

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:

CONSORZIO:

HIRPINIA - ORSARA AV

SOCI:



PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:



MANDANTI:



PROGETTO ESECUTIVO

ITINERARIO NAPOLI - BARI RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA

MITIGAZIONI AMBIENTALI

INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA IN FASE DI ESERCIZIO
GENERALE

Studio Vibrazionale – Relazione generale

APPALTATORE	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE	PROGETTISTA
Consorzio HIRPINIA - ORSARA AV Il Direttore Tecnico Ing. P. M. Gianvecchio 11/11/2021	Il Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche Ing. G. Cassani	 Ing. T. Finocchietti

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV. SCALA:

IF3A 02 E ZZ RH IM0004 002 A -

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	C 06.00 - Emissione 120gg	A. Callerio	11/11/2021	A. Pilli	11/11/2021	T. Finocchietti	11/11/2021	Ing. T. Finocchietti
								11/11/2021

File: IF3A02EZZRHIM0004002A.docx

n. Elab.: -

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA																	
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI M-INGEGNERIA GCF ELETTRI-FER	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">COMMESSA</td> <td style="width: 16.6%;">LOTTO</td> <td style="width: 16.6%;">CODIFICA</td> <td style="width: 16.6%;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 16.6%;">REV.</td> <td style="width: 16.6%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IF3A</td> <td style="text-align: center;">02</td> <td style="text-align: center;">E ZZ RH</td> <td style="text-align: center;">IM0004 002</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">2 di 22</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF3A	02	E ZZ RH	IM0004 002	A	2 di 22
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF3A	02	E ZZ RH	IM0004 002	A	2 di 22													
PROGETTO ESECUTIVO Studio Vibrazionale – Relazione generale																		

Indice

1	PREMESSA	3
2	RIFERIMENTI LEGISLATIVI.....	3
2.1	UNI 9914 - MISURA DELLE VIBRAZIONI NEGLI EDIFICI E CRITERI DI VALUTAZIONE DEL DISTURBO.....	4
2.2	UNI 9916 - CRITERI DI MISURA E VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DELLE VIBRAZIONI SUGLI EDIFICI.....	8
3	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO	10
3.1	MODELLO PREVISIONALE.....	10
3.2	CARATTERIZZAZIONE DELLA SORGENTE	11
3.3	PROPAGAZIONE DELLE ONDE VIBRAZIONALI	14
4	INDIVIDUAZIONE DELLE CRITICITÀ E PREVISIONE DELL'IMPATTO IN FASE DI ESERCIZIO	19
4.1	CONSIDERAZIONI GENERALI.....	19
4.2	TRAFFICO DI ESERCIZIO	19
4.3	LIVELLO DI EMISSIONE COMPLESSIVO	19
5	CONCLUSIONI	21

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO Studio Vibrazionale – Relazione generale	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RH	DOCUMENTO IM0004 002	REV. A	FOGLIO 6 di 22

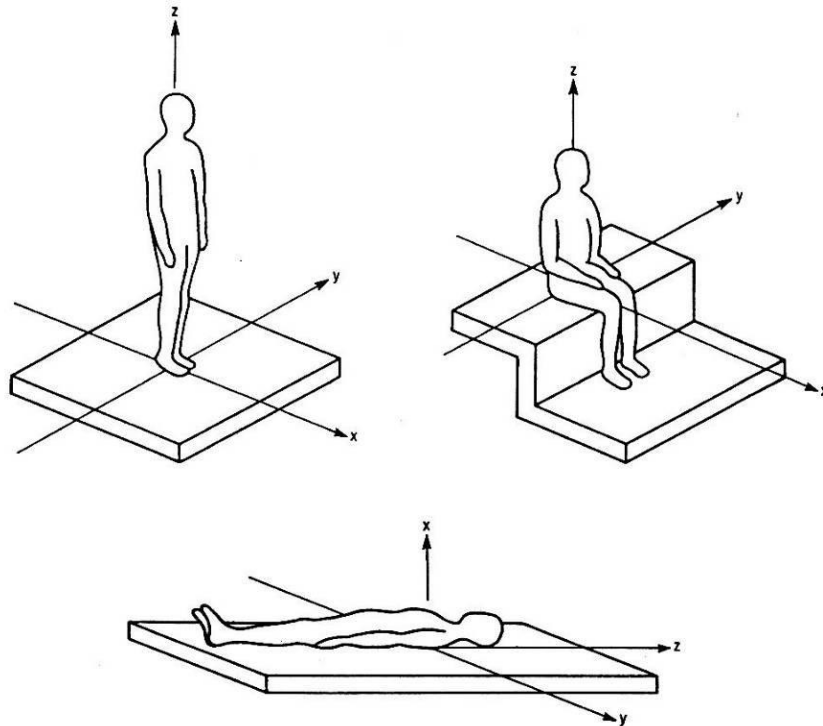


Figura 2-2. Definizione degli assi di riferimento rispetto alla posizione della persona

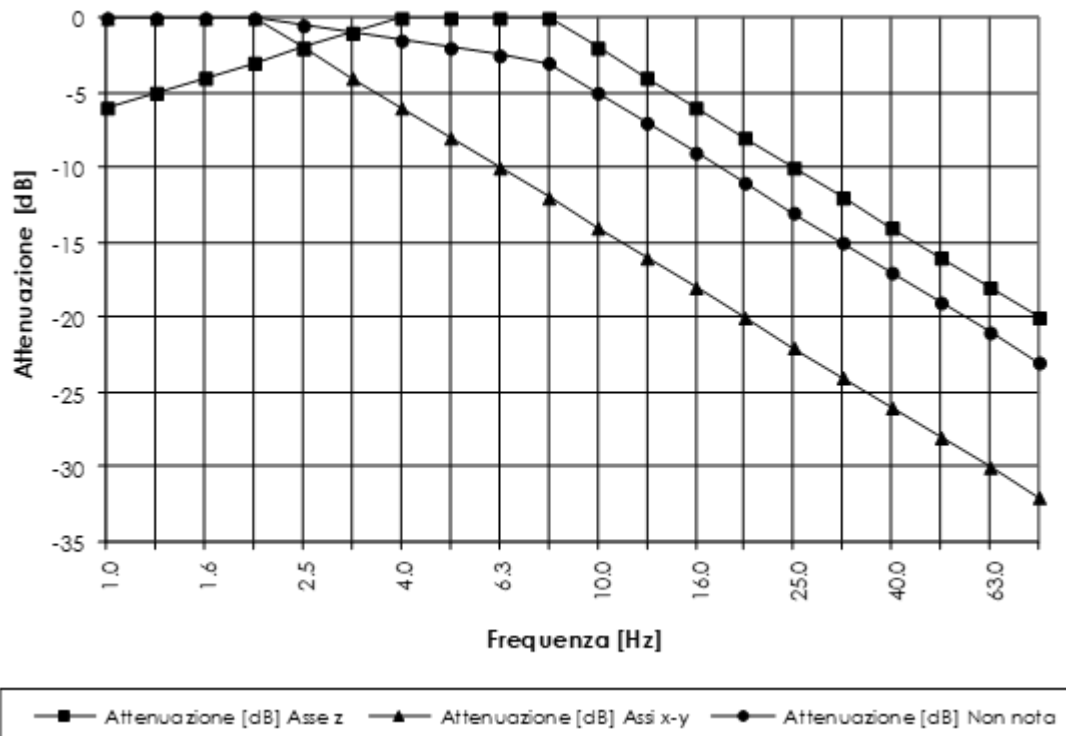


Figura 2-3. Filtri di ponderazione per diverse posture dell'individuo (UNI 9614).

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO Studio Vibrazionale – Relazione generale	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RH	DOCUMENTO IM0004 002	REV. A	FOGLIO 7 di 22

Tabella 2-2. Valori di riferimento per il disturbo da vibrazione (UNI 9614)

Luogo	a [m/s ²]	L [dB]
Aree critiche	3.3 * 10 ⁻³	71
Abitazioni (notte)	5.0*10 ⁻³	74
Abitazioni (giorno)	7.2*10 ⁻³	77
Uffici	14.4*10 ⁻³	83
Fabbriche	28.8*10 ⁻³	89

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO Studio Vibrazionale – Relazione generale	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RH	DOCUMENTO IM0004 002	REV. A	FOGLIO 8 di 22

2.2 UNI 9916 - Criteri di misura e valutazione degli effetti delle vibrazioni sugli edifici

La norma UNI 9916:2014 fornisce una guida per la scelta di appropriati metodi di misurazione, di trattamento dei dati e di valutazione dei fenomeni vibratorii per permettere la valutazione degli effetti delle vibrazioni sugli edifici, con riferimento alla loro risposta strutturale ed integrità architettonica.

La ISO 4866 fornisce una classificazione degli effetti di danno a carico delle strutture secondo tre livelli:

- *Danno di soglia:* formazione di fessure filiformi sulle superfici dei muri a secco o accrescimento di fessure già esistenti sulle superfici in gesso o sulle superfici di muri a secco; inoltre formazioni di fessure filiformi nei giunti di malta delle costruzioni in muratura di mattoni. Possono verificarsi per vibrazioni di piccola durata, con frequenze maggiori di 4 Hz e velocità di vibrazione di 4÷50 mm/s, e per vibrazioni continue, con velocità 2÷5 mm/s.
- *Danno minore:* formazione di fessure più aperte, distacco e caduta di gesso o di pezzi di intonaco dai muri; formazione di fessure in murature di mattoni. Possono verificarsi per vibrazioni di piccola durata con frequenze superiori a 4 Hz nel campo di velocità vibrazionale compreso tra 20÷100 mm/s oppure per vibrazioni continue associate a velocità di 3÷10 mm/s.
- *Danno maggiore:* danneggiamento di elementi strutturali; fessure nei pilastri; aperture di giunti; serie di fessure nei blocchi di muratura. Possono verificarsi per vibrazioni di piccola durata con frequenze superiori a 4 Hz e velocità vibrazionale compresa tra 20÷200 mm/s oppure per vibrazioni continue associate a velocità di 5÷20 mm/s.

Per quanto riguarda la sorgente del fenomeno vibratorio, per una corretta misurazione, si dovrà tenere considerazione dei seguenti aspetti:

- meccanismo di eccitazione e trasmissione;
- durata del fenomeno (continua o transitoria);
- natura deterministica o aleatoria del fenomeno;
- distribuzione spettrale.

La risposta di un edificio sottoposto ad eccitazione dinamica dipende, oltre al contenuto spettrale dell'eccitazione, anche dalle caratteristiche dinamiche dell'edificio, quali:

- caratteristiche costruttive;
- stato di conservazione;
- caratteristiche delle fondazioni ed interazione con il terreno.

La norma elenca i criteri generali per la rilevazione dei livelli di vibrazione (grandezze da misurare, posizione di misurazione, numeri di sensori e modalità di registrazione), i metodi di rilevazione dell'eccitazione e risposta dell'edificio, i criteri di fissaggio dei trasduttori agli elementi strutturali o al terreno.

Inoltre, la UNI9916:2014 descrive i sistemi di acquisizione, di trattamento e di valutazione dei dati rilevati dalla misurazione dei livelli di vibrazione.

Nell'Appendice C viene ripresa la classificazione degli edifici secondo la norma DIN 4150-3. Tale norma fa riferimento a 3 classi di edifici:

- edifici industriali e costruzioni strutturalmente simili;
- edifici residenziali e costruzioni simili;
- costruzioni che non appartengono alle due categorie e sono degne di essere tutelate (per es. monumenti storici).

In particolare, si considerano due tipologie di vibrazione in funzione della loro durata:

- Vibrazioni di breve durata;
- Vibrazioni permanenti.

Infine, la UNI 9916 utilizza come valori di riferimento per le velocità (appendice D), al fine di valutare l'azione delle vibrazioni sulle costruzioni, quanto previsto dalla Norma DIN 4150-3, ossia la velocità di picco di una componente puntuale (p.c.p.v.), definita come il valore massimo del modulo di una delle tre componenti ortogonali, misurate simultaneamente in un punto o ottenute mediante integrazione, per vibrazioni di breve durata o permanenti.

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO Studio Vibrazionale – Relazione generale	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RH	DOCUMENTO IM0004 002	REV. A	FOGLIO 10 di 22

3 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO

L'esercizio di una linea ferroviaria comporta l'immissione di energia nell'intorno dell'infrastruttura, sia essa all'aperto o in galleria, trasmessa sotto forma di moto di particelle di terreno e degli elementi incontrati, nell'area circostante il tracciato. Le cause di tali vibrazioni sono da ricondursi innanzitutto al peso stesso del veicolo (effetto del carico statico) ed all'interazione del sistema veicolo/armamento/struttura di sostegno; le caratteristiche delle vibrazioni immesse dipendono da diversi fattori quali la tipologia di convoglio, le velocità di esercizio, le caratteristiche dell'armamento, la tipologia del terreno di fondazione e, ultimo elemento della catena vibrazionale, le caratteristiche strutturali dei fabbricati.

Le vibrazioni sono in grado di determinare effetti indesiderati sulla popolazione esposta e sugli edifici. Il disturbo sulle persone (tradotto in inglese con il termine "annoyance"), dipende in misura variabile dall'intensità e frequenza dell'evento disturbante e dal tipo di attività svolta durante l'impatto. In casi eccezionali, le vibrazioni possono causare danni agli edifici, anche se generalmente in presenza di caratteristiche di estrema suscettibilità strutturale o di elevati e prolungati livelli di sollecitazione dinamica. Situazioni di danneggiamento dovuto a vibrazioni si verificano in corrispondenza di livelli di immissione notevoli, superiori di almeno un ordine di grandezza rispetto ai livelli tipici del disturbo, comunque generalmente non correlabili ai livelli immessi dal transito di un veicolo su rotaia.

Nel caso specifico, il territorio attraversato dalla linea in progetto è sostanzialmente a destinazione d'uso di tipo rurale. L'area di transito è caratterizzata da un'alternanza di poderi coltivati/incolti, residenze sparse e strutture produttive industriali e artigianali.

Relativamente alle residenze, la tipologia edilizia prevalente consiste di fabbricati di 1-2 piani con struttura portante in muratura o, in minore proporzione, con struttura in C.A.

I terreni affioranti interessati dal tracciato di progetto presentano un comportamento abbastanza omogeneo in relazione al trasferimento delle onde vibratorie.

Per quanto riguarda le sorgenti vibrazionali attualmente presenti si evidenziano una serie di infrastrutture stradali di vario tipo, sia a singola, sia a doppia carreggiata. In alcuni casi, il tracciato stradale corre parallelamente alla tratta ferroviaria e in altri casi ne incrocia planimetricamente il tracciato con strutture di sottopasso/sovrappasso.

3.1 Modello previsionale

Il quadro previsionale del livello vibrazionale ai ricettori è stato sviluppato in sede di PD e qui ripreso. Esso vede l'adozione di un modello di propagazione teorico supportato da dati sperimentali. Nel caso specifico, a seguito di indagini specifiche del territorio in esame, sono stati utilizzati i dati desunti dai rilievi vibrazionali eseguiti per valutare la catena di trasmissione delle vibrazioni.

Per valutare le potenziali situazioni di impatto vibrazionale ai ricettori è necessario definire i tre elementi di seguito elencati, costituenti della catena vibratoria:

- Sorgente.
- Propagazione nel mezzo terreno.
- Risposta dei fabbricati alle vibrazioni entranti a livello fondazionale.

I tre elementi suddetti rappresentano pertanto la base indispensabile per lo sviluppo del modello sperimentale.

In termini di grandezze logaritmiche (cfr. norma UNI9614:1990), il livello di vibrazione alla base di un ricettore posto ad una distanza "x" dalla sede ferroviaria è pari al livello alla distanza di riferimento "x₀", diminuito della somma delle attenuazioni che si verificano nel terreno nel transito tra le posizioni x₀ e x:

$$L(x) = L(x_0) - \sum_i A_i$$

dove il livello di base L(x₀) (sorgente) va inteso sia in termini spettrali, sia come valore complessivo di vibrazione (UNI9614:1990), e può essere ricavato da misure sperimentali direttamente svolte in adiacenza a linee ferroviarie simili a quella di progetto, posizionando i punti di rilievo a distanze comprese tra 5 m e 25 m.

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO Studio Vibrazionale – Relazione generale	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RH	DOCUMENTO IM0004 002	REV. A	FOGLIO 12 di 22

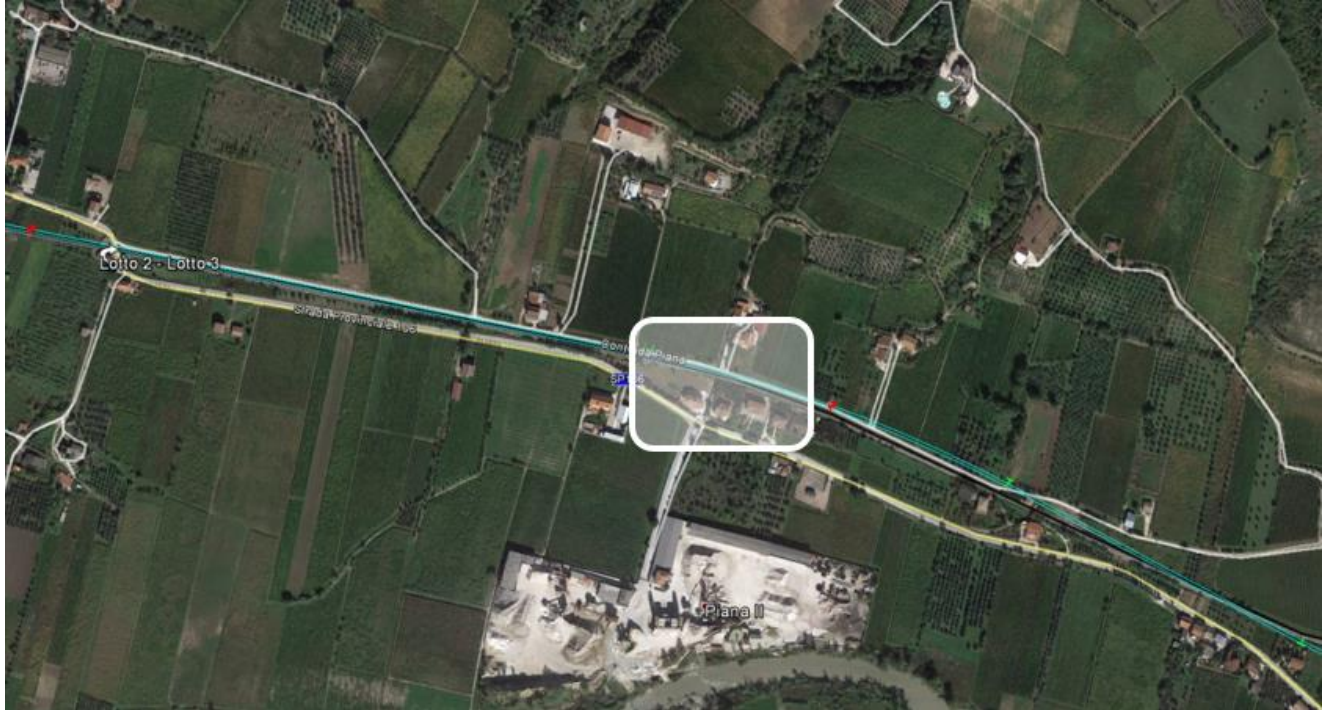


Figura 3-1. Area di indagine.



Figura 3-2. Zoom di Figura 3-1. L'origine riferimento non è stata trovata. con postazioni di misura.

Facendo riferimento al dettaglio dei rilievi sperimentali dei transiti ferroviari, per un totale di 39 eventi, si distinguono i valori di accelerazione emessi dalle diverse tipologie di convoglio.

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO Studio Vibrazionale – Relazione generale	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RH	DOCUMENTO IM0004 002	REV. A	FOGLIO 14 di 22

3.3 Propagazione delle onde vibrazionali

L'attenuazione di un campo vibrazionale con la distanza da una sorgente vibratoria sia essa posta in superficie oppure all'interno di un mezzo è principalmente funzione dell'effetto combinato di due fenomeni:

- l'attenuazione geometrica, legata al fenomeno di propagazione dell'energia vibratoria entro volumi di terreno crescenti con la distanza dalla sorgente. In un mezzo omogeneo essa è legata sia alla geometria della sorgente (puntuale, lineare, etc.), sia alle caratteristiche del dominio sede dei fenomeni propagatori (presenza di frontiere, discontinuità, etc.). L'attenuazione geometrica dipende poi dal particolare tipo di campo vibratorio studiato ed si manifesta per esempio in modo diverso per le onde di volume rispetto alle onde di superficie o di interfaccia.

Nel caso di una sorgente lineare di lunghezza teoricamente infinita (lunghezza del treno maggiore della distanza sorgente-ricettore), e propagazione per onde di superficie (di fatto, prevalenti in questo tipo di fenomeno), l'attenuazione geometrica può essere considerata nulla nel modello previsionale. Questo deriva dalla forma sostanzialmente lineare (o emi-cilindrica, se vista in profondità) dei fronti di onda.

- l'attenuazione materiale del mezzo è legata alle caratteristiche dissipative del mezzo all'interno del quale avviene la propagazione di energia vibratoria, in questo caso il deposito di terreno. L'attenuazione materiale del mezzo è un fenomeno complesso risultante dalla interazione di diversi meccanismi, tra cui quelli ritenuti più importanti sono le perdite di energia di natura viscosa, per attrito tra le particelle di terreno e le dissipazioni dovute al movimento relativo tra fasi solida e fluida del terreno.

Per quanto riguarda l'attenuazione materiale nel mezzo, la varietà delle conformazioni stratigrafico/morfologiche del mezzo terreno attraversato dall'onda comporta le maggiori incertezze di valutazione della propagazione delle vibrazioni. I fattori che possono influire nella determinazione dell'attenuazione nel terreno sono molteplici. I più determinanti sono costituiti dalla natura del mezzo, dal suo grado di costipazione, dall'attrito statico fra i granuli e quindi dalla granulometria, dalla fratturazione del mezzo, dalla presenza di acqua (e quindi dalla profondità di falda), e da altri fattori la cui differente combinazione può determinare gradi di attenuazione differenti in mezzi litologicamente simili.

Agli effetti dell'analisi dell'attenuazione nel terreno alle azioni dinamiche risulta in particolare determinante la suddivisione tra rocce lapidee (tipo A nella norma UNI 9916) e rocce sciolte (da tipo B a tipo F nella norma UNI 9916).

In generale, i materiali lapidei (calcarei, ad esempio) trasmettono una ampia banda di frequenze, fino alle più alte. Per contro, rocce degradate o terreni di origine alluvionale/morenica tendono ad applicare un filtro passa-basso al segnale, lasciando prevalere in fase di propagazione le basse frequenze, nel range di risposta degli edifici.

I ricettori interessati dallo studio sorgono prevalentemente su terreni sciolti di varia natura e granulometria.

L'analisi delle caratteristiche geo-litologiche degli strati superficiali del terreno, per la quale si rimanda ai dettagli di relazione geotecnica e geologica, è finalizzata al riconoscimento dei parametri correlabili alla propagazione delle vibrazioni nel terreno. I valori tipici di densità, velocità di propagazione e fattore di perdita, noti esclusivamente per alcune classi geologiche e in presenza di un ammasso omogeneo, sono riassunti in Tabella 3-4.

Tabella 3-4. Parametri di interesse per diverse categorie di terreno/rocce.

Tipo di Terreno	Densità [t/m³]	Velocità di propagazione delle onde longitudinali P [m/s]	Fattore di Perdita η
Roccia compatta	2.3-2.65	3500	0.01
Sabbia, limo, ghiaia, loess	1.8-2.0	300-500*	0.1
Argilla, terreni argillosi	1.7-1.9	100-300*	0.2÷0.5

Vp in terreni sciolti saturi è sempre uguale o superiore alla velocità di propagazione delle onde di compressione in acqua (~1450 m/s)

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO Studio Vibrazionale – Relazione generale	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RH	DOCUMENTO IM0004 002	REV. A	FOGLIO 21 di 22

5 CONCLUSIONI

Il livello di esposizione alle vibrazioni dei ricettori lungo la tratta oggetto di studio è stato analizzato mediante un modello previsionale calibrato sugli esiti delle misure condotte lungo linea ferroviaria esistente su quattro postazioni in contemporanea, lungo i tre assi di misura. I valori di accelerazione complessivi misurati nelle postazioni di indagine lungo la linea ferroviaria esistente risultano sempre inferiori alle soglie di riferimento citati nella norma UNI 9614, già alla distanza di circa 5,5 metri dai binari, dove è posizionata la terna 1.

Considerando gli eventi registrati nel giorno di misura, si evince un livello di accelerazione complessivo sull'asse z lungo la linea ferroviaria esistente di circa 55 decibel nel periodo diurno nella postazione a ridosso della ferrovia, e di circa 54 decibel nel periodo notturno, sempre a ridosso della ferrovia. Allontanandosi da questa, i valori si abbassano notevolmente fino a circa 35 decibel nella terna più lontana (al di sotto della soglia teorica di percezione).

Estendendo questi risultati alla linea di progetto (ed anche al collegamento provvisorio alla Linea Storica – area di Orsara – scenario intermedio), e tenendo conto del traffico di esercizio e della tipologia di terreno sostanzialmente analoga a quanto rilevabile nell'area di indagine strumentale, si evince come tutti i ricettori presenti siano esposti ad un livello di accelerazione inferiore alle soglie di riferimento della norma UNI 9614.

Quanto sopra detto vale a maggior ragione per le componenti di moto orizzontale, per le quali si è potuto constatare un livello di accelerazione inferiore a quello registrato lungo l'asse z.

Le considerazioni svolte sono avvalorate dal fatto che sono state assunte in condizioni al contorno più severe di quelle che si verificheranno con la realizzazione dell'opera ferroviaria, in quanto:

- La nuova linea ferroviaria vedrà la presenza di un armamento nuovo e pertanto meno incline a generare vibrazioni per difettosità, rispetto al sito di misura.
- In presenza di opere d'arte, quali viadotti o gallerie, la propagazione dell'energia trasmessa dal treno risulterà maggiore rispetto alla sezione in rilevato, in quanto il fenomeno vibratorio incontra ulteriori discontinuità del mezzo, quali le fondazioni pile/terreno nel caso del viadotto, o dell'intera sezione del corpo ferroviario, nel caso delle gallerie, trascurando la maggiore attenuazione geometrica con la distanza.

1. Premessa

Il presente documento costituisce il report di misura delle indagini vibrazionali condotte nell'ambito della progettazione definitiva del collegamento ferroviario della linea tra Frasso e Vitulano.

Le indagini riguardano la caratterizzazione dell'emissione vibrazionale indotta dai treni transitanti sull'attuale linea ferroviaria oggetto di studio.

2. Misure

Ai fini del presente lavoro sono state condotte delle misurazioni dei livelli vibrazionali lungo la linea ferroviaria esistente, in un'area di caratteristiche geologiche analoghe a quelle attraversate dall'infrastruttura di progetto.

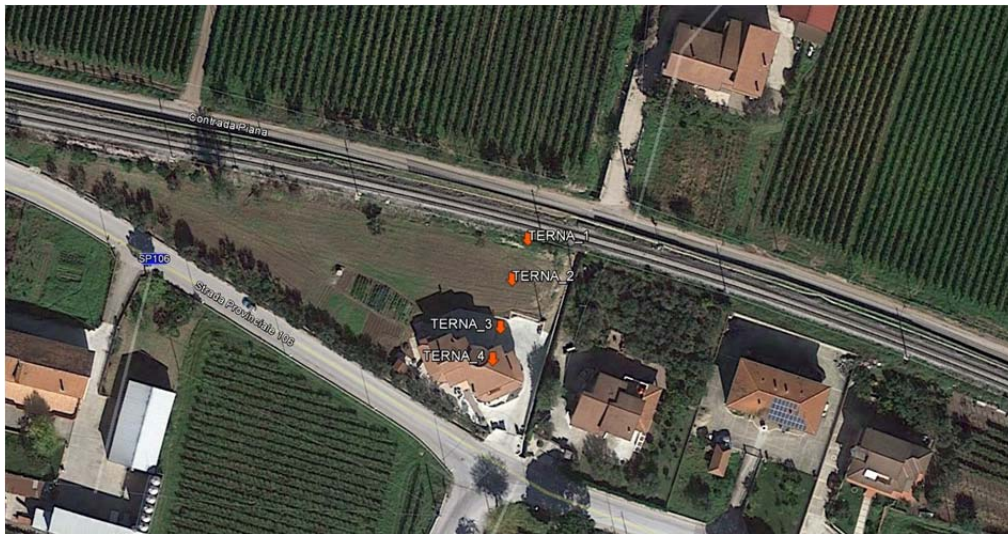
Le misurazioni sono state programmate in una sezione di rilievo rappresentando i valori di accelerazione (m/s^2) su due postazioni in contemporanea, per un tempo di indagine di 24 ore in continuo.

Le postazioni di misura lungo la sezione di rilievo sono state individuate per caratterizzare lo spettro in frequenza in terzi di ottava della sorgente relativamente al passaggio di un convoglio ferroviario in prossimità del binario, in funzione del tipo di treno e della velocità di transito, oltretutto per calcolare la funzione di trasferimento dalla sorgente al piede del ricettore e, poi ancora, all'interno del ricettore.

Le misurazioni sono state eseguite con analizzatori di segnale collegati a terne accelerometriche, ognuna delle quali, debitamente ancorata al centro dei solai delle abitazioni oggetto di indagine o al terreno nel caso la postazione di riferimento sia esterna, è composta da tre accelerometri disposti secondo gli assi spaziali x, y, z. Gli accelerometri sono collegati all'acquisitore multicanale tramite cavi coassiali schermati in modo da avere l'acquisizione simultanea delle accelerazioni sui tre assi x, y, z.

I rilievi sono avvenuti nelle giornate comprese tra il 8 e il 9 febbraio 2017 su quattro terne accelerometriche con rilievo contemporaneo, disposte come indicato di seguito:

- Terna 1: in un terreno agricolo, in prossimità dei binari, a circa 5,5 metri da questi;
- Terna 2: nello stesso terreno agricolo della Terna 1, ma a circa 14,5 metri dalla ferrovia;
- Terna 3: nell'area di pertinenza di un'abitazione privata, sulla SP 106 in Contrada Piana, 36, a circa 28 metri dalla linea ferroviaria;
- Terna 4: all'interno dell'edificio, al piano primo seminterrato, corrispondente al rilievo della terna 3;



Stralcio planimetrico delle sezioni di misura

Tutte le postazioni di misura sono state analizzate, come detto, su una durata giornaliera continuativa (24 ore) finalizzata a individuare e caratterizzare tutti i tipi di transito ferroviario. All'interno della finestra di misura sono transitati i seguenti convogli ferroviari.

Numero di treni rilevato durante le misure VIB 01		
Tipologia treni	Periodo Diurno	Periodo Notturno
Regionali	19	1
ES	6	0
IC/EN	2	0
Merci	3	7
LIS	1	0

Durante le 24 ore di riferimento del traffico sono transitati 39 convogli ferroviari, di cui 31 durante il periodo diurno e 8 durante il periodo notturno.

Di questi convogli, sono state caratterizzate le categorie di treni: Eurostar, Intercity, Merci, Regionali .

Durante il periodo diurno sono transitati:

- 6 Eurostar
- 2 Intercity
- 3 Merci
- 19 Regionali
- 1 Locomotiva

Durante il periodo notturno sono transitati:

- 0 Eurostar
- 0 Intercity

- 7 Mercì
- 1 Regionali

Di questi, nel complesso del periodo diurno, sono transitati 16 convogli sul binario in direzione Napoli e 15 convogli sul binario in direzione Benevento, mentre nel periodo notturno, sono transitati 3 convogli sul binario in direzione Napoli e 5 convogli sul binario in direzione Benevento.

Durante il periodo diurno è stato registrato anche il transito di una locomotiva singola in direzione Benevento.

3. Normativa di riferimento

L'inquinamento da vibrazioni viene regolamentato da normative tecniche inerenti al disturbo sull'uomo e agli effetti sugli edifici, dal momento che non esiste a tutt'oggi una legislazione specifica in merito a livello nazionale. Tali norme introducono le grandezze e i parametri che devono essere valutati e definiscono le caratteristiche dei sistemi di rilevazione e della strumentazione da impiegare per le misure.

Il problema del disturbo causato dalle vibrazioni sull'uomo viene trattato, in particolare, dalla norma ISO 2631 e dalla UNI 9614 che risultano sostanzialmente in accordo. Gli standard di protezione sull'uomo previsti dalle suddette normative garantiscono ampiamente rispetto alla possibile insorgenza di danni agli edifici e, pertanto, l'azione sugli edifici deve essere valutata nel caso di beni monumentali o storici per i quali possono essere assunti limiti più restrittivi.

4. Parametri oggetto delle misure

La grandezza principale per la valutazione del disturbo da vibrazioni è individuata nel valore efficace (RMS - Root-Mean-Square) dell'accelerazione complessiva ponderata in frequenza a_w , definito dalla relazione:

$$a_w = \left[\frac{1}{T} \int_0^T a_w^2(t) dt \right]^{0,5}$$

dove:

- t è il tempo;
- $a_w(t)$ è l'accelerazione complessiva ponderata in frequenza;
- T è la durata del periodo di riferimento.

Una rappresentazione equivalente è data dal livello di accelerazione L , definito dalla relazione:

$$L = 20 \text{ LOG} \left(\frac{a_w}{a_0} \right)$$

dove a_0 è il valore dell'accelerazione di riferimento, pari a 10^{-6} m/s^2 . Nel caso si utilizzino sistemi di acquisizione senza filtri di ponderazione, il livello dell'accelerazione complessiva ponderata in frequenza può essere calcolato in fase di elaborazione dall'accelerogramma misurato in terzi d'ottava nell'intervallo 1-80 Hz.

DATI GENERALI DELLA MISURA VIB-01

Area Operativa	Tratto ferroviario compreso tra le stazioni di Solopaca e Ponte Casalduni		
Punto di misura	Strada Provinciale 106, Contrada Piana, 36 – Ponte (BN)		
Monitoraggio	<input checked="" type="checkbox"/> Ante operam	<input type="checkbox"/> Corso d'opera	<input type="checkbox"/> Post operam
Codice misura	SEZ-VIB-01 – Terna 1, Terna 2, Terna 3, Terna 4		
Caratterizzazione tipologica delle sorgenti di monitoraggio			
<input checked="" type="checkbox"/> Traffico veicolare	<input checked="" type="checkbox"/> Ferroviario - VIF	<input type="checkbox"/> Cantiere - VIL	<input type="checkbox"/> Altro *

(*)

Caratteristiche del Monitoraggio

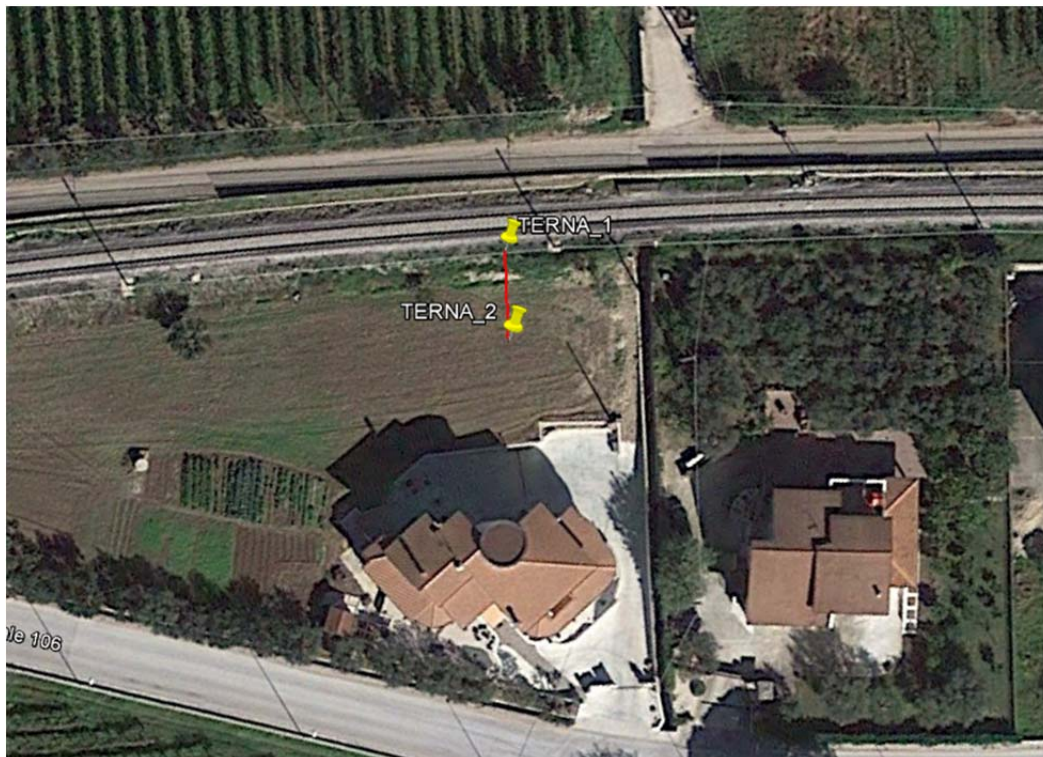
Il monitoraggio è stato eseguito per un tempo di 24 ore, in contemporanea su due terne accelerometriche dal 08/02/2017 al 9/02/2017 .
Nell'area in cui si trovano le terne di misura oltre alla linea ferroviaria è presente la SP 106 e via Francigena.

Normativa di riferimento

Le misure per la valutazione del disturbo provocato dalle vibrazioni alle persone negli ambienti abitativi sono eseguite in conformità alle norme UNI 9614 ed ISO 2631-2 ,

Strumentazione adottata Terna 1, Terna 2: SVANTEK SV 106,

Asse X: ortogonale alla linea – Asse Y: parallelo alla linea – Asse Z verticale



Strumentazione adottata Terna 3, Terna 4: Larson & Davis, mod. Soundbook Sinus

Asse X: ortogonale alla linea – Asse Y: parallelo alla linea – Asse Z verticale



Foto postazioni di misura

Strumentazione utilizzata: Svantek 106



Foto Terna 1



Foto Terna 3

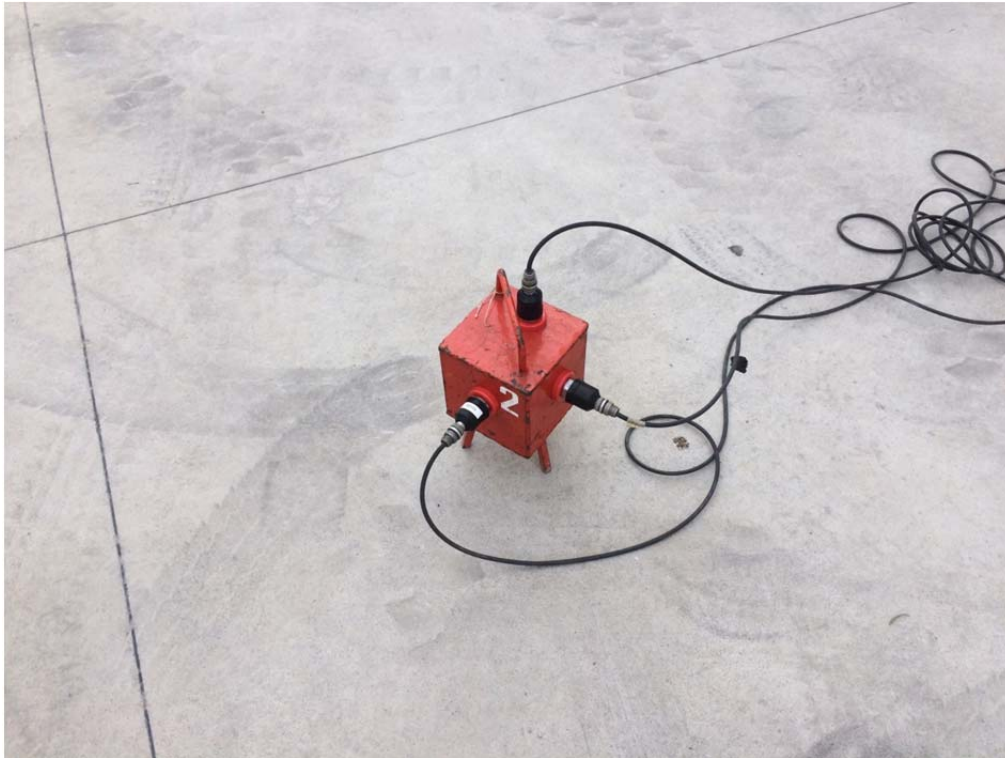


Foto Terna 4



INDIVIDUAZIONE DELL'EDIFICIO

Caratteristiche del ricettore

Coordinate geografiche: Zona 33 T, 472821.76 m E, 4562576.84 m N

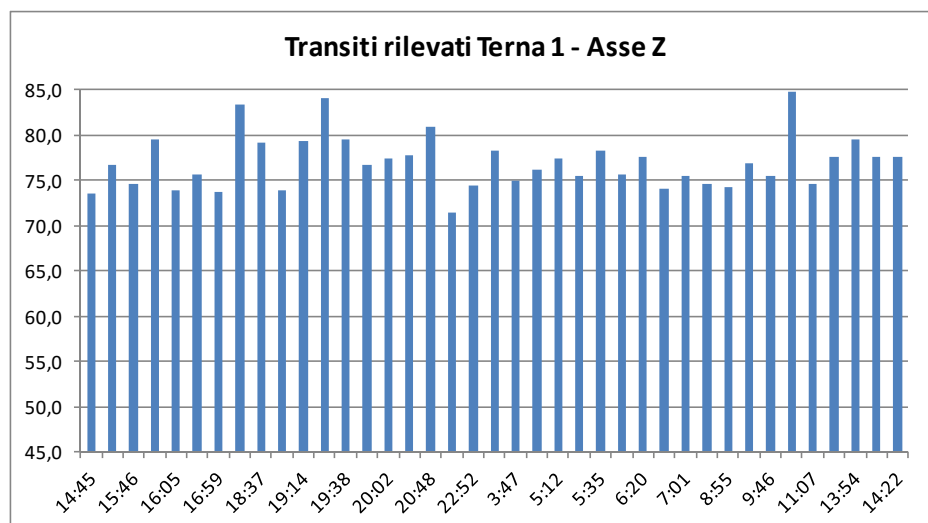
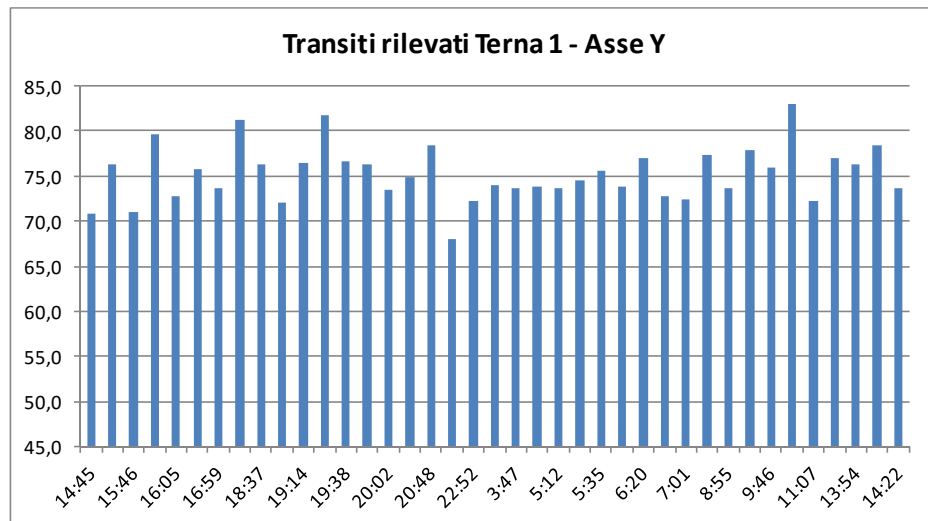
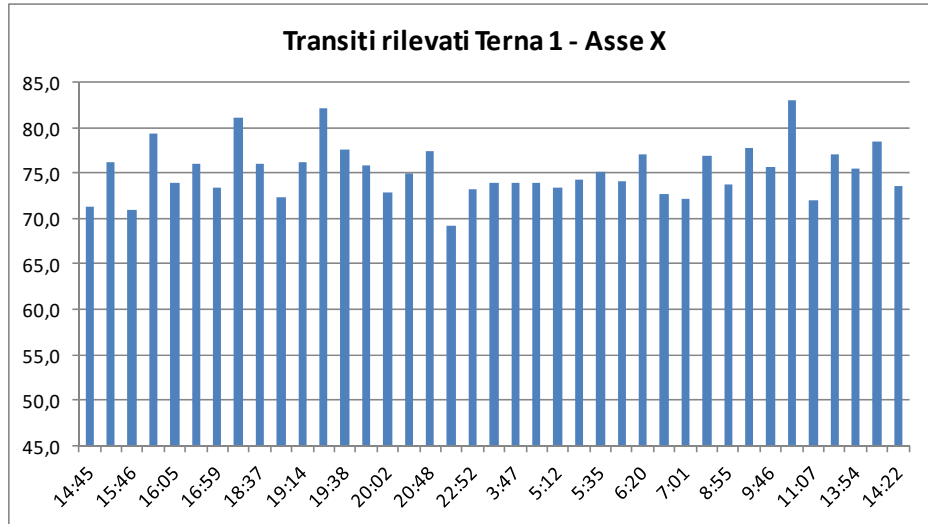
Tipologia ricettore	Struttura edificio	Tipologia solai	Numero piani fuori terra	
<input type="checkbox"/> Area critica	<input checked="" type="checkbox"/> Cemento armato	<input checked="" type="checkbox"/> Latero cementizio	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 7
<input checked="" type="checkbox"/> Abitazione	<input type="checkbox"/> Acciaio	<input type="checkbox"/> Orditura in legno	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 8
<input type="checkbox"/> Ufficio	<input type="checkbox"/> Muratura	<input type="checkbox"/> Putrelle e tavelle	<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 9
<input type="checkbox"/> Fabbrica		<input type="checkbox"/> Putrelle e voltine	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 10
<input type="checkbox"/> Scuole / ospedali		<input type="checkbox"/> Volte in muratura	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 11
<input type="checkbox"/> Altro		<input type="checkbox"/> Misti	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 12

Fotografia del ricettore Vib 01

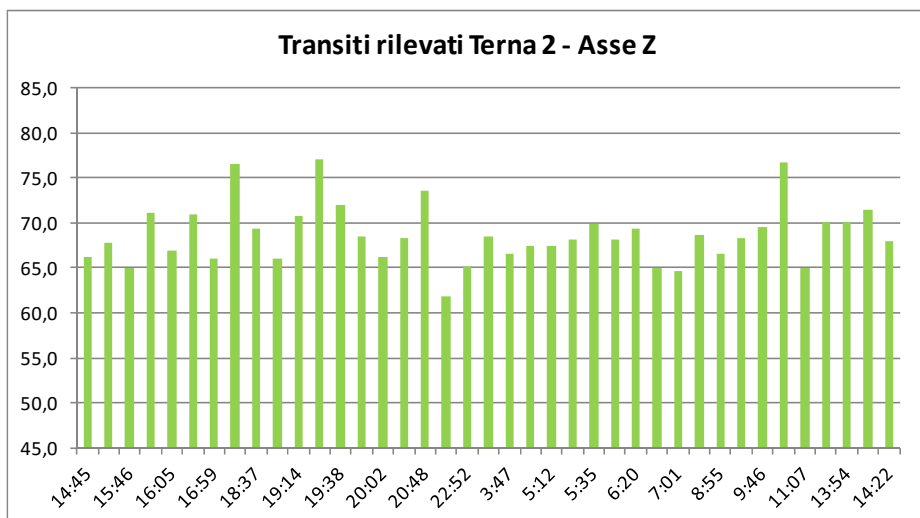
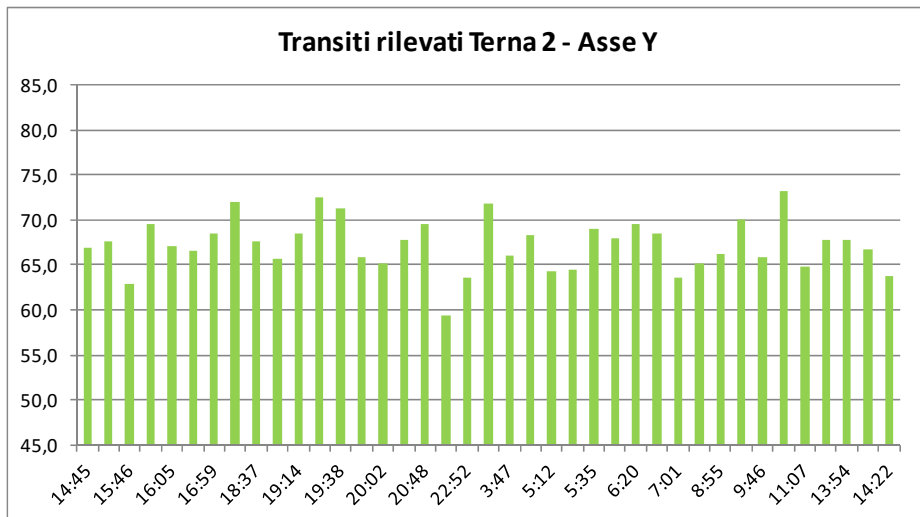
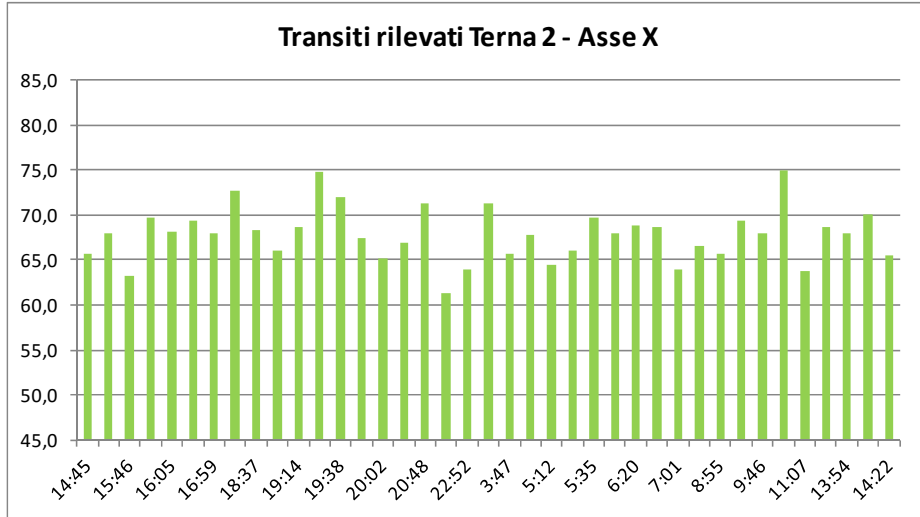


GRAFICI DEI TRANSITI 24 H

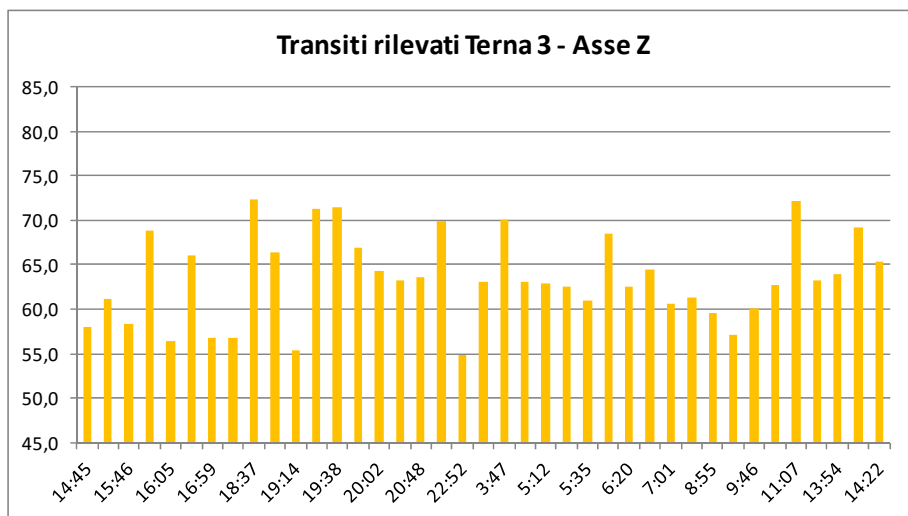
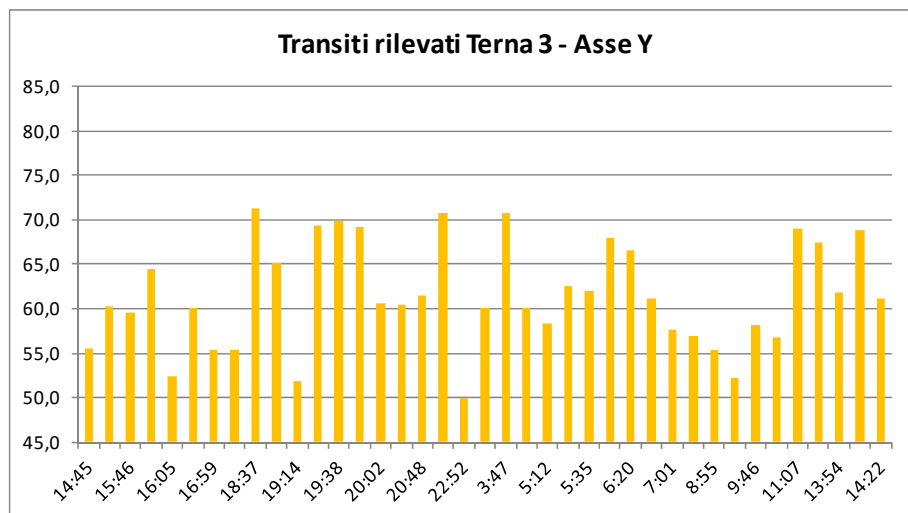
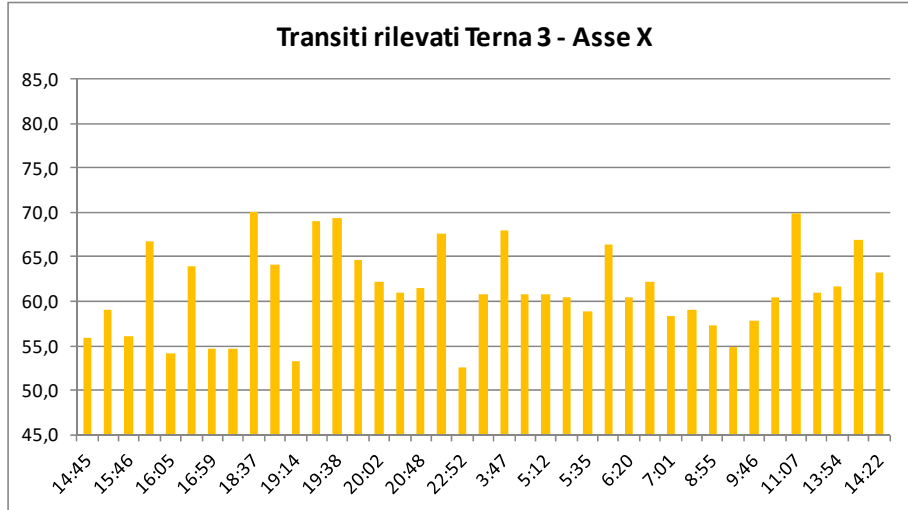
UNI 9614 – Livello Equivalente dell’accelerazione dei singoli eventi Terna 1



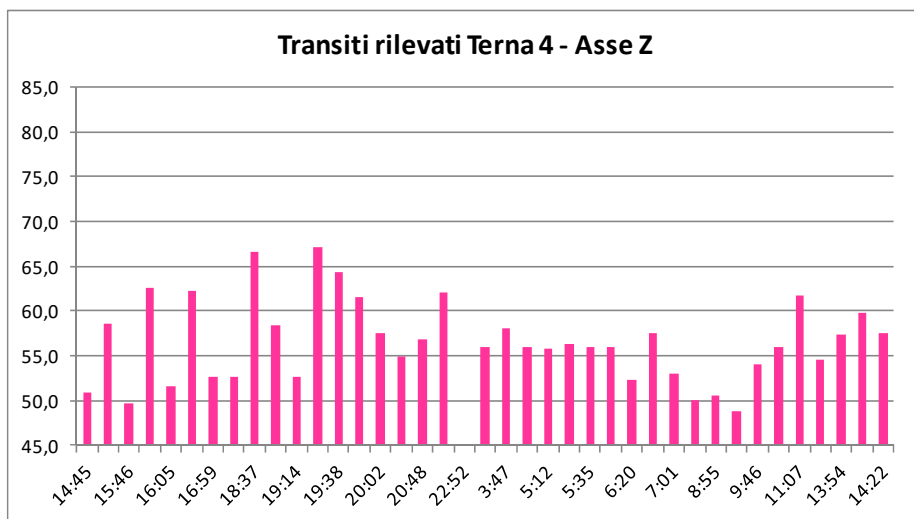
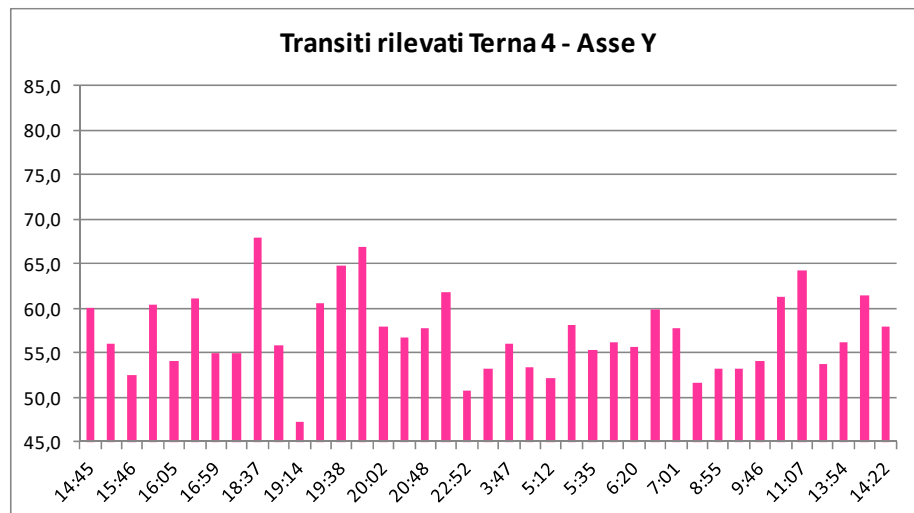
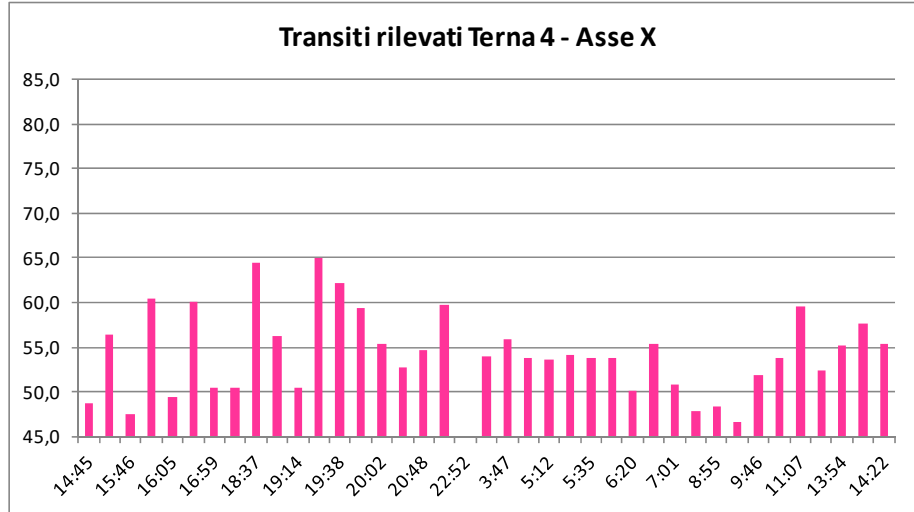
UNI 9614 – Livello Equivalente dell’accelerazione dei singoli eventi Terna 2



UNI 9614 – Livello Equivalente dell’accelerazione dei singoli eventi Terna 3



UNI 9614 – Livello Equivalente dell’accelerazione dei singoli eventi Terna 4



**Sintesi dei livelli Equivalenti delle accelerazioni indotte dai transiti ferroviari
nel periodo diurno e nel periodo notturno – Filtro UNI 9614**

Periodo di riferimento	Terna 1 – Asse X	Terna 1 – Asse Y>	Terna 1 – Asse Z
Diurno (07-22)	53,4	53,5	55,2
Notturmo (22-07)	51,9	51,8	54,1

Livello equivalente rilevato dell'accelerazione media alla Terna 1

Periodo di riferimento	Terna 2 – Asse X	Terna 2 – Asse Y>	Terna 2 – Asse Z
Diurno (07-22)	45,7	44,7	47,3
Notturmo (22-07)	45,6	45,8	45,4

Livello equivalente rilevato dell'accelerazione media alla Terna 2

Periodo di riferimento	Terna 3 – Asse X	Terna 3 – Asse Y>	Terna 3 – Asse Z
Diurno (07-22)	41,1	41,7	43,3
Notturmo (22-07)	40,7	42,8	42,9

Livello equivalente rilevato dell'accelerazione media alla Terna 3

Periodo di riferimento	Terna 4 – Asse X	Terna 4 – Asse Y>	Terna 4 – Asse Z
Diurno (07-22)	34,7	37,0	36,9
Notturmo (22-07)	31,4	33,2	33,6

Livello equivalente rilevato dell'accelerazione media alla Terna 4

DETTAGLI DEI TRANSITI

ELENCO DEI TRANSITI FERROVIARI

Evento Numero	Codice	Data	Ora Evento	Origine	Destinazione	Direzione	Tipo
1	126220	08/02/2017	14:45:24	BENEVENTO	CASERTA	NAPOLI	REG
2	108314	08/02/2017	15:39:37	LECCE	ROMA TERMINI	NAPOLI	ES
3	126219	08/02/2017	15:45:54	NAPOLI CENTRALE	BENEVENTO	BENEVENTO	REG
4	126222	08/02/2017	15:58:28	BENEVENTO	NAPOLI CENTRALE	NAPOLI	REG
5	102303	08/02/2017	16:04:50	ROMA TERMINI	BENEVENTO	BENEVENTO	REG
6	108315	08/02/2017	16:38:51	ROMA TERMINI	LECCE	BENEVENTO	ES
7	126224	08/02/2017	16:59:20	BENEVENTO	NAPOLI CENTRALE	NAPOLI	REG
8	126221	08/02/2017	17:31:48	NAPOLI CENTRALE	BENEVENTO	BENEVENTO	REG
9	102419	08/02/2017	18:36:33	ROMA TERMINI	BENEVENTO	BENEVENTO	REG
10	126109	08/02/2017	19:03:56	CASERTA	BENEVENTO	BENEVENTO	REG
11	100704	08/02/2017	19:14:05	BARI C.LE	ROMA TERMINI	NAPOLI	IC
12	126226	08/02/2017	19:30:32	BENEVENTO	NAPOLI CENTRALE	NAPOLI	REG
13	108323	08/02/2017	19:37:31	ROMA TERMINI	LECCE	BENEVENTO	ES
14	158600	08/02/2017	19:52:02	FOGGIA	ROMA SMISTAM.	NAPOLI	MERCI
15	155329	08/02/2017	20:01:27	RAVENNA	M.MARC.UM1 FA/FT	NAPOLI	MERCI
16	126225	08/02/2017	20:38:02	NAPOLI CENTRALE	BENEVENTO	BENEVENTO	REG
17	108326	08/02/2017	20:48:10	LECCE	ROMA TERMINI	NAPOLI	ES
18	126227	08/02/2017	21:19:30	CASERTA	BENEVENTO	BENEVENTO	REG
19	156383	08/02/2017	22:51:46	FOSSACESIA/T.S.	PONTECAGNANO	NAPOLI	MERCI
20	168434	08/02/2017	23:14:44	S.NICOLA MELFI	CIVITAVECCHIA	NAPOLI	MERCI
21	185161	09/02/2017	03:47:02	ROMA SMISTAM.	BARI LAMASINATA	BENEVENTO	MERCI
22	157621	09/02/2017	04:49:06	CIVITAVECCHIA	S.NICOLA MELFI	BENEVENTO	MERCI
23	167323	09/02/2017	05:12:16	ROMA SMISTAM.	FOGGIA	BENEVENTO	MERCI
24	157670	09/02/2017	05:19:46	PONTECAGNANO	FOSSACESIA/T.S.	BENEVENTO	MERCI
25	102418	09/02/2017	05:35:15	BENEVENTO	ROMA TERMINI	NAPOLI	REG
26	167623	09/02/2017	05:52:28	CIVITAVECCHIA	S.Nicola Melfi	BENEVENTO	MERCI
27	126210	09/02/2017	06:20:02	BENEVENTO	NAPOLI CENTRALE	NAPOLI	REG
28	102300	09/02/2017	06:43:08	BENEVENTO	ROMA TERMINI	NAPOLI	REG
29	126112	09/02/2017	07:01:21	BENEVENTO	CASERTA	BENEVENTO	REG
30	126211	09/02/2017	07:33:28	NAPOLI CENTRALE	BENEVENTO	BENEVENTO	REG
31	126110	09/02/2017	08:55:20	BENEVENTO	CASERTA	NAPOLI	REG
32	108302	09/02/2017	09:38:15	LECCE	ROMA TERMINI	NAPOLI	ES*
33	108303	09/02/2017	09:46:03	ROMA TERMINI	LECCE	BENEVENTO	ES
34	100703	09/02/2017	10:51:12	ROMA TERMINI	BARI C.LE	BENEVENTO	IC
35	178516	09/02/2017	11:07:28	M.MARC.UM1 FA/FT	BENEVENTO	BENEVENTO	LIS
36	197124	09/02/2017	13:28:14	BENEVENTO	ROMA SMISTAM.	NAPOLI	MERCI
37	126218	09/02/2017	13:53:48	BENEVENTO	CASERTA	NAPOLI	REG
38	126217	09/02/2017	14:03:30	NAPOLI CENTRALE	BENEVENTO	BENEVENTO	REG
39	143858	09/02/2017	14:21:47	M.MARC.UM1 FA/FT	FOGGIA	BENEVENTO	REG

TERNA 1 - DETTAGLIO DEI LIVELLI EQUIVALENTI IN DECIBEL DELLE ACCELERAZIONI PER I SINGOLI EVENTI DEI TRANSITI FERROVIARI

TRANSITO					VALORI IN FREQUENZA IN 1/3 DI OTTAVA [HZ] - VALORI RIFERITI ALLA TERNA 1 ASSE X																				
Evento	Data / Ora	Time(s)	Direzione	Tipo	1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	TOT
1	08/02/2017 14:45	4	NAPOLI	REG	30,2	28,6	30,3	31,0	29,3	33,8	27,1	25,8	39,7	45,8	55,9	55,7	66,0	67,9	69,7	71,5	85,7	82,1	80,9	81,3	71,2
2	08/02/2017 15:40	12	NAPOLI	ES	41,5	31,8	30,3	29,7	30,4	39,0	38,1	28,2	45,2	51,9	61,3	57,2	64,9	73,2	79,9	76,9	89,1	89,8	83,9	85,6	76,1
3	08/02/2017 15:46	5	BENEVENTO	REG	16,9	23,0	35,0	26,3	26,9	30,2	29,6	34,7	45,0	52,8	54,8	55,0	63,8	63,5	66,2	79,6	83,1	82,9	80,6	84,1	71,0
4	08/02/2017 15:58	9	NAPOLI	REG	35,3	28,0	30,1	31,8	33,5	40,5	38,6	30,7	43,9	55,1	68,5	65,5	65,6	75,0	76,8	78,6	92,4	94,2	86,8	88,7	79,4
5	08/02/2017 16:05	4	BENEVENTO	REG	25,4	25,5	34,1	34,5	26,0	29,9	25,1	31,3	39,9	57,0	61,4	63,2	62,7	69,1	71,7	74,0	89,2	84,7	76,4	79,5	73,9
6	08/02/2017 16:39	9	BENEVENTO	ES	26,5	45,1	39,3	36,5	34,0	37,0	38,7	34,6	41,2	53,4	68,5	75,2	70,0	73,3	77,4	76,8	85,7	90,2	84,4	82,8	76,0
7	08/02/2017 16:59	5	NAPOLI	REG	19,3	27,7	37,2	37,3	27,9	32,1	30,1	33,3	42,3	56,9	63,2	58,1	67,7	70,8	71,8	73,6	86,4	87,7	79,8	82,0	73,4
8	08/02/2017 17:32	7	BENEVENTO	REG	35,2	35,0	35,5	39,3	42,2	41,7	43,2	45,3	48,1	56,4	60,6	58,5	69,2	71,1	78,6	82,0	95,3	93,7	90,8	93,0	81,1
9	08/02/2017 18:37	15	BENEVENTO	REG	26,2	29,2	26,9	29,2	33,7	29,9	27,8	42,0	42,9	50,8	53,7	59,4	66,5	71,2	74,4	81,8	88,1	90,3	85,1	88,4	76,1
10	08/02/2017 19:04	5	BENEVENTO	REG	19,6	28,8	32,1	32,6	30,1	33,9	28,6	32,3	42,0	54,3	54,1	55,9	63,7	67,7	69,8	77,0	85,4	86,6	79,1	82,6	72,4
11	08/02/2017 19:14	14	NAPOLI	IC	34,5	33,4	34,7	36,8	30,4	31,7	30,6	34,5	47,2	55,5	52,6	62,9	65,0	71,0	74,2	82,0	87,3	89,9	88,2	89,2	76,1
12	08/02/2017 19:30	7	NAPOLI	REG	33,3	32,6	52,4	55,2	55,0	68,2	69,8	70,3	70,5	64,1	62,5	61,9	65,7	71,6	80,5	80,9	94,8	94,9	93,0	93,5	82,2
13	08/02/2017 19:37	8	BENEVENTO	ES	23,5	41,3	45,5	37,1	38,3	33,8	43,9	36,4	43,0	47,1	67,3	72,0	74,9	72,4	79,9	82,1	90,4	88,8	87,6	86,0	77,7
14	08/02/2017 19:52	15	NAPOLI	MERCI	32,3	30,5	33,2	30,6	28,3	37,0	37,3	39,6	53,0	62,1	57,0	61,7	63,3	78,3	78,3	78,7	87,8	89,3	83,5	85,3	75,9
15	08/02/2017 20:02	19	NAPOLI	MERCI	35,0	29,4	26,1	30,7	38,0	44,6	43,4	42,2	54,5	53,1	58,2	58,5	61,7	67,4	78,0	81,7	82,1	83,8	82,9	86,4	72,8
16	08/02/2017 20:38	11	BENEVENTO	REG	31,7	26,9	27,0	26,2	31,5	29,2	27,8	38,7	43,3	50,4	54,2	57,2	64,9	71,0	77,0	81,0	85,9	89,4	83,7	86,8	74,9
17	08/02/2017 20:48	12	NAPOLI	ES	42,3	36,5	29,1	31,0	33,2	40,2	40,4	31,7	42,5	55,7	61,0	59,2	70,2	75,9	78,6	78,0	89,4	91,7	87,3	88,9	77,4
18	08/02/2017 21:19	3	BENEVENTO	REG	25,1	28,6	24,9	25,4	25,6	30,1	20,9	24,7	38,6	46,1	60,4	60,8	58,6	65,2	67,9	70,1	83,0	81,7	75,7	79,8	69,1
19	08/02/2017 22:52	27	NAPOLI	MERCI	30,9	31,2	34,5	28,5	32,6	32,2	37,8	41,8	48,6	48,7	51,9	59,5	63,6	79,1	78,6	78,5	81,5	84,5	81,0	83,0	73,3
20	08/02/2017 23:15	25	NAPOLI	MERCI	31,8	32,0	39,5	28,0	30,2	37,0	40,8	38,9	43,4	51,4	53,3	55,2	61,4	68,9	73,5	80,6	85,7	86,4	85,2	88,1	73,9
21	09/02/2017 03:47	13	BENEVENTO	MERCI	29,6	31,8	31,3	31,0	28,4	32,9	32,4	36,5	45,6	54,9	56,3	62,6	66,7	74,0	76,7	79,4	85,7	87,4	80,9	82,4	73,9
22	09/02/2017 04:49	23	BENEVENTO	MERCI	29,4	29,5	39,2	33,7	35,1	38,2	37,2	50,1	45,1	49,3	51,5	55,5	60,1	66,8	73,2	80,3	86,7	87,4	81,5	85,3	73,9
23	09/02/2017 05:12	13	BENEVENTO	MERCI	24,4	32,1	28,7	32,8	41,0	31,7	40,3	48,9	60,0	50,5	55,1	56,7	66,4	71,7	79,5	74,4	82,2	86,7	83,3	88,1	73,4
24	09/02/2017 05:20	23	BENEVENTO	MERCI	35,5	32,1	34,0	39,0	34,4	32,7	37,9	39,6	47,1	54,9	59,8	62,7	65,7	73,5	77,1	76,8	84,8	89,1	83,2	85,3	74,3
25	09/02/2017 05:35	13	NAPOLI	REG	33,0	30,8	28,2	25,1	37,1	37,6	35,9	35,0	43,7	50,3	55,0	57,1	64,9	69,9	74,8	77,5	87,0	89,0	87,1	88,9	75,1
26	09/02/2017 05:53	19	BENEVENTO	MERCI	33,2	32,1	38,4	32,6	34,0	38,5	37,3	51,0	44,8	48,6	59,7	58,2	62,3	68,8	73,9	77,7	86,8	88,2	81,1	85,7	74,0
27	09/02/2017 06:20	9	NAPOLI	REG	30,7	31,8	30,2	29,0	29,2	36,3	37,7	31,7	45,6	54,9	65,2	60,9	68,9	72,2	77,5	77,4	89,7	91,6	85,7	87,9	77,1
28	09/02/2017 06:43	5	NAPOLI	REG	23,3	22,5	37,5	32,5	28,1	33,1	25,3	28,9	42,6	54,6	57,3	57,0	67,2	70,1	72,1	78,5	85,2	86,1	80,9	83,8	72,8
29	09/02/2017 07:01	6	BENEVENTO	REG	28,5	25,7	31,5	25,9	29,2	26,4	25,3	32,4	37,1	45,9	51,3	56,6	60,7	66,2	73,0	79,9	81,8	86,9	80,6	84,3	72,1
30	09/02/2017 07:33	3	BENEVENTO	REG	26,8	24,0	28,3	32,4	31,8	34,4	34,1	29,7	42,0	47,7	62,4	60,7	58,1	68,2	72,2	75,5	88,6	93,5	85,2	83,1	77,0
31	09/02/2017 08:55	3	NAPOLI	REG	21,1	28,5	27,4	31,3	25,7	34,0	31,5	24,9	42,0	47,0	58,8	59,3	64,6	70,9	71,2	73,2	86,7	88,5	81,2	83,5	73,7
32	09/02/2017 09:38	12	NAPOLI	ES*	42,0	34,9	30,9	28,2	30,2	37,4	35,6	29,1	45,5	56,6	63,2	59,1	71,9	73,9	83,1	80,0	89,5	92,0	85,3	85,1	77,8
33	09/02/2017 09:46	11	BENEVENTO	ES	39,5	40,9	34,0	33,1	30,0	39,1	32,7	33,5	39,3	57,1	66,1	69,2	64,5	73,4	76,7	82,2	86,7	89,8	83,2	82,0	75,7
34	09/02/2017 10:51	11	BENEVENTO	IC	52,3	48,3	61,3	61,3	58,9	60,6	66,9	67,7	61,8	62,3	68,8	66,6	69,3	75,7	81,6	83,7	95,1	97,3	92,8	94,7	83,0
35	09/02/2017 11:07	4	BENEVENTO	LIS	23,4	26,4	27,8	26,4	20,5	27,0	33,4	34,9	44,9	56,4	51,6	54,8	62,4	68,7	68,5	75,3	85,9	83,0	82,6	83,7	71,9
36	09/02/2017 13:28	8	NAPOLI	MERCI	31,9	32,2	28,7	35,2	30,1	32,6	44,3	41,5	47,9	54,2	64,5	61,2	72,3	74,2	80,4	78,7	87,7	91,5	87,7	88,7	77,1
37	09/02/2017 13:54	5	NAPOLI	REG	27,6	27,7	34,6	30,1	24,6	29,5	28,7	32,0	46,8	52,9	52,8	62,8	71,7	70,5	72,0	81,2	85,9	89,4	87,3	89,6	75,5
38	09/02/2017 14:03	8	BENEVENTO	REG	35,0	36,0	30,6	30,4	31,3	37,5	32,4	34,2	40,2	53,7	71,4	68,3	68,3	72,5	76,3	80,8	89,8	94,0	86,9	87,0	78,5
39	09/02/2017 14:22	7	BENEVENTO	REG	21,3	24,3	28,6	26,1	23,9	27,0	33,6	43,6	52,4	55,9	58,8	61,8	60,6	67,0	77,3	76,1	82,9	87,5	85,0	88,6	73,5

TERNA 1 - DETTAGLIO DEI LIVELLI EQUIVALENTI IN DECIBEL DELLE ACCELERAZIONI PER I SINGOLI EVENTI DEI TRANSITI FERROVIARI

TRANSITO					VALORI IN FREQUENZA IN 1/3 DI OTTAVA [HZ] - VALORI RIFERITI ALLA TERNA 1 ASSE Y																				
Evento	Data / Ora	Durata	Direzione	Tipo	1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	TOT
1	08/02/2017 14:45	4	NAPOLI	REG	28,9	25,6	25,5	26,9	26,2	28,4	27,1	24,4	39,1	44,2	47,6	53,4	57,8	69,0	70,9	74,5	84,1	82,6	77,8	86,3	70,9
2	08/02/2017 15:40	12	NAPOLI	ES	38,4	28,7	28,1	29,2	29,9	37,2	31,5	26,1	45,6	50,2	57,0	53,6	61,2	69,7	79,3	79,5	88,7	90,5	80,9	89,7	76,3
3	08/02/2017 15:46	5	BENEVENTO	REG	19,1	28,7	36,7	23,3	23,1	29,3	26,5	31,7	37,9	46,2	48,5	53,2	59,6	63,8	69,7	77,8	82,4	83,9	77,8	87,1	70,9
4	08/02/2017 15:58	9	NAPOLI	REG	36,5	28,4	32,6	36,1	36,3	36,8	33,4	31,2	43,1	51,4	61,3	60,4	62,2	74,6	78,5	80,2	91,5	95,0	85,1	93,3	79,6
5	08/02/2017 16:05	4	BENEVENTO	REG	21,6	26,9	32,1	35,6	26,1	26,8	26,3	31,9	39,1	55,9	55,2	56,6	59,7	68,3	72,2	75,2	86,7	85,7	74,9	85,2	72,8
6	08/02/2017 16:39	9	BENEVENTO	ES	27,2	40,3	35,4	33,7	34,1	35,7	39,0	27,7	35,1	55,7	64,1	68,2	64,0	70,1	76,7	80,7	85,6	91,3	81,2	86,4	75,7
7	08/02/2017 16:59	5	NAPOLI	REG	22,1	25,2	35,3	34,3	27,8	29,4	26,9	29,5	44,7	54,7	57,7	54,2	62,1	71,4	74,0	76,3	85,5	88,5	78,3	86,3	73,6
8	08/02/2017 17:32	7	BENEVENTO	REG	34,7	32,8	40,4	32,3	32,9	26,8	32,0	31,4	43,6	54,4	53,9	54,3	64,0	70,1	80,2	81,5	94,6	94,5	91,1	95,7	81,2
9	08/02/2017 18:37	15	BENEVENTO	REG	30,7	30,6	30,8	29,6	32,2	26,4	23,5	37,9	40,4	46,1	48,6	52,5	61,7	68,2	75,2	79,6	87,3	91,2	83,3	92,3	76,3
10	08/02/2017 19:04	5	BENEVENTO	REG	31,3	25,2	32,7	32,4	26,6	28,3	26,1	30,4	42,6	45,5	50,3	51,7	57,3	65,5	72,4	75,3	83,2	87,6	77,8	85,4	72,0
11	08/02/2017 19:14	14	NAPOLI	IC	33,8	31,6	30,1	34,2	29,6	26,7	28,8	38,7	43,2	50,0	49,0	56,1	60,9	69,0	73,4	82,3	86,3	90,7	87,1	92,4	76,4
12	08/02/2017 19:30	7	NAPOLI	REG	30,9	28,7	34,5	33,2	35,5	33,8	27,5	27,8	44,9	50,6	53,1	51,4	60,9	70,6	78,5	81,9	94,3	95,9	91,4	97,4	81,8
13	08/02/2017 19:37	8	BENEVENTO	ES	29,4	38,1	41,3	35,3	33,9	31,5	42,3	31,3	36,9	44,9	64,1	65,3	67,7	70,5	80,7	83,2	88,4	89,1	86,3	88,9	76,7
14	08/02/2017 19:52	15	NAPOLI	MERCI	31,1	24,8	31,7	29,1	26,4	28,2	30,6	36,2	44,8	55,6	51,2	56,5	62,8	77,1	79,3	82,1	86,8	90,0	83,0	89,2	76,2
15	08/02/2017 20:02	19	NAPOLI	MERCI	32,3	24,7	24,2	26,2	31,0	36,2	36,0	34,6	46,4	49,4	53,7	55,1	60,1	68,3	76,4	83,8	81,2	84,8	78,8	89,4	73,4
16	08/02/2017 20:38	11	BENEVENTO	REG	27,8	26,0	29,3	27,7	29,5	24,2	22,7	34,3	41,2	47,5	49,0	52,6	61,8	70,5	76,1	79,1	84,5	90,2	81,6	90,3	74,9
17	08/02/2017 20:48	12	NAPOLI	ES	37,2	32,0	32,3	31,8	29,7	35,5	27,7	27,5	44,4	50,0	57,7	54,5	67,8	74,2	76,1	79,3	89,2	92,7	90,4	93,8	78,4
18	08/02/2017 21:19	3	BENEVENTO	REG	23,3	21,4	24,9	21,0	18,7	22,4	26,6	26,6	34,9	47,8	54,5	55,6	55,2	63,9	67,7	73,0	79,9	82,0	73,4	82,4	68,0
19	08/02/2017 22:52	27	NAPOLI	MERCI	28,9	28,3	31,3	26,0	28,8	28,2	34,6	35,3	42,1	47,1	47,8	54,1	60,9	75,2	76,6	77,9	80,5	85,4	79,3	86,3	72,2
20	08/02/2017 23:15	25	NAPOLI	MERCI	29,6	30,4	38,2	24,9	29,3	33,6	39,9	37,7	48,5	51,6	51,6	53,4	59,7	67,3	71,7	80,0	84,8	87,3	84,7	90,5	74,1
21	09/02/2017 03:47	13	BENEVENTO	MERCI	27,9	30,0	32,7	29,4	29,7	27,9	32,0	35,5	43,4	52,1	52,2	58,5	62,8	71,8	76,3	78,2	84,5	88,2	78,4	87,3	73,6
22	09/02/2017 04:49	23	BENEVENTO	MERCI	26,7	31,9	37,5	30,8	28,0	33,2	30,8	41,6	42,1	49,7	49,5	52,0	58,4	65,9	70,7	80,3	85,5	88,1	80,3	88,4	73,8
23	09/02/2017 05:12	13	BENEVENTO	MERCI	27,6	34,9	29,9	28,3	30,5	26,4	32,5	39,5	45,6	47,9	53,4	53,1	62,9	69,8	78,7	78,7	81,9	87,7	80,4	90,0	73,7
24	09/02/2017 05:20	23	BENEVENTO	MERCI	33,2	34,7	38,0	38,6	30,9	28,6	27,5	36,4	42,9	51,5	56,6	57,1	62,0	71,5	76,9	79,3	84,2	89,8	81,2	88,2	74,5
25	09/02/2017 05:35	13	NAPOLI	REG	32,0	28,9	29,1	28,6	36,3	30,8	26,6	31,2	43,3	49,3	50,7	53,6	59,4	69,8	75,1	78,7	86,2	89,7	85,1	92,3	75,6
26	09/02/2017 05:53	19	BENEVENTO	MERCI	30,4	25,7	37,2	31,4	29,3	31,8	35,2	42,6	39,2	49,5	54,8	54,3	64,2	65,9	72,5	78,4	85,6	88,8	79,2	87,9	73,9
27	09/02/2017 06:20	9	NAPOLI	REG	26,9	27,7	28,8	28,1	32,4	36,3	29,7	28,9	44,4	51,5	55,4	59,5	61,7	70,9	77,7	78,8	88,9	92,3	83,5	90,0	77,0
28	09/02/2017 06:43	5	NAPOLI	REG	14,2	23,7	35,3	29,8	28,3	27,9	24,8	27,0	41,7	50,8	51,4	53,5	64,7	69,7	73,1	78,6	83,8	87,2	79,4	86,5	72,8
29	09/02/2017 07:01	6	BENEVENTO	REG	29,1	29,2	34,3	20,6	25,5	25,1	23,1	35,1	36,4	39,7	46,4	52,7	56,6	65,6	71,3	78,8	81,4	87,9	78,8	87,7	72,4
30	09/02/2017 07:33	3	BENEVENTO	REG	24,2	19,7	30,3	28,3	28,5	28,2	33,6	32,8	34,7	49,8	56,7	56,2	58,2	67,1	76,1	76,9	87,9	94,4	82,7	87,1	77,4
31	09/02/2017 08:55	3	NAPOLI	REG	27,9	22,4	31,1	27,6	28,6	34,6	27,8	28,3	40,5	44,5	50,8	53,0	57,5	69,0	71,8	77,7	85,4	88,9	78,3	86,7	73,6
32	09/02/2017 09:38	12	NAPOLI	ES*	38,6	30,3	27,1	31,2	28,7	37,9	26,4	26,7	46,7	54,5	58,1	53,4	63,0	71,9	80,4	82,1	89,5	92,9	81,5	89,3	77,8
33	09/02/2017 09:46	11	BENEVENTO	ES	34,6	34,9	29,0	31,3	27,6	37,9	29,7	29,8	34,0	56,0	62,9	63,8	62,0	70,4	76,3	84,0	86,6	91,0	80,6	84,3	76,0
34	09/02/2017 10:51	11	BENEVENTO	IC	44,5	36,7	42,4	37,3	38,5	40,3	37,0	35,0	47,1	57,3	60,7	61,1	66,4	73,5	82,0	83,8	94,5	98,4	91,8	97,3	83,0
35	09/02/2017 11:07	4	BENEVENTO	LIS	27,9	25,1	25,2	27,8	26,5	31,6	37,3	30,9	43,1	51,7	47,0	56,5	56,7	65,9	69,6	77,3	85,6	84,2	79,9	86,9	72,2
36	09/02/2017 13:28	8	NAPOLI	MERCI	32,2	31,0	29,3	34,4	31,5	26,8	38,0	38,3	43,7	53,4	57,4	55,9	69,4	72,6	77,8	83,0	86,7	92,5	83,9	89,6	77,0
37	09/02/2017 13:54	5	NAPOLI	REG	23,4	27,0	32,4	31,2	21,3	27,8	30,1	29,1	40,5	51,1	45,7	54,4	65,9	70,8	74,3	82,5	85,0	90,8	86,6	92,7	76,3
38	09/02/2017 14:03	8	BENEVENTO	REG	28,8	27,2	30,6	30,7	28,8	37,3	27,6	28,9	36,7	52,9	63,8	61,4	62,3	70,9	78,2	81,0	89,1	94,8	83,3	89,2	78,4
39	09/02/2017 14:22	7	BENEVENTO	REG	25,5	25,5	27,9	29,1	25,8	27,9	28,9	33,9	35,9	50,2	56,0	56,3	58,3	65,9	73,3	78,0	82,4	88,1	82,6	91,0	73,6

TERNA 1 - DETTAGLIO DEI LIVELLI EQUIVALENTI IN DECIBEL DELLE ACCELERAZIONI PER I SINGOLI EVENTI DEI TRANSITI FERROVIARI

TRANSITO					VALORI IN FREQUENZA IN 1/3 DI OTTAVA [HZ] - VALORI RIFERITI ALLA TERNA 1 ASSE Z																				
Evento	Data / Ora	Durata	Direzione	Tipo	1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	TOT
1	08/02/2017 14:45	4	NAPOLI	REG	23,0	23,7	27,4	23,0	26,8	25,9	24,1	26,0	28,1	40,8	46,2	51,7	63,8	69,6	72,6	75,0	83,8	75,1	82,7	94,0	73,5
2	08/02/2017 15:40	12	NAPOLI	ES	39,3	29,3	24,4	27,8	26,6	28,9	28,4	24,5	35,9	46,3	53,3	54,4	62,2	71,8	81,2	81,6	83,0	81,2	85,3	97,0	76,6
3	08/02/2017 15:46	5	BENEVENTO	REG	28,7	22,4	29,5	20,3	16,8	21,9	24,8	24,7	35,2	44,2	46,4	46,6	57,8	66,2	72,6	82,8	81,0	75,0	81,5	95,4	74,6
4	08/02/2017 15:58	9	NAPOLI	REG	29,9	30,2	26,1	29,2	26,3	29,3	29,5	23,7	32,4	47,9	57,1	59,4	62,8	75,0	78,1	84,6	87,3	84,2	89,8	100,2	79,5
5	08/02/2017 16:05	4	BENEVENTO	REG	22,2	20,2	31,0	31,5	23,4	24,5	26,0	28,5	36,3	47,4	52,7	54,7	61,2	69,2	73,7	77,9	86,7	78,7	80,0	92,7	73,9
6	08/02/2017 16:39	9	BENEVENTO	ES	25,7	36,9	31,3	28,1	31,2	31,5	30,6	29,9	32,4	46,1	58,3	67,0	64,4	74,0	79,4	82,8	81,6	84,4	85,3	94,3	75,6
7	08/02/2017 16:59	5	NAPOLI	REG	24,8	26,9	30,1	31,4	24,4	26,1	25,3	25,3	36,1	44,0	53,6	53,5	66,9	72,4	74,3	77,0	82,7	77,0	82,2	94,0	73,7
8	08/02/2017 17:32	7	BENEVENTO	REG	30,7	27,1	30,6	27,4	29,5	24,9	26,0	30,1	38,1	48,6	51,2	51,3	64,8	69,1	82,3	86,2	89,9	90,2	94,1	104,6	83,4
9	08/02/2017 18:37	15	BENEVENTO	REG	26,4	19,5	25,1	26,8	30,1	23,8	23,9	27,4	33,0	41,0	45,3	53,5	64,1	70,1	74,8	86,1	85,4	81,1	87,7	100,4	79,2
10	08/02/2017 19:04	5	BENEVENTO	REG	23,1	22,7	26,0	29,4	23,4	21,8	25,4	25,5	34,9	43,3	45,2	51,1	58,5	70,9	71,7	80,1	85,0	77,7	80,4	93,4	73,8
11	08/02/2017 19:14	14	NAPOLI	IC	32,8	33,2	31,3	30,2	26,3	25,2	27,2	31,2	40,4	44,6	44,8	55,8	62,3	70,5	75,9	86,4	83,9	83,6	89,6	100,2	79,3
12	08/02/2017 19:30	7	NAPOLI	REG	31,0	30,1	31,0	21,1	27,9	26,5	29,3	25,0	35,7	43,3	51,5	53,2	66,2	72,9	84,7	86,8	89,4	91,3	95,6	104,9	84,0
13	08/02/2017 19:37	8	BENEVENTO	ES	29,1	32,8	38,1	30,1	27,7	24,5	33,1	32,5	36,5	38,9	58,0	60,8	69,9	68,6	83,7	86,1	90,4	86,0	90,0	97,3	79,5
14	08/02/2017 19:52	15	NAPOLI	MERCI	29,0	24,1	27,7	26,7	24,8	36,9	33,4	31,4	43,8	52,0	50,5	62,5	65,6	76,7	77,1	82,3	84,6	80,7	86,2	96,6	76,6
15	08/02/2017 20:02	19	NAPOLI	MERCI	32,2	24,6	28,7	26,7	32,6	37,7	33,6	34,6	41,5	45,5	50,4	55,7	61,9	68,3	79,3	87,1	79,2	78,8	83,7	97,5	77,3
16	08/02/2017 20:38	11	BENEVENTO	REG	27,1	25,0	28,8	26,0	27,8	25,6	24,5	27,3	33,2	41,2	45,6	51,5	61,8	70,0	76,0	85,5	84,3	80,8	84,9	98,6	77,8
17	08/02/2017 20:48	12	NAPOLI	ES	36,8	30,7	25,8	28,1	23,3	27,2	31,1	26,1	34,9	47,1	53,1	55,2	65,7	71,0	83,4	84,4	85,8	87,1	92,6	101,6	80,9
18	08/02/2017 21:19	3	BENEVENTO	REG	18,6	28,5	21,9	27,3	26,1	24,3	20,9	23,2	28,2	40,0	50,6	50,5	59,2	67,2	71,8	76,9	79,3	75,5	77,3	92,4	71,5
19	08/02/2017 22:52	27	NAPOLI	MERCI	25,1	27,8	28,5	23,8	25,4	29,7	35,2	35,5	43,2	42,7	51,6	56,7	64,9	75,2	74,0	82,1	79,4	76,1	81,2	94,7	74,4
20	08/02/2017 23:15	25	NAPOLI	MERCI	27,6	27,5	35,7	23,5	26,8	31,1	42,3	37,2	37,1	43,3	47,1	52,2	63,8	71,7	75,0	84,9	85,4	82,9	86,8	99,1	78,2
21	09/02/2017 03:47	13	BENEVENTO	MERCI	25,6	28,5	29,9	26,0	26,6	27,0	28,9	30,4	37,0	48,7	50,2	60,6	66,2	72,9	74,2	81,3	84,5	78,7	80,7	94,9	74,9
22	09/02/2017 04:49	23	BENEVENTO	MERCI	28,8	29,7	34,5	31,2	31,6	33,9	31,1	45,4	34,0	42,4	44,9	56,1	63,3	67,8	72,8	83,6	84,8	78,1	83,5	96,6	76,1
23	09/02/2017 05:12	13	BENEVENTO	MERCI	27,6	33,5	27,7	25,3	31,6	27,5	31,9	42,6	49,4	43,4	53,0	57,7	67,2	69,9	83,0	79,4	78,7	79,5	85,1	98,3	77,3
24	09/02/2017 05:20	23	BENEVENTO	MERCI	29,6	31,0	34,5	33,2	26,5	28,8	31,6	36,0	40,2	49,8	53,4	58,4	64,5	70,8	76,2	81,5	80,8	78,5	84,4	96,2	75,4
25	09/02/2017 05:35	13	NAPOLI	REG	28,3	19,7	26,7	25,4	29,4	29,2	26,3	26,4	36,6	39,3	48,0	51,2	64,9	71,3	75,7	80,6	85,8	82,2	88,7	99,6	78,3
26	09/02/2017 05:53	19	BENEVENTO	MERCI	24,7	26,7	34,9	27,5	27,7	31,5	33,6	45,1	36,0	39,9	51,2	56,9	65,7	68,2	75,0	81,0	84,4	78,5	82,8	96,5	75,7
27	09/02/2017 06:20	9	NAPOLI	REG	27,1	25,8	28,6	29,3	27,8	30,6	27,4	25,4	34,3	45,4	54,8	56,3	66,5	73,5	78,4	82,0	86,6	83,3	85,1	97,9	77,5
28	09/02/2017 06:43	5	NAPOLI	REG	24,5	24,9	31,0	29,7	25,4	23,5	22,4	25,5	35,9	44,0	49,3	50,8	63,8	68,3	73,9	81,1	83,8	77,3	80,7	93,9	74,0
29	09/02/2017 07:01	6	BENEVENTO	REG	28,1	28,0	31,3	19,4	24,0	22,7	21,3	25,7	32,0	36,4	39,6	52,7	61,6	68,1	74,5	83,8	79,7	77,3	82,4	96,2	75,4
30	09/02/2017 07:33	3	BENEVENTO	REG	24,7	23,5	23,4	25,9	24,9	27,6	29,6	26,9	31,6	40,3	54,1	52,5	53,5	67,8	72,9	80,5	81,4	82,5	85,1	95,1	74,6
31	09/02/2017 08:55	3	NAPOLI	REG	18,9	21,5	26,3	25,1	25,3	26,7	21,5	22,8	30,4	41,7	49,4	55,5	60,3	71,3	73,0	77,2	82,5	78,3	80,5	95,4	74,3
32	09/02/2017 09:38	12	NAPOLI	ES*	35,9	27,8	27,7	30,9	25,5	29,0	25,9	25,9	36,8	47,0	54,4	54,9	70,7	73,1	83,0	83,2	84,3	82,1	83,7	95,9	76,9
33	09/02/2017 09:46	11	BENEVENTO	ES	33,8	35,1	22,4	27,6	24,4	31,7	27,5	27,6	30,2	43,4	55,9	61,5	60,5	75,7	77,8	85,3	80,9	84,5	83,3	93,2	75,5
34	09/02/2017 10:51	11	BENEVENTO	IC	38,1	33,2	35,3	32,9	30,1	33,7	25,5	27,4	37,9	46,9	58,5	57,5	67,1	74,7	86,7	90,5	92,7	90,8	96,1	105,0	84,8
35	09/02/2017 11:07	4	BENEVENTO	LIS	24,2	18,5	24,8	23,6	21,2	20,1	24,3	28,8	35,1	49,5	40,9	59,6	58,4	71,4	70,3	78,6	85,7	79,3	81,3	94,7	74,6
36	09/02/2017 13:28	8	NAPOLI	MERCI	27,3	27,7	24,9	27,0	25,3	25,9	43,7	34,8	36,1	47,0	57,1	61,5	71,9	73,3	80,7	83,2	83,2	82,9	87,0	97,7	77,5
37	09/02/2017 13:54	5	NAPOLI	REG	25,5	22,3	28,8	25,2	19,5	23,5	20,8	25,2	39,8	43,3	46,1	53,0	66,9	70,3	76,1	85,2	85,2	85,4	88,5	100,7	79,5
38	09/02/2017 14:03	8	BENEVENTO	REG	27,3	31,9	28,8	31,0	24,6	31,9	28,5	30,4	32,3	40,3	59,4	62,4	61,3	72,1	77,4	85,1	83,4	85,2	86,2	97,7	77,5
39	09/02/2017 14:22	7	BENEVENTO	REG	20,9	27,9	27,1	27,3	22,5	23,4	24,3	32,9	40,6	47,3	52,4	56,3	60,3	65,0	79,5	79,2	80,5	79,4	86,4	99,2	77,5

TERNA 2 - DETTAGLIO DEI LIVELLI EQUIVALENTI IN DECIBEL DELLE ACCELERAZIONI PER I SINGOLI EVENTI DEI TRANSITI FERROVIARI

TRANSITO					VALORI IN FREQUENZA IN 1/3 DI OTTAVA [HZ] - VALORI RIFERITI ALLA TERNA 2 ASSE X																				
Evento	Data / Ora	Durata	Direzione	Tipo	1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	TOT
1	08/02/2017 14:45	4	NAPOLI	REG	27,8	16,4	22,2	25,2	23,2	24,9	23,8	22,4	25,9	41,3	47,5	53,1	54,6	57,6	62,4	68,5	79,9	79,9	66,6	59,8	65,7
2	08/02/2017 15:40	11	NAPOLI	ES	25,6	27,9	21,2	22,6	21,9	21,1	24,7	24,7	32,3	47,4	50,2	51,0	55,9	61,4	70,4	72,5	82,5	79,7	70,1	64,8	67,9
3	08/02/2017 15:46	9	BENEVENTO	REG	30,5	25,4	28,1	21,9	20,4	22,2	24,6	24,9	34,1	45,6	47,2	49,6	55,2	53,0	58,8	72,7	75,8	76,6	64,6	60,5	63,2
4	08/02/2017 15:58	8	NAPOLI	REG	24,0	24,4	21,2	22,7	20,1	24,3	24,7	25,1	28,5	47,6	59,7	56,6	55,9	62,9	66,5	77,1	82,9	83,3	74,4	68,2	69,7
5	08/02/2017 16:05	3	BENEVENTO	REG	25,5	25,3	27,2	26,6	18,1	25,6	24,4	23,1	30,8	52,3	55,4	56,9	54,9	55,4	63,3	73,3	83,6	78,4	64,3	61,2	68,2
6	08/02/2017 16:39	9	BENEVENTO	ES	20,8	25,7	26,2	23,5	23,4	23,6	26,5	23,2	29,4	47,4	61,8	68,3	61,3	61,7	65,8	73,8	79,0	84,7	73,0	62,5	69,3
7	08/02/2017 16:59	7	NAPOLI	REG	22,5	20,6	18,7	26,5	24,4	27,8	24,8	22,0	30,3	51,2	54,8	53,7	58,5	59,4	64,5	73,3	83,2	78,9	66,2	62,5	68,0
8	08/02/2017 17:32	8	BENEVENTO	REG	24,3	23,0	24,2	19,2	21,0	24,9	23,7	24,1	32,6	50,7	52,9	52,2	59,7	59,0	70,8	76,5	84,8	88,8	79,9	74,1	72,7
9	08/02/2017 18:37	14	BENEVENTO	REG	22,4	23,0	25,0	20,3	22,1	24,0	24,0	26,3	29,3	43,9	43,9	49,6	59,8	58,4	63,5	76,0	81,5	82,3	72,4	67,8	68,3
10	08/02/2017 19:04	16	BENEVENTO	REG	25,6	27,3	24,4	20,7	23,4	19,7	21,3	24,9	27,8	47,6	47,2	51,4	55,6	55,2	62,1	74,4	79,8	78,7	67,6	61,6	66,0
11	08/02/2017 19:14	14	NAPOLI	IC	27,9	26,2	24,6	25,6	22,9	23,5	22,4	24,6	36,4	48,1	44,9	57,3	57,0	60,5	64,9	74,4	81,6	83,2	77,2	72,5	68,7
12	08/02/2017 19:30	8	NAPOLI	REG	22,9	20,4	22,7	24,5	24,0	22,0	24,3	24,9	29,4	46,4	49,3	50,0	60,3	60,9	72,8	78,7	87,4	90,3	82,6	74,5	74,7
13	08/02/2017 19:37	9	BENEVENTO	ES	23,4	23,2	25,3	25,9	19,5	25,7	24,7	24,6	30,8	40,5	61,3	66,5	62,7	59,1	71,0	79,5	85,7	83,4	74,8	67,2	71,9
14	08/02/2017 19:52	15	NAPOLI	MERCI	21,0	21,0	26,0	23,0	24,2	24,1	25,2	28,8	40,6	54,0	49,2	57,0	56,7	66,6	66,5	75,8	79,6	80,5	71,8	63,9	67,4
15	08/02/2017 20:02	19	NAPOLI	MERCI	25,0	26,8	22,9	24,0	26,1	26,7	25,5	26,9	40,5	45,7	52,0	52,7	53,6	56,6	66,9	76,0	76,8	76,6	68,5	64,4	65,2
16	08/02/2017 20:38	11	BENEVENTO	REG	25,1	26,9	19,8	21,9	25,3	22,5	23,6	23,4	29,0	44,7	46,4	49,3	57,6	58,9	63,9	75,8	79,5	80,5	70,9	66,7	66,8
17	08/02/2017 20:48	10	NAPOLI	ES	21,9	24,9	21,4	25,2	25,4	23,3	23,6	22,0	29,7	49,4	50,2	53,0	62,7	62,8	71,9	76,9	83,3	86,7	78,3	71,4	71,3
18	08/02/2017 21:19	9	BENEVENTO	REG	24,6	19,6	19,9	23,6	23,7	25,8	22,7	24,9	24,8	42,0	52,2	52,5	52,0	56,3	59,4	64,0	75,7	74,1	62,3	60,0	61,3
19	08/02/2017 22:52	25	NAPOLI	MERCI	23,7	23,6	24,4	22,0	21,2	23,2	26,2	28,8	38,3	42,6	46,1	53,3	57,4	66,6	66,8	72,1	75,1	76,4	67,9	63,1	64,0
20	08/02/2017 23:15	23	NAPOLI	MERCI	23,2	26,2	24,1	24,9	24,8	24,1	26,5	26,5	32,7	43,9	47,9	50,3	53,5	59,6	62,6	79,4	86,5	79,1	73,4	71,0	71,2
21	09/02/2017 03:47	13	BENEVENTO	MERCI	22,4	24,0	24,6	23,2	24,8	23,8	25,3	24,2	32,5	49,5	49,6	58,7	57,0	60,7	64,3	73,4	79,2	78,1	69,3	61,4	65,7
22	09/02/2017 04:49	21	BENEVENTO	MERCI	25,9	26,0	22,6	26,8	27,6	24,9	23,6	29,0	33,7	43,9	44,9	51,6	51,7	56,9	61,9	76,9	81,6	80,1	69,6	65,2	67,8
23	09/02/2017 05:12	13	BENEVENTO	MERCI	23,5	22,0	26,4	23,0	24,5	24,6	23,1	33,0	45,1	44,6	48,4	50,8	58,5	60,2	68,0	71,7	75,6	78,6	70,7	66,9	64,5
24	09/02/2017 05:20	22	BENEVENTO	MERCI	24,3	26,5	22,5	25,9	26,3	23,0	27,5	28,0	32,7	49,0	54,5	56,1	59,3	61,9	65,2	71,9	78,4	80,7	71,2	64,2	66,1
25	09/02/2017 05:35	13	NAPOLI	REG	25,8	19,6	19,4	23,3	27,3	23,3	24,3	25,1	29,8	41,0	46,3	49,5	56,8	60,4	64,9	75,7	84,0	82,8	74,7	70,7	69,6
26	09/02/2017 05:53	17	BENEVENTO	MERCI	23,2	23,6	24,5	21,8	20,1	24,7	25,4	32,5	31,3	43,9	52,8	53,6	58,4	56,7	62,9	74,8	82,1	80,9	69,4	66,8	67,9
27	09/02/2017 06:20	10	NAPOLI	REG	24,7	28,4	23,2	23,7	25,3	25,0	26,7	24,3	29,8	50,2	55,6	53,5	57,1	61,7	67,5	72,0	83,3	81,9	73,7	67,1	68,8
28	09/02/2017 06:43	3	NAPOLI	REG	19,2	22,8	19,8	22,5	18,5	21,2	24,1	21,5	31,5	48,9	50,6	51,5	57,4	58,7	62,3	78,0	83,3	77,7	68,8	64,1	68,7
29	09/02/2017 07:01	3	BENEVENTO	REG	21,9	22,9	20,3	18,0	23,3	24,4	22,4	25,1	31,0	41,3	44,8	51,0	53,2	56,6	64,0	74,0	76,5	75,9	67,7	63,8	63,9
30	09/02/2017 07:33	11	BENEVENTO	REG	28,4	24,1	26,2	15,5	29,0	31,3	34,2	28,9	30,8	43,1	54,9	55,8	51,2	57,5	63,2	71,3	77,7	82,7	72,2	65,7	66,5
31	09/02/2017 08:55	8	NAPOLI	REG	19,4	19,1	18,0	20,6	26,8	23,6	23,3	24,4	28,3	41,6	50,4	54,9	53,7	60,2	61,0	71,5	80,1	78,1	69,6	61,6	65,6
32	09/02/2017 09:38	12	NAPOLI	ES*	23,8	20,3	20,8	24,6	24,0	25,1	27,5	26,2	33,5	52,5	52,0	53,8	63,2	62,8	72,7	74,8	84,0	79,2	71,7	66,5	69,4
33	09/02/2017 09:46	11	BENEVENTO	ES	24,7	20,0	23,5	22,6	22,9	22,0	24,5	23,4	27,4	50,6	58,4	60,5	54,6	61,7	63,8	74,8	79,7	83,1	71,9	63,8	68,0
34	09/02/2017 10:51	12	BENEVENTO	IC	30,1	25,8	24,7	23,8	26,6	27,0	25,7	26,2	32,6	50,9	59,4	59,0	61,4	66,4	75,4	80,9	88,2	89,2	81,8	77,8	75,0
35	09/02/2017 11:07	3	BENEVENTO	LIS	25,6	19,7	21,2	16,0	24,7	21,9	26,5	22,9	33,5	48,9	45,1	55,3	51,6	57,2	58,6	71,3	77,5	76,5	67,7	64,8	63,8
36	09/02/2017 13:28	8	NAPOLI	MERCI	17,3	18,0	22,6	24,7	24,0	19,0	27,3	28,7	37,4	49,2	59,1	56,3	61,2	62,5	71,8	74,9	80,7	82,7	74,1	70,0	68,7
37	09/02/2017 13:54	5	NAPOLI	REG	25,0	13,3	26,3	25,7	19,3	26,2	24,5	26,4	31,0	46,3	48,2	55,1	59,4	58,8	64,1	76,7	80,3	81,8	76,0	72,6	68,0
38	09/02/2017 14:03	12	BENEVENTO	REG	28,5	24,7	25,8	22,7	24,0	19,2	27,6	25,8	28,5	48,2	64,0	59,9	58,1	60,5	67,2	75,1	80,7	86,1	73,8	68,5	70,1
39	09/02/2017 14:22	5	BENEVENTO	REG	21,5	24,2	23,4	21,3	22,7	21,7	22,2	31,7	37,7	46,7	52,4	53,5	53,3	56,2	65,7	70,7	76,8	81,2	72,9	69,3	65,5

TERNA 2 - DETTAGLIO DEI LIVELLI EQUIVALENTI IN DECIBEL DELLE ACCELERAZIONI PER I SINGOLI EVENTI DEI TRANSITI FERROVIARI

TRANSITO					VALORI IN FREQUENZA IN 1/3 DI OTTAVA [HZ] - VALORI RIFERITI ALLA TERNA 2 ASSE Y																				
Evento	Data / Ora	Durata	Direzione	Tipo	1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	TOT
1	08/02/2017 14:45	4	NAPOLI	REG	23,6	24,2	20,3	24,1	23,1	24,6	25,3	26,7	30,0	40,6	41,9	47,5	55,0	53,3	59,3	70,4	83,1	73,9	66,0	64,4	66,9
2	08/02/2017 15:40	11	NAPOLI	ES	25,0	28,3	26,1	25,2	24,4	25,1	27,5	25,7	31,6	41,5	46,0	47,3	53,7	60,5	68,1	74,0	83,0	74,9	69,4	68,1	67,6
3	08/02/2017 15:46	9	BENEVENTO	REG	27,0	25,4	22,8	21,4	24,7	23,1	24,4	21,0	27,2	38,3	42,6	48,0	53,3	52,0	59,2	75,5	73,7	71,6	64,3	66,2	62,8
4	08/02/2017 15:58	8	NAPOLI	REG	25,0	23,3	22,1	24,5	21,1	21,9	23,1	23,5	27,4	42,7	52,1	50,2	55,4	61,5	65,9	79,3	83,2	79,8	75,1	72,5	69,5
5	08/02/2017 16:05	3	BENEVENTO	REG	23,6	22,2	23,0	27,4	19,8	22,5	27,2	26,8	26,5	48,1	48,3	49,1	54,0	59,0	59,5	74,0	82,8	73,8	64,0	65,0	67,1
6	08/02/2017 16:39	9	BENEVENTO	ES	23,8	26,8	22,8	23,7	22,5	23,9	25,7	23,8	28,4	47,2	55,0	58,8	56,1	58,8	65,1	76,3	78,1	79,6	71,7	67,1	66,5
7	08/02/2017 16:59	7	NAPOLI	REG	20,5	21,3	26,5	26,9	22,1	27,0	26,8	24,4	35,6	43,9	48,7	49,6	58,5	63,7	62,0	76,0	84,0	73,5	66,6	65,8	68,5
8	08/02/2017 17:32	8	BENEVENTO	REG	22,6	22,5	22,2	24,5	23,8	22,0	24,4	27,1	27,8	43,9	47,3	48,7	60,0	59,8	68,0	80,0	85,4	84,8	79,9	79,7	72,0
9	08/02/2017 18:37	14	BENEVENTO	REG	26,1	23,4	24,5	24,1	22,9	21,3	24,8	22,6	26,1	37,4	39,7	47,7	56,5	56,5	64,2	78,8	80,6	76,9	72,1	73,0	67,6
10	08/02/2017 19:04	16	BENEVENTO	REG	23,8	23,4	23,5	23,2	18,1	23,3	20,5	24,1	25,8	34,0	42,6	44,7	54,7	56,5	61,4	76,3	79,4	74,7	66,7	65,5	65,6
11	08/02/2017 19:14	14	NAPOLI	IC	26,5	26,9	26,2	27,8	24,8	22,1	24,6	24,1	33,9	40,7	43,7	51,4	53,4	60,6	64,1	78,7	82,0	78,2	74,9	75,7	68,5
12	08/02/2017 19:30	8	NAPOLI	REG	21,9	25,2	23,7	23,2	24,9	22,2	22,3	22,9	30,2	45,7	44,7	44,4	58,0	58,3	70,6	80,3	86,7	83,7	80,5	79,0	72,5
13	08/02/2017 19:37	9	BENEVENTO	ES	28,6	25,4	24,6	27,1	22,6	26,0	27,3	23,3	28,2	37,6	51,8	59,2	56,8	58,3	66,5	80,7	85,6	80,5	75,9	73,4	71,3
14	08/02/2017 19:52	15	NAPOLI	MERCI	27,0	23,5	23,9	21,0	23,2	24,1	25,5	24,3	36,9	46,7	43,8	53,9	56,8	64,2	66,0	76,6	78,7	73,5	68,2	68,1	65,8
15	08/02/2017 20:02	19	NAPOLI	MERCI	25,4	25,8	24,7	25,0	22,5	23,9	23,8	26,9	36,0	41,4	45,5	50,1	52,5	59,1	66,7	77,6	76,5	70,8	67,3	69,0	65,2
16	08/02/2017 20:38	11	BENEVENTO	REG	26,3	21,4	24,6	24,6	24,0	24,2	26,3	24,1	27,1	39,6	40,7	47,8	58,3	57,5	65,9	79,9	79,7	75,5	70,3	71,4	67,7
17	08/02/2017 20:48	10	NAPOLI	ES	23,5	22,2	23,6	24,9	23,0	24,7	25,8	24,7	29,4	41,3	48,7	48,0	56,6	61,0	69,1	76,5	84,1	80,2	76,9	76,5	69,6
18	08/02/2017 21:19	9	BENEVENTO	REG	24,9	22,7	26,4	19,7	17,6	25,6	24,3	21,9	25,0	37,1	46,4	46,1	49,4	54,8	55,5	65,8	74,3	69,6	61,4	63,5	59,4
19	08/02/2017 22:52	25	NAPOLI	MERCI	25,0	25,2	25,5	26,0	24,8	24,6	25,6	28,6	35,8	39,1	42,4	48,0	54,3	65,3	65,5	75,1	74,4	71,5	67,0	66,2	63,7
20	08/02/2017 23:15	23	NAPOLI	MERCI	23,7	25,4	26,6	25,4	24,3	24,9	25,8	27,5	39,2	42,2	44,9	49,2	48,8	58,5	63,1	81,1	87,1	74,5	72,6	76,1	71,8
21	09/02/2017 03:47	13	BENEVENTO	MERCI	27,4	28,1	25,0	23,0	24,2	23,4	24,3	23,7	33,4	45,0	43,6	52,3	56,0	62,5	64,0	75,5	80,2	73,4	68,1	66,6	66,0
22	09/02/2017 04:49	21	BENEVENTO	MERCI	27,8	23,6	25,2	25,4	25,2	24,8	24,3	25,6	30,6	42,2	42,8	47,4	53,7	55,5	61,4	78,7	82,6	76,0	67,8	68,3	68,3
23	09/02/2017 05:12	13	BENEVENTO	MERCI	26,6	23,0	26,1	24,7	25,0	23,8	24,8	27,4	35,6	38,7	46,0	46,7	58,5	57,0	70,8	73,3	75,9	74,5	68,9	73,1	64,4
24	09/02/2017 05:20	22	BENEVENTO	MERCI	25,0	26,4	26,4	25,6	26,3	25,2	25,1	27,6	32,8	44,6	49,3	53,0	57,0	59,8	62,3	72,9	78,0	76,1	70,0	69,8	64,5
25	09/02/2017 05:35	13	NAPOLI	REG	26,1	24,1	24,2	23,8	23,7	24,0	23,6	24,3	30,8	44,3	44,4	46,4	54,7	57,4	66,8	76,9	84,1	77,9	73,1	74,0	69,1
26	09/02/2017 05:53	17	BENEVENTO	MERCI	23,1	25,0	25,3	24,3	24,6	21,6	25,4	27,2	27,5	42,3	46,9	48,6	58,1	56,9	62,4	76,7	82,8	76,4	67,8	71,5	67,9
27	09/02/2017 06:20	10	NAPOLI	REG	25,8	25,5	22,2	21,2	18,4	23,0	24,1	25,3	28,8	45,7	48,2	49,5	58,3	58,5	65,8	73,8	85,4	78,4	71,4	70,9	69,6
28	09/02/2017 06:43	3	NAPOLI	REG	27,2	24,6	23,7	25,0	23,6	22,8	21,5	21,9	32,3	39,8	44,2	47,1	59,0	55,2	63,6	79,0	83,0	72,1	66,0	68,1	68,5
29	09/02/2017 07:01	3	BENEVENTO	REG	25,1	29,3	26,2	22,0	25,4	18,8	24,5	29,2	30,7	37,4	40,1	44,4	48,9	54,4	63,3	74,9	76,5	71,8	66,9	66,2	63,6
30	09/02/2017 07:33	11	BENEVENTO	REG	23,6	28,7	24,3	29,5	31,6	30,4	35,4	28,7	30,2	37,5	48,7	50,1	50,3	57,7	60,7	73,5	78,5	78,4	70,0	68,2	65,2
31	09/02/2017 08:55	8	NAPOLI	REG	20,2	23,2	25,9	23,5	23,3	23,6	26,0	22,4	22,9	39,2	43,6	46,3	53,4	59,6	58,8	72,8	81,7	75,2	69,0	64,9	66,2
32	09/02/2017 09:38	12	NAPOLI	ES*	22,5	23,0	27,2	26,6	26,0	27,7	30,9	30,6	36,3	46,5	48,2	49,1	64,6	65,7	71,5	77,2	85,2	75,1	70,1	68,4	70,1
33	09/02/2017 09:46	11	BENEVENTO	ES	24,6	23,0	23,1	26,7	22,7	27,1	25,9	24,2	27,0	41,6	53,7	51,5	51,7	61,7	63,3	76,3	78,1	78,0	70,9	66,4	65,9
34	09/02/2017 10:51	12	BENEVENTO	IC	27,7	25,7	27,0	25,7	25,9	24,1	23,4	23,4	30,4	46,3	51,0	56,5	59,0	62,9	72,1	81,7	87,2	84,3	79,5	80,8	73,2
35	09/02/2017 11:07	3	BENEVENTO	LIS	27,7	21,0	25,1	25,0	14,5	22,9	28,1	27,6	34,7	42,3	38,6	52,1	53,9	56,8	59,3	75,0	78,9	72,8	66,8	68,8	64,8
36	09/02/2017 13:28	8	NAPOLI	MERCI	24,8	25,4	24,8	24,8	24,6	23,4	30,4	28,0	32,5	46,4	49,8	52,8	62,0	61,7	70,5	77,0	80,9	77,7	72,1	71,5	67,7
37	09/02/2017 13:54	5	NAPOLI	REG	25,5	23,4	21,9	23,8	23,9	22,1	24,7	24,5	31,9	41,1	42,4	50,1	57,7	59,4	64,7	79,2	80,0	77,1	72,8	77,1	67,8
38	09/02/2017 14:03	12	BENEVENTO	REG	28,1	22,5	24,5	24,1	19,4	23,5	28,2	27,0	31,7	44,6	54,0	53,1	54,4	61,5	64,7	76,2	79,0	79,7	72,1	71,0	66,7
39	09/02/2017 14:22	5	BENEVENTO	REG	15,6	20,3	26,9	21,8	22,6	22,4	25,1	26,9	29,5	41,4	49,3	50,4	51,8	56,2	65,6	72,3	76,1	76,4	71,0	73,9	63,8

TERNA 2 - DETTAGLIO DEI LIVELLI EQUIVALENTI IN DECIBEL DELLE ACCELERAZIONI PER I SINGOLI EVENTI DEI TRANSITI FERROVIARI

TRANSITO					VALORI IN FREQUENZA IN 1/3 DI OTTAVA [HZ] - VALORI RIFERITI ALLA TERNA 2 ASSE Z																				
Evento	Data / Ora	Durata	Direzione	Tipo	1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	TOT
1	08/02/2017 14:45	4	NAPOLI	REG	21,2	26,5	21,8	25,5	21,9	18,5	25,6	20,1	26,5	30,9	37,7	44,3	50,8	63,7	65,4	66,1	75,0	83,4	74,0	72,6	66,2
2	08/02/2017 15:40	11	NAPOLI	ES	29,5	23,8	25,8	27,0	23,6	25,1	23,9	23,8	25,0	33,1	38,7	42,1	55,4	65,4	73,7	70,6	77,6	83,0	77,2	74,3	67,8
3	08/02/2017 15:46	9	BENEVENTO	REG	24,3	18,9	24,2	23,5	26,1	24,0	26,2	21,9	26,0	32,0	37,1	41,5	53,2	62,1	66,8	73,4	74,5	80,0	71,6	72,7	64,9
4	08/02/2017 15:58	8	NAPOLI	REG	31,1	24,5	22,9	24,7	23,8	25,9	26,4	24,5	22,6	32,9	44,5	46,4	52,7	68,5	73,2	74,8	79,1	87,4	82,5	79,7	71,1
5	08/02/2017 16:05	3	BENEVENTO	REG	21,1	22,2	23,4	26,4	24,0	21,3	23,0	24,0	23,7	36,8	40,3	46,4	53,9	64,4	66,3	69,4	80,3	81,6	71,2	72,2	66,9
6	08/02/2017 16:39	9	BENEVENTO	ES	26,0	26,9	24,7	25,8	24,0	23,9	23,6	25,7	24,2	31,7	47,1	53,6	55,2	68,2	73,0	71,6	76,5	88,5	77,8	73,8	71,0
7	08/02/2017 16:59	7	NAPOLI	REG	25,7	23,7	25,6	26,0	25,2	22,3	24,4	25,0	24,0	35,2	40,1	42,1	53,5	65,4	68,2	66,9	77,2	81,7	73,2	72,2	66,0
8	08/02/2017 17:32	8	BENEVENTO	REG	24,0	14,5	21,4	23,7	28,1	25,9	26,9	22,5	25,8	34,6	38,3	40,4	56,9	62,9	74,2	75,7	83,9	93,9	87,5	86,4	76,5
9	08/02/2017 18:37	14	BENEVENTO	REG	24,7	22,4	22,6	24,1	22,0	24,3	23,8	22,8	24,9	29,3	29,2	38,5	54,5	62,3	68,1	75,9	78,2	85,6	79,6	79,4	69,4
10	08/02/2017 19:04	16	BENEVENTO	REG	22,4	25,0	18,9	25,1	23,5	24,6	26,3	25,9	25,5	31,0	34,2	38,9	51,8	62,9	66,1	68,5	76,5	82,6	74,2	72,9	66,1
11	08/02/2017 19:14	14	NAPOLI	IC	26,9	28,1	25,0	25,7	23,8	22,5	23,0	23,6	26,6	31,7	31,6	44,1	53,7	64,5	69,6	75,1	78,3	87,1	83,4	82,3	70,8
12	08/02/2017 19:30	8	NAPOLI	REG	28,3	24,9	23,9	24,9	25,0	21,6	21,9	22,7	24,7	33,5	36,8	38,5	58,8	65,7	74,8	75,0	83,4	94,5	89,2	86,2	77,1
13	08/02/2017 19:37	9	BENEVENTO	ES	25,7	31,4	25,2	23,9	24,3	25,1	24,8	25,3	24,5	25,4	46,8	53,4	59,4	63,9	77,5	74,0	79,7	88,4	80,9	79,9	72,0
14	08/02/2017 19:52	15	NAPOLI	MERCI	25,0	25,0	21,9	22,4	23,5	26,0	24,8	23,3	29,0	39,2	37,1	53,4	56,1	70,3	71,9	75,3	76,9	83,3	76,6	74,8	68,4
15	08/02/2017 20:02	19	NAPOLI	MERCI	24,2	25,4	23,4	23,1	25,2	25,4	26,5	24,7	28,5	31,6	39,9	43,5	54,6	61,2	69,0	76,9	72,0	79,9	75,9	76,6	66,2
16	08/02/2017 20:38	11	BENEVENTO	REG	20,5	23,9	22,0	24,1	23,0	25,1	24,4	24,4	23,3	29,9	31,7	38,7	53,7	62,8	68,6	74,3	77,3	84,3	77,9	78,3	68,3
17	08/02/2017 20:48	10	NAPOLI	ES	30,8	24,5	27,6	22,3	22,5	27,1	25,3	23,0	25,3	32,7	37,6	41,3	58,9	64,9	73,5	74,2	80,2	90,6	85,0	83,4	73,5
18	08/02/2017 21:19	9	BENEVENTO	REG	23,1	20,5	24,3	24,9	24,4	25,8	25,1	22,8	26,0	26,2	37,1	40,0	48,2	60,6	63,9	66,0	73,1	77,3	68,6	70,2	61,9
19	08/02/2017 22:52	25	NAPOLI	MERCI	24,9	24,9	23,3	24,3	24,5	23,6	24,6	26,3	27,4	29,1	37,9	46,5	54,5	67,9	68,3	70,5	73,0	80,0	75,0	73,1	65,1
20	08/02/2017 23:15	23	NAPOLI	MERCI	27,1	24,6	24,3	22,6	25,4	25,1	25,3	24,1	26,6	29,5	37,8	41,8	53,7	65,6	66,8	74,1	77,1	82,9	80,9	83,1	68,4
21	09/02/2017 03:47	13	BENEVENTO	MERCI	27,3	26,9	27,2	26,4	23,3	24,5	26,3	23,7	26,6	35,7	37,8	50,7	55,1	65,5	68,0	71,3	77,5	81,8	76,1	74,2	66,6
22	09/02/2017 04:49	21	BENEVENTO	MERCI	23,4	27,9	26,3	26,1	26,7	25,3	24,4	27,5	25,9	29,5	33,1	45,9	53,2	64,2	66,6	71,2	77,9	83,5	75,9	75,8	67,4
23	09/02/2017 05:12	13	BENEVENTO	MERCI	25,9	19,4	20,7	21,9	23,4	24,4	23,1	27,8	35,5	29,5	37,2	45,3	58,9	62,9	74,6	70,6	71,3	82,4	77,0	80,4	67,4
24	09/02/2017 05:20	22	BENEVENTO	MERCI	25,8	23,0	26,5	24,9	23,9	24,9	25,4	23,7	26,8	34,1	42,4	49,2	57,6	66,1	71,5	70,2	74,5	84,8	76,7	76,5	68,1
25	09/02/2017 05:35	13	NAPOLI	REG	26,7	24,6	23,0	24,4	24,2	23,9	24,0	22,3	25,2	26,5	34,9	39,1	54,5	66,4	69,0	70,8	76,6	86,7	81,7	80,7	69,9
26	09/02/2017 05:53	17	BENEVENTO	MERCI	26,8	23,5	24,5	23,4	23,1	23,8	23,6	25,5	24,7	28,6	38,2	47,6	59,3	61,7	69,5	69,6	77,8	84,6	75,2	78,7	68,1
27	09/02/2017 06:20	10	NAPOLI	REG	25,8	23,4	23,8	25,4	25,6	27,2	25,0	24,6	25,4	32,5	41,1	43,4	52,1	66,5	71,8	70,6	76,0	86,2	79,7	77,6	69,3
28	09/02/2017 06:43	3	NAPOLI	REG	26,9	23,5	17,5	24,7	19,7	25,3	27,1	24,7	25,8	32,0	34,3	41,2	55,9	62,4	66,3	70,0	74,4	80,7	74,2	75,2	65,0
29	09/02/2017 07:01	3	BENEVENTO	REG	25,7	24,9	24,3	26,4	25,8	21,9	20,9	21,7	23,4	27,7	35,5	44,6	52,3	61,9	67,1	73,7	72,5	79,1	75,2	73,9	64,6
30	09/02/2017 07:33	11	BENEVENTO	REG	28,8	28,6	30,1	31,8	32,3	30,1	34,3	30,9	29,2	31,4	41,6	46,0	51,4	64,7	68,9	71,3	73,8	85,9	78,3	75,7	68,6
31	09/02/2017 08:55	8	NAPOLI	REG	24,4	22,7	24,5	26,8	14,0	20,7	22,6	24,7	27,2	30,8	38,7	45,6	47,8	65,5	68,4	66,2	76,4	82,8	76,7	71,3	66,5
32	09/02/2017 09:38	12	NAPOLI	ES*	28,4	20,4	19,6	26,4	24,7	21,4	22,6	24,3	26,1	34,8	39,9	43,6	59,9	65,9	74,9	70,9	77,6	83,0	77,8	75,4	68,3
33	09/02/2017 09:46	11	BENEVENTO	ES	26,9	26,2	23,0	24,5	23,1	24,4	25,0	25,5	23,9	31,9	44,9	48,8	51,3	68,0	69,3	75,6	76,4	86,5	77,0	72,7	69,6
34	09/02/2017 10:51	12	BENEVENTO	IC	26,5	22,9	24,2	22,4	27,1	26,2	27,1	25,2	24,3	34,9	44,4	47,5	60,8	70,2	77,3	79,0	83,7	93,3	88,8	88,0	76,7
35	09/02/2017 11:07	3	BENEVENTO	LIS	25,1	25,5	21,7	26,8	26,9	26,0	23,6	23,8	23,7	33,6	34,6	51,5	53,4	64,0	62,9	69,1	75,1	80,7	75,2	75,7	65,0
36	09/02/2017 13:28	8	NAPOLI	MERCI	29,3	23,7	22,0	26,6	22,7	24,4	28,2	24,9	25,6	36,1	43,7	50,3	63,5	67,3	75,0	72,2	76,8	86,1	80,6	78,9	70,1
37	09/02/2017 13:54	5	NAPOLI	REG	25,0	25,5	26,0	23,5	27,8	25,0	25,0	21,3	22,2	31,5	35,6	45,0	54,9	66,6	71,2	74,3	75,2	85,7	82,3	84,2	70,0
38	09/02/2017 14:03	12	BENEVENTO	REG	27,2	20,0	23,0	21,8	24,0	24,2	25,6	20,9	25,5	32,2	48,1	48,1	54,6	65,6	72,4	74,5	77,9	88,8	79,2	78,1	71,4
39	09/02/2017 14:22	5	BENEVENTO	REG	19,3	26,5	25,6	22,0	25,4	23,3	24,2	23,6	22,2	30,9	42,7	45,6	52,4	62,4	69,8	69,3	71,8	84,8	78,9	81,1	68,0

TERNA 3 - DETTAGLIO DEI LIVELLI EQUIVALENTI IN DECIBEL DELLE ACCELERAZIONI PER I SINGOLI EVENTI DEI TRANSITI FERROVIARI

TRANSITO					VALORI IN FREQUENZA IN 1/3 DI OTTAVA [HZ] - VALORI RIFERITI ALLA TERNA 3 ASSE X																				
Evento	Data / Ora	Durata	Direzione	Tipo	1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	TOT
1	08/02/2017 14:45:54	4	NAPOLI	REG	13,6	23,6	21,9	21,1	21,2	19,5	19,6	17,3	24,5	34,7	37,1	35,0	40,1	36,9	37,8	46,1	57,7	65,8	75,7	66,0	55,8
2	08/02/2017 15:40:12	11	NAPOLI	ES	18,3	15,4	20,4	17,0	16,6	17,8	21,6	17,4	26,8	37,9	42,1	40,9	40,2	40,0	49,5	49,7	59,4	68,8	78,8	70,0	59,0
3	08/02/2017 15:46:24	9	BENEVENTO	REG	15,9	15,2	17,8	19,7	19,1	17,7	21,4	19,3	23,3	35,9	36,5	38,5	40,2	36,2	38,3	51,0	51,6	62,9	76,1	69,0	56,0
4	08/02/2017 15:59:00	8	NAPOLI	REG	20,3	17,1	21,2	17,8	18,7	19,2	16,3	20,6	23,6	40,3	43,3	41,9	41,8	41,2	45,4	52,3	64,0	74,9	87,0	76,2	66,7
5	08/02/2017 16:05:16	3	BENEVENTO	REG	21,9	17,0	17,4	14,9	15,8	16,2	22,0	21,6	22,4	46,5	40,8	41,8	41,6	39,9	39,2	47,9	62,6	64,5	72,7	61,0	54,2
6	08/02/2017 16:39:22	9	BENEVENTO	ES	21,1	22,2	17,5	18,0	16,6	18,2	20,7	17,4	25,1	44,3	43,2	50,9	44,6	40,0	44,0	50,1	58,8	74,8	84,0	68,7	63,9
7	08/02/2017 16:59:47	7	NAPOLI	REG	22,0	24,7	19,9	18,5	17,0	16,7	21,9	19,0	26,9	38,1	39,7	39,0	41,3	40,7	42,8	47,3	59,4	65,2	73,9	65,4	54,6
8	08/02/2017 17:32:15	8	BENEVENTO	REG	14,6	21,9	18,5	17,1	14,8	15,8	18,2	18,9	23,1	37,5	36,3	34,6	43,3	38,4	47,7	53,3	68,5	79,7	90,2	80,8	54,6
9	08/02/2017 18:37:08	14	BENEVENTO	REG	21,2	19,1	17,7	17,4	17,3	16,6	18,5	17,2	20,2	33,7	31,8	36,2	41,2	36,1	44,5	54,0	59,5	72,1	84,3	75,4	70,1
10	08/02/2017 19:04:27	16	BENEVENTO	REG	19,4	20,1	19,5	20,2	18,1	18,2	17,4	16,4	17,2	28,8	30,7	31,0	34,4	31,6	36,5	46,7	54,3	63,0	73,2	62,5	64,1
11	08/02/2017 19:14:43	14	NAPOLI	IC	21,0	21,8	20,9	18,3	17,5	16,8	18,4	17,1	25,2	34,8	33,8	41,3	41,5	39,5	45,6	56,4	61,1	78,8	89,2	78,8	53,2
12	08/02/2017 19:31:04	8	NAPOLI	REG	21,5	22,3	18,3	18,2	18,4	19,9	16,7	16,1	23,9	39,7	36,0	34,9	40,6	40,5	48,3	53,5	66,5	81,1	88,9	80,4	69,0
13	08/02/2017 19:38:01	9	BENEVENTO	ES	22,3	19,7	16,5	15,6	14,8	16,1	20,1	17,0	22,0	31,5	42,2	49,3	45,5	39,2	48,9	54,6	62,0	76,0	84,0	78,7	69,3
14	08/02/2017 19:52:38	15	NAPOLI	MERCI	20,5	16,0	15,9	19,6	19,0	17,4	17,2	19,0	33,0	43,8	37,2	42,6	43,4	43,0	46,6	53,4	58,9	70,5	82,4	71,3	64,7
15	08/02/2017 20:02:09	19	NAPOLI	MERCI	22,8	21,0	18,2	19,5	17,1	16,5	17,8	20,6	29,4	35,8	37,0	40,3	38,7	38,6	50,2	58,7	55,1	68,8	81,2	71,1	62,1
16	08/02/2017 20:38:33	11	BENEVENTO	REG	19,8	21,9	13,4	17,7	18,2	17,4	16,7	18,4	20,6	33,2	33,7	38,7	40,5	36,0	43,3	52,8	59,4	70,8	81,5	72,1	61,0
17	08/02/2017 20:48:40	10	NAPOLI	ES	22,0	17,7	18,4	18,2	18,9	15,4	17,5	14,0	23,0	35,7	40,9	38,0	42,2	44,1	50,4	52,8	63,8	78,9	87,2	80,7	61,4
18	08/02/2017 21:19:58	9	BENEVENTO	REG	22,0	23,2	20,0	18,7	18,9	16,2	16,3	18,6	18,5	27,6	33,0	32,0	30,4	31,1	33,6	40,3	56,2	60,9	72,6	63,5	67,6
19	08/02/2017 22:52:30	25	NAPOLI	MERCI	19,9	19,4	18,3	18,9	19,5	18,0	16,3	18,0	29,3	32,9	35,0	37,8	40,8	47,5	45,6	51,4	54,6	67,2	81,2	71,7	52,6
20	08/02/2017 23:15:30	23	NAPOLI	MERCI	21,3	18,1	17,3	17,8	17,7	19,2	17,5	19,3	33,9	35,6	36,7	36,8	41,1	40,1	42,8	53,7	63,0	73,9	88,4	80,0	60,8
21	09/02/2017 03:47:35	13	BENEVENTO	MERCI	17,7	21,4	16,0	15,7	20,6	15,8	16,4	17,1	27,8	38,6	37,1	42,0	42,3	40,4	43,7	53,1	60,0	68,8	81,1	70,6	68,0
22	09/02/2017 04:49:48	21	BENEVENTO	MERCI	21,0	19,2	17,3	17,4	19,5	16,4	16,4	17,5	23,6	35,9	38,5	42,4	40,0	38,2	44,1	53,9	60,6	68,6	80,9	70,5	60,8
23	09/02/2017 05:12:49	13	BENEVENTO	MERCI	20,8	17,8	19,5	18,9	20,5	16,1	18,2	21,1	28,8	34,2	38,2	39,2	43,1	40,6	51,1	52,6	56,1	69,1	80,3	73,3	60,7
24	09/02/2017 05:20:23	22	BENEVENTO	MERCI	18,1	16,1	18,3	15,7	17,7	17,7	16,3	21,1	26,1	39,5	44,4	44,1	43,7	40,5	45,0	51,9	59,9	69,0	78,2	72,1	60,4
25	09/02/2017 05:35:51	13	NAPOLI	REG	20,9	20,2	15,8	16,8	15,1	17,6	15,9	18,8	23,2	36,1	35,6	36,6	41,1	39,4	46,4	51,7	61,1	73,7	86,5	78,6	58,8
26	09/02/2017 05:53:05	17	BENEVENTO	MERCI	16,1	21,9	16,0	20,5	18,2	17,8	18,4	21,9	22,7	37,4	40,6	41,4	46,8	38,0	45,5	52,6	62,3	68,5	79,7	76,1	66,3
27	09/02/2017 06:20:36	10	NAPOLI	REG	16,0	14,6	20,1	16,8	19,4	19,0	19,4	18,1	21,8	40,2	41,1	42,2	43,0	41,9	45,5	50,2	63,9	72,4	82,0	72,7	60,4
28	09/02/2017 06:43:34	3	NAPOLI	REG	17,9	12,5	17,9	22,2	18,3	17,5	13,9	14,6	24,5	36,0	35,4	36,1	44,2	37,6	44,0	51,4	60,8	67,1	78,4	69,5	62,2
29	09/02/2017 07:01:47	3	BENEVENTO	REG	17,9	19,5	17,5	14,1	16,4	17,0	21,0	16,9	21,6	32,6	34,7	36,0	40,1	37,1	43,6	50,2	55,9	67,1	79,3	68,1	58,4
30	09/02/2017 07:33:57	11	BENEVENTO	REG	23,3	20,0	17,7	19,8	15,5	17,0	18,8	16,9	22,6	34,7	38,7	41,8	38,9	37,9	39,5	47,1	55,4	65,6	77,4	69,0	59,0
31	09/02/2017 08:55:48	8	NAPOLI	REG	18,6	17,5	16,5	16,3	14,6	14,7	18,8	15,5	21,6	38,9	37,3	38,7	38,0	38,8	38,5	46,7	58,4	65,5	74,5	62,8	57,3
32	09/02/2017 09:38:48	12	NAPOLI	ES*	18,2	17,1	20,0	20,3	14,3	16,9	19,4	18,6	24,4	39,7	41,9	41,7	44,7	44,5	53,2	52,2	60,7	68,5	77,1	70,0	54,8
33	09/02/2017 09:46:33	11	BENEVENTO	ES	17,2	16,3	15,8	15,5	17,6	16,3	21,6	18,0	23,5	36,0	41,5	49,0	41,3	42,9	45,4	54,0	61,4	71,6	80,2	68,3	57,8
34	09/02/2017 10:51:42	12	BENEVENTO	IC	20,7	15,6	20,2	20,0	16,8	16,8	20,5	18,5	26,2	39,6	44,6	46,0	43,9	44,3	52,2	57,1	69,7	79,7	89,9	80,5	60,5
35	09/02/2017 11:07:51	3	BENEVENTO	LIS	16,4	16,2	19,0	16,6	13,4	20,3	18,6	20,1	30,7	36,0	34,3	39,8	42,3	37,6	42,7	53,8	60,2	68,2	80,4	77,2	69,9
36	09/02/2017 13:28:43	8	NAPOLI	MERCI	16,6	17,8	19,0	16,1	19,5	17,0	24,9	23,7	27,6	39,6	42,0	42,2	47,6	43,7	51,9	52,2	63,3	70,9	81,5	74,4	61,0
37	09/02/2017 13:54:13	5	NAPOLI	REG	22,3	19,3	20,6	23,2	17,7	19,7	21,0	20,4	26,1	35,5	37,1	42,0	44,2	41,2	44,9	56,9	61,6	73,6	87,0	80,5	61,7
38	09/02/2017 14:04:03	12	BENEVENTO	REG	19,4	23,0	21,7	18,6	17,7	16,2	22,2	18,8	24,5	38,1	41,7	44,9	40,0	41,3	44,5	52,2	61,5	71,6	83,4	73,2	66,9
39	09/02/2017 14:22:11	5	BENEVENTO	REG	19,7	18,8	15,5	14,4	18,7	15,3	19,7	19,0	25,9	38,0	39,5	39,0	42,2	38,4	50,8	49,6	57,2	68,5	81,5	78,5	63,2

TERNA 3 - DETTAGLIO DEI LIVELLI EQUIVALENTI IN DECIBEL DELLE ACCELERAZIONI PER I SINGOLI EVENTI DEI TRANSITI FERROVIARI

TRANSITO					VALORI IN FREQUENZA IN 1/3 DI OTTAVA [HZ] – VALORI RIFERITI ALLA TERNA 3 ASSE Y																				
Evento	Data / Ora	Durata	Direzione	Tipo	1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	TOT
1	08/02/2017 14:45:54	4	NAPOLI	REG	34,1	28,6	26,2	24,1	21,8	21,8	20,4	18,8	22,3	34,0	36,0	39,6	41,4	41,8	43,3	43,7	55,2	56,8	69,7	77,1	55,5
2	08/02/2017 15:40:12	11	NAPOLI	ES	27,9	25,5	25,0	20,8	23,8	21,6	22,4	21,8	25,5	39,7	39,6	43,0	43,0	43,5	51,4	49,9	57,1	62,7	75,3	81,7	60,3
3	08/02/2017 15:46:24	9	BENEVENTO	REG	26,6	16,0	22,3	21,4	17,4	16,6	20,8	20,1	24,4	37,5	35,6	38,6	39,9	40,1	42,4	47,2	48,9	54,2	72,5	81,8	59,6
4	08/02/2017 15:59:00	8	NAPOLI	REG	24,2	18,1	18,3	19,9	20,5	18,3	22,3	20,0	21,9	38,2	43,8	43,2	41,6	45,8	49,0	52,9	61,0	66,6	82,3	84,4	64,5
5	08/02/2017 16:05:16	3	BENEVENTO	REG	24,0	21,7	15,8	14,0	16,3	17,8	17,7	17,6	26,3	45,3	43,0	45,9	40,8	43,0	44,9	49,2	63,2	55,6	66,7	69,7	52,3
6	08/02/2017 16:39:22	9	BENEVENTO	ES	23,7	17,5	19,3	18,5	17,0	20,2	22,3	19,6	24,6	42,2	47,2	54,8	48,1	45,5	49,8	50,9	55,2	65,2	74,8	80,8	60,0
7	08/02/2017 16:59:47	7	NAPOLI	REG	20,6	20,6	16,5	21,7	23,7	18,4	17,0	18,5	23,5	37,4	40,3	42,4	43,3	42,6	46,2	47,1	57,6	57,6	68,6	77,0	55,4
8	08/02/2017 17:32:15	8	BENEVENTO	REG	25,0	17,6	23,2	18,2	19,7	15,3	16,7	18,5	24,1	40,0	40,0	39,8	46,4	40,7	53,5	55,3	70,1	75,1	85,6	92,8	55,4
9	08/02/2017 18:37:08	14	BENEVENTO	REG	23,9	18,2	19,4	18,4	17,8	18,7	17,0	17,4	21,2	32,6	34,2	39,9	45,0	40,1	47,1	54,4	58,9	65,1	80,3	86,6	71,2
10	08/02/2017 19:04:27	16	BENEVENTO	REG	20,3	16,4	19,2	19,8	17,6	15,6	17,9	17,5	17,9	26,5	31,0	36,3	37,3	34,4	41,0	47,1	55,5	55,4	67,3	72,7	65,1
11	08/02/2017 19:14:43	14	NAPOLI	IC	18,0	18,7	19,8	18,3	17,6	19,3	17,2	17,9	27,0	37,9	34,5	44,6	42,6	42,8	49,6	57,5	61,2	69,1	81,8	91,7	51,8
12	08/02/2017 19:31:04	8	NAPOLI	REG	16,8	19,4	17,6	18,2	22,1	19,8	16,6	17,3	21,1	38,2	37,7	37,7	43,9	43,6	54,3	56,8	69,0	75,2	83,4	91,7	69,4
13	08/02/2017 19:38:01	9	BENEVENTO	ES	16,0	20,0	16,6	16,2	15,7	17,6	16,0	17,9	21,5	32,1	47,6	53,3	47,9	41,1	56,3	55,7	65,2	67,0	81,3	91,5	69,9
14	08/02/2017 19:52:38	15	NAPOLI	MERCI	20,0	14,5	19,8	16,5	18,4	17,8	17,4	19,4	29,9	44,4	37,0	45,2	44,7	48,5	49,5	53,9	58,7	63,7	77,9	80,6	69,2
15	08/02/2017 20:02:09	19	NAPOLI	MERCI	20,9	20,0	18,5	19,4	17,7	17,7	16,9	19,4	29,7	33,2	40,3	42,7	39,5	40,1	49,5	56,4	54,7	60,7	76,5	81,4	60,6
16	08/02/2017 20:38:33	11	BENEVENTO	REG	18,4	19,2	17,8	18,3	18,9	16,7	18,9	16,4	19,9	33,2	35,6	40,7	44,3	40,9	46,9	52,9	59,7	64,2	76,4	83,0	60,4
17	08/02/2017 20:48:40	10	NAPOLI	ES	24,0	17,9	18,5	19,0	17,8	15,9	18,5	17,7	21,8	32,6	39,5	43,0	46,1	45,2	55,1	54,9	65,4	71,8	83,5	93,0	61,5
18	08/02/2017 21:19:58	9	BENEVENTO	REG	22,1	28,1	27,1	22,1	21,4	18,8	17,8	18,6	17,7	27,4	34,2	35,9	34,9	36,0	40,7	42,0	55,9	55,3	67,8	68,1	70,8
19	08/02/2017 22:52:30	25	NAPOLI	MERCI	23,7	22,5	20,4	19,9	17,1	17,2	17,4	17,6	26,0	32,9	34,6	42,4	44,7	50,0	49,9	51,5	53,4	60,4	78,1	79,4	49,9
20	08/02/2017 23:15:30	23	NAPOLI	MERCI	23,0	22,5	22,7	20,6	21,7	19,3	19,0	17,6	24,0	34,2	38,1	41,6	39,5	44,3	46,9	55,6	63,5	68,3	86,3	92,2	60,0
21	09/02/2017 03:47:35	13	BENEVENTO	MERCI	19,7	21,5	19,0	18,5	20,9	16,8	18,1	16,9	23,6	37,4	39,1	48,5	45,1	45,7	50,5	55,0	59,4	62,9	75,6	81,1	70,7
22	09/02/2017 04:49:48	21	BENEVENTO	MERCI	27,1	24,9	19,6	22,7	19,6	18,8	17,8	18,2	25,3	32,9	33,6	40,2	40,3	43,3	48,1	55,7	62,4	61,7	72,6	79,7	60,1
23	09/02/2017 05:12:49	13	BENEVENTO	MERCI	22,5	19,2	18,0	19,3	19,7	18,0	18,2	22,6	31,0	33,4	38,7	40,1	45,0	42,8	55,6	51,8	55,6	63,8	74,2	84,9	58,4
24	09/02/2017 05:20:23	22	BENEVENTO	MERCI	25,3	22,4	21,2	20,1	20,4	18,8	18,5	18,9	23,6	39,5	43,7	45,8	46,6	44,6	51,1	53,3	58,1	62,4	73,1	84,3	62,6
25	09/02/2017 05:35:51	13	NAPOLI	REG	23,0	19,5	20,0	20,1	20,5	18,8	16,9	19,3	20,7	29,5	35,6	37,9	41,1	44,9	50,2	54,5	62,9	67,5	81,8	89,8	62,0
26	09/02/2017 05:53:05	17	BENEVENTO	MERCI	19,3	19,9	16,7	20,0	18,4	17,7	16,8	19,9	22,6	35,2	40,4	43,0	46,2	41,9	51,4	53,3	63,7	63,8	74,1	89,2	67,9
27	09/02/2017 06:20:36	10	NAPOLI	REG	24,3	24,2	22,4	22,3	16,4	16,4	19,1	16,6	20,1	34,0	42,1	43,2	42,4	47,2	53,5	52,6	64,9	66,6	76,5	82,1	66,5
28	09/02/2017 06:43:34	3	NAPOLI	REG	22,9	19,9	19,2	14,4	15,4	17,3	17,0	16,6	21,5	37,7	39,5	38,5	48,3	44,1	50,9	55,4	61,5	62,3	73,0	78,4	61,2
29	09/02/2017 07:01:47	3	BENEVENTO	REG	22,0	20,1	19,1	15,9	21,6	19,2	16,3	15,9	16,1	31,5	36,5	41,1	44,0	43,3	49,0	52,6	53,6	63,2	72,5	77,7	57,7
30	09/02/2017 07:33:57	11	BENEVENTO	REG	19,4	18,1	16,9	17,8	16,2	17,6	18,0	18,2	20,9	33,6	38,2	41,5	38,3	39,9	45,0	47,8	55,1	63,7	72,3	75,0	56,9
31	09/02/2017 08:55:48	8	NAPOLI	REG	23,4	24,4	20,9	20,2	17,7	18,9	19,3	18,0	20,6	33,0	35,7	41,1	38,3	42,2	44,5	46,7	58,6	59,8	66,3	72,8	55,3
32	09/02/2017 09:38:48	12	NAPOLI	ES*	27,1	20,5	20,1	15,3	16,7	18,9	18,8	18,8	23,5	37,2	42,6	43,7	45,4	46,7	59,1	56,5	61,5	65,7	71,7	78,9	52,2
33	09/02/2017 09:46:33	11	BENEVENTO	ES	29,2	24,0	21,8	18,7	19,5	19,6	19,2	19,6	22,2	35,4	45,9	51,3	43,0	45,5	48,7	57,4	57,6	67,4	70,5	76,5	58,2
34	09/02/2017 10:51:42	12	BENEVENTO	IC	23,9	19,0	18,6	17,7	20,0	16,9	18,5	19,8	25,9	38,1	47,9	47,4	45,0	48,1	58,8	59,7	69,0	77,0	83,5	90,2	56,7
35	09/02/2017 11:07:51	3	BENEVENTO	LIS	20,8	21,4	12,8	21,3	15,2	15,4	21,4	17,8	25,2	35,6	37,2	45,6	43,1	44,8	45,1	56,1	60,1	62,5	75,6	90,1	69,0
36	09/02/2017 13:28:43	8	NAPOLI	MERCI	33,8	25,8	26,3	22,8	20,3	20,9	23,1	20,9	28,0	36,0	44,9	45,9	51,1	46,7	59,0	55,7	62,0	66,1	74,7	83,6	67,4
37	09/02/2017 13:54:13	5	NAPOLI	REG	19,4	28,1	27,5	19,7	22,9	22,5	21,4	16,8	20,7	36,2	39,7	42,7	49,0	44,4	49,7	57,3	61,7	68,3	81,7	91,1	61,9
38	09/02/2017 14:04:03	12	BENEVENTO	REG	33,1	28,4	28,2	24,7	23,6	21,2	20,3	21,3	21,9	34,9	47,9	48,6	44,3	45,3	51,3	53,6	61,5	68,1	75,2	82,4	68,9
39	09/02/2017 14:22:11	5	BENEVENTO	REG	20,5	25,2	24,8	21,2	20,3	18,5	17,8	20,1	26,0	38,6	39,5	43,6	44,1	42,6	50,7	52,2	59,0	64,3	76,7	90,2	61,2

TERNA 3 - DETTAGLIO DEI LIVELLI EQUIVALENTI IN DECIBEL DELLE ACCELERAZIONI PER I SINGOLI EVENTI DEI TRANSITI FERROVIARI

TRANSITO					VALORI IN FREQUENZA IN 1/3 DI OTTAVA [HZ] – VALORI RIFERITI ALLA TERNA 3 ASSE Z																				
Evento	Data / Ora	Durata	Direzione	Tipo	1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	TOT
1	08/02/2017 14:45:54	4	NAPOLI	REG	15,8	25,8	24,1	23,3	23,4	21,7	21,8	19,5	26,7	36,9	39,3	37,2	42,3	39,1	40	48,3	59,9	68	77,9	68,2	58,0
2	08/02/2017 15:40:12	11	NAPOLI	ES	20,5	17,6	22,6	19,2	18,8	20	23,8	19,6	29	40,1	44,3	43,1	42,4	42,2	51,7	51,9	61,6	71	81	72,3	61,2
3	08/02/2017 15:46:24	9	BENEVENTO	REG	17,9	17	20	21,8	21	19,8	23,5	21,5	25,3	38	38,6	40,6	42,3	38,3	40,4	53,2	53,8	65,1	78,4	71,2	58,3
4	08/02/2017 15:59:00	8	NAPOLI	REG	22,5	19,3	23,4	20	20,9	21,4	18,5	22,8	25,8	42,5	45,5	44,1	44	43,4	47,6	54,5	66,2	77,1	89,2	78,4	68,9
5	08/02/2017 16:05:16	3	BENEVENTO	REG	24,2	19,2	19,6	17,1	18,1	18,4	24,2	23,8	24,6	48,8	43	44	43,8	42,1	41,4	50,1	64,8	66,8	74,9	63,1	56,4
6	08/02/2017 16:39:22	9	BENEVENTO	ES	23,3	24,5	19,7	20,2	18,8	20,4	22,9	19,6	27,3	46,5	45,4	53,1	46,8	42,2	46,2	52,3	61	77	86,2	70,9	66,1
7	08/02/2017 16:59:47	7	NAPOLI	REG	24,2	27	22,1	20,7	19,1	18,9	24,1	21,2	29,1	40,3	41,9	41,1	43,5	42,9	45	49,6	61,6	67,4	76,1	67,6	56,8
8	08/02/2017 17:32:15	8	BENEVENTO	REG	16,8	24,1	20,7	19,3	17	17,9	20,4	21,1	25,3	39,7	38,5	36,8	45,5	40,6	49,9	55,5	70,7	82	92,5	83	56,8
9	08/02/2017 18:37:08	14	BENEVENTO	REG	23,4	21,2	19,9	19,6	19,5	18,8	20,7	19,4	22,4	35,9	34	38,4	43,4	38,3	46,7	56,2	61,7	74,3	86,5	77,6	72,4
10	08/02/2017 19:04:27	16	BENEVENTO	REG	20,9	21,9	21,1	21,7	19	19,5	19	18	18,9	30,5	32,3	33	36,6	33,6	38,6	48,9	56,4	65,1	75,4	64,7	66,3
11	08/02/2017 19:14:43	14	NAPOLI	IC	23,2	24	23,1	20,5	19,7	19	20,6	19,3	27,4	37	36	43,5	43,7	41,7	47,8	58,6	63,3	81	91,4	81	55,4
12	08/02/2017 19:31:04	8	NAPOLI	REG	23,7	24,5	20,5	20,5	20,6	22,1	18,9	18,3	26,1	41,9	38,2	37,1	42,8	42,8	50,5	55,7	68,7	83,3	91,1	82,6	71,2
13	08/02/2017 19:38:01	9	BENEVENTO	ES	24,5	21,9	18,7	17,8	17,1	18,3	22,3	19,2	24,2	33,7	44,4	51,5	47,7	41,4	51,1	56,8	64,2	78,2	86,2	80,9	71,5
14	08/02/2017 19:52:38	15	NAPOLI	MERCI	22,7	18,2	18,1	21,8	21,2	19,6	19,4	21,2	35,2	46	39,4	44,8	45,6	45,2	48,8	55,6	61,1	72,7	84,6	73,5	66,9
15	08/02/2017 20:02:09	19	NAPOLI	MERCI	25	23,2	20,4	21,7	19,3	18,7	20	22,8	31,6	38	39,2	42,5	40,9	40,8	52,4	60,9	57,4	71	83,4	73,3	64,3
16	08/02/2017 20:38:33	11	BENEVENTO	REG	22	24,1	15,6	19,9	20,5	19,6	18,9	20,6	22,8	35,4	35,9	40,9	42,7	38,2	45,5	54,9	61,6	73	83,7	74,3	63,2
17	08/02/2017 20:48:40	10	NAPOLI	ES	24,2	19,9	20,6	20,4	21,1	17,6	19,7	16,2	25,2	37,9	43,1	40,2	44,4	46,3	52,6	55	66	81,2	89,4	83	63,6
18	08/02/2017 21:19:58	9	BENEVENTO	REG	24	25,2	21,8	20,6	20,7	17,3	17,6	20,4	20	29,6	34,9	33,9	32,3	32,8	35,7	42,5	58,4	63,1	74,8	65,7	69,9
19	08/02/2017 22:52:30	25	NAPOLI	MERCI	22,1	21,6	20,5	21,1	21,7	20,2	18,5	20,2	31,5	35,1	37,2	40	43	49,7	47,8	53,6	56,8	69,4	83,4	73,8	54,8
20	08/02/2017 23:15:30	23	NAPOLI	MERCI	23,5	20,3	19,5	20	19,9	21,4	19,7	21,6	36,1	37,8	38,9	39	43,3	42,3	45	55,9	65,1	76,1	90,5	82,2	63,0
21	09/02/2017 03:47:35	13	BENEVENTO	MERCI	19,9	23,6	18,2	17,9	22,7	18	18,6	19,3	29,9	40,8	39,3	44,2	44,5	42,6	45,9	55,3	62,2	71	83,3	72,8	70,1
22	09/02/2017 04:49:48	21	BENEVENTO	MERCI	23,2	21,4	19,5	19,6	21,7	18,6	18,6	19,7	25,8	38,1	40,7	44,6	42,2	40,4	46,3	56,1	62,8	70,8	83,1	72,7	63,0
23	09/02/2017 05:12:49	13	BENEVENTO	MERCI	23	20	21,7	21,1	22,7	18,3	20,4	23,3	31	36,4	40,4	41,4	45,3	42,8	53,3	54,8	58,3	71,3	82,5	75,5	62,9
24	09/02/2017 05:20:23	22	BENEVENTO	MERCI	20,3	18,3	20,5	17,9	19,9	19,9	18,4	23,2	28,2	41,7	46,6	46,3	45,9	42,7	47,2	54,1	62,1	71,2	80,4	74,3	62,6
25	09/02/2017 05:35:51	13	NAPOLI	REG	23,2	22,4	18	19	17,3	19,8	18,1	20,9	25,4	38,3	37,8	38,7	43,3	41,6	48,6	53,9	63,3	75,9	88,7	80,8	61,0
26	09/02/2017 05:53:05	17	BENEVENTO	MERCI	18,3	24,1	18,2	22,7	20,4	20	20,6	24,1	24,9	39,6	42,7	43,6	49	40,2	47,7	54,9	64,5	70,8	81,9	78,3	68,5
27	09/02/2017 06:20:36	10	NAPOLI	REG	18,2	16,7	22,4	19	21,6	21,2	21,6	20,3	24	42,4	43,3	44,4	45,2	44,1	47,7	52,4	66,1	74,6	84,2	74,9	62,6
28	09/02/2017 06:43:34	3	NAPOLI	REG	20,1	14,7	20,1	24,4	20,5	19,7	16,1	16,8	26,7	38,2	37,6	38,3	46,5	39,8	46,1	53,6	63	69,3	80,6	71,7	64,4
29	09/02/2017 07:01:47	3	BENEVENTO	REG	20,1	21,7	19,7	16,3	18,6	19,2	23,2	19	23,8	34,8	36,9	38,2	42,3	39,3	45,8	52,3	58,1	69,3	81,6	70,4	60,6
30	09/02/2017 07:33:57	11	BENEVENTO	REG	25,2	21,9	19,8	21,9	17,6	19	21	19	24,6	36,7	40,7	44	40,8	39,7	41,7	49,3	57,6	67,9	79,6	71,2	61,3
31	09/02/2017 08:55:48	8	NAPOLI	REG	20,6	19,5	18,4	18,4	16,6	16,7	20,7	17,5	23,6	40,8	39,3	40,7	40,1	40,9	40,6	48,9	60,6	67,6	76,8	65	59,5
32	09/02/2017 09:38:48	12	NAPOLI	ES*	20,4	19,3	22,2	22,5	16,5	19,1	21,6	20,8	26,6	41,9	44,2	43,9	46,9	46,7	55,4	54,4	62,9	70,7	79,3	72,2	57,1
33	09/02/2017 09:46:33	11	BENEVENTO	ES	19,3	18,5	18	17,7	19,8	18,5	23,8	20,2	25,6	38,2	43,7	51,2	43,5	45,1	47,6	56,2	63,6	73,8	82,4	70,5	60,0
34	09/02/2017 10:51:42	12	BENEVENTO	IC	22,9	17,8	22,4	22,2	19	19	22,7	20,7	28,4	41,8	46,8	48,1	46,1	46,4	54,4	59,2	71,8	81,9	92,1	82,7	62,7
35	09/02/2017 11:07:51	3	BENEVENTO	LIS	18,6	18,4	21,2	18,8	15,6	22,5	20,9	22,3	32,9	38,2	36,5	42	44,5	39,9	44,9	56	62,4	70,4	82,6	79,5	72,1
36	09/02/2017 13:28:43	8	NAPOLI	MERCI	18,8	20	21,2	18,3	21,7	19,1	27	25,9	29,8	41,8	44,2	44,4	49,8	45,9	54,1	54,4	65,5	73,1	83,7	76,6	63,2
37	09/02/2017 13:54:13	5	NAPOLI	REG	24,5	21,5	22,8	25,3	19,9	21,9	23,2	22,5	28,3	37,7	39,3	44,2	46,4	43,4	47,1	59,1	63,8	75,8	89,2	82,7	63,9
38	09/02/2017 14:04:03	12	BENEVENTO	REG	21,6	25,2	23,9	20,8	19,9	18,4	24,4	21	26,7	40,3	43,9	47,1	42,2	43,5	46,7	54,4	63,7	73,8	85,6	75,4	69,1
39	09/02/2017 14:22:11	5	BENEVENTO	REG	21,9	21	17,7	16,5	20,9	17,5	21,9	21,2	28,2	40,2	41,7	41,2	44,3	40,6	53	51,8	59,4	70,7	83,7	80,7	65,4

TERNA 4 - DETTAGLIO DEI LIVELLI EQUIVALENTI IN DECIBEL DELLE ACCELERAZIONI PER I SINGOLI EVENTI DEI TRANSITI FERROVIARI

TRANSITO					VALORI IN FREQUENZA IN 1/3 DI OTTAVA [HZ] - VALORI RIFERITI ALLA TERNA 4 ASSE X																				
Evento	Data / Ora	Durata	Direzione	Tipo	1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	TOT
1	08/02/2017 14:45:54	4	NAPOLI	REG	19,0	22,1	15,9	19,0	16,0	16,7	19,2	19,2	22,8	34,3	36,3	39,6	42,1	42,9	43,0	44,1	50,6	63,1	66,5	51,5	48,7
2	08/02/2017 15:40:12	11	NAPOLI	ES	23,0	23,3	22,1	21,1	19,8	17,9	20,9	18,3	25,5	41,4	41,1	42,2	41,0	44,4	51,1	48,2	55,1	70,7	75,1	50,0	56,4
3	08/02/2017 15:46:24	9	BENEVENTO	REG	22,2	22,6	20,8	20,9	21,8	18,8	22,1	18,2	23,5	38,3	35,7	38,4	38,5	39,4	41,2	46,8	45,5	60,3	66,0	44,7	47,5
4	08/02/2017 15:59:00	8	NAPOLI	REG	20,4	19,6	19,5	19,8	19,5	18,8	21,2	18,9	22,4	36,7	42,2	42,1	40,9	45,4	46,9	50,9	56,8	74,2	79,8	54,6	60,5
5	08/02/2017 16:05:16	3	BENEVENTO	REG	24,0	22,2	20,1	21,5	22,1	19,6	23,4	17,3	26,5	45,0	40,8	45,1	39,7	44,8	42,9	46,4	55,1	61,1	66,1	51,2	49,5
6	08/02/2017 16:39:22	9	BENEVENTO	ES	19,6	22,3	18,1	20,8	18,5	18,6	20,5	20,4	26,0	42,8	44,8	51,8	45,4	43,8	48,9	47,0	52,6	73,5	79,2	49,1	60,0
7	08/02/2017 16:59:47	7	NAPOLI	REG	23,6	22,4	19,2	19,7	21,4	19,6	18,4	20,1	23,2	40,6	40,9	40,6	40,8	41,9	44,9	45,1	53,1	63,6	68,8	45,3	50,5
8	08/02/2017 17:32:15	8	BENEVENTO	REG	27,7	28,8	23,4	21,6	22,9	19,2	20,8	21,5	24,6	41,3	37,6	35,7	42,7	40,8	49,9	51,5	63,4	78,3	83,8	60,7	50,5
9	08/02/2017 18:37:08	14	BENEVENTO	REG	18,1	21,5	23,4	21,1	22,4	19,5	19,3	19,7	20,8	38,0	34,0	37,8	40,8	40,0	46,9	49,7	53,1	69,9	75,4	54,3	64,5
10	08/02/2017 19:04:27	16	BENEVENTO	REG	17,1	20,8	19,8	20,5	20,8	17,9	17,7	16,8	19,5	30,8	31,3	35,5	32,4	34,4	39,2	41,0	49,6	63,6	69,9	42,7	56,2
11	08/02/2017 19:14:43	14	NAPOLI	IC	21,6	22,7	23,0	21,6	16,4	17,6	18,2	17,0	26,9	39,0	35,0	42,3	39,9	43,7	46,3	52,4	56,1	78,6	84,4	59,4	50,5
12	08/02/2017 19:31:04	8	NAPOLI	REG	20,2	18,7	18,5	17,5	17,6	18,8	15,5	18,9	22,0	40,6	34,2	35,9	40,2	43,9	49,8	51,8	62,1	76,9	80,7	60,5	65,0
13	08/02/2017 19:38:01	9	BENEVENTO	ES	16,5	13,6	22,6	18,8	18,3	17,5	18,2	20,3	22,4	34,8	43,5	49,1	42,4	41,6	48,9	48,9	58,7	74,4	77,8	53,2	62,1
14	08/02/2017 19:52:38	15	NAPOLI	MERCI	20,5	19,5	17,0	20,7	21,4	19,1	19,9	19,6	28,9	47,7	38,2	43,9	40,2	48,6	48,9	48,3	52,1	68,9	73,9	49,7	59,4
15	08/02/2017 20:02:09	19	NAPOLI	MERCI	21,4	18,4	19,4	21,3	19,2	20,0	18,6	19,7	28,8	34,6	36,8	40,5	36,2	41,3	48,6	56,4	48,1	65,9	71,6	49,2	55,4
16	08/02/2017 20:38:33	11	BENEVENTO	REG	18,7	19,3	18,1	18,9	19,0	18,2	19,5	18,5	20,7	37,1	34,1	39,4	39,4	42,0	46,3	49,6	53,0	68,7	73,6	52,2	52,8
17	08/02/2017 20:48:40	10	NAPOLI	ES	24,5	23,7	18,0	18,6	20,1	17,0	19,5	18,9	21,7	38,7	39,7	40,0	40,5	48,0	50,1	50,9	57,9	74,1	78,7	59,5	54,7
18	08/02/2017 21:19:58	9	BENEVENTO	REG	24,3	15,4	19,6	20,2	19,8	19,8	19,4	19,1	18,7	30,0	31,6	33,1	29,9	35,3	36,0	36,9	49,4	55,5	58,8	40,9	59,8
19	08/02/2017 22:52:30	25	NAPOLI	MERCI	17,7	22,7	19,9	19,2	17,1	18,8	18,8	19,0	26,9	35,1	33,6	39,0	41,1	50,8	48,3	46,6	47,5	67,0	73,0	47,7	41,8
20	08/02/2017 23:15:30	23	NAPOLI	MERCI	19,4	21,6	19,3	17,4	19,6	19,3	18,5	18,1	28,5	36,0	35,6	38,9	36,1	43,8	43,9	50,7	56,6	70,4	74,6	56,1	53,9
21	09/02/2017 03:47:35	13	BENEVENTO	MERCI	19,9	18,2	20,6	21,4	17,0	17,8	16,8	20,7	25,2	39,5	37,2	48,2	41,3	46,7	48,0	49,2	52,8	66,4	72,6	48,1	55,9
22	09/02/2017 04:49:48	21	BENEVENTO	MERCI	22,9	19,8	20,9	23,3	19,2	18,2	20,2	19,8	24,1	36,7	37,4	39,8	37,2	40,8	44,1	49,6	53,9	66,1	73,0	50,2	53,7
23	09/02/2017 05:12:49	13	BENEVENTO	MERCI	19,4	17,3	19,4	20,0	19,6	20,7	17,9	20,6	28,4	37,4	38,0	39,1	41,4	45,8	49,7	47,8	49,1	67,5	73,3	51,2	53,6
24	09/02/2017 05:20:23	22	BENEVENTO	MERCI	21,9	18,8	22,7	20,8	19,0	19,3	19,4	18,9	23,7	44,6	43,3	45,1	42,5	44,7	46,1	46,6	51,8	66,8	72,3	50,5	54,2
25	09/02/2017 05:35:51	13	NAPOLI	REG	23,0	16,1	18,9	20,9	17,4	18,4	19,7	18,8	20,6	36,3	36,0	36,5	38,7	44,5	47,8	49,1	55,3	67,0	72,9	53,4	53,7
26	09/02/2017 05:53:05	17	BENEVENTO	MERCI	22,2	19,9	18,0	18,5	20,2	18,9	18,3	20,4	24,3	39,0	39,6	41,9	42,7	42,3	46,4	47,3	56,3	63,4	67,8	51,6	53,8
27	09/02/2017 06:20:36	10	NAPOLI	REG	19,1	19,6	19,9	19,2	17,7	16,2	20,5	17,6	20,5	35,9	40,4	42,5	41,7	47,2	48,2	49,6	55,8	69,4	74,0	50,5	50,1
28	09/02/2017 06:43:34	3	NAPOLI	REG	20,5	16,2	18,0	18,8	24,0	19,2	21,2	20,0	21,7	39,9	37,2	38,2	43,9	44,7	46,4	49,2	54,9	64,1	69,0	47,3	55,3
29	09/02/2017 07:01:47	3	BENEVENTO	REG	23,3	23,5	14,0	22,5	18,5	19,3	19,6	21,4	19,4	35,8	36,4	39,0	41,2	43,0	43,4	49,7	47,5	61,7	65,3	46,4	50,8
30	09/02/2017 07:33:57	11	BENEVENTO	REG	18,9	22,1	17,7	18,7	20,1	21,9	18,6	18,4	21,9	38,4	37,4	42,2	37,5	39,3	39,7	44,2	47,5	62,4	66,3	43,7	47,8
31	09/02/2017 08:55:48	8	NAPOLI	REG	24,8	23,3	21,1	21,6	21,2	20,1	23,2	18,4	21,4	37,0	34,7	41,0	38,3	41,1	40,5	43,3	51,2	60,5	64,0	46,2	48,4
32	09/02/2017 09:38:48	12	NAPOLI	ES*	27,2	21,4	24,2	23,9	24,0	23,8	25,1	23,0	25,9	39,8	38,8	40,3	45,3	46,4	54,4	51,4	55,2	65,8	68,6	49,1	46,7
33	09/02/2017 09:46:33	11	BENEVENTO	ES	29,6	21,8	24,6	22,2	24,0	23,1	22,5	20,1	23,4	39,9	42,2	45,4	40,5	46,3	46,4	51,3	52,6	68,0	72,0	46,5	51,8
34	09/02/2017 10:51:42	12	BENEVENTO	IC	23,5	18,9	15,2	19,4	22,6	17,9	19,0	21,2	26,8	41,5	43,3	46,8	42,1	47,8	51,9	53,0	61,5	75,6	76,4	60,9	53,8
35	09/02/2017 11:07:51	3	BENEVENTO	LIS	10,9	24,9	18,7	17,9	19,2	21,6	22,7	21,5	27,8	39,4	36,1	43,4	41,9	43,3	42,1	49,2	53,5	65,0	71,4	51,2	59,5
36	09/02/2017 13:28:43	8	NAPOLI	MERCI	20,5	21,2	24,0	21,7	23,9	22,7	23,3	24,2	28,8	42,0	44,0	44,3	47,3	47,1	52,8	51,2	54,9	69,3	73,3	53,2	52,4
37	09/02/2017 13:54:13	5	NAPOLI	REG	22,9	17,8	20,7	14,8	14,8	18,7	22,0	17,3	24,3	40,5	37,2	40,9	45,9	43,2	48,7	52,5	55,1	71,5	76,8	56,8	55,2
38	09/02/2017 14:04:03	12	BENEVENTO	REG	23,3	28,4	20,6	22,6	24,2	24,4	24,3	21,1	24,0	41,1	43,1	44,9	40,4	44,8	46,2	48,9	54,1	69,4	74,0	50,5	57,7
39	09/02/2017 14:22:11	5	BENEVENTO	REG	29,6	26,4	29,5	28,7	24,5	23,0	25,3	25,6	27,5	42,2	41,0	42,3	41,6	41,7	48,7	47,8	51,4	68,3	73,8	57,1	55,4

TERNA 4 - DETTAGLIO DEI LIVELLI EQUIVALENTI IN DECIBEL DELLE ACCELERAZIONI PER I SINGOLI EVENTI DEI TRANSITI FERROVIARI

TRANSITO					VALORI IN FREQUENZA IN 1/3 DI OTTAVA [HZ] - VALORI RIFERITI ALLA TERNA 4 ASSE X																				
Evento	Data / Ora	Durata	Direzione	Tipo	1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	TOT
1	08/02/2017 14:45:54	4	NAPOLI	REG	19,0	22,1	15,9	19,0	16,0	16,7	19,2	19,2	22,8	34,3	36,3	39,6	42,1	42,9	43,0	44,1	50,6	63,1	66,5	51,5	48,7
2	08/02/2017 15:40:12	11	NAPOLI	ES	23,0	23,3	22,1	21,1	19,8	17,9	20,9	18,3	25,5	41,4	41,1	42,2	41,0	44,4	51,1	48,2	55,1	70,7	75,1	50,0	56,4
3	08/02/2017 15:46:24	9	BENEVENTO	REG	22,2	22,6	20,8	20,9	21,8	18,8	22,1	18,2	23,5	38,3	35,7	38,4	38,5	39,4	41,2	46,8	45,5	60,3	66,0	44,7	47,5
4	08/02/2017 15:59:00	8	NAPOLI	REG	20,4	19,6	19,5	19,8	19,5	18,8	21,2	18,9	22,4	36,7	42,2	42,1	40,9	45,4	46,9	50,9	56,8	74,2	79,8	54,6	60,5
5	08/02/2017 16:05:16	3	BENEVENTO	REG	24,0	22,2	20,1	21,5	22,1	19,6	23,4	17,3	26,5	45,0	40,8	45,1	39,7	44,8	42,9	46,4	55,1	61,1	66,1	51,2	49,5
6	08/02/2017 16:39:22	9	BENEVENTO	ES	19,6	22,3	18,1	20,8	18,5	18,6	20,5	20,4	26,0	42,8	44,8	51,8	45,4	43,8	48,9	47,0	52,6	73,5	79,2	49,1	60,0
7	08/02/2017 16:59:47	7	NAPOLI	REG	23,6	22,4	19,2	19,7	21,4	19,6	18,4	20,1	23,2	40,6	40,9	40,6	40,8	41,9	44,9	45,1	53,1	63,6	68,8	45,3	50,5
8	08/02/2017 17:32:15	8	BENEVENTO	REG	27,7	28,8	23,4	21,6	22,9	19,2	20,8	21,5	24,6	41,3	37,6	35,7	42,7	40,8	49,9	51,5	63,4	78,3	83,8	60,7	50,5
9	08/02/2017 18:37:08	14	BENEVENTO	REG	18,1	21,5	23,4	21,1	22,4	19,5	19,3	19,7	20,8	38,0	34,0	37,8	40,8	40,0	46,9	49,7	53,1	69,9	75,4	54,3	64,5
10	08/02/2017 19:04:27	16	BENEVENTO	REG	17,1	20,8	19,8	20,5	20,8	17,9	17,7	16,8	19,5	30,8	31,3	35,5	32,4	34,4	39,2	41,0	49,6	63,6	69,9	42,7	56,2
11	08/02/2017 19:14:43	14	NAPOLI	IC	21,6	22,7	23,0	21,6	16,4	17,6	18,2	17,0	26,9	39,0	35,0	42,3	39,9	43,7	46,3	52,4	56,1	78,6	84,4	59,4	50,5
12	08/02/2017 19:31:04	8	NAPOLI	REG	20,2	18,7	18,5	17,5	17,6	18,8	15,5	18,9	22,0	40,6	34,2	35,9	40,2	43,9	49,8	51,8	62,1	76,9	80,7	60,5	65,0
13	08/02/2017 19:38:01	9	BENEVENTO	ES	16,5	13,6	22,6	18,8	18,3	17,5	18,2	20,3	22,4	34,8	43,5	49,1	42,4	41,6	48,9	48,9	58,7	74,4	77,8	53,2	62,1
14	08/02/2017 19:52:38	15	NAPOLI	MERCI	20,5	19,5	17,0	20,7	21,4	19,1	19,9	19,6	28,9	47,7	38,2	43,9	40,2	48,6	48,9	48,3	52,1	68,9	73,9	49,7	59,4
15	08/02/2017 20:02:09	19	NAPOLI	MERCI	21,4	18,4	19,4	21,3	19,2	20,0	18,6	19,7	28,8	34,6	36,8	40,5	36,2	41,3	48,6	56,4	48,1	65,9	71,6	49,2	55,4
16	08/02/2017 20:38:33	11	BENEVENTO	REG	18,7	19,3	18,1	18,9	19,0	18,2	19,5	18,5	20,7	37,1	34,1	39,4	39,4	42,0	46,3	49,6	53,0	68,7	73,6	52,2	52,8
17	08/02/2017 20:48:40	10	NAPOLI	ES	24,5	23,7	18,0	18,6	20,1	17,0	19,5	18,9	21,7	38,7	39,7	40,0	40,5	48,0	50,1	50,9	57,9	74,1	78,7	59,5	54,7
18	08/02/2017 21:19:58	9	BENEVENTO	REG	24,3	15,4	19,6	20,2	19,8	19,8	19,4	19,1	18,7	30,0	31,6	33,1	29,9	35,3	36,0	36,9	49,4	55,5	58,8	40,9	59,8
19	08/02/2017 22:52:30	25	NAPOLI	MERCI	17,7	22,7	19,9	19,2	17,1	18,8	18,8	19,0	26,9	35,1	33,6	39,0	41,1	50,8	48,3	46,6	47,5	67,0	73,0	47,7	41,8
20	08/02/2017 23:15:30	23	NAPOLI	MERCI	19,4	21,6	19,3	17,4	19,6	19,3	18,5	18,1	28,5	36,0	35,6	38,9	36,1	43,8	43,9	50,7	56,6	70,4	74,6	56,1	53,9
21	09/02/2017 03:47:35	13	BENEVENTO	MERCI	19,9	18,2	20,6	21,4	17,0	17,8	16,8	20,7	25,2	39,5	37,2	48,2	41,3	46,7	48,0	49,2	52,8	66,4	72,6	48,1	55,9
22	09/02/2017 04:49:48	21	BENEVENTO	MERCI	22,9	19,8	20,9	23,3	19,2	18,2	20,2	19,8	24,1	36,7	37,4	39,8	37,2	40,8	44,1	49,6	53,9	66,1	73,0	50,2	53,7
23	09/02/2017 05:12:49	13	BENEVENTO	MERCI	19,4	17,3	19,4	20,0	19,6	20,7	17,9	20,6	28,4	37,4	38,0	39,1	41,4	45,8	49,7	47,8	49,1	67,5	73,3	51,2	53,6
24	09/02/2017 05:20:23	22	BENEVENTO	MERCI	21,9	18,8	22,7	20,8	19,0	19,3	19,4	18,9	23,7	44,6	43,3	45,1	42,5	44,7	46,1	46,6	51,8	66,8	72,3	50,5	54,2
25	09/02/2017 05:35:51	13	NAPOLI	REG	23,0	16,1	18,9	20,9	17,4	18,4	19,7	18,8	20,6	36,3	36,0	36,5	38,7	44,5	47,8	49,1	55,3	67,0	72,9	53,4	53,7
26	09/02/2017 05:53:05	17	BENEVENTO	MERCI	22,2	19,9	18,0	18,5	20,2	18,9	18,3	20,4	24,3	39,0	39,6	41,9	42,7	42,3	46,4	47,3	56,3	63,4	67,8	51,6	53,8
27	09/02/2017 06:20:36	10	NAPOLI	REG	19,1	19,6	19,9	19,2	17,7	16,2	20,5	17,6	20,5	35,9	40,4	42,5	41,7	47,2	48,2	49,6	55,8	69,4	74,0	50,5	50,1
28	09/02/2017 06:43:34	3	NAPOLI	REG	20,5	16,2	18,0	18,8	24,0	19,2	21,2	20,0	21,7	39,9	37,2	38,2	43,9	44,7	46,4	49,2	54,9	64,1	69,0	47,3	55,3
29	09/02/2017 07:01:47	3	BENEVENTO	REG	23,3	23,5	14,0	22,5	18,5	19,3	19,6	21,4	19,4	35,8	36,4	39,0	41,2	43,0	43,4	49,7	47,5	61,7	65,3	46,4	50,8
30	09/02/2017 07:33:57	11	BENEVENTO	REG	18,9	22,1	17,7	18,7	20,1	21,9	18,6	18,4	21,9	38,4	37,4	42,2	37,5	39,3	39,7	44,2	47,5	62,4	66,3	43,7	47,8
31	09/02/2017 08:55:48	8	NAPOLI	REG	24,8	23,3	21,1	21,6	21,2	20,1	23,2	18,4	21,4	37,0	34,7	41,0	38,3	41,1	40,5	43,3	51,2	60,5	64,0	46,2	48,4
32	09/02/2017 09:38:48	12	NAPOLI	ES*	27,2	21,4	24,2	23,9	24,0	23,8	25,1	23,0	25,9	39,8	38,8	40,3	45,3	46,4	54,4	51,4	55,2	65,8	68,6	49,1	46,7
33	09/02/2017 09:46:33	11	BENEVENTO	ES	29,6	21,8	24,6	22,2	24,0	23,1	22,5	20,1	23,4	39,9	42,2	45,4	40,5	46,3	46,4	51,3	52,6	68,0	72,0	46,5	51,8
34	09/02/2017 10:51:42	12	BENEVENTO	IC	23,5	18,9	15,2	19,4	22,6	17,9	19,0	21,2	26,8	41,5	43,3	46,8	42,1	47,8	51,9	53,0	61,5	75,6	76,4	60,9	53,8
35	09/02/2017 11:07:51	3	BENEVENTO	LIS	10,9	24,9	18,7	17,9	19,2	21,6	22,7	21,5	27,8	39,4	36,1	43,4	41,9	43,3	42,1	49,2	53,5	65,0	71,4	51,2	59,5
36	09/02/2017 13:28:43	8	NAPOLI	MERCI	20,5	21,2	24,0	21,7	23,9	22,7	23,3	24,2	28,8	42,0	44,0	44,3	47,3	47,1	52,8	51,2	54,9	69,3	73,3	53,2	52,4
37	09/02/2017 13:54:13	5	NAPOLI	REG	22,9	17,8	20,7	14,8	14,8	18,7	22,0	17,3	24,3	40,5	37,2	40,9	45,9	43,2	48,7	52,5	55,1	71,5	76,8	56,8	55,2
38	09/02/2017 14:04:03	12	BENEVENTO	REG	23,3	28,4	20,6	22,6	24,2	24,4	24,3	21,1	24,0	41,1	43,1	44,9	40,4	44,8	46,2	48,9	54,1	69,4	74,0	50,5	57,7
39	09/02/2017 14:22:11	5	BENEVENTO	REG	29,6	26,4	29,5	28,7	24,5	23,0	25,3	25,6	27,5	42,2	41,0	42,3	41,6	41,7	48,7	47,8	51,4	68,3	73,8	57,1	55,4

TERNA 4 - DETTAGLIO DEI LIVELLI EQUIVALENTI IN DECIBEL DELLE ACCELERAZIONI PER I SINGOLI EVENTI DEI TRANSITI FERROVIARI

TRANSITO					VALORI IN FREQUENZA IN 1/3 DI OTTAVA [HZ] - VALORI RIFERITI ALLA TERNA 4 ASSE Y																				
Evento	Data / Ora	Durata	Direzione	Tipo	1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	TOT
1	08/02/2017 14:45:54	4	NAPOLI	REG	25,1	25,2	29,4	24,8	25,8	29,7	31,1	29,7	27,3	38,5	38,4	37,7	38,8	39,8	39,5	45,1	60,0	78,9	61,9	46,3	60,1
2	08/02/2017 15:40:12	11	NAPOLI	ES	26,7	26,4	23,3	25,3	23,5	26,1	27,6	31,2	32,3	41,8	40,5	40,7	42,4	42,7	49,2	49,2	60,4	74,4	60,9	44,7	56,1
3	08/02/2017 15:46:24	9	BENEVENTO	REG	25,0	22,8	25,9	22,7	28,4	29,2	30,2	29,9	32,3	42,1	39,9	40,0	41,1	40,0	39,8	48,3	53,1	70,7	55,4	41,5	52,5
4	08/02/2017 15:59:00	8	NAPOLI	REG	29,6	24,4	24,9	23,3	27,1	29,1	26,5	29,2	32,5	44,3	46,3	41,8	43,4	42,1	44,7	50,2	64,3	78,9	64,8	49,4	60,4
5	08/02/2017 16:05:16	3	BENEVENTO	REG	25,2	25,7	22,8	22,6	25,6	32,0	30,1	31,0	31,6	51,7	44,3	41,4	43,0	40,9	41,4	46,6	63,2	69,7	55,2	47,0	54,1
6	08/02/2017 16:39:22	9	BENEVENTO	ES	30,2	30,7	25,3	25,8	28,0	28,3	28,0	28,5	33,3	47,5	44,3	51,9	45,8	42,2	46,2	48,7	59,7	79,7	64,9	44,5	61,1
7	08/02/2017 16:59:47	7	NAPOLI	REG	22,9	26,0	26,0	26,0	27,0	31,3	31,8	29,8	34,3	42,4	40,8	40,9	43,0	43,6	44,4	46,6	61,4	73,0	58,1	42,4	54,9
8	08/02/2017 17:32:15	8	BENEVENTO	REG	25,8	26,5	27,2	27,7	27,2	29,1	30,4	27,9	32,6	43,0	40,4	36,9	44,1	40,7	46,6	50,6	68,8	86,7	71,1	54,1	54,9
9	08/02/2017 18:37:08	14	BENEVENTO	REG	23,4	24,7	24,7	27,7	25,9	27,1	28,3	30,1	31,8	41,7	37,9	37,5	41,4	39,5	44,0	51,3	58,8	74,3	61,0	48,0	67,9
10	08/02/2017 19:04:27	16	BENEVENTO	REG	24,1	24,9	24,1	27,6	26,6	28,0	28,7	28,9	31,0	36,6	35,5	34,9	37,4	36,8	38,6	44,3	52,8	64,7	51,8	40,8	55,9
11	08/02/2017 19:14:43	14	NAPOLI	IC	23,6	28,3	26,7	27,4	27,2	28,2	27,9	30,4	32,1	40,8	37,2	41,0	43,3	42,0	45,0	53,0	60,4	79,3	66,2	51,2	47,2
12	08/02/2017 19:31:04	8	NAPOLI	REG	21,5	22,0	24,9	26,9	27,5	28,6	28,3	30,7	31,7	43,8	39,3	36,5	41,0	42,6	47,8	50,7	66,2	83,5	70,1	54,7	60,6
13	08/02/2017 19:38:01	9	BENEVENTO	ES	19,6	22,4	25,5	28,9	25,2	28,7	29,9	29,5	30,8	36,7	41,9	49,2	46,8	39,6	45,1	52,1	65,0	85,7	69,6	47,0	64,8
14	08/02/2017 19:52:38	15	NAPOLI	MERCI	25,2	29,5	21,9	29,3	28,2	27,8	28,7	29,9	36,2	49,3	41,2	42,0	43,9	45,6	46,4	51,7	58,6	76,2	60,7	45,6	66,9
15	08/02/2017 20:02:09	19	NAPOLI	MERCI	24,0	25,2	24,7	26,4	25,2	28,8	27,6	29,8	33,6	40,5	39,2	40,9	39,5	39,9	47,9	55,9	56,5	75,3	59,5	44,0	57,9
16	08/02/2017 20:38:33	11	BENEVENTO	REG	21,5	25,6	26,7	26,2	28,6	25,0	24,4	29,7	28,9	40,1	38,6	37,9	42,4	40,5	44,0	49,7	58,9	76,3	61,0	46,2	56,8
17	08/02/2017 20:48:40	10	NAPOLI	ES	22,2	24,9	20,0	26,0	29,8	29,2	28,2	31,9	31,0	40,4	40,8	39,5	42,3	44,8	48,1	50,4	64,3	80,5	66,6	52,2	57,7
18	08/02/2017 21:19:58	9	BENEVENTO	REG	25,1	26,6	23,1	24,2	24,6	25,2	27,1	29,5	30,9	36,3	37,3	36,0	36,2	37,1	38,2	40,4	55,2	69,1	54,1	44,6	61,8
19	08/02/2017 22:52:30	25	NAPOLI	MERCI	25,4	23,9	24,6	26,9	29,3	27,1	27,7	29,3	32,0	37,8	37,3	38,7	41,9	46,1	46,6	47,8	54,3	71,6	57,4	43,5	50,8
20	08/02/2017 23:15:30	23	NAPOLI	MERCI	24,8	25,3	21,7	25,7	27,1	30,1	29,6	30,4	35,6	40,3	39,7	39,2	42,1	41,0	42,5	51,1	61,5	74,4	61,7	49,2	53,3
21	09/02/2017 03:47:35	13	BENEVENTO	MERCI	19,3	24,0	26,8	25,4	25,3	27,3	30,7	29,7	32,6	41,8	40,6	45,1	42,2	42,9	44,5	49,4	58,6	71,3	56,8	43,5	56,1
22	09/02/2017 04:49:48	21	BENEVENTO	MERCI	23,9	23,4	26,2	25,6	27,4	28,9	28,3	28,4	31,9	41,1	40,2	41,7	39,5	41,9	43,2	50,6	58,6	69,8	56,3	44,3	53,4
23	09/02/2017 05:12:49	13	BENEVENTO	MERCI	22,1	24,7	28,0	25,5	26,8	28,7	28,8	30,9	33,7	39,0	39,9	37,6	43,4	41,8	48,9	49,8	57,1	76,9	61,5	45,0	52,1
24	09/02/2017 05:20:23	22	BENEVENTO	MERCI	27,8	26,8	22,6	26,8	26,5	29,1	30,0	31,2	32,0	45,8	46,7	41,9	44,0	40,9	43,6	49,2	57,7	73,5	58,8	44,7	58,2
25	09/02/2017 05:35:51	13	NAPOLI	REG	23,9	23,4	22,9	29,1	28,9	28,0	27,4	31,0	30,8	38,2	38,9	37,9	40,1	40,7	45,2	48,7	60,3	74,6	61,2	48,4	55,4
26	09/02/2017 05:53:05	17	BENEVENTO	MERCI	25,9	25,8	25,2	27,1	27,8	28,0	29,6	29,5	31,8	41,4	43,8	40,7	46,2	39,7	45,3	49,9	59,7	74,0	58,0	44,9	56,2
27	09/02/2017 06:20:36	10	NAPOLI	REG	27,9	22,1	25,9	27,1	23,3	28,8	28,1	29,3	31,2	44,4	44,8	41,2	43,4	42,0	45,7	47,5	62,5	78,4	62,9	45,0	55,7
28	09/02/2017 06:43:34	3	NAPOLI	REG	24,3	18,4	25,5	28,2	27,7	29,8	27,5	29,7	31,5	42,4	38,8	39,7	43,1	40,4	46,3	50,2	60,9	76,2	59,9	44,3	59,8
29	09/02/2017 07:01:47	3	BENEVENTO	REG	25,9	26,8	23,4	25,5	27,4	24,7	24,3	30,0	32,4	38,6	37,5	40,5	44,3	42,4	43,5	48,7	55,7	69,5	56,5	43,0	57,7
30	09/02/2017 07:33:57	11	BENEVENTO	REG	27,1	20,9	25,3	24,7	25,6	30,5	29,9	29,2	29,8	40,0	40,5	41,1	40,0	39,4	39,6	44,5	53,7	71,6	56,4	41,8	51,6
31	09/02/2017 08:55:48	8	NAPOLI	REG	24,8	27,1	28,7	24,0	24,2	27,9	29,4	29,3	32,0	43,3	41,5	39,4	39,9	42,0	39,5	44,8	57,7	71,4	56,0	43,2	53,2
32	09/02/2017 09:38:48	12	NAPOLI	ES*	26,4	23,8	29,2	28,6	26,0	29,5	29,4	30,0	30,5	45,8	44,2	41,3	45,8	45,6	51,8	50,2	59,4	71,6	58,1	44,2	53,3
33	09/02/2017 09:46:33	11	BENEVENTO	ES	28,0	25,5	27,8	26,6	25,0	25,7	31,6	31,3	31,7	41,4	44,1	47,7	41,6	42,1	44,1	52,1	60,3	79,9	63,2	43,5	54,1
34	09/02/2017 10:51:42	12	BENEVENTO	IC	25,1	24,9	26,4	26,0	27,7	29,3	30,1	30,9	32,0	44,3	46,7	45,2	44,7	47,1	50,5	53,7	67,1	82,9	67,8	53,7	61,2
35	09/02/2017 11:07:51	3	BENEVENTO	LIS	24,5	16,7	21,2	22,1	23,1	30,8	28,6	29,0	34,8	43,0	39,7	43,0	39,3	41,7	39,9	48,6	59,5	71,7	57,1	46,3	64,3
36	09/02/2017 13:28:43	8	NAPOLI	MERCI	29,4	27,8	26,5	29,0	27,7	29,1	27,7	29,4	32,5	44,6	45,7	43,2	47,6	45,0	51,2	50,9	62,0	74,1	60,0	46,3	53,7
37	09/02/2017 13:54:13	5	NAPOLI	REG	20,1	29,3	27,1	22,3	26,5	30,1	30,0	31,0	33,1	41,7	39,9	43,0	46,1	42,1	46,4	52,8	60,9	80,1	64,5	50,2	56,2
38	09/02/2017 14:04:03	12	BENEVENTO	REG	27,1	25,0	27,8	24,5	24,3	26,9	29,3	29,9	31,0	40,2	42,0	42,3	40,7	42,0	44,3	48,8	60,7	76,5	61,2	44,9	61,4
39	09/02/2017 14:22:11	5	BENEVENTO	REG	22,0	22,8	22,2	21,7	25,4	28,4	24,3	26,6	29,7	44,2	43,4	40,3	42,0	41,3	47,4	47,4	57,7	78,5	63,3	48,5	57,9

TERNA 4 - DETTAGLIO DEI LIVELLI EQUIVALENTI IN DECIBEL DELLE ACCELERAZIONI PER I SINGOLI EVENTI DEI TRANSITI FERROVIARI

TRANSITO				VALORI IN FREQUENZA IN 1/3 DI OTTAVA [HZ] – VALORI RIFERITI ALLA TERNA 4 ASSE Z																				
Evento	Data / Ora	Direzione	Tipo	1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	TOT
1	08/02/2017 14:45:54	NAPOLI	REG	21,2	24,3	18,1	21,2	18,3	18,8	21,4	21,4	25	36,5	38,5	41,8	44,3	45,1	45,1	46,3	52,8	65,3	68,7	53,7	50,9
2	08/02/2017 15:40:12	NAPOLI	ES	25,2	25,4	24,3	23,3	22	20,1	23,1	20,5	27,7	43,6	43,3	44,4	43,2	46,6	53,3	50,4	57,3	72,9	77,3	52,2	58,6
3	08/02/2017 15:46:24	BENEVENTO	REG	24,2	23,8	22,4	23	23,8	21	24,2	20	25,6	40,4	37,8	40,5	40,6	41,5	43,3	49	47,7	62,5	68,2	46,9	49,7
4	08/02/2017 15:59:00	NAPOLI	REG	22,6	21,8	21,8	22	21,7	21	23,4	21,1	24,6	38,9	44,3	44,3	43,2	47,7	49,1	53,1	59	76,3	81,9	56,8	62,6
5	08/02/2017 16:05:16	BENEVENTO	REG	26,3	24,4	22,3	23,7	24,3	21,7	25,6	19,4	28,7	47,2	43	47,3	41,8	47	45,1	48,6	57,3	63,3	68,3	53,4	51,7
6	08/02/2017 16:39:22	BENEVENTO	ES	21,8	24,5	20,3	23	20,7	20,8	22,6	22,6	28,2	45	47	54	47,7	46	51,1	49,2	54,8	75,7	81,4	51,3	62,2
7	08/02/2017 16:59:47	NAPOLI	REG	25,8	24,6	21,4	21,9	23,6	21,8	20,5	22,3	25,4	42,8	43,1	42,8	43	44,1	47,1	47,3	55,3	65,8	71,1	47,4	52,7
8	08/02/2017 17:32:15	BENEVENTO	REG	29,9	31	25,7	23,8	25,1	21,4	23	23,8	26,8	43,5	39,8	37,9	44,9	43	52,1	53,7	65,6	80,5	86	62,9	52,7
9	08/02/2017 18:37:08	BENEVENTO	REG	20,3	23,7	25,6	23,3	24,5	21,7	21,5	21,9	23	40,2	36,3	40	43	42,2	49,1	51,9	55,3	72,1	77,6	56,5	66,7
10	08/02/2017 19:04:27	BENEVENTO	REG	18,4	22,5	21,5	21,2	21,9	19,2	19,2	18,4	21,2	32,8	33,1	37,7	34,5	36,5	41,4	43,2	51,8	65,7	72,1	44,8	58,4
11	08/02/2017 19:14:43	NAPOLI	IC	23,8	24,9	25,2	23,8	18,6	19,8	20,4	19,1	29,1	41,2	37,2	44,5	42,1	45,9	48,5	54,6	58,3	80,8	86,6	61,6	52,7
12	08/02/2017 19:31:04	NAPOLI	REG	22,4	20,9	20,7	19,7	19,8	21	17,7	21,1	24,2	42,8	36,4	38,1	42,4	46,1	52	54	64,3	79,1	82,9	62,7	67,2
13	08/02/2017 19:38:01	BENEVENTO	ES	18,7	15,8	24,8	21	20,5	19,7	20,4	22,6	24,6	37	45,7	51,3	44,6	43,8	51,1	51	60,9	76,6	80	55,4	64,3
14	08/02/2017 19:52:38	NAPOLI	MERCI	22,7	21,7	19,2	22,9	23,6	21,3	22,1	21,8	31,1	49,9	40,4	46,1	42,4	50,9	51,1	50,5	54,3	71,1	76,1	51,9	61,6
15	08/02/2017 20:02:09	NAPOLI	MERCI	23,6	20,6	21,6	23,5	21,4	22,1	20,8	21,9	31,1	36,8	39	42,7	38,4	43,5	50,8	58,6	50,3	68,1	73,8	51,4	57,6
16	08/02/2017 20:38:33	BENEVENTO	REG	20,9	21,5	20,3	21,1	21,2	20,4	21,7	20,7	22,9	39,3	36,3	41,6	41,6	44,2	48,5	51,8	55,1	70,9	75,7	54,4	55,0
17	08/02/2017 20:48:40	NAPOLI	ES	26,7	25,9	20,2	20,8	22,3	19,2	21,7	21,1	23,8	40,9	42	42,2	42,7	50,2	52,3	53,1	60,1	76,3	80,9	61,7	56,8
18	08/02/2017 21:19:58	BENEVENTO	REG	24,8	16,9	21	21	20,9	21,4	20,6	20,5	19,6	31,5	33,4	35	31,5	37,2	37,9	38,8	51,5	57,6	60,9	43,1	62,0
19	08/02/2017 22:52:30	NAPOLI	MERCI	19,9	24,9	22,1	21,4	19,3	21	21	21,2	29,1	37,3	35,8	41,2	43,3	53	50,5	48,8	49,7	69,1	75,2	49,9	43,8
20	08/02/2017 23:15:30	NAPOLI	MERCI	21,6	23,8	21,5	19,6	21,8	21,5	20,7	20,3	30,7	38,3	37,8	41,1	38,3	46	46,1	52,9	58,8	72,6	76,8	58,3	56,0
21	09/02/2017 03:47:35	BENEVENTO	MERCI	22,2	20,4	22,8	23,6	19,2	20	19	22,9	27,4	41,7	39,3	50,4	43,5	48,9	50,3	51,4	55	68,6	74,8	50,3	58,1
22	09/02/2017 04:49:48	BENEVENTO	MERCI	25,1	22	23,1	25,5	21,4	20,4	22,4	22	26,3	38,9	39,6	42	39,4	43	46,3	51,7	56,1	68,3	75,2	52,4	55,9
23	09/02/2017 05:12:49	BENEVENTO	MERCI	21,6	19,5	21,6	22,2	21,7	22,9	20,1	22,8	30,6	39,6	40,2	41,3	43,6	48	51,9	50	51,3	69,7	75,5	53,5	55,8
24	09/02/2017 05:20:23	BENEVENTO	MERCI	24,1	21	24,9	23	21,2	21,5	21,6	21,1	25,9	46,8	45,5	47,3	44,7	46,9	48,3	48,8	54	69	74,5	52,7	56,4
25	09/02/2017 05:35:51	NAPOLI	REG	25,2	18,3	21,1	23,1	19,6	20,6	21,9	21,1	22,7	38,5	38,2	38,7	40,9	46,8	50	51,3	57,5	69,2	75,1	55,6	55,9
26	09/02/2017 05:53:05	BENEVENTO	MERCI	24,4	22,1	20,2	20,7	22,4	21,1	20,5	22,6	26,5	41,2	41,8	44,1	44,9	44,5	48,6	49,5	58,5	65,6	70	53,7	56,0
27	09/02/2017 06:20:36	NAPOLI	REG	21,3	21,8	22,1	21,4	19,9	18,5	22,7	19,8	22,7	38,1	42,5	44,7	43,9	49,4	50,4	51,8	58	71,6	76,2	52,7	52,3
28	09/02/2017 06:43:34	NAPOLI	REG	22,7	18,4	20,2	21	26,2	21,4	23,4	22,2	23,8	42,1	39,4	40,4	46,1	46,9	48,6	51,4	57,1	66,3	71,2	49,5	57,5
29	09/02/2017 07:01:47	BENEVENTO	REG	25,5	25,7	16,2	24,7	20,7	21,5	21,8	23,5	21,6	38	38,6	41,2	43,3	45,2	45,6	51,8	49,7	63,9	67,5	48,6	53,0
30	09/02/2017 07:33:57	BENEVENTO	REG	20,8	23,3	19,3	19,9	21,7	23,8	20,3	20,1	23,6	40,1	39	44,1	38,8	41,2	41,5	46,4	49,7	64,6	68,5	45,9	50,0
31	09/02/2017 08:55:48	NAPOLI	REG	26,2	24,8	22,4	23,8	23,3	22,1	25,2	20,2	23,5	38,8	36,6	43,1	40,2	43,2	42,6	45,5	53,4	62,7	66,2	48,4	50,5
32	09/02/2017 09:38:48	NAPOLI	ES*	29,4	23,6	26,4	26,1	26,2	26	27,3	25,2	28,1	42	40,9	42,4	47,5	48,7	56,6	53,6	57,5	68	70,8	51,3	48,9
33	09/02/2017 09:46:33	BENEVENTO	ES	31,8	24	26,8	24,4	26,1	25,3	24,7	22,3	25,6	42,1	44,4	47,6	42,7	48,5	48,6	53,5	54,8	70,2	74,2	48,7	54,0
34	09/02/2017 10:51:42	BENEVENTO	IC	25,7	21,1	17,4	21,6	24,8	20,1	21,2	23,5	29	43,6	45,5	49	44,3	50	54,1	55,2	63,7	77,8	78,6	63,2	56,0
35	09/02/2017 11:07:51	BENEVENTO	LIS	13,1	27	20,9	20,1	21,4	23,8	24,9	23,8	30	41,6	38,3	45,6	44	45,5	44,3	51,4	55,7	67,2	73,6	53,4	61,7
36	09/02/2017 13:28:43	NAPOLI	MERCI	22,7	23,4	26,2	23,9	26,1	24,9	25,5	26,4	31	44,2	46,2	46,6	49,5	49,3	55	53,4	57,1	71,5	75,5	55,4	50,9
37	09/02/2017 13:54:13	NAPOLI	REG	25,1	20	22,9	17	17	20,9	24,2	19,5	26,5	42,7	39,4	43,1	48,1	45,4	50,9	54,7	57,3	73,7	79	59	58,6
38	09/02/2017 14:04:03	BENEVENTO	REG	25,4	29,9	22,4	24,7	26,4	26,3	26,2	23,1	26	43	45,2	47	42,3	46,9	48,4	51,1	56,3	71,6	76,2	52,8	49,7
39	09/02/2017 14:22:11	BENEVENTO	REG	31,8	28,6	31,7	30,9	26,7	25,2	27,5	27,8	29,7	44,4	43,2	44,5	43,8	43,9	50,9	50	53,6	70,5	76,1	59,3	62,6

SINTESI DEI LIVELLI EQUIVALENTI IN DECIBEL DELLE ACCELERAZIONI DEI TRANSITI FERROVIARI ALLE QUATTRO TERNE - FILTRO UNI9614

TRANSITO				TERNA 1			TERNA 2			TERNA 3			TERNA 4		
Evento	Data / Ora	Direzione	Tipo	ASSE X	ASSE Y	ASSE Z	ASSE X	ASSE Y	ASSE Z	ASSE X	ASSE Y	ASSE Z	ASSE X	ASSE Y	ASSE Z
1	08/02/2017 14:45:54	NAPOLI	REG	71,2	70,9	73,5	65,7	66,9	66,2	55,8	55,5	58,0	48,7	60,1	50,9
2	08/02/2017 15:40:12	NAPOLI	ES	76,1	76,3	76,6	67,9	67,6	67,8	59,0	60,3	61,2	56,4	56,1	58,6
3	08/02/2017 15:46:24	BENEVENTO	REG	71,0	70,9	74,6	63,2	62,8	64,9	56,0	59,6	58,3	47,5	52,5	49,7
4	08/02/2017 15:59:00	NAPOLI	REG	79,4	79,6	79,5	69,7	69,5	71,1	66,7	64,5	68,9	60,5	60,4	62,6
5	08/02/2017 16:05:16	BENEVENTO	REG	73,9	72,8	73,9	68,2	67,1	66,9	54,2	52,3	56,4	49,5	54,1	51,7
6	08/02/2017 16:39:22	BENEVENTO	ES	76,0	75,7	75,6	69,3	66,5	71,0	63,9	60,0	66,1	60	61,1	62,2
7	08/02/2017 16:59:47	NAPOLI	REG	73,4	73,6	73,7	68,0	68,5	66,0	54,6	55,4	56,8	50,5	54,9	52,7
8	08/02/2017 17:32:15	BENEVENTO	REG	81,1	81,2	83,4	72,7	72,0	76,5	54,6	55,4	56,8	50,5	54,9	52,7
9	08/02/2017 18:37:08	BENEVENTO	REG	76,1	76,3	79,2	68,3	67,6	69,4	70,1	71,2	72,4	64,5	67,9	66,7
10	08/02/2017 19:04:27	BENEVENTO	REG	72,4	72,0	73,8	66,0	65,6	66,1	64,1	65,1	66,3	56,2	55,9	58,4
11	08/02/2017 19:14:43	NAPOLI	IC	76,1	76,4	79,3	68,7	68,5	70,8	53,2	51,8	55,4	50,5	47,2	52,7
12	08/02/2017 19:31:04	NAPOLI	REG	82,2	81,8	84,0	74,7	72,5	77,1	69,0	69,4	71,2	65	60,6	67,2
13	08/02/2017 19:38:01	BENEVENTO	ES	77,7	76,7	79,5	71,9	71,3	72,0	69,3	69,9	71,5	62,1	64,8	64,3
14	08/02/2017 19:52:38	NAPOLI	MERCI	75,9	76,2	76,6	67,4	65,8	68,4	64,7	69,2	66,9	59,4	66,9	61,6
15	08/02/2017 20:02:09	NAPOLI	MERCI	72,8	73,4	77,3	65,2	65,2	66,2	62,1	60,6	64,3	55,4	57,9	57,6
16	08/02/2017 20:38:33	BENEVENTO	REG	74,9	74,9	77,8	66,8	67,7	68,3	61,0	60,4	63,2	52,8	56,8	55
17	08/02/2017 20:48:40	NAPOLI	ES	77,4	78,4	80,9	71,3	69,6	73,5	61,4	61,5	63,6	54,7	57,7	56,8
18	08/02/2017 21:19:58	BENEVENTO	REG	69,1	68,0	71,5	61,3	59,4	61,9	67,6	70,8	69,9	59,8	61,8	62
19	08/02/2017 22:52:30	NAPOLI	MERCI	73,3	72,2	74,4	64,0	63,7	65,1	52,6	49,9	54,8	41,8	50,8	43,8
20	08/02/2017 23:15:30	NAPOLI	MERCI	73,9	74,1	78,2	71,2	71,8	68,4	60,8	60,0	63,0	53,9	53,3	56
21	09/02/2017 03:47:35	BENEVENTO	MERCI	73,9	73,6	74,9	65,7	66,0	66,6	68,0	70,7	70,1	55,9	56,1	58,1
22	09/02/2017 04:49:48	BENEVENTO	MERCI	73,9	73,8	76,1	67,8	68,3	67,4	60,8	60,1	63,0	53,7	53,4	55,9
23	09/02/2017 05:12:49	BENEVENTO	MERCI	73,4	73,7	77,3	64,5	64,4	67,4	60,7	58,4	62,9	53,6	52,1	55,8
24	09/02/2017 05:20:23	BENEVENTO	MERCI	74,3	74,5	75,4	66,1	64,5	68,1	60,4	62,6	62,6	54,2	58,2	56,4
25	09/02/2017 05:35:51	NAPOLI	REG	75,1	75,6	78,3	69,6	69,1	69,9	58,8	62,0	61,0	53,7	55,4	55,9
26	09/02/2017 05:53:05	BENEVENTO	MERCI	74,0	73,9	75,7	67,9	67,9	68,1	66,3	67,9	68,5	53,8	56,2	56
27	09/02/2017 06:20:36	NAPOLI	REG	77,1	77,0	77,5	68,8	69,6	69,3	60,4	66,5	62,6	50,1	55,7	52,3
28	09/02/2017 06:43:34	NAPOLI	REG	72,8	72,8	74,0	68,7	68,5	65,0	62,2	61,2	64,4	55,3	59,8	57,5
29	09/02/2017 07:01:47	BENEVENTO	REG	72,1	72,4	75,4	63,9	63,6	64,6	58,4	57,7	60,6	50,8	57,7	53
30	09/02/2017 07:33:57	BENEVENTO	REG	77,0	77,4	74,6	66,5	65,2	68,6	59,0	56,9	61,3	47,8	51,6	50
31	09/02/2017 08:55:48	NAPOLI	REG	73,7	73,6	74,3	65,6	66,2	66,5	57,3	55,3	59,5	48,4	53,2	50,5
32	09/02/2017 09:38:48	NAPOLI	ES*	77,8	77,8	76,9	69,4	70,1	68,3	54,8	52,2	57,1	46,7	53,3	48,9
33	09/02/2017 09:46:33	BENEVENTO	ES	75,7	76,0	75,5	68,0	65,9	69,6	57,8	58,2	60,0	51,8	54,1	54
34	09/02/2017 10:51:42	BENEVENTO	IC	83,0	83,0	84,8	75,0	73,2	76,7	60,5	56,7	62,7	53,8	61,2	56
35	09/02/2017 11:07:51	BENEVENTO	LIS	71,9	72,2	74,6	63,8	64,8	65,0	69,9	69,0	72,1	59,5	64,3	61,7
36	09/02/2017 13:28:43	NAPOLI	MERCI	77,1	77,0	77,5	68,7	67,7	70,1	61,0	67,4	63,2	52,4	53,7	54,6
37	09/02/2017 13:54:13	NAPOLI	REG	75,5	76,3	79,5	68,0	67,8	70,0	61,7	61,9	63,9	55,2	56,2	57,4
38	09/02/2017 14:04:03	BENEVENTO	REG	78,5	78,4	77,5	70,1	66,7	71,4	66,9	68,9	69,1	57,7	61,4	59,9
39	09/02/2017 14:22:11	BENEVENTO	REG	73,5	73,6	77,5	65,5	63,8	68,0	63,2	61,2	65,4	55,4	57,9	57,6