

# COMUNE DI MONZA PROVINCIA DI MONZA E BRIANZA

**TP4**  
ASSOCIATI  
STUDIO PROGETTAZIONE



PROPONENTI:

COOP LOMBARDIA S.C.

FIORANI s.r.l.

**barbara laria**

architetto

**roberto laria**

ingegnere

**giorgio motta**

architetto

OGGETTO

PIANO ATTUATIVO AMBITO AT12  
EX-CGS via Solferino/via Marsala

VALUTAZIONE PREVISIONALE  
DI IMPATTO ACUSTICO

DATA

Luglio 2016

AGG. Marzo 2017

PRATICA

**307/14**

ELABORATO

**E**

**maurizio gaffuri**

perito edile

- la riproduzione è vietata senza l'autorizzazione dei progettisti -



CONSULENTE  
IN MATERIA DI:  
Ambiente  
Inquinamento acustico  
Sicurezza ambienti di lavoro  
Sicurezza in edilizia

HELIOS SERVICE SRL

**CANTÙ** 22063 - Como - VIA MALCHI 9  
TEL. 031.3515726 - CELL. 335.1893849  
FAX 031.7090577 - www.heliosservice.com  
maurizio.gaffuri@helios-service.it  
Amministrazione: helios-service@fastwebnet.it

# **VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO**

***Legge 26 Ottobre 1995 n° 447  
Legge Regionale 10 Agosto 2001 n° 13***

**Piano Attuativo Ambito AT12  
Area ex CGS  
*Via Solferino / Via Marsala - 20900 - Monza -***



CONSULENTE  
IN MATERIA DI:  
Ambiente  
Inquinamento acustico  
Sicurezza ambienti di lavoro  
Sicurezza in edilizia

HELIOS SERVICE SRL

**CANTÙ** 22063 - Como - VIA MALCHI 9  
TEL. 031.3515726 - CELL. 335.1893849  
FAX 031.7090577 - www.heliosservice.com  
maurizio.gaffuri@helios-service.it  
Amministrazione: helios-service@fastwebnet.it

## INDICE

<b>Premessa</b>	<b>3</b>
<b>1. Dati relativi al progetto</b>	<b>3</b>
<b>2. Riferimenti Normativi</b>	<b>4</b>
<b>3. Valutazione conclusiva</b>	<b>5</b>
<b>4. Allegati</b>	<b>11</b>

- **ALLEGATO 1 - DECRETO n° 87 del 13/01/1999**
- **ALLEGATO 2 - PLANIMETRIA INTERVENTO**
- **ALLEGATO 3 - MAPPE EMISSIONI ACUSTICHE**
- **ALLEGATO 4 - STUDIO VIABILISTICO**
- **ALLEGATO 5 - RILIEVI FONOMETRICI**

## PREMESSA

La presente relazione è stata redatta secondo quanto previsto dall'art. 6 della D.G.R. 8 marzo 2002 - n° 7/8313 "Legge n° 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e L.R. 10 agosto 2001, n° 13 "Norme in materia di inquinamento acustico", Approvazione del documento "Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico", e dal punto 8 comma 8d D.G.R. n° VI/44161 del 09/07/99.

## 1. DATI RELATIVI AL PROGETTO

<p><b>COMMITTENTE</b></p>	<p><b>COOP Lombardia Società Cooperativa</b>  <b>Viale Famagosta n° 75</b>  <b>22100 - Milano</b>  <b>Direttore Tecnico Procuratore speciale :</b>  <b>Sig. Alberto Bonacina, nato a Lecco (LC) il 20/07/1956</b>  <b>Fiorani S.r.l.</b>  <b>Via Savona n° 94</b>  <b>22100 - Milano</b>  <b>Amministratore Unico : Sig Marco Ferrari, nato a Milano</b>  <b>il 22/05/1981</b></p>
<p><b>PROGETTO</b></p>	<p><b>Piano Attuativo Ambito AT 12 "Area Ex - CGS"</b>  <b>Via Solferino - Via Marsala</b>  <b>20900 - Monza -</b></p>
<p><b>TIPOLOGIA</b></p>	<p><b>Edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili</b>  <b>Edifici adibiti ad uffici o assimilabili</b></p>

## 2. RIFERIMENTI NORMATIVI

<b>D.P.C.M. 01 Marzo 1991</b>	Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno
<b>Legge 26 Ottobre 1995, n° 447</b>	Legge quadro sull'inquinamento acustico
<b>D.P.C.M. 14 Novembre 1997</b>	Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
<b>D.M. 16 Marzo 1998</b>	Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico
<b>L.R. 10 Agosto 2001, n° 13</b>	Norme in materia di inquinamento acustico
<b>D.G.R. 08 Marzo 2002, n° 7 / 8313</b>	Legge n° 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e L.R. 10 agosto 2001, n° 13 "Norme in materia di inquinamento acustico". Approvazione del documento "Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico"
<b>D.P.R. 30 Marzo 2004, n° 142</b>	Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n° 447

### 3. VALUTAZIONE CONCLUSIVA

Premesso che le sorgenti di rumore in essere sono da considerare le arterie stradali di accesso all'area di progetto: Via Solforino e Via Marsala, si è utilizzato il software di simulazione SoundPLAN 7.4 versione del 20/02/2017, per il calcolo e la verifica della rumorosità indotta dalla nuova attività in progetto.

Dopo aver ricostruito in scala la situazione geografica (edifici, terreno) sono state inserite le strade di accesso alla struttura.

Il modello di calcolo è stato tarato in base a rilievi fonometrici effettuati in diverse posizioni, sia nel periodo diurno che notturno, sul fronte e sul fianco della struttura. Questi rilievi fonometrici sono stati effettuati per indagare e valutare il clima acustico esistente nella zona in esame.

Da tali rilievi eseguiti si evince che, il clima acustico, è fortemente influenzato dal traffico transitante sia nel periodo diurno che notturno.

La struttura in esame si insedia in un territorio in cui vi è la presenza di residenze ed attività commerciali.

Il progetto di simulazione di impatto acustico è stato ipotizzato con la presenza della nuova struttura di media vendita in funzione per verificare la rumorosità immessa dalla medesima presso i recettori limitrofi

Per quanto concerne gli impianti, verranno posizionati sulla copertura della media struttura di vendita - ristrutturazione di edificio produttivo dimesso - , sono stati considerati i seguenti macchinari :

- UTA vendita modello AHU 18,20 pressione sonora ad 1 m 88 db(A)
- gruppo centrale frigo alimentari modello TN - BT pressione sonora ad 1 m 73 db(A) - diurna - 71 db(A) - notturna -
- condensatori frigo alimentari modello TN - BT pressione sonora ad 1 m 71 db(A) - diurna - 66 db(A) - notturna -
- refrigeratore modello Aermec NRL 0600 pressione sonora ad 1 m 74 db(A) - funzionamento esclusivamente periodo diurno -

I seguenti impianti funzioneranno durante l'orario di apertura dell'attività.

L'attività commerciale si potrà svolgere nei giorni feriali e festivi e verrà svolta esclusivamente nel periodo diurno con i seguenti probabili orari: lunedì - domenica 08:00 - 20:30.

Il progetto geografico, il calcolo acustico e le mappe di isolivello sono state realizzate con l'ausilio del software previsionale "SOUND PLAN"

Il Sound Plan utilizza il metodo di calcolo **Ray Tracing**.

**1° FASE:** Tramite il modulo "GEO DATA BASE" è stata importata la mappa del contesto geografico in formato DXF e BitMap e sono state realizzate diverse situazioni di calcolo contenenti i diversi oggetti geografici (edifici, strade, ecc.) al fine di eseguire i calcoli.

Le sorgenti stradali sono state caratterizzate in funzione del flusso di traffico orario (di giorno) di veicoli leggeri (automobili), e pesanti (camion), delle relative condizioni di viabilità e le caratteristiche fisiche della sede stradale stessa.

Per ottenere i livelli di pressione sonora misurati, le sorgenti stradali sono state così caratterizzate:

Per la caratterizzazione delle sorgenti stradali è stato utilizzato lo *Standard di Calcolo **NMPB Route 96 (Guide de Bruit)***.

**2° FASE:** Tramite il modulo "CALCOLATION" sono stati lanciati i calcoli acustici per ottenere le mappe di isolivello esterne (di giorno con le situazioni Ante e Post) utilizzando le seguenti impostazioni di calcolo:

- Un raggio acustico ogni grado
- Un ricevitore ogni **3 metri**
- L'altezza della mappa esterne a **4 metri dal terreno**
- L'altezza della mappa interne a **1,5 metri dal terreno**
- Un indice di valutazione tale da ottenere il livello di giorno nella fascia oraria che va dalle **h 6:00 alle h 22:00**
- Un indice di valutazione tale da ottenere il livello di notte nella fascia oraria che va dalle **h 22:00 alle h 06:00**
- Lo standard di calcolo per le sorgenti stradali = **NMPB Routes 96**
- Lo standard di calcolo per le sorgenti industriali = **ISO 9613-2 1996** che tiene conto di una temperatura media ambientale di 10 gradi e una umidità relativa del 70%.

Sono state valutate e calcolate differenti mappature sonore del territorio, considerando la situazione territoriale prima e dopo l'intervento. Inoltre è stata realizzata una mappatura riportante le differenze acustiche, a livello dei recettori indagati, dovute al progetto in esame. I recettori sensibili indagati - *n° 5 edifici* - sono riportati nelle mappe acustiche denominati edifici

- a) Per quanto concerne la campagna di rilievi fonometrici effettuato anteopera, operazione necessaria per tarare il modello previsionale, si riportano i punti di rilievo ed i relativi grafici periodo diurno e notturno - *vedi allegato n° 5* -

Le modalità di misura sono quelle indicate nell'allegato B del Decreto Ministeriale 16 Marzo 1998. I rilievi fonometrici sono stati eseguiti in condizioni meteorologiche di sereno ed in assenza di vento ed effettuati a 4 metri dal suolo.

- b) per quanto riguarda le variazioni nei livelli di immissione sonora determinate dai volumi di traffico sulle infrastrutture stradali esistenti attribuiti al centro commerciale è stato utilizzato lo studio effettuato a cura dell'Arch. Prof. Ottolini, progetto inerente l'implementazione del modello di generazione e distribuzione di flussi generati nelle ore di punta dal nuovo insediamento commerciale - *vedi allegato n° 4* -

- c) per quanto concerne le aree attrezzate per il carico e lo scarico delle merci è stata inserita direttamente all'interno dell'edificio - *vedi tavola allegata n° 2* -

L'accesso dei mezzi pesanti, per il carico e lo scarico delle merci, avviene secondo le seguenti fasce orarie : n° 2 tir dalle ore 06.30 alle ore 9.00 e n° 2 furgoni dalle ore 06.30 alle ore 9.00. Nella nuova soluzione sono stati eliminati i parcheggi in superficie, tranne quelli riservati esclusivamente al personale posti nella parte posteriore dell'edificio. - *vedi tavola allegata n° 2* -

Il parcheggio interrato risulta essere un'opera privata di interesse generale sottoposta a regolamento d'uso; in pratica risulta essere accessibile a tutti durante le ore di apertura dell'attività commerciale ma nel rispetto del regolamento d'uso. All'interno dell'autorimessa sono previsti n° 60 posti gratuiti a servizio degli uffici comunali.

Le mappe sono state suddivise secondo le seguenti tipologie :

- **mappa stato di fatto:** traffico stradale generato da Via Solferino e Via Marsala - *mappa n° 1 -*
- **mappa progetto diurno con barriere impianti e rampe :** attività in esame in funzione, traffico stradale in funzione, presenza n° 2 rampe d'accesso, impianti in funzione, posteggi in funzione - *mappa n° 4 -*
- **mappa progetto diurno :** attività in esame in funzione, incremento traffico stradale in funzione, presenza n° 2 rampe d'accesso, impianti in funzione, posteggi in funzione - *mappa n° 2 -*
- **mappa progetto diurno emissione con barriere impianti e rampe :** attività in esame in funzione, presenza n° 2 rampe d'accesso, impianti in funzione, posteggi in funzione escluso il traffico normale - *mappa n° 5 -*
- **mappa progetto diurno emissione solo impianti con barriere impianti :** attività in esame in funzione, impianti in funzione, - *mappa n° 6 -*
- **mappa progetto diurno emissione :** attività in esame in funzione, presenza n° 2 rampe d'accesso, impianti in funzione, posteggi in funzione - *mappa n° 3 -*
- **mappa progetto notturno emissione solo impianti con barriera impianti :** attività in esame in funzione, impianti in funzione - *mappa n° 7 -*

E' stato effettuato il calcolo di simulazione della propagazione per ottenere il livello in facciata verso gli edifici recettori e la mappa a colori dell'emissione acustica.

Le mappe di progetto sono state calcolate per il periodo diurno e notturno e sono stati valutati i livelli di emissione e di immissione rispetto ai limiti stabiliti dalla classificazione acustica del territorio - *vedi tabelle seguenti*

Nei grafici delle mappe diurne la legenda dei livelli riporta un colore differente per ogni 3 decibel di incremento a partire da 40 dB .

Nel grafico della mappa notturna la legenda dei livelli riporta un colore differente per ogni 3 decibel di incremento a partire da 25 dB .

Tabella recettori

Ricevitore	Piano	Orientamento	Classe II Limiti ImmissioneGiorno	Classe II Limiti ImmissioneNotturno	Classe II Limiti EmissioneGiorno	Classe II Limiti EmissioneNotturno	Stato di Fatto Diurno	Differenza rispetto al limite di Immissione Diurno	DIFFERENZIALE		Emissione	Emissione con barriere	Emissione SOLO IMPIANTI con barriere	Emissione SOLO IMPIANTI con barriere					
									Stato di Progetto Diurno	Differenza rispetto al limite Diurno					Stato di Progetto Livelli	Differenza rispetto al limite Diurno	Stato di Progetto Livelli	Differenza rispetto al limite Diurno	Stato di Progetto Livelli
Edificio 1	piano terra	S	55	45	50	40	43,7	-11,3	51,0	-4,0	7,3	48,8	-1,2	46,6	-3,4	46,6	-3,4	37,1	-2,9
Edificio 1	piano 1	S	55	45	50	40	45,3	-9,7	53,2	-1,8	7,9	50,2	0,2	47,3	-2,7	47,3	-2,7	37,5	-2,5
Edificio 1a	piano terra	E	55	45	50	40	60,1	5,1	60,9	5,9	0,8	46,7	-3,3	45,8	-4,2	45,7	-4,3	36,0	-4,0
Edificio 1a	piano 1	E	55	45	50	40	60,3	5,3	61,2	6,2	0,9	47,7	-2,3	46,1	-3,9	45,9	-4,1	36,3	-3,7
Edificio 1b	piano terra	E	55	45	50	40	42,8	-12,2	52,8	-2,2	10,0	51,0	1,0	45,4	-4,6	45,3	-4,7	35,2	-4,8
Edificio 1b	piano 1	E	55	45	50	40	46,8	-8,2	56,7	1,7	9,9	54,4	4,4	47,9	-2,2	47,8	-2,2	36,7	-3,3
Edificio 2	piano terra	S	55	45	50	40	66,7	11,7	67,5	12,5	0,8	51,3	1,3	46,3	-3,7	42,5	-7,5	33,3	-6,7
Edificio 3	piano terra	W	55	45	50	40	52,4	-2,6	59,2	4,2	6,8	55,8	5,8	49,9	-0,1	45,4	-4,6	37,0	-3,0
Edificio 3	piano 1	W	55	45	50	40	55,7	0,7	59,7	4,7	4,0	55,7	5,7	50,1	0,1	46,1	-3,9	37,9	-2,1
Edificio 4	piano terra	N	55	45	50	40	65,4	10,4	65,6	10,6	0,2	51,9	1,9	44,0	-6,0	41,2	-8,8	31,8	-8,2
Edificio 4	piano 1	N	55	45	50	40	67,8	12,8	68,2	13,2	0,4	55,5	5,5	46,5	-3,5	42,8	-7,2	32,9	-7,1
Edificio 4	piano 2	N	55	45	50	40	67,9	12,9	68,5	13,5	0,6	57,1	7,1	48,4	-1,7	45,5	-4,5	36,3	-3,7
Edificio 4	piano 3	N	55	45	50	40	67,8	12,8	68,5	13,5	0,7	58,0	8,0	48,0	-2,0	45,0	-5,0	36,3	-3,7
Edificio 4	piano 4	N	55	45	50	40	67,6	12,6	68,3	13,3	0,7	58,3	8,3	48,3	-1,7	45,5	-4,5	36,8	-3,2
Edificio 5	piano terra	N	55	45	50	40	65,4	10,4	64,9	9,9	-0,5	47,4	-2,6	39,3	-10,7	39,0	-11,0	29,6	-10,4
Edificio 5	piano 1	N	55	45	50	40	67,6	12,6	67,3	12,3	-0,3	51,7	1,7	40,5	-9,5	40,1	-9,9	31,8	-8,2
Edificio 5	piano 2	N	55	45	50	40	67,7	12,7	67,6	12,6	-0,1	53,8	3,8	43,5	-6,5	43,2	-6,8	33,5	-6,5
Edificio 5	piano 3	N	55	45	50	40	67,6	12,6	67,7	12,7	0,1	55,9	5,9	44,0	-6,0	43,7	-6,3	34,0	-6,0
Edificio 5	piano 4	N	55	45	50	40	67,4	12,4	67,4	12,4	0,0	55,5	5,5	44,6	-5,4	44,3	-5,7	34,6	-5,4
Edificio 5	piano 5	N	55	45	50	40	67,1	12,1	67,2	12,2	0,1	55,9	5,9	45,3	-4,7	44,9	-5,1	35,2	-4,8



CONSULENTE  
IN MATERIA DI:  
Ambiente  
Inquinamento acustico  
Sicurezza ambienti di lavoro  
Sicurezza in edilizia

HELIOS SERVICE SRL  
**CANTÙ** 22063 - Como - VIA MALCHI 9  
TEL. 031.3515726 - CELL. 335.1893849  
FAX 031.7090577 - www.heliosservice.com  
maurizio.gaffuri@helios-service.it  
Amministrazione: helios-service@fastwebnet.it

Dalla tabella illustrata si evince che, nella situazione nella quale gli impianti in copertura sono funzionanti, grazie alla realizzazione di una barriera a chiusura dei medesimi, e con la predisposizione di una barriera delle rampe d'accesso, i valori di rumorosità generati, rientrano nei limiti di emissione per il periodo diurno e notturno.

In definitiva, analizzata la simulazione della propagazione del rumore ed i calcoli effettuati si può ritenere che il progetto presentato sia compatibile con la situazione acustica della zona in cui si andrà ad insediare in quanto i valori ottenuti, rientrano nei limiti previsti dalla normativa (DPCM 01 marzo 1991 - DPCM 14 novembre 1997 - D.M. 16 MARZO 1998)

Cantù, 24 febbraio 2017

Il Tecnico Competente in Acustica Ambientale  
(Decreto n° 87 del 13/01/1999)

**Dr. Maurizio Gaffuri**  
TECNICO COMPETENTE IN  
ACUSTICA AMBIENTALE  
DECRETO REGIONE LOMBARDIA  
N. 87 del 13 Gennaio 1999

#### 4. ALLEGATI

#### ALLEGATO 1 - DECRETO n° 87 del 13/01/1999



---

DECRETO N. **87** DEL **13 GEN. 1999**

---

NUMERO SETTORE **36**

OGGETTO: **SI RILASCI A SENZA BOLLO PER GLI USI CONSENTITI DALLA LEGGE**

**Domanda presentata dal Sig. GAFFURI MAURIZIO per ottenere il riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale ai sensi dell'articolo 2, commi 6, 7 e 8 della Legge n. 447/95.**

**IL PRESIDENTE DELLA REGIONE LOMBARDIA**

**VISTO** l'articolo 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", pubbl. sulla G.U. 30 ottobre 1995, S.O. alla G.U. n. 254, Serie Generale.

**VISTA** la d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945, avente per oggetto: "Modalita' di presentazione delle domande per svolgere l'attivita' di tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale".

**VISTA** la d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, avente per oggetto: "Procedure relative alla valutazione delle domande presentate per lo svolgimento dell'attivita' di tecnico competente in acustica ambientale".

**VISTO** il d.p.g.r. 19 giugno 1996, n. 3004, avente per oggetto: "Nomina dei componenti della Commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996 n. 13195, per l'esame delle domande di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale presentate ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e secondo le modalita' stabilite dalla d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945".

**VISTO** il d.p.g.r. 4 febbraio 1997, n. 491, avente per oggetto: "Integrazione al decreto di delega di firma all'Assessore all'Ambiente ed Energia, Franco Nicoli Cristiani, in relazione al riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale, ex art. 2 della L. 26 ottobre 1995, n. 447".

**VISTA** la d.g.r. 21 marzo 1997, n. 26420, avente per oggetto: "Parziale revisione della d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, avente per oggetto: "Articolo 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico" - Procedure relative alla valutazione delle domande per lo svolgimento dell'attivita' di "tecnico competente" in acustica ambientale".

REGIONE LOMBARDIA  
Segreteria della Giunta Regionale  
La presente copia consta di 2 fogli: ..... è conforme all'originale depositato agli atti.  
Milano, **13 GEN. 1999**  
Segretario della Giunta



**VISTO** il d.p.g.r. 16 aprile 1997, n. 1496, avente per oggetto: "Sostituzione di un componente della Commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, per l'esame delle domande di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale presentate ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e secondo le modalita' stabilite dalla d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945".

**VISTO** il contenuto del verbale relativo alla seduta del 22 aprile 1997 della Commissione sopra citata, ove vengono riportati i criteri e le modalita' in base ai quali la stessa Commissione procede all'esame ed alla valutazione delle domande presentate dai soggetti interessati per ottenere il riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" in acustica ambientale.

**VISTO** altresì il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 31 marzo 1998: Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attivita' di tecnico competente in acustica ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b) e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", pubblicato sulla G.U. 26 maggio 1998, serie generale n. 120.

**VISTA** la seguente documentazione agli atti del Servizio Protezione Ambientale e Sicurezza Industriale:

- istanza e relativa documentazione presentate dal Sig. GAFFURI MAURIZIO nato a Como il 27 marzo 1957 e pervenute al settore Ambiente ed Energia, ora Direzione Generale Tutela Ambientale, in data 25 maggio 1998, prot. n. 32155.

**VISTA** la valutazione effettuata dalla suddetta Commissione nella seduta del 30 ottobre 1998 in merito alla domanda ed alla relativa documentazione presentata dal Sig. GAFFURI MAURIZIO, per effetto della quale la Commissione stessa:

- ha ritenuto che l'istante sia in possesso dei requisiti richiesti dall'art. 2 della Legge n. 447/95 e pertanto ha proposto all'Assessore all'Ambiente ed Energia, opportunamente delegato, di adottare, rispetto alla richiamata domanda, il relativo decreto di riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente".

**DATO ATTO**, ai sensi dell'art. 3 della Legge 241/90 che contro il presente atto puo' essere presentato ricorso avanti il Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 giorni dalla data di omunicazione dello stesso ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni dalla medesima data di comunicazione.

**DATO ATTO** che il presente decreto non e' soggetto a controllo ai sensi dell'art. 17 della Legge n. 127 del 15/5/1997.

#### DECRETA

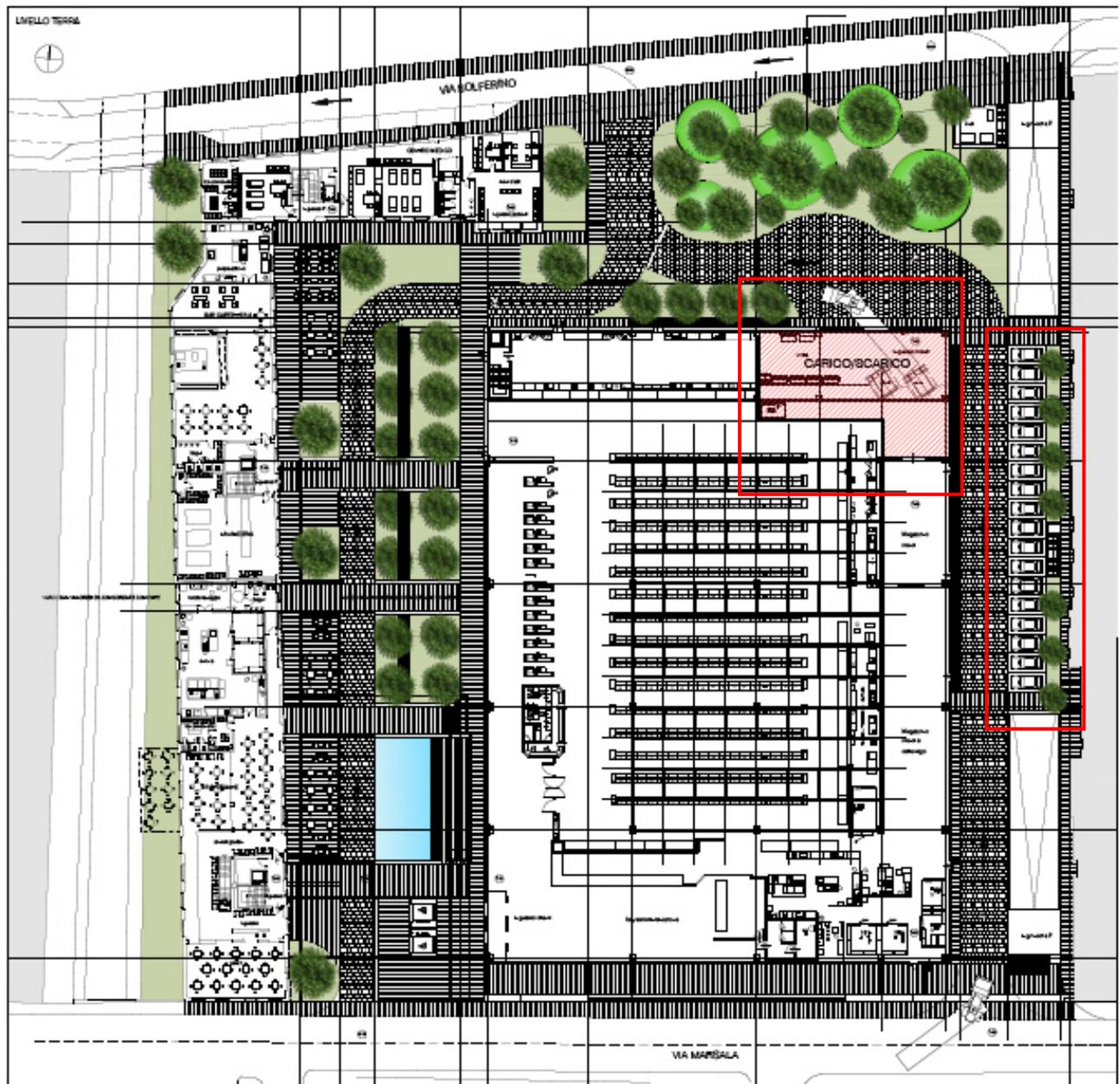
- Il Sig. GAFFURI MAURIZIO nato a Como il 27 marzo 1957 e' in possesso dei requisiti richiesti dall'articolo 2 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e pertanto viene riconosciuto "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale.
- Il presente decreto dovra' essere comunicato al soggetto interessato.

REGIONE LOMBARDIA  
Segreteria della Giunta Regionale  
La presente copia è conforme all'originale  
14 GEN 1999  
Milano, il .....  
p. il Segretario  
Impiegato n. f.  
(Franchino Alvaro)

Per il Presidente  
l'Assessore  
(Franco Nicoli-Cristiani)

## ALLEGATO 2 - PLANIMETRIA INTERVENTO

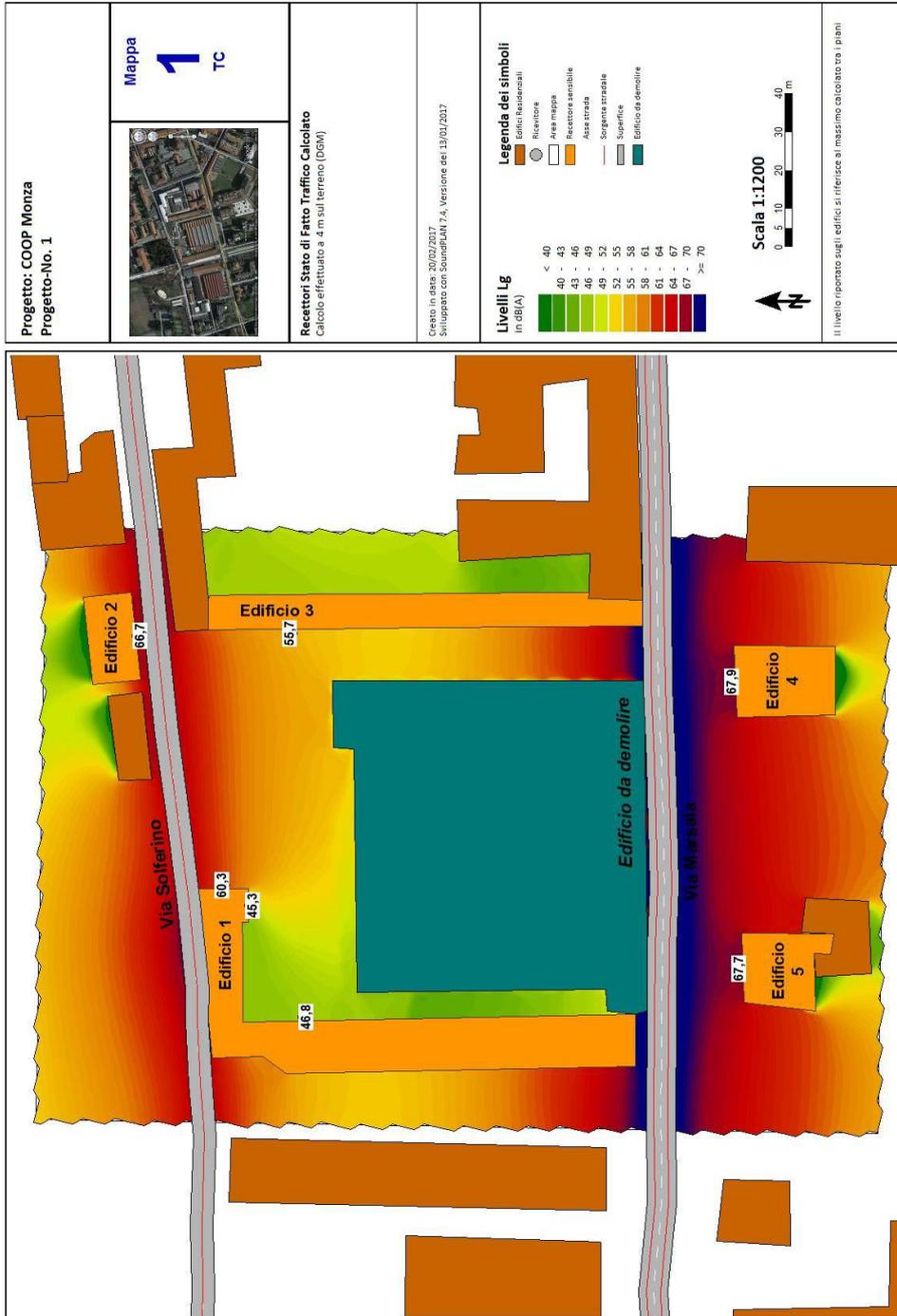
### Livello terra



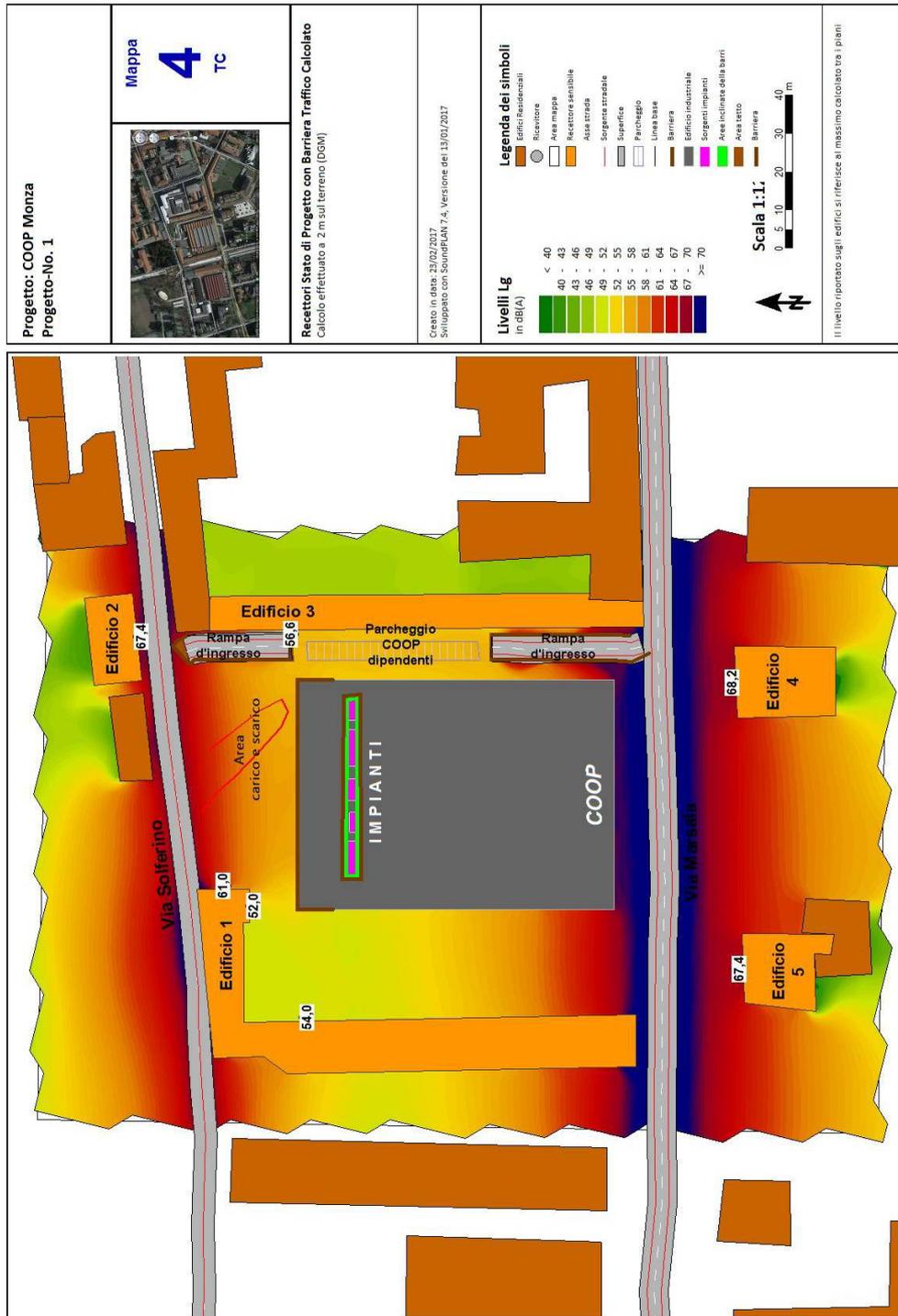


## ALLEGATO 3 - MAPPE EMISSIONE ACUSTICA

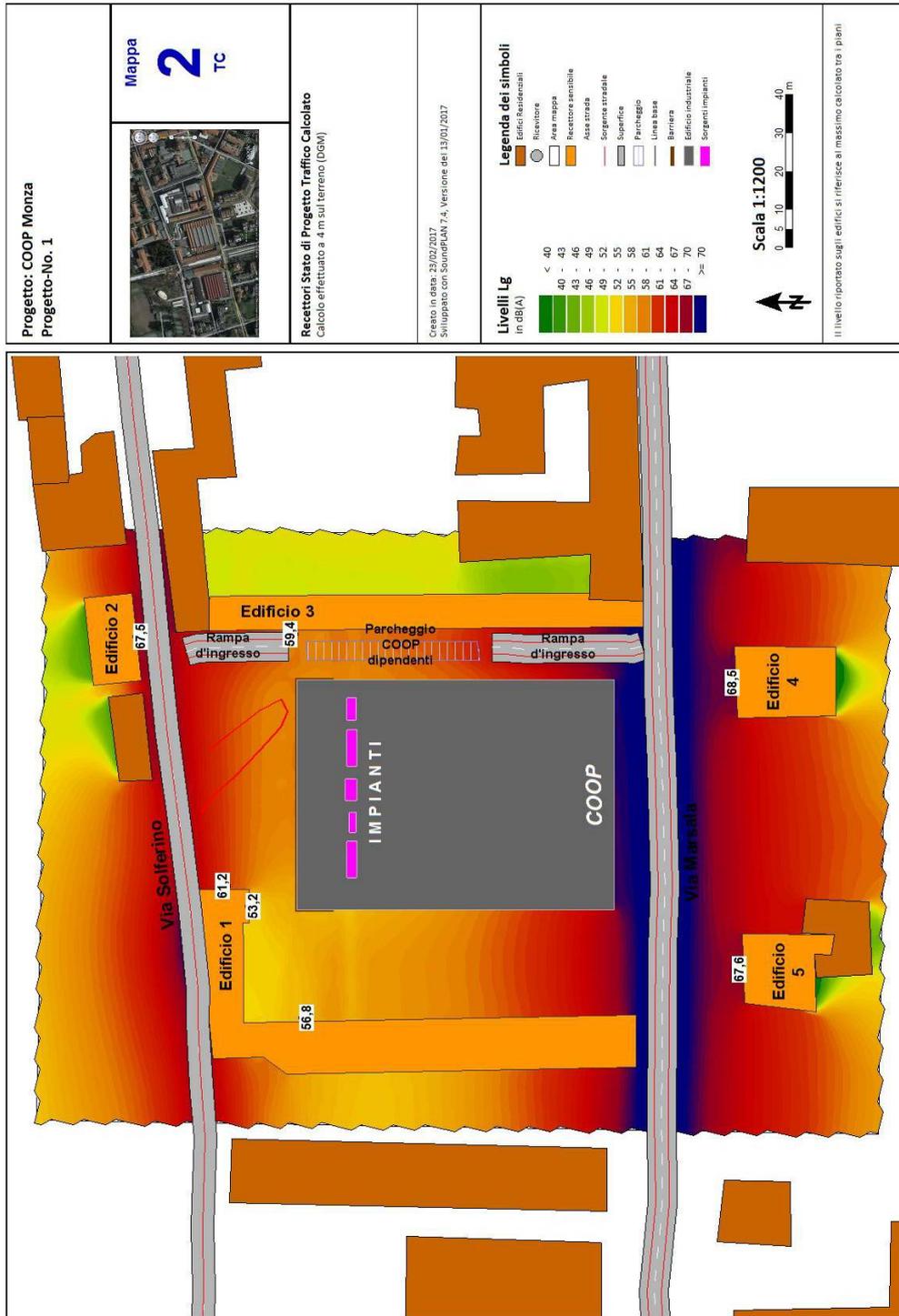
### Mappa stato di fatto diurno traffico calcolato



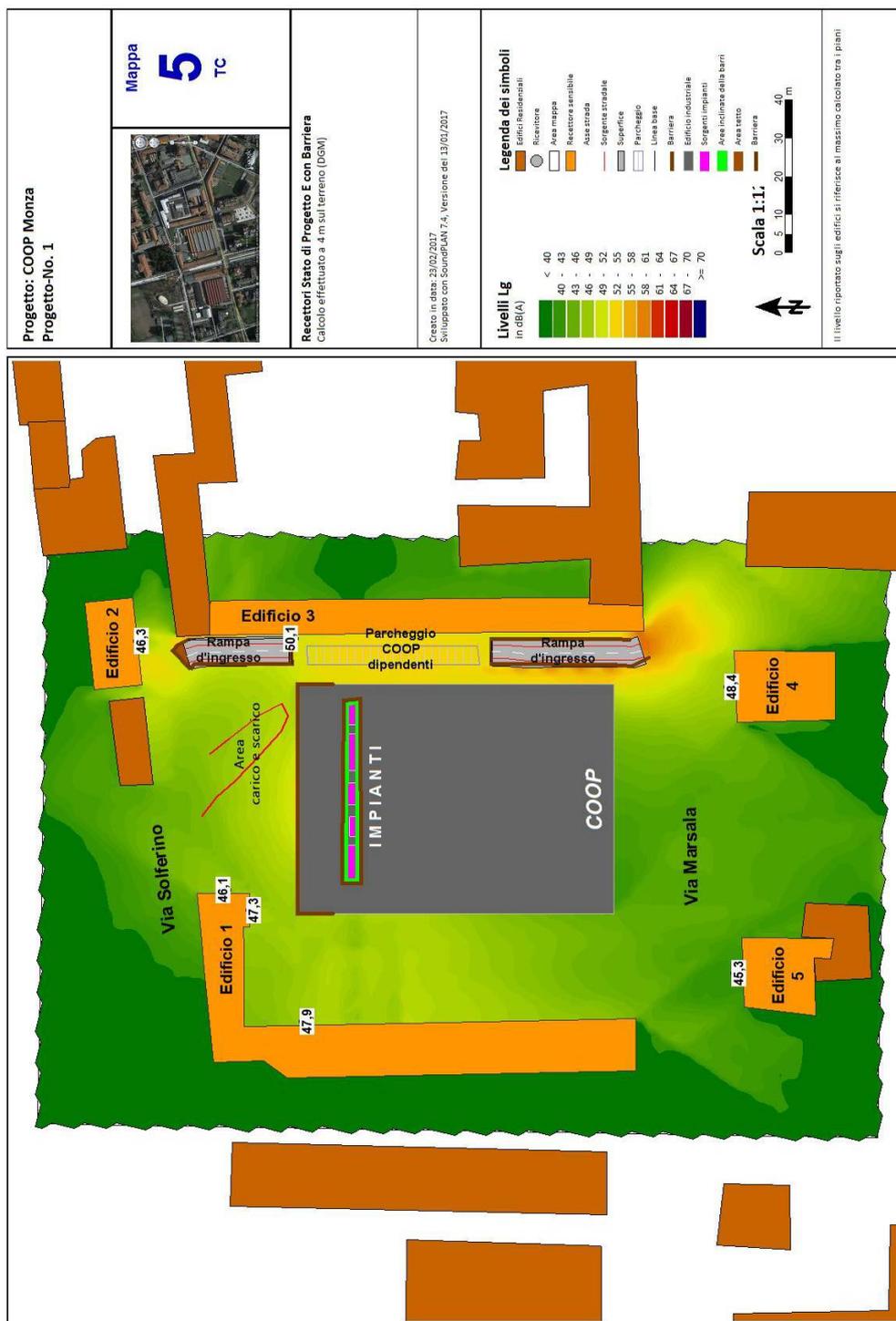
**Mappa stato di progetto diurno con barriera e traffico calcolato**



### Mappa stato di progetto diurno traffico calcolato



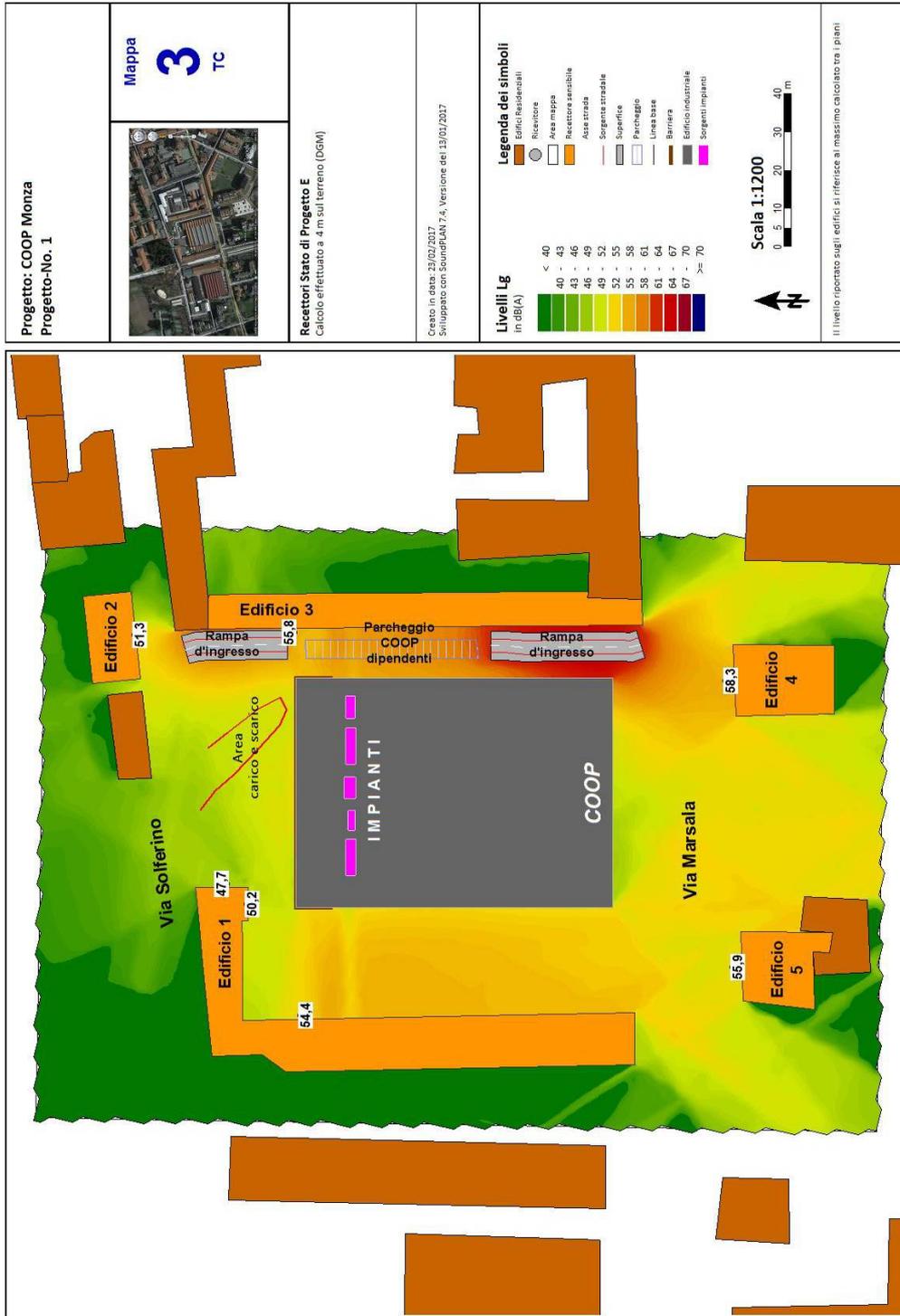
**Mappa stato di progetto diurno emissione con barriera**



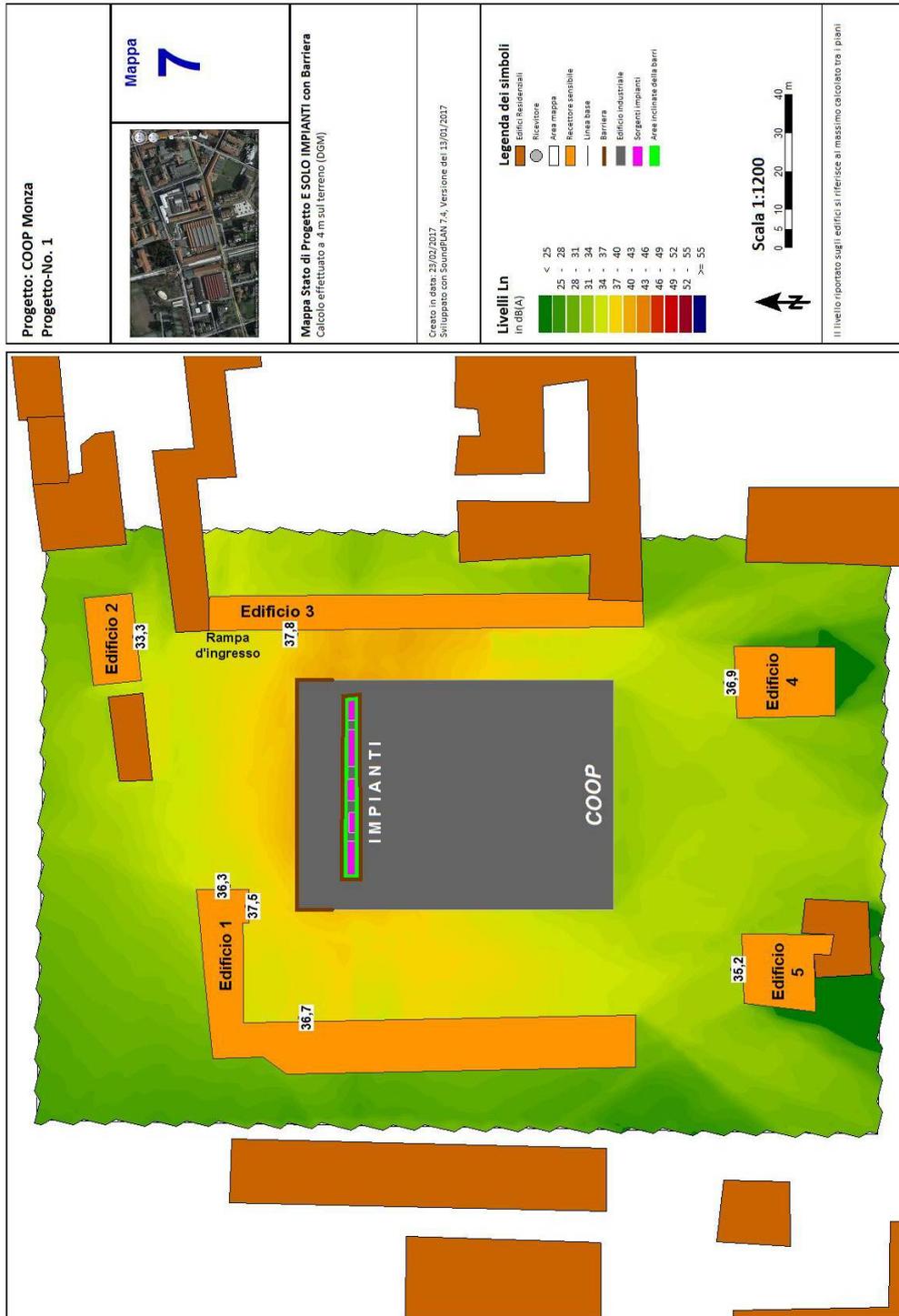
**Mappa stato di progetto diurno emissione solo impianti con barriera**



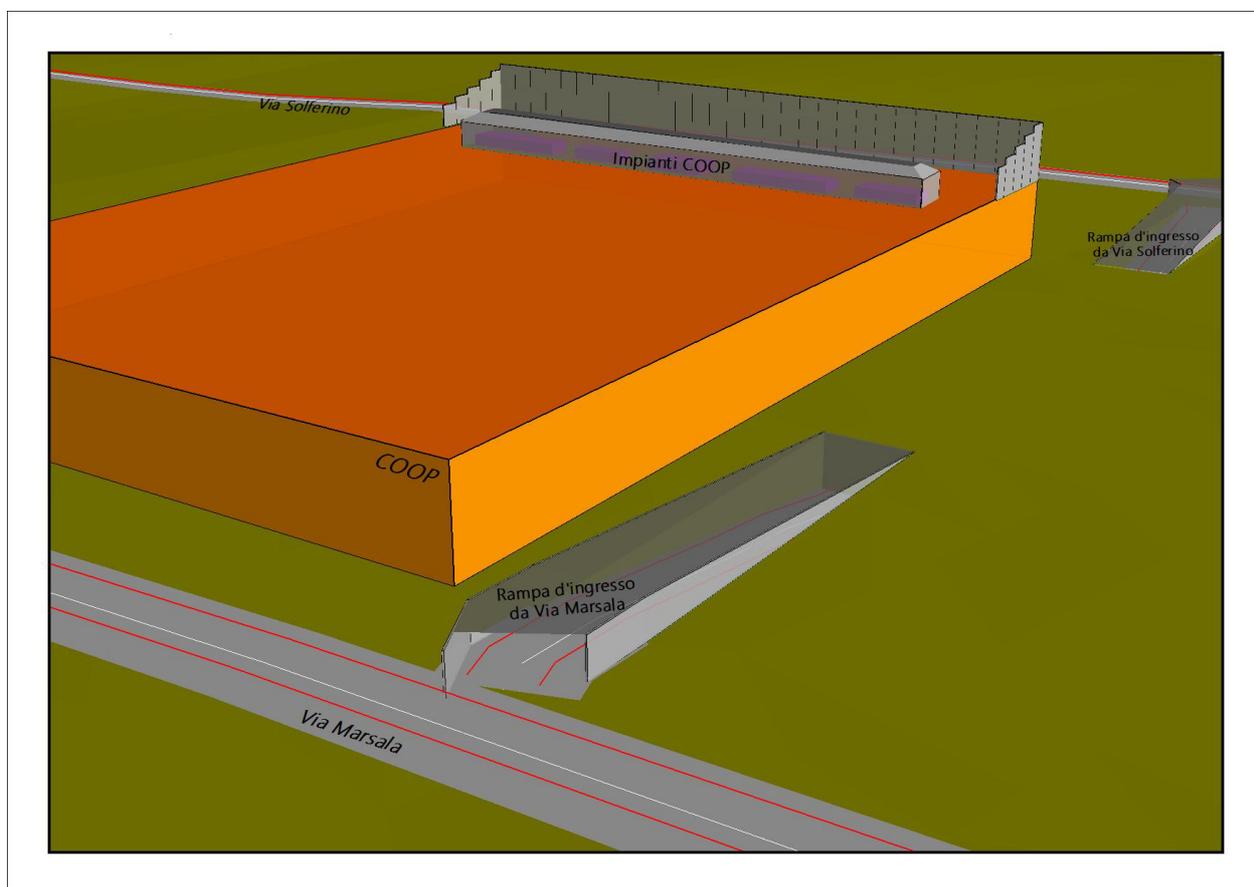
**Mappa stato di progetto diurno emissione**



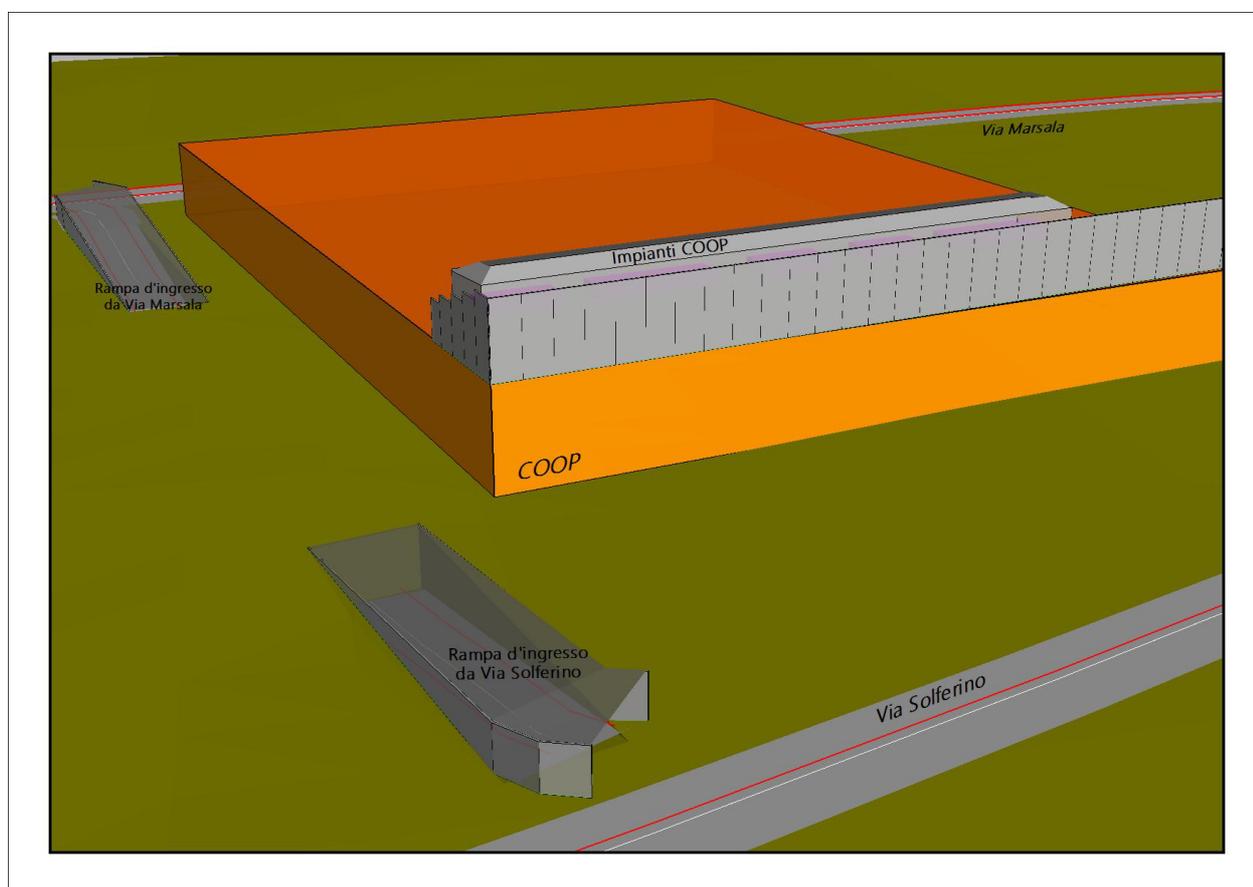
**Mappa stato di progetto notturno emissione solo impianti con barriera**



### Vista 3D con barriera



**Vista 3D con barriera**



## **ALLEGATO 4 - Studio viabilistico**

### **5.3) IMPLEMENTAZIONE DEL MODELLO DI GENERAZIONE E DISTRIBUZIONE DEI FLUSSI**

#### **5.3.1) FLUSSI GENERATI NELLE ORE DI PUNTA DAL NUOVO INSEDIAMENTO COMMERCIALE**

La generazione di traffico del nuovo insediamento ( $W_i$ ) viene analizzata nelle ore di punta della rete viaria (venerdì, fascia oraria 18.00-19.00) o di generazione della MSV (sabato fascia oraria 11.00-12.00). Essa è stimata, in assonanza ai criteri regionali, in funzione della superficie di vendita commerciale, pari a 2.500 mq di vendita alimentare.

Si considera inoltre che:

- l'accesso dei mezzi pesanti per il carico e scarico delle merci avviene in fasce orarie di morbida (notturna o mattutina) e, quindi, non si sovrappone ai flussi generati dalla MSV nelle ore di punta;
- gli accessi e le uscite degli addetti non avviene in fasce di punta (dove la loro presenza è richiesta all'interno del punto vendita) e, pertanto, il loro apporto non è qui considerato;

Sulla base di queste premesse la stima dei flussi di traffico generati dalla superficie di vendita in progetto tiene conto di quanto indicato dalla *Delibera di Giunta Regionale 20 dicembre 2013 n° X/1193 - Allegato A*.

L'*Allegato 1* definisce i parametri di generazione delle Grandi Strutture di Vendita (GSV) a seconda:

- della superficie di vendita inserita nei centri commerciali;
- della tipologia di prodotto (alimentare o non alimentare) e della fascia oraria di punta considerata (venerdì 18.00-19.00, fascia oraria di punta settimanale della rete viaria, e sabato 11.00-12.00, fascia oraria di punta settimanale delle strutture commerciali).

La Città di Monza è inserita nelle zone critiche di cui alla *DGR VII/6501 del 19 ottobre 2001* e s.m.i. (ambito di addensamento metropolitano). L'*Allegato 1* indica, in tali casi, una generazione di traffico pari a:

- 0,25 auto bidirezionali (ingressi + uscite) x mq di s.v. nell'ora di punta del Venerdì;
- 0,30 auto bidirezionali (ingressi + uscite) x mq di s.v. nell'ora di punta del Sabato.

I parametri definiti dall'Allegato 1 alla DGR devono essere opportunamente adattati alle Medie Superfici di Vendita in quanto, non trattandosi di GSV, i fenomeni di generazione assumono caratteri diversi.

Come già verificato da diversi studi, i parametri dettati dall'Allegato 1 sono largamente sovradimensionati per le stesse GSV. Recenti verifiche dirette su grandi strutture di vendita (ad esempio "Fiordaliso/Girasoli" di Rozzano nell'anno 2011) hanno evidenziato come i flussi reali generati/attratti siano in realtà pari a circa il 57% di quelli stimati con i parametri dell'Allegato 1.

Come direttamente rilevabile dal funzionamento di medie superfici di vendita esistenti (non inserite in centri o parchi commerciali) i flussi di traffico effettivamente generati dalle MSV risultano sempre inferiori al 50% di quelli stimati, per le GSV, dall'Allegato A alla Delibera di Giunta Regionale 20 dicembre 2013 n° X/1193.

Tali parametri vengono quindi adattati al caso reale (MV), assumendo, in una logica di cautela, parametri di generazione del traffico pari al 50% di quelli indicati dall'Allegato 1 alla DGR.

Sono quindi considerati flussi generati dalla Media Superficie di Vendita di progetto pari a:

Venerdì, fascia orario 18.00-19.00 =  $2.500 \text{ mq} \times 0,25 \times 50\%$  auto/mq sup.vendita = 313 auto/h. bidirezionali (ingressi+uscite)

Sabato, fascia oraria 11.00-12.00 =  $2.500 \text{ mq} \times 0,30 \times 50\%$  auto/mq sup.vendita = 375 auto/h. bidirezionali (ingressi + uscite)

Quindi:

giorno	Orario	Flussi generati (auto)	Ingressi (auto)	Uscite (auto)
Venerdì	18.00/19.00	313	157	157
Sabato	11.00/12.00	375	188	188

FLUSSI GENERATI DALLA SUPERFICIE COMMERCIALE DI PROGETTO NELLE ORE DI PUNTA DEL VENERDÌ E DEL SABATO

L'Allegato A alla DGR consente di stimare, infine, che una certa percentuale dei veicoli generati/attratti dal nuovo insediamento commerciale impegni già la rete (indipendentemente dal nuovo insediamento commerciale) per spostamenti da e verso strutture commerciali presenti lungo il tragitto casa - lavoro. Nella generalità si può stimare questa percentuale pari al 20% dei veicoli generati/attratti dal nuovo insediamento commerciale. Considerata la particolare

collocazione della nuova struttura di vendita (in posizione centrale rispetto al tessuto urbano di Monza e in diretta adiacenza con il nucleo terziario/commerciale), nonché la sua limitata superficie di vendita (2.500 mq), si può stimare che la % di veicoli già circolanti sulla rete che saranno attratti sia pari a non meno del 40% dei flussi generati.

Tuttavia, in una logica prudente, si assume la percentuale del 20% generalmente riconosciuta come consolidata. Tale quota, pertanto, non verrà considerata nelle verifiche di capacità di carico della rete, in quanto già circolante su di essa, ma solo nella verifica delle capacità di parcheggio della nuova MSV.

I flussi da caricare sulla rete saranno quindi pari a:

giorno	Orario	Flussi generati (auto)	Ingressi (auto)	Uscite (auto)
Venerdì	18.00/19.00	(313) - 20% = 250	125	125
Sabato	11.00/12.00	(375) - 20% = 300	150	150

NUOVI FLUSSI CARICATI SULLA RETE VIARIA DALLA STRUTTURA COMMERCIALE NELLE FASCE ORARIE DI PUNTA

I flussi già circolanti sulla rete e che saranno attratti, lungo il tragitto casa-lavoro, dalla nuova MSV saranno invece pari a:

giorno	Orario	Flussi generati (auto)	Ingressi (auto)	Uscite (auto)
Venerdì	18.00/19.00	(313) - 80% = 63	32	31
Sabato	11.00/12.00	(375) - 80% = 75	38	37

FLUSSI GIÀ CIRCOLANTI SULLA RETE VIARIA E ATTRATTI DALLA STRUTTURA COMMERCIALE NELLE FASCE ORARIE DI PUNTA

### 5.3.2) FLUSSI GENERATI DALLE ATTIVITÀ COMPLEMENTARI

Il progetto urbanistico prevede la possibilità di insediare, in un corpo separato da quello della struttura commerciale.

Le destinazioni funzionali ammesse sono quelle previste dalla pianificazione urbanistica comunale e precisamente terziario polifunzionale, direzionale, uffici, banche, studi professionali, sedi di associazioni culturali, sociali, politiche, attività per il tempo libero, pubblici esercizi, laboratori scientifici e di ricerca, lavanderie, commercio, servizi privati di interesse pubblico e generale.

Per quanto di interesse rispetto alle finalità del presente studio, occorre stimare, di massima, l'entità teorica di generazione nelle fasce orarie considerate per la verifica di generazione commerciale (venerdì, fascia oraria 18,00 – 19,00 sabato 11,00-12,00).

A tal proposito si assume che:

- la porzione riservata a ristorazione, che occupa la gran parte delle superfici a disposizione, non genererà traffico nelle fasce orarie considerate per la verifica, in quanto l'orario di pranzo e cena non si sovrappone con esse;
- la porzione riservata a bar sarà perlopiù occupata dai clienti della struttura commerciale, non avendo capacità attrattive autonome in considerazione del contesto urbano in cui si colloca. Si assume che eventuali ed ulteriori flussi, laddove generati, avvengano in fasce orarie diverse da quelle di punta, quando la rete viaria urbana risulta più scarica e i costi di trasporto necessari per l'accesso più bassi;
- non vi sarà apporto di traffico generato dai dipendenti delle diverse attività insediabili, in quanto si assume che le attività terziarie e di servizio presenti inizieranno e termineranno le attività lavorative fuori dalle fasce orarie di riferimento;
- le porzioni riservate a funzioni paracommerciali (lavanderia, caffetteria, ecc...) saranno fruite perlopiù dagli utenti della struttura commerciale. Si assume che la generazione di traffico autonoma, applicata al 50% delle superfici di progetto (le altre sono occupate da bar e ristorazione) sia pari al 10% di quella del supermercato, ovvero pari a 0,025 auto/mq il venerdì e a 0,03 auto/mq il sabato.

Ne risulta pertanto:

Venerdì, fascia orario 18.00-19.00 =  $(3.068 \text{ mq} : 2) \times 0,025 \text{ auto/mq slp funz.comp.} = 38 \text{ auto/h. bidirezionali}$   
(ingressi+uscite)

Sabato, fascia oraria 11.00-12.00 =  $(3.068 \text{ mq} : 2) \times 0,030 \text{ auto/mq slp funz.comp.} = 45 \text{ auto/h. bidirezionali}$   
(ingressi + uscite)

Quindi:

giorno	Orario	Flussi generati (auto)	Ingressi (auto)	Uscite (auto)
Venerdì	18.00/19.00	38	19	19
Sabato	11.00/12.00	45	23	22

FLUSSI AGGIUNTIVI GENERATI DALLE ATTIVITÀ DI SERVIZIO INSEDIATE NEL COMPARTO NELLE FASCE ORARIE DI PUNTA

Così come per i flussi generati dalla superficie commerciale, si assume che il 20% dei flussi generati sia già circolante sulla rete per l'accesso a strutture simili.

I flussi da caricare sulla rete saranno quindi pari a:

giorno	Orario	Flussi generati (auto)	Ingressi (auto)	Uscite (auto)
Venerdì	18.00/19.00	(38) - 20% = 30	15	15
Sabato	11.00/12.00	(45) - 20% = 36	18	18

NUOVI FLUSSI CARICATI SULLA RETE VIARIA DALLE ATTIVITÀ DI SERVIZIO INSEDIATE NEL COMPARTO NELLE FASCE ORARIE DI PUNTA

### 5.3.3) FLUSSI TOTALI GENERATI NELLO SCENARIO DI PROGETTO

Sulla base di quanto elaborato nei due precedenti paragrafi, i flussi totali generati nello scenario di progetto da caricare sulla rete viaria sono riepilogati nella seguente tabella:

giorno	Orario	Flussi generati (auto)	Ingressi (auto)	Uscite (auto)
Venerdì	18.00/19.00	250 + 30	140	140
Sabato	11.00/12.00	300 + 36	168	168

NUOVI FLUSSI CARICATI SULLA RETE VIARIA NELLO SCENARIO DI PROGETTO NELLE FASCE ORARIE DI PUNTA

## ALLEGATO 5 - RILIEVI FONOMETRICI



**Nome: Area ex CGS - IntvT.H. (File n. 1)**

Data: 16/06/2016 Ora: 11.14.37

Durata Misura: 2123.0

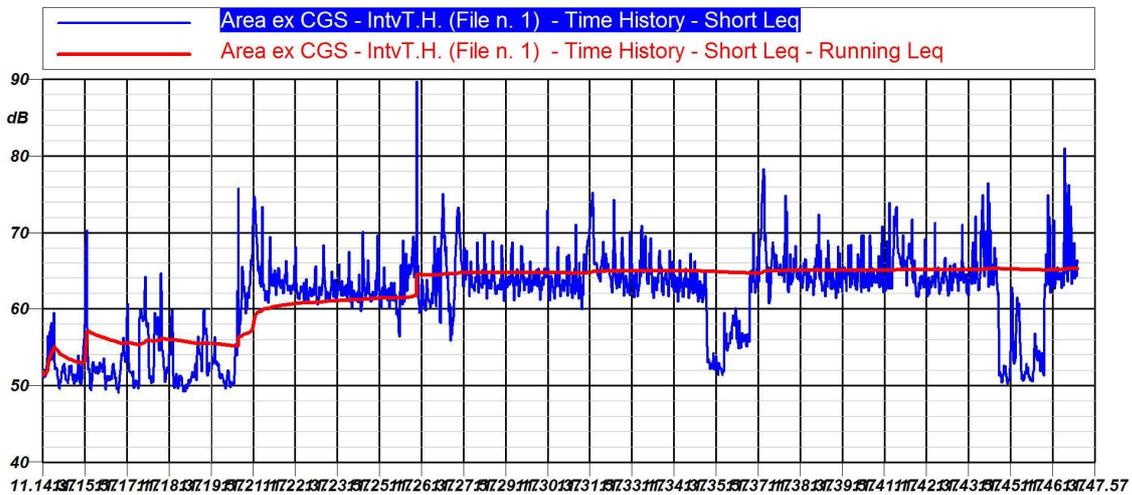
Committente: Area ex CGS

Località: Via Solferino / Via Marsala - Monza

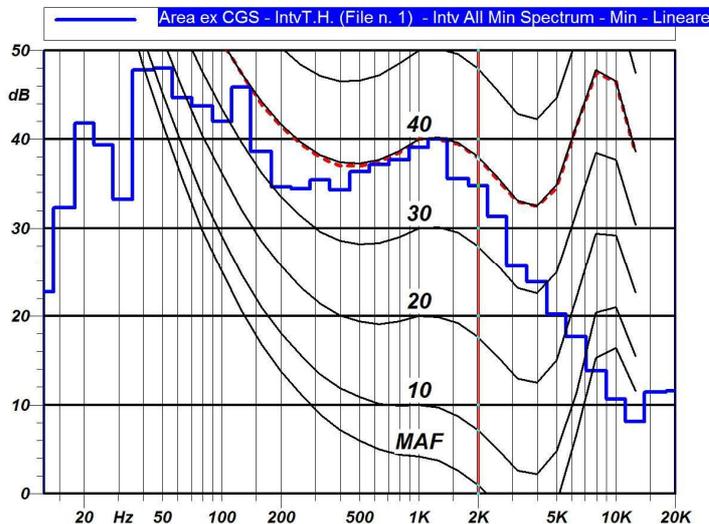
Operatore: Helios Service S.r.l.

Annotazioni: Pos. n° 1  
rilievo diurno

Strumentazione: Larson-Davis 824



Leq	LFmin	LFmax	LN01	LN05	LN10	LN50	LN90	LN95	LN99
<b>65.2</b> dBA	49.1 dBA	89.7 dBA	74.1 dBA	69.3 dBA	67.3 dBA	62.9 dBA	51.5 dBA	50.7 dBA	49.7 dBA



Area ex CGS - IntvT.H. (File n. 1) Intv All Min Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5 Hz	22.7dB	630 Hz	37.2dB
16 Hz	32.3dB	800 Hz	37.7dB
20 Hz	41.8dB	1000 Hz	39.1dB
25 Hz	39.4dB	1250 Hz	40.0dB
31.5 Hz	33.2dB	1600 Hz	35.6dB
40 Hz	47.8dB	2000 Hz	34.8dB
50 Hz	48.0dB	2500 Hz	31.3dB
63 Hz	44.7dB	3150 Hz	25.7dB
80 Hz	43.8dB	4000 Hz	23.9dB
100 Hz	42.0dB	5000 Hz	20.2dB
125 Hz	45.9dB	6300 Hz	17.7dB
160 Hz	38.6dB	8000 Hz	13.8dB
200 Hz	34.7dB	10000 Hz	10.6dB
250 Hz	34.5dB	12500 Hz	8.1dB
315 Hz	35.4dB	16000 Hz	11.4dB
400 Hz	34.3dB	20000 Hz	11.6dB
500 Hz	36.4dB		

**Nome: Area ex CGS - IntvT.H. (File n. 2)**

**Data: 16/06/2016 Ora: 12.11.49**

**Durata Misura: 3791.0**

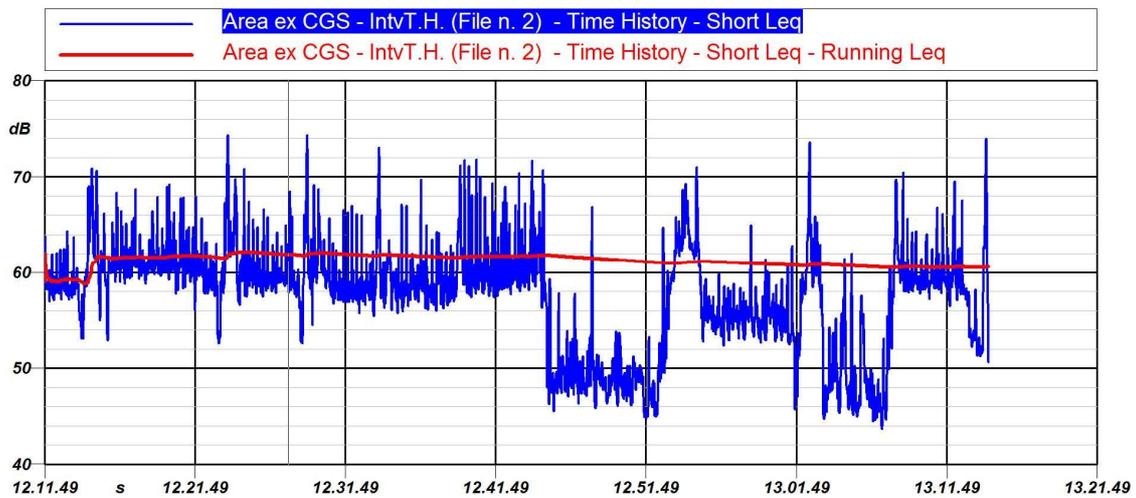
**Committente: Area ex CGS**

**Località: Via Solferino / Via Marsala - Monza**

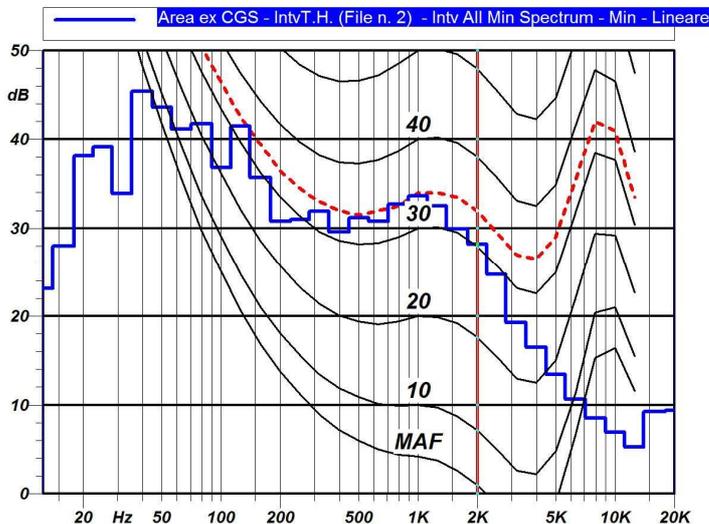
**Operatore: Helios Service S.r.l.**

**Annotazioni: Pos. n° 2  
rilievo diurno**

**Strumentazione: Larson-Davis 824**



Leq	LFmin	LFmax	LN01	LN05	LN10	LN50	LN90	LN95	LN99
<b>60.6</b> dBA	43.7 dBA	74.4 dBA	70.0 dBA	65.7 dBA	63.3 dBA	58.7 dBA	48.5 dBA	47.0 dBA	45.3 dBA



Area ex CGS - IntvT.H. (File n. 2) Intv All Min Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5 Hz	23.1dB	630 Hz	30.8dB
16 Hz	28.0dB	800 Hz	32.7dB
20 Hz	38.2dB	1000 Hz	33.6dB
25 Hz	39.1dB	1250 Hz	32.5dB
31.5 Hz	33.9dB	1600 Hz	29.9dB
40 Hz	45.4dB	2000 Hz	28.2dB
50 Hz	43.6dB	2500 Hz	24.8dB
63 Hz	41.1dB	3150 Hz	19.3dB
80 Hz	41.8dB	4000 Hz	16.5dB
100 Hz	36.8dB	5000 Hz	13.4dB
125 Hz	41.5dB	6300 Hz	10.7dB
160 Hz	35.7dB	8000 Hz	8.5dB
200 Hz	30.8dB	10000 Hz	6.9dB
250 Hz	31.0dB	12500 Hz	5.2dB
315 Hz	31.9dB	16000 Hz	9.3dB
400 Hz	29.6dB	20000 Hz	9.4dB
500 Hz	31.1dB		

**Nome: Area ex CGS - IntvT.H. (File n. 3)**

**Data: 16/06/2016 Ora: 22.37.04**

**Durata Misura: 1076.0**

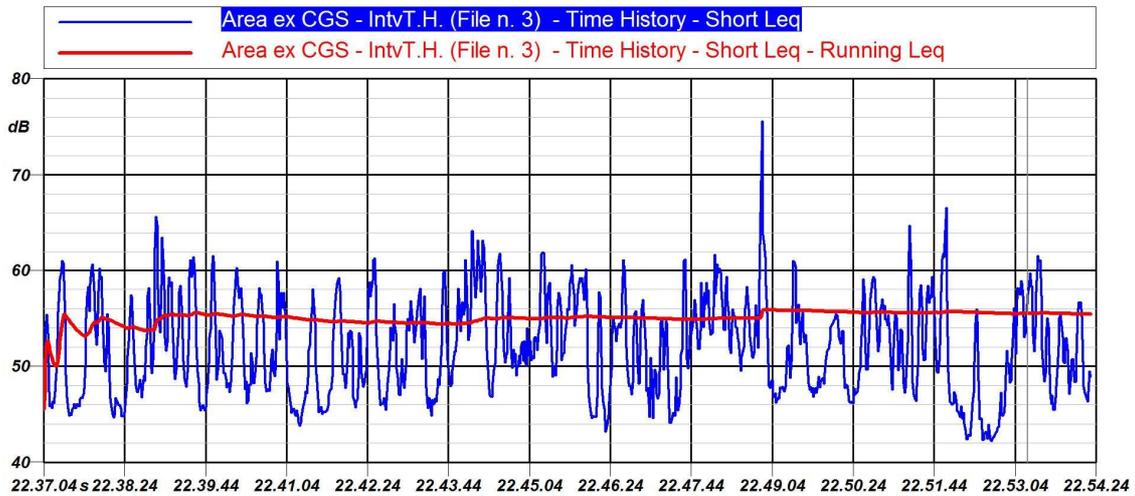
**Committente: Area ex CGS**

**Località: Via Solferino / Via Marsala - Monza**

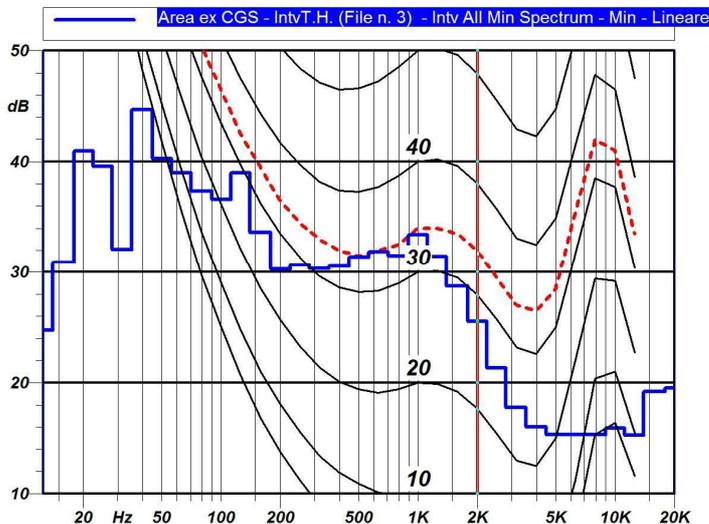
**Operatore: Helios Service S.r.l.**

**Annotazioni: Pos. n° 1  
rilievo notturno**

**Strumentazione: Larson-Davis 824**



Leq	LFmin	LFmax	LN01	LN05	LN10	LN50	LN90	LN95	LN99
<b>55.4</b> dBA	42.2 dBA	75.6 dBA	63.4 dBA	60.6 dBA	58.8 dBA	51.7 dBA	45.7 dBA	44.9 dBA	42.8 dBA



Area ex CGS - IntvT.H. (File n. 3) Intv All Min Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5 Hz	24.7dB	630 Hz	31.9dB
16 Hz	30.9dB	800 Hz	31.5dB
20 Hz	40.9dB	1000 Hz	33.4dB
25 Hz	39.6dB	1250 Hz	31.4dB
31.5 Hz	32.1dB	1600 Hz	28.7dB
40 Hz	44.7dB	2000 Hz	25.5dB
50 Hz	40.3dB	2500 Hz	21.3dB
63 Hz	39.0dB	3150 Hz	17.8dB
80 Hz	37.3dB	4000 Hz	16.0dB
100 Hz	36.6dB	5000 Hz	15.3dB
125 Hz	39.0dB	6300 Hz	15.3dB
160 Hz	33.6dB	8000 Hz	15.3dB
200 Hz	30.3dB	10000 Hz	15.9dB
250 Hz	30.7dB	12500 Hz	15.2dB
315 Hz	30.3dB	16000 Hz	19.2dB
400 Hz	30.5dB	20000 Hz	19.5dB
500 Hz	31.4dB		

**Nome: Area ex CGS - IntvT.H. (File n. 4)**

**Data: 16/06/2016 Ora: 23.05.04**

**Durata Misura: 1496.0**

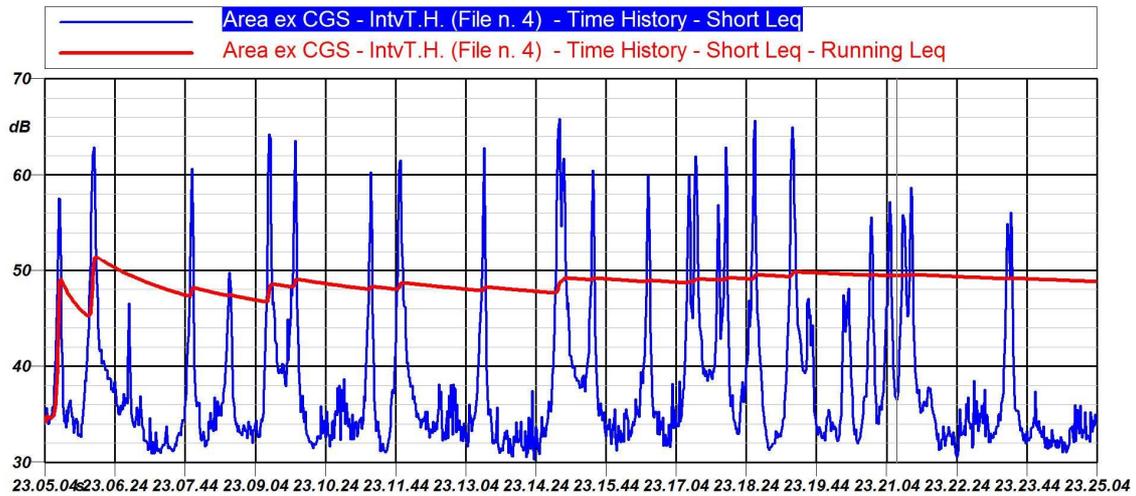
**Committente: Area ex CGS**

**Località: Via Solferino / Via Marsala - Monza**

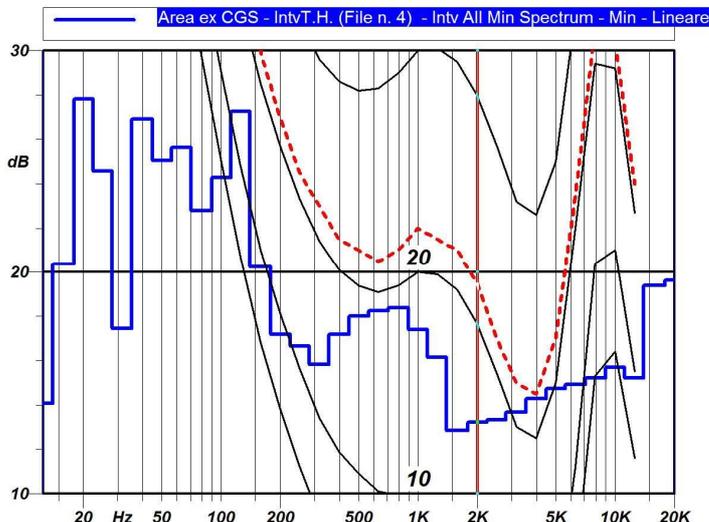
**Operatore: Helios Service S.r.l.**

**Annotazioni: Pos. n° 2  
rilievo notturno**

**Strumentazione: Larson-Davis 824**



Leq	LFmin	LFmax	LN01	LN05	LN10	LN50	LN90	LN95	LN99
<b>48.8</b> dBA	30.3 dBA	65.8 dBA	62.8 dBA	55.3 dBA	48.7 dBA	35.0 dBA	32.0 dBA	31.5 dBA	30.9 dBA



Area ex CGS - IntvT.H. (File n. 4) Intv All Min Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5 Hz	14.1dB	630 Hz	18.3dB
16 Hz	20.4dB	800 Hz	18.4dB
20 Hz	27.8dB	1000 Hz	17.4dB
25 Hz	24.6dB	1250 Hz	16.1dB
31.5 Hz	17.5dB	1600 Hz	12.9dB
40 Hz	26.9dB	2000 Hz	13.2dB
50 Hz	25.0dB	2500 Hz	13.3dB
63 Hz	25.6dB	3150 Hz	13.7dB
80 Hz	22.8dB	4000 Hz	14.3dB
100 Hz	24.3dB	5000 Hz	14.7dB
125 Hz	27.3dB	6300 Hz	14.9dB
160 Hz	20.2dB	8000 Hz	15.2dB
200 Hz	17.2dB	10000 Hz	15.7dB
250 Hz	16.7dB	12500 Hz	15.2dB
315 Hz	15.8dB	16000 Hz	19.4dB
400 Hz	17.2dB	20000 Hz	19.6dB
500 Hz	18.0dB		