

Allegato B24

Identificazione dell'Impatto Acustico

Nel del presente Allegato è presentata un'analisi territoriale del sito in cui vengono individuate le sorgenti sonore ed i ricettori più vicini e sensibili al sito di Centrale e sono analizzati i piani di zonizzazione acustica vigenti. Nello Studio di Impatto Ambientale relativo alla Centrale è stata effettuata una campagna di misura, diurna e notturna, per determinare lo stato acustico dei luoghi, di cui si riportano i principali risultati.

Il lotto di *Centrale*, la cui estensione è di circa 4 ha, fa parte di un'area oggi utilizzata per le produzioni agricole.

La *Centrale* è situata al limite di un terrazzamento pianeggiante che, in questa zona, sovrasta di circa 40 metri un'ampia pianura piuttosto uniforme. Il raccordo tra terrazzo e pianura avviene per mezzo di una scarpata che corre in direzione NE - SW, caratterizzata da una certa acclività (del 20% circa).

L'altopiano appare come una vasta e monotona distesa di seminativi priva di insediamenti importanti e di alberi ad alto fusto. Nella pianura sottostante sono presenti, oltre alle aree coltivate, alcuni casali e cascinali agricoli. Alcuni di essi sono adibiti ad abitazione, altri a deposito macchinari o stalle. I cascinali sono raggiungibili tramite strade per lo più sterrate o, comunque, poco trafficate.

Fatta eccezione per la piccola area boschiva situata sulla scarpata, tutti i terreni nell'intorno del *Sito* sono adibiti a coltivazioni a basso fusto, che per le loro caratteristiche non contribuiscono ad abbattere i rumori ambientali esistenti.

B24-1.1

INDIVIDUAZIONE DELLE SORGENTI SONORE E DEI RICETTORI

Si è considerata come area potenzialmente interessata dalle emissioni sonore derivanti dall'esercizio della *Centrale* quella compresa nei primi 1.000 metri di distanza dalla futura recinzione.

In *Figura B23, Allegato B23*, è riportata l'ubicazione delle sorgenti sonore e dei ricettori individuati durante il sopralluogo effettuato per la redazione dello Studio di Impatto Ambientale.

Sorgenti di Rumore

All'interno dell'area in esame corre il tratto autostradale Asti - Cuneo (collegamento A6 - A21) lungo il lato Sud-Est del perimetro di *Centrale*, ed è collocata un'area di servizio che si trova a Sud della *Centrale* e ad una distanza di circa 200 metri da essa. In data 29 luglio 2005 è stato aperto al traffico il collegamento autostradale nel tratto Massimini-S. Albano di Stura (collegamento A6-A21), mentre per il tratto Asti-Marene sono previste date di apertura per i vari lotti che vanno dal marzo al dicembre 2006. Il traffico

attuale presente su tale autostrada costituisce ad oggi una sorgente sonora di entità inferiore a quella che si verrà a determinare dopo le aperture dei tratti ancora in completamento.

Ricettori

Si tratta di casali agricoli sparsi sul territorio. Nella *Figura B23* sono evidenziati i fronti degli edifici più prossimi al sito di *Centrale* e la loro distanza dal prevedibile confine.

I ricettori individuati coincidono con i casali agricoli abitati, localizzati nell'intorno del lotto del sito. Il ricettore più vicino si situa a circa 600 metri dalla *Centrale*, in direzione Nord.

Zonizzazione Acustica

I comuni di Magliano Alpi e Trinità si sono recentemente dotati di zonizzazione acustica. In particolare, il *Piano di Zonizzazione Acustica di Magliano Alpi* è stato approvato con *D.C.C. n.11 del 24/03/2004*, ed il *Piano di Zonizzazione Acustica di Trinità* con *D.C.C. n.40 del 27/09/2004*.

La maggioranza del territorio compreso nel raggio di 1 km dal sito è occupata da aree rurali scarsamente abitate, in cui si ha impiego di macchine operatrici, per le quali è stata determinata la destinazione in Classe III. L'unica eccezione è rappresentata dall'area posta a Sud-Ovest del sito di *Centrale* interessata da un impianto di selezione rifiuti per cui è stata definita una Classe V ed una fascia "cuscinetto" in Classe IV.

In accordo con quanto disposto dal *DGR 6/8/2001 n° 85-3802* della Regione Piemonte "*Criteri per la classificazione acustica del territorio*", la zonizzazione acustica non tiene conto delle infrastrutture dei trasporti, ovvero, nel caso in esame del tratto dell'Autostrada Asti - Cuneo antistante il sito. L'attribuzione dei limiti propri al rumore prodotto dalle infrastrutture dei trasporti all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, così come definite dal DPR 142/04, decreto attuativo della *Legge 447/95*, verrà effettuata successivamente ed indipendentemente dalla classificazione acustica definita.

Clima Acustico

Durante la redazione dello Studio di Impatto Ambientale, al fine di valutare il clima acustico presso l'area di futuro insediamento della *Centrale*, nei giorni 28, 29 e 30 agosto e 24 e 25 settembre 2002, sono state eseguite misure fonometriche diurne e notturne, in cinque postazioni ubicate in prossimità dei ricettori più vicini al sito di *Centrale*. Di seguito si riportano sinteticamente le conclusioni di tale campagna fonometrica.

Le postazioni di misura sono state fatte coincidere con le ubicazioni dei ricettori sensibili riportati nella *Figura B23* e presentano le caratteristiche riportate nella successiva tabella.

Tabella B24-1.1a *Caratteristiche delle Postazioni di Misura del Rumore*

N°	Distanza dalla Centrale (m)	Direzione dal Sito	Denominazione Ricettore	Destinazione d'Uso	Note
R1	600	Nord	Abitazioni	Zona E: Agricolo	Cascina abitata
R2	700	Nord	Abitazioni	Zona E: Agricolo	Cascina abitata
R3	1000	Nord-Ovest	Abitazioni	Zona E: Agricolo	Cascina abitata
R4	950	Sud-Ovest	Abitazioni	Zona E: Agricolo	Cascina abitata
R5	800	Sud-Ovest	Abitazioni	Zona E: Agricolo	Cascina abitata

Per ogni punto sono state effettuate misure ripetute per meglio caratterizzare il rumore ambientale esistente. In particolare sono state eseguite 3 misure diurne di 20 minuti ciascuna, 2 in orari di maggior traffico e una in ora di morbida, e 2 notturne, della durata di 15 minuti. La prima è stata eseguita prima delle 1:30 e la seconda in piena notte.

Nella successiva *Tabella B24-1.1b* sono riassunti i risultati delle misure diurne e nella *Tabella B24-1.1c* i risultati di quelle notturne, con evidenziato il Leq misurato, i livelli statistici, gli orari del rilievo e alcune annotazioni sulle fonti sonore rilevate durante la misura.

Tabella B24-1.1b *Risultati delle Misure Fonometriche Effettuate nel Periodo Diurno*

Punto	Giorno	Ora	Durata minuti	Fonti sonore	L 01 dB(A)	L 10 dB(A)	L 50 dB(A)	L 90 dB(A)	L 99 dB(A)	LEQ dB(A)
R1/1	29/08	06:57	20	Uccelli	41,3	37,7	35,0	33,4	32,2	35,9
R1/2	28/08	12:11	20	Aereo 1 in lontananza, cani che abbaiano in lontananza	39,3	32,9	29,4	27,3	25,9	31,4
R1/3	28/08	17:03	20	Rumore di macchine agricole, voci di bambini	45,6	38,5	33,2	29,7	28,2	36,1
R2/1	29/08	07:24	20	Treni 2, rumore di animali	52,3	49,3	43,2	37,0	34,6	45,5
R2/2	28/08	13:03	20	Cani che abbaiano, uccelli	49,6	44,7	34,9	27,1	24,6	40,3
R2/3	28/08	17:29	20	Macchina 1, Aereo 1, Treni 2, rumore animali	58,8	42,9	34,5	29,8	27,4	43,9
R3/1	29/08	07:53	20	Rumore da cantiere, treno 1, ruscello	48,2	43,2	40,5	38,8	38,2	41,6
R3/2	28/08	13:42	20	Cane che abbaia, ruscello	50,7	39,9	38,9	38,3	37,8	43,3
R3/3	29/08	17:51	20	Ruscello, rumori domestici	43,5	38,2	34,7	33,6	33,1	36,2
R4/1	29/08	08:26	20	Macchine 2, rumore da cantiere, animali	61,4	41,5	35,2	31,7	30,1	48,7
R4/2	28/08	14:32	20	Trattore, mucche, animali da cortile	60,8	50,0	40,6	35,9	32,0	50,5
R4/3	29/08	16:57	20	Trattore	64,1	53,5	42,1	38,6	35,7	51,5
R5/1	29/08	08:53	20	Treni 2, cinguettio uccelli, campane	52,6	47,7	42,9	40,2	37,2	44,9
R5/2	28/08	15:06	20	Cani in lontananza, voci di bambini	43,3	34,7	32,0	30,2	29,2	35,3
R5/3	29/08	17:21	20	Macchina 1, Treno 1, cinguettio uccelli, cani	52,6	38,5	32,1	29,0	27,6	40,0

Tabella B24-1.1c Risultati delle Misure Fonometriche Effettuate nel Periodo Notturno

Punto	Giorno	Ora	Durata Minuti	Fonti sonore	L 01 dB(A)	L 10 dB(A)	L 50 dB(A)	L 90 dB(A)	L 99 dB(A)	LEQ dB(A)
R1/N1	25/09	00:02	15	Cani che abbaiano	53,0	45,9	35,6	33,9	33,6	42,5
R1/N2	25/09	02:14	15		52,3	38,2	33,2	33,0	32,9	39,2
R2/N1	24/09	23:40	15	Cani che abbaiano, Grilli	35,5	34,3	33,6	33,3	33,2	33,9
R2/N2	25/09	01:54	15		39,8	33,6	33,3	33,0	32,9	36,6
R3/N1	25/09	00:24	15	Mucche in lontananza	43,5	38,1	35,8	34,7	34,2	37,0
R3/N2	25/09	01:33	15		36,8	34,6	33,9	33,5	33,3	34,4
R4/N1	24/09	22:53	15	Fruscio alberi, Aereo in lontananza	44,2	36,5	34,1	33,7	33,4	35,7
R4/N2	25/09	00:52	15		39,2	34,8	33,9	33,4	33,2	34,5
R5/N1	24/09	23:14	15	Grilli	38,3	35,8	34,3	33,7	33,4	34,9
R5/N2	25/09	01:10	15	Grilli	36,3	34,2	33,7	33,4	33,2	34,4

I risultati evidenziano che, sia durante il giorno che durante la notte, il clima acustico locale è decisamente buono. Tutti i livelli equivalenti diurni registrati si attestano al di sotto dei 50 dB(A), ad eccezione di due sole misurazioni effettuate in corrispondenza del ricettore R4 in cui, durante il tempo di misura, era in funzione una macchina agricola. Anche di notte i livelli registrati sono decisamente bassi, superando in un solo caso il limite di 40 dB(A).

Nel periodo diurno, il valore del livello equivalente, misurato ai ricettori limitrofi all'insediamento della *Centrale*, oscilla da un minimo di 31,4 dB(A), misurato al ricettore R1 ad un valore massimo di 51,5 dB(A), misurato al ricettore R4. Nel periodo notturno il valore minimo (33,9 dB(A)) è stato misurato presso il ricettore R2, mentre il valore massimo (42,5 dB(A)) è stato misurato presso il ricettore R1.

Inoltre, dall'esame statistico dei livelli delle misure fonometriche L_1 , L_{10} , L_{50} , L_{90} e L_{99} , si evince che la zona è interessata da un rumore di fondo decisamente basso: durante il giorno si registrano valori di L_{90} e L_{99} sempre inferiori a 40 dB(A), mentre durante il periodo notturno non superano mai i 35 dB(A). Si evidenzia che al momento di effettuazione dell'indagine sul clima acustico il tratto autostradale adiacente alla Centrale non era interessato da alcun flusso di traffico.

Contributo del Tratto Autostradale Asti – Cuneo al Clima Acustico Locale

Al momento dell'effettuazione dei rilievi fonometrici il tratto dell'Autostrada Asti – Cuneo localizzata a Sud-Est del perimetro di *Centrale* non era interessato da traffico. Per completezza, entro lo Studio di Impatto Ambientale, si è ritenuto opportuno tener conto della futura presenza di traffico automobilistico mediante l'applicazione di un opportuno del codice di calcolo (*Sound Plan* della Braunstein Germany). I livelli sonori previsti presso ciascuno dei ricettori individuati sono stati calcolati sulla base di dati di traffico stimati facendo riferimento ad uno scenario in cui l'intero tratto autostradale Asti – Cuneo fosse aperto al traffico. Tale situazione non è realizzata al momento di redazione del presente Rapporto poiché l'autostrada risulta aperta al traffico nel solo tratto di Massimini – S. Albano ed il traffico

attualmente presente in tale tratto è quindi inferiore a quello che si avrà al momento di completamento dei lavori. Per tale motivo si ritiene significativa la stima condotta entro lo Studio di Impatto Ambientale della Centrale che, prendendo in considerazione flussi di traffico superiori agli attuali, risulta una stima cautelativa del clima acustico attuale e rimane una valida previsione per lo scenario futuro. Per tali motivi, si riporta di seguito una sintesi dei principali risultati di tale stima, mentre si rimanda allo Studio di Impatto Ambientale per una trattazione di maggior dettaglio.

I dati di traffico utilizzati per la simulazione sono stati desunti dallo Studio di Impatto Ambientale del Collegamento Autostradale A6 - A21 Asti - Cuneo redatto nel 1998. Tali dati vengono sintetizzati, suddivisi tra veicoli leggeri e pesanti e per tempo di riferimento (diurno e notturno), nella *Tabella B24-1.1d*. I volumi di traffico sono quelli stimati per l'anno 2010.

Tabella B24.1.1d *Traffico Previsto sul Tratto Autostradale Asti Cuneo al 2010 (numero di veicoli/ora)*

	Periodo Diurno (06:00 - 22:00)	Periodo Notturno (22:00 - 06:00)
Mezzi Leggeri	880	196
Mezzi Pesanti	378	84

Le velocità di percorrenza sono state assunte le velocità massime ammissibili per leggeri e pesanti, ovvero 130 e 80 km/h, in considerazione dei contenuti volumi di traffico stimati e, conseguentemente, del basso indice di occupazione della sede stradale.

Nelle *Tablelle B24.1.1e* e *B24.1.1f* sono riportati, rispettivamente per i periodi diurno e notturno, il valore del livello equivalente medio desunto dalle misurazioni svolte in situ per ciascun edificio presente nella zona limitrofa alla *Centrale*, il valore del livello equivalente indotto dal traffico autostradale e la somma logaritmica dei due.

Tabella B24.1.1e *Livelli Equivalenti Diurni (dB(A)): Valori Attuali, Contributo del Traffico Autostradale sulla Asti - Cuneo e Livello Ambientale Complessivo*

Ricettore	Piano	Leq Attuale Media Misure Svolte	Leq Autostrada Rumore da Traffico	Leq totale Attuale + autostrada
R1	1	34,9	50,0	50,1
	2	34,9	50,1	50,2
R2	1	43,7	46,1	48,1
	2	43,7	46,1	48,1
R3	1	41,2	42,0	44,6
	2	41,2	42,0	44,6
R4	1	50,4	48,8	52,7
	2	50,4	48,9	52,7
R5	1	41,7	48,0	48,9
	2	41,7	48,3	49,2
R6	1	46,0	55,8	56,2
	2	46,0	56,0	56,4
R7	1	46,0	58,5	58,7
	2	46,0	58,7	58,9

Tabella B24.1.1f Livelli Equivalenti Notturmi (dB(A)): Valori Attuali, Contributo del Traffico Autostradale sulla Asti - Cuneo e Livello Ambientale Complessivo

Ricettore	Piano	Leq Attuale	Leq Autostrada	Leq totale
		Media Misure Svolte	Rumore da Traffico	Attuale + Autostrada
R1	1	41,2	43,5	45,5
	2	41,2	43,6	45,6
R2	1	35,5	39,6	41,0
	2	35,5	39,6	41,0
R3	1	35,9	35,4	38,7
	2	35,9	35,5	38,7
R4	1	35,1	42,2	43,0
	2	35,1	42,4	43,1
R5	1	34,7	41,5	42,3
	2	34,7	41,7	42,5
R6	1	41,0	49,3	49,9
	2	41,0	49,4	50,0
R7	1	41,0	52,0	52,3
	2	41,0	52,2	52,5

Le tabelle mostrano che, nonostante il contributo futuro dell'autostrada, i livelli equivalenti totali rispetteranno quasi ovunque i limiti di zona validi per la Classe III (60 dB(A) diurni e 50 dB(A) notturne). Fa eccezione l'edificio indicato con E7, il quale tuttavia, è ubicato all'interno della fascia di pertinenza autostradale definita dal DPR 142/04, decreto attuativo della L 447/95.

Durante il funzionamento di una *Centrale* termoelettrica a ciclo combinato sono presenti diverse sorgenti di rumore di tipo *fisso*, dovute al funzionamento dei macchinari preposti alla produzione di energia elettrica, e altre di tipo *temporaneo* legate all'insorgere di condizioni di funzionamento anomalo (ad esempio, gli scarichi di sicurezza). Di seguito sono riportati i principali risultati della valutazione dell'impatto sul clima acustico dell'esercizio della *Centrale* di Magliano Alpi facendo riferimento alle sole sorgenti fisse, trascurando quelle temporanee in ragione della loro eccezionalità ed, appunto, temporaneità.

La valutazione dell'impatto acustico viene eseguita in tre fasi:

- nella prima fase si stimano le caratteristiche delle sorgenti sonore dell'impianto in oggetto sulla base delle informazioni e delle specifiche progettuali;
- nella seconda fase, per mezzo di modelli di calcolo della diffusione del rumore e sulla base delle ipotesi relative alle sorgenti sonore, si stimano i livelli sonori nei dintorni della *Centrale* attribuibili al suo funzionamento;
- nella terza fase si effettua una valutazione del clima acustico futuro ai ricettori più prossimi al Sito, precedentemente individuati e descritti. I livelli di immissione previsti (assoluti e differenziali) sono confrontati con i limiti imposti dalla normativa vigente.

Definizione delle Sorgenti Sonore

Le principali sorgenti sonore che saranno presenti in ognuna delle tre linee della *Centrale* sono elencate di seguito:

- il condensatore ad aria;
- il fabbricato macchine;
- la caldaia;
- il tubo di alimentazione del gas alla caldaia;
- l'emissione dei fumi di scarico dal camino;
- l'aerotermostato per il raffreddamento dell'acqua;
- la presa di aspirazione dell'aria per la turbina;
- il trasformatore elettrico elevatore;
- la sala pompe.

La turbina a gas, la turbina a vapore l'alternatore e le pompe più importanti sono inserite all'interno di un fabbricato macchine insonorizzato.

Ai fini della simulazione, sono state considerate le sorgenti di rumore con la maggiore potenza sonora. Nella *Tabella B24.2a* vengono elencate le sorgenti sonore considerate, assieme all'indicazione della loro potenza superficiale (espressa in dB(A)/m²) e della potenza totale (espressa in dB(A)). In *Figura B23 (2/2)* è riportata la loro ubicazione.

Tabella B24-2a *Potenza Sonora delle Sorgenti Previste per una Linea della Centrale di Magliano Alpi*

N	Sorgente	Tipo	Potenza superficiale dB(A)/m ²	Potenza dB(A)
1	Condensatore	Areale	63,0	102
2	Fabbricato macchine	Areale	58,0	96
3	Caldaia	Areale	63,0	97
4	Tubo alimentazione Caldaia	Areale	63,0	92
5	Aerotermino	Areale	72,0	101
6	Sbocco fumi dal camino	Areale	79,5	94
7	Aspirazione Aria	Areale	78,0	102
8	Trasformatore Elevatore	Areale	79,0	105
9	Fabbricato pompe alimento	Areale	69,0	95

Ognuna di queste sorgenti sonore è stata modellata tramite una serie di sorgenti areali, che schematizzano le superfici laterali ed il tetto.

Complessivamente la *Centrale* è stata schematizzata con 37 sorgenti areali, (per il dettaglio di tale assunzione, si rimanda allo Studio di Impatto Ambientale, *Allegato 5F*) e la valutazione delle potenze sonore dei diversi componenti sopra descritti è stata fatta, in analogia alle specifiche tecniche di acquisto delle diverse apparecchiature, in base alle indicazioni dei progettisti ed in funzione delle misurazioni eseguite presso altre centrali simili anche se di potenza diversa.

E' opportuno sottolineare che, per la valutazione delle potenze sonore, si sono utilizzate ipotesi progettuali tali da consentire i livelli sonori più bassi consentiti dalle tecnologie attuali. Ulteriori miglioramenti sono possibili solo a costi elevati.

Stima dei Livelli Sonori Indotti dall'Esercizio della Centrale

La stima dei livelli sonori ai ricettori individuati nel paragrafo precedente è stata eseguita utilizzando il codice di calcolo *Sound Plan*.

I livelli sonori sono stati valutati secondo gli standard descritti dalla normativa ISO 9613-2. Sono stati utilizzati i parametri meteorologici previsti di default dal modello *Sound Plan*, temperatura dell'aria pari a 10 °C ed umidità relativa pari al 70%.

All'interno dei confini del *Sito* si è ipotizzato un suolo completamente riflettente (coefficiente di assorbimento $G=0$), mentre nelle vicinanze dell'*Impianto*, all'esterno del *Sito*, il terreno è stato considerato parzialmente riflettente con un coefficiente di assorbimento $G=0,5$.

Si è inoltre tenuto conto della presenza di una zona boschiva ubicata a N - NO del *Sito*, per la quale si è assunta un'altezza media di 6 metri con un coefficiente di attenuazione pari a 0,05 dB/m.

Nella *Figura B24.2a* viene indicato, per ogni abitazione limitrofa al sito, il livello equivalente massimo indotto dall'esercizio della *Centrale*. I livelli di pressione sonora stimati durante la fase di esercizio sono riportati nella *Figura B24.2b*.

Previsione del Clima Acustico Post Operam

Come ricettori sensibili sono state considerate le abitazioni più vicine all'*Impianto* (si veda la *Figura B23 (1/2)*), per le quali è stato valutato il livello equivalente determinato, al piano terra ed al piano primo, dalle emissioni sonore della futura *Centrale*.

Ad ogni abitazione è stato attribuito un livello ambientale attuale pari a quello misurato nella postazione di misura in prossimità dell'abitazione stessa. In due casi (abitazioni indicate con R6 ed R7) non è stato possibile effettuare misure fonometriche nelle immediate vicinanze dei ricettori. In questi casi si è assunto come livello ambientale attuale un valore stimato tramite misure effettuate nell'area, pari a 46 dB(A) per il periodo diurno ed a 41 dB(A) per il periodo notturno.

Per determinare il clima acustico ante operam, si è tenuto conto del rumore determinato dal traffico autostradale previsto nel tratto Asti - Cuneo: i valori ambientali futuri risultano dalla somma dei livelli equivalenti misurati allo stato attuale con i livelli sonori determinati dal traffico autostradale, stimati per via modellistica secondo quanto esposto nel § *B24-1.1*.

La previsione del clima acustico post operam è quindi ottenuta sommando il livello acustico ambientale ante operam con le emissioni sonore indotte dall'esercizio della *Centrale*.

Nella *Tabella B24-2b* viene indicato il valore del livello equivalente ambientale attuale relativo al periodo diurno, quello futuro che include il contributo dell'autostrada, il valore del livello indotto dall'esercizio della *Centrale* calcolato con il modello *Sound Plan*, la somma dei valori (che costituisce il livello equivalente totale per i due casi attuale + centrale e attuale + autostrada + Centrale) ed valore del livello differenziale per i due casi (attuale + centrale e attuale + autostrada + Centrale), espressi in dB(A).

Tabella B24-2b Livelli Sonori Ambientali e Contributo della Centrale ai Ricettori nel Periodo Diurno dB(A)

Ricettore	Piano Abitaz	Leq ambientale Attuale dB(A) [1]	Leq ambientale Attuale + Autostrada dB(A) [3]	Leq calcolato Centrale dB(A)	Leq Totale (Attuale + Centrale) [2]	Leq Totale (Attuale + Autostrada + Centrale) [4]	Differenziale relative alla situazione Attuale dB(A) [2] - [1]	Differenziale relative alla situazione con Autostrada dB(A) [4]-[3]
E1	Piano 1	34,9	50,1	32,5	36,9	50,2	2	0,1
	Piano 2	34,9	50,2	33,4	37,2	50,3	2,3	0,1
E2	Piano 1	43,7	48,1	34,0	44,1	48,2	0,4	0,2
	Piano 2	43,7	48,1	34,5	44,2	48,3	0,5	0,2
E3	Piano 1	41,2	44,6	29,8	41,5	44,8	0,3	0,1
	Piano 2	41,2	44,6	30,7	41,6	44,8	0,4	0,2
E4	Piano 1	50,4	52,7	29,1	50,4	52,7	0	0,0
	Piano 2	50,4	52,7	29,3	50,4	52,7	0	0,0
E5	Piano 1	41,7	48,9	29,0	41,9	49,0	0,2	0,0
	Piano 2	41,7	49,2	29,8	42	49,2	0,3	0,1
E6	Piano 1	46,0	56,2	35,2	46,3	56,3	0,3	0,0
	Piano 2	46,0	56,4	35,9	46,4	56,5	0,4	0,0
E7	Piano 1	46,0	58,7	34,7	46,3	58,8	0,3	0,0
	Piano 2	46,0	58,9	35,3	46,4	58,9	0,4	0,0

Nella *Tabella B24.2c* viene indicato il valore del livello equivalente ambientale attuale relativo al periodo notturno, quello futuro che include il contributo dell'autostrada, il valore del livello indotto dall'esercizio della *Centrale* calcolato con il modello *Sound Plan*, la somma dei valori (che costituisce il livello equivalente totale per i due casi attuale + centrale e attuale + autostrada + Centrale) ed valore del livello differenziale per i due casi (attuale + centrale e attuale + autostrada + Centrale), espressi in dB(A).

Tabella B24-2c Livelli Sonori Misurati e Contributo della Centrale ai Ricettori nel Periodo Notturmo dB(A)

Ricettore	Piano Abitaz	Leq ambientale Attuale dB(A)	Leq ambientale Attuale + Autostrada dB(A)	Leq calcolato Centrale dB(A)	Leq Totale (Attuale + Centrale)	Leq Totale (Attuale + Autostrada + Centrale)	Differenziale relative alla situazione Attuale dB(A)	Differenziale dB(A)
		[1]	[3]		[2]	[4]	[2] - [1]	[4] - [3]
E1	Piano 1	41,2	45,5	32,5	41,7	45,7	0,5	0,2
	Piano 2	41,2	45,6	33,4	41,9	45,8	0,7	0,3
E2	Piano 1	35,5	41,0	34,0	37,8	41,8	2,3	0,8
	Piano 2	35,5	41,0	34,5	38	41,9	2,5	0,9
E3	Piano 1	35,9	38,7	29,8	36,9	39,2	1	0,5
	Piano 2	35,9	38,7	30,7	37	39,3	1,1	0,6
E4	Piano 1	35,1	43,0	29,1	36,1	43,2	1	0,2
	Piano 2	35,1	43,1	29,3	36,1	43,3	1	0,2
E5	Piano 1	34,7	42,3	29,0	35,7	42,5	1	0,2
	Piano 2	34,7	42,5	29,8	35,9	42,7	1,2	0,2
E6	Piano 1	41,0	49,9	35,2	42	50,0	1	0,1
	Piano 2	41,0	50,0	35,9	42,2	50,2	1,2	0,2
E7	Piano 1	41,0	52,3	34,7	41,9	52,4	0,9	0,1
	Piano 2	41,0	52,5	35,3	42	52,6	1	0,1

Per indicazioni circa il contributo delle più importanti sorgenti sonore, che determinano per ogni ricettore il relativo livello equivalente e relativa indicazione dello spettro in banda d'ottava si rimanda allo Studio di Impatto Ambientale, *Allegato 5G*.

L'esame delle tabelle evidenzia che nei ricettori presenti nell'area limitrofa alla *Centrale* i livelli sonori previsti sono conformi al limite della zonizzazione in Classe III (60 dB(A) diurni e 50 dB(A) notturni). In particolare, i limiti di immissione sonora sono ovunque rispettati per entrambi gli scenari *ante-operam*, ovvero considerando l'inserimento della *Centrale* nella situazione attuale e nella situazione comprensiva del contributo autostradale. L'unica eccezione è rappresentata dal ricettore E7 per cui si evidenzia però che il livello sonoro totale previsto nel periodo notturno (52,4 al piano 1 e 52,6 al piano 2) è da attribuirsi quasi esclusivamente alla somma della quota ambientale e del contributo dell'autostrada (52,3 al piano 1 e 52,5 al piano 2), mentre risulta trascurabile il contributo calcolato per la centrale (34,7 al piano 1 e 35,3 al piano 2).

Per quanto riguarda il rispetto del limite differenziale, si nota che durante il periodo diurno ed in quello notturno vengono sempre rispettati i limiti normativi pari rispettivamente a 5 dB(A) ed a 3 dB(A).