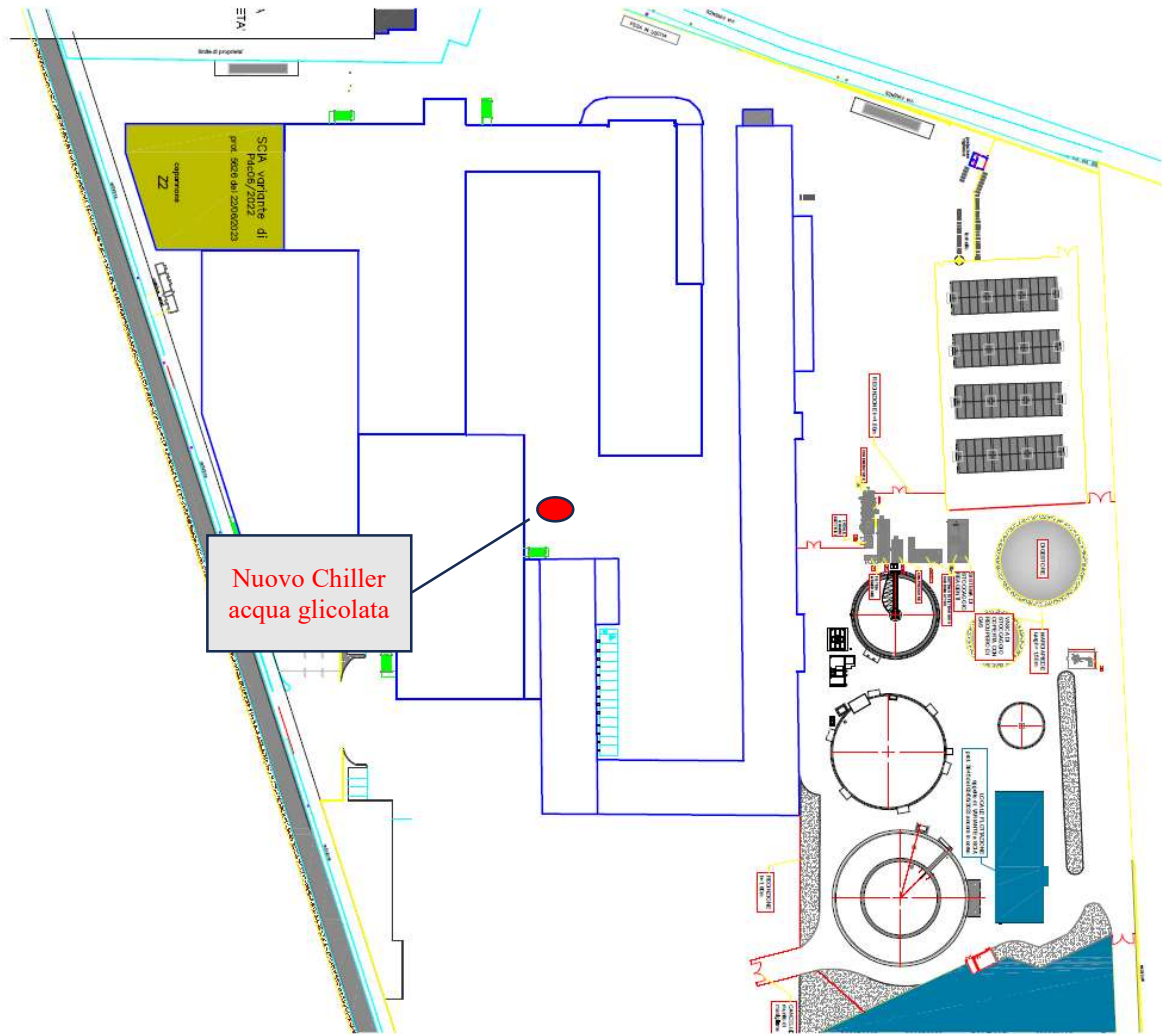


### Sorgenti acustiche di progetto su edificio Z2

Nuova sorgente	Sorgente esistente ricollocata	Descrizione sorgente	Caratteristiche
	SP1	Condensatore 1 Decsa CFR-A 103	<b>Sorgente S07 dello stato attuale</b> Impianto misurato in sito nello stato attuale. S07-Valore rilevato 72.5 dB a 9m.
	SP2	Condensatore 2 Decsa CFR-A 103	
	SP3	Ecomatik 2– 2 compressori (Oska 7462@3400rpm+Oska 9593@3400rpm)	
	SP4	Ecomatik 1– 2 compressori (Oska 7462@3400rpm+Oska 9593@3400rpm)	
SP5		Condensatore Evapco PMC-690E	
SP6		Ecomatik 3– 3 compressori (Oska 9583@2984rpm)	
	SP7	Pompa del vuoto posizionata	<b>Sorgente S8 dello stato attuale</b> Pompa misurata a 3m. di distanza dalla stessa. Tale pompa funziona solamente durante il periodo diurno. Leq = 79.5 a 3m.
	SP8	Pompe primario Xylem LNTS 150-250-150 (15kW@1450rpm)	<b>Sorgente S07 dello stato attuale</b> Impianto misurato in sito nello stato attuale. S07-Valore rilevato 72.5 dB a 9m.
	SP9	Pompe secondario 3x Xylem NSCS 125-315-300 (30kW@1450rpm)	
	SP10	Pompe secondario Xylem NSCE 32-160-40 (4kW@1450rpm)	
SP11		Pompe primario KSB ETABLOC 200-150-200 (22kW@1450rpm)	
SP12		Pompe secondario KSB ETABLOC 125-100-250 (22kW@1450rpm)	



L'intervento di cui al punto 2 prevede l'installazione di nuovo Chiller acqua glicolata nel piazzale interno dell'attività in sostituzione della sorgente S10 dello stato di fatto.

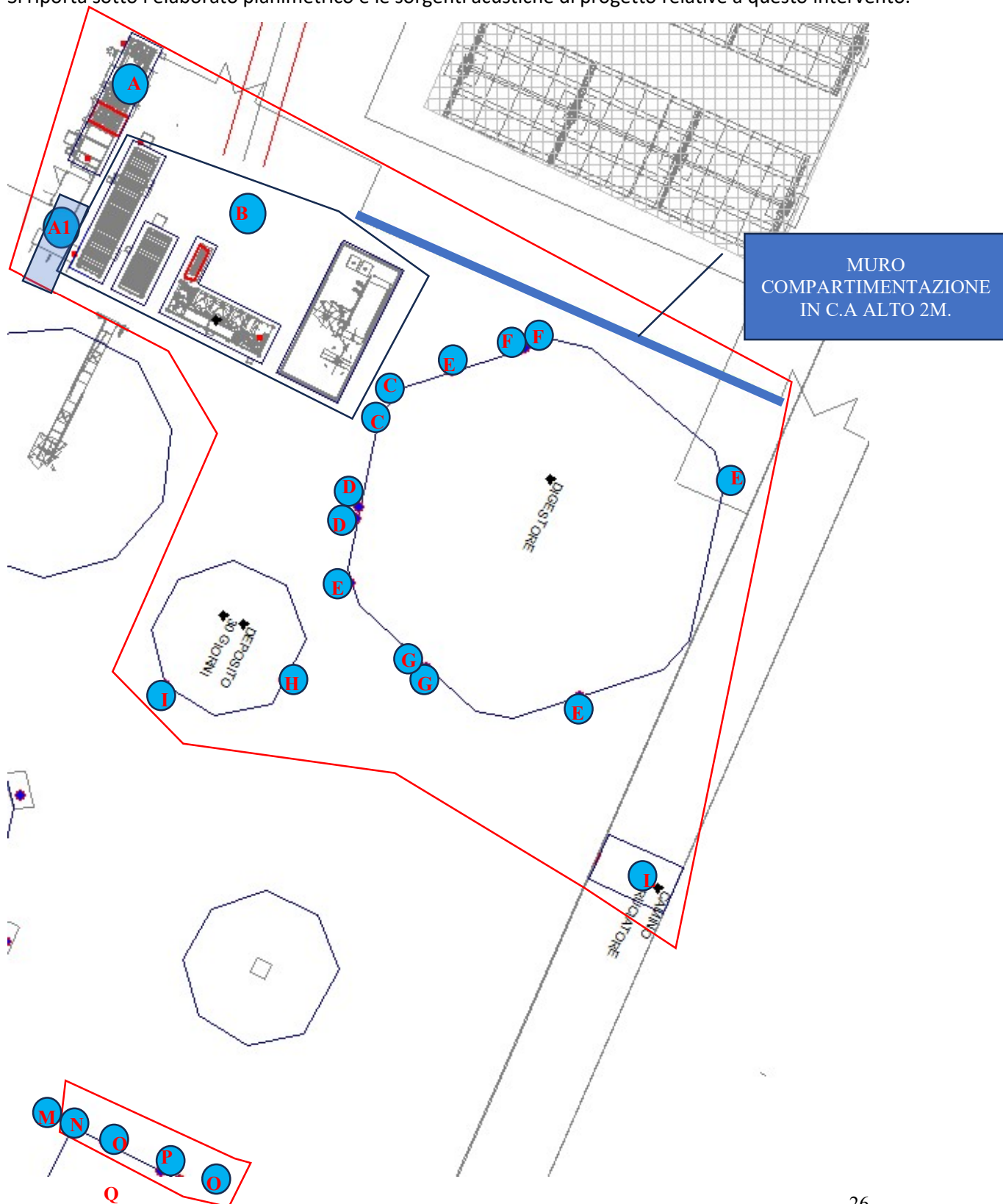






L'intervento di cui al punto 3 prevede l'installazione di impianto Biometano nell'area adiacente all'impianto di depurazione delle acque.

Si riporta sotto l'elaborato planimetrico e le sorgenti acustiche di progetto relative a questo intervento.





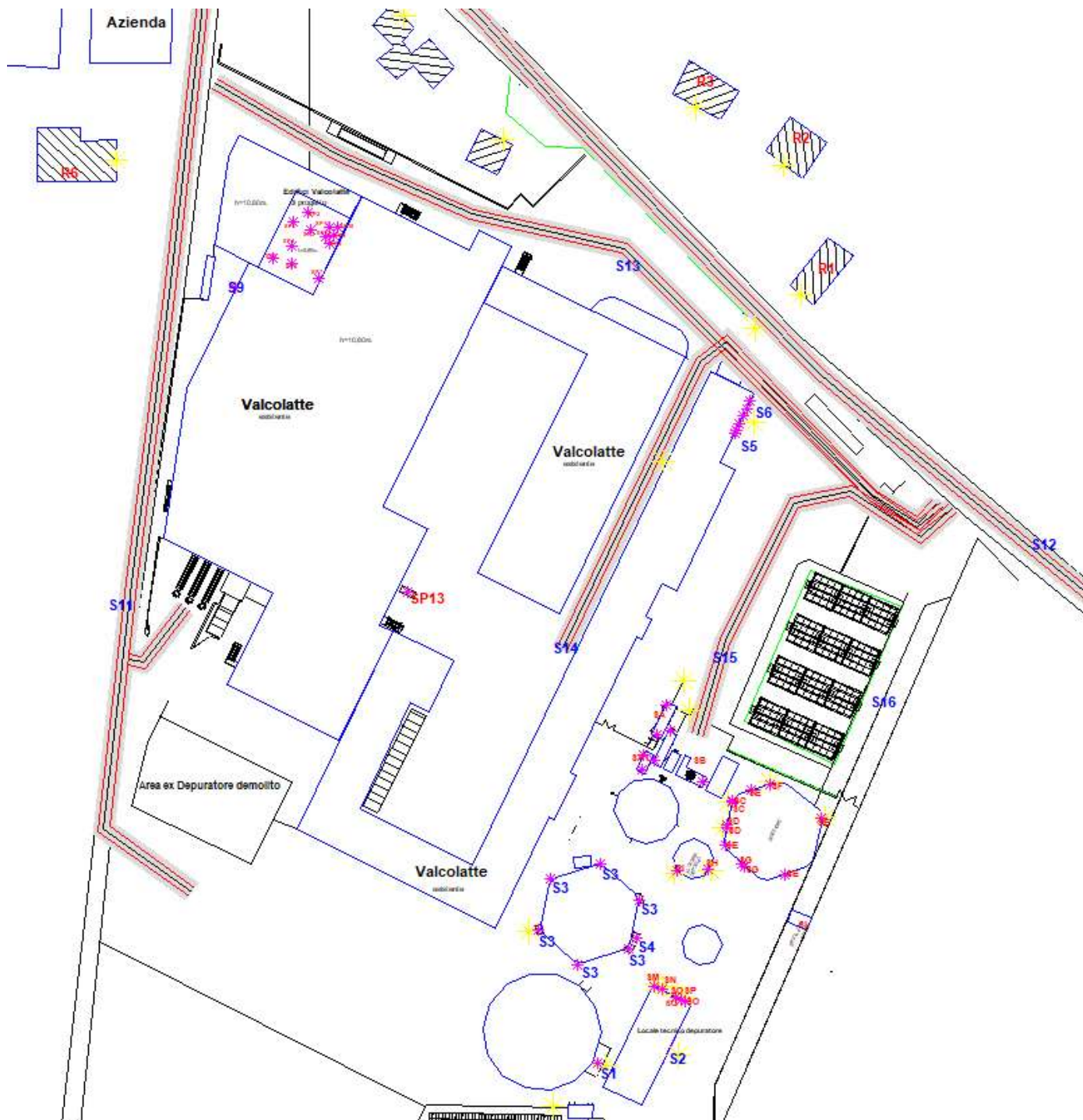
Si riporta di seguito le sorgenti acustiche relative alla parte di progetto:

Sorgenti acustiche di progetto nuovo impianto biometano		
Sorgenti acustiche	Descrizione sorgente	Caratteristiche
SA	<b>Cogeneratore Netx 5</b>	Impianto inserito all'interno di container. Livello complessivo impianto fornito dal costruttore pari a 65.0dB a 10m.
SA1	<b>Cogeneratore ECO12</b>	Impianto inserito all'interno di container. Livello complessivo impianto fornito dal costruttore pari a 65.0dB a 10m.
SB	<b>Sistema a membrane volto alla rimozione della CO2 dal biometano grezzo</b>	Livello complessivo impianto fornito dal costruttore pari a 65.0dB a 10m.
SC	<b>Pompa acqua calda scambiatore</b>	Livello di potenza fornito dal costruttore riferito ad 1m. <70.0.
SD	<b>Pompa alimento scambiatore</b>	Livello di potenza fornito dal costruttore riferito ad 1m. <77.0.
SE	<b>Mixer digestore</b>	Livello di potenza fornito dal costruttore riferito ad 1m. 62.0.
SF	<b>Ventilatore gasometro</b>	Livello di potenza fornito dal costruttore riferito ad 1m. 98.0.
SG	<b>Pompa alimento flottatore</b>	Livello di potenza fornito dal costruttore riferito ad 1m. <85.0.
SH	<b>Pompa rilascio digestato ispessito</b>	Livello di potenza fornito dal costruttore riferito ad 1m. <85.0.
SI	<b>Mixer digestore</b>	Livello di potenza fornito dal costruttore riferito ad 1m. 62.0.
SL	<b>Torcia sicurezza e soffiante torcia all'interno di box</b>	Livello di potenza fornito dal costruttore riferito ad 1m. 75.0.
SM	<b>Pompa chiarificato defosfatatore</b>	Livello di potenza fornito dal costruttore riferito ad 1m. <77.0.
SN	<b>Pompa riciclo defosfatatore</b>	Livello di potenza fornito dal costruttore riferito ad 1m. 72.0.
SO	<b>Soffiante defosfatatore</b>	Livello di potenza fornito dal costruttore riferito ad 1m. 70.0.
SQ	<b>Flottatore, Polipreparatore flottatore e pompa polielettrolita flottatore all'interno di vano tecnico.</b>	Livello di potenza fornito dal costruttore riferito ad 1m. <85.0.

Non è previsto un aumento del traffico indotto dovuto all'installazione del nuovo impianto.

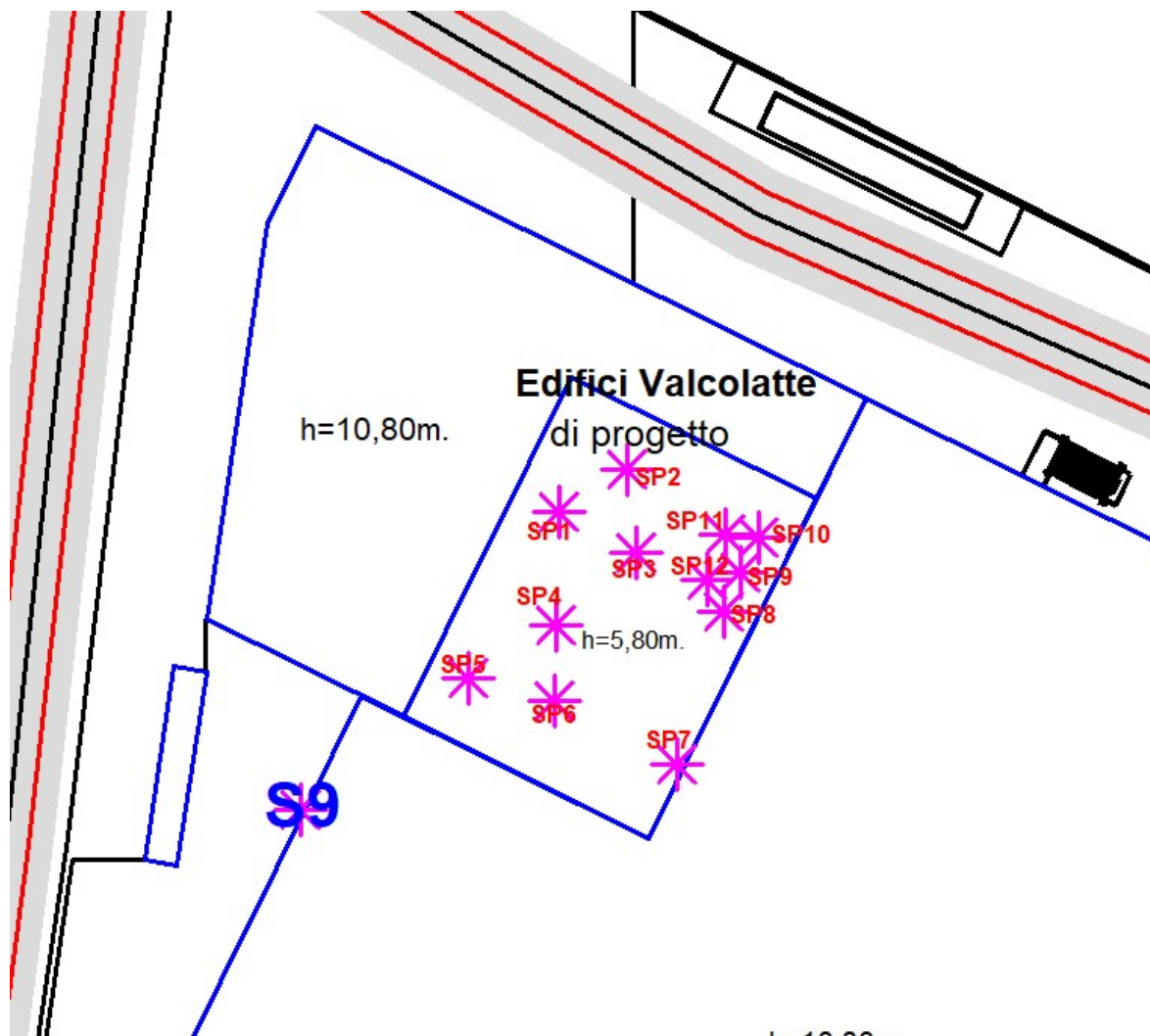


Qui di seguito, per semplicità si riepiloga posizionamento di tutte le sorgenti che saranno attive a seguito dello stato di progetto.



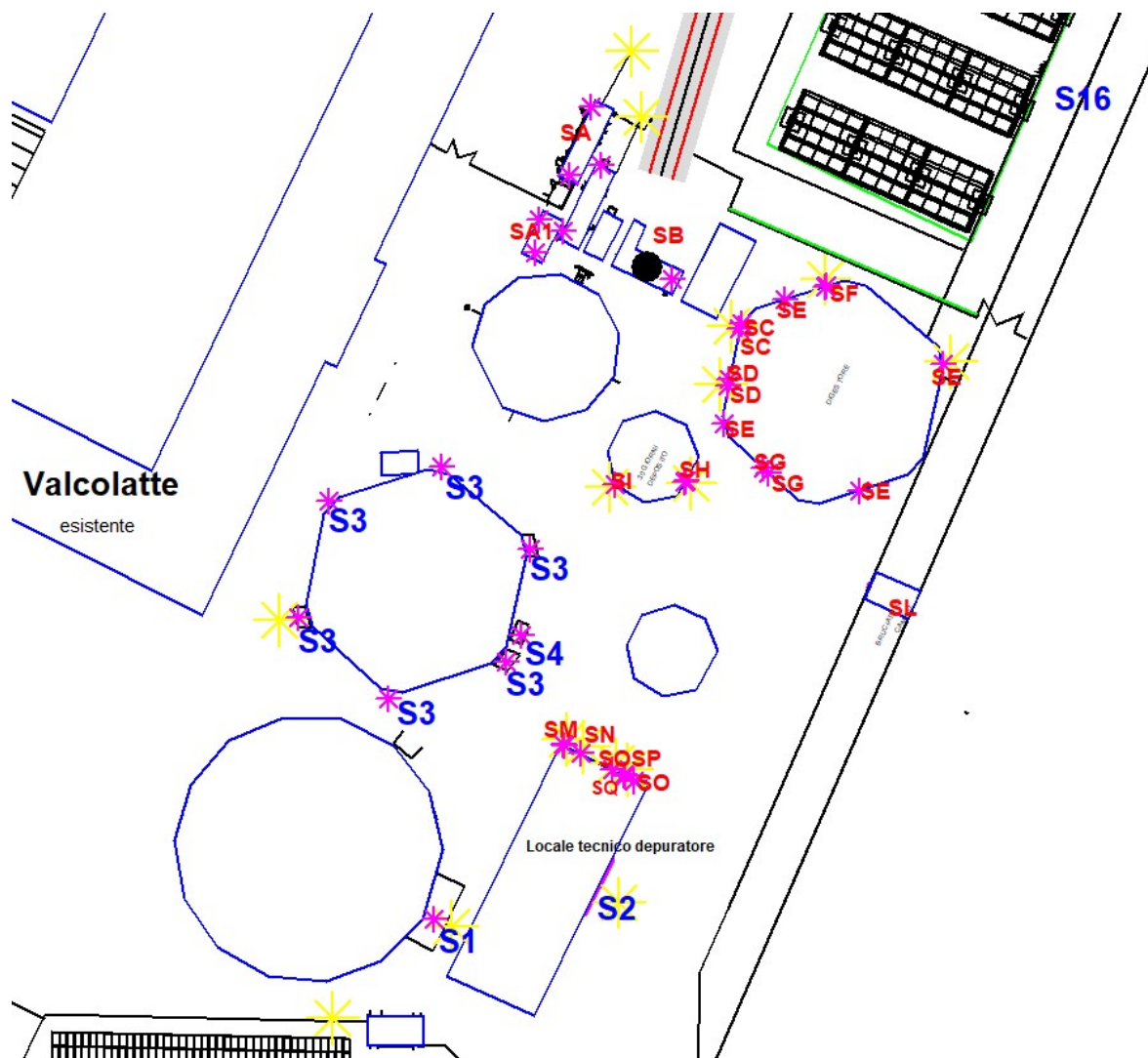


Specifica relativa al posizionamento sorgenti nuovo edificio Z2 di progetto.





Specifica relativa al posizionamento sorgenti impianto biometano di progetto.





## RIEPILOGO SORGENTI COMPLESSIVE STATO DI PROGETTO

Sorgente acustica	Tipologia	Note
S1	n.3 Gruppi ossigenazione impianto depurazione	
S2	Locale tecnico impianto depurazione	
S3	Pompe ossigenazione vasca accumulo	
S4	Pompe tritratrici per alimentazione flottatore	
S5	Sfiato caldaie	
S6	Camini caldaie	
S9	Uta Celle frigorifere	
S11	Transito mezzi carico/scarico semilavorato e transito auto	
S12	Transito di mezzi pesanti e leggeri	
S13	Transito mezzi scarico latte	
S14	Transito mezzi verso magazzino imballi	
S15	Transito mezzi ritiro rifiuti	
S16	Parcheggio personale	
<b>IMPIANTO BIOMETANO DI PROGETTO</b>		
SA	Cogeneratore Netx 5	
SA1	Cogeneratore ECO12	
SB	Sistema a membrane volto alla rimozione della CO2 dal biometano grezzo	
SC	Pompa acqua calda scambiatore	
SD	Pompa alimento scambiatore	
SE	Mixer digestore	
SF	Ventilatore gasometro	
SG	Pompa alimento flottatore	
SH	Pompa rilascio digestato ispessito	
SI	Mixer digestore	
SL	Torcia sicurezza e soffiante torcia all'interno di box	
SM	Pompa chiarificato defosfatatore	
SN	Pompa riciclo defosfatatore	
SO	Soffiante defosfatatore	
SQ	Flottatore, Polipreparatore flottatore e pompa polielettrolita flottatore all'interno di vano tecnico.	
<b>AMPLIAMENTO EDIFICIO Z2 DI PROGETTO</b>		
SP1	Condensatore 1 Decsa CFR-A 103	Ex S9 Ex S10
SP2	Condensatore 2 Decsa CFR-A 103	
SP3	Ecomatik 2– 2 compressori (Oska 7462@3400rpm+Oska 9593@3400rpm)	
SP4	Ecomatik 1– 2 compressori (Oska 7462@3400rpm+Oska 9593@3400rpm)	
SP5	Condensatore Evapco PMC-690E	
SP6	Ecomatik 3– 3 compressori	





	(Oska 9583@2984rpm)	
SP7	Pompa del vuoto posizionata	Ex S8
SP8	Pompe primario Xylem LNTS 150-250-150 (15kW@1450rpm)	Ex S10
SP9	Pompe secondario 3x Xylem NSCS 125-315-300 (30kW@1450rpm)	
SP10	Pompe secondario Xylem NSCE 32-160-40 (4kW@1450rpm)	
SP11	Pompe primario KSB ETABLOC 200-150-200 (22kW@1450rpm)	
SP12	Pompe secondario KSB ETABLOC 125-100-250 (22kW@1450rpm)	
<b>NUOVA SORGENTE PIAZZALE INTERNO</b>		
SP13	Nuovo Chiller acqua glicolata	



## 8. RISULTATI DELLE MISURE DEL RUMORE RESIDUO

### 8.1 Misure del livello di rumore residuo presso il recettore

Il clima acustico della zona è caratterizzato principalmente dal traffico presente su via Milano e via Firenze, strade a modesto traffico che però sono soggette al passaggio di mezzi talvolta a velocità un po' troppo sostenuta, e dalle altre attività produttive presenti nella zona.

Le misure del rumore residuo sono state eseguite all'esterno dei recettori a 4m. di altezza, sia durante il periodo diurno sia durante quello notturno per definire il clima acustico presente.

Per quanto riguarda le misure effettuate, è stata fatta poi una media e utilizzata come misura rappresentativa dei recettori considerati. Nello specifico le misure P1 e P2 sono state utilizzate come residuo dei recettori R1, R2, R3, R4, R5, R6 e le misure in P3 per il recettore R7.







I risultati vengono riportati arrotondati a 0.5 dB, come richiesto dalla legge:

**TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO (06-22):**

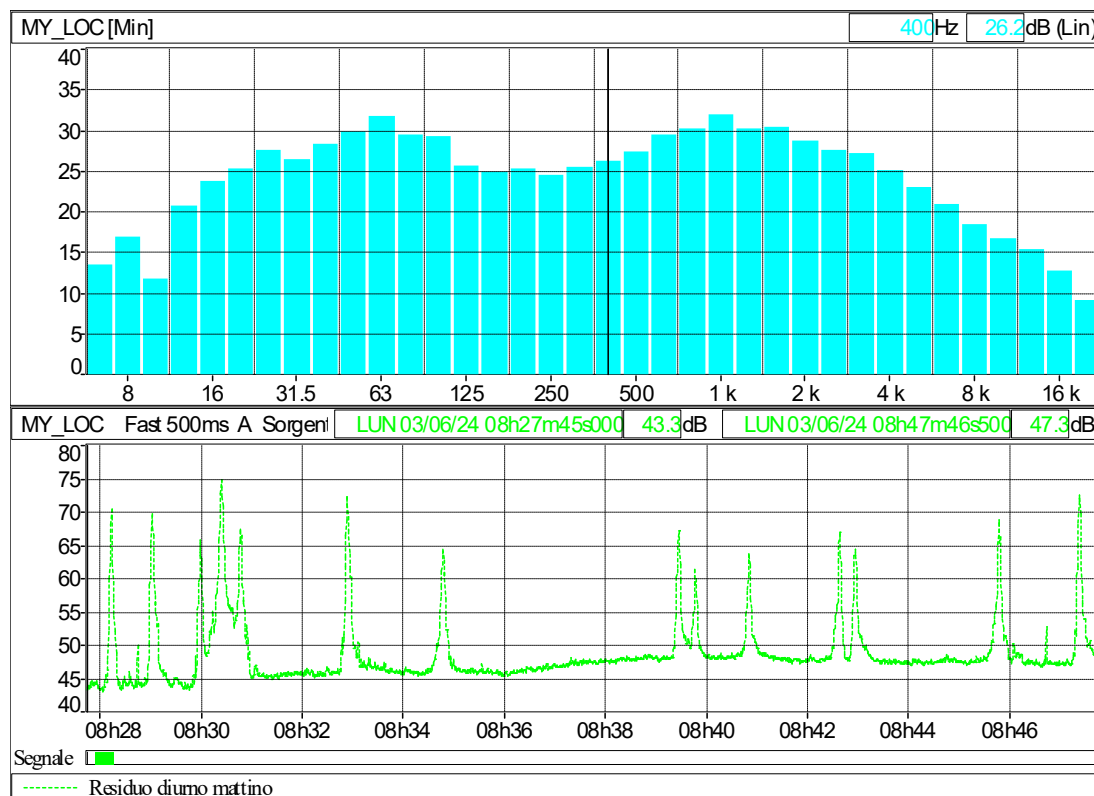
Posizione di misura del clima acustico	Tempo di misura	Livello misurato Leq (dBA)	Livello statistico L90 (dBA)	Sorgente principale di rumore
P1	LUN 03/06/2024 08.27-08.47	55.0	48.0	Altre attività e transiti su via Firenze e su Via Milano
P2	LUN 03/06/2024 09.00-09.20	58.0	53.5	Altre attività e transiti su via Firenze e su Via Milano
P1	LUN 03/06/2024 16.18-16.36	54.0	48.0	Altre attività e transiti su via Firenze e su Via Milano
P2	LUN 03/06/2024 16.40-17.00	57.5	53.0	Altre attività e transiti su via Firenze e su Via Milano
<b>VALORE MEDIO</b>		<b>56.5</b>	<b>51.5</b>	
P3	LUN 03/06/2024 09.27-09.48	49.0	44.0	Altre attività e transiti su via Firenze e su Via Milano
P3	LUN 03/06/2024 17.04-17.24	47.0	40.0	Altre attività e transiti su via Firenze e su Via Milano
<b>VALORE MEDIO</b>		<b>48.0</b>	<b>42.5</b>	

Si riporta sotto lo spettro dei minimi e la storia temporale delle misure del residuo di zona.

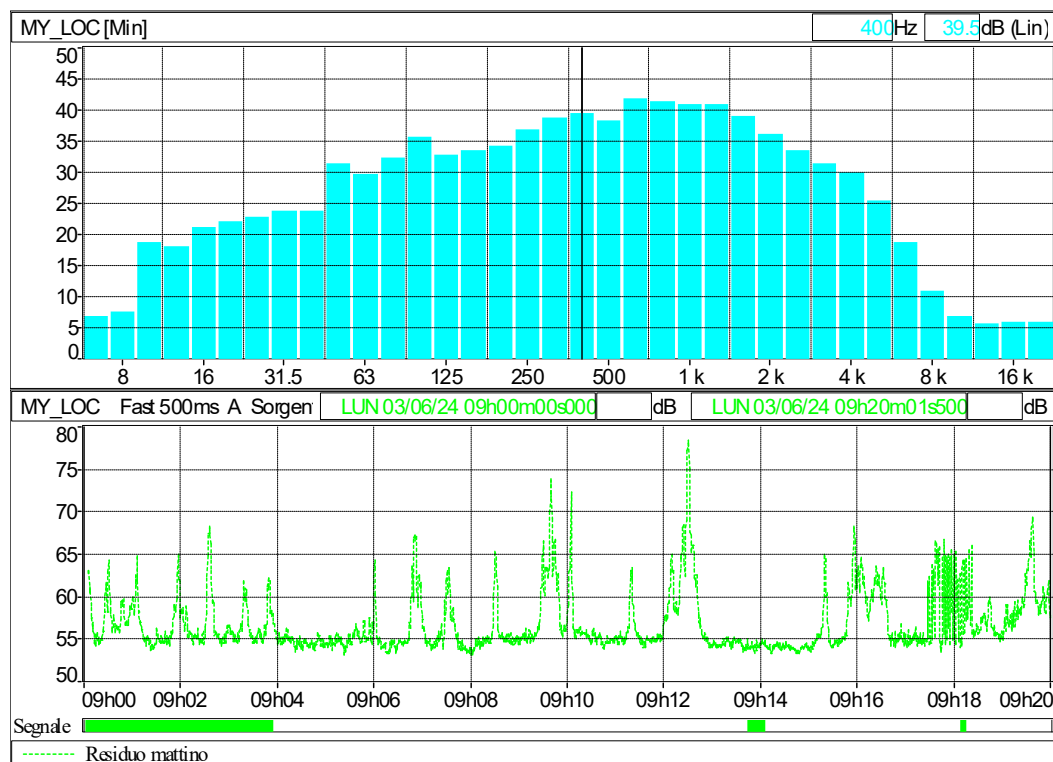




## MISURA RESIDUO MATTINO P1



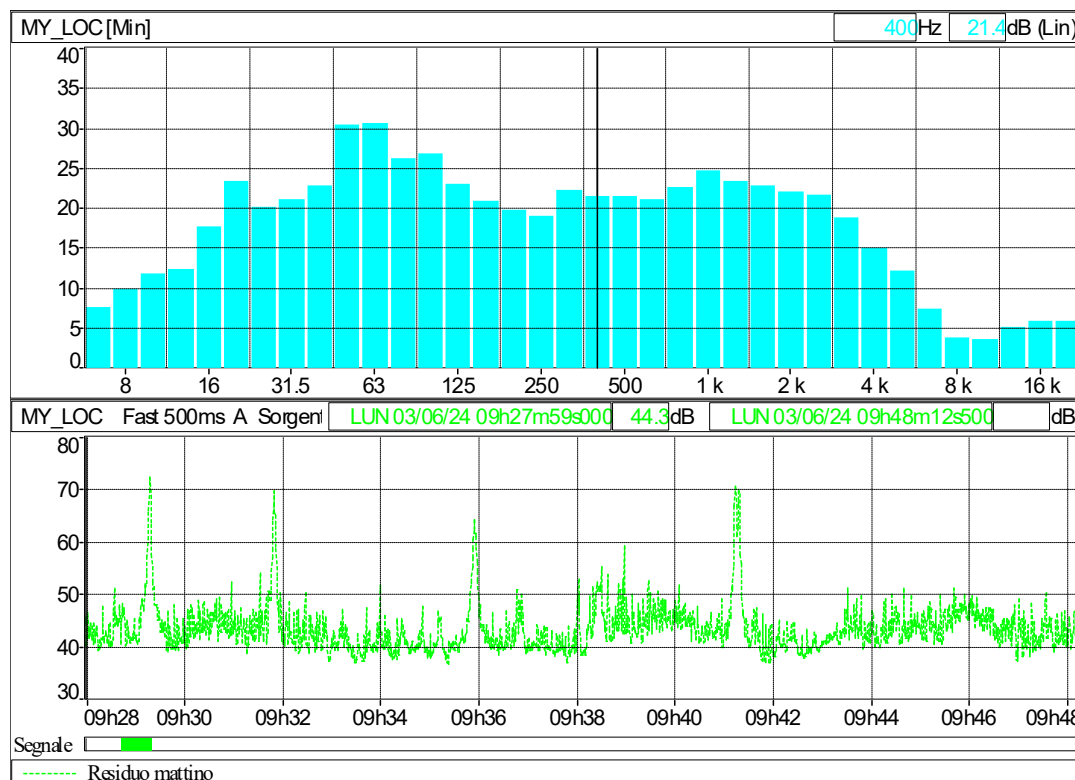
## MISURA RESIDUO MATTINO P2



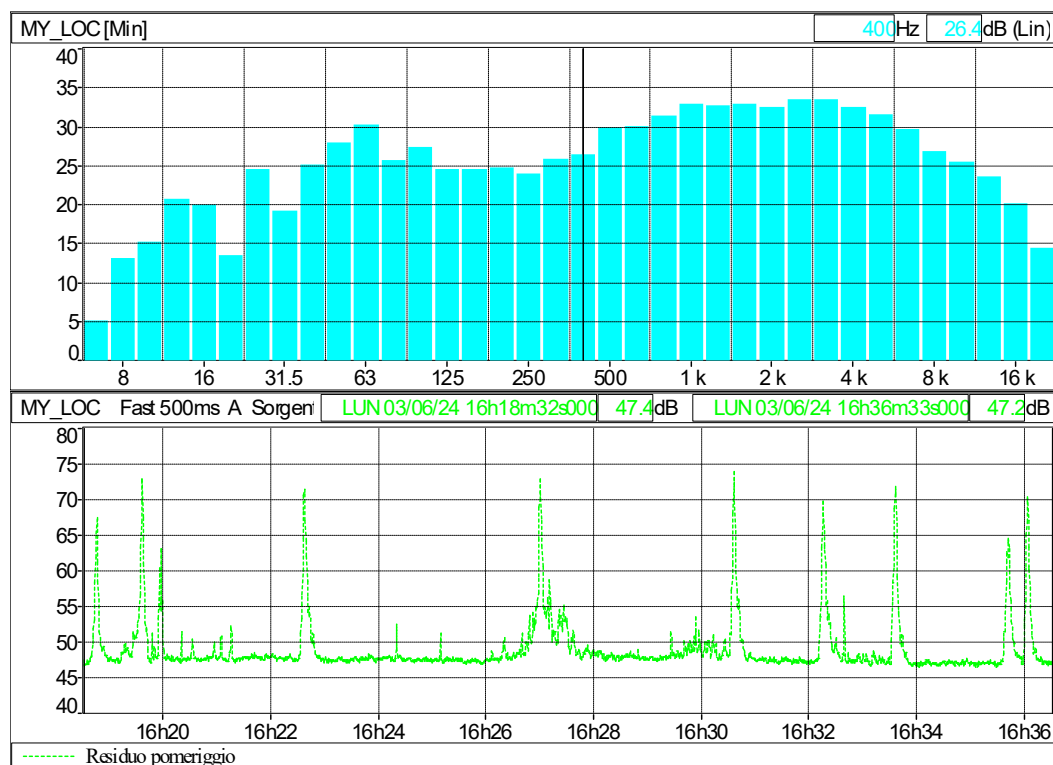




### MISURA RESIDUO MATTINO P3



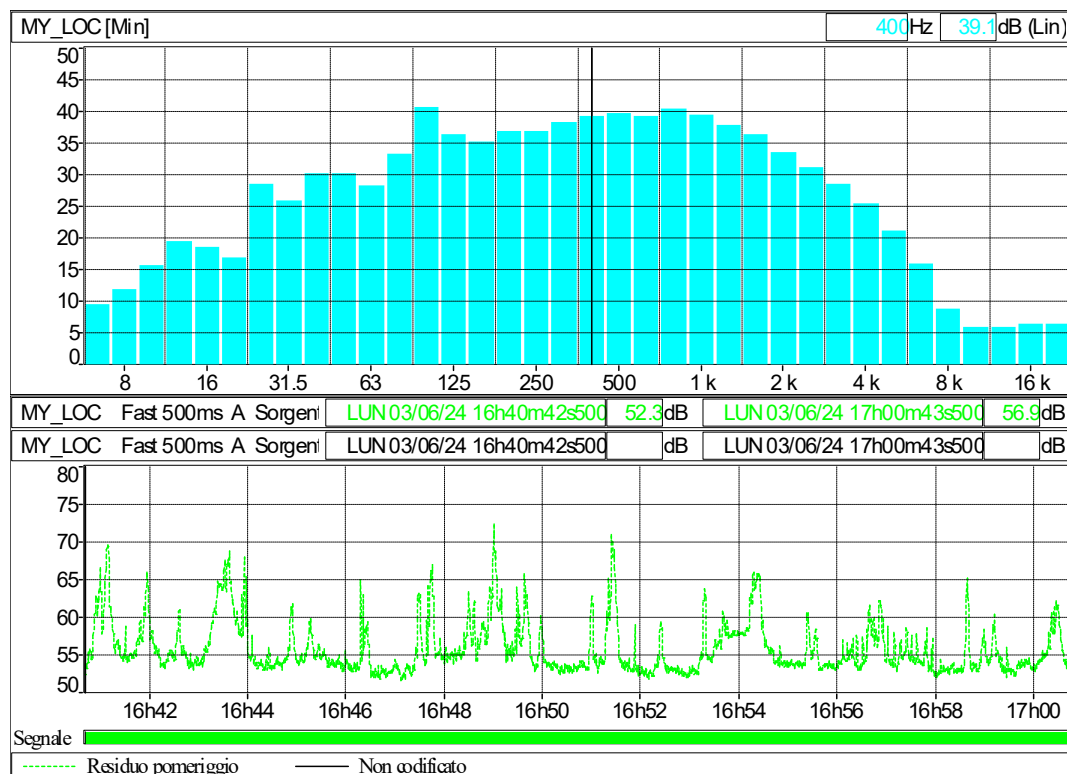
### MISURA RESIDUO POMERIGGIO P1



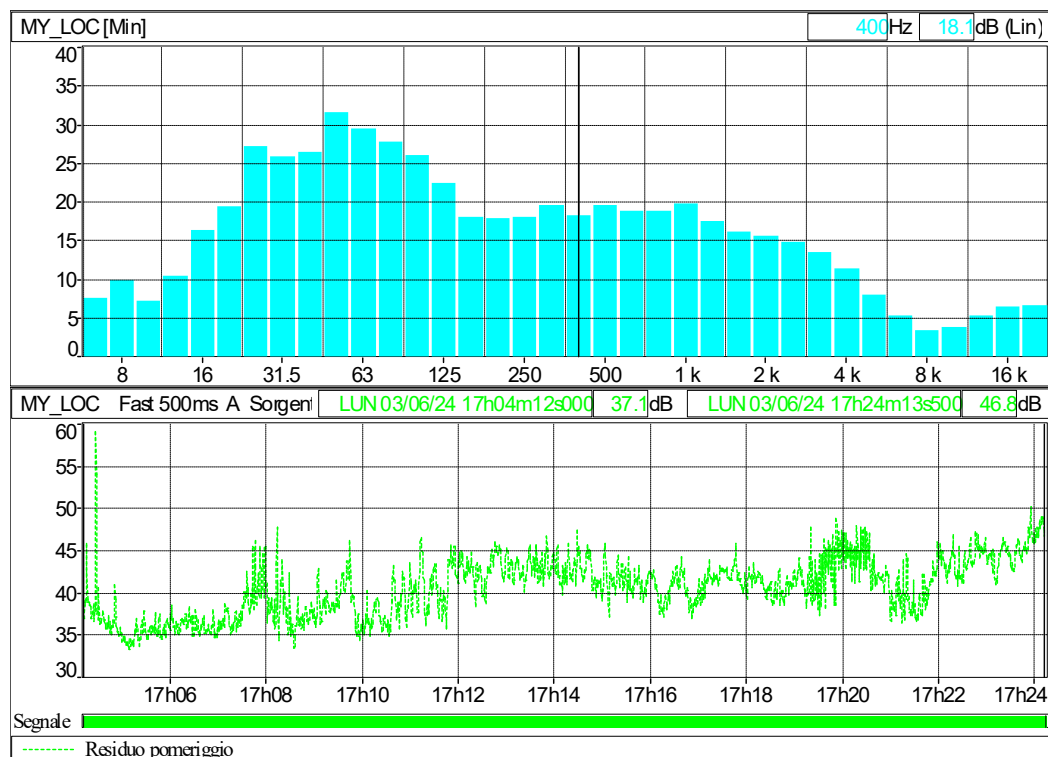




## MISURA RESIDUO POMERIGGIO P2



## MISURA RESIDUO POMERIGGIO P3

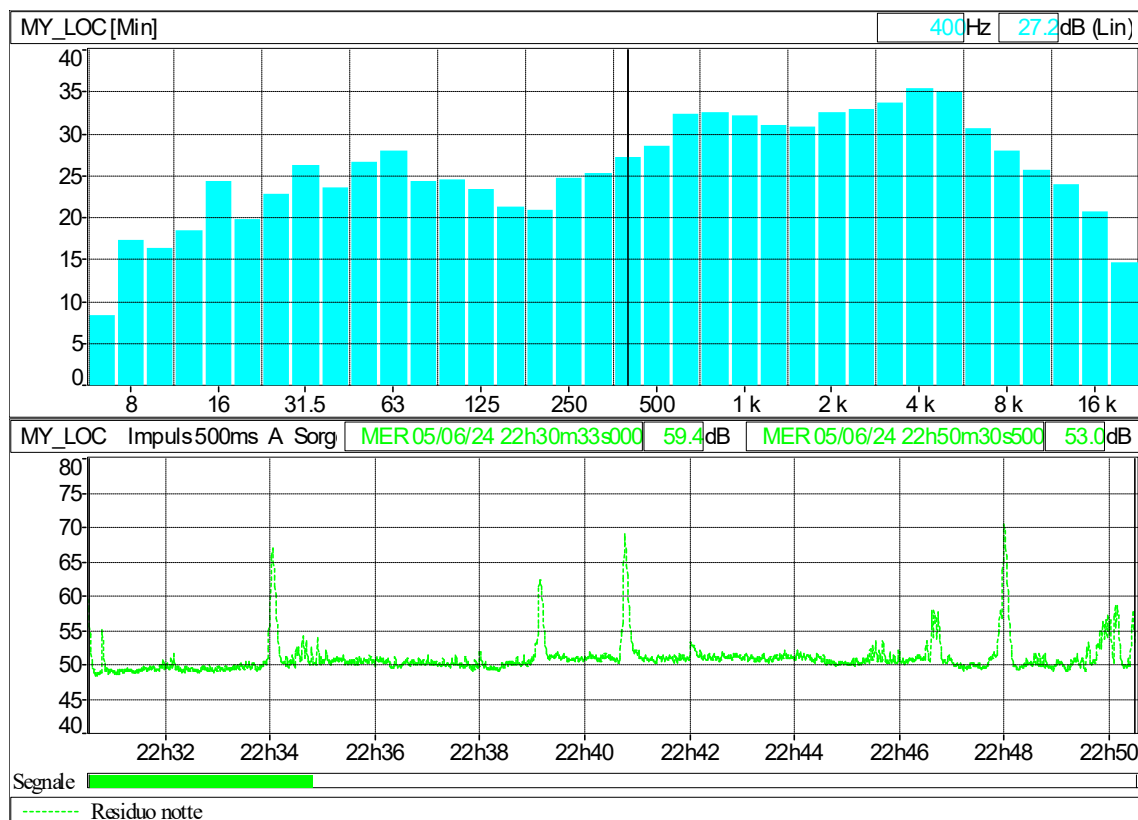




### TEMPO DI RIFERIMENTO NOTTURNO (22-06):

Posizione di misura del clima acustico	Tempo di misura	Livello misurato Leq (dBA)	Livello statistico L90 (dBA)	Sorgente principale di rumore
P1	MER 05/06/2024 22.30-22.50	50.0	48.5	Altre attività e transiti su via Firenze e su Via Milano
P2	MER 05/06/2024 23.10-23.30	50.0	47.5	Altre attività e transiti su via Firenze e su Via Milano
VALORE MEDIO		50.0	48.0	
P3	MER 05/06/2024 23.40-00.00	45.0	43.0	Altre attività e transiti su via Firenze e su Via Milano

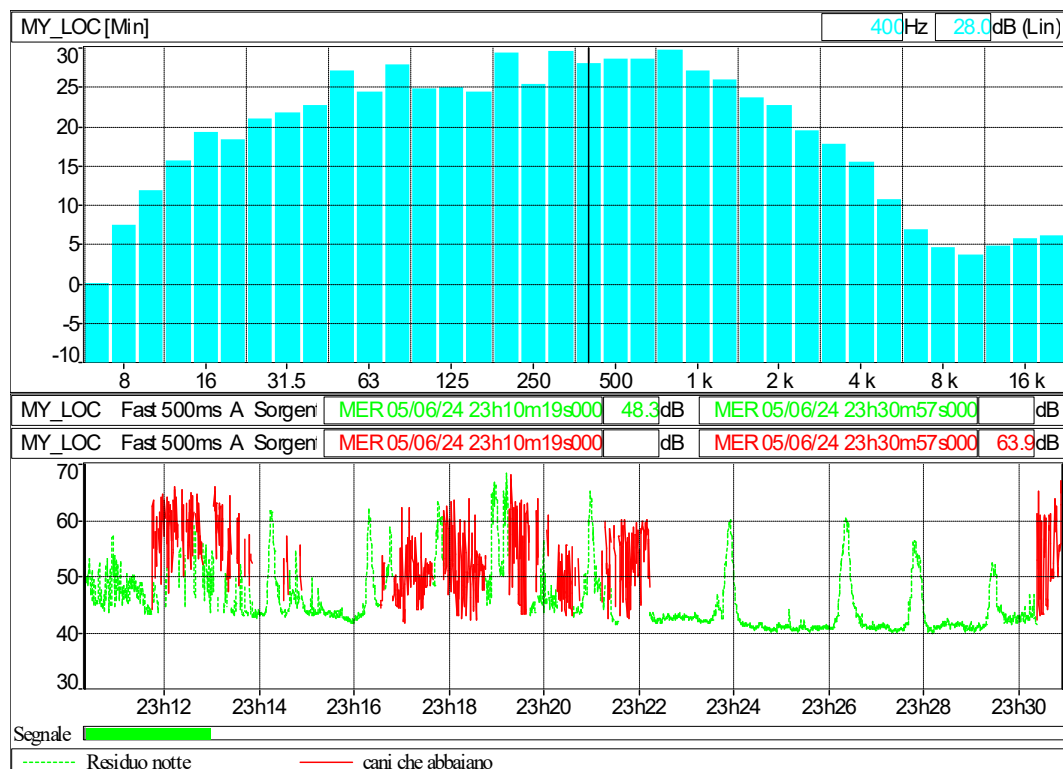
### MISURA RESIDUO NOTTE P1



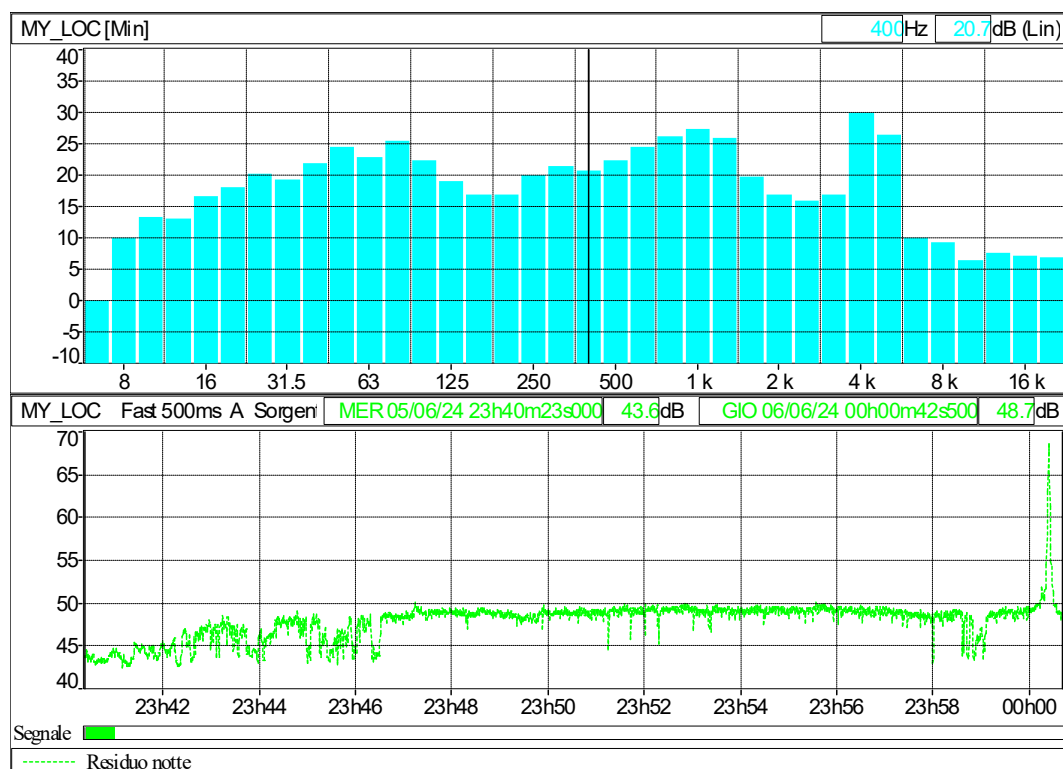




### MISURA RESIDUO NOTTE P2



### MISURA RESIDUO NOTTE P3





Non sono presenti né componenti tonali né impulsive penalizzabili.

La ricerca di componenti impulsive e tonali è stata eseguita secondo l'allegato B (punti 8-9-10-11) del DM 16/3/98.

## 9. METODOLOGIA PER LA PREVISIONE

La valutazione previsionale d'impatto acustico relativa ai futuri interventi di realizzazione edificio Z2 e installazione impianto biometano, nella situazione ante operam e post operam verrà eseguita mediante l'utilizzo di un software di simulazione, Sound Plan 7.0.

Tale modello di calcolo fornirà i risultati delle simulazioni dello stato ante operam e di progetto, utilizzati per verificare i limiti di legge vigenti e per formulare al contempo delle proposte di mitigazione, ove necessarie.

### 9.1 MODELLO PREVISIONALE SOUNDPLAN

SoundPlan appartiene a quella classe di modelli previsionali, basati sulla tecnica del Ray Tracing, che permettono di simulare la propagazione del rumore in situazioni di sorgente ed orografia complesse.

Risulta necessario fornire al programma la topografia dell'area oggetto di studio, comprensiva non solo delle informazioni riguardanti il terreno e gli ostacoli che possono influenzare la propagazione del rumore, ma anche delle caratteristiche di linee stradali e ferroviarie e naturalmente della disposizione e dimensioni degli edifici. Questi ultimi oltre ad essere ostacoli alla propagazione del rumore, sono spesso i bersagli dello studio. Nel caso di edifici, il programma richiede l'altezza del piano terra e dei piani successivi, il numero di piani, la quota di ogni vertice che costituisce il poligono di base (sia la quota del terreno in quel punto che l'eventuale altezza dell'edificio rispetto al terreno) e le perdite dovute alla riflessione per ciascuna facciata.

Il programma permette di calcolare i livelli sonori dovuti a diversi tipi di sorgenti industriali, ferroviarie e stradali.

Ogni modello scelto per i vari tipi di sorgenti presenta algoritmi propri per il calcolo dell'effetto del suolo, dell'assorbimento e degli altri fenomeni coinvolti.



Gli standard di riferimento utilizzati per le simulazioni sono i seguenti:

- *Rumore stradale: NMPB – Routes 96 (Francia).*
- *Rumore industriale: ISO 9613-2:1996*

## 9.2 CONDIZIONI METEO UTILIZZATE

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

## 9.3 CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DELLO STATO DI FATTO

### TARATURA DEL MODELLO

Dopo aver definito il contesto dal punto di vista planivolumetrico si è proceduto alla taratura del modello di calcolo utilizzato.

Per la taratura del modello si è proceduto come di seguito specificato:

- a) Si è proceduto all'inserimento delle sorgenti attualmente presenti e all'attribuzione dei livelli misurati in opera. \*
- b) Si è proceduto ad inserire dei ricevitori in campo libero alla medesima distanza a cui erano state effettuate le misure delle sorgenti e in alcuni punti di confine.
- c) Si è quindi proceduto quindi alla fase di simulazione e a piccoli aggiustamenti fintanto che nei punti ricevitori in campo libero non venissero evidenziati i medesimi livelli misurati in campo.

\* Le sorgenti S1, S3, S4, S5, S6, sono state inserite all'interno del software come sorgenti puntiformi.

La sorgente S2 e S7 sono state inserite come sorgenti aerali delle dimensioni della rientranza e portone presente dei fabbricati presso cui è installata.

Le sorgenti S11, S12, S13, S14, S15 e S16 sono state inserite come sorgenti lineari.

Eseguito il calcolo e la simulazione dello stato di fatto e verificata la corrispondenza dei livelli misurati con quelli simulati si è ritenuto il modello validato.



#### 9.4 CARATTERIZZAZIONE E VALUTAZIONE ACUSTICA POST OPERAM

Si è proceduto quindi all'inserimento delle volumetrie degli impianti di progetto nonché le caratteristiche delle sorgenti acustiche previste. Tutte le sorgenti di progetto sono state inserite come sorgenti puntiformi.

Una volta introdotti tali dati si è proceduto all'elaborazione dei calcoli previsionali diurni e notturni e alla simulazione dello stato di progetto.

I risultati delle simulazioni sono stati riportati sotto forma tabellare e di mappatura delle isofoniche a 4 metri di altezza dal terreno, considerando entrambi i periodi di riferimento (diurno e notturno).

In **Allegato 2** viene riportata la mappatura delle isofoniche relativa rispettivamente al periodo diurno e notturno dello scenario ante-operam mentre nell'**Allegato 3** la mappatura relativa al periodo diurno e notturno post operam.

Le mappe consentono una visione d'insieme dell'area in esame ed una lettura dei livelli sonori complessivi a progetto in esercizio.

Nell'**Allegato 4** viene riportata mappatura isofoniche in sezione Nord-Sud e Est-Ovest delle sorgenti del nuovo fabbricato di progetto differenziate con confronto giorno-notte.

Al fine di considerare il clima acustico attualmente presente nella zona circostante lo stabilimento, è stata inserita all'interno del software una costante energetica pari a 48.0 dB e 45,0 dB. Tale valore è la media del livello rumore residuo di zona per il periodo diurno e notturno.



## 10. CONFRONTO RISULTATI DELLE VALUTAZIONI ANTE E POST OPERAM

### STATO AUTORIZZATO

La verifica del rispetto dei limiti di immissione differenziale e assoluto diurno è stata effettuata considerando i livelli in facciata ai recettori. Come residuo presente presso i recettori considerati si è utilizzato il livello statistico L90.

PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO (06.00-22.00)

Recettore	Livello di rumore impresso da Valcolatte S.r.l. dB(A) in facciata ai recettori	Livello di rumore residuo dB(A)	Livello di rumore differenziale previsto in dB(A)	È rispettato il Livello differenziale Diurno di 5dB?
R1	51.5	51.5	0.0	SI
R2	49.8	51.5	0.0	SI
R3	47.5	51.5	0.0	SI
R4	51.2	51.5	0.0	SI
R5	54.5	51.5	3.0	SI
R6	54.0	51.5	2.5	SI
R7	40.5	42.5	0.0	SI





PERIODO DI RIFERIMENTO NOTTURNO (22.00-06.00)

Recettore	Livello di rumore impresso da Valcolatte S.r.l. dB(A) in facciata ai recettori	Livello di rumore residuo dB(A)	Livello di rumore differenziale previsto in dB(A)	È rispettato il Livello differenziale Notturno di 3dB?
R1	47.0	48.0	0.0	SI
R2	47.0	48.0	0.0	SI
R3	43.0	48.0	0.0	SI
R4	44.5	48.0	0.0	SI
R5	47.5	48.0	0.0	SI
R6	50.0	48.0	2.0	SI
R7	39.5	43.0	0.0	SI

**STATO DI PROGETTO**

**RISULTATI DEI CONTI PREVISIONALI DIURNI E NOTTURNI:**

PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO (06.00-22.00)

Recettore	Livello di rumore impresso da Valcolatte S.r.l. dB(A) in facciata ai recettori	Livello di rumore residuo dB(A)	Livello di rumore differenziale previsto in dB(A)	È rispettato il Livello differenziale Diurno di 5dB?
R1	53.0	51.5	1.5	SI
R2	50.0	51.5	0.0	SI
R3	48.0	51.5	0.0	SI
R4	51.5	51.5	0.0	SI
R5	54.5	51.5	3.0	SI
R6	53.5	51.5	2.0	SI
R7	44.5	42.5	2.0	SI



PERIODO DI RIFERIMENTO NOTTURNO (22.00-06.00)

Recettore	Livello di rumore impresso da Valcolatte S.r.l. dB(A) in facciata ai recettori	Livello di rumore residuo dB(A)	Livello di rumore differenziale previsto in dB(A)	È rispettato il Livello differenziale Notturno di 3dB?
R1	50.0	48.0	2.0	SI
R2	47.5	48.0	0.0	SI
R3	45.0	48.0	0.0	SI
R4	45.0	48.0	0.0	SI
R5	48.0	48.0	0.0	SI
R6	50.5	48.0	2.5	SI
R7	43.5	43.0	0.5	SI

Dai risultati sopra ottenuti, si evidenzia il rispetto dei limiti sia nella fase ante operam che post operam sia per il periodo diurno che per quello notturno.

Sono inoltre rispettati i limiti di immissione assoluta previsti per la Classe acustica V e per la Classe III. Occorre inoltre evidenziare che la verifica del rispetto del limite di immissione differenziale è stata effettuata cautelativamente in facciata ai recettori considerata. Pertanto riportando i valori all'interno degli stessi si avranno valori più bassi.

Come si può evidenziare dai risultati, nella situazione post-operam si avrà inoltre un miglioramento del clima acustico del recettore R6 posto sul lato ovest dello stabilimento, in quanto la sorgente S10 dello stato attuale verrà eliminata mentre la sorgente S8 verrà ricollocata sul solaio di copertura dell'edificio di progetto.



## 11. CONCLUSIONI

La previsione dei livelli di rumore immessi dall'attività con la realizzazione del fabbricato di progetto e l'installazione dell'impianto di biometano, fornisce dei risultati in accordo con la normativa vigente sull'inquinamento acustico in ambiente abitativo.

Nelle condizioni operative descritte nella presente e con le informazioni ricevute dai progettisti, l'attività con il futuro ampliamento fornisce dei risultati che consentono il rispetto dei limiti previsti dalla zonizzazione acustica comunale per la classe V in cui è inserita l'azienda e alcuni recettori oltre a quelli della classe III in cui sono inseriti altri recettori. Saranno rispettati altresì i limiti di immissione differenziali diurni e notturni presso i recettori considerati.

<p><b>Geom. Paolo Compiani</b></p> <p>Tecnico Competente in Acustica Ambientale della Regione Emilia Romagna, con n. iscrizione elenco nazionale n. 5162 e n. iscrizione elenco regionale RER/ 00115 (Aut. n° 1709 del 06/07/04 della Provincia di Piacenza) Tecnico Certificato CICPND con n. 382/ASV/C org. Accred. <b>ACCREDIA</b> – 2° livello</p>	<p><b>Per la Committente</b></p>
	



# **ALLEGATO 1 – CERTIFICATI TARATURA STRUMENTAZIONE**



**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EPT.22.FON.374**  
*Certificate of Calibration*

- data di emissione  
date of issue 2022/09/19

- cliente  
customer **ECO CONSUL s.a.s**  
Via San Paolo, 26  
29017 - Fiorenzuola D'Arda (PC)

- destinatario  
receiver **ECO CONSUL s.a.s**  
Via San Paolo, 26  
29017 - Fiorenzuola D'Arda (PC)

Si riferisce a  
*Referring to*

- oggetto  
item Fonometro

- costruttore  
manufacturer **01dB / GRAS / 01dB**

- modello  
model **FUSION / 40CE / MCE 212**

- matricola  
serial number 12623 / 383219 / 42534

- data di ricevimento oggetto  
date of receipt of item 2022/09/01

- data delle misure  
date of measurements 2022/09/19

- registro di laboratorio  
laboratory reference /

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 062 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° 062 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono 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 calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. 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 alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente 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 the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been 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.*

Direzione tecnica  
(Approving officer)



Per. Ind. Flavio Dolce



**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EPT.22.FON.374**  
*Certificate of Calibration*

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:  
*In the following, information is reported about:*

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);  
*description of the item to be calibrated (if necessary)*
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;  
*technical procedures used for calibration performed*
- una dichiarazione che identifichi in quale modo le misure sono metrologicamente riferibili;  
*a statement identifying how the measurements are metrologically traceable*
- il luogo di taratura (se effettuata fuori dal Laboratorio);  
*site of calibration (if different from the Laboratory)*
- le condizioni ambientali e di taratura;  
*calibration and environmental conditions*
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.  
*calibration results and their expanded uncertainty*

**DESCRIZIONE OGGETTO IN TARATURA**

Strumento	Marca	Modello	Classe	Matricola
Fonometro	01dB	FUSION	1	12623
Preamplificatore	/	/	/	/
Microfono	GRAS	40CE	1	383219
Preamplificatore	01dB	PRE21A	/	20501
Microfono	01dB	MCE 212	1	42534
Prolunga microfonica	/	10 mt	/	/
Manuale istruzioni fonometro	01dB FUSION			

**IDENTIFICAZIONE PROCEDURE DI TARATURA**

Per l'esecuzione della verifica periodica sono state utilizzate le procedure della Norma IEC 61672-3:2013

IEC 61672-3:2013	Elettroacustica - Misuratori del livello sonoro - Parte 3: Prove periodiche
LM.LAT.05.05	Taratura di fonometri IEC 61672-3 2013

**CAMPIONI DI RIFERIMENTO**

Strumento	Marca	Modello	Matricola	Ente di taratura	Numero certificato	Validità
Calibratore multifunzione	Brüel & Kjær	4226	1672935	INRIM	22-0428-01	2023-05-25
Multimetro digitale	HP	3458A	2823A08367	LAT 042	05297/21	2022-10-27

**CONDIZIONI AMBIENTALI**

	Temperatura dell'aria	Umidità relativa	Pressione statica
Inizio taratura	22,7 °C	29,0 %	984,0 hPa
Fine taratura	22,7 °C	27,0 %	984,0 hPa



**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EPT.22.FON.374**  
*Certificate of Calibration*

**CONFIGURAZIONE DEL FONOMETRO DURANTE LE PROVE**

Alimentazione fonometro tramite alimentatore in dotazione.

Fonometro impostato su modalità di funzionamento SPL.

**RISULTATI DELLA TARATURA**

Il fonometro sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della classe 1 della IEC 61672-3:2013, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Tuttavia, nessuna dichiarazione o conclusione generale può essere fatta sulla conformità del fonometro a tutte le prescrizioni della IEC 61672-1:2013 poiché non è pubblicamente disponibile la prova, da parte di un'organizzazione di prova indipendente responsabile dell'approvazione dei modelli, per dimostrare che il modello di fonometro è risultato completamente conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2013 e perché le prove periodiche della IEC 61672-3:2013 coprono solo una parte limitata delle specifiche della IEC 61672-1:2013.

**Indicazione alla frequenza di verifica della taratura**

	Marca	Modello	Classe	Matricola
<b>Calibratore utilizzato</b>	01dB	Cal 21	1	51031069

**Prove acustiche con microfono GRAS 40CE sn. 383219**

Livello Taratura	Indicazione prima regolazione	Indicazione dopo regolazione
94,07 dB	93,70 dB	94,00 dB
Incertezza / dB	0,16	

**Rumore autogenerato**

Modalità di misura	<i>livello sonoro con media temporale <math>L_{eq}</math></i>	
Durata della media	30 s	
Campo di misura	24 – 137 dB	
Ponderazione temporale	S	
Incertezza con microfono installato / dB	2,0	
Incertezza con adattatore capacitivo / dB	1,6	
Livello rumore autogenerato microfono installato	misurato	manuale istruzioni
<i>Ponderazione di frequenza A / dB(A)</i>	<b>18,3</b>	13,0
Livello rumore autogenerato adattatore capacitivo	misurato	manuale istruzioni
<i>Ponderazione di frequenza A / dB(A)</i>	<b>12,2</b>	/
Livello rumore autogenerato adattatore capacitivo	misurato	manuale istruzioni
<i>Ponderazione di frequenza / Z</i>	/	/



**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EPT.22.FON.374**  
*Certificate of Calibration*

**Ponderazione di frequenza con segnali acustici**

	125 Hz	1 kHz	8 kHz
<b>Scarto / dB</b>	<b>0,02</b>	<b>0,00</b>	<b>0,06</b>
Incertezza / dB	0,50	0,50	0,50
Tab.2 CEI EN 61672-1 2013-12			
Limiti di tolleranza classe 1 / dB	±1,0	±0,7	+1,5 -2,5

**Prove acustiche con microfono 01dB MCE 212 sn. 51031069**

Livello Taratura	Indicazione prima regolazione	Indicazione dopo regolazione
94,07 dB	94,10 dB	93,90 dB
Incertezza / dB	0,16	

**Rumore autogenerato**

Modalità di misura	<i>livello sonoro con media temporale <math>L_{eq}</math></i>	
Durata della media	30 s	
Campo di misura	24 – 137 dB	
Ponderazione temporale	S	
Incertezza con microfono installato / dB	2,0	
Incertezza con adattatore capacitivo / dB	1,6	
Livello rumore autogenerato microfono installato	misurato	manuale istruzioni
<i>Ponderazione di frequenza A / dB(A)</i>	<b>18,8</b>	13,0
Livello rumore autogenerato adattatore capacitivo	misurato	manuale istruzioni
<i>Ponderazione di frequenza A / dB(A)</i>	<b>9,6</b>	/
Livello rumore autogenerato adattatore capacitivo	misurato	manuale istruzioni
<i>Ponderazione di frequenza / Z</i>	/	/

**Ponderazione di frequenza con segnali acustici**

	125 Hz	1 kHz	8 kHz
<b>Scarto / dB</b>	<b>0,12</b>	<b>0,00</b>	<b>-2,47</b>
Incertezza / dB	0,50	0,50	0,50
Tab.2 CEI EN 61672-1 2013-12			
Limiti di tolleranza classe 1 / dB	±1,0	±0,7	+1,5 -2,5



**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EPT.22.FON.374**  
*Certificate of Calibration*

**Ponderazione di frequenza con segnali elettrici**

Classe 1	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	16 kHz
Livello a 1 kHz / dB					92,0				
A / dB									
Scarto / dB	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	-0,5	-5,1
Incertezza / dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Limiti tolleranza / dB	±1,0	±1,0	±1,0	±1,0	±0,7	±1,0	±1,0	+1,5; -2,5	+5,0; - ∞

Classe 1	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	16 kHz
Livello a 1 kHz / dB					92,0				
C / dB									
Scarto / dB	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,2	-0,5	-5,2
Incertezza / dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Limiti tolleranza / dB	±1,0	±1,0	±1,0	±1,0	±0,7	±1,0	±1,0	+1,5; -2,5	+5,0; - ∞

Classe 1	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	16 kHz
Livello a 1 kHz / dB					92,0				
Z / dB									
Scarto / dB	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	-0,4	-5,1
Incertezza / dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Limiti tolleranza / dB	±1,0	±1,0	±1,0	±1,0	±0,7	±1,0	±1,0	+1,5; -2,5	+5,0; - ∞



**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EPT.22.FON.374**  
*Certificate of Calibration*

**Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz**

1 kHz	Livello sonoro con media temporale ( $L_{eq}$ ) / 114 dB
<b>Scarto C – A</b>	<b>0,0</b>
Incertezza / dB	0,15
Limiti 5.5.9 IEC 61672-1	$\pm 0,2$

1 kHz	Livello sonoro con media temporale ( $L_{eq}$ ) / 114 dB
<b>Scarto Z – A</b>	<b>0,0</b>
Incertezza / dB	0,15
Limiti 5.5.9 IEC 61672-1	$\pm 0,2$

1 kHz	Livello sonoro con media temporale ( $L_{eq}$ ) / 114 dB
<b>Scarto AS – AF</b>	<b>0,0</b>
Incertezza / dB	0,15
Limiti 5.5.9 IEC 61672-1	$\pm 0,2$

1 kHz	Livello sonoro con media temporale ( $L_{eq}$ ) / 114 dB
<b>Scarto Laeq – A</b>	<b>0,0</b>
Incertezza / dB	0,15
Limiti 5.5.9 IEC 61672-1	$\pm 0,2$

**Stabilità a lungo termine**

1 kHz	Livello sonoro / dB
Livello inizio test	114,0
Livello misurato dopo 25-35 minuti	114,0
<b>Scarto</b>	<b>0,0</b>
Incertezza / dB	0,05
Limiti 5.14.2 IEC 61672-1	$\pm 0,1$



**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EPT.22.FON.374**  
Certificate of Calibration

**Linearità di livello nel campo di misura di riferimento**

Campo di misura di riferimento	35-137 dB
Segnale ingresso	8 kHz
Ponderazione di frequenza	A
Ponderazione temporale	F
Modalità di misura	livello sonoro con media temporale (Leq)
Incertezza	0,20 dB

dB	Scarto / dB	limiti 5.6.5 IEC 61672-1	dB	Scarto / dB	limiti 5.6.5 IEC 61672-1
94	0,0	± 0,8 dB classe 1	94	0,0	± 0,8 dB classe 1
89	0,0		99	0,0	
84	0,0		104	-0,1	
79	0,0		109	-0,1	
74	0,0		114	-0,1	
69	0,0		119	-0,1	
64	0,0		124	-0,1	
59	0,0		129	-0,2	
54	0,0		130	-0,1	
49	0,0		131	-0,2	
44	0,0		132	-0,2	
39	0,0		133	-0,2	
34	0,0		134	-0,2	
29	0,0				
28	0,0				
27	0,1				
26	0,2				
25	0,3				
24	0,3				

**Linearità di livello comprendente il selettore (comando) del campo di misura**

Campo misura / dB	Scarto / dB	Incertezza / dB	Limiti 5.6.5 IEC 61672-1
137	0,0	± 0,20	±0,8 dB classe 1

Campo misura / dB	Campo - 5 dB	Scarto / dB	Incertezza / dB	Limiti 5.6.5 IEC 61672-1
137	132,0	-0,2	± 0,20	±0,8 dB classe 1



**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EPT.22.FON.374**  
*Certificate of Calibration*

**Risposta a treni d'onda**

F max	Durata treni 200 ms	Durata treni 2 ms	Durata treni 0,25 ms
<b>Scarto / dB</b>	<b>0,0</b>	<b>-0,1</b>	<b>-0,2</b>
Incertezza / dB	0,20	0,20	0,20
Limite tolleranza classe 1 Tab.4 IEC 61762-1 / dB	±0,5	+1,0; -1,5	+1,0; -3,0

S max	Durata treni 200 ms	Durata treni 2 ms
<b>Scarto / dB</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Incertezza / dB	0,20	0,20
Limite tolleranza classe 1 Tab.4 IEC 61762-1 / dB	±0,5	±1,0

SEL	Durata treni 200 ms	Durata treni 2 ms	Durata treni 0,25 ms
<b>Scarto / dB</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>-0,2</b>
Incertezza / dB	0,20	0,20	0,20
Limite tolleranza classe 1 Tab.4 IEC 61762-1 / dB	±0,5	+1,0; -1,5	+1,0; -3,0

**Livello sonoro di picco C**

	Frequenza 8 kHz	Frequenza 500 Hz mezzo ciclo positivo	Frequenza 500 Hz mezzo ciclo negativo
<b>Scarto / dB</b>	<b>-0,5</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>
Incertezza / dB	0,20	0,20	0,20
limite tolleranza classe 1 Tab.5 IEC 61762-1 / dB	±2,0	±1,0	±1,0



**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EPT.22.FON.374**  
*Certificate of Calibration*

**Indicazione di sovraccarico**

	Valore sovraccarico
Mezzo ciclo positivo / dB	141,8
Mezzo ciclo negativo / dB	141,9
<b>Scarto</b> / dB	<b>-0,1</b>
Incertezza / dB	0,20
valore limite previsto 5.11.3 IEC 61762-1 / dB	1,5
indicatore sovraccarico memorizzato fino ad azzeramento misura 5.11.5 IEC 61762-1	SI

**Stabilità ad alto livello**

1 kHz	Livello sonoro / dB
Livello inizio test	136,0
Livello misurato dopo 5 minuti	136,0
<b>Scarto</b>	<b>0,0</b>
Incertezza / dB	0,05
Limiti 5.14.2 IEC 61672-1	±0,1



**Eurofins Product Testing Italy S.r.l.**  
Via Cuorgnè, 21 - 10156 Torino - Italia  
Tel. +39-0112222225 Fax +39-0112222226  
E-mail: [tech@eurofins.com](mailto:tech@eurofins.com) Web site: <http://tech.eurofins.it/>

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EPT.22.CAL.375**  
*Certificate of Calibration*

- data di emissione <i>date of issue</i>	2022/09/19
- cliente <i>customer</i>	<b>ECO CONSUL s.a.s</b> Via San Paolo, 26 29017 - Fiorenzuola D'Arda (PC)
- destinatario <i>receiver</i>	<b>ECO CONSUL s.a.s</b> Via San Paolo, 26 29017 - Fiorenzuola D'Arda (PC)
<u>Si riferisce a</u> <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	01dB
- modello <i>model</i>	Cal 21
- matricola <i>serial number</i>	51031069
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2022/09/01
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2022/09/19
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	/

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 062 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° 062 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono 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 calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. 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 alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente 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 the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been 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.*

Direzione tecnica  
(Approving officer)



Per. Ind. Flavio Dolce



**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EPT.22.CAL.375**  
*Certificate of Calibration*

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:  
*In the following, information is reported about:*

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);  
*description of the item to be calibrated (if necessary)*
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;  
*technical procedures used for calibration performed*
- una dichiarazione che identifichi in quale modo le misure sono metrologicamente riferibili;  
*a statement identifying how the measurements are metrologically traceable*
- il luogo di taratura (se effettuata fuori dal Laboratorio);  
*site of calibration (if different from the Laboratory)*
- le condizioni ambientali e di taratura;  
*calibration and environmental conditions*
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.  
*calibration results and their expanded uncertainty*

**DESCRIZIONE OGGETTO IN TARATURA**

Strumento	Marca	Modello	Matricola
Calibratore	01dB	Cal 21	51031069

**IDENTIFICAZIONE PROCEDURE DI TARATURA**

Numero	Titolo
CEI EN 60942:2004-03	Elettroacustica – Calibratori acustici
LM.LAT.02.09	Procedura interna taratura calibratori

**CAMPIONI DI RIFERIMENTO**

Strumento	Marca	Modello	Matricola	Ente di taratura	Numero certificato	Validità
Microfono a condensatore	Bruel & Kjaer	4180	2488301	INRIM	22-0196-01	2023-03-10
Multimetro digitale	HP	3458A	2823A08367	NEMKO	05297/21	2022-10-29

**CONDIZIONI AMBIENTALI**

	Temperatura dell'aria	Umidità relativa	Pressione statica
Inizio taratura	(22,7 ± 2) °C	(29,0 ± 10) %	(984,0 ± 1) hPa
Fine taratura	(22,7 ± 2) °C	(29,0 ± 10) %	(984,0 ± 1) hPa

**INCERTEZZA ESTESA DI TARATURA**

Grandezza	Campo di misura	Incetezza
Livello di pressione sonora	94 ÷ 114 dB	0,11 dB
Frequenza	250 Hz e 1 kHz	0,05 %
Distorsione	-	0,45 %



**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EPT.22.CAL.375**  
*Certificate of Calibration*

**RISULTATI DELLA TARATURA**

Il calibratore acustico ha dimostrato una conformità con le prescrizioni della classe 1 per le prove periodiche, descritte nell'allegato B della IEC 60942:2003 per il, o i livelli di pressione acustica e la, o le frequenze indicati, per le condizioni ambientali alle quali sono state effettuate le prove. Tuttavia non essendo disponibile una dichiarazione ufficiale di un organismo responsabile dell'approvazione del modello, per dimostrare che il modello di calibratore acustico è conforme alle prescrizioni per la valutazione del modello dell'allegato A della IEC 60942:2003, non è possibile fare alcuna dichiarazione o trarre conclusioni relativamente alla conformità del calibratore acustico alle prescrizioni della IEC 60942:2003.

Verifica del livello di pressione acustica nominale			
Livello di pressione acustica nominale dB	Livello di pressione acustica rilevata dB	Scarto assoluto dB	Tolleranza CEI EN 60942 classe 1 dB
94	94,07	0,07	0,40

Verifica della frequenza e della distorsione totale					
Livello di pressione acustica nominale dB	Frequenza Nominale Hz	Frequenza Misurata Hz	Scarto assoluto Hz	Scarto relativo %	Tolleranza CEI EN 60942 classe 1 %
94	1000	1001,32	1,32	0,132	1,0

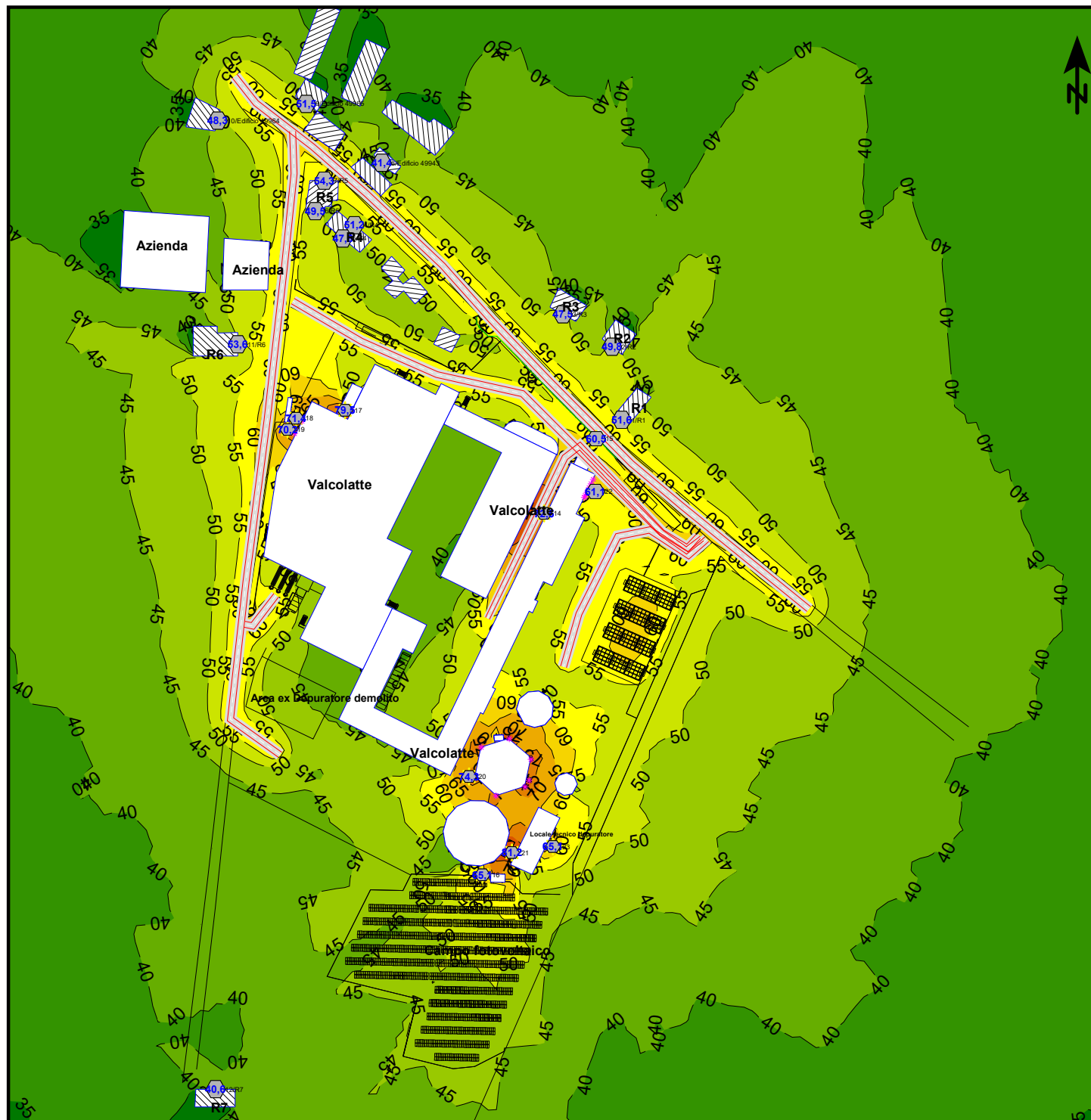
Livello nominale dB	Distorsione totale %	Tolleranza CEI EN 60942 classe 1 %
94	0,49	3,0



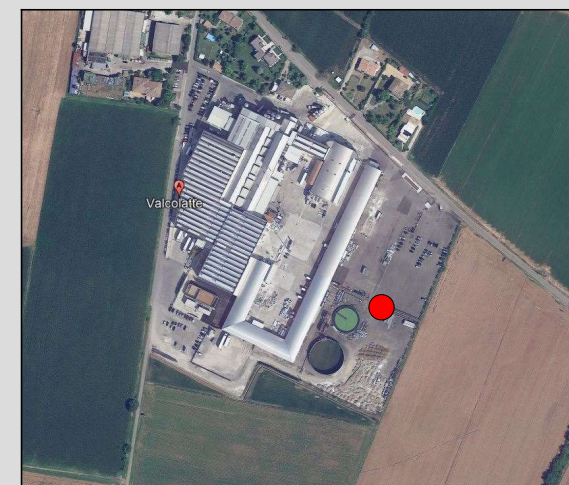
**ALLEGATO 2 – MAPPA ISOFONICHE A 4 METRI  
DAL TERRENO, PERIODO DIURNO E  
NOTTURNO**

**SITUAZIONE ANTE OPERAM**





**VALUTAZIONE PREVISIONALE DI  
IMPATTO ACUSTICO RELATIVA A**  
Installazione impianto Biometano  
presso ditta: VALCOLATTE SRL  
via Firenze - Valconasso - Pontenure (PC)



## MAPPA DELLE ISOFONICHE a 4m. dal terreno Periodo diurno Stato attuale

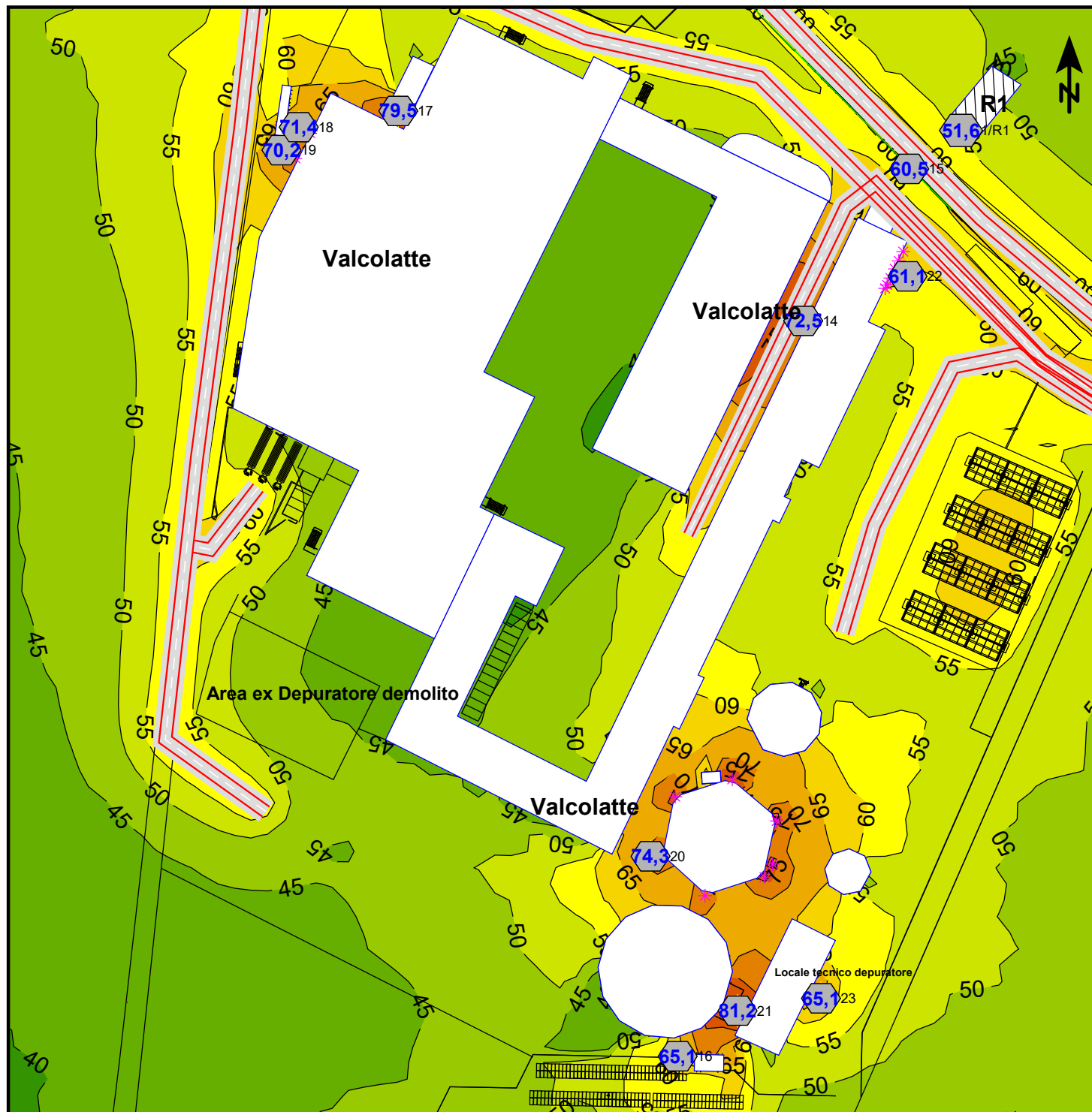
Livello di rumore  
Ld (Leq)  
in dB(A)

<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:darkgreen;"></span>	<= 35
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:green;"></span>	35 < <= 40
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:lightgreen;"></span>	40 < <= 45
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:yellowgreen;"></span>	45 < <= 50
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:yellow;"></span>	50 < <= 55
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:orangeyellow;"></span>	55 < <= 60
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:orange;"></span>	60 < <= 65
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:darkorange;"></span>	65 < <= 70
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:darkred;"></span>	70 < <= 75
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:red;"></span>	75 <

Scala 1:2531

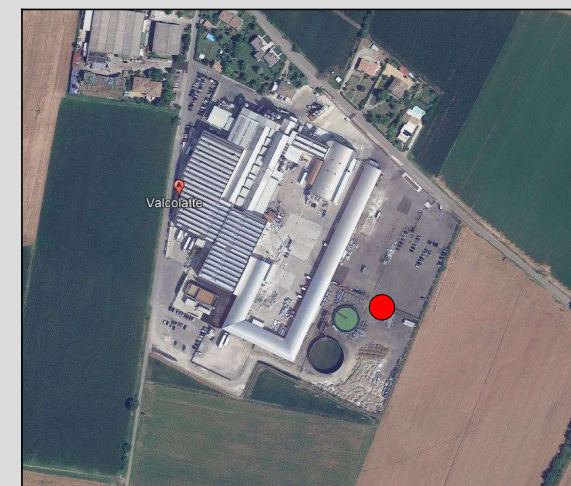






## VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO RELATIVA A

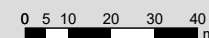
Installazione impianto Biometano  
presso ditta: VALCOLATTE SRL  
via Firenze - Valconasso - Pontenure (PC)



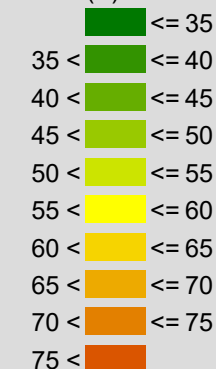
## MAPPA DELLE ISOFONICHE A 4m. DAL TERRENO Periodo diurno Stato attuale

### Particolare Azienda

Scala 1:1235



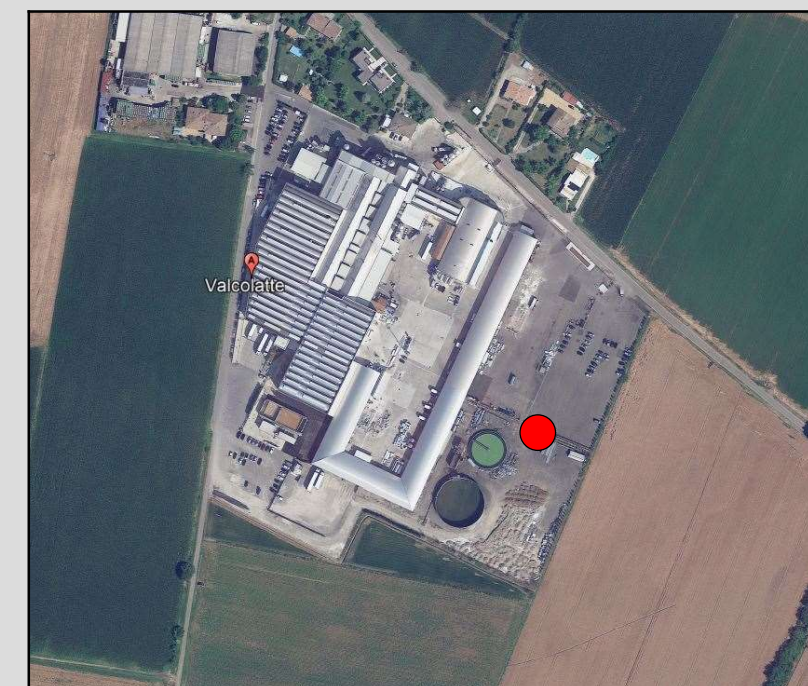
Livello di rumore  
Ld (Leq)  
in dB(A)







**VALUTAZIONE PREVISIONALE DI  
IMPATTO ACUSTICO RELATIVA A**  
Installazione impianto Biometano e  
ampliamento capannone Z2  
presso ditta: VALCOLATTE SRL  
via Firenze - Valconasso - Pontenure (PC)

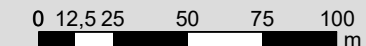


**MAPPA DELLE  
ISOFONICHE  
A 4m. DAL TERRENO  
Periodo notturno  
Stato attuale**

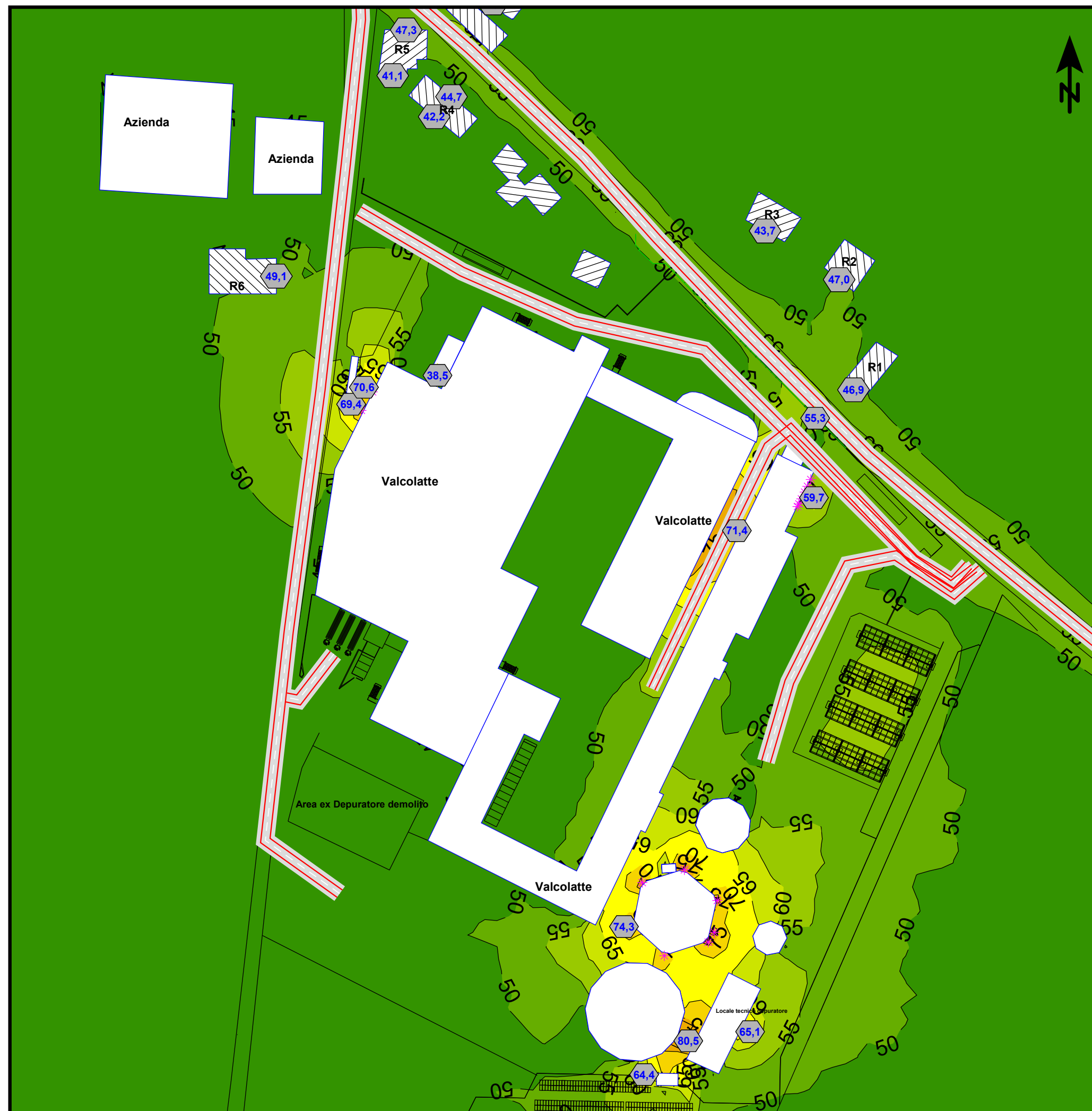
Livello di rumore  
Ld (Leq)  
in dB(A)

	<= 45
	45 < <= 50
	50 < <= 55
	55 < <= 60
	60 < <= 65
	65 < <= 70
	70 < <= 75
	75 < <= 80
	80 <

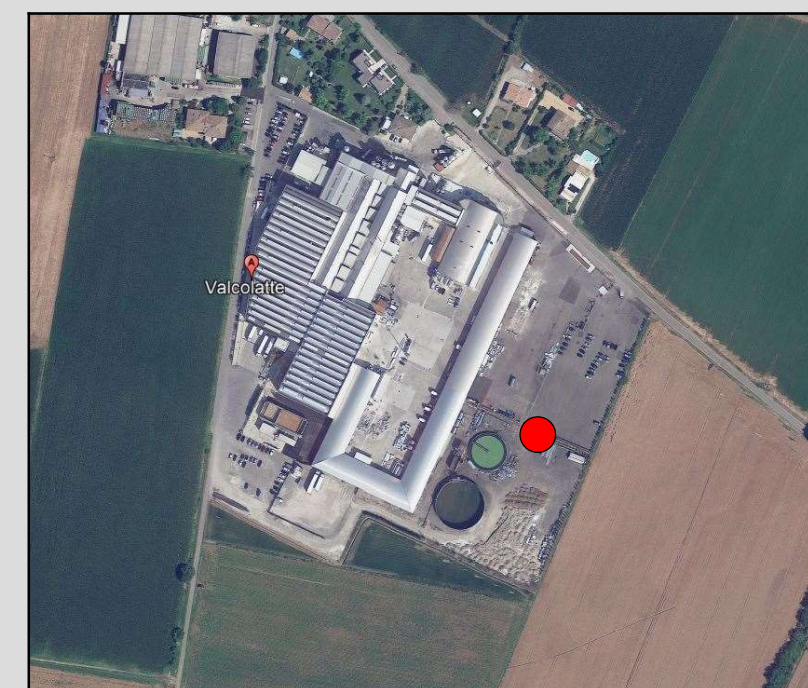
Scala 1:2531





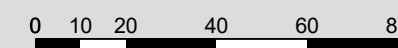


**VALUTAZIONE PREVISIONALE DI  
IMPATTO ACUSTICO RELATIVA A**  
 Installazione impianto Biometano e  
 ampliamento capannone Z2  
 presso ditta: VALCOLATTE SRL  
 via Firenze - Valconasso - Pontenure (PC)



**MAPPA DELLE  
ISOFONICHE  
A 4m. DAL TERRENO  
Periodo notturno  
Stato attuale**  
**Particolare azienda**

Scala 1:1669



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

	<= 45
	45 < <= 50
	50 < <= 55
	55 < <= 60
	60 < <= 65
	65 < <= 70
	70 < <= 75
	75 < <= 80
	80 <



**ALLEGATO 3 – MAPPA ISOFONICHE A 4 METRI  
DAL TERRENO, PERIODO DIURNO E  
NOTTURNO**

**SITUAZIONE POST OPERAM**



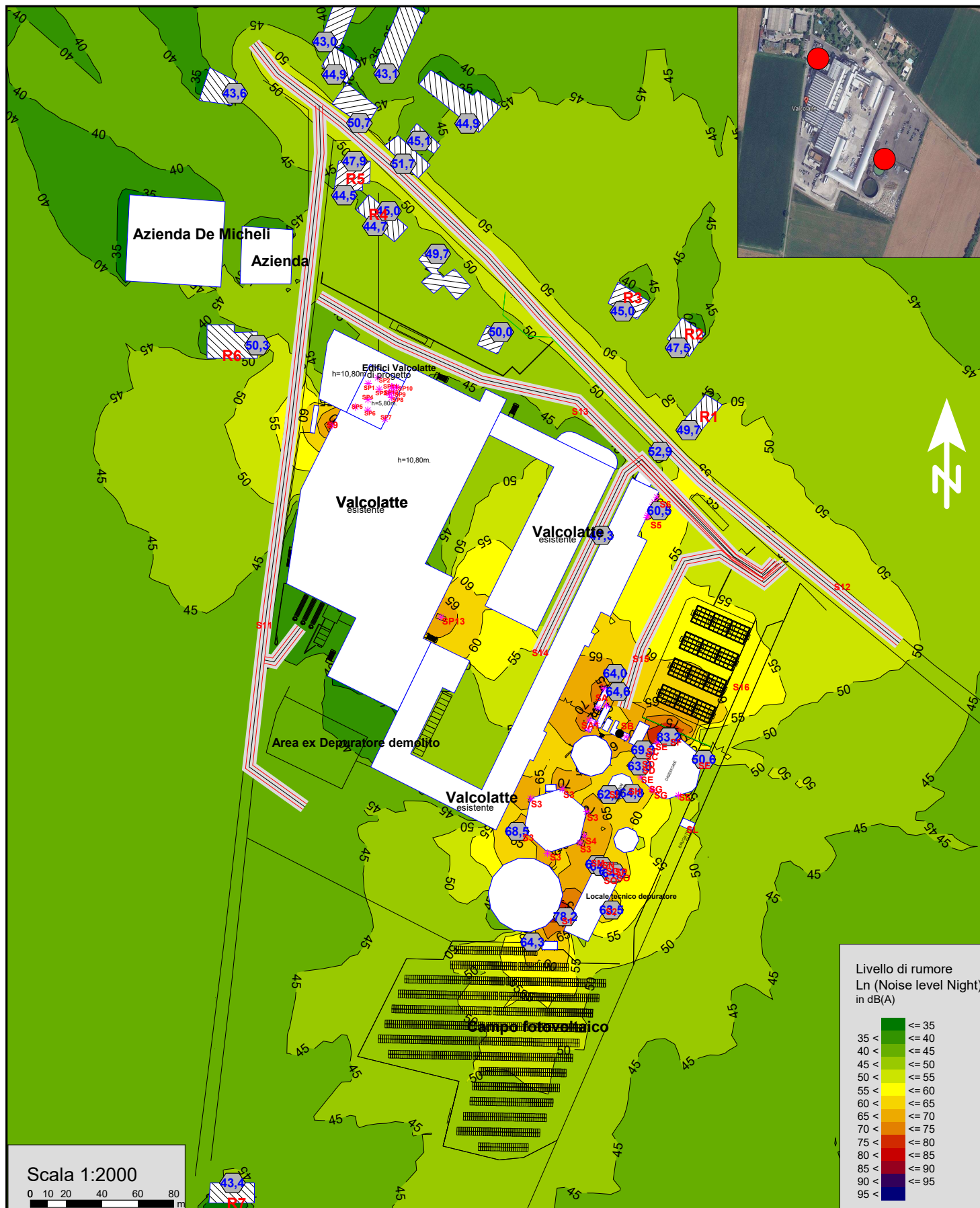




# VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO RELATIVA INSTALLAZIONE IMPIANTO BIOMETANO E AMPLIAMENTO CAPANNONE Z2

**MAPPA DELLE ISOFONICHE A 4M. DAL TERRENO  
PERIODO NOTTURNO  
STATO DI PROGETTO**

VALCOLATTE SRL  
via Firenze - Valconasso  
29010 Pontenure (PC)



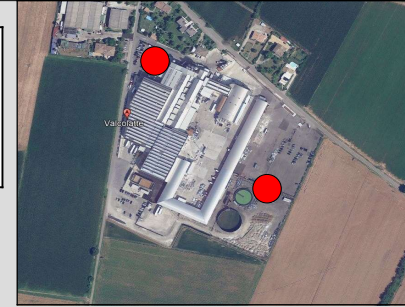




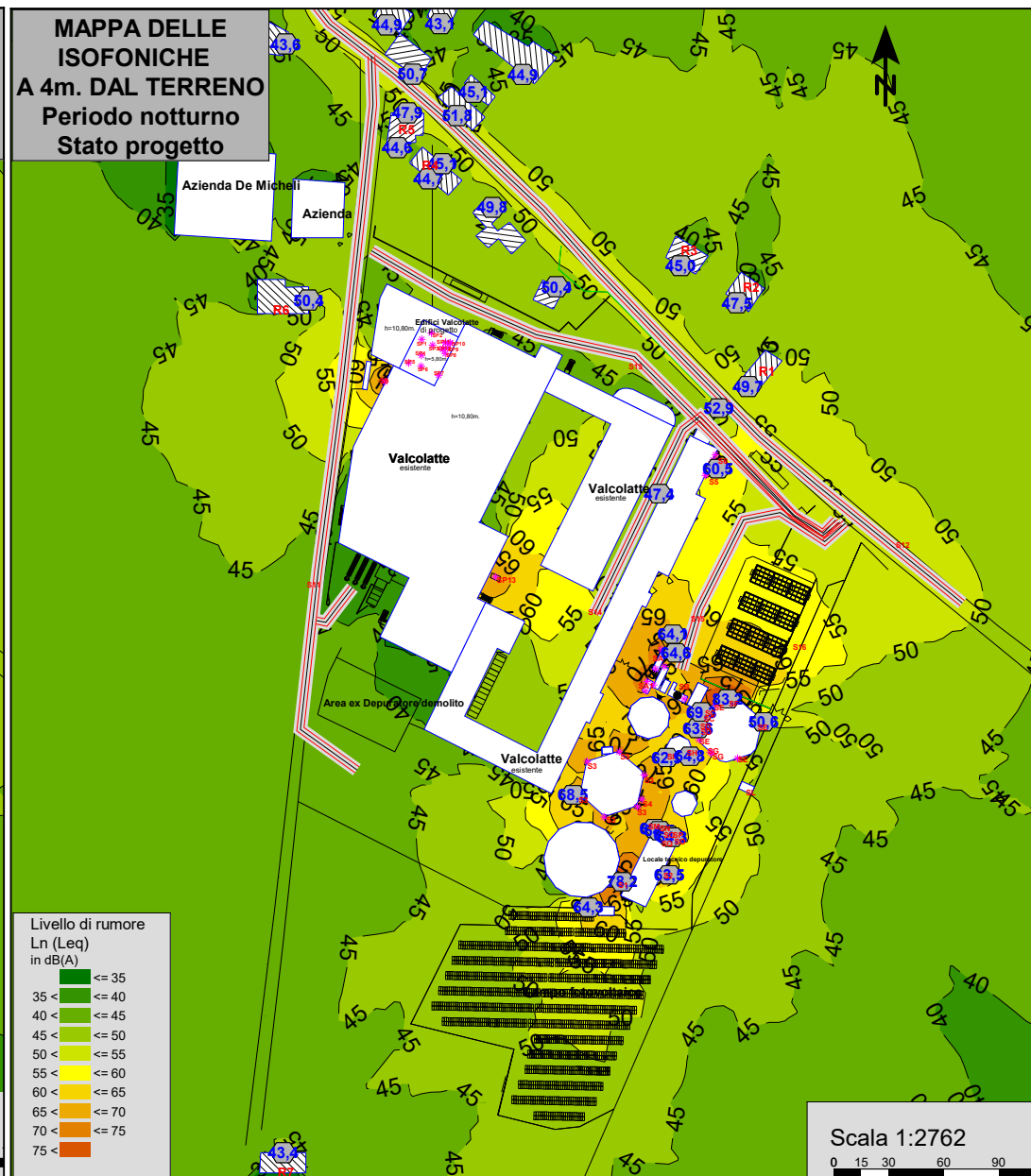
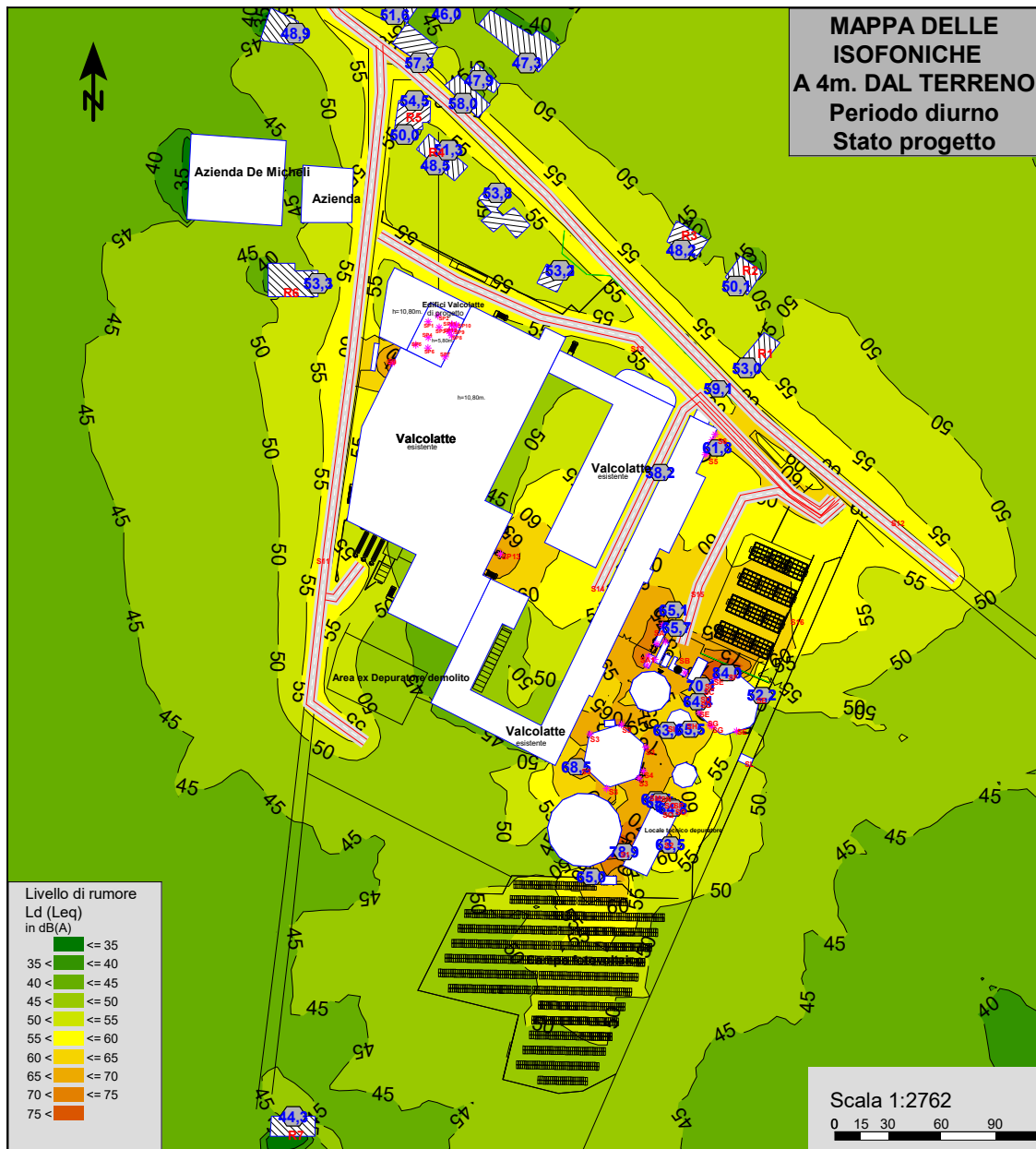
# VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO RELATIVA INSTALLAZIONE IMPIANTO BIOMETANO E AMPLIAMENTO CAPANNONE Z2



VALCOLATTE SRL  
via Firenze - Valconasso  
29010 Pontenure (PC)



Sicurezza Ambientale Sicurezza Alimentare Sicurezza sul Lavoro Formazione  
Via San Paolo n.26 29017 Fiorenzuola d'Arda - PC





**ALLEGATO 4 – MAPPA ISOFONICHE IN  
SEZIONE PERIODO DIURNO E NOTTURNO**

**SITUAZIONE POST OPERAM**

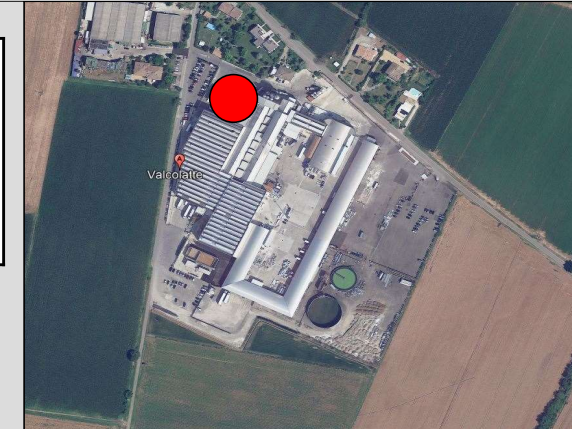




# VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO RELATIVA INSTALLAZIONE IMPIANTO BIOMETANO E AMPLIAMENTO CAPANNONE Z2



VALCOLATTE SRL  
via Firenze - Valconasso  
29010 Pontenure (PC)

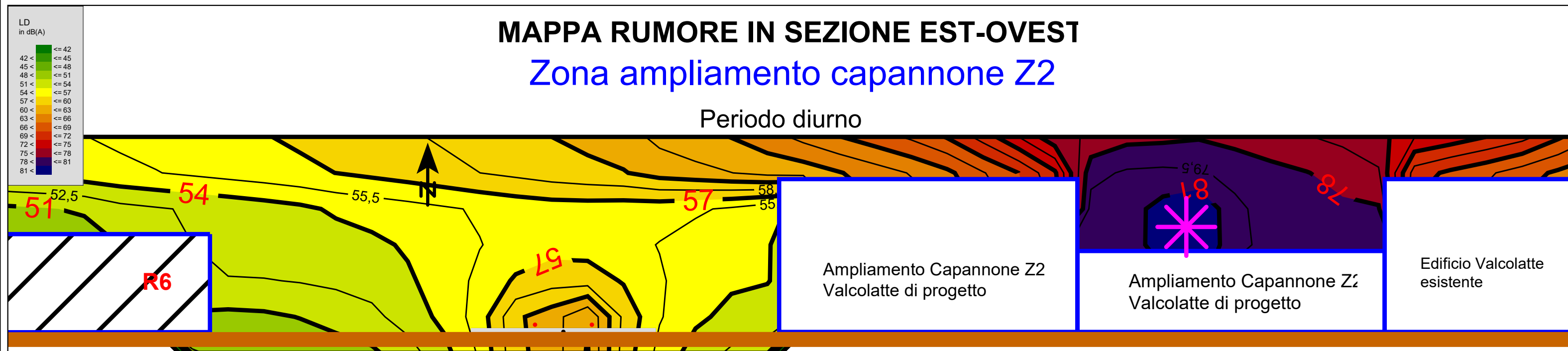


Sicurezza Ambientale Sicurezza Alimentare Sicurezza sul Lavoro Formazione  
Via San Paolo n.26 29017 Fiorenzuola d'Arda - PC

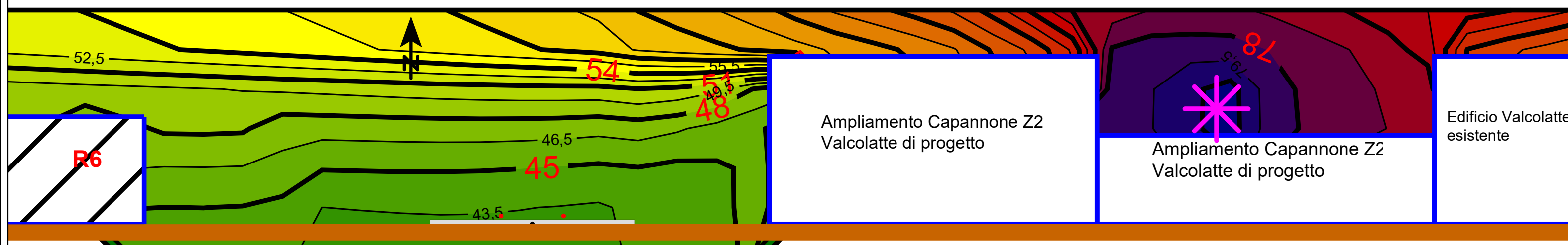
## MAPPA RUMORE IN SEZIONE EST-OVEST

### Zona ampliamento capannone Z2

Periodo diurno



Periodo notturno



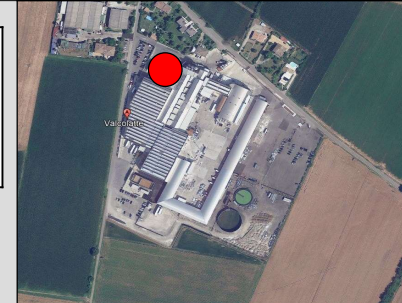




# VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO RELATIVA INSTALLAZIONE IMPIANTO BIOMETANO E AMPLIAMENTO CAPANNONE Z2

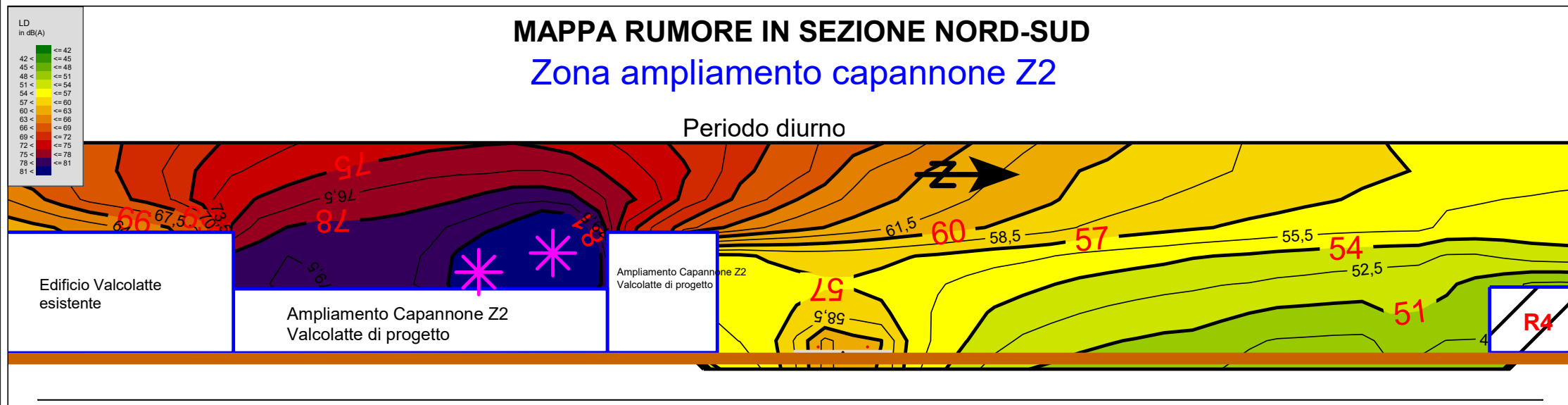


VALCOLATTE SRL  
via Firenze - Valconasso  
29010 Pontenure (PC)



## MAPPA RUMORE IN SEZIONE NORD-SUD Zona ampliamento capannone Z2

Periodo diurno



Periodo notturno

