

CAMPAGNA DI MONITORAGGIO

INQUINAMENTO ACUSTICO

E LIVELLI DI VIBRAZIONE

DOVUTI AL TRAFFICO FERROVIARIO SULLA LINEA AV/AC

COMUNE DI MODENA

ANNO 2013

Premessa

Dal 9 Luglio al 11 Luglio 2013 sono stati effettuati due monitoraggi presso l'abitazione situata in Stradello San Bartolomeo n°10, loc. Villanova nel comune di Modena: uno per la verifica dell'inquinamento acustico e uno per quella dei livelli di vibrazione, generati dai passaggi dei treni sulla linea AV/AC (tratta Milano – Bologna) e sulla linea a binario unico che collega la zona industriale di Viale delle Nazioni a Modena.

Riferimenti normativi

Rumore

- Legge n.447/1995 - Legge Quadro in materia di inquinamento acustico
- DPCM 14/11/97 – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
- DM 16/03/98 – Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico
- DPR 459/98 – Regolamento recante norme di esecuzione dell'art. 11 della legge del 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario
- LR 15/2001 – Disposizioni in materia di inquinamento acustico

Vibrazioni

- Norma UNI 9614 – Misura delle vibrazioni negli edifici e criteri di valutazione del disturbo

Inquadramento della zona monitorata

L'abitazione oggetto dei monitoraggi (Figura 1) è situata in località Villanova, a nord dell'abitato di Modena. L'edificio si trova ad una distanza minima di circa 80 metri dalla linea ferroviaria AV/AC e di circa 70 m dal binario unico dello scalo merci Modena Nord.



Figura 1 – Area monitorata

Con delibera del C.C. n. 18 del 02/04/2012, è stata adottata la variante più aggiornata della classificazione acustica del territorio del comune di Modena: la relativa cartografia mostra per l'area indagata l'attribuzione alla classe III, i cui limiti sono rispettivamente 60 dBA nel periodo diurno e 50 dBA nel periodo notturno.

Il monitoraggio acustico è stato realizzato al fine di verificare il rispetto dei limiti di immissione previsti dal decreto DPR 459/98, che fissa i limiti per il rumore ferroviario della linea ad alta velocità in 65 dBA, nel periodo diurno, e 55 dBA, nel periodo notturno, nei 250 m dalla linea stessa.

Di seguito si riportano alcune fotografie che illustrano le strumentazioni di misura utilizzate e le loro collocazioni.



Figura 2 – Microfono per misura rumore e videocamera per ripresa video dei treni

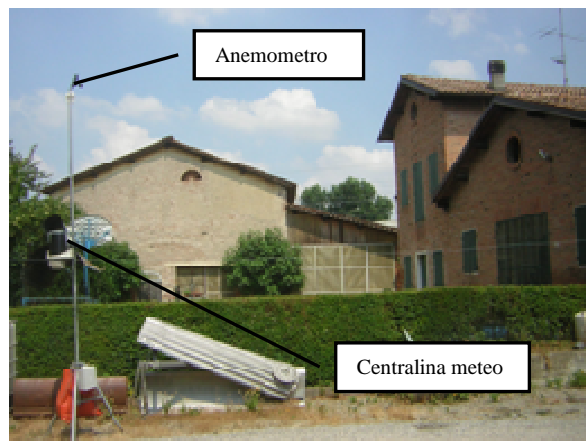


Figura 3 – Centralina meteorologica



Figura 4 – Collocazione del microfono



Figura 5 – Box per fonometro e riprese DVR



Figura 6 – Collocazione terna di accelerometri al secondo piano per misure di vibrazioni (PdM1)



Figura 7 – Collocazione terna di accelerometri al piano terra per misure di vibrazioni (PdM2)

Strumentazione utilizzata

La strumentazione utilizzata è conforme alle normative vigenti.

Rumore

- Fonometro/analizzatore (modello BLU SOLO), conforme alla classe I delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994; l'analizzatore in frequenza in tempo reale, in ottave e in 1/3 di ottava con filtri da 12.5 Hz a 20 KHz, è conforme alla classe 0 della norma EN 61260
- Microfono prepolarizzato in campo libero tipo MCE212 in classe I conforme alla norma EN61094, con sensibilità di 50 mV/Pa
- Calibratore acustico tipo Cal21 a norma IEC 942 in classe I
- Kit microfonico per esterno con copertura antipioggia, schermo controvento e punte antivolatili; completo per l'alloggiamento del microfono e del preamplificatore
- Box per esterno, in materiale plastico, comprensivo di batterie dry-fit e aggancio per palo
- Palo componibile di supporto per il microfono a 4 metri di altezza
- Software dBTrait32 (ver. 4.7) per l'importazione, visualizzazione e gestione dei dati misurati su PC.

Vibrazioni

La catena di misura si compone di:

- 1 terna di accelerometri monoassiali KS48C della MMF/01dB (sensibilità 1 V/g)
- 1 terna di accelerometri monoassiali KB12VD della MMF/01dB (sensibilità 10 V/g)
- Analizzatore di spettro in tempo reale NetdB-DAQ12 della Ditta 01dB con 6 canali attivi
- Calibratore di accelerometri PCB mod. 394M34
- PC portatile e Software dBTrig32 per la gestione della strumentazione, impostazione dei parametri di misure, memorizzazione dei dati e Software dBTrait32 per la post-elaborazione.

Gli accelerometri sono stati resi solidali ai solai degli ambienti monitorati attraverso due blocchi di metallo del peso di 2 kg.

Gli strumenti di misura utilizzati sono dotati di certificato di taratura rilasciato da laboratorio qualificato secondo le norme ISO 16063.

Parametri meteorologici

- Stazione meteo Vantage Pro Weather della Ditta Davis Instruments, dotata di sensori per temperatura, umidità, velocità e direzione del vento, pioggia caduta, completa di sistema di trasmissione dati via radio al data-logger Envoy, che permette di memorizzare e scaricare i dati meteo misurati.
- Software WeatherLink per acquisire, visualizzare ed elaborare i dati su PC.

Ripresa video del passaggio dei treni

- Telecamera (modello CCD-186A/80M), con sistema ad infrarossi per riprese notturne.
- Registratore digitale per videosorveglianza (modello DVR 440 TAB(S)) per acquisizione eventi video, con modalità "motion detection".

La situazione meteorologica

Il DM 16/03/98 prevede che le misurazioni di rumore debbano essere eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche e con velocità del vento non superiore a 5 m/s. La stazione meteorologica è stata collocata a poca distanza dal punto di misura (vedi Figura 3) e ha registrato le principali variabili meteorologiche con un intervallo di campionamento di 1 minuto.

La Figura 8 mostra l'intensità massima del vento (*Wind Hi speed*) registrata nell'intervallo di campionamento delle variabili meteorologiche; si osserva che il valore indicato dalla normativa, pari a 5 m/s, non è mai stato superato.

Per quanto riguarda il valore medio al minuto, l'intensità del vento rilevata è risultata sempre inferiore a 5 m/s. La direzione prevalente di provenienza del vento è risultata da nord-nord-ovest e est-sud-est

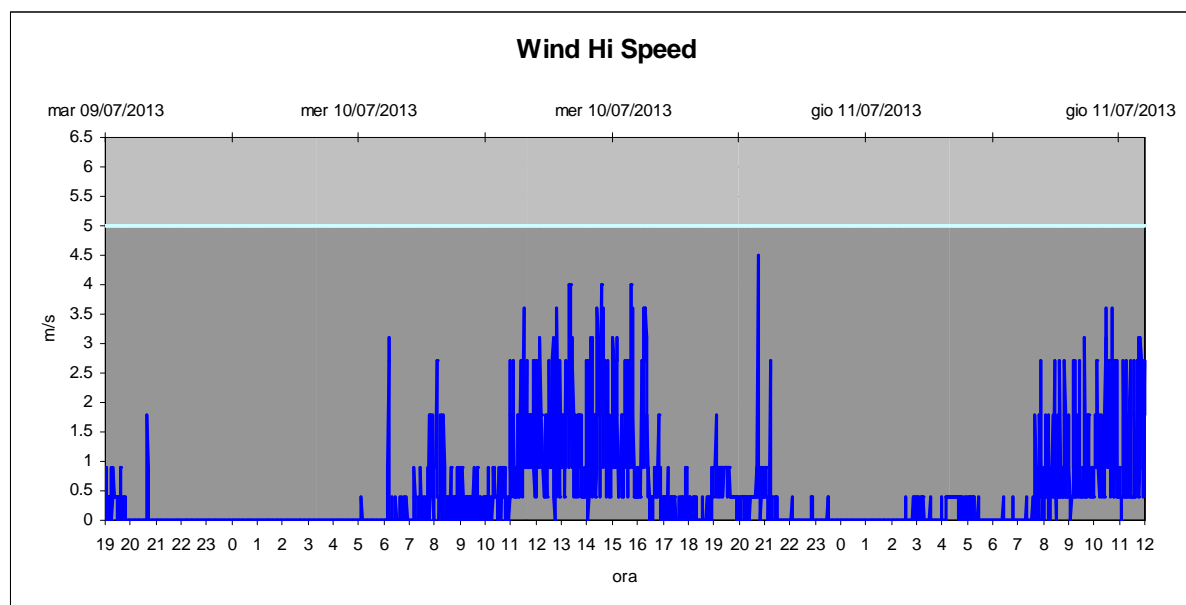


Figura 8 - Velocità massima del vento nell'intervallo di campionamento delle variabili meteorologiche (1 min)

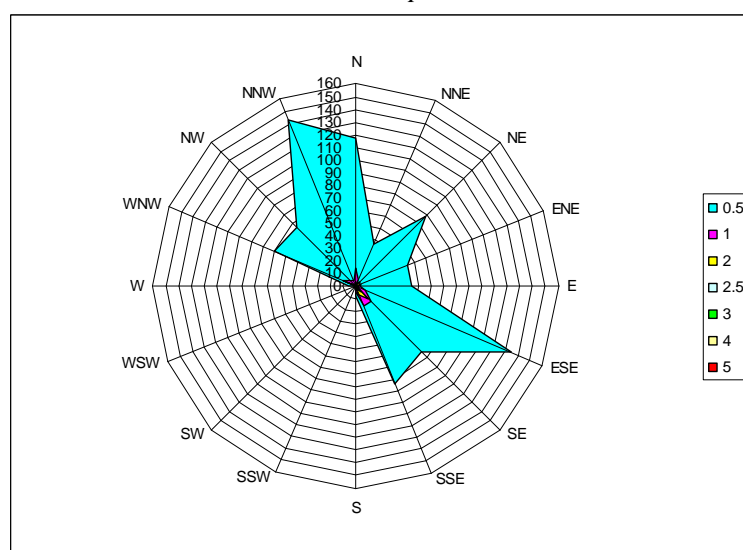


Figura 9 – Direzione prevalente ed intensità (m/s) del vento nell'intervallo di campionamento

Durante il periodo di monitoraggio si sono stati registrati tre eventi piovosi di debole intensità (0.25 mm di pioggia in 1 minuto) alle ore 21.36, 21.41 e 22.21 del 10/07/2013; tali eventi non hanno però coinciso con passaggi di treni, perciò non hanno influenzato la verifica del rumore generato.

RUMORE

Metodologia di misura

La misura è stata eseguita in accordo con il DM 16/03/98 - Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico (Allegato C - Sezione 1 - Metodologia di misura del rumore ferroviario): il microfono è stato collocato a 8.5 m di altezza lungo la facciata più esposta al rumore del transito dei treni (vedi Figura 4). La rilevazione ha avuto una durata di poco più di 48 ore (dalle ore 10.30 del 09/07/2013 alle ore 11.38 del 11/07/2013).

Il decreto stabilisce che il rispetto dei limiti deve essere valutato distinguendo il contributo di ogni singolo transito ferroviario che superi di 10 dB il livello di fondo, da cui si ricavano i relativi SEL (contenuto energetico normalizzato ad un secondo): una volta sommati i SEL di tutti i transiti di un certo periodo, diurno e notturno, si riporta tale livello energetico associato al rumore all'intero periodo diurno e notturno, ricavando così il parametro $L_{eq,TR}$ da confrontare con i limiti per il rumore ferroviario, stabiliti dal DPR 459/98.

Risultati delle misure fonometriche

Nel periodo monitorato per la matrice rumore, è stato possibile individuare i transiti tramite la ripresa video, sono transitati complessivamente:

- sulla linea AV 243 convogli ferroviari, di cui 86 di tipo ETR500 sul binario pari, 86 ETR500 sul binario dispari; 35 di tipo Italo sul binario pari, 36 Italo sul binario dispari,
- sulla linea unica dello scalo merci Modena Nord sono transitati complessivamente 10 convogli (in 4 casi si è trattato del transito della motrice senza vagoni merci collegati).

Al fine di mostrare l'andamento temporale del dato registrato, si riporta in Figura 10, la storia temporale del livello continuo equivalente L_{Aeq} per l'intero monitoraggio. Per ragioni di leggibilità del grafico, è stato rappresentato il L_{Aeq} integrato su un intervallo temporale di 1 minuto.

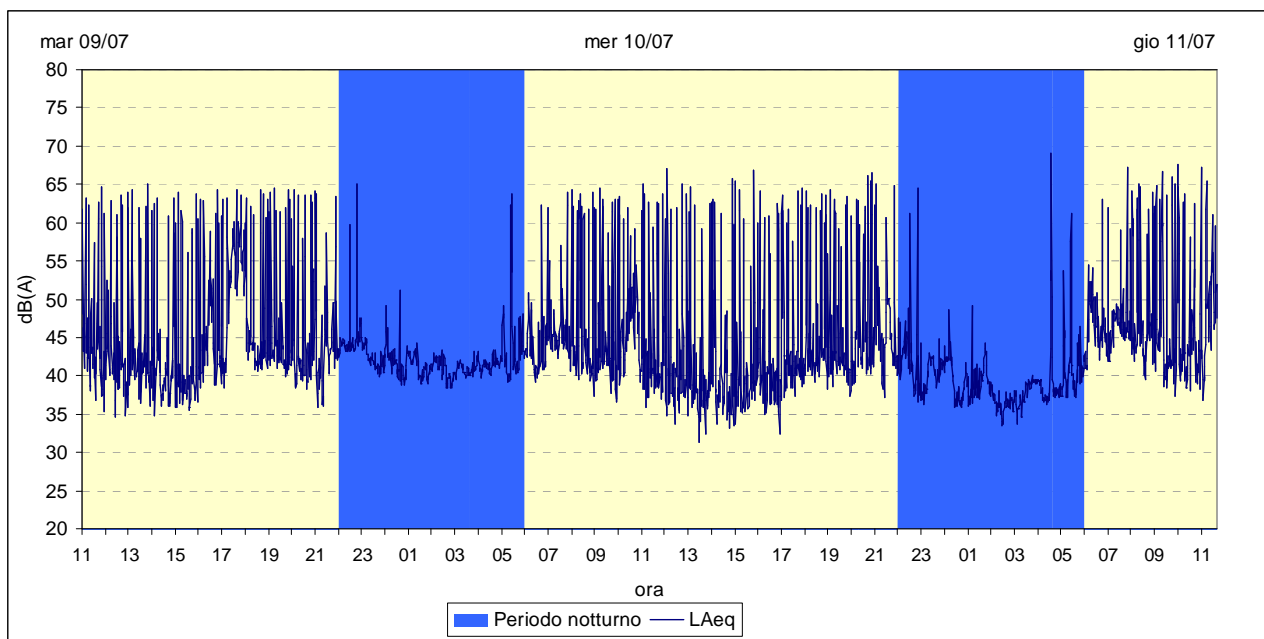


Figura 10 – Storia temporale del livello continuo equivalente

Nella Tabella A, presente in Allegato, sono riportati i transiti individuati come tipologia, binario di transito (P per pari, D per dispari, mentre per i merci compare U, essendo un binario unico), giorno e ora di inizio, durata dell'evento, L_{Aeq} , L_{max} e SEL.

Si osserva che sono transitati 243 treni nei periodi diurni (in 4 casi si è avuta la sovrapposizione di un treno ETR D con un treno ETR P) e 10 treni nei periodi notturni (indicato con lo sfondo azzurro). È, inoltre, evidenziato in grassetto il transito più rumoroso, che è risultato di tipo merci, sul binario unico dello scalo merci Modena Nord, alle ore 4:34 del giorno 11/07/2013.

Nella seguente Tabella 1, è riportato il livello acustico dovuto al rumore ferroviario, il più elevato rilevato sui due giorni di misura, arrotondato i valori a 0.5 dB come previsto dalla normativa e confrontato con i limiti, anch'essi indicati nella tabella.

Periodo	$L_{Aeq,TR}$ (dBA)	Limite (dBA)
Diurno	53.5	65
Notturmo	44.0	55

Tabella 1- $L_{Aeq,TR}$ diurno e notturno confrontati con i limiti vigenti

I limiti risultano quindi rispettati.

Il livello diurno rilevato risulta coerente, con quanto evidenziato dal monitoraggio di post operam effettuato a seguito dell'entrata in funzione della linea AV/AC dal gestore RFI/TAV, istruito dalla scrivente Agenzia nell'ambito dell'attività di supporto tecnico all'Osservatorio Ambientale: i risultati di tale indagine avevano evidenziato un livello diurno di immissione acustica dovuta al rumore ferroviario $L_{eq,TR}$ pari a 53.4 dB(A), considerando il numero di treni e le velocità massime per tratta previsti dal programma di esercizio valutato nel Progetto Esecutivo (PE) del 1999, che contemplava soltanto treni di tipo ETR500.

Per quanto riguarda il periodo notturno, non è possibile effettuare un confronto, in quanto all'epoca del monitoraggio di post operam (2009) non transitavano treni notturni, nè sulla tratta AV, nè sul binario unico dello scalo merci Modena Nord.

Il traffico attuale risulta a regime per quanto riguarda i treni di tipo ETR500 nel periodo diurno (82); sul binario dello scalo merci Modena Nord, si sono osservati passaggi di treni merci in numero variabile, da 2 a 4 (che rappresenta il numero di treni previsti dal programma di esercizio a regime). In aggiunta, nel periodo diurno transitano attualmente 34 treni di tipo Italo, che non erano previsti in fase progettuale.

Per quanto riguarda il periodo notturno, sulla linea AV sono stati rilevati 2 treni ETR500 e 1 treno di tipo Italo, a fronte di 24 treni passeggeri notturni e 10 treni merci previsti dal programma di esercizio valutato in fase di progettazione; sul binario scalo merci Modena Nord transitano 2 treni merci, contro i 6 previsti dal programma di esercizio.

VIBRAZIONI

Metodologia di misura

Per quanto riguarda il disturbo da vibrazioni in ambienti abitativi non esiste una vera e propria normativa nazionale.

L'unico documento tecnico di riferimento è la Norma UNI 9614 '*Misura delle vibrazioni negli edifici e criteri di valutazione del disturbo*', che dà indicazioni su come valutare il disturbo da vibrazioni alla popolazione all'interno di edifici.

La trattazione della Norma si basa sulla distinzione in vibrazioni di livello costante, non costante ed impulsivo.

Nel nostro caso si ritiene di poter ricondurre il fenomeno in esame al tipo non costante. Per tale tipo di vibrazione la Norma raccomanda di considerare un '*intervallo di tempo rappresentativo*' del fenomeno, su cui ricavare l'accelerazione equivalente, ovvero il livello equivalente dell'accelerazione. Deve essere, inoltre, applicata una ponderazione in frequenza secondo un filtro, per il quale si è ritenuto di considerare quello per postura non nota o variabile, tenuto conto del fatto che gli ambienti indagati hanno diversi tipi di utilizzo, per cui in effetti non è nota la postura prevalente.

Come valori di riferimento per la valutazione del disturbo, la norma raccomanda nel caso di vibrazioni di livello non costante di riferirsi ai valori di riferimento indicati per le vibrazioni costanti, che vengono di seguito descritti.

Per la postura non nota, i valori di riferimento da considerare sono quelli per le vibrazioni lungo gli assi x e y , che per le abitazioni corrispondono ad un'accelerazione di $7.2 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}^2$ (equivalente ad un livello di 77 dB) per il periodo diurno (dalle ore 7 alle ore 22), ad un'accelerazione di $5.0 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}^2$ (corrispondente ad un livello di 74 dB) per il periodo notturno (dalle ore 22 alle ore 7). Ciascun fenomeno vibratorio legato al transito di un treno, il cui livello equivalente dell'accelerazione pesata superi tali valori, a seconda del periodo diurno e notturno, sarà ritenuto disturbante.

Poiché però tale procedura, che presuppone di considerare l'evento vibratorio dovuto al transito ferroviario come una vibrazione non costante, non è individuata con certezza nella norma, si è deciso di effettuare anche un secondo tipo di analisi, che riguarda il valore massimo di accelerazione pesata (o livello massimo pesato di accelerazione) confrontato con il valore di riferimento indicato al punto A.4 dell'Appendice alla Norma UNI 9614, che fa esplicito riferimento alle '*vibrazioni prodotte da veicoli ferroviari e immesse nelle abitazioni*': tale valore limite raccomandato è di $21.6 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}^2$ per l'accelerazione, che corrisponde ad un livello pari a 86.7 dB, per gli assi x e y , e di $30 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}^2$, che corrisponde ad un livello di 89.5 dB, per l'asse z .

Il risultato delle due analisi permetterà di verificare se e quali transiti sono da considerare a tutti gli effetti disturbanti.

La metodologia seguita consiste nel rilevare l'accelerazione nelle tre direzioni dello spazio (verticale, trasversale e longitudinale) attraverso sensori accelerometrici, resi solidali ai solai tramite un cubo sufficientemente pesante, posti al piano più basso e più alto dell'edificio di interesse, grazie ad un sistema di misura e registrazione tale da ricavare i dati in contemporanea sui tre assi e nei due piani considerati. Nel caso in esame, l'asse x corrisponde alla direzione perpendicolare alla linea ferroviaria, l'asse y alla direzione parallela alla linea ferroviaria e l'asse z alla direzione verticale.

Le due terne di accelerometri sono state posizionate una al piano terra e una al secondo piano (vedi Figure 6 e 7) dell'abitazione, nella parte di edificio a nord-est più prossima alla linea ferroviaria.

I rilievi sono stati eseguiti dalle ore 12.07 del 09/07/2013 alle ore 10.58 del 11/07/2013, al fine di ottenere l'informazione su tutti i transiti dei due periodi di riferimento, diurno e notturno. In fase di post-elaborazione è stato possibile riconoscere i fenomeni vibratorii dovuti ai transiti ferroviari, attraverso la videoregistrazione dei treni.

Il monitoraggio è stato, inoltre, correlato a rilevazioni meteorologiche eseguite in contemporanea, al fine di verificare che le condizioni meteo fossero idonee, in particolare per verificare l'assenza di precipitazioni. Si osserva che in nessun caso è stato necessario invalidare degli eventi vibratorii correlati ai transiti.

In fase di post-elaborazione è stato individuato l'intervallo di tempo rappresentativo per ciascun evento vibratorio generato dal transito di treni, sul quale è stato ricavato il livello di accelerazione media, ponderata in frequenza, sull'evento del passaggio del treno.

Su tale intervallo sono state effettuate le due diverse analisi sopra descritte:

- $L_{eq(W)}$ livello di accelerazione medio sul periodo individuato per l'evento vibratorio associato al transito di un treno, per ciascun asse, pesato con il filtro per postura non nota o variabile, viene messo a confronto con i valori indicati nella Norma UNI 9614 per vibrazioni non costanti;
- $L_{max(W)}$ sul periodo individuato per l'evento vibratorio, per ciascun asse, pesato con il filtro per postura non nota o variabile, viene messo a confronto con il valore indicato al punto A.4 dell'Allegato alla Norma UNI 9614, relativo alle vibrazioni prodotte dal transito dei treni nelle abitazioni.

Risultati delle misure di vibrazioni

L'indagine effettuata ha evidenziato che i livelli più elevati si rilevano sugli assi z per entrambi i punti di monitoraggio: in particolare l'asse che evidenzia i valori più alti è l'asse z del secondo piano, come si può osservare dalle seguenti Figure 11 e 12, che riportano gli andamenti temporali dei tre assi per ciascun punto di misura.

Per ragioni di leggibilità del grafico, è stato rappresentato il livello integrato su un intervallo temporale di 10 secondi.

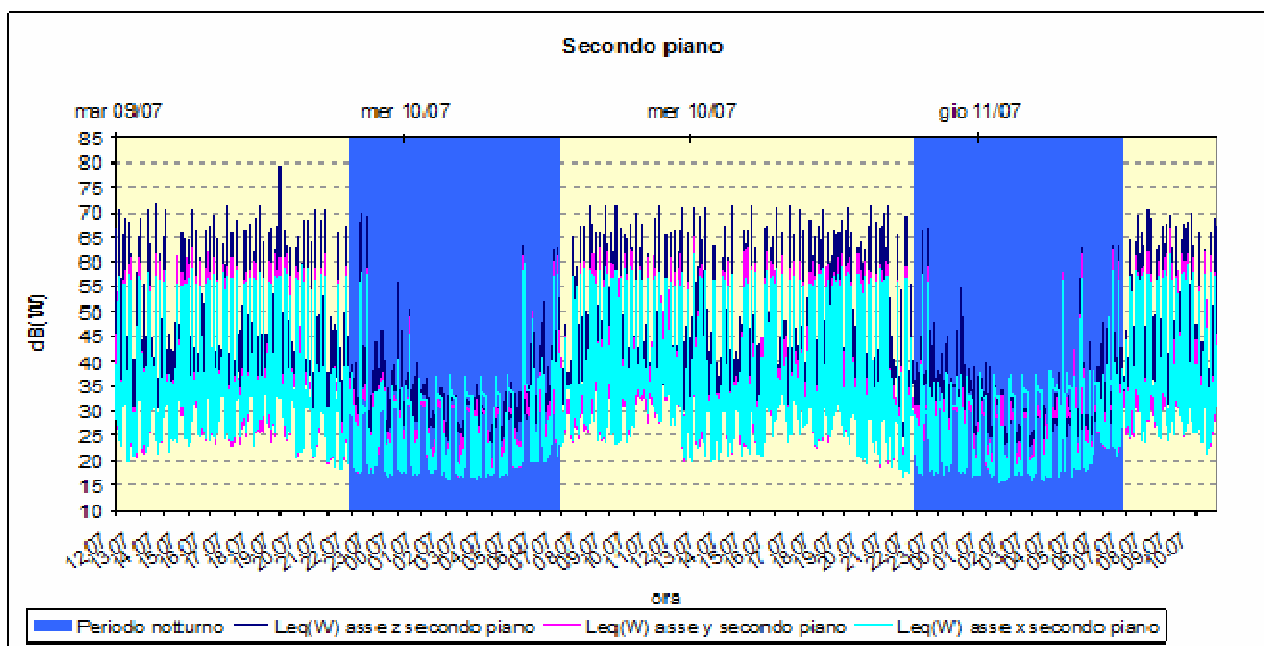


Figura 11 – Storia temporale del livello continuo equivalente pesato per i tre assi del secondo piano

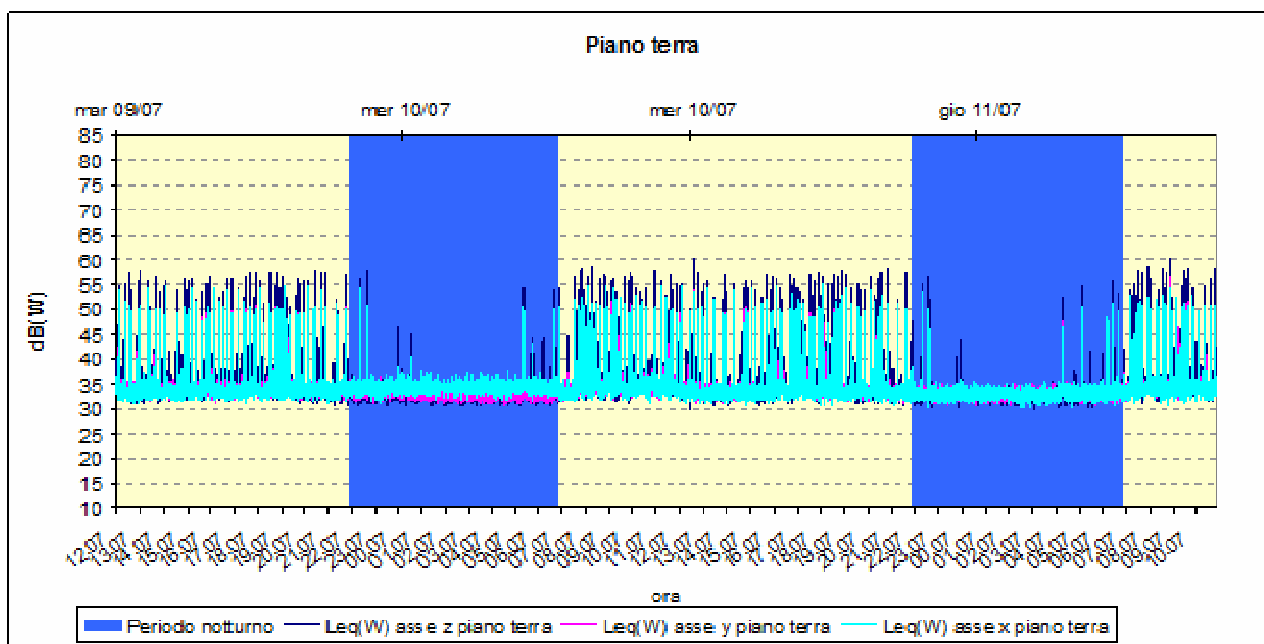


Figura 12 – Storia temporale del livello continuo equivalente pesato per i tre assi del piano terra

Nelle tabelle B, C, D e E riportate in Allegato sono riportati i livelli vibrazionali relativi agli assi z, in entrambi i punti di misura, per ciascun transito: sono evidenziati la tipologia di treno (ETR 500/Italo/Merci), binario (P per pari; D per dispari e U binario unico per i merci), data e ora inizio dell'evento riconosciuto, durata dell'evento vibrazionale, Leq pesato e Lmax pesato. Sono, inoltre, evidenziati in giallo (periodo diurno) e in azzurro (periodo notturno) i transiti che presentano i livelli più elevati.

Nella seguente Tabella 2 è riportata una sintesi dei risultati delle misure di vibrazione, per quanto riguarda i valori massimi rilevati per i livelli di $L_{eq(W)}$ e $L_{max(W)}$ relativamente all'asse z, messi a confronto con i livelli raccomandati, per entrambi i punti di misura.

Livello asse z		$L_{eq(W)}$ massimo (dB)	Livello $L_{eq(W)}$ raccomandato (dB)	$L_{max(W)}$ (dB)	Livello $L_{max(W)}$ raccomandato (dB)
Secondo piano PdM1	Giorno	82.0	77	84.7	89.5
	Notte	72.8	74	76	89.5
Piano terra PdM2	Giorno	59.2	77	67.8	89.5
	Notte	57.3	74	61.6	89.5

Tabella 2 - Valori misurati confrontati con i limiti di riferimento

Solo durante transito delle ore 19.06 del 09/07/2013 (ERT 500 binario Pari), nel punto di monitoraggio al secondo piano e solo per l'asse z, si evidenzia un $L_{eq(W)}$ di 82 dB che supera il livello medio raccomandato di 77 dB; non viene, invece, superato il livello massimo raccomandato. Lo stesso transito al piano terra genera livelli di vibrazione, medio e massimo, che rispettano i valori raccomandati.

Tutti gli altri transiti rispettano, in entrambi i punti monitorati (secondo piano e piano terra), il livello raccomandato dalla Norma UNI 9614 per le abitazioni, nei rispettivi periodi di riferimento (diurno e notturno) relativamente all'asse z, e di conseguenza, poiché caratterizzati da livelli più bassi, relativamente agli assi x e y.

Inoltre, si rileva il rispetto del livello massimo raccomandato per le vibrazioni prodotte da veicoli ferroviari e immesse nelle abitazioni, relativamente all'asse z, e a maggior ragione agli assi x e y, in entrambi i punti di misura.

Nel periodo di monitoraggio su 235 transiti registrati (quattro con sovrapposizione di convogli), 133 hanno superato il livello di 71 dB, individuato come soglia di percezione.

L'indagine presso l'abitazione dell'esponente ha quindi evidenziato che le vibrazioni prodotte dai treni transitanti sulla linea ferroviaria AV/AC e sul binario unico dello scalo merci Modena Nord rispettano i livelli raccomandati per prevenire il disturbo ai residenti, ad eccezione di un transito che evidenzia il superamento del livello medio raccomandato per l'asse z rilevato al secondo piano.

Conclusioni

Dall'analisi delle misure svolte è emerso che presso l'abitazione indagata risultano rispettati i limiti vigenti per quanto riguarda l'impatto acustico dovuto ai transiti di treni sulla linea AV/AC e sul binario unico dello scalo merci Modena Nord, nell'attuale condizione di esercizio.

Per quanto riguarda i livelli vibrazionali generati all'interno dell'abitazione, si evidenzia il rispetto dei valori raccomandati nella totalità degli eventi monitorati (235) ad eccezione di uno, che risulta superare il livello medio raccomandato limitatamente ad un asse, al solo piano più alto e considerando il livello vibrazionale medio e non quello massimo. Il transito che ha generato tale superamento è per tipologia di treno simile a tanti altri transiti rilevati, che non hanno evidenziato criticità. Ciò porterebbe a ritenere che si sia trattato di un evento isolato che eccezionalmente ha comportato tale superamento.

L'attuale condizione di esercizio risulta a regime per quanto riguarda il traffico previsto nel progetto esecutivo della linea AV/AC per il periodo diurno (82 treni di tipo ETR500), ai quali attualmente si sommano 34 treni di tipo Italo, che non erano stati previsti in fase progettuale. Per il binario dello scalo merci Modena Nord si è raggiunto il numero di treni previsti dal programma di esercizio a regime (4 treni merci) in uno solo dei due giorni monitorati, mentre durante l'altra giornata sono transitati solo 2 treni merci.

Per il periodo notturno la situazione è, invece, sostanzialmente diversa da quella valutata nel programma di esercizio, che prevedeva per la linea AV/AC 24 treni di tipo TPN (Treno Passeggeri Notturmo) e 10 treni merci, e per il binario dello scalo merci Modena Nord 6 treni, mentre al momento transitano in tale periodo solo 4 treni sulla linea AV/AC, di cui 3 treni ETR500 e un treno di tipo Italo sulla linea AV/AC e 2 treni merci sul per il binario dello scalo merci Modena Nord, quindi in numero inferiore e di tipologia diversa rispetto al programma suddetto.

ALLEGATO

RUMORE

Tipo Treno	Binario	Giorno	Ora inizio	Durata	Leq (dBA)	Lmax (dBA)	SEL (dBA)
Italo	D	09/07/2013	10.30.56.500	0.00.05.750	69.6	72.6	77.1
ETR	D	09/07/2013	10.45.09.750	0.00.08.625	69.6	73.1	78.9
ETR	P	09/07/2013	10.50.55.250	0.00.09.375	71.7	74.9	81.4
ETR	D	09/07/2013	11.01.24.875	0.00.07.750	70.1	75.6	79
ETR	P	09/07/2013	11.09.51.375	0.00.09.500	71.3	74.1	81.1
Italo	P	09/07/2013	11.18.23.250	0.00.05.875	72	75.4	79.7
Italo	D	09/07/2013	11.31.14.500	0.00.05.375	67.5	70.6	74.8
ETR	P	09/07/2013	11.42.27.500	0.00.08.250	71	75	80.2
ETR	D	09/07/2013	11.43.51.375	0.00.08.000	69	73.7	78
ETR	P	09/07/2013	11.50.52.375	0.00.08.625	73.3	76.8	82.6
ETR	D	09/07/2013	11.59.48.000	0.00.07.875	69.9	74.8	78.8
Italo	P	09/07/2013	12.14.34.625	0.00.05.875	72.7	76.1	80.3
Italo	D	09/07/2013	12.28.52.625	0.00.05.500	68.2	71.4	75.6
ETR	P	09/07/2013	12.30.55.875	0.00.08.375	72.1	76.1	81.3
ETR	P	09/07/2013	12.42.07.875	0.00.09.750	71.4	74.1	81.3
ETR	D	09/07/2013	12.44.44.250	0.00.08.500	70.6	73.8	79.9
ETR	P	09/07/2013	12.58.27.000	0.00.09.625	71.8	74.9	81.6
ETR	D	09/07/2013	13.00.44.250	0.00.08.750	70.2	73.2	79.6
ETR	P	09/07/2013	13.08.29.000	0.00.09.250	72.2	74.8	81.8
Italo	P	09/07/2013	13.29.19.750	0.00.05.625	72	74.7	79.5
Italo	D	09/07/2013	13.31.15.250	0.00.05.500	68.1	71	75.5
ETR	D	09/07/2013	13.44.27.500	0.00.08.375	70.5	74	79.8
ETR	P	09/07/2013	13.50.03.250	0.00.09.125	73	76	82.6
ETR	D	09/07/2013	13.59.40.875	0.00.08.250	70	72.7	79.2
ETR	P	09/07/2013	14.05.55.000	0.00.08.875	72.5	76.5	81.9
Italo	P	09/07/2013	14.14.40.875	0.00.06.125	72.9	75.9	80.8
ETR	D	09/07/2013	14.43.15.250	0.00.08.125	69.4	73.4	78.5
ETR	P	09/07/2013	14.56.01.625	0.00.09.625	71.1	74	80.9
Italo	D	09/07/2013	14.58.37.250	0.00.05.375	68.9	71.8	76.2
ETR	D	09/07/2013	15.02.35.625	0.00.08.875	68	71.3	77.5
ETR	P	09/07/2013	15.08.37.750	0.00.08.750	72.2	74.8	81.7
Italo	P	09/07/2013	15.16.32.875	0.00.05.750	71.5	74.4	79.1
ETR	D	09/07/2013	15.17.39.875	0.00.07.750	68.8	73.8	77.7
Italo	D	09/07/2013	15.32.31.500	0.00.06.000	65.9	68.8	73.7
ETR	D	09/07/2013	15.43.54.875	0.00.08.500	70.2	73.5	79.5
ETR	P	09/07/2013	15.54.42.250	0.00.09.875	71.4	74.2	81.3
ETR	D	09/07/2013	15.59.18.375	0.00.08.750	68.5	71.9	78
ETR	P	09/07/2013	16.04.03.125	0.00.09.250	71.1	74	80.7
Italo	P	09/07/2013	16.14.37.375	0.00.05.750	70.5	73.6	78.1
ETR	D	09/07/2013	16.14.54.000	0.00.08.500	68.8	72.5	78.1
Italo	D	09/07/2013	16.29.10.000	0.00.05.375	68.7	72.4	76
ETR	D	09/07/2013	16.44.10.125	0.00.08.375	69.6	73.3	78.8
ETR	P	09/07/2013	16.50.27.125	0.00.09.625	72.2	75.5	82
Italo	P	09/07/2013	16.53.22.125	0.00.06.375	69.2	72.2	77.3
ETR	D	09/07/2013	16.59.50.250	0.00.09.000	68.9	71.9	78.5
ETR	P	09/07/2013	17.01.29.750	0.00.08.875	71.2	75	80.7
Italo	P	09/07/2013	17.13.58.250	0.00.05.875	71.6	74.4	79.3
ETR	D	09/07/2013	17.14.43.625	0.00.08.500	68.7	72.4	78
Italo	D	09/07/2013	17.30.59.375	0.00.06.875	66.3	69.9	74.7

Tipo Treno	Binario	Giorno	Ora inizio	Durata	Leq (dBA)	Lmax (dBA)	SEL (dBA)
ETR	P	09/07/2013	17.37.42.625	0.00.09.250	72.3	75.1	81.9
ETR	P	09/07/2013	17.49.52.625	0.00.09.000	71.4	74.4	81
ETR	D	09/07/2013	17.56.52.750	0.00.08.500	67.9	71.4	77.1
ETR	D	09/07/2013	18.00.31.000	0.00.08.625	67.5	70.7	76.9
ETR	P	09/07/2013	18.03.28.125	0.00.09.000	70.9	74.2	80.5
Italo	P	09/07/2013	18.14.01.875	0.00.05.250	72.3	75.3	79.5
ETR	D	09/07/2013	18.21.04.875	0.00.08.000	69.6	72.5	78.6
Italo	D	09/07/2013	18.39.07.625	0.00.05.875	67.9	71.1	75.6
ETR	P	09/07/2013	18.40.15.125	0.00.09.500	72.2	74.8	82
ETR	P	09/07/2013	18.46.24.250	0.00.09.000	71.6	75.7	81.1
ETR	D	09/07/2013	18.47.12.500	0.00.08.750	68.5	72.1	77.9
ETR	D	09/07/2013	18.52.59.250	0.00.08.625	69	72.2	78.4
Italo	D	09/07/2013	18.58.54.500	0.00.05.750	68	70.9	75.6
ETR	P	09/07/2013	18.59.11.750	0.00.09.375	70.8	74.2	80.5
ETR	D	09/07/2013	19.03.30.375	0.00.08.375	69.7	73.2	78.9
ETR	P	09/07/2013	19.06.27.250	0.00.09.250	72	75	81.6
Italo	P	09/07/2013	19.15.58.500	0.00.05.625	72	74.8	79.5
ETR	D	09/07/2013	19.16.07.875	0.00.09.125	69.9	73.9	79.5
ETR	D	09/07/2013	19.21.23.500	0.00.09.000	69.6	72.9	79.1
Italo	D	09/07/2013	19.30.36.000	0.00.05.750	71.3	74.1	78.9
ETR	D	09/07/2013	19.46.02.500	0.00.08.125	70.4	75.3	79.5
ETR	P	09/07/2013	19.50.35.500	0.00.09.125	72.3	74.9	81.9
ETR	P	09/07/2013	19.54.15.375	0.00.09.625	70.8	73.6	80.6
ETR	D	09/07/2013	19.58.43.625	0.00.10.375	67.9	71.7	78.1
ETR	P	09/07/2013	20.06.46.625	0.00.09.000	72.4	75.1	82
Italo	P	09/07/2013	20.15.12.375	0.00.05.375	73.7	76.9	81
Italo	D	09/07/2013	20.29.24.875	0.00.06.000	67.7	70.6	75.5
ETR	P	09/07/2013	20.34.53.500	0.00.08.750	72.4	74.9	81.8
ETR	P	09/07/2013	20.49.53.250	0.00.08.625	72.3	75.4	81.7
Italo	P	09/07/2013	20.52.38.500	0.00.05.250	73	75.9	80.2
ETR	P	09/07/2013	21.00.54.375	0.00.09.250	72.8	75.8	82.4
ETR	D	09/07/2013	21.01.10.000	0.00.08.375	70.1	73.7	79.3
ETR	P	09/07/2013	21.03.43.250	0.00.09.125	71.7	75	81.3
Italo	D	09/07/2013	21.30.53.250	0.00.06.000	68.3	71.5	76
ETR	P	09/07/2013	21.53.31.375	0.00.09.250	71.4	74.3	81.1
Italo	P	09/07/2013	22.30.25.000	0.00.05.875	69.5	72.3	77.2
ETR	P	09/07/2013	22.48.42.625	0.00.09.750	72.6	75.7	82.5
ETR	D	10/07/2013	05.24.02.250	0.00.07.625	71	76.6	79.8
Treno Merci	U	10/07/2013	05.26.14.250	0.01.34.500	64.5	68.5	84.3
Treno Merci	U	10/07/2013	05.49.32.625	0.00.25.250	50.4	55.4	64.4
ETR	D	10/07/2013	06.43.08.250	0.00.08.625	70.5	73.2	79.9
ETR	D	10/07/2013	06.58.20.125	0.00.07.875	70.3	75.1	79.3
Treno Merci	U	10/07/2013	07.02.03.750	0.00.25.625	58.1	64.1	72.2
Italo	D	10/07/2013	07.32.58.125	0.00.05.875	66.7	69.5	74.4
ETR	D	10/07/2013	07.49.31.875	0.00.08.375	70.7	74.3	79.9
ETR	P	10/07/2013	07.50.16.875	0.00.08.625	71.9	74.4	81.2
Italo	D	10/07/2013	07.59.12.125	0.00.05.625	72	74.9	79.5
ETR	P	10/07/2013	08.00.01.125	0.00.09.125	72.3	75.1	81.9
ETR	D	10/07/2013	08.03.42.250	0.00.08.250	70.4	74.1	79.6
Italo	P	10/07/2013	08.14.23.250	0.00.05.500	71.5	74.8	78.9
ETR	P	10/07/2013	08.19.54.625	0.00.09.000	72.7	75	82.2
ETR	D	10/07/2013	08.21.43.375	0.00.08.500	69.7	72.8	79
ETR	P	10/07/2013	08.23.24.250	0.00.09.125	71.6	74.5	81.2

Tipo Treno	Binario	Giorno	Ora inizio	Durata	Leq (dBA)	Lmax (dBA)	SEL (dBA)
ETR	D	10/07/2013	08.24.59.000	0.00.07.875	71.2	75.4	80.2
Treno Merci	U	10/07/2013	08.31.00.375	0.01.15.875	59.8	63.3	78.6
Italo	D	10/07/2013	08.32.46.500	0.00.05.500	69	71.8	76.4
ETR	D	10/07/2013	08.44.32.000	0.00.08.375	70	73.8	79.2
ETR	P	10/07/2013	08.55.19.875	0.00.08.750	72.1	75.5	81.5
Italo	P	10/07/2013	08.58.03.250	0.00.05.875	71.5	74.9	79.2
ETR	D	10/07/2013	08.59.31.250	0.00.08.125	69.4	73.2	78.5
ETR	D	10/07/2013	09.02.34.250	0.00.07.875	70.4	75.1	79.3
ETR	P	10/07/2013	09.12.45.125	0.00.12.125	71.3	74.5	82.1
ETR	D	10/07/2013	09.18.05.625	0.00.08.125	70.5	74.8	79.6
Italo	P	10/07/2013	09.21.37.500	0.00.05.750	72.9	75.4	80.5
Italo	D	10/07/2013	09.34.31.875	0.00.05.750	68.4	71.7	76
ETR	D	10/07/2013	09.44.31.625	0.00.08.000	69.9	73.4	78.9
ETR	P	10/07/2013	09.45.01.375	0.00.08.375	70.9	73.9	80.1
ETR	P	10/07/2013	09.50.58.875	0.00.08.750	71.4	74.8	80.8
ETR	P	10/07/2013	09.58.50.750	0.00.08.375	71.4	76.5	80.6
ETR	P	10/07/2013	10.01.42.000	0.00.09.625	71.1	75.2	80.9
ETR	D	10/07/2013	10.03.03.250	0.00.08.500	69.4	73	78.7
Italo	P	10/07/2013	10.14.05.500	0.00.05.625	70.4	73.2	77.9
ETR	D	10/07/2013	10.24.00.625	0.00.07.750	70.5	75.5	79.4
Italo	D	10/07/2013	10.30.43.500	0.00.06.000	67.3	70.2	75.1
ETR	D	10/07/2013	10.42.55.750	0.00.07.875	70.6	74.3	79.5
ETR	D	10/07/2013	11.01.38.625	0.00.08.875	69.7	73.2	79.2
ETR	P	10/07/2013	11.04.06.750	0.00.09.750	72.8	75.8	82.7
ETR	P	10/07/2013	11.07.38.500	0.00.09.375	71.7	74.4	81.5
Italo	P	10/07/2013	11.19.08.625	0.00.05.500	72.8	75.8	80.2
Italo	D	10/07/2013	11.30.28.875	0.00.05.375	69.5	72.9	76.8
ETR	P	10/07/2013	11.40.53.125	0.00.09.125	71.5	74.7	81.1
ETR	D	10/07/2013	11.44.18.375	0.00.09.125	70.5	73.3	80.1
ETR	P	10/07/2013	11.54.51.250	0.00.08.875	72	75.1	81.5
ETR	D	10/07/2013	12.00.19.250	0.00.07.875	68.9	73.6	77.9
ETR	P	10/07/2013	12.06.50.750	0.00.09.750	75	77.4	84.9
Italo	P	10/07/2013	12.14.08.375	0.00.06.250	71.3	74.1	79.3
Italo	D	10/07/2013	12.31.15.375	0.00.05.750	71.8	74.8	79.4
Sovrap ETR	D-P	10/07/2013	12.44.50.125	0.00.11.000	72.5	75.2	82.9
ETR	P	10/07/2013	12.56.48.375	0.00.08.625	72.1	74.8	81.4
ETR	D	10/07/2013	13.04.02.500	0.00.08.375	69.7	73	78.9
ETR	P	10/07/2013	13.06.47.750	0.00.10.125	72.2	75.2	82.3
Italo	P	10/07/2013	13.17.01.750	0.00.05.625	72.5	75.3	80
Italo	D	10/07/2013	13.36.03.500	0.00.05.500	69.4	72.4	76.8
ETR	D	10/07/2013	13.55.33.625	0.00.07.750	71.2	76.1	80.1
ETR	P	10/07/2013	13.59.52.500	0.00.09.000	71.1	74.1	80.7
ETR	P	10/07/2013	14.02.32.500	0.00.09.000	71.2	75	80.8
ETR	D	10/07/2013	14.08.45.750	0.00.08.750	70.8	73.7	80.2
Italo	P	10/07/2013	14.25.05.375	0.00.05.375	71.5	74.8	78.8
ETR	P	10/07/2013	14.53.49.500	0.00.08.625	74.1	76.3	83.5
ETR	D	10/07/2013	14.57.45.500	0.00.08.750	68	71.8	77.4
Italo	D	10/07/2013	15.00.54.875	0.00.04.875	69.9	73.1	76.8
ETR	P	10/07/2013	15.01.23.500	0.00.08.750	73.7	76.8	83.1
ETR	D	10/07/2013	15.12.53.875	0.00.08.750	71.2	74.4	80.6
Italo	P	10/07/2013	15.13.43.250	0.00.05.875	73	76.2	80.7
ETR	D	10/07/2013	15.22.44.125	0.00.08.250	68.9	73.5	78.1
Italo	D	10/07/2013	15.41.58.000	0.00.05.375	66	69.8	73.3

Tipo Treno	Binario	Giorno	Ora inizio	Durata	Leq (dBA)	Lmax (dBA)	SEL (dBA)
Sovrap ETR	D-P	10/07/2013	15.49.46.000	0.00.14.125	73	76.3	84.5
ETR	D	10/07/2013	15.59.32.375	0.00.08.625	68.1	71.2	77.4
ETR	P	10/07/2013	16.04.10.125	0.00.09.125	72.1	75.2	81.7
Italo	P	10/07/2013	16.15.19.125	0.00.05.750	70.4	73.1	78
ETR	D	10/07/2013	16.28.42.500	0.00.08.500	69.2	73	78.5
Italo	D	10/07/2013	16.31.28.750	0.00.05.625	65.9	69.2	73.4
ETR	P	10/07/2013	16.50.54.000	0.00.09.250	72.1	75.2	81.8
Italo	P	10/07/2013	16.53.49.125	0.00.05.750	71.1	73.9	78.7
ETR	D	10/07/2013	17.01.02.750	0.00.08.750	69.4	72.7	78.9
ETR	P	10/07/2013	17.02.26.000	0.00.09.750	71.3	74.2	81.1
ETR	D	10/07/2013	17.04.25.500	0.00.11.125	68.5	73	79
Italo	P	10/07/2013	17.15.04.750	0.00.06.250	69.5	72.2	77.4
ETR	D	10/07/2013	17.18.27.125	0.00.08.625	69.9	73.1	79.3
Italo	D	10/07/2013	17.29.09.250	0.00.05.625	67.6	71.1	75.1
ETR	P	10/07/2013	17.42.25.375	0.00.09.000	72.1	74.9	81.6
ETR	D	10/07/2013	17.49.44.875	0.00.07.875	71	75.2	79.9
ETR	P	10/07/2013	17.52.07.500	0.00.09.000	72.5	75.3	82
ETR	P	10/07/2013	18.04.00.375	0.00.09.125	72.1	74.7	81.7
ETR	D	10/07/2013	18.06.23.625	0.00.08.625	70.1	73.2	79.4
Italo	P	10/07/2013	18.14.29.625	0.00.05.875	72.2	75.7	79.8
ETR	D	10/07/2013	18.29.43.875	0.00.07.875	70.5	73.6	79.5
ETR	D	10/07/2013	18.41.45.000	0.00.08.875	69.6	72.3	79.1
ETR	P	10/07/2013	18.44.02.500	0.00.09.625	71.6	74.8	81.4
Italo	D	10/07/2013	18.50.51.875	0.00.06.125	69.6	72.6	77.4
ETR	P	10/07/2013	18.53.21.250	0.00.09.625	71.4	73.9	81.3
ETR	D	10/07/2013	18.55.04.250	0.00.07.750	69.6	74.8	78.5
Italo	D	10/07/2013	18.59.36.250	0.00.05.875	65.6	69.1	73.3
Sovrap ETR	D-P	10/07/2013	19.05.06.625	0.00.15.250	70	75.1	81.9
ETR	P	10/07/2013	19.15.15.250	0.00.09.000	70.7	74.7	80.3
Italo	P	10/07/2013	19.17.50.125	0.00.06.500	70.9	73.9	79
ETR	D	10/07/2013	19.18.36.125	0.00.07.875	69.5	74.7	78.5
ETR	D	10/07/2013	19.27.42.250	0.00.07.875	67.7	70.9	76.7
Italo	D	10/07/2013	19.33.45.875	0.00.05.375	66.8	69.9	74.1
ETR	D	10/07/2013	19.46.36.250	0.00.07.750	70.7	76.4	79.6
ETR	P	10/07/2013	19.50.28.750	0.00.09.375	71	74.3	80.7
ETR	D	10/07/2013	20.00.07.250	0.00.08.125	69.2	73.1	78.3
ETR	P	10/07/2013	20.13.38.000	0.00.09.375	70.7	73.3	80.4
ETR	P	10/07/2013	20.16.40.125	0.00.09.250	70.6	73.5	80.2
Italo	P	10/07/2013	20.19.29.750	0.00.06.250	69	72.5	77
Italo	D	10/07/2013	20.30.26.250	0.00.05.750	68.2	70.9	75.8
ETR	P	10/07/2013	20.34.55.000	0.00.10.750	71.8	75.4	82.1
ETR	P	10/07/2013	20.43.20.250	0.00.10.000	73.6	76.9	83.6
ETR	P	10/07/2013	20.49.04.000	0.00.09.750	72.9	75.6	82.8
Italo	P	10/07/2013	20.52.04.750	0.00.07.250	69.7	72.8	78.3
ETR	D	10/07/2013	21.00.03.250	0.00.09.250	70.2	73.8	79.8
ETR	P	10/07/2013	21.04.50.250	0.00.09.250	73	75.9	82.6
Italo	D	10/07/2013	21.30.42.000	0.00.05.500	70.2	72.9	77.6
ETR	P	10/07/2013	21.51.47.750	0.00.09.625	72.6	75.3	82.4
Italo	P	10/07/2013	22.31.31.250	0.00.05.875	70.9	74.2	78.6
ETR	P	10/07/2013	22.50.28.000	0.00.09.875	72	74.7	82
Treno Merci	U	11/07/2013	04.34.40.250	0.00.13.375	74.6	79.6	85.9
Treno Merci	U	11/07/2013	05.05.44.000	0.02.57.500	50.2	58.4	72.7
ETR	D	11/07/2013	05.24.57.750	0.00.07.875	71.1	76.4	80.1

Tipo Treno	Binario	Giorno	Ora inizio	Durata	Leq (dBA)	Lmax (dBA)	SEL (dBA)
ETR	D	11/07/2013	06.45.20.500	0.00.09.625	70.5	76.3	80.3
ETR	D	11/07/2013	07.00.46.250	0.00.07.750	70.3	75.6	79.2
Italo	D	11/07/2013	07.32.53.250	0.00.05.625	68.4	71.2	75.9
ETR	D	11/07/2013	07.49.08.250	0.00.08.375	71.8	77.1	81
ETR	P	11/07/2013	07.49.29.000	0.00.09.000	72.6	75.6	82.1
Treno Merci	U	11/07/2013	07.57.16.250	0.00.26.375	49.7	57.3	63.9
Italo	D	11/07/2013	07.59.37.625	0.00.05.875	69.1	71.8	76.7
ETR	P	11/07/2013	08.02.10.125	0.00.08.875	72.1	75.6	81.6
ETR	D	11/07/2013	08.03.56.500	0.00.07.625	71.1	75.5	79.9
Italo	P	11/07/2013	08.15.03.375	0.00.06.000	72.7	75.6	80.5
ETR	D	11/07/2013	08.17.50.500	0.00.08.500	70.1	73.9	79.4
ETR	P	11/07/2013	08.19.58.250	0.00.10.000	72.1	75.1	82.1
ETR	D	11/07/2013	08.20.54.750	0.00.08.500	70	73.2	79.3
ETR	P	11/07/2013	08.24.05.375	0.00.10.250	72	75.5	82.1
Italo	D	11/07/2013	08.41.20.500	0.00.05.750	68.2	71	75.8
ETR	D	11/07/2013	08.45.50.875	0.00.09.000	69.8	74.8	79.3
ETR	P	11/07/2013	08.54.46.125	0.00.08.625	72.2	75.8	81.5
Italo	P	11/07/2013	08.57.31.375	0.00.07.125	71	74	79.6
ETR	D	11/07/2013	09.00.34.875	0.00.09.375	69.1	74.2	78.8
ETR	D	11/07/2013	09.03.35.625	0.00.08.250	70.3	74.5	79.5
ETR	P	11/07/2013	09.04.35.000	0.00.09.375	72.6	75.1	82.4
Italo	P	11/07/2013	09.14.20.000	0.00.05.500	73.1	76.6	80.5
Treno Merci	U	11/07/2013	09.18.52.500	0.00.43.000	68.3	72.1	84.7
ETR	D	11/07/2013	09.20.56.125	0.00.07.875	70.9	74.3	79.9
Italo	D	11/07/2013	09.31.20.250	0.00.04.750	74.2	77.8	80.9
ETR	P	11/07/2013	09.45.04.125	0.00.08.500	74.1	76.8	83.4
ETR	D	11/07/2013	09.46.41.375	0.00.08.125	70.8	76.2	79.9
ETR	P	11/07/2013	09.52.41.250	0.00.08.625	73.1	76.3	82.4
ETR	P	11/07/2013	09.58.45.625	0.00.09.750	75.3	78	85.2
ETR	D	11/07/2013	10.00.32.625	0.00.08.000	69.6	74.4	78.7
ETR	P	11/07/2013	10.01.48.250	0.00.09.000	72.5	75.2	82.1
Treno Merci	U	11/07/2013	10.02.05.500	0.01.38.125	59.6	62.9	79.5
Italo	P	11/07/2013	10.13.46.875	0.00.07.000	71.7	75.1	80.2
ETR	D	11/07/2013	10.18.47.250	0.00.07.750	72.3	77.5	81.2
Italo	D	11/07/2013	10.30.45.375	0.00.06.000	67.8	70.9	75.5
ETR	D	11/07/2013	10.43.05.375	0.00.08.375	70.8	75.3	80
Sovrap ETR	D-P	11/07/2013	10.58.59.750	0.00.17.750	72.4	75	84.9
Treno Merci	U	11/07/2013	11.13.16.750	0.01.18.125	62.4	66	81.3
ETR	P	11/07/2013	11.14.44.250	0.00.09.375	72.2	76	81.9
Italo	P	11/07/2013	11.28.22.375	0.00.06.000	70.2	73.6	78
Italo	D	11/07/2013	11.37.26.125	0.00.05.625	68.8	72	76.3

Tabella A – Transiti individuati e relativi parametri acustici associati

VIBRAZIONI**PdM1 (asse z) secondo piano – Giorno**

Tipo Treno	Binario	Data/Ora inizio	Durata	Leq(W) (dB)	Lmax(W) (dB)
Italo	P	09/07/13 12.14.34.800	0.00.04.900	73.2	76.5
Italo	D	09/07/13 12.28.53.200	0.00.08.100	66.7	71.4
ETR	P	09/07/13 12.30.56.400	0.00.07.700	72.1	77.3
ETR	P	09/07/13 12.42.09.600	0.00.07.500	69	76.4
ETR	D	09/07/13 12.44.44.400	0.00.11.100	62.8	70.1
ETR	P	09/07/13 12.58.28.400	0.00.07.300	67.5	73.1
ETR	D	09/07/13 13.00.44.700	0.00.11.000	61.5	67.3
ETR	P	09/07/13 13.08.30.100	0.00.07.600	69.8	75.6
Italo	P	09/07/13 13.29.20.000	0.00.04.800	73.2	76.8
Italo	D	09/07/13 13.31.14.600	0.00.09.500	65.8	70.6
ETR	D	09/07/13 13.44.27.800	0.00.12.000	61.3	66.6
ETR	P	09/07/13 13.50.04.500	0.00.07.100	73.7	78.3
ETR	D	09/07/13 13.59.41.000	0.00.14.200	60.6	66
ETR	P	09/07/13 14.05.55.800	0.00.07.700	68	74.1
Italo	P	09/07/13 14.14.41.000	0.00.04.800	73	75.8
ETR	D	09/07/13 14.43.14.200	0.00.13.400	60.9	66.6
ETR	P	09/07/13 14.56.02.900	0.00.08.900	66.4	73.1
Italo	D	09/07/13 14.58.37.500	0.00.08.100	67.5	72.2
ETR	D	09/07/13 15.02.34.300	0.00.15.500	60.2	65.2
ETR	P	09/07/13 15.08.38.100	0.00.09.000	66.1	72.9
Italo	P	09/07/13 15.16.32.800	0.00.04.700	73.4	76.5
ETR	D	09/07/13 15.17.38.700	0.00.13.200	62.5	68.2
Italo	D	09/07/13 15.32.32.400	0.00.08.100	67.1	72
ETR	D	09/07/13 15.43.53.300	0.00.33.800	58.5	66.8
ETR	P	09/07/13 15.54.42.500	0.00.10.200	66.4	73.6
ETR	D	09/07/13 15.59.16.800	0.00.16.700	60.5	66.4
ETR	P	09/07/13 16.04.04.100	0.00.07.900	68.4	75.2
Italo	P	09/07/13 16.14.37.500	0.00.04.700	73.8	77.4
ETR	D	09/07/13 16.14.51.200	0.00.18.300	60.3	66.5
Italo	D	09/07/13 16.29.08.900	0.00.09.600	65.2	68.7
ETR	D	09/07/13 16.44.09.500	0.00.12.300	62.7	68.8
ETR	P	09/07/13 16.50.27.900	0.00.09.000	67	73.1
Italo	P	09/07/13 16.53.22.100	0.00.05.000	73.7	78.1
ETR	D	09/07/13 16.59.50.300	0.00.17.100	60.3	66.2
ETR	P	09/07/13 17.01.29.600	0.00.09.200	66.3	72.5
Italo	P	09/07/13 17.13.57.900	0.00.04.600	73.6	76.8
ETR	D	09/07/13 17.14.43.100	0.00.12.200	62.2	68.8
Italo	D	09/07/13 17.30.58.400	0.00.09.900	66.3	71
ETR	P	09/07/13 17.37.42.900	0.00.09.100	66.7	72.1
ETR	D	09/07/13 17.49.53.200	0.00.07.300	68.8	75.1
ETR	D	09/07/13 17.56.51.100	0.00.15.400	60.6	66.2
ETR	D	09/07/13 18.00.31.000	0.00.16.600	60.5	66.4
ETR	P	09/07/13 18.03.28.600	0.00.07.500	70.2	77.2
Italo	P	09/07/13 18.14.01.300	0.00.04.500	73.9	77.2
ETR	D	09/07/13 18.21.05.100	0.00.10.400	65.5	73.7
Italo	D	09/07/13 18.39.07.600	0.00.15.400	65.8	72.4
ETR	P	09/07/13 18.40.15.700	0.00.08.400	69	74.3

Tipo Treno	Binario	Data/Ora inizio	Durata	Leq(W) (dB)	Lmax(W) (dB)
ETR	P	09/07/13 18.46.24.300	0.00.21.900	64.3	73.8
ETR	D	09/07/13 18.47.10.900	0.00.20.200	62.1	68.3
ETR	D	09/07/13 18.52.57.500	0.00.25.700	59.2	65.4
Italo	D	09/07/13 18.58.53.000	0.00.09.600	67	72.5
ETR	P	09/07/13 18.59.12.000	0.00.07.900	67.6	73.1
ETR	D	09/07/13 19.03.29.000	0.00.16.200	61	66.6
ETR	P	09/07/13 19.06.28.100	0.00.06.600	82	84.7
Italo	P	09/07/13 19.15.58.000	0.00.05.000	71.5	75.1
ETR	D	09/07/13 19.16.07.100	0.00.22.600	60.4	68.1
ETR	D	09/07/13 19.21.22.600	0.00.17.500	60.8	66.8
Italo	D	09/07/13 19.30.34.300	0.00.09.600	65.3	69.7
ETR	D	09/07/13 19.46.01.700	0.00.12.100	62.5	68.5
ETR	P	09/07/13 19.50.35.500	0.00.07.600	68.5	75.8
ETR	P	09/07/13 19.54.15.800	0.00.07.600	68.8	75.9
ETR	D	09/07/13 19.58.43.300	0.00.12.300	61.2	66.3
ETR	P	09/07/13 20.06.46.700	0.00.07.400	72.1	78.2
Italo	P	09/07/13 20.15.11.700	0.00.05.000	71.3	75
Italo	D	09/07/13 20.29.24.900	0.00.08.100	66.6	70.9
ETR	P	09/07/13 20.34.53.400	0.00.07.400	71.7	78
ETR	P	09/07/13 20.49.53.000	0.00.07.600	69.5	75.8
Italo	P	09/07/13 20.52.37.800	0.00.04.600	73.2	76.3
ETR	P	09/07/13 21.00.54.800	0.00.07.800	72	77.1
ETR	D	09/07/13 21.01.10.000	0.00.11.200	62.2	68.3
ETR	P	09/07/13 21.03.43.500	0.00.07.700	70.3	77
Italo	D	09/07/13 21.30.51.300	0.00.09.400	66	70.4
ETR	P	09/07/13 21.53.31.300	0.00.09.100	66.9	72.4
Treno Merci	U	10/07/13 07.02.04.000	0.00.03.000	56.5	62.1
Italo	D	10/07/13 07.32.55.400	0.00.09.800	67.6	73.2
ETR	D	10/07/13 07.49.29.500	0.00.12.300	62.8	69.2
ETR	P	10/07/13 07.50.14.800	0.00.07.200	68.7	73.7
Italo	D	10/07/13 07.59.09.800	0.00.08.300	67.3	72.2
ETR	P	10/07/13 07.59.59.000	0.00.07.900	68.4	74.1
ETR	D	10/07/13 08.03.39.500	0.00.12.500	62.8	68.8
Italo	P	10/07/13 08.14.19.900	0.00.05.100	73.6	77.3
ETR	P	10/07/13 08.19.51.700	0.00.07.900	69.5	74.5
ETR	D	10/07/13 08.21.40.500	0.00.09.500	65.5	70.8
ETR	P	10/07/13 08.23.21.600	0.00.07.100	68.5	73.4
ETR	D	10/07/13 08.24.54.700	0.00.13.200	61.9	66.8
Treno Merci	U	10/07/13 08.30.52.400	0.01.27.900	50.5	58.8
Italo	D	10/07/13 08.32.40.900	0.00.09.800	65.8	70.6
ETR	D	10/07/13 08.44.28.700	0.00.10.200	65.6	72
ETR	P	10/07/13 08.55.17.100	0.00.07.600	69.5	74.6
Italo	P	10/07/13 08.58.00.000	0.00.05.000	73.6	77.3
ETR	D	10/07/13 08.59.28.400	0.00.14.500	62.4	68.5
ETR	D	10/07/13 09.02.31.500	0.00.12.400	62.8	67.8
ETR	P	10/07/13 09.12.41.700	0.00.09.600	66.2	71.6
ETR	D	10/07/13 09.18.02.000	0.00.12.700	62.1	67.9
Italo	P	10/07/13 09.21.34.300	0.00.05.000	73.9	77.2
Italo	D	10/07/13 09.34.28.100	0.00.09.600	67	72
ETR	D	10/07/13 09.44.27.600	0.00.14.000	62.2	67.2
ETR	P	10/07/13 09.44.57.900	0.00.07.300	67.7	72.8

Tipo Treno	Binario	Data/Ora inizio	Durata	Leq(W) (dB)	Lmax(W) (dB)
ETR	P	10/07/13 09.50.55.700	0.00.07.400	67.8	73.8
ETR	P	10/07/13 09.58.47.200	0.00.10.800	68.2	73.3
ETR	P	10/07/13 10.01.37.200	0.00.09.500	66.5	72
ETR	D	10/07/13 10.02.57.200	0.00.13.300	61.7	67.6
Italo	P	10/07/13 10.13.56.000	0.00.05.200	72.9	76.1
ETR	D	10/07/13 10.23.50.600	0.00.10.800	62.4	68.6
Italo	D	10/07/13 10.30.31.600	0.00.06.500	69.2	73.4
ETR	D	10/07/13 10.42.36.300	0.00.12.900	61.4	67.5
ETR	D	10/07/13 11.01.14.500	0.00.13.900	61	66.2
ETR	P	10/07/13 11.03.43.800	0.00.07.500	69.9	76.7
ETR	P	10/07/13 11.07.11.400	0.00.07.900	67	72.5
Italo	P	10/07/13 11.18.33.100	0.00.04.800	74	77.4
Italo	D	10/07/13 11.29.49.300	0.00.10.000	65.5	69.1
ETR	P	10/07/13 11.40.13.300	0.00.07.900	66.9	72.2
ETR	D	10/07/13 11.43.37.100	0.00.11.500	61.9	66.9
ETR	P	10/07/13 11.54.06.100	0.00.07.600	69.7	75.5
ETR	D	10/07/13 11.59.32.400	0.00.12.100	61.6	68.6
ETR	P	10/07/13 12.06.04.600	0.00.08.900	68	73.2
Italo	P	10/07/13 12.13.20.300	0.00.04.800	73.5	76.9
Italo	D	10/07/13 12.30.16.400	0.00.07.900	68	73.6
Sovrap ETR	D-P	10/07/13 12.43.47.900	0.00.11.200	70	75.6
ETR	P	10/07/13 12.55.33.500	0.00.07.900	70.2	75.8
ETR	D	10/07/13 13.02.40.800	0.00.12.400	61.9	68
ETR	P	10/07/13 13.05.24.900	0.00.07.900	66.8	72.5
Italo	P	10/07/13 13.15.31.800	0.00.04.900	73.5	77
Italo	D	10/07/13 13.34.26.800	0.00.09.500	64.1	67.9
ETR	D	10/07/13 13.53.44.800	0.00.12.100	62.3	69.2
ETR	P	10/07/13 13.58.04.500	0.00.07.900	68.6	74.7
ETR	P	10/07/13 14.00.44.700	0.00.07.800	68.8	74.6
ETR	D	10/07/13 14.06.55.000	0.00.12.100	61.6	66.1
Italo	P	10/07/13 14.23.03.900	0.00.04.800	73.8	77.2
ETR	P	10/07/13 14.51.35.000	0.00.09.400	68.3	73.3
ETR	D	10/07/13 14.55.28.500	0.00.19.200	61.1	68.1
Italo	D	10/07/13 14.58.34.900	0.00.10.100	65.9	70.3
ETR	P	10/07/13 14.59.04.600	0.00.08.600	67.9	74.3
ETR	D	10/07/13 15.10.30.700	0.00.15.700	63.8	70.8
Italo	P	10/07/13 15.11.20.300	0.00.04.700	74	77.7
ETR	D	10/07/13 15.20.20.100	0.00.12.000	61.9	68.9
Italo	D	10/07/13 15.39.18.100	0.00.09.500	66.7	71.7
Sovrap ETR	D-P	10/07/13 15.47.05.400	0.00.12.800	68	75.1
ETR	D	10/07/13 15.56.52.100	0.00.29.400	59.2	67.6
ETR	P	10/07/13 16.01.28.000	0.00.07.800	67.3	72.3
Italo	P	10/07/13 16.12.32.100	0.00.04.800	73.5	76.5
ETR	D	10/07/13 16.25.50.100	0.00.13.700	61.4	66.2
Italo	D	10/07/13 16.28.36.600	0.00.08.000	67.7	72.8
ETR	P	10/07/13 16.47.52.200	0.00.07.900	67.3	72.5
Italo	P	10/07/13 16.50.44.900	0.00.04.700	74	77.3
ETR	D	10/07/13 16.57.54.800	0.00.11.900	62.7	68.9
ETR	P	10/07/13 16.59.18.800	0.00.09.100	66.5	72.2
ETR	D	10/07/13 17.01.20.000	0.00.12.200	62.3	67.1
Italo	P	10/07/13 17.11.54.000	0.00.08.200	71.4	76.5

Tipo Treno	Binario	Data/Ora inizio	Durata	Leq(W) (dB)	Lmax(W) (dB)
ETR	D	10/07/13 17.15.13.700	0.00.13.300	61.6	67.4
Italo	D	10/07/13 17.25.51.300	0.00.09.700	66.6	71.2
ETR	P	10/07/13 17.39.04.700	0.00.07.500	69.9	77.1
ETR	D	10/07/13 17.46.21.700	0.00.15.500	61.3	66.7
ETR	P	10/07/13 17.48.44.900	0.00.08.000	67.5	73.1
ETR	P	10/07/13 18.00.29.200	0.00.08.400	67.3	72.7
ETR	D	10/07/13 18.02.51.200	0.00.11.400	63.7	69.1
Italo	P	10/07/13 18.10.52.200	0.00.04.800	73.3	76.5
ETR	D	10/07/13 18.26.04.300	0.00.12.700	65.5	72.7
ETR	D	10/07/13 18.37.39.000	0.00.28.000	59.4	68.4
ETR	P	10/07/13 18.40.13.500	0.00.08.900	67.1	72.3
Italo	D	10/07/13 18.46.56.800	0.00.10.000	66.1	70.4
ETR	P	10/07/13 18.49.27.400	0.00.09.700	67	72.9
ETR	D	10/07/13 18.51.08.900	0.00.14.700	61.3	67.2
Italo	D	10/07/13 18.55.41.800	0.00.09.600	66.5	70.9
Sovrap ETR	D-P	10/07/13 19.01.17.500	0.00.08.500	69.8	75.9
ETR	P	10/07/13 19.11.09.200	0.00.09.800	66.4	71.9
Italo	P	10/07/13 19.13.43.800	0.00.04.700	73.8	77.4
ETR	D	10/07/13 19.14.29.200	0.00.11.100	62.4	68.3
ETR	D	10/07/13 19.23.28.400	0.00.11.300	62.1	67.3
Italo	D	10/07/13 19.29.30.900	0.00.09.600	66.1	70.6
ETR	D	10/07/13 19.42.17.500	0.00.12.800	62.2	68.1
ETR	P	10/07/13 19.46.06.200	0.00.09.000	66.9	72.7
ETR	D	10/07/13 19.55.35.600	0.00.12.800	62.5	68.3
ETR	P	10/07/13 20.09.03.200	0.00.09.100	67.5	73.4
ETR	P	10/07/13 20.12.05.300	0.00.07.800	68.6	74.2
Italo	P	10/07/13 20.14.54.700	0.00.04.600	74.2	78.2
Italo	D	10/07/13 20.25.42.200	0.00.09.200	62.5	66.6
ETR	P	10/07/13 20.30.05.600	0.00.07.500	71.3	76.3
ETR	P	10/07/13 20.38.19.600	0.00.07.800	67.7	72.7
ETR	P	10/07/13 20.44.03.400	0.00.08.100	68.1	73.7
Italo	P	10/07/13 20.47.03.000	0.00.08.700	70.6	76.9
ETR	D	10/07/13 20.54.59.100	0.00.12.100	62	67.1
ETR	P	10/07/13 20.59.39.300	0.00.07.600	72.6	78
Italo	D	10/07/13 21.25.07.400	0.00.09.500	65.9	70.3
ETR	P	10/07/13 21.46.00.000	0.00.06.200	70.9	75.6
Italo	D	11/07/13 07.18.48.400	0.00.10.300	64.4	70.2
ETR	D	11/07/13 07.34.35.700	0.00.13.500	63.3	68.8
ETR	P	11/07/13 07.34.58.000	0.00.05.900	72.1	77.9
Treno Merci	U	11/07/13 07.43.28.600	0.00.01.900	54.2	60.7
Italo	D	11/07/13 07.44.58.400	0.00.08.200	62.3	67.8
ETR	P	11/07/13 07.47.27.900	0.00.07.900	68.4	74.8
ETR	D	11/07/13 07.49.10.900	0.00.10.100	63.2	69
Italo	P	11/07/13 07.59.56.500	0.00.04.600	73.9	77.8
ETR	D	11/07/13 08.02.37.900	0.00.11.800	62	67.4
ETR	P	11/07/13 08.04.42.300	0.00.07.100	68.8	75
ETR	D	11/07/13 08.05.37.600	0.00.28.700	59.2	67.8
ETR	P	11/07/13 08.08.46.300	0.00.06.800	72.9	77.4
Italo	D	11/07/13 08.25.35.100	0.00.11.000	63.9	67.3
ETR	D	11/07/13 08.30.00.800	0.00.10.000	62.8	68.1
ETR	P	11/07/13 08.38.34.000	0.00.07.900	68.4	73.3

Tipo Treno	Binario	Data/Ora inizio	Durata	Leq(W) (dB)	Lmax(W) (dB)
Italo	P	11/07/13 08.41.15.500	0.00.09.100	65.5	71.4
ETR	D	11/07/13 08.44.20.000	0.00.11.400	63	68.3
ETR	D	11/07/13 08.47.17.300	0.00.12.600	61.8	67.3
ETR	P	11/07/13 08.48.17.600	0.00.07.900	69.5	74.8
Italo	P	11/07/13 08.57.44.100	0.00.05.100	72.3	76.4
Treno Merci	U	11/07/13 09.02.06.800	0.00.22.900	59.5	67.5
ETR	D	11/07/13 09.04.11.900	0.00.12.400	62.5	68.4
Italo	D	11/07/13 09.14.20.200	0.00.06.500	68.4	72.4
ETR	P	11/07/13 09.27.55.500	0.00.08.400	66.2	70.4
ETR	D	11/07/13 09.29.29.400	0.00.12.600	62.2	66.7
ETR	P	11/07/13 09.35.18.400	0.00.07.500	69.4	75.6
ETR	P	11/07/13 09.41.09.800	0.00.09.700	66.7	71
ETR	D	11/07/13 09.42.38.900	0.00.25.500	58.6	68.4
ETR	P	11/07/13 09.44.08.900	0.00.07.400	69.7	74.9
Treno Merci	U	11/07/13 09.44.39.900	0.01.13.500	55.7	63.7
Italo	P	11/07/13 09.56.06.400	0.00.05.200	73.3	76.5
ETR	D	11/07/13 10.00.59.500	0.00.09.800	62.8	68.8
Italo	D	11/07/13 10.12.36.000	0.00.06.300	68.3	73
ETR	D	11/07/13 10.24.37.400	0.00.12.400	61.9	67.6
Sovrap ETR	D-P	11/07/13 10.40.06.100	0.00.19.800	65.4	72.9
Treno Merci	U	11/07/13 10.53.00.200	0.02.10.700	47.2	56
ETR	P	11/07/13 10.55.22.600	0.00.07.800	69.8	75.4

Tabella B - PdM1 (asse z) secondo piano – Giorno

PdM1 (asse z) secondo piano – Notte

Tipo Treno	Binario	Data/Ora inizio	Durata	Leq(W) (dB)	Lmax(W) (dB)
Italo	P	09/07/13 22.30.24.300	0.00.04.700	72.8	76
ETR	P	09/07/13 22.48.42.700	0.00.07.900	70	75.9
ETR	D	10/07/13 05.23.59.900	0.00.12.000	62.3	68.5
Treno Merci	U	10/07/13 05.26.26.400	0.02.23.800	52	62.8
Treno Merci	U	10/07/13 05.49.26.600	0.00.32.000	45.9	52.3
ETR	D	10/07/13 06.43.05.400	0.00.12.500	63.2	68.1
ETR	D	10/07/13 06.58.17.500	0.00.12.000	62.7	68.7
Italo	P	10/07/13 22.25.15.600	0.00.05.700	68.4	72.4
ETR	P	10/07/13 22.44.07.400	0.00.07.600	69.2	74.9
Treno Merci	U	11/07/13 04.23.20.700	0.02.03.800	50.8	61.4
ETR	D	11/07/13 05.13.37.900	0.00.12.000	62.3	67.5
ETR	D	11/07/13 06.32.38.000	0.00.12.200	62.7	67.2
ETR	D	11/07/13 06.47.42.900	0.00.11.900	63	68.4

Tabella C - PdM1 (asse z) secondo piano – Notte

PdM2 (asse z) piano terra – Giorno

Tipo Treno	Binario	Data/Ora inizio	Durata	Leq(W) (dB)	Lmax(W) (dB)
Italo	P	09/07/13 12.14.34.200	0.00.14.700	53.9	59.7
Italo	D	09/07/13 12.28.53.400	0.00.08.200	52.4	57.9
ETR	P	09/07/13 12.30.55.200	0.00.10.500	57.1	60.8
ETR	P	09/07/13 12.42.08.600	0.00.10.500	57.1	60.9
ETR	D	09/07/13 12.44.30.500	0.00.25.800	51.6	58.9
ETR	P	09/07/13 12.58.28.000	0.00.09.000	56.4	61.9
ETR	D	09/07/13 13.00.45.700	0.00.10.600	54.5	58.6
ETR	P	09/07/13 13.08.10.900	0.00.28.600	53	61
Italo	P	09/07/13 13.29.19.300	0.00.08.100	56.1	59.7
Italo	D	09/07/13 13.31.16.200	0.00.07.300	53.2	58.7
ETR	D	09/07/13 13.44.28.500	0.00.10.800	54.3	58.5
ETR	P	09/07/13 13.50.03.100	0.00.10.400	57.3	61
ETR	D	09/07/13 13.59.41.500	0.00.10.900	53.9	57.9
ETR	P	09/07/13 14.05.55.200	0.00.10.200	56.8	61.2
Italo	P	09/07/13 14.14.40.300	0.00.08.300	56.1	59.4
ETR	D	09/07/13 14.43.16.000	0.00.11.000	54	57.7
ETR	P	09/07/13 14.56.02.300	0.00.10.100	56.1	60.8
Italo	D	09/07/13 14.58.37.400	0.00.08.700	52.4	57.9
ETR	D	09/07/13 15.02.36.200	0.00.10.800	54.1	58.2
ETR	P	09/07/13 15.08.37.400	0.00.10.400	56	60.2
Italo	P	09/07/13 15.16.32.000	0.00.08.200	56.4	59.7
ETR	D	09/07/13 15.17.40.700	0.00.11.900	54.5	59.8
Italo	D	09/07/13 15.32.32.200	0.00.08.700	52.5	57.2
ETR	D	09/07/13 15.43.55.400	0.00.31.500	50.1	57.9
ETR	P	09/07/13 15.54.42.600	0.00.10.300	55.2	59.6
ETR	D	09/07/13 15.59.18.800	0.00.10.800	54.3	57.9
ETR	P	09/07/13 16.04.03.000	0.00.11.800	56.5	60.8
Italo	P	09/07/13 16.14.36.900	0.00.08.000	56.6	59.8
ETR	D	09/07/13 16.14.54.800	0.00.10.300	54.6	58.7
Italo	D	09/07/13 16.29.10.400	0.00.08.100	52.9	58.2
ETR	D	09/07/13 16.44.10.200	0.00.12.900	52.6	57
ETR	P	09/07/13 16.50.27.300	0.00.10.100	56.5	61.2
Italo	P	09/07/13 16.53.21.600	0.00.08.300	55.6	58.9
ETR	D	09/07/13 16.59.51.200	0.00.10.800	54.3	58.4
ETR	P	09/07/13 17.01.28.900	0.00.10.300	55.6	59.9
Italo	P	09/07/13 17.13.57.300	0.00.08.900	56.6	60.2
ETR	D	09/07/13 17.14.43.800	0.00.11.900	53.5	57.8
Italo	D	09/07/13 17.30.59.700	0.00.08.700	52.3	57
ETR	P	09/07/13 17.37.41.800	0.00.11.000	56.2	60.1
ETR	D	09/07/13 17.49.52.000	0.00.11.800	56.5	60.7
ETR	D	09/07/13 17.56.53.400	0.00.10.700	53.9	58.1
ETR	D	09/07/13 18.00.31.700	0.00.27.200	50.8	58.1
ETR	P	09/07/13 18.03.27.300	0.00.10.600	57.4	61
Italo	P	09/07/13 18.14.00.200	0.00.11.700	55	60
ETR	D	09/07/13 18.21.04.800	0.00.10.600	53.2	57.1
Italo	D	09/07/13 18.39.12.600	0.00.09.600	57.6	67.8
ETR	P	09/07/13 18.40.14.900	0.00.11.800	55.2	59.4

Tipo Treno	Binario	Data/Ora inizio	Durata	Leq(W) (dB)	Lmax(W) (dB)
ETR	P	09/07/13 18.46.23.700	0.00.26.600	55.9	63.5
ETR	D	09/07/13 18.47.12.900	0.00.12.700	54.1	59.1
ETR	D	09/07/13 18.52.59.100	0.00.11.100	54.1	58.6
Italo	D	09/07/13 18.58.09.100	0.00.53.900	44.9	57.1
ETR	P	09/07/13 18.59.11.400	0.00.10.300	56.6	60.9
ETR	D	09/07/13 19.03.30.500	0.00.11.000	53.7	58.1
ETR	P	09/07/13 19.06.11.800	0.00.25.200	53.9	60.8
Italo	P	09/07/13 19.15.57.200	0.00.09.200	56	60.2
ETR	D	09/07/13 19.16.08.900	0.01.25.900	46.2	58.1
ETR	D	09/07/13 19.21.23.900	0.00.11.200	53.8	57.6
Italo	D	09/07/13 19.30.35.700	0.00.08.500	52.7	58
ETR	D	09/07/13 19.46.02.300	0.00.11.200	53.4	57.6
ETR	P	09/07/13 19.50.34.500	0.00.10.400	57.1	60.9
ETR	P	09/07/13 19.54.15.000	0.00.10.100	57.3	61.4
ETR	D	09/07/13 19.58.44.300	0.00.12.200	54.5	59
ETR	P	09/07/13 20.06.45.500	0.00.10.400	57.4	61.7
Italo	P	09/07/13 20.15.10.900	0.00.09.200	55.7	60
Italo	D	09/07/13 20.29.24.800	0.00.08.400	52.1	57.8
ETR	P	09/07/13 20.34.52.100	0.00.10.600	57.4	61.5
ETR	P	09/07/13 20.49.51.800	0.00.28.000	53.2	61.2
Italo	P	09/07/13 20.52.37.200	0.00.08.000	56.4	59.9
ETR	P	09/07/13 21.00.53.600	0.00.10.600	57.4	61
ETR	D	09/07/13 21.01.09.500	0.00.11.500	54.1	58.5
ETR	P	09/07/13 21.03.42.300	0.00.10.700	57.3	61
Italo	D	09/07/13 21.30.52.800	0.00.08.300	52.4	57.9
ETR	P	09/07/13 21.53.30.700	0.00.10.000	56.3	61.1
Treno Merci	U	10/07/13 07.01.49.300	0.00.51.600	37.4	45.8
Italo	D	10/07/13 07.32.56.900	0.00.14.600	55.5	63.7
ETR	D	10/07/13 07.49.04.400	0.00.37.500	49.2	58.6
ETR	P	10/07/13 07.50.13.700	0.00.11.200	57.6	61.5
Italo	D	10/07/13 07.59.11.700	0.00.07.500	53	58.7
ETR	P	10/07/13 07.59.58.100	0.00.10.400	58	61.8
ETR	D	10/07/13 08.03.41.100	0.00.48.200	48.1	58.6
Italo	P	10/07/13 08.14.19.400	0.00.07.900	56.9	60.7
ETR	P	10/07/13 08.19.50.800	0.00.10.300	58.1	61.9
ETR	D	10/07/13 08.21.41.300	0.00.13.900	53.9	58.9
ETR	P	10/07/13 08.23.20.800	0.00.10.100	58.3	62.4
ETR	D	10/07/13 08.24.57.000	0.00.10.800	54.5	58.5
Treno Merci	U	10/07/13 08.30.52.500	0.01.26.600	48.8	57.7
Italo	D	10/07/13 08.32.43.900	0.00.08.600	52	56.7
ETR	D	10/07/13 08.44.29.800	0.00.11.200	55.1	59
ETR	P	10/07/13 08.55.16.000	0.00.10.500	58.4	62.6
Italo	P	10/07/13 08.57.59.400	0.00.08.000	56.8	60.7
ETR	D	10/07/13 08.59.29.200	0.00.10.600	54.8	58.5
ETR	D	10/07/13 09.02.32.300	0.00.11.100	54.3	58.2
ETR	P	10/07/13 09.12.40.500	0.00.12.000	54.9	59.2
ETR	D	10/07/13 09.18.03.400	0.00.10.900	53.9	58.5
Italo	P	10/07/13 09.21.33.500	0.00.08.000	56.9	60.8
Italo	D	10/07/13 09.34.29.500	0.00.08.500	52.5	57.6
ETR	D	10/07/13 09.44.29.200	0.00.11.200	54.2	58.3
ETR	P	10/07/13 09.44.57.400	0.00.09.600	57.1	61.8

Tipo Treno	Binario	Data/Ora inizio	Durata	Leq(W) (dB)	Lmax(W) (dB)
ETR	P	10/07/13 09.50.55.100	0.00.10.100	57.6	61.8
ETR	P	10/07/13 09.58.46.400	0.00.11.500	57.6	61.9
ETR	P	10/07/13 10.01.36.200	0.00.11.200	56.7	59.5
ETR	D	10/07/13 10.02.59.300	0.00.11.000	54.4	58.7
Italo	P	10/07/13 10.13.55.300	0.00.08.100	56.3	59.7
ETR	D	10/07/13 10.23.51.300	0.00.11.800	53.1	57.6
Italo	D	10/07/13 10.30.31.300	0.00.49.600	45.5	56.5
ETR	D	10/07/13 10.42.37.600	0.00.11.300	53.7	57.4
ETR	D	10/07/13 11.01.15.600	0.00.10.400	54.6	59
ETR	P	10/07/13 11.03.42.600	0.00.10.700	57.8	61.3
ETR	P	10/07/13 11.07.10.800	0.00.10.300	57	61.1
Italo	P	10/07/13 11.18.32.500	0.00.08.000	56.4	59.9
Italo	D	10/07/13 11.29.51.100	0.00.08.000	53.2	58.7
ETR	P	10/07/13 11.40.12.400	0.00.10.700	56.7	61.1
ETR	D	10/07/13 11.43.37.100	0.00.11.000	53.8	57.8
ETR	P	10/07/13 11.54.04.900	0.00.10.700	57.2	60.9
ETR	D	10/07/13 11.59.32.800	0.00.11.600	53.6	57.4
ETR	P	10/07/13 12.06.03.200	0.00.13.000	55.3	58.8
Italo	P	10/07/13 12.13.19.500	0.00.08.100	55.8	59.6
Italo	D	10/07/13 12.29.32.000	0.00.52.700	45.1	57.1
Sovrap ETR	D-P	10/07/13 12.43.48.300	0.00.12.600	59.2	62.7
ETR	P	10/07/13 12.55.32.500	0.00.10.400	57.4	61.4
ETR	D	10/07/13 13.02.41.500	0.00.11.500	53.6	57.8
ETR	P	10/07/13 13.05.24.400	0.00.10.200	56.6	61.1
Italo	P	10/07/13 13.15.31.100	0.00.08.100	56.1	59.4
Italo	D	10/07/13 13.34.28.000	0.00.08.400	53.3	57.8
ETR	D	10/07/13 13.53.45.300	0.00.11.300	52.8	56.5
ETR	P	10/07/13 13.58.03.700	0.00.10.300	57.1	61.2
ETR	P	10/07/13 14.00.43.600	0.00.12.200	56.4	60.6
ETR	D	10/07/13 14.06.56.500	0.00.10.500	53.8	57.9
Italo	P	10/07/13 14.23.03.100	0.00.08.200	55.9	59.3
ETR	P	10/07/13 14.51.34.400	0.00.13.200	54.9	57.7
ETR	D	10/07/13 14.55.29.700	0.00.12.200	54.1	58.7
Italo	D	10/07/13 14.58.36.200	0.00.08.600	52.6	57.8
ETR	P	10/07/13 14.59.02.800	0.00.13.200	55.6	58.2
ETR	D	10/07/13 15.10.31.100	0.00.14.300	52.9	56.9
Italo	P	10/07/13 15.11.19.700	0.00.08.100	56.3	59.5
ETR	D	10/07/13 15.20.20.400	0.00.11.300	53.3	57.2
Italo	D	10/07/13 15.39.19.600	0.00.08.300	52.7	57.8
Sovrap ETR	D-P	10/07/13 15.47.04.400	0.00.18.000	56.6	61
ETR	D	10/07/13 15.56.52.500	0.00.10.300	54.9	59.1
ETR	P	10/07/13 16.01.27.300	0.00.10.300	56.6	60.7
Italo	P	10/07/13 16.12.31.300	0.00.08.300	56.5	59.8
ETR	D	10/07/13 16.25.50.200	0.00.10.800	54.2	58
Italo	D	10/07/13 16.28.36.300	0.00.09.800	51.5	56.3
ETR	P	10/07/13 16.47.51.300	0.00.10.600	56.4	60.7
Italo	P	10/07/13 16.50.44.100	0.00.08.200	56	59.5
ETR	D	10/07/13 16.57.55.200	0.00.11.400	53	56.8
ETR	P	10/07/13 16.59.18.200	0.00.10.300	56.1	60.4
ETR	D	10/07/13 17.01.20.500	0.00.11.500	53.8	58
Italo	P	10/07/13 17.11.54.700	0.00.08.200	55.6	59

Tipo Treno	Binario	Data/Ora inizio	Durata	Leq(W) (dB)	Lmax(W) (dB)
ETR	D	10/07/13 17.15.15.300	0.00.25.000	51.2	57.7
Italo	D	10/07/13 17.25.52.600	0.00.08.700	52.1	57.7
ETR	P	10/07/13 17.39.03.500	0.00.10.700	57.2	61.4
ETR	D	10/07/13 17.46.23.800	0.00.10.900	54.1	58
ETR	P	10/07/13 17.48.44.400	0.00.10.200	56.8	61
ETR	P	10/07/13 18.00.29.100	0.00.10.300	56.7	61.3
ETR	D	10/07/13 18.02.51.800	0.00.11.100	52.8	57.4
Italo	P	10/07/13 18.10.51.400	0.00.08.200	56.7	60
ETR	D	10/07/13 18.26.04.400	0.00.13.500	52.8	56.9
ETR	D	10/07/13 18.37.38.700	0.00.28.100	49.3	56.5
ETR	P	10/07/13 18.40.12.800	0.00.10.200	56.9	60.8
Italo	D	10/07/13 18.46.58.500	0.00.07.100	53.5	58.8
ETR	P	10/07/13 18.49.27.500	0.00.10.200	57.1	61.3
ETR	D	10/07/13 18.51.10.800	0.00.10.800	53.9	58.1
Italo	D	10/07/13 18.55.43.400	0.00.07.300	52.8	58.2
Sovrap ETR	D-P	10/07/13 19.01.15.100	0.01.07.200	51	62.4
ETR	P	10/07/13 19.11.09.200	0.00.41.700	50.9	61.2
Italo	P	10/07/13 19.13.43.100	0.00.08.100	56.7	60.2
ETR	D	10/07/13 19.14.29.700	0.00.11.500	53.5	57.7
ETR	D	10/07/13 19.23.28.800	0.00.10.700	54.1	57.7
Italo	D	10/07/13 19.29.31.700	0.00.09.000	52.3	57.4
ETR	D	10/07/13 19.42.18.900	0.00.11.100	54.2	58
ETR	P	10/07/13 19.46.05.500	0.00.10.000	56.1	60.1
ETR	D	10/07/13 19.55.37.100	0.00.10.900	54	58.1
ETR	P	10/07/13 20.09.02.300	0.00.10.400	56.3	60.7
ETR	P	10/07/13 20.12.04.400	0.00.10.500	57.4	61.2
Italo	P	10/07/13 20.14.53.800	0.00.08.100	56.4	59.9
Italo	D	10/07/13 20.25.42.700	0.00.09.100	53	57.7
ETR	P	10/07/13 20.30.04.500	0.00.10.400	57.6	61.8
ETR	P	10/07/13 20.38.19.100	0.00.10.000	56.9	61.1
ETR	P	10/07/13 20.44.02.500	0.00.10.700	57	60.7
Italo	P	10/07/13 20.47.03.500	0.00.09.300	55.3	59.4
ETR	D	10/07/13 20.55.00.500	0.00.10.300	53.7	57.7
ETR	P	10/07/13 20.59.38.100	0.00.10.400	57.9	61.6
Italo	D	10/07/13 21.25.08.100	0.00.09.200	52.3	57
ETR	P	10/07/13 21.45.58.800	0.00.08.900	57.5	61.1
Italo	D	11/07/13 07.18.50.700	0.00.08.400	53.1	57.9
ETR	D	11/07/13 07.34.35.600	0.00.14.100	53.5	58.4
ETR	P	11/07/13 07.34.57.200	0.00.09.300	58.9	62.9
Treno Merci	U	11/07/13 07.42.29.700	0.01.11.300	37.7	45.1
Italo	D	11/07/13 07.44.59.900	0.00.08.600	51.9	56.6
ETR	P	11/07/13 07.47.18.500	0.00.18.800	55.6	61.8
ETR	D	11/07/13 07.49.12.500	0.00.11.100	53.5	57.8
Italo	P	11/07/13 07.59.55.900	0.00.07.300	56.9	60.6
ETR	D	11/07/13 08.02.38.900	0.00.10.600	54.4	58.4
ETR	P	11/07/13 08.04.41.100	0.00.10.500	58.1	62
ETR	D	11/07/13 08.05.38.400	0.00.24.600	51.4	58.7
ETR	P	11/07/13 08.08.45.400	0.00.09.800	58.4	62.2
Italo	D	11/07/13 08.25.37.600	0.00.08.200	53.1	57.8
ETR	D	11/07/13 08.30.01.500	0.00.09.400	53.7	57.9
ETR	P	11/07/13 08.38.33.200	0.00.10.100	58.2	62.8

Tipo Treno	Binario	Data/Ora inizio	Durata	Leq(W) (dB)	Lmax(W) (dB)
Italo	P	11/07/13 08.41.16.500	0.00.06.600	56.5	60
ETR	D	11/07/13 08.44.20.800	0.00.11.300	53.8	57.8
ETR	D	11/07/13 08.47.19.000	0.00.10.500	54.3	58.6
ETR	P	11/07/13 08.48.16.500	0.00.10.400	58.6	62.5
Italo	P	11/07/13 08.57.43.600	0.00.07.700	56.8	60.7
Treno Merci	U	11/07/13 09.02.06.800	0.00.22.800	58.2	66.4
ETR	D	11/07/13 09.04.13.400	0.00.11.100	53.8	57.9
Italo	D	11/07/13 09.14.20.500	0.00.07.900	52.7	57.1
ETR	P	11/07/13 09.27.54.600	0.00.10.100	55.1	59
ETR	D	11/07/13 09.29.31.000	0.00.11.200	54.5	58.7
ETR	P	11/07/13 09.35.17.600	0.00.10.200	58.3	62.8
ETR	P	11/07/13 09.41.09.100	0.00.11.400	55.3	59.9
ETR	D	11/07/13 09.42.37.500	0.00.27.600	49.5	58.1
ETR	P	11/07/13 09.44.07.700	0.00.10.500	58.2	62
Treno Merci	U	11/07/13 09.44.39.900	0.01.13.500	54.2	62.6
Italo	P	11/07/13 09.56.05.600	0.00.12.100	55	60
ETR	D	11/07/13 10.01.00.600	0.00.09.400	54.2	58.1
Italo	D	11/07/13 10.12.36.300	0.00.08.000	52.1	57.5
ETR	D	11/07/13 10.24.39.100	0.00.10.400	54.1	58.7
Sovrap ETR	D-P	11/07/13 10.40.06.100	0.00.21.100	55.5	61.5
Treno Merci	U	11/07/13 10.53.09.900	0.01.57.600	42.2	51.3
ETR	P	11/07/13 10.55.21.300	0.00.10.500	57.7	61.7

Tabella D – PdM2 (asse z) piano terra – Giorno

PdM2 (asse z) piano terra – Notte

Tipo Treno	Binario	Data/Ora inizio	Durata	Leq(W) (dB)	Lmax(W) (dB)
Italo	P	09/07/13 22.30.23.600	0.00.08.100	56.8	60.7
ETR	P	09/07/13 22.48.41.500	0.00.10.400	57.3	61.3
ETR	D	10/07/13 05.24.01.000	0.00.11.100	54.1	58.4
Treno Merci	U	10/07/13 05.26.34.100	0.02.15.000	50.5	61
Treno Merci	U	10/07/13 05.49.32.900	0.00.28.600	42.7	50.3
ETR	D	10/07/13 06.43.07.000	0.00.10.900	53.9	58.2
ETR	D	10/07/13 06.58.18.600	0.00.10.900	53.9	57.7
Italo	P	10/07/13 22.25.14.800	0.00.08.000	56.7	60
ETR	P	10/07/13 22.43.38.000	0.00.38.800	51.9	61.6
Treno Merci	U	11/07/13 04.23.20.700	0.02.03.600	49.2	60.4
ETR	D	11/07/13 05.13.39.400	0.00.10.600	54	58.6
ETR	D	11/07/13 06.32.39.500	0.00.10.700	54.9	59.2
ETR	D	11/07/13 06.47.44.000	0.00.11.100	54.3	58.6

Tabella E – PdM2 (asse z) piano terra – Notte