

Regione Veneto
Provincia di Treviso
Comune di Casier

IMPIANTO RECUPERO RIFIUTI SPECIALI NON
PERICOLOSI

RICHIESTA DI INCREMENTO CAPACITA' PRODUTTIVA
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA
PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO
AMBIENTALE

INTEGRAZIONI

E02

PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO -
INTEGRAZIONI

Data: maggio 2015

Cod.: 3048/9-1

Committente



Binotto Giorgio S.a.s. di Binotto Daniele & C.
31030 Dosson di Casier (TV)
Via della Pace, 37
Tel. 0422 382460 - Fax 0422 497196
Part. IVA: 02067820262
Iscr. Reg. Imp. di TV n. 25884

Studio Tecnico Conte & Pegorer
ingegneria civile e ambientale
Via Siora Andriana del Vescovo, 7 – 31100 TREVISO
e-mail: contepegorer@gmail.com
tel. 0422.30.10.20 r.a. - fax 0422.42.13.01

Tecnico Competente in Acustica Ambientale
dr. Francesco POSOCCO



INDICE

1	PREMESSA	3
2	QUADRO NORMATIVO	4
3	RISPOSTA PRIMO PUNTO	7
4	RISPOSTA SECONDO PUNTO	8
5	VERIFICA DEL CRITERIO DIFFERENZIALE	12
5.1	VERIFICA DEI LIMITI DI APPLICABILITÀ DEL CRITERIO DIFFERENZIALE	12
5.2	ATTENUAZIONE FABBRICATO CONDIZIONE FINESTRE APERTE (ATT.FFA)	12
5.3	ATTENUAZIONE FABBRICATO CONDIZIONE FINESTRE CHIUSE (ATT.FFC).....	13
6	VERIFICA DEL VALORE LIMITE DIFFERENZIALE DI IMMISIONE	15
7	INSERIMENTO BARRIERE	16
7.1	VERIFICA DEI LIMITI DI APPLICABILITÀ DEL CRITERIO DIFFERENZIALE	18
7.2	VERIFICA DEL VALORE LIMITE DIFFERENZIALE DI IMMISIONE.....	19
8	CONCLUSIONI	21

1 PREMESSA

La Ditta Binotto Giorgio sas di Binotto Daniele & C. è autorizzata all'esercizio dell'attività di recupero di rifiuti speciali non pericolosi con Decreto del Dirigente della Provincia di Treviso del 19 febbraio 2014, nr. 81/2014 così come modificato dal decreto 54/2015 del 23 febbraio 2015 "*modifica impianto di recupero*".

L'attività è svolta presso il proprio impianto ubicato in Via della Pace, 37 a Casier (TV) e consta essenzialmente nella selezione e riduzione volumetrica tramite frantumazione dei rifiuti per la produzione di materia prima secondaria da utilizzare nel campo dell'edilizia e delle costruzioni stradali.

In seguito alla domanda di assoggettabilità a VIA fatta alla Provincia di Treviso (prot. prov. 24.888 del 09/03/2015), con la lettera prot. 2015/44.034 del 29/04/2015 la Provincia ha chiesto di integrare la pratica in alcuni dei suoi punti. In particolare, per quanto riguarda la relazione di previsione di impatto acustico allegata alla pratica, le richieste sono le seguenti:

- *per il frantumatore OM Apollo Crusher, possibilmente fornire anche un dato di potenza acustica (con impianto carico) provvisto dal costruttore.*
- *Per la valutazione del rispetto dei valori limite assoluti di immissione e di immissione, correttamente è stato considerato l'orario di lavoro giornaliero di 8 ore, mediante quindi i livelli di rumore prodotte sulle 16 ore dell'orario notturno. Per quanto riguarda il limite differenziale questa operazione di media non va attuata, in quanto il criterio di differenziale viene applicato nelle condizioni di "massimo disturbo". Tuttavia dall'esame dei livelli riportati nella previsione di impatto acustico sembrerebbe il contrario: ad esempio, per il ricettore R25 viene indicato un livello di immissione previsto di 57,5 dB(A) (pag. 21); corrispondentemente viene indicato un livello in facciata dello stesso ricettore di 57,5 dB(A) (pag. 27), poi ridotto di 3 dB(A) per tener conto del passaggio dalla facciata all'interno dell'abitazione. Per la valutazione del livello differenziale, presumibilmente il livello in facciata da considerare dovrebbe essere maggiore di 57,5 dB(A) dato, appunto, che non va effettuata l'operazione di media sulle 16 ore diurne. Si chiede di chiarire tale aspetto.*

La presente relazione risponde a questi due punti.

2 QUADRO NORMATIVO

La normativa in materia d'inquinamento acustico è regolata dalla Legge quadro sull'inquinamento acustico del 26 ottobre 1995 n.447, la quale stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo. Per quanto riguarda i valori limite dell'inquinamento acustico negli ambienti esterni, la materia è disciplinata in ambito nazionale dal DPCM 14.11.97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" e dal DMA 11.12.96 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo continuo". Il DPCM 14.11.97 fissa i limiti massimi nelle diverse aree territoriali e definisce, al contempo la suddivisione dei territori comunali in relazione alla destinazione d'uso e l'individuazione dei valori limiti ammissibili di rumorosità per ciascun'area, considerando la classificazione già introdotta dal DPCM 01.03.91.

Il DPCM 14.11.97 stabilisce dei limiti assoluti d'immissione e d'emissione, i cui valori si differenziano a seconda della classe di destinazione d'uso del territorio.

In merito al campo d'applicazione del DPCM 14.11.97, si evidenziano inoltre i seguenti aspetti:

- per le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali i valori limite d'immissione non si applicano all'interno delle rispettive fasce di pertinenza;
- i valori limite assoluti d'immissione e d'emissione, relativi alle singole infrastrutture dei trasporti, all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, nonché la relativa estensione, saranno fissati con i rispettivi decreti attuativi;
- i valori limite differenziali d'immissione non si applicano nelle aree classificate nella classe VI (aree industriali) e alla rumorosità prodotta da infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, alle attività non connesse con esigenze produttive, commerciali e professionale e ai servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

Nel caso in cui il Comune abbia già provveduto a adottare un piano di zonizzazione acustica nel proprio territorio si applicano i valori riportati nelle seguenti tabelle.

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

Tab. 1 – Classificazione del territorio comunale (DPCM 01.03.91 – DPCM 14.11.97)

Classe	Area	Limiti assoluti		Limiti differenziali	
		diurni dB(A)	notturni dB(A)	diurni dB(A)	notturni dB(A)
I	Aree particolarmente protette	50	40	5	3
II	Arre destinate ad uso prevalentemente residenziale	55	45	5	3
III	Aree di tipo misto	60	50	5	3
IV	Aree di intensa attività umana	65	55	5	3
V	Aree prevalentemente industriale	70	60	5	3
VI	Aree esclusivamente industriale	70	70	-	-

Tab. 2 – Valori limite di immissione (DPCM 01.03.91 – DPCM 14.11.97)

Classe	Area	Limiti assoluti	
		diurni dB(A)	notturni dB(A)
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Arre destinate ad uso prevalentemente residenziale	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriale	65	55
VI	Aree esclusivamente industriale	65	65

Tab. 3 – Valori limite di emissione (DPCM 14.11.97)

Classe	Area	Limiti assoluti	
		diurni dB(A)	notturni dB(A)
I	Aree particolarmente protette	47	37
II	Arre destinate ad uso prevalentemente residenziale	52	42
III	Aree di tipo misto	57	47
IV	Aree di intensa attività umana	62	52
V	Aree prevalentemente industriale	67	57
VI	Aree esclusivamente industriale	70	70

Tab. 4 – Valori di qualità (DPCM 14.11.97)

3 RISPOSTA PRIMO PUNTO

Il primo punto della richiesta di integrazioni riguardante la relazione di previsione di impatto acustico è:

- *“per il frantumatore OM Apollo Crusher, possibilmente fornire anche un dato di potenza acustica (con impianto carico) provvisto dal costruttore.”*

Nelle varie schede tecniche del frantumatore OM Apollo Crusher esaminate non è stato possibile trovare un valore di potenza acustica (con impianto carico).

Questo è il motivo per cui per determinare la potenza del frantoio sono state fatte delle misurazioni della precedente relazione. Le misure sono state fatte con impianto carico.

Attraverso queste misurazioni è stato possibile calcolare la potenza sonora del frantoio attraverso la formula:

$$L_W = L_P + 10 \log(r) + 5;$$

Dove L_W è il livello di potenza sonora da trovare, L_P è il livello di pressione sonora misurato e r è la distanza dal punto di misura alla sorgente in questione.

Dalle misure effettuate sono stati ottenuti i seguenti valori:

dalla misura 2.1: $L_w = 89,8 + 10 \text{ Log } 5 + 5 = 101,8 \text{ dB}$

dalla misura 2.2: $L_w = 86,7 + 10 \text{ Log } 10 + 5 = 101,7 \text{ dB}$

dalla misura 2.3: $L_w = 85,7 + 10 \text{ Log } 12 + 5 = 101,5 \text{ dB}$

dalla misura 2.4: $L_w = 87,0 + 10 \text{ Log } 10 + 5 = 102,0 \text{ dB}$

Si è potuto quindi determinare che la potenza sonora del frantumatore carico sia pari a 102,0 dB.

4 RISPOSTA SECONDO PUNTO

Il secondo punto della richiesta di integrazioni riguardante la relazione di previsione di impatto acustico è:

- *“Per la valutazione del rispetto dei valori limite assoluti di immissione e di immissione, correttamente è stato considerato l’orario di lavoro giornaliero di 8 ore, mediante quindi i livelli di rumore prodotte sulle 16 ore dell’orario notturno. Per quanto riguarda il limite differenziale questa operazione di media non va attuata, in quanto il criterio di differenziale viene applicato nelle condizioni di “massimo disturbo”. Tuttavia dall’esame dei livelli riportati nella previsione di impatto acustico sembrerebbe il contrario: ad esempio, per il ricettore R25 viene indicato un livello di immissione previsto di 57,5 dB(A) (pag. 21); corrispondentemente viene indicato un livello in facciata dello stesso ricettore di 57,5 dB(A) (pag. 27), poi ridotto di 3 dB(A) per tener conto del passaggio dalla facciata all’interno dell’abitazione. Per la valutazione del livello differenziale, presumibilmente il livello in facciata da considerare dovrebbe essere maggiore di 57,5 dB(A) dato, appunto, che non va effettuata l’operazione di media sulle 16 ore diurne. Si chiede di chiarire tale aspetto.”*

La legge quadro 447 del 26/10/95 dà le definizioni di valori limite di immissione assoluto e differenziali. La definizione è la seguente:

I valori limite di immissione sono distinti in:

- a) valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;*
- b) valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e il rumore residuo.*

La definizione di rumore ambientale viene data nell’allegato A del D.M.A. 16/03/1998, ed è la seguente:

11. Livello di rumore ambientale (LA): è 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 e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l’esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona.

E’ il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:

- 1) nel caso dei limiti differenziali, è riferito a TM*

2) nel caso di limiti assoluti è riferito a TR

Per TM e TR si intende:

Tempo di riferimento (TR): rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h 6,00 e le h 22,00 e quello notturno compreso tra le h 22,00 e le h 6,00.

Tempo di misura (TM): all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (TM) di durata pari o minore del tempo di osservazione, in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.

In seguito a queste valutazioni si ritiene corretta l'osservazione fatta nella richiesta di integrazioni e si procederà dunque alla correzione del calcolo di verifica del criterio differenziale. Si procederà quindi nel calcolo di nuovi valori di immissione, questa volta non basati sul tempo di riferimento (TR) ma sul tempo di misura (TM).

Per determinare questo valore di immissione si dovrà togliere ai valori calcolati nella precedente relazione la correzione dovuta alle 8 ore di lavoro sulle 16 ore di riferimento per il periodo diurno.

La differenza tra i due valori è stimabile pari a circa 3 dB(A) in quanto per determinare il valori di immissione nel tempo di riferimento si deve sommare al valore misurato il risultato di questa formula:

$$10\log (T/T_R);$$

dove T è il tempo di funzione dell'impianto (8 ore) e T_R è il tempo di riferimento del periodo diurno (16 ore).

Il risultato è il seguente:

$$10\log (8/16) = -3,01 \text{ dB(A)}$$

Considerando ciò i nuovi valori di immissione saranno più alti di 3 dB(A).

Valori di immissione - Considerando la concomitanza di funzionamento di tutti i mezzi della sorgente specifica e del rumore residuo.

<i>Ricettori</i>	<i>Livello sonoro previsto su TR dB(A)</i>	<i>Livello sonoro previsto su TM dB(A)</i>	<i>Zona di appartenenza</i>	<i>Limite di Zona diurno</i>	<i>Rispetto del limite diurno</i>
P01	54,0	57,0	III	60	SI
P02	51,5	54,5	III	60	SI
P03	54,0	57,0	III	60	SI
P04	53,5	56,5	III	60	SI
P05	54,5	57,5	III	60	SI
P06	52,0	55,0	III	60	SI
P07	53,5	56,5	III	60	SI
P08	57,0	60,0	III	60	SI
P09	55,0	58,0	III	60	SI
P10	56,0	59,0	III	60	SI
P11	57,5	60,5	IV	65	SI
P12	56,5	59,5	III	60	SI
R01	52,5	55,5	III	60	SI
R02	52,0	55,0	III	60	SI
R03	53,0	56,0	III	60	SI
R04	48,5	51,5	III	60	SI
R05	53,0	56,0	IV	65	SI
R06	49,0	52,0	III	60	SI
R07	49,5	52,5	III	60	SI
R08	49,0	52,0	III	60	SI
R09	49,0	52,0	III	60	SI
R10	49,0	52,0	III	60	SI
R11	48,5	51,5	III	60	SI
R12	47,5	50,5	III	60	SI
R13	49,5	52,5	III	60	SI
R14	48,5	51,5	III	60	SI
R15	50,5	53,5	III	60	SI
R16	48,0	51,0	III	60	SI
R17	48,5	51,5	III	60	SI
R18	49,0	52,0	III	60	SI
R19	54,5	57,5	III	60	SI
R20	55,0	58,0	III	60	SI
R21	55,5	58,5	III	60	SI
R22	55,5	58,5	III	60	SI
R23	54,5	57,5	IV	65	SI
R24	56,5	59,5	IV	65	SI
R25	57,5	60,5	IV	65	SI
R26	54,5	57,5	IV	65	SI
R27	53,5	56,5	IV	65	SI
R28	55,0	58,0	IV	65	SI
R29	53,5	56,5	IV	65	SI
R30	52,0	55,0	III	60	SI
R31	51,0	54,0	III	60	SI

Valori Rumore Residuo

<i>Ricettori</i>	<i>Livello sonoro previsto dB(A)</i>	<i>Zona di appartenenza</i>	<i>Limite di Zona diurno</i>	<i>Rispetto del limite diurno</i>
P01	52,5	III	60	SI
P02	50,5	III	60	SI
P03	52,5	III	60	SI
P04	52,5	III	60	SI
P05	53,0	III	60	SI
P06	51,0	III	60	SI
P07	52,5	III	60	SI
P08	56,0	III	60	SI
P09	54,5	III	60	SI
P10	55,5	III	60	SI
P11	56,0	IV	65	SI
P12	56,0	III	60	SI
R01	50,5	III	60	SI
R02	50,5	III	60	SI
R03	52,0	III	60	SI
R04	47,5	III	60	SI
R05	52,5	IV	65	SI
R06	48,0	III	60	SI
R07	48,0	III	60	SI
R08	48,0	III	60	SI
R09	48,0	III	60	SI
R10	47,5	III	60	SI
R11	47,5	III	60	SI
R12	47,5	III	60	SI
R13	48,5	III	60	SI
R14	48,0	III	60	SI
R15	49,5	III	60	SI
R16	47,5	III	60	SI
R17	48,0	III	60	SI
R18	49,0	III	60	SI
R19	54,5	III	60	SI
R20	54,5	III	60	SI
R21	54,5	III	60	SI
R22	54,5	III	60	SI
R23	54,0	IV	65	SI
R24	54,5	IV	65	SI
R25	54,0	IV	65	SI
R26	54,0	IV	65	SI
R27	53,5	IV	65	SI
R28	55,0	IV	65	SI
R29	53,5	IV	65	SI
R30	51,5	III	60	SI
R31	51,0	III	60	SI

5 VERIFICA DEL CRITERIO DIFFERENZIALE

5.1 VERIFICA DEI LIMITI DI APPLICABILITÀ DEL CRITERIO DIFFERENZIALE

Nelle tabelle di seguito riportate, è possibile confrontare il livello atteso all'interno dei fabbricati ritenuti ricettori maggiormente sensibili con i limiti di applicabilità del criterio differenziale come stabiliti dall'art. 4 del D.P.C.M. 14/11/97.

5.2 ATTENUAZIONE FABBRICATO CONDIZIONE FINESTRE APERTE (ATT.FFA)

Nella condizione a finestre aperte (art. 4 DPCM 14/11/97), in base a numerose prove eseguite "in opera", il livello di pressione acustica prodotto da una o più sorgenti acustiche, se misurato all'interno di un ambiente abitativo, risulta mediamente più basso di 3 dB rispetto al livello rilevabile in facciata.

Tale decremento o attenuazione del fabbricato viene sinteticamente chiamato coefficiente "Att.FFA" ed è uguale a 3 dB.

Pertanto, i valori attesi in facciata sono diminuiti di 3 dB per l'attenuazione dovuta alle strutture perimetrali del fabbricato.

Verifica condizioni a finestre aperte nel periodo diurno

Ricettori	Livello in facciata finestre aperte	Valore attenuazione Att.FFA	Limite applicabilità criterio differenziale	Applicabilità del criterio
	dB(A)	- 3 dB	dB(A)	
R01	55,5	52,5	50	Criterio applicabile
R02	55,0	52,0	50	Criterio applicabile
R03	56,0	53,0	50	Criterio applicabile
R04	51,5	48,5	50	Criterio non applic.
R05	56,0	53,0	50	Criterio applicabile
R06	52,0	49,0	50	Criterio non applic.
R07	52,5	49,5	50	Criterio non applic.
R08	52,0	49,0	50	Criterio non applic.
R09	52,0	49,0	50	Criterio non applic.
R10	52,0	49,0	50	Criterio non applic.
R11	51,5	48,5	50	Criterio non applic.
R12	50,5	47,5	50	Criterio non applic.
R13	52,5	49,5	50	Criterio non applic.
R14	51,5	48,5	50	Criterio non applic.
R15	53,5	50,5	50	Criterio applicabile
R16	51,0	48,0	50	Criterio non applic.
R17	51,5	48,5	50	Criterio non applic.

R18	52,0	49,0	50	Criterio non applic.
R19	57,5	54,5	50	Criterio applicabile
R20	58,0	55,0	50	Criterio applicabile
R21	58,5	55,5	50	Criterio applicabile
R22	58,5	55,5	50	Criterio applicabile
R23	57,5	54,5	50	Criterio applicabile
R24	59,5	56,5	50	Criterio applicabile
R25	60,5	57,5	50	Criterio applicabile
R26	57,5	54,5	50	Criterio applicabile
R27	56,5	53,5	50	Criterio applicabile
R28	58,0	55,0	50	Criterio applicabile
R29	56,5	53,5	50	Criterio applicabile
R30	55,0	52,0	50	Criterio applicabile
R31	54,0	51,0	50	Criterio applicabile

5.3 ATTENUAZIONE FABBRICATO CONDIZIONE FINESTRE CHIUSE (Att.FFC)

In base ai dati bibliografici disponibili ed alle schede tecniche prodotte dai costruttori di vetri si può affermare che un normale serramento per le abitazioni civili possiede un R_w di almeno 20 dB.

Tale decremento o attenuazione dei serramenti viene sinteticamente chiamato coefficiente "Att.FFC" ed è uguale a 20 dB.

Pertanto, i valori attesi in facciata sono diminuiti di 20 dB per l'attenuazione dovuta ai serramenti.

Verifica condizioni a finestre chiuse nel periodo diurno

Ricettori	Livello in facciata finestre aperte	Valore attenuazione Att.FFC	Limite applicabilità criterio differenziale	Applicabilità del criterio
	dB(A)	- 20 dB	dB(A)	
R01	55,5	35,5	35	Criterio applicabile
R02	55,0	35,0	35	Criterio non applic.
R03	56,0	36,0	35	Criterio applicabile
R04	51,5	31,5	35	Criterio non applic.
R05	56,0	36,0	35	Criterio applicabile
R06	52,0	32,0	35	Criterio non applic.
R07	52,5	32,5	35	Criterio non applic.
R08	52,0	32,0	35	Criterio non applic.
R09	52,0	32,0	35	Criterio non applic.
R10	52,0	32,0	35	Criterio non applic.
R11	51,5	31,5	35	Criterio non applic.
R12	50,5	30,5	35	Criterio non applic.
R13	52,5	32,5	35	Criterio non applic.
R14	51,5	31,5	35	Criterio non applic.
R15	53,5	33,5	35	Criterio non applic.

R16	51,0	31,0	35	Criterio non applic.
R17	51,5	31,5	35	Criterio non applic.
R18	52,0	32,0	35	Criterio non applic.
R19	57,5	37,5	35	Criterio applicabile
R20	58,0	38,0	35	Criterio applicabile
R21	58,5	38,5	35	Criterio applicabile
R22	58,5	38,5	35	Criterio applicabile
R23	57,5	37,5	35	Criterio applicabile
R24	59,5	39,5	35	Criterio applicabile
R25	60,5	40,5	35	Criterio applicabile
R26	57,5	37,5	35	Criterio applicabile
R27	56,5	36,5	35	Criterio applicabile
R28	58,0	38,0	35	Criterio applicabile
R29	56,5	36,5	35	Criterio applicabile
R30	55,0	35,0	35	Criterio non applic.
R31	54,0	34,0	35	Criterio non applic.

6 VERIFICA DEL VALORE LIMITE DIFFERENZIALE DI IMMISIONE

La tabella sottostante riporta i livelli di rumore ambientale, ricostruiti mediante software, confrontati con i livelli di rumore residuo modellizzati in via digitale escludendo tutte le sorgenti provenienti dall'area della ditta Binotto Giorgio sas.

L'art. 4 del d.P.C.M. 14/11/97, definisce i valori limite differenziali di immissione, delineati dall'art. 2, comma 3 lettera b), della Legge 26 ottobre 1995, n. 447; il metodo di valutazione prevede il confronto tra il livello di rumore ambientale dell'area ed il valore residuo in assenza delle sorgenti direttamente riconducibili alle attività aziendali, tali "differenze" non dovranno essere superiori a 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi.

<i>Ricettore</i>	<i>Livello ambientale</i>	<i>Livello residuo Impianti spenti</i>	<i>Differenziale</i>	<i>Rispetto</i>
R01	55,5	50,5	5,0	Differenziale rispettato
R02	55,0	50,5	4,5	Differenziale rispettato
R03	56,0	52,0	4,0	Differenziale rispettato
R05	56,0	52,5	3,5	Differenziale rispettato
R15	53,5	49,5	4,0	Differenziale rispettato
R19	57,5	54,5	3,0	Differenziale rispettato
R20	58,0	54,5	3,5	Differenziale rispettato
R21	58,5	54,5	4,0	Differenziale rispettato
R22	58,5	54,5	4,0	Differenziale rispettato
R23	57,5	54,0	3,5	Differenziale rispettato
R24	59,5	54,5	5,0	Differenziale rispettato
R25	60,5	54,0	6,5	Differenziale non rispettato
R26	57,5	54,0	3,5	Differenziale rispettato
R27	56,5	53,5	3,0	Differenziale rispettato
R28	58,0	55,0	3,0	Differenziale rispettato
R29	56,5	53,5	3,0	Differenziale rispettato
R30	55,0	51,5	3,5	Differenziale rispettato
R31	54,0	51,0	3,0	Differenziale rispettato

7 INSERIMENTO BARRIERE

Come si è potuto notare nelle tabelle precedenti nel ricettore R25 il criterio differenziale non è rispettato.

Per rientrare in questi limiti si è deciso di agire posizionando una barriera antirumore, di altezza 4 m per una lunghezza di circa 20 m, lungo il confine nella direzione in cui si trova il ricettore R25.

Le barriere scelte per l'intervento hanno le seguenti caratteristiche:

- Frangi luce protettivo, antipolvere;
- Fonoassorbente e fonoisolante;
- Dim. Standard del modulo: larghezza 2,40 mt, altezza da 2,00 a 6,00 mt;
- Imputrescibile e indegradabile: Non attaccabile da muffe, idrorepellente;
- Colore e rifiniture superficiale: Tipo RAL 9002 e colore cemento grezzo;
- Indice valore fonoisolamento pannello: Min. $R_{1w} = 32,0$ dB UNI EN ISO 717-1.

Con l'inserimento di queste modifiche il nuovi valori di Immissione sono i seguenti:

Valori di immissione con barriere - Considerando la concomitanza di funzionamento di tutti i mezzi della sorgente specifica e del rumore residuo.

<i>Ricettori</i>	<i>Livello sonoro previsto su TR dB(A)</i>	<i>Livello sonoro previsto su TM dB(A)</i>	<i>Zona di appartenenza</i>	<i>Limite di Zona diurno</i>	<i>Rispetto del limite diurno</i>
P01	54,0	57,0	III	60	SI
P02	51,5	54,5	III	60	SI
P03	54,0	57,0	III	60	SI
P04	53,5	56,5	III	60	SI
P05	54,5	57,5	III	60	SI
P06	52,0	55,0	III	60	SI
P07	53,5	56,5	III	60	SI
P08	57,0	60,0	III	60	SI
P09	55,0	58,0	III	60	SI
P10	56,0	59,0	III	60	SI
P11	57,5	60,5	IV	65	SI
P12	56,5	59,5	III	60	SI
R01	52,5	55,5	III	60	SI
R02	52,0	55,0	III	60	SI
R03	53,0	56,0	III	60	SI
R04	48,5	51,5	III	60	SI
R05	53,0	56,0	IV	65	SI
R06	49,0	52,0	III	60	SI
R07	49,5	52,5	III	60	SI
R08	49,0	52,0	III	60	SI
R09	49,0	52,0	III	60	SI
R10	49,0	52,0	III	60	SI
R11	48,5	51,5	III	60	SI
R12	47,5	50,5	III	60	SI
R13	49,5	52,5	III	60	SI
R14	48,5	51,5	III	60	SI
R15	50,5	53,5	III	60	SI
R16	48,0	51,0	III	60	SI
R17	48,5	51,5	III	60	SI
R18	49,0	52,0	III	60	SI
R19	54,5	57,5	III	60	SI
R20	55,0	58,0	III	60	SI
R21	55,5	58,5	III	60	SI
R22	55,5	58,5	III	60	SI
R23	54,5	57,5	IV	65	SI
R24	56,5	59,5	IV	65	SI
R25	56,0	59,0	IV	65	SI
R26	54,5	57,5	IV	65	SI
R27	53,5	56,5	IV	65	SI
R28	55,0	58,0	IV	65	SI
R29	53,5	56,5	IV	65	SI
R30	52,0	55,0	III	60	SI
R31	51,0	54,0	III	60	SI

7.1 VERIFICA DEI LIMITI DI APPLICABILITÀ DEL CRITERIO DIFFERENZIALE

Nelle tabelle di seguito riportate, è possibile confrontare il livello atteso all'interno dei fabbricati ritenuti ricettori maggiormente sensibili con i limiti di applicabilità del criterio differenziale come stabiliti dall'art. 4 del D.P.C.M. 14/11/97.

Verifica condizioni a finestre aperte nel periodo diurno

Ricettori	Livello in facciata finestre aperte	Valore attenuazione Att.FFA	Limite applicabilità criterio differenziale	Applicabilità del criterio
	dB(A)	- 3 dB	dB(A)	
R01	55,5	52,5	50	Criterio applicabile
R02	55,0	52,0	50	Criterio applicabile
R03	56,0	53,0	50	Criterio applicabile
R04	51,5	48,5	50	Criterio non applic.
R05	56,0	53,0	50	Criterio applicabile
R06	52,0	49,0	50	Criterio non applic.
R07	52,5	49,5	50	Criterio non applic.
R08	52,0	49,0	50	Criterio non applic.
R09	52,0	49,0	50	Criterio non applic.
R10	52,0	49,0	50	Criterio non applic.
R11	51,5	48,5	50	Criterio non applic.
R12	50,5	47,5	50	Criterio non applic.
R13	52,5	49,5	50	Criterio non applic.
R14	51,5	48,5	50	Criterio non applic.
R15	53,5	50,5	50	Criterio applicabile
R16	51,0	48,0	50	Criterio non applic.
R17	51,5	48,5	50	Criterio non applic.
R18	52,0	49,0	50	Criterio non applic.
R19	57,5	54,5	50	Criterio applicabile
R20	58,0	55,0	50	Criterio applicabile
R21	58,5	55,5	50	Criterio applicabile
R22	58,5	55,5	50	Criterio applicabile
R23	57,5	54,5	50	Criterio applicabile
R24	59,5	56,5	50	Criterio applicabile
R25	59,0	56,0	50	Criterio applicabile
R26	57,5	54,5	50	Criterio applicabile
R27	56,5	53,5	50	Criterio applicabile
R28	58,0	55,0	50	Criterio applicabile
R29	56,5	53,5	50	Criterio applicabile
R30	55,0	52,0	50	Criterio applicabile
R31	54,0	51,0	50	Criterio applicabile

Verifica condizioni a finestre chiuse nel periodo diurno

Ricettori	Livello in facciata finestre aperte	Valore attenuazione Att.FFC	Limite applicabilità criterio differenziale	Applicabilità del criterio
	dB(A)	- 20 dB	dB(A)	
R01	55,5	35,5	35	Criterio applicabile
R02	55,0	35,0	35	Criterio non applic.
R03	56,0	36,0	35	Criterio applicabile
R04	51,5	31,5	35	Criterio non applic.
R05	56,0	36,0	35	Criterio applicabile
R06	52,0	32,0	35	Criterio non applic.
R07	52,5	32,5	35	Criterio non applic.
R08	52,0	32,0	35	Criterio non applic.
R09	52,0	32,0	35	Criterio non applic.
R10	52,0	32,0	35	Criterio non applic.
R11	51,5	31,5	35	Criterio non applic.
R12	50,5	30,5	35	Criterio non applic.
R13	52,5	32,5	35	Criterio non applic.
R14	51,5	31,5	35	Criterio non applic.
R15	53,5	33,5	35	Criterio non applic.
R16	51,0	31,0	35	Criterio non applic.
R17	51,5	31,5	35	Criterio non applic.
R18	52,0	32,0	35	Criterio non applic.
R19	57,5	37,5	35	Criterio applicabile
R20	58,0	38,0	35	Criterio applicabile
R21	58,5	38,5	35	Criterio applicabile
R22	58,5	38,5	35	Criterio applicabile
R23	57,5	37,5	35	Criterio applicabile
R24	59,5	39,5	35	Criterio applicabile
R25	59,0	39,0	35	Criterio applicabile
R26	57,5	37,5	35	Criterio applicabile
R27	56,5	36,5	35	Criterio applicabile
R28	58,0	38,0	35	Criterio applicabile
R29	56,5	36,5	35	Criterio applicabile
R30	55,0	35,0	35	Criterio non applic.
R31	54,0	34,0	35	Criterio non applic.

7.2 VERIFICA DEL VALORE LIMITE DIFFERENZIALE DI IMMISIONE

La tabella sottostante riporta i livelli di rumore ambientale, ricostruiti mediante software, confrontati con i livelli di rumore residuo modellizzati in via digitale escludendo tutte le sorgenti provenienti dall'area della ditta Binotto Giorgio sas.

L'art. 4 del d.P.C.M. 14/11/97, definisce i valori limite differenziali di immissione, delineati dall'art. 2, comma 3 lettera b), della Legge 26 ottobre 1995, n. 447; il metodo di

valutazione prevede il confronto tra il livello di rumore ambientale dell'area ed il valore residuo in assenza delle sorgenti direttamente riconducibili alle attività aziendali, tali "differenze" non dovranno essere superiori a 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi.

<i>Ricettore</i>	<i>Livello ambientale</i>	<i>Livello residuo Impianti spenti</i>	<i>Differenziale</i>	<i>Rispetto</i>
R01	55,5	50,5	5,0	Differenziale rispettato
R02	55,0	50,5	4,5	Differenziale rispettato
R03	56,0	52,0	4,0	Differenziale rispettato
R05	56,0	52,5	3,5	Differenziale rispettato
R15	53,5	49,5	4,0	Differenziale rispettato
R19	57,5	54,5	3,0	Differenziale rispettato
R20	58,0	54,5	3,5	Differenziale rispettato
R21	58,5	54,5	4,0	Differenziale rispettato
R22	58,5	54,5	4,0	Differenziale rispettato
R23	57,5	54,0	3,5	Differenziale rispettato
R24	59,5	54,5	5,0	Differenziale rispettato
R25	59,0	54,0	5,0	Differenziale rispettato
R26	57,5	54,0	3,5	Differenziale rispettato
R27	56,5	53,5	3,0	Differenziale rispettato
R28	58,0	55,0	3,0	Differenziale rispettato
R29	56,5	53,5	3,0	Differenziale rispettato
R30	55,0	51,5	3,5	Differenziale rispettato
R31	54,0	51,0	3,0	Differenziale rispettato

Come si può notare l'inserimento della barriera è sufficiente per far sì che nel ricettore R25 il criterio differenziale sia rispettato.

8 CONCLUSIONI

Si sintetizzano le più importanti conclusioni.

- La situazione previsionale dell'impatto acustico indotto dall'attività di estrazione, evidenzia il rispetto dei limiti di zona presso tutti i ricettori.
- Dai valori sopra riportati risulta che non tutti i valori sono inferiori al valore di soglia di 50dB(A); valore sotto al quale il rumore all'interno di un ambiente abitativo a finestre aperte non costituisce disturbo. Si è quindi proceduto all'applicazione e alla verifica del criterio differenziale ai valori al di sopra del valore 50 dB(A), che ha dimostrato che in alcuni ricettori il criterio differenziale non è rispettato. Per permettere il rispetto del criterio differenziale sono state posizionate delle barriere antirumore che hanno permesso di ottenere il rispetto del criterio anche in questi ricettore
- Infine, si ricorda che gli standard utilizzati dal modello Soundplan 6.5 utilizzano un fattore correttivo per tener conto degli effetti meteorologici. Le condizioni simulate prevedono che il ricettore risulti sempre sottovento rispetto alla sorgente e quindi possono considerarsi delle "worst condition" (peggiori condizioni).

La presente valutazione è valida nelle condizioni definite ai precedenti punti.

Qualsiasi variazione sostanziale dovuta a installazioni non a regola d'arte, a scelta di macchine/impianti di caratteristiche costruttive, di esercizio diverse da quando specificato, necessita di una revisione della valutazione di impatto acustico.

Treviso, Maggio 2015

Dott. Francesco Posocco
Dottore in Fisica



Allegati:

- ALL E02.1 – Attestato di tecnico competente;
- ALL E02.2 – Individuazione ricettori + classificazione acustica;
- ALL E02.3 – Grafici impatto acustico – Immissioni con barriere.

ALL. E02.1
ATTESTATO DI TECNICO COMPETENTE



REGIONE DEL VENETO



AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE AMBIENTALE DEL VENETO

Riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica Ambientale, artt. 6, 7 e 8 della Legge 447/95

Si attesta che Francesco Posocco, nato/a a Vittorio Veneto (TV) il 31/07/47 è stato/a inserito/a con deliberazione A.R.P.A.V. n.372 del 28 maggio 2002 nell'elenco dei Tecnici Competenti in Acustica Ambientale ai sensi dell'art.2 commi 6 e 7 della Legge 447/95 con il numero 199.

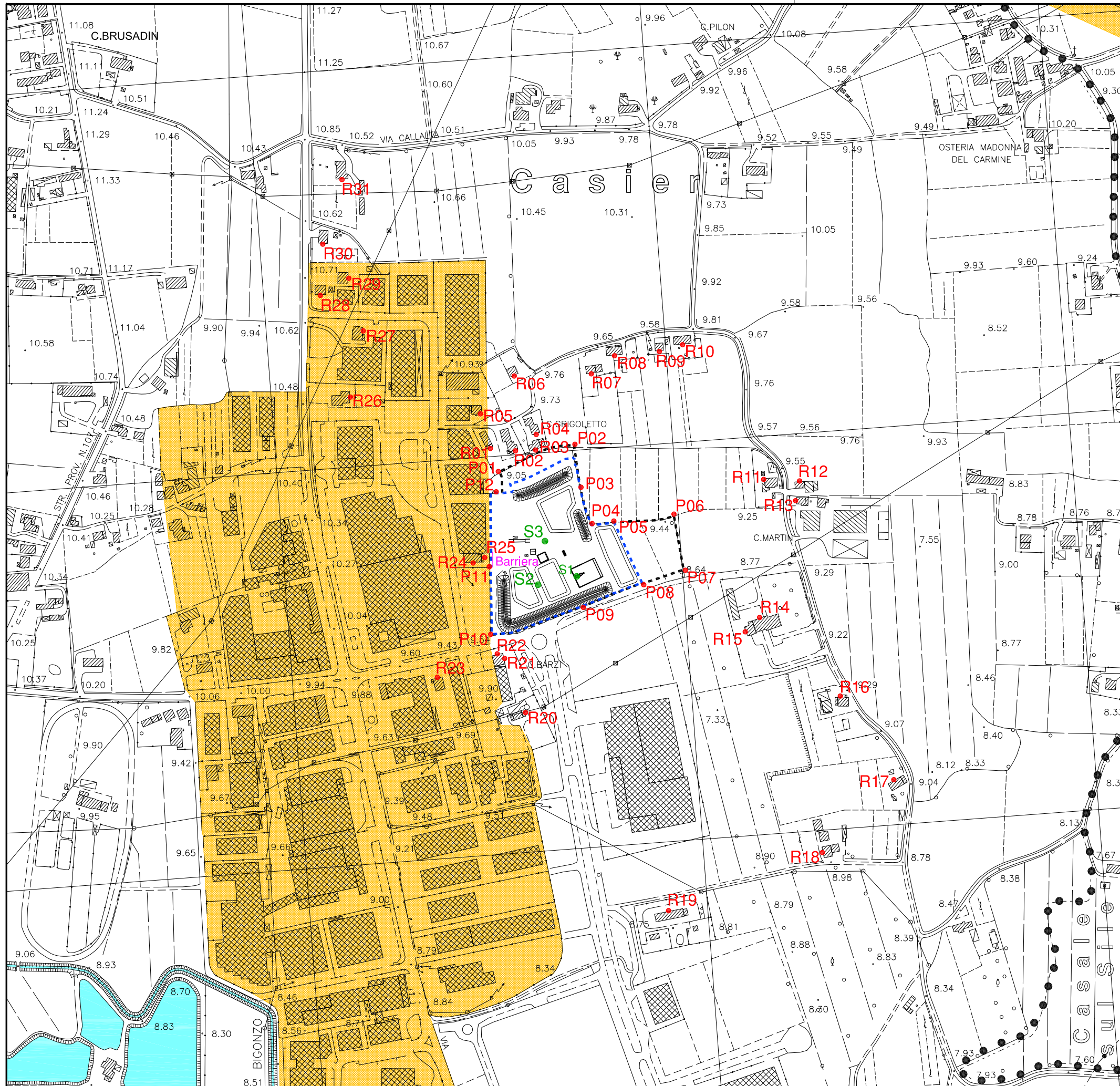
A.R.P.A.V.

Il Responsabile dell'Osservatorio Regionale Agenti Fisici

Renio Trok

A.R.P.A.V.

ALL. E02.2
INQUADRAMENTO TERRITORIALE CON RICETTORI E
INDICAZIONI DEL PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA



LEGENDA

- Limite area in disponibilità
- Limite impianto
- ● ● Limite comunale
- D.P.C.M. 14 novembre 1997
- Classe III
- Classe IV
- Sn Sorgenti
- Rn Ricevitori
- Posizione barriere

TABELLA B: VALORI LIMITE DI EMISSIONE - Leq IN dB (A) (art.2)

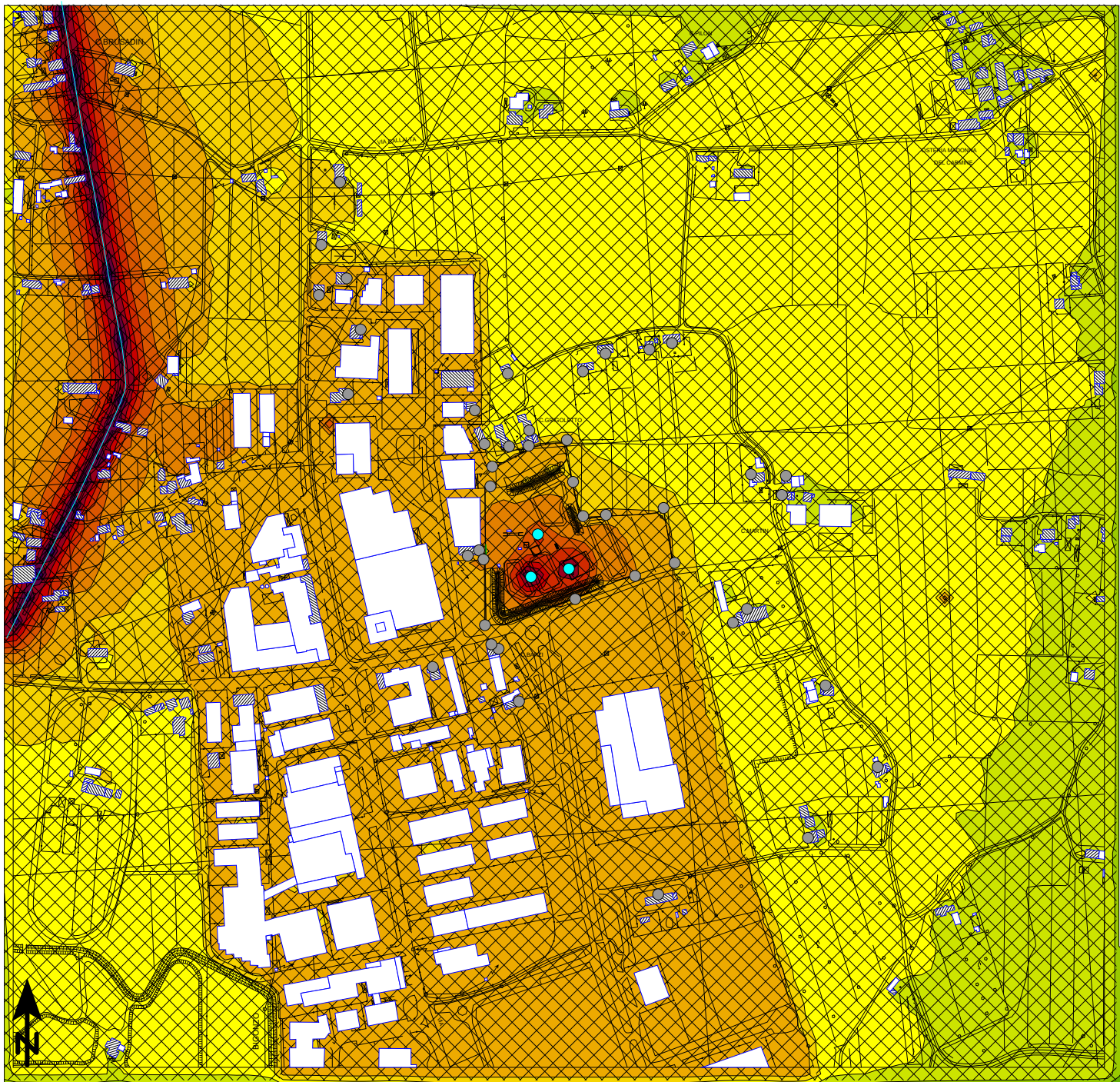
classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06,00 - 22,00)	notturno (22,00 - 06,00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

TABELLA C: VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE - Leq IN dB (A) (art.3)

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06,00 - 22,00)	notturno (22,00 - 06,00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

ALL. E02.2
INQUADRAMENTO TERRITORIALE
CON INDICAZIONI DEL PIANO DI
CLASSIFICAZIONE
 scala 1:5.000

ALL. E02.3
GRAFICI IMPATTO ACUSTICO
IMMISSIONI CON BARRIERE



Segni e simboli

- Linea
- Area
- Sorgente punto
- Sorgente Linea
- ▤ Sorgente areale
- ▨ Edificio principale
- Linea base
- Barr.
- Punto ricevitore

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

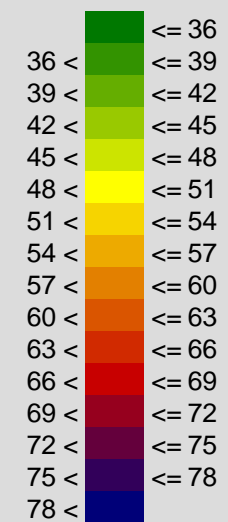


GRAFICO IMPATTO ACUSTICO
PERIODO DIURNO
IMMISSIONI CON BARRIERE