

VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE EDIFICI A-E PARCO COMMERCIALE "LE PIRAMIDI"

D.Lgs. 3 Aprile 2006 n. 152 e ss.mm.ii.
Legge Regionale del Veneto 18 Febbraio 2016 n. 4



Allegato 33

OGGETTO :

Relazione integrativa acustica

TAV. N.

SCALA

DATA

Luglio 2017

FILE

21868.prj-pb179

PROPONENTE:

Iniziative Industriali S.p.A.

Via dell'Economia, n. 84
36100 Vicenza (VI)
Tel: 0444 267116

PROGETTISTI:

Arch. Gaetano Ingui
Arch. Davide Tombolan
Tombolan & Associati

REDATTORE V.I.A.:

elena barbato
ingegnere ambientale



+39 349 6781707

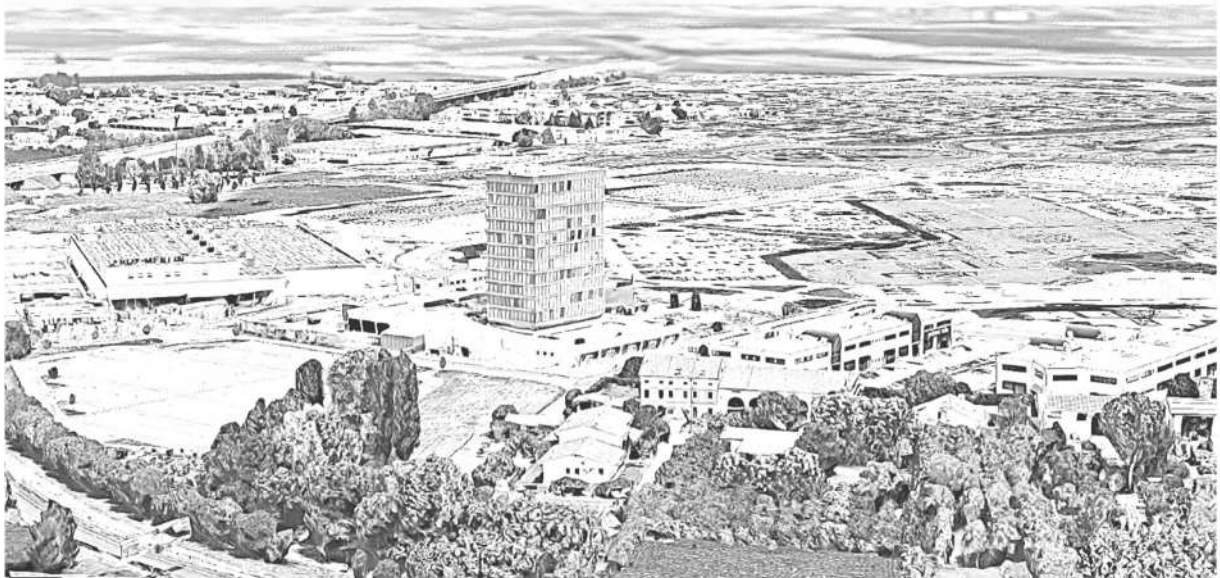
elena.barbato@gmail.com

elena.barbato2@ingpec.eu

via xx settembre, 84 - 35016
piazzola sul brenta-padova

S.U.A. INIZIATIVE INDUSTRIALI S.p.A.
COMUNE DI TORRI DI QUARTESOLO (VI)

Oggetto: **PARCO COMMERCIALE "LE PIRAMIDI"**
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
Edificio A ed Edificio E



Documento: **INTEGRAZIONE ALLA
VALUTAZIONE PREVISIONALE DI
IMPATTO ACUSTICO**

Data: **17.07.2017**

Progetto: **1619-02**

Tecnico Competente: **ing. Lorenzo Soligo**



ing. Lorenzo Soligo

Camposampiero, 17 luglio 2017

INTEGRAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO

*in riferimento al procedimento per la realizzazione degli edifici "A-E"
del parco commerciale "Le Piramidi"*

Il presente documento costituisce parte integrante della Valutazione previsionale di impatto acustico e si prefigge di fornire tutti i chiarimenti di cui si fa riferimento nella richiesta di integrazioni avente prot. N. 29781 del 21.04.2017, che, per la parte inerente all'impatto acustico, si riporta si seguito a mo' di prefazione di ogni approfondimento, al fine di fornire tali integrazioni in modo puntuale ed esaustivo.

SORGENTI RUMOROSE: IMPIANTI TECNICI e ATTIVITÀ RUMOROSE

5. Fornire delle indicazioni riferibili (numero e posizionamento, tempo di funzionamento, schede tecniche e/o certificazioni dei livelli sonori prodotti dalle macchine e impianti – eventualmente frigoriferi e non con funzionamento anche in notturno) sugli impianti tecnici e sulle attività, anche manuali – es. carico-scarico delle merci – e delle valutazioni dei livelli di rumore prodotti da tali sorgenti sia per il periodo diurno che notturno;

In merito al **lotto A** gli impianti presenti all'esterno dell'edificio sono:

N.4 ventilatori BOX-T12/12 che estraggono l'aria esausta dai servizi igienici e quindi la loro posizione in copertura è in corrispondenza dei gruppi servizi (si veda tavola di progetto Tav.02 particolare 1 lotto A). Ogni gruppo avrà un suo aspiratore per cui sono previsti 4 aspiratori, 2 per i servizi del pubblico e 2 per i servizi dei dipendenti.

N.4 "roof-top" Flexair Lennox, Modello FAH230DNM1M. Verranno installate le versioni silenziose, ma i livelli di potenza sonora disponibili di riferiscono alla versione standard. Sono posizionati nella parte centrale della copertura, sulla parte di tetto piano con tegole a doppio T. I tamponamenti di facciata hanno un'altezza di 1 m oltre alla quota del solaio di copertura e offrono un discreto effetto di schermatura del rumore verso i ricettori più vicini.

Tutte le sorgenti elencate, trattandosi di attività commerciale non alimentare, saranno funzionanti solo durante l'apertura dell'attività e quindi nel solo **periodo diurno**. È previsto un sistema di spegnimento automatico che regolerà il funzionamento al di fuori degli orari notturni.

L'Edificio E presenta le stesse sorgenti in numero e tipologia rispetto all'edificio del lotto A. Sono previsti dal progetto infatti **n.4 aspiratori in copertura** (BOX-T12/12) per estrarre l'aria dai servizi igienici e **n.4 unità "roof-top"** (FAH230DNM1M) per il trattamento e la climatizzazione dell'aria. Le posizioni individuate per il calcolo previsionale sono state fornite dal progettista. Le sorgenti sono poste in copertura lungo l'asse centrale dell'edificio, a distanze regolari tra loro.

Le attività di **carico-scarico** delle merci avverranno nell'area preposta indicata negli elaborati grafici e consisteranno nel transito e scarico di max. N.2 autocarri nel **periodo diurno** sia per l'edificio A che per l'edificio E. Sono state considerate le emissioni di un autocarro fermo con motore al minimo e un carrello elevatore elettrico per lo scarico e il trasporto all'interno del magazzino di stoccaggio.

Le attività di carico-scarico delle merci dell'edificio E avverranno su banchina rialzata in modo da agevolare l'accesso dei carrelli trasportatori e minimizzare le emissioni rumorose verso l'esterno.

Si riportano le immissioni rumorose dovute alle sorgenti qui considerate e il loro confronto con i limiti di zona per ciascun ricettore individuato.

Lista ricevitori

N°	Nome ricevitore	Lato edificio	Piano	Limite		Livello		Conflitto	
				Giorno dB(A)	Notte dB(A)	Giorno dB(A)	Notte dB(A)	Giorno dB(A)	Notte dB(A)
1	Ricettore 1 - via vedelleria	Sud Ovest	GF	60	50	43,0	0,0	-	-
			1.FI	60	50	44,3	0,0	-	-
2	Ricettore 2 - via vedelleria	Sud Ovest	GF	60	50	29,8	0,0	-	-
			1.FI	60	50	36,6	0,0	-	-
3	Ricettore 3 - via vedelleria	Sud	GF	60	50	35,9	0,0	-	-
			1.FI	60	50	37,8	0,0	-	-
4	Ricettore 4 - via Pola	Sud	GF	70	60	45,2	0,0	-	-
			1.FI	70	60	49,3	0,0	-	-
5	Ricettore 6 - via Boschi	Sud Est	GF	60	50	20,4	0,0	-	-
			1.FI	60	50	24,3	0,0	-	-
			2.FI	60	50	28,3	0,0	-	-
6	Ricettore 7 - via Boschi	Nord ovest	GF	60	50	26,6	0,0	-	-
			1.FI	60	50	29,1	0,0	-	-
			2.FI	60	50	18,0	0,0	-	-
7	Ricettore 8 - via Boschi	Sud Est	GF	60	50	33,6	0,0	-	-
			1.FI	60	50	34,2	0,0	-	-

Tali valutazioni saranno usate per la verifica del livello differenziale presso i ricettori più prossimi al lotto di progetto.

Riprendendo le definizioni della vigente normativa, introdotte nel Capitolo 2 della relazione, il valore limite differenziale di immissione nel periodo di riferimento diurno è pari a 5 dB; il limite differenziale di immissione in periodo notturno non viene verificato in quanto non sono attive sorgenti di rumore in tale periodo.

Il livello di rumore differenziale è verificato in ambiente interno ed è definito come la differenza tra il livello di rumore ambientale e il livello di rumore residuo, entrambi riferiti a scenari acustici omogenei per i quali l'unica differenza può riguardare solamente la presenza o l'assenza della specifica sorgente indagata.

Il criterio differenziale inoltre non si applica nel caso in cui (nel periodo diurno) il livello di rumore ambientale misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB e a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB.

Riguardo alla prima condizione si opera cautelativamente una diminuzione (che secondo casi in letteratura può essere di almeno 4-6 dB) dovuta all'effetto diffrattivo della finestra aperta di 2,3 dB che porta il valore più alto del livello delle nuove sorgenti (Ricettore 4 – via Pola) a 47 dB.

Si osserva come il valore massimo del livello di rumore residuo che sommato al livello delle nuove sorgenti specifiche di progetto porterebbe a un $L_D \geq 5$ dB (valore limite differenziale) è di 43,6 dB. Infatti:

$$L_D = L_A - LR = (47,0 \oplus 43,6) - 43,6 = 48,6 - 43,6 = 5 \text{ dB}$$

Ma a tale valore differenziale corrisponde un livello ambientale di 48,6 dB, inferiore alla soglia di 50 dB di applicabilità del livello differenziale. La soglia di applicabilità infatti richiederebbe un $LR \geq 47$ dB, infatti:

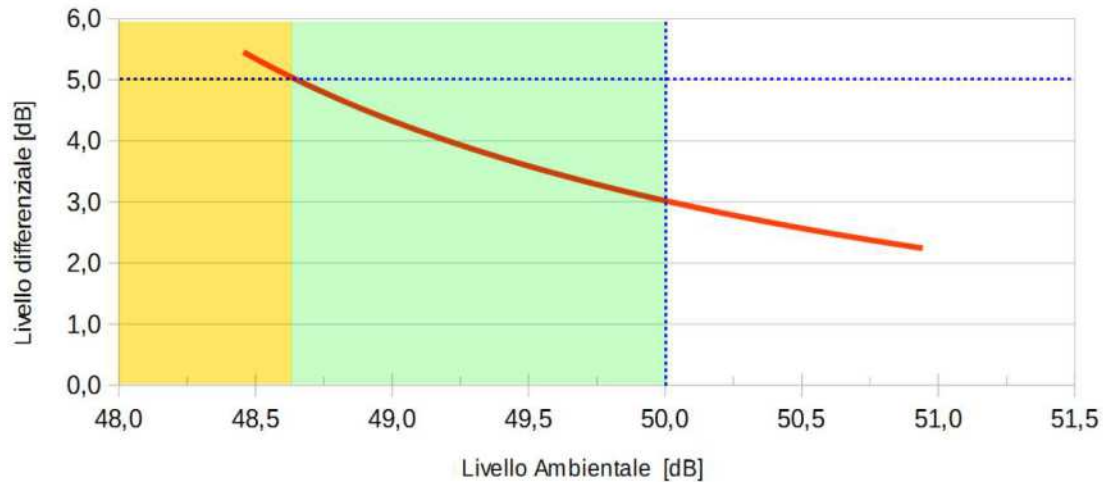
$$L_A = L_s \oplus LR = 47,0 \oplus 47,0 = 50 \text{ dB}$$

Le due condizioni non si possono verificare contemporaneamente e quindi si deduce che il limite differenziale qualora sia applicabile sarà sempre soddisfatto, in quanto sempre inferiore a 5 dB.

Il grafico che segue esemplifica la situazione.

Valutazione del livello differenziale

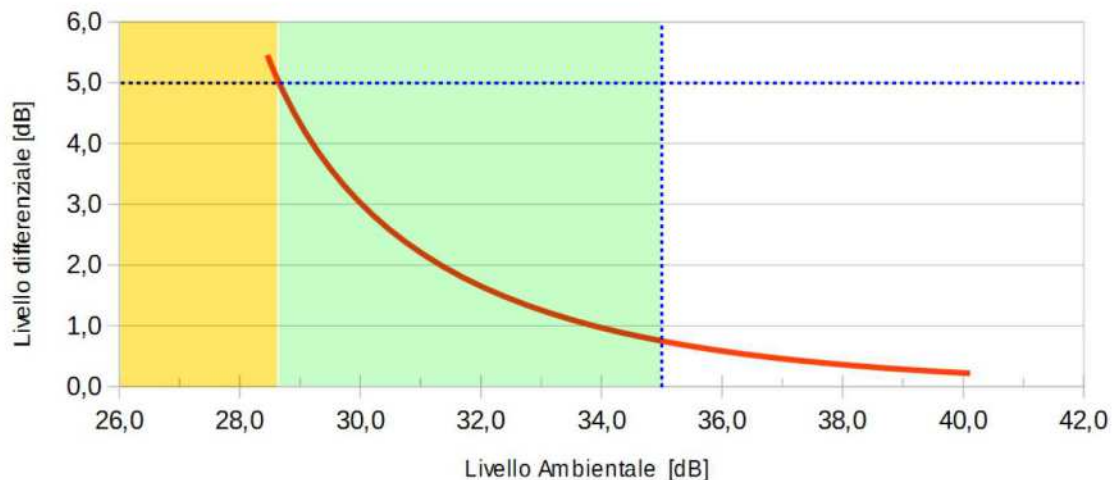
Con costante $L_s = 47,0$ dB



In merito alla condizione a finestre chiuse, ipotizzando un valore cautelativo pari a $R_w = 20$ dB, si deduce che per livelli di rumore ambientale tali da rendere applicabile il criterio differenziale il livello di rumore delle sorgenti specifiche di progetto è pressoché trascurabile e tale da determinare un differenziale inferiore a 1 dB, come evidenziato dal seguente grafico.

Valutazione del livello differenziale

Con costante $L_s = 27,0$ dB ($R_w=20$)



A riguardo si tenga conto che le verifiche richieste devono considerare l'eventualità di possibili incrementi dovuti alla sommatoria degli effetti acustici prodotti dalle attività già presenti nell'area e da quelle future.

Le verifiche del livello assoluto di immissione (*post-operam*) considerano la totalità delle sorgenti presenti e quelle future di progetto. Le verifiche del livello differenziale per definizione considerano il contributo della singola sorgente. In via cautelativa nella valutazione sono state raggruppate come contributo di una singola sorgente tutte le sorgenti riferite all'attività del lotto A in quanto strettamente interconnesse.

EMISSIONI DOVUTE AL TRAFFICO INDOTTO

6. Fornire indicazioni riferibili sul numero di mezzi pesanti e leggeri che incrementeranno il traffico indotto delle attività nell'area di lottizzazione, con una valutazione sia nel periodo diurno che nel periodo notturno, degli effetti delle emissioni acustiche prodotte dai mezzi di trasporto, presso i ricettori presenti in prossimità dei lotti di progetto.

Dall'approfondimento tecnico riguardante lo studio viabilistico che è stato recentemente condotto al fine di definire in modo attendibile il livello di servizio della viabilità allo stato attuale, anche in seguito all'apertura dell'edificio B, e a stimare i flussi indotti dalle nuove attività di progetto e alla nuova "viabilità Sud" in fregio all'attuale "Leroy-Melin" e al futuro edificio E, sono stati attinti i dati per una nuova valutazione dell'impatto acustico relativo al traffico indotto dalle attività di progetto nell'area di lottizzazione.

In particolare:

- per le arterie principali quali la SR11 e Viale Annecy sono stati utilizzati i dati forniti dal rilievo radar da cui si sono ricavati i dati di input per il modello acustico;
- per la viabilità interna del parco commerciale si è fatto riferimento al suddetto nuovo studio viabilistico e in particolare dai rilievi dei principali nodi di accesso e uscita al parco commerciale;
- per la definizione del traffico indotto ci si è riferiti alla stima presente nello studio per l'ora di punta e si è considerato un fattore correttivo proporzionale per ottenere dei valori di flusso medio riferiti al periodo diurno.

SR11 e Viale Annecy

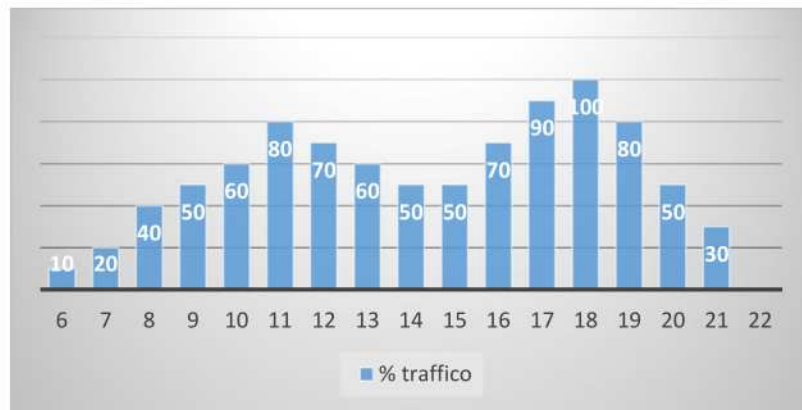
Si è considerato il valore massimo per il periodo di riferimento diurno e notturno che si verifica nella giornata di venerdì. Di seguito si riporta una sintesi dei dati del rilievo radar (cfr. Allegato n.6 – Estratto rilievo Radar):

SEZIONE	DESCRIZIONE.	Periodo di riferimento	N. Passaggi Totali	Flusso v/h	% veicoli pesanti
4 A	Viale Annecy	Diurno	14195	887	3,5
4 A	Viale Annecy	Notturmo	988	123	
4 B	Viale Annecy	Diurno	13098	819	3,5
4 B	Viale Annecy	Notturmo	1191	149	
2 A	S.R. 11	Diurno	9323	583	4,5
2 A	S.R. 11	Notturmo	778	97	
2 B	S.R. 11	Diurno	10342	646	4,0
2 B	S.R. 11	Notturmo	711	89	

Si osserva che la percentuale di veicoli pesanti nel periodo diurno è sempre inferiore a quella del periodo notturno ma è stata considerata uguale operando a favor di sicurezza.

Viabilità interna

Si sono ottenuti i valori dei flussi medi dai risultati del rilievo nel periodo di punta considerando un modello dell'andamento del traffico che rispecchia la variazione durante la giornata di sabato del flusso di traffico lungo viale Annecy, ottenendo un fattore di conversione per il periodo diurno di $NF_d=0,57$.



Andamento del traffico rispetto all'ora di punta nel periodo diurno da cui si ottiene il valore medio

Si sono quindi considerati i flussi di punta attuali e di progetto prendendo a riferimento il nuovo studio sul traffico e apportando la conversione tra flussi di punta e flussi medi del periodo diurno.

Per il periodo notturno, considerato che dal rilievo radar per le arterie principali si deduce che il traffico nel periodo notturno è mediamente da 1/6 a 1/10 del traffico nel periodo diurno, si decide di considerare un valore medio pari a 1/5 del traffico orario diurno, ritenendo di operare così con ampi margini di sicurezza.

Si osserva inoltre che per quanto riguarda il periodo notturno gli edifici di progetto non avranno alcun impatto acustico in quanto le attività ad esse collegate saranno completamente chiuse in tale periodo, compreso il carico e scarico merci.

Per i varchi di ingresso e uscita al centro commerciale sono stati utilizzati i flussi di traffico attuale e di progetto stimati dal nuovo studio viabilistico.

Per i nodi per i quali non è fornita direttamente la stima, il traffico indotto dai nuovi edifici di progetto è stato stimato in modo proporzionale rispetto alla stima sul traffico di punta indotto del nuovo studio sul traffico, operando un fattore di conversione (cautelativo) pari a $NF_{d,ind} = 0,70$.

Per la determinazione dei livelli di emissione della nuova "viabilità Sud" si è stimato che il 50% dell'attuale traffico diurno che entra in via Vercelli si diriga verso la nuova viabilità, oltre al 100% nel nuovo traffico indotto dal progetto, vista la vicinanza dell'accesso con il nuovo edificio E.

La nuova viabilità si prefigge anche di indurre un maggiore utilizzo dell'ampio parcheggio posto in prossimità dell'autostrada e attualmente pressoché inutilizzato, ne consegue che il traffico attuale su via Boschi è molto ridotto. La nuova "viabilità Sud" si stima possa indurre un flusso di traffico paragonabile a quello generato sul primo tratto di nuova viabilità per cui si prendono a riferimento per il nuovo traffico indotto gli stessi valori a cui si somma il traffico (limitato) in direzione opposta stimato in 50 v/h nel periodo diurno.

Si riportano quindi i flussi di traffico indotto attuale e di progetto per il periodo diurno e notturno per le tratte stradali più vicine ai ricettori da verificare, che sono stati utilizzati come dati di input del modello acustico in SoundPlan:

Sorgente	Flusso di traffico di punta	Flusso di traffico di punta indotto	Flusso medio del periodo diurno (attuale)	Flusso medio del periodo notturno (attuale)	Flusso medio periodo diurno (progetto) [v/h]	Flusso medio periodo notturno (progetto)
Accesso (via Vercelli)	480	108	274	55	350	55
Viabilità Sud (1° tratto)	240	108	--	--	245	28
Via Brescia	818	130	466	93	557	93
Accesso (via Brescia) (2 direzioni)	1897	360	1081	216	1333	216
Via Boschi	--	--			295	38
Via Pola (sud)	810	250	462	92	637	92
Via Pola (nord)	941	200	537	107	677	107

Via Pisa	963	250	549	110	724	110
----------	-----	-----	-----	-----	------------	------------

Per completezza del modello sono state inserite anche le emissioni delle tratte stradali più lontane e quindi meno influenti sui livelli immessi ai ricettori individuati. La lista dettagliata dei flussi e delle emissioni considerate è riportata in allegato.

La seguente tabella riporta i risultati dei livelli di immissione sonora dovuti al traffico stradale e il confronto con i limiti di normativa.

N°	Nome ricevitore	Lato edificio	Piano	Limite		Livello		Conflitto	
				Giorno dB(A)	Notte	Giorno dB(A)	Notte	Giorno dB(A)	Notte
1	Ricettore 1 - via vedelleria	Sud Ovest	GF	60	50	57,4	46,3	-	-
			1.FI	60	50	59,6	49,8	-	-
2	Ricettore 2 - via vedelleria	Sud Ovest	GF	60	50	46,5	34,1	-	-
			1.FI	60	50	49,6	37,6	-	-
3	Ricettore 3 - via vedelleria	Sud	GF	60	50	54,6	40,5	-	-
			1.FI	60	50	55,8	43,0	-	-
4	Ricettore 4 - via Pola	Sud	GF	70	60	65,8	57,9	-	-
			1.FI	70	60	66,3	58,4	-	-
5	Ricettore 6 - via Boschi	Sud Est	GF	60	50	53,6	41,7	-	-
			1.FI	60	50	57,1	45,2	-	-
			2.FI	60	50	57,9	46,6	-	-
6	Ricettore 7 - via Boschi	Nord ovest	GF	60	50	49,5	38,8	-	-
			1.FI	60	50	54,2	43,4	-	-
			2.FI	60	50	57,8	46,8	-	-
7	Ricettore 8 - via Boschi	Sud Est	GF	60	50	48,3	37,7	-	-
			1.FI	60	50	53,5	42,6	-	-

La verifica inoltre verrà effettuata con rilievo fonometrico, in periodo diurno e notturno, allo scopo di caratterizzare i livelli di rumore residuo – incorporati dalle emissioni stradali presso i ricettori, nonché i valori LeqA e L95 orari più bassi (essendo in fascia di pertinenza stradale) riscontrati dal monitoraggio, che saranno usati per la verifica del livello differenziale presso i suddetti ricettori; tale verifica ha lo scopo di caratterizzare i livelli di emissione sonora prodotti dalle sorgenti attuali e future nell'area di indagine.

Il monitoraggio richiesto sembra riferirsi alla caratterizzazione del traffico (con LAeq e L95 minimi orari) per la valutazione dei livelli residui minimi e il calcolo dei livelli differenziali determinati dalle specifiche sorgenti di progetto.

Vista l'analisi sopra riportata sull'applicabilità del criterio differenziale, al fine della valutazione di impatto acustico secondo la vigente L.Q. 447/95, si ritiene che il monitoraggio non sia necessario:

- nel **periodo notturno** in quanto non vi sono sorgenti rumorose di progetto attive durante tale periodo;

- nel **periodo diurno** in quanto si è dimostrato che i livelli di rumore delle specifiche sorgenti di progetto sono talmente bassi da non richiedere un confronto con i livelli di rumore residuo per valutare il rispetto del limite differenziale.

Il monitoraggio di rumore dei livelli prodotti dalle infrastrutture stradali dovrà essere condotto per il periodo richiesto dalla specifica normativa di settore presso i ricettori già considerati nella precedente documentazione

Il monitoraggio già eseguito è stato rivolto alla valutazione del traffico ante operam e post operam attraverso la taratura del modello previsionale in Soundplan. Con i nuovi flussi di traffico è possibile stimare il livello di rumore del traffico sia per il "post operam" sia per l' "ante operam" aggiornato con i flussi indotti dal lotto "B", senza la necessità di nuovi monitoraggi.

LISTA ALLEGATI:

1. Scheda Tecnica: Aspiratore BOX-T;
2. Scheda Tecnica: Emissioni sonore Flexair FAH 230 DNM1M;
3. Tabella emissioni di rumore da sorgenti industriali e attività rumorose;
4. Estratto rilievo radar;
5. Estratto dati rilievo manovre ai nodi;
6. Tabella delle emissioni di rumore da traffico;
7. Estratto flussi studio sul traffico
8. Elaborato grafico: Livelli di rumore ai ricettori
9. Elaborato grafico: Mappa isolivello del rumore da impianti e attività (diurno).
10. Elaborato grafico: Mappa isolivello del rumore da traffico indotto di progetto(diurno)
11. Elaborato grafico: Mappa isolivello del rumore da traffico indotto di progetto (notturno)

Camposampiero. 17 luglio 2017

II

Tecnico Competente in Acustica:

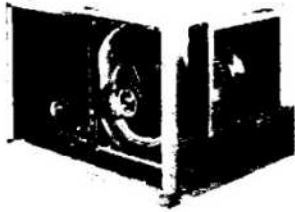
ing. Lorenzo Soligo

Iscritto al Registro Tecnici Competenti in Acustica del Veneto al n° 702



> BOX-T

Ventilatori cassonati a doppia aspirazione a trasmissione
Belt driven double inlet box fans



Versioni / Versions:



CONSEGNA VELOCE
QUICK DELIVERY



8

DESCRIZIONE GENERALE

Il ventilatori della serie BOX-T sono particolarmente indicati negli impianti in cui si deve effettuare ricambio o filtrazione d'aria. La loro caratteristica peculiare è la silenziosità, che li rende ideali in ambienti civili (abitazioni, bar, ristoranti, palestre, uffici) ed industriali dove il rumore è un problema. Il basso livello di emissioni sonore, è dovuto al "plenum" rivestito di spesso materiale fonoassorbente che consente un sensibile abbattimento del livello sonoro inevitabilmente prodotto dal ventilatore. Il gruppo ventilante è un centrifugo a doppia aspirazione, pale avanti, collegato al motore tramite cinghie e pulegge. Adatti per convogliare aria fino a una temperatura di + 40°C.

COSTRUZIONE

- Telaio in profili d'alluminio e pannelli smontabili in lamiera zincata.
- Rivestimento del plenum con tecnopolimero autoestinguente.
- Ventilatore centrifugo a doppia aspirazione con girante pale avanti accoppiato al motore mediante cinghie trapezoidali e pulegge di cui la motrice a passo variabile. Ventilatore e motore sostenuti da unico basamento e isolati dalla struttura mediante supporti antivibranti e giunto flessibile sulla mandata.
- Motore asincrono trifase a norme internazionali IEC 60034, IEC 60072, EMC 2004/108/CE, LVD 2006/95/CE e marcato CE IP55, classe F. Idoneo ad un servizio S1 (funzionamento continuo a carico costante).

ACCESSORI

- Tettuccio parapiovia.
- Piedi di appoggio.
- Terminale parapiovia con rete.
- Serranda di taratura.
- Serranda di taratura con sezione filtrante (versione standard con setto in poliestere con efficienza 90.1%, classe EU4).

A RICHIESTA

- Versione con motori trifase doppia polarità (4/6 poli).
- Versione con motore asincrono monofase a norme internazionali IEC 60034, IEC 60072, EMC 2004/108/CE, LVD 2006/95/CE e marcato CE IP55, classe F. Idoneo ad un servizio S1 (funzionamento continuo a carico costante).
- Versione ATEX 3G secondo la Direttiva 94/9/CE. Consultare il Catalogo 2 Gamma ATEX.
- Pannelli in alluminio.
- Doppia pannellatura (spessori disponibili: 23 o 50mm).

GENERAL DESCRIPTION

The fans of the BOX-T series are particularly designed for air extraction, supply or filtration. Their main characteristic is the low noise level which makes them ideal for urban environments (apartments, houses, bar, restaurants, gymnasiums, offices) and industrial sites where the noise is a problem. The low noise level is due to their plenum lined with thick acoustic material, that allows a remarkable reduction of noise level, inevitably generated by the fan. The blower consists of a double inlet forward curved centrifugal fan, belt driven. Suitable for conveying air up to a temperature of + 40°C.

CONSTRUCTION

- Frame in extruded aluminium profiles and removable panels in galvanized steel sheet.
- Plenum lining of the with self-extinguishing techno-polymer material.
- Double inlet centrifugal fan with forward curved blades, driven by trapezoidal belts and adjustable pulleys. Fan and motor supported by single base frame and isolated from the main structure by anti-vibration mounts and flexible joint on the outlet.
- Asynchronous three-phase motors according to international standards IEC 60034, IEC 60072, EMC 2004/108/CE, LVD 2006/95/CE, CE marked, IP 55, class F. Suitable for S1 service (continuous working at constant load).

ACCESSORIES

- Weatherproof protection cover.
- Support feet.
- Outlet terminal with guard.
- Setting shutter.
- Setting shutter with filtering section (standard version with filter in polyester with efficiency 90.1%, class EU4).

UPON REQUEST

- Version with three-phase double polarity motor (4/6 poli)
- Asynchronous mono-phase motors according to international standards IEC 60034, IEC 60072, EMC 2004/108/CE, LVD 2006/95/CE, CE marked, IP 55, class F. Suitable for S1 service (continuous working at constant load).
- ATEX version 3G according to Directive 94/9/CE. See Catalogue 2 ATEX Range.
- Panels in aluminium.
- Double skin panels (available thickness: 23 or 50 mm)

ORIENTAMENTI Discharge angles

BOX-T

ISPEZIONE INSPECTION DX	Dx-A1	Dx-A1b	Dx-A2	Dx-A3
ISPEZIONE INSPECTION SX	Sx-A1	Sx-A1b	Sx-A2	Sx-A3

N.B: Orientamento standard DX-A1 / Standard discharge angles DX-A1

PRESTAZIONI Performance



Frequenza 50Hz – Temperatura dell'aria 15°C – Pressione barometrica 760 mm Hg – Peso specifico dell'aria 1,22 Kg/m³
 Frequency 50Hz – Air temperature 15°C – Barometric pressure 760 mm Hg – Air specific weight 1,22 Kg/m³

Il livello di potenza sonora rilevato a 1 m **Lw**: sound power level measured at 1 m

Tipo Type	Q m ³ /h	C m/sec	10			15			20			25			30			35			40			45			50			55		
			Lw dB(A)	Pm kW	rpm	Lw dB(A)	Pm kW	rpm	Lw dB(A)	Pm kW	rpm	Lw dB(A)	Pm kW	rpm	Lw dB(A)	Pm kW	rpm	Lw dB(A)	Pm kW	rpm	Lw dB(A)	Pm kW	rpm	Lw dB(A)	Pm kW	rpm	Lw dB(A)	Pm kW	rpm			
7/7	750	4,3	830	0,37	56	1018	0,37	59	1176	0,37	64	1313	0,37	66	1435	0,37	70	1547	0,37	73	1662	0,37	75	1762	0,75	78	1858	0,75	80	1949	0,75	81
	1000	5,8	837	0,37	60	1017	0,37	65	1174	0,37	69	1314	0,37	71	1440	0,37	73	1555	0,37	74	1660	0,75	77	1762	0,75	78	1858	0,75	80	1949	0,75	81
	1500	8,6	924	0,37	67	1080	0,37	71	1192	0,37	72	1319	0,37	73	1439	0,37	74	1553	0,37	75	1675	0,75	79	1769	0,75	81	1860	0,75	81	1948	0,75	82
	2000	11,5	1073	0,37	74	1176	0,37	75	1278	0,37	75	1379	0,75	77	1480	0,75	78	1578	0,75	79	1675	0,75	80	1769	0,75	81	1860	0,75	81	1948	0,75	82
	3000	10,7	820	0,37	70	917	0,75	71	1005	0,75	72	1087	0,75	73	1164	0,75	74	1239	0,75	74	1312	0,75	75	1384	0,75	76	1453	1,10	74	1521	1,10	77
9/9	2000	7,1	697	0,37	62	814	0,37	66	923	0,37	67	1027	0,37	68	1129	0,37	69	1228	0,37	69	1325	0,75	70	1419	0,75	71	1510	0,75	72	1599	0,75	73
	3000	10,7	820	0,37	70	917	0,75	71	1005	0,75	72	1087	0,75	73	1164	0,75	74	1239	0,75	74	1312	0,75	75	1384	0,75	76	1453	1,10	74	1521	1,10	77
	4000	14,5	832	0,75	72	797	0,75	73	871	0,75	74	944	0,75	74	1015	0,75	75	1085	1,10	75	1154	1,10	76	1221	1,10	77	1286	1,10	77	1351	1,10	77
	5000	10,3	592	0,75	70	680	0,75	71	758	0,75	72	830	1,10	73	897	1,10	73	960	1,10	74	1021	1,10	74	1080	1,50	75	1137	1,50	76	1192	1,50	77
	6000	12,4	644	0,75	73	720	1,10	74	793	1,10	75	861	1,10	76	924	1,50	77	984	1,50	77	1041	1,50	78	1097	1,50	78	1153	1,50	78	1209	1,50	79
10/10	2000	7,3	587	0,37	61	707	0,37	63	825	0,37	64	933	0,37	66	1031	0,37	67	1123	0,75	68	1208	0,75	69	1297	0,75	70	1382	0,75	72	1463	1,10	74
	3000	10,9	697	0,37	67	726	0,37	69	820	0,37	70	910	0,75	71	997	0,75	72	1080	0,75	73	1160	0,75	74	1237	0,75	75	1311	1,10	76	1381	1,10	77
	4000	14,5	832	0,75	72	797	0,75	73	871	0,75	74	944	0,75	74	1015	0,75	75	1085	1,10	75	1154	1,10	76	1221	1,10	77	1286	1,10	77	1351	1,10	77
	5000	8,2	552	0,75	67	646	0,75	68	730	0,75	70	808	0,75	71	881	0,75	72	951	0,75	73	1017	1,10	73	1081	1,10	74	1142	1,10	75	1201	1,50	76
	6000	12,4	644	0,75	73	720	1,10	74	793	1,10	75	861	1,10	76	924	1,50	77	984	1,50	77	1041	1,50	78	1097	1,50	78	1153	1,50	78	1209	1,50	79
12/12	2000	8,8	437	1,10	65	510	1,10	67	579	1,10	68	646	1,10	69	710	1,10	71	771	1,10	72	828	1,50	73	882	1,50	75	934	2,20	76	983	2,20	76
	3000	12,4	454	1,10	67	528	1,10	69	590	1,10	70	650	1,10	71	708	1,50	72	765	1,50	73	820	1,50	74	872	2,20	75	923	2,20	76	972	2,20	77
	4000	11,7	495	1,10	71	552	1,10	71	608	1,50	72	662	1,50	73	715	1,50	74	767	2,20	75	818	2,20	76	867	2,20	77	916	2,20	78	962	3,00	79
	5000	13,1	530	1,50	72	581	1,50	73	631	1,50	74	681	2,20	75	729	2,20	76	776	2,20	76	823	2,20	77	869	3,00	78	914	3,00	79	959	3,00	80
	6000	14,5	566	1,50	74	614	2,20	75	659	2,20	75	704	2,20	76	748	2,20	77	791	3,00	77	835	3,00	78	878	3,00	79	920	3,00	80	963	3,00	80
15/15	10000	10,4	412	2,20	72	467	2,20	73	519	2,20	73	568	2,20	74	616	2,20	75	662	2,20	76	708	2,20	76	750	3,00	77	792	3,00	77	833	3,00	78
	12000	12,5	449	2,20	75	500	2,20	75	546	2,20	76	590	2,20	76	632	2,20	77	673	3,00	77	714	3,00	77	753	3,00	78	791	4,00	78	828	4,00	79
	14000	14,6	490	2,20	76	537	2,20	77	579	3,00	77	620	3,00	78	658	3,00	78	696	4,00	78	732	4,00	79	767	4,00	79	802	4,00	79	836	5,50	80
	16000	16,7	533	3,00	78	577	3,00	79	616	4,00	80	654	4,00	80	690	4,00	81	724	5,50	82	758	5,50	82	790	5,50	82	822	5,50	82	854	5,50	83
	18000	10,9	423	4,00	78	467	4,00	79	508	4,00	79	548	4,00	80	587	4,00	80	625	4,00	81	661	4,00	81	697	5,50	82	732	5,50	83	765	5,50	84
18/18	20000	12,3	454	4,00	80	495	4,00	80	533	4,00	81	569	4,00	81	605	4,00	82	640	5,50	82	674	5,50	83	707	5,50	83	740	5,50	84	772	7,50	85
	22000	15	525	4,00	80	560	5,50	81	594	5,50	82	627	5,50	82	659	5,50	83	691	7,50	84	722	7,50	84	753	7,50	85	783	7,50	85	814	7,50	86
	24000	16,4	566	5,50	83	589	5,50	83	621	7,50	84	652	7,50	84	682	7,50	84	712	7,50	85	741	7,50	85	771	7,50	85	801	7,50	85	831	7,50	86
	26000	18,4	588	7,50	85	620	7,50	85	650	7,50	85	679	7,50	85	708	7,50	85	737	7,50	85	766	7,50	85	795	7,50	85	824	7,50	85	853	7,50	86
	28000	12	394	4,00	80	430	4,00	80	464	4,00	81	496	5,50	81	527	5,50	82	558	5,50	82	587	7,50	83	616	7,50	84	645	7,50	85	672	7,50	86
500	24000	13	417	5,50	81	451	5,50	82	483	5,50	82	513	5,50	83	543	7,50	83	571	7,50	84	599	7,50	85	627	7,50	85	653	9,20	86	680	9,20	87
	26000	14,1	473	5,50	82	503	7,50	82	532	7,50	83	560	7,50	83	587	7,50	84	613	9,20	85	639	9,20	85	665	9,20	86	691	9,20	86	717	9,20	87
	28000	15,2	495	7,50	83	524	7,50	84	552	7,50	84	578	9,20	84	604	9,20	85	629	9,20	86	654	9,20	86	680	9,20	86	706	9,20	87	732	9,20	88
	30000	11,3	369	5,50	76	400	5,50	77	430	5,50	78	460	5,50	79	489	7,50	80	517	7,50	80	544	7,50	81	571	7,50	82	598	9,20	83	624	9,20	84
	32000	12,1	383	5,50	77	413	5,50	78	441	7,50	80	469	7,50	80	496	7,50	81	523	7,50	81	549	9,20	82	575	9,20	83	601	9,20	83	627	9,20	84
630	30000	13	398	5,50	79	426	7,50	80	453	7,50	81	480	7,50	81	505	7,50	82	531	9,20	83	556	9,20	83	580	9,20	83	604	11,00	84	628	11,00	85
	32000	13,9	414	7,50	80	440	7,50	81	466	7,50	82	491	9,20	82	516	9,20	83	540	11,00	83	564	11,00	83	587	11,00	84	610	11	636	11,00	85	

ATTENZIONE: Il livello di potenza sonora (Lw) a m 1,00 è deducibile, con approssimazione, sottraendo 7 dB per una installazione in ambienti riverberanti ed 11 dB in campo libero.

ATTENTION: The sound power level (Lw) at 1,00 m is deducted, with approximation, subtrahend 7 dB for installation in riverberating room and 11 dB for installation in free field.



n° 170065/1 : 15 maggio 2017	<p>Unità ROOFTOP a pompa di calore</p> <h1>Flexair*</h1> <p>by LENNOX</p> <h2>4 x FAH230DNM1M</h2> <p>Recupero Termodinamico sull'aria in estrazione</p>	
Incoo Nefie s.p.a.		

DATI ACUSTICI

		Outdoor Part load							
Lwa 21%	85.8	dB(A)		Lp	64.6	dB(A)			
Lwa 47%	87.3	dB(A)		Lp	65.3	dB(A)			
Outdoor Spectrum per octave band dB(A) (Full load)									
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lwa	Lp
89.8	87.6	83.1	81	84.3	86.8	83.3	80.6	100.9	69.9
Supply Spectrum per octave band dB(A) (Full load)									
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lwa: Potenza sonora dB(A)	
82.8	81.9	79.1	87.8	93.3	89.9	86.7	86.3	87.3	
Return Spectrum per octave band dB(A) (Full load)									
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lwa: Potenza sonora dB(A)	
49.6	84.3	81.2	84.9	84.9	93.6	87	88.8	86.4	
Lwa: Potenza sonora dB(A)									
Lp: Pressione sonora a 10 metri dB(A)									
Livello di potenza sonora misurato secondo lo STANDARD ISO 3744									
Values are displayed according to norm EN12102									
Tolerance to +/- 3 dB(A)									

Emissione di rumore da sorgenti industriali

Nome sorgente	Rifer.	Livello dB	Spettro in frequenza (normalizzato a 0 dB) [dB(A)]																		Correttivi												
			50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz	800 Hz	1 kHz	1,3 kHz	1,6 kHz	2 kHz	2,5 kHz	3,2 kHz	4 kHz	5 kHz	6,3 kHz	8 kHz	10 kHz	12,5 kHz	16 kHz	20 kHz	Cw dB	Cl dB	CT dB	
Rooftop 1	Unità Gic No	100	-33	-	-51	-	-74	-	-87	-	-94	-	-97	-	-94	-	-89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rooftop 2	Unità Gic No	101	-33	-	-51	-	-74	-	-87	-	-94	-	-98	-	-94	-	-89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rooftop 3	Unità Gic No	100	-33	-	-51	-	-74	-	-87	-	-94	-	-97	-	-94	-	-89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rooftop 4	Unità Gic No	100	-33	-	-51	-	-74	-	-87	-	-94	-	-97	-	-94	-	-89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Carico/scarico	Unità Gic No	78,47	51	51	52	53	55	57	59	61	66	68	68	67	70	70	68	65	64	59	57	57	59	55	50	47	45	41	-	-	-		
estrattore BOX	Unità Gic No Gic No Gic No Gic No	78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Carrello Elevat	Unità Gic No	78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
RT1- lotto E	Unità Gic No	100	-33	-	-51	-	-74	-	-87	-	-94	-	-97	-	-94	-	-89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
estrattore1 - lo	Unità Gic No	78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
RT1- lotto E	Unità Gic No	100	-33	-	-51	-	-74	-	-87	-	-94	-	-97	-	-94	-	-89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RT3- lotto E	Unità Gic No	100	-33	-	-51	-	-74	-	-87	-	-94	-	-97	-	-94	-	-89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RT4- lotto E	Unità Gic No	100	-33	-	-51	-	-74	-	-87	-	-94	-	-97	-	-94	-	-89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estrattore1 - lo	Unità Gic No Gic No Gic No	78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carico/scarico	Unità Gic No	78,47	51	51	52	53	55	57	59	61	66	68	68	67	70	70	68	65	64	59	57	57	59	55	50	47	45	41	-	-	-	-	
Carrello Elevat	Unità Gic No	78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Sezione: 4

Direzione: A

Data: gio - 25/05/2017

DATA	SEZ	DIR	ORA	TF M	TF A	TF CL	TF CP	TF TOT	%M	%A	%CL	%CP
25/05/2017	4	A	00:00-00:15	4	208	0	4	216	0,02	0,96	0,00	0,02
25/05/2017	4	A	00:15-00:30	0	116	0	0	116	0,00	1,00	0,00	0,00
25/05/2017	4	A	00:30-00:45	0	80	0	8	88	0,00	0,91	0,00	0,09
25/05/2017	4	A	00:45-01:00	0	76	4	0	80	0,00	0,95	0,05	0,00
25/05/2017	4	A	01:00-01:15	0	88	4	0	92	0,00	0,96	0,04	0,00
25/05/2017	4	A	01:15-01:30	12	56	12	0	80	0,15	0,70	0,15	0,00
25/05/2017	4	A	01:30-01:45	0	28	0	0	28	0,00	1,00	0,00	0,00
25/05/2017	4	A	01:45-02:00	4	36	0	0	40	0,10	0,90	0,00	0,00
25/05/2017	4	A	02:00-02:15	0	32	0	0	32	0,00	1,00	0,00	0,00
25/05/2017	4	A	02:15-02:30	0	12	0	0	12	0,00	1,00	0,00	0,00
25/05/2017	4	A	02:30-02:45	4	28	8	4	44	0,09	0,64	0,18	0,09
25/05/2017	4	A	02:45-03:00	4	44	0	0	48	0,08	0,92	0,00	0,00
25/05/2017	4	A	03:00-03:15	0	16	12	4	32	0,00	0,50	0,38	0,12
25/05/2017	4	A	03:15-03:30	0	20	4	0	24	0,00	0,83	0,17	0,00
25/05/2017	4	A	03:30-03:45	0	8	4	4	16	0,00	0,50	0,25	0,25
25/05/2017	4	A	03:45-04:00	0	12	0	4	16	0,00	0,75	0,00	0,25
25/05/2017	4	A	04:00-04:15	4	8	0	4	16	0,25	0,50	0,00	0,25
25/05/2017	4	A	04:15-04:30	0	40	12	8	60	0,00	0,67	0,20	0,13
25/05/2017	4	A	04:30-04:45	0	24	4	4	32	0,00	0,75	0,12	0,12
25/05/2017	4	A	04:45-05:00	0	36	16	0	52	0,00	0,69	0,31	0,00
25/05/2017	4	A	05:00-05:15	4	44	4	16	68	0,06	0,65	0,06	0,24
25/05/2017	4	A	05:15-05:30	0	52	20	8	80	0,00	0,65	0,25	0,10
25/05/2017	4	A	05:30-05:45	12	148	8	12	180	0,07	0,82	0,04	0,07
25/05/2017	4	A	05:45-06:00	4	84	16	12	116	0,03	0,72	0,14	0,10
25/05/2017	4	A	06:00-06:15	4	84	12	8	108	0,04	0,78	0,11	0,07
25/05/2017	4	A	06:15-06:30	8	160	8	8	184	0,04	0,87	0,04	0,04
25/05/2017	4	A	06:30-06:45	20	224	32	40	316	0,06	0,71	0,10	0,13
25/05/2017	4	A	06:45-07:00	8	264	52	24	348	0,02	0,76	0,15	0,07
25/05/2017	4	A	07:00-07:15	28	296	36	28	388	0,07	0,76	0,09	0,07
25/05/2017	4	A	07:15-07:30	36	364	52	32	484	0,07	0,75	0,11	0,07
25/05/2017	4	A	07:30-07:45	52	592	28	36	708	0,07	0,84	0,04	0,05
25/05/2017	4	A	07:45-08:00	44	692	40	28	804	0,05	0,86	0,05	0,03
25/05/2017	4	A	08:00-08:15	20	684	84	24	812	0,02	0,84	0,10	0,03
25/05/2017	4	A	08:15-08:30	28	748	48	40	864	0,03	0,87	0,06	0,05
25/05/2017	4	A	08:30-08:45	28	684	32	40	784	0,04	0,87	0,04	0,05
25/05/2017	4	A	08:45-09:00	24	720	60	40	844	0,03	0,85	0,07	0,05
25/05/2017	4	A	09:00-09:15	40	748	96	64	948	0,04	0,79	0,10	0,07
25/05/2017	4	A	09:15-09:30	32	692	72	36	832	0,04	0,83	0,09	0,04
25/05/2017	4	A	09:30-09:45	24	700	72	36	832	0,03	0,84	0,09	0,04
25/05/2017	4	A	09:45-10:00	28	668	40	60	796	0,04	0,84	0,05	0,08
25/05/2017	4	A	10:00-10:15	16	572	96	40	724	0,02	0,79	0,13	0,06
25/05/2017	4	A	10:15-10:30	16	628	36	52	732	0,02	0,86	0,05	0,07
25/05/2017	4	A	10:30-10:45	16	576	56	44	692	0,02	0,83	0,08	0,06
25/05/2017	4	A	10:45-11:00	16	648	44	40	748	0,02	0,87	0,06	0,05
25/05/2017	4	A	11:00-11:15	48	560	56	44	708	0,07	0,79	0,08	0,06
25/05/2017	4	A	11:15-11:30	24	588	68	52	732	0,03	0,80	0,09	0,07
25/05/2017	4	A	11:30-11:45	28	556	72	28	684	0,04	0,81	0,11	0,04
25/05/2017	4	A	11:45-12:00	16	664	68	36	784	0,02	0,85	0,09	0,05

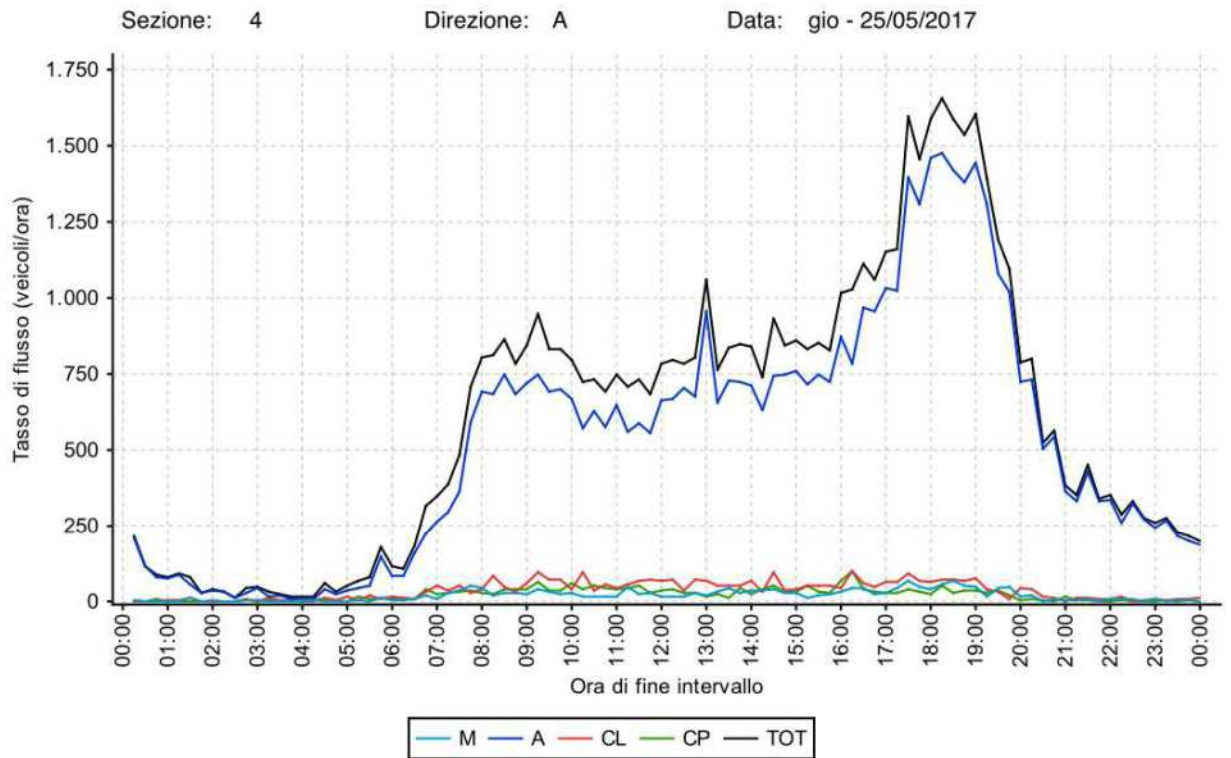
ALLEGATO 4 – p.2/6

Sezione: 4 Direzione: A Data: gio - 25/05/2017

DATA	SEZ	DIR	ORA	TF M	TF A	TF CL	TF CP	TF TOT	%M	%A	%CL	%CP
25/05/2017	4	A	12:00-12:15	16	668	72	40	796	0,02	0,84	0,09	0,05
25/05/2017	4	A	12:15-12:30	16	704	36	28	784	0,02	0,90	0,05	0,04
25/05/2017	4	A	12:30-12:45	28	676	72	28	804	0,03	0,84	0,09	0,03
25/05/2017	4	A	12:45-13:00	20	956	68	16	1.060	0,02	0,90	0,06	0,02
25/05/2017	4	A	13:00-13:15	32	656	52	24	764	0,04	0,86	0,07	0,03
25/05/2017	4	A	13:15-13:30	44	728	52	12	836	0,05	0,87	0,06	0,01
25/05/2017	4	A	13:30-13:45	28	724	52	44	848	0,03	0,85	0,06	0,05
25/05/2017	4	A	13:45-14:00	36	712	68	24	840	0,04	0,85	0,08	0,03
25/05/2017	4	A	14:00-14:15	36	632	32	40	740	0,05	0,85	0,04	0,05
25/05/2017	4	A	14:15-14:30	40	744	96	52	932	0,04	0,80	0,10	0,06
25/05/2017	4	A	14:30-14:45	28	748	36	32	844	0,03	0,89	0,04	0,04
25/05/2017	4	A	14:45-15:00	28	760	40	32	860	0,03	0,88	0,05	0,04
25/05/2017	4	A	15:00-15:15	12	716	52	52	832	0,01	0,86	0,06	0,06
25/05/2017	4	A	15:15-15:30	20	748	52	32	852	0,02	0,88	0,06	0,04
25/05/2017	4	A	15:30-15:45	24	724	52	28	828	0,03	0,87	0,06	0,03
25/05/2017	4	A	15:45-16:00	32	872	44	68	1.016	0,03	0,86	0,04	0,07
25/05/2017	4	A	16:00-16:15	44	784	100	100	1.028	0,04	0,76	0,10	0,10
25/05/2017	4	A	16:15-16:30	44	968	60	40	1.112	0,04	0,87	0,05	0,04
25/05/2017	4	A	16:30-16:45	24	956	48	32	1.060	0,02	0,90	0,05	0,03
25/05/2017	4	A	16:45-17:00	28	1.032	64	28	1.152	0,02	0,90	0,06	0,02
25/05/2017	4	A	17:00-17:15	44	1.024	64	28	1.160	0,04	0,88	0,06	0,02
25/05/2017	4	A	17:15-17:30	68	1.396	92	40	1.596	0,04	0,87	0,06	0,03
25/05/2017	4	A	17:30-17:45	48	1.308	68	32	1.456	0,03	0,90	0,05	0,02
25/05/2017	4	A	17:45-18:00	40	1.460	64	24	1.588	0,03	0,92	0,04	0,02
25/05/2017	4	A	18:00-18:15	56	1.476	72	52	1.656	0,03	0,89	0,04	0,03
25/05/2017	4	A	18:15-18:30	68	1.420	72	28	1.588	0,04	0,89	0,05	0,02
25/05/2017	4	A	18:30-18:45	52	1.380	68	36	1.536	0,03	0,90	0,04	0,02
25/05/2017	4	A	18:45-19:00	48	1.444	76	36	1.604	0,03	0,90	0,05	0,02
25/05/2017	4	A	19:00-19:15	16	1.308	40	28	1.392	0,01	0,94	0,03	0,02
25/05/2017	4	A	19:15-19:30	44	1.080	32	36	1.192	0,04	0,91	0,03	0,03
25/05/2017	4	A	19:30-19:45	48	1.020	8	20	1.096	0,04	0,93	0,01	0,02
25/05/2017	4	A	19:45-20:00	16	724	44	4	788	0,02	0,92	0,06	0,01
25/05/2017	4	A	20:00-20:15	20	732	40	8	800	0,02	0,92	0,05	0,01
25/05/2017	4	A	20:15-20:30	0	504	16	4	524	0,00	0,96	0,03	0,01
25/05/2017	4	A	20:30-20:45	8	544	12	0	564	0,01	0,96	0,02	0,00
25/05/2017	4	A	20:45-21:00	4	364	0	16	384	0,01	0,95	0,00	0,04
25/05/2017	4	A	21:00-21:15	4	332	12	4	352	0,01	0,94	0,03	0,01
25/05/2017	4	A	21:15-21:30	8	428	12	4	452	0,02	0,95	0,03	0,01
25/05/2017	4	A	21:30-21:45	0	332	8	0	340	0,00	0,98	0,02	0,00
25/05/2017	4	A	21:45-22:00	8	336	8	0	352	0,02	0,95	0,02	0,00
25/05/2017	4	A	22:00-22:15	8	260	16	4	288	0,03	0,90	0,06	0,01
25/05/2017	4	A	22:15-22:30	8	324	0	0	332	0,02	0,98	0,00	0,00
25/05/2017	4	A	22:30-22:45	0	272	4	0	276	0,00	0,99	0,01	0,00
25/05/2017	4	A	22:45-23:00	8	244	8	0	260	0,03	0,94	0,03	0,00
25/05/2017	4	A	23:00-23:15	0	268	4	4	276	0,00	0,97	0,01	0,01
25/05/2017	4	A	23:15-23:30	4	216	8	0	228	0,02	0,95	0,04	0,00
25/05/2017	4	A	23:30-23:45	4	200	8	4	216	0,02	0,93	0,04	0,02
25/05/2017	4	A	23:45-23:59	0	188	12	0	200	0,00	0,94	0,06	0,00

Sezione: 4 Direzione: A Data: gio - 25/05/2017

DATA	SEZ	DIR	ORA	M	A	CL	CP	TOT	%M	%A	%CL	%CP
25/05/2017	4	A	00-24	467	12.625	851	534	14.477	3,2	87,2	5,9	3,7
25/05/2017	4	A	07-20	423	10.732	751	479	12.385	3,4	86,7	6,1	3,9



ALLEGATO 4 – p.4/6

Sezione: 4 Direzione: B Data: sab - 27/05/2017

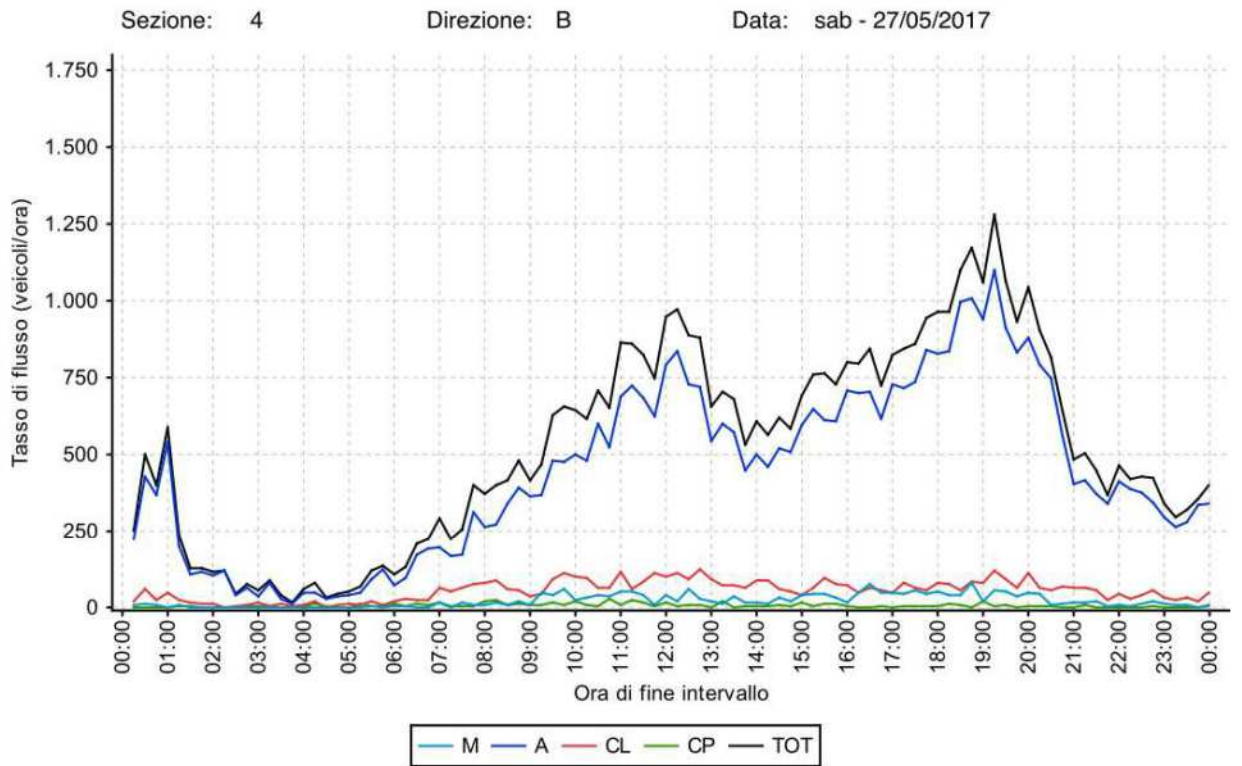
DATA	SEZ	DIR	ORA	TF M	TF A	TF CL	TF CP	TF TOT	%M	%A	%CL	%CP
27/05/2017	4	B	00:00-00:15	8	224	20	0	252	0,03	0,89	0,08	0,00
27/05/2017	4	B	00:15-00:30	12	428	60	0	500	0,02	0,86	0,12	0,00
27/05/2017	4	B	00:30-00:45	8	368	24	0	400	0,02	0,92	0,06	0,00
27/05/2017	4	B	00:45-01:00	0	540	48	0	588	0,00	0,92	0,08	0,00
27/05/2017	4	B	01:00-01:15	8	200	24	4	236	0,03	0,85	0,10	0,02
27/05/2017	4	B	01:15-01:30	0	108	16	4	128	0,00	0,84	0,12	0,03
27/05/2017	4	B	01:30-01:45	0	116	12	0	128	0,00	0,91	0,09	0,00
27/05/2017	4	B	01:45-02:00	0	104	12	0	116	0,00	0,90	0,10	0,00
27/05/2017	4	B	02:00-02:15	0	120	0	0	120	0,00	1,00	0,00	0,00
27/05/2017	4	B	02:15-02:30	0	40	4	0	44	0,00	0,91	0,09	0,00
27/05/2017	4	B	02:30-02:45	0	64	8	4	76	0,00	0,84	0,11	0,05
27/05/2017	4	B	02:45-03:00	0	36	16	4	56	0,00	0,64	0,29	0,07
27/05/2017	4	B	03:00-03:15	0	80	4	4	88	0,00	0,91	0,05	0,05
27/05/2017	4	B	03:15-03:30	0	28	12	0	40	0,00	0,70	0,30	0,00
27/05/2017	4	B	03:30-03:45	0	12	4	0	16	0,00	0,75	0,25	0,00
27/05/2017	4	B	03:45-04:00	0	48	8	4	60	0,00	0,80	0,13	0,07
27/05/2017	4	B	04:00-04:15	0	48	20	12	80	0,00	0,60	0,25	0,15
27/05/2017	4	B	04:15-04:30	0	28	0	4	32	0,00	0,88	0,00	0,12
27/05/2017	4	B	04:30-04:45	0	36	8	0	44	0,00	0,82	0,18	0,00
27/05/2017	4	B	04:45-05:00	0	40	12	0	52	0,00	0,77	0,23	0,00
27/05/2017	4	B	05:00-05:15	0	48	8	12	68	0,00	0,71	0,12	0,18
27/05/2017	4	B	05:15-05:30	4	92	20	4	120	0,03	0,77	0,17	0,03
27/05/2017	4	B	05:30-05:45	0	124	8	4	136	0,00	0,91	0,06	0,03
27/05/2017	4	B	05:45-06:00	4	72	20	12	108	0,04	0,67	0,19	0,11
27/05/2017	4	B	06:00-06:15	4	96	28	4	132	0,03	0,73	0,21	0,03
27/05/2017	4	B	06:15-06:30	0	172	24	12	208	0,00	0,83	0,12	0,06
27/05/2017	4	B	06:30-06:45	0	192	24	8	224	0,00	0,86	0,11	0,04
27/05/2017	4	B	06:45-07:00	16	196	64	16	292	0,05	0,67	0,22	0,05
27/05/2017	4	B	07:00-07:15	0	168	52	4	224	0,00	0,75	0,23	0,02
27/05/2017	4	B	07:15-07:30	16	172	64	4	256	0,06	0,67	0,25	0,02
27/05/2017	4	B	07:30-07:45	8	312	76	4	400	0,02	0,78	0,19	0,01
27/05/2017	4	B	07:45-08:00	8	264	80	20	372	0,02	0,71	0,22	0,05
27/05/2017	4	B	08:00-08:15	16	272	88	24	400	0,04	0,68	0,22	0,06
27/05/2017	4	B	08:15-08:30	8	340	60	8	416	0,02	0,82	0,14	0,02
27/05/2017	4	B	08:30-08:45	20	392	56	12	480	0,04	0,82	0,12	0,02
27/05/2017	4	B	08:45-09:00	8	364	36	8	416	0,02	0,88	0,09	0,02
27/05/2017	4	B	09:00-09:15	48	368	44	8	468	0,10	0,79	0,09	0,02
27/05/2017	4	B	09:15-09:30	40	480	92	16	628	0,06	0,76	0,15	0,03
27/05/2017	4	B	09:30-09:45	60	476	112	8	656	0,09	0,73	0,17	0,01
27/05/2017	4	B	09:45-10:00	24	500	100	20	644	0,04	0,78	0,16	0,03
27/05/2017	4	B	10:00-10:15	32	480	96	8	616	0,05	0,78	0,16	0,01
27/05/2017	4	B	10:15-10:30	40	600	64	4	708	0,06	0,85	0,09	0,01
27/05/2017	4	B	10:30-10:45	36	524	64	28	652	0,06	0,80	0,10	0,04
27/05/2017	4	B	10:45-11:00	52	688	116	8	864	0,06	0,80	0,13	0,01
27/05/2017	4	B	11:00-11:15	52	724	60	24	860	0,06	0,84	0,07	0,03
27/05/2017	4	B	11:15-11:30	40	684	84	16	824	0,05	0,83	0,10	0,02
27/05/2017	4	B	11:30-11:45	8	624	112	4	748	0,01	0,83	0,15	0,01
27/05/2017	4	B	11:45-12:00	40	792	100	16	948	0,04	0,84	0,11	0,02

ALLEGATO 4 – p.5/6

DATA	SEZ	DIR	ORA	TF M	TF A	TF CL	TF CP	TF TOT	%M	%A	%CL	%CP
27/05/2017	4	B	12:00-12:15	20	836	112	4	972	0,02	0,86	0,12	0,00
27/05/2017	4	B	12:15-12:30	60	728	92	8	888	0,07	0,82	0,10	0,01
27/05/2017	4	B	12:30-12:45	28	720	124	8	880	0,03	0,82	0,14	0,01
27/05/2017	4	B	12:45-13:00	20	544	92	0	656	0,03	0,83	0,14	0,00
27/05/2017	4	B	13:00-13:15	12	600	72	20	704	0,02	0,85	0,10	0,03
27/05/2017	4	B	13:15-13:30	36	572	72	0	680	0,05	0,84	0,11	0,00
27/05/2017	4	B	13:30-13:45	16	448	64	4	532	0,03	0,84	0,12	0,01
27/05/2017	4	B	13:45-14:00	16	500	88	4	608	0,03	0,82	0,14	0,01
27/05/2017	4	B	14:00-14:15	12	460	88	4	564	0,02	0,82	0,16	0,01
27/05/2017	4	B	14:15-14:30	32	520	60	8	620	0,05	0,84	0,10	0,01
27/05/2017	4	B	14:30-14:45	20	508	52	4	584	0,03	0,87	0,09	0,01
27/05/2017	4	B	14:45-15:00	40	596	40	16	692	0,06	0,86	0,06	0,02
27/05/2017	4	B	15:00-15:15	44	648	64	4	760	0,06	0,85	0,08	0,01
27/05/2017	4	B	15:15-15:30	44	612	96	12	764	0,06	0,80	0,13	0,02
27/05/2017	4	B	15:30-15:45	32	608	76	12	728	0,04	0,84	0,10	0,02
27/05/2017	4	B	15:45-16:00	16	708	72	4	800	0,02	0,88	0,09	0,00
27/05/2017	4	B	16:00-16:15	48	700	48	0	796	0,06	0,88	0,06	0,00
27/05/2017	4	B	16:15-16:30	76	704	64	0	844	0,09	0,83	0,08	0,00
27/05/2017	4	B	16:30-16:45	48	616	56	4	724	0,07	0,85	0,08	0,01
27/05/2017	4	B	16:45-17:00	48	728	48	0	824	0,06	0,88	0,06	0,00
27/05/2017	4	B	17:00-17:15	44	716	80	4	844	0,05	0,85	0,09	0,00
27/05/2017	4	B	17:15-17:30	56	736	64	4	860	0,07	0,86	0,07	0,00
27/05/2017	4	B	17:30-17:45	44	840	56	4	944	0,05	0,89	0,06	0,00
27/05/2017	4	B	17:45-18:00	52	828	80	4	964	0,05	0,86	0,08	0,00
27/05/2017	4	B	18:00-18:15	40	836	76	12	964	0,04	0,87	0,08	0,01
27/05/2017	4	B	18:15-18:30	40	996	56	8	1.100	0,04	0,91	0,05	0,01
27/05/2017	4	B	18:30-18:45	80	1.008	84	0	1.172	0,07	0,86	0,07	0,00
27/05/2017	4	B	18:45-19:00	20	940	80	20	1.060	0,02	0,89	0,08	0,02
27/05/2017	4	B	19:00-19:15	56	1.100	120	4	1.280	0,04	0,86	0,09	0,00
27/05/2017	4	B	19:15-19:30	52	912	92	8	1.064	0,05	0,86	0,09	0,01
27/05/2017	4	B	19:30-19:45	36	832	64	0	932	0,04	0,89	0,07	0,00
27/05/2017	4	B	19:45-20:00	48	880	112	4	1.044	0,05	0,84	0,11	0,00
27/05/2017	4	B	20:00-20:15	44	792	64	4	904	0,05	0,88	0,07	0,00
27/05/2017	4	B	20:15-20:30	8	748	56	4	816	0,01	0,92	0,07	0,00
27/05/2017	4	B	20:30-20:45	12	564	68	0	644	0,02	0,88	0,11	0,00
27/05/2017	4	B	20:45-21:00	16	404	64	0	484	0,03	0,83	0,13	0,00
27/05/2017	4	B	21:00-21:15	16	416	64	8	504	0,03	0,83	0,13	0,02
27/05/2017	4	B	21:15-21:30	20	372	56	0	448	0,04	0,83	0,12	0,00
27/05/2017	4	B	21:30-21:45	4	340	24	0	368	0,01	0,92	0,07	0,00
27/05/2017	4	B	21:45-22:00	8	412	44	0	464	0,02	0,89	0,09	0,00
27/05/2017	4	B	22:00-22:15	4	388	28	0	420	0,01	0,92	0,07	0,00
27/05/2017	4	B	22:15-22:30	12	376	40	0	428	0,03	0,88	0,09	0,00
27/05/2017	4	B	22:30-22:45	20	344	56	4	424	0,05	0,81	0,13	0,01
27/05/2017	4	B	22:45-23:00	12	296	32	0	340	0,04	0,87	0,09	0,00
27/05/2017	4	B	23:00-23:15	8	264	24	0	296	0,03	0,89	0,08	0,00
27/05/2017	4	B	23:15-23:30	8	280	32	0	320	0,02	0,88	0,10	0,00
27/05/2017	4	B	23:30-23:45	0	336	20	0	356	0,00	0,94	0,06	0,00
27/05/2017	4	B	23:45-23:59	8	340	48	4	400	0,02	0,85	0,12	0,01

Sezione: 4 Direzione: B Data: sab - 27/05/2017

DATA	SEZ	DIR	ORA	M	A	CL	CP	TOT	%M	%A	%CL	%CP
27/05/2017	4	B	00-24	514	10.634	1.307	142	12.597	4,1	84,4	10,4	1,1
27/05/2017	4	B	07-20	448	8.051	1.000	108	9.607	4,7	83,8	10,4	1,1



Estratto dal rilievo delle manovre ai nodi

Data	Nodo	Origine	origine-destinazione	nr.passaggi	% passaggi
26-mag-17	N05	Nord	Nord-Est	100	14%
26-mag-17	N05	Nord	Nord-Nord	0	0%
26-mag-17	N05	Nord	Nord-SudEst	158	22%
26-mag-17	N05	Nord	Nord-SudOvest	459	64%
26-mag-17	N05	Sud	Sud-Est	23	6%
26-mag-17	N05	Sud	Sud-Nord	354	86%
26-mag-17	N05	Sud	Sud-SudEst	7	2%
26-mag-17	N05	Sud	Sud-SudOvest	29	7%
26-mag-17	N05	SudEst	SudEst-Est	18	3%
26-mag-17	N05	SudEst	SudEst-Nord	522	84%
26-mag-17	N05	SudEst	SudEst-SudEst	1	0%
26-mag-17	N05	SudEst	SudEst-SudOvest	82	13%
26-mag-17	N05	SudOvest	SudOvest-Est	0	0%
26-mag-17	N05	SudOvest	SudOvest-Nord	3	100%
26-mag-17	N05	SudOvest	SudOvest-SudEst	0	0%
26-mag-17	N05	SudOvest	SudOvest-SudOvest	0	0%
26-mag-17	N06	Nord	Nord-Nord	1	1%
26-mag-17	N06	Nord	Nord-Ovest	0	0%
26-mag-17	N06	Nord	Nord-Sud	135	99%
26-mag-17	N06	NordOvest	NordOvest-Nord	46	40%
26-mag-17	N06	NordOvest	NordOvest-Ovest	0	0%
26-mag-17	N06	NordOvest	NordOvest-Sud	69	60%
26-mag-17	N06	Ovest	Ovest-Nord	388	56%
26-mag-17	N06	Ovest	Ovest-Ovest	0	0%
26-mag-17	N06	Ovest	Ovest-Sud	307	44%
26-mag-17	N06	Sud	Sud-Nord	186	99%
26-mag-17	N06	Sud	Sud-Ovest	0	0%
26-mag-17	N06	Sud	Sud-Sud	1	1%
26-mag-17	N07	Est	Est-Est	59	27%
26-mag-17	N07	Est	Est-Nord	115	52%
26-mag-17	N07	Est	Est-Sud	12	5%
26-mag-17	N07	Est	Est-SudEst	34	15%
26-mag-17	N07	Nord	Nord-Est	449	87%
26-mag-17	N07	Nord	Nord-Nord	4	1%
26-mag-17	N07	Nord	Nord-Sud	31	6%
26-mag-17	N07	Nord	Nord-SudEst	33	6%
26-mag-17	N07	Sud	Sud-Est	18	58%
26-mag-17	N07	Sud	Sud-Nord	13	42%
26-mag-17	N07	Sud	Sud-Sud	0	0%
26-mag-17	N07	Sud	Sud-SudEst	0	0%
26-mag-17	N07	SudEst	SudEst-Est	42	52%
26-mag-17	N07	SudEst	SudEst-Nord	37	46%
26-mag-17	N07	SudEst	SudEst-Sud	2	2%
26-mag-17	N07	SudEst	SudEst-SudEst	0	0%

ALLEGATO 5 – p.2/2

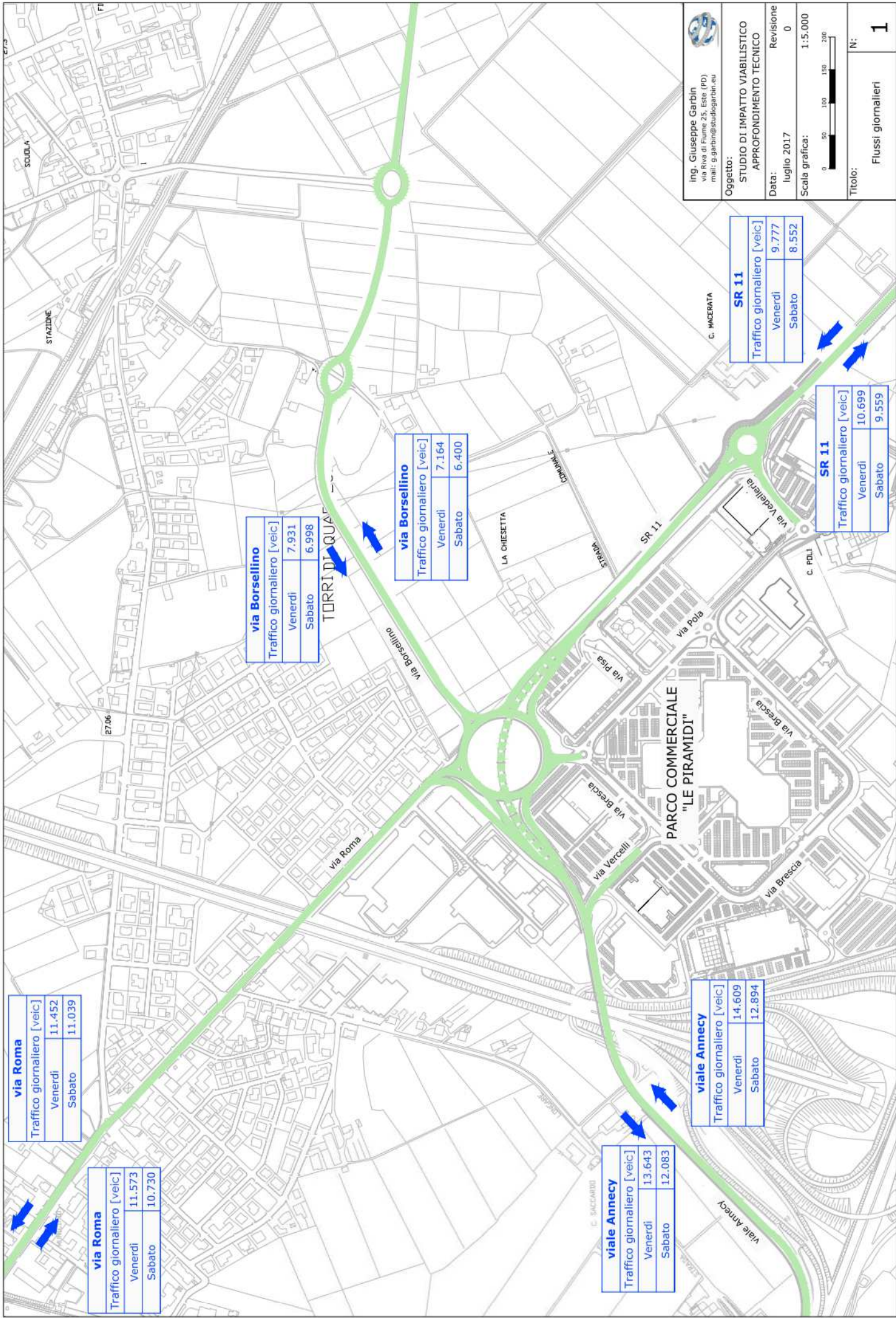
Data	Nodo	Origine	origine-destinazione	nr.passaggi	% passaggi
27-mag-17	N05	Nord	Nord-Est	92	10%
27-mag-17	N05	Nord	Nord-Nord	3	0%
27-mag-17	N05	Nord	Nord-SudEst	153	17%
27-mag-17	N05	Nord	Nord-SudOvest	650	72%
27-mag-17	N05	Sud	Sud-Est	34	7%
27-mag-17	N05	Sud	Sud-Nord	401	83%
27-mag-17	N05	Sud	Sud-SudEst	21	4%
27-mag-17	N05	Sud	Sud-SudOvest	29	6%
27-mag-17	N05	SudEst	SudEst-Est	27	4%
27-mag-17	N05	SudEst	SudEst-Nord	596	78%
27-mag-17	N05	SudEst	SudEst-SudEst	1	0%
27-mag-17	N05	SudEst	SudEst-SudOvest	139	18%
27-mag-17	N05	SudOvest	SudOvest-Est	0	0%
27-mag-17	N05	SudOvest	SudOvest-Nord	1	100%
27-mag-17	N05	SudOvest	SudOvest-SudEst	0	0%
27-mag-17	N05	SudOvest	SudOvest-SudOvest	0	0%
27-mag-17	N06	Nord	Nord-Nord	7	5%
27-mag-17	N06	Nord	Nord-NordOvest	0	0%
27-mag-17	N06	Nord	Nord-Sud	122	95%
27-mag-17	N06	NordOvest	NordOvest-Nord	63	40%
27-mag-17	N06	NordOvest	NordOvest-Ovest	0	0%
27-mag-17	N06	NordOvest	NordOvest-Sud	93	60%
27-mag-17	N06	Ovest	Ovest-Nord	414	56%
27-mag-17	N06	Ovest	Ovest-Ovest	0	0%
27-mag-17	N06	Ovest	Ovest-Sud	328	44%
27-mag-17	N06	Sud	Sud-Nord	282	99%
27-mag-17	N06	Sud	Sud-Ovest	0	0%
27-mag-17	N06	Sud	Sud-Sud	4	1%
27-mag-17	N07	Est	Est-Est	88	26%
27-mag-17	N07	Est	Est-Nord	182	53%
27-mag-17	N07	Est	Est-Sud	10	3%
27-mag-17	N07	Est	Est-SudEst	64	19%
27-mag-17	N07	Nord	Nord-Est	446	82%
27-mag-17	N07	Nord	Nord-Nord	2	0%
27-mag-17	N07	Nord	Nord-Sud	20	4%
27-mag-17	N07	Nord	Nord-SudEst	74	14%
27-mag-17	N07	Sud	Sud-Est	11	35%
27-mag-17	N07	Sud	Sud-Nord	20	65%
27-mag-17	N07	Sud	Sud-Sud	0	0%
27-mag-17	N07	Sud	Sud-SudEst	0	0%
27-mag-17	N07	SudEst	SudEst-Est	74	56%
27-mag-17	N07	SudEst	SudEst-Nord	59	44%
27-mag-17	N07	SudEst	SudEst-Sud	0	0%
27-mag-17	N07	SudEst	SudEst-SudEst	0	0%

Emissione di rumore da traffico stradale

Riferim km	ADT Veh/24h	Veicoli (Leggeri / Pesanti)		Velocità (Leggeri / Pesanti)		Fondo stradale	Riflessi multipla dB(A)	Gradient Min / Ma %	Livelli emissione	
		giorno Veh/h	notte Veh/h	giorno km/h / km/h	notte km/h / km/h				giorno dB(A)	notte dB(A)
1 Autostrada1 Direzione traffico: Entrambe le direzioni										
0+036	27200	1403 / 248	80 / 20	110 / 80 / flui	100 / 80 / flui	Asfalto liscio (calcestruzzo o resina)	-	0,0	91,8	79,6
0+999	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SR11 Direzione traffico: Entrambe le direzioni										
0+036	20896	1169 / 62	143 / 8	80 / 60 / flui	80 / 60 / flui	Superficie porosa	-	0,2 / 1,0	85,1	76,0
0+162	10496	599 / 32	48 / 3	80 / 60 / flui	80 / 60 / flui	Superficie porosa	-	-0,2 / 1,4	82,2	71,2
0+273	20896	1169 / 62	143 / 8	80 / 60 / flui	80 / 60 / flui	Superficie porosa	-	-0,1 / 0,8	85,1	76,0
0+631	13840	720 / 80	117 / 13	70 / 60 / flui	70 / 60 / flui	Superficie porosa	-	-6,6 / 3,7	83,6 - 83,9	75,7 - 76,0
0+949	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 Autostrada (svincolo) Direzione traffico: Nella direzione di immissione										
0+036	7200	380 / 20	95 / 5	80 / 50 / in d	80 / 50 / in d	Superficie porosa	-	-0,2 / 0,5	78,1	72,1
0+332	5600	285 / 15	95 / 5	80 / 50 / in d	80 / 50 / in d	immissione utente (-2,0 dB(A))	-	-2,3 / 3,4	76,5 - 78,4	71,7 - 73,6
1+217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 via Brescia (anello) Direzione traffico: Nella direzione di immissione										
0+036	9760	532 / 28	95 / 5	40 / 30 / flui	40 / 30 / flui	Superficie porosa	-	-0,1 / 0,1	80,4	72,9
0+232	14400	760 / 40	190 / 10	40 / 30 / flui	40 / 30 / flui	Superficie porosa	-	-0,5 / 0,3	82,0	76,0
0+424	12800	665 / 35	190 / 10	40 / 30 / flui	40 / 30 / flui	Superficie porosa	-	0,0 / 0,1	81,4	76,0
0+552	15200	808 / 43	190 / 10	40 / 30 / flui	40 / 30 / flui	Superficie porosa	-	-0,3 / 0,2	82,2	76,0
1+007	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 via Pola (sud) Direzione traffico: Entrambe le direzioni										
0+036	11688	643 / 34	102 / 5	50 / 30 / puls	50 / 30 / puls	Superficie porosa	-	-0,2 / 0,3	81,9	73,9
0+195	13280	749 / 31	96 / 4	40 / 40 / puls	40 / 40 / puls	Superficie porosa	-	0,4	81,4	72,5
0+220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 via Vedelleria (2) Direzione traffico: Entrambe le direzioni										
0+036	1680	95 / 5	10 / 0	40 / 30 / puls	40 / 30 / flui	immissione utente (-1,4 dB(A))	-	-1,2 / 0,3	73,2	58,0
0+302	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7 via Vedelleria (1) Direzione traffico: Nella direzione di immissione										
0+036	4480	245 / 5	57 / 3	40 / 30 / flui	40 / 30 / flui	immissione utente (0,0 dB(A))	-	-0,1	75,8	71,7
0+053	4480	245 / 5	57 / 3	40 / 30 / flui	40 / 30 / flui	immissione utente (0,0 dB(A))	-	-0,1	75,8	71,7
0+063	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0+000	4480	245 / 5	57 / 3	40 / 30 / flui	40 / 30 / flui	immissione utente (0,0 dB(A))	-	0,0	75,8	71,7
8 Via Pisa (1) Direzione traffico: Entrambe le direzioni										
0+036	4968	285 / 15	20 / 1	40 / 30 / flui	40 / 30 / flui	immissione utente (0,0 dB(A))	-	-2,3 / 1,2	78,7 - 80,2	67,0 - 68,5
0+426	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9 Via Pisa (2) Direzione traffico: Nella direzione di immissione										
0+036	4968	297 / 3	20 / 1	45 / 30 / flui	45 / 30 / flui	Superficie porosa	-	-0,5	74,7	66,1
0+139	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 svincoli tangenziale (1) Direzione traffico: Nella direzione di immissione										
0+036	21600	1287 / 13	95 / 5	40 / 30 / flui	40 / 30 / flui	immissione utente (0,0 dB(A))	-	0,1	81,9	73,9
0+085	11600	665 / 35	48 / 3	40 / 30 / flui	40 / 30 / flui	Superficie porosa	-	-0,1 / 0,4	81,4	69,9
0+262	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 svincoli tangenziale (2) Direzione traffico: Nella direzione di immissione										
0+036	8240	475 / 25	29 / 2	45 / 40 / flui	45 / 40 / flui	Superficie porosa	-	-0,7 / 0,6	79,2	67,0
0+221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 svincoli tangenziale (3) Direzione traffico: Nella direzione di immissione										
0+036	23056	1266 / 67	210 / 6	25 / 20 / flui	25 / 20 / flui	Superficie porosa	-	-0,5 / -0,1	85,5	76,1
0+091	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 rotonda tangenziale Direzione traffico: Nella direzione di immissione										
0+036	21600	1170 / 130	80 / 20	40 / 30 / flui	40 / 30 / flui	immissione utente (0,0 dB(A))	-	-0,3 / 0,3	87,3	78,6
0+119	1680	95 / 5	8 / 2	40 / 30 / flui	40 / 30 / flui	immissione utente (0,0 dB(A))	-	0,3 / 0,5	73,9	68,6
0+185	1760	54 / 6	80 / 20	45 / 35 / flui	45 / 35 / flui	Superficie porosa	-	-1,1 / 0,5	72,4	77,0
0+249	7200	380 / 20	80 / 20	45 / 35 / flui	45 / 35 / flui	Superficie porosa	-	-0,9 / 0,4	78,6	77,0
0+392	2400	95 / 5	80 / 20	45 / 35 / flui	45 / 35 / flui	Superficie porosa	-	-0,5 / 0,5	72,6	77,0
0+467	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 Via Vercelli Direzione traffico: Entrambe le direzioni										
0+768	7792	391 / 21	143 / 8	40 / 30 / flui	40 / 30 / flui	Superficie porosa	-	-0,2	79,1	74,7

Emissione di rumore da traffico stradale

Riferim. km	ADT Veh/24h	Veicoli (Leggeri / Pesanti)		Velocità (Leggeri / Pesanti)		Fondo stradale	Riflessività multipla dB(A)	Gradient Min / Max %	Livelli emissione	
		giorno Veh/h	notte Veh/h	giorno km/h / km/h	notte km/h / km/h				giorno dB(A)	notte dB(A)
0+814 0+965	6000	285 / 15	143 / 8	40 / 30 / flui	40 / 30 / flui	Superficie porosa	-	-0,2 / -0,1	77,7	74,7
15 Lat. via Brescia Direzione traffico: Nella direzione di immissione										
0+768 0+879	3280	193 / 8	8 / 2	40 / 30 / flui	40 / 30 / flui	immissione utente (0,0 dB(A))	-	0,4	76,2	68,6
17 uscita da park lotto E Direzione traffico: Entrambe le direzioni										
0+768 0+959	3400	190 / 10	24 / 1	40 / 30 / flui	40 / 30 / flui	Superficie porosa	-	0,2 / 0,3	76,0	66,9
18 nuova viabilità SUD l' tratto Direzione traffico: Entrambe le direzioni										
0+768 0+941 1+011 1+095	3616 4080 4360	205 / 11 233 / 12 235 / 10	19 / 1 19 / 1 53 / 2	40 / 30 / flui	40 / 30 / flui	Superficie porosa Superficie porosa Superficie porosa	- - -	-0,2 / 0,2 0,0 / 0,2 -1,1 / 0,6	76,3 76,8 76,2	66,0 66,0 69,7
19 svincolo (nodo32) Direzione traffico: Entrambe le direzioni										
1+091 1+305	2840	153 / 17	12 / 3	50 / 45 / flui	50 / 45 / flui	Superficie porosa	-	0,0	76,4	68,0
20 rotonda vedelleria decathlon Direzione traffico: Entrambe le direzioni										
1+091 1+291	6640	380 / 20	29 / 2	50 / 40 / flui	50 / 40 / flui	Superficie porosa	-	0,0	78,7	67,4
21 rotonda vedelleria decathlon1 Direzione traffico: Nella direzione di immissione										
1+091 1+110 1+151	6400 8304	361 / 19 469 / 25	38 / 2 48 / 3	20 / 20 / flui	25 / 20 / flui	immissione utente (-6,7 dB(A)) immissione utente (-6,7 dB(A))	- -	-1,1 / -0,1 -0,3 / 1,7	74,3 75,5	64,5 65,5
Viale Annecy Direzione traffico: Entrambe le direzioni										
0+949 1+216 1+522	18400 28400	1045 / 55 1615 / 85	95 / 5 143 / 8	70 / 60 / flui	70 / 60 / flui	Superficie porosa Superficie porosa	- -	-5,8 / 0,2 -0,6 / 4,5	83,8 - 84,2 85,7 - 86,1	73,4 - 73,8 75,1 - 75,5
16 Viabilità Sud (Leroy-Merlain) Direzione traffico: Entrambe le direzioni										
1+004 1+045 1+273	4080 4200	238 / 13 238 / 13	10 / 1 24 / 1	40 / 30 / flui	40 / 30 / flui	Superficie porosa Superficie porosa	- -	-1,6 / 4,8 -0,5	76,9 76,9	62,9 - 64,4 66,9
16 Rotonda Viabilità Sud Direzione traffico: Entrambe le direzioni										
1+004 1+055	4080	238 / 13	10 / 1	25 / 20 / flui	25 / 20 / flui	Superficie porosa	-	-6,6 / 5,3	78,2 - 80,1	64,2 - 66,1
16 Via Boschi Direzione traffico: Entrambe le direzioni										
1+004 1+217	4080	238 / 13	10 / 1	25 / 20 / flui	25 / 20 / flui	Superficie porosa	-	-0,5 / 1,8	78,2	64,2
5 via Pola (nord) Direzione traffico: Entrambe le direzioni										
0+245 0+508	12000	665 / 35	95 / 5	30 / 25 / puls	30 / 25 / puls	Superficie porosa	-	-0,2 / 0,3	83,0	74,6
4 via Pola (rotonda) Direzione traffico: Nella direzione di immissione										
1+007 1+054 1+065	15200 14400	808 / 43 808 / 43	190 / 10 95 / 5	40 / 30 / flui	40 / 30 / flui	Superficie porosa Superficie porosa	- -	0,0 0,0	82,2 82,2	76,0 72,9
7 via Pisa Direzione traffico: Entrambe le direzioni										
0+062 0+076 0+184	12464 11600	695 / 29 651 / 24	106 / 4 95 / 5	40 / 30 / flui	40 / 30 / flui	immissione utente (0,0 dB(A)) immissione utente (0,0 dB(A))	- -	0,2 -1,1 / -0,2	81,9 81,4	73,8 73,9
SR28 Direzione traffico: Direzione di immissione										
0+211 0+325	10400	570 / 30	95 / 5	40 / 30 / flui	40 / 30 / flui	Superficie porosa	-	0,0	80,7	72,9
SR29 Direzione traffico: Direzione di immissione										
0+211 0+272	10400	570 / 30	95 / 5	40 / 30 / flui	40 / 30 / flui	Superficie porosa	-	0,0	80,7	72,9



via Roma

Traffico giornaliero [veic]	Venerdì	Sabato
	11.452	11.039

via Roma

Traffico giornaliero [veic]	Venerdì	Sabato
	11.573	10.730

via Borsellino

Traffico giornaliero [veic]	Venerdì	Sabato
	7.931	6.998

via Borsellino

Traffico giornaliero [veic]	Venerdì	Sabato
	7.164	6.400

viale Annecy

Traffico giornaliero [veic]	Venerdì	Sabato
	13.643	12.083

viale Annecy


Traffico giornaliero [veic]	Venerdì	Sabato
	14.609	12.894

SR 11

Traffico giornaliero [veic]	Venerdì	Sabato
	9.777	8.552

SR 11

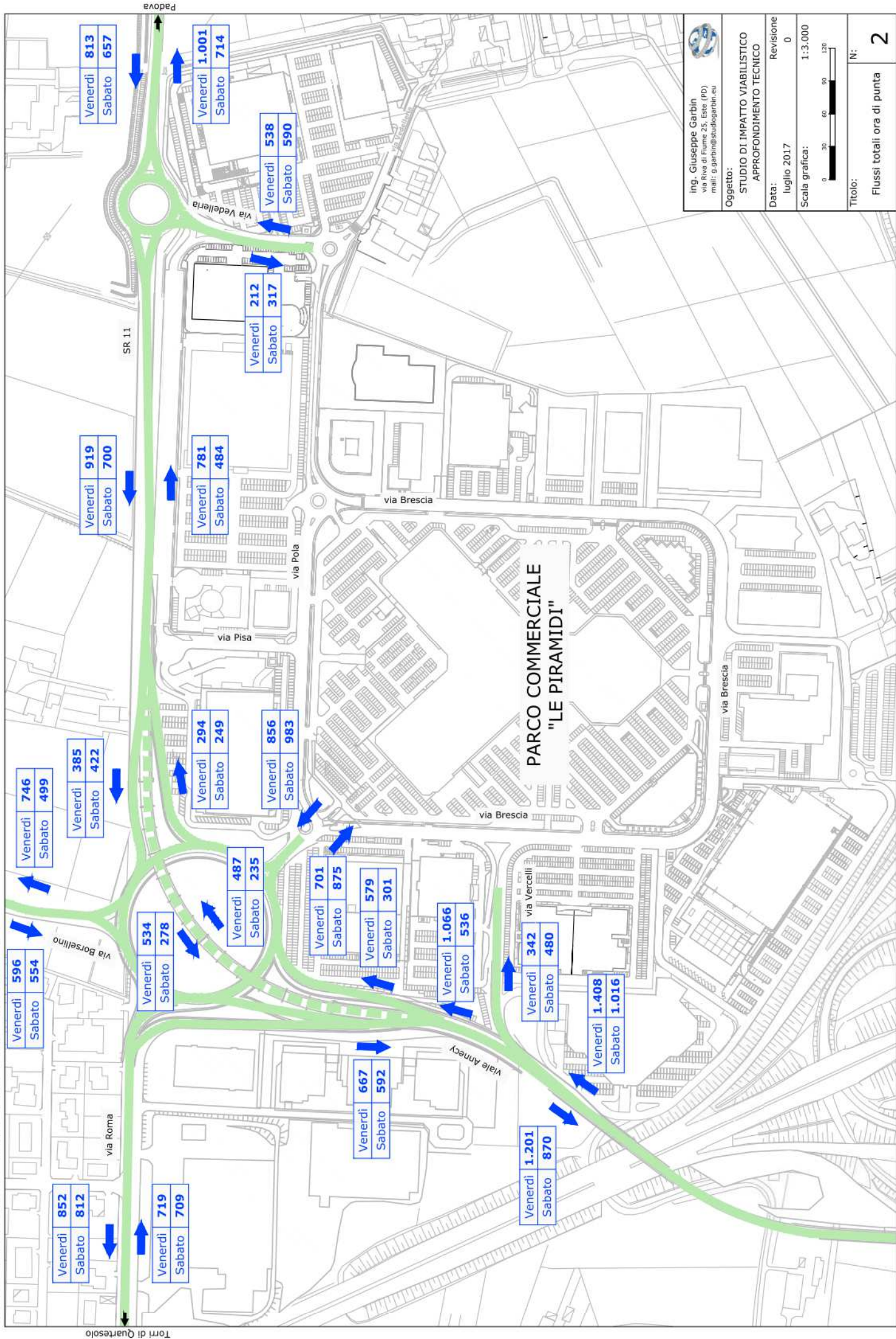
Traffico giornaliero [veic]	Venerdì	Sabato
	10.699	9.559



 ing. Giuseppe Garbin
 via Riva di Fiume 25, Este (PD)
 mail: g.garbin@studiogarbin.eu

Oggetto: STUDIO DI IMPATTO VIABILISTICO APPROFONDIMENTO TECNICO
 Data: luglio 2017
 Revisione: 0
 Scala grafica: 1:5.000

Titolo: Flussi giornalieri
 N: 1







 ing. Giuseppe Garbin
 via Riva di Fiume 25, Este (PD)
 mail: g.garbin@studiogarbin.eu

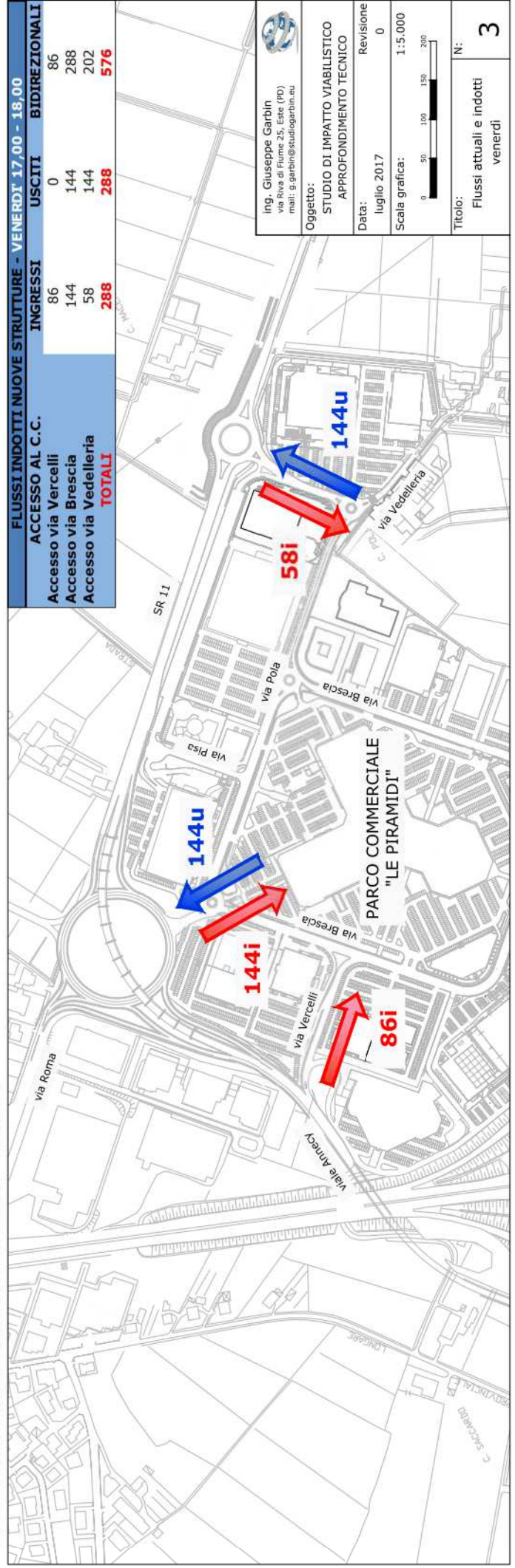
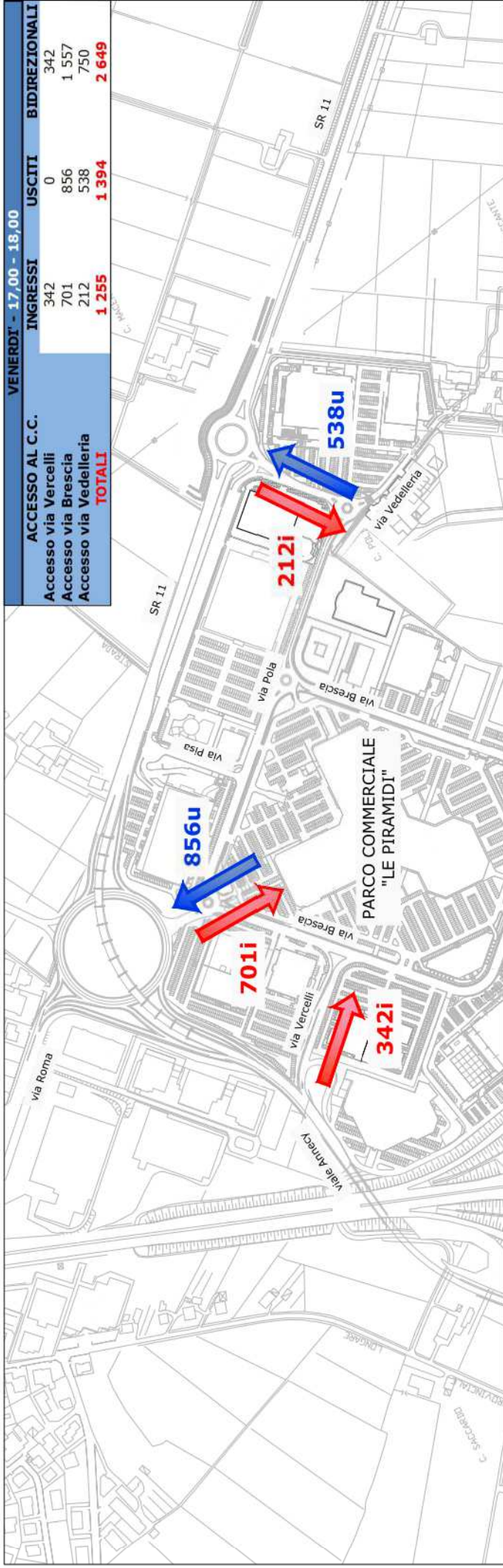
Oggetto:
 STUDIO DI IMPATTO VIABILISTICO
 APPROFONDIMENTO TECNICO

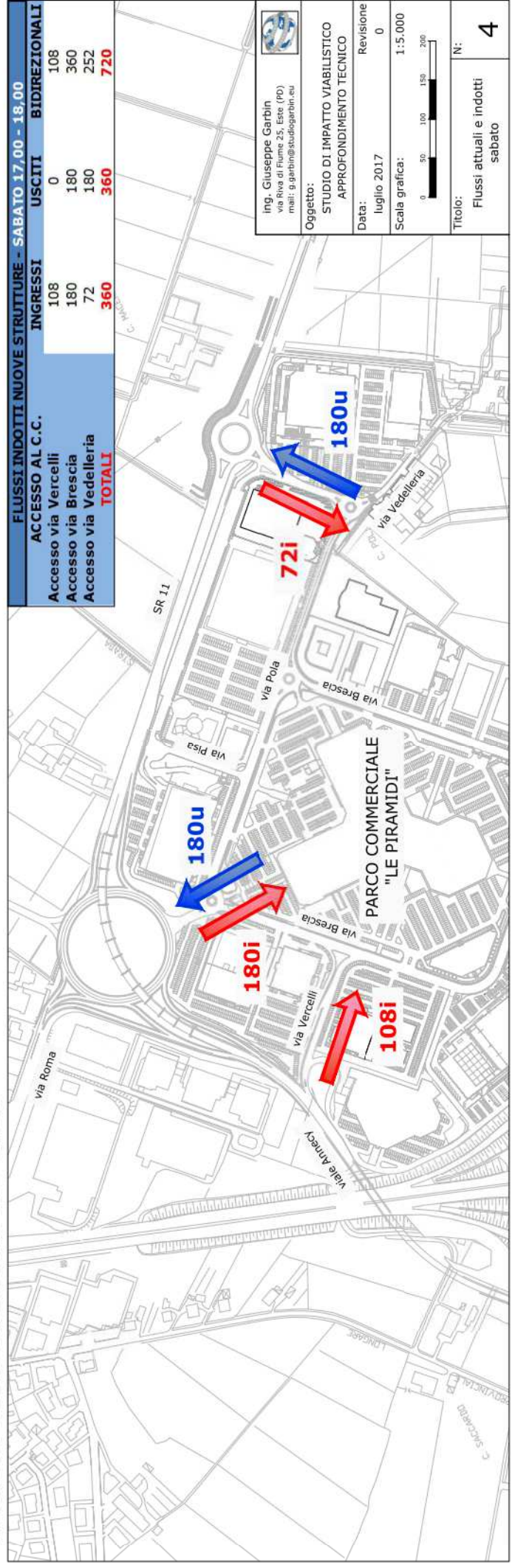
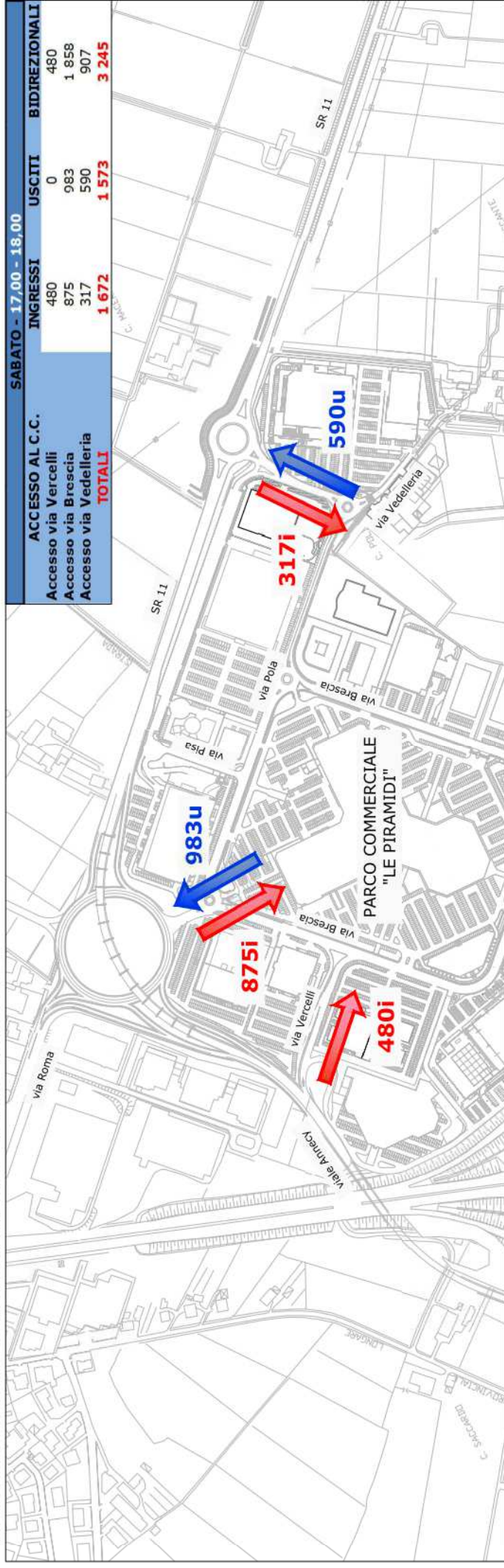
Data: luglio 2017
Revisione: 0

Scala grafica: 1:3.000



Titolo: Flussi totali ora di punta
N.: 2





ing. Giuseppe Garbin
via Riva di Fiume 25, Este (PD)
mail: g.garbin@studiogarbin.eu

Oggetto: STUDIO DI IMPATTO VIABILISTICO APPROFONDIMENTO TECNICO

Data: luglio 2017

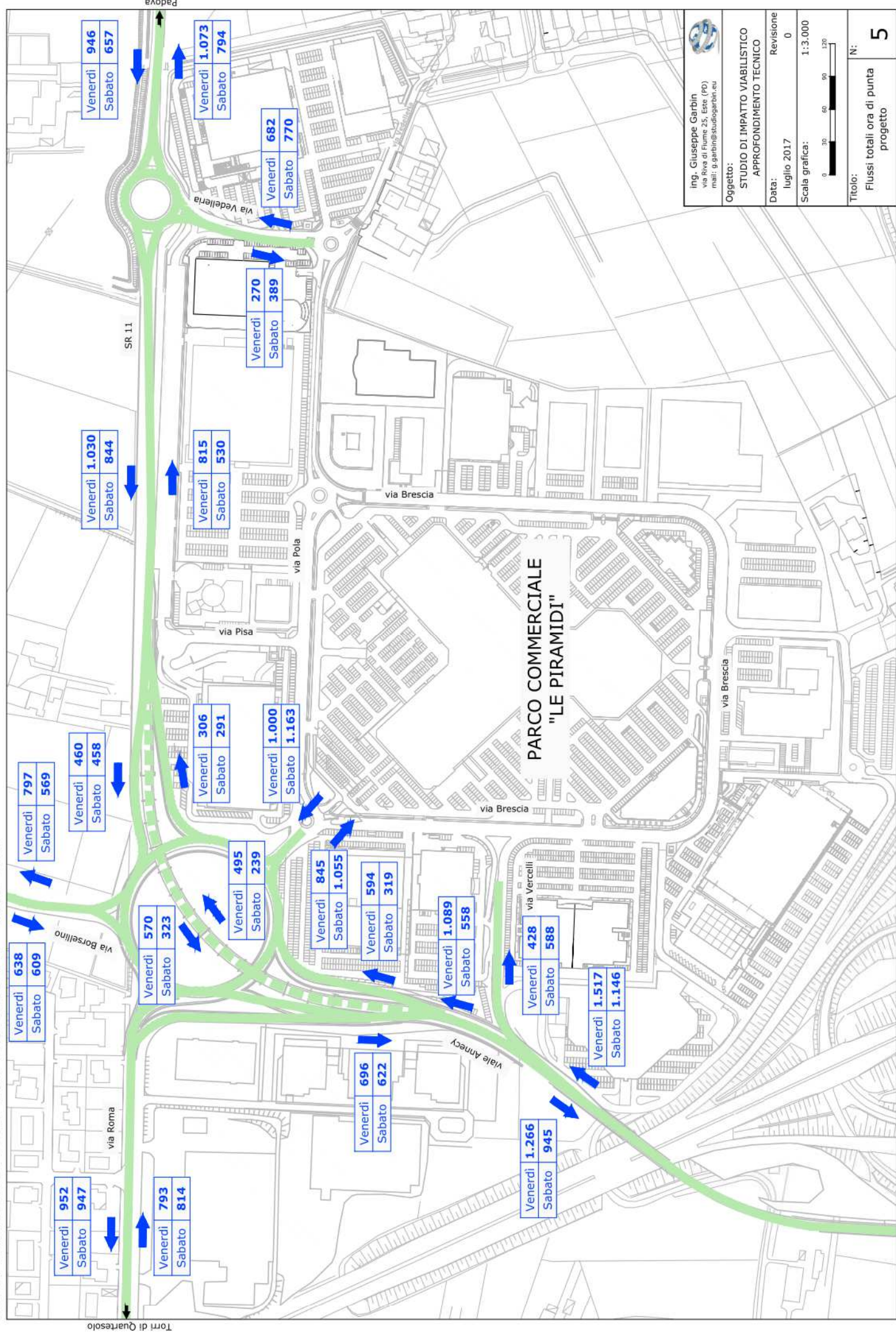
Revisione: 0


Scala grafica: 1:5.000

0 50 100 150 200

Titolo: Flussi attuali e indotti sabato


N: 4




 ing. Giuseppe Garbin
 via Riva di Fiume 25, Este (PD)
 mail: g.garbin@studiogarbin.eu

Oggetto:
 STUDIO DI IMPATTO VIABILISTICO
 APPROFONDIMENTO TECNICO

Data: luglio 2017
 Revisione: 0

Scala grafica: 1:3.000


Titolo: Flussi totali ora di punta progetto
 N.: 5

Torti di Quartesolo

Padova

Livelli di rumore ai ricettori

Livelli immessi ai ricettori generati dalle specifiche sorgenti di progetto considerate in modo complessivo

Segni e simboli

- Linea
- + Punti elevazione
- * Sorgente punto
- Facciate con conflitto
- Linea limite Giorno: 60 dB(A)
- Linea limite Notte: 50 dB(A)
- Area limite 3

1 : 4000



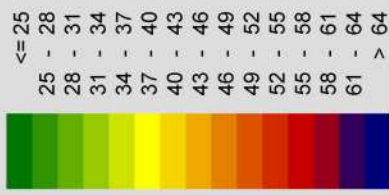
Livelli di rumore nel periodo diurno

Livelli generati dalle sorgenti di progetto per i lotti A ed E.

Segni e simboli

- Linea
- + Punti elevazione
- Area di calcolo
- * Sorgente punto

Livelli in dB(A)



1 : 4000



Livelli di rumore ai ricettori dovuti al traffico indotto

Periodo diurno/notturno

Segni e simboli

- Linea
- + Punti elevazione
- Linea emissione
- Superficie
- ▬ Facciate con conflitto

1 : 4000



Ing. Lorenzo Soligo - Studio di Ingegneria Acustica
 Tecnico Competente in Acustica Ambientale (I.C.A. - Regione Veneto n.702)
 Via S. Maria della Pace, 10 - 30138 Padova (PD) - Italia
 Tel. 347/333.7679 - Email: lorenzo.soligo@ingoligo.com
 codice fiscale: SGLN27104856308 - partita IVA: 04534570280



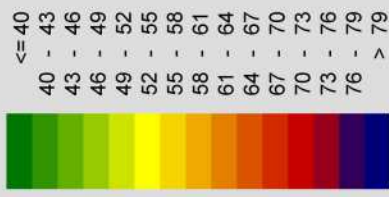
Mapa isolivello del rumore da traffico indotto

periodo diurno

Segni e simboli

- Linea
- + Punti elevazione
- Area di calcolo
- Linea emissione
- Superficie

Livelli in dB(A)



1 : 4000



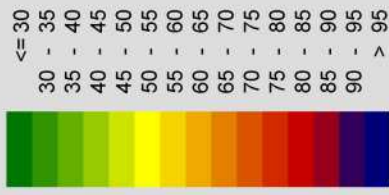
Mappa isolivello del rumore da traffico indotto

Periodo notturno

Segni e simboli

- Linea
- + Punti elevazione
- Area di calcolo
- Linea emissione
- Superficie

Livelli in dB(A)



1 : 4000



Ing. Lorenzo Soligo - Studio di Ingegneria Acustica
 Tecnico Competente in Acustica Ambientale (I.C.A. - Regione Veneto n.702)
 Via S. Maria della Salute, 1500 - 30133 Venezia (VE) - Italia
 tel. 347/233376/9 - fax 347/233376 - email: lorenzo.soligo@ingoligo.com
 codice fiscale: SGLNLR77104856539 - partita IVA: 04534570280

