

COMMITTENTE

IMBAL – LEGNO SNC – CONDUTTORE IMMOBILIARE AMAL - LOCATORE

TITOLO

SUAP PER TRASFORMAZIONE AREE AGRICOLE IN AREE ATTREZZATE COME PIAZZALE PER LA MANOVRA DEI MEZZI E STOCCAGGIO MERCI

Regione Lombardia Provincia di Brescia Comune di Prevalle

PROGETTISTA



EQUIPE-CONTRIBUTI SPECIALISTICI



ELABORATO

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (EX DGR N. 7/8313 DEL 08.03.2002 E SMI)

TAVOLA	SCALA	COMMESSA	SETTORE-TIPOLOGIA	N. AGGIORNAMENTO
-	-	A200102	AZ-R	n. 00 data 28.01.2020
AGGIORNAMENTO	DATA	REDATTO	VERIFICATO/APPROVATO	
00	28.01.2020	L.S.	R.B.	

Studio Associato Professione Ambiente di Bellini Dott. Leonardo e Bellini Ing. Roberto
Via S.A. Morcelli 2 – 25123 Tel. +39 030 3533699 Fax +39 030 3649731
info@team-pa.it / www.team-pa.it

A termine delle vigenti leggi sui diritti di autore, questo elaborato non potrà essere copiato, riprodotto o comunicato ad altre persone o ditte senza autorizzazione dello Studio Associato Professione Ambiente

TEAM - PA

STUDIO ASSOCIATO PROFESSIONE AMBIENTE

Managing partners

Ing. Roberto Bellini	<i>Ingegnere Civile Ambientale</i>	Brescia
----------------------	------------------------------------	---------

Dott. Leonardo Bellini	<i>Dottore Agronomo</i>	Brescia
------------------------	-------------------------	---------

Advisors

Dott. Luca Speziani	<i>Pianif. Urbanista di Politiche Territoriali</i>	Brescia
---------------------	--	---------

Dott.ssa Sara Ambrogio	<i>Dottore Scienze Ambientali</i>	Brescia
------------------------	-----------------------------------	---------

INDICE

1.	Premesse.....	4
2.	Riferimenti normativi.....	4
3.	Metodologia di valutazione.....	7
4.	Scenario ante-operam – caratterizzazione del contesto.....	8
4.1.	Inquadramento territoriale.....	8
4.2.	Descrizione dello stato attuale dei luoghi.....	10
4.3.	La zonizzazione acustica comunale.....	10
4.4.	I ricettori più esposti	11
4.5.	Rilievi fonometrici	12
5.	Scenario post-operam – Valutazione delle potenziali interferenze.....	14
5.1.	Descrizione dell'intervento.....	14
5.2.	Caratterizzazione post-operam	16
5.2.1.	<i>Sorgenti sonore</i>	16
5.2.2.	<i>Realizzazione del modello</i>	17
5.2.3.	<i>Il modello matematico</i>	18
6.	Mappatura del livello di emissione sonora.....	20
7.	Confronto con i limiti di legge	20
8.	Conclusioni.....	21

ALLEGATI

- I) *Estratto della Zonizzazione acustica di Prevalle*
- II) *Schede di rilievo*
- III) *Estratti della documentazione di progetto*
- IV) *Situazione post-operam – Livelli di pressione sonora diurni*
- V) *Certificati di taratura della strumentazione*
- VI) *Decreto di riconoscimento tecnico competente in acustica ambientale*

1. PREMESSE

Oggetto della presente valutazione previsionale di impatto acustico è l'intervento in progetto finalizzato alla realizzazione di un piazzale per la manovra dei mezzi e stoccaggio merci in Comune di Prevalle, in capo alla Soc. IMBAL-LEGNO SNC di Scalzi Adriano e C. in qualità di "Conduttore".

Di seguito si riportano le informazioni di base riguardanti la Soc. IMBAL-LEGNO SNC:

- Denominazione: Soc. IMBAL-LEGNO SNC;
- Sede legale: Via Gardesana, 67 - Prevalle (BS);
- P.IVA: 00578910986.

L'indagine, commissionata dalla suddetta ditta allo Studio Associato Professione Ambiente (TEAM-PA), nella figura del sottoscritto Ing. Roberto Bellini, dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Brescia (n. 3805 dell'albo), tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale (riconosciuto con Dec. R.L. n. 518/2006 – ENTECA n. 1465), con la collaborazione del Dott. Luca Speziani, dell'Ordine dei Pianificatori Urbanisti di Politiche Territoriali (n. 2851 dell'albo), tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale (riconosciuto con Dec. R.L. n. 12177/2013 – ENTECA n. 2189), ha l'obiettivo di approfondire gli aspetti relativi alla componente "rumore ambientale", in particolare attraverso:

- l'analisi della situazione di fatto in cui si inserisce il progetto in oggetto;
- l'individuazione delle principali fonti rumorose indotte dall'attuazione del progetto;
- la stima dei potenziali effetti delle attività previste dal progetto che possono costituire interferenza ambientale con il contesto acustico della zona;
- la verifica del rispetto dei limiti di legge.

La caratterizzazione della componente consente di acquisire elementi di indagine in merito alle specificità dell'ambito di riferimento in cui si inserisce l'intervento oggetto di studio.

La fase di valutazione previsionale modellistica è tesa a fornire ulteriori elementi di analisi in merito alle possibili interazioni tra l'intervento in progetto (sorgenti rumorose) e la componente ambientale potenzialmente interessata (contesto acustico).

Le potenziali interferenze ambientali indotte dall'intervento sulla componente "contesto acustico" vengono quindi approfondite attraverso lo studio della proiezione futura dell'attuazione dell'intervento in progetto, rispetto allo stato di fatto (confronto tra scenari ante-operam vs scenario post-operam).

Il presente documento tecnico-specialistico è stato predisposto con riferimento alle indicazioni metodologiche indicate nell'allegato alla DGR n. 7/8313 del 08.03.2002 e smi.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Per la valutazione dei principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico, il riferimento normativo è rappresentato dalla Legge 26 Ottobre 1995 n. 447 - Legge quadro sull'inquinamento acustico.

Tale norma fissa i concetti di inquinamento acustico, ambiente abitativo, sorgenti sonore fisse e sorgenti sonore mobili. Precisa anche le seguenti definizioni:

- valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;
- valori limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricevitori.

I valori limite di immissione vengono a loro volta distinti in:

- valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;
- valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo.

I concetti di rumore ambientale e rumore residuo sono fissati nel Decreto Ministeriale 16 Marzo 1998 - Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.

- Livello di rumore residuo (LR): livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante;
- Livello di rumore ambientale (LA): livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione. Nel caso dei limiti differenziali, è riferito a TM; nel caso di limiti assoluti è riferito a TR.

I valori limite di emissione ed immissione sono invece fissati dal D.P.C.M. 14/11/97 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.

Classi di destinazione d'uso del territorio	LIMITE DIURNO ore 06.00 - 22.00 Leq (A)	LIMITE NOTTURNO ore 22.00 - 06-00 Leq (A)
I. Aree particolarmente protette	45	35
II. Aree prevalentemente residenziali	50	40
III. Aree di tipo misto	55	45
IV. Aree di intensa attività umana	60	50
V. Aree prevalentemente industriali	65	55
VI. Aree esclusivamente industriali	65	65

Valori limite di emissione (DPCM 14/11/1997 Tabella B)

Classi di destinazione d'uso del territorio	LIMITE DIURNO ore 06.00 - 22.00 Leq (A)	LIMITE NOTTURNO ore 22.00 - 06-00 Leq (A)
I. Aree particolarmente protette	50	40
II. Aree prevalentemente residenziali	55	45
III. Aree di tipo misto	60	50
IV. Aree di intensa attività umana	65	55

V. Aree prevalentemente industriali	70	60
VI. Aree esclusivamente industriali	70	70

Valori limite assoluti di immissione (DPCM 14/11/1997 Tabella C)

La classificazione del territorio in zone, già prevista dal D.P.C.M. 01/03/91 e riaffermata agli artt. 2 e 6 della Legge quadro n. 447, viene definita anche nel D.P.C.M. 14/11/97 alla tabella A di seguito integralmente riportata.

Classe I: Aree particolarmente protette.
Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
Classe II: Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale.
Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.
Classe III: Aree di tipo misto.
Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
Classe IV: Aree di intensa attività umana.
Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.
Classe V: Aree prevalentemente industriali.
Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
Classe VI: Aree esclusivamente industriali.
Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Classificazione del territorio in zone (DPCM 14/11/1997 Tabella A)

Nel caso in cui i comuni siano sprovvisti della zonizzazione acustica del territorio e in attesa che provvedano a tale adempimento, sono da applicarsi i limiti previsti all'art. 6, comma 1 del D.P.C.M. 01/03/91 riportati nella seguente tabella.

ZONIZZAZIONE	LIMITE DIURNO Leq (A)	LIMITE NOTTURNO Leq (A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (D.M. n. 1444/68)	65	55
Zona B (D.M. n. 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

Zonizzazione provvisoria (DPCM 01/03/1991)

Ad eccezione delle aree esclusivamente industriali (Classe VI) i valori limite differenziali di immissione [differenza da non superare tra il livello equivalente del rumore “ambientale” e quello del rumore “residuo” $LD = (LA-LR)$] sono i seguenti:

- 5 dB(A)eq. durante il periodo diurno;
- 3 dB(A)eq. durante il periodo notturno

Ai sensi del comma 2 art. 4 del DPCM 14.11.1997, i valori limite differenziali di immissione non si applicano, in quanto ogni effetto di disturbo del rumore è ritenuto trascurabile, nei seguenti casi:

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

Ai sensi del comma 3 art. 4 del suddetto DPCM, i valori limite differenziali di immissione non si applicano, alla rumorosità prodotta da:

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

Le tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico sono riportate nel D.M. 16.03.1998 con particolare riferimento all'art. 2 ed agli allegati A e B.

In relazione alle disposizioni della Regione Lombardia in tema di impatto acustico:

- l'art. 5, comma 1 della L.R. 13 del 10/8/2001 stabilisce che *“La Giunta regionale definisce con proprio provvedimento, entro sei mesi dall'entrata in vigore della presente legge, le modalità e i criteri tecnici da seguire per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico di cui all'art. 8, commi 2 e 4, della legge 447/1995, tenendo conto che la documentazione deve consentire la valutazione comparativa tra lo scenario con presenza e quello con assenza delle opere ed attività.”*
- con la Delib. Giunta Reg. n. 7/8313 del 08/03/2002 la R.L. ha approvato le *“Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico”*.

In merito agli aspetti riconducibili al traffico stradale il riferimento normativo è rappresentato dal DPR 30 marzo 2004, n.142 *“Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447”*.

3. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE

L'attività si articolerà attraverso le seguenti fasi:

- caratterizzazione dello stato di fatto del contesto d'inserimento della nuova attività;
- individuazione dei potenziali ricettori sensibili;
- caratterizzazione delle nuove sorgenti sonore introdotte dalla nuova attività;
- calcolo dei possibili incrementi di rumorosità attribuibili alla nuova attività;
- caratterizzazione del contesto post-operam;
- verifica del rispetto dei limiti normativi.

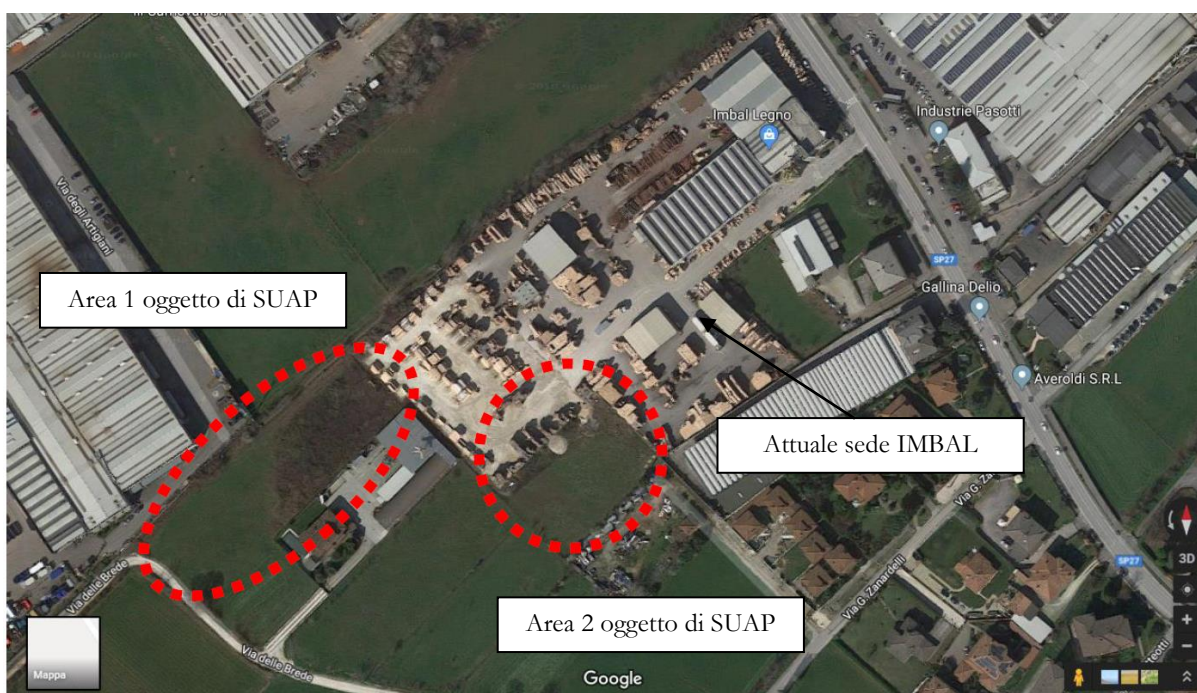
Qualora si rilevasse una situazione post-operam di non rispetto dei limiti di legge verranno proposte soluzioni tecniche di mitigazione ambientale/contentive della propagazione sonora riconducibile alle sorgenti indotte e oggetto di valutazione.

4. SCENARIO ANTE-OPERAM – CARATTERIZZAZIONE DEL CONTESTO

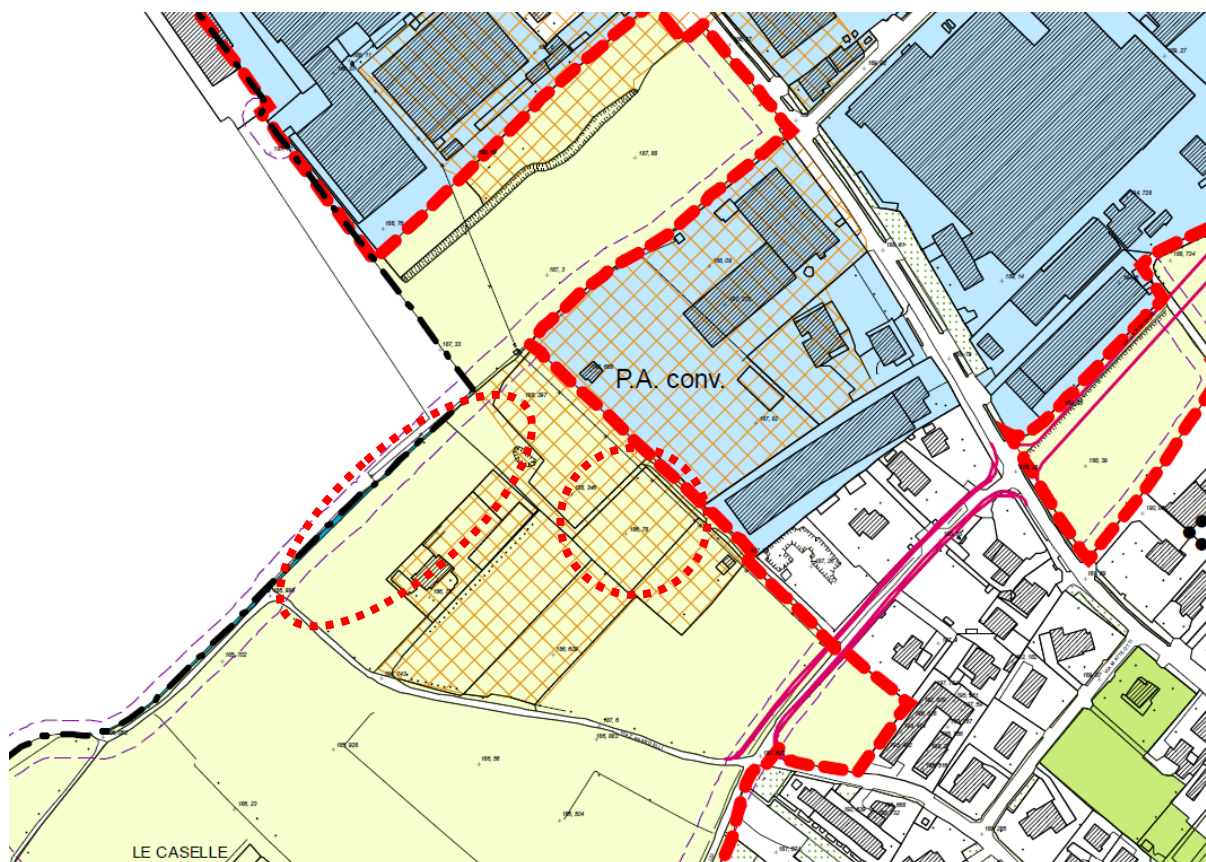
4.1. Inquadramento territoriale










Le aree oggetto di SUAP è sita in Comune di Prevalle (BS), in prossimità di Via Gardesana, in aderenza all'attuale sede della Soc. IMBAL-LEGNO SNC.









Di seguito si riporta la localizzazione dell'area oggetto di intervento.



Dal punto di vista urbanistico le aree in oggetto vengono classificate come “*Aree di salvaguardia*” dal Documento di Piano (DdP) del Piano di Governo del Territorio (PGT). L'area posta sul confine sud-est dell'attuale sede aziendale ricade anche in “*Aree di degrado urbano*”. Di seguito si riporta un estratto della tavola 3v del DdP.



-  Confine amministrativo comunale
-  Perimetro del tessuto urbano consolidato
-  Perimetro dei nuclei di antica formazione
-  Ambiti produttivi esistenti
-  Perimetro degli Ambiti di trasformazione
-  Aree agricole di salvaguardia
-  Aree di salvaguardia
-  ATE - Ambiti territoriali estrattivi (art.37 NTA PdR)
-  Elementi idrografici

	Ambiti non soggetti a trasformazione urbanistica
	Aree di degrado urbano
	Viabilità di progetto
	Ambiti per servizi pubblici
	PAI - Fascia di deflusso della piena / Fascia di esondazione
	Linee di arretramento per le fasce di rispetto del RIM (art.9 NTA PdR)
	RIR - Rischio di incidente rilevante (art.33 NTA PdR)
	Aree di atterraggio volumetrico

Estratto della tavola 3v del DdP di PGT

4.2. Descrizione dello stato attuale dei luoghi

All'attualità le due aree (Area 1 di superficie pari a 5600 mq sul confine sud-ovest e Area 2 di superficie pari a 2750 mq sul confine sud-est) risultano incolte/abbandonate.

In merito all'attività svolta dalla Soc. IMBAL, si riporta un estratto della documentazione progettuale di SUAP.

“Il ciclo produttivo consiste nella lavorazione di tavole e tronchi grezzi in legno, mediante il taglio, l'assemblaggio del tavolame, la sterilizzazione e l'essiccamento fino al prodotto finito per la produzione di pallets e imballaggi industriali molto voluminosi e ingombranti (da 1 mc di legname si producono 10 mc di prodotto finito in volume di ingombro).

In particolare il processo di sterilizzazione e di essiccamento consente la produzione del pallets di alta qualità, condizione essenziale per adempiere alle recenti normative fitosanitarie “ISPM 15 FAO” riguardanti tutti gli imballi per le destinazioni extra CEE attualmente obbligatorie”.

Dalle informazioni fornite dalla committenza/progettisti si evince inoltre quanto segue:

- l'attività vien svolta nelle seguenti fasce orarie: 8:00-12:00 e 13:00-17:30 dal lunedì al venerdì;
- l'attività di stoccaggio avviene attraverso 2 carrelli elevatori che effettuano circa 70 movimenti al giorno.

4.3. La zonizzazione acustica comunale

Per un inquadramento del contesto acustico, oltre ai rilievi fonometrici in sito (dettagliati in seguito) si è ritenuto significativo fare riferimento alla zonizzazione acustica del Comune interessato. Tale impostazione è giustificata dal fatto che, nonostante la finalità principale degli strumenti in esame sia la pianificazione del territorio in relazione ai livelli di rumorosità, gli estensori dei piani, nell'attribuzione delle classi acustiche di appartenenza secondo i criteri tecnici dettati dal legislatore, non hanno potuto prescindere dalla situazione di fatto dal punto di vista

urbanistico e insediativo oltre che dagli interventi previsti (infrastrutture, sviluppo di nuove aree a destinazione produttiva, residenziale, ecc.), con l'obiettivo di regolamentare il contesto acustico esistente e di dettare le linee guida per la tutela di quello futuro.

Dall'osservazione della documentazione e dalle cartografie predisposte per la Zonizzazione Acustica, l'Area 1 ricade nella “*Classe III Aree di tipo misto*” mentre l'Area 2 in “*Classe IV Aree di intensa attività umana*”.

In **Allegato I** è riportato un estratto della zonizzazione acustica comunale di Prevalle.

4.4. *I ricettori più esposti*

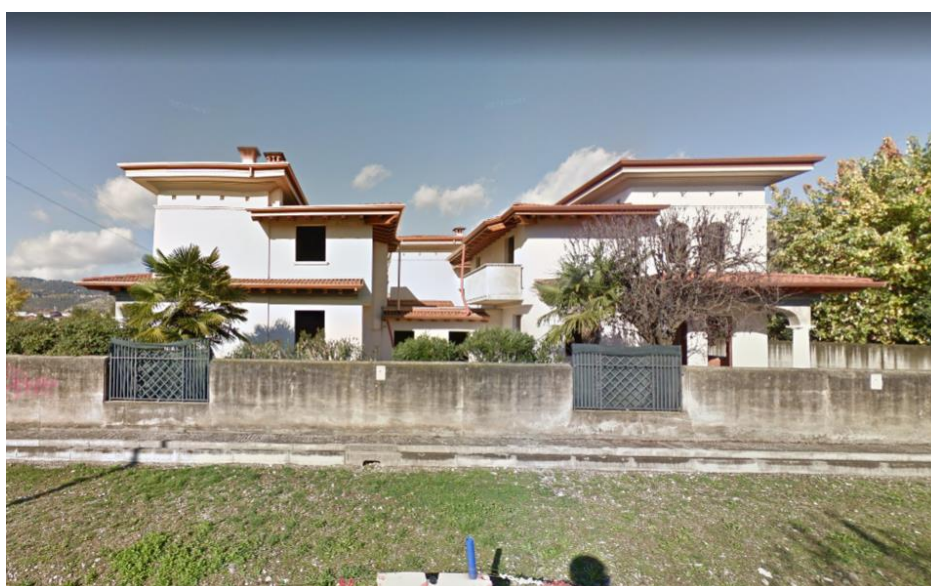
La ricerca dei suddetti ricettori ha interessato il territorio esterno al perimetro delle aree in oggetto ed ha condotto all'individuazione di due ricettori residenziali situati nelle aree limitrofe (da considerarsi rappresentativo di tutto il contesto):

- un edificio residenziale “R1” in direzione est rispetto all'Area 2 in oggetto che si sviluppa su due piani fuori terra;
- un edificio residenziale “R2” in direzione est rispetto all'Area 1 in oggetto che si sviluppa su tre piani fuori terra.

Nella figura che segue sono evidenziati i ricettori più esposti individuati.



Si tiene ad evidenziare che l'individuazione del ricettore R2 è da considerarsi cautelativa in quanto all'attualità gli edifici risultano in fase di costruzione (strutture non ancora ultimate e quindi non abitate) come si evince dalle seguenti recenti immagini.



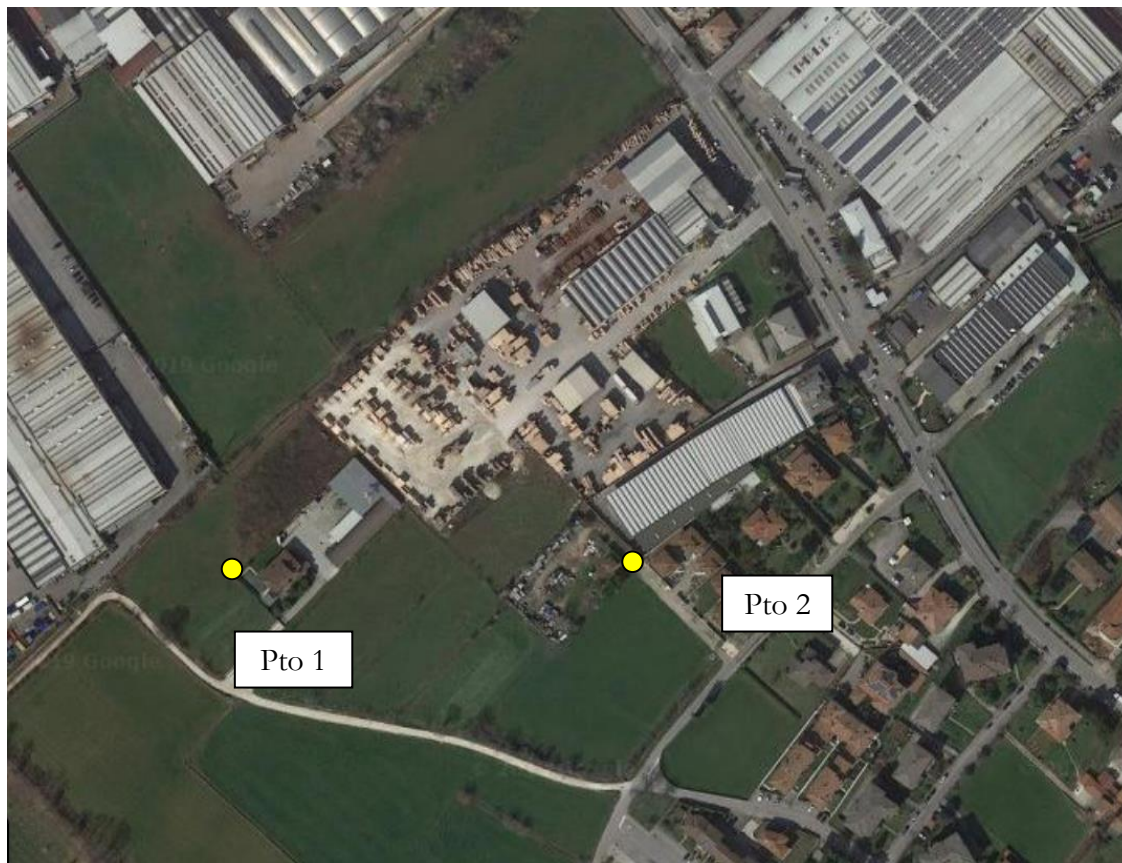
La zonizzazione acustica vigente attribuisce ai ricettori R1 e R2 le medesime classi associate rispettivamente all'Area 1 e all'Area 2. Per ogni approfondimento si rimanda all'**Allegato I**.

4.5. *Rilievi fonometrici*

Al fine di caratterizzare lo stato di fatto ante-operam è stata effettuata una campagna di rilievo fonometrico in sito. Le misure sono state condotte in periodo diurno nell'intorno all'area

in oggetto al fine di caratterizzare il contesto acustico. Nelle schede di rilievo presentate in **Allegato II**, vengono riportate le riprese fotografiche e le *time history* delle misure.

Di seguito si riporta un estratto della foto aerea con l'indicazione delle postazioni di misura.



In conformità a quanto stabilito dal D.M. 16.03.98, i campionamenti sono stati effettuati utilizzando la seguente strumentazione:

- fonometro integratore L & D 831, serie n. 0001279 con preamplificatore e microfono conformi EN 60651-2000 ed EN 60804-2000 classe 1, EN 61260-2001 e 61252-2002 con microfono PCB modello 377B02 e n. serie. 105243;
- calibratore di livello sonoro L & D CAL 200, serie n. 5563;
- schermo controvento L & D;
- software di elaborazione dati Noise & Vibrations Works 2.6.1.

La calibrazione degli strumenti è stata effettuata prima dell'inizio ed al termine della misurazione facendo rilevare una differenza fra i due livelli pari a 0 dB. L'ultima taratura degli strumenti è stata effettuata conformemente alle richieste di legge come da certificati presentati in **Allegato V**.

Criteri e modalità di esecuzione delle misure sono quelli indicati dal D.M. 16.03.1998.

Il microfono è stato posizionato su di un cavalletto a 1.5 m dal piano campagna e dotato di cuffia antivento. Le condizioni meteorologiche sono risultate accettabili per l'esecuzione delle misure: il cielo era sereno e il vento quasi assente.

Le misure sono state condotte quindi ad intervalli regolari dalle ore 14:30 alle ore 15:30 del 23 gennaio 2019 nelle seguenti condizioni:

Condizioni meteorologiche: cielo sereno durante i rilievi
Velocità/Direzione del vento: assente
Tempo di riferimento: periodo diurno

La tabella seguente riassume i valori dei Livelli di Rumore rilevato (con arrotondamento a 0.5 dB). Per ogni approfondimento si rimanda alle schede di misura presentate in allegato.

Mis.	Periodo	ora inizio	ora fine	Sorgenti principali	Livello	Leq [dB(A)]	L95 [dB(A)]
Pto 1	Diurno	14:52	15:02	Rumorosità traffico veicolare lungo viabilità limitrofa, rumorosità zona produttiva	LA	54,5	48,0
Pto 2	Diurno	14:27	14:37	Rumorosità traffico veicolare lungo viabilità limitrofa, rumorosità zona produttiva, transito aeromobile a fine misura	LA	45,5	39,0

In merito agli esiti dei rilievi:

- il punti di misura Pto 2 è rappresentativo del ricettore R2. Il contesto acustico si caratterizza principalmente per rumorosità associabile al traffico veicolare proveniente dalla viabilità locale via G. Zanardelli e, in modo secondario alle attività produttive poste in direzione ovest e nord-ovest rispetto al sito oggetto di SUAP;
- il punti di misura Pto 1 è rappresentativo del ricettore R1. Il contesto acustico si caratterizza principalmente per rumorosità associabile alle attività produttive poste in direzione ovest e nord-ovest rispetto al sito oggetto di SUAP e in modo secondario al traffico veicolare proveniente dalla viabilità locale via G. Zanardelli e via delle Brede.

5. SCENARIO POST-OPERAM – VALUTAZIONE DELLE POTENZIALI INTERFERENZE

5.1. Descrizione dell'intervento

Come già citato, la Soc. IMBAL è specializzata nella produzione di pallets e imballaggi industriali. Come riportato nella documentazione progettuale di SUAP, *“Se fino ad alcuni anni fa il pallets veniva accatastato all'aperto, ora è quindi indispensabile proteggerlo dalle intemperie per mantenere il prodotto perfettamente integro ed asciutto, sempre più richiesto, oltre al fine di evitare formazione di muffe e/o funghi, da qui l'esigenza di disporre di adeguati spazi coperti per lo stoccaggio dei prodotti finiti.*

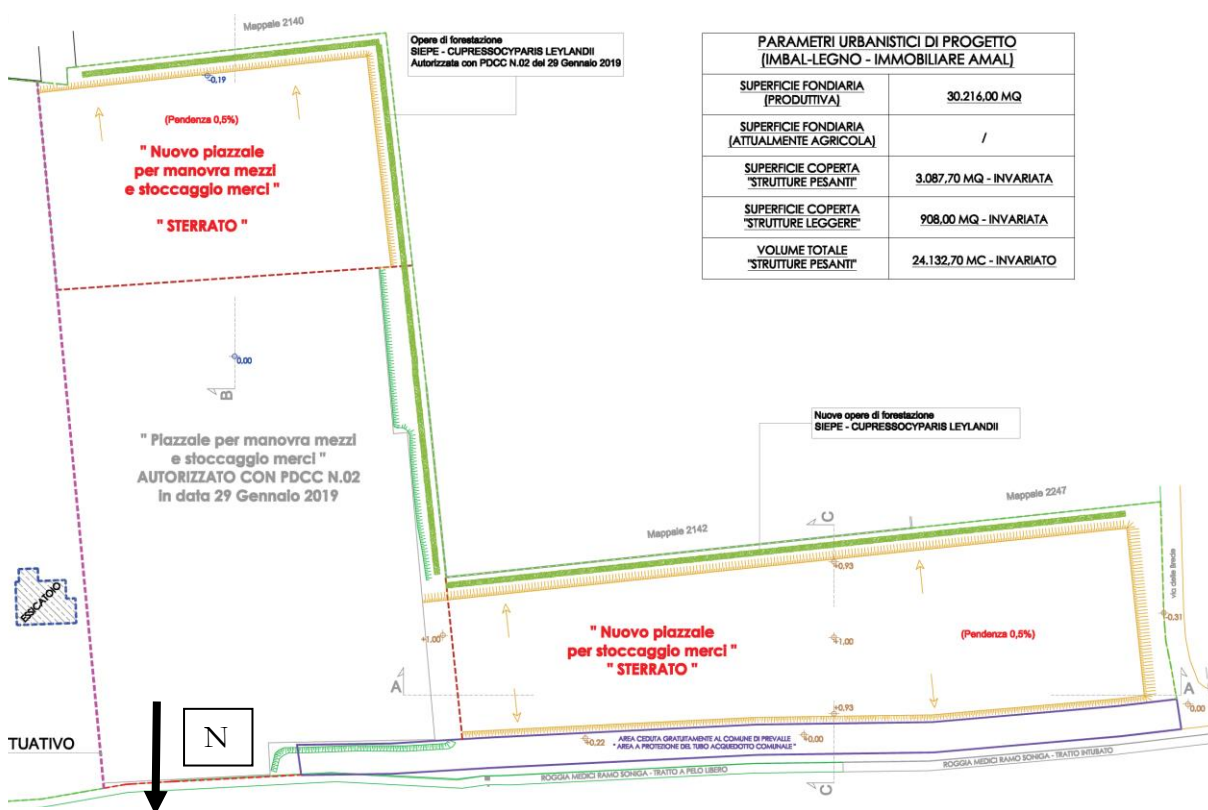
Inoltre, condizione necessaria di clienti sempre più volti a mercati esteri, è quella di avere fornitori con prodotti in pronta consegna e giacenze minime sempre disponibili a magazzino con tempi di consegna 24/48h ecco perché il motivo di tale richiesta.

Si sottolinea quindi che tali interventi di trasformazione richiesti con il SUAP delle aree ora agricole in aree attrezzate come piazzale per la manovra dei mezzi e stoccaggio merci, risultano di vitale importanza per l'Azienda in quanto utili a garantire una maggiore funzionalità operativa del comparto assicurando una qualità architettonica dell'intero ambito produttivo anche mediante opere di mitigazione ambientale che saranno previste

sul perimetro della proprietà.
(...)

1. L' **Area 1** di 5.600,00mq di superficie delimitata attualmente da perimetro nero e contrassegnata da apposito asterisco, per la quale ora è prevista la possibilità di attrezzarla come spazio di manovra di mezzi o per lo stoccaggio merci, di trasformare la stessa e poter realizzare una Superficie Coperta con strutture leggere di circa 900,00mq con altezza utile delle strutture di m 6,50. Si escludono su quest'area costruzioni pesanti in c.a visto che vi è a disposizione della SLP da realizzare sull' Area adiacente contrassegnata da Piano Attuativo.

2. L' **Area 2** di 2.750,00mq di superficie identificata nel PGT come Area di Salvaguardia, possa essere trasformata come l'area ora adiacente individuata nel PGT con asterisco e attrezzata anch'essa per lo spazio di manovra di mezzi o per lo stoccaggio di merci senza possibilità edificatoria”.



In **Allegato III** si riporta un estratto della planimetria generale/layout di progetto.

Come indicato dalla committenza/progettisti, nelle due nuove aree saranno stoccati circa 7.350 mc di materiale, senza però modificare ne il ciclo produttivo ne i quantitativi complessivi di prodotto finito: “si tratta solo di un miglioramento della logistica interna e della gestione del materiale derivante dal ciclo produttivo che rimarrà invariato”. Pertanto non si prevedono incrementi dei flussi di traffico (pesante e non) in&out dal sito, variazioni di orario dell'attività (solo in periodo diurno) e dei mezzi atti alle operazioni di stoccaggio del materiale (2 carrelli elevatori).

5.2. Caratterizzazione post-operam

La caratterizzazione della situazione ante-operam si è sviluppata attraverso due fasi:

- l'individuazione delle potenziali sorgenti in grado di influenzare il clima acustico dell'area in esame riconducibili allo stato di fatto;
- la realizzazione geometrica/digitale del territorio (modello) da inserire all'interno di un software attraverso il quale sono stata realizzata una modellazione di uno scenario per la stima della propagazione del rumore.

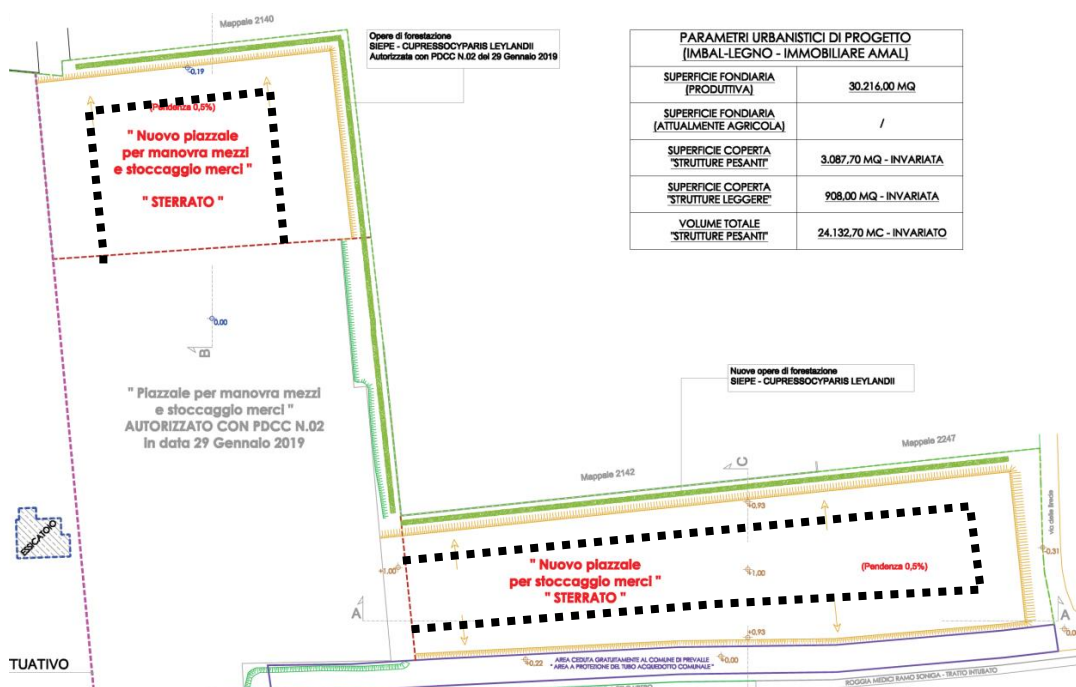
Nei capitoli successivi si presenta l'espletazione delle suddette fasi di lavoro.

5.2.1. Sorgenti sonore

La definizione della situazione post-operam si è sviluppata attraverso l'individuazione delle sorgenti introdotte dall'intervento in oggetto.

Come già citato, l'intervento consta nel miglioramento della logistica interna e della gestione del materiale derivante dal ciclo produttivo, senza pertanto introdurre potenziali sorgenti ex-novo. Di contro, la localizzazione delle aree di stoccaggio sulle nuove superfici determina movimentazioni differenti dei 2 carrelli elevatori (muletti) che possono variare il contesto acustico rispetto alla situazione attuale.

Di seguito si riporta la schematizzazione utilizzata all'interno del modello matematico di simulazione rappresentativa di un ipotetico percorso dei carrelli elevatori sulle nuove aree per lo stoccaggio.



Si ricorda che, come indicato da progettisti/committenza, in termini quantitativi si prevedono i medesimi spostamenti dello stato di fatto: 2 carrelli elevatori che effettuano circa 70 movimenti al giorno nelle fasce orarie già citate.

Tali sorgenti sono state quindi così considerate dagli scriventi come caratteristiche dell'attività e rappresentate all'interno del modello di simulazione della propagazione sonora in qualità di sorgenti lineari a cui è stata attribuita una potenza sonora pari a 104,8 dB (come da libreria del software SoundPlan) rappresentativa della rumorosità prodotta da un carrello elevatore (Fork-lift truck). Si è quindi ipotizzato che su ogni singola area di ampliamento agisca 1 carrello elevatore. Come indicato dalla committenza e sulla base dei dati sopra indicati (70 movimentazioni/giorno ossia 35 movimentazioni per area), in termini temporali si stima che ogni carrello elevatore sia in funzione per un tempo massimo pari a circa 20 minuti ogni ora (tempo applicato alla sorgente alla massima potenza/pieno regime all'interno del modello di simulazione).

5.2.2. Realizzazione del modello

Per la ricostruzione della situazione post-operam sono state prese in considerazione le seguenti sorgenti in grado di influenzare il clima acustico dell'area in esame:

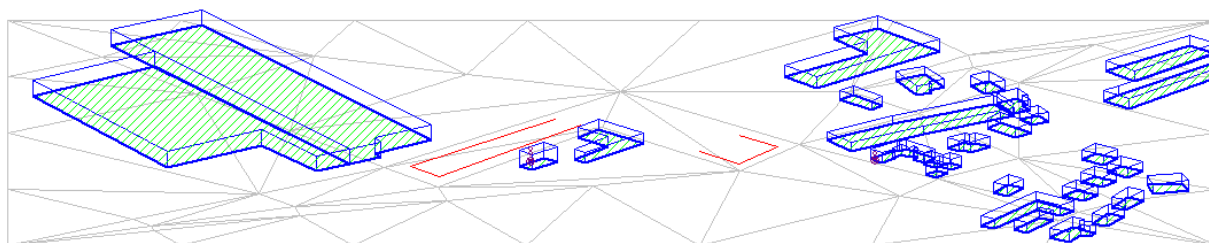
In questa parte dello studio vengono a confluire informazioni e valutazioni che sono state specifico oggetto delle seguenti fasi:

- acquisizione della cartografia generale della zona del territorio comunale su cui insiste l'intervento oggetto della valutazione;
- acquisizione della planimetria dell'area presa in esame nello studio;
- individuazione del lay-out relativo alle sorgenti sonore.

Al fine di addivenire ad una stima delle propagazioni sonore quanto più verosimile alle condizioni reali-effettive, è stata realizzata una ricostruzione geometrica/digitale del territorio quale base per il calcolo matematico del modello, in modo tale da poter considerare le eventuali schermature fisiche esistenti e gli effetti di diffrazione ad esse riconducibili.

Sono stati considerati, quindi, elementi strutturali caratterizzanti il contesto urbanomorfologico circostante, tra cui i ricettori individuati e descritti nei precedenti capitoli. La riproduzione degli elementi edilizi facenti parte dell'ambito e delle zone edificate limitrofe è stata realizzata considerando le altezze reali.

Nell'immagine seguente si riporta la rappresentazione tridimensionale del modello dell'area in oggetto utilizzato nelle simulazioni.



5.2.3. Il modello matematico

Il modello SoundPlan® vers. 8 della SoundPLAN International LLC è un software per il calcolo/previsione e modellizzazione della propagazione del rumore nell'ambiente dovuto a sorgenti puntuali, areali e lineari quali insediamenti produttivi, traffico veicolare, ferroviario e aeroportuale ma anche il calcolo dimensionale di barriere acustiche e degli effetti ad esse collegati.

Il programma è stato sviluppato per ottenere valori di propagazione sonora in diversi punti in ambienti esterni o interni in funzione alla potenza e alla tipologia delle sorgenti acustiche considerate; il software non ha quindi limiti nel numero di oggetti (sorgenti o ricettori) da inserire né limiti dimensionali riguardanti l'area in esame e pertanto può effettuare calcoli di pressione sonora sia su aree di grandi dimensioni sia calcoli di tipo puntuale. All'interno del calcolo vengono presi in considerazione dati relativi al livello di potenza sonora, la direttività, la distanza, la presenza di barriere acustiche, la morfologia del terreno (curve di isolivello), le condizioni meteorologiche, le caratteristiche fisiche/strutturali di edifici presenti, la tipologia e il numero di veicoli (nel caso di simulazioni inerenti al tema traffico veicolare), la velocità di percorrenza, le dimensioni e la tipologia di manto stradale ecc..

Il software è basato sull'algoritmo di calcolo Ray-tracing: l'area analizzata viene suddivisa in piccole superfici alle quali viene associato un punto ricettore. Da questi punti partono raggi sonori in ogni direzione che dopo le eventuali riflessioni/diffrazioni/attenuazioni intercettano la sorgente rumorosa. Il percorso di tutti i raggi sonori descrivono quanto viene attenuata l'onda sonora proveniente dalla sorgente considerata. Tale metodologia consente quindi di stabilire quanto ogni singola sorgente contribuisce ad aumentare la pressione sonora in un punto ricettore.

5.2.3.1. Gli algoritmi di calcolo

SoundPLAN® è un modello matematico che valuta la propagazione acustica in ambiente esterno seguendo standard di calcolo che fanno riferimento a varie normative e metodologie come ad esempio la norma ISO 9613, CONCAWE, VDI2714, RLS90, Calculation of Road Traffic Noise, Shall03, etc..

Nello specifico lo standard di calcolo utilizzato per il rumore prodotto dal traffico stradale è il modello francese NMPB-Routes-96 - emissione: Guide du Bruit - (altri contenuti nel modello: RLS 90, RLS 90 streng, VRSS 1975, ASJ RTN e HJ2.4), mentre per il rumore generato da sorgenti puntuali o movimentazione dei veicoli in aree a parcheggio si è seguita la norma ISO 9613-2 (con specifica emissione Parkplatzlärmstudie 2003 per zone a parcheggio).

La suddetta norma ISO "Attenuation of sound during propagation outdoors" (prima edizione 15/11/1996) è composta da due parti:

- Calculation of the absorption of sound by the atmosphere;
- General method of calculation.

La prima parte tratta con molto dettaglio l'attenuazione del suono causata dall'assorbimento atmosferico; la seconda tratta vari meccanismi di attenuazione del suono durante la sua propagazione nell'ambiente esterno (diffrazione, schermi, effetto suolo, etc.).

La ISO 9613-2 nasce per fornire una metodologia per calcolare l'attenuazione del suono durante la propagazione in ambiente esterno. La norma calcola il livello continuo equivalente della pressione sonora pesato in curva A che si ottiene assumendo sempre condizioni meteorologiche favorevoli alla propagazione del suono, cioè propagazione sottovento o in

condizioni di moderata inversione al suolo. In tali condizioni la propagazione del suono è curvata verso il terreno.

All'interno della ISO 9613-2 vengono analizzate sorgenti puntiformi descritte tramite i valori di direttività e di potenza sonora in banda d'ottava (dB).

La norma specifica inoltre la possibilità di descrivere sorgenti estese, anche in movimento, rappresentandole con set di sorgenti puntiformi ognuna con proprie specifiche caratteristiche emissive.

Le equazioni di base utilizzate dal modello sono:

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

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

Il termine di attenuazione A è espresso dalla seguente equazione:

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

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

Il valore totale del livello sonoro equivalente ponderato in curva A si ottiene sommando i contributi di tutte le bande d'ottava e di tutte le sorgenti presenti secondo l'equazione seguente:

$$Leq(dBA) = 10 \log \left(\sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^8 10^{0,1(L_p(ij) + A(j))} \right) \right)$$

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

Il modello tiene in considerazione anche fenomeni quali la divergenza geometrica; l'attenuazione per divergenza viene calcolata con la seguente formula anche essa contenuta nella norma ISO 9613-2:

$$A_{div} = 20 \log \left(\frac{d}{d_0} \right) + 11 \quad dB$$

- d: è la distanza tra la sorgente e il ricevitore in metri;
- d₀ è la distanza di riferimento che per i valori di emissione è di 1 metro.

Altro algoritmo considerato dal modello è l'attenuazione dovuta all'assorbimento atmosferico calcolato secondo la formula:

$$A_{att} = \alpha \cdot d / 1000$$

- d: rappresenta la distanza di propagazione in metri;
- α rappresenta il coefficiente di assorbimento atmosferico in decibel per Km per ogni banda d'ottava.

Per quanto riguarda lo standard di calcolo per il rumore prodotto dal traffico ferroviario il software contiene al suo interno differenti modelli tra cui: RMR 2002 (EU), Schall 03, Schall 03 streng, ONR 305011 2009-11-15, FRA HSGT 2005 etc..

E' stata creata inoltre un'apposita valutazione in base alla classificazione acustica italiana: sono stati stabiliti due intervalli temporali (diurno 6-22 e notturno 22-6) con i relativi limiti di emissione e immissione.

6. MAPPATURA DEL LIVELLO DI EMISSIONE SONORA

Nell'**Allegato IV** vengono riportati i risultati desunti dal modello inerenti la propagazione sonora delle “nuove” sorgenti riconducibili all'attuazione dell'intervento. La simulazione si riferisce ad una quota di 1,5 m dal terreno.

7. CONFRONTO CON I LIMITI DI LEGGE

Nelle tabelle seguenti vengono riportati i valori misurati rappresentativi dello stato di fatto Scenario 0, i valori calcolati relativi alle “nuove” sorgenti introdotte dall'intervento, e i valori stimati nella situazione post-operam Scenario 1.

Periodo diurno					
Punto	Valori calcolati Scenario 0 Leq dB(A)	Valori calcolati solo “nuove” sorgenti Leq dB(A)	Valori calcolati Scenario 1 (Scenario 0 + “nuove” sorgenti) Leq dB(A)	Limite immissione dB(A)	Rispetto dei limiti assoluti
R1 PT	54,5	54,4	57,5	60	Si/Si
R1 P1°	54,5	54,6	57,6	60	Si/Si
R1 P2°	54,5	54,5	57,5	60	Si/Si
R2 PT	45,5	47,6	49,7	65	Si/Si
R2 P1°	45,5	47,8	49,8	65	Si/Si

Come si evince dai risultati delle modellizzazioni, si segnala il rispetto dei limiti assoluti di immissione presso tutti i ricettori individuati.

Di seguito si riporta l'applicazione del criterio differenziale che risulta, a tutti gli effetti, il limite più restrittivo.

Periodo diurno				
Punto	Valori calcolati Scenario 0 Leq dB(A)	Valori calcolati Scenario 1 (Scenario 0 + "nuove" sorgenti) Leq dB(A)	Criterio Differenziale <5 dB(A) (LA-LR)	Rispetto dei limiti differenziali
R1 PT	54,5	57,5	3,0	Sì
R1 P1°	54,5	57,6	3,1	Sì
R1 P2°	54,5	57,5	3,0	Sì
R2 PT	45,5	49,7	4,2	Sì
R2 P1°	45,5	49,8	4,3	Sì

8. CONCLUSIONI

Sulla base di quanto precedentemente esposto e dei risultati dell'indagine acustica ambientale condotta è possibile affermare che: l'intervento in progetto finalizzato alla realizzazione di un piazzale per la manovra dei mezzi e stoccaggio merci in Comune di Prevalle, in capo alla Soc. IMBAL-LEGNO SNC di Scalfi Adriano e C. in qualità di "Conduttore", comporterà incrementi del livello rumoroso attesi ai ricettori considerati in entità compatibile con i limiti previsti dalla vigente legislazione in materia di inquinamento acustico (in applicazione delle opportune mitigazioni proposte nel presente documento).

Resta inteso che la presente valutazione, pur se condotta considerando tutte le sorgenti potenzialmente disturbanti nelle condizioni di emissione più cautelative, tiene conto di ciò che è stato comunicato e riportato in relazione e non considera fattori imprevedibili (es: condizioni meteo) che potrebbero alterare le condizioni al contorno.

Come stabilito dalle linee guida della Regione Lombardia, il titolare o legale rappresentante dell'intervento progettuale si impegna comunque a far rientrare i livelli sonori indotti nell'ambiente esterno o abitativo entro i limiti stabiliti dalla normativa vigente, qualora, al momento di rilievi fonometrici successivi, dovessero verificarsi condizioni non conformi ai suddetti limiti e alle stime contenute nel presente documento.

La presente relazione tecnica è costituita da 21 pagine oltre a 6 allegati.

Brescia, gennaio 2020

Dott. Luca Spezzani

 Tecnico competente in attività di pianificazione paesaggistica
 ex Dec. R.L. 12/7/2009

Roberto Bellini

 Ingegnere
 ROBERTO BELLINI
 Tecnico competente in attività di pianificazione paesaggistica
 ex Dec. R.L. 12/7/2009



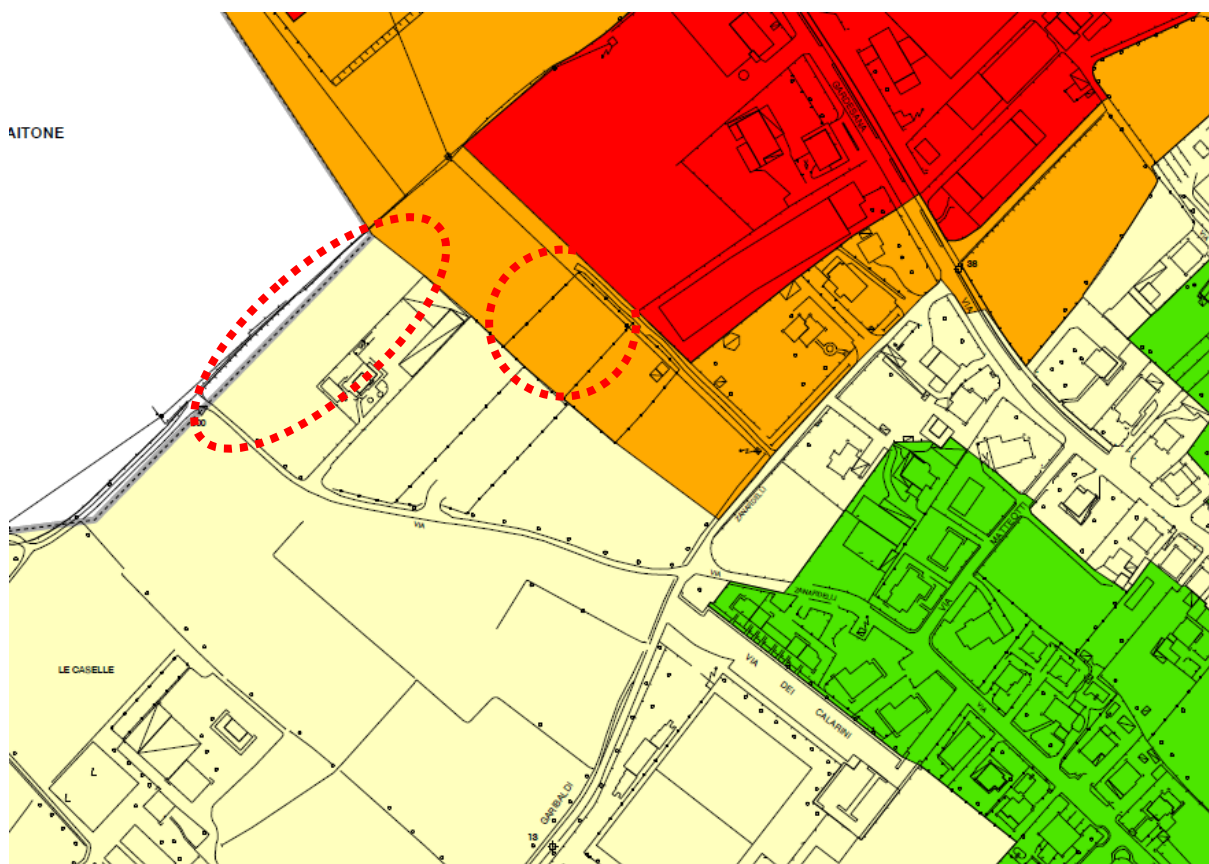
ALLEGATO I

ESTRATTO DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA DI PREVALLE







SUAP PER TRASFORMAZIONE AREE AGRICOLE IN AREE ATTREZZATE COME PIAZZALE PER LA
MANOVRA DEI MEZZI E STOCCAGGIO MERCI IN COMUNE DI PREVALLE (BS)

IMBAL LEGNO SNC

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO



Legenda

		LIMITI DI IMMISSIONE Leq in dB(A)		LIMITI DI EMISSIONE Leq in dB(A)	
		Diurno (06-22)	Notturno (22-06)	Diurno (06-22)	Notturno (22-06)
	CLASSE 1 - Aree particolarmente protette	50	40	45	35
	CLASSE 2 - Aree prevalentemente residenziali	55	45	50	40
	CLASSE 3 - Aree di tipo misto	60	50	55	45
	CLASSE 4 - Aree di intensa attività umana	65	55	60	50
	CLASSE 5 - Aree prevalentemente industriale	70	60	65	55
	CLASSE 6 - Aree esclusivamente industriale	70	70	65	65

Estratto della Zonizzazione acustica del Comune di Prevalle

SUAP PER TRASFORMAZIONE AREE AGRICOLE IN AREE ATTREZZATE COME PIAZZALE PER LA
MANOVRA DEI MEZZI E STOCCAGGIO MERCI IN COMUNE DI PREVALLE (BS)

IMBAL LEGNO SNC

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

ALLEGATO II

SCHEDE DI RILIEVO

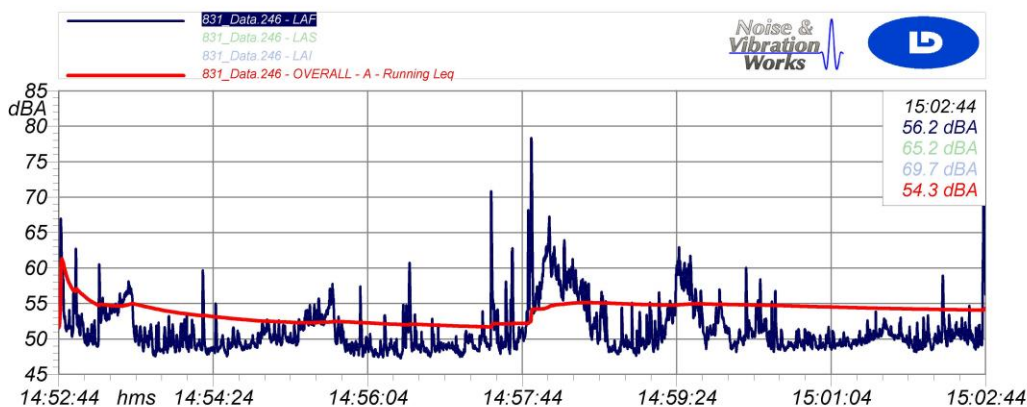
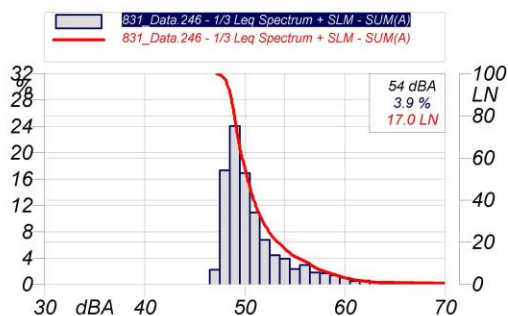
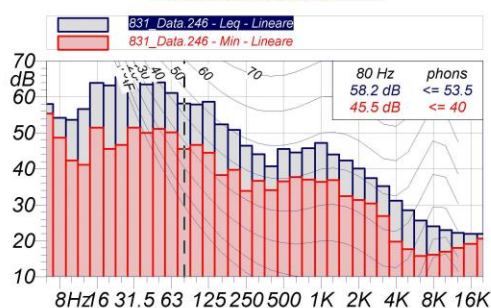
Nome misura: 831_Data.246
Località: Imbal Legno Via Gardesana, Prevalle - pto 1
Strumentazione: 831 0001279
Durata misura [s]: 600.0
Data, ora inizio mis.: 23/01/2020 14:52:44
Data, ora fine mis.: 23/01/2020 15:02:44
Software di relab.: NWWin 2.6.1 n.s. NWW-101-0765

TEAM · PA
PROFESSIONE AMBIENTE

Studio Associato Professione Ambiente
di Bellini Dott. Leonardo e Bellini Ing. Roberto
Via S.A. Morcelli, 2 - 25123 Brescia (Italy)
Tel +39.030.3533699 - Fax +39.030.3649731
CF - PIVA 03560150173
info@team-pa.it / www.team-pa.it



L1: 63.0 dBA L50: 50.3 dBA
L5: 58.7 dBA L90: 48.6 dBA $L_{Aeq} = 54.3$ dBA
L10: 56.4 dBA L95: 48.2 dBA



831_Data.246 OVERALL - A			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	14:52:44	00:10:00	54.3 dBA
Non Mascherato	14:52:44	00:10:00	54.3 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Note:
- rumorosità zona produttiva;
- rumorosità traffico lungo viabilità limitrofa.

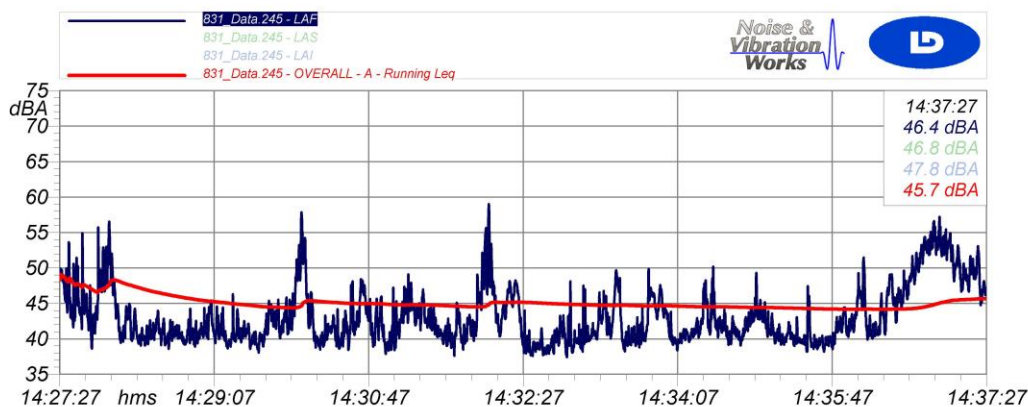
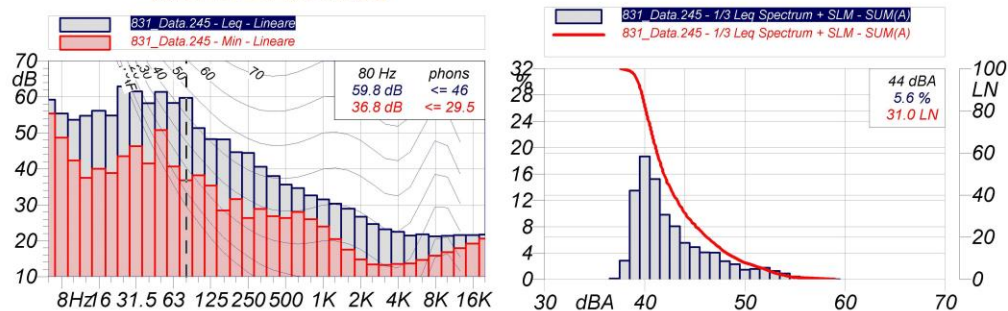
Nome misura: 831_Data.245
Località: Imbal Legno Via Gardesana, Prevalle - pto 2
Strumentazione: 831 0001279
Durata misura [s]: 600.0
Data, ora inizio mis.: 23/01/2020 14:27:27
Data, ora fine mis.: 23/01/2020 14:37:27
Software di relab.: NWWin 2.6.1 n.s. NWW-101-0765

TEAM · PA
PROFESSIONE AMBIENTE

Studio Associato Professione Ambiente
di Bellini Dott. Leonardo e Bellini Ing. Roberto
Via S.A. Morcelli, 2 - 25123 Brescia (Italy)
Tel +39.030.3533699 - Fax +39.030.3649731
CF - PIVA 03560150173
info@team-pa.it / www.team-pa.it



L1: 54.8 dBA L50: 41.9 dBA
L5: 51.9 dBA L90: 39.6 dBA $L_{Aeq} = 45.7$ dBA
L10: 49.1 dBA L95: 39.2 dBA

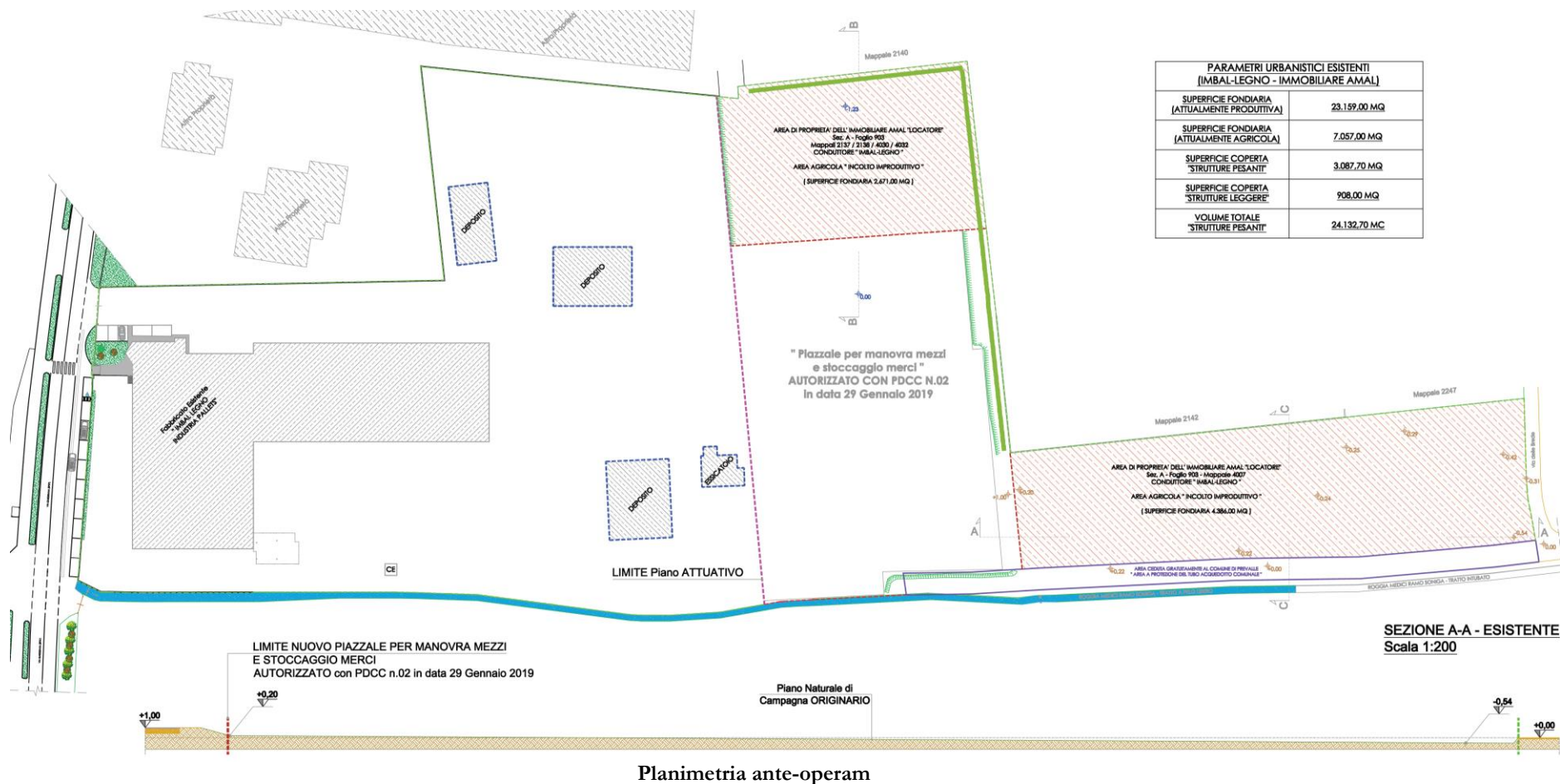


831_Data.245 OVERALL - A			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	14:27:27	00:10:00	45.7 dBA
Non Mascherato	14:27:27	00:10:00	45.7 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

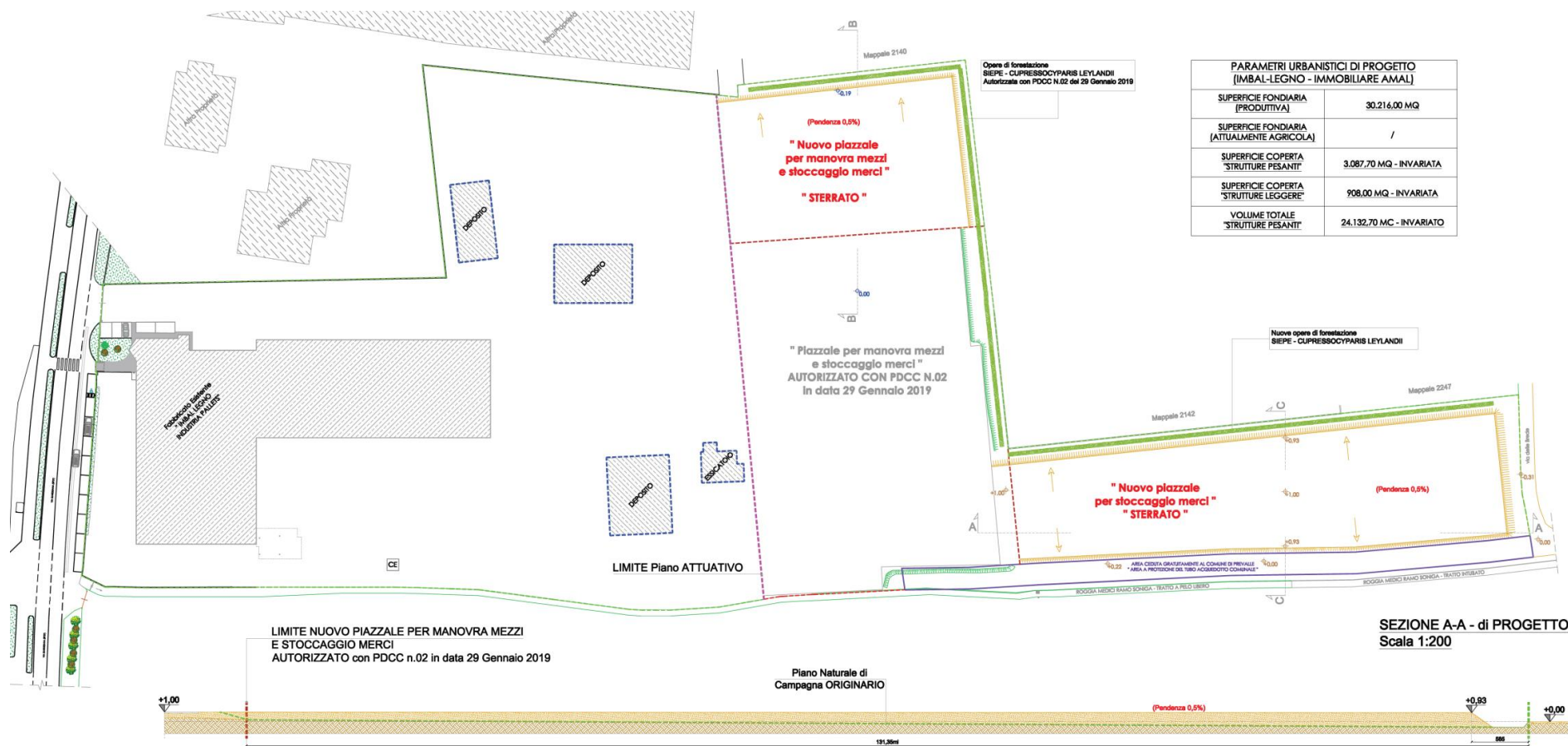
Note:
- rumorosità traffico lungo viabilità limitrofa;
- rumorosità zona produttiva;
- transito aeromobile (fine misura).

ALLEGATO III

ESTRATTI DELLA DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO



SUAP PER TRASFORMAZIONE AREE AGRICOLE IN AREE ATTREZZATE COME PIAZZALE PER LA MANOVRA DEI MEZZI E STOCCAGGIO MERCI IN
COMUNE DI PREVALLE (BS)
IMBAL LEGNO SNC
VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO



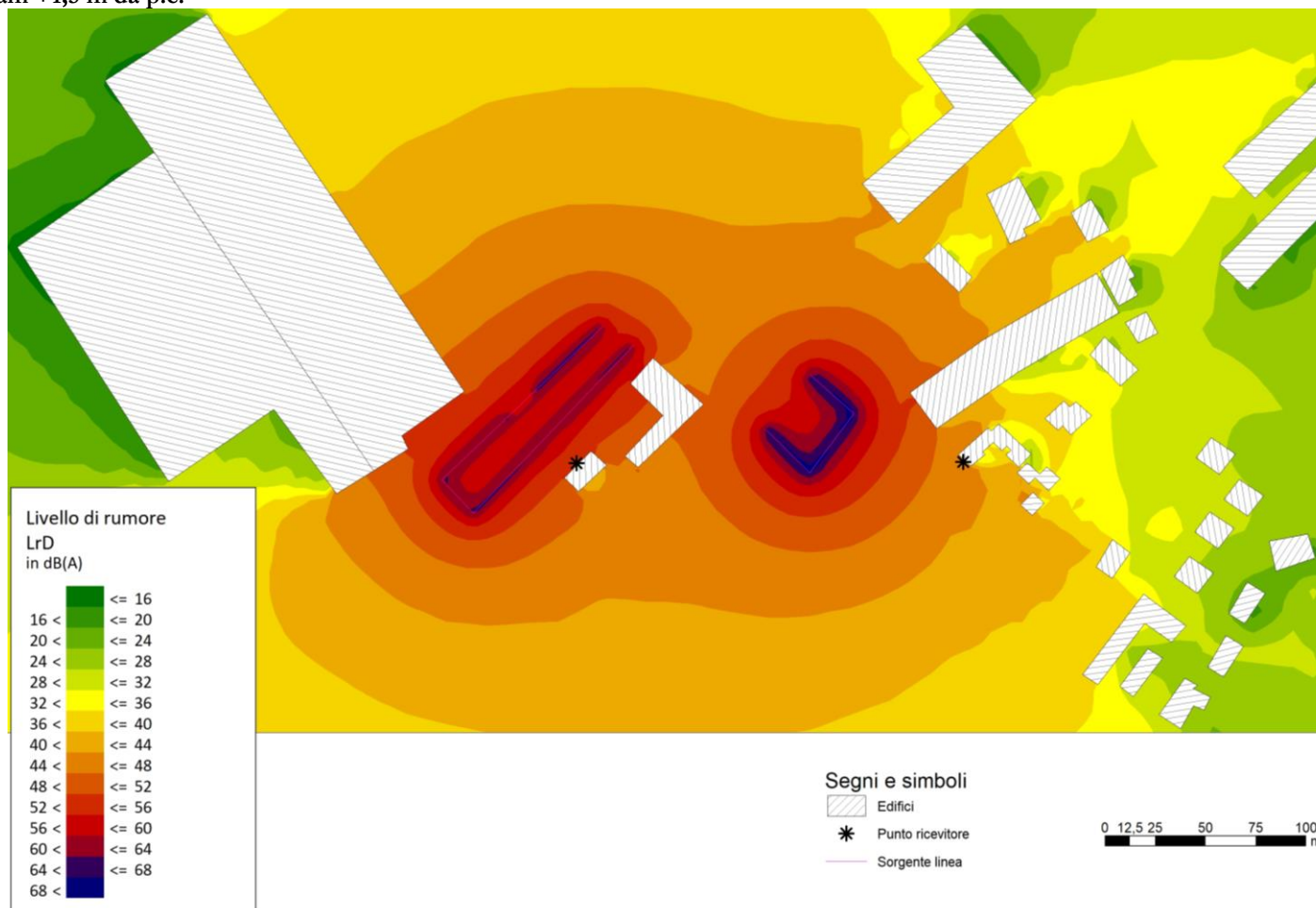
Planimetria post-operam

SUAP PER TRASFORMAZIONE AREE AGRICOLE IN AREE ATTREZZATE COME PIAZZALE PER LA MANOVRA DEI MEZZI E STOCCAGGIO MERCI IN
 COMUNE DI PREVALLE (BS)
 IMBAL LEGNO SNC
 VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

ALLEGATO IV

SITUAZIONE POST-OPERAM
LIVELLI DI PRESSIONE SONORA DIURNI

Scenario post-operam +1,5 m da p.c.



SUAP PER TRASFORMAZIONE AREE AGRICOLE IN AREE ATTREZZATE COME PIAZZALE PER LA MANOVRA DEI MEZZI E STOCCAGGIO MERCI IN
 COMUNE DI PREVALLE (BS)
 IMBAL LEGNO SNC
 VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO



ALLEGATO V

CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE



Sky-lab S.r.l.
Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 6133233
skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 163

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 20306-A
Certificate of Calibration LAT 163 20306-A

- data di emissione
date of issue 2019-04-15
- cliente
customer PROFESSIONE AMBIENTE
25123 - BRESCIA (BS)
- destinatario
receiver PROFESSIONE AMBIENTE
25123 - BRESCIA (BS)
- richiesta
application 214/19
- in data
date 2019-03-29

Si riferisce a

Referring to
- oggetto
item Calibratore
- costruttore
manufacturer Larson & Davis
- modello
model CAL200
- matricola
serial number 5563
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2019-04-05
- data delle misure
date of measurements 2019-04-15
- registro di laboratorio
laboratory reference Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

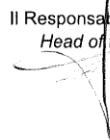
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di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

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

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre





Sky-lab S.r.l.
 Area Laboratori
 Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
 Tel. 039 6133233
 skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163
 Calibration Centre
 Laboratorio Accreditato di
 Taratura



LAT N° 163

Pagina 1 di 9
 Page 1 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 20307-A
Certificate of Calibration LAT 163 20307-A

- data di emissione <i>date of issue</i>	2019-04-15
- cliente <i>customer</i>	PROFESSIONE AMBIENTE 25123 - BRESCIA (BS)
- destinatario <i>receiver</i>	PROFESSIONE AMBIENTE 25123 - BRESCIA (BS)
- richiesta <i>application</i>	214/19
- in data <i>date</i>	2019-03-29
Si riferisce a <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	Larson & Davis
- modello <i>model</i>	831
- matricola <i>serial number</i>	1279
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2019-04-05
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2019-04-15
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

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

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

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
 Head of the Centre

ALLEGATO VI

DECRETO DI RICONOSCIMENTO TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE



RegioneLombardia

SI RILASCIATA SENZA BOLLO PER
GLI USI CONSENTITI DALLA LEGGE

DECRETO N° 518

Del 20/01/2006

Identificativo Atto n. 44

DIREZIONE GENERALE QUALITA' DELL'AMBIENTE

Oggetto LEGGE 447/95, ART. 2, COMMI 6 E 7. RICONOSCIMENTO, NEI CONFRONTI DEL SIG. BELLINI ROBERTO, DELLA FIGURA PROFESSIONALE DI "TECNICO COMPETENTE" NEL CAMPO DELL'ACUSTICA AMBIENTALE.

L'atto si compone di 3 pagine
di cui 1 pagine di allegati,
parte integrante.

Regione Lombardia 3
La presente cartella, composta di
fogli, è conservata all'originale depositata
agli atti della Direzione Generale.
Milano, 24-01-06
il DIRIGENTE
X



Regione Lombardia

SI RILASCI A SENZA BOLLO PER
GLI USI CONSENTITI DALLA LEGGE

DECRETO N°

12177

Del

13/12/2013

Identificativo Atto n. 1348

DIREZIONE GENERALE AMBIENTE, ENERGIA E SVILUPPO SOSTENIBILE

Oggetto

RICONOSCIMENTO DELLA FIGURA PROFESSIONALE DI TECNICO COMPETENTE NEL CAMPO DELL'ACUSTICA AMBIENTALE, AI SENSI DELL'ARTICOLO 2, COMMI 6 E 7, DELLA LEGGE 447/95.



[Handwritten signature]

L'atto si compone di _____ pagine
di cui _____ pagine di allegati,
parte integrante

Regione Lombardia

La presente copia, composta di n. 5
fogli, è conforme all'originale depositata
agli atti di questa Direzione Generale.
Milano, ... 12.12.2013

[Handwritten signature]

SUAP PER TRASFORMAZIONE AREE AGRICOLE IN AREE ATTREZZATE COME PIAZZALE PER LA
MANOVRA DEI MEZZI E STOCCAGGIO MERCI IN COMUNE DI PREVALLE (BS)
IMBAL LEGNO SNC
VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO