

CHIONO DEL VELIERO

S.A.S.

LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE
INDUSTRIALI E MERCEOLOGICHE
LABORATORIO PETROLCHIMICO
ALIMENTI - HACCP
STUDIO DI CONSULENZA - RICERCA
IMPIANTI DI DEPURAZIONE
PRELIEVI IN ATMOSFERA - EMISSIONI
ACQUA - ARIA - SUOLO - ILLUMINAZIONE
RUMORE - VIBRAZIONI - PIOMBO - AMIANTO
SICUREZZA E PREVENZIONE
DECRETO L.vo 81/08 - SICUREZZA SUL LAVORO



10080 · RIVARA (TORINO)

VIA FORNO 4/TER
TEL. 0124.47.47.48
MOBILE 335.82.14.206

MOLINO PEILA S.P.A.

VALUTAZIONE
PREVISIONALE
DI IMPATTO ACUSTICO

Motivazione:

Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele

Committente:

Molino Peila S.p.A.

Sede operativa:

Fraz Gallenca, n. 27 - 10087 - Valperga (To)

Numero di protocollo:

429/19

copia:

1 di 1

dott. ing. Virgilio M. Chiono, Tecnico competente
dott. Giovanni Battista Chiono, chimico



Continua:Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 2 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 "verifica"	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

INDICE

1	Protocollo di emissione	7
2	Identificazione del Documento	8
3	Protocollo distribuzione della Valutazione d'Impatto Acustico 429/19	9
3.1.1	Copia	9
3.1.2	Committente	9
3.1.3	Destinatari	9
3.1.4	Motivazione	9
3.1.5	Osservazioni	9
3.2	Riferimenti normativi generali	10
3.2.1	Legge 26.10.95 n° 447	10
3.2.1.1	Art. 8. - Disposizioni in materia di impatto acustico.	10
3.2.2	Legge regionale 20 ottobre 2000, n. 52. Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento acustico.	10
3.2.3	Riferimenti normativi, definizioni, applicabilità del criterio differenziale e caratteristiche della zona in esame	11
3.3	Definizioni da Allegato a DPCM 16/3/91	12
3.3.1	Ambiente abitativo	12
3.3.2	Rumore	12
3.3.3	Livello di rumore residuo - L _r	12
3.3.4	Livello di rumore ambientale - L _a	12
3.3.5	Sorgente sonora	12
3.3.6	Sorgente specifica	12
3.3.7	Livello di pressione sonora	13
3.3.8	Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato <<A>>	13
3.3.9	Livello differenziale di rumore	13
3.3.10	Rumore con componenti impulsive	13
3.3.11	Tempo di riferimento - T _r	14
3.3.12	Rumori con componenti tonali	14
3.3.13	Tempo di osservazione - T _o	14
3.3.14	Tempo di misura - T _m	14
3.3.15	Tecniche di misurazione	15
3.3.16	Per misure in esterno.	15
3.3.17	Per misure all'interno di ambienti abitativi.	16
3.3.18	Riconoscimento di componenti impulsive nel rumore.	16
3.3.19	Riconoscimento di componenti tonali nel rumore.	16
3.3.20	Presenza contemporanea di componenti impulsive e tonali nel rumore.	16

Continua:Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 3 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 "verifica"	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

3.3.21	Presenza di componenti impulsive e/o tonali nel rumore residuo.	16
3.4	Tabelle tipologie e Classificazione delle Zone con limiti	17
3.4.1	Tab. 1, all. B, D.P.C.M. 1 marzo 1991	17
3.4.1.1	CLASSE I – aree particolarmente protette	17
3.4.1.2	CLASSE II – aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	17
3.4.1.3	CLASSE III – aree di tipo misto	17
3.4.1.4	CLASSE IV – aree di intensa attività umana	17
3.4.1.5	CLASSE V – aree prevalentemente industriali	17
3.4.1.6	CLASSE VI – aree esclusivamente industriali	17
3.4.2	Limiti di emissione e immissione	18
3.4.2.1	Limite di zona	18
3.4.2.2	Limite differenziale	19
3.	Le disposizioni di cui al presente articolo non si applicano alla rumorosità prodotta:	19
3.4.3	Valori dei Limiti Massimi del Livello Sonoro Equivalente	20
3.4.4	Osservazioni sul Livello differenziale	21
3.4.5	Case di civile abitazione	21
4	Descrizione delle prove sperimentali	22
5	Valutazione previsionale di impatto acustico	23
5.1	Descrizione del ciclo produttivo o tecnologico, degli impianti, delle attrezzature e dei macchinari di cui è prevedibile l'utilizzo	23
5.1.1	ATTIVITÀ DELL'AZIENDA MOLINO PEILA S.P.A. E DEL NUOVO IMPIANTO IN PROGETTO	23
5.1.2	NUOVO IMPIANTO IN PROGETTO FR. GALLENGA 27 PE5B, VALPERGA (TO).	25
5.1.3	Descrizione dell'ubicazione dell'insediamento e del contesto in cui è inserita	25
5.2	Descrizione degli orari di attività	26
5.3	Descrizione delle sorgenti rumorose connesse all'opera o attività e loro ubicazione, nonché indicazione dei dati di targa relativi alla potenza acustica delle differenti sorgenti sonore	26
5.4	Descrizione delle caratteristiche costruttive dei locali (coperture, murature, serramenti, vetrate eccetera) con particolare riferimento alle caratteristiche acustiche dei materiali utilizzati	27
5.4.1	Descrizione delle caratteristiche costruttive dell'impianto esistente, Fr. Gallenca 30, Valperga (To)	27
5.4.2	Caratteristiche costruttive del Nuovo Magazzino Fr. Gallenca, 27, PE5B, Valperga (To).	29
5.4.2.1	Superfici opache e vetrate esistente (Studio Bertotti)	29
5.4.2.2	Superfici opache e vetrate Ampliamento (Studio Bertotti)	29
5.5	Identificazione e descrizione dei recettori presenti nell'area di studio, con indicazione delle loro caratteristiche utili sotto il profilo acustico, quali ad esempio la destinazione d'uso, l'altezza, la distanza intercorrente dall'opera o attività	30

Continua:Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 4 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 "verifica"	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

5.5.1	Recettori sensibili	30
5.5.1.1	Descrizione dei recettori	30
5.5.1.1.1	Recettore R01	30
5.5.1.1.2	Recettore R02	30
5.5.1.1.3	Recettore R03	30
5.5.2	Ubicazione e caratteristiche dei recettori	31
5.6	Planimetria dell'area di studio con l'indicazione della azienda, del suo perimetro, dei recettori, delle principali sorgenti sonore e localizzazione delle prove fonometriche	31
5.7	Indicazione della classificazione acustica definitiva dell'area di studio ai sensi dell'art. 6 della legge regionale n. 52/2000	31
5.7.1	Indicazione classe acustica dell'area	31
5.8	Individuazione delle principali sorgenti sonore presenti nell'area di studio e indicazione dei livelli di rumore	32
5.8.1	Caratteristiche acustiche dell'insediamento	32
5.8.1.1	Fonti di Origine naturale	33
5.8.1.1.1	Componente naturale di sottofondo	33
5.8.1.1.2	Fauna e avifauna	33
5.8.1.2	Fonti di Origine antropica	33
5.8.1.2.1	Viabilità principale	33
5.8.1.2.2	Viabilità secondaria	33
5.8.1.2.3	Componente antropica dovuta alle attività umane presistenti	34
5.9	Valutazione dei livelli sonori generati dall'opera o attività nei confronti dei recettori e dell'ambiente esterno circostante	36
5.9.1.1	Rumore emesso dalle lavorazioni in progetto nell'azienda: magazzino, con carico scarico merci	36
5.9.1.2	Rumore emesso dalle autoveicoli in transito e/o manovra imputabili alla presenza dell'attività	37
5.9.2	Principali ostacoli alla diffusione del rumore	37
5.9.3	Livello di rumore immesso ai Recettori: calcolo e valutazione	38
5.9.3.1	Rumore immesso al Recettore R01, a nord est	39
5.9.3.1.1	Situazione diurna	39
5.9.3.1.2	Situazione notturna	40
5.9.3.2	Rumore immesso al Recettore R02 a sud est	41
5.9.3.2.1	Situazione diurna	41
5.9.3.2.2	Situazione notturna	41
5.9.3.3	Rumore immesso al Recettore R03, a nord est	42
5.9.3.3.1	Situazione diurna	42
5.9.3.3.2	Situazione notturna	42
5.9.4	Verifica del rispetto dei limiti imposti dalla normativa	43

Continua:Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 5 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n.°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 “verifica”	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

5.9.5 Considerazioni finali _____ 43

5.10 Rumore del traffico veicolare indotto dalla presenza della sorgente disturbante nei confronti dei recettori e dell'ambiente circostante, compresa la rumorosità delle aree destinate a parcheggio e manovra dei veicoli _____ 43

5.11 Descrizione dei provvedimenti tecnici atti a contenere i livelli sonori emessi per via aerea e solida 43

5.11.1 Opere di insonorizzazione _____ 43

5.11.1.1 Muratura _____ 44

5.11.1.2 Pannelli di piombo _____ 44

5.11.1.3 Facciate _____ 45

5.11.2 Possibili bonifiche in caso di rumorosità eccessiva nei piazzali di movimentazione degli autocarri _____ 46

5.11.2.1 Barriere acustiche _____ 46

5.11.2.2 Ulteriori bonifiche potranno avvenire inserendo _____ 46

5.11.2.3 Elementi interni fonoassorbenti per diminuire il riverbero e la trasmissione esterne _____ 46

5.11.2.4 Soffitto _____ 46

5.11.2.5 Serramento _____ 47

5.11.2.6 Griglie di aerazione _____ 47

5.12 Indicazione del provvedimento regionale con cui il tecnico che ha predisposto la documentazione di impatto acustico è stato riconosciuto "competente in acustica ambientale" ai sensi della legge n. 447/1995, art. 2, commi 6 e 7." _____ 47

6 Giudizio conclusivo _____ 48

7 Algoritmi di calcolo impiegati per la valutazione previsionale dei livelli di inquinamento acustico _____ 49

7.1 Formula di regressione Cannelli, Gluck e Santoboni _____ 49

7.2 Parametro di correzione per la distanza _____ 49

7.3 Formule di somme / sottrazione Leq _____ 50

7.4 Abbattimento dovuto all'aria _____ 50

8 Allegati _____ 51

8.1 Allegato I Fotografia satellitare del Molino Peila, nuovo, ex Centro lavorazione Mele PE5B, sorgente, preesistente, Valperga (To) e i tre Recettori R01, R02 e R03 _____ 51

8.2 Allegato II Fotografia satellitare del Molino Peila insediamento produttivo nuovo PE5B, preesistente, Recettori, R01, 02, 03, Punto di misura P01 fonometria _____ 52

8.2 _____ 53

Continua:Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 6 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n.°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 “verifica”	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

8.3	Allegato III Zonizzazione Acustica Vigente: i due Insediamenti, nuovo e preesistente, e Recettori R01, 02 e 03, Classe III	53
8.3		54
8.4	Allegato IV Fotografie satellitari dei Recettori R01, R02 e R03 con distanza	54
8.5	Allegato V Fonogrammi Sorgente Molino Peila Fr. Gallenca 30, in funzione, e fondo Stradale, diurni, eseguiti in P01	55
8.6	Allegato VI - Calcoli Valutazione Previsionale di Impatto acustico, diurno, nuovo Insediamento	56
8.6.1	VIABILITÀ SP 460 E ST. C.LE SAN BERNARDO, FRAZIONE GALLENCA	56
8.6.2	MOLINO PEILA NUOVO INSEDIAMENTO PE5B: VIABILITÀ INTERNA CON 20 AUTO, 10 AUTOARTICOLATI/G, ARRIVO, POSIZIONAMENTO E SCARICO, PARTENZA, 4/ORA	56
8.6.3	MOLINO PEILA NUOVO INSEDIAMENTO PE5B, MOVIMENTAZIONE INTERNA CON TRE CARRELLI, E TRASMISSIONE ALL'ESTERNO	56
8.6.4	TRE RECETTORI R01, 02 E 03, VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	56

Continua:Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 7 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 “verifica”	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

1 PROTOCOLLO DI EMISSIONE

1.1 - Modello

Q3.1/19

emissione n_001

revisione n_000

1.2 - Riferimenti

UNI CEI EN 45001 - 5.4.2.

UNI CEI 70012 - 8.1.

1.3 - Sostituisce

1.4 - Emesso da

dott. G. B. Chiono

1.5.1 - Eseguito

ing. Virgilio M. Chiono, Tecnico competente

titolo: ingegnere per le georisorse e territorio

1.5.2 - Redatto da

dott. G. B. Chiono

1.5.3 - Controllato da

Dott. ing. Virgilio M. Chiono, Tecnico Competente

Continua: Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 8 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n.°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 "verifica"	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

2 IDENTIFICAZIONE DEL DOCUMENTO

2.1 - N° identificazione 429/19

2.2 - Copie non soggetta a revisione di sistema n. 1 di 1

2.3 - Composta di pagine n. 56

2.4 - Emissione n_001

2.5 - Revisione n_000

2.6 - Data sopralluogo 20/05/2019 e precedenti, ore: 6:00 - 22:00

2.7 - Data emissione 15/06/2019

2.8 - Rintracciabilità File(s): \\SERVER-LAB\server-lab\aaalab\Rumore\2019\0429 Molino Peila VIAP\0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc

2.9 - Data consegna: 15/06/2019

2.10 - Data restituzione: non prevista

Continua:Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 9 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 “verifica”	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

3 PROTOCOLLO DISTRIBUZIONE DELLA VALUTAZIONE D'IMPATTO ACUSTICO 429/19

3.1.1 Copia

Controllata di n. 1 di 1 copia/e controllata/e.

3.1.2 Committente

Molino Peila S.p.A.

Fraz Gallenca, n. 30 - 10087 - Valperga (To)

3.1.3 Destinatari

Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga.

3.1.4 Motivazione

Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele.

L'“impatto acustico” di una attività è regolato dalla normativa DPCM del 01/03/91 e ss. mm ii., in particolare la legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26/10/1995 e il DPCM del 14/11/1997.

3.1.5 Osservazioni

Aggiornamento: in caso di variazioni dell'attività produttiva o del piano di classificazione acustica.

Continua:Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 10 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 “verifica”	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

3.2 RIFERIMENTI NORMATIVI GENERALI

3.2.1 Legge 26.10.95 n° 447

Per attività di cui al comma 4, 5 e 6 infra riportato.

Disposizioni in materia di impatto acustico.

3.2.1.1 Art. 8. - Disposizioni in materia di impatto acustico.

4. Le domande per il rilascio di concessioni edilizie relative **a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive**, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili ed infrastrutture, nonché le domande di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive **devono contenere una documentazione di previsione di impatto acustico**.

5. La documentazione di cui ai commi 2, 3 e 4 del presente articolo è resa, sulla base dei criteri stabiliti ai sensi dell'art. 4, comma 1, lettera l), della presente legge, con le modalità di cui all'art. 4 della legge 4 gennaio 1968, n. 15.

6. La domanda di licenza o di autorizzazione all'esercizio delle attività di cui al comma 4 del presente articolo, che si prevede possano produrre valori di emissione superiori a quelli determinati ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera a), deve contenere l'indicazione delle misure previste per ridurre o eliminare le emissioni sonore causate dall'attività o dagli impianti. La relativa documentazione deve essere inviata all'ufficio competente per l'ambiente del comune ai fini del rilascio del relativo nulla-osta.

3.2.2 Legge regionale 20 ottobre 2000, n. 52.

Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento acustico.

Art. 10.

(Impatto acustico)

1. **La documentazione previsionale di impatto acustico**, costituita da idonea documentazione tecnica, redatta secondo le disposizioni indicate nel provvedimento di cui all'articolo 3, comma 3, lettera c), **e' obbligatoria per la realizzazione, la modifica o il potenziamento delle opere, infrastrutture o insediamenti indicati nell'articolo 8, commi 1, 2 e 4 della l. 447/1995.**

2. **Le autorizzazioni, concessioni, licenze, o i provvedimenti** comunque denominati, inerenti le attività soggette alla valutazione di impatto acustico, sono rilasciate, considerati i programmi di sviluppo urbanistico del territorio e **previo accertamento della conformità della richiesta sotto il profilo acustico, nel rispetto dei valori limite previsti** dalla classificazione per la specifica zona, nonché del criterio di cui all'articolo 6, comma 2.

3. Laddove in luogo della domanda di rilascio di provvedimenti autorizzativi, sia prevista la denuncia di inizio d'attività, od altro atto equivalente, la documentazione è prodotta dal soggetto interessato unitamente alla denuncia stessa o al diverso atto di iniziativa privata previsto.

Continua: Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 11 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n.°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 "verifica"	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

3.2.3 Riferimenti normativi, definizioni, applicabilità del criterio differenziale e caratteristiche della zona in esame

R I F E R I M E N T O	O G G E T T O
D.P.C.M. 1 marzo 1991	Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno
Legge 26 ottobre 1995 n° 447	Legge quadro sull'inquinamento acustico
D.P.C.M. 14 novembre 1997	Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
D.M. 16 marzo 1998	Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico
L.R. 20 ottobre 2000, n. 52	Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento acustico
D.G.R. 02 febbraio 04, n. 9-11616	Criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico di cui all'art. 3, comma 3, lett. c) e art.10 della L.R. 25 ottobre 2000 n. 52
Piano di Classificazione Acustica del Comune competente per la zona di studio, Fraz Gallenca, n. 27 - 10087 - Valperga (To)	Esistente dal 2004 e revisionata nel 2009 E' in itinere una domanda di variante per la zona in esame

Continua:Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 12 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 “verifica”	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

3.3 DEFINIZIONI DA ALLEGATO A DPCM 16/3/91

3.3.1 Ambiente abitativo

Ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o comunità ed utilizzato per le diverse attività umane.

Vengono esclusi gli ambienti di lavoro salvo quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti esterne o interne non connesse con attività lavorativa.

3.3.2 Rumore

Qualunque emissione sonora che provochi sull'uomo effetti indesiderati, disturbanti o dannosi o che determini un qualsiasi deterioramento qualitativo dell'ambiente.

3.3.3 Livello di rumore residuo - Lr

Il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato <<A>> che si rileva quando si escludono le specifiche sorgenti disturbanti.

Esso deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale.

Corrisponde al "fondo ambientale", escludendo, per esempio, il rumore prodotto dai macchinari delle fabbriche.

3.3.4 Livello di rumore ambientale - La

Il 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 (come definito al punto 4.2.3) e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti.

Livello rumore ambientale = Livello rumore residuo + Livello rumore prodotto da specifiche sorgenti disturbanti.

3.3.5 Sorgente sonora

Qualsiasi oggetto, dispositivo, macchina o impianto o essere vivente idoneo a produrre emissioni sonore.

3.3.6 Sorgente specifica

Sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del disturbo.

Continua:Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 13 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 “verifica”	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

3.3.7 Livello di pressione sonora

Esprime il valore della pressione acustica di un fenomeno sonoro mediante la scala logaritmica dei decibel (dB) ed è dato dalla relazione seguente:

$$Lp = 10 \log \left(\frac{p}{p_0} \right)^2 dB$$

dove **p** è il valore efficace della pressione sonora misurata in Pascal (Pa)

p₀ è la pressione di riferimento che si assume uguale a 20 microPascal in condizioni standard.

La definizione matematica di decibel, in base a quanto visto, risulta

$$dB = 10 \log \frac{W}{W_0}$$

dove **W** = potenza di un suono;

W₀ = potenza di riferimento.

Pertanto, se un suono ha un'intensità **W₁** doppia di **W₀**, avremo:

$$dB = 10 \log W_1/W_0 = 10 \log 2 = 10 \times 0,301029995664 \approx 3 \text{ dB}$$

cioè un raddoppio dell'intensità sonora equivale ad un aumento di soli 3 dB.

La scala dei Decibel è logaritmica e NON lineare

Si può anche esprimere il decibel in funzione di un rapporto di pressioni sonore, anziché di potenze;

in tal caso, dato che la potenza è proporzionale al quadrato della pressione sonora, sostituendo nella (4.2.7.1)

a W/W_0

la frazione $(p)^2/(p_0)^2$, si ottiene

$$dB = 10 \log (p/p_0)^2 = 20 \log p/p_0.$$

3.3.8 Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato <<A>>

Il parametro fisico adottato per la misura del rumore, definito dalla relazione analitica seguente:

$$Leq_{((A),T)} = 10 \cdot \log \left[\left(\frac{1}{T} \right) \int_0^T \left(\frac{pa^2 t}{p_0^2} \right) dt \right] dB(A)$$

dove **p_{(A),t}** è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata secondo la curva A (norma I.E.C. n. 651);

p₀ è il valore della pressione sonora di riferimento già citato al punto 7;

T è l'intervallo di tempo di integrazione;

Leq_{((A),T)} esprime il livello energetico medio del rumore ponderato in curva A, nell'intervallo di tempo considerato.

3.3.9 Livello differenziale di rumore

Differenza tra il livello Leq (A) di rumore ambientale e quello del rumore residuo.

$$Leq \text{ diff} = Leq (\text{rumore totale}) - Leq (\text{rumore residuo} = \text{fondo [traffico, animali, ecc.]})$$

3.3.10 Rumore con componenti impulsive

Continua:Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 14 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 “verifica”	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

Emissione sonora nella quale siano chiaramente udibili e strumentalmente rilevabili eventi sonori di durata inferiore ad un secondo.

3.3.11 Tempo di riferimento - Tr

Il parametro che rappresenta la collocazione del fenomeno acustico nell'arco delle 24 ore: si individuano il periodo diurno e notturno.

Il periodo diurno è di norma, quello relativo all'intervallo di tempo compreso tra le h 6,00 e le h. 22,00.

Il periodo notturno è quello relativo all'intervallo di tempo compreso tra le h 22,00 e le h 6,00.

3.3.12 Rumori con componenti tonali

Emissioni sonore all'interno delle quali siano evidenziabili suoni corrispondenti ad un tono puro o contenuti entro 1/3 di ottava e che siano chiaramente udibili e strumentalmente rilevabili.

3.3.13 Tempo di osservazione - T_o

Un periodo di tempo, compreso entro uno dei tempi di riferimento, durante il quale l'operatore effettua il controllo e la verifica delle condizioni di rumorosità.

3.3.14 Tempo di misura - T_m

Il periodo di tempo, compreso entro il tempo di osservazione, durante il quale vengono effettuate le misure di rumore.

Continua: Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 15 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n.°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 "verifica"	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

3.3.15 Tecniche di misurazione

DPCM 1 marzo 1991 (in Gazz. Uff., 8 marzo, n. 57). - All. B

Il rilevamento deve essere eseguito misurando il livello sonoro continuo equivalente ponderato in curva A (Leq A) per un tempo di misura sufficiente ad ottenere una valutazione significativa del fenomeno sonoro esaminato. Per le sorgenti fisse tale rilevamento dovrà, comunque, essere eseguito nel periodo di massimo disturbo non tenendo conto di eventi eccezionali ed in corrispondenza del luogo disturbato. Il microfono del fonometro deve essere posizionato a metri 1.20-1.50 dal suolo, ad almeno un metro da altre superfici interferenti (pareti ed ostacoli in genere), e deve essere orientato verso la sorgente di rumore la cui provenienza sia identificabile.

L'osservatore deve tenersi a sufficiente distanza dal microfono per non interferire con la misura.

Le misure in esterno devono essere eseguite in condizioni meteorologiche normali ed in assenza di precipitazioni atmosferiche.

3.3.16 Per misure in esterno.

Il microfono deve essere munito di cuffia antivento. Nel caso di edifici con facciata a filo della sede stradale o di spazi liberi, il microfono dev'essere collocato a metri uno dalla facciata stessa. Nel caso di edifici con distacco dalla sede stradale o di spazi liberi, il microfono dev'essere collocato a metri uno dalla perimetrazione esterna dell'edificio. Nelle aree esterne non edificate, i rilevamenti devono essere effettuati in corrispondenza **degli spazi utilizzati da persone** o comunità. Si deve effettuare la misura del livello di rumore ambientale e confrontarla con i limiti di esposizione di cui all'art. 2 di cui al presente decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri.

Continua:Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 16 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 “verifica”	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

3.3.17 Per misure all'interno di ambienti abitativi.

Il rilevamento in caso di sorgenti esterne all'edificio deve essere eseguito a finestre aperte, ad un metro da esse. Fermo restando quanto contenuto nel precedente punto 3 per quanto riguarda il rilevamento del livello assoluto di rumore, per il rilevamento del livello differenziale si deve effettuare la misura del rumore ambientale (definito nell'allegato A al punto 4) e del rumore residuo

(definito nell'allegato A al punto 3).

La differenza fra rumore ambientale e rumore residuo verrà confrontata con i limiti massimi differenziali di cui al presente decreto. ...(omissis)

3.3.18 Riconoscimento di componenti impulsive nel rumore.

Nel caso si riconosca soggettivamente la presenza di componenti impulsive ripetitive nel rumore, si procede ad una verifica. A tal fine si effettua la misura del livello massimo del rumore rispettivamente con costante di tempo <<slow>> ed <<impulse>>.

Qualora la **differenza dei valori massimi** delle due misure suddette sia **superiore a 5 dB(A)**, viene riconosciuta la presenza di componenti **impulsive** penalizzabili nel rumore. In tal caso il valore del rumore misurato in Leq (A) dev'essere maggiorato di 3 dB(A).

3.3.19 Riconoscimento di componenti tonali nel rumore.

Nel caso si riconosca soggettivamente la presenza di componenti tonali nel rumore, si procede ad una verifica. A tal fine si effettua un'analisi spettrale del rumore per bande di 1/3 di ottava. Quando, all'interno di una banda di 1/3 di ottava, il livello di pressione sonora supera di almeno 5 dB i livelli di pressione sonora di ambedue le bande adiacenti, viene riconosciuta la presenza di componenti tonali penalizzabili nel rumore. In tal caso, il valore del rumore misurato in Leq (A) dev'essere maggiorato di 3 dB(A).

3.3.20 Presenza contemporanea di componenti impulsive e tonali nel rumore.

Nel caso si rilevi la presenza contemporanea di componenti impulsive e tonali nel rumore, come indicato ai punti 4 e 5, il valore del rumore misurato in Leq (A) dev'essere maggiorato di 6 dB(A).

3.3.21 Presenza di componenti impulsive e/o tonali nel rumore residuo.

Nel caso si rilevi la presenza di componenti impulsive e/o tonali nel rumore ambientale, si deve verificare l'eventuale presenza delle stesse nel rumore residuo, con le modalità previste ai punti 4, 5 e 6 ed applicare ad esso le penalizzazioni di cui ai punti medesimi.

Continua: Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 17 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n.°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 "verifica"	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

3.4 TABELLE TIPOLOGIE E CLASSIFICAZIONE DELLE ZONE CON LIMITI

Di seguito riportiamo le tabelle relative alla tipologia delle zone e ai limiti massimi di esposizione al rumore.

3.4.1 Tab. 1, all. B, D.P.C.M. 1 marzo 1991

3.4.1.1 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.

3.4.1.2 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

3.4.1.3 CLASSE III – aree di tipo misto

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale e 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.

3.4.1.4 CLASSE IV – aree di intensa attività umana

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare intenso, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

3.4.1.5 CLASSE V – aree prevalentemente industriali

Rientrano in questa classe le aree caratterizzate da insediamenti industriali, con limitata presenza di abitazioni.

3.4.1.6 CLASSE VI – aree esclusivamente industriali

Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Continua: Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 18 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n.°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 "verifica"	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

3.4.2 Limiti di emissione e immissione

Il riferimento normativo risulta, in sintesi, dal disposto legislativo, di cui agli art. 8 e 4 del DPCM 14 novembre 1997, infra riportati. Per cui esiste un **doppio vincolo legislativo** da rispettare: **il limite di zona ed il limite differenziale** per le classi di destinazione d'uso del territorio I, II, III, IV, V. o A/B/C

3.4.2.1 Limite di zona

Come è stato esposto in precedenza, i limiti di zona sono di due generi:

- limite di emissione
- limite di immissione

Entrambi i generi di limiti hanno due differenti livelli, a seconda dell'orario di funzionamento (diurno o notturno).

I limiti sono riassunti nella tabella seguente.

In particolare i magazzini si trovano in classe III, e si richiede un progetto di variante di zona in classe IV

I recettori vicini sono in classe III

Classe	Valori limite di emissione		Valori limite di immissione	
	diurni	notturni	diurni	notturni
<i>I aree particolarmente protette</i>	45	35	50	40
<i>II aree prevalentemente residenziali</i>	50	40	55	45
<i>III aree di tipo misto</i>	55	45	60	50
<i>IV aree di intensa attività umana</i>	60	50	65	55
<i>V aree prevalentemente industriali</i>	65	55	70	60
<i>VI aree esclusivamente industriali</i>	65	65	70	70

Continua: Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 19 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n.°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 "verifica"	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

3.4.2.2 Limite differenziale

Art. 4., DPCM 14 novembre 1997.

Valori limite differenziali di immissione.

1. I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.

2. Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

a) se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;

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

3. Le disposizioni di cui al presente articolo non si applicano alla rumorosità prodotta:

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

CLASSE DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	Leq differenziale diurno	Leq differenziale notturno
Classi I, II, III, IV, V	5	3
Classe VI	Non applicabile	Non applicabile

Continua: Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 20 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n.°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 "verifica"	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

3.4.3 Valori dei Limiti Massimi del Livello Sonoro Equivalente

(tab. B e C, D.P.C.M. 1 marzo 1991)

Classe	Valori limite di emissione		Valori limite di immissione		Valori limite differenziale	
	diurni	notturni	diurni	notturni	diurni	notturni
<i>I aree particolarmente protette</i>	45	35	50	40	5	3
<i>II aree prevalentemente residenziali</i>	50	40	55	45	5	3
III aree di tipo misto	55	45	60	50	5	3
IV aree di intensa attività umana	60	50	65	55	5	3
<i>V aree prevalentemente industriali</i>	65	55	70	60	5	3
<i>VI aree esclusivamente industriali</i>	65	65	70	70	-	-

Continua:Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 21 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 “verifica”	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

3.4.4 Osservazioni sul Livello differenziale

Il Livello differenziale di rumore è

Leq diff = Leq (rumore totale) – Leq (rumore residuo = fondo)

cioè la

Differenza tra il livello Leq (A) di rumore ambientale e quello del rumore residuo.

che è fissata dal legislatore come massimo in

+ 5 dB(A) per il periodo **Diurno** (6:00-22:00)

+ 3 dB(A) per il periodo **Notturmo** (22:00-6:00)

I due criteri limite (Leq e Livello differenziale) riportati nella tabella precedente

sono da applicarsi contemporaneamente

e nella prassi

è molto più difficile osservare il Leq differenziale, specialmente di notte, dopo le ore 22:00.

3.4.5 Case di civile abitazione

Nel D.P.C.M. 14 novembre 1997 all'art. 4 comma 2,

si prevede **la non applicabilità del criterio differenziale**

se, nelle case di civile abitazione, il rumore misurato a finestre aperte

è < 50 dB(A) nel periodo diurno

e < 40 dB(A) nel periodo notturno.

Cioè in pratica in una situazione di giorno/notte molto silenziosa non si penalizza ulteriormente con il criterio differenziale

Se il livello sonoro ambientale è misurato a **finestre chiuse**

è < 35 dB(A) nel periodo diurno

< 25 dB(A) nel periodo notturno

non si applica comunque il **criterio differenziale**.

Continua: Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 22 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 "verifica"	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

4 DESCRIZIONE DELLE PROVE SPERIMENTALI

Sono stati usati alcuni dati sperimentali ricavati da una valutazione di impatto acustico precedente (1725/16), in modo da affinare la predizione del traffico veicolare e del rumore generato dall'azienda. Le prove sperimentali sono state eseguite come segue.

Con il microfono del fonometro ci si è disposti:

- a metri 1,5 di altezza dal terreno
- in una postazioni di misura, come da documentazione allegata P01

Il fonometro è stato montato su cavalletto in modo da evitare la vicinanza dell'operatore allo strumento.

Il microfono del fonometro è sempre stato munito di cuffia antivento.

L'orientamento del microfono è sempre stato rivolto verso la sorgente di rumore in esame. Come prescritto dal Punto 8 dell'Allegato B del D.M. 16 marzo 98 è stata valutata l'eventuale presenza di componenti impulsive nel rumore effettuando misure con costanti di tempo "slow" ed "impulse".

La registrazione indica chiaramente la assenza di componenti impulsive, di durata inferiori al secondo, sia presso il/i recettore/i sensibile/i individuato/i, sia nel livello residuo.

E' stata inoltre verificata l'assenza di componenti tonali del rumore effettuando misure in 1/3 di ottava, come prescritto dal Punto 10 del medesimo Allegato B.

Le misure sono state eseguite in condizioni meteorologiche normali (assenza di precipitazioni e vento < 3 m/sec).

Tutti i valori indicati si intendono espressi come livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderato "A", come indicato al Punto 2 dell'Allegato B del medesimo provvedimento legislativo.

Continua:Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 23 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 “verifica”	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

5 VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

La documentazione relativa alla valutazione di impatto acustico è redatta in maniera conforme a quanto disposto dal punto 4 della D.G.R. 02/02/2004 9-11616, pubblicato su BURP n. 5 del 05/02/2004, SO n. 2 relativa alla Documentazione Previsionale di Impatto Acustico.

5.1 DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO O TECNOLOGICO, DEGLI IMPIANTI, DELLE ATTREZZATURE E DEI MACCHINARI DI CUI È PREVEDIBILE L'UTILIZZO

Nel presente paragrafo si procede a descrivere, come da disposto legislativo, l'attività in esame. Al fine di migliorare la comprensione delle tematiche ivi proposte, si ritiene inoltre utile fornire una dettagliata descrizione del contesto ambientale in cui l'insediamento è inserito, con la valutazione analitica del clima acustico della zona.

Nei paragrafi seguenti si procederà pertanto alla descrizione di:

- attività dell'azienda;
- clima acustico dell'area.

5.1.1 ATTIVITÀ DELL'AZIENDA **MOLINO PEILA S.P.A.** E DEL NUOVO IMPIANTO IN PROGETTO

La ditta "Molino Peila S.p.A." in esame è un molino, che esegue tutto il ciclo produttivo di lavorazione del mais. Il fabbricato industriale è diviso in quattro unità operative principali:

- area tecnico/amministrativa, preesistente ed invariata;
- area produzione, preesistente ed invariata;
- area controllo qualità, preesistente ed invariata.
- infine: nuova a nord, di fronte all'insediamento preesistente, oggetto della presente proposta variante, sita in Fr. Gallenca 27, Valperga (To).

La nuova area consta di un fabbricato, preesistente, che viene ampliato come meglio descritto negli allegati tecnici dello Studio Bertotti.

1 - un magazzino preesistente, denominato "ex Centro lavorazione mele PEB5", circa 500 m2

2 - ampliamento di circa 560 m2

3 - Intorno ai due nuovi reparti è prevista una vasta area a verde, con i parcheggi e le aree per la mobilità interna degli automezzi adibiti al carico e scarico merci

4 - Lo stabile preesistente, ora adibito a spaccio aziendale e magazzino, era in precedenza di proprietà di altri (Comunità Montana Alto Canavese), per cui nelle relazioni precedenti era ritenuto come un recettore. Ora, invece, in seguito all'acquisizione da parte della proprietà Molino Peila, e all'inserimento nel proprio ciclo produttivo e di vendita, è stato depennato dall'elenco dei "recettori".

5 - Si prevede che saranno adibiti a magazzino delle materie prime e dei prodotti finiti, spaccio aziendale e più in generale ad attività sussidiarie al processo produttivo propriamente detto.

La produzione e l'amministrazione del molino continuano ad avvenire nei fabbricati preesistenti a sud, come infra descritto per completezza, che caratterizza fortemente il clima acustico della zona

Continua:Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 24 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 “verifica”	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

1 - Le mansioni amministrative e commerciali (che comprendono: gestione ordini di materie prime, vendita di prodotto finito, amministrazione economica in genere) sono svolte in una palazzina a sé stante, che consta di un piano fuori terra ed un seminterrato. Il piano fuori terra è diviso in vari locali, ciascuno occupato da un ufficio. Nello stabile sono svolte anche la maggior parte delle operazioni di gestione tecnica degli impianti.

2 - L'area produzione e controllo qualità, con il Laboratorio, occupa un vasto stabile rettangolare, che consta di 5 piani fuori terra ed un piano interrato. La zona di produzione comprende tutti e cinque i piani fuori terra. Il Molino può esser diviso in due unità produttive operanti in parallelo, che possono essere suddivise in semplici termini temporali:

- “Vecchio Mulino”, parte nord dell'insediamento
- “Nuovo Padiglione”, parte sud dell'insediamento produttivo

Il “Vecchio Mulino” ospita strutture consolidate, attive da molti anni, dove si trova il laboratorio di analisi delle granaglie. Il “Nuovo Padiglione” invece è occupato da macchine più recenti (messe in opera il giugno/luglio 2007) ed è preposto alla produzione di particolari tipi di farina destinate alla preparazione di alimenti di qualità selezionata.

A – Reparto di Raffinazione

La ditta ha provveduto negli ultimi anni, (2015-16), ad una profonda ristrutturazione della parte nord del “vecchio Mulino”, la più antica. Sono stati conservati i muri esterni, e alcuni muri interni, in mattoni pieni, a ovest e est, spessi settanta centimetri. Sono stati cambiati i vecchi serramenti, sostituendoli con quelli a norma attuale, con doppi vetri e intercapedine isolante, a tenuta per esempio nel mese di ottobre-novembre, tradizionali mesi della mietitura del granturco. A differenza degli altri due, perciò, non lavora su un ciclo continuo di 24 ore, notte e giorno, ma solo in orario diurno (tra le ore 6:00 e le 22:00). d'aria e acustica; è stata mutata anche la divisione degli spazi interni. È stato infine rinnovato completamente l'impianto produttivo, il laboratorio di analisi della produzione e alcuni uffici.

Questo impianto opera in maniera parallela e sussidiaria ai due impianti preesistenti, per assorbire eventuali punte di lavoro.

La ristrutturazione ha tenuto conto della tenuta acustica dei muri e dei serramenti, mantenendo e sostituendo opportunamente il preesistente. Sono state infatti conservate le spesse mura perimetrali esistenti, all'esterno e all'interno. Sono stati sostituiti i serramenti e sono stati limitati in numero e superficie, in direzione dei potenziali recettori, verso est. L'apparato produttivo è stato installato ex-novo. Si è così ottenuto un ottimo risultato dal punto di vista della tenuta acustica, migliorando le prestazioni acustiche dell'involucro rispetto alla situazione preesistente, pur in presenza di una maggiore potenzialità produttiva.

Continua:Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 25 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Teen. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 “verifica”	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

5.1.2 NUOVO IMPIANTO IN PROGETTO FR. GALLENCA 27 PE5B, VALPERGA (TO).

La nuova area consta di due fabbricati:

un magazzino preesistente, denominato "ex Centro lavorazione mele",

un'altro, in progetto, come meglio descritto negli allegati tecnici dello Studio Bertotti, che presenta il progetto di variante al Piano Regolatore contestuale alla presente prosta di variazione.

Intorno ai due nuovi reparti è prevista una vasta area a verde, con i parcheggi e le area per la mobilità interna degli automezzi adibiti al carico e scarico merci

Saranno adibiti a magazzino delle materie prime e dei prodotti finiti, eventualmente con un piccolo spaccio aziendale

5.1.3 Descrizione dell'ubicazione dell'insediamento e del contesto in cui è inserita

L'area oggetto dello studio è situata nella periferia del Comune di Valperga, a poca distanza dalla SP 460, presso lo svincolo che da questa si diparte per il Comune di Valperga e frazione Gallenca, dal nome del piccolo torrente che l'attraversa, scendendo dalle Prealpi cuorngatesi dall'omonima Val Gallenca

Ivi, in un sito ove sono presenti sia insediamenti produttivi che case di civile abitazione, per lo più separate da ampie distese di coltivi, ha sede il Molino Peila, che si occupa di lavorazioni cerealicole, in particolare mais, per la produzione di farina e derivati per uso alimentare.

La morfologia dei luoghi è quella tipica della fascia prealpina sulla quale sorge il Comune di Valperga, con acclività dei versanti molto bassa, per lo più vicino al centro cittadino, e ampi tratti pianeggianti in particolare nella zona del Molino. L'abitato si presenta realizzato su un terreno uniformemente pianeggiante, segnato dalla presenza del canale di Favria, che scorre in adiacenza al molino, e dall'idrografia principale e secondaria della zona.

Sul fronte del Molino vi sono campi e, a poca distanza, la statale SP 460, separata dallo stesso anche dal Torrente Gallenca; sul retro, separate da campi, le abitazioni indicate come recettori acustici (Cfr. planimetrie).

Le abitazioni circostanti si presentano piuttosto rade, con spazi adibiti a giardino e parco. Le case circostanti sono di costruzione più o meno recente; il substrato urbano non presenta inoltre palazzi di moderna concezione.

La viabilità principale del luogo è costituita dalla SP 460 e dalla viabilità secondaria, a servizio delle abitazioni del Comune e delle frazioni.

Continua: Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 26 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n.°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 "verifica"	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

5.2 DESCRIZIONE DEGLI ORARI DI ATTIVITÀ

In generale l'attività del molino varia significativamente a seconda del periodo dell'anno: come di consueto in attività consimili, molto legate ai ritmi di coltura agricola.

Nel presente documento si vuole valutare l'impatto acustico, nella zona limitrofa all'azienda, connesso con l'introduzione degli stabili in progetto, denominati "Ex Centro lavorazione Mele PE5B", in coerenza con la variante urbanistica richiesta.

Le attività di scarico di materie prime e immagazzinamento prodotti finiti, invece, sono attive nel periodo diurno

INDIVIDUAZIONE DEL PERIODO DI FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO "Ex Centro lavorazione Mele PE5B", DEL MOLINO PEILA S.P.A. OGGETTO DELLA V.I.A.P.	
Giorni della settimana	lunedì/venerdì
Orario di funzionamento	8:00/18:00

5.3 DESCRIZIONE DELLE SORGENTI RUMOROSE CONNESSE ALL'OPERA O ATTIVITÀ

E LORO UBICAZIONE, NONCHÉ INDICAZIONE DEI DATI DI TARGA

RELATIVI ALLA POTENZA ACUSTICA DELLE DIFFERENTI SORGENTI SONORE

La sorgente del rumore è rappresentata dalle macchine attive all'interno del Molino Peila S.p.A.

Tali macchine comprendono tutto ciò che è necessario per il corretto funzionamento del reparto

In realtà nessuna se non carrelli elevatori addetti allo scarico /scarico delle materie prime e dei prodotti finiti

	Impianti	dB(A) previsti
Carrello elevatore	un carrello	75,0
	tre carrelli	78,2

Quindi la sorgente di rumore è rappresentata sostanzialmente dalla movimentazione degli autoarticolati, al massimo 10 al giorno. Il molino lavora circa 70 t/g in media pari al carico di tre o quattro al giorno.

Per rendere il calcolo effettuato con le formule di G & Santoboni più corrette, si è moltiplicato il valore degli autoarticolati ora, 1/ ora, già ampiamente conservativo rispetto al valor medio, per 4, per tener conto dell'arrivo, del posizionamento per lo scarico ed il carico, e della partenza

Continua:Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 27 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 “verifica”	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

5.4 DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DEI LOCALI (COPERTURE, MURATURE, SERRAMENTI, VETRATE ECCETERA) CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLE CARATTERISTICHE ACUSTICHE DEI MATERIALI UTILIZZATI

Al fine di comprendere dettagliatamente l'impatto acustico della nuova opera in progetto, è necessario chiarire quali siano gli impianti già esistenti *ante operam*. Nei seguenti paragrafi pertanto si procederà a descrivere dapprima le caratteristiche del molino esistente, per poi passare a quelle dell'opera in progetto.

5.4.1 Descrizione delle caratteristiche costruttive dell'impianto esistente, Fr. Gallenca 30, Valperga (To)

I locali aziendali preesistenti sono suddivisibili in due unità operative:

- i locali amministrativi;
- il fabbricato produttivo.

I locali amministrativi sono concentrati in una costruzione ad un solo piano, ad est dell'insediamento produttivo. È composta da un edificio in muratura di dimensioni relativamente contenute.

Il fabbricato produttivo è invece di rilevanti dimensioni. È composto infatti di una palazzina di 4 piani fuori terra, ove sono ben visibili i silos di stoccaggio del grano, altrettanto alti. Lo sviluppo verticale facilita infatti i trattamenti che devono essere svolti all'interno del molino, permettendo di convogliare le granaglie con l'ausilio della gravità. Il fabbricato ha pianta rettangolare oblunga, e si estende per circa un centinaio di metri lungo l'asse nord/sud.

La produzione e l'amministrazione del molino continuano ad avvenire nei fabbricati preesistenti a sud, come infra descritto per completezza, che caratterizza fortemente il clima acustico della zona

1 - Le mansioni amministrative e commerciali (che comprendono: gestione ordini di materie prime, vendita di prodotto finito, amministrazione economica in genere) sono svolte in una palazzina a sé stante, che consta di un piano fuori terra ed un seminterrato. Il piano fuori terra è diviso in vari locali, ciascuno occupato da un ufficio. Nello stabile sono svolte anche la maggior parte delle operazioni di gestione tecnica degli impianti.

2 - L'area produzione e controllo qualità, con il Laboratorio, occupa un vasto stabile rettangolare, che consta di 5 piani fuori terra ed un piano interrato. La zona di produzione comprende tutti e cinque i piani fuori terra. Il Molino può esser diviso in due unità produttive operanti in parallelo, che possono essere suddivise in semplici termini temporali:

- "Vecchio Mulino", parte nord dell'insediamento
- "Nuovo Padiglione", parte sud dell'insediamento produttivo

Il "Vecchio Mulino" ospita strutture consolidate, attive da molti anni, dove si trova il laboratorio di analisi delle granaglie. Il "Nuovo Padiglione" invece è occupato da macchine più recenti (messe in opera il giugno/luglio 2007) ed è preposto alla produzione di particolari tipi di farina destinate alla preparazione di alimenti di qualità selezionata.

Continua: Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 28 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n.°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 "verifica"	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

A – Reparto di Raffinazione

La ditta ha provveduto negli ultimi anni, (2015-16), ad una profonda ristrutturazione della parte nord del “vecchio Mulino”, la più antica. Sono stati conservati i muri esterni, e alcuni muri interni, in mattoni pieni, a ovest e est, spessi settanta centimetri. Sono stati cambiati i vecchi serramenti, sostituendoli con quelli a norma attuale, con doppi vetri e intercapedine isolante, a tenuta per esempio nel mese di ottobre-novembre, tradizionali mesi della mietitura del granturco. A differenza degli altri due, perciò, non lavora su un ciclo continuo di 24 ore, notte e giorno, ma solo in orario diurno (tra le ore 6:00 e le 22:00). d'aria e acustica; è stata mutata anche la divisione degli spazi interni. È stato infine rinnovato completamente l'impianto produttivo, il laboratorio di analisi della produzione e alcuni uffici.

Questo impianto opera in maniera parallela e sussidiaria ai due impianti preesistenti, per assorbire eventuali punte di lavoro.

La ristrutturazione ha tenuto conto della tenuta acustica dei muri e dei serramenti, mantenendo e sostituendo opportunamente il preesistente. Sono state infatti conservate le spesse mura perimetrali esistenti, all'esterno e all'interno. Sono stati sostituiti i serramenti e sono stati limitati in numero e superficie, in direzione dei potenziali recettori, verso est. L'apparato produttivo è stato installato ex-novo. Si è così ottenuto un ottimo risultato dal punto di vista della tenuta acustica, migliorando le prestazioni acustiche dell'involucro rispetto alla situazione preesistente, pur in presenza di una maggiore potenzialità produttiva.

Continua:Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 29 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Teen. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 “verifica”	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

5.4.2 Caratteristiche costruttive del Nuovo Magazzino Fr. Gallenca, 27, PE5B, Valperga (To).

La nuova area consta di un fabbricato, preesistente, che viene ampliato, come meglio descritto negli allegati tecnici dello Studio Bertotti.

1 - un magazzino preesistente, denominato "ex Centro lavorazione mele PEB5", circa 500 m2

Il capannone esistente è di recente costruzione, in cemento precompresso con serramenti in alluminio e doppi vetri, dimensioni 32,05 x 15, 480, m2, ex "Centro lavorazione Mele", acquisito dalla ex Comunità Montana Alto Canavese, (nelle tavole Studio Bertotti area "PEB5")

5.4.2.1 Superfici opache e vetrate esistente (Studio Bertotti)

530 mq pareti prefabbricate in cls da 20 cm con polistirolo

180 mq serramenti in alluminio freddo 4

505 mq solaio di copertura in struttura prefabbricata in cls con pannelli coibentati

2 - ampliamento di circa 560 m2

Viene realizzato in coerenza inoltre un ampliamento, stessa destinazione d'uso, di m 27,80 x 18,85, pari a 524 m2.

5.4.2.2 Superfici opache e vetrate Ampliamento (Studio Bertotti)

880 mq pareti prefabbricate in cls da 30 cm coibentati a taglio termico trasmittanza U=0.26

125 mq serramenti in alluminio a taglio termico

560 mq solaio di copertura in struttura prefabbricata in cls con pannelli coibentata

Il locale unico risultante, di circa 1000 m2, sarà dotato di una ampia area coperta, a forma di T, tettoia, per evitare la movimentazione, il carico/scarico delle merci a cielo libero.

3 - Intorno al nuovo ampliamento è prevista una vasta area a verde, con i parcheggi e le aree per la mobilità interna degli autocarri adibiti al carico e scarico merci.

4 - Si prevede che saranno adibiti a magazzino delle materie prime e dei prodotti finiti, spaccio aziendale e più in generale ad attività sussidiarie al processo produttivo propriamente detto.

Infine si fa presente che la strada C.le Di San Bernardo, che delimita la proprietà a sud e a est, sarà allargata da 4 a 6 m, per migliorare l'accesso degli automezzi in transito, e sarà piantata una siepe sempreverde per diminuire l'impatto acustico ed estetico.

5 - Lo stabile preesistente, ora adibito a spaccio aziendale e magazzino, era in precedenza di proprietà di altri (Comunità Montana Alto Canavese), per cui nelle relazioni precedenti di valutazione revisionale era ritenuto come un recettore. Ora, invece, in seguito all'acquisizione da parte della proprietà Molino Peila, e all'inserimento nel proprio ciclo produttivo e di vendita, è stato depennato dall'elenco dei "recettori", ed è stata inserita una casa di civile abitazione a nord R03

Continua: Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 30 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n.°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 "verifica"	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

5.5 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEI RECETTORI PRESENTI NELL'AREA DI STUDIO, CON INDICAZIONE DELLE LORO CARATTERISTICHE UTILI SOTTO IL PROFILO ACUSTICO, QUALI AD ESEMPIO LA DESTINAZIONE D'USO, L'ALTEZZA, LA DISTANZA INTERCORRENTE DALL'OPERA O ATTIVITÀ

5.5.1 Recettori sensibili

I Recettori individuati sono i tre seguenti (cfr. foto e zonizzazione allegate, § 8.1 e 8.3):

- R01 – Abitazione uso civile a Est dell'attività, distante circa 105 m dalla sorgente specifica, Fraz. Gallenca, n. 30;
- R02 – Abitazione uso civile a Est-sud-Est dell'attività, distante circa 110 m dalla sorgente specifica;
- R03 – Abitazione uso civile a Nord Est dell'attività, distante circa 70 m dalla sorgente specifica

Questi recettori sono i più prossimi in tutte le direzioni. Gli altri insediamenti antropici possono ritenersi soggetti alle emissioni acustiche provenienti dall'azienda in maniera marginale, sia per la maggior distanza, che per la presenza di ostacoli alla propagazione. Non meno importante, in questi casi, è la presenza della SP 460, che comporta la presenza di una emissione di rumore, relativamente all'azienda, piuttosto elevata.

5.5.1.1 Descrizione dei recettori

5.5.1.1.1 Recettore R01

Si tratta di un edificio uso abitazione civile, separato dalla zona di pertinenza dell'attività della Molino Peila S.p.A. da campi a maggese e dalla strada comunale di viabilità locale. Si tratta di un agglomerato residenziale a bassa densità abitativa sito in Fraz. Gallenca, n. 31. L'area dove sorge la costruzione dista circa 105 m dalle nuove costruzioni. L'area è interessata in maniera notevole dalle emissioni acustiche proveniente dalla Sp 460. Dal Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Valperga si deduce che l'abitazione è compresa nella zona appartenente alla Classe III.

5.5.1.1.2 Recettore R02

Si tratta di un edificio uso abitazione civile, separato dalla zona di pertinenza dell'attività della Molino Peila S.p.A. da una cinta muraria ed una barriera arborea, con piante di alto fusto. Si tratta di una villa residenziale, con un ampio parco piantumato attorno, ampliato dal 2009, sino al confine con il Molino Peila. L'area dove sorge la costruzione dista circa 110 m dal punto di emissione. Dal Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Valperga si deduce che l'abitazione è compresa nella zona appartenente alla Classe III.

5.5.1.1.3 Recettore R03

Si tratta di un edificio uso abitazione civile, a nord est del magazzino. L'area è interessata dalle emissioni acustiche proveniente dalla SP 460, oltre che dalla zona industriale vicina a nord (deformazione plastica di metalli a caldo). Dal Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Valperga si deduce che l'abitazione è compresa nella zona appartenente alla Classe III.

Continua: Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PEB5, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 31 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n.°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 "verifica"	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

5.5.2 Ubicazione e caratteristiche dei recettori

Si riporta di seguito una tabella riassuntiva dove si segnano le caratteristiche principali dei recettori individuati.

- **Punto di emissione acustica: ex Centro Mele PEB5, nuovo magazzino in progetto**

N°	TIPO DI INSEDIAMENTO E/O ATTIVITÀ UMANA	LOCALIZZAZIONE RISPETTO ALLA MOLINO PEILA S.P.A.	DISTANZA DALLA SORGENTE SPECIFICA	CLASSE ACUSTICA
	TIPOLOGIA	DIREZIONE	[M]	ZONA
R01	Abitazione civile	Nord-Est	105	III
R02	Abitazione civile	Sud Est	112	III
R03	Abitazione civile	Nord-Est	67	III

5.6 PLANIMETRIA DELL'AREA DI STUDIO CON L'INDICAZIONE DELLA AZIENDA, DEL SUO PERIMETRO, DEI RECETTORI, DELLE PRINCIPALI SORGENTI SONORE E LOCALIZZAZIONE DELLE PROVE FONOMETRICHE

cfr. Allegati, § 8.1, 8.3, 8.4, e tavole dettagliate studio Bertotti, non riportate.

5.7 INDICAZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEFINITIVA DELL'AREA DI STUDIO AI SENSI DELL'ART. 6 DELLA LEGGE REGIONALE N. 52/2000

5.7.1 Indicazione classe acustica dell'area

Secondo la L. 447/95 il Comune ha predisposto ed adottato la Zonizzazione Acustica in accordo alle nuove tabelle del D.P.C.M. 14 novembre 1997; la zona è differenziata in diverse classi acustiche, come ben evidente dalle mappe allegate (cfr. All. II). La Zonizzazione Acustica è stata approvata con Deliberazione del Consiglio. L'estratto di riferimento è riportato in Allegato

Si segnala:

- l'area in esame del nuovo magazzino PEB5 è in Classe III, (e se ne chiede la variante in classe IV);
- l'area industriale produttiva del Molino ed i campi ad essa immediatamente adiacenti (in parte) sono compresi in Classe VI (industriale); la vicinanza relativa delle abitazioni ha imposto al Redattore del piano acustico una soluzione che non prevede aree adibite a cuscinetto tra le questa classe VI e le classi limitrofe, in contrasto apparente con il dettato delle 445/95, tranne che verso il recettore R02; dopo alcune verifiche, nel 2009 sono state inserite queste zone, classe V e IV, come da planimetria allegata, Classificazione acustica di Valperga vigente, allegato III.
- il campo posto a Sud - Est è localizzato in Classe III;
- la villa posta a Sud Est è localizzata in Classe III
- le abitazioni poste a Sud - Est e a Nord - Est sono localizzate in Classe III;
- la fascia di prati compresi tra la SP 460 e il T. Gallenca sono localizzati in Classe VI;

Continua: Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 32 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n.°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 "verifica"	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

Ai fini del presente documento interessano quindi le seguenti zone:

- **CLASSE VI - Localizzazione Molino Peila SpA**
- **CLASSE III - Localizzazione recettori acustici;**

Si riporta dunque la seguente tabella, relativa ai limiti collegati alle classi identificate:

Classe	Valori limite di emissione		Valori limite di immissione		Valori limite differenziale	
	diurni	notturni	diurni	notturni	diurni	notturni
III <i>aree di tipo misto</i> <i>Recettori: case di</i> <i>civile abitazione</i>	55	45	60	50	5 (diurno)	3 (nott.)

5.8 INDIVIDUAZIONE DELLE PRINCIPALI SORGENTI SONORE PRESENTI NELL'AREA DI STUDIO E INDICAZIONE DEI LIVELLI DI RUMORE

Si riporta una generale valutazione del clima acustico dell'area, con particolare riferimento alla zona dei recettori. La valutazione del rumore immesso ai recettori, per quanto riguarda l'opera, si basa su una stima matematica derivante da formule di provata affidabilità. I dati del fondo ambientale sono desunti dal calcolo previsionale delle principali fonti di emissione rumorosa; il rumore emesso dall'azienda è stato ottenuto da prove sperimentali che sono state effettuate per l'azienda. A questo dato va poi aggiunto il contributo, di carattere previsionale, dell'opera in progetto.

5.8.1 Caratteristiche acustiche dell'insediamento

L'insediamento è quello tipico di una zona a bassa densità abitativa, posta però in prossimità di una strada a notevole flusso di traffico. In particolare, tale strada, la Sp 460, come detto in precedenza, è posta in maniera leggermente rilevata rispetto al piano campagna medio, favorendo in tal maniera la diffusione delle onde sonore ed elevando il livello ambientale lungo una notevole estensione.

Da notarsi che il clima acustico nella zona è oggetto di studio da svariati anni con numerose serie di campagne di misurazioni, in orari diurno e notturno, che sono a disposizione per eventuali approfondimenti e non sono riportate per non appesantire troppo la trattazione; se ne riporta un estratto. In particolare è importante sottolineare una notevole variazione di traffico veicolare che ha interessato questa zona: negli ultimi anni vi è stato infatti un aumento del traffico veicolare, sia nelle strada SP 460 sia nelle strade limitrofe in generale. Tale aumento è stato causato dall'apertura della cosiddetta "Circonvallazione" del vicino paese di Cuornè. È infatti molto comodo accedere alla circonvallazione dalla SP 460. Inoltre, una elevata quota parte di traffico veicolare proveniente da Est era precedentemente portato a sfruttare le reti stradali interne del Paese di Valperga per raggiungere (o superare) Cuornè. Dall'apertura della Circonvallazione, invece, si è registrato un aumento di traffico nel collegamento con la SP 460, attraverso la strada c.le di San Bernardo, che passa dinanzi al Molino, in quanto tale collegamento, il cui uso in precedenza era limitato alle abitazioni limitrofe, è utilizzato attualmente da una notevole quota parte di veicoli al fine di collegarsi con la SP 460 ed in generale con la Circonvallazione.

La strada comunale sarà ampliata con la nuova costruzione, allargando il sedime stradale da 4 a 6 metri

Continua:Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 33 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 "verifica"	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

Per quanto riguarda invece la disamina generale del clima acustico del luogo, si ha che la definizione del livello equivalente può dirsi definito da diverse componenti:

- di origine naturale accidentale (rumore di animali da cortile in particolare cani da guardia, uccelli ecc.)
- di origine naturale sistematica (costituita dal naturale rumore di fondo dell'ambiente)
- di origine antropica, dal traffico locale e intercomunale, nonché dalle abitazioni e dalle operazioni commerciali ed artigianali circostanti, tra le quali si annovera l'emissione acustica proveniente dal Molino stesso;
- di origine naturale, dovuta a manufatti antropici che hanno modificato il territorio, come l'emissione acustica proveniente dall'acqua del canale, Roggia di Favria.

Non sono rintracciabili altre fonti di rumore antropico.

5.8.1.1 Fonti di Origine naturale

5.8.1.1.1 Componente naturale di sottofondo

Non si rilevano particolari sorgenti di rumore continuo quali rii minori o torrenti presso i recettori individuati. La distanza dal Torrente Gallenca è infatti tale che il contributo di quest'ultimo è nullo. Il fondo ambientale si assesta infatti a valori medio - bassi, dell'ordine dei 45-50 dB(A), dovuto ai rumori naturali ed alle attività antropiche; è percepibile il fondo dovuto alla presenza del Canale, che però, scorrendo quasi sempre incassato sotto il livello del terreno, poco contribuisce, siccome le sponde funzionano da barriera acustica nei confronti della propagazione in senso orizzontale, verso il recettore; il rumore si disperde in un settore verso l'alto.

5.8.1.1.2 Fauna e avifauna

L'abbaiare dei cani è saltuario, e la relativa emissione non è stata considerata nella definizione del clima acustico.

5.8.1.2 Fonti di Origine antropica

5.8.1.2.1 Viabilità principale

La viabilità principale è costituita dalla SP 460, che rappresenta la rete stradale più importante della zona.

Tale viabilità è caratterizzata da una debole variazione tra il traffico presente in alta stagione e in bassa stagione, a causa del notevole traffico commerciale e industriale che la percorre sempre. Le rilevazioni condotte mostrano un traffico composto non solamente da auto e motoveicoli, ma anche una notevole quota di autocarri. La frequenza dei passaggi si attesta su valori di 10 veicoli ogni minuto, piuttosto elevata. È evidente un fenomeno legato al pendolarismo, per cui il flusso di veicoli aumenta nelle ore serali e prandiali, e diminuisce leggermente in quelle centrali della mattinata e del pomeriggio; il traffico però risulta uniformemente di notevole intensità in orario diurno.

Il rumore della statale SP 460 rappresenta la principale fonte di immissione acustica nel territorio oggetto della presente relazione, oltre all'insediamento; **costituisce il fondo ambientale**, con un valore confrontabile con il limite di immissione della zona.

5.8.1.2.2 Viabilità secondaria

La viabilità secondaria è caratterizzata dalla presenza di strade comunali della frazione Gallenca che sono interessati da traffico veicolare locale, cioè collegato al passaggio di autoveicoli delle case di civile abitazione escluso qualche autocarro che porta alla Vittone SpA.

Continua: Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PEB5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 34 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n.°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 "verifica"	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

Dall'apertura della Circonvallazione della vicina città di Cuornè, invece, lo snodo della SP 460 che insiste di fronte al Molino è utilizzato da una notevole mole di traffico, in quanto utilizzato dai veicoli che così facendo evitano il passaggio nella angusta viabilità interna del Paese di Valperga, sia all'andata che al ritorno. Questo fenomeno ha portato come ovvio ad una risalita dei livelli sonori causati dal traffico veicolare secondario.

Benché l'emissione della viabilità secondaria sia assai inferiore rispetto alla viabilità principale, essa assume principale importanza nel definire il clima acustico presso il recettore R01. L'emissione della viabilità secondaria può essere infatti ritenuta rappresentativa del clima acustico esistente presso il confine esterno dei recettori, e raggiunge punte non dissimili da quanto evidenziato per la SP 460.

5.8.1.2.3 Componente antropica dovuta alle attività umane presistenti

La ditta, Molino Peila S.p.A., ha la nuova sede del magazzino, per la quale si chiede l'aggiornamento, in Fraz Gallenca, n. 27 - 10087 - Valperga (To). In particolare l'attività in esame è un molino, che esegue tutto il ciclo produttivo di lavorazione del mais. Il fabbricato industriale è diviso in quattro unità operative principali:

- area tecnico/amministrativa, preesistente ed invariata;
- area produzione, preesistente ed invariata;
- area controllo qualità, preesistente ed invariata.
- infine: nuova a nord, di fronte all'insediamento preesistente, oggetto della presente proposta variante, sita in Fr. Gallenca 27, Valperga (To).

La nuova area consta di un fabbricato, preesistente, che viene ampliato come meglio descritto negli allegati tecnici dello Studio Bertotti.

1 - un magazzino preesistente, denominato "ex Centro lavorazione mele PEB5", circa 500 m2

2 - ampliamento di circa 560 m2

3 - Intorno ai due nuovi reparti è prevista una vasta area a verde, con i parcheggi e le area per la mobilità interna degli automezzi adibiti al carico e scarico merci

4 - Lo stabile pressistente, ora adibito a spaccio aziendale e magazzino, era in precedenza di proprietà di altri (Comunità Montana Alto Canavese), per cui nelle relazioni precedenti era ritenuto come un recettore. Ora, invece, in seguito all'acquisizione da parte della proprietà Molino Peila, e all'inserimento nel proprio ciclo produttivo e di vendita, è stato depennato dall'elenco dei "recettori".

5 - Si prevede che saranno adibiti a magazzino delle materie prime e dei prodotti finiti, spaccio aziendale e più in generale ad attività sussidiarie al processo produttivo propriamente detto.

La produzione e l'amministrazione del molino continuano ad avvenire nei fabbricati preesistenti a sud, come infra descritto per completezza, che caratterizza fortemente il clima acustico della zona

1 - Le mansioni amministrative e commerciali (che comprendono: gestione ordini di materie prime, vendita di prodotto finito, amministrazione economica in genere) sono svolte in una palazzina a sé stante, che consta di un piano fuori terra ed un seminterrato. Il piano fuori terra è diviso in vari locali, ciascuno occupato da un ufficio. Nello stabile sono svolte anche la maggior parte delle operazioni di gestione tecnica degli impianti.

2 - L'area produzione e controllo qualità, con il Laboratorio, occupa un vasto stabile rettangolare, che consta di 5 piani fuori terra ed un piano interrato. La zona di produzione comprende tutti e cinque i piani fuori terra. Il

Continua: Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 35 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 "verifica"	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

Molino può esser diviso in due unità produttive operanti in parallelo, che possono essere suddivise in semplici termini temporali:

- “Vecchio Mulino”, parte nord dell’insediamento
- “Nuovo Padiglione”, parte sud dell’insediamento produttivo

Il “Vecchio Mulino” ospita strutture consolidate, attive da molti anni, dove si trova il laboratorio di analisi delle granaglie. Il “Nuovo Padiglione” invece è occupato da macchine più recenti (messe in opera il giugno/luglio 2007) ed è preposto alla produzione di particolari tipi di farina destinate alla preparazione di alimenti di qualità selezionata.

A – Reparto di Raffinazione

La ditta ha provveduto negli ultimi anni, (2015-16), ad una profonda ristrutturazione della parte nord del “vecchio Mulino”, la più antica. Sono stati conservati i muri esterni, e alcuni muri interni, in mattoni pieni, a ovest e est, spessi settanta centimetri. Sono stati cambiati i vecchi serramenti, sostituendoli con quelli a norma attuale, con doppi vetri e intercapedine isolante, a tenuta per esempio nel mese di ottobre-novembre, tradizionali mesi della mietitura del granturco. A differenza degli altri due, perciò, non lavora su un ciclo continuo di 24 ore, notte e giorno, ma solo in orario diurno (tra le ore 6:00 e le 22:00). d’aria e acustica; è stata mutata anche la divisione degli spazi interni. È stato infine rinnovato completamente l’impianto produttivo, il laboratorio di analisi della produzione e alcuni uffici.

Questo impianto opera in maniera parallela e sussidiaria ai due impianti preesistenti, per assorbire eventuali punte di lavoro.

La ristrutturazione ha tenuto conto della tenuta acustica dei muri e dei serramenti, mantenendo e sostituendo opportunamente il preesistente. Sono state infatti conservate le spesse mura perimetrali esistenti, all’esterno e all’interno. Sono stati sostituiti i serramenti e sono stati limitati in numero e superficie, in direzione dei potenziali recettori, verso est. L’apparato produttivo è stato installato ex-novo. Si è così ottenuto un ottimo risultato dal punto di vista della tenuta acustica, migliorando le prestazioni acustiche dell’involucro rispetto alla situazione preesistente, pur in presenza di una maggiore potenzialità produttiva..

L’attività produttiva del Molino preesistente (Fr. Gallenca 30, Valperga) si esercita in orario diurno e notturno, sino verso le due/ tre di notte, per lo più in tre turni di lavoro, benché non tutti gli impianti funzionino in maniera continuativa.

Continua:Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 36 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Teen. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 “verifica”	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

5.9 VALUTAZIONE DEI LIVELLI SONORI GENERATI DALL'OPERA O ATTIVITÀ

NEI CONFRONTI DEI RECETTORI E DELL'AMBIENTE ESTERNO CIRCOSTANTE

In questo paragrafo sarà analizzata nel dettaglio la compatibilità dell'opera in oggetto con il combinato disposto dai limiti imposti dalla legislazione vigente sulle emissioni ed immissioni acustiche a livello nazionale, ed il Piano di Zonizzazione Acustica locale. Dapprima si procederà ad una specifica disamina sul rumore emesso dalla sorgente disturbante, ponendo l'attenzione sulla sorgente specifica in esame, e sui principali ostacoli attualmente esistenti alla propagazione del rumore nella zona. Poi si procederà a valutare in maniera distinta il livello ambientale attuale ai recettori, con l'ausilio da una parte dei dati registrati precedentemente per la relazione 1275/16 (VIA) e dall'altra di formule previsionali di provata affidabilità. In questa maniera, si potrà valutare in maniera chiara il rumore presente *ante operam* (prima della messa in opera degli interventi previsti) e *post operam* (dopo la messa in opera degli interventi).

Le formule eventualmente utilizzate nella realizzazione di questo paragrafo, e non espressamente citate, sono riportate, in seguito

I calcoli eseguiti sono riportati per esteso in § 8.6, allegato VI

8.6 Allegato VI - Calcoli Valutazione Previsionale di Impatto Acustico, diurno, nuovo insediamento

8.6.1 Viabilità Sp 460 e St. C.le San Bernardo, Frazione Gallenca

8.6.2 Molino Peila Nuovo Insediamento Pe5b: viabilità interna con 20 auto, 10 autoarticolati/g, arrivo, posizionamento e scarico, partenza, 4/ora

8.6.3 Molino Peila Nuovo Insediamento pe5b, movimentazione interna con tre carrelli, e trasmissione all'esterno

8.6.4 Tre recettori r01, 02 e 03, valutazione previsionale di impatto acusticorumore emesso dalla sorgente disturbante

In questo paragrafo si procederà a valutare il rumore emesso dalla sorgente disturbante in progetto. Questo sarà effettuato tenendo conto di:

- emissioni acustiche dovute alla presenza della sorgente specifica;
- emissioni acustiche dovute alla eventuale variazione del flusso veicolare imputabili alla sorgente specifica.

5.9.1.1 Rumore emesso dalle lavorazioni in progetto nell'azienda: magazzino, con carico scarico merci

La sorgente rumorosa connessa alla opera in progetto è il complesso di attività del nuovo magazzino. Si stima, in base ad impianti consimili, un'emissione di circa 78,5 dB(A) all'interno, con l'utilizzo di 3 carrelli elevatori per 6 ore, estremamente conservativa. Grazie alla ottimale tenuta acustica dei muri in cemento precompresso da 20 /30 cm, e dei serramenti, e dei portoni carrai, si ipotizza che l'emissione esterna si abbattuta sino a circa 40,0 dB(A), calcolato a 5 m distanza coincidente con la distanza del recettore, escluso R03 dove l'estensione del nuovo fabbricato è significativa, per cui la distanza di estrapolazione è stata ridotta a m 67-25=m 42 (cfr allegati 8.6, CALCOLI PREVISIONALI PER RUMORE DIURNO ai 3 recettori R01-R02e R03, "Previsione sull'opera in progetto", "Movimentazione interna")

Continua:Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 37 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 “verifica”	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

5.9.1.2 Rumore emesso dalle autoveicoli in transito e/o manovra imputabili alla presenza dell'attività

Il rumore attualmente dovuto ad automezzi in transito e/o manovra è significativo nella definizione del clima acustico giornaliero diurna del magazzino. L'attività del nuovo reparto dell'azienda è infatti svolta in maniera discontinua, con l'apporto di materiale dall'esterno in arrivo e in carico dagli autocarri. Si ha pertanto presenza di autocarri imputabili alla presenza dell'azienda (sorgente), per saltuario reintegro delle materie prime (di notevole dimensione, pertanto con elevata capacità di polmonazione) e carico dei prodotti finiti con trasporto alla clientela.

Il contributo alla definizione del clima acustico della zona, dal punto di vista degli automezzi in arrivo e in manovra, è pertanto significativo nel periodo diurno e nullo nel periodo notturno.

5.9.2 Principali ostacoli alla diffusione del rumore

Considerata l'estensione dell'area in esame, le principali cause di attenuazione del rumore sono:

- la distanza;
- l'attenuazione dovuta all'aria;
- l'attenuazione dovuta al suolo e ad accidenti naturali;
- l'attenuazione dovuta a corpi imputabili all'attività antropica (case, muri...);
- altre barriere naturali, quali ad esempio quelle di natura vegetale.

Si valuta il valore di attenuazione del rumore in funzione della distanza del recettore dall'impianto tramite la formula di attenuazione logaritmica del rumore con la distanza:

$$L_{Aeq} = L_{Aeq,rif} - 10 \log \left(\frac{r}{r_{rif}} \right) dB(A)$$

dove r è la distanza del recettore e r_{rif} è la distanza di riferimento dalla sorgente.

Poiché, come noto, il livello sonoro continuo (ponderato A) L_{Aeq} diminuisce di circa 3 dB(A) ad ogni raddoppio della distanza (fino a circa 100 m su superficie pianeggiante ed in assenza di ostacoli;

fra 100 e 300 m è opportuno aggiungere ancora il valore di attenuazione dell'aria, direttamente proporzionale alla distanza;

oltre i 300 m è necessario aggiungere ancora un fattore di attenuazione esponenziale, dovuto all'effetto del suolo, secondo quanto proposto dall'EMPA.

Questa formula può essere utile nell'estrapolazione dei valori puntuali sperimentali in altre opportune direzioni e/o punti.

Continua: Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 38 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n.°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 "verifica"	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

5.9.3 Livello di rumore immesso ai Recettori: calcolo e valutazione

In questo paragrafo si valuta in maniera specifica l'impatto acustico ai vari recettori. Si ricordi che la legge impone due limiti: il limite di zona e quello differenziale.

Come è stato detto, per la stima del fondo ambientale e del rumore emesso dall'azienda verranno utilizzati dei precedenti dati sperimentali, mentre per l'opera in progetto si ipotizza il rumore emesso da impianti consimili con ipotesi molto conservative

Continua:Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 39 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 “verifica”	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

5.9.3.1 Rumore immesso al Recettore R01, a nord est

Il livello ambientale al recettore R01 è definito da più sorgenti concomitanti, oltre naturalmente alla sorgente specifica in esame:

- la presenza della vicina SP 460, e della Strada C.le San Bernardo
- la presenza di autoveicoli in transito sulla viabilità secondaria, in particolare nel collegamento con la SP 460;
- la presenza di animali da compagnia e affezione.

I risultati della valutazione sono riassunti nella tabella seguente.

5.9.3.1.1 Situazione diurna

Si può calcolare il rumore immesso al recettore *post-operam* in base ai dati ottenuti dalla valutazione. Tali dati sono riassunti nelle tabelle allegate, con il dettaglio dei calcoli effettuati.

Il valore del Molino Peila, reparto produzione maidicola, Via Gallenca, 30, è stato estrapolato alla distanza del recettore dalle misure effettuata e riportate in Allegato, e arrotondate per eccesso a 53 db (A)

1 - Il valore del rumore veicolare, indotto dalla SP 460 del Gran Paradiso e della Strada C.le di confine, sono stati calcolati con le formule di G. e Santoboni, riportate in allegato

Il valore previsto dal nuovo impianto in Fr. Gallenca 27, è stato calcolato come somma di due contributi,

2 - quello calcolato dalla movimentazione interna di tre carrelli, per un totale di 78,52 dB(A) con attenuazione all'esterno pari a 40,03 dB(A), date le murature in cemento, i serramenti e le aperture da 88 mm. l'assenza di grosse aperture di aerazione

2 - quello calcolato, della movimentazione esterna, con la formula di Santoboni e Gluck, dati dalle autovetture e dagli autoarticolati, calcolati come massimo 1/ora, 10 giorno, (conservativo rispetto alla media 4/ giorno per 70 T/ giorno di mais),

moltiplicato per quattro per tenere conto delle fasi di carico/scarico e movimentazione merci

Continua: Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 40 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n.°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 "verifica"	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

Nella tabella riassuntiva si riporta la situazione che si viene a creare, con il calcolo anche del valore differenziale, particolarmente utile per comprendere la definizione del clima acustico al recettore.

Recettore	Classe acustica	Livello ambientale L_a ANTE OPERAM	Livello ambientale L_a POST OPERAM	Livello residuo L_r	Livello differenziale L_d	Limite di zona	Limite differenziale
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
R01	III	48,6	49,2	47,6	n/a	60,0	+5,0

Valori approssimati a 0,5 superiore esempio da 49,2 a 49,5

R 01				
Leq immesso post operam	Livello residuo	Leq differenziale	Limite	Giudizio
dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
49,5	47,6	non applicabile*	5	non applicabile*
R01 Limite di zona classe III			60	conforme

Limite di zona: conforme

5.9.3.1.2 Situazione notturna

Non applicabile

Continua:Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 41 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n.°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 “verifica”	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

5.9.3.2 Rumore immesso al Recettore R02 a sud est

Il livello ambientale al recettore R02 è definito da più sorgenti concomitanti, oltre naturalmente alla sorgente specifica in esame:

- la presenza di autoveicoli in transito sulla viabilità secondaria, in particolare nel collegamento con la SP 460, rispetto alla quale alcune misure effettuate a cura del proprietario affermano che sia in ombra acustica, SP 460 e della Strada C.le San Bernardo, sia pure defilata

I risultati della valutazione sono riassunti nella tabella seguente.

5.9.3.2.1 Situazione diurna

Si può calcolare il rumore immesso al recettore *post-operam* in base ai dati ottenuti dalla valutazione. Tali dati sono riassunti nelle tabelle allegate

Nella tabella riassuntiva si riporta la situazione che si viene a creare, con il calcolo anche del valore differenziale, particolarmente utile per comprendere la definizione del clima acustico al recettore.

Recettore	Classe acustica	Livello ambientale	Livello ambientale	Livello residuo	Livello differenziale	Limite di zona	Limite differenziale
		L_a	L_a	L_r	L_d		
		ANTE OPERAM	POST OPERAM				
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
R02	III	49,1	49,6	46,3	+ 3,7	60,0	+5,0

Valori approssimati a 0,5 superiore

R 02				
Leq immesso post operam	Livello residuo	Leq differenziale	Limite	Giudizio
dB(A)	dB(A)	dB(A)		
50,0	46,3	3,7	5	conforme
R02 Limite di zona classe III			60	conforme

Limite di zona e differenziale: conforme

5.9.3.2.2 Situazione notturna

Non applicabile

Continua: Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 42 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n.°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 "verifica"	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

5.9.3.3 Rumore immesso al Recettore R03, a nord est

Il livello ambientale al recettore R03 è definito da più sorgenti concomitanti, oltre naturalmente alla sorgente specifica in esame:

- la presenza della vicina SP 460 e della Strada C.le San Bernardo
- la presenza di autoveicoli in transito sulla viabilità secondaria, in particolare nel collegamento con la SP 460;
- Presenza di industrie di stampaggio a caldo

I risultati della valutazione sono riassunti nella tabella seguente.

5.9.3.3.1 Situazione diurna

Si può calcolare il rumore immesso al recettore post-operam in base ai dati ottenuti dalla valutazione. Tali dati sono riassunti nella seguente tabella:

Recettore	Classe acustica	Livello ambientale	Livello ambientale	Livello residuo	Livello differenziale	Limite di zona	Limite differenziale
		L_a	L_a	L_r	L_d		
		ANTE OPERAM	POST OPERAM				
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
R03	III	50,6	52,4	49,9	2,6	60,0	+5,0

Valori arrotondati a 0,5

R 03				
Leq immesso post operam	Livello residuo	Leq differenziale	Limite	Giudizio
dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
52,5	49,9	2,6	5	conforme
R03 Limite di zona classe III			60	conforme

Limite di zona e differenziale: conforme

5.9.3.3.2 Situazione notturna

Non applicabile

Continua:Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 43 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 “verifica”	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

5.9.4 Verifica del rispetto dei limiti imposti dalla normativa

In estrema sintesi si rileva la conformità rispetto al valore limite di zona attualmente vigente, 60 dB(A), ed al criterio differenziale per i tre recettori individuati.

5.9.5 Considerazioni finali

Nei paragrafi precedenti è stato evidenziato che il rumore immesso a questi recettori (R01, R02, R03) dalla sorgente specifica individuata nell'impianto in progetto di magazzino alla Molino Peila S.p.A. è compatibile con i limiti imposti dalla normativa e non è pertanto fonte di disturbo.

I limiti legislativi sono ampiamente rispettati. Si evidenzia in particolare:

- Il nuovo punto di emissione di rumore del magazzino in esame ha un impatto limitato nel complesso
- Si nota che per il clima acustico della zona in periodo diurno sia determinante la presenza del traffico veicolare transitante sulla viabilità principale e secondaria.

Pertanto, l'opera in esame non è fonte alcuno di disturbo ed è compatibile con il Piano di Zonizzazione Acustica vigente.

5.10 RUMORE DEL TRAFFICO VEICOLARE INDOTTO DALLA PRESENZA DELLA SORGENTE DISTURBANTE NEI CONFRONTI DEI RECETTORI E DELL'AMBIENTE CIRCOSTANTE, COMPRESA LA RUMOROSITÀ DELLE AREE DESTINATE A PARCHEGGIO E MANOVRA DEI VEICOLI

Il traffico veicolare imputabile alla presenza delle opere *post operam* della Molino Peila S.p.A. è stato calcolato, calcolando dieci autoarticolati/gg. In realtà l'introduzione del magazzino non andrà a modificare la frequenza di arrivo degli automezzi, semplicemente sposta il transito, il carico scarico merci dalla zona attuale, in Fr. Gallenca 30 a fr. Gallenca 27.

5.11 DESCRIZIONE DEI PROVVEDIMENTI TECNICI ATTI A CONTENERE I LIVELLI SONORI EMESSI PER VIA AEREA E SOLIDA

5.11.1 Opere di insonorizzazione

Come è stato evidenziato, si prevede che le opere in progetto alla Molino Peila S.p.A. non abbiano impatto acustico tale da giustificare ulteriori opere di mitigazione. Nel caso in cui, però, dovessero presentarsi situazioni nuove tali da aumentare il rumore immesso ai ricettori, è stato da tempo previsto un adeguato piano di mitigazione per abbattere eventuali rumori che superino i limiti fissati dalla normativa.

Le opere di insonorizzazione previste per abbattere eventuali emissioni fastidiose consistono nell'accoppiare ai serramenti esterni, persiane, un foglio coprente in piombo, di spessore adeguato

Nei paragrafi successivi saranno prese in considerazione varie opere di bonifica acustica.

Continua:Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 44 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 “verifica”	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

5.11.1.1 Muratura

Nel percorso da un ambiente A ad un ambiente B l'energia sonora si **trasforma in lavoro** e parte di **questo in calore all'interno della parete** di separazione.

Il calore viene smaltito, l'energia rimanente si trasmette all'ambiente B. Minore è quest'ultima, maggiore è il potere fonoisolante della parete. Una parte dell'energia viene riflessa e torna in A; se è una frazione importante il muro si dice riflettente, altrimenti è fonoassorbente.

Il rumore si trasmette in tutti i modi possibili e su tutti i percorsi possibili.

Le vibrazioni prodotte in un ambiente emergono in quello contiguo come rumori aerei, ma si trasmettono anche sulle strutture vicine. I rumori aerei si trasformano in vibrazioni nelle strutture e si trasmettono agli ambienti vicini (C, D, E, F). Non sempre è la parete divisoria a trasmettere direttamente il rumore, ma possono essere le pareti laterali (G, H)

I muri isolano dal rumore in prevalenza grazie all'effetto della loro massa.

(legge della massa: maggiore è il peso per unità di superficie, maggiore è l'isolamento offerto)

I muri, in mattoni pieni, hanno

- una densità di circa $2,5 \text{ kg/dm}^3$,
- spessore 0,3 metri

e risulta una densità superficiale pari a $7,5 \text{ kg/dm}^2$.

Attenuazione livello sonore calcolata pari a:

MATERIALE	TL _{300 Hz}	MASSA KG/M ²
Cemento	60	750

TL misura il potere fonoisolante. Più è elevato, meglio è.

(Al contrario $L_{n,w}$ che è un indice del potere fonoisolante dei pavimenti, esprime il rumore che passa e quindi più è basso e meglio è)

La misura di TL e $L_{n,w}$ viene effettuata in laboratorio e riguarda solo la struttura misurata.

Nella pratica ogni struttura (parete, pavimento, porta, ecc.) è collegata con le strutture contigue a cui trasmette il rumore.

Il potere fonoisolante TL quindi va corretto per tener conto di tali percorsi laterali e si indica con TL'.

Infatti le musiche a bassa frequenza passano più facilmente muri e finestre, e barriere fonoassorbenti.

5.11.1.2 Pannelli di piombo

Le considerazioni svolte in precedenza per le pareti in muratura sono valide anche per dei più semplici fogli di piombo. L'abbattimento acustico garantito dal piombo è però anche più efficace di quello che può essere previsto con la semplice applicazione delle Legge della Massa (che relaziona in maniera direttamente proporzionale, in maniera logaritmica, l'abbattimento sonoro con il prodotto della frequenza per la densità superficiale).

In particolare, a titolo di esempio si riportano i seguenti valori:

Continua: Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 45 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n.°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 "verifica"	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

MATERIALE	TL _{250 Hz}	DENSITÀ SUPERFICIALE KG/M ²
Piombo, spessore: 0,79 mm	24	9,8
Piombo, spessore: 0,40 mm	20	4,9

Un'attenuazione del rumore emesso pari a 20 dB, nel caso di necessità di bonifica, sarebbe, con ogni probabilità, più che sufficiente a riportare i valori a livello di comfort acustico, ed al di sotto dei limiti previsti dalla legislazione vigente.

5.11.1.3 Facciate

Come è stato evidenziato, la parete rivolta ad est, cioè verso i recettori sensibili, non presenta finestre, serramenti o altro. Questa modifica al progetto iniziale è stata introdotta esclusivamente al fine di diminuire l'impatto acustico delle strutture sull'ambiente circostante. Tale paragrafo è riportato per memoria.

Le finestre ed i cassonetti degli avvolgibili sono i maggiori responsabili del rumore proveniente dell'esterno. Per ottenere un buon risultato si devono migliorare le caratteristiche

- del vetro
- del serramento
- del cassonetto
- del sottofinestra

La tenuta all'aria dei serramenti è un buon sistema per migliorare il fonoisolamento

Nella tabella seguente è riportato il valore del potere fonoisolante per alcuni tipi di vetro

TIPO DI VETRO	R _w	MASSA KG/M ²
Vetro 4 mm	30 dB	10
Doppio vetro 4+4	32 dB	20
Vetro 10 mm	33 dB	25
Stratificato 11/12 mm	37 dB	27

Nel caso in esame si può considerare una buona tenuta acustica delle facciate, essendo i previsti serramenti rivolti verso est, direzione di propagazione del suono verso i recettori, tutti nuovi

serramento	nuovo
cassonetto	non presente
sottofinestra	correttamente sigillato

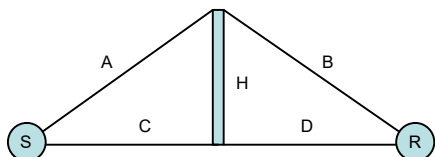
Continua: Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 46 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n.°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 "verifica"	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

5.11.2 Possibili bonifiche in caso di rumorosità eccessiva nei piazzali di movimentazione degli autocarri

5.11.2.1 Barriere acustiche

Le barriere acustiche sono ostacoli interposti tra sorgente ed ascoltatore. Fanno in modo che l'onda sonora emessa dalla sorgente non possa più raggiungere l'ascoltatore direttamente. Si distingue tra barriere acustiche naturali, costituite da terrapieni o fasce alberate, e barriere acustiche artificiali, formate da pannelli verticali di spessore limitato, realizzati con vari materiali. Le prime hanno un ottimo impatto paesaggistico, ma necessitano di grandi spazi e richiedono tempi notevoli per la crescita delle specie arboree. Le barriere artificiali a pannello sono invece caratterizzate dalla leggerezza, dal limitato ingombro e della immediata operatività, ma hanno un impatto visivo notevole. Le barriere naturali possono essere messe in pratica realizzando fasce alberate, biomuri o muri verdi. Le barriere acustiche artificiali vengono invece classificate in base all'altezza o in base al materiale con le quali sono costituite. Si possono allora distinguere le barriere di piccola altezza (fino a 2 m), di media altezza (da 2 a 6 m) e di grande altezza (maggiore di 6 m). In base al materiale le principali tipologie prevedono barriere in lamine metalliche di alluminio, in pannelli di legno, in calcestruzzo armato portante ed argilla espansa.

Verrà posta a dimora una siepe, della cui attenuazione abbiamo tenuto conto nei calcoli effettuati 2 dB(A)



In generale un recettore R posto a 20 m da un terrapieno, equidistante rispetto alla sorgente di rumore S, riceve un'attenuazione rumorosa che va da 7 dB, per le frequenze di 31,5 Hz, a 24 dB (limite di attenuazione), per le frequenze oltre i 1000 Hz.

Hz	31,5	63	125	500	1000	2000	4000	8000	16000
C [m]	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
D [m]	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
H [m]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	2,0
A [m]	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,1
B [m]	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,1
N	0,15	0,29	0,58	2,31	4,62	9,25	18,49	36,98	18,63
ATT [dB]	7,2	8,8	11,0	16,6	19,6	22,6	24,0	24,0	24,0

5.11.2.2 Ulteriori bonifiche potranno avvenire inserendo

- Muri perimetrali interni

5.11.2.3 Elementi interni fonoassorbenti per diminuire il riverbero e la trasmissione esterne

- approfittando dell'effetto smorzante (pareti leggere)

5.11.2.4 Soffitto

Isolare il soffitto ed intercettare il rumore aereo.

Consiste nel realizzare un controsoffitto il più continuo possibile (ottimo il gesso rivestito) e riempire l'intercapedine con lana minerale o altro materiale poroso come la melammina espansa per evitare che l'intercapedine

Continua:Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 47 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 “verifica”	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

diventi una cassa armonica. In tal modo non si evita che il rumore "scappi via" dalle pareti laterali, ma si può ottenere comunque un buon risultato.

5.11.2.5 Serramento

- Rinforzare il serramento realizzandolo a tenuta d'aria

5.11.2.6 Griglie di aerazione

- Intubare le griglie indirizzandole verso l'alto

5.12 INDICAZIONE DEL PROVVEDIMENTO REGIONALE CON CUI IL TECNICO CHE HA PREDISPOSTO LA DOCUMENTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO È STATO RICONOSCIUTO “COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE” AI SENSI DELLA LEGGE N. 447/1995, ART. 2, COMMI 6 E 7.”

Virgilio M. Chiono, Tecnico competente in acustica ambientale, come previsto dall'art. 2 comma 7 della Legge quadro sull'inquinamento acustico (legge 26 ottobre 1995, n.447).

Iscritto come da elenco domande accolte pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte anno 2005, Determinazione della Regione Piemonte, Direzione Tutela e Risanamento Ambientale n. 83 dell'11/04/2005.

Virgilio M. Chiono
Tecnico competente in acustica ambientale

Continua: Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 48 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 "verifica"	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

6 GIUDIZIO CONCLUSIVO

Nel corso della presente relazione, si è calcolato l'impatto acustico dell'impianto in progetto alla Molino Peila S.p.A. sul territorio circostante tramite l'integrazione tra rilievi sperimentali effettuati nella campagna di rilevamenti precedente (1275/16) e formule matematiche comprovata attendibilità.

Sono stati individuati tre recettori, siglati rispettivamente come R01, R02, R03.

Si è poi proceduto a comparare tali valori con i limiti imposti dalla normativa vigente

Si è notato che l'intervento in esame non varierà il clima acustico indotto ai recettori da parte dell'impianto in progetto, avendo impatto molto basso e in alcuni casi nullo.

La situazione pertanto evidenzia la compatibilità del progetto dell'azienda con il Piano di Zonizzazione attualmente vigente e le normative cogenti.

Continua: Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 49 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n.°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 "verifica"	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

7 ALGORITMI DI CALCOLO IMPIEGATI PER LA VALUTAZIONE PREVISIONALE DEI LIVELLI DI INQUINAMENTO ACUSTICO

7.1 FORMULA DI REGRESSIONE CANNELLI, GLUCK E SANTOBONI

Si può prevedere il **rumore da traffico** con “una delle più recenti e maggiormente affidabili espressioni di calcolo” la formula di regressione Cannelli, Gluck e Santoboni (cfr. “Piani Comunali e inquinamento acustico” - pag. 203, Maria Beria d’Argentine e AA. vari - Ed. Il Sole 24 Ore - Pirola sett. 1997.

$$L_{Aeq} = 35,1 + 10 \log(N_l + 8 \cdot N_w) + 10 \log\left(\frac{25}{d}\right) + \Delta L_v + 4 + \Delta L_s + \Delta L_g + \Delta L_{v_0}$$

[corretta per errata corrige:

a ns. avviso il termine $8 \cdot N_w$ deve essere cambiato in $8 \cdot N_{w_0}$, perché un autocarro vale otto autovetture - dati da pag. 205 stesso libro]

I valori calcolati sono stati integrati per ottenere il valore previsionale c/o recettore da altri calcoli eseguiti con nostri modelli di calcolo per ottenere le somme fra i L_{eq} (somme di logaritmi) i calcoli per l’attenuazione.

7.2 PARAMETRO DI CORREZIONE PER LA DISTANZA

Poiché, come noto, il Livello sonoro continuo (ponderato A) L_{Aeq} diminuisce di 3 (3,0103) dB(A) ad ogni raddoppio della distanza si è applicata la formula

$$L_{Aeq} = L_{Aeq,rif} - 10 \log\left(\frac{r}{r_{rif}}\right)$$

dove

L_{Aeq}	Livello sonoro da calcolare alla distanza r
r	distanza del punto r da calcolare in esame
$L_{Aeq,rif}$	Livello sonoro misurato di riferimento
r_{rif}	distanza della misura di riferimento

Continua:Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 50 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 “verifica”	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

7.3 FORMULE DI SOMME / SOTTRAZIONE LEQ

$$L_{AeqC} = 10 \log \left(10^{\left(\frac{L_{AeqA}}{10} \right)} \pm 10^{\left(\frac{L_{AeqB}}{10} \right)} \right)$$

dove

L_{AeqC} risultato del calcolo

L_{AeqA} primo valore

L_{AeqB} secondo valore

Da ns. programmi di valutazione, non riportato.

7.4 ABBATTIMENTO DOVUTO ALL'ARIA

Si ha inoltre un abbattimento del suono dovuto all'effetto dell'aria attraversata.

Tale effetto si esplica in maniera direttamente proporzionale alla distanza percorsa dall'onda sonora.

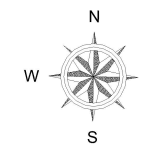
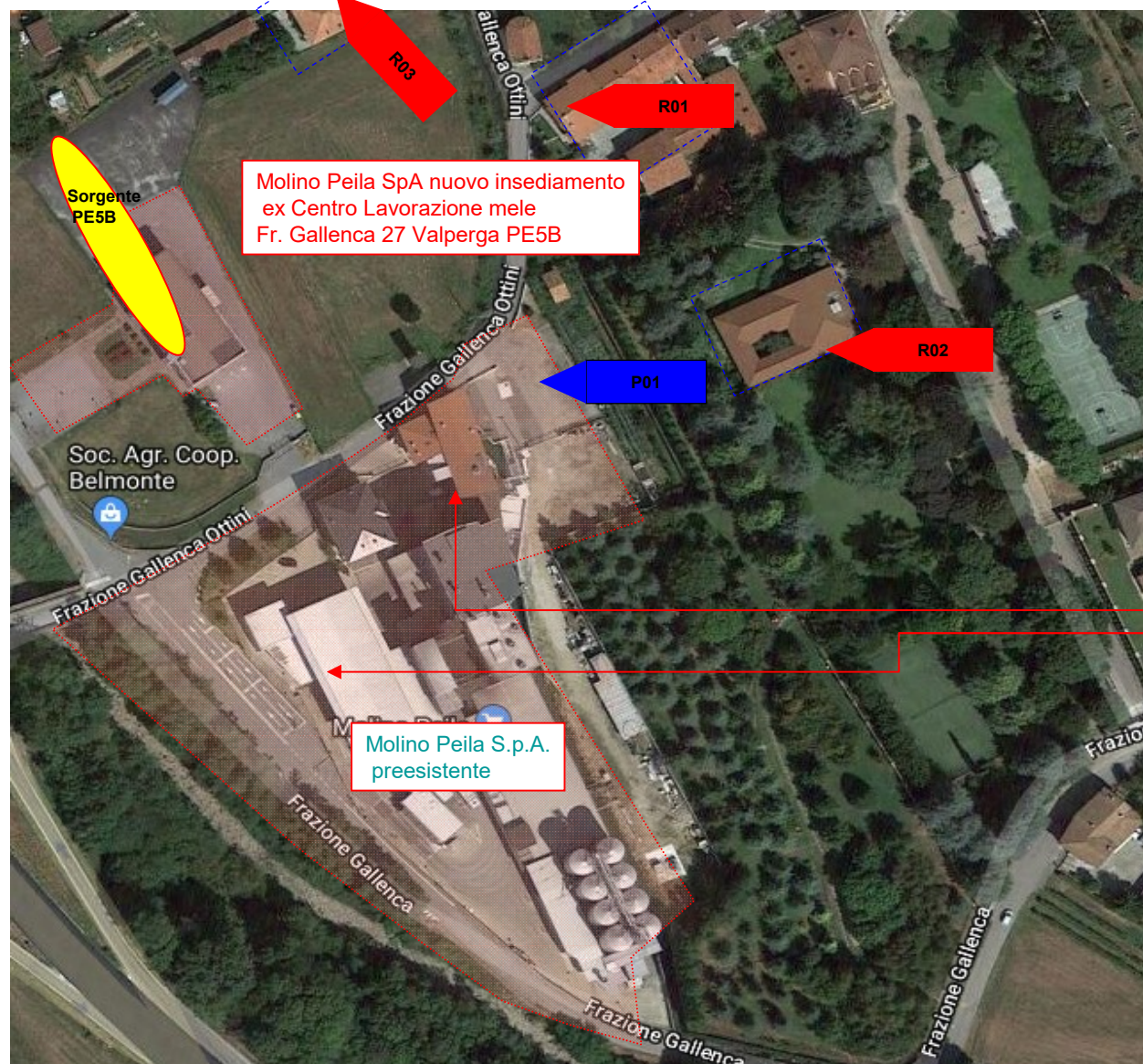
$$Abbattimento_{aria} = 0,005 * r_{recettore}$$

Continua:Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 51 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 “verifica”	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

8 ALLEGATI

8.1 ALLEGATO I FOTOGRAFIA SATELLITARE DEL MOLINO PEILA, NUOVO, EX CENTRO LAVORAZIONE MELE PE5B, SORGENTE, PREESISTENTE, VALPERGA (To) E I TRE RECETTORI R01, R02 E R03

- Allegato I Molino Peila – Foto satellitare del Molino Peila, ex Centro lavorazione Mele PE5B, Fr. Gallenca 30, e Fr. Gallenca 30. Valperga (To) e i tre Recettori R01, R02 e R03



Insedimento preesistente M. Peila SpA
Fr. Gallenca 30 Valperga (To)

Insedimento preesistente M. Peila SpA

LEGENDA



Indicazione del Recettore



Indicazione del Punto di misura

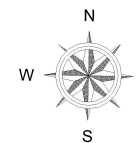
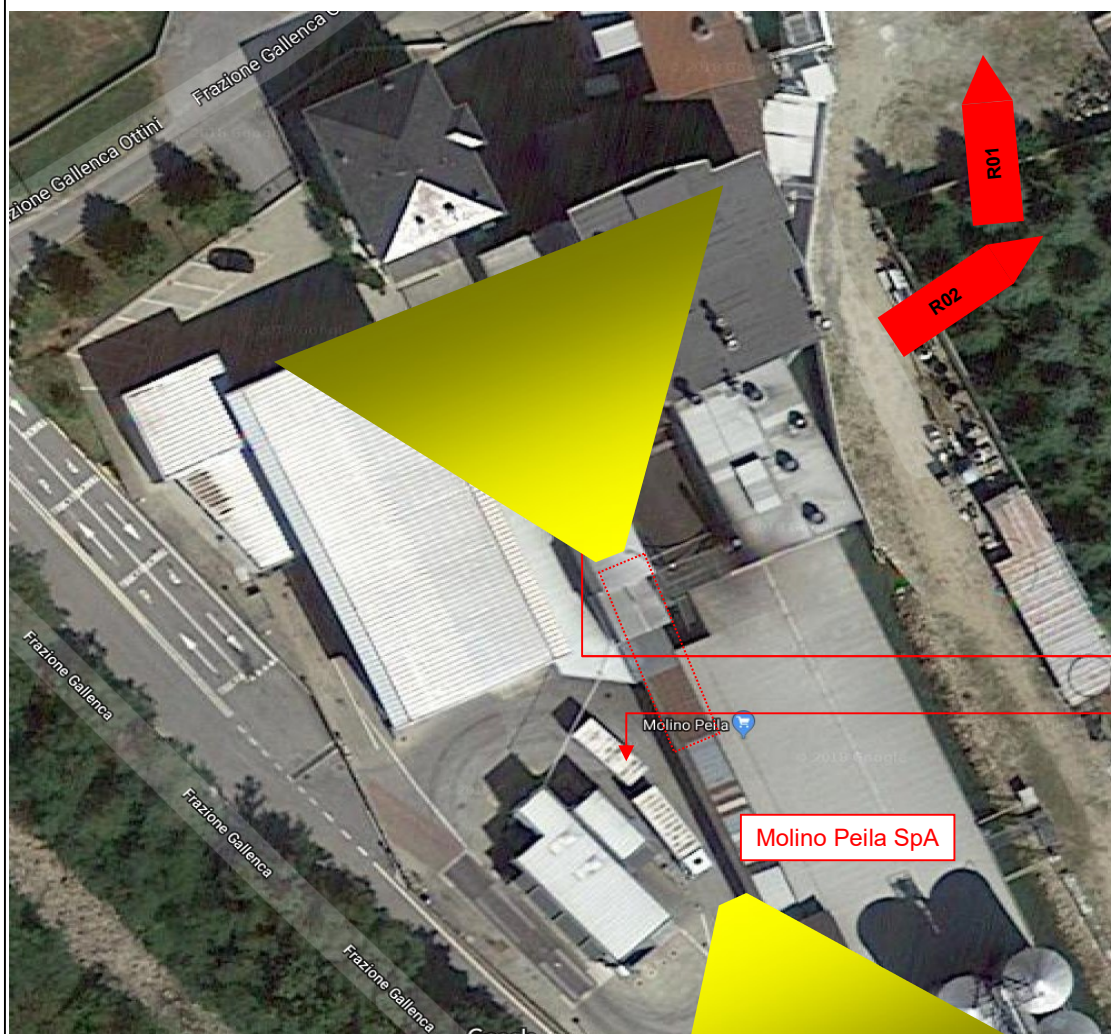


Indicazione sorgente PE5B

Continua:Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 52 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n.°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 "verifica"	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

8.2 ALLEGATO II FOTOGRAFIA SATELLITARE DEL MOLINO PEILA INSEDIAMENTO PRODUTTIVO NUOVO PE5B, PREESISTENTE, RECETTORI, R01, 02, 03, PUNTO DI MISURA P01 FONOMETRIA

- Allegato II – Foto satellitare Molino Peila: Particolare dell' Insedimento preesistente, con Produzione e Amministrazione, Fr. Gallenca 30. Valperga (To)



M. Peila SpA
Fr. Gallenca 30 produzione

M. Peila SpA
Fr. Gallenca 30 Amministrazione

Molino Peila SpA

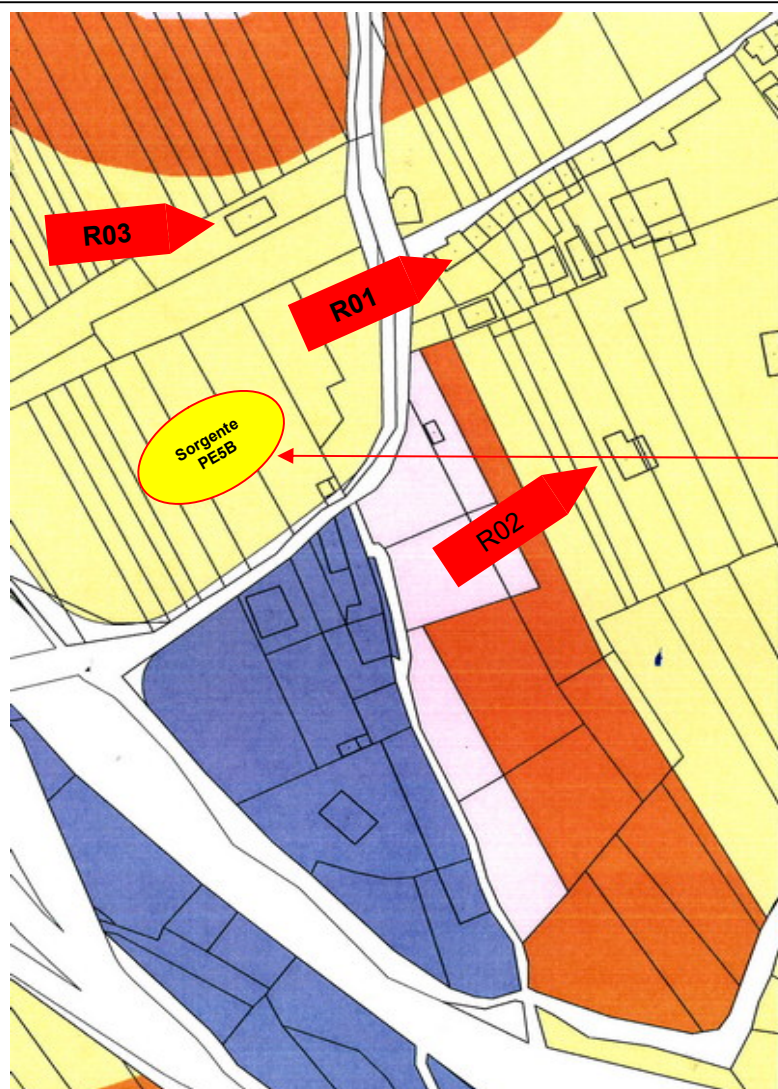
LEGENDA

- R01** Indicazione del Recettore
- P01** Indicazione del Punto di misura
- S** Indicazione della Sorgente

Continua:Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 53 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 "verifica"	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

8.3 ALLEGATO III ZONIZZAZIONE ACUSTICA VIGENTE: I DUE INSEDIAMENTI, NUOVO E PREESISTENTE, E RECETTORI R01, 02 E 03, CLASSE III

Allegato III Molino Peila – Zonizzazione Acustica Vigente: i due Insediamenti, nuovo, PE5B, Fr. Gallenca 27, Classe III, (con pr. Variante), e preesistente Fr. Gallenca 30, Classe VI, e Recettori R01, 02 e 03, Classe III



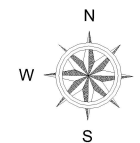
Recettore R03 Nord Classe III

Recettore R01, Est Classe III

1 - Molino Peila SpA: Insediamento Nuovo
Magazzini in Classe III, (con proposta di Variante in Classe IV),
Fr. Gallenca 27, Valperga (To)

Recettore R02 Rz Sud Est, Classe III

2 - Molino Peila SpA: Insediamento Preesistente,
Produzione e Amministrazione in Classe VI,
Fr. Gallenca 30, Valperga (To)

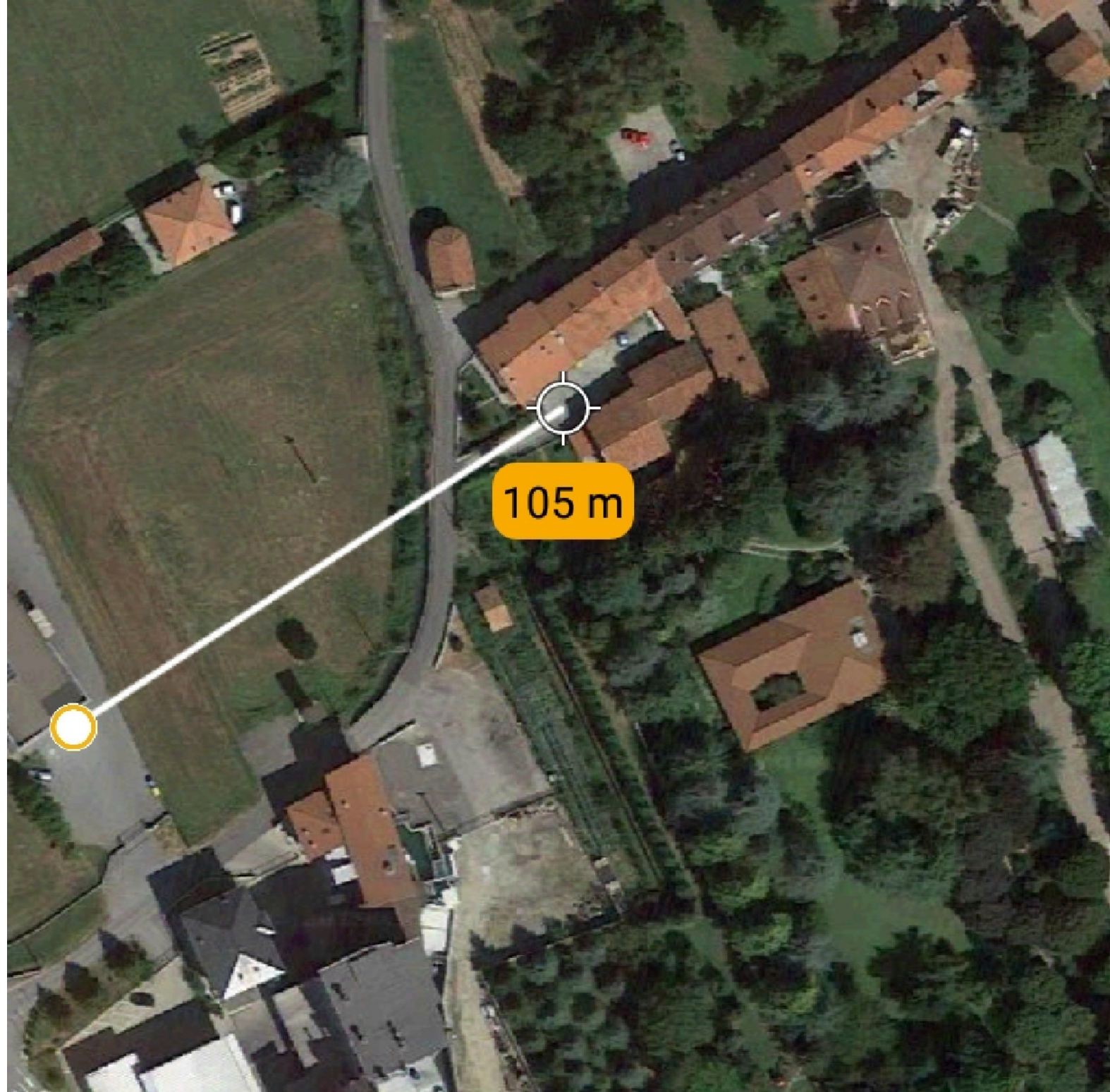


*Estratto dal Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Valperga vigente,
2009*

LEGENDA ZONIZZAZIONE ACUSTICA	
	Classe VI
	Classe V
	Classe IV
	Classe III

Continua:Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 54 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 "verifica"	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

8.4 ALLEGATO IV FOTOGRAFIE SATELLITARI DEI RECETTORI R01, R02 E R03 CON DISTANZA

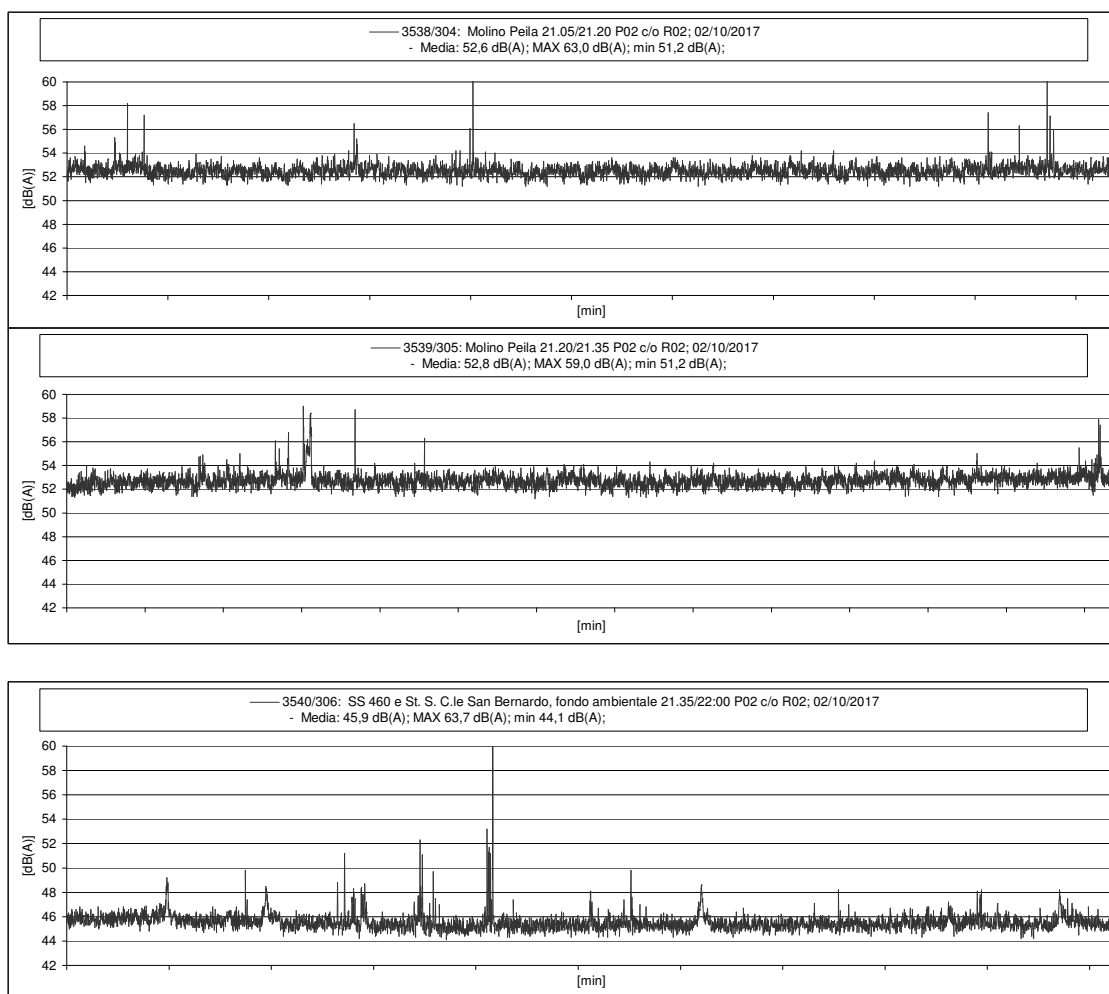






Continua:Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 55 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n.°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 "verifica"	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

8.5 ALLEGATO V FONOGRAMMI SORGENTE MOLINO PEILA FR. GALLENCIA 30, IN FUNZIONE, E FONDO STRADALE, DIURNI, ESEGUITI IN P01



Continua:Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'Area PE5B, ex-Centro Lav.ne Mele		N.° 429/19	Pagina n.° 56 di 56
Modello n.° 3.1/19	Emissione n.°: 001	Revisione n°: 000	Copia controllata: 1 di 1
Data emissione: 15/06/2019		Data sopralluogo: 20/05/2019 e precedenti	
File(s): 0429 Molino Peila VPIA magazzino.doc		ore: 6:00 - 22:00	
Emesso e controllato: da dott. G.B. Chiono, Virgilio M. Chiono - Tecn. Comp.		Riferimenti di legge: combinato L.R. n. 52 del 25/10/2000 e D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04 punto 4.13 "verifica"	
Distribuzione: Molino Peila S.p.A., Studio Bertotti, SUAP di Valperga			
Riferimenti:			

8.6 ALLEGATO VI - CALCOLI VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO, DIURNO, NUOVO INSEDIAMENTO

8.6.1 VIABILITÀ SP 460 E ST. C.LE SAN BERNARDO, FRAZIONE GALLENCA

8.6.2 MOLINO PEILA NUOVO INSEDIAMENTO PE5B: VIABILITÀ INTERNA CON 20 AUTO, 10 AUTOARTICOLATI/G, ARRIVO, POSIZIONAMENTO E SCARICO, PARTENZA, 4/ORA

8.6.3 MOLINO PEILA NUOVO INSEDIAMENTO PE5B, MOVIMENTAZIONE INTERNA CON TRE CARRELLI, E TRASMISSIONE ALL'ESTERNO

8.6.4 TRE RECETTORI R01, 02 E 03, VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

Leq ai tre R01-02-03 recettori causato da Sp 460 del Gran Paradiso

$$L_{Aeq} = 35,1 + 10 \log (N_L + 8 \cdot N_w) + 10 \log (25 \cdot d) + L_v + 4 + L_s + L_g + L_b + FR + FS \quad [dB(A)]$$

Tabella 1 Definizioni

Parametro in esame	Significato fisico
N _L	veicoli leggeri/ora
N _w	veicoli pesanti/ora
d	distanza di osservazione da centro strada
L _v	velocità media flusso km/h
L _s	tipo manto stradale
L _g	pendenza
L _b	presenza semafori
FR	fattore correzione riflessione facciate
FS	fattore di schermo

Tabella 2 DIURNO

DATI INPUT	Leq ai tre R01-02-03 recettori causato da Sp 460 del Gran Paradiso	veicoli leggeri/ora	veicoli pesanti/ora	distanza di osservazione da centro strada	velocità media flusso km/h	tipo manto stradale	pendenza	presenza semafori	Riflessione	Schermo
Recettore		N _L	N _{w0}	d	L _v	L _s	L _g	L _b	FR	FS
R01	Lato nord-est	200	20	215	80	asfalto liscio	< 5%	Assenti	0	-10
R02	Lato est nord est rz	200	20	220	80	asfalto liscio	< 5%	Assenti	0	-10
R03	Lato nord est	200	20	170	80	asfalto liscio	< 5%	Assenti	0	-8

Tabella 3 DIURNO

DATI OUTPUT	Leq ai tre R01-02-03 recettori causato da Sp 460 del Gran Paradiso	N _L +8*N _{w0}	d	L _v	L _s	L _g	L _b	FR	FS
	L _{Aeq} [dB(A)]								
R01	41,62 = somma	25,56	-9,34	1	-0,5	0	0	0	-10
R02	41,72 = somma	25,56	-9,44	1	-0,5	0	0	0	-10
R03	47,84 = somma	25,56	-8,33	1	-0,5	0	0	0	-8

Tabella 4 DIURNO

Valori calcolati		Leq ai tre R01-02-03 recettori causato da Sp 460 del Gran Paradiso	
Recettore	Nome	L _{Aeq} [dB(A)]	
R01	Lato nord-est	41,8	1,520E+04
R02	Lato est nord est rz	41,7	1,485E+04
R03	Lato nord est	41,7	1,485E+04

Tabella 5 NOTTURNO n/a

DATI INPUT		veicoli leggeri/ora	veicoli pesanti/ora	distanza di osservazione da centro strada	velocità media flusso km/h	tipo manto stradale	pendenza	presenza semafori	Riflessione	Schermo
Recettore		NL	Nw0	d	Lv	La	Lg	Lb	FR	FS
R01	Lato nord-est	50	4	215	60	asfalto liscio	< 5%	Assenti	0	-10
R02	Lato est nord est rz	50	4	220	60	asfalto liscio	< 5%	Assenti	0	-10
R03	Lato nord est	50	4	170	60	asfalto liscio	< 5%	Assenti	0	-8

Tabella 6 NOTTURNO n/a

DATI OUTPUT	L _{Aeq} [dB(A)]	N _L +8*N _{w0}	d	L _v	L _s	L _g	L _b	FR	FS
R01	35,39 = somma	19,14	-9,34	1	-0,5	0	0	0	-10
R02	35,29 = somma	19,14	-9,44	1	-0,5	0	0	0	-10
R03	41,41 = somma	19,14	-8,33	1	-0,5	0	0	0	-8
R04									

Tabella 7 NOTTURNO n/a

Valori calcolati		
Recettore	Nome	L _{aeq} [dB(A)]
R01	Lato nord-est	35,4
R02	Lato est nord est rz	35,3
R03	Lato nord est	41,4

Leq ai tre R01-02-03 recettori causato da Strada Comunale San Bernardo - Frazione Gallenca

$$L_{Aeq} = 35,1 + 10 \log (NL + 8 \cdot Nw) + 10 \log (25d) + Lv + 4 + Ls + Lg + Lb + FR + FS \quad [dB(A)]$$

Tabella 11 Definizioni

Parametro in esame	Significato
NL	veicoli leggeri/ora
Nw	veicoli pesanti/ora
d	distanza di osservazione da centro strada
Lv	velocità media flusso km/h
Ls	tipo manto stradale
Lg	pendenza
Lb	presenza semafori
FR	fattore correzione riflessione facciale
FS	fattore di schermo

Tabella 12 DIURNO parametri

DATI INPUT	Leq ai tre R01-02-03 recettori causato da Strada Comunale San Bernardo - Frazione Gallenca	veicoli leggeri/ora	veicoli pesanti/ora	distanza di osservazione da centro strada	velocità media flusso km/h	tipo manto stradale	pendenza	presenza semafori	Riflessione	Schermo
Recettore		NL	Nw0	d	Lv	Ls	Lg	Lb	FR	FS
R01	Lato nord-est	20	4	20	< 30	asfalto liscio	< 5%	Assenti	0	-3
R02	Lato est nord est rz	20	4	30	< 30	asfalto liscio	< 5%	Assenti	0	-3
R03	Lato nord est	20	4	20	< 30	asfalto liscio	< 5%	Assenti	0	-3

Tabella 13 DIURNO risultati

DATI OUTPUT	Leq ai tre R01-02-03 recettori causato da Strada Comunale San Bernardo - Frazione Gallenca	NL+8*Nw0	d	Lv	Ls	Lg	Lb	FR	FS
R01	Lato nord-est	46,23	17,16	0,97	-1,5	-0,5	0	0	-3
R02	Lato est nord est rz	44,47	17,16	-0,79	-1,5	-0,5	0	0	-3
R03	Lato nord est	49,23	17,16	0,97	-1,5	-0,5	0	0	-3

Tabella 14 DIURNO risultati

Valori calcolati	Leq ai tre R01-02-03 recettori causato da Strada Comunale San Bernardo - Frazione Gallenca								
DATI OUTPUT									
R01	Lato nord-est	46,2	4,197E+04						
R02	Lato est nord est rz	44,5	2,798E+04						
R03	Lato nord est	49,2	8,374E+04						

Tabella 15 NOTTURNO Risultati complessivi n/a, calcoli per memoria

DATI INPUT	Leq ai tre R01-02-03 recettori causato da Strada Comunale San Bernardo - Frazione Gallenca	veicoli leggeri/ora	veicoli pesanti/ora	distanza di osservazione da centro strada	velocità media flusso km/h	tipo manto stradale	pendenza	presenza semafori	Riflessione	Schermo
Recettore		NL	Nw0	d	Lv	Ls	Lg	Lb	FR	FS
R01	Lato nord-est	5	1	20	< 30	asfalto liscio	< 5%	Assenti	0	-3
R02	Lato est nord est rz	5	1	30	< 30	asfalto liscio	< 5%	Assenti	0	-3
R03	Lato nord est	5	1	20	< 30	asfalto liscio	< 5%	Assenti	0	-3

Tabella 16 NOTTURNO Risultati complessivi n/a, calcoli per memoria

DATI OUTPUT	Leq ai tre R01-02-03 recettori causato da Strada Comunale San Bernardo - Frazione Gallenca	NL+8*Nw0	d	Lv	Ls	Lg	Lb	FR	FS
R01	Lato nord-est	40,21	11,14	0,97	-1,5	-0,5	0	0	-3
R02	Lato est nord est rz	38,45	11,14	-0,79	-1,5	-0,5	0	0	-3
R03	Lato nord est	43,21	11,14	0,97	-1,5	-0,5	0	0	-3

Tabella 17 NOTTURNO Risultati complessivi n/a, calcoli per memoria

Valori calcolati	Leq ai tre R01-02-03 recettori causato da Strada Comunale San Bernardo - Frazione Gallenca		
DATI OUTPUT			
R01	Lato nord-est	40,2	1,049E+04
R02	Lato est nord est rz	38,4	6,995E+03
R03	Lato nord est	43,2	2,093E+04

Leq ai tre R01-02-03 recettori causato Viabilità: Sp 460 + Strada C.le San Bernardo Fr. Gallenga

Tabella 21.1 DIURNO risultati complessivi SS 460+St. C.le San Bernardo

Valori calcolati				
DATI OUTPUT				
Leq ai tre R01-02-03 recettori causato Viabilità: Sp 460 + Strada C.le San Bernardo Fr. Gallenga				
R01	Lato nord-est		47,57	5,717E+04
R02	Lato est nord est rz		46,32	4,263E+04
R03	Lato nord est		49,84	9,859E+04

Tabella 21.2 DIURNO risultati complessivi

Valori calcolati		SS 460		C.le san Bernard		SOMMA dB(A)	
Recettore		Nome		Laeq [dB(A)]		Laeq [dB(A)]	
R01	Lato nord-est			41,82	46,23		47,57
R02	Lato est nord est rz			41,72	44,47		46,32
R03	Lato nord est			41,72	49,23		49,84

Tabella 22.1 NOTTURNO Risultati complessivi n/a, calcoli per memoria

Valori calcolati				
DATI OUTPUT				
R01	Lato nord-est			
R02	Lato est nord est rz			
R03	Lato nord est			

Tabella 22.2 NOTTURNO Risultati complessivi n/a, calcoli per memoria

Valori calcolati		SS 460		da Strada Comur		SOMMA dB(A)	
Recettore		Nome		Laeq [dB(A)]		Laeq [dB(A)]	
R01	Lato nord-est			35,39	40,21		41,45
R02	Lato est nord est rz			35,29	38,45		40,19
R03	Lato nord est			41,41	43,21		45,41

Tabella Molino Peila PEB 5

Calcoli

Movimentazione esterna

DIURNO

Molino Peila Nuovo Insediamento, PESB, Fr. Gallenga 27 Valperga (To): Leq da Movimentazione esterna nel piazzale: 20 autovetture, 10 autoarticolati/giorno, 1/ ora, che effettuano manovre in piazzale: arrivo, posizionamento e scarico, partenza, per cui il numero nella formula G. & S, numero autocarri, è stato calcolato pari a 40 autoarticolati/giorno, 4/ ora

$$L_{Aeq} = 35,1 + 10 \log (NL+8^{*}Nw) + 10 \log (25d) + Lv + 4 + Ls + Lg + Lb + FR + FS \quad [dB(A)]$$

Tabella 11 Definizioni

Parametro in esame	Significato
NL	veicoli leggeri/ora
Nw	veicoli pesanti/ora
d	distanza di osservazione da centro strada
Lv	velocità media fuso km/h
Ls	tipo manto stradale
Lg	pendenza
Lb	presenza semafori
FR	fattore correzione riflessione facoltate
FS	fattore di schermo

DIURNO parametri

Mol. Peila Nuovo Insediamento - PEB 5 - Tabella 11 Definizioni Tabella 12 Valori Movimentazione esterna e parziali Stradale, Tabella 13 Definizioni Tabella 14 Valori di riferimento Tabella 15 & 16, Tabella 17 Risultati complessivi n/a, calcoli per memoria

DATI INPUT		Molino Peila Nuovo Insediamento, PESB, Fr. Gallenga 27 Valperga (To): Leq da Mov		veicoli leggeri/ora	veicoli pesanti/ora	distanza di osservazione da centro strada	velocità media flusso km/h	tipo manto stradale	pendenza	presenza semafori	Riflessione	Schermo
Recettore				NL	Nw0	d	Lv	Ls	Lg	Lb	FR	FS
R01	Lato nord-est		20		4	80	< 30	asfalto liscio	< 5%	Assenti	0	0
R02	Lato est nord est rz		20		4	87	< 30	asfalto liscio	< 5%	Assenti	0	0
R03	Lato nord est		20		4	42	< 30	asfalto liscio	< 5%	Assenti	0	0

DIURNO risultati

DATI OUTPUT		Molino Peila Nuovo Insediamento, F.58, Fr. Gallena 27 Valperga (To): Leq da Movimentazione esterna nel piazzale: 20 autovetture, 10 autoarticolati/giorno, 1/ ora, che effettuano manovre in piazzale: arrivo, posizionamento e scarico, partenza, p									
		Laeq [dB(A)]		Ni+8*Nw0	d	Lv	Ls	Lg	Lb	FR	FS
R01		40,21	= somma	17,16	-5,05	-1,5	-0,5	0	0	0	-3
R02		39,84	= somma	17,16	-5,42	-1,5	-0,5	0	0	0	-5
R03		46,01	= somma	17,16	-2,25	-1,5	-0,5	0	0	0	-2

Tabella 14 DIURNO risultati

Valori calcolati													
DATI OUTPUT		Molino Peila Nuovo Insediamento, PESB, Fr. Gallenga 27 Valperga (To): Leq da											
		Movimentazione esterna nel piazzale: 20 autovetture, 10 autoarticolati/giorno, 1/ ora, che effettuano manovre in piazzale: arrivo, posizionamento e scarico, partenza, p											
R01	Lato nord-est a m 105-32, schermo - 5, siepi, case		40,2		1,049E+04								
R02	Lato est nord est rz m 112-25, schermo - 5, siepi n. 2 e muro cinta		39,8		9,649E+03								
R03	Lato nord est m 67-30, schermo -2 per siepi		46,0		3,987E+04								

NOTTURNO n/a

DATI INPUT		Molino Peila Nuovo Insediamento, PESB, Fr. Gallenga 27 Valperga (TO): Leq da																	
		veicoli leggeri/ora		veicoli pesanti/ora		distanza di osservazione da centro strada		velocità media flusso km/h		tipo manto stradale		pendenza		presenza semafori		Riflessione		Schermo	
Recettore		NL		Nw0		d		Lv		Ls		Lg		Lb		FR		FS	
R01		Lato nord-est																	
R02		Lato est nord est rz																	
R03		Lato nord est																	

NOTTURNO n/a

DATI OUTPUT		Laeq [dB(A)]		Ni+8*Nw0	d	Lv	Ls	Lg	Lb	FR	FS
R01	Lato nord-est										
R02	Lato est nord est rz										
R03	Lato nord est										

Tabella 17 NOTTURNO n/a

Valori calcolati				
DATI OUTPUT				
R01	Lato nord-est			
R02	Lato est nord est rz			
R03	Lato nord est			

--	--	--	--

TRE RECETTORI R01, R02 E R03: VALUTAZIONE IMPATTO PREVISIONALE ACUSTICO PER RUMORE DIURNO A) Calcolo previsionale: (1) Fondo ambientale, Sp 460, St. C.le San Bernardo, (2) Molino Peila preesistente, (3) Molino Peila PEB5 in progetto, (4) TOTALE, ai 3 recettori R01 - R02 e R03 B) Verifica di conformità al valore limite di zona (applicato 60, vigente Classe III, con proposta Variante) e differenziale diurno (+ 5), ove applicabile															
Valori approssimati a 0,5															
1 - Recettore R01 - Recettore a nord est, a 105 m da nuovo impianto	Attività in esame	emissione	calcolato/ misurato	distanza di estrapolaz	Emissione corr distanza	Abb ostacoli / direzione sorgente	Leq immesso	Leq immesso	Leq immesso	Livello residuo	Leq differenziale	Limite	Giudizio		
		dB(A)	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	Pa	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)			
1 - Leq fondo ambientale emesso da Sp 460/St. C.le San Bernardo							47,6	5,71E+04							
2 - Leq Produzione Lav. Molino Peila Fr. G. 30, calcolata a 80 m, presso R01		Att. Lavorativa (abb -5 per abitazioni, ombra		53,0	20	80	47,0	-5,0						42,0	1,58E+04
1 e 2 Totale Leq ANTE OPERAM							48,6	7,29E+04							
3 - Leq previsto dal nuovo insediamento, Molino Peila fr. Gallenca 27, PEB5															
3.1- Previsione sull'opera in progetto (schermo già calcolato)		movimentazione interna		40,0	5	105	26,8	0,0						26,8	4,79E+02
3.2 - Previsione sull'opera in progetto (schermo già calcolato)		movimentazione sul piazzale a 25 m dall'edificio,		40,2	80	80	40,2	0,0						40,2	1,05E+04
3.3 - TOTALE Leq prodotto solo dall'opera in progetto Molino Peila fr. Gallenca 27, PE5B							40,4	1,10E+04							
4 R01: Leq POST OPERAM prodotto dall'opera in progetto con attività di carico/scarico in funzione, più fondo strade, più produzione Molino Peila Fr. Gallenca 30, rigo 1+2+3.1 e 3.2							49,2	8,39E+04							
R01 - Calcoli Leq IMMESSO e (DIFFERENZIALE NON APPLICABILE < 50 dB(A)) con limite									49,5	47,6	non applicabile*	5	non applicabile*		
LIMITE DI ZONA									R01 Limite di zona classe III		60	conforme			
(*) Il limite differenziale non è applicabile in periodo diurno quando l'immissione acustica è minore di 50															
Valori approssimati a 0,5															
2 - Recettore R02 - Recettore a est Rz, a 112 m da nuovo impianto	Attività in esame	emissione	calcolato/ misurato	distanza di estrapolaz	Emissione corr distanza	Abb ostacoli / direzione sorgente	Leq immesso	Leq immesso	Leq immesso	Livello residuo	Leq differenziale	Limite	Giudizio		
		dB(A)	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	Pa	dB(A)	dB(A)	dB(A)				
1 - Leq fondo ambientale Sp 460/ Strada C.le San Bernardo							46,32	4,29E+04							
2 - Leq Produzione Lav. Molino Peila Fr. G. 30, calcolata a 65 m, presso R02		Att. Lavorativa (abb-2, siepi)		53,0	20	65	47,9	-2,0						45,9	3,87E+04
1 e 2 Totale Leq ANTE OPERAM							49,1	8,16E+04							
3 - Leq previsto dal nuovo insediamento, Molino Peila fr. Gallenca 27, PE5B															
3.1- Previsione sull'opera in progetto (schermo già calcolato)		movimentazione interna		40,0	5	112	26,5	0,0						26,5	4,50E+02
3.2 - Previsione sull'opera in progetto (schermo già calcolato)		movimentazione sul piazzale a 25 m dall'edificio, 112-52= 87 m		39,8	87	87	39,8	0,0						39,8	9,65E+03
3.3 - TOTALE Leq prodotto solo dall'opera in progetto Molino Peila fr. Gallenca 27, PE5B							40,0	1,01E+04							
4 - R02: Leq Totale POST OPERAM prodotto dall'opera in progetto con attività di carico/scarico in funzione, più fondo strade, più produzione Molino Peila Fr. Gallenca 30, rigo 1+2+3.1 e 3.2							49,6	9,17E+04							
R02 - Calcoli Leq IMMESSO e differenziale con limite									50,0	46,3	3,7	5	conforme		
LIMITE DI ZONA									R02 RZ Limite di zona classe III		60	conforme			
Valori approssimati a 0,5															
3 - Recettore R03 - Recettore a nord est, a 67 m da nuovo impianto	Attività in esame	emissione	calcolato/ misurato	distanza di estrapolaz	Emissione corr distanza	Abb ostacoli / direzione sorgente	Leq immesso	Leq immesso	Leq immesso	Livello residuo	Leq differenziale	Limite	Giudizio		
		dB(A)	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	Pa	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)			
1 - Leq fondo ambientale Sp 460/ Strada C.le San Bernardo							49,94	9,86E+04							
2 - Leq Produzione Lav. Molino Peila Fr. G. 30, calcolata 147 m, presso R03		Att. Lavorativa (abb -2, siepi)		53,0	20	147	44,3	-2,0						42,3	1,71E+04
1 e 2 Totale Leq ANTE OPERAM							50,6	1,16E+05							
3 - Leq previsto dal nuovo insediamento, Molino Peila fr. Gallenca 27, PEB5															
3.1- Previsione sull'opera in progetto (schermo già calcolato)		movimentazione interna 42 metri		40,0	5	42	30,8	0,0						30,8	1,20E+03
3.2 - Previsione sull'opera in progetto (schermo già calcolato)		movimentazione sul piazzale, a circa 42 m calcolato a 30 metri, più vicino a R03,conservativa		46,0	42	30	47,5	0,0						47,5	5,58E+04
3.3 TOTALE Leq prodotto solo dall'opera in progetto Molino Peila fr. Gallenca 27, PE5B							47,6	5,70E+04							
4 - R03: Leq Totale POST OPERAM prodotto dall'opera in progetto con attività di carico/scarico in funzione, più fondo strade, più produzione Molino Peila Fr. Gallenca 30, rigo 1+2+3.1 e 3.2							52,4	1,73E+05							
R03 - Calcoli Leq IMMESSO e DIFFERENZIALE con limite									52,5	49,9	2,6	5	conforme		
LIMITE DI ZONA									R03 Limite di zona classe III		60	conforme			
Valori approssimati a 0,5															