



Comune di Cornaredo

Città Metropolitana di Milano
Servizio Lavori Pubblici

PIANO DI AZIONE RETE STRADALE COMUNALE

(D.Lgs 194/2005)

Assi stradali principali con flusso veicolare
superiore ai 3 milioni di veicoli/anno di competenza del Comune di Cornaredo

RELAZIONE TECNICA

Revisione 0 del 02/05/2018

Elaborato da:



PHONECO S.R.L.
SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
Tel: 02.48463689 - Fax: 02.48463681
email: info@phoneco.it
pec: info@pec.phoneco.it
url: www.phoneco.it



INDICE

1	INTRODUZIONE GENERALE	3
2	QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	4
2.1	Normativa europea	4
2.2	Normativa nazionale.....	4
2.3	Normativa tecnica.....	4
2.4	Analisi della normativa di legge	5
2.5	Termini e definizioni	5
3	DESCRIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE STRADALI.....	9
4	AUTORITA' COMPETENTE	9
5	CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA DI INDAGINE E RELATIVI RICETTORI	10
6	VALORI LIMITE IN VIGORE.....	10
7	MODELLO DI SIMULAZIONE ACUSTICA.....	12
8	SINTESI DEI RISULTATI DELLA MAPPATURA ACUSTICA.....	15
9	VERIFICA DI CONFORMITA' CON I LIMITI VIGENTI	15
10	DEFINIZIONE DEGLI INTERVENTI	17
11	INFORMAZIONI DI CARATTERE FINANZIARIO	19
12	RIDUZIONE DEL NUMERO DI PERSONE ESPOSTE.....	19
13	RESOCONTO DELLE CONSULTAZIONI PUBBLICHE	21
14	VALUTAZIONE DELL'ATTUAZIONE E DEI RISULTATI DEL PIANO	21
15	MATERIALE TRASMESSO.....	21
15.1	Elaborato tecnico in formato digitale (Action Plan Report)	22
15.2	Sintesi non tecnica (Action Plan Summary Report).....	24
15.3	Tabella Dataflow (Reporting_Mechanism).....	24

ALLEGATO:

Elaborato con sintesi non tecnica, tabelle risultati e tavole grafiche



1 INTRODUZIONE GENERALE

Il Comune di Cornaredo ha affidato alla società Phoneco s.r.l. il servizio per l'esecuzione del Piano di Azione degli assi stradali principali comunali ai sensi del D. Lgs. 194/2005 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale".

Oggetto del presente documento è l'illustrazione delle attività di elaborazione del Piano di Azione inteso come prosecuzione e completamento della Mappatura Acustica, elaborata e consegnata da Phoneco nel 2017, degli assi stradali principali delle infrastrutture di competenza del Comune di Cornaredo (MI) con traffico veicolare superiore ai 3 milioni/anno, secondo quanto previsto dall'Art. 4 e dall'Allegato 5 e 6 del D.Lgs. 194/05.

Le simulazioni acustiche effettuate per la redazione del presente Piano di Azione sono state svolte utilizzando il modello di propagazione del rumore costruito e validato nel corso della precedente fase di Mappatura Acustica.

In particolare sulla base del modello costruito sono state eseguite le seguenti simulazioni:

- Calcolo dei livelli massimi sulla facciata più esposta alle varie altezze di ciascun edificio di tipologia residenziale e/o sensibile e verifica di conformità e/o superamento dei valori limite previsti dalla legge nazionale italiana in materia di acustica ambientale;
- Calcolo del numero totale stimato di persone che occupano abitazioni situate al di fuori degli agglomerati esposte a ciascuno dei seguenti intervalli di livelli di L_{den} in dB(A) a 4 m di altezza e sulla facciata più esposta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75 a seguito della applicazione delle misure antirumore individuate;
- Calcolo del numero totale stimato di persone che occupano abitazioni situate al di fuori degli agglomerati urbani esposte a ciascuno dei seguenti intervalli di livelli di L_{night} in dB(A) a 4 m di altezza sulla facciata più esposta: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70 a seguito della applicazione delle misure antirumore individuate;
- Calcolo della superficie totale, in km², il numero totale stimato di abitazioni e il numero totale stimato di persone esposte a livelli di L_{den} rispettivamente superiori a 55, 65 e 75 dB(A) a seguito della applicazione delle misure antirumore individuate.



2 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

2.1 Normativa europea

- Direttiva 2002/49/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 25 giugno 2002 relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale

2.2 Normativa nazionale

- D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 194 “Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione ed alla gestione del rumore ambientale”
- D. Lgs.17 febbraio 2017, n. 42. “Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell’articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161 e relative modifiche al D. Lgs. 194/2005.
- Linee guida redatte dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare denominate “Linee guida per la predisposizione della documentazione inerente ai piani di azione, destinati a gestire problemi di inquinamento acustico ed i relativi effetti, e per la redazione delle relazione di sintesi descrittive allegate ai piani – aggiornamento 6 aprile 2018.
- Legge 26 ottobre 1995, n 447 “ Legge Quadro sull’inquinamento acustico”.
- D.P.C.M. 14 novembre 1997, “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”.
- D.P.R. 30 marzo 2004, n 142”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”.
- Legge Regionale Lombardia 10 agosto 2001, n.13 “ Norme in materia di inquinamento austico”.

2.3 Normativa tecnica

- UNI 9884:1997 “Acustica – Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale”
- UNI 10855:1999 “Acustica – Misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti”
- ISO 1996-1:1982 “Acoustics – Description and measurement of environmental noise – Part 1: Basic quantities and procedures”



- ISO 1996-2:1987 “Acoustics – Description and measurement of environmental noise – Part 2: Acquisition of data pertinent to land use”
- ISO 1996-3:1987 “Acoustics – Description and measurement of environmental noise – Part 3: Application to noise limits”
- ISO 9613-1 “Acoustics – Attenuation of sound during propagation outdoors – Part 1: Calculation of the absorption of sound by the atmosphere”
- ISO 9613-2 “Acoustics – Attenuation of sound during propagation outdoors – Part 2: General method of calculation”

2.4 Analisi della normativa di legge

A seguito del recepimento della Direttiva Europea 2002/49/CE lo Stato Italiano, con l’emanazione del D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 194, si è impegnato a fornire alla Commissione Europea, nei tempi in essa stabiliti dal 2007 ogni 5 anni, una caratterizzazione acustica del territorio nazionale, attraverso l’elaborazione di Mappe Acustiche e Mappe Acustiche Strategiche ed a sviluppare i Piani di Azione coordinati per il contenimento del rumore ambientale sulla base di criteri comuni ai diversi stati membri.

Le Mappe Acustiche e Mappe Acustiche Strategiche costituiscono la base su cui redigere i Piani di Azione, ossia i piani destinati a gestire i problemi di inquinamento acustico ed i relativi effetti, compresa, se necessario, la sua riduzione, nei modi e nei tempi stabiliti dalle autorità competenti.

Il recepimento della Direttiva da parte dello stato Italiano ha come conseguenza l’adeguamento della normativa nazionale vigente ai principi comunitari da essa individuati e rappresenta il primo passo verso un più complesso processo di armonizzazione, che prevede l’emanazione di una serie di decreti attuativi attraverso cui provvedere nel tempo all’adeguamento dei regolamenti vigenti, anche in relazione alle future indicazioni e raccomandazioni della Commissione.

2.5 Termini e definizioni

Nell’ambito della normativa in oggetto si applicano i termini e le definizioni seguenti:

- **agglomerato**: area urbana, individuata dalla regione o dalla provincia autonoma competente, costituita da uno o più centri abitati ai sensi dell’art. 3 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni, contigui fra loro e la cui popolazione complessiva è superiore a 100.000 abitanti;



- **anno solare:** intervallo di giorni consecutivi compreso tra il 1 gennaio e il 31 dicembre dello stesso anno;
- **asse stradale principale:** un'infrastruttura stradale su cui transitano ogni anno più di 3.000.000 veicoli;
- **centro abitato:** insieme di edifici, delimitato lungo le vie di accesso dagli appositi segnali di inizio e fine. Per insieme di edifici si intende un raggruppamento continuo, ancorché intervallato da strade, piazze, giardini o simili, costituito da non meno di 25 fabbricati o da aree di uso pubblico con accessi veicolari o pedonali sulla strada.
- **descrittore acustico:** la grandezza fisica che descrive il rumore ambientale in relazione ad uno specifico effetto nocivo;
- **determinazione:** qualsiasi metodo per calcolare, stimare o misurare il valore di un descrittore acustico od i relativi effetti nocivi;
- **effetti nocivi:** gli effetti negativi per la salute umana;
- **facciata silenziosa:** è la facciata dell'abitazione o dell'edificio caratterizzata da valori di L_{den} , a 4 metri di altezza dal suolo e a 2 m di distanza dalla facciata, inferiori al livello determinato sulla facciata più esposta di 20 dB.
- **fastidio:** la misura in cui, sulla base di indagini sul campo e di simulazioni, il rumore risulta sgradevole a una comunità di persone;
- **incertezza di misura:** parametro associato al risultato di una misurazione che caratterizza la dispersione dei valori ragionevolmente attribuibili al misurando.
- **livello L_{day} :** Livello continuo equivalente a lungo termine ponderato A, definito nella ISO 1996-2:1987, determinato sull'insieme dei periodi diurni di un anno solare.
- **livello $L_{evening}$:** Livello continuo equivalente a lungo termine ponderato A, definito nella ISO 1996-2:1987, determinato sull'insieme dei periodi serali di un anno solare.
- **livello L_{night} :** Livello continuo equivalente a lungo termine ponderato A, definito nella ISO 1996-2:1987, determinato sull'insieme dei periodi notturni di un anno solare.
- **livello giorno-sera-notte, L_{den} :** Livello, espresso in decibel ponderato A, determinato mediante la seguente relazione:

$$L_{den} = 10 \cdot \log \left[\frac{14}{24} \cdot \left(10^{L_{day}/10} \right) + \frac{2}{24} \cdot \left(10^{(L_{evening}+5)/10} \right) + \frac{8}{24} \cdot \left(10^{(L_{night}+10)/10} \right) \right]$$

- **livello L_{Aeq} :** Livello continuo equivalente ponderato A, definito nella ISO 1996-2:1987.
-



- **livello L_{Aeqd}** : Livello continuo equivalente ponderato A per il tempo di riferimento diurno di 16 h consecutive dalle ore 06 alle ore 22.
- **livello L_{Aeqn}** : Livello continuo equivalente ponderato A per il tempo di riferimento notturno di 8 h consecutive dalle ore 22 alle ore 06 del giorno successivo.
- **livello L_e** : Livello del suono determinato ad una distanza dalla facciata dell'edificio compresa tra 0,5 e 2 m, comprensivo delle riflessioni prodotte dalla facciata.
- **livello L_i** : Livello del suono incidente sulla facciata dell'edificio con esclusione delle riflessioni provenienti da quest'ultima.
- **livello rappresentativo sull'anno solare; L_a** : Livello, espresso in decibel ponderato A, determinato per un prescelto periodo (diurno, serale, notturno) che tiene conto della variabilità nell'anno solare dell'emissione della sorgente e delle condizioni meteorologiche.
- **mappatura acustica**: la rappresentazione di dati relativi ad una situazione di rumore esistente o prevista in una zona, relativa ad una determinata sorgente, in funzione di un descrittore acustico che indichi il superamento di pertinenti valori limite vigenti, il numero di persone esposte in una determinata area o il numero di abitazioni esposte a determinati valori di un descrittore acustico in una certa zona;
- **mappatura acustica strategica**: una mappa finalizzata alla determinazione dell'esposizione globale al rumore in una certa zona a causa di varie sorgenti di rumore ovvero alla definizione di previsioni generali per tale zona;
- **periodo diurno**: Intervallo di 14 h consecutive dalle ore 06 alle ore 20 dello stesso giorno.
- **periodo serale**: Intervallo di 2 h consecutive dalle ore 20 alle ore 22 dello stesso giorno.
- **periodo notturno**: Intervallo di 8 h consecutive dalle ore 22 alle ore 06 del giorno successivo.
- **periodo giorno-sera-notte**: Intervallo di 24 h consecutive dalle ore 06 alle ore 06 del giorno successivo.
- **piani di azione**: i piani destinati a gestire i problemi di inquinamento acustico ed i relativi effetti, compresa, se necessario, la sua riduzione;
- **pianificazione acustica**: il controllo dell'inquinamento acustico futuro mediante attività di programmazione, quali la classificazione acustica e la pianificazione territoriale,



l'ingegneria dei sistemi per il traffico, la pianificazione dei trasporti, l'attenuazione del rumore mediante tecniche di insonorizzazione ed il controllo dell'emissione acustica delle sorgenti;

- **pubblico**: una o più persone fisiche o giuridiche e le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di dette persone;
- **rumore ambientale**: i suoni indesiderati o nocivi in ambiente esterno prodotti dalle attività umane, compreso il rumore emesso da mezzi di trasporto, dovuto al traffico veicolare, al traffico ferroviario, al traffico aereo e proveniente da siti di attività industriale;
- **siti di attività industriale**: aree classificate V o VI ai sensi delle norme vigenti in cui sono presenti attività industriali quali quelle definite nell'allegato 1 al decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59;
- **sorgente sonora specifica**: Sorgente sonora presa in esame; relativamente al campo di applicazione del presente documento essa può essere il traffico stradale, quello ferroviario, quello aeroportuale e l'attività svolta in siti di attività industriale (porti inclusi) come definiti nel D.Leg. 194/05.
- **suono incidente**: Suono immesso dalla specifica sorgente sonora nella posizione di determinazione del descrittore acustico con esclusione della riflessione della facciata dell'edificio retrostante la posizione di determinazione.
- **unità abitativa**: Alloggio costituito da un solo locale o da un insieme di locali (stanze e vani accessori), costruito con quei requisiti che lo rendono adatto ad essere dimora stabile di una o più persone, anche nel caso in cui una parte sia adibita ad ufficio (studio professionale, ecc.). Dotato di almeno un accesso indipendente dall'esterno (strada, cortile, ecc.) o da spazi di disimpegno comune (pianerottoli, ballatoi, terrazze, ecc.) un accesso cioè tale che non comporti il passaggio attraverso altre abitazioni. Separato da altre unità abitative da pareti. Inserito in un edificio .
- **valori limite**: un valore di L_{den} o L_{night} e, se del caso, di L_{day} e $L_{evening}$ il cui superamento induce le autorità competenti ad esaminare o applicare provvedimenti di attenuazione del rumore; i valori limite possono variare a seconda della tipologia di rumore, dell'ambiente circostante e del diverso uso del territorio; essi possono anche variare riguardo a situazioni esistenti o nuove come nel caso in cui cambi la sorgente di rumore o la destinazione d'uso dell'ambiente circostante.



Secondo quanto previsto dall'art.5 comma 4 del D.Lgs. 194/2005 non essendo ancora emanati i decreti per la conversione dei valori limite si utilizzano i valori limite determinati dall'art. 3 della Legge n.447 del 1995 e dai relativi decreti:

- LAeq diurno (6.00 – 22)
- LAeq notturno (22 – 6.00)
- **zona silenziosa di un agglomerato:** una zona delimitata dall'autorità comunale nella quale Lden, o altro descrittore acustico appropriato relativo a qualsiasi sorgente non superi un determinato valore limite;
- **zona silenziosa in aperta campagna:** una zona delimitata dalla competente autorità che non risente del rumore prodotto da infrastrutture di trasporto, da attività industriali o da attività ricreative.

3 DESCRIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE STRADALI

La rete stradale con traffico superiore a 3 milioni di veicoli/anno di competenza del Comune di Cornaredo è composta dai seguenti assi stradali principali:

- Ex S.S. 11 (tratto di competenza comunale della S.S. 11 che nell'attraversamento urbano interessa Via Magenta e Via Milano) per una lunghezza di circa 2.3 Km;
 - Ex S.P. 130 (tratto di competenza comunale della S.P. 130 che nell'attraversamento urbano interessa Viale della Repubblica) per una lunghezza di circa 2.7 Km;
- per un totale di circa 5.0 Km.

4 AUTORITA' COMPETENTE

L'autorità competente delle infrastrutture stradali oggetto del presente Piano di Azione è la seguente:

<i>Autorità:</i>	Comune di Cornaredo Servizio Lavori Pubblici
<i>Responsabile:</i>	Fabio De Castiglioni
<i>Indirizzo:</i>	Piazza Libertà 24 – 20010 Cornaredo (MI)
<i>Telefono:</i>	02 932631
<i>Fax:</i>	02 93263234
<i>e-mail:</i>	lavoripubblici@comune.cornaredo.mi.it



pec:

protocollo@pec.comune.cornaredo.mi.it

5 CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA DI INDAGINE E RELATIVI RICETTORI

Gli assi stradali in oggetto sono costituiti da arterie a grande scorrimento, una di collegamento del traffico di attraversamento del territorio del Comune di Cornaredo da est a ovest e l'altra di collegamento con l'autostrada A4 a nord del territorio.

Gli assi stradali sono rappresentati nelle planimetrie in allegato.

6 VALORI LIMITE IN VIGORE

Secondo quanto previsto dall'art. 4 del D.Lgs n.194/2005, non essendo ancora stati emanati i decreti per la conversione dei valori limite, per la verifica di conformità con i limiti stessi si utilizzano i descrittori acustici ed i relativi valori limite della legislazione nazionale vigente determinati ai sensi della legge n. 447/95 e dei relativi decreti attuativi:

- Livello LAeq diurno in dB(A) valutato nel periodo di riferimento diurno (6.00- 22.00)
- Livello LAeq notturno in dB(A) valutato nel periodo di riferimento notturno (22.00 – 6.00)

Per le infrastrutture stradali i limiti disposti dalla legislazione italiana sono indicati nel D.P.R. n. 142/2004 "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".

Il decreto definisce l'ampiezza delle fasce di pertinenza limitrofe alle infrastrutture stradali ed i limiti da rispettare all'interno delle stesse per le strade esistenti e assimilabili e/o per le strade di nuova realizzazione. L'estensione della fascia di pertinenza dell'infrastruttura ed i limiti ad essa relativi sono definiti in base alla tipologia di strada definita secondo il Codice della strada D.L.n.285 del 1992 e successive modifiche.

Di seguito si riporta la tabella allegata al D.P.R. relativa alle strade esistenti e assimilabili.



PIANO DI AZIONE RETE STRADALE COMUNALE (D.Lgs 194/2005)

Assi stradali principali con flusso veicolare superiore ai 3 milioni di veicoli/anno

Tabella 2 – Ampiezza delle fasce di pertinenza e limiti di immissione relativi ad infrastrutture stradali esistenti e assimilabili (ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti).

TIPO DI STRADA (secondo Codice della Strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo Norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			diurno dB(A)	notturno dB(A)	diurno dB(A)	notturno dB(A)
A - autostrada	-	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B - extraurbana principale	-	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C - extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D - urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. del 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1, lettera a) della Legge n. 447 del 1995.			
F - locale		30				

* per le scuole vale solo il limite diurno

All'esterno delle fasce di pertinenza acustica i limiti da rispettare sono quelli riferiti alla Classificazione Acustica del territorio comunale riportati nella seguente Tabella C allegata al D.P.C.M del 14 novembre 1997.



Tabella 3 – Indicazioni dei valori limite indicati dalla Tabella C allegata al D.P.C.M. 14/11/1997)

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	DIURNO (06.00-22.00)	NOTTURNO (22.00-06.00)
<i>Valori Limite Assoluti di Immissione - Leq in dB(A)</i>		
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

In particolare le infrastrutture stradali di competenza del Comune di Cornaredo oggetto del Piano di Azione sono classificate, nella tratta interna al centro abitato, come strade urbane locali di tipo E / F. Non sono previste fasce di pertinenza acustica ed i limiti di riferimento sono dedotti dall'azzonamento del Piano Comunale di Classificazione Acustica, approvato con D.C.C. n. 82 del 01/12/2003.

7 MODELLO DI SIMULAZIONE ACUSTICA

Le simulazioni acustiche elaborate per il Piano di Azione sono state eseguite utilizzando il modello di propagazione del rumore costruito nel corso della precedente fase di Mappatura Acustica consegnata a giugno 2017.

Il modello di simulazione utilizzato (CadnaA, prodotto dalla casa tedesca DataKustik) è conforme al metodo di calcolo ufficiale della Unione Europea indicato dalla *Raccomandazione della Commissione del 6 agosto 2003 (2003/613/CE)* e dall'all. 2 del d.lg. 194/2005 (metodo NMPB – Routes 96 (SETRA – CERTU – LCPC – CSTB) citato nell' "arreté du 5 mai 1995 relatif du bruit des infrastructures routieres, journal officiel du 10 mai 1995, artiche 6" e nella norma francese "XPS 31-133").

Per i calcoli della propagazione acustica sono state quindi utilizzate le seguenti medesime impostazioni della Mappatura Acustica:

- Modello digitale del terreno, modellazione degli edifici, dato di popolazione per gli edifici di tipologia residenziale, grafo delle strade di pertinenza comunale.
- Dati dei flussi di traffico e della relativa velocità di percorrenza.



- Impostazioni acustiche e di calcolo per il modello.

Per il calcolo dei livelli massimi sulla facciata più esposta di ogni edificio e la verifica del superamento dei limiti, il modello è stato impostato posizionando i punti ricevitori alle varie altezze ad 1 m dalla facciata e considerando nel calcolo la riflessione della facciata stessa; a differenza del calcolo per la mappatura acustica che prevede la valutazione alla quota di riferimento di 4 m e la considerazione del solo livello sonoro incidente sulla facciata, escludendone la riflessione.

In particolare sulla base del modello costruito sono state eseguite le seguenti simulazioni:

- Calcolo dei livelli massimi sulla facciata più esposta alle varie altezze di ciascun edificio di tipologia residenziale e/o sensibile e verifica di conformità e/o superamento dei valori limite previsti dalla legge nazionale italiana in materia di acustica ambientale;
- Calcolo del numero totale stimato di persone che occupano abitazioni situate al di fuori degli agglomerati esposte a ciascuno dei seguenti intervalli di livelli di L_{den} in dB(A) a 4 m di altezza e sulla facciata più esposta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75 a seguito della applicazione delle misure antirumore individuate;
- Calcolo del numero totale stimato di persone che occupano abitazioni situate al di fuori degli agglomerati urbani esposte a ciascuno dei seguenti intervalli di livelli di L_{night} in dB(A) a 4 m di altezza sulla facciata più esposta: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70 a seguito della applicazione delle misure antirumore individuate;
- Calcolo della superficie totale, in km², il numero totale stimato di abitazioni e il numero totale stimato di persone esposte a livelli di L_{den} rispettivamente superiori a 55, 65 e 75 dB(A) a seguito della applicazione delle misure antirumore individuate.

I parametri meteorologici del modello sono stati impostati come per la precedente fase di Mappatura Acustica. Per i dati di temperatura ed umidità sono stati utilizzati valori medi considerati per l'area oggetto di studio. L'occorrenza statistica di condizioni meteo favorevoli alla propagazione delle onde sonore è stata impostata su tutte le direzioni della rosa dei venti pari a 50% nel periodo di riferimento diurno, 75% nel periodo serale, 100% nel periodo notturno, in forma cautelativa, secondo quanto prescritto dalle linee guida della Commissione Europea (WG-AEN - Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure).



Il calcolo è stato impostato con i seguenti principali parametri:

Parametri generali

- Quota sul livello del terreno del grigliato di calcolo 4m
- Semiampiezza del corridoio di analisi: 1000 metri
o comunque tale da raggiungere L_{den} 55 dB(A) o L_{night} 50 dB(A)
- Numero di riflessioni 1
- Temperatura dell'aria 15°C
- Umidità relativa dell'aria 70%
- Pressione atmosferica 101.325Kpa

Parametri specifici calcolo mappe acustiche

- Passo del reticolo di calcolo lungo la coordinata x 10 m
- Passo del reticolo di calcolo lungo la coordinata y 10 m

Parametri specifici calcolo in facciata edifici (Verifica superamenti limiti nazionali)

- Distanza punto ricevitore dalla facciata 1 m
- Campo libero a ridosso della facciata (considerazione riflessione diretta) 0.0 m
- Quota di calcolo relativa al piano campagna ai vari piani

Parametri specifici calcolo in facciata edifici (Mappatura Ante Operam e Post Operam)

- Distanza punto ricevitore dalla facciata 0.05 m
- Campo libero a ridosso della facciata (esclusione riflessione diretta) 0.5 m
- Quota di calcolo relativa al piano campagna 4 m

- Lunghezza minima facciata per il posizionamento di un punto ricevitore al centro della stessa 5 m
- Lunghezza minima facciata per il posizionamento di un secondo punto ricevitore sulla stessa 30 m

Mediante il calcolo in facciata ad ogni edificio e quindi alla popolazione in esso contenuta sono stati assegnati i livelli L_{day} , $L_{evening}$, L_{night} ed L_{den} . L'assegnazione del valore è stata



effettuata valutando il punto di massima esposizione stimato dal modello secondo il descrittore L_{den} .

8 SINTESI DEI RISULTATI DELLA MAPPATURA ACUSTICA

Le caratteristiche delle infrastrutture mappate sono le seguenti:

Lunghezza complessiva rete stradale mappata:	5.0 km
Numero strade oggetto di studio:	2
Numero sezioni:	2

Nella seguente tabella vengono riportati per il territorio del Comune di Cornaredo oggetto di indagine, i valori globali di superficie territoriale, edifici ed abitanti, esposti a livelli dell'indicatore L_{den} superiori a 55, 65 e 75 dB(A), risultanti dalla somma delle mappature degli assi stradali principali effettuate:

	> L_{den} 55 dB(A)	> L_{den} 65 dB(A)	> L_{den} 75 dB(A)
Superficie [km²]	1.337	0.339	0.038
Edifici	270	59	0
Abitanti	3460	807	0

Tali dati sono riportati negli elaborati della mappatura acustica, secondo le modalità richieste dalle specifiche tecniche ministeriali e dalle linee guida comunitarie, con arrotondamento al centinaio.

9 VERIFICA DI CONFORMITA' CON I LIMITI VIGENTI

A seguito del calcolo dei livelli massimi sulla facciata più esposta alle varie altezze di ciascun edificio di tipologia residenziale e/o sensibile si è proceduto alla verifica di conformità e/o superamento dei valori limite previsti dalla legge nazionale italiana in materia di acustica ambientale.

Nell'elaborato allegato viene riportata la mappa del rumore con la verifica di conformità per ogni edificio esposto.



PIANO DI AZIONE RETE STRADALE COMUNALE (D.Lgs 194/2005)

Assi stradali principali con flusso veicolare superiore ai 3 milioni di veicoli/anno

Nella seguente tabella viene rappresentata per ogni infrastruttura in oggetto una sintesi della verifica di conformità con i limiti acustici vigenti con l'indicazione del numero stimato di esposti a livelli acustici superiori ai limiti sia in termini di persone che di edifici sia nella situazione attuale ante operam che nella situazione stimata post operam a seguito della adozione delle misure antirumore previste, nonché la relativa quantificazione della riduzione della popolazione esposta.

Tutti i numeri riportati sono arrotondati all'unità e non al centinaio, come nella mappatura acustica, per dare maggiore evidenza all'entità della riduzione.

Tabella con sintesi delle criticità: superamenti dei limiti acustici secondo il descrittore acustico L_{Aeq} Diurno

Denominazione strada		ANTE OPERAM Mappatura Acustica		POST OPERAM Piano d'Azione		Riduzione (*)			
		Ex S.S. 11	Ex S.P. 130	Ex S.S. 11	Ex S.P. 130	Ex S.S. 11		Ex S.P. 130	
Codice identificativo sezione		IT_a_rd0103001	IT_a_rd0103002	IT_a_rd0103001	IT_a_rd0103002	IT_a_rd0103001	IT_a_rd0103002		
0 - 5 dB	Edifici	37	43	37	17	0	0%	-26	-60%
	Abitanti	654	281	753	91	99	15%	-190	-68%
5 - 10 dB	Edifici	23	0	25	0	2	9%	0	0%
	Abitanti	609	0	438	0	-171	-28%	0	0%
> 10 dB	Edifici	29	0	25	0	-4	0%	0	0%
	Abitanti	457	0	454	0	-3	0%	0	0%
Totale Strada	Edifici	89	43	87	17	-2	-2%	-26	-60%
	Abitanti	1720	281	1645	91	-75	-4%	-190	-68%
Totale Comune	Edifici	132		104		-28			
	Abitanti	2001		1736		-265			

Tabella con sintesi delle criticità: superamenti dei limiti acustici secondo il descrittore acustico L_{Aeq} Notturno

Denominazione strada		ANTE OPERAM Mappatura Acustica		POST OPERAM Piano d'Azione		Riduzione (*)			
		Ex S.S. 11	Ex S.P. 130	Ex S.S. 11	Ex S.P. 130	Ex S.S. 11		Ex S.P. 130	
Codice identificativo sezione		IT_a_rd0103001	IT_a_rd0103002	IT_a_rd0103001	IT_a_rd0103002	IT_a_rd0103001	IT_a_rd0103002		
0 - 5 dB	Edifici	66	58	47	42	-19	-29%	-16	-28%
	Abitanti	970	478	1117	241	147	15%	-237	-50%
5 - 10 dB	Edifici	40	1	27	0	-13	-33%	-1	-100%
	Abitanti	905	16	590	0	-315	-35%	-16	-100%
> 10 dB	Edifici	37	0	20	0	-17	-46%	0	0%
	Abitanti	650	0	316	0	-334	-51%	0	0%
Totale Strada	Edifici	143	59	94	42	-49	-34%	-17	-29%
	Abitanti	2525	494	2023	241	-502	-20%	-253	-51%
Totale Comune	Edifici	202		136		-66			
	Abitanti	3019		2264		-755			



10 DEFINIZIONE DEGLI INTERVENTI

Gli interventi di riduzione del rumore definiti a discrezione dell'Amministrazione Comunale e previsti per il presente Piano di Azione sono i seguenti:

- Realizzazione del nuovo prolungamento linee metropolitane M5/M1 sull'asse della Ex S.S. 11.

Da quando fu dismessa la linea tramviaria "Gamba de legn", che collegava Milano a Magenta e Castano, con diramazione a Sedriano, l'asse stradale della Statale 11 ha visto crescere sempre di più la presenza di mezzi privati; lo stesso trasporto pubblico su gomma ha risentito di tale situazione congestionante e non è riuscito a garantire un adeguato servizio ai cittadini; la soluzione di tale problema non può che essere all'interno di una visione metropolitana, considerando che dal 2012 al 2016 sono state presentate osservazioni ai piani sovracomunali (PTCP - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, PTRM – Piano Territoriale Regionale della Mobilità, PUMS – Piano Urbano della mobilità sostenibile e Piano Strategico di Città Metropolitana) al fine di richiedere la realizzazione di una mobilità sostenibile e una particolare attenzione per la qualità ambientale.

E' più che mai necessario disincentivare l'uso privato degli automezzi attraverso il potenziamento del TPL (trasporto pubblico locale) e delle infrastrutture dei trasporti; è più che mai opportuno realizzare il prolungamento della M5 da S. Siro a Settimo Milanese, proseguendo a Cornaredo e lungo l'asse del Magentino o della M1 sempre sul medesimo asse.

Si rendono necessarie, quindi, scelte integrative quale può essere il prolungamento della metropolitana lilla M5, allo studio di fattibilità fino a Settimo milanese, ben oltre tale stazione per portarsi su tutto l'asse della strada Statale 11 in direzione Corbetta/Magenta/Castano con la possibilità di diramarsi anche verso Abbiategrasso.

Si è chiesto a Città Metropolitana di adoperarsi presso Comune di Milano, Regione Lombardia, Agenzia TPL, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Ministero dell'Ambiente per perseguire le finalità sopra indicate e per reperire le necessarie risorse.

L'adozione di tale misura antirumore, con previsione di realizzazione a lungo termine, comporta sicuramente la riduzione del traffico sugli assi stradali oggetto del Piano di



Azione, il cui effetto viene quantificato insieme alle seguenti ulteriori misure antirumore.

- Realizzazione della variante della Ex S.S. 11 “Padana Superiore” nei comuni di Cornaredo, Bareggio e Sedriano, approvata dalla Giunta Comunale con delibera n. 34 del 05/03/2008. L’adozione di tale misura antirumore, considerando anche il nuovo prolungamento M5/M1 sull’asse della Ex S.S. 11, comporta la riduzione del traffico veicolare sull’asse stradale della Ex S.S. 11 stimata in una percentuale pari al 70%.
- Ordinanza per la disciplina della circolazione: divieto di transito agli autocarri di massa complessiva a pieno carico superiore a 3,5 t sul tratto della Ex S.S.11 dal Km 128.133 al Km 129.200 all’interno dell’abitato di San Pietro all’Olmo.

Il traffico in direzione Novara/Magenta, proveniente da Milano, viene deviato sulla SP 172 per dirigersi verso Pregnana e Arluno.

Il traffico in direzione Milano, proveniente da Novara/Magenta sarà deviato al Km 126.500 nel Comune di Bareggio per dirigersi verso Cislano, Cusago e Baggio.

L’adozione di tale misura antirumore comporta quindi l’annullamento del transito di mezzi pesanti sul tratto di Ex S.S. 11 tra il confine ovest con Bareggio e la rotonda di intersezione con la Ex S.P. 130 e la riduzione, limitatamente alla direzione di marcia Milano → Novara, tra la rotonda di intersezione con la Ex S.P. 130 e la rotonda di intersezione con la S.P. 172.

- In conseguenza delle misure antirumore attuate sulla Ex S.S. 11 si considera una riduzione del 50% del flusso di mezzi pesanti anche sulla Ex S.P. 130

L’adozione della ordinanza di divieto di transito dei mezzi pesanti viene considerata una misura da realizzarsi nel breve medio periodo in quanto si tratta solo di verificare che l’effettiva deviazione del traffico dei mezzi pesanti sia realmente realizzabile nel contesto attuale.

La realizzazione della variante della S.S.11 coinvolgendo i comuni limitrofi e comportando una spesa importante sicuramente avrà una realizzazione di medio periodo o a lungo termine. Rimane comunque l’intervento più efficace per ridurre il traffico e la relativa rumorosità lungo le strade di attraversamento del centro abitato oggetto di Piano di Azione.



11 INFORMAZIONI DI CARATTERE FINANZIARIO

Secondo le indicazioni fornite dall'Amministrazione Comunale vengono stimati i costi dei soli interventi effettivamente quantificabili escludendo quindi gli interventi di pianificazione strategica nel caso particolare i costi per l'attuazione della ordinanza di divieto di transito ai mezzi pesanti.

Secondo la delibera della Giunta Comunale n.3 del 09/01/2008 la realizzazione della variante della SS 11 "Padana Superiore" nei comuni di Cornaredo, Bareggio e Sedriano, in particolare il 1° lotto dalla intersezione della ex SS 11 con la Via Bareggio sino all'intersezione con la SP 130 – Viale Repubblica di Cornaredo ha un importo complessivo previsto pari a Euro 31.000.000,00.

12 RIDUZIONE DEL NUMERO DI PERSONE ESPOSTE

Le misure antirumore previste dal presente Piano di Azione e sopra descritte sono state inserite nel modello di calcolo al fine di stimare nella situazione post operam la riduzione degli esposti sia in termini di persone che di edifici.

Nell'elaborato allegato sono rappresentate le mappe del rumore e le indicazioni delle misure antirumore previste.

Nelle seguenti tabelle vengono riportati i valori di riduzione delle persone esposte nella situazione post operam a seguito della applicazione delle misure antirumore confrontate con la situazione ante operam in fase di Mappatura Acustica.

Tutti i numeri riportati sono arrotondati all'unità e non al centinaio, come nella mappatura acustica, per dare maggiore evidenza all'entità della riduzione.



PIANO DI AZIONE RETE STRADALE COMUNALE (D.Lgs 194/2005)

Assi stradali principali con flusso veicolare superiore ai 3 milioni di veicoli/anno

Tabella popolazione esposta secondo il descrittore acustico L_{den}

Denominazione strada		ANTE OPERAM Mappatura Acustica		POST OPERAM Piano d'Azione		Riduzione (*)			
		Ex S.S. 11	Ex S.P. 130	Ex S.S. 11	Ex S.P. 130	Ex S.S. 11		Ex S.P. 130	
Codice identificativo sezione		IT_a_rd0103001	IT_a_rd0103002	IT_a_rd0103001	IT_a_rd0103002	IT_a_rd0103001		IT_a_rd0103002	
55 - 59 dB(A)	Edifici	81	48	68	40	-13	-16%	-8	-17%
	Abitanti	1254	423	1053	301	-201	-16%	-122	-29%
60 - 64 dB(A)	Edifici	28	54	21	52	-7	-25%	-2	-4%
	Abitanti	543	433	420	406	-123	-23%	-27	-6%
65 - 69 dB(A)	Edifici	20	9	23	4	3	15%	-5	-56%
	Abitanti	343	22	361	3	18	5%	-19	-86%
70 - 74 dB(A)	Edifici	30	0	25	0	-5	-17%	0	0%
	Abitanti	443	0	411	0	-32	-7%	0	0%
> 75 dB(A)	Edifici	0	0	0	0	0	0%	0	0%
	Abitanti	0	0	0	0	0	0%	0	0%
Totale Strada	Edifici	159	111	137	96	-22	-14%	-15	-14%
	Abitanti	2582	878	2245	710	-337	-13%	-168	-19%
Totale Comune	Edifici	270		233		-37			
	Abitanti	3460		2955		-505			

Tabella popolazione esposta secondo il descrittore acustico L_{night}

Denominazione strada		ANTE OPERAM Mappatura Acustica		POST OPERAM Piano d'Azione		Riduzione (*)			
		Ex S.S. 11	Ex S.P. 130	Ex S.S. 11	Ex S.P. 130	Ex S.S. 11		Ex S.P. 130	
Codice identificativo sezione		IT_a_rd0103001	IT_a_rd0103002	IT_a_rd0103001	IT_a_rd0103002	IT_a_rd0103001		IT_a_rd0103002	
50 - 54 dB(A)	Edifici	54	55	20	54	-34	-63%	-1	-2%
	Abitanti	866	429	533	420	-333	-38%	-9	-2%
55 - 59 dB(A)	Edifici	18	11	32	5	14	78%	-6	-55%
	Abitanti	338	39	620	5	282	83%	-34	-87%
60 - 64 dB(A)	Edifici	23	0	12	0	-11	-48%	0	0%
	Abitanti	302	0	74	0	-228	-75%	0	0%
65 - 69 dB(A)	Edifici	12	0	0	0	-12	0%	0	0%
	Abitanti	269	0	0	0	-269	0%	0	0%
> 70 dB(A)	Edifici	0	0	0	0	0	0%	0	0%
	Abitanti	0	0	0	0	0	0%	0	0%
Totale Strada	Edifici	107	66	64	59	-43	-40%	-7	-11%
	Abitanti	1774	468	1227	425	-547	-31%	-43	-9%
Totale Comune	Edifici	173		123		-50			
	Abitanti	2242		1652		-590			

Tabella superficie, edifici abitativi, popolazione esposti secondo il descrittore acustico L_{den}

Denominazione strada		Mappatura Acustica		Piano d'Azione		Riduzione (*)			
		Ex S.S. 11	Ex S.P. 130	Ex S.S. 11	Ex S.P. 130	Ex S.S. 11		Ex S.P. 130	
Codice identificativo sezione		IT_a_rd0103001	IT_a_rd0103002	IT_a_rd0103001	IT_a_rd0103002	IT_a_rd0103001	IT_a_rd0103002	IT_a_rd0103001	IT_a_rd0103002
> 55 dB(A)	Superficie	0.834	0.503	0.69	0.434	-0.144	-17%	-0.069	-14%
	Edifici	159	111	137	96	-22	-14%	-15	-14%
	Abitanti	2582	878	2245	710	-337	-13%	-168	-19%
> 65 dB(A)	Superficie	0.228	0.111	0.197	0.089	-0.031	-14%	-0.022	-20%
	Edifici	50	9	48	4	-2	-4%	-5	-56%
	Abitanti	785	22	772	3	-13	-2%	-19	-86%
> 75 dB(A)	Superficie	0.038	0	0.025	0	-0.013	-34%	0.000	0%
	Edifici	0	0	0	0	0	0%	0	0%
	Abitanti	0	0	0	0	0	0%	0	0%

13 RESOCONTO DELLE CONSULTAZIONI PUBBLICHE

Secondo quanto previsto dall'art. 8 del D.Lgs.194/2005 relativamente all'informazione e alla consultazione dei Piani di Azione da parte del pubblico, l'Amministrazione Comunale di Cornaredo prevede di procedere alla pubblicazione del Piano sul sito web istituzionale. Tale pubblicazione avrà una durata di 45 giorni durante i quali sarà dato modo alla cittadinanza di esprimersi con eventuali osservazioni.

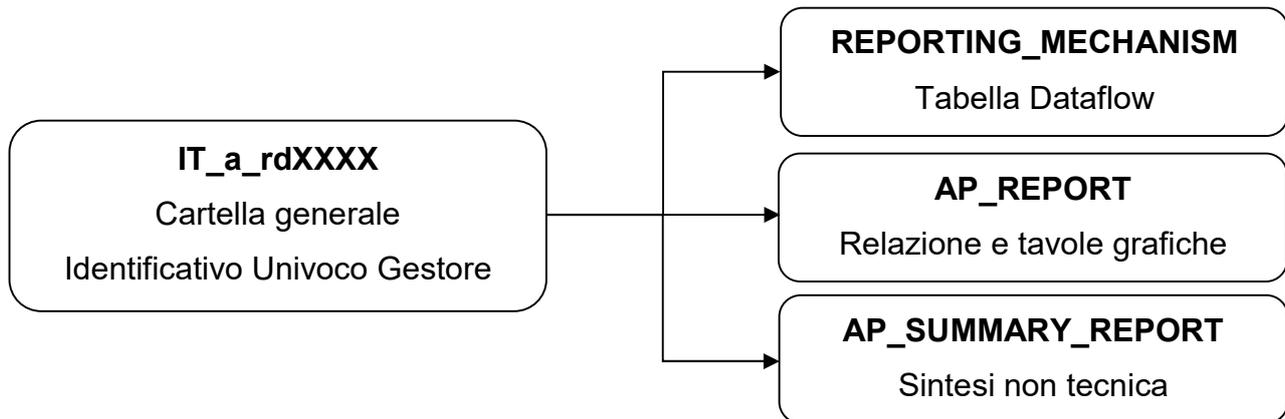
La documentazione del Piano sarà quindi eventualmente revisionata in base alle osservazioni pervenute per l'approvazione del Piano da parte dell'Amministrazione.

14 VALUTAZIONE DELL'ATTUAZIONE E DEI RISULTATI DEL PIANO

La valutazione dei risultati del Piano di Azione dovrà essere effettuata mediante misurazioni fonometriche atte a verificare l'efficacia acustica post operam delle misure antirumore adottate definite da un opportuno piano di monitoraggio acustico.

15 MATERIALE TRASMESSO

La documentazione predisposta per l'invio al Ministero dell'Ambiente e successivamente alla Comunità Europea è organizzata secondo il seguente schema:



15.1 Elaborato tecnico in formato digitale (Action Plan Report)

Per gli assi stradali principali con traffico veicolare superiore ai 3 milioni di veicoli/anno di competenza comunale oggetto del Piano di Azione è stato predisposto il seguente elaborato in formato digitale pdf dimensione A3:

Pagina di copertina contenente:

- nome gestore, nome infrastrutture oggetto di studio, codici identificativi ed individuazione geografica all'interno del territorio comunale;

Prima pagina contenente:

- una sintesi non tecnica esplicativa di presentazione del documento;

Seconda pagina contenente:

- una descrizione generale delle infrastrutture stradali (ubicazione, lunghezza, divisione in sezioni e relativi flussi di traffico) e delle misure antirumore previste;
- Tabella contenente per ogni sezione il numero totale stimato di esposti a livelli acustici superiori ai limiti acustici vigenti sia in termini di popolazione che in termini di edifici.
- Tabella contenente per ogni sezione la riduzione del numero totale stimato di persone che occupano abitazioni situate al di fuori degli agglomerati esposte a ciascuno dei seguenti intervalli di livelli di L_{den} in dB(A) a 4 m di altezza e sulla facciata più esposta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75 tra la situazione ante operam in fase di Mappatura Acustica e la situazione in fase di Piano di Azione a seguito della adozione delle misure antirumore post operam;



- Tabella contenente per ogni sezione la riduzione del numero totale stimato di persone che occupano abitazioni situate al di fuori degli agglomerati urbani esposte a ciascuno dei seguenti intervalli di livelli di L_{night} in dB(A) a 4 m di altezza sulla facciata più esposta: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70 tra la situazione ante operam in fase di Mappatura Acustica e la situazione in fase di Piano di Azione a seguito della adozione delle misure antirumore post operam;
- Tabella contenente per ogni sezione la riduzione della superficie totale, in km², il numero totale stimato di abitazioni e il numero totale stimato di persone esposte a livelli di L_{den} rispettivamente superiori a 55, 65 e 75 dB(A) tra la situazione ante operam in fase di Mappatura Acustica e la situazione in fase di Piano di Azione a seguito della adozione delle misure antirumore post operam.

Tutti i numeri riportati sono arrotondati all'unità e non al centinaio, come nella mappatura acustica, per dare maggiore evidenza all'entità della riduzione.

Tavole grafiche:

- Tavola di inquadramento geografico che presenta l'inquadramento dell'intero territorio interessato dalle infrastrutture in oggetto, la distribuzione delle infrastrutture concorrenti di altri gestori, i limiti amministrativi comunali, la suddivisione in sezioni (a diverso traffico o per diversa ubicazione geografica) se presente, l'indicazione delle misure antirumore, il quadro d'unione delle tavole di dettaglio.
- Tavole di dettaglio con mappe di verifica di conformità con i limiti vigenti secondo la Legge n. 447/1995 - Scala 1:10.000, che rappresentano il dettaglio dell'esposizione massima in facciata valutata in altezza ai vari piani degli edifici residenziali e dei ricettori sensibili di tipo scuola od ospedale ed assimilabile, secondo i descrittori acustici nazionali LAeq diurno e notturno, mediante una scala cromatica classificata in base agli intervalli di superamento dei limiti 0-5, 5-10, >10 dB; viene evidenziato l'azzonamento della classificazione acustica comunale
- Tavole di dettaglio con mappe dell'esposizione massima in facciata degli edifici residenziali - Scala 1:10.000, che presentano il dettaglio dell'esposizione massima in facciata valutata a 4 metri di altezza degli edifici residenziali secondo i descrittori acustici L_{den} ed L_{night} mediante una scala cromatica classificata in base agli intervalli di livello L_{den} 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75 ed L_{night} 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70 a seguito della adozione delle misure antirumore; viene evidenziata l'ubicazione dei



ricettori sensibili di tipo scuola od ospedale ed assimilabile. Nelle tavole di dettaglio sono visualizzate inoltre le curve di isolivello L_{den} 55, 60, 65, 70, 75 dB(A) ed L_{night} 50, 55, 60, 65, 70 dB(A).

Per la stima delle aree, degli edifici e della popolazione esposta, secondo le classi richieste dalla normativa, i valori dei livelli sonori calcolati dal modello sono stati arrotondati all'intero.

Le tavole grafiche riportano come sfondo cartografico di riferimento le ortofoto rese disponibili dal geoportale di Regione Lombardia.

15.2 Sintesi non tecnica (Action Plan Summary Report)

E' stato predisposto il Webform, costituito da un modello in formato word, impostato per blocchi, compilato con le informazioni di sintesi dei piani di azione.

15.3 Tabella Dataflow (Reporting_Mechanism)

E' stata predisposta la documentazione in forma tabellare elaborata utilizzando il modello del Reporting Mechanism messo a disposizione dalla Commissione europea tramite il portale EIONET per la notifica dei Piani di Azione degli assi stradali principali su cui transitano più di 3.000.000 di veicoli all'anno, utilizzando i modelli del DF7_10.

Arch. Fabrizio Artom

Tecnico Competente in Acustica Ambientale secondo Legge 447/95

Regione Lombardia Decreto n. 2804 del 13/05/1999

Ing. Mattia Viganò

Tecnico competente in Acustica Ambientale secondo Legge 447/95

Regione Lombardia Decreto n. 11049 del 03/10/2007

Comune di Cornaredo

Servizio Lavori Pubblici

Piazza Libertà, 24
20010 - Cornaredo (MI)

tel: 02 932631

fax: 02 93263234

www.comune.cornaredo.mi.it

e-mail: lavoripubblici@comune.cornaredo.mi.it

pec: protocollo@pec.comune.cornaredo.mi.it

Gruppo di Lavoro:

Comune di Cornaredo:

Responsabile Servizio Lavori Pubblici: Fabio De Castiglioni

Phoneco S.r.l.:

Arch. Fabrizio Artom

Ing. Mattia Viganò

Dott. Alessandro Bisceglie
