

# Comune di CARPI

## Provincia di MODENA

### Regione EMILIA ROMAGNA

#### IMPIANTO DI SELEZIONE E COMPOSTAGGIO RIFIUTI SOLIDI URBANI E SPECIALI NON PERICOLOSI via Valle n° 21 Fossoli di Carpi (MO)

#### REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI DIGESTIONE ANAEROBICA DEL RIFIUTO ORGANICO DA RACCOLTA DIFFERENZIATA FINALIZZATO ALLA PRODUZIONE DI BIOMETANO

COMMITTENTE:



Via Maestri del Lavoro n. 38 - 41037 - Mirandola (MO)  
web: [www.aimag.it](http://www.aimag.it) - e-mail: [info@aimag.it](mailto:info@aimag.it)

Il Responsabile  
Area Impianti Ambiente

(ing. Paolo Monoscalco)

TITOLARE INCARICO:



Via Spallanzani, 2 - 41036 Medolla  
Tel: 0535 53135  
E-mail: [pgm@pgmacustica.it](mailto:pgm@pgmacustica.it)



Il Progettista

*Marco Pincelli*

(Marco Pincelli)

## Studio d'Impatto Ambientale - S.I.A.-

Data	Giugno 2021
Scala	---
Disegnatore:	---
REVISIONE	DATA
01	Revisione
00	Emissione
Cartigli relazioni.dwg	

STUDIO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO  
PER INTEGRAZIONE IMPIANTISTICA RELATIVA ALLA  
REALIZZAZIONE DI IMPIANTO DI DIGESTIONE ANAEROBICA DEL  
RIFIUTO ORGANICO DA RACCOLTA DIFFERENZIATA,  
FINALIZZATO ALLA PRODUZIONE DI BIOMETANO

TAVOLA **SIA\_007a**



UNI EN ISO 9001:2015

**STUDIO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO  
PER INTEGRAZIONE IMPIANTISTICA  
RELATIVA ALLA REALIZZAZIONE DI IMPIANTO DI DIGESTIONE  
ANAEROBICA DEL RIFIUTO ORGANICO DA RACCOLTA DIFFERENZIATA,  
FINALIZZATO ALLA PRODUZIONE DI BIOMETANO SU IMPIANTO  
UBICATO IN VIA VALLE, 21 –  
41012 FOSSOLI DI CARPI (MO)  
REV 1 GIUGNO 2021**

**Committente:**

**AIMAG S.p.A.**

**Via Maestri del lavoro, 38**

**41037 Mirandola (MO)**

Giugno 2021



*Marco Pincelli*

## SOMMARIO

1) Premessa:.....	5
2) Inquadramento acustico dell'area e dei ricettori sensibili .....	6
3) Modello previsionale adottato .....	8
4) Descrizione del progetto .....	9
Identificazione della zona di intervento.....	9
5) Elenco riassuntivo delle sorgenti nello SDF .....	10
Elenco sorgenti nello SDF .....	11
6) Elenco riassuntivo dei percorsi di traffico interni ed esterni di comparto nello SDF .....	14
Tabella Sorgenti percorsi interni comparto SDF .....	15
7) Definizione delle zone di insediamento impiantistico e delle sorgenti in sdp .....	18
Elenco sintetico sorgenti SDP per tipologia altezza da terra e istogramma tempo di funzionamento....	19
Percorsi strade interne situazione.....	31
SDP percorsi strade interne ed esterne comparto .....	32
8) Calcolo zona vetro.....	34
9) Valutazione Livello residuo .....	35
10) Condizione previsionale nello SDF (stato di Fatto) .....	38
11) Simulazioni previsionali di calcolo .....	41
12) Caratteristiche di assorbimento delle barriere previste.....	44
Elenco delle tipologie di barriere richieste .....	45
13) Computo metrico barriere complessivo .....	53
14) SDP Stato di progetto Valutazione criteri assoluti e differenziali ai ricettori .....	54
15) Valutazione livelli di pressione sonora al confine di comparto condizione SDP .....	66
16) Conclusioni .....	68
17) Allegato 1 SDP STATO DI PROGETTO MAPPE DEI LIVELLI AMBIENTALI NELLE DIVERSE CONDIZIONI DI TRAFFICO .....	69

## Indice delle figure

Figura 1: Piano di classificazione acustico e zona oggetto di intervento .....	7
Figura 2: Identificazione della zona di intervento .....	9
Figura 3: Elenco riassuntivo delle sorgenti nello SDF .....	10
Figura 4: Vista planimetrica di disposizione e impianti .....	18
Figura 5: Tavola dei percorsi interni ed esterno comparto nello SDF .....	31
Figura 6: Barriere da rimuovere.....	42
Figura 7: Sovrapposizione delle nello stato di progetto .....	42
Figura 8: Mappa della disposizione delle barriere di mitigazione .....	43
Figura 9: Particolari realizzativi di schermatura della tettoia.....	49
Figura 10: Sezione 1 di tettoia in corrispondenza delle vasche.....	49
Figura 11: Sezione tettoia 2 angolo sud ovest.....	50
Figura 12: Zona di chiusura tettoia tra sezione 1 e sezione 2 .....	50
Figura 13: Vista zona di collegamento sezione 1 e 2 tettoia legno .....	52

## Indice delle tabelle

Tabella 1: Limiti di zona classe V e classe III periodo diurno-notturno .....	6
Tabella 2: Suddivisioni classi di destinazione d'uso del territorio .....	7
Tabella 3: Elenco sorgenti nello stato di Fatto SDF .....	13
Tabella 4: Descrizione degli indicatori stradali .....	15
Tabella 5: Elenco delle strade di comparto ed esterne e dei dati relativi SDP .....	17
Tabella 6: Elenco sintetico dettagli sorgenti nello SDP.....	19
Tabella 7: Livelli spettri sonori e tempi di emissione sorgenti .....	26
Tabella 8: Spettro di potenza sonora di torcia uguale a quella di nuova installazione .....	27
Tabella 9: Dati relativi a strade interne ed esterne di comparto .....	33
Tabella 10: Tabella di calcolo del Leq attraverso la misura del SEL.....	34
Tabella 11: Livelli di rumore residuo calcolati e misurati sperimentalmente .....	35
Tabella 12: Livelli di rumore calcolati nello SDP 2 .....	38
Tabella 13: Coefficiente di assorbimento $\alpha$ pannelli .....	44
Tabella 14: Computo metrico barriere complessivo .....	53
Tabella 15: Sintesi dei livelli di rumore residuo accertati in occasione di fermi completi di impianto.....	54
Tabella 16: Tabella dei confronti tra rumore ambientale nella condizione SDP rispetto ai livelli residui .....	55
Tabella 17: livelli differenziali per ricettore situazione di traffico minimo.....	56
Tabella 18: livelli differenziali per ricettore situazione di traffico Nominale .....	56
Tabella 19: R1 contributo delle sorgenti traf min.      Tabella 20: R1 contributo delle sorgenti traf nom. ....	58
Tabella 21: R1 Gerarchia gruppi sorgenti traf. min.      Tabella 22: R1 Gerarchia gruppi sorgenti traf. Nomin.....	58
Tabella 23: R1 1° piano contributo delle sorgenti traf min.      Tabella 24: R1 1° piano contributo delle sorgenti traf nom. ....	59
Tabella 25: R1 1°p. Gerarchia gruppi sorgenti traf. min.      Tabella 26: R1 1°p. Gerarchia gruppi sorgenti traff. nom. ....	59
Tabella 27: R2 contributo delle sorgenti traf.min      Tabella 28: R2 contributo delle sorgenti traf. nom..	60



Tabella 29: R2 Gerarchia gruppi sorgenti traf. min.	Tabella 30: R2 Gerarchia gruppi sorgenti traff. nom. .60
Tabella 31: R2 1P contributo delle sorgenti traf.min	Tabella 32: R2 1P contributo delle sorgenti traf. nom. ....61
Tabella 33: R2 1P Gerarchia gruppi sorgenti traf. min.	Tabella 34: R2 1P Gerarchia gruppi sorgenti traff. nom. ....61
Tabella 35: R3 Pt.contributo delle sorgenti traf. min	Tabella 36: R3n Pt. contributo delle sorgenti traf nom. ....62
Tabella 37: R3 Pt Gerarchia gruppi sorgenti traf. min.	Tabella 38: R3 Pt Gerarchia gruppi sorgenti traf.nom. ....62
Tabella 39: R3 P1.contributo delle sorgenti traf. min	Tabella 40: R3n P1. contributo delle sorgenti traf nom. ....63
Tabella 41: R3 P1 Gerarchia gruppi sorgenti traf. min.	Tabella 42: R3 P1 Gerarchia gruppi sorgenti traf.nom. ....63
Tabella 43: R4 contributo delle sorgenti traf. min.	Tabella 44: R4 contributo delle sorgenti traf nom. ....64
Tabella 45: R4 Gerarchia gruppi sorgenti traf. min.	Tabella 46: R4 Gerarchia gruppi sorgenti traf. nom...64
Tabella 47: R5 contributo delle sorgenti traf. min	Tabella 48: R5 contributo delle sorgenti traf. nom. 65
Tabella 49: R5 Gerarchia gruppi sorgenti traf. min.	Tabella 50: R5 Gerarchia gruppi sorgenti traf.nom. ....65
Tabella 51: Livelli di pressione sonora al contornoSDF	.....67

Spett.le

Aimag S.p.A

Via Maestri del Lavoro, 38

41037 Mirandola (MO)

Medolla Li 25/06/2021

C0221007 REV 1 giugno 2021

Alla C.A. Dott.ssa Marcella Bartoli

C.A. Dott. Giulio Grisanti

Oggetto : Relazione di impatto acustico previsionale per progetto di impianto di digestione anaerobica del rifiuto organico finalizzato alla produzione di biometano

### 1) PREMESSA:

Il presente studio segue una serie di progetti e valutazioni effettuati nell'ottobre 2017 sul medesimo comparto, identificati come:

- progetto acustico per integrazione di impianto di aspirazione "Capannone zero" progetto che andremo a definire con l'identificativo A),
- il "progetto acustico previsionale di integrazione impiantistica aspirazione biotunnels", Progetto B), con il quale si provvederà alla modifica delle aspirazioni dei biotunnels poste nell'area centrale all'impianto di compostaggio,
- e la revisione 1) del presente progetto che prevede alcune modifiche rispetto la situazione iniziale che prevedeva l'inserimento del biogas nella rete nazionale di trasporto SNAM a 75 bar di pressione, mentre ora il progetto prevederà l'immissione in rete di distribuzione locale ad una pressione inferiore a 4 bar con odorizzazione di sicurezza, eliminando la stazione di compressione del gas e la cabina di consegna dedicata, rimuovendo nel contempo due importanti fonti di rumore.

I due progetti A) e B) sono alla base della presente valutazione e costituiscono la partenza del presente studio per il "progetto di un nuovo impianto di digestione anaerobica del rifiuto organico finalizzato alla produzione di biometano".

Occorre in ogni caso precisare che il progetto A) risulta completato e collaudato, mentre il progetto B) ad oggi non risulta ancora terminato; quest'ultimo purtroppo seguirà un processo di completamento più

cadenziato a causa di interventi che dovranno realizzarsi cercando di mantenere quanto più possibile la produttività del comparto in modifica.

Sulla base di questi aspetti e sugli accavallamenti che in questa fase si verificheranno, in quanto i lavori del progetto B) sono iniziati ma non conclusi, non possiamo avere una situazione di stato di fatto con i lavori di cui al secondo progetto completati e collaudati, quindi l'effettiva condizione di SDF, verrà per ora mantenuta quella ipotizzata alla fine del progetto B) di variazione biotunnels, definendo lo SDP B) come futuro SDF del nuovo progetto.

Le variabili in termini di emissioni che in qualche modo potrebbero, accumularsi con effetti negativi e/o positivi sui limiti assoluti ma soprattutto differenziali ai ricettori, dovranno imporre un riesame intermedio del progetto, non appena avremo modo di essere in possesso di dati di collaudo del progetto B).

Questa condizione viene auspicata in anticipo sull'apertura del nuovo cantiere; così per poter organizzare contromisure di rientro prima o contemporaneamente alla conclusione dei lavori.

## 2) INQUADRAMENTO ACUSTICO DELL'AREA E DEI RICETTORI SENSIBILI

Secondo il piano di classificazione acustico del Comune di Carpi, l'impianto di compostaggio situato tra via Valle e via Remesina a Fossoli di Carpi è inserito classe V (prevalentemente industriale) di destinazione d'uso del territorio, mentre le aree adiacenti, dove risiedono i primi ricettori abitativi sensibili, appartengono ad una classe III (di tipo misto) e prevede i seguenti limiti:

<b>Classe V</b>	<b>Limite diurno classe V (06:00-22:00) <math>L_{eq,A}</math> dB(A)</b>	<b>Limite notturno classe V (22:00-06:00) <math>L_{eq,A}</math> dB(A)</b>
Limiti assoluti d'immissione	70	60
<b>Classe III</b>	<b>Limite diurno classe III (06:00-22:00) <math>L_{eq,A}</math> dB(A)</b>	<b>Limite notturno classe III (22:00-06:00) <math>L_{eq,A}</math> dB(A)</b>
Limiti assoluti d'immissione	60	50
Limiti differenziali d'immissione	5	3

Tabella 1: Limiti di zona classe V e classe III periodo diurno-notturno

Per i punti interni dell'area di compostaggio vigono i limiti assoluti di immissione imposti dalla classe V (70 e 60 dBA)

In corrispondenza dei ricettori sensibili (R1, R2, R3) sono stati verificati limiti assoluti e differenziali di immissione propri di una classe III, mentre il ricettore R4 resta inserito in una classe V e solo in periodo diurno in quanto privo di residenze.

Si riporta di seguito un estratto della zonizzazione acustica del comune di Carpi (delibera di adozione C.C. n. 40 del 12/3/2009 e delibera di approvazione C.C. n. 81 del 6/5/2010) dove viene indicata l'ubicazione della impianto di compostaggio AIMAG:

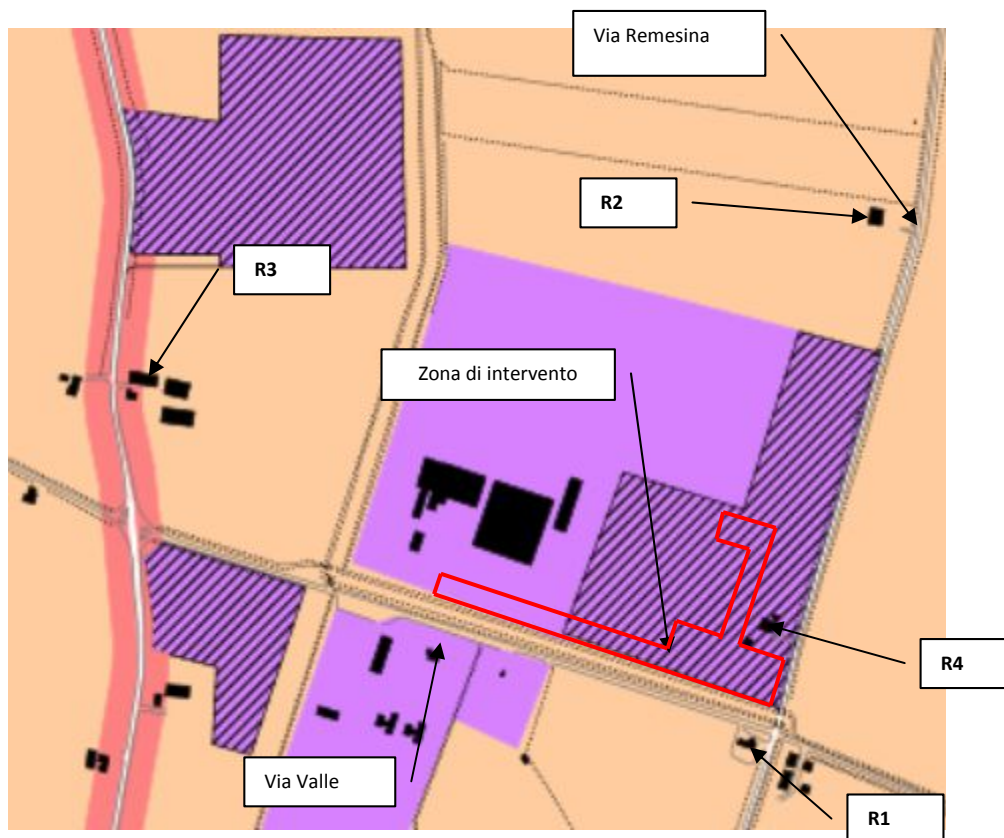
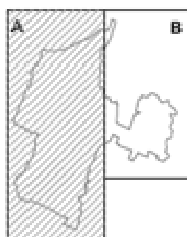


Figura 1: Piano di classificazione acustico e zona oggetto di intervento

  
**PRG 2000**  
 ADOTTATO CON DELIBERA CONSILIARE N. 247 DEL 21/11/2000  
 APPROVATO CON DELIBERA DI GIUNTA PROVINCIALE N. 174 DEL 20/4/2002  
 ELABORATO AGGIORNATO E COORDINATO  
 Approvato con D.D. n. 853 del 28/12/2015



**PS10a**  
**STUDIO FINALIZZATO**  
**ALLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA**  
**DEL TERRITORIO COMUNALE**  
 (SCALA 1:10000)

ELABORAZIONE E STESURA A CURA DEL SETTORE  
PUBBLICAZIONE URBANISTICA ED EDILIZIA PRIVATA

DIRIGENTE RESPONSABILE DEL SETTORE  
 Riccardo Caracciolo

RESPONSABILE DI PROCEDIMENTO  
 Aldo Paladino






Legenda	
	Classe I Aree particolarmente protette / Leq in db(A) 50-40
	Classe II Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale / Leq in db(A) 55-45
	Classe III Aree di tipo misto / Leq in db(A) 60-50
	Classe IV Aree d'intensa attività umana / Leq in db(A) 65-55
	Classe V Aree prevalentemente industriale / Leq in db(A) 70-60

Tabella 2: Suddivisioni classi di destinazione d'uso del territorio

### 3) MODELLO PREVISIONALE ADOTTATO

Il modello di calcolo matematico utilizzato è costituito da un software ("Soundplan® V.8.2") che consente di valutare, tramite simulazioni, i dati relativi ai livelli di pressione sonora attesi in corrispondenza dei ricettori sensibili una volta eseguite le eventuali soluzioni di bonifica necessarie. Tale programma di calcolo, impostato sugli standards RLS 90 e ISO 9613-2, consente di calcolare gli effetti di una o più sorgenti sonore una volta ricostruito graficamente e acusticamente il contesto specifico. Per procedere nella ricostruzione del modello, il programma richiede una serie di fasi di preparazione al fine di consentire all'algoritmo di calcolo di lavorare su dati coerenti e quindi di fornire proiezioni attendibili.

Le fasi preliminari essenziali sono le seguenti:

Disegno della geometria: si procede ad una rappresentazione in 3D dell'area in oggetto tramite un'applicazione CAD chiamata "GEO Database";

Caratterizzazione delle superfici: assegnazione dei coefficienti d'assorbimento e d'isolamento acustico attraverso l'applicazione degli standard progettuali estrapolati da un database dell'applicazione;

Determinazione delle caratteristiche di emissione sonora delle sorgenti: sono stati impostati i dati di input del modello determinando i livelli di potenza sonora  $L_w(A)$  globali e in frequenza a partire dai dati trasmessi dallo studio TEN incaricato per la progettazione tecnologica del nuovo comparto; ciascuna sorgente è stata ritenuta tarata quando la restituzione del livello di pressione sonora calcolato dal modello alla distanza predefinita coincideva con il livello di pressione sonora indicato dai valori di targa trasmessi.

Il medesimo procedimento di taratura è stato applicato per tutte le rimanenti sorgenti a partire dai dati acustici dichiarati dai costruttori.

Simulazione previsionale: vengono lanciate diverse simulazioni integrando le soluzioni di progetto attraverso le modifiche delle caratteristiche geometriche e acustiche delle superfici e delle sorgenti, fino a quando non viene raggiunta la condizione d'obiettivo; il programma procede al calcolo dei parametri acustici, fornendo valori previsionali attendibili in maniera proporzionale al grado di precisione dei dati introdotti, e della precisione di dettaglio dei disegni di geometria del contesto.

Il modello di calcolo utilizzato implementa tutti gli Standard normativi richiesti dalla Direttiva Europea 2002/49/CE e recepiti con il D.Lgs 19 Agosto 2005 N°194.



#### 4) DESCRIZIONE DEL PROGETTO

##### IDENTIFICAZIONE DELLA ZONA DI INTERVENTO

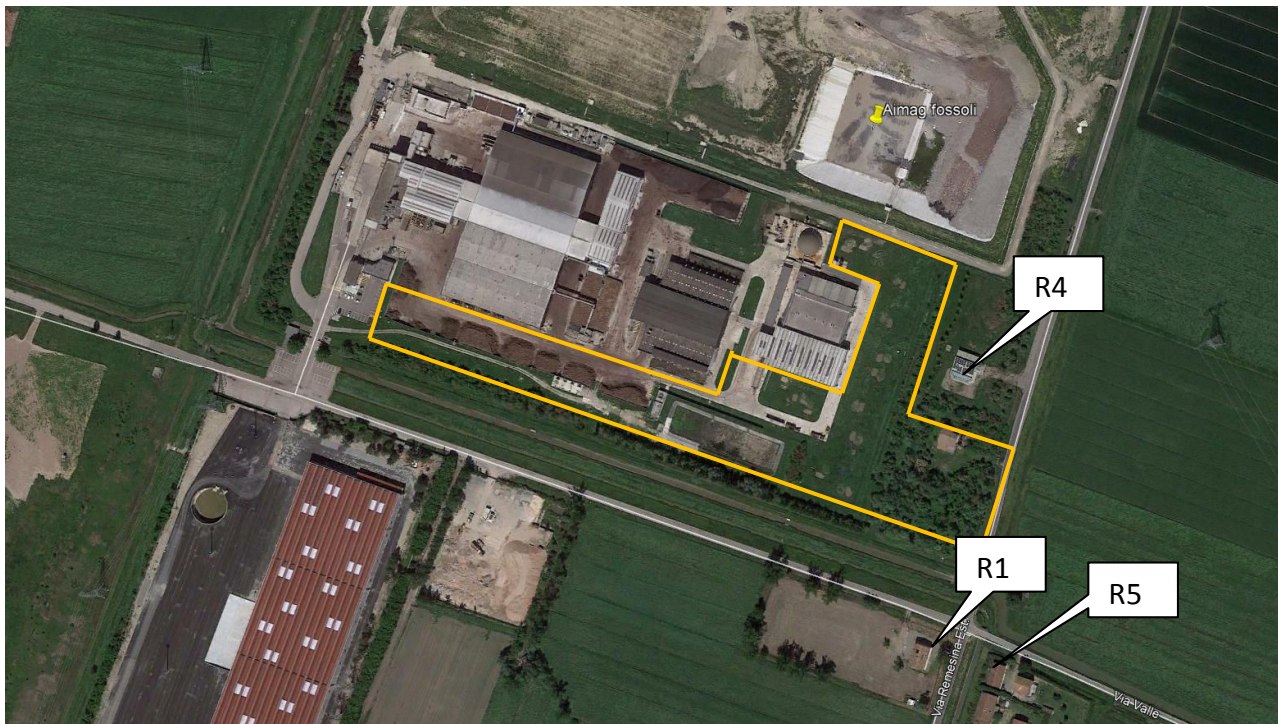


Figura 2: Identificazione della zona di intervento

La zona di intervento rispetto all'area di compostaggio è disposta nella parte sud- est, quindi impatterà maggiormente sui ricettori presenti in queste direzioni R4 R1 ed R5, i restranti ricettori R2 ed R3 non subiranno alterazione di rilievo in quanto R2 con la discarica in completamente verrà progressivamente schermato, mentre R3 risulta completamente schermato dall'edificato del centro smaltimento rifiuti tranne che per una delle lavorazioni di recente implementazione, "Zona di conferimento ed invio del vetro", tra l'altro già collaudata e attiva, ma solo ora implementata all'interno del modello previsionale di calcolo come fase operativa e traffico indotto.

A seguire per riassumere le sorgenti presenti nello SDF all'interno del comparto di smaltimento dei rifiuti, ed in risposta al quesito di richiesta di integrazione, di cui al punto 57 si riporta mappa con disposizione delle sorgenti , accompagnate dalle seguenti indicazioni :

iD Sorg.	Impianto/sorgente	Tipo di sorgente	Alt. M sorgente	Lin/Ar m/m <sup>2</sup>	Istogramma 24H
identificativo di sorgente	descrizione di sorgente o impianto	tipo di sorgente se puntuale lineare o areale	altezza di sorgente dal piano	estensione lineare ed estensione areale	tempi di funzionamento nelle 24 ore

sempre in risposta al punto 57 si precisa che la descrizione delle sorgenti nello stato di progetto verranno trattate nel capitolo specifico.



5) ELENCO RIASSUNTIVO DELLE SORGENTI NELLO SDF

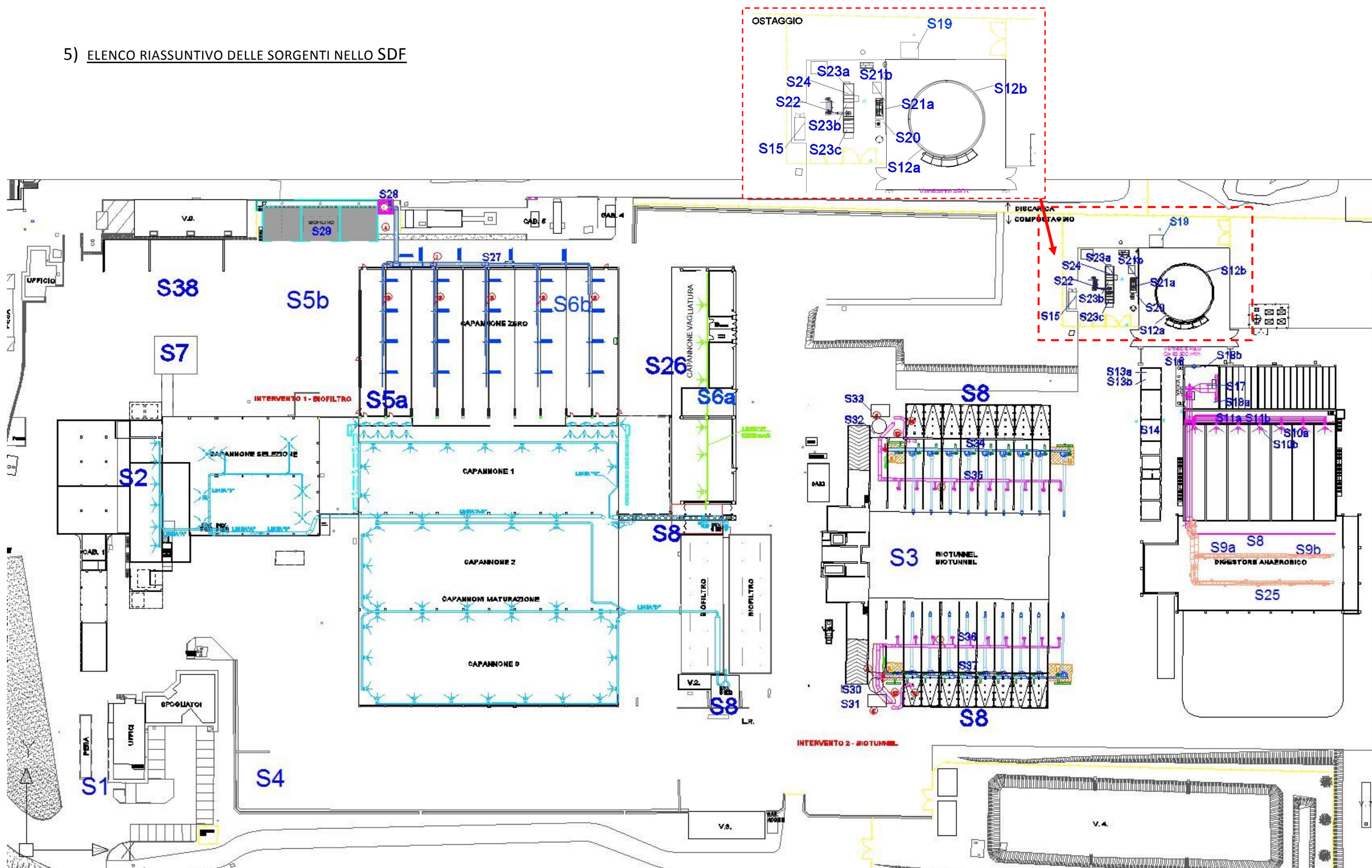


Figura 3: Elenco riassuntivo delle sorgenti nello SDF

ELENCO SORGENTI NELLO SDF

iD Sorg.	Impianto/sorgente	Tipo sorgente di	Alt. m sorgente	Lin/Ar m/m <sup>2</sup>	Istogramma 24H
S1	Ufficio pesa	Traffico lin	1.5	50	8-17
S2	Linea selezione RSU	int	//		8-17
S3	Scarico movimentazione e triturazione organico bio tunnel		1		8-17
S4	Triturazione legno	lin	2	7.29	8-17
S5 a Trasferita in S26	Vagliatura bio stabilizzato linea selezione dopo il 31/12/2016	Puntif. protetta		Eliminata	
S5 b Eliminata	Vagliatura bio stabilizzato linea selezione ad oggi in vigore fino al 31/12/2016 in regime di nulla osta	Puntif. protetta	2	Eliminata	
S6 a Trasferita in S26	Vagliatura ammendante linea compostaggio dopo 31/12/2016	Puntif. protetta	2	Eliminata	
S6 a Eliminata	Vagliatura ammendante linea di compostaggio ad oggi in vigore fino al 31/12/2016 in regime di nulla osta	Puntif. protetta	2	Eliminata	
S7	Compattazione sovrappeso linea di selezione	Puntif.	3		8-17
S8	Impianti di aspirazione e insufflazione tutte le linee	lineare	da 4 a 9 m		24h
S9 a-9 b	Torrini di estrazione emergenza capannone digestore anaerobico	Puntif.	9		emergenza
S10 a- S10 b	Ventole lavaggio aria corridoio tecnico	interne	1		24h
S11 a	Soffiante aria corridoio tecnico digestore anaerobico	interna	1		24h
S11 b	Soffiante aria corridoio tecnico digestore anaerobico	interna	1		24h
S12 a Eliminata	Pompa rimescolamento serbatoio fermentazione	Puntif.	1	Eliminata	24h



iD Sorg.	Impianto/sorgente	Tipo di sorgente	Alt. m sorgente	Lin/Ar m/m <sup>2</sup>	Istogramma 24H
S12b eliminata	Soffiante serbatoio fermentazione	Puntif	1	<i>Eliminata</i>	24h
Sostituita con S12 a	Agitatore serbatoio fermentazione	Puntif.	4m		24h
Sostituita S12 b	Agitatore serbatoio fermentazione	Puntif.	4		24h
S13 a	Compressori palazzina uffici	Intern.	1		8-17
S13 b	Compressori palazzina uffici	Intern.	1		8-17
S14	Gruppo elettronico di emergenza	Intern.	1		emergenza
S15	Caldaia gas di emergenza cabinata	Intern.	1		24h
S16	Pompa acqua locale umidificatore	Intern.	1		24h
S17	Ventilatore biofiltri locale umidificatore	Intern. areale	2		24h
S18-a-b	Torrini estrazione locale umidificatore	Puntif.	9		24h
S19	Fiaccola bruciatore di emergenza fermo cogeneratore	Puntif.	7		emergenza
S20	Chiller soffianti cogenerazione	Puntif.	0.5		24h
S21 a	Soffiante cogeneratore	Puntif.	0.5		24h
S21 b	Soffiante cogeneratore	Puntif.	0.5		24h
S22	Scarico T motore cogeneratore	Puntif.	5		24h
S23 a	Ventilante a tre ventole Chiller cogenerazione	Puntif.	3		24h
S23 b	Ventilante a tre ventole Chiller cogenerazione	Puntif.	3		24h
S23 c	Ventilante a due ventole Chiller cogenerazione	Puntif.	3		24h
S24	Cogeneratore in container	area	2		24h
S25	Carico,movimentazione triturazione organico D.A.	Puntif.	2		8-17
S26	Vibrovaglio	Puntif.protetta			8-17
S27	Tubazione aspirazione aria capannone zero	Lin.	6	91.55	24h
S28	Ventola aspirazione capannone zero	Puntif.	1		24h
S29	Biofiltro capannone zero	Area	1	297.61	24h

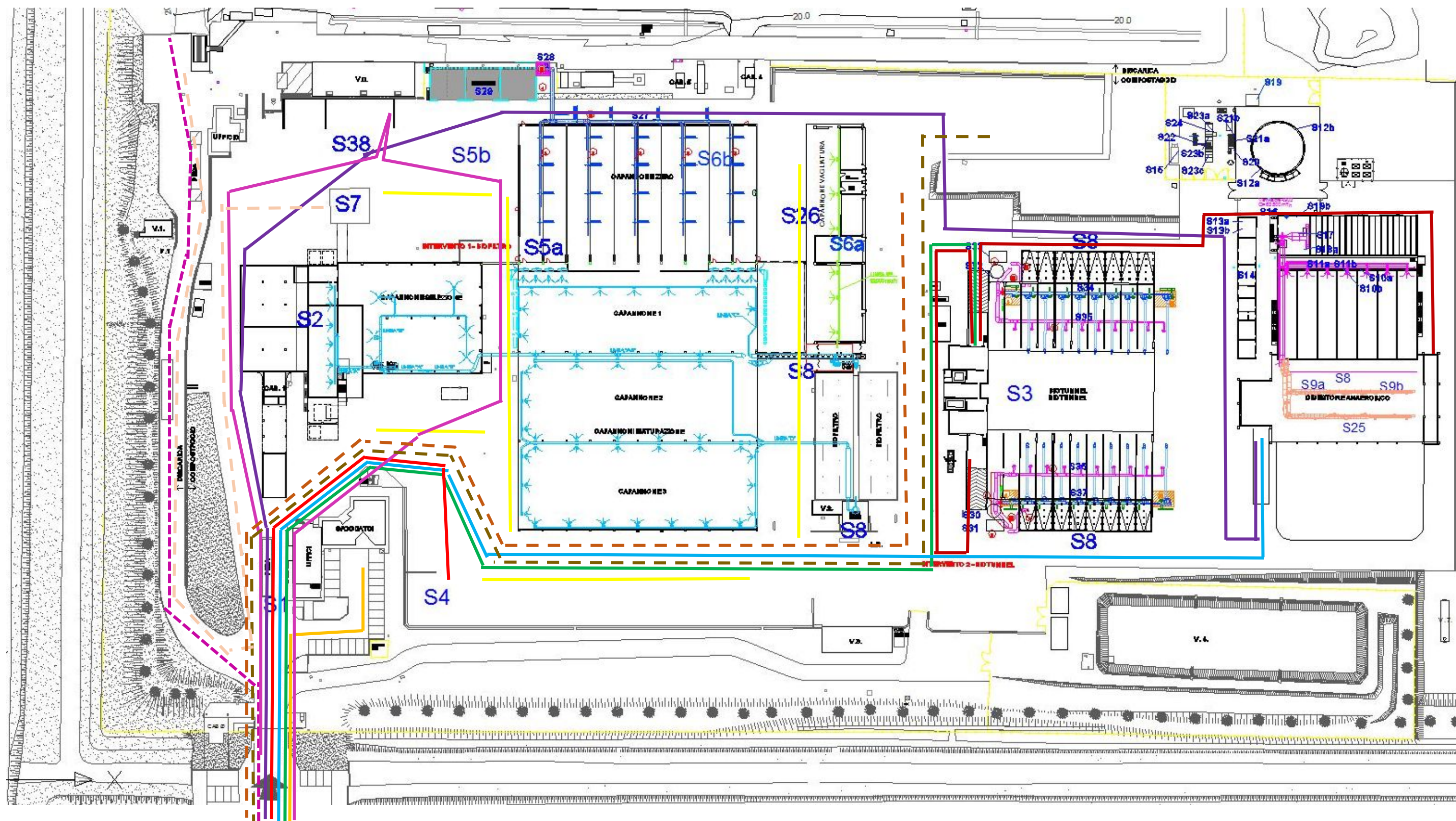
iD Sorg.	Impianto/sorgente	Tipo di sorgente	Alt. m sorgente	Lin/Ar m/m <sup>2</sup>	Istogramma 24H
S30	Torre scrubber sud bio tunnel	passiva	0-5		24h
S31	Ventola aspirante sud bio tunnel	area	1	81.5	24h
S32	Torre scrubber nord bio tunnel	passiva	0-5		24h
S33	Ventola spirante nord bio tunnel	area	1	81.5	24h
S34	Condotta di convogliamento mandata bio tunnel nord	lineare	9	78	24h
S35	Condotta di convogliamento aspirazione bio tunnel nord	lineare	9	78	24h
S36	Condotta di convogliamento mandata bio tunnel sud	lineare	9	81.2	24h
S37	Condotta di convogliamento aspirazione bio tunnel sud	lineare	9	81.2	24h
S38**	Zona Vetro con scarico e carico	Puntiform. e lineare nelle vie di transito Dozer	3 m	45 m	8-16

**Tabella 3: Elenco sorgenti nello stato di Fatto SDF**

\*\* La sorgente S38 comprensiva delle fasi di scarico e carico del vetro e delle fasi di caricamento con buldozer, fa parte a tutti gli effetti di sorgente allo SDF in quanto introdotta e verificata come conformità antecedentemente al progetto biometano, ma tale sorgente è stata introdotta all'interno del modello previsionale solo in occasione dell'inserimento del progetto SDP stesso.



# 6) ELENCO RIASSUNTIVO DEI PERCORSI DI TRAFFICO INTERNI ED ESTERNI DI COMPARTONELLO SDF



- |   |   |   |                              |
|---|---|---|------------------------------|
| Percorso ingresso conferimento alla discarica | Percorso P3 forsu al biotunnel          | Percorso 6 compost                          | Percorso 0 interno bulldozer |
| Percorso 1 parcheggio                         | Percorso 4 scarico digestato scarrabili | Percorso 7 conferimento rifiuti in dicarica | percorso 9 scarto compost    |
| Percorso 2 percorso digestore anaerobico      | Percorso 5 scarico vetro                | Percorso 8 scarti in uscita                 |                              |

In risposta al quesito numero 58 riferito al rumore del traffico indotto dall'impianto ed ai mezzi di movimentazione impiegati all'interno dell'impianto per le simulazioni, a seguire si riporta tavola dei tracciati di traffico identificati e descritti

Src-ObjID	Strada o percorso	KM km	Lm25 Giorno dB(A)	LmE Giorno dB(A)	LmE Notte dB(A)
Identificativo numerico interno al modello	Descrizione della strada o del percorso interno	Progressivo chilometrico/ lunghezza percorso	Livello base di emissione a 25m di distanza nell'intervallo temporale	Livello di emissione nell'intervallo temporale a 25 m	Livello di emissione nell'intervallo temporale a 25m

**Tabella 4: Descrizione degli indicatori stradali**

**TABELLA SORGENTI PERCORSI INTERNI COMPARTO SDF**

Src-ObjID	Strada o percorso	KM km	Lm25 Giorno dB(A)	LmE Giorno dB(A)	LmE Notte dB(A)
362276	P0 percorso interno bulldozer	0.280	60	60	
597746	P1 Strada Parcheggio	0	44.3	35.5	
597755	P8 Percorso Indifferenziato	0	45.1	40.7	
597755	P8 Percorso Indifferenziato	0.112	45.1	46.1	
597755	P8 Percorso Indifferenziato	0.153	45.1	43.6	
597755	P8 Percorso Indifferenziato	0.166	45.1	61.2	
597755	P8 Percorso Indifferenziato	0.171	45.1	47.9	
597756	P8 Percorso scarto indifferenziato	0	40.9	36.5	
597756	P8 Percorso scarto indifferenziato	0.03	40.9	37.8	
597756	P8 Percorso scarto indifferenziato	0.039	40.9	36.5	
597758	P2 Percorso digestore SDP	0	40.9	36.5	
597758	P2 Percorso digestore SDP	1.129	40.9	39.6	
597758	P2 Percorso digestore SDP	1.144	40.9	36.5	
597759	P7 Percorso scarti in ucita SDP	0	44.7	40.3	
597759	P7 Percorso scarti in ucita SDP	1.11	44.7	43.4	
597759	P7 Percorso scarti in ucita SDP	1.125	44.7	40.3	
597760	P3 Percorso Scarico Digestato solido	0	41.7	37.3	
597760	P3 Percorso Scarico Digestato solido	0.198	41.7	37.9	
597760	P3 Percorso Scarico Digestato solido	0.207	41.7	37.3	



Src-ObjID	Strada o percorso	KM km	Lm25 Giorno dB(A)	LmE Giorno dB(A)	LmE Notte dB(A)
597761	P4 Percorso Scarico Digestato scarrabili	0	42.6	38.2	
597761	P4 Percorso Scarico Digestato scarrabili	0.198	42.6	38.8	
597761	P4 Percorso Scarico Digestato scarrabili	0.207	42.6	38.2	
597762	P5 Percorso Scarico Vetro	0	43.3	38.9	
597762	P5 Percorso Scarico Vetro	0.35	43.3	39.3	
597762	P5 Percorso Scarico Vetro	0.356	43.3	38.9	
597763	P6 Percorso Compost	0	44.9	40.5	
597763	P6 Percorso Compost	0.48	44.9	43.7	
597763	P6 Percorso Compost	0.49	44.9	46.3	
597763	P6 Percorso Compost	0.497	44.9	40.5	
597763	P6 Percorso Compost	0.715	44.9	42.4	
597763	P6 Percorso Compost	0.735	44.9	40.5	
361656	P7 Conferimento rifiuti Discarica SDP	0	53.9	51.5	
361656	P7 Conferimento rifiuti Discarica SDP	0.265	53.9	51.6	
361656	P7 Conferimento rifiuti Discarica SDP	0.284	53.9	51.5	
361656	P7 Conferimento rifiuti Discarica SDP	0.479	53.9	51.7	
361656	P7 Conferimento rifiuti Discarica SDP	0.497	53.9	51.5	
361656	P7 Conferimento rifiuti Discarica SDP	0.511	53.9	53.1	
361656	P7 Conferimento rifiuti Discarica SDP	0.515	53.9	52.5	
361656	P7 Conferimento rifiuti Discarica SDP	0.524	53.9	51.5	
361656	P7 Conferimento rifiuti Discarica SDP	0.54	53.9	52.9	
361656	P7 Conferimento rifiuti Discarica SDP	0.549	53.9	51.5	
361656	P7 Conferimento rifiuti Discarica SDP	0.56	53.9	53.1	
361656	P7 Conferimento rifiuti Discarica SDP	0.566	53.9	51.7	
361656	P7 Conferimento rifiuti Discarica SDP	0.575	53.9	51.5	
361656	P7 Conferimento rifiuti Discarica SDP	0.584	53.9	52.6	
361656	P7 Conferimento rifiuti Discarica SDP	0.592	53.9	51.5	
361657	P9 Percorso scarto compost Discarica SDP	0.6	53.9	51.5	

Src-ObjID	Strada o percorso	KM km	Lm25 Giorno dB(A)	LmE Giorno dB(A)	LmE Notte dB(A)
361656	Conferimento rifiuti Discarica SDP	0.607	53.9	51.5	
600872	Strada Statale per Novi			59	58
600873	Strada 1			45	35
600874	Strada Statale per Carpi			59	57
600875	Via Remesina Nord			34.4	32
600876	Via Remesina Sud			34.4	32
600877	Strada 7			25	15
600878	Via Valle			35.7	28

**Tabella 5: Elenco delle strade di comparto ed esterne e dei dati relativi SDP**

Condizione di simulazione per le strade al contorno	Traffico minimo
---	-----------------

7) DEFINIZIONE DELLE ZONE DI INSEDIAMENTO IMPIANTISTICO E DELLE SORGENTI IN SDP

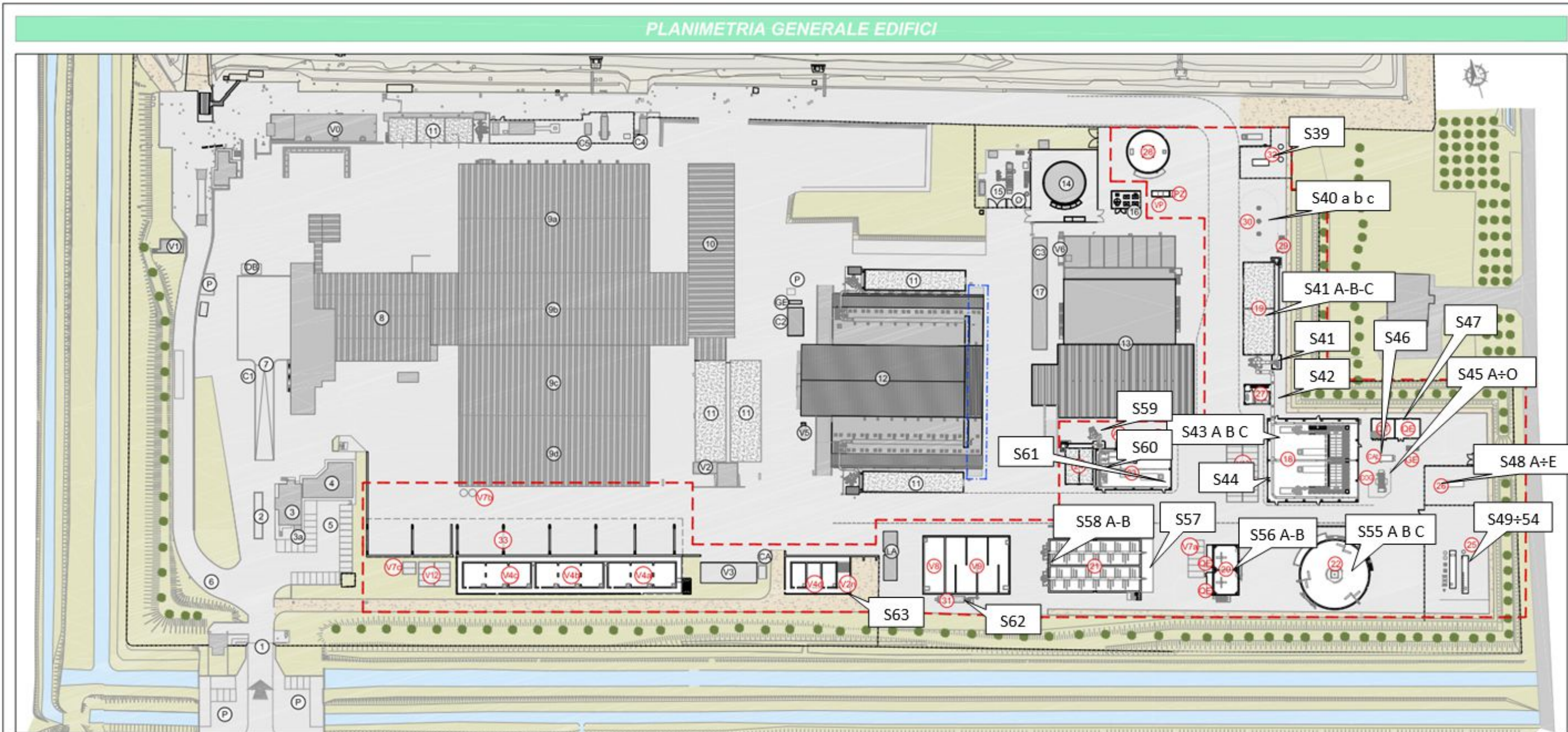
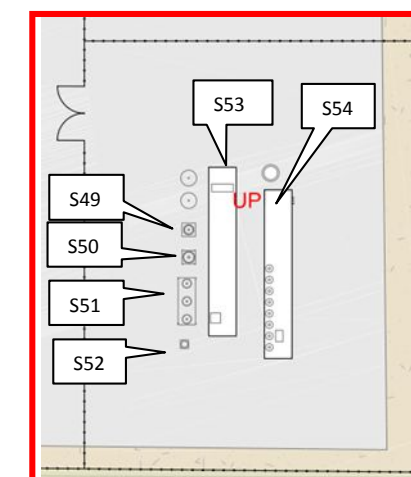


Figura 4: Vista planimetrica di disposizion e impianti

Dettaglio 1 Upgrading



ELENCO SINTETICO SORGENTI SDP PER TIPOLOGIA ALTEZZA DA TERRA E ISTOGRAMMA TEMPO DI FUNZIONAMENTO

ID sorgente	Nome	Tipo sorg.	Alt ass Z m	Istogramma temporale
S39	Cab sep Co2 - Tetto/Solaio 01	Area		100%/24h
S40 A-B-C	Torcia 1	Punto	0	100%/24h
S41	Vent biofiltri +	Punto	2.15	100%/24h
S41	Linea asp Cap confer Umido	Linea	2.02	100%/24h
S41 A-B-C	Biofiltri conferimento umido	Area	2.1	100%/24h
S42	Asp Cap conferom umido tratto scrub ven	Linea	2.1	100%/24h
S43 A-B-C	Capannone conferimento umido - Portoni conf umido	Area	6.4	100%/24h
S43 b	Capannone conferimento umido - Portoni conf umido	Area	2.53	Giorno 8-17
S43 c	Capannone conferimento umido - Portoni conf umido	Area	2.53	Giorno 8-17
S44	Capannone conferimento umido - Portoni conf umido	Area	2.53	Giorno 8-17
S45 (A-I)	Sorg area da A ad I Container Cogeneratore-Copertura Aspirazione	Area	3.09	100%/24h
S45 L-M-N	S15 L-M-N	Punto	3.4	100%/24h
S45 O	Scarico fumi cogen umido	Punto	4.4	100%/24h
S46	Caldaia Umido - Tetto/Solaio 01	Area	2.84	100%/24h
S47	Cabina elettrica e trasformatori - Sorgente area 02	Area	12,76	100%/24h
S48 A-E	Cabina di decompressione gas - Tetto/Solaio 01	Area	2.4	100%/24h
S49	Frigo 1 comp - Sorgente punto 01	Punto	1.76	100%/24h
S50	Frigo 2 compr - Sorgente punto 01	Punto	1.96	100%/24h
S51	Areot Raffr Gas - Sorgente punto 01	Punto	1.81	100%/24h
S52	Frigo gas - Sorgente punto 01	Punto	1.06	100%/24h
S53	Trattamento biogas - Tetto/Solaio 01	Area	2.6	100%/24h
S54	Purificazione biogas - Tetto/Solaio 01	Area	2.6	100%/24h
S55 A-B-C	Mot mix gas 4	Punto	4.11	100%/24h
S56 A-B	Mix 1 - 2 - Mot mix vasca1	Punto	5.71	100%/24h
S57	Cab. Agitatori vasca 21 - Agitatori V.21 Tetto	Area	4.35	100%/24h
S58 A-B	Vasche Fermentazione - Agitatore digestato Valv.1-2	Punto	3.4	100%/24h
S59	Vent biofiltri SSL	Punto	2.1	100%/24h
S60	Tratto di tubo asp. E mandata	Linea	50.22	100%/24h
S61	Edificio separazione Liq-Solid - Portone Edificio SLS	Area	4.5	Giorno 8-17
S62	Vent Biofiltro digestato	Punto	6.81	100%/24h
S63	Vasca V2Ndi Raccolta Acque Met 1 - Sorgente area 02 Porta Pompe	Area	1	100%/24h
S63	Vasca V2Ndi Raccolta Acque Met 1 - Sorgente area 03 Porta corr	Area	6.53	100%/24h

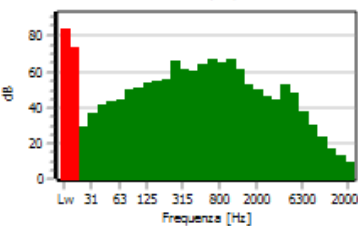
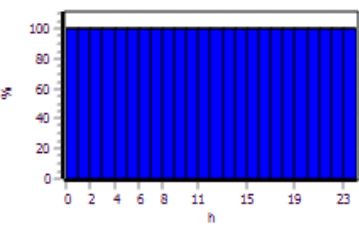
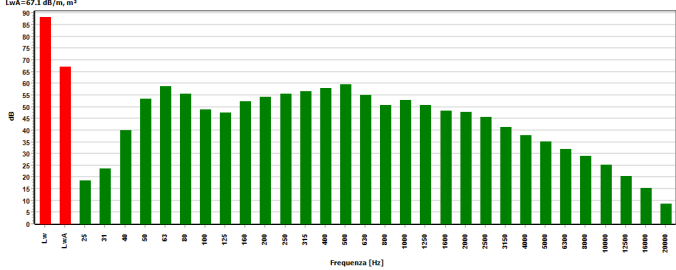
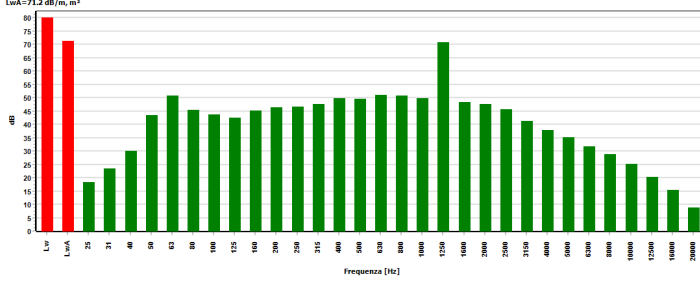
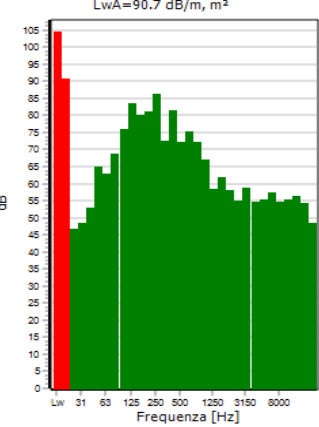
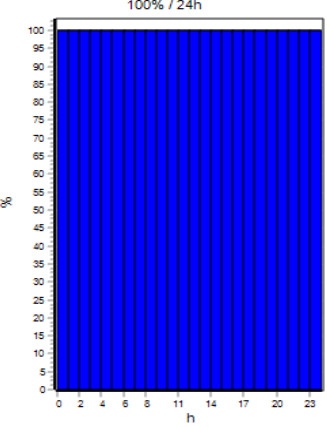
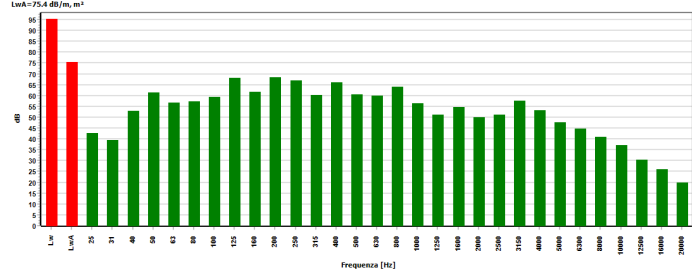
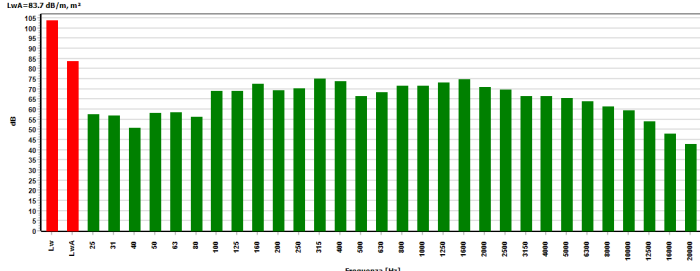
Tabella 6: Elenco sintetico dettagli sorgenti nello SDP



Note di dettaglio per la lettura della tabella a seguire:

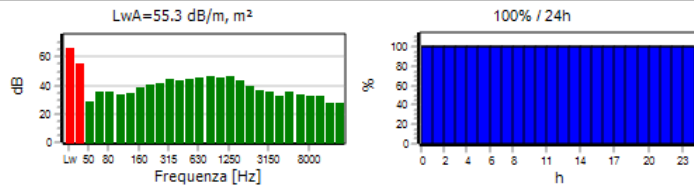
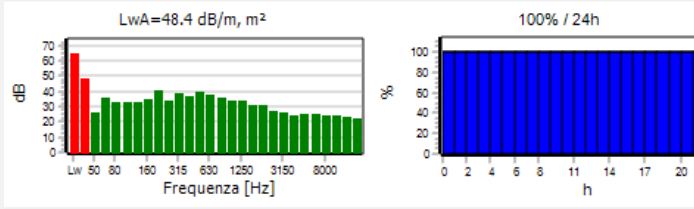
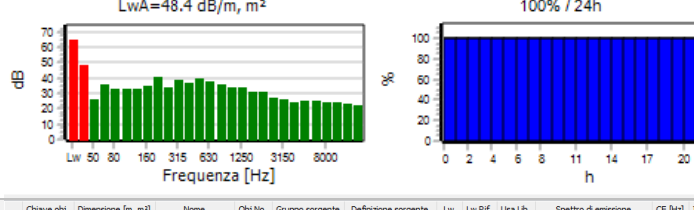
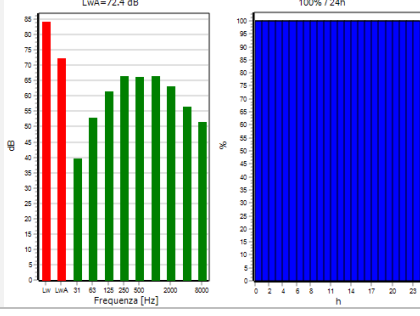
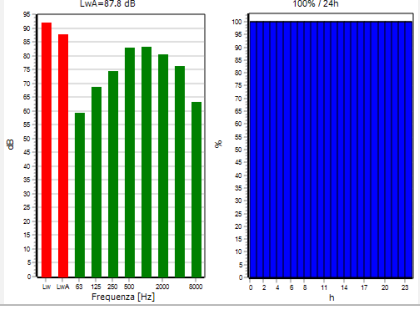
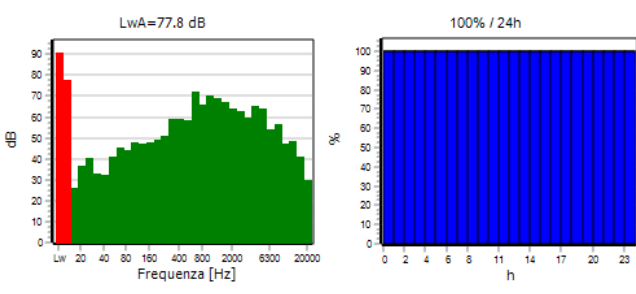
La tabella riporta l'identificativo di sorgente, numerata partendo dalla numerazione delle sorgenti di SDF, a differenza dell'elenco sintetico nell'elenco a seguire è compreso lo spettro di potenza di ciascuna sorgente ove disponibile e la potenza sonora globale, i cui dati sono stati in parte trasmessi dallo studio di progettazione Ten, in parte raccolti da misure effettive su apparecchiature simili già funzionanti all'interno del centro smaltimento rifiuti o in impianti ad esso collegati. Anche in questo elenco, sono stati riportati gli istogrammi di funzionamento per ciascuna sorgente ciò al fine di poter avere facile riscontro dell'effettivo numero di sorgenti funzionanti all'interno dello stesso periodo di riferimento.

ID	Nome Sorg.	Spettro acustico Lw sorgenti	Lw
S39	Cabina Co2 (LA)	<div><div><div>Chiave obj.</div><div>Dimensione [m, m²]</div><div>Nome</div><div>Obj No.</div><div>Gruppo sorgente</div><div>Definizione sorgente</div><div>Lw</div><div>Lw Rif.</div><div>Usa Lib.</div><div>Spettro di emissione</div><div>CF [Hz]</div><div>Istogramma temporale</div></div><div><div><div><div></div><div>598561</div><div>9,94</div><div>Facciata 04</div><div>117</div><div>non definito</div><div>Definizione sorgente 1</div><div>76,4</div><div>Lw [m, m²]</div><div><input checked="" type="checkbox"/></div><div>Emissione areale cabina Sep CO2</div><div>500</div><div>100% / 24 h</div></div><div><div><div></div><div>598560</div><div>18,40</div><div>Facciata 03</div><div>116</div><div>non definito</div><div>Definizione sorgente 1</div><div>76,4</div><div>Lw [m, m²]</div><div><input checked="" type="checkbox"/></div><div>Emissione areale cabina Sep CO2</div><div>500</div><div>100% / 24 h</div></div><div><div><div></div><div>598559</div><div>9,84</div><div>Facciata 02</div><div>115</div><div>non definito</div><div>Definizione sorgente 1</div><div>76,4</div><div>Lw [m, m²]</div><div><input checked="" type="checkbox"/></div><div>Emissione areale cabina Sep CO2</div><div>500</div><div>100% / 24 h</div></div><div><div><div></div><div>598558</div><div>18,67</div><div>Facciata 01</div><div>114</div><div>non definito</div><div>Definizione sorgente 1</div><div>76,4</div><div>Lw [m, m²]</div><div><input checked="" type="checkbox"/></div><div>Emissione areale cabina Sep CO2</div><div>500</div><div>100% / 24 h</div></div><div><div><div></div><div>598556</div><div>20,37</div><div>Tetto/Solai 01</div><div>118</div><div>non definito</div><div>Definizione sorgente 1</div><div>76,4</div><div>Lw [m, m²]</div><div><input checked="" type="checkbox"/></div><div>Emissione areale cabina Sep CO2</div><div>500</div><div>100% / 24 h</div></div></div></div></div><div><div>LwA=76,4 dB [m, m²]</div></div></div><td>Lw(A) 76.4 dB/m,m² Di superficie cabina Funzion. H24</td></div></div></div>	Lw(A) 76.4 dB/m,m² Di superficie cabina Funzion. H24
S40 A B C	Torce A-B-C	<div><div>LwA=89,0 dB</div></div> <td>Lw(A) 89.0 dB Livello di singola torcia Funzion. H24 Solo fase avviamento</td>	Lw(A) 89.0 dB Livello di singola torcia Funzion. H24 Solo fase avviamento
S41	Ventil. biofiltri	<div><div>LwA=86,0 dB</div><div></div><div><div>100% / 24h</div></div></div> <td>Lw(A) 86.0 dB Funzion. H24</td>	Lw(A) 86.0 dB Funzion. H24
S41 A B C	3 Biofiltri conferimento umido	<div><div>LwA=48,8 dB/m, m²</div><div></div><div><div>100% / 24h</div></div></div> <td>Lw(A) 48.8 dB/m,m² di superficie biofiltro Funzion. H24</td>	Lw(A) 48.8 dB/m,m² di superficie biofiltro Funzion. H24

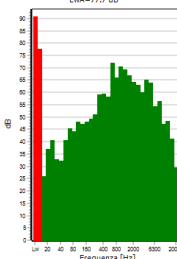
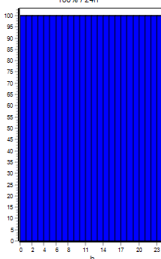
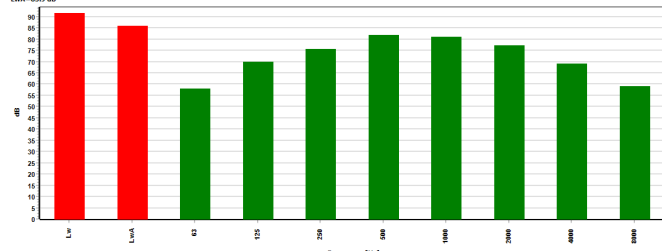
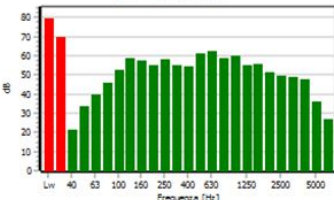
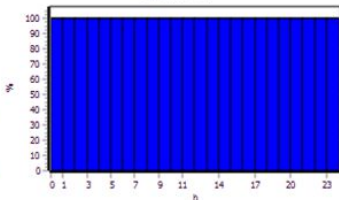
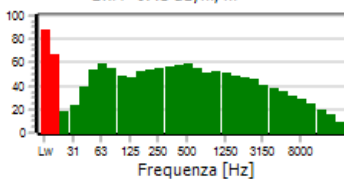
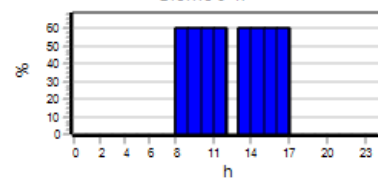
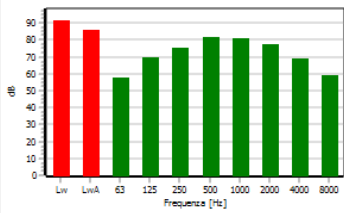
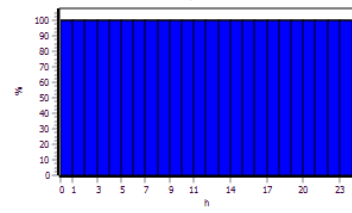
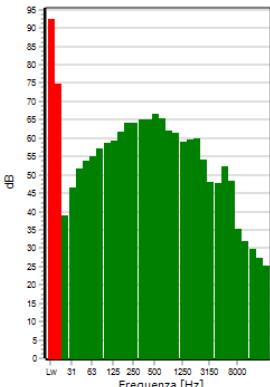
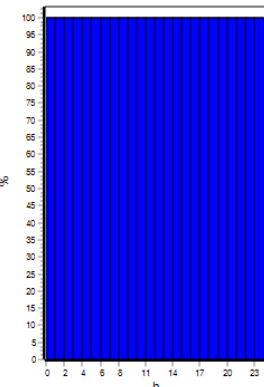
<b>S42</b>	Asp Cap conferom umido tratto scrub ven	<p>LwA=74.3 dB/m<sup>2</sup></p>  <p>H24</p> 	<p>Lw(A) 74.3 dB/m,m<sup>2</sup> Di lunghezza canale Funzion. H24</p>
<b>S43 A-B-C</b>	Portoni A-B-C conferimento umido	<p>LwA=67.1 dB/m,m<sup>2</sup></p> 	<p>Lw(A) 67.1 dB/m,m<sup>2</sup> Diurno 8-17</p>
<b>S44</b>	Portone 2 accesso conferimento umido	<p>LwA=71.2 dB/m,m<sup>2</sup></p> 	<p>Lw(A) 71.2 dB/m,m<sup>2</sup> Diurno 8-17</p>
<b>S45 A</b>	Container cogeneratore Setti aspirazione	<p>LwA=90.7 dB/m, m<sup>2</sup></p>  <p>100% / 24h</p> 	<p>Lw(A) 90.7 dB/m, m<sup>2</sup>  Estensione 2 m<sup>2</sup> Funzion. H24</p>
<b>S45 B</b>	Lati Box container dex	<p>LwA=75.4 dB/m, m<sup>2</sup></p> 	<p>Lw(A) 75.4 dB/m, m<sup>2</sup>  Estensione 19.69 m<sup>2+</sup></p>
<b>S45 C</b>	Box quadri dex	<p>LwA=83.7 dB/m, m<sup>2</sup></p> 	<p>Lw(A) 83.7 dB/m, m<sup>2</sup>  Estensione 1.15 m<sup>2+</sup></p>

<b>S45 D</b>	Box quadri dietro	Idem come sopra	<p>Lw(A) 83.7 dB/m, m<sup>2</sup></p> <p>Estensione 6.94 m<sup>2</sup></p>
<b>S45 E</b>	Box quadri six	Idem come sopra	<p>Lw(A) 83.7 dB/m, m<sup>2</sup></p> <p>Estensione 1.15 m<sup>2</sup></p>
<b>S45 F</b>	Lato Box container six	 <p>LwA=82.1 dB/m, m<sup>2</sup></p>	<p>Lw(A) 82.1 dB/m, m<sup>2</sup></p> <p>Estensione 23.38 m<sup>2</sup></p>
<b>S45 G</b>	Tetto container Copert. asp.	 <p>LwA=69.4 dB/m, m<sup>2</sup></p>	<p>Lw(A) 69.4 dB/m, m<sup>2</sup></p> <p>Estensione 9.7 m<sup>2</sup></p>
<b>S45 H</b>	Copertura tubi scar. silenziata	 <p>LwA=89.9 dB/m, m<sup>2</sup></p>	<p>Lw(A) 89.9 dB/m, m<sup>2</sup></p> <p>Estensione 1.53m<sup>2</sup></p>
<b>S45 I</b>	Copertura espulsione	 <p>LwA=71.2 dB/m, m<sup>2</sup></p>	<p>Lw(A) 71.2 dB/m, m<sup>2</sup></p> <p>Estensione 7.76 m<sup>2</sup></p>
<b>S45 L</b>	Vent scambio cogen	 <p>LwA=84.1 dB</p>	<p>Lw(A) 84.1 dB/m, m<sup>2</sup></p>

S45 M	Vent scambio cogeneratore	idem	Lw(A) 84.1 dB/m, m <sup>2</sup>																																																																								
S45 N	Vent scambio cogeneratore	idem	Lw(A) 84.1 dB/m, m <sup>2</sup>																																																																								
S45 O	Scarico silenziato cogeneratore	<div><div>LwA=69.3 dB</div><div>H24</div></div>	Lw (A) 69.3 dB																																																																								
S46	Caldaia Umido	<div><div>Proprietà</div><div>Colonna di filtro</div><table><thead><tr><th>Chiave obj.</th><th>Dimensione [m, m<sup>2</sup>]</th><th>Nome</th><th>Obj No.</th><th>Gruppo sorgente</th><th>Definizione sorgente</th><th>Lw</th><th>Lw Rif.</th><th>Usa Lib.</th><th>Spettro di emissione</th><th>CF [Hz]</th><th>Istogramma temporale</th></tr></thead><tbody><tr><td>595051</td><td>6.10</td><td>Facciata 04 Sud</td><td>125</td><td>non definito</td><td>Caldaia umido</td><td>67.8</td><td>Lw/m, m<sup>2</sup></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Caldaia umido</td><td>500</td><td>100% / 24h</td></tr><tr><td>595050</td><td>16.50</td><td>Facciata 03 Ovest</td><td>124</td><td>non definito</td><td>Caldaia umido</td><td>67.8</td><td>Lw/m, m<sup>2</sup></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Caldaia umido</td><td>500</td><td>100% / 24h</td></tr><tr><td>595049</td><td>6.10</td><td>Facciata 02 Nord</td><td>123</td><td>non definito</td><td>Caldaia umido</td><td>67.8</td><td>Lw/m, m<sup>2</sup></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Caldaia umido</td><td>500</td><td>100% / 24h</td></tr><tr><td>595048</td><td>16.50</td><td>Facciata 01 Est</td><td>122</td><td>non definito</td><td>Caldaia umido</td><td>67.8</td><td>Lw/m, m<sup>2</sup></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Caldaia umido</td><td>500</td><td>100% / 24h</td></tr><tr><td>595046</td><td>16.10</td><td>Tetto/Solaio 01</td><td>120</td><td>non definito</td><td>Caldaia umido</td><td>67.8</td><td>Lw/m, m<sup>2</sup></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Caldaia umido</td><td>500</td><td>100% / 24h</td></tr></tbody></table><div><div>LwA=67.8 dB/m, m<sup>2</sup></div><div>100% / 24h</div></div></div>	Chiave obj.	Dimensione [m, m <sup>2</sup> ]	Nome	Obj No.	Gruppo sorgente	Definizione sorgente	Lw	Lw Rif.	Usa Lib.	Spettro di emissione	CF [Hz]	Istogramma temporale	595051	6.10	Facciata 04 Sud	125	non definito	Caldaia umido	67.8	Lw/m, m <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	Caldaia umido	500	100% / 24h	595050	16.50	Facciata 03 Ovest	124	non definito	Caldaia umido	67.8	Lw/m, m <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	Caldaia umido	500	100% / 24h	595049	6.10	Facciata 02 Nord	123	non definito	Caldaia umido	67.8	Lw/m, m <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	Caldaia umido	500	100% / 24h	595048	16.50	Facciata 01 Est	122	non definito	Caldaia umido	67.8	Lw/m, m <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	Caldaia umido	500	100% / 24h	595046	16.10	Tetto/Solaio 01	120	non definito	Caldaia umido	67.8	Lw/m, m <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	Caldaia umido	500	100% / 24h	Lw(A) 67.8 dB/m, m <sup>2</sup> Funzion. H24
Chiave obj.	Dimensione [m, m <sup>2</sup> ]	Nome	Obj No.	Gruppo sorgente	Definizione sorgente	Lw	Lw Rif.	Usa Lib.	Spettro di emissione	CF [Hz]	Istogramma temporale																																																																
595051	6.10	Facciata 04 Sud	125	non definito	Caldaia umido	67.8	Lw/m, m <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	Caldaia umido	500	100% / 24h																																																																
595050	16.50	Facciata 03 Ovest	124	non definito	Caldaia umido	67.8	Lw/m, m <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	Caldaia umido	500	100% / 24h																																																																
595049	6.10	Facciata 02 Nord	123	non definito	Caldaia umido	67.8	Lw/m, m <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	Caldaia umido	500	100% / 24h																																																																
595048	16.50	Facciata 01 Est	122	non definito	Caldaia umido	67.8	Lw/m, m <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	Caldaia umido	500	100% / 24h																																																																
595046	16.10	Tetto/Solaio 01	120	non definito	Caldaia umido	67.8	Lw/m, m <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	Caldaia umido	500	100% / 24h																																																																
S47	Cabina elettrica e trasformatori	<div><div>LwA=45.1 dB</div><div>100% / 24h</div></div>	Lw(A) 45.1 dB/m, m <sup>2</sup> Funzion. H24																																																																								
S48	Cabina di decompressione	<div><div>Proprietà</div><div>Colonna di filtro</div><table><thead><tr><th>Chiave obj.</th><th>Dimensione [m, m<sup>2</sup>]</th><th>Nome</th><th>N° Ogg.</th><th>Gruppo sorgente</th><th>Definizione sorgente</th><th>Lw</th><th>Lw Rif.</th><th>Usa Lib.</th><th>Spettro di emissione</th></tr></thead><tbody><tr><td>601506</td><td>6.25</td><td>Facciata 04</td><td>140</td><td>cabina decompressione gas</td><td>Definizione sorgente 1</td><td>48.4</td><td>Lw/m, m<sup>2</sup></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Cabina di decompressione gas lato 2</td></tr><tr><td>601505</td><td>20.00</td><td>Facciata 03</td><td>142</td><td>non definito</td><td>Definizione sorgente 1</td><td>55.3</td><td>Lw/m, m<sup>2</sup></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Cabina di decompressione gas lato 3</td></tr><tr><td>601504</td><td>6.25</td><td>Facciata 02</td><td>141</td><td>non definito</td><td>Definizione sorgente 1</td><td>48.4</td><td>Lw/m, m<sup>2</sup></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Cabina di decompressione gas lato 2</td></tr><tr><td>601503</td><td>20.00</td><td>Facciata 01</td><td>138</td><td>non definito</td><td>Definizione sorgente 1</td><td>55.3</td><td>Lw/m, m<sup>2</sup></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Cabina di decompressione gas lato 3</td></tr><tr><td>601501</td><td>20.00</td><td>Tetto/Solaio 01</td><td>139</td><td>non definito</td><td>Definizione sorgente 1</td><td>48.4</td><td>Lw/m, m<sup>2</sup></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Cabina di decompressione gas lato 2</td></tr></tbody></table></div>	Chiave obj.	Dimensione [m, m <sup>2</sup> ]	Nome	N° Ogg.	Gruppo sorgente	Definizione sorgente	Lw	Lw Rif.	Usa Lib.	Spettro di emissione	601506	6.25	Facciata 04	140	cabina decompressione gas	Definizione sorgente 1	48.4	Lw/m, m <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	Cabina di decompressione gas lato 2	601505	20.00	Facciata 03	142	non definito	Definizione sorgente 1	55.3	Lw/m, m <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	Cabina di decompressione gas lato 3	601504	6.25	Facciata 02	141	non definito	Definizione sorgente 1	48.4	Lw/m, m <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	Cabina di decompressione gas lato 2	601503	20.00	Facciata 01	138	non definito	Definizione sorgente 1	55.3	Lw/m, m <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	Cabina di decompressione gas lato 3	601501	20.00	Tetto/Solaio 01	139	non definito	Definizione sorgente 1	48.4	Lw/m, m <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	Cabina di decompressione gas lato 2													
Chiave obj.	Dimensione [m, m <sup>2</sup> ]	Nome	N° Ogg.	Gruppo sorgente	Definizione sorgente	Lw	Lw Rif.	Usa Lib.	Spettro di emissione																																																																		
601506	6.25	Facciata 04	140	cabina decompressione gas	Definizione sorgente 1	48.4	Lw/m, m <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	Cabina di decompressione gas lato 2																																																																		
601505	20.00	Facciata 03	142	non definito	Definizione sorgente 1	55.3	Lw/m, m <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	Cabina di decompressione gas lato 3																																																																		
601504	6.25	Facciata 02	141	non definito	Definizione sorgente 1	48.4	Lw/m, m <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	Cabina di decompressione gas lato 2																																																																		
601503	20.00	Facciata 01	138	non definito	Definizione sorgente 1	55.3	Lw/m, m <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	Cabina di decompressione gas lato 3																																																																		
601501	20.00	Tetto/Solaio 01	139	non definito	Definizione sorgente 1	48.4	Lw/m, m <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	Cabina di decompressione gas lato 2																																																																		
S48 A	Lato A	<div><div>LwA=55.3 dB/m, m<sup>2</sup></div><div>100% / 24h</div></div>	Lw(A) 55.3 dB/m, m <sup>2</sup>																																																																								
S48 B	Lato B	<div><div>LwA=48.4 dB/m, m<sup>2</sup></div><div>100% / 24h</div></div>	Lw(A) 48.4 dB/m, m <sup>2</sup>																																																																								

<b>S48C</b>	Lato C		Lw(A) 55.3 dB/m, m <sup>2</sup>
<b>S48 D</b>	Lato D		Lw(A) 48.4 dB/m, m <sup>2</sup>
<b>S48 E</b>	Lato E copertura		Lw(A) 48.4 dB/m, m <sup>2</sup>
<b>S49</b>	Frigo compressore 1	<div> <div> Chiave obj. Dimensione [m, m<sup>3</sup>] Nome Obj No. Gruppo sorgente Definizione sorgente Lw Lw Rif. Usa Lib. Spettro di emissione CF [Hz] Istogramma temporale  599219 Sorgente punto 01 115 non definito Definizione sorgente 1 72.4 <input checked="" type="checkbox"/> Frigo Mitsubishi Puhj 400 500 100% / 24h </div> <div>  </div> </div>	Lw(A) 72.4 dB Funzion. H24
<b>S50</b>	Frigo compressore 2	Idem come sopra	Lw(A) 72.4 dB Funzion. H24
<b>S51</b>	Areotermo raffredd. gas	<div> <div> Chiave obj. Dimensione [m, m<sup>3</sup>] Nome Obj No. Gruppo sorgente Definizione sorgente Lw Lw Rif. Usa Lib. Spettro di emissione CF [Hz] Istogramma temporale  599221 Sorgente punto 01 114 non definito Definizione sorgente 1 87.8 <input checked="" type="checkbox"/> Areotermo a tre ventole raffredd gas 500 100% / 24h </div> <div>  </div> </div>	Lw(A) 87.8 dB Funzion. H24
<b>S52</b>	Frigo Gas		Lw(A) 77.8 dB Funzion. H24

S53	Cabina trattamento Biogas	<table><tr><th>Chiave obj.</th><th>Dimensione [m, m]</th><th>Nome</th><th>Obj No.</th><th>Gruppo sorgente</th><th>Definizione sorgente</th><th>Lw</th><th>Lw Rif.</th><th>Usa Lib.</th><th>Spettro di emissione</th><th>CF [Hz]</th><th>Istogramma temporale</th></tr><tr><td>599270</td><td>39.38</td><td>Facciata 04 Ovest</td><td>116</td><td>non definito</td><td>Definizione sorgente 1</td><td>72.4</td><td>Lw/m<sub>m</sub><sup>2</sup></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>emissione areale pretratt biogas</td><td>500</td><td>100% / 24 h</td></tr><tr><td>599269</td><td>6.37</td><td>Facciata 03 Nord</td><td>114</td><td>non definito</td><td>Definizione sorgente 1</td><td>72.4</td><td>Lw/m<sub>m</sub><sup>2</sup></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>emissione areale pretratt biogas</td><td>500</td><td>100% / 24 h</td></tr><tr><td>599268</td><td>39.38</td><td>Facciata 02 Est</td><td>115</td><td>non definito</td><td>Definizione sorgente 1</td><td>72.4</td><td>Lw/m<sub>m</sub><sup>2</sup></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>emissione areale pretratt biogas</td><td>500</td><td>100% / 24 h</td></tr><tr><td>599267</td><td>6.37</td><td>Facciata 01 Sud</td><td>137</td><td>non definito</td><td>Definizione sorgente 1</td><td>72.4</td><td>Lw/m<sub>m</sub><sup>2</sup></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>emissione areale pretratt biogas</td><td>500</td><td>100% / 24 h</td></tr><tr><td>599265</td><td>37.14</td><td>Tetto/Solao 01</td><td>135</td><td>non definito</td><td>Definizione sorgente 1</td><td>72.4</td><td>Lw/m<sub>m</sub><sup>2</sup></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>emissione areale pretratt biogas</td><td>500</td><td>100% / 24 h</td></tr></table> <p>LwA=72.4 dB/m, m<sup>2</sup></p> <p>100% / 24h</p>	Chiave obj.	Dimensione [m, m]	Nome	Obj No.	Gruppo sorgente	Definizione sorgente	Lw	Lw Rif.	Usa Lib.	Spettro di emissione	CF [Hz]	Istogramma temporale	599270	39.38	Facciata 04 Ovest	116	non definito	Definizione sorgente 1	72.4	Lw/m <sub>m</sub> <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	emissione areale pretratt biogas	500	100% / 24 h	599269	6.37	Facciata 03 Nord	114	non definito	Definizione sorgente 1	72.4	Lw/m <sub>m</sub> <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	emissione areale pretratt biogas	500	100% / 24 h	599268	39.38	Facciata 02 Est	115	non definito	Definizione sorgente 1	72.4	Lw/m <sub>m</sub> <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	emissione areale pretratt biogas	500	100% / 24 h	599267	6.37	Facciata 01 Sud	137	non definito	Definizione sorgente 1	72.4	Lw/m <sub>m</sub> <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	emissione areale pretratt biogas	500	100% / 24 h	599265	37.14	Tetto/Solao 01	135	non definito	Definizione sorgente 1	72.4	Lw/m <sub>m</sub> <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	emissione areale pretratt biogas	500	100% / 24 h	Lw(A) 72.4 dB/m, m <sup>2</sup> Funzion. H24
Chiave obj.	Dimensione [m, m]	Nome	Obj No.	Gruppo sorgente	Definizione sorgente	Lw	Lw Rif.	Usa Lib.	Spettro di emissione	CF [Hz]	Istogramma temporale																																																																
599270	39.38	Facciata 04 Ovest	116	non definito	Definizione sorgente 1	72.4	Lw/m <sub>m</sub> <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	emissione areale pretratt biogas	500	100% / 24 h																																																																
599269	6.37	Facciata 03 Nord	114	non definito	Definizione sorgente 1	72.4	Lw/m <sub>m</sub> <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	emissione areale pretratt biogas	500	100% / 24 h																																																																
599268	39.38	Facciata 02 Est	115	non definito	Definizione sorgente 1	72.4	Lw/m <sub>m</sub> <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	emissione areale pretratt biogas	500	100% / 24 h																																																																
599267	6.37	Facciata 01 Sud	137	non definito	Definizione sorgente 1	72.4	Lw/m <sub>m</sub> <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	emissione areale pretratt biogas	500	100% / 24 h																																																																
599265	37.14	Tetto/Solao 01	135	non definito	Definizione sorgente 1	72.4	Lw/m <sub>m</sub> <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	emissione areale pretratt biogas	500	100% / 24 h																																																																
S54	Cabina di Purificazione Biogas	<table><tr><th>Chiave obj.</th><th>Dimensione [m, m]</th><th>Nome</th><th>Obj No.</th><th>Gruppo sorgente</th><th>Definizione sorgente</th><th>Lw</th><th>Lw Rif.</th><th>Usa Lib.</th><th>Spettro di emissione</th><th>CF [Hz]</th><th>Istogramma temporale</th></tr><tr><td>599276</td><td>39.38</td><td>Facciata 04 Ovest</td><td>120</td><td>non definito</td><td>Definizione sorgente 1</td><td>59.0</td><td>Lw/m<sub>m</sub><sup>2</sup></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Emissione areale purif biogas</td><td>500</td><td>100% / 24 h</td></tr><tr><td>599275</td><td>6.37</td><td>Facciata 03 Nord</td><td>119</td><td>non definito</td><td>Definizione sorgente 1</td><td>59.0</td><td>Lw/m<sub>m</sub><sup>2</sup></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Emissione areale purif biogas</td><td>500</td><td>100% / 24 h</td></tr><tr><td>599274</td><td>39.38</td><td>Facciata 02 Est</td><td>118</td><td>non definito</td><td>Definizione sorgente 1</td><td>59.0</td><td>Lw/m<sub>m</sub><sup>2</sup></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Emissione areale purif biogas</td><td>500</td><td>100% / 24 h</td></tr><tr><td>599273</td><td>6.37</td><td>Facciata 01 Sud</td><td>117</td><td>non definito</td><td>Definizione sorgente 1</td><td>59.0</td><td>Lw/m<sub>m</sub><sup>2</sup></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Emissione areale purif biogas</td><td>500</td><td>100% / 24 h</td></tr><tr><td>599271</td><td>37.14</td><td>Tetto/Solao 01</td><td>136</td><td>non definito</td><td>Definizione sorgente 1</td><td>59.0</td><td>Lw/m<sub>m</sub><sup>2</sup></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Emissione areale purif biogas</td><td>500</td><td>100% / 24 h</td></tr></table> <p>LwA=59.0 dB/m, m<sup>2</sup></p> <p>100% / 24h</p>	Chiave obj.	Dimensione [m, m]	Nome	Obj No.	Gruppo sorgente	Definizione sorgente	Lw	Lw Rif.	Usa Lib.	Spettro di emissione	CF [Hz]	Istogramma temporale	599276	39.38	Facciata 04 Ovest	120	non definito	Definizione sorgente 1	59.0	Lw/m <sub>m</sub> <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	Emissione areale purif biogas	500	100% / 24 h	599275	6.37	Facciata 03 Nord	119	non definito	Definizione sorgente 1	59.0	Lw/m <sub>m</sub> <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	Emissione areale purif biogas	500	100% / 24 h	599274	39.38	Facciata 02 Est	118	non definito	Definizione sorgente 1	59.0	Lw/m <sub>m</sub> <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	Emissione areale purif biogas	500	100% / 24 h	599273	6.37	Facciata 01 Sud	117	non definito	Definizione sorgente 1	59.0	Lw/m <sub>m</sub> <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	Emissione areale purif biogas	500	100% / 24 h	599271	37.14	Tetto/Solao 01	136	non definito	Definizione sorgente 1	59.0	Lw/m <sub>m</sub> <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	Emissione areale purif biogas	500	100% / 24 h	Lw(A) 59.0 dB/m, m <sup>2</sup> Funzion. H24
Chiave obj.	Dimensione [m, m]	Nome	Obj No.	Gruppo sorgente	Definizione sorgente	Lw	Lw Rif.	Usa Lib.	Spettro di emissione	CF [Hz]	Istogramma temporale																																																																
599276	39.38	Facciata 04 Ovest	120	non definito	Definizione sorgente 1	59.0	Lw/m <sub>m</sub> <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	Emissione areale purif biogas	500	100% / 24 h																																																																
599275	6.37	Facciata 03 Nord	119	non definito	Definizione sorgente 1	59.0	Lw/m <sub>m</sub> <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	Emissione areale purif biogas	500	100% / 24 h																																																																
599274	39.38	Facciata 02 Est	118	non definito	Definizione sorgente 1	59.0	Lw/m <sub>m</sub> <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	Emissione areale purif biogas	500	100% / 24 h																																																																
599273	6.37	Facciata 01 Sud	117	non definito	Definizione sorgente 1	59.0	Lw/m <sub>m</sub> <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	Emissione areale purif biogas	500	100% / 24 h																																																																
599271	37.14	Tetto/Solao 01	136	non definito	Definizione sorgente 1	59.0	Lw/m <sub>m</sub> <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	Emissione areale purif biogas	500	100% / 24 h																																																																
S55 A-B-C	Mix A -Mix B -Mix C DA BONIFICARE CON BARRIERA	<p>LwA=77.7 dB</p> <p>100% / 24h</p>	Lw(A) 77.7 dB Contributo per singola sorgente Funz. H24																																																																								
S56 A-B	Mix A - Mix B  DA BONIFICARE CON BARRIERA	<table><tr><th>Chiave obj.</th><th>Dimensione [m, m]</th><th>Nome</th><th>Obj No.</th><th>Gruppo sorgente</th><th>Definizione sorgente</th><th>Lw</th><th>Lw Rif.</th><th>Usa Lib.</th><th>Spettro di emissione</th><th>CF [Hz]</th><th>Istogramma temporale</th></tr><tr><td>595183</td><td></td><td>Mot mix vasca2</td><td>124</td><td>non definito</td><td>Definizione sorgente 1</td><td>92.1</td><td></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Agitatori Mix 1-2</td><td>500</td><td>100% / 24 h</td></tr><tr><td>595182</td><td></td><td>Mot mix vasca1</td><td>123</td><td>non definito</td><td>Definizione sorgente 1</td><td>92.1</td><td></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Agitatori Mix 1-2</td><td>500</td><td>100% / 24 h</td></tr></table> <p>LwA=92.1 dB</p> <p>100% / 24h</p>	Chiave obj.	Dimensione [m, m]	Nome	Obj No.	Gruppo sorgente	Definizione sorgente	Lw	Lw Rif.	Usa Lib.	Spettro di emissione	CF [Hz]	Istogramma temporale	595183		Mot mix vasca2	124	non definito	Definizione sorgente 1	92.1		<input checked="" type="checkbox"/>	Agitatori Mix 1-2	500	100% / 24 h	595182		Mot mix vasca1	123	non definito	Definizione sorgente 1	92.1		<input checked="" type="checkbox"/>	Agitatori Mix 1-2	500	100% / 24 h	Lw(A) 92.1 dB Contributo per singola sorgente Funzion. H24																																				
Chiave obj.	Dimensione [m, m]	Nome	Obj No.	Gruppo sorgente	Definizione sorgente	Lw	Lw Rif.	Usa Lib.	Spettro di emissione	CF [Hz]	Istogramma temporale																																																																
595183		Mot mix vasca2	124	non definito	Definizione sorgente 1	92.1		<input checked="" type="checkbox"/>	Agitatori Mix 1-2	500	100% / 24 h																																																																
595182		Mot mix vasca1	123	non definito	Definizione sorgente 1	92.1		<input checked="" type="checkbox"/>	Agitatori Mix 1-2	500	100% / 24 h																																																																
S57	Cabina agitatori V21 CHIUSA DA CABINA proprietà al Cap 10	<table><tr><th>Chiave obj.</th><th>Dimensione [m, m]</th><th>Nome</th><th>Obj No.</th><th>Gruppo sorgente</th><th>Definizione sorgente</th><th>Cd [dB]</th><th>U [dB]</th><th>Usa Lib.</th><th>Spettro U</th><th>R [dB]</th><th>R Spettro</th><th>Istogramma temporale</th></tr><tr><td>998812</td><td>20.63</td><td>Agitatori V.21 Nord</td><td>123</td><td>non definito</td><td>Definizione sorgente 1</td><td>0.0</td><td>77.7</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Motori mixer agitatori</td><td>37.0</td><td>Sheet-steel, double Corrugated Steel + miso</td><td>100% / 24 h</td></tr><tr><td>998811</td><td>91.78</td><td>Agitatori V.21 Est</td><td>122</td><td>non definito</td><td>Definizione sorgente 1</td><td>0.0</td><td>77.7</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Motori mixer agitatori</td><td>37.0</td><td>Sheet-steel, double Corrugated Steel + miso</td><td>100% / 24 h</td></tr><tr><td>998810</td><td>20.19</td><td>Agitatori V.21 Sud</td><td>121</td><td>non definito</td><td>Definizione sorgente 1</td><td>0.0</td><td>77.7</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Motori mixer agitatori</td><td>37.0</td><td>Sheet-steel, double Corrugated Steel + miso</td><td>100% / 24 h</td></tr><tr><td>998808</td><td>99.00</td><td>Agitatori V.21 Tetto</td><td>119</td><td>non definito</td><td>Definizione sorgente 1</td><td>-3.0</td><td>77.7</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Motori mixer agitatori</td><td>37.0</td><td>Sheet-steel, double Corrugated Steel + miso</td><td>100% / 24 h</td></tr></table> <p>LwA=40.4 dB/m, m<sup>2</sup></p> <p>100% / 24h</p>	Chiave obj.	Dimensione [m, m]	Nome	Obj No.	Gruppo sorgente	Definizione sorgente	Cd [dB]	U [dB]	Usa Lib.	Spettro U	R [dB]	R Spettro	Istogramma temporale	998812	20.63	Agitatori V.21 Nord	123	non definito	Definizione sorgente 1	0.0	77.7	<input checked="" type="checkbox"/>	Motori mixer agitatori	37.0	Sheet-steel, double Corrugated Steel + miso	100% / 24 h	998811	91.78	Agitatori V.21 Est	122	non definito	Definizione sorgente 1	0.0	77.7	<input checked="" type="checkbox"/>	Motori mixer agitatori	37.0	Sheet-steel, double Corrugated Steel + miso	100% / 24 h	998810	20.19	Agitatori V.21 Sud	121	non definito	Definizione sorgente 1	0.0	77.7	<input checked="" type="checkbox"/>	Motori mixer agitatori	37.0	Sheet-steel, double Corrugated Steel + miso	100% / 24 h	998808	99.00	Agitatori V.21 Tetto	119	non definito	Definizione sorgente 1	-3.0	77.7	<input checked="" type="checkbox"/>	Motori mixer agitatori	37.0	Sheet-steel, double Corrugated Steel + miso	100% / 24 h	Massima emissione concessa in esterno Lw(A) 40.4 dB/m, m <sup>2</sup> Funzion. H24							
Chiave obj.	Dimensione [m, m]	Nome	Obj No.	Gruppo sorgente	Definizione sorgente	Cd [dB]	U [dB]	Usa Lib.	Spettro U	R [dB]	R Spettro	Istogramma temporale																																																															
998812	20.63	Agitatori V.21 Nord	123	non definito	Definizione sorgente 1	0.0	77.7	<input checked="" type="checkbox"/>	Motori mixer agitatori	37.0	Sheet-steel, double Corrugated Steel + miso	100% / 24 h																																																															
998811	91.78	Agitatori V.21 Est	122	non definito	Definizione sorgente 1	0.0	77.7	<input checked="" type="checkbox"/>	Motori mixer agitatori	37.0	Sheet-steel, double Corrugated Steel + miso	100% / 24 h																																																															
998810	20.19	Agitatori V.21 Sud	121	non definito	Definizione sorgente 1	0.0	77.7	<input checked="" type="checkbox"/>	Motori mixer agitatori	37.0	Sheet-steel, double Corrugated Steel + miso	100% / 24 h																																																															
998808	99.00	Agitatori V.21 Tetto	119	non definito	Definizione sorgente 1	-3.0	77.7	<input checked="" type="checkbox"/>	Motori mixer agitatori	37.0	Sheet-steel, double Corrugated Steel + miso	100% / 24 h																																																															

S58 A-B	Zona posteriore vasca valv. 1 e 2 V21	<div><div>Chiave obj. Dimensione [m, m²] Nome Obj No. Gruppo sorgente Definizione sorgente Lw Lw Rf. Usa Lib. Spettro di emissione CF [Hz] Istogramma temporale</div><div><div>598785 Agiatore digestato Valv.2 116 non definito Definizione sorgente 1 77.7 <input checked="" type="checkbox"/> Motori mixer agitatori 500 100% / 24h</div><div>598784 Agiatore digestato Valv.1 115 non definito Definizione sorgente 1 77.7 <input checked="" type="checkbox"/> Motori mixer agitatori 500 100% / 24h</div></div><div><div>LwA=77.7 dB</div><div></div><div></div></div></div>	Lw(A) 77.7 dB Contributo per singola sorgente Funzion. H24
S59	Ventilatore Biofiltro cap. ricezione	<div><div>LwA=85.9 dB</div><div></div></div>	Lw(A) 85.9 dB Funzion. H24
S60	Tratto di tubo asp. E mandata	<div><div>LwA=69.5 dB/m, m²</div><div><div></div><div><div>Giorno 8-17</div><div></div></div></div></div>	Lw(A) 69.5 dB/m,m²  Funzion. H24
S61	Portone edif sep. Liq.- Solido	<div><div>LwA=67.1 dB/m, m²</div><div><div></div><div><div>Giorno 8-17</div><div></div></div></div></div>	Lw(A) 67.1 dB/m,m²  Funzion 8-17
S62	Ventil Filtro digestato Sorgente da coibentare CHIUSA DA CABINA proprietà al Cap 10	<div><div>LwA=85.9 dB</div><div><div></div><div><div>100% / 24h</div><div></div></div></div></div>	Lw(A) 85.9 dB Funzion. H24
S63	Centrale pompaggio acqua meteoriche. In cabina cementizia	<div><div>Chiave obj. Dimensione [m, m²] Nome Obj No. Gruppo sorgente Definizione sorgente Lw Lw Rf. Usa Lib. Spettro di emissione CF [Hz] Istogramma temporale</div><div><div>599559 1.88 Sorgente area 03 Porta corr 117 non definito Definizione sorgente 1 74.8 LwLj,m² <input checked="" type="checkbox"/> V3 - Portone grande Locale Humidifier 500 100% / 24h</div><div>599558 2.94 Sorgente area 02 Porta Pompe 116 non definito Definizione sorgente 1 74.8 LwLj,m² <input checked="" type="checkbox"/> V3 - Portone grande Locale Humidifier 500 100% / 24h</div></div><div><div>LwA=74.8 dB/m, m²</div><div></div><div><div>100% / 24h</div><div></div></div></div></div>	Lw(A) 74.8 dB/m, m² Potenza emessa dalle porte di centrale Funzion. H24

**Tabella 7: Livelli spettri sonori e tempi di emissione sorgenti**

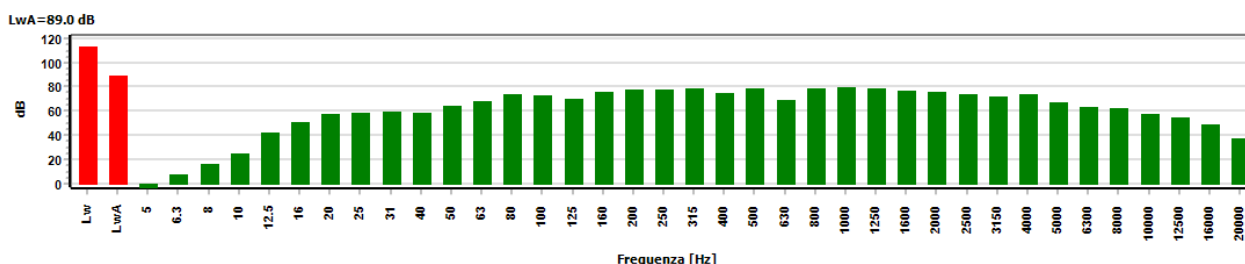
All'interno del contesto di sorgenti introdotte dal nuovo progetto, le sorgenti S29 A-B-C Torce, avranno una contemporaneità di funzionamento in numero di 2 su 3 , quindi una sarà sempre di scorta e pertanto spenta , inoltre queste sorgenti manterranno il loro funzionamento per un periodo prevalentemente di avvio dell'intero impianto, seguentemente tale condizione si dovrebbe esaurire a raggiungimento di qualità di gas atta al suo riutilizzo completo.

In riferimento al quesito di richiesta di integrazione n° 61 che prendeva in esame appunto queste sorgenti “richiedendo specifiche in merito agli accorgimenti adottati affinché le torce non generino problemi di risonanza come capitato in impianti analoghi”, siamo di fatto intervenuti in modo preventivo alle richieste stesse, in quanto in data 25/10/2019, quindi durante la progettazione primaria dell'impianto, sono stati effettuati opportuni rilievi al fine di affrontare tale criticità in modo anticipato caratterizzando in modo preciso le emissioni specifiche; a seguire riportiamo esito di tali valutazioni che solo per necessità di sintesi non sono state inserite nella relazione, ma che di fatto anche la relazione consegnata implementava già.

### Risposta al quesito N°61 sorgenti torcia

In risposta al quesito da noi identificato come problema molto importante da valutare a causa di precedenti e delle ridotte distanze tra sorgente ricevitore, ha portato in un primo momento all' allontanamento delle sorgenti stesse dai ricettori mediante modifica del progetto che originariamente le prevedeva in angolo al comparto sud est, in seconda battuta, sono stati effettuati rilievi specifici su apparati dello stesso tipo installati in impianti analoghi. Quindi il dato di potenza sonora da noi adottato all'interno del modello utilizzato per la simulazione, riportato a seguire è stato ricavato da misure specifiche effettuate sperimentalmente a distanze note cui riportiamo gli estratti a seguire.

Come si può evincere dal grafico i valori di potenza sono stati espressi a partire da 5 Hz, soglia in frequenza al di sotto dei 20 Hz e quindi delle capacità uditive umane, ma necessari al fine di eliminare criticità dal punto di vista delle componenti in bassa frequenza.



**Tabella 8: Spettro di potenza sonora di torcia uguale a quella di nuova installazione**

Le misure sperimentali sono state effettuate presso lo stabilimento Aimag di Finale Emilia in provincia di Modena in data 25/10/2019, le misure di cui alle tabelle grafiche riportati a seguire sono state effettuate a distanza nota su piano riflettente e attraverso il modello previsionale e stato ricostruito lo spettro a distanza di 10 m, utile ad accertare con buona precisione l'emissione della torcia e dei suoi elementi costituenti; il dato di potenza sonora riportato in tabella precedente è il risultato specifico di questo calcolo.



Contemporaneamente le misure sono state estese anche a distanza di 30 m dalla torcia, ma per una corretta lettura di questa seconda misura è opportuno salire ai percentili più alti in quanto a distanze superiori, erano riscontrabili componenti di rumore provocate da impianti non facenti parte della torcia sottoposta a misura, quindi la misura in sé risulta cautelativa anche per il fatto che l'emissione provocata dalla semplice torcia sarebbe stata leggermente più bassa di quella effettivamente misurata.

In entrambi i contesti di misura accertati a distanza di 10 e 30 m non sono risultate presenti componenti in frequenza accertabili come toni puri o altre componenti penalizzabili.

Questa tipologia di sorgente a cui il progetto farà riferimento per la realizzazione del nuovo impianto, sono risultate compatibili con il contesto in cui verranno inserite nella condizione tal quale, quindi quella di futura fornitura, pertanto riterremmo di non ipotizzarne l'adozione di accorgimenti particolari di schermatura.

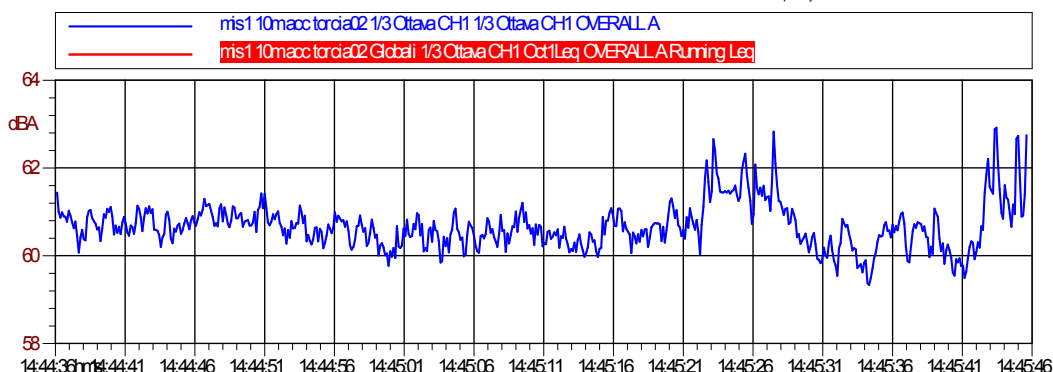
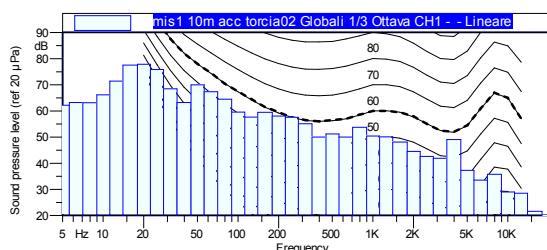
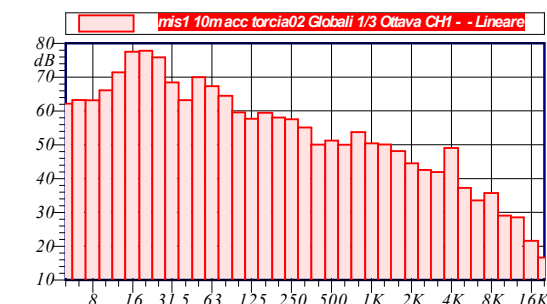
### Misura a 10 m da sorgente

Nome misura: mis1 10m acc torcia02 1/3 Ottava CH1  
Località:  
Strumentazione: SoundBook sn 6425  
Nome operatore:  
Data, ora misura: 25/10/2019 14:44:36

Annotazioni:

L1: 62.7 dBA L5: 61.6 dBA  
L10: 61.3 dBA L50: 60.6 dBA  
L90: 60.1 dBA L95: 59.9 dBA

**Leq = 60.7 dBA**



mis1 10m acc torcia02 1/3 Ottava CH1 1/3 Ottava CH1 OVERALL A			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	14:44:36	00:01:09.600	60.7 dB(A)
Non Mascherato	14:44:36	00:01:09.600	60.7 dB(A)
Mascherato		00:00:00	0.0 dB(A)

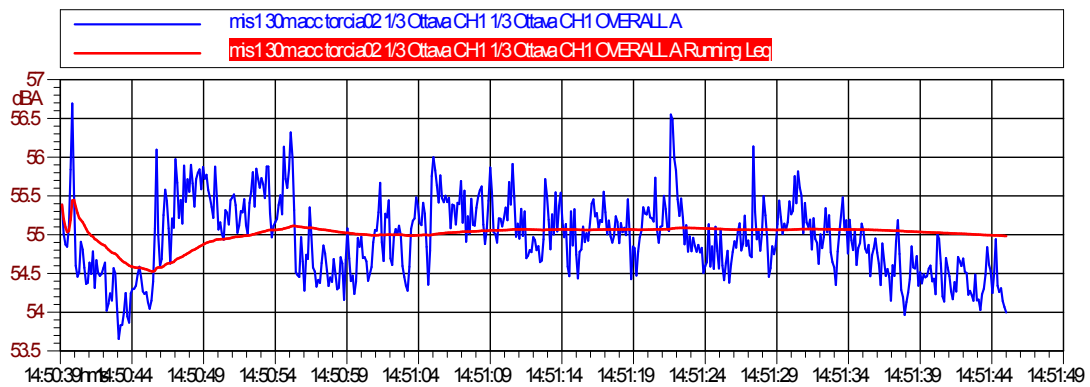
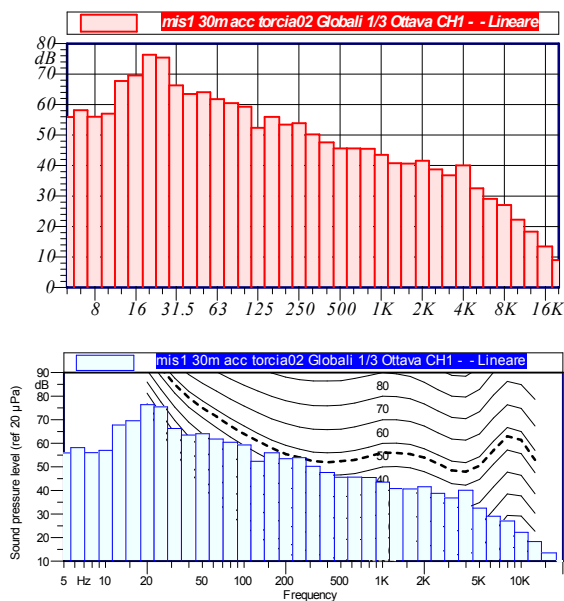
## Misura a 30 m da sorgente

Nome misura: mis1 30macc torcia02 1/3 Ottava CH1  
 Località:  
 Strumentazione: SoundBook sn 6425  
 Nome operatore:  
 Data, ora misura: 25/10/2019 14:50:39

Annotazioni:

L1: 56.1 dBA L5: 55.8 dBA  
 L10: 55.6 dBA L50: 55.0 dBA  
 L90: 54.3 dBA L95: 54.2 dBA

**Leq = 55.0 dBA**



mis1 30macc torcia02 1/3 Ottava CH1 1/3 Ottava CH1 OVERALL A			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	14:50:39	00:01:06	55.0 dB(A)
Non Mascherato	14:50:39	00:01:06	55.0 dB(A)
Mascherato		00:00:00	0.0 dB(A)

### **Risposta a quesito 60**

Con la rinumerazione a tutte le sorgenti le sorgenti numero 3 e 4 identificate nella mappa della relazione rev 0 ora sono rispettivamente le sorgenti S59 ed S 60 corrispondenti a ventilatore biofiltro cap. ricezione e tratto di tubo aspirazione mandata. Giustamente le sorgenti non erano state elencate ma nel modello erano inserite.

Le sorgenti numero 15 e 16 costituite rispettivamente da copertura espulsione e ventilatore scambio con generatore, erano di fatto inserite all'interno del gruppo delle sorgenti cogeneratore numerate da 34 A 34 M, quindi la numerazione presente in tabella era un refuso, ora nella versione attuale della relazione e dopo rinumerazione sono rispettivamente la sorgente S45I ed S45L.

La sorgente 18L ventilatore scambio cogeneratore di fatto era la 34 L e con l'attuale numerazione è divenuta S45M.

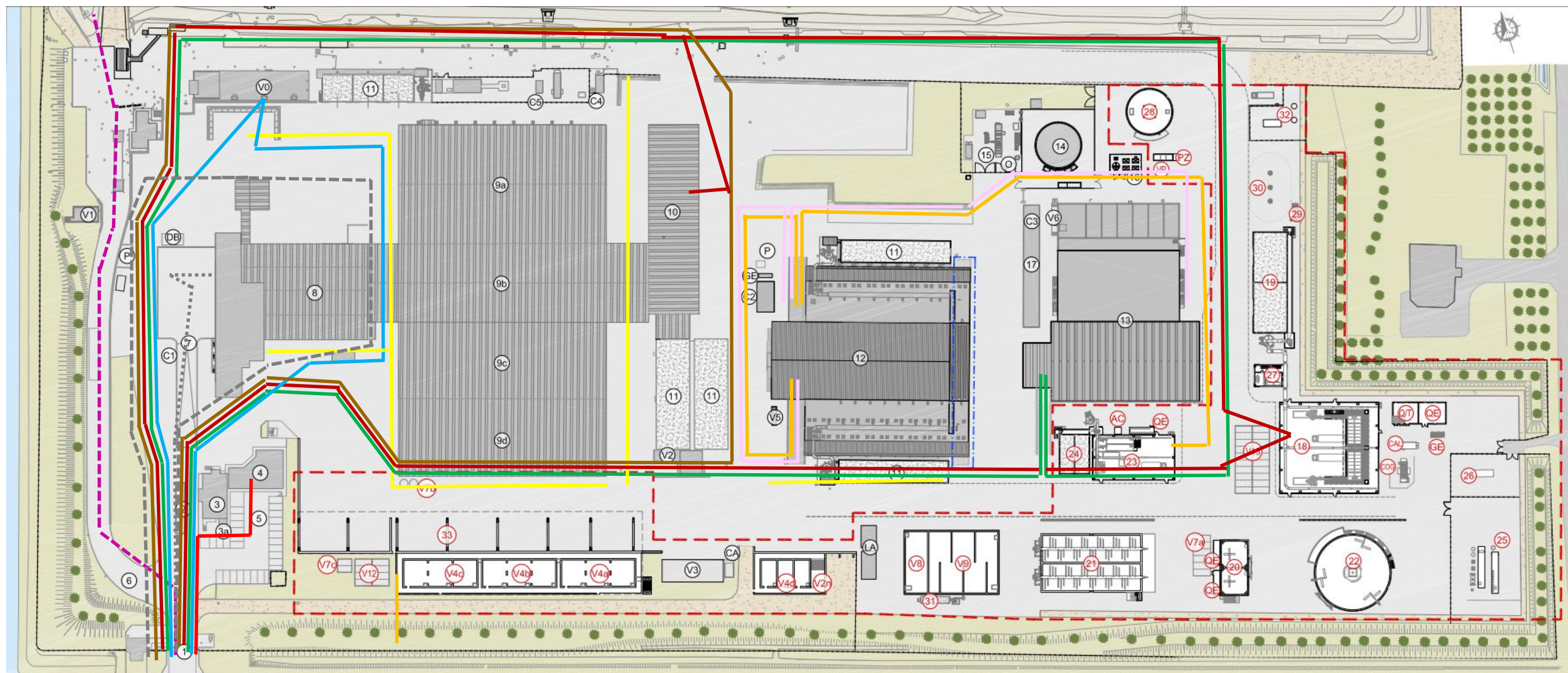


Figura 5: Tavola dei percorsi interni ed esterno comparto nello SDF

- |       |  |       |   |
|-------|--|-------|---|
| ----- | Percorso ingresso conferimento alla discarica    | ----- | Percorso 6 percorso compost                 |
| ----- | Percorso 1 Percorso strada di parcheggio         | ----- | Percorso 7 Percorso Fursu SDP               |
| ----- | Percorso 2 percorso digestore stato di progetto  | ----- | Percorso 8 percorso indifferenziato         |
| ----- | Percorso 3 percorso scarico digestato solido     | ----- | Percorso 8° percorso scarto indifferenziato |
| ----- | Percorso 4 percorso scarico digestato scarrabili | ----- | Linee di percorsi interni bulldozer         |
| ----- | Percorso 5 percorso scarico vetro                |       |   |



## SDP PERCORSI STRADE INTERNE ED ESTERNE COMPARTO

<b>Strada</b>	<b>KM km</b>	<b>Lm25 Giorno dB(A)</b>	<b>LmE Giorno dB(A)</b>	<b>LmE Notte dB(A)</b>
P1 Strada Parcheggio	0	44.3	35.5	
P8 Percorso Indifferenziato	0	45.1	40.7	
P8 Percorso Indifferenziato	0.112	45.1	46.1	
P8 Percorso Indifferenziato	0.153	45.1	43.6	
P8 Percorso Indifferenziato	0.166	45.1	61.2	
P8 Percorso Indifferenziato	0.171	45.1	47.9	
P8a Percorso scarto indifferenziato	0	40.9	36.5	
P8a Percorso scarto indifferenziato	0.03	40.9	37.8	
P8a Percorso scarto indifferenziato	0.039	40.9	36.5	
P2 Percorso digestore SDP	0	40.9	36.5	
P2 Percorso digestore SDP	1.129	40.9	39.6	
P2 Percorso digestore SDP	1.144	40.9	36.5	
P7 Percorso Fursu SDP	0	44.7	40.3	
P7 Percorso Fursu SDP	1.11	44.7	43.4	
P7 Percorso Fursu SDP	1.125	44.7	40.3	
P3 Percorso Scarico Digestato solido	0	41.7	37.3	
P3 Percorso Scarico Digestato solido	0.198	41.7	37.9	
P3 Percorso Scarico Digestato solido	0.207	41.7	37.3	
P4 Percorso Scarico Digestato scarrabili	0	42.6	38.2	
P4 Percorso Scarico Digestato scarrabili	0.198	42.6	38.8	
P4 Percorso Scarico Digestato scarrabili	0.207	42.6	38.2	
P5 Percorso Scarico Vetro	0	43.3	38.9	
P5 Percorso Scarico Vetro	0.35	43.3	39.3	
P5 Percorso Scarico Vetro	0.356	43.3	38.9	
P6 Percorso Compost	0	44.9	40.5	
P6 Percorso Compost	0.48	44.9	43.7	
P6 Percorso Compost	0.49	44.9	46.3	
P6 Percorso Compost	0.497	44.9	40.5	
P6 Percorso Compost	0.715	44.9	42.4	
P6 Percorso Compost	0.735	44.9	40.5	
Conferimento rifiuti Discarica SDP	0	53.9	51.5	
Conferimento rifiuti Discarica SDP	0.265	53.9	51.6	
Conferimento rifiuti Discarica SDP	0.284	53.9	51.5	
Conferimento rifiuti Discarica	0.479	53.9	51.7	

<b>Strada</b>	<b>KM km</b>	<b>Lm25 Giorno dB(A)</b>	<b>LmE Giorno dB(A)</b>	<b>LmE Notte dB(A)</b>
SDP				
Conferimento rifiuti Discarica SDP	0.497	53.9	51.5	
Conferimento rifiuti Discarica SDP	0.511	53.9	53.1	
Conferimento rifiuti Discarica SDP	0.515	53.9	52.5	
Conferimento rifiuti Discarica SDP	0.524	53.9	51.5	
Conferimento rifiuti Discarica SDP	0.54	53.9	52.9	
Conferimento rifiuti Discarica SDP	0.549	53.9	51.5	
Conferimento rifiuti Discarica SDP	0.56	53.9	53.1	
Conferimento rifiuti Discarica SDP	0.566	53.9	51.7	
Conferimento rifiuti Discarica SDP	0.575	53.9	51.5	
Conferimento rifiuti Discarica SDP	0.584	53.9	52.6	
Conferimento rifiuti Discarica SDP	0.592	53.9	51.5	
Conferimento rifiuti Discarica SDP	0.6	53.9	51.5	
Conferimento rifiuti Discarica SDP	0.607	53.9	51.5	
Strada Statale per Novi			59	58
Strada 1			45	35
Strada Statale per Carpi			59	57
Via Remesina Nord			34.4	32
Via Remesina Sud			34.4	32
Strada 7			25	15
Via Valle			35.7	28

**Tabella 9: Dati relativi a strade interne ed esterne di comparto**

<b>Src-ObjID</b>	<b>ID oggetto sorgente</b>
<b>Strada</b>	<b>descrizione</b>
<b>Nome sezione</b>	
<b>KM km</b>	<b>Progressivo km</b>
<b>Lm25 Giorno dB(A)</b>	<b>Livello base di emissione a 25m di distanza nell'intervallo temporale</b>
<b>LmE Giorno dB(A)</b>	<b>Livello di emissione nell'intervallo temporale</b>
<b>LmE Notte dB(A)</b>	<b>Livello di emissione nell'intervallo temporale</b>

## 8) CALCOLO ZONA VETRO

L'aggiornamento del modello previsionale al nuovo progetto ha implementato anche le fasi di raccolta del vetro, già praltro collaudate attraverso misure specifiche dei processi di conferimento raccolta e reinvio. Per questo motivo si riporta per esteso il calcolo dei Leq attraverso le misure sperimentali di SEL (Singol event level), utilizzate per aggiornare il modello matematico previsionale dove attarverso il numero degli eventi si è giunti al livello effettivamente emesso da quella zona a nord ovest del comparto destinata a questo servizio.

**Sintesi delle misure in piazzale operativo**

N°mis	Pos mis.	Fase	Dalle	alle	Leq dB(A)	Sel dB(A)	Durata evento
1	P1	Scarico Rieco 1 a 5m laterale	9.37	9.51	88.2	114.2	6'34"
2	P1	Carico 10m laterale lato confine	10.11	10.15	82.4	106.7	4'27"
3	P2	Carico 10m dietro camion	10.15	10.19	78.0	101.2	3'28"
4	P3	Carico 10m laterale lato ruspa	10.19	10.24	86.5	111.1	4'50"
5	P4	Carico 15m laterale lato ruspa H7.5m da terra	10.25	10.29	85.5	109.3	4'00"
6	P1	Scarico Assoplast a 5 m	11.01	11.14	84.8	111.3	7'33"

**Tabella 10: Tabella di calcolo del Leq attraverso la misura del SEL**

Dalla relazione del SEL ci siamo ricalcolati i contributi di Leq attraverso la durata media dei singoli eventi per l'intervallo temporale giornaliero in cui questi si distribuiscono.

$$SEL = 10 \cdot \log_{10} \cdot \frac{1}{T_0} \int_{t_1}^{t_2} 10^{\frac{L(t)}{10}} dt$$

$$L_{eq} = 10 \cdot \log_{10} \cdot \frac{1}{T} \cdot \sum_{i=1}^n 10^{\frac{SEL_i}{10}}$$

**Equazione 1**

## 9) VALUTAZIONE LIVELLO RESIDUO

Come per il precedente studio di impatto per la modifica dei sistemi di aspirazione biotunnels del 2017, Il livello di rumore residuo è stato calcolato dal modello previsionale, come base di partenza per le stime di valutazione ai ricettori nelle successive ipotesi di progetto. Come allora sono state ipotizzate due diverse condizioni di rumore residuo, la prima con traffico nominale delle strade, la seconda con traffico minimo, condizione quest'ultima cautelativa, che in ogni caso può verificarsi in ridottissimi periodi centrali della notte o di particolare calma del giorno. Sono stati riportati anche i dati di rumore residuo effettivamente raccolti durante una campagna di misure effettuate in data 11/09/2014, che riterremo ancora attuali per immutate condizioni al contorno e per le difficoltà operative in termini di sicurezza necessarie per rilevare nuovamente la condizione di spegnimento totale di tutti gli impianti.

Livelli di rumore residuo	Piano	Traff minimo		Traff nominale		Livelli residui misurati in data 11/09/2014	
		LrD dB(A)	LrN dB(A)	LrD dB(A)	LrN dB(A)	LrD dB(A)	LrN dB(A)
Ricevitore							
R1	GF	47.6	37.1	57.8	53.7	53.3	52.0
R1	1.FL	47.8	37.7	58.2	54.3	53.3	52.0
R2	GF	48.1	36.7	57.2	54.7	55.4	48.7
R3	GF	43	39.5	45.7	43.1	47.2	49.5
R3	1.FL	44.7	42	47.8	45.8	47.2	49.5
R4	GF	52.9		53.1		49.7	

Tabella 11: Livelli di rumore residuo calcolati e misurati sperimentalmente

GF (Piano terra ) 1FL piano primo .

A seguire si riportano le mappe acustiche degli scenari di rumore residuo diurno e notturno condizione di SDF (stato di fatto).



# Tavola 03 Res TRmin Day

Cap 0 LRES TrMin2017

Mappa acustica a 4 m  
di altezza dal suolo

Cliente:  
AIMAG S.P.A.  
IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO  
Via Valle, 21 - 41012 Fossoli di Carpi (MO)



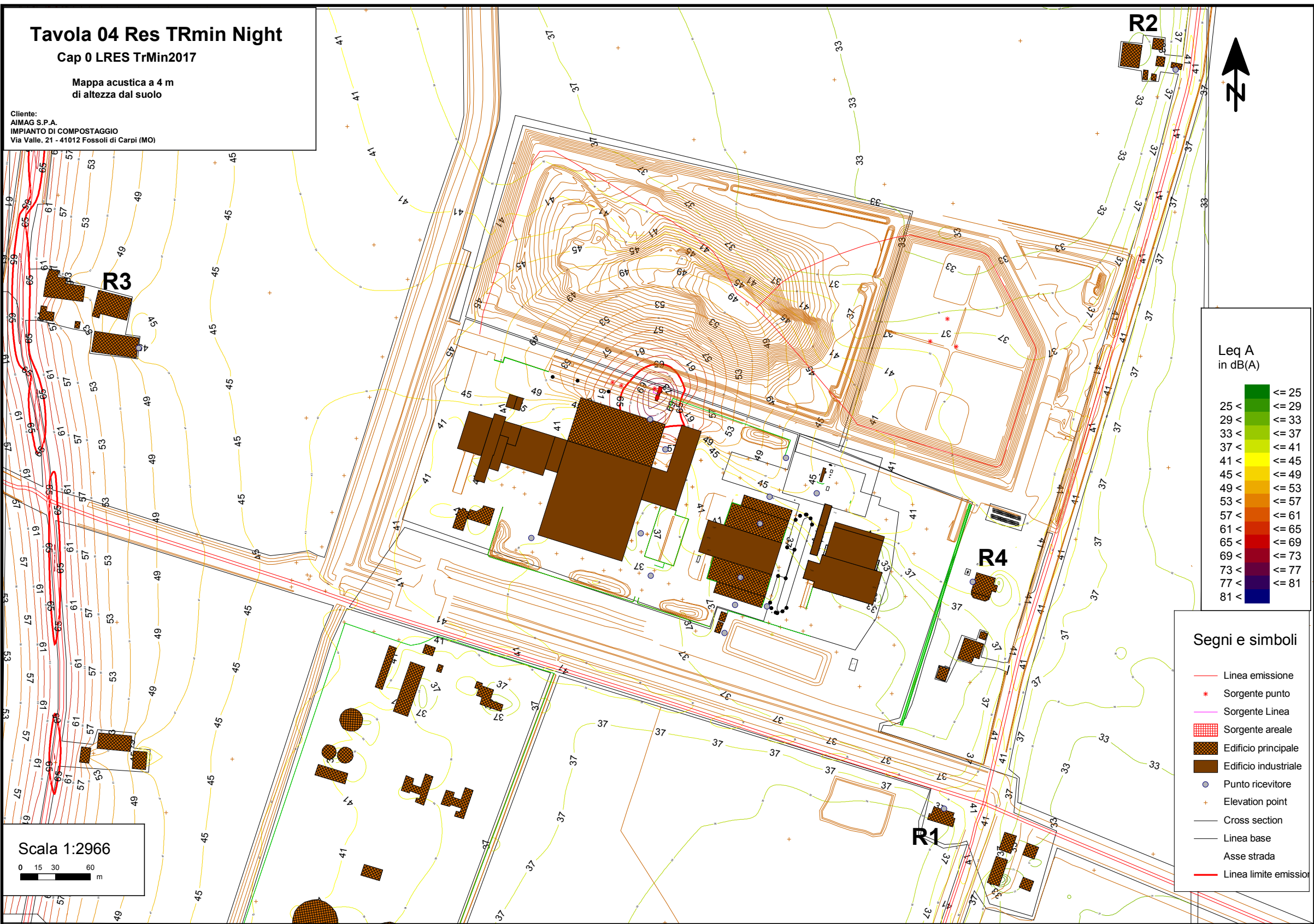


Tavola 04 Res TRmin Night

Cap 0 LRES TrMin2017

Mappa acustica a 4 m  
di altezza dal suolo

Cliente:  
AIMAG S.P.A.  
IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO  
Via Valle, 21 - 41012 Fossoli di Carpi (MO)



## 10) CONDIZIONE PREVISIONALE NELLO SDF (STATO DI FATTO)

Come anticipato in premessa la situazione di stato di fatto deve essere assunta quella relativa allo “stato di progetto 2 bonificato” di cui alla nostra relazione di progetto, del 06/11/2017 avente titolo **“Progetto di integrazione impiantistica aspirazione biotunnel 2017”**.

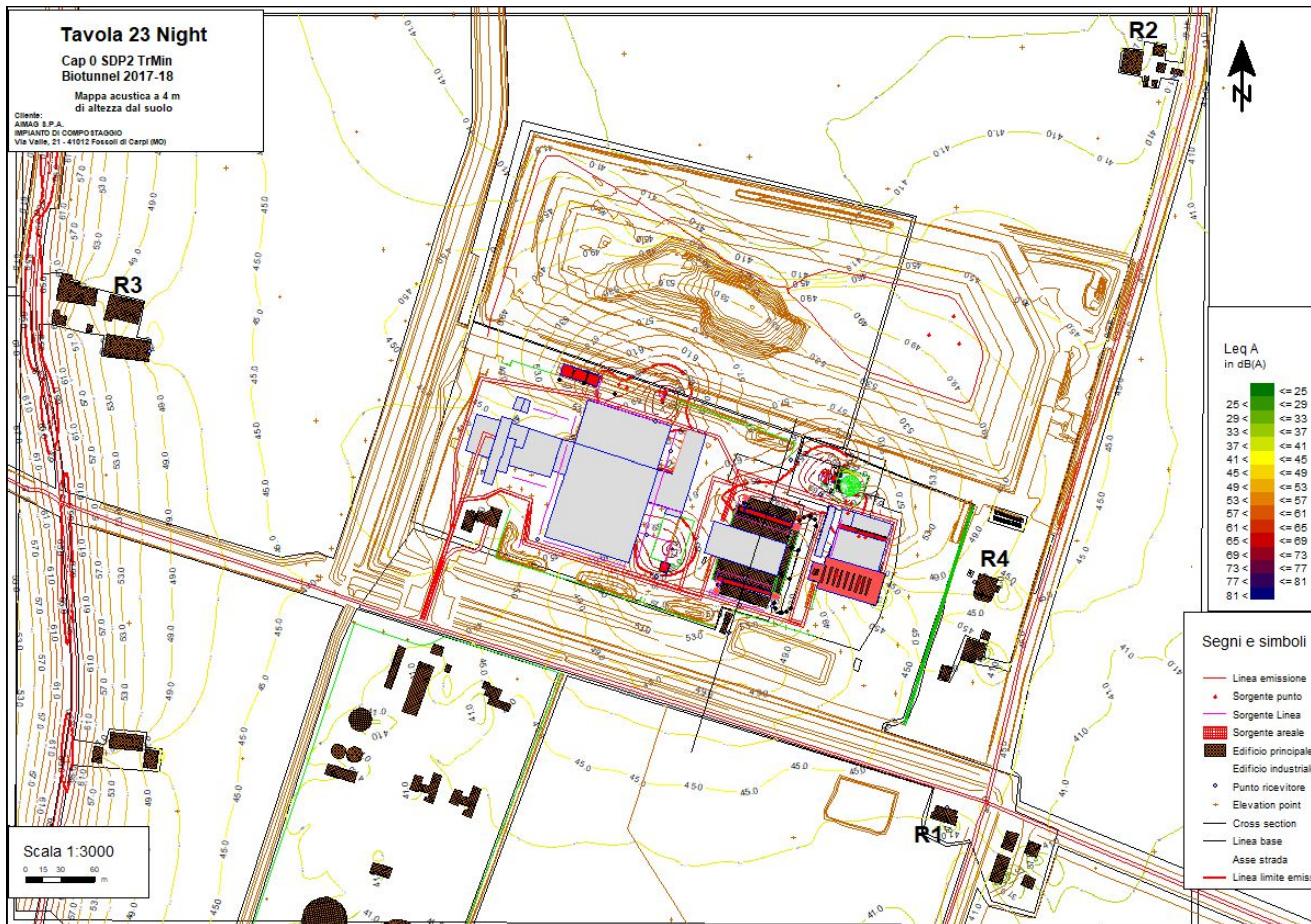
Lo SDP2 risultava uguale in tutto allo SDP1 BON, tranne che per il completamento della discarica al 4° lotto, che elevando il proprio livello di coltivazione in altezza, avrebbe potuto produrre variazioni di livello sui ricettori sensibili. Per il motivo sopraesposto si è adottato questo scenario in quanto il completamento delle opere relative al presente progetto, potrebbero avvenire con buona contemporaneità temporale o perlomeno potrebbero concludersi ad avvenuta chiusura della discarica.

A seguire si riporta tabella dei livelli di rumorosità **ambientali**, sempre suddivisi in traffico nominale e traffico minimo, che si avrà a fine lavori di modifica dei sistemi di ventilazione appartenenti ai biotunnels, situazione che si assumerà come SDF acustico di zona previsto nella condizione di lavori ultimati.

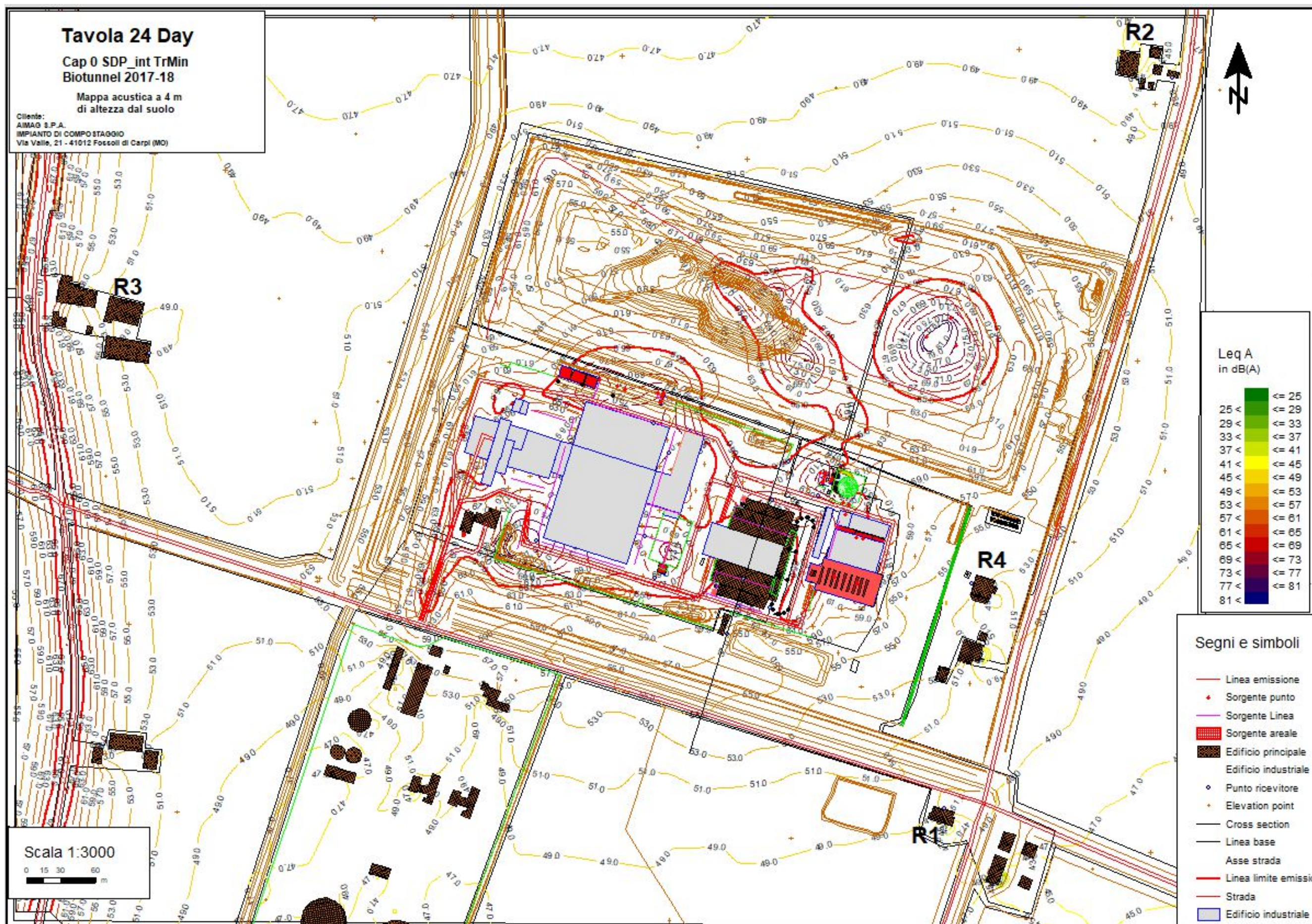
SDP2		Traffico min		Traffico nominale	
Ricevitore	Piano	LrD dB(A)	LrN dB(A)	LrD dB(A)	LrN dB(A)
R1	GF	51.5	44.6	58.4	54.1
R1	1.FL	51.8	45.1	58.7	54.7
R2	GF	49.8	41.9	57.4	54.8
R3	GF	46.9	41	48.2	43.8
R3	1.FL	48	43	49.7	46.3
R4	GF	55.5	48.5	55.7	48.9

**Tabella 12: Livelli di rumore calcolati nello SDP 2**











## 11) SIMULAZIONI PREVISIONALI DI CALCOLO

L'istruzione del modello previsionale è stata effettuata per passi, definendo e ricercando in dettaglio i posizionamenti ottimali di ogni singola sorgente, sino all'ottenimento di condizioni ove la loro disposizione potesse impattare di meno nei confronti dei ricettori esposti; tuttavia per molti gruppi di sorgenti, si è dovuto intervenire con schermi che in parte potranno essere riutilizzati in quanto presenti, ed in parte dovranno essere installati. Occorre in ogni caso precisare che natura dello schermo, proprietà fonoassorbenti e aspetti dimensionali, potrà variare in funzione di scelte di apparecchiature più silenziose. Spesso questo tipo di approccio può permettere economie importanti, in quanto agire sulla specifica sorgente risulta sistematicamente vantaggioso. A seguire si riporta vista in pianta della collocazione di ciascuna barriera e le caratteristiche acustiche e dimensionali con fattore di forma.

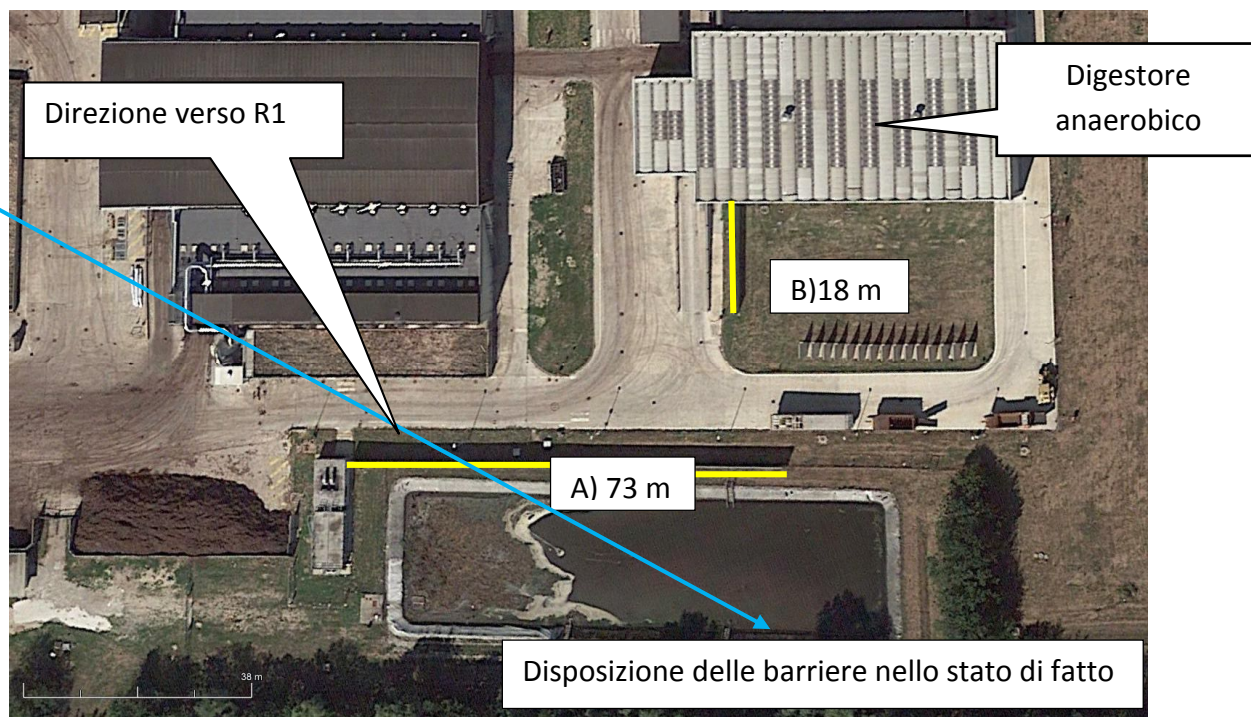
A questo riguardo si intende rispondere **al quesito N° 62**, delle integrazioni richieste chiarendo i seguenti aspetti relative al riutilizzo di barriere esistenti:

In occasione di precedenti valutazioni acustiche effettuate in seguito alla progettazione di opere quali il digestore anaerobico, sul lato sud erano state adottate delle barriere che permettevano il rientro all'interno dei limiti di legge di zone particolarmente dense di traffico interno e di flussi di rumore provenienti dalle zone interne di comparto.

L'inserimento di nuovi edifici nel contesto del nuovo progetto in esame, rende queste strutture obsolete, o addirittura ingombranti dal punto di vista realizzativo delle future opere, per il motivo che questi ultimi, attraverso il loro volume e la loro proiezione in altezza e laterale, potranno permettere l'ottenimento degli stessi benefici, per questo motivo dato che le barriere sono ancora in uno stato di conservazione ottimo, abbiamo ritenuto di poterle eventualmente riutilizzare adattandole alle dimensioni delle nuove.

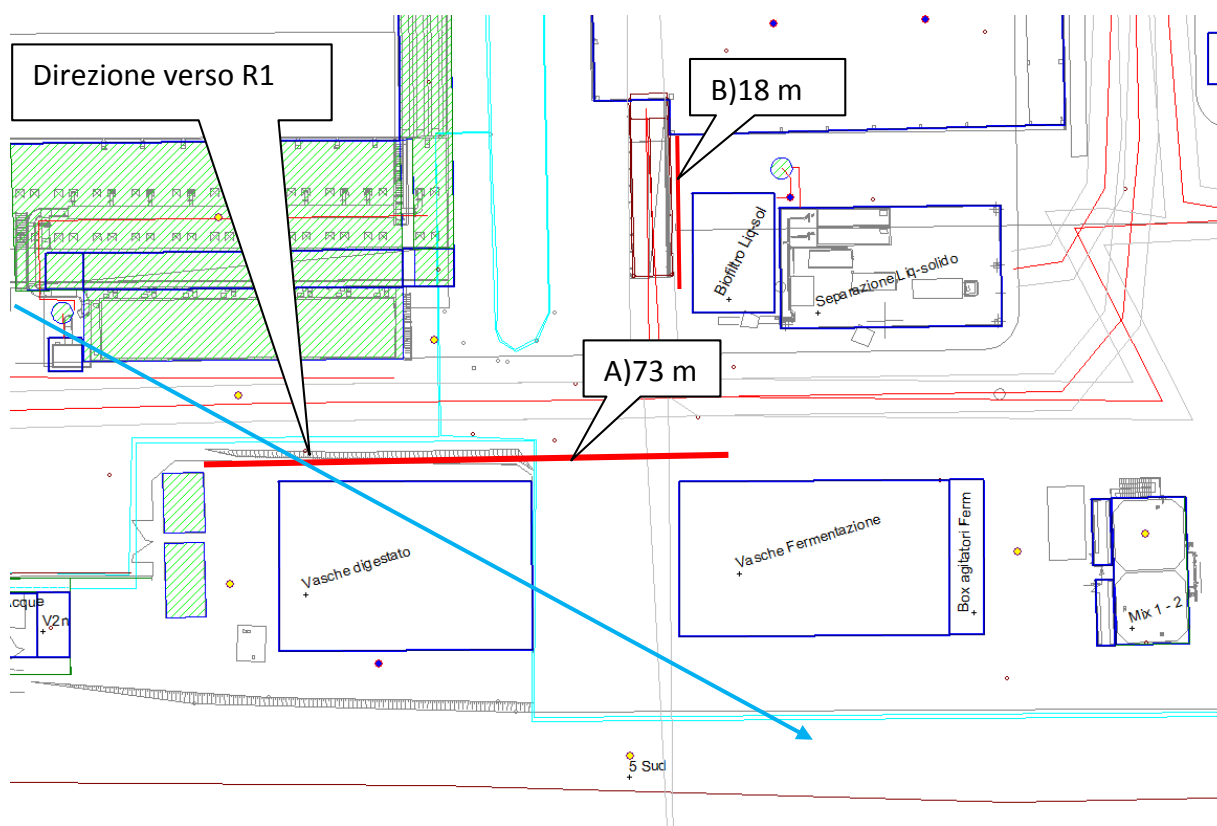
In dettaglio la barriera A) di lunghezza 73 m e la barriera B di lunghezza 18 m, dovranno essere rimosse dalle loro sedi come da Figura 6. a seguire dove viene riportata l'attuale disposizione delle nello stato di fatto, ed in quella successiva di Figura 7 la sovrapposizione delle stesse nello stato di progetto.

Essendo queste barriere realizzate su strutture edilizie riproducibili, verificando il costo per unità di superficie risulta sicuramente efficace e conveniente il loro reimpiego.



**Figura 6: Barriere da rimuovere**

L'immagine a seguire riporta la sovrapposizione delle barriere nello stato di progetto, dove viene evidenziata la direzione del ricettore R1 e dove la disposizione dei nuovi corpi di vasche e di edifici ostruiscono il percorso di propagazione verso tale ricettore.



**Figura 7: Sovrapposizione delle nello stato di progetto**



A seguire si riporta pianta con l'insieme delle barriere da rimuovere quelle esistenti e quelle di futura edificazione, evidenziate come da leggenda sottostante la figura:

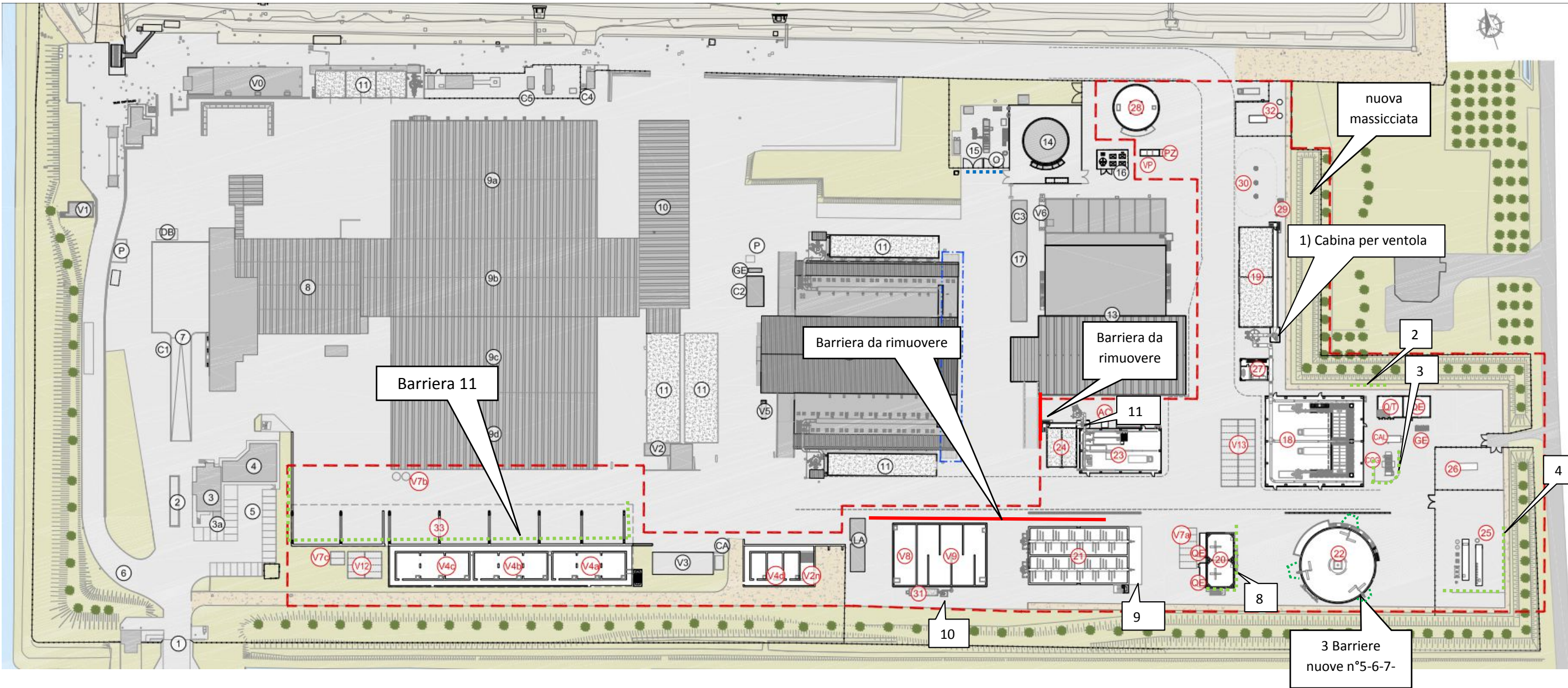


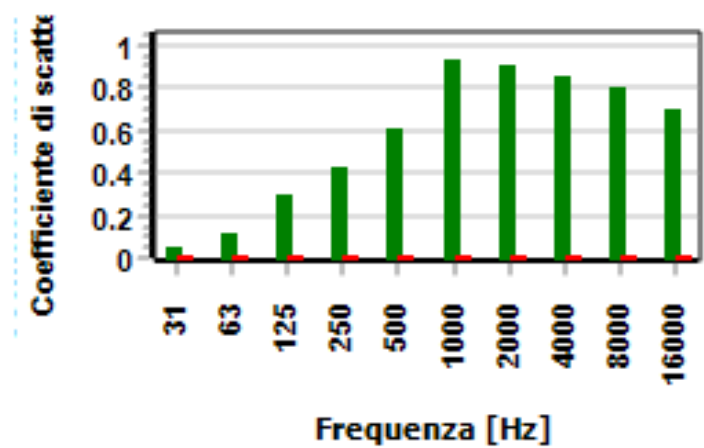
Figura 8: Mappa della disposizione delle barriere di mitigazione

- Barriere presenti
- Barriere da rimuovere
- Barriere future



12) CARATTERISTICHE DI ASSORBIMENTO DELLE BARRIERE PREVISTE

A seguire si riporta grafico tabella delle caratteristiche minime di assorbimento e isolamento adottabili per i pannelli costituenti le barriere previste.



	31Hz	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	16kHz
Coefficiente assorbimento (0.001-1)	0.050	0.110	0.301	0.429	0.601	0.930	0.899	0.851	0.800	0.699
Coefficiente di scattering (0.0-1.0)	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010

Tabella 13: Coefficiente di assorbimento α pannelli

Spessore 106 mm : Isolamento acustico =Rw 40 dB– peso 20 kg/m2 (profili di giunzione solo su un lato)

Per le barriere N°3 e 4-5-6-7 dell’elenco a seguire si è previsto l’adozione di un pannello del tipo rappresentato a seguire che permetta lo smontaggio singolo del pannello, per le restanti barriere possono essere eventualmente recuperate le barriere esistenti o adottate pannellature standard.

Sistema modulare SX-1 Tipo marca (Gamma Insonorizzazioni) costituito da pannelli “a tutt’altezza”, smontabili singolarmente e privi di struttura portante orizzontale intermedia; in caso di smontaggio, si può disporre del vano completamente aperto per ogni esigenza d’accesso.

Nel sistema SX-1 l’accoppiamento dei pannelli è senza particolari incastri; per la giunzione lineare ed angolare dei moduli pannello sono previsti appositi profili di fissaggio che vengono forniti completi di guarnizioni e viti di fissaggio.

Per lo smontaggio rapido del pannello si opera esclusivamente sui fissaggi previsti nei profili.

La superficie esterna della pannellatura ove non diversamente richiesta (fonoassorbente) risulta perfettamente liscia ed uniforme.

Ogni pannello è chiuso sui quattro bordi con apposita cornice ed in questa modalità di montaggio vengono ridotti al minimo le operazioni di taglio così da migliorare consistentemente anche la durata delle barriere stesse.

I pannelli acquisiscono quindi una rigidità che permette di non posizionare la struttura fra un pannello e l’altro (telaio).

La costruzione della barriera o del cabinato ha quindi una bassissima incidenza di carpenteria.

La mancanza di incastri permette un’agevole rimozione anche del singolo pannello, quindi in caso di necessità di spostamento temporaneo la soluzione risulta particolarmente agevole,

I piantoni strutturali possono essere ridotti in rapporto alle dimensioni stesse delle pareti da realizzare.

Le particolarità :

Il fissaggio pannello/pannello, lungo la giunzione verticale è realizzato mediante profili di fissaggio.

Figure 1 e 2 - Schema di giunzione e fissaggio pannelli SX-1 (tipico parete e tetto) senza incastro maschio-femmina

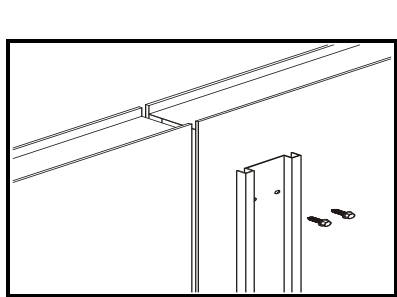


Figura 1

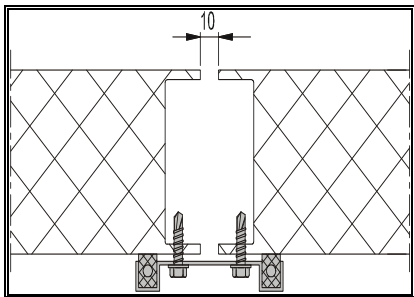


Figura 2

DESCRIZIONE PANNELLATURA SX-1

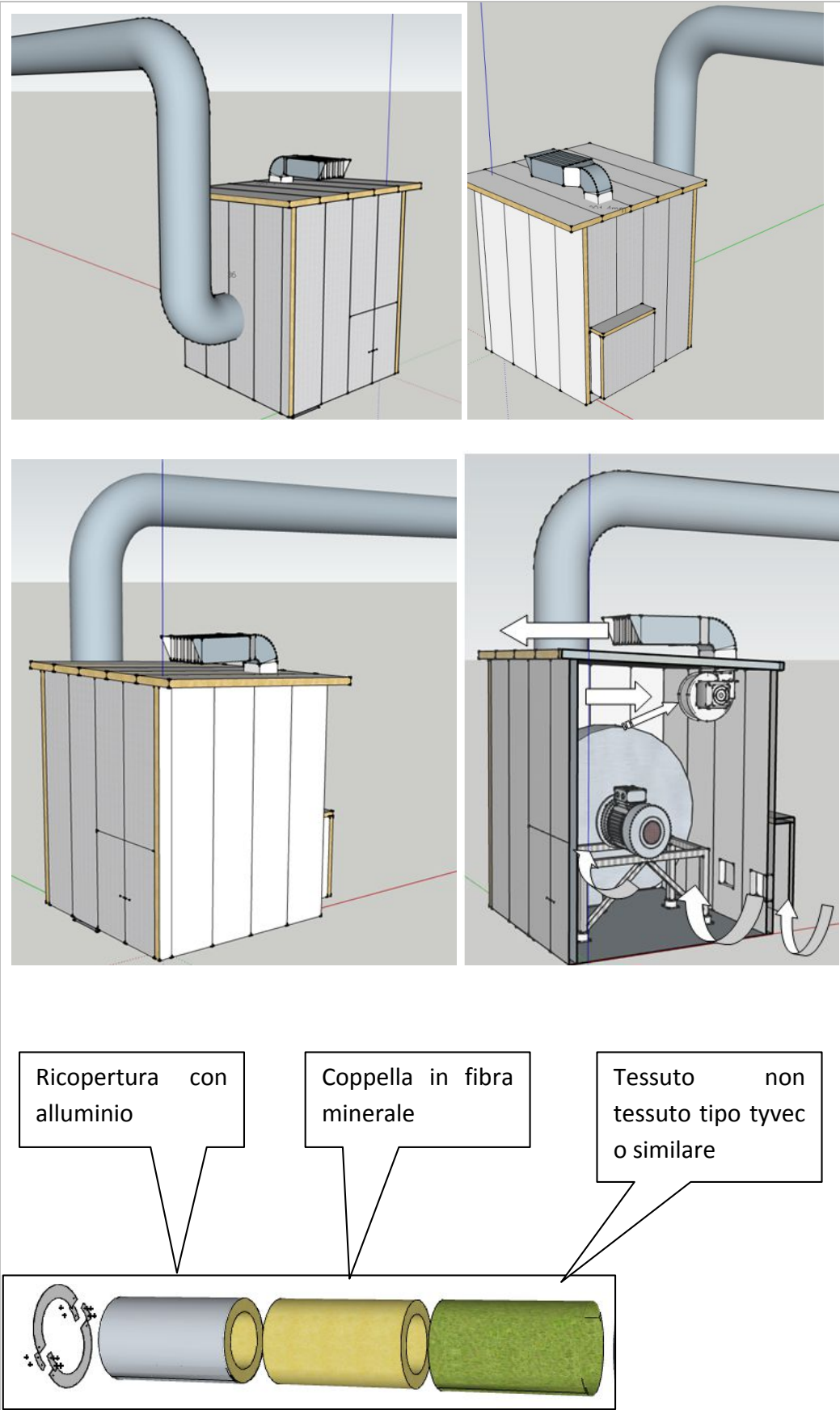
Pannellatura insonorizzante SX-1 monoassorbente: lamiera piena sul lato esterno, lamiera forata zincata sul lato interno. (Disponibile in opzione a richiesta lamiera forata stirata in alluminio al fine di evitare deterioramenti precoci in particolari condizioni di vapori aggressivi).

Il materiale fonoassorbente impiegato nei pannelli **SX-1** è della classe incombustibile “0” (totalmente ignifugo) e conforme alla norma Europea EN-13501-1.Profili di giunzione pannello/pannello realizzati in acciaio zincato ed installati sul lato esterno e interno della realizzazione.

Il pannello SX-1, finito e corredato di accessori, risulta essere ignifugo, imputrescibile, idrorepellente, resistente a temperature superiori ai 350°C.

Finitura standard pannelli: lamiera preverniciata o zincata prima scelta

Cabina 1-10-11



La tipologia di pannelli utilizzabili è riportata al cap 10:

- -Pannello sandwich lamiera piena lato esterno
- -lana di roccia sp. 100 mm
- -lamiera microforata lato interno

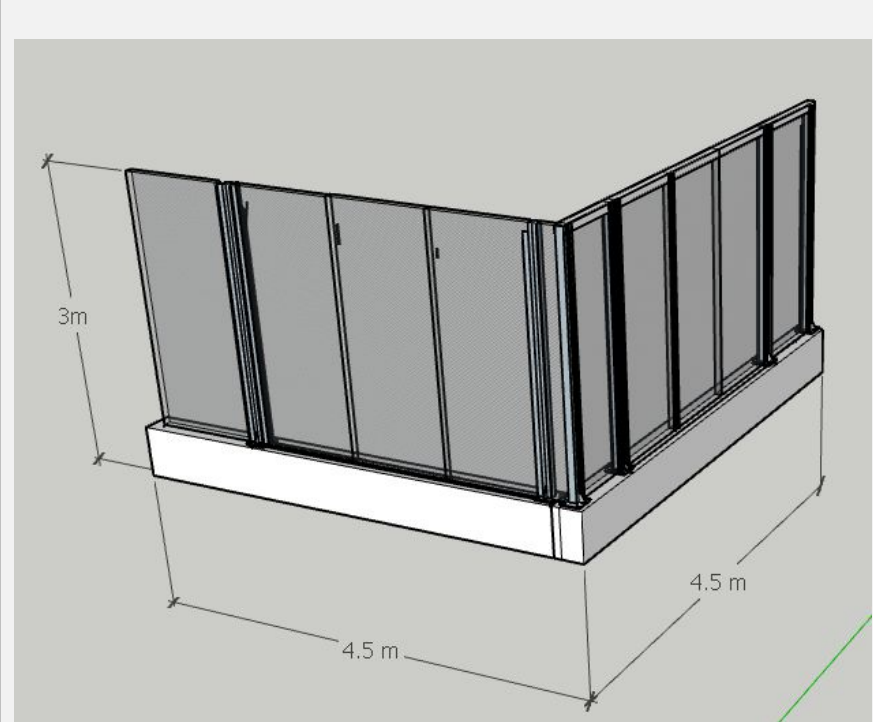
Le cabine per risultare efficacemente utilizzabili nel caso non abbiano a disposizione volumi interni d’aria importanti, rispetto all’energia termica sprigionata dagli apparati contenuti, dovranno essere dotate di ingresso ed uscita aria silenziati.

Il cabinato n° 1 per la posizione molto prossima al confine est, dovrà avere un isolamento superiore ai 40 dB di  $R_w$ , > di 45 dB , tale condizione potrà essere raggiunta o attraverso adozione di doppio profilo di chiusura tra pannelli SX1 o attraverso l’adozione della Barriera N° 1 riportata a seguire che dovrebbe essere realizzata a bordo cabina.

Tutte le tubazioni afferenti i ventilatori debbono essere coibentate per evitare emissioni difformi a quelle inserite all’interno del modello previsionale e già contemplate in precedenti interventi sulle ventilazioni di Capannone zero e sulle ventilazioni in sostituzione ai biotunnels.

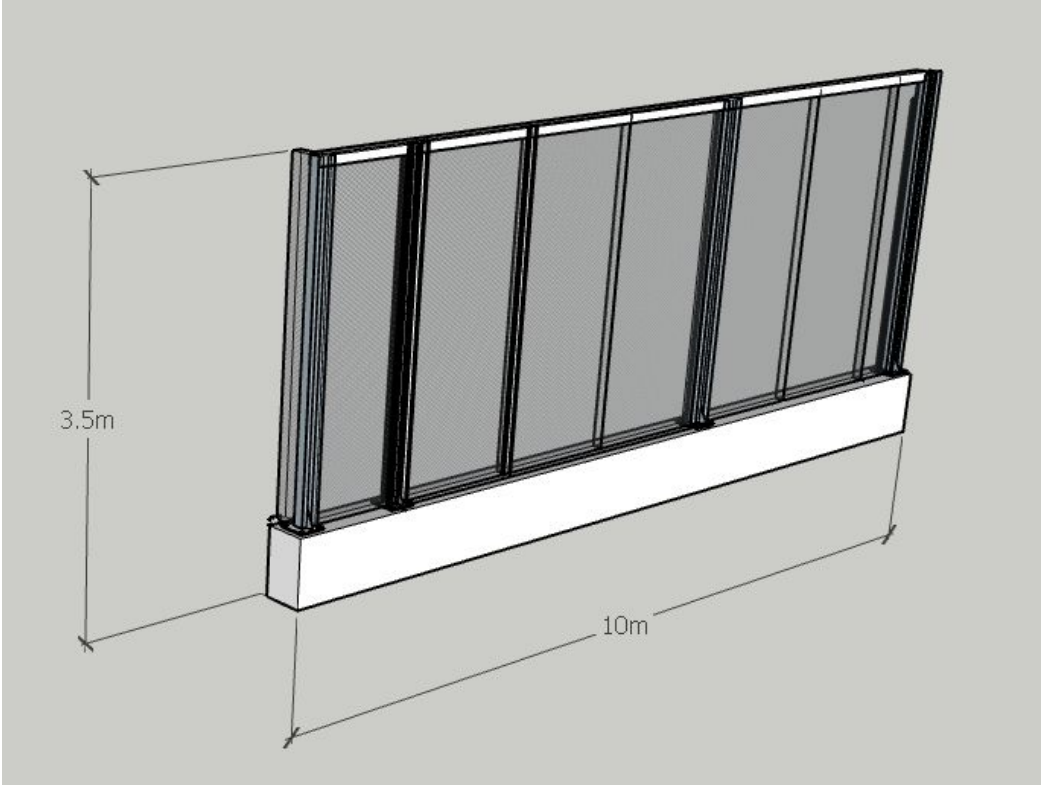
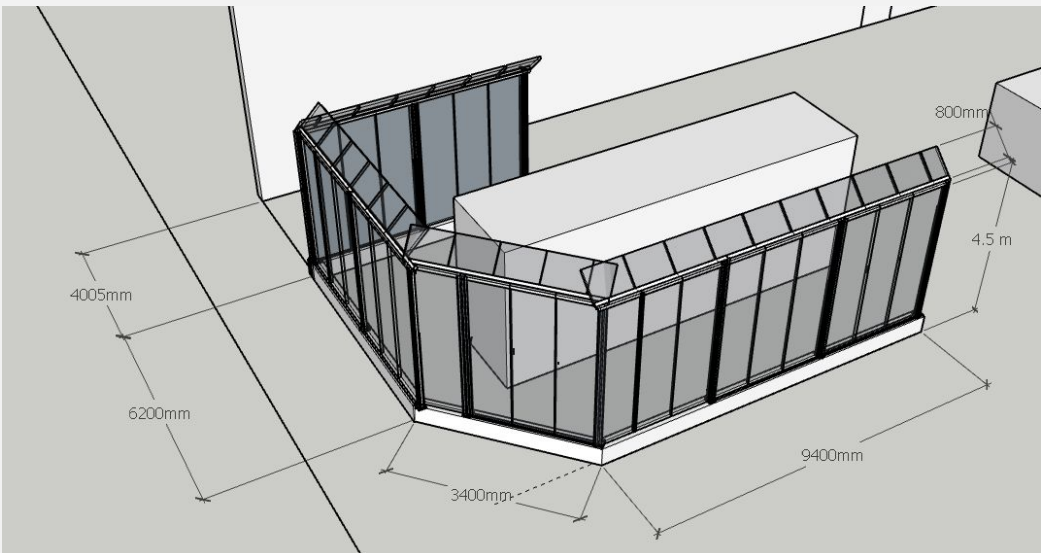
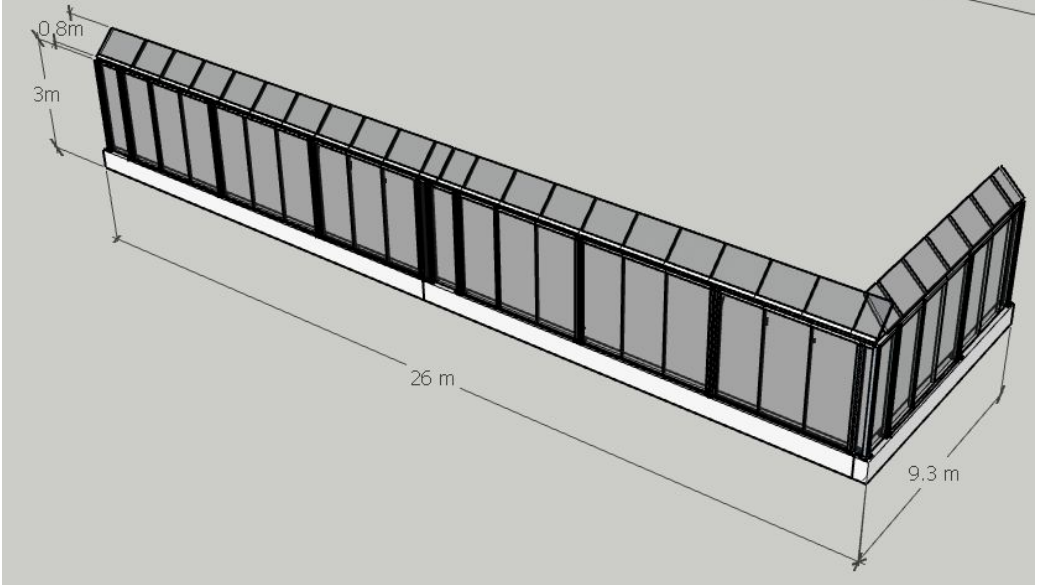
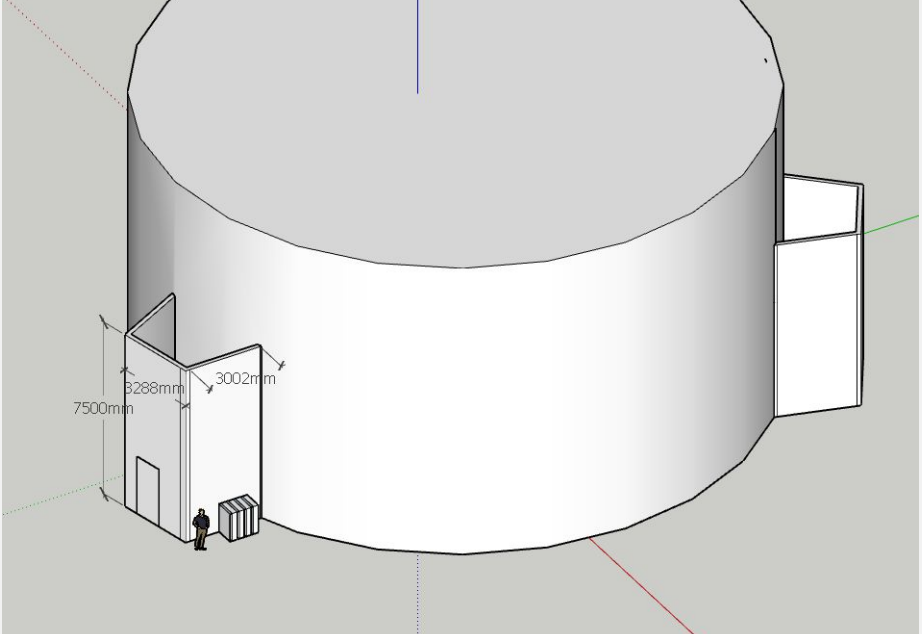
Le coppelle di coibentazione dovranno essere di spessore commisurato al tubo da proteggere da 8 a 10 cm. La stratigrafia di ricopertura delle tubazioni deve essere atta a permettere principalmente lo smorzamento delle tubazioni stesse e conseguentemente evitare l’ammaloramento della lana e dei tubi sottostanti attraverso l’avvolgimento di tessuto non tessuto e conseguentemente da un foglio di alluminio presagomato.

Barriera 1

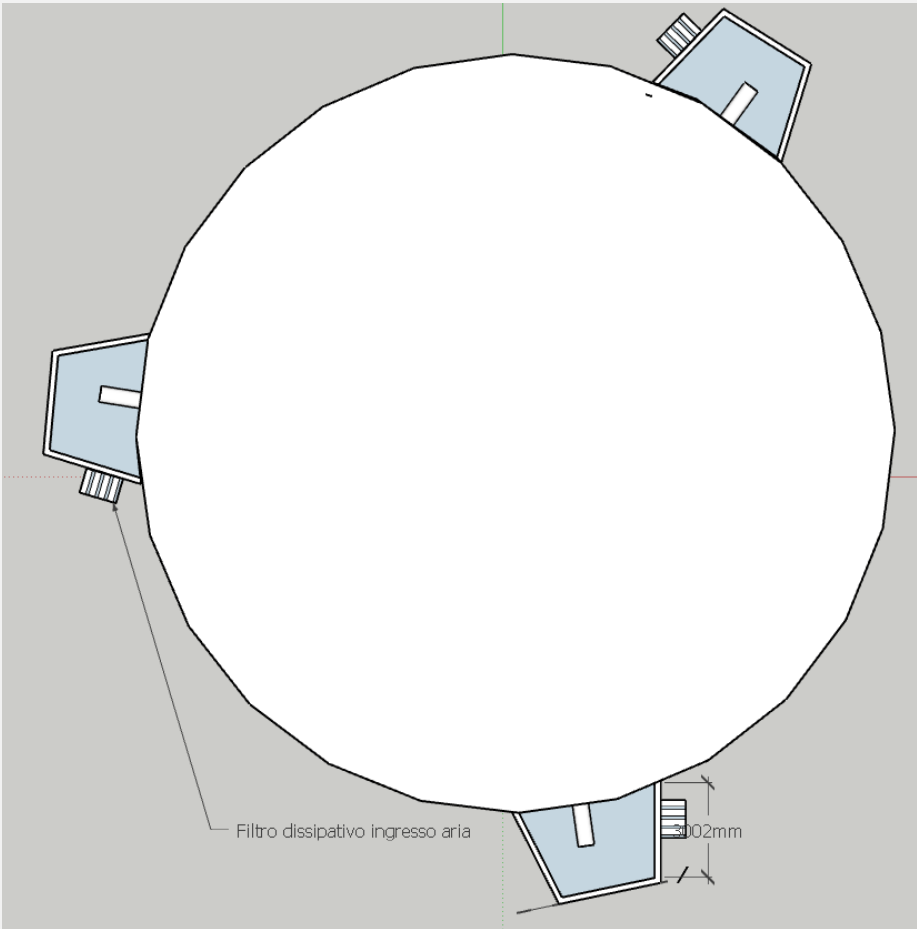
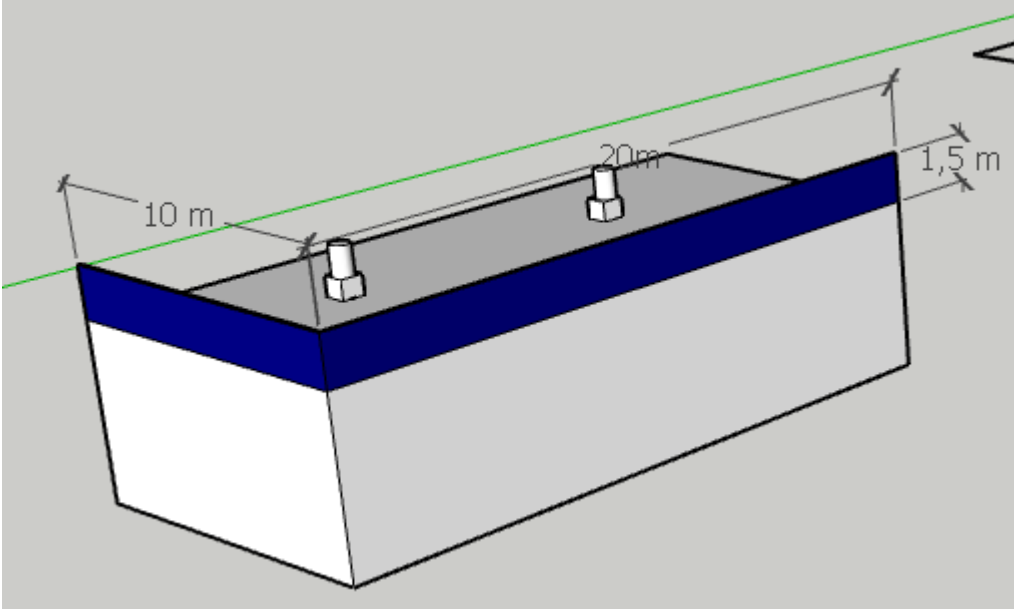
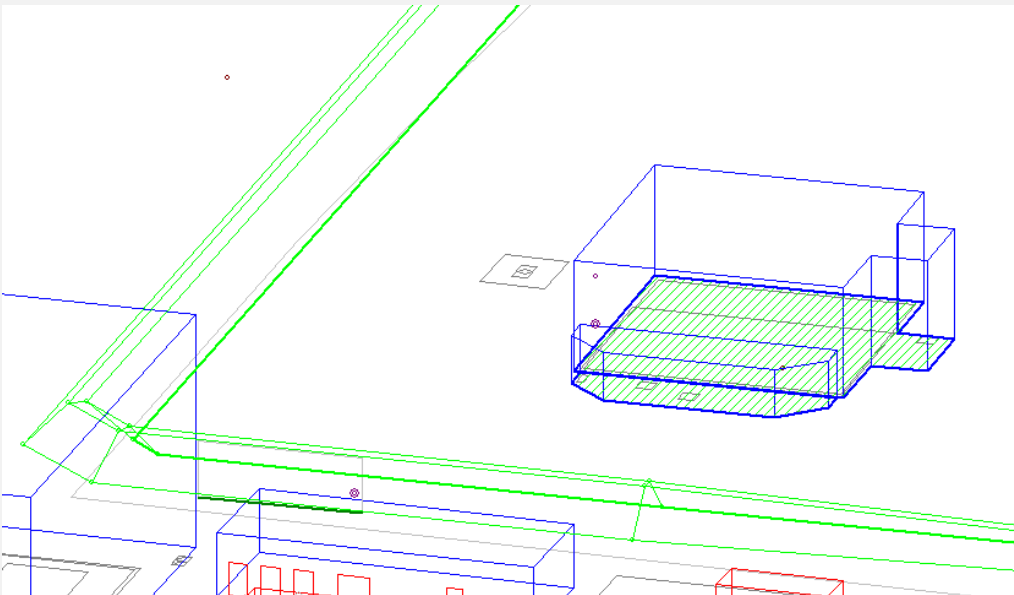


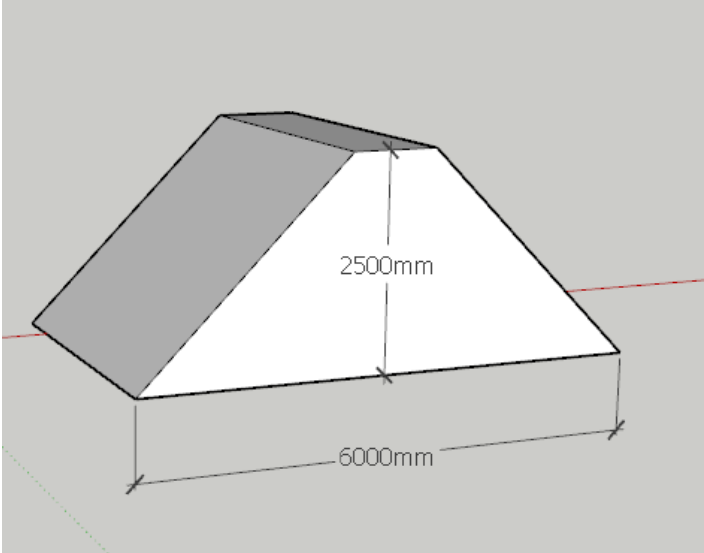
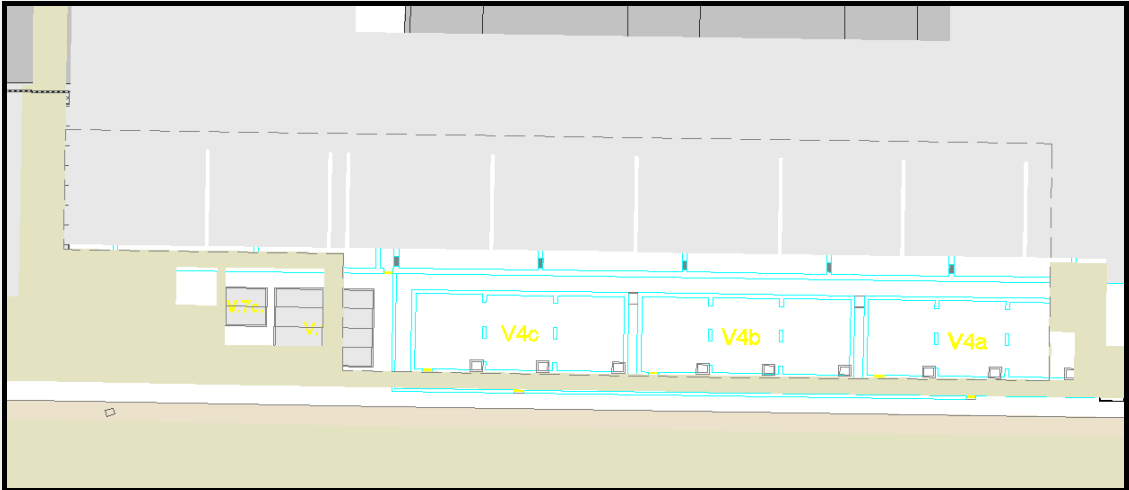
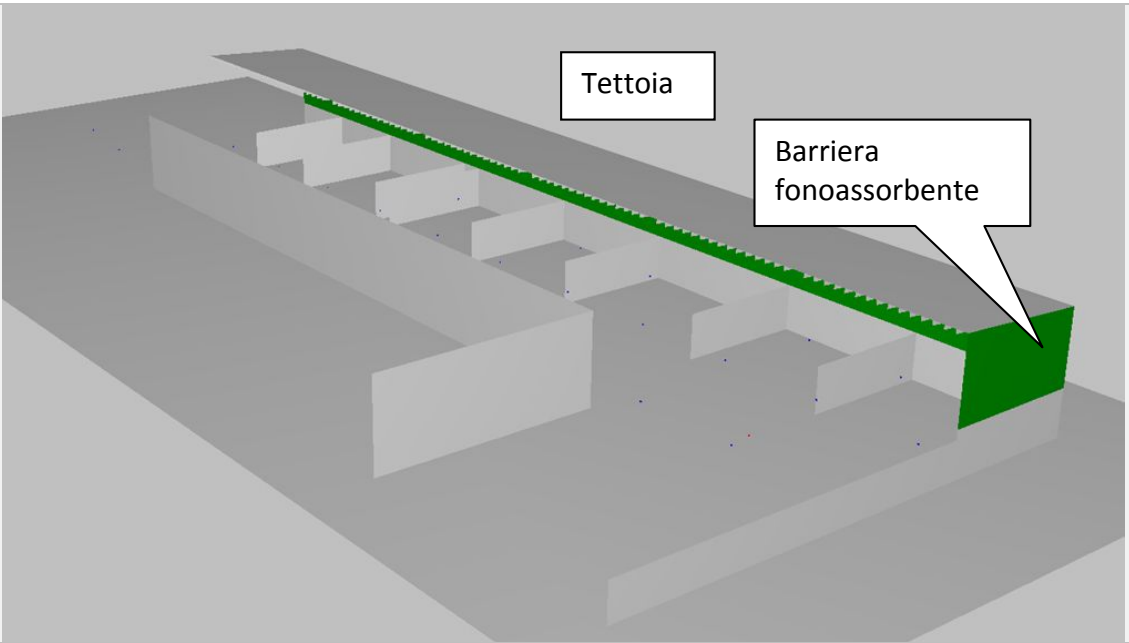
Lato fonoassorbente verso sorgenti  
Lato esterno riflettente

Totale barriera comprensiva di base  
H50 cm 27.3m<sup>2</sup>

<p><b>Barriera n°2</b></p>		<p>Lato fonoassorbente verso sorgenti Lato esterno riflettente</p> <p>Dim 10 x H3.5 m Base 50 cm</p> <p>Totale barriera comprensiva di base H50 cm 35.7m<sup>2</sup></p>
<p><b>Barriera N°3</b></p>		<p>Lato fonoassorbente verso sorgenti Lato esterno riflettente</p> <p>Totale barriera comprensiva di base H50 cm 116.55m<sup>2</sup> Sporto interno 20.72 m<sup>2</sup></p>
<p><b>Barriera N°4</b></p>		<p>Lato fonoassorbente verso sorgenti Lato esterno riflettente</p> <p>Totale barriera comprensiva di base H50 cm 105.9m<sup>2</sup> Sporto interno 28.24 m<sup>2</sup></p>
<p><b>Barriere N° 5-6-7-</b></p>		<p>Le dimensioni e la conformità di queste barriere debbono essere ritenute variabili a seconda dello sbordo reale del sistema di agitazione dalla circonferenza della vasca.</p> <p>La parte interna della barriera dovrà avere le caratteristiche di fonoassorbimento riportate in Tabella 13.</p> <p>Ognuna delle tre barriere dovrà essere dotata di porta di ingresso e di un filtro dissipativo per l'ingresso aria fresca al fine di consentire un raffrescamento per via convettiva naturale del motore agitatore; per ciascuna cabina non è stata prevista</p>



	 <p>Vista in pianta fermentatore</p>	<p>alcuna copertura, che eventualmente potrà essere introdotta rispettando la stessa natura fonoassorbente del pannello impiegato per le pareti, mantenendo un'altezza dal bordo superiore della parete verticale che possa consentire il corretto deflusso dell'aria calda.</p> <p>Completi di filtri dissipativi vedi tabella 8</p> <p>Totale barriere 123.9m<sup>2</sup></p>
<p><b>Barriera N°8</b> <b>Mix 1-2</b></p>		<p>Lato fonoassorbente verso sorgenti Lato esterno riflettente</p> <p>La schermatura deve essere disposta ad evitare la visione dei motori di agitazione dal ricettore R1.</p> <p>In questo caso la barriera è stata prevista a bordo vasca, anche per consentire un'agevole operatività intorno alle motorizzazioni; nulla osta ridurre tali barriere in zone più prossime alle motorizzazioni stesse, riducendo così anche il quantitativo di pannelli necessari.</p> <p>In questo caso dovranno essere rispettate le altezze di barriera in rapporto di 1.3 dell'altezza del motore o apparato rumoroso da schermare e una schermatura laterale con angolo d'ombra di almeno 30° rispetto al più vicino ricettore, in questo caso R1.</p> <p>Totale barriere 44.55m<sup>2</sup></p>
<p><b>N°9 Box agitatori fermentazione</b></p>		<p>Lato fonoassorbente verso sorgenti Lato esterno riflettente</p> <p>Totale cabina 233.7 m<sup>2</sup></p>
<p><b>Massicciata a confine ricettore R4</b></p>		<p>Il confine ovest e sud del ricettore R4 dovrà essere dotato di una massicciata la cui funzione sarà quella di schermare i flussi di traffico dei mezzi in circolazione sulla strada interna di servizio ed in parte quelle di limitare la rumorosità entrante dalle sorgenti fisse disposte a terra</p>

Sezione massiciata		<p>La massiciata prevista ha le seguenti caratteristiche;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• forma trapezia</li><li>• altezza 2,5 m</li><li>• larghezza sommità 1 m</li><li>• larghezza di base 6 m</li><li>• lunghezza 160 m circa</li><li>• volume 1400 m3</li></ul> <p>Tale sistema schermante contribuirà al raggiungimento dei limiti differenziali di legge sul ricettore R4..</p>
Barriera n°11 Zona accumulo legno pianta della disposizione delle barriere di mitigazione		<p>Il progetto prevede la creazione di una tettoia necessaria per la macinatura e stoccaggio del legname, tale struttura sorgerà a delimitazione della parte sud del piazzale che a tutt'oggi risulta a cielo aperto, a seguire si riporta disegno in pianta che verrà addossata alle vasche previste sempre sullo stesso fronte.</p>
Barriera 11 Zona accumulo legno schematizzazione della disposizione delle barriere di mitigazione in 3D		<p>Rappresentazione 3D della tettoia</p>



Particolari realizzativi di schermatura della tettoia n°11

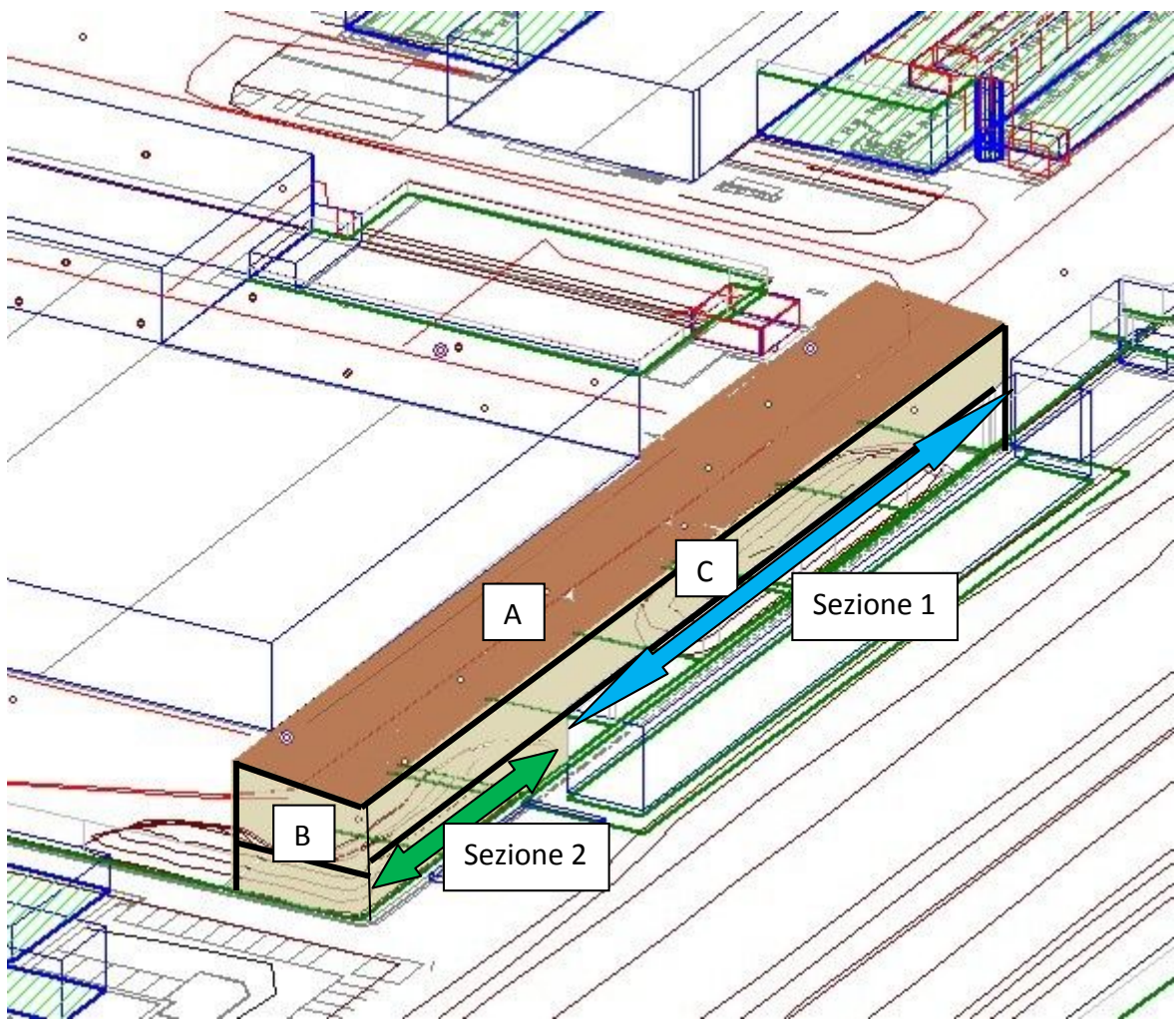




Figura 9: Particolari realizzativi di schermatura della tettoia

Sezione tettoia 1 

Sezione tettoia 2 

Tale tettoia avrà un'altezza minima di 13 m ed una massima di 14.5m, la copertura è prevista mediante copponi in CLS precompressi aventi ali verticali di rinforzo di altezza 50 cm, tali da limitare la propagazione longitudinale del rumore grazie ad un'azione di baffles. La parete di contenimento del materiale da lavorare sarà di altezza 5 m e si estenderà pre tutta la lunghezza della tettoia lato C , nonché per la porzione ovest lato B, da questa quota a salire sino al tetto lo spazio dovrà essere tamponato mediante pannelli aventi le caratteristiche riportate al capitolo 10).o in alternativa mediante una tipologia che riporteremo a seguire.

Il tamponamento dovrà essere tale da impedire fuoriuscite di rumore dalla parte posteriore della tettoia, a seguire si riporta disegno esemplificativo del tipo di chiusura e sigillatura relativamente alla sezione 1.

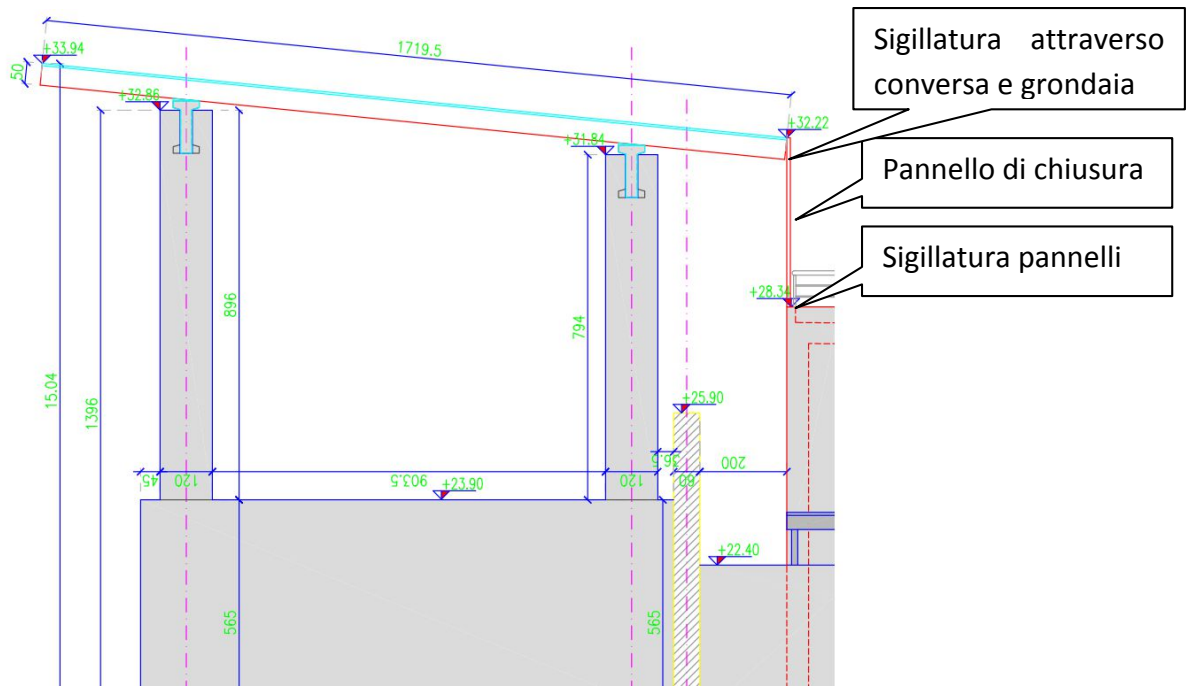


Figura 10: Sezione 1 di tettoia in corrispondenza delle vasche

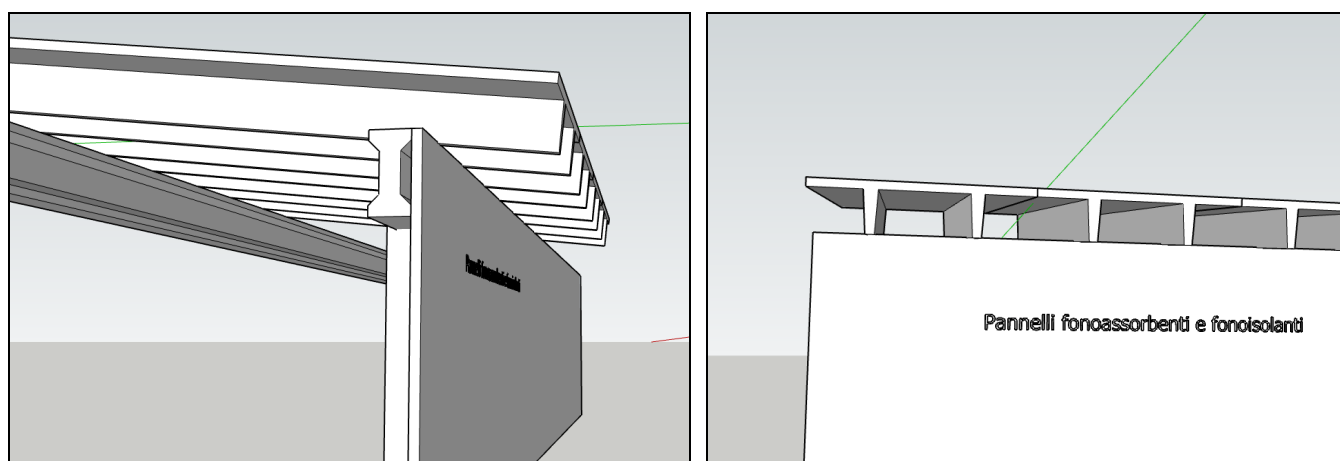


Figura 11: Sezione tettoia 2 angolo sud ovest

Nell'ultimo tratto di tettoia verso ovest (sezione 2 ) la pannellatura di tamponamento dovrà tener conto di uno spostamento della parete sud, che seguirà l'appoggio sottostante costituito dalle vasche, vedi sezione 1 e dal paver di contenimento nel tratto di sezione 2, pertanto dovrà essere assicurata la chiusura verticale tra i due diversi livelli di barriera sud.

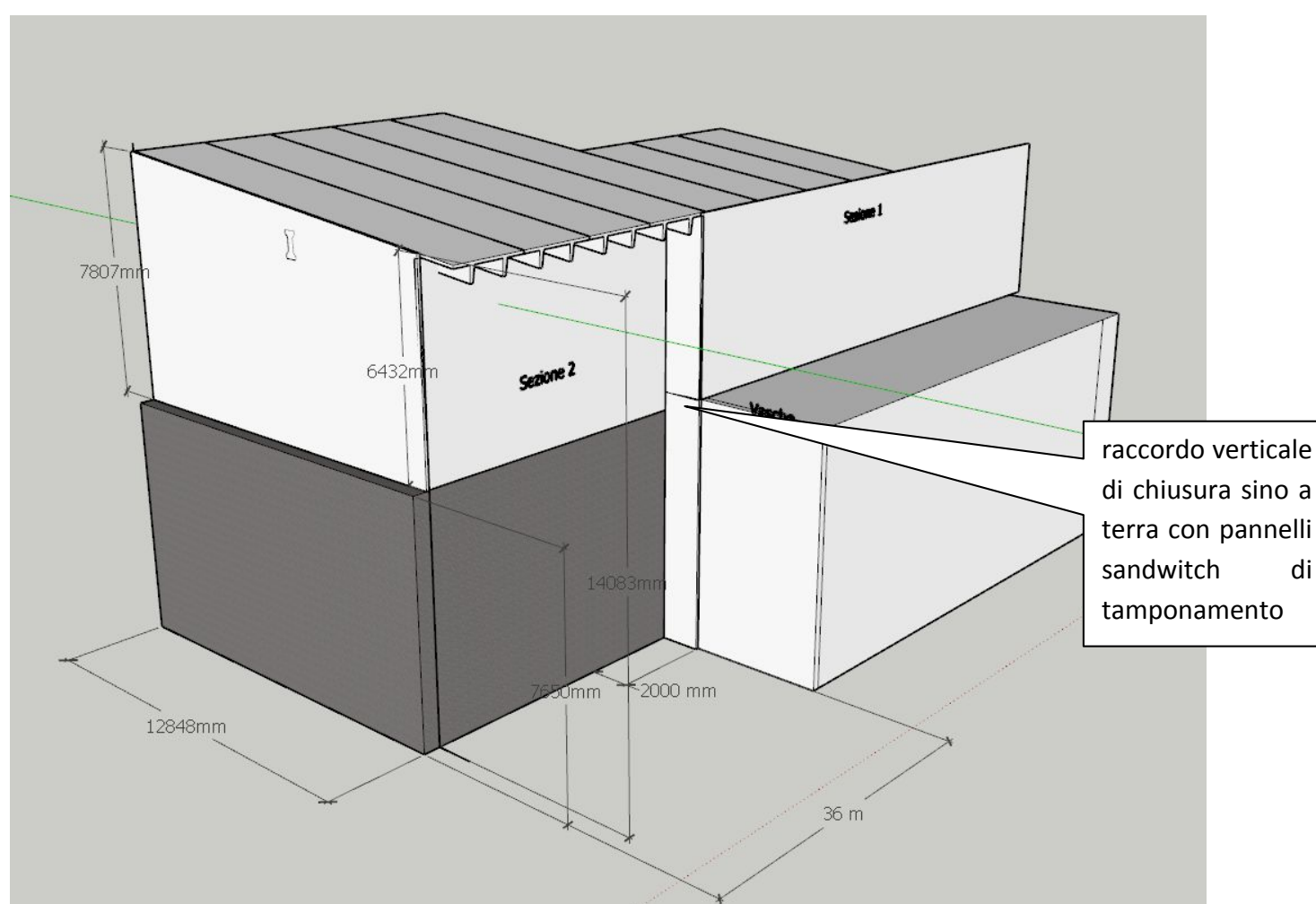


Figura 12: Zona di chiusura tettoia tra sezione 1 e sezione 2

Come premesso, per questa tipologia di parete di tamponamento tettoia, data l'estensione, in alternativa al pannello di cui al capitolo 10 ) limitatamente alla sez 1) abbiamo introdotto la possibilità di intervenire con pannelli aventi caratteristiche standard, che nei tratti più corti, meno estesi in altezza, potrebbero avere un comportamento simile ai primi.

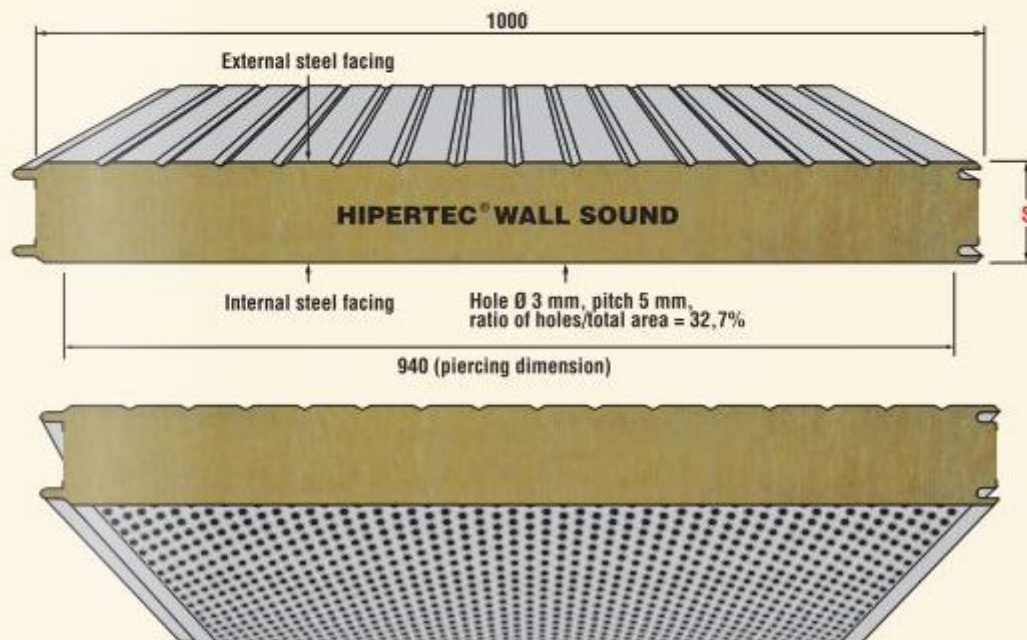
- -Pannello sandwich lamiera piena lato esterno
- -lana di roccia **sp. 100 mm**
- -lamiera microforata lato interno potere fonoisolante raccomandato pannello  $R_w \geq 35$  dB

Le dimensioni, le caratteristiche meccaniche di resistenza, le caratteristiche di fonoassorbimento e fonoisolamento sono riportate nella scheda A seguire. Le caratteristiche sono indicative, pertanto l'adozione di prodotti analoghi per prestazione sono consentiti, mentre prodotti con spessori ed isolamenti o caratteristiche difformi da quelle descritte, necessitano dell'approvazione da parte del progettista acustico.



Self-supporting panel system, insulated with Rockwool for wall and partition applications, requiring a high degree of resistance to fire, combined with sound absorption.

The **HIPERTEC® WALL SOUND** panel, is manufactured in accordance with a system patented by Metecno, and consists of a micro-ribbed external steel facing, an internal flat, but perforated liner, with an insulation core of high density orientated Rockwool, arranged perpendicular to the plane of the panel and positioned in strips, laid longitudinally with off-set joints and transversally compacted, in such a way as to completely fill the void between the two metal facings.


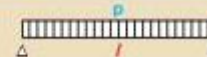


Joint detail

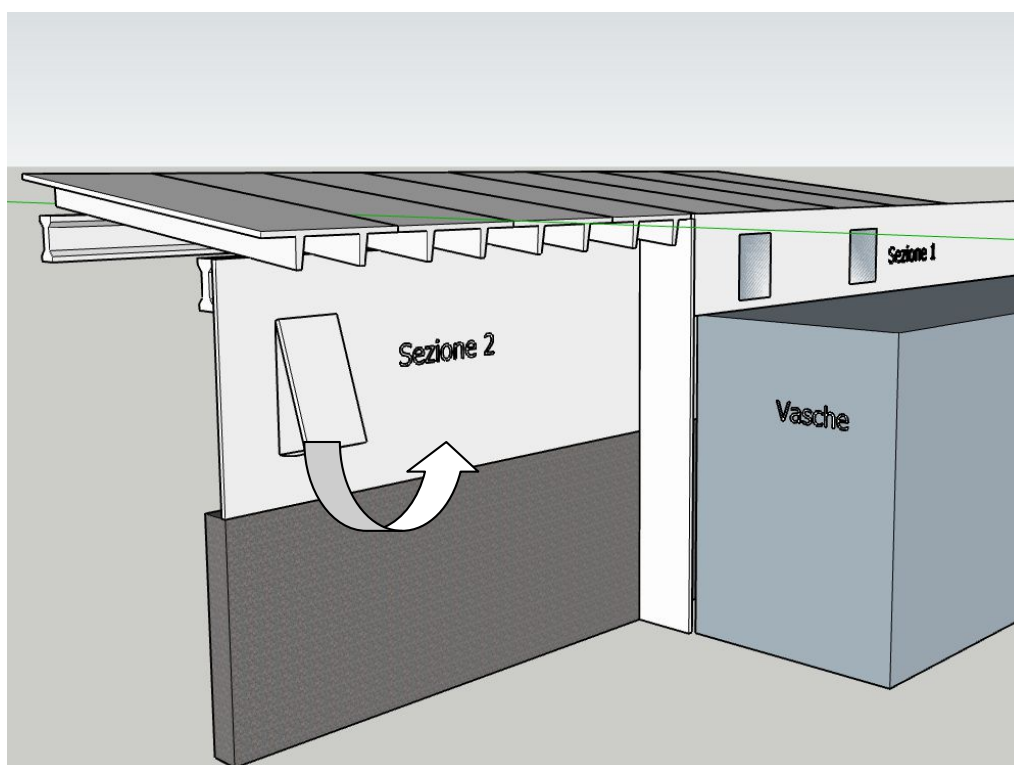


TABLE OF SPANS

Minimum values with steel sheets, thickness 0.6 + 0.6 mm. The spans  $l$  in metres, as a function of a uniformly distributed load  $p$  (daN/m<sup>2</sup>), have been obtained from tests carried out in Metecno laboratories and calculated to provide a deflection limit:  $f \leq l/200$  of the span and a minimum safety co-efficient that complies with the UEA standards for insulated panels, which have been established and are implemented by primary European Certifying Organizations.

S mm	K		Panel weight kg/m <sup>2</sup>	p = daN/m <sup>2</sup>										
	Kcal m <sup>2</sup> h °C	Watt m <sup>2</sup> °C			60	80	100	120	150	60	80	100	120	150
50	0,65	0,75	14,37	$l =$	2,34	2,19	2,04	1,86	1,65	2,07	1,92	1,77	1,65	1,44
80	0,42	0,49	17,37	$l =$	3,12	2,79	2,55	2,34	2,01	2,70	2,40	2,22	2,01	1,74
100	0,34	0,40	19,37	$l =$	3,48	3,09	2,85	2,58	2,22	2,94	2,67	2,46	2,25	1,92

La scelta di tale tipologia di pannello per la parete tettoia è stata effettuata appunto per andare incontro ad economie realizzative, che date le estensioni di superfici da trattare, riteniamo possano essere giustificate, tuttavia sapendo che la resistenza meccanica di questa ultima serie di pannelli è inferiore e fondamentalmente diversa dalla serie SX, in caso di loro adozione si ritiene di poter suggerire l'introduzione di aperture distribuite sulla pannellatura verticale che possano aiutare lo scarico della pressione del vento nella modalità rappresentata in figura a seguire. Questo accorgimento che si basa sullo spostamento a pendolo delle finestre di barriera permette la totale chiusura in condizioni di bassa velocità del vento e apertura per scarico pressione in presenza di condizioni meteo avverse, tuttavia se non si dovessero adottare tali pannellature, nulla osta ad evitare l'introduzione di tale accorgimento.



**Figura 13: Vista zona di collegamento sezione 1 e 2 tettoia legno**

13) COMPUTO METRICO BARRIERE COMPLESSIVO

		sviluppo ml.	altezza ml	L sporto ml.	H sporto ml.	Barr Vert m2	sporto m2
<b>barriera 1</b>		4,5	3			13,5	
		4,6	3			13,8	
<b>barriera 2</b>		10,2	3,5			35,7	
<b>barriera 3</b>		6,3	4,5	6,3	0,8	28,35	5,04
		6	4,5	6	0,8	27	4,8
		4,2	4,5	4,2	0,8	18,9	3,36
		9,4	4,5	9,4	0,8	42,3	7,52
<b>barriera 4</b>		26	3	26	0,8	78	20,8
		9,3	3	9,3	0,8	27,9	7,44
<b>Mix 5-6-7</b>	3 pz	1,6	7			33,6	
		2,7	7			56,7	
		1,6	7			33,6	
<b>filtri dissipativi</b>		1200x1200x1000		3			
<b>Mix 1-2</b>		9,9	1,5			14,85	
		19,8	1,5			29,7	
<b>box agitatori</b>		4,6	4,35			20,01	
		21	4,35			91,35	
		4,6	4,35			20,01	
<b>copertura box agit</b>		21,1	4,85			<b>102,335</b>	
<b>barriera tettoia Legno</b>	sezione 1	97	4			388	
<b>barriera tettoia Legno</b>	sezione 2	36	6,5			234	
<b>parte laterale tettoia</b>						91	
					totale m2	1400,605	48,96

**Tabella 14: Computo metrico barriere complessivo**



## 14) SDP STATO DI PROGETTO VALUTAZIONE CRITERI ASSOLUTI E DIFFERENZIALI AI

### RICETTORI

Prima di procedere con la presentazione dei dati relativi alle simulazioni, occorre fare alcune considerazioni sui livelli residui storici acquisiti nel tempo, i quali sono la base di partenza per qualsiasi considerazione di accettabilità del rumore ambientale prodotto dal comparto.

Per l'accertamento dei livelli di rumore residuo relativi al centro smaltimento rifiuti, le misure si sono sempre basate su periodi relativamente brevi di acquisizione a causa delle criticità che il fermo assoluto degli impianti può produrre; per questo motivo nelle diverse campagne di misura effettuate, in alcune situazioni, si è proceduto con il totale spegnimento degli impianti, mentre in altri casi, si è proseguito con il calcolo teorico degli effetti derivanti dallo spegnimento degli impianti, proprio per ovviare a queste situazioni.

In questo modo anche per le condizioni dove il rilevamento è avvenuto ad impianti completamente spenti, si sono raccolti livelli di rumore residuo abbastanza diversi per le svariate condizioni al contorno tra le differenti campagne di rilevamento. Ora sapendo che i ristretti limiti differenziali, 3 dB per periodo notturno e 5 dB per periodo diurno, meriterebbero confronti su tempi di acquisizione più lunghi, ciò al fine di risultare maggiormente rappresentativi, occorrerebbe introdurre una media di valori al fine di rendere più realistica l'effettiva condizione di rumore residuo del luogo. Tale considerazione si basa sul fatto che il singolo dato di rumore residuo, acquisito in diverse condizioni, può superare lo stesso criterio differenziale.

A seguire si riporta la sintesi dei livelli residui accertati nelle due ultime campagne di misura, la prima nel 2014 in occasione di un monitoraggio periodico e la seconda nel 2018, durante l'accertamento condotto per il collaudo del progetto capannone zero, ed i livelli mediati energeticamente.

Livelli di rumore residuo	Livelli residui mis.in data 11/09/2014		Livelli residui mis.in data 10/09/2018		Medie dei livelli residui 2014- 2018	
Ricevitore	LrD dB(A)	LrN dB(A)	LrD dB(A)	LrN dB(A)	LrD dB(A)	LrN dB(A)
R1	53.3	52	59.5	46.7	57.4	50.1
R1	53.3	52	59.5	46.7	57.4	50.1
R2	55.4	48.7	46.2	49.3	52.9	49.0
R3	47.2	49.5	48.8	44.7	48.1	47.7
R3	47.2	49.5	48.8	44.7	48.1	47.7
R4	49.7		47		48.6	

**Tabella 15: Sintesi dei livelli di rumore residuo accertati in occasione di fermi completi di impianto**

A seguire viene riportata la tabella dei livelli di rumore ambientali nelle situazioni di traffico minimo e nominale confrontati con i livelli residui relativi alle diverse campagne di misura ed alla loro media per singolo ricevitore esposto.

Le condizioni di calcolo attraverso modello previsionale con traffico minimo, quindi tendente a zero, debbono essere ritenute estreme, in quanto virtualizzano una situazione abbastanza surreale e poco frequente, a maggiore ragione i livelli residui depurati dal traffico veicolare, che riportiamo per trasparenza, sono da considerarsi valori minimi assoluti, che in questa fase progettuale definitiva ma non esecutiva, non trovano molto riscontro per valutazioni così precise e puntuali come quelle del criterio differenziale.

La zona di insediamento del centro smaltimento rifiuti e quelle che la circondano, sono rappresentate, da un rumore di fondo che, solo per i contributi di rumorosità determinati dalla fauna presente, che si modificano in funzione della temperatura e del periodo diurno o notturno, si modificano consistentemente e persistentemente.

In ogni caso le simulazioni effettuate sui diversi progetti, sono state sempre implementate nel tempo da valutazioni con traffico nominale e traffico minimo, ciò al fine di creare una base di confronto per valutare l'errore statistico medio di previsione, definendo condizioni limite di variabilità dei fenomeni da traffico su quelli residui ed ambientali. A scopo cautelativo a seguire nella prossima tabella di comparazione tra rumore ambientale e residuo si riportano anche i dati di rumore residuo depurati dal traffico relativi alle due campagne di rilievo effettuate.

Per le differenze importanti di livello tra i diversi residui questi dati ovviamente hanno la necessità di essere cautelativamente valutati prima di essere assunti a pieni titoli di validità. La situazione di traffico nominale, raccolta in periodi lontani da quelli di punta, rappresenta una condizione molto realistica delle situazioni di traffico comunemente presenti su tutte le arterie poste al contorno del centro di smaltimento rifiuti ed in prossimità dei ricettori esposti individuati.

L'ultima colonna a destra riporta la media tra i diversi residui che verrà presa in considerazione per valutazioni maggiormente ponderate.

Livelli di rumore		Traff minimo		Traff nominale		Livelli misurati in data 11/09/2014			Livelli misurati in data 13/09/2018			Medie dei livelli residui	
		LrD dB(A)	LrN dB(A)	LrD dB(A)	LrN dB(A)	LrD dB(A)	LrN dB(A)	LrN dB(A)no traff	LrD dB(A)	LrN dB(A)	LrN dB(A)no traff	LrD dB(A)	LrN dB(A)
R1	GF	46.4	44.9	55.1	52.3	53.3	52	41.9	59.5	46.7	40.6	57.4	50.1
R1	1.FL	47.2	45.7	55.4	52.7	53.3	52	41.9	59.5	46.7	40.6	57.4	50.1
R2	GF	40.9	35.8	51.4	49.2	55.4	48.7	34.2	58.2	49.3	36.7	52.9	49
R2	1.FL	43.9	39.6	52.6	50.3	55.4	48.7	34.2	58.2	49.3	36.7	52.9	49
R3	GF	44.4	37.4	45.3	39.2	47.2	49.5	45.1	49.7	44.7	44.7	48.1	47.7
R3	1.FL	45.9	39.6	47.1	42.4	47.2	49.5	45.1	49.7	44.7	44.7	48.1	47.7
R4	GF	53.8		53.9		49.7			47			48.6	
R5	GF	45.4	43.8	53.8	50.6	53.3	52	41.9	59.5	46.7	40.6	57.4	50.1

**Tabella 16: Tabella dei confronti tra rumore ambientale nella condizione SDP rispetto ai livelli residui**

Livelli residui assunti per similitudine di posizione con il ricettore R1 grazie alla equivalente distanza ed al fatto che in precedenza il ricettore R5 non è mai stato considerato.

Seguono tabelle dei confronti differenziali tra rumore residuo ed ambientale nella situazione di traffico minimo e nominale.

Verif. Differ. Traff Min		<b>Differ rispetto mis data 11/09/2014</b>		diff Nott	<b>Differ rispetto mis data 13/09/2018</b>		diff Nott		
Ricevitore	<b>Piano</b>			no traff.			no traff.	media	media
		Day	Night	Night	Day	Night	Night	Day	Night
R1	GF	-6.9	-7.1	3	-13.1	-1.8	4.3	-11	-5.2
R1	1.FL	-6.1	-6.3	3.8	-12.3	-1	5.1	-10.2	-4.4
R2	GF	-14.5	-12.9	1.6	-17.3	-13.5	-0.9	-12	-13.2
R2	1.FL	-11.5	-9.1	5.4	-14.3	-9.7	2.9	-9	-9.4
R3	GF	-2.8	-12.1	-7.7	-5.3	-7.3	-7.3	-3.7	-10.3
R3	1.FL	-1.3	-9.9	-5.5	-3.8	-5.1	-5.1	-2.2	-8.1
R4	GF	4.1	0	0	6.8	0	0	5.2	0
R5	GF	-7.9	-8.2	1.9	-14.1	-2.9	3.2	-12	-6.3

**Tabella 17: livelli differenziali per ricevitore situazione di traffico minimo**

Verif. Differ Traff Nom		<b>Differ rispetto mis data 11/09/2014</b>		diff Nott	<b>Differ rispetto mis data 13/09/2018</b>		diff Nott		
Ricevitore	<b>Piano</b>			no traff.			no traff.	media	media
		Day	Night	Night	Day	Night	Night	Day	Night
R1	GF	1.8	0.3		-4.4	5.6		-2.3	2.2
R1	1.FL	2.1	0.7		-4.1	6		-2	2.6
R2	GF	-4	0.5		-6.8	-0.1		-1.5	0.2
R2	1.FL	-2.8	1.6		-5.6	1		-0.3	1.3
R3	GF	-1.9	-10.3		-4.4	-5.5		-2.8	-8.5
R3	1.FL	-0.1	-7.1		-2.6	-2.3		-1	-5.3
R4	GF	4.2	0		6.9	0		5.3	0
R5	GF	0.5	-1.4		-5.7	3.9		-3.6	0.5

**Tabella 18: livelli differenziali per ricevitore situazione di traffico Nominale**

Quest'ultimo grafico non riporta le colonne dei residui depurati da traffico in quanto il loro confronto risulterebbe illogico.

Fatte le dovute premesse, in riferimento alle variazioni dei livelli residui nel tempo che inesorabilmente influenzano il raggiungimento del criterio differenziale, queste tabelle evidenziano sul ricevitore R1, maggiormente esposto, un rispetto del criterio differenziale ed il soddisfacimento dei differenziali diurni e notturni nelle condizioni di traffico minimo, sia rispetto i residui 2014 che 2018, e quelli derivanti dalla media tra i due.

La condizione di confronto con i livelli depurati dal traffico per il periodo notturno, evidenziano lievi superamenti differenziali ampiamente ridimensionabili nei limiti differenziali di legge per il

motivo che l'accertamento differenziale deve essere condotto internamente agli ambienti, mentre in questo caso ogni livello ambientale è stato calcolato dal modello in facciata esterna ad 1 m da essa, assimilando anche il contributo di riflessione della facciata stessa dell'edificio. Per questo motivo internamente agli ambienti ricevuti in generale e in questo caso all'interno di R1, ci potremmo attendere livelli più bassi anche di 3 dB e quindi rientranti nel limite differenziale notturno, mentre in periodo diurno tale problema non si pone.

I differenziali negativi che emergono maggiormente sul ricettore R2 risentono di una situazione di residuo accertata in assenza del cumulo del 4° lotto di discarica, presente nello SDF (stato di fatto) che il modello invece ha preso in considerazione nella sua completezza di coltivazione; entrambi i progetti, quello presente e quello di completamento di discarica, avranno contemporaneità di conclusione, in questo caso la condizione di discarica ultimata, produrrà una riduzione sistematica dei contributi di rumore ambientale su questo ricettore.

Il ricettore R3 non ha di fatto subito alterazioni di rilievo, anzi alcuni interventi rivolti verso la zona sud del comparto evidenziano un miglioramento delle condizioni di emissione verso ovest; questa situazione per il ricettore R3 è giustificata dai valori differenziali negativi anche dovuti all'esposizione di questo ricettore ai contributi da traffico dovuti della vicina statale n°413.

I limiti differenziali negativi diurni, evidenziano una condizione che esalta le caratteristiche di attenuazione determinate dalla presenza di barriere ed edifici del comparto, ciò anche rispetto a sorgenti prima acusticamente rilevabili in prossimità dei ricettori ed ora schermate da essi.

Per poter dettagliare meglio l'entità dei contributi di rumore che giungeranno ai ricettori maggiormente esposti alle sorgenti del nuovo processo produttivo di progetto, quali, R1, R2, R4 ed R5, nelle tabelle a seguire si riportano i livelli ambientali nello stato di progetto per singolo ricevitore, e la gerarchia dei contributi delle singole sorgenti su ciascun ricevitore nelle condizioni di traffico minimo e nominale.

La valutazione nello scenario di traffico minimo ha consentito selezionare in dettaglio la gerarchia di priorità di intervento per ciascuna sorgente indipendentemente dal traffico; questa modalità è stata utile ad una progettazione mirata delle opere di contenimento ipotizzate.

A fianco si è riportata la stessa valutazione, ma con traffico nominale, quest'ultima per comprendere più in dettaglio l'effettiva composizione dei livelli di immissione a fronte di condizioni di traffico diverse e più realistiche del contesto.

### **Risposta quesito 63 Note per la corretta lettura delle tavole risultati per singolo ricevitore a seguire**

Le tabelle a seguire riportano nel primo riquadro superiore (riquadro A) i livelli ambientali per piano di edificio diurni e notturni  $L_{rd} \text{ dB(A)} = \text{level result Day in dB(A)} - L_{rN} \text{ dB(A)} = \text{level result Night in dB(A)}$ .

Il riquadro sottostante (B) riporta la gerarchia delle sorgenti principali che compongono il livello ambientale al ricettore specifico sopra evidenziato in colore azzurro nella condizione di traffico minimo e nominale.

A seguire le tabelle più piccole di formato (C e D) rappresentano analogamente alle precedenti la gerarchia o bilancio dei contributi ma tra gruppi di sorgenti, nella fattispecie tra gruppo sorgenti industriali e gruppo sorgenti strade.

**Riquadro A**

**Riquadro B**

**Tabella 19: R1 contributo delle sorgenti traf min.**

**Tabella 20: R1 contributo delle sorgenti traf nom.**

**Riquadro C**

**Riquadro D**

**Tabella 21: R1 Gerarchia gruppi sorgenti traf. min.**

**Tabella 22: R1 Gerarchia gruppi sorgenti traf. Nomin.**



AIMAG CSR 2019 Imp Organico R1 2021 - RSP50026.res: 2021_SDP TR Min Avviame...						
Informazioni Run	Ricevitori singoli	Dettagli e grafici	Strade	Sorgenti		
Ricevitore	ID ricevitore	Piano	N° Ogg.	LrD/dB(A)	LrN/dB(A)	
R1	359110	GF	1	46.4	44.9	
► R1	359110	1.FL	1	47.2	45.7	
Contributo sorgenti nelle 24h		Contributo in frequenza		Gruppi		Diagrammi
Spettro	Distribuzione nelle 24h	Contributo delle sorgenti		Propagazione media Leq		
Sorgente	Tipo sorgente	Corsia	LrD dB(A)	LrN dB(A)		
Asp Mat Condotta Basso	Linea		34.4	34.4		
Pala Cingolata	Punto		34.3			
S501 ASP NORD BIOT 2017	Linea		34.1	34.1		
Via Valle	Strada	L	33.8	26.1		
Container Cogeneratore - Copertura Tubi	Area		33.5	33.5		
Via Valle	Strada	R	33.2	25.5		
trattamento biogas - Tetto/Solaio 01	Area		33.1	33.1		
trattamento biogas - Facciata 02 Est	Area		32.9	32.9		
Asp Maturazione Condotta alto	Linea		32.8	32.8		
Scarico Vetro 1 car +4scar	Punto		31.9			
Espulsione Cogeneratore	Linea		31.6	31.6		
Mix 1 - 2 - Mot mix vasca2	Punto		31.1	31.1		
► Container Cogeneratore - Box Sx	Area		31.1	31.1		
Aerot Raffr Gas - Sorgente punto 01	Punto		30.9	30.9		
Mix 1 - 2 - Mot mix vasca1	Punto		30.8	30.8		
capannone digestione anaerobica movim	Area		30.7			
Conferimento rifiuti Discarica SDP1	Strada		30.4			
Container Cogeneratore - Box Quadri Diet	Area		30.3	30.3		
Container Cogeneratore - Setti Aspirazio	Area		29.5	29.5		
Via Remesina Sud	Strada	R	28.5	26.1		
Via Remesina Sud	Strada	L	28.0	25.6		
Edificio 362419 - Vaglio Cap 0	Area		27.9			
Container Cogeneratore - Box Lato Dx	Area		27.7	27.7		
S15 a-1	Punto		27.6	27.6		
Vent Biofiltro digestato	Punto		27.6	27.6		
capannone digestione anaerobica movim	Area		27.4			
S15 a-2	Punto		27.4	27.4		
Caldaia Umido - Facciata 03 Ovest	Area		27.0	27.0		
Vent biofiltri SSL	Punto		26.6	26.6		
Ventilante-A	Area		26.6	26.6		
Via Remesina Nord	Strada	R	26.1	23.7		
S15 a-3	Punto		25.9	25.9		

AIMAG CSR 2019 Imp Organico R1 2021 - RSP50027.res: 2021_SDP TR Nom Avvi...						
Informazioni Run	Ricevitori singoli	Dettagli e grafici	Strade	Sorgenti		
Ricevitore	ID ricevitore	Piano	N° Ogg.	LrD/dB(A)	LrN/dB(A)	
R1	359110	GF	1	55.1	52.3	
► R1	359110	1.FL	1	55.4	52.7	
Contributo sorgenti nelle 24h		Contributo in frequenza		Gruppi		Diagrammi
Spettro	Distribuzione nelle 24h	Contributo delle sorgenti		Propagazione media Leq		
Sorgente	Tipo sorgente	Corsia	LrD dB(A)	LrN dB(A)		
Via Valle	Strada	L	49.1	44.6		
Via Valle	Strada	R	48.5	44.0		
Via Remesina Sud	Strada	R	44.3	42.8		
Via Remesina Nord	Strada	R	43.9	41.9		
Via Remesina Sud	Strada	L	43.7	42.2		
Via Remesina Nord	Strada	L	43.5	41.5		
Via Remesina Sud	Strada	R	42.0	40.5		
Via Remesina Sud	Strada	L	41.6	40.1		
Strada 7	Strada	R	35.3	25.3		
Strada 7	Strada	L	35.0	25.0		
Asp Mat Condotta Basso	Linea		34.4	34.4		
Pala Cingolata	Punto		34.3			
Via Remesina Nord	Strada	R	34.2	32.2		
Via Remesina Nord	Strada	L	34.1	32.1		
S501 ASP NORD BIOT 2017	Linea		34.1	34.1		
Container Cogeneratore - Copertura Tubi	Area		33.5	33.5		
trattamento biogas - Tetto/Solaio 01	Area		33.1	33.1		
trattamento biogas - Facciata 02 Est	Area		32.9	32.9		
Asp Maturazione Condotta alto	Linea		32.8	32.8		
Via Remesina Nord	Strada	R	32.4	30.4		
Via Remesina Nord	Strada	L	32.3	30.3		
Scarico Vetro 1 car +4scar	Punto		31.9			
Espulsione cogeneratore	Linea		31.6	31.6		
Mix 1 - 2 - Mot mix vasca2	Punto		31.1	31.1		
Container Cogeneratore - Box Sx	Area		31.1	31.1		
Aerot Raffr Gas - Sorgente punto 01	Punto		30.9	30.9		
Mix 1 - 2 - Mot mix vasca1	Punto		30.8	30.8		
► capannone digestione anaerobica movir	Area		30.7			
Strada 7	Strada	R	30.7	20.7		
Strada 7	Strada	L	30.6	20.6		

**Tabella 23: R1 1° piano contributo delle sorgenti traf min. Tabella 24: R1 1° piano contributo delle sorgenti traf nom.**

AIMAG CSR 2019 Imp Organico R1 2021 - RSP50026.res: 2021_SDP TR Min Avviame...						
Informazioni Run	Ricevitori singoli	Dettagli e grafici	Strade	Sorgenti		
Ricevitore	ID ricevitore	Piano	N° Ogg.	LrD/dB(A)	LrN/dB(A)	
R1	359110	GF	1	46.4	44.9	
► R1	359110	1.FL	1	47.2	45.7	
Spettro		Contributo delle sorgenti		Gruppi		Diagrammi
Contributo sorgenti nelle 24h		Contributo in frequenza		Propagazione media Leq		
Gruppo sorgente		LrD dB(A)		LrN dB(A)		
► Default Rumore Industriale		46.3		45.3		
Default Rumore Stradale		40.0		34.8		

AIMAG CSR 2019 Imp Organico R1 2021 - RSP50027.res: 2021_SDP TR Nom Avvi...						
Informazioni Run	Ricevitori singoli	Dettagli e grafici	Strade	Sorgenti		
Ricevitore	ID ricevitore	Piano	N° Ogg.	LrD/dB(A)	LrN/dB(A)	
R1	359110	GF	1	55.1	52.3	
► R1	359110	1.FL	1	55.4	52.7	
Spettro		Contributo delle sorgenti		Gruppi		Diagrammi
Contributo sorgenti nelle 24h		Contributo in frequenza		Propagazione media Leq		
Gruppo sorgente		LrD dB(A)		LrN dB(A)		
► Default Rumore Stradale		54.9		51.8		
Default Rumore Industriale		46.4		45.4		

**Tabella 25: R1 1°p. Gerarchia gruppi sorgenti traf. min. Tabella 26: R1 1°p. Gerarchia gruppi sorgenti traf. nom.**

Da una rapida analisi dei dati verso il ricettore R1 si evidenziano i seguenti aspetti principali:

- Per il ricettore R1 nella condizione di traffico minimo, quindi in quella più restrittiva, 32 sorgenti sono comprese all'interno dei primi 8 dB di decadimento, quindi possiamo definire che la condizione di equilibrio energetico tra tutte le sorgenti sia stata raggiunta soprattutto grazie alle opere di contenimento adottate.
- Nella condizione di traffico nominale dove la dinamica dei livelli risulta ben più ampia per gli effetti determinati dal traffico vicino all'abitazione, il traffico domina per 14.7 dB prima di incontrare la prima sorgente industriale

- Tabella 25 e Tabella 21 rappresentano l'inversione di gerarchia dei gruppi di sorgenti industriali e stradali che si verificano in R1 tra la condizione di traffico minimo e quella di traffico nominale.

AIMAG CSR 2019 Imp Organico R1 2021 - RSP50026.res: 2021\_SDP TR Min Avviame...

Informazioni Run	Ricevitori singoli	Dettagli e grafici	Strade	Sorgenti		
Ricevitore	ID ricevitore	Piano	N° Oggi	LrD/dB(A)	LrN/dB(A)	
R2	359114	GF	2	40.9	35.8	
R2	359114	1.FL	2	43.9	39.6	

Contributo sorgenti nelle 24h		Contributo in frequenza		Gruppi	Diagrammi
Spettro	Distribuzione nelle 24h	Contributo delle sorgenti		Propagazione media Leq	
Sorgente		Tipo sorgente	Corsia	LrD dB(A)	LrN dB(A)
Pala Cingolata		Punto		36.4	
Conferimento rifiuti Discarica SDP1		Strada		33.3	
Via Remesina Nord		Strada	R	29.8	27.4
Via Remesina Nord		Strada	L	29.0	26.6
Compattatore		Punto		28.5	
S501 ASP NORD BIOT 2017		Linea		25.7	25.7
Escavatore		Punto		24.8	
Trituratore 2017		Linea		24.5	
Strada Statale per Novi		Strada	L	23.8	22.8
Strada Statale per Novi		Strada	R	23.8	22.8
Container Cogeneratore - Setti Aspirazio		Area		21.9	21.9
Edificio 362419 - Vaglio Cap 0		Area		21.8	
Scarico Vetro 1 car +4scar		Punto		21.7	
capannone digestione anaerobica moviment		Area		21.2	
Contributo residuo della sorgente "Confe"		Rest		20.8	
Asp Mat Condotto Basso		Linea		20.0	20.0
Container Cogeneratore - Setti Aspirazio		Area		18.9	18.9
Strada Statale per Carpi		Strada	R	18.7	16.7
Strada Statale per Carpi		Strada	L	18.7	16.7
Asp Maturazione Condotto alto		Linea		18.3	18.3
Container Cogeneratore - Setti Aspirazio		Area		17.4	17.4
S21 Curva V3		Linea		16.6	16.6
trattamento biogas - Facciata 04 Ovest		Area		16.3	16.3
mand Nord S 500		Linea		16.3	16.3
S21 Condotto Aspirazione Biofiltri		Linea		16.1	16.1
Container Cogeneratore - Box Sx		Area		15.8	15.8
tubo asp esterno cap 0 Bonificato		Linea		15.6	15.6
Linea asp Cap confer Umido		Linea		15.3	15.3
Vent biofiltri conferimento umido		Punto		15.3	15.3
Cab sep Co2 - Facciata 03		Area		15.0	15.0
Cab sep Co2 - Tetto/Solaio 01		Area		14.4	14.4
Container Cogeneratore - Copertura Tubi		Area		14.3	14.3

**Tabella 27: R2 contributo delle sorgenti traf.min**

AIMAG CSR 2019 Imp Organico R1 2021 - RSP50027.res: 2021\_SDP TR Nom Avvi...

Informazioni Run

Ricevitori singoli

Dettagli e grafici

Strade

Sorgenti

Ricevitore

ID ricevitore

Piano

N° Ogg.

LrD/dB(A)

LrN/dB(A)

R2

359114

GF

2

51.4

49.2

R2

359114

1.FL

2

52.6

50.3

Contributo sorgenti nelle 24h

Contributo in frequenza

Gruppi

Diagrammi

Spettro

Distribuzione nelle 24h

Contributo delle sorgenti

Propagazione media Leq

Sorgente

Tipo sorgente

Corsia

LrD dB(A)

LrN dB(A)

Via Remesina Nord

Strada

R

43.9

41.9

Via Remesina Nord

Strada

R

43.6

41.6

Via Remesina Nord

Strada

L

43.4

41.4

Via Remesina Nord

Strada

R

43.1

41.1

Via Remesina Nord

Strada

L

42.6

40.6

Via Remesina Nord

Strada

L

42.1

40.1

Pala Cingolata

Punto

35.4

Conferimento rifiuti Discarica SDP1

Strada

33.3

Compattatore

Punto

28.5

Strada Statale per Novi

Strada

L

27.1

26.1

Strada Statale per Novi

Strada

R

27.0

26.0

Via Remesina Nord

Strada

R

26.5

24.5

Via Remesina Nord

Strada

L

26.5

24.5

S501 ASP NORD BIOT 2017

Linea

25.7

25.7

Escavatore

Punto

24.8

Trituratore 2017

Linea

24.5

Via Remesina Nord

Strada

R

24.2

22.2

Via Remesina Nord

Strada

L

24.2

22.2

Container Cogeneratore - Setti Aspirazio Area

21.9

21.9

Strada Statale per Carpi

Strada

R

21.8

20.8

Edificio 362419 - Vaglio Cap 0

Area

21.8

Strada Statale per Carpi

Strada

L

21.8

20.8

Scarico Vetro 1 car +4scar

Punto

21.7

capannone digestione anaerobica movim

Area

21.2

Asp Mat Condotto Basso

Linea

20.0

20.0

Container Cogeneratore - Setti Aspirazio Area

18.9

18.9

Asp Maturazione Condotto alto

Linea

18.3

18.3

Via Remesina Sud

Strada

L

17.4

15.9

Container Cogeneratore - Setti Aspirazio Area

17.4

17.4

Via Remesina Sud

Strada

R

17.4

15.9

**Tabella 28: R2 contributo delle sorgenti traf. nom.**

AIMAG CSR 2019 Imp Organico R1 2021 - RSP50026.res: 2021_SDP TR Min Avviame...									83		
Informazioni Run		Ricevitori singoli		Dettagli e grafici		Strade		Sorgenti			
Ricevitore		ID ricevitore		Piano		N° Ogg.		LrD/dB(A)		LrN/dB(A)	
▶ R2		359114		GF		2		40.9		35.8	
R2		359114		1.FL		2		43.9		39.6	
Spettro		Distribuzione nelle 24h		Contributo delle sorgenti		Propagazione media Leq					
Contributo sorgenti nelle 24h				Contributo in frequenza		Gruppi		Diagrammi			
Gruppo sorgente				LrD dB(A)		LrN dB(A)					
▶ Default Rumore Industriale				38.8		33.5					
Default Rumore Stradale				36.7		31.8					

**Tabella 29: R2 Gerarchia gruppi sorgenti traf. min.**

AIMAG CSR 2019 Imp Organico R1 2021 - RSP50027.res: 2021\_SDP TR Nom Avvi...

Informazioni Run	Ricevitori singoli	Dettagli e grafici	Strade	Sorgenti		
Ricevitore	ID ricevitore	Piano	N° Ogg.	LrD/dB(A)	LrN/dB(A)	
▶ R2	359114	GF	2	51.4	49.2	
R2	359114	1.FL	2	52.6	50.3	
Spettro	Distribuzione nelle 24h	Contributo delle sorgenti		Propagazione media Leq		
Contributo sorgenti nelle 24h		Contributo in frequenza		Gruppi	Diagrammi	
Gruppo sorgente				LrD dB(A)	LrN dB(A)	
▶ Default Rumore Stradale				51.1	49.1	
Default Rumore Industriale				38.8	33.5	

**Tabella 30: R2 Gerarchia gruppi sorgenti traff. nom.**



AIMAG CSR 2019 Imp Organico R1 2021 - RSPS0026.res: 2021_SDP TR Min Avviame...						
Informazioni Run Ricevitori singoli Dettagli e grafici Strade Sorgenti						
Ricevitore	ID ricevitore	Piano	N° Ogg.	LrD/dB(A)	LnN/dB(A)	
R2	359114	GF	2	40.9	35.8	
R2	359114	1.FL	2	43.9	39.6	
Contributo sorgenti nelle 24h Contributo in frequenza Gruppi Diagrammi						
Spettro	Distribuzione nelle 24h	Contributo delle sorgenti		Propagazione media Leq		
Sorgente	Tipo sorgente	Corsia	LrD dB(A)	LnN dB(A)		
Pala Cingolata	Punto		38.6			
Conferimento rifiuti Discarica SDP1	Strada		34.6			
Via Remesina Nord	Strada	R	30.5	28.1		
S501 ASP NORD BIOT 2017	Linea		30.4	30.4		
Via Remesina Nord	Strada	L	30.0	27.6		
Compattatore	Punto		29.5			
Trituratore 2017	Linea		29.2			
Escavatore	Punto		28.6			
Container Cogeneratore - Setti Aspirazio	Area		27.6	27.6		
capannone digestione anaerobica movim	Area		27.6			
Edificio 362419 - Vaglio Cap 0	Area		27.3			
Asp Mat Condotto Basso	Linea		26.6	26.6		
Asp Maturazione Condotto alto	Linea		24.6	24.6		
Strada Statale per Novi	Strada	L	24.5	23.5		
Strada Statale per Novi	Strada	R	24.5	23.5		
S21 Curva V3	Linea		23.8	23.8		
tubo asp esterno cap 0 Bonificato	Linea		22.9	22.9		
Scarico Vetro 1 car +4scar	Punto		22.4			
Strada Statale per Carpi	Strada	L	22.4	20.4		
Strada Statale per Carpi	Strada	R	22.4	20.4		
S21 Condotto Aspirazione Biofiltri	Linea		22.1	22.1		
Container Cogeneratore - Copertura Tubi	Area		21.3	21.3		
Cab sep Co2 - Facciata 03	Area		20.8	20.8		
mand Nord S 500	Linea		20.8	20.8		
Contributo residuo della sorgente "Confe	Rest		20.7			
Container Cogeneratore - Copertura Tubi	Area		20.5	20.5		
Container Cogeneratore - Setti Aspirazio	Area		19.9	19.9		
Container Cogeneratore - Copertura Tubi	Area		19.8	19.8		
Cab sep Co2 - Tetto/Solaio 01	Area		19.7	19.7		
Locale Tecnico digestione anaerobica - F	Area		19.6	19.6		
Container Cogeneratore - Setti Aspirazio	Area		19.5	19.5		
Torcia 1	Punto		19.2	19.2		

**Tabella 31: R2 1P contributo delle sorgenti traf.min**

AIMAG CSR 2019 Imp Organico R1 2021 - RSPS0027.res: 2021_SDP TR Nom Avvi...						
Informazioni Run Ricevitori singoli Dettagli e grafici Strade Sorgenti						
Ricevitore	ID ricevitore	Piano	N° Ogg.	LrD/dB(A)	LnN/dB(A)	
R2	359114	GF	2	51.4	49.2	
R2	359114	1.FL	2	52.6	50.3	
Contributo sorgenti nelle 24h Contributo in frequenza Gruppi Diagrammi						
Spettro	Distribuzione nelle 24h	Contributo delle sorgenti		Propagazione media Leq		
Sorgente	Tipo sorgente	Corsia	LrD dB(A)	LnN dB(A)		
Via Remesina Nord	Strada	R	44.7	42.7		
Via Remesina Nord	Strada	R	44.6	42.6		
Via Remesina Nord	Strada	L	44.2	42.2		
Via Remesina Nord	Strada	L	44.1	42.1		
Via Remesina Nord	Strada	R	43.8	41.8		
Via Remesina Nord	Strada	L	43.1	41.1		
Pala Cingolata	Punto		38.6			
Conferimento rifiuti Discarica SDP1	Strada		34.6			
S501 ASP NORD BIOT 2017	Linea		30.4	30.4		
Compattatore	Punto		29.5			
Trituratore 2017	Linea		29.2			
Escavatore	Punto		28.6			
Container Cogeneratore - Setti Aspirazio	Area		27.6	27.6		
Strada Statale per Novi	Strada	L	27.6	26.6		
Strada Statale per Novi	Strada	R	27.6	26.6		
capannone digestione anaerobica movim	Area		27.6			
Edificio 362419 - Vaglio Cap 0	Area		27.3			
Via Remesina Nord	Strada	R	26.7	24.7		
Via Remesina Nord	Strada	L	26.6	24.6		
Asp Mat Condotto Basso	Linea		26.6	26.6		
Strada Statale per Carpi	Strada	L	25.5	24.5		
Strada Statale per Carpi	Strada	R	25.5	24.5		
Asp Maturazione Condotto alto	Linea		24.6	24.6		
Via Remesina Nord	Strada	R	24.3	22.3		
Via Remesina Nord	Strada	L	24.3	22.3		
S21 Curva V3	Linea		23.8	23.8		
tubo asp esterno cap 0 Bonificato	Linea		22.9	22.9		
Scarico Vetro 1 car +4scar	Punto		22.4			
S21 Condotto Aspirazione Biofiltri	Linea		22.1	22.1		
Container Cogeneratore - Copertura Tubi	Area		21.3	21.3		

**Tabella 32: R2 1P contributo delle sorgenti traf. nom.**

AIMAG CSR 2019 Imp Organico R1 2021 - RSPS0026.res: 2021_SDP TR Min Avviame...						
Informazioni Run Ricevitori singoli Dettagli e grafici Strade Sorgenti						
Ricevitore	ID ricevitore	Piano	N° Ogg.	LrD/dB(A)	LnN/dB(A)	
R2	359114	GF	2	40.9	35.8	
R2	359114	1.FL	2	43.9	39.6	
Spettro Distribuzione nelle 24h Contributo delle sorgenti Propagazione media Leq						
Contributo sorgenti nelle 24h		Contributo in frequenza		Gruppi Diagrammi		
Gruppo sorgente		LrD dB(A)	LnN dB(A)			
Default Rumore Industriale		42.7	38.5			
Default Rumore Stradale		38.0	32.9			

**Tabella 33: R2 1P Gerarchia gruppi sorgenti traf. min.**

AIMAG CSR 2019 Imp Organico R1 2021 - RSPS0027.res: 2021_SDP TR Nom Avvi...						
Informazioni Run Ricevitori singoli Dettagli e grafici Strade Sorgenti						
Ricevitore	ID ricevitore	Piano	N° Ogg.	LrD/dB(A)	LnN/dB(A)	
R2	359114	GF	2	51.4	49.2	
R2	359114	1.FL	2	52.6	50.3	
Spettro Distribuzione nelle 24h Contributo delle sorgenti Propagazione media Leq						
Contributo sorgenti nelle 24h		Contributo in frequenza		Gruppi Diagrammi		
Gruppo sorgente		LrD dB(A)	LnN dB(A)			
Default Rumore Stradale		52.1	50.0			
Default Rumore Industriale		42.7	38.5			

**Tabella 34: R2 1P Gerarchia gruppi sorgenti traff. nom.**

AIMAG CSR 2019 Imp Organico R1 2021 - RSPS0026.res: 2021_SDP TR Min Avviame...					
Informazioni Run	Ricevitori singoli	Dettagli e grafici	Strade	Sorgenti	
Ricevitore	ID ricevitore	Piano	N° Ogg.	LrD/dB(A)	LrN/dB(A)
Edificio 3	359115	GF	3	44.4	37.4
Edificio 3	359115	1.FL	3	45.9	39.6
Contributo sorgenti nelle 24h		Contributo in frequenza		Gruppi	
Spettro	Distribuzione nelle 24h	Contributo delle sorgenti		Propagazione media Leq	
Sorgente	Tipo sorgente	Corsia	LrD dB(A)	LrN dB(A)	
Scarico Vetro 1 car +4scar	Punto		40.0		
Conferimento rifiuti Discarica SDP1	Strada		34.9		
Trituratore 2017	Linea		34.9		
Compattatore	Area		32.9		
P8 Percorso Indifferenziato	Strada		31.2		
Container Cogeneratore - Setti Aspirazio	Area		30.8	30.8	
Pala Cingolata	Punto		29.8		
Container Cogeneratore - Box Sx	Area		26.9	26.9	
Container Cogeneratore - Setti Aspirazio	Area		26.6	26.6	
Strada Statale per Novi	Strada	L	25.8	24.8	
Strada Statale per Novi	Strada	R	25.6	24.6	
S501 ASP NORD BIOT 2017	Linea		25.4	25.4	
P6 Percorso Compost	Strada		24.9		
P7 Percorso Scarti in uscita SDP	Strada		24.9		
Container Cogeneratore - Copertura Tubi	Area		24.6	24.6	
Container Cogeneratore - Box Quadri Sx	Area		23.2	23.2	
tubo asp esterno cap 0 Bonificato	Linea		22.7	22.7	
P5 Percorso Scarico Vetro	Strada		22.0		
capannone digestione anaerobica moviment	Area		21.9		
Asp Mat Condotta Basso	Linea		21.5	21.5	
Edificio 362419 - Vaglio Cap 0	Area		21.4		
Container Cogeneratore - Box Sx	Area		21.2	21.2	
P2 Percorso Digestore SDP	Strada		21.1		
Contributo residuo della sorgente "Conf	Rest		20.6		
Asp Maturazione Condotta alto	Linea		20.5	20.5	
Strada Statale per Carpi	Strada	L	20.4	18.4	
Strada Statale per Carpi	Strada	R	20.1	18.1	
Container Cogeneratore - Copertura Tubi	Area		18.9	18.9	
Silenziatore	Linea		18.7	18.7	
Escavatore	Punto		18.7		
Container Cogeneratore - Box Quadri Sx	Area		18.7	18.7	
Compattatore	Punto		17.8		

**Tabella 35: R3 Pt.contributo delle sorgenti traf. min**

AIMAG CSR 2019 Imp Organico R1 2021 - RSPS0027.res: 2021_SDP TR Nom Avvi...					
Informazioni Run	Ricevitori singoli	Dettagli e grafici	Strade	Sorgenti	
Ricevitore	ID ricevitore	Piano	N° Ogg.	LrD/dB(A)	LrN/dB(A)
Edificio 3	359115	GF	3	45.3	39.2
Edificio 3	359115	1.FL	3	47.1	42.4
Contributo sorgenti nelle 24h		Contributo in frequenza		Gruppi	
Spettro	Distribuzione nelle 24h	Contributo delle sorgenti		Propagazione media Leq	
Sorgente	Tipo sorgente	Corsia	LrD dB(A)	LrN dB(A)	
Scarico Vetro 1 car +4scar	Punto		40.0		
Conferimento rifiuti Discarica SDP1	Strada		34.9		
Trituratore 2017	Linea		34.9		
Via Valle	Strada	R	33.1	28.6	
Via Valle	Strada	L	33.0	28.5	
Compattatore	Area		32.9		
P8 Percorso Indifferenziato	Strada		31.2		
Container Cogeneratore - Setti Aspirazio	Area		30.8	30.8	
Pala Cingolata	Punto		29.8		
Strada Statale per Novi	Strada	L	28.2	27.2	
Strada Statale per Novi	Strada	R	28.0	27.0	
Container Cogeneratore - Box Sx	Area		26.9	26.9	
Container Cogeneratore - Setti Aspirazio	Area		26.6	26.6	
S501 ASP NORD BIOT 2017	Linea		25.4	25.4	
P6 Percorso Compost	Strada		24.9		
P7 Percorso Scarti in uscita SDP	Strada		24.9		
Container Cogeneratore - Copertura Tubi	Area		24.6	24.6	
Container Cogeneratore - Box Quadri Sx	Area		23.2	23.2	
Strada Statale per Carpi	Strada	L	22.7	21.7	
tubo asp esterno cap 0 Bonificato	Linea		22.7	22.7	
Strada Statale per Carpi	Strada	R	22.4	21.4	
P5 Percorso Scarico Vetro	Strada		22.0		
capannone digestione anaerobica movim	Area		21.9		
Asp Mat Condotta Basso	Linea		21.5	21.5	
Edificio 362419 - Vaglio Cap 0	Area		21.4		
Container Cogeneratore - Box Sx	Area		21.2	21.2	
P2 Percorso Digestore SDP	Strada		21.1		
Strada Statale per Novi	Strada	L	20.7	19.7	
Strada Statale per Novi	Strada	L	20.5	19.5	
Asp Maturazione Condotta alto	Linea		20.5	20.5	

**Tabella 36: R3n Pt. contributo delle sorgenti traf nom.**

AIMAG CSR 2019 Imp Organico R1 2021 - RSPS0026.res: 2021_SDP TR Min Avviame...					
Informazioni Run	Ricevitori singoli	Dettagli e grafici	Strade	Sorgenti	
Ricevitore	ID ricevitore	Piano	N° Ogg.	LrD/dB(A)	LrN/dB(A)
Edificio 3	359115	GF	3	44.4	37.4
Edificio 3	359115	1.FL	3	45.9	39.6
Spettro		Contributo delle sorgenti		Propagazione media Leq	
Contributo sorgenti nelle 24h		Contributo in frequenza		Gruppi	
Gruppo sorgente					
		LrD dB(A)	LrN dB(A)		
Default Rumore Industriale		43.2	36.7		
Default Rumore Stradale		38.3	28.8		

**Tabella 37: R3 Pt Gerarchia gruppi sorgenti traf. min.**

AIMAG CSR 2019 Imp Organico R1 2021 - RSPS0027.res: 2021_SDP TR Nom Avvi...					
Informazioni Run	Ricevitori singoli	Dettagli e grafici	Strade	Sorgenti	
Ricevitore	ID ricevitore	Piano	N° Ogg.	LrD/dB(A)	LrN/dB(A)
Edificio 3	359115	GF	3	45.3	39.2
Edificio 3	359115	1.FL	3	47.1	42.4
Spettro		Contributo delle sorgenti		Propagazione media Leq	
Contributo sorgenti nelle 24h		Contributo in frequenza		Gruppi	
Gruppo sorgente					
		LrD dB(A)	LrN dB(A)		
Default Rumore Industriale		43.2	36.7		
Default Rumore Stradale		41.0	35.6		

**Tabella 38: R3 Pt Gerarchia gruppi sorgenti traf.nom.**



Informazioni Run						
Ricevitore	ID ricevitore	Piano	N° Ogg.	LrD/dB(A)	LrN/dB(A)	
Edificio 3	359115	GF	3	44.4	37.4	
Edificio 3	359115	1.FL	3	45.9	39.6	
Contributo sorgenti nelle 24h						
Spettro		Distribuzione nelle 24h		Contributo delle sorgenti		Diagrammi
				Contributo in frequenza		Propagazione media Leq
Sorgente	Tipo sorgente	Corsia		LrD dB(A)	LrN dB(A)	
Scarico Vetro 1 car +4scar	Punto			41.6		
Trituratore 2017	Linea			35.9		
Conferimento rifiuti Discarica SDP1	Strada			35.2		
Compattatore	Area			33.3		
Strada Statale per Novi	Strada	L		32.0	31.0	
Strada Statale per Novi	Strada	R		31.8	30.8	
P8 Percorso Indifferenziato	Strada			31.5		
Container Cogeneratore - Setti Aspirazio	Area			31.1	31.1	
Pala Cingolata	Punto			30.2		
Strada Statale per Carpi	Strada	L		30.1	28.1	
Strada Statale per Carpi	Strada	R		29.5	27.5	
Container Cogeneratore - Setti Aspirazio	Area			27.2	27.2	
Container Cogeneratore - Box Sx	Area			27.2	27.2	
S501 ASP NORD BIOT 2017	Linea			26.2	26.2	
P7 Percorso Scarti in uscita SDP	Strada			25.1		
P6 Percorso Compost	Strada			25.1		
Container Cogeneratore - Copertura Tubi	Area			24.8	24.8	
Container Cogeneratore - Box Quadri Sx	Area			23.5	23.5	
tubo asp esterno cap 0 Bonificato	Linea			23.0	23.0	
capannone digestione anaerobica moviment	Area			22.6		
Asp Mat Condotta Basso	Linea			22.5	22.5	
P5 Percorso Scarico Vetro	Strada			22.2		
Edificio 362419 - Vaglio Cap 0	Area			22.1		
Container Cogeneratore - Box Sx	Area			21.7	21.7	
Asp Maturazione Condotta alto	Linea			21.7	21.7	
P2 Percorso Digestore SDP	Strada			21.4		
Contributo residuo della sorgente "Confe"	Rest			20.9		
Container Cogeneratore - Copertura Tubi	Area			19.8	19.8	
Container Cogeneratore - Box Quadri Sx	Area			19.2	19.2	
Silenziatore	Linea			19.0	19.0	
Container Cogeneratore - Box Quadri Dx	Area			19.0	19.0	
Escavatore	Punto			18.8		

Tabella 39: R3 P1.contributo delle sorgenti traf. min

Informazioni Run						
Ricevitore	ID ricevitore	Piano	N° Ogg.	LrD/dB(A)	LrN/dB(A)	
Edificio 3	359115	GF	3	45.3	39.2	
Edificio 3	359115	1.FL	3	47.1	42.4	
Contributo sorgenti nelle 24h						
Spettro		Distribuzione nelle 24h		Contributo delle sorgenti		Diagrammi
				Contributo in frequenza		Propagazione media Leq
Sorgente	Tipo sorgente	Corsia		LrD dB(A)	LrN dB(A)	
Scarico Vetro 1 car +4scar	Punto			41.6		
Trituratore 2017	Linea			35.9		
Conferimento rifiuti Discarica SDP1	Strada			35.2		
Strada Statale per Novi	Strada	L		34.2	33.2	
Strada Statale per Novi	Strada	R		34.1	33.1	
Via Valle	Strada	R		33.4	28.9	
Via Valle	Strada	L		33.4	28.9	
Compattatore	Area			33.3		
Strada Statale per Carpi	Strada	L		33.2	32.2	
Strada Statale per Carpi	Strada	R		32.6	31.6	
P8 Percorso Indifferenziato	Strada			31.5		
Container Cogeneratore - Setti Aspirazio Area				31.1	31.1	
Pala Cingolata	Punto			30.2		
Strada Statale per Novi	Strada	L		27.4	26.4	
Container Cogeneratore - Setti Aspirazio Area				27.2	27.2	
Container Cogeneratore - Box Sx	Area			27.2	27.2	
Strada Statale per Novi	Strada	R		27.1	26.1	
Strada Statale per Novi	Strada	L		27.0	26.0	
Strada Statale per Novi	Strada	R		26.7	25.7	
S501 ASP NORD BIOT 2017	Linea			26.2	26.2	
P7 Percorso Scarti in uscita SDP	Strada			25.1		
P6 Percorso Compost	Strada			25.1		
Strada Statale per Carpi	Strada	L		24.9	23.9	
Container Cogeneratore - Copertura Tubi Area				24.8	24.8	
Strada Statale per Novi	Strada	L		24.8	23.8	
Strada Statale per Carpi	Strada	R		24.7	23.7	
Strada Statale per Novi	Strada	R		24.5	23.5	
Container Cogeneratore - Box Quadri Sx Area				23.5	23.5	
tubo asp esterno cap 0 Bonificato	Linea			23.0	23.0	
Strada Statale per Carpi	Strada	L		22.7	21.7	

Tabella 40: R3n P1. contributo delle sorgenti traf nom.

AIMAG CSR 2019 Imp Organico R1 2021 - RSP50026.res: 2021\_SDP TR Min Avviam...

Informazioni Run Ricevitori singoli Dettagli e grafici Strade Sorgenti

Ricevitore	ID ricevitore	Piano	N° Ogg.	LrD/dB(A)	LrN/dB(A)
Edificio 3	359115	GF	3	44.4	37.4
▶ Edificio 3	359115	1.FL	3	45.9	39.6

Spettro

Distribuzione nelle 24h

Contributo delle sorgenti

Propagazione media Leq

Contributo sorgenti nelle 24h	Contributo in frequenza	Gruppi	Diagrammi
Gruppo sorgente	LrD dB(A)	LrN dB(A)	
▶ Default Rumore Industriale	44.4	37.2	
Default Rumore Stradale	40.5	35.8	

Tabella 41: R3 P1 Gerarchia gruppi sorgenti traf. min.

AIMAG CSR 2019 Imp Organico R1 2021 - RSPS0027.res: 2021_SDP TR Norm Avv...						
Informazioni Run		Ricevitori singoli	Dettagli e grafici		Strade	Sorgenti
Ricevitore	ID ricevitore	Piano	N° Ogg.	LrD/dB(A)	LrN/dB(A)	
Edificio 3	359115	GF	3	45.3	39.2	
» Edificio 3	359115	1.FL	3	47.1	42.4	
Spettro		Distribuzione nelle 24h		Contributo delle sorgenti		Propagazione media Leq
Contributo sorgenti nelle 24h		Contributo in frequenza		Gruppi		Diagrammi
Gruppo sorgente		LrD dB(A)	LrN dB(A)			
» Default Rumore Industriale		44.4	37.2			
Default Rumore Stradale		43.8	40.8			

Tabella 42: R3 P1 Gerarchia gruppi sorgenti traf.nom.



Stessa procedura si è effettuata per il ricevitore R4

AIMAG CSR 2019 Imp Organico R1 2021 - RSP50026.res: 2021\_SDP TR Min Avviamento ...

Informazioni RunRicevitori singoliDettagli e graficiStradeSorgenti

Ricevitore	ID ricevitore	Piano	N° Ogg.	LrD/dB(A)	LrN/dB(A)
R4	600902	GF	35	53.8	52.3

Contributo sorgenti nelle 24h		Contributo in frequenza		Gruppi		Diagrammi	
Spettro	Distribuzione nelle 24h	Contributo delle sorgenti		Propagazione media Leq			
Sorgente	Tipo sorgente		Corsia	LrD dB(A)	LrN dB(A)		
capannone digestione anaerobica movement	Area			42.0			
Cab sep Co2 - Facciata 01	Area			42.0	42.0		
Pala Cingolata	Punto			40.7			
Linea asp Cap confer Umido	Linea			40.6	40.6		
Container Cogeneratore - Setti Aspirazio	Area			40.2	40.2		
S501 ASP NORD BIOT 2017	Linea			39.9	39.9		
Container Cogeneratore - Box Sx	Area			39.7	39.7		
Torcia 1	Punto			39.6	39.6		
Cab sep Co2 - Tetto/Solaio 01	Area			39.5	39.5		
Torcia 2	Punto			39.3	39.3		
Container Cogeneratore - Copertura Tubi	Area			38.6	38.6		
Conferimento rifiuti Discarica SDP1	Strada			38.3			
Cab sep Co2 - Facciata 02	Area			37.7	37.7		
	Linea			37.7	37.7		
Container Cogeneratore - Box Quadri Diet	Area			36.9	36.9		
capannone digestione anaerobica movement	Area			36.8			
Vent biofiltri conferimento umido	Punto			36.6	36.6		
S21 Condotto Aspirazione Biofiltri	Linea			36.2	36.2		
Asp Cap conferom umido tratto scrub ven	Linea			36.1	36.1		
Container Cogeneratore - Setti Aspirazio	Area			35.7	35.7		
Container Cogeneratore - Box Lato Dx	Area			35.2	35.2		
S21 Curva V3	Linea			34.9	34.9		
P7 Percorso Scarti in uscita SDP	Strada			34.4			
Escavatore	Punto			33.9			
S2a Vent Locale Tecnico Dig.	Punto			33.8	33.8		
S2b Vent Locale Tecnico Dig.	Punto			33.5	33.5		
Container Cogeneratore - Setti Aspirazio	Area			32.4	32.4		
Compattatore	Punto			32.3			
S15 a-3	Punto			32.0	32.0		
Edificio 362419 - Vaglio Cap 0	Area			31.8			
S15 a-1	Punto			31.6	31.6		

AIMAG CSR 2019 Imp Organico R1 2021 - RSP50027.res: 2021\_SDP TR Nom Avv...

Informazioni Run

Ricevitori singoli

Dettagli e grafici

Strade

Sorgenti

Ricevitore	ID ricevitore	Piano	N° Ogg.	LrD/dB(A)	LrN/dB(A)
R4	600902	GF	35	53.9	52.5

Contributo sorgenti nelle 24h		Contributo in frequenza		Gruppi	Diagrammi
Spettro	Distribuzione nelle 24h	Contributo delle sorgenti		Propagazione media Leq	

Sorgente	Tipo sorgente	Corsia	LrD dB(A)	LrN dB(A)
capannone digestione anaerobica movir	Area		42.0	
Cab sep Co2 - Facciata 01	Area		42.0	42.0
Pala Cingolata	Punto		40.7	
Linea asp Cap confer Umido	Linea		40.6	40.6
Container Cogeneratore - Setti Aspirazio	Area		40.2	40.2
S501 ASP NORD BIOT 2017	Linea		39.9	39.9
Container Cogeneratore - Box Sx	Area		39.7	39.7
Torcia 1	Punto		39.6	39.6
Cab sep Co2 - Tetto/Solaio 01	Area		39.5	39.5
Torcia 2	Punto		39.3	39.3
Container Cogeneratore - Copertura Tubi	Area		38.6	38.6
Conferimento rifiuti Discarica SDP1	Strada		38.3	
Cab sep Co2 - Facciata 02	Area		37.7	37.7
	Linea		37.7	37.7
Container Cogeneratore - Box Quadri Di	Area		36.9	36.9
capannone digestione anaerobica movir	Area		36.8	
Vent biofiltri conferimento umido	Punto		36.6	36.6
S21 Condotto Aspirazione Biofiltri	Linea		36.2	36.2
Asp Cap conferom umido tratto scrub ve	Linea		36.1	36.1
Container Cogeneratore - Setti Aspirazio	Area		35.7	35.7
Container Cogeneratore - Box Lato Dx	Area		35.2	35.2
S21 Curva V3	Linea		34.9	34.9
P7 Percorso Scarti in uscita SDP	Strada		34.4	
Escavatore	Punto		33.9	
S2a Vent Locale Tecnico Dig.	Punto		33.8	33.8
S2b Vent Locale Tecnico Dig.	Punto		33.5	33.5
Via Remesina Nord	Strada	R	33.0	31.0
Via Remesina Nord	Strada	L	32.9	30.9
Container Cogeneratore - Setti Aspirazio	Area		32.4	32.4
Compattatore	Punto		32.3	
S15 a-3	Punto		32.0	32.0

**Tabella 43: R4 contributo delle sorgenti traf. min.**

**Tabella 44: R4 contributo delle sorgenti traf nom.**

AIMAG CSR 2019 Imp Organico R1 2021 - RSPS0026.res: 2021\_SDP TR Min Avviamento ...

Informazioni Run   Ricevitori singoli   Dettagli e grafici   Strade   Sorgenti

Ricevitore	ID ricevitore	Piano	N° Ogg.	LrD/dB(A)	LrN/dB(A)
▶ R4	600902	GF	35	53.8	52.3

Spettro   Distribuzione nelle 24h   Contributo delle sorgenti   Propagazione media Leq

Contributo sorgenti nelle 24h   Contributo in frequenza   Gruppi   Diagrammi

Gruppo sorgente	LrD dB(A)	LrN dB(A)
▶ Default Rumore Industriale	53.5	52.3
Default Rumore Stradale	41.8	31.2

AIMAG CSR 2019 Imp Organico R1 2021 - RSP50027.res: 2021_SDP TR Nom Avvi...						
Informazioni Run		Ricevitori singoli	Dettagli e grafici	Strade	Sorgenti	
Ricevitore		ID ricevitore	Piano	N° Ogg.	LrD/dB(A)	LrN/dB(A)
▶ R4		600902	GF	35	53.9	52.5
Spettro		Distribuzione nelle 24h		Contributo delle sorgenti		Propagazione media Leq
Contributo sorgenti nelle 24h		Contributo in frequenza			Gruppi	Diagrammi
Gruppo sorgente		LrD dB(A)		LrN dB(A)		
▶ Default Rumore Industriale		53.5		52.3		
Default Rumore Stradale		44.0		38.8		

**Tabella 45: R4 Gerarchia gruppi sorgenti traf. min.**

**Tabella 46: R4 Gerarchia gruppi sorgenti traf. nom.**

In questa condizione verso il ricevitore R4, per il fronte esposto alle sorgenti e per l'esposizione del punto di ricezione sul fronte opposto alla strada, le sorgenti industriali restano le primarie, ogni restante lato avrà esposizioni minori e comunque molto più esposte al fronte stradale, tuttavia sapendo che questo ricevitore non appartiene a quelli residenziali e la sua eventuale occupazione sarà limitata al solo periodo diurno, i limiti assoluti della classe V di 70 dB(A) in periodo diurno risultano ampiamente rispettati, risultando addirittura al di sotto di quelli della classe III di cui fanno parte tutti i restanti ricettori; anche in questo caso il limite differenziale è soddisfatto in considerazione delle note di cui sopra.

AIMAG CSR 2019 Imp Organico R1 2021 - RSPS0026.res: 2021_SDP TR Min Avviame...					
Informazioni Run	Ricevitori singoli	Dettagli e grafici	Strade	Sorgenti	
Ricevitore	ID ricevitore	Piano	N° Ogg.	LrD/dB(A)	LrN/dB(A)
R5	603289	GF	48	45.4	43.8
Contributo sorgenti nelle 24h		Contributo in frequenza		Gruppi	
Spettro	Distribuzione nelle 24h	Contributo delle sorgenti		Propagazione media Leq	
Sorgente	Tipo sorgente	Corsia	LrD dB(A)	LrN dB(A)	
Pala Cingolata	Punto		35.5		
Asp Mat Condotto Basso	Linea		32.6	32.6	
Container Cogeneratore - Box Sx	Area		32.0	32.0	
Scarico Vetro 1 car +4scar	Punto		32.0		
Container Cogeneratore - Box Quadri Diet	Area		32.0	32.0	
Asp Maturazione Condotto alto	Linea		31.3	31.3	
Mix 1 - 2 - Mot mix vasca1	Punto		30.8	30.8	
trattamento biogas - Tetto/Solaio 01	Area		30.4	30.4	
Conferimento rifiuti Discarica SDP1	Strada		30.1		
Container Cogeneratore - Copertura Tubi	Area		29.9	29.9	
S501 ASP NORD BIOT 2017	Linea		28.7	28.7	
Mix 1 - 2 - Mot mix vasca2	Punto		28.6	28.6	
trattamento biogas - Facciata 02 Est	Area		28.5	28.5	
	Linea		28.4	28.4	
Cab sep Co2 - Facciata 01	Area		27.6	27.6	
Container Cogeneratore - Setti Aspirazio	Area		27.4	27.4	
Edificio 362419 - Vaglio Cap 0	Area		26.7		
Via Remesina Sud	Strada	L	26.6	24.2	
Via Valle	Strada	L	26.2	18.5	
Via Remesina Sud	Strada	R	26.2	23.8	
Via Valle	Strada	R	26.0	18.3	
Caldaia Umido - Facciata 01 Est	Area		25.9	25.9	
Aerot Raffr Gas - Sorgente punto 01	Punto		25.8	25.8	
Strada 7	Strada	R	25.7	15.7	
Via Remesina Nord	Strada	L	25.6	23.2	
Cab sep Co2 - Tetto/Solaio 01	Area		25.5	25.5	
Container Cogeneratore - Box Quadri Sx	Area		25.5	25.5	
Escavatore	Punto		25.4		
Via Remesina Nord	Strada	R	25.2	22.8	
Vent Biofiltro digestato	Punto		25.2	25.2	
S15 a-1	Punto		25.1	25.1	
Trituratore 2017	Linea		25.0		
Strada 7	Strada	L	24.9	14.9	

**Tabella 47: R5 contributo delle sorgenti traf. min**

AIMAG CSR 2019 Imp Organico R1 2021 - RSPS0027.res: 2021_SDP TR Nom Avvi...					
Informazioni Run	Ricevitori singoli	Dettagli e grafici	Strade	Sorgenti	
Ricevitore	ID ricevitore	Piano	N° Ogg.	LrD/dB(A)	LrN/dB(A)
R5	603289	GF	48	53.8	50.6
Contributo sorgenti nelle 24h		Contributo in frequenza		Gruppi	
Spettro	Distribuzione nelle 24h	Contributo delle sorgenti		Propagazione media Leq	
Sorgente	Tipo sorgente	Corsia	LrD dB(A)	LrN dB(A)	
Strada 7	Strada	R	44.1	34.1	
Via Remesina Sud	Strada	L	43.8	42.3	
Strada 7	Strada	L	43.4	33.4	
Via Remesina Nord	Strada	L	43.3	41.3	
Via Remesina Sud	Strada	R	43.2	41.7	
Via Remesina Nord	Strada	R	42.8	40.8	
Via Valle	Strada	L	41.5	37.0	
Via Valle	Strada	R	41.3	36.8	
Strada 7	Strada	R	40.4	30.4	
Strada 7	Strada	L	39.8	29.8	
Via Remesina Sud	Strada	L	38.5	37.0	
Via Remesina Sud	Strada	R	38.4	36.9	
Pala Cingolata	Punto		35.5		
Via Remesina Nord	Strada	L	34.0	32.0	
Via Remesina Nord	Strada	R	34.0	32.0	
Via Remesina Nord	Strada	L	32.8	30.8	
Via Remesina Nord	Strada	R	32.8	30.8	
Asp Mat Condotto Basso	Linea		32.6	32.6	
Container Cogeneratore - Box Sx	Area		32.0	32.0	
Scarico Vetro 1 car +4scar	Punto		32.0		
Container Cogeneratore - Box Quadri Diet	Area		32.0	32.0	
Asp Maturazione Condotto alto	Linea		31.3	31.3	
Mix 1 - 2 - Mot mix vasca1	Punto		30.8	30.8	
trattamento biogas - Tetto/Solaio 01	Area		30.4	30.4	
Conferimento rifiuti Discarica SDP1	Strada		30.1		
Container Cogeneratore - Copertura Tubi	Area		29.9	29.9	
S501 ASP NORD BIOT 2017	Linea		28.7	28.7	
Mix 1 - 2 - Mot mix vasca2	Punto		28.6	28.6	
trattamento biogas - Facciata 02 Est	Area		28.5	28.5	
	Linea		28.4	28.4	
Cab sep Co2 - Facciata 01	Area		27.6	27.6	

**Tabella 48: R5 contributo delle sorgenti traf. nom.**

AIMAG CSR 2019 Imp Organico R1 2021 - RSPS0026.res: 2021_SDP TR Min Avviame...					
Informazioni Run	Ricevitori singoli	Dettagli e grafici	Strade	Sorgenti	
Ricevitore	ID ricevitore	Piano	N° Ogg.	LrD/dB(A)	LrN/dB(A)
R5	603289	GF	48	45.4	43.8
Spettro	Distribuzione nelle 24h	Contributo delle sorgenti		Propagazione media Leq	
Contributo sorgenti nelle 24h		Contributo in frequenza		Gruppi	
				Diagrammi	
Gruppo sorgente		LrD dB(A)	LrN dB(A)		
Default Rumore Industriale		44.7	43.4		
Default Rumore Stradale		37.3	32.6		

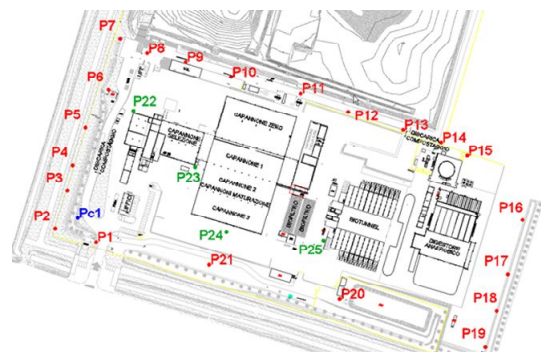
**Tabella 49: R5 Gerarchia gruppi sorgenti traf. min.**

AIMAG CSR 2019 Imp Organico R1 2021 - RSPS0027.res: 2021_SDP TR Nom Avvi...					
Informazioni Run	Ricevitori singoli	Dettagli e grafici	Strade	Sorgenti	
Ricevitore	ID ricevitore	Piano	N° Ogg.	LrD/dB(A)	LrN/dB(A)
R5	603289	GF	48	53.8	50.6
Spettro	Distribuzione nelle 24h	Contributo delle sorgenti		Propagazione media Leq	
Contributo sorgenti nelle 24h		Contributo in frequenza		Gruppi	
				Diagrammi	
Gruppo sorgente		LrD dB(A)	LrN dB(A)		
Default Rumore Stradale		53.3	49.7		
Default Rumore Industriale		44.7	43.5		

**Tabella 50: R5 Gerarchia gruppi sorgenti traf.nom.**

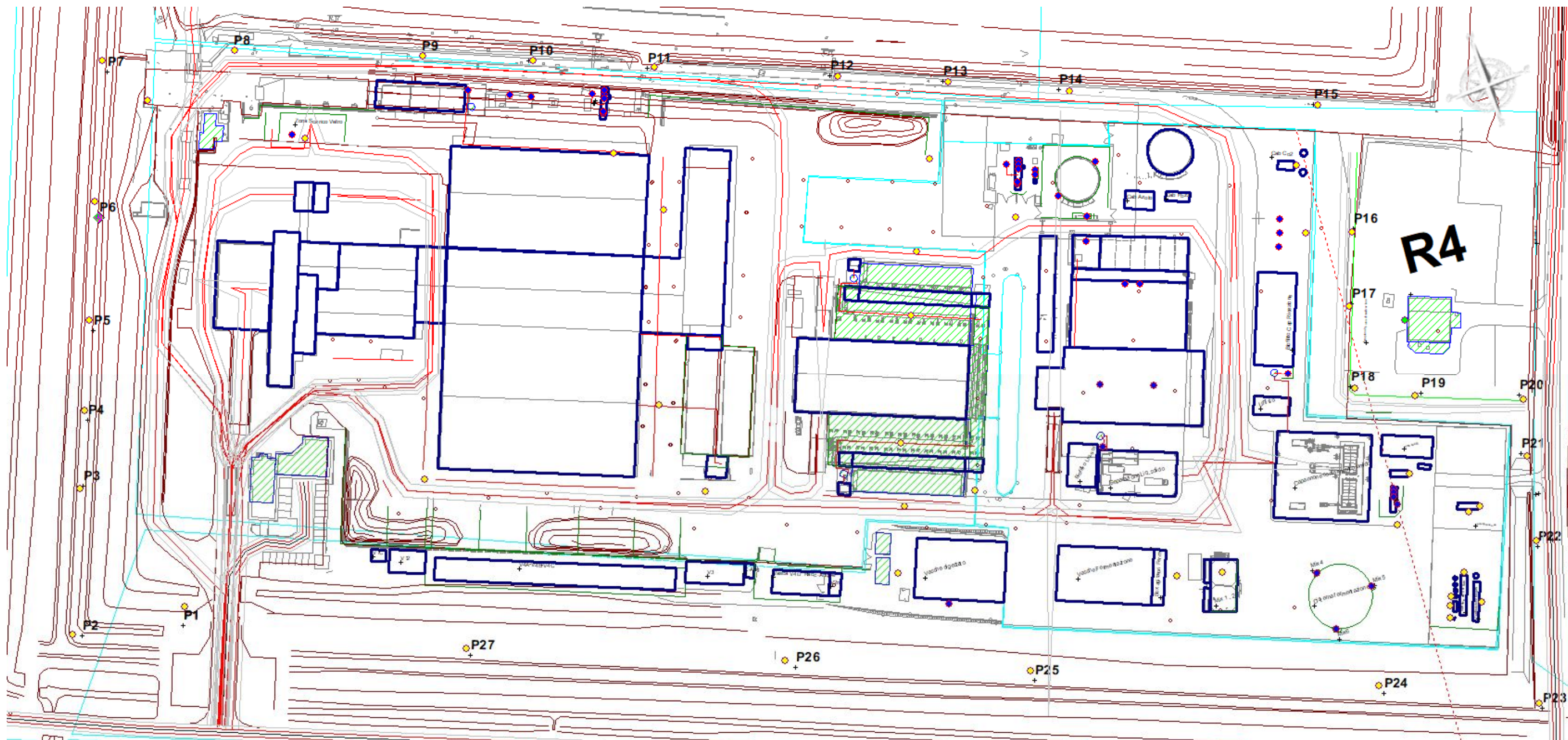


# 15) VALUTAZIONE LIVELLI DI PRESSIONE SONORA AL CONFINO DI COMPARTO CONDIZIONE SDP



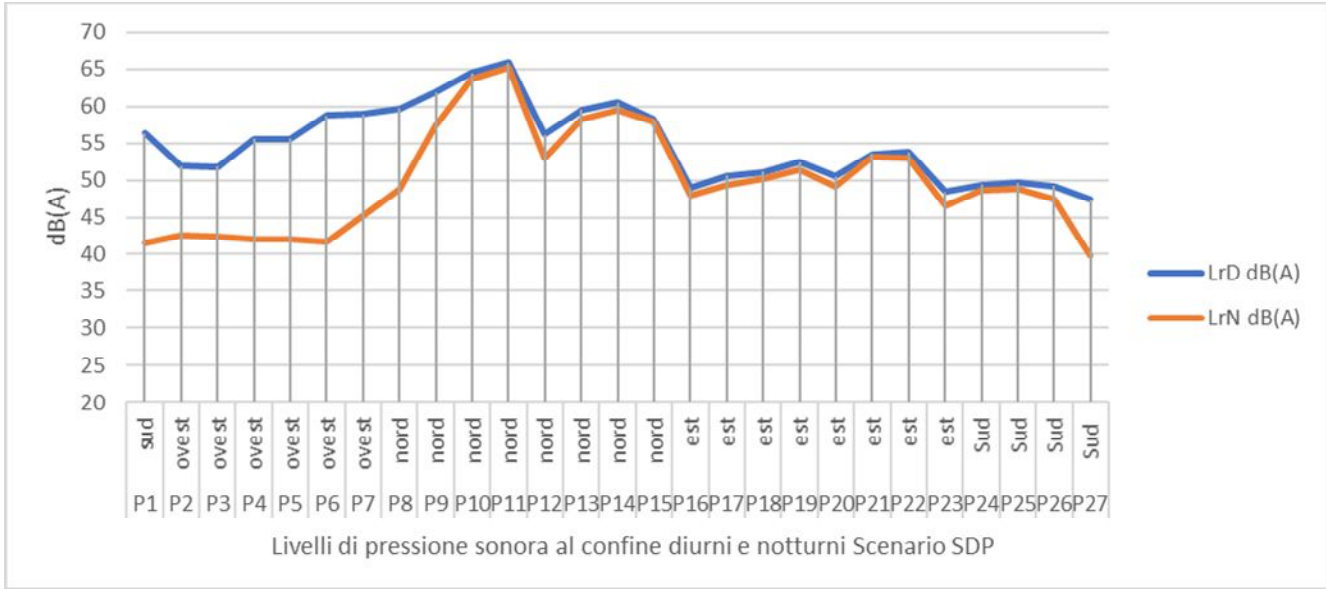
In riferimento al quesito N°64 delle integrazioni richieste, si riporta pianta con disposizione dei punti di monitoraggio perimetrali, che per il lato ovest e nord rispetta le posizioni di precedenti monitoraggi periodici stabilite in sede AIA, riportata a fianco, mentre per i lati sud e ovest i punti sono stati modificati come da pianta seguente in modalità più concentrata sul lato ovest, data la presenza ravvicinata di un ricettore e maggiormente distribuita sul lato sud.

In totale sono presenti 27 punti quindi 6 in più al fine di descrivere in modo dettagliato ogni fronte del comparto.



Punti di confine	Lato	LrD dB(A)	LrN dB(A)
P1	sud	56.4	41.6
P2	ovest	51.9	42.5
P3	ovest	51.8	42.4
P4	ovest	55.6	42.1
P5	ovest	55.6	42.1
P6	ovest	58.8	41.8
P7	ovest	59	45.2
P8	nord	59.7	48.8
P9	nord	61.9	57.4
P10	nord	64.5	63.7
P11	nord	65.9	65.3
P12	nord	56.2	53
P13	nord	59.6	58.4
P14	nord	60.5	59.6
P15	nord	58.3	57.9
P16	est	48.9	48
P17	est	50.6	49.3
P18	est	51.1	50.2
P19	est	52.4	51.4
P20	est	50.5	49.2
P21	est	53.5	53.1
P22	est	53.8	53
P23	est	48.4	46.6
P24	Sud	49.4	48.7
P25	Sud	49.6	48.8
P26	Sud	49.2	47.4
P27	Sud	47.4	39.9

Tabella 51: Livelli di pressione sonora al contornoSDF



Da un rapido sguardo si evince la condizione di emissioni massime concentrate sul lato nord rivolto alla discarica;

Sul lato ovest in periodo diurno si riscontra un incremento dei livelli entrando da P1 verso P7, mentre sullo stesso fronte in periodo notturno il diagramma si appiattisce quasi completamente evidenziando l'assenza del traffico entrante e la riduzione delle attività di movimentazione interne.

Sul lato est si osserva che le attività diurne e notturne si differenzieranno di poco a causa del funzionamento continuo degli impianti, ma in ogni caso restano contenuti in limiti molto prossimi a quelli di rumore residuo presente sullo stesso fronte.

Dal fronte sud verso P27 e conseguentemente verso P1 i livelli tendono a scendere più copiosamente in periodo notturno

Su tutto il perimetro di comparto non si ravvisano superamenti dei limiti dei 70 dB(A) diurni , mentre il lieve superamento dei 60 dB(A) sul fronte nord deve attribuirsi alla sorgente cogeneratore appartenente alla adiacente discarica, in ogni caso, tale lieve superamento non è in grado di impattare su nessun ricettore grazie alla protezione della discarica a nord e degli edifici del centro smaltimento rifiuti.

## 16) CONCLUSIONI

La progettazione di questo contesto impiantistico che di fatto potrebbe completare con buona approssimazione lo sviluppo delle attività ad oggi previste all'interno del centro di smaltimento rifiuti, ha impegnato la progettazione in una progressiva ricerca della limitazione delle emissioni per ogni sorgente introdotta, la condizione di approccio è stata tanto più complessa quanto più le sorgenti risultavano con emissioni importanti e/o dovevano essere inserite in particolari zone più prossime ai ricettori sensibili.

In questo progetto si è seguito quanto riportato nelle conclusioni del precedente progetto, relativo alla modifica dei sistemi di ventilazione dei biotunnels, dove, in allora si delinearono già con una certa chiarezza gli schemi che si sarebbero dovuti adottare per l'introduzione di nuove sorgenti; cioè che eventuali nuovi impianti avrebbero dovuto immettere in proporzione agli impianti presenti molte meno emissioni.

Per questo motivo, lo stato di progetto non ha assolutamente preso in considerazione una valutazione previsionale senza opere di mitigazione, in quanto sarebbe stata inutile per ogni futuro scopo, si è invece adottata l'ipotesi di ottimizzare ciascuna sorgente mediante soluzioni specifiche di contenimento riportate in dettaglio all'interno del capitolo 10.

Risulterà in ogni caso importante in fase di progettazione esecutiva, la ricerca di abbassamento dei livelli di rumorosità alla sorgente per ogni singola apparecchiatura ora introdotta, a partire da quelle maggiormente impattive; tale approccio, come premesso anche nel capitolo delle simulazioni, potrebbe risultare determinante per le economie che ne conseguirebbero.

In sintesi, i cinque ricettori maggiormente esposti, R1-2-3-4-5, di cui quattro sono costituiti da residenze e uno R4 da struttura, la cui futura destinazione d'uso specifica sarà affiliata al centro smaltimento rifiuti per attività di ricerca che si potranno svolgere nel contesto impiantistico limitrofo, **risultano tutti rientrare nei limiti di legge assoluti e differenziali per le emissioni provenienti dal centro di smaltimento rifiuti nel suo progetto di completamento futuro.**

Il ricettore residenziale maggiormente esposto al futuro gruppo di impianti è R1, per questo sono state adottate misure di contenimento a più livelli che hanno prodotto risultati di buona schermatura. La porzione a sud del contesto impiantistico ha introdotto sorgenti e schermi naturali alle propagazioni che hanno permesso il raggiungimento di obiettivi di attenuazione dalle sorgenti presenti, prima offerti da barriere specifiche.

In questa fase progettuale non si è potuti entrare nello specifico di emissioni con componenti impulsive o tonali delle sorgenti, in quanto risulterebbe ad ora prematuro.

In ogni caso sapendo che se tali componenti risultassero rilevabili all'interno dei locali abitativi dei ricettori, le penalizzazioni condizionerebbero l'intero progetto, con penalizzazioni del livello ambientale di 3, o 6 dB, a seconda della frequenza accertata e del periodo di riferimento diurno o notturno, **si precisa che ognuna delle sorgenti di nuova adozione, non dovrà emettere tali componenti, sia nel funzionamento singolo che cumulativo a breve ed a media distanza, Tale condizione resta perentoria per ogni successiva fase progettuale e realizzativa.**

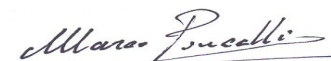
A seguito delle valutazioni effettuate ed in riferimento alle considerazioni riportate nella presente relazione, risulta evidente che le opere di bonifica previste, assumono tutte, un proprio ruolo nel contenimento delle condizioni attuali di emissione e nel rientro nei limiti del criterio differenziale in situazione di traffico nominale.

Tuttavia resterà doveroso riverificare in funzione di quando le opere relative al progetto precedente potranno concludersi, i livelli di immissione ottenuti per ciascun ricevitore, per poi definire in fase esecutiva del presente progetto, eventuali ed ulteriori aspetti correttivi di tutela.

P.G.M.

Acoustic Laboratory

P.I. Marco Pincelli

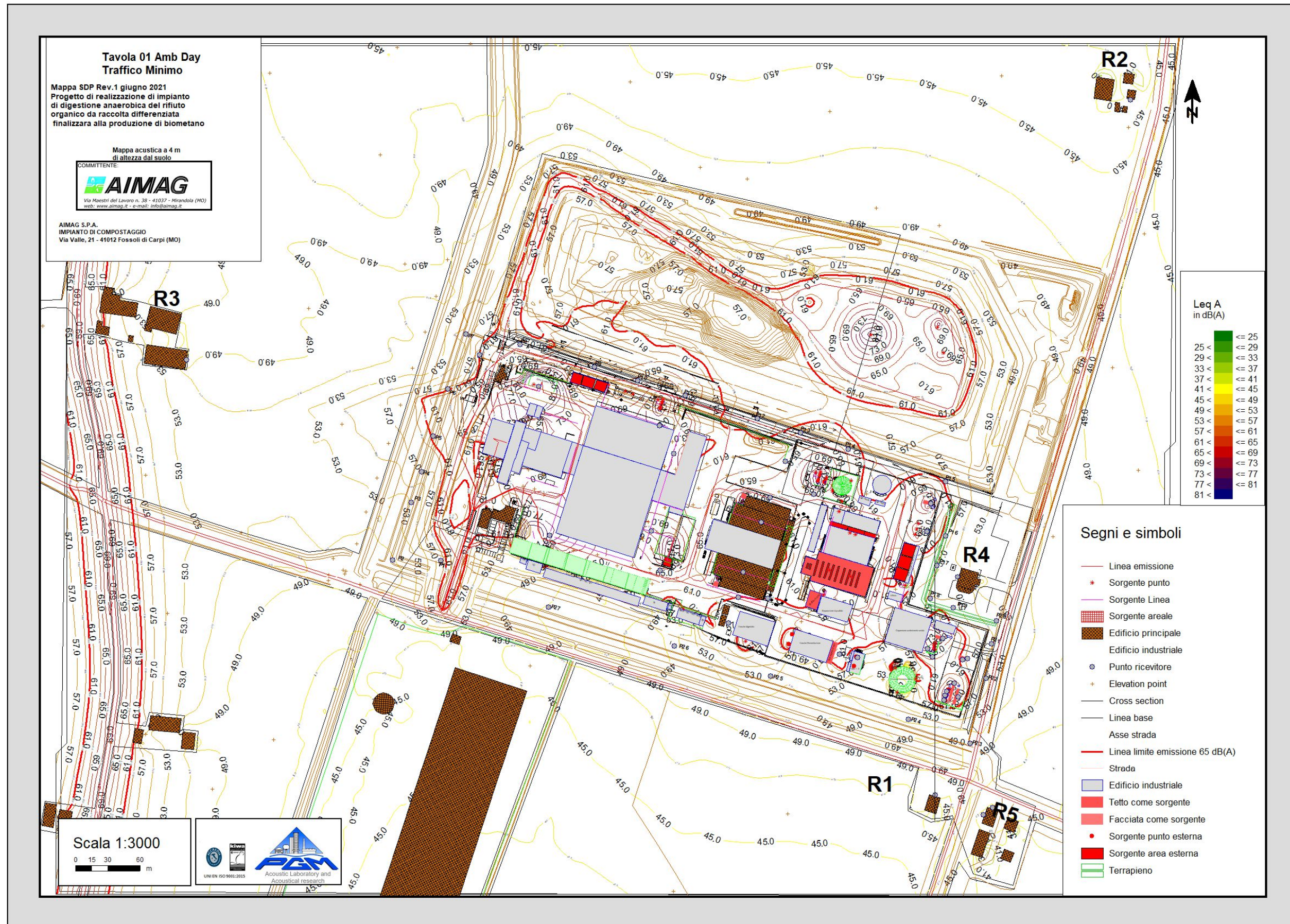


**ENTECA**  
Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica  
Numero Iscrizione Ente Nazionale: **5246**  
Regione Emilia Romagna **RER/00200**

Allegato 1) Mappe acustiche relative agli SDP valutati



17) ALLEGATO 1 SDP STATO DI PROGETTO MAPPE DEI LIVELLI AMBIENTALI NELLE DIVERSE CONDIZIONI DI TRAFFICO





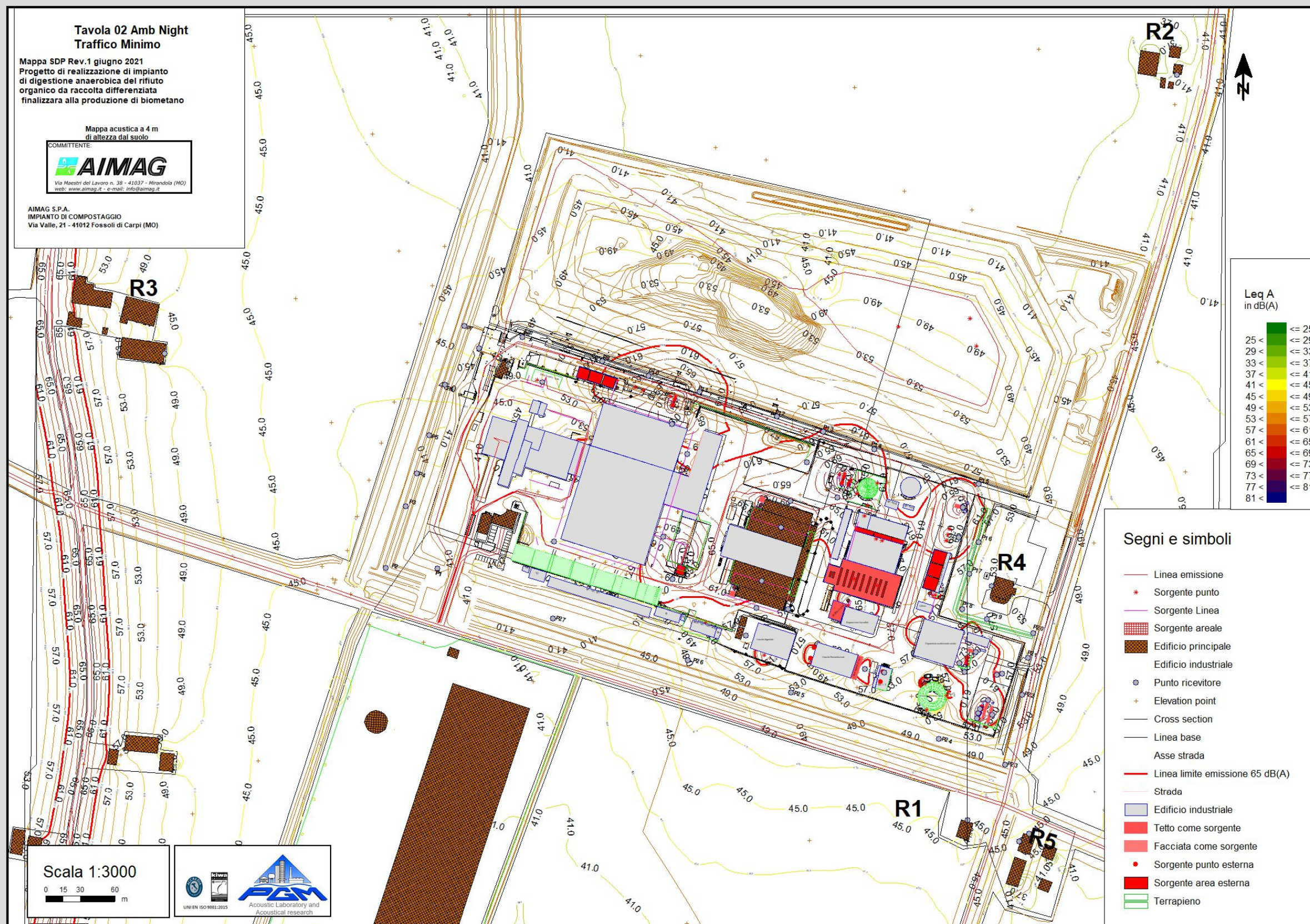
## Tavola 02 Amb Night Traffico Minimo

Mappa SDP Rev.1 giugno 2021  
Progetto di realizzazione di impianto  
di digestione anaerobica del rifiuto  
organico da raccolta differenziata  
finalizzata alla produzione di biometano

Mappa acustica a 4 m  
di altezza dal suolo



AIMAG S.p.A.  
IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO  
Via Valle, 21 - 41012 Fossoli di Carpi (MO)





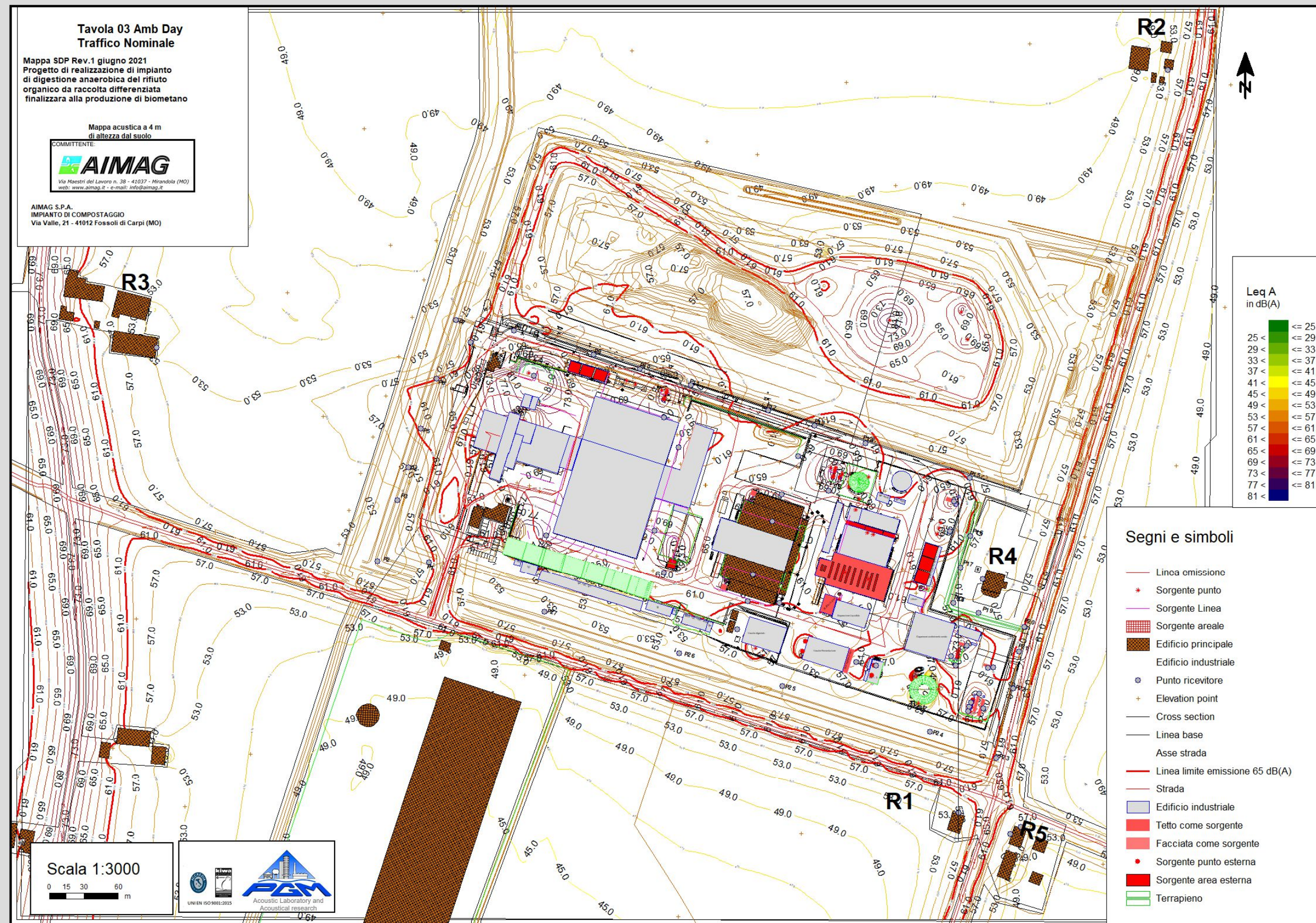
# Tavola 03 Amb Day Traffico Nominale

Mapa SDP Rev.1 giugno 2021  
Progetto di realizzazione di impianto  
di digestione anaerobica del rifiuto  
organico da raccolta differenziata  
finalizzata alla produzione di biometano

Mapa acustica a 4 m  
di altezza dal suolo



AIMAG S.p.A.  
IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO  
Via Valle, 21 - 41012 Fossoli di Carpi (MO)





# Tavola 04 Amb Night Traffico Nominale

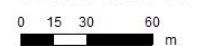
Mapa SDP Rev.1 giugno 2021  
Progetto di realizzazione di impianto  
di digestione anaerobica del rifiuto  
organico da raccolta differenziata  
finalizzata alla produzione di biometano

Mapa acustica a 4 m  
di altezza dal suolo

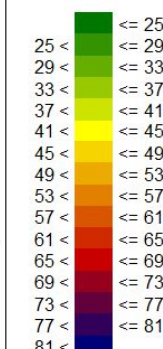


AIMAG S.p.A.  
IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO  
Via Valle, 21 - 41012 Fossoli di Carpi (MO)

Scala 1:3000



Leq A  
in dB(A)



## Segni e simboli

- Linea emissione
- \* Sorgente punto
- Sorgente Linea
- Sorgente areale
- Edificio principale
- Edificio industriale
- Punto ricevitore
- + Elevation point
- Cross section
- Linea base
- Asse strada
- Linea limite emissione 65 dB(A)
- Strada
- Edificio industriale
- Tetto come sorgente
- Facciata come sorgente
- Sorgente punto esterna
- Sorgente area esterna
- Terrapieno



## T - 05 Day

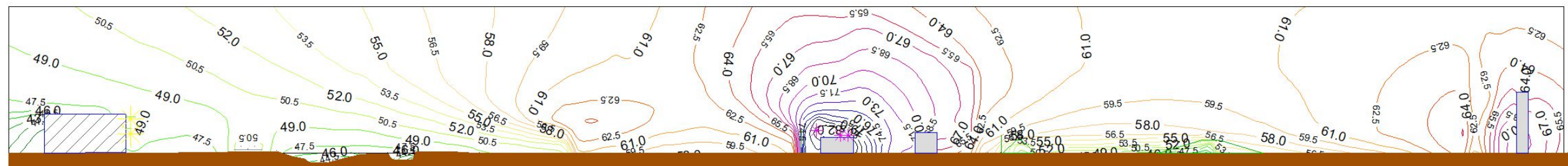
2021\_sezione A Rev1 2021  
Prog. Imp.Dig.Anaer. del Rifiuto organico con  
produzione di Biometano

Mappa del rumore verticale  
Sezione Verso Ricettore R4

Cliente:  
AIMAG S.P.A.  
IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO  
Via Valle, 21 - 41012 Fossoli di Carpi (MO)

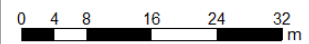


Situazione Traff Min

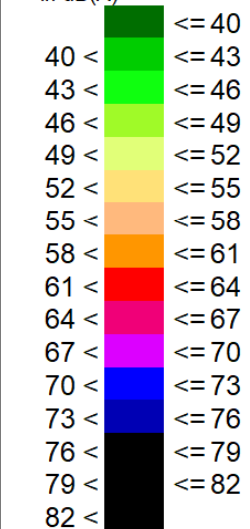


R1

Scala 1:800



Leq  
in dB(A)



### Legenda

- Emission Level Road
- Road as a band
- Industrial sources line
- Main building
- Screening edge
- Screen foot
- Elevation line
- Industrial sources point
- Industrial sources area
- Ground effects
- Elevation point
- Receiver
- Calculation area



## T - 06 Night

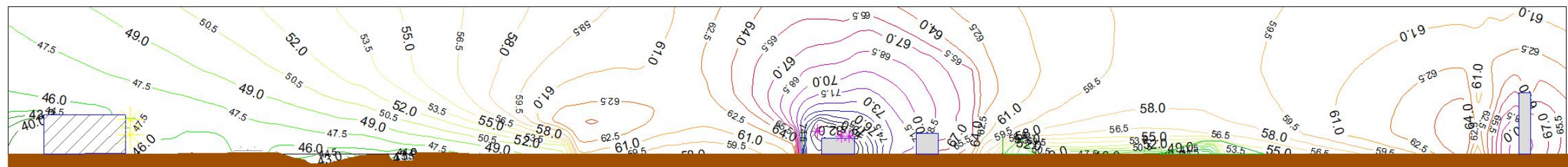
2021\_sezione A Rev1 2021  
Prog. Imp.Dig.Anaer. del Rifiuto organico con  
produzione di Biometano



### Mappa del rumore verticale Sezione Verso Ricettore R4

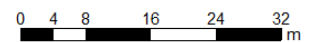
### Situazione Traff Min

Cliente:  
AIMAG S.P.A.  
IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO  
Via Valle, 21 - 41012 Fossoli di Carpi (MO)

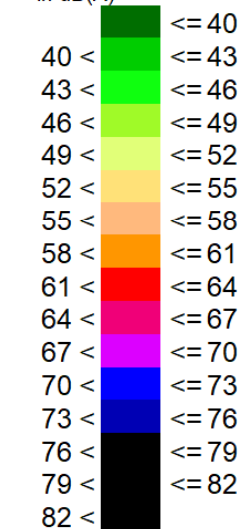


R1

Scala 1:800



Leq  
in dB(A)



#### Legenda

- Emission Level Road
- Road as a band
- Industrial sources line
- Main building
- Screening edge
- Screen foot
- Elevation line
- Industrial sources point
- Industrial sources area
- Ground effects
- Elevation point
- Receiver
- Calculation area