

AUTOSTRADA (A12): GENOVA - ROMA

COLLEGAMENTO TRA LA VALFONTANABUONA E L'AUTOSTRADA A12 GENOVA-ROMA

PROGETTO DEFINITIVO

DOCUMENTAZIONE GENERALE

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

INDAGINI ACUSTICHE

IL TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA
Numero iscrizione Elenco Nazionale n. 4702
Ing. Giovanni Inzerillo
Ord. Ingg. Milano N. A30696
Responsabile Disciplina PAC

IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
Ing. Andrea Federico Ceppi
Ord. Ingg. Milano N. A26059

IL DIRETTORE TECNICO
Ing. Sara Frisiani
Ord. Ingg. Genova N. 9810A
T.A. Ambiente

CODICE IDENTIFICATIVO

RIFERIMENTO PROGETTO			RIFERIMENTO DIRETTORIO				RIFERIMENTO ELABORATO				ORDINATORE
Codice Commessa	Lotto, Sub-Prog. Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	W B S	Parte d'opera	Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.	--
1100A3	LL00	PD	DG	SIA	00000	00000	R	PAC	0001	-	SCALA -

	ENGINEER COORDINATOR:		SUPPORTO SPECIALISTICO:				REVISIONE	
	Ing. Andrea Federico Ceppi Ord. Ingg. Milano N. A26059						n.	data
							0	MARZO 2022
REDATTO:				VERIFICATO:				

	<p>VISTO DEL COMMITTENTE</p>  <p>IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Laura Tripoli</p>	<p>VISTO DEL CONCEDENTE</p>  <p>Ministero delle Infrastrutture e della mobilità sostenibili DIPARTIMENTO PER LA PROGRAMMAZIONE, LE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO A RETE E I SISTEMI INFORMATIVI</p>
--	--	--

R2 – MISURE DI 24 ORE CON POSTAZIONI SEMI-FISSE								
Punto P1		Ricettore / Indirizzo Edif. Resid. – Via Gallinaria, 5 – Moconesi (GE)						
Descrizione del ricettore								
Edificio residenziale a 3 piani fuori terra, stabilmente abitato ubicato lungo via Gallinaria, adibito in parte ad attività ristorativi ed in parte a civile abitazione.								
Caratterizzazione del ricettore - Zonizzazione acustica e limiti di immissione diurni / notturni								
<input type="checkbox"/> ex L.447/95 e DPCM 14/11/97 <input type="checkbox"/> ex art. 2 DPCM 01/03/91 <input type="checkbox"/> ipotizzata / non deliberata			<input type="checkbox"/> ex art. 6 DPCM 01/03/91 <input type="checkbox"/> Classe A 65 / 55 dB(A) <input type="checkbox"/> Classe B 60 / 50 dB(A) <input type="checkbox"/> Esclus. industriale 70 / 70 dB(A) <input type="checkbox"/> Territorio nazionale 70 / 60 dB(A)					
<input type="checkbox"/> Aree protette 50 / 40 dB(A) <input type="checkbox"/> Aree residenziali..... 55 / 45 dB(A) <input type="checkbox"/> Aree miste 60 / 50 dB(A) <input type="checkbox"/> Aree di intensa attività umana 65 / 55 dB(A) <input type="checkbox"/> Aree prevalentemente industriali. 70 / 60 dB(A) <input type="checkbox"/> Aree esclusivamente industriali... 70 / 70 dB(A)			<input type="checkbox"/> art. 11 DPR 142/04 <input type="checkbox"/> Ricettore sensibile 50 / 40 dB(A) <input type="checkbox"/> Fascia A 70 / 60 dB(A) <input type="checkbox"/> Fascia B 65 / 55 dB(A)					
Caratterizzazione delle sorgenti di rumore								
Tipologia: <input checked="" type="checkbox"/> traffico stradale: via Gallinaria, parcheggio ristorante <input type="checkbox"/> traffico ferroviario: <input type="checkbox"/> cantiere: <input checked="" type="checkbox"/> altro: attività industriali, avifauna, cani								
Descrizione: La sorgente di rumore principale è costituita dai transiti lungo la viabilità locale di via Gallinaria, a cui si associano gli scarsi transiti veicolari nel parcheggio del ristorante, componenti di origine naturale (avifauna e cani) e quelle provenienti dalle attività industriali presenti nella zona.								
Strumentazione adottata								
Catena di misura in Classe I costituita da: Fonometro integratore Larson-Davis 824 S.N.3186. Preamplificatore Larson-Davis PRM902 S.N.3368. Microfono Larson-Davis 2541 S.N.8078. Calibratore Larson-Davis CAL200 S.N.3276. Software di analisi: NWWin ver. 2.0.5 Postazione microfonica a 4.0 m dal p.c.						Impostazioni eccedenze: Livello: 80 dBA Durata min.: 5 s		
Sintesi misure								
Periodo	TR	Data	L _{AeqTR} [dBA]	K _I [dBA]	K _T [dBA]	K _B [dBA]	L _{AeqTRC} [dBA]	L _{lim} [dBA]
Giorno	6÷22	11/07/11	59.3	0	0	0	59.3	
Notte	22÷6	11/07/11	52.5	0	0	0	52.5	
Tecnico competente								
Data	Nome e cognome		Firma e timbro					
12/07/11								

Punto P1		Ricettore / Indirizzo Edif. Resid. – Via Gallinaria, 5 – Moconesi (GE)		
RISULTATI MISURE				
Parametri	24 ore	Giorno (TR = 6÷22h)	Notte (TR = 22÷6h)	
Codice misura	P1	P1-D	P1-N	
Data inizio	11/07/11	11/07/11	11/07/11	
Ora inizio	11.25	11.25	11.25	
Note	-	-	-	
L _{Aeq,TR} [dBA]	58.0	59.3	52.5	
L1 [dBA]	64.0	64.3	62.3	
L5 [dBA]	62.6	62.8	57.8	
L10 [dBA]	61.6	62.1	56.0	
L50 [dBA]	56.8	58.5	44.3	
L90 [dBA]	30.2	53.8	26.7	
L95 [dBA]	27.4	51.4	26.1	
L99 [dBA]	25.9	43.1	25.4	
Limax [dBA]	-	-	-	
Lfmax [dBA]	84.3	81.8	84.3	
Lsmax [dBA]	-	-	-	
KI [dBA]	0	0	0	
KT [dBA]	0	0	0	
KB [dBA]	0	0	0	
L _{Aeq,TRC} [dBA]	58.0	59.3	52.5	
Note:				
Il periodo di osservazione è stato caratterizzato da condizioni meteorologiche conformi ai registri di validità delle misure di rumore.				
Parametri meteorologici				
Ora rilievo	11/07/2011		12/07/2011	
Condizioni cielo	Sereno		Sereno	
Temperatura media (°C)	-		-	
Umidità rel. media (%)	-		-	
Vel. vento media (m/s)	-		-	
Direzione vento (°N)	-		-	
Sorgente stradale: Via Gallinaria				
Ora rilievo	-	-	-	
Veic. leggeri / 10'	-	-	-	
Veic. pesanti / 10'	-	-	-	
Motocicli / 10'	-	-	-	

Punto P1	Ricettore / Indirizzo Edif. Resid. – Via Gallinaria, 5 – Moconesi (GE)
-------------	---

Foto 1



Foto 2



Punto P1	Ricettore / Indirizzo Edif. Resid. – Via Gallinaria, 5 – Moconesi (GE)
-------------	---

Foto 3



Localizzazione planimetrica



R2 – MISURE DI 24 ORE CON POSTAZIONI SEMI-FISSE								
Punto P4		Ricettore / Indirizzo Edif. Resid. – Via Arboccò – Rapallo (GE)						
Descrizione del ricettore								
Nucleo residenziale, costituito da vari edifici, ubicato in posizione isolata lungo il crinale di una montagna in una strada senza sfondo.								
Caratterizzazione del ricettore - Zonizzazione acustica e limiti di immissione diurni / notturni								
<input type="checkbox"/> ex L.447/95 e DPCM 14/11/97 <input type="checkbox"/> ex art. 2 DPCM 01/03/91 <input type="checkbox"/> ipotizzata / non deliberata <input type="checkbox"/> Aree protette 50 / 40 dB(A) <input type="checkbox"/> Aree residenziali..... 55 / 45 dB(A) <input type="checkbox"/> Aree miste 60 / 50 dB(A) <input type="checkbox"/> Aree di intensa attività umana 65 / 55 dB(A) <input type="checkbox"/> Aree prevalentemente industriali. 70 / 60 dB(A) <input type="checkbox"/> Aree esclusivamente industriali... 70 / 70 dB(A)			<input type="checkbox"/> ex art. 6 DPCM 01/03/91 <input type="checkbox"/> Classe A 65 / 55 dB(A) <input type="checkbox"/> Classe B 60 / 50 dB(A) <input type="checkbox"/> Esclus. industriale 70 / 70 dB(A) <input type="checkbox"/> Territorio nazionale 70 / 60 dB(A) <input type="checkbox"/> art. 11 DPR 142/04 <input type="checkbox"/> Ricettore sensibile 50 / 40 dB(A) <input type="checkbox"/> Fascia A 70 / 60 dB(A) <input type="checkbox"/> Fascia B 65 / 55 dB(A)					
Caratterizzazione delle sorgenti di rumore								
Tipologia: <input checked="" type="checkbox"/> traffico stradale: viabilità locale <input type="checkbox"/> traffico ferroviario: <input type="checkbox"/> cantiere: <input checked="" type="checkbox"/> altro: avifauna, cani								
Descrizione: La sorgente di rumore principale è costituita dai transiti lungo la viabilità locale e nel parcheggio antistante gli edifici, a cui si associano componenti di origine naturale (cani, avifauna).								
Strumentazione adottata								
Catena di misura in Classe I costituita da: Fonometro integratore Larson-Davis 824 S.N.2644, Preamplificatore Larson-Davis PRM902 S.N.2652, Microfono Larson-Davis 2541 S.N.7522. Calibratore Larson-Davis CAL200 S.N.4520, Software di analisi: NWin ver. 2.5.0 Postazione microfonica nel parcheggio prospiciente il ricettore. Microfono a 4.0 m dal p.c.						Impostazioni eccedenze: Livello: 80 dBA Durata min.: 5 s		
Sintesi misure								
Periodo	TR	Data	L _{AeqTR} [dBA]	K _I [dBA]	K _T [dBA]	K _B [dBA]	L _{AeqTRC} [dBA]	L _{lim} [dBA]
Giorno	6÷22	11/07/11	55.3	0	0	0	55.3	
Notte	22÷6	11/07/11	37.3	0	0	0	37.3	
Tecnico competente								
Data	Nome e cognome		Firma e timbro					
12/07/11								

Punto P4		Ricettore / Indirizzo Edif. Resid. – Via Arboccò – Rapallo (GE)		
RISULTATI MISURE				
Parametri	24 ore	Giorno (TR = 6÷22h)	Notte (TR = 22÷6h)	
Codice misura	P4-M	P4-D-M	P4-N	
Data inizio	11/07/11	11/07/11	11/07/11	
Ora inizio	17.55	17.55	17.55	
Note	(1)	(1)	-	
L _{Aeq,TR} [dBA]	53.4	55.3	37.3	
L ₁ [dBA]	61.4	62.2	49.5	
L ₅ [dBA]	58.4	59.1	43.6	
L ₁₀ [dBA]	57.3	58.1	39.7	
L ₅₀ [dBA]	46.1	55.2	29.2	
L ₉₀ [dBA]	23.8	37.5	22.9	
L ₉₅ [dBA]	23.1	35.1	22.6	
L ₉₉ [dBA]	22.4	32.3	22.2	
Limax [dBA]	-	-	-	
L _{fmax} [dBA]	83.7	83.7	73.3	
L _{smax} [dBA]	-	-	-	
K _I [dBA]	0	0	0	
K _T [dBA]	0	0	0	
K _B [dBA]	0	0	0	
L _{Aeq,TRC} [dBA]	53.4	55.3	37.3	
Note: (1) Mascheramento eventi anomali.				
Il periodo di osservazione è stato caratterizzato da condizioni meteorologiche conformi ai registri di validità delle misure di rumore.				
Parametri meteorologici				
Ora rilievo	11/07/2011		12/07/2011	
Condizioni cielo	Sereno		Sereno	
Temperatura media (°C)	-		-	
Umidità rel. media (%)	-		-	
Vel. vento media (m/s)	-		-	
Direzione vento (°N)	-		-	
Sorgente stradale:				
Ora rilievo	-	-	-	
Veic. leggeri / 10'	-	-	-	
Veic. pesanti / 10'	-	-	-	
Motocicli / 10'	-	-	-	

Punto P4	Ricettore / Indirizzo Edif. Resid. – Via Arboccò – Rapallo (GE)
-------------	--

Foto 1



Foto 2



Punto P4	Ricettore / Indirizzo Edif. Resid. – Via Arboccò – Rapallo (GE)
-------------	--

Foto 3



Localizzazione planimetrica



Autostrada: A12		Comune di: Rapallo		Provincia: Ge		Data inizio misure: 11/02/2010																								
Punto: PS01		Piano: 1° Piano		Descrizione: Via Sotto la croce, 11																										
Strumentazione utilizzata: Centralina Cirrus 811C sn D20894FD MK224 sn 20041867, calibratore CR 515 sn 50682																														
Misuratore: Donorà Fabio Giuseppe, Tecnico Acustico ai sensi Det.Dir. Regione Piemonte n.111 del 21/11/2007																														
Annotazioni:																														
Analisi: Sintesi dei livelli equivalenti di pressione sonora con cadenza oraria e calcolo degli LD e LN relativi al periodo di osservazione																														
Livello equivalente di lungo periodo [diurno]				Livello equivalente di lungo periodo [notturno]																										
66.0 [dB(A)]				59.6 [dB(A)]																										
SINTESI MONITORAGGIO ACUSTICO	Km 26+500		PS01-RA																											
	data	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	D	N	giorno		
	11/02/2010													65.6	65.1	65.0	Masch	Masch	Masch	Masch	67.8	67.0	65.6	63.4	62.4	61.3	65.9	60.1	giovedì	
	12/02/2010	60.4	59.4	56.7	57.5	59.1	61.2	64.2	65.5	67.0	67.2	66.8	66.4	66.3	66.2	66.5	66.7	66.6	66.7	66.5	65.3	63.0	62.3	60.9	66.2	59.2		59.2	venerdì	
	13/02/2010	60.5	58.2	56.9	55.6	56.9	57.6	60.6	63.1	64.1	65.0	Masch	Masch	Masch	Masch	67.7	68.0	67.8	67.2	66.9	66.5	65.5	63.2	62.2	64.4	66.0	60.9		60.9	sabato
	14/02/2010	62.8	Masch	59.8	58.0	57.6	56.0	Masch	63.4	63.8	64.7	65.7	66.1	66.5	65.0	65.2	65.6	65.4	65.8	65.6	65.5	64.0	62.4	61.6	60.6	65.2	59.3		59.3	domenica
	15/02/2010	60.6	58.1	55.5	55.9	56.3	60.9	64.0	66.4	66.6	65.7	65.6	65.5	65.6	Masch	65.3	65.7	66.2	Masch	67.6	67.0	65.6	62.8	61.8	60.9	65.8	59.4		59.4	lunedì
	16/02/2010	Masch	57.1	55.8	55.5	58.7	61.3	64.1	66.9	67.2	66.8	66.5	66.3	66.3	66.0	66.2	65.8	66.2	66.7	66.8	65.8	64.2	61.7	60.5	59.4	66.0	58.2		58.2	martedì
	17/02/2010	58.7	57.6	54.4	54.9	56.2	59.8	Masch	66.0	66.2	65.8	65.5	Masch	65.2	Masch	65.9	59.9		59.9	mercoledì										
	18/02/2010	Masch	Masch	Masch	58.4	59.1	62.3	65.0	67.8	68.2	70.1															68.1			68.1	giovedì

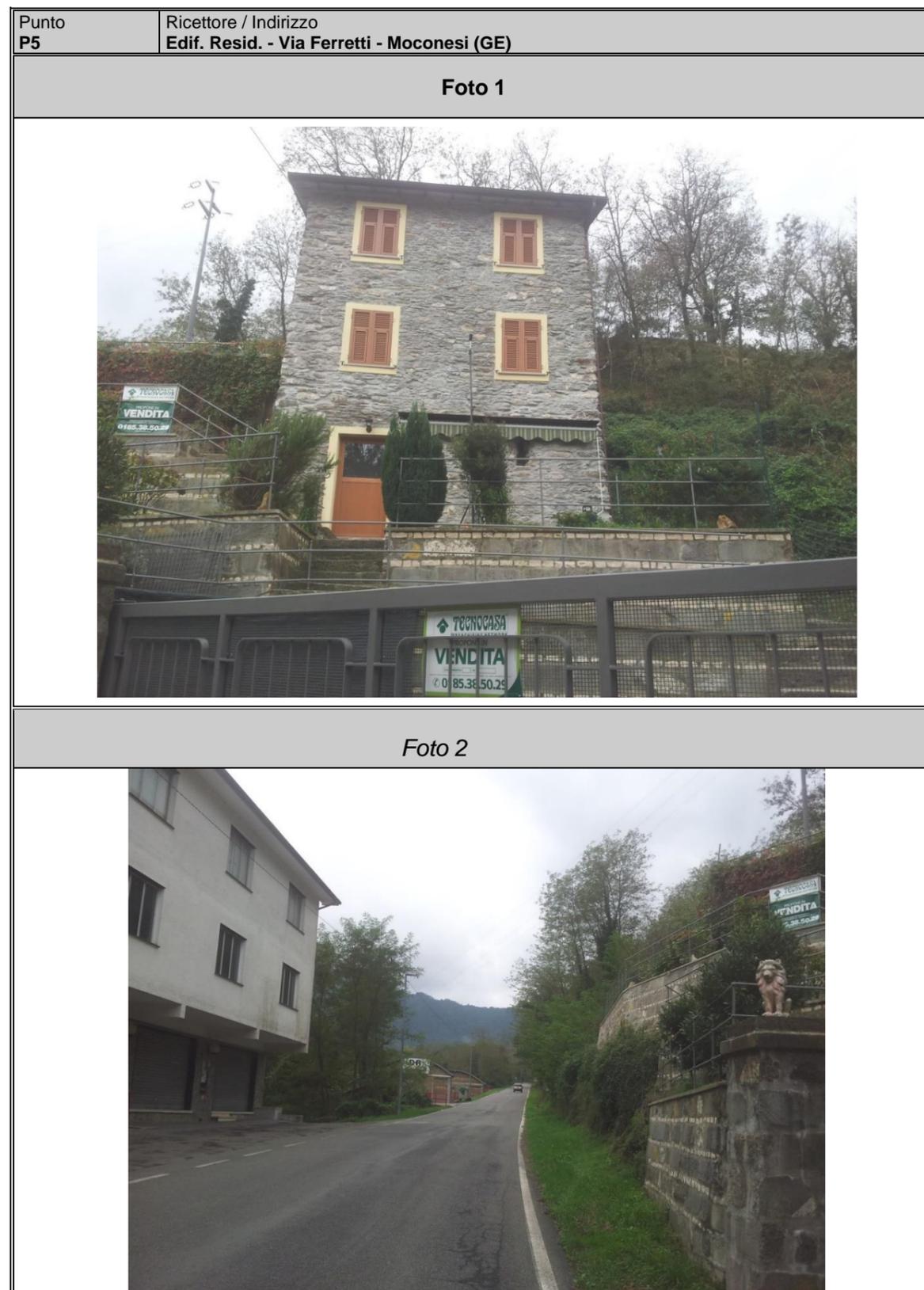
Autostrada: A12		Comune di: Rapallo		Provincia: Ge		Data inizio misure: 11/02/2010																																
Punto: PS02		Piano: 1° Piano		Descrizione: Via Castiglione, 10 A																																		
Strumentazione utilizzata: Centralina Cirrus 811C sn D20571FD MK224 sn 20040623, calibratore CR 515 sn 50684																																						
Misuratore: Donorà Fabio Giuseppe, Tecnico Acustico ai sensi Det.Dir. Regione Piemonte n.111 del 21/11/2007																																						
Annotazioni:																																						
Analisi: Sintesi dei livelli equivalenti di pressione sonora con cadenza oraria e calcolo degli LD e LN relativi al periodo di osservazione																																						
Livello equivalente di lungo periodo [diurno]				Livello equivalente di lungo periodo [notturno]																																		
60.1 [dB(A)]				55.3 [dB(A)]																																		
SINTESI MONITORAGGIO ACUSTICO	Km 27		PS02-RA																																			
	data	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	D	N	giorno										
	11/02/2010																				60.5	60.0	60.0	60.1	Masch	Masch	Masch	Masch	61.0	60.2	58.8	57.0	56.6	56.4	59.9	55.8	55.8	givedì
	12/02/2010	55.6	55.0	54.6	55.0	55.5	56.9	59.5	61.4	61.5	60.7	60.0	60.2	60.0	60.0	59.8	60.2	60.7	60.5	60.7	60.6	60.6	58.8	57.0	56.2	55.9	60.2	55.0		55.0	venerdì							
	13/02/2010	55.7	54.8	54.3	53.8	54.0	54.5	56.4	58.0	58.7	61.1	Masch	Masch	Masch	Masch	60.6	60.8	60.5	60.5	60.6	60.3	58.4	56.8	56.4	57.3	58.8	55.3		55.3	sabato								
	14/02/2010	56.8	Masch	54.4	53.2	54.0	53.0	Masch	56.1	56.5	58.0	59.0	59.1	59.3	58.8	59.5	60.2	60.0	60.5	60.2	60.3	58.9	58.0	58.0	57.0	59.2	55.5		55.5	domenica								
	15/02/2010	55.7	53.7	53.2	53.2	54.0	56.3	59.5	61.5	Masch	Masch	Masch	Masch	60.4	Masch	60.1	60.5	60.7	Masch	60.8	60.0	58.6	56.3	55.9	55.4	60.1	55.0		55.0	lunedì								
	16/02/2010	Masch	53.8	53.0	53.8	54.5	56.8	59.3	61.3	62.1	61.6	60.8	61.0	59.7	60.0	60.1	59.8	60.3	60.6	59.8	59.5	58.0	56.1	55.6	54.9	60.2	54.5		54.5	martedì								
	17/02/2010	53.9	53.4	52.5	54.1	54.0	56.5	Masch	60.7	61.7	61.0	60.1	Masch	59.8	Masch	60.3	56.1		56.1	mercoledì																		
	18/02/2010	Masch	Masch	Masch	56.3	56.5	58.1	60.3	62.2	64.6																	62.7			62.7	giovedì							

SINTESI MONITORAGGIO ACUSTICO	Autostrada: A12		Comune di: Rapallo		Provincia: GE		Data inizio misure: 19/09/2014																					
	Punto: PS1		Piano: 2,0		Descrizione: via sotto la croce, 13																							
	Strumentazione utilizzata:		C38 LD 831 sn 2953 micr.377B02 sn LW133511 Preamp. sn 023735 CAL 200 sn 9586																									
	Misuratore:		Malatesta Stefano, Tecnico Acustico n° 1055 Regione Lazio																									
	Annotazioni:		Analisi: Sintesi dei livelli equivalenti di pressione sonora con cadenza oraria e calcolo degli LD e LN relativi al periodo di osservazione																									
	Livello equivalente di lungo periodo [diurno]		65,2 [dB(A)]		Livello equivalente di lungo periodo [notturno]		58,3 [dB(A)]																					
	data	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	D	N	giorno
	19/09/2014							63,1	65,7	66,4	66,3	65,9	65,8	65,7	65,5	66,0	66,0	66,3	66,6	66,6	65,8	65,3	62,8	61,2	60,6	65,7	58,7	venerdì
	20/09/2014	59,5	58,4	56,0	55,8	56,3	58,3	59,5	62,5	64,1	65,2	65,8	66,0	65,6	65,1	65,1	65,5	65,2	65,1	65,2	65,1	63,7	61,0	60,7	60,8	64,7	58,3	sabato
21/09/2014	60,1	58,1	56,1	54,7	54,0	55,9	57,1	59,3	62,1	63,6	64,9	65,4	64,9	64,1	64,9	65,3	65,7	66,4	66,1	65,9	64,3	64,0	62,1	60,4	64,5	58,7	domenica	
22/09/2014	58,2	56,8	54,5	53,8	56,7	60,5	63,5	66,0	66,2	65,9	65,5	65,3	65,2	65,1	65,1	64,9	65,5	70,8	65,7	65,0	63,7	61,1	60,4	58,4	65,8	57,8	lunedì	
23/09/2014	57,1	56,0	54,4	54,4	57,3	60,0	63,2	66,0	66,4	65,9	65,5	65,6	65,2	65,7	65,1	65,0	65,4	66,0	66,0	65,3	63,2	60,7	59,6	58,5	65,2	57,8	martedì	
24/09/2014	57,6	56,4	55,2	55,7	57,1	60,0	63,0	66,1	66,5	65,9	65,2	65,2	65,4	65,0	65,6	65,3	65,7	66,2	65,9	65,0	63,2	60,9	60,0	60,5	65,2	58,4	mercoledì	
25/09/2014	57,8	56,6	55,6	55,5	57,3	60,4	63,2	65,9	66,3	65,8	65,5														65,5		giovedì	
26/09/2014																												venerdì
27/09/2014																												sabato
28/09/2014																												domenica

R3 - MISURE DI 7 GIORNI CON POSTAZIONI FISSE								
Punto P5	Ricettore / Indirizzo Edif. Resid. - Via Ferretti - Moconesi (GE)							
Descrizione del ricettore								
Edificio residenziale a 3 piani f.t., attualmente non abitato, ubicato in posizione isolata rispetto all'abitato di Moconesi, in posizione predominante ed ad una quota superiore rispetto alla viabilità locale.								
Caratterizzazione del ricettore - Zonizzazione acustica e limiti di immissione diurni / notturni								
<input type="checkbox"/> ex L.447/95 e DPCM 14/11/97 <input type="checkbox"/> ex art. 2 DPCM 01/03/91 <input type="checkbox"/> ipotizzata / non deliberata			<input type="checkbox"/> ex art. 6 DPCM 01/03/91 Classe A 65 / 55 dB(A) Classe B 60 / 50 dB(A) Esclus. industriale 70 / 70 dB(A) Territorio nazionale 70 / 60 dB(A)					
<input type="checkbox"/> Aree protette 50 / 40 dB(A) <input type="checkbox"/> Aree residenziali 55 / 45 dB(A) <input type="checkbox"/> Aree miste 60 / 50 dB(A) <input type="checkbox"/> Aree di intensa attività umana 65 / 55 dB(A) <input type="checkbox"/> Aree prevalentemente industriali 70 / 60 dB(A) <input type="checkbox"/> Aree esclusivamente industriali 70 / 70 dB(A)			<input type="checkbox"/> art. 11 DPR 142/04 Ricettore sensibile 50 / 40 dB(A) Fascia A 70 / 60 dB(A) Fascia B 65 / 55 dB(A)					
Caratterizzazione delle sorgenti di rumore								
Tipologia: <input checked="" type="checkbox"/> traffico stradale: viab loc. <input type="checkbox"/> traffico ferroviario: <input type="checkbox"/> cantiere: <input checked="" type="checkbox"/> altro: torrente								
Descrizione: La sorgente principale è costituita dai transiti veicolari discontinui lungo la viabilità locale a cui si associa il rumore di fondo del ruscellamento del torrente ubicato in prossimità del ricettore e che corre parallelo alla sede stradale.								
Strumentazione adottata e localizzazione								
Fonometro integratore Larson-Davis 831 S.N.1557 , Preamplificatore Larson-Davis PRM831 S.N. 12179, Microfono PCB 377B02 S.N. 107725, Calibratore Larson-Davis CAL200 S.N. 10840, Software di analisi: NWWin ver. 2.7.5						Impostazioni eccedenze: Livello: 80 Durata min.: 5s		
Postazione microfonica nel piazzale antistante l'abitazione; microfono a 4 mt di altezza da p.c.								
Sintesi misure								
	Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom	SETT
L _{Aeq} 6÷22 [dB(A)]	57,9	56,6	57,4	56,7	56,4	56,0	57,0	56,9
L _{Aeq} 22÷6 [dB(A)]	49,2	47,6	48,2	47,2	49,1	49,2	47,7	48,4
Tecnico competente								
Data	Nome e cognome						Firma e timbro	
31.12.2014	G. Gazzi							

Punto P5		Ricettore / Indirizzo Edif. Resid. - Via Ferretti - Moconesi (GE)						
RISULTATI MISURE - Periodo DIURNO (6÷22h)								
Parametri	Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom	SETT
Data inizio	20/10	21/10	22/10	23/10	24/10	25/10	26/10	20-26/10
Note	-	-	-	-	-	-	-	-
L _{Aeq, TM} [dB(A)]	57,9	56,6	57,4	56,7	56,4	56,0	57,0	56,9
L ₁ [dB(A)]	66,2	64,6	65,0	64,8	64,3	64,4	65,5	65,0
L ₅ [dB(A)]	63,0	61,8	62,7	62,4	62,3	62,0	62,5	62,5
L ₁₀ [dB(A)]	61,8	60,9	61,2	60,8	60,7	60,4	61,4	61,1
L ₅₀ [dB(A)]	54,5	52,9	54,8	51,8	50,6	50,6	52,3	52,7
L ₉₀ [dB(A)]	45,5	45,1	44,6	44,5	44,2	43,2	43,2	44,2
L ₉₅ [dB(A)]	45,2	44,7	44,0	44,1	43,9	43,0	42,9	43,5
L ₉₉ [dB(A)]	44,9	44,5	42,9	43,6	43,5	42,6	42,6	42,8
L _{imax} [dB(A)]	-	-	-	-	-	-	-	-
LFM _x [dB(A)]	88,1	84,1	83,9	82,2	85,9	83,2	88,3	88,3
L _{smax} [dB(A)]	-	-	-	-	-	-	-	-
K _J [dB(A)]	0	0	0	0	0	0	0	0
K _T [dB(A)]	0	0	0	0	0	0	0	0
K _B [dB(A)]	0	0	0	0	0	0	0	0
L _{Aeq, TRC} [dB(A)]	57,9	56,6	57,4	56,7	56,4	56,0	57,0	56,9
Note: Il periodo di osservazione è stato caratterizzato da condizioni meteorologiche conformi ai registri di validità delle misure di rumore. La misura è iniziata alle ore 10.55 del giorno 20/10/2014								
Parametri meteorologici giornalieri								
	Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom	SETT
Condizioni cielo	-	-	-	-	-	-	-	-
Temperatura (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-
Umidità rel. (%)	-	-	-	-	-	-	-	-
Vel. vento (m/s)	-	-	-	-	-	-	-	-
Direzione vento	-	-	-	-	-	-	-	-
Pluv	-	-	-	-	-	-	-	-
Sorgente stradale:								
	Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom	SETT
Veic. leggeri / h	-	-	-	-	-	-	-	-
Veic. pesanti / h	-	-	-	-	-	-	-	-
Motocicli / h	-	-	-	-	-	-	-	-

Punto P5	Ricettore / Indirizzo Edif. Resid. - Via Ferretti - Moconesi (GE)							
RISULTATI MISURE - Periodo NOTTURNO (22÷6h)								
Parametri	Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom	SETT
Data inizio	20/10	21/10	22/10	23/10	24/10	25/10	26/10	20-26/10
Note	-	-	-	-	-	-	-	-
L _{Aeq, TM} [dBA]	49,2	47,6	48,2	47,2	49,1	49,2	47,7	48,4
L ₁ [dBA]	60,0	59,1	58,2	58,5	60,0	61,2	60,1	59,6
L ₅ [dBA]	55,0	49,0	55,5	51,5	56,5	58,0	53,9	55,4
L ₁₀ [dBA]	46,5	45,9	51,1	45,2	47,1	46,5	45,1	46,7
L ₅₀ [dBA]	45,0	44,4	43,5	43,5	43,5	43,0	42,8	43,7
L ₉₀ [dBA]	44,7	44,2	42,8	43,3	43,2	42,7	42,5	42,7
L ₉₅ [dBA]	44,6	44,2	42,4	43,2	43,1	42,7	42,4	42,6
L ₉₉ [dBA]	44,6	44,1	42,1	43,1	43,1	42,6	42,3	42,4
L _{imax} [dBA]	-	-	-	-	-	-	-	-
LFMX _x [dBA]	80,2	76,8	76,0	78,8	84,6	80,9	80,1	84,6
L _{smax} [dBA]	-	-	-	-	-	-	-	-
K _J [dBA]	0	0	0	0	0	0	0	0
K _T [dBA]	0	0	0	0	0	0	0	0
K _B [dBA]	0	0	0	0	0	0	0	0
L _{Aeq, TRC} [dBA]	49,2	47,6	48,2	47,2	49,1	49,2	47,7	48,4
Note: Il periodo di osservazione è stato caratterizzato da condizioni meteorologiche conformi ai registri di validità delle misure di rumore. La misura è iniziata alle ore 10.55 del giorno 20/10/2014								
Parametri meteorologici giornalieri								
	Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom	SETT
Condizioni cielo	-	-	-	-	-	-	-	-
Temperatura (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-
Umidità rel. (%)	-	-	-	-	-	-	-	-
Vel. vento (m/s)	-	-	-	-	-	-	-	-
Direzione vento	-	-	-	-	-	-	-	-
Pluv	-	-	-	-	-	-	-	-
Sorgente stradale:								
	Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom	SETT
Veic. leggeri / h	-	-	-	-	-	-	-	-
Veic. pesanti / h	-	-	-	-	-	-	-	-
Motocicli / h	-	-	-	-	-	-	-	-



Punto P5	Ricettore / Indirizzo Edif. Resid. - Via Ferretti - Moconesi (GE)
-------------	--

Foto 3



Localizzazione planimetrica



R3 - MISURE DI 7 GIORNI CON POSTAZIONI FISSE								
Punto P6	Ricettore / Indirizzo Edif. Resid. - Via A. Cuneo, 9 - Moconesi (GE)							
Descrizione del ricettore								
Edificio a 2 piani f.t. stabilmente abitato ubicato lungo la SP225 all'inizio dell'abitato di Moconesi. Il primo piano è adibito ad attività commerciale mentre il secondo ad abitazione residenziale.								
Caratterizzazione del ricettore - Zonizzazione acustica e limiti di immissione diurni / notturni								
<input type="checkbox"/> ex L.447/95 e DPCM 14/11/97 <input type="checkbox"/> ex art. 2 DPCM 01/03/91 <input type="checkbox"/> ipotizzata / non deliberata			<input type="checkbox"/> ex art. 6 DPCM 01/03/91 Classe A 65 / 55 dB(A) Classe B 60 / 50 dB(A) Esclus. industriale 70 / 70 dB(A) Territorio nazionale 70 / 60 dB(A)					
<input type="checkbox"/> Aree protette 50 / 40 dB(A) <input type="checkbox"/> Aree residenziali 55 / 45 dB(A) <input type="checkbox"/> Aree miste 60 / 50 dB(A) <input type="checkbox"/> Aree di intensa attività umana 65 / 55 dB(A) <input type="checkbox"/> Aree prevalentemente industriali 70 / 60 dB(A) <input type="checkbox"/> Aree esclusivamente industriali 70 / 70 dB(A)			<input type="checkbox"/> art. 11 DPR 142/04 Ricettore sensibile 50 / 40 dB(A) Fascia A 70 / 60 dB(A) Fascia B 65 / 55 dB(A)					
Caratterizzazione delle sorgenti di rumore								
Tipologia: <input checked="" type="checkbox"/> traffico stradale: SP225 <input type="checkbox"/> traffico ferroviario: <input type="checkbox"/> cantiere: <input checked="" type="checkbox"/> altro: torrente Lavagna								
Descrizione: La sorgente di rumore principale è costituita dai transiti veicolari lungo la SP225 a cui si associa il rumore di fondo proveniente dal ruscellamento del torrente Lavagna.								
Strumentazione adottata e localizzazione								
Fonometro integratore Larson-Davis 831 SN 1912, Preamplicatore Larson-Davis PRM831 SN 012620, Microfono Larson-Davis 377B02 SN 1048494. Calibratore Larson-Davis CAL200 SN 10840, Software di analisi: NWin ver. 2.7.5						Impostazioni eccedenze: Livello: 90 Durata min.: 5 s		
Postazione microfonica nel terrazzo dell'abitazione; microfono a 2 mt di altezza in corrispondenza della finestra al 2 piano f.t.								
Sintesi misure								
	Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom	SETT
L _{Aeq} 6÷22 [dB(A)]	65,3	64,6	65,3	65,8	64,8	63,8	65,0	65,0
L _{Aeq} 22÷6 [dB(A)]	57,2	56,4	58,0	56,7	57,8	58,9	57,6	57,6
Tecnico competente								
Data	Nome e cognome						Firma e timbro	
31.12.2014	G. Gazzi							

Punto P6	Ricettore / Indirizzo Edif. Resid. - Via A. Cuneo, 9 - Moconesi (GE)							
RISULTATI MISURE - Periodo DIURNO (6÷22h)								
Parametri	Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom	SETT
Data inizio	20/10	21/10	22/10	23/10	24/10	25/10	26/10	20-26/10
Note	-	-	-	-	-	-	-	-
L _{Aeq, TM} [dB(A)]	65,3	64,6	65,3	65,8	64,8	63,8	65,0	65,0
L ₁ [dB(A)]	74,1	73,9	74,2	74,1	74,1	73,6	74,1	74,0
L ₅ [dB(A)]	71,1	70,9	71,1	71,1	70,9	70,4	71,1	71,0
L ₁₀ [dB(A)]	69,4	69,2	69,4	69,7	69,2	68,6	69,5	69,3
L ₅₀ [dB(A)]	57,0	57,1	59,0	62,9	58,0	54,5	57,4	58,1
L ₉₀ [dB(A)]	45,6	46,3	46,7	48,3	46,3	42,1	44,6	45,4
L ₉₅ [dB(A)]	42,7	43,6	42,9	46,1	43,3	39,6	42,3	42,5
L ₉₉ [dB(A)]	40,5	40,7	40,0	44,1	40,0	38,4	39,9	39,5
L _{imax} [dB(A)]	-	-	-	-	-	-	-	-
LFM _x [dB(A)]	100,6	93,4	98,5	98,0	89,4	90,5	99,1	100,6
L _{smax} [dB(A)]	-	-	-	-	-	-	-	-
K _J [dB(A)]	0	0	0	0	0	0	0	0
K _T [dB(A)]	0	0	0	0	0	0	0	0
K _B [dB(A)]	0	0	0	0	0	0	0	0
L _{Aeq, TRC} [dB(A)]	65,3	64,6	65,3	65,8	64,8	63,8	65,0	65,0
Note: Il periodo di osservazione è stato caratterizzato da condizioni meteorologiche conformi ai registri di validità delle misure di rumore. La misura è iniziata alle ore 11.25 del giorno 20/10/2014								
Parametri meteorologici giornalieri								
	Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom	SETT
Condizioni cielo	-	-	-	-	-	-	-	-
Temperatura (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-
Umidità rel. (%)	-	-	-	-	-	-	-	-
Vel. vento (m/s)	-	-	-	-	-	-	-	-
Direzione vento	-	-	-	-	-	-	-	-
Pluv	-	-	-	-	-	-	-	-
Sorgente stradale:								
	Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom	SETT
Veic. leggeri / h	-	-	-	-	-	-	-	-
Veic. pesanti / h	-	-	-	-	-	-	-	-
Motocicli / h	-	-	-	-	-	-	-	-

Punto P6	Ricettore / Indirizzo Edif. Resid. - Via A. Cuneo, 9 - Moconesi (GE)							
RISULTATI MISURE - Periodo NOTTURNO (22÷6h)								
Parametri	Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom	SETT
Data inizio	20/10	21/10	22/10	23/10	24/10	25/10	26/10	20-26/10
Note	-	-	-	-	-	-	-	-
L _{Aeq, TM} [dBA]	57,2	56,4	58,0	56,7	57,8	58,9	57,6	57,6
L ₁ [dBA]	71,1	70,3	70,9	70,7	71,5	71,7	71,4	71,1
L ₅ [dBA]	61,8	61,3	62,0	62,0	64,2	66,7	63,9	63,6
L ₁₀ [dBA]	54,9	54,3	54,9	54,2	57,7	60,9	56,5	56,6
L ₅₀ [dBA]	40,4	40,7	40,4	40,0	40,0	39,8	39,7	40,3
L ₉₀ [dBA]	39,8	39,7	38,6	39,3	39,1	38,3	38,7	38,8
L ₉₅ [dBA]	39,7	39,6	38,3	39,1	39,0	38,2	38,5	38,5
L ₉₉ [dBA]	39,5	39,3	38,0	38,9	38,9	38,0	38,2	38,2
L _{imax} [dBA]	-	-	-	-	-	-	-	-
LFMX _x [dBA]	89,1	81,9	87,7	81,5	80,6	81,1	81,8	89,1
L _{smax} [dBA]	-	-	-	-	-	-	-	-
K _J [dBA]	0	0	0	0	0	0	0	0
K _T [dBA]	0	0	0	0	0	0	0	0
K _B [dBA]	0	0	0	0	0	0	0	0
L _{Aeq, TRC} [dBA]	57,2	56,4	58,0	56,7	57,8	58,9	57,6	57,6
Note: Il periodo di osservazione è stato caratterizzato da condizioni meteorologiche conformi ai registri di validità delle misure di rumore. La misura è iniziata alle ore 11.25 del giorno 20/10/2014								
Parametri meteorologici giornalieri								
	Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom	SETT
Condizioni cielo	-	-	-	-	-	-	-	-
Temperatura (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-
Umidità rel. (%)	-	-	-	-	-	-	-	-
Vel. vento (m/s)	-	-	-	-	-	-	-	-
Direzione vento	-	-	-	-	-	-	-	-
Pluv	-	-	-	-	-	-	-	-
Sorgente stradale:								
	Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom	SETT
Veic. leggeri / h	-	-	-	-	-	-	-	-
Veic. pesanti / h	-	-	-	-	-	-	-	-
Motocicli / h	-	-	-	-	-	-	-	-



Punto P6	Ricettore / Indirizzo Edif. Resid. - Via A. Cuneo, 9 - Moconesi (GE)
-------------	---

Foto 3



Localizzazione planimetrica



R3 - MISURE DI 7 GIORNI CON POSTAZIONI FISSE

Punto P7	Ricettore / Indirizzo Edif. Resid. - Loc. Lireggia, 23 - Tribogna (GE)
-------------	---

Descrizione del ricettore

Edificio residenziale a 1 piani f.t., attualmente non abitato, ubicato in posizione isolata ad una quota superiore rispetto alla viabilità locale.

Caratterizzazione del ricettore - Zonizzazione acustica e limiti di immissione diurni / notturni

<input type="checkbox"/> ex L.447/95 e DPCM 14/11/97 <input type="checkbox"/> ex art. 2 DPCM 01/03/91 <input type="checkbox"/> ipotizzata / non deliberata <input type="checkbox"/> Aree protette50 / 40 dB(A) <input type="checkbox"/> Aree residenziali55 / 45 dB(A) <input type="checkbox"/> Aree miste.....60 / 50 dB(A) <input type="checkbox"/> Aree di intensa attività umana65 / 55 dB(A) <input type="checkbox"/> Aree prevalentemente industriali70 / 60 dB(A) <input type="checkbox"/> Aree esclusivamente industriali70 / 70 dB(A)	<input type="checkbox"/> ex art. 6 DPCM 01/03/91 <input type="checkbox"/> Classe A 65 / 55 dB(A) <input type="checkbox"/> Classe B 60 / 50 dB(A) <input type="checkbox"/> Esclus. industriale 70 / 70 dB(A) <input type="checkbox"/> Territorio nazionale 70 / 60 dB(A) <input type="checkbox"/> art. 11 DPR 142/04 <input type="checkbox"/> Ricettore sensibile 50 / 40 dB(A) <input type="checkbox"/> Fascia A 70 / 60 dB(A) <input type="checkbox"/> Fascia B 65 / 55 dB(A)
--	--

Caratterizzazione delle sorgenti di rumore

Tipologia: <input checked="" type="checkbox"/> traffico stradale: viab loc. <input type="checkbox"/> traffico ferroviario: <input type="checkbox"/> cantiere: <input checked="" type="checkbox"/> altro: torrente	Descrizione: La sorgente principale è costituita dai transiti veicolari discontinui lungo la viabilità locale a cui si associa il rumore di fondo del ruscellamento del torrente ubicato in prossimità del ricettore e che corre parallelo alla sede stradale.
--	---

Strumentazione adottata e localizzazione

Fonometro integratore Larson-Davis 820 S.N.1337 , Preamplificatore Larson-Davis PRM902 S.N. 1958, Microfono Larson-Davis 2541 S.N. 7085, Calibratore Larson-Davis CAL200 S.N. 10840, Software di analisi: NWWin ver. 2.7.5 Postazione nel terrazzo dell'abitazione, microfono a 2 m di altezza.	Impostazioni eccedenze: Livello: 80 Durata min.: 5s
--	---

Sintesi misure

	Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom	SETT
L _{Aeq} 6÷22 [dBA]	55,2	53,9	54,6	54,9	54,3	53,8	53,9	54,4
L _{Aeq} 22÷6 [dBA]	47,0	44,6	47,2	43,5	45,7	46,4	44,1	45,7

Tecnico competente

Data	Nome e cognome	Firma e timbro
31.12.2014	G. Gazzi	

Punto P7	Ricettore / Indirizzo Edif. Resid. - Loc. Lireggia, 23 - Tribogna (GE)							
RISULTATI MISURE - Periodo DIURNO (6÷22h)								
Parametri	Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom	SETT
Data inizio	20/10	21/10	22/10	23/10	24/10	25/10	26/10	20-26/10
Note	-	-	-	-	-	-	-	-
L _{Aeq, TM} [dBA]	55,2	53,9	54,6	54,9	54,3	53,8	53,9	54,4
L ₁ [dBA]	63,8	62,7	64,1	65,1	64,2	63,3	62,7	64,2
L ₅ [dBA]	60,3	59,6	60,0	60,4	59,9	59,9	59,6	60,0
L ₁₀ [dBA]	58,7	57,9	58,2	58,4	58,2	57,9	58,0	58,2
L ₅₀ [dBA]	47,3	45,5	50,0	45,7	47,0	44,5	46,2	46,8
L ₉₀ [dBA]	41,4	41,1	41,7	40,7	40,1	39,5	39,6	40,3
L ₉₅ [dBA]	41,3	40,9	41,2	40,5	40,0	39,3	39,5	39,8
L ₉₉ [dBA]	41,0	40,7	40,4	40,2	39,8	39,2	39,2	39,3
L _{imax} [dBA]	-	-	-	-	-	-	-	-
LFM _X [dBA]	89,3	80,7	82,1	85,3	85,3	82,3	81,0	89,3
L _{smax} [dBA]	-	-	-	-	-	-	-	-
K _J [dBA]	0	0	0	0	0	0	0	0
K _T [dBA]	0	0	0	0	0	0	0	0
K _B [dBA]	0	0	0	0	0	0	0	0
L _{Aeq, TRC} [dBA]	55,2	53,9	54,6	54,9	54,3	53,8	53,9	54,4
Note: Il periodo di osservazione è stato caratterizzato da condizioni meteorologiche conformi ai registri di validità delle misure di rumore. La misura è iniziata alle ore 11.50 del giorno 20/10/2014								
Parametri meteorologici giornalieri								
	Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom	SETT
Condizioni cielo	-	-	-	-	-	-	-	-
Temperatura (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-
Umidità rel. (%)	-	-	-	-	-	-	-	-
Vel. vento (m/s)	-	-	-	-	-	-	-	-
Direzione vento	-	-	-	-	-	-	-	-
Pluv	-	-	-	-	-	-	-	-
Sorgente stradale:								
	Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom	SETT
Veic. leggeri / h	-	-	-	-	-	-	-	-
Veic. pesanti / h	-	-	-	-	-	-	-	-
Motocicli / h	-	-	-	-	-	-	-	-

Punto P7	Ricettore / Indirizzo Edif. Resid. - Loc. Lireggia, 23 - Tribogna (GE)							
RISULTATI MISURE - Periodo NOTTURNO (22÷6h)								
Parametri	Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom	SETT
Data inizio	20/10	21/10	22/10	23/10	24/10	25/10	26/10	20-26/10
Note	-	-	-	-	-	-	-	-
L _{Aeq, TM} [dBA]	47,0	44,6	47,2	43,5	45,7	46,4	44,1	45,7
L ₁ [dBA]	56,9	56,3	58,3	55,1	58,1	57,8	56,8	57,2
L ₅ [dBA]	51,1	45,5	54,6	44,8	53,5	55,0	44,9	52,8
L ₁₀ [dBA]	43,0	43,3	50,8	41,5	43,3	44,1	40,3	43,7
L ₅₀ [dBA]	41,4	41,1	40,6	40,5	39,9	39,4	39,2	40,5
L ₉₀ [dBA]	41,1	40,6	40,2	40,1	39,5	39,1	39,0	39,2
L ₉₅ [dBA]	41,0	40,6	40,1	40,1	39,5	39,1	38,9	39,1
L ₉₉ [dBA]	41,0	40,4	40,0	39,9	39,4	39	38,8	38,9
L _{imax} [dBA]	-	-	-	-	-	-	-	-
LFM _X [dBA]	80,9	70,8	69,3	70,6	75,2	76,4	72,2	80,9
L _{smax} [dBA]	-	-	-	-	-	-	-	-
K _J [dBA]	0	0	0	0	0	0	0	0
K _T [dBA]	0	0	0	0	0	0	0	0
K _B [dBA]	0	0	0	0	0	0	0	0
L _{Aeq, TRC} [dBA]	47,0	44,6	47,2	43,5	45,7	46,4	44,1	45,7
Note: Il periodo di osservazione è stato caratterizzato da condizioni meteorologiche conformi ai registri di validità delle misure di rumore. La misura è iniziata alle ore 11.50 del giorno 20/10/2014								
Parametri meteorologici giornalieri								
	Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom	SETT
Condizioni cielo	-	-	-	-	-	-	-	-
Temperatura (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-
Umidità rel. (%)	-	-	-	-	-	-	-	-
Vel. vento (m/s)	-	-	-	-	-	-	-	-
Direzione vento	-	-	-	-	-	-	-	-
Pluv	-	-	-	-	-	-	-	-
Sorgente stradale:								
	Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom	SETT
Veic. leggeri / h	-	-	-	-	-	-	-	-
Veic. pesanti / h	-	-	-	-	-	-	-	-
Motocicli / h	-	-	-	-	-	-	-	-



Punto P7	Ricettore / Indirizzo Edif. Resid. - Loc. Lireggia, 23 - Tribogna (GE)
-------------	---

Foto 3



Localizzazione planimetrica

