

Interventi ricorrenti di manutenzione ai fini del recupero funzionale della Tangenziale Ovest di Foggia - S.S. n. 673 (ex S.S. n. 16)

Lotto 1 - Lotto 2 - Lotto 3

PROGETTO DEFINITIVO

BA-39
BA-11
BA-10

A.T.I. di PROGETTAZIONE:

(Mandataria)

(Mandante)

(Mandante)

bonifica spa

FRANCHETTI



Geotechnics Geology Structures Offshore

PROGETTISTI

Ing. Franco Persio Bocchetto – Responsabile Integrazione Prestazioni Specialistiche - Ordine Ing. Roma n.° 8664-Sez A

Ing. Luigi Albert – Ordine Ing. Milano n.° 14725-Sez A

Ing. Paolo Franchetti – Ordine Ing. Vicenza n.° 2013-Sez A

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Rocco Lapenta

RESPONSABILE DI PROGETTO

Ing. Federico Momoni - Ordine Ing. Roma n.°29942-Sez A

IL GEOLOGO

Dott. Geol. Annamaria Bruna - Ordine Geol. Lazio n. 1531

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Ing. Giampiero Cambiaghi - Ordine Ing. Roma n.°14034-Sez A

TITOLO:

**ELABORATI GENERALI
STUDI PRELIMINARI AMBIENTALI
REPORT DELLE MISURE FONOMETRICHE**

CODICE PROGETTO

LIV.PROG.

ANNO

S	T	B	A	0	0	3	9	D	2	1
S	T	B	A	0	0	1	1	D	2	1
S	T	B	A	0	0	1	0	D	2	1

CODICI PPM: AANOBA00096 AANOBA00212 AANOBA00214

NOME FILE: T00IA02AMBSC01A.DOCX

REVISIONE

SCALA

CODICE ELAB.

T 0 0 I A 0 2 A M B S C 0 1

A

A	EMISSIONE	Giugno 2021	Ing.A.Tarsitano	Ing. V.Battistini	Ing.F.P.Bocchetto
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA

PROGETTO DEFINITIVO

Report delle misure fonometriche

INDICE

1	I rilievi spot.....	3
2	Tabella sintetica preliminare della campagna di monitoraggio.....	4
3	Riepilogo dati: fase di studio, strumentazione ed osservatori	4
4	Dettaglio di misura sulle postazioni	5
	4.1 Postazione 1	5
	4.2 Postazione 2	11
	4.3 Postazione 3	14
	4.4 Postazione 4	20
5	Schema riassuntivo delle misure	26
6	Certificati di calibrazione e conformità	30

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA

PROGETTO DEFINITIVO

Report delle misure fonometriche

Il presente monitoraggio si propone di definire il clima acustico nel territorio di pertinenza della tangenziale di Foggia, relativamente agli interventi di manutenzione straordinaria per il recupero funzionale.

Lo studio è stato articolato su quattro postazioni di misura (uno per ciascun lotto di progetto, ad esclusione del lotto 2 sul quale sono state ubicate due postazioni), tutte dedicate a rilievi spot di 10' ripetuti nel corso delle 24 ore.

I punti di misura sono stati scelti in prossimità di ricettori residenziali, in modo tale da caratterizzare in modo omogeneo la sorgente stradale nello stato di fatto.

La campagna di misure è stata effettuata nei giorni 3 e 4 maggio 2021, secondo normativa (DM 16/03/98). Per ciascuna postazione è stata realizzata una scheda anagrafica con le coordinate relative al posizionamento del fonometro e con una documentazione fotografica del rilievo.

1 I rilievi spot

I rilievi spot sono stati 6 per ognuna delle postazioni di misura: l'insieme di questi rilievi su singola postazione sarà definita di seguito come "serie". All'interno dei due tempi di riferimento (TR giorno e TR notte) sono stati scelti 6 tempi di osservazione, cinque nel periodo di riferimento diurno e solo uno nel periodo notturno, in considerazione delle restrizioni agli spostamenti legati al contrasto della pandemia da COVID19 (divieto di circolazione a partire dalle ore 22.00). Ogni postazione è stata monitorata tramite un rilievo con tempo di misura di 10' per ogni tempo di osservazione: un prospetto dei rilievi spot effettuati è qui di seguito riportato.

TR Diurno					TR Notturno	
06.00 – 22.00					22.00 – 06.00	
Tempi di osservazione						
09.00 – 11.00	11.00 – 13.00	14.00 – 16.00	16.00 – 18.00	18.00 – 20.00	22.00 – 00.00	
Tempi di misura						
09.30 – 09.40	11.29 – 11.39	14.35 – 14.45	16.27 – 16.37	18.09 – 18.19	22.12 – 22.22	P.1
09.54 – 10.04	11.52 – 12.02	14.59 – 15.09	16.48 – 16.58	18.27 – 18.37	22.30 – 22.40	P.2
10.14 – 10.24	12.14 – 12.24	15.25 – 15.35	17.10 – 17.20	18.48 – 18.58	22.50 – 23.00	P.3
10.30 – 10.40	12.30 – 12.40	15.51 – 16.01	17.28 – 17.38	19.05 – 19.15	23.10 – 23.20	P.4

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA

PROGETTO DEFINITIVO

Report delle misure fonometriche

Ogni misura è stata acquisita con uno short Leq di 1 secondo. I dati sono poi stati riportati per tutto il tempo di misura prima con un prospetto sintetico, quindi in modo completo (Leq, massimo, minimo e livelli percentili). I grafici riportano la time history relativa a ciascun rilievo, ossia riferita all'intero periodo di 10'.

Contemporaneamente al rilievo fonometrico, inoltre, sono stati considerati i dati di traffico ad esso relativo: la simbologia L/P indica rispettivamente il numero di mezzi leggeri ed il numero di mezzi pesanti in transito nel corso della misura.

2 Tabella sintetica preliminare della campagna di monitoraggio

Le postazioni individuate per il monitoraggio sono state le seguenti:

Postazione	Tipo Rilievo	Km (rif. Progetto)
P.1	Spot	12+500 – 13+000 LOTTO 3
P.2	Spot	19+500 LOTTO 1
P.3	Spot	28+500 LOTTO 2
P.4	Spot	2+400 LOTTO 2

3 Riepilogo dati: fase di studio, strumentazione ed osservatori

Fase di studio: Ante operam per la fase di progettazione definitiva

Catena di misura: Fonometro LD824 (3829), Calibratore CAL200 (4133)

Note caratteristiche: Il fonometro è stato sempre dotato della cuffia antivento, come previsto da normativa (DM 16/03/98)

Osservatori: Ing. Vincenzo Battistini (TCAA ENTECA nr. 7161)
Ing. Anna Tarsitano (TCAA ENTECA nr. 7708)



INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA

PROGETTO DEFINITIVO

Report delle misure fonometriche

4 Dettaglio di misura sulle postazioni

4.1 Postazione 1

PROGRESSIVA	12+500 – 13+000 LOTTO 3	Comune	Foggia
Sorgente principale	Tangenziale di Foggia	Altre sorgenti	---
Fonometro	LD824 (matr. 3829)		
NOTE: ---			



Ubicazione della postazione di rilevamento (foto satellitare)

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA

PROGETTO DEFINITIVO

Report delle misure fonometriche

Documentazione fotografica del rilievo fonometrico



Posizionamento del fonometro

Prospetto sintetico: serie di rilievi spot

Numero misura	Data	Giorno	Tempo di misura	Meteo	Vento	Traffico L/P		Leq
1	04/05/2021	Martedì	09.30 – 09.40	Sereno	Assente	166	27	73.9 dBA
2	04/05/2021	Martedì	11.29 – 11.39	Sereno	Assente	188	28	74.0 dBA
3	03/05/2021	Lunedì	14.35 – 14.45	Sereno	Assente	131	20	73.7 dBA
4	03/05/2021	Lunedì	16.27 – 16.37	Sereno	Assente	130	17	72.5 dBA
5	03/05/2021	Lunedì	18.09 – 18.19	Sereno	Assente	164	15	71.8 dBA
6	03/05/2021	Lunedì	22.12 – 22.22	Sereno	Assente	44	5	68.9 dBA

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA

PROGETTO DEFINITIVO

Report delle misure fonometriche

<u>Tipologia di misure:</u>	6 misure spot di 10' distribuite nell'arco delle 24 ore
<u>Coordinate GPS della postazione di misura:</u>	E 550559.00 m N 4586305.00 m
<u>Posizione del microfono:</u>	a 1.5 m di altezza dal piano di calpestio
<u>Distanza del microfono dalla sede stradale:</u>	2 metri dalla SS16
<u>Altezza relativa del microfono rispetto alla sede stradale:</u>	+ 1.5 m
<u>Note alle misurazioni:</u>	---

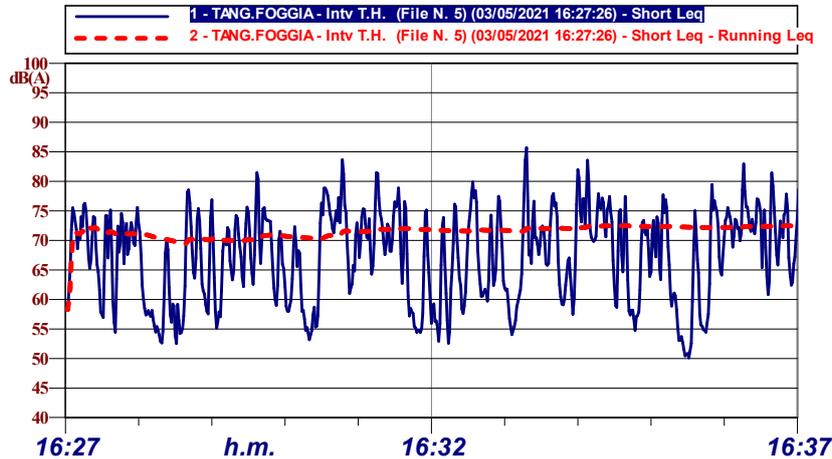
INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA

PROGETTO DEFINITIVO

Report delle misure fonometriche

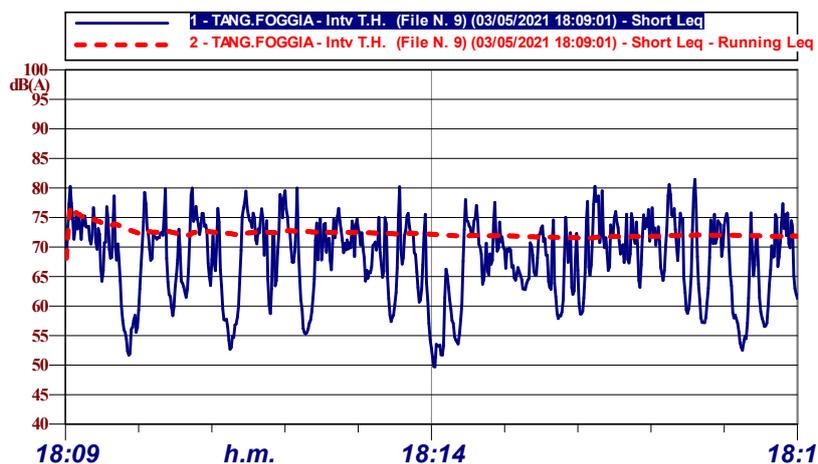
Livelli sonori, time history per la postazione 1

MISURA 1



Leq (dBA)	73.9	Lmin (dBA)	54.9	Lmax (dBA)	87.4
L1	L10	L50	L90	L95	L99
82.2	77.8	70.5	60.9	59.9	57.9

MISURA 2



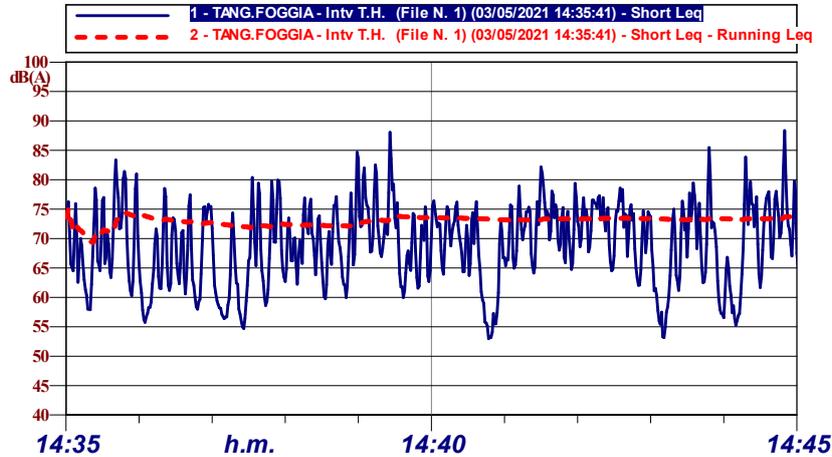
Leq (dBA)	74.0	Lmin (dBA)	48.5	Lmax (dBA)	85.8
L1	L10	L50	L90	L95	L99
83.5	77.7	70.6	60.1	56.4	51.9

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA

PROGETTO DEFINITIVO

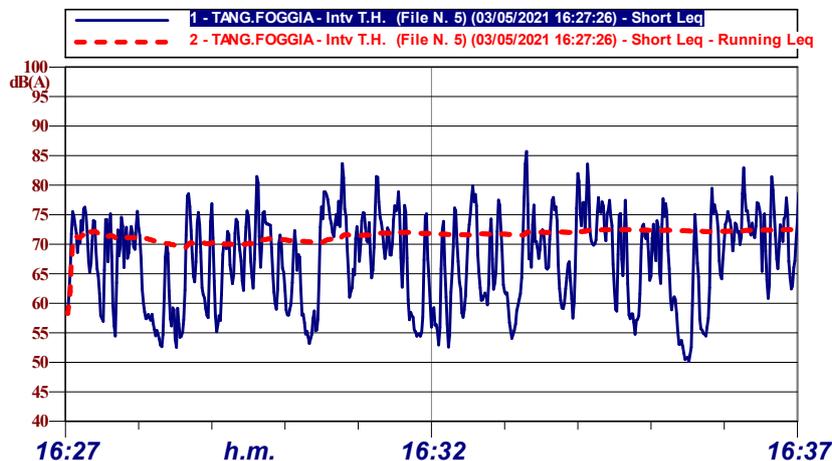
Report delle misure fonometriche

MISURA 3



Leq (dBA)	73.7	Lmin (dBA)	53.0	Lmax (dBA)	88.4
L1	L10	L50	L90	L95	L99
83.6	77.0	69.7	59.2	57.1	54.7

MISURA 4



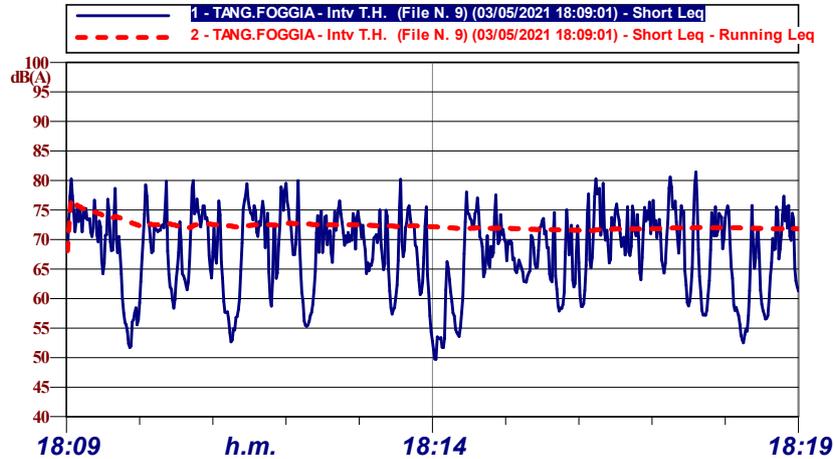
Leq (dBA)	72.5	Lmin (dBA)	50.1	Lmax (dBA)	85.7
L1	L10	L50	L90	L95	L99
81.5	76.3	68.3	56.1	54.7	52.5

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA

PROGETTO DEFINITIVO

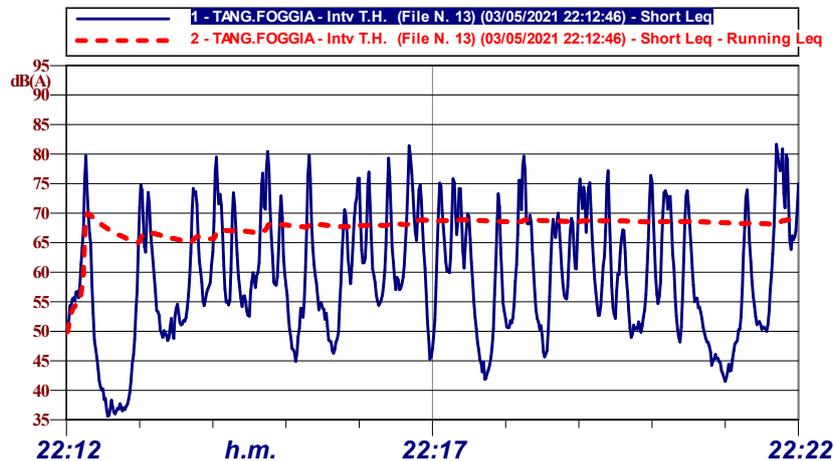
Report delle misure fonometriche

MISURA 5



Leq (dBA)	71.8	Lmin (dBA)	49.7	Lmax (dBA)	81.4
L1	L10	L50	L90	L95	L99
80.0	75.5	69.5	57.6	54.9	51.9

MISURA 6



Leq (dBA)	68.9	Lmin (dBA)	35.6	Lmax (dBA)	81.7
L1	L10	L50	L90	L95	L99
79.8	73.8	58.3	45.7	42.1	36.7

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA

PROGETTO DEFINITIVO

Report delle misure fonometriche

4.2 Postazione 2

PROGRESSIVA	19+500 LOTTO 1	Comune	Foggia
Sorgente principale	Tangenziale di Foggia	Altre sorgenti	---
Fonometro	LD824 (matr. 3829)		
NOTE: ---			



Ubicazione della postazione di rilevamento (foto satellitare)

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA

PROGETTO DEFINITIVO

Report delle misure fonometriche

Documentazione fotografica del rilievo fonometrico



Posizionamento del fonometro

Prospetto sintetico: serie di rilievi spot

Numero misura	Data	Giorno	Tempo di misura	Meteo	Vento	Traffico L/P		Leq
1	04/05/2021	Martedì	09.54 – 10.04	Sereno	Assente	133	30	71.9 dBA
2	04/05/2021	Martedì	11.52 – 12.02	Sereno	Assente	110	32	72.9 dBA
3	03/05/2021	Lunedì	14.59 – 15.09	Sereno	Assente	150	19	70.7 dBA
4	03/05/2021	Lunedì	16.48 – 16.58	Sereno	Assente	113	20	72.4 dBA
5	03/05/2021	Lunedì	18.27 – 18.37	Sereno	Assente	142	13	70.8 dBA
6	03/05/2021	Lunedì	22.30 – 22.40	Sereno	Assente	20	3	66.7 dBA

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA

PROGETTO DEFINITIVO

Report delle misure fonometriche

<u>Tipologia di misure:</u>	6 misure spot di 10' distribuite nell'arco delle 24 ore
<u>Coordinate GPS della postazione di misura:</u>	E 543893.00 m N 4585683.00 m
<u>Posizione del microfono:</u>	a 1.5 m di altezza dal piano di calpestio
<u>Distanza del microfono dalla sede stradale:</u>	3 metri dalla tangenziale
<u>Altezza relativa del microfono rispetto alla sede stradale:</u>	+ 1.5 m
<u>Note alle misurazioni:</u>	---

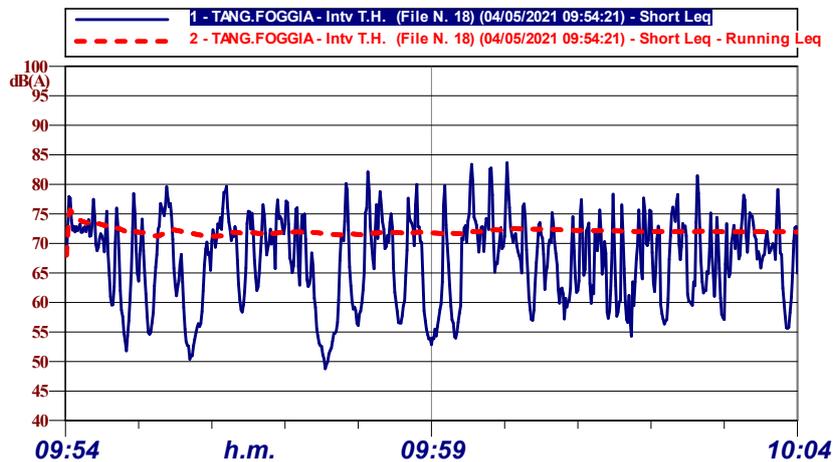
INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA

PROGETTO DEFINITIVO

Report delle misure fonometriche

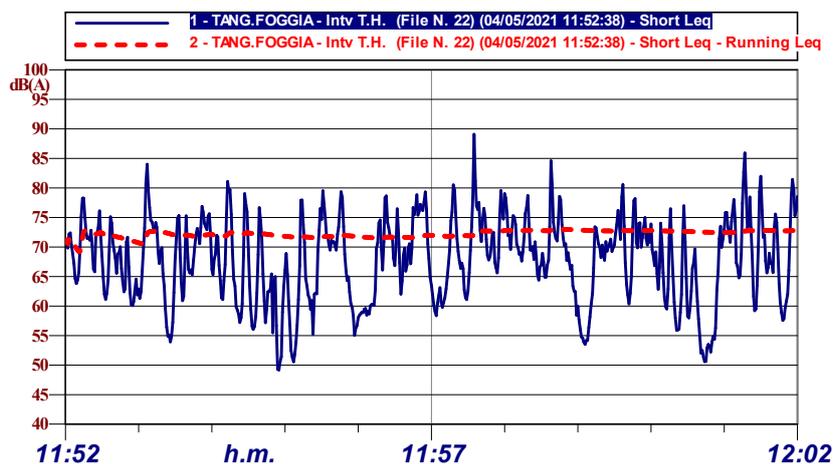
Livelli sonori, time history per la postazione 2

MISURA 1



Leq (dBA)	71.9	Lmin (dBA)	48.8	Lmax (dBA)	83.6
L1	L10	L50	L90	L95	L99
80.5	75.7	68.7	56.5	54.3	51.1

MISURA 2



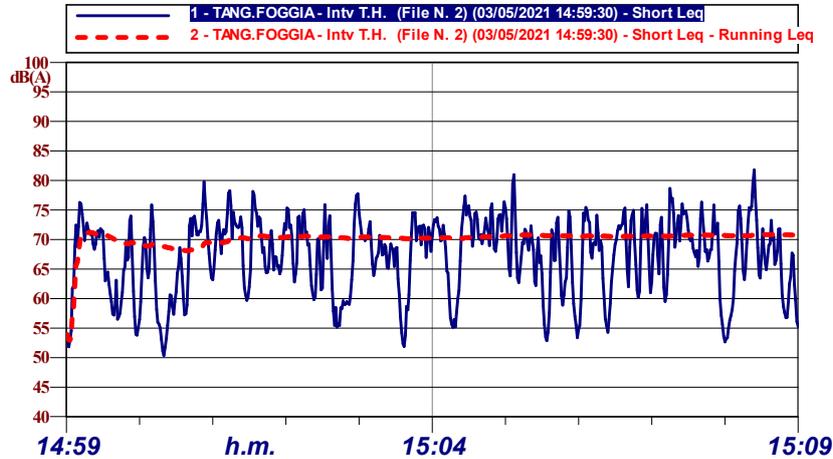
Leq (dBA)	72.9	Lmin (dBA)	49.2	Lmax (dBA)	89.1
L1	L10	L50	L90	L95	L99
81.4	76.7	68.8	58.0	54.9	51.3

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA

PROGETTO DEFINITIVO

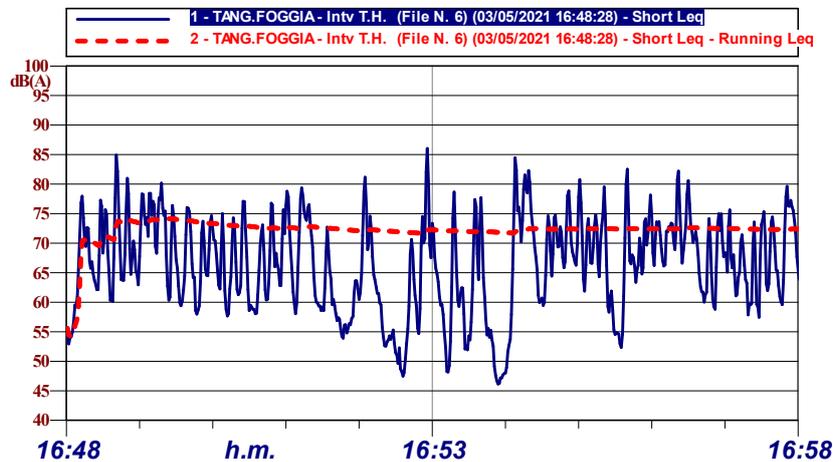
Report delle misure fonometriche

MISURA 3



Leq (dBA)	70.7	Lmin (dBA)	50.3	Lmax (dBA)	81.8
L1	L10	L50	L90	L95	L99
78.3	74.4	68.7	57.1	55.2	52.7

MISURA 4



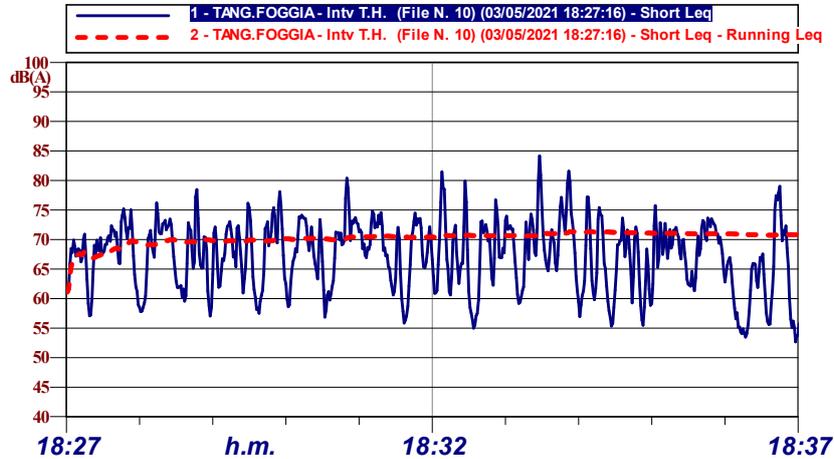
Leq (dBA)	72.4	Lmin (dBA)	46.1	Lmax (dBA)	86.0
L1	L10	L50	L90	L95	L99
82.2	76.4	66.8	54.8	52.6	47.9

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA

PROGETTO DEFINITIVO

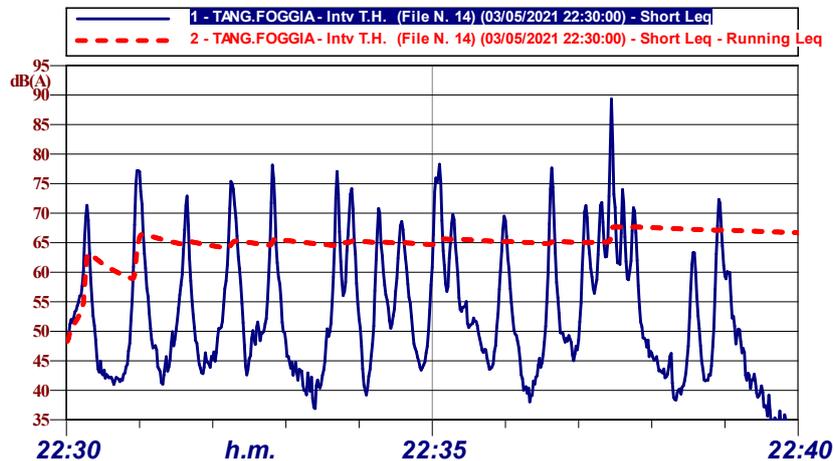
Report delle misure fonometriche

MISURA 5



Leq (dBA)	70.8	Lmin (dBA)	52.7	Lmax (dBA)	84.2
L1	L10	L50	L90	L95	L99
79.8	73.8	68.1	58.8	56.8	54.1

MISURA 6



Leq (dBA)	66.7	Lmin (dBA)	32.1	Lmax (dBA)	89.3
L1	L10	L50	L90	L95	L99
77.2	68.7	50.1	40.5	37.4	33.2

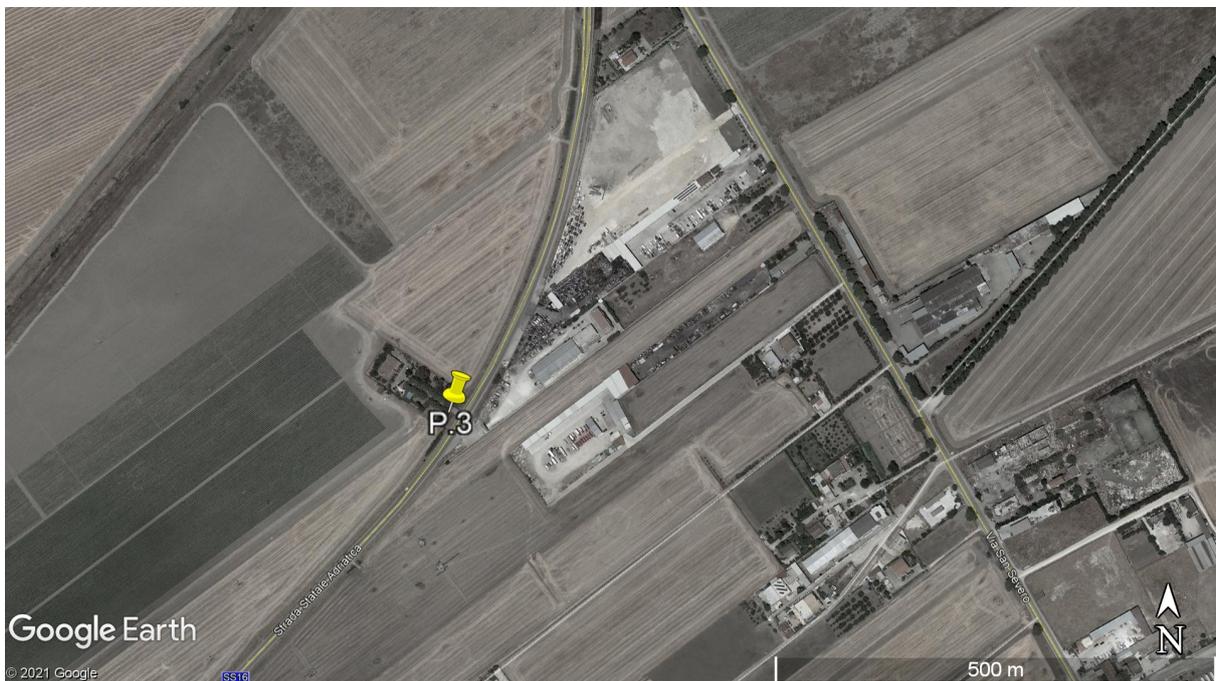
INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA

PROGETTO DEFINITIVO

Report delle misure fonometriche

4.3 Postazione 3

PROGRESSIVA	28+500 LOTTO 2	Comune	Foggia
Sorgente principale	Tangenziale di Foggia	Altre sorgenti	---
Fonometro	LD824 (matr. 3829)		
NOTE: ---			



Ubicazione della postazione di rilevamento (foto satellitare)

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA

PROGETTO DEFINITIVO

Report delle misure fonometriche

Documentazione fotografica del rilievo fonometrico



Posizionamento del fonometro

Prospetto sintetico: serie di rilievi spot

Numero misura	Data	Giorno	Tempo di misura	Meteo	Vento	Traffico L/P		Leq
1	04/05/2021	Martedì	10.14 – 10.24	Sereno	Assente	98	25	70.9 dBA
2	04/05/2021	Martedì	12.14 – 12.24	Sereno	Assente	107	30	70.6 dBA
3	03/05/2021	Lunedì	15.25 – 15.35	Sereno	Assente	153	28	73.5 dBA
4	03/05/2021	Lunedì	17.10 – 17.20	Sereno	Assente	115	20	71.0 dBA
5	03/05/2021	Lunedì	18.48 – 18.58	Sereno	Assente	81	5	69.7 dBA
6	03/05/2021	Lunedì	22.50 – 23.00	Sereno	Assente	14	0	63.8 dBA

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA

PROGETTO DEFINITIVO

Report delle misure fonometriche

<u>Tipologia di misure:</u>	6 misure spot di 10' distribuite nell'arco delle 24 ore
<u>Coordinate GPS della postazione di misura:</u>	E 543500.00 m N 4592762.00 m
<u>Posizione del microfono:</u>	a 1.5 m di altezza dal piano di calpestio
<u>Distanza del microfono dalla sede stradale:</u>	2 metri dalla tangenziale
<u>Altezza relativa del microfono rispetto alla sede stradale:</u>	+ 1.5 m
<u>Note alle misurazioni:</u>	---

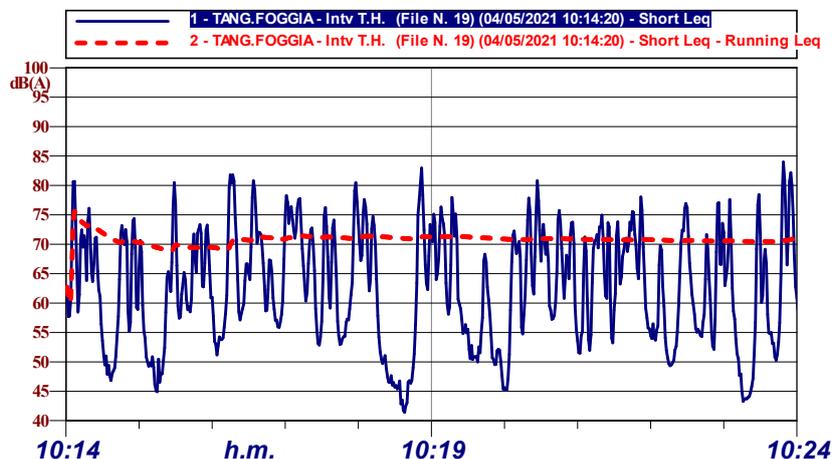
INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA

PROGETTO DEFINITIVO

Report delle misure fonometriche

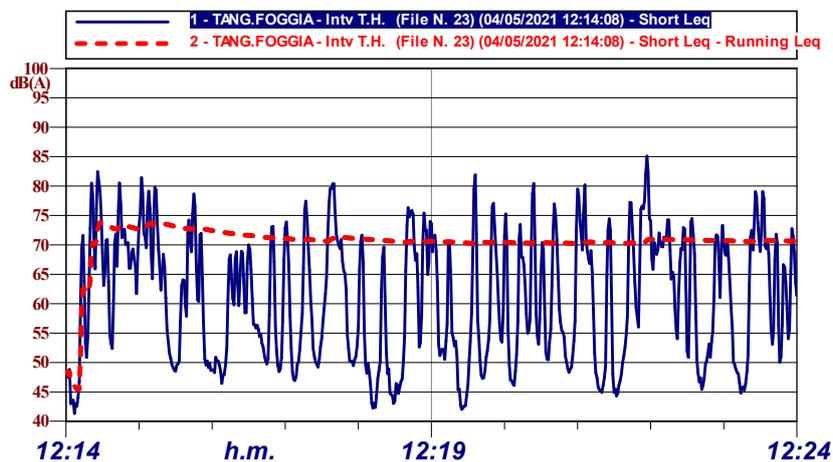
Livelli sonori, time history per la postazione 3

MISURA 1



Leq (dBA)	70.9	Lmin (dBA)	41.4	Lmax (dBA)	84.0
L1	L10	L50	L90	L95	L99
80.8	75.1	63.0	49.5	46.5	43.5

MISURA 2



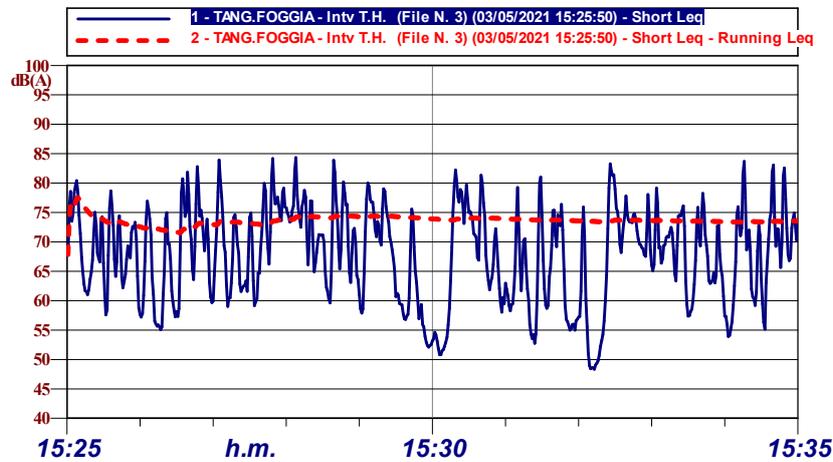
Leq (dBA)	70.6	Lmin (dBA)	41.3	Lmax (dBA)	85.1
L1	L10	L50	L90	L95	L99
80.8	74.8	60.9	47.2	45.3	42.6

MISURA 3

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA

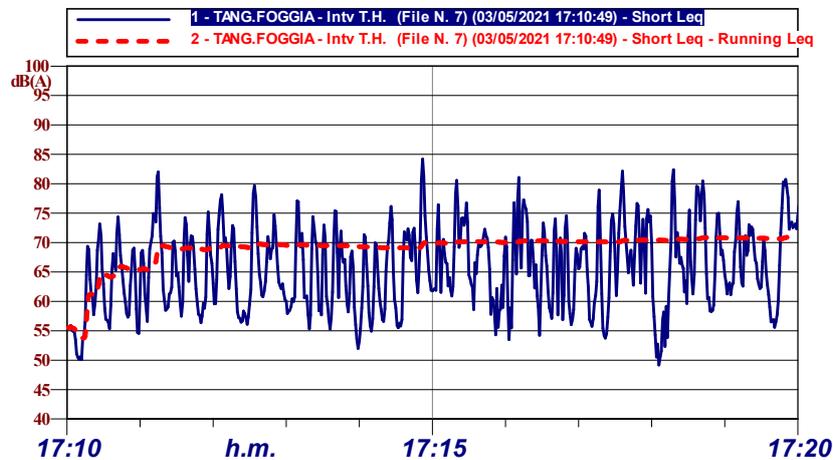
PROGETTO DEFINITIVO

Report delle misure fonometriche



Leq (dBA)	73.5	Lmin (dBA)	48.3	Lmax (dBA)	84.3
L1	L10	L50	L90	L95	L99
83.1	77.8	69.1	56.4	53.9	49.3

MISURA 4



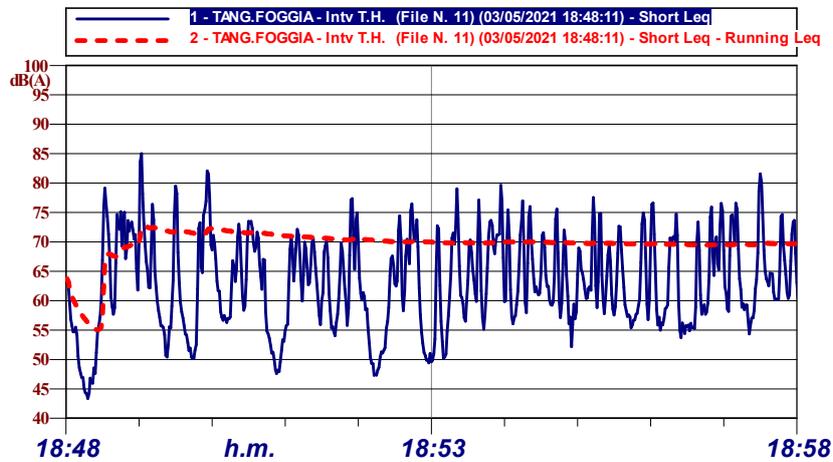
Leq (dBA)	71.0	Lmin (dBA)	49.2	Lmax (dBA)	84.2
L1	L10	L50	L90	L95	L99
81.1	74.9	65.5	56.7	55.2	50.6

MISURA 5

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA

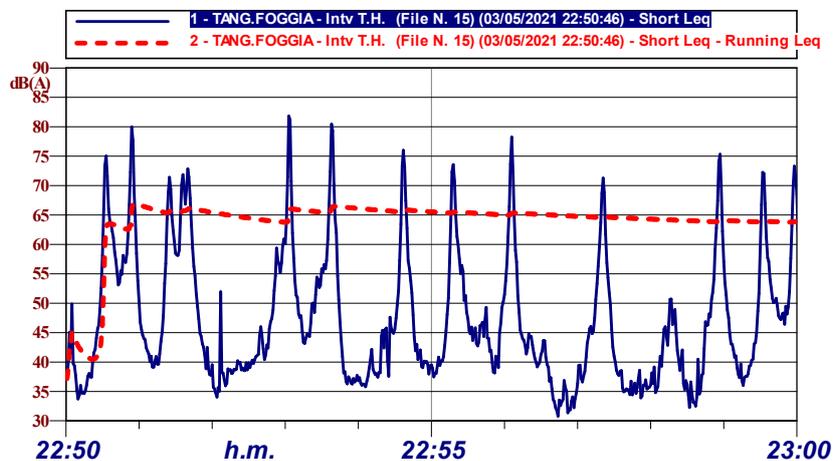
PROGETTO DEFINITIVO

Report delle misure fonometriche



Leq (dBA)	69.7	Lmin (dBA)	43.4	Lmax (dBA)	85.0
L1	L10	L50	L90	L95	L99
79.6	73.7	62.5	52.5	49.9	46.1

MISURA 6



Leq (dBA)	63.8	Lmin (dBA)	30.8	Lmax (dBA)	81.8
L1	L10	L50	L90	L95	L99
77.5	64.3	44.0	35.8	34.6	32.2

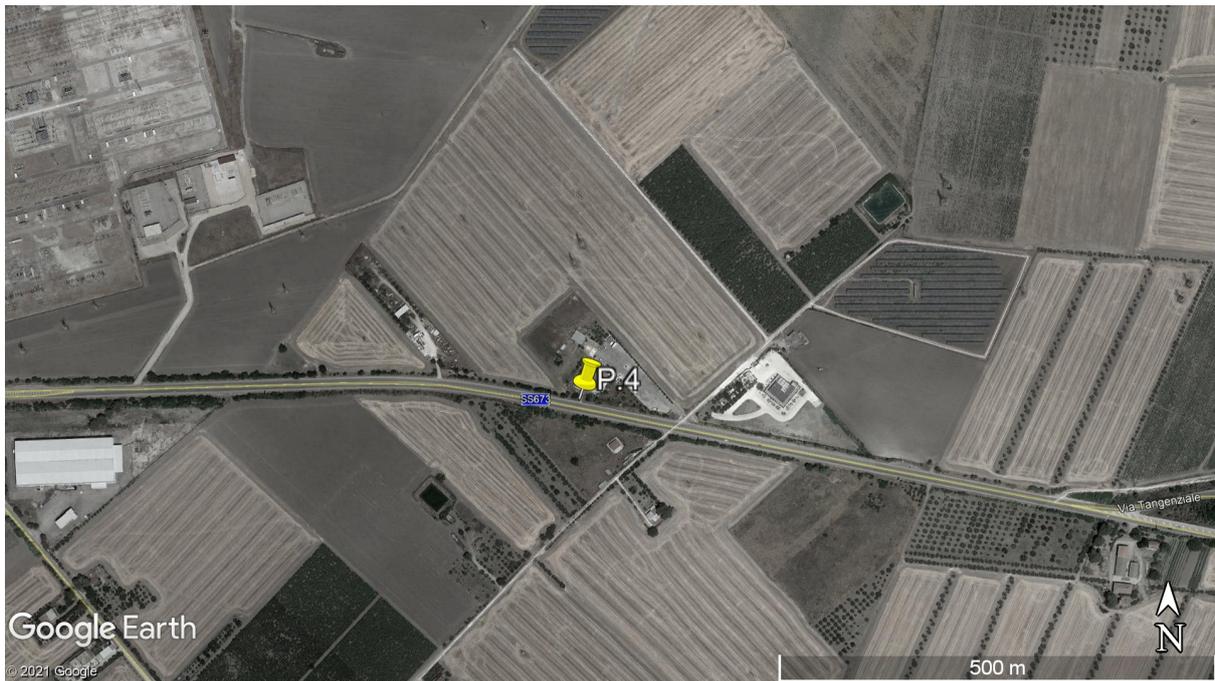
INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA

PROGETTO DEFINITIVO

Report delle misure fonometriche

4.4 Postazione 4

PROGRESSIVA	2+400 LOTTO 2	Comune	Foggia
Sorgente principale	Tangenziale di Foggia	Altre sorgenti	---
Fonometro	LD824 (matr. 3829)		
NOTE: ---			



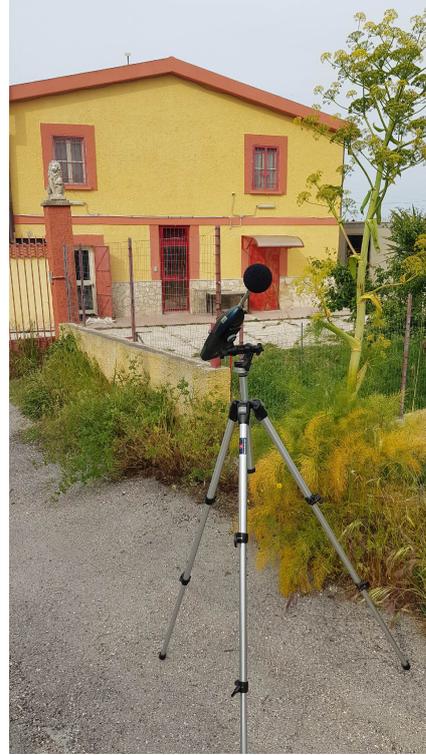
Ubicazione della postazione di rilevamento (foto satellitare)

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA

PROGETTO DEFINITIVO

Report delle misure fonometriche

Documentazione fotografica del rilievo fonometrico



Posizionamento del fonometro

Prospetto sintetico: serie di rilievi spot

Numero misura	Data	Giorno	Tempo di misura	Meteo	Vento	Traffico L/P		Leq
1	04/05/2021	Martedì	10.30 – 10.40	Sereno	Assente	68	21	71.8 dBA
2	04/05/2021	Martedì	12.30 – 12.40	Sereno	Assente	180	21	73.4dBA
3	03/05/2021	Lunedì	15.51 – 16.01	Sereno	Assente	100	13	72.9 dBA
4	03/05/2021	Lunedì	17.28 – 17.38	Sereno	Assente	91	16	71.4 dBA
5	03/05/2021	Lunedì	19.05 – 19.15	Sereno	Assente	62	15	72.2 dBA
6	03/05/2021	Lunedì	23.10 – 23.20	Sereno	Assente	10	3	64.5 dBA

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA

PROGETTO DEFINITIVO

Report delle misure fonometriche

<u>Tipologia di misure:</u>	6 misure spot di 10' distribuite nell'arco delle 24 ore
<u>Coordinate GPS della postazione di misura:</u>	E 545698.00 m N 4594216.00 m
<u>Posizione del microfono:</u>	a 1.5 m di altezza dal piano di calpestio
<u>Distanza del microfono dalla sede stradale:</u>	3 metri dalla tangenziale
<u>Altezza relativa del microfono rispetto alla sede stradale:</u>	+ 1.0 m
<u>Note alle misurazioni:</u>	Maschera su rilievo nr. 2 per eventi indesiderati

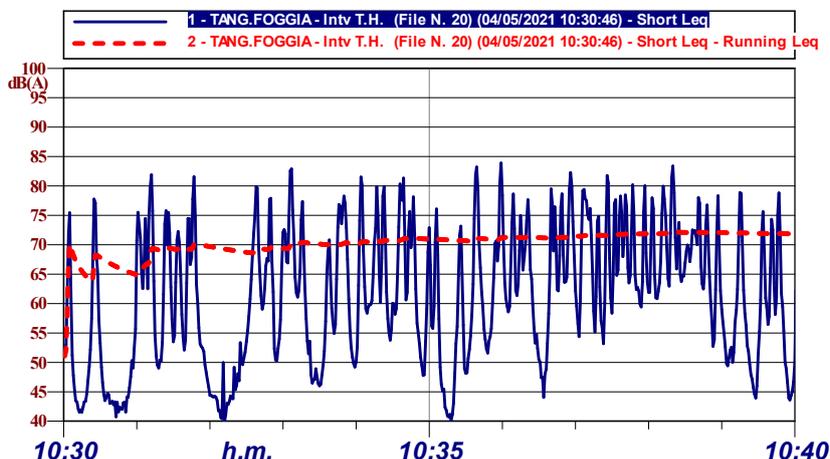
INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA

PROGETTO DEFINITIVO

Report delle misure fonometriche

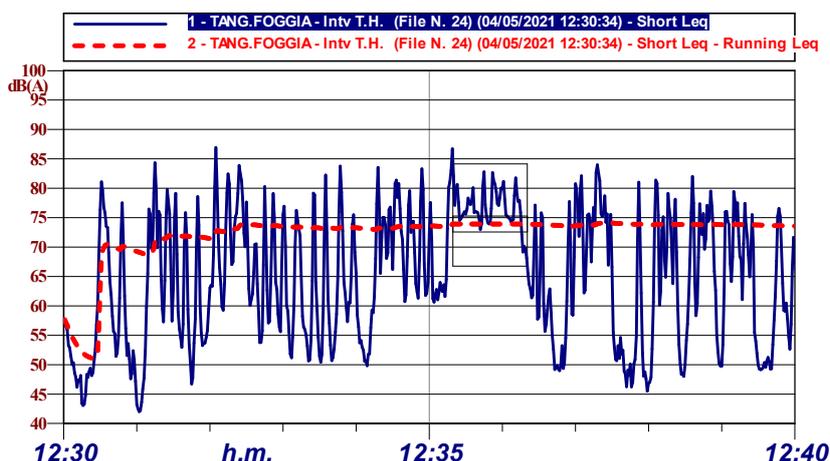
Livelli sonori, time history per la postazione 4

MISURA 1



Leq (dBA)	71.8	Lmin (dBA)	39.9	Lmax (dBA)	83.9
L1	L10	L50	L90	L95	L99
81.9	77.1	61.9	44.5	43.2	61.3

MISURA 2



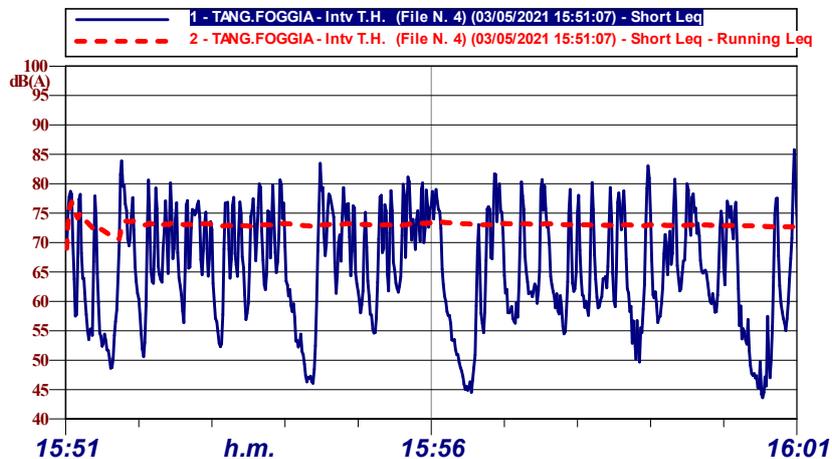
Leq (dBA)	73.4	Lmin (dBA)	40.1	Lmax (dBA)	86.9
L1	L10	L50	L90	L95	L99
83.5	78.0	62.4	49.2	47.1	42.5

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA

PROGETTO DEFINITIVO

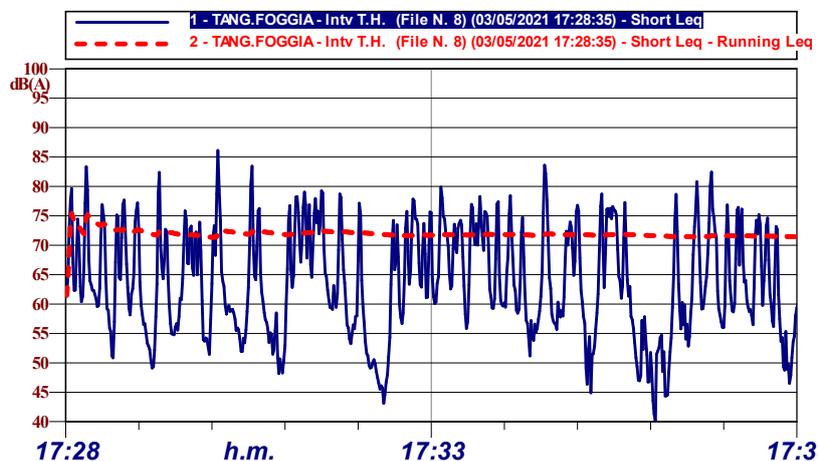
Report delle misure fonometriche

MISURA 3



Leq (dBA)	72.9	Lmin (dBA)	43.6	Lmax (dBA)	85.8
L1	L10	L50	L90	L95	L99
81.6	77.7	65.1	52.4	48.5	45.2

MISURA 4



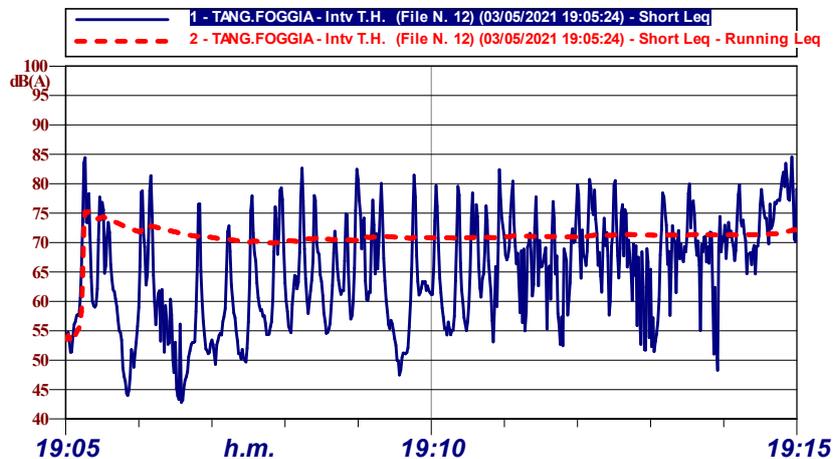
Leq (dBA)	71.4	Lmin (dBA)	40.0	Lmax (dBA)	86.1
L1	L10	L50	L90	L95	L99
82.2	76.1	63.0	51.5	48.8	44.6

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA

PROGETTO DEFINITIVO

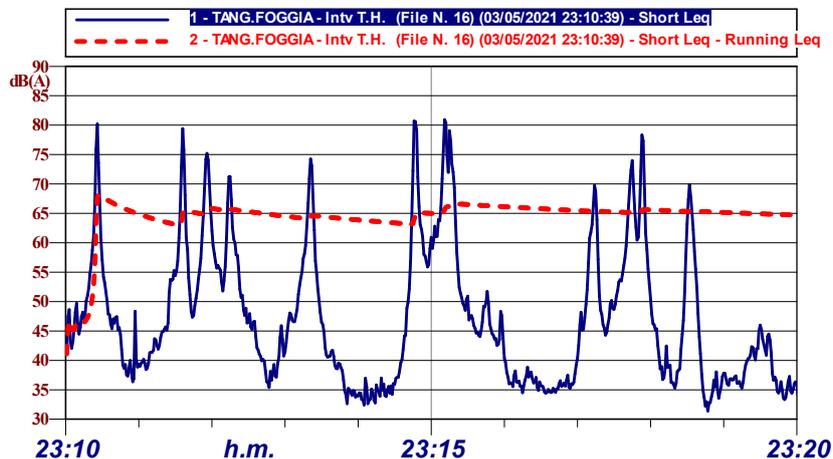
Report delle misure fonometriche

MISURA 5



Leq (dBA)	72.2	Lmin (dBA)	42.8	Lmax (dBA)	84.5
L1	L10	L50	L90	L95	L99
82.4	77.1	65.6	52.6	50.5	44.9

MISURA 6



Leq (dBA)	64.5	Lmin (dBA)	31.4	Lmax (dBA)	80.9
L1	L10	L50	L90	L95	L99
79.1	63.9	44.0	34.8	33.9	33.8

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA

PROGETTO DEFINITIVO

Report delle misure fonometriche

5 Schema riassuntivo delle misure

I valori sono arrotondati a 0.5 dB:

TR Diurno						TR Notturno
06.00 – 22.00						22.00 – 06.00
Tempi di osservazione						
Postazione	09.00 – 11.00	11.00 – 13.00	14.00 – 16.00	16.00 – 18.00	18.00 – 20.00	22.00 – 00.00
1	74.0 dBA	74.0 dBA	73.5 dBA	72.5 dBA	72.0 dBA	69.0 dBA
2	72.0 dBA	73.0 dBA	70.5 dBA	72.5 dBA	71.0 dBA	66.5 dBA
3	71.0 dBA	70.5 dBA	73.5 dBA	71.0 dBA	70.0 dBA	64.0 dBA
4	71.5 dBA	73.5 dBA	73.0 dBA	71.5 dBA	72.0 dBA	64.5 dBA

Valori sul periodo di riferimento:

Postazione	TR Diurno	TR notturno
	06.00 – 22.00	22.00 – 06.00
1	72.5 dBA	69.0 dBA
2	71.0 dBA	66.5 dBA
3	70.5 dBA	64.0 dBA
4	71.5 dBA	64.5 dBA

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA

PROGETTO DEFINITIVO

Report delle misure fonometriche

6 Certificati di calibrazione e conformità

 Laboratorio Ambiente Italia Laboratorio di Acustica Via dei Bonzagna, 22 00133 ROMA 06 2023263 06 2023263 www.laisas.com info@laisas.com	CENTRO DI TARATURA LAT 227 <i>Calibration Centre</i> Laboratorio Accreditato di Taratura <i>Accredited Calibration Laboratory</i>	 LAT 227 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/2176 <i>Certificate of Calibration</i>		Pagina 1 di 11 <i>Page 1 of 11</i>
<p>- Data di Emissione: 2020/03/04 <i>date of Issue</i></p> <p>- cliente: Vincenzo Battistini <i>customer</i> Via delle Perle, 6 00042 - Anzio (RM)</p> <p>- destinatario: Idem <i>addressee</i></p>	<p>Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT 227 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).</p> <p>Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.</p>	
<p>- Si riferisce a: <i>Referring to</i></p> <p>- oggetto: Fonometro <i>Item</i></p> <p>- costruttore: LARSON DAVIS <i>manufacturer</i></p> <p>- modello: L&D 824 <i>model</i></p> <p>- matricola: 3829 <i>serial number</i></p> <p>- data delle misure: 2020/03/04 <i>date of measurements</i></p> <p>- registro di laboratorio: CT 71/20 <i>laboratory reference</i></p>	<p><i>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT 227 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).</i></p> <p><i>This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.</i></p>	
<p>I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i Campioni di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.</p> <p><i>The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.</i></p> <p>Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.</p> <p><i>The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.</i></p>		
<p>Direzione Tecnica <i>(Approving Officer)</i></p>  Stefano Saffroni		

Certificato di taratura per il fonometro LA824 (matricola 3829)

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA

PROGETTO DEFINITIVO

Report delle misure fonometriche



06 2023263 06 2023263
www.laisas.com info@laisas.com

CENTRO DI TARATURA LAT 227
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT 227

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/2177
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 13
Page 1 of 13

- Data di Emissione: **2020/03/04**
date of issue

- cliente **Vincenzo Battistini**
customer
Via delle Perle, 6
00042 - Anzio (RM)

- destinatario **Idem**
addressee

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT 227 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto **Fonometro**
Item

- costruttore **LARSON DAVIS**
manufacturer

- modello **L&D 824**
model

- matricola **3829**
serial number

- data delle misure **2020/03/04**
date of measurements

- registro di laboratorio **CT 72/20**
laboratory reference

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT 227 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i Campioni di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)

Stefano Saffioti

Certificato di taratura per i filtri in 1/3 ottava

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA

PROGETTO DEFINITIVO

Report delle misure fonometriche

 Laboratorio Ambiente Italia Laboratorio di Acustica Via dei Bonzagna, 22 00133 ROMA 06 2023263 06 2023263 www.laisas.com info@laisas.com	CENTRO DI TARATURA LAT 227 <i>Calibration Centre</i> Laboratorio Accreditato di Taratura <i>Accredited Calibration Laboratory</i>	<i>CALIBRATORE</i>  LAT 227 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/2175 <i>Certificate of Calibration</i>		Pagina 1 di 5 <i>Page 1 of 5</i>
<p>- Data di Emissione: 2020/03/04 <i>date of Issue</i></p> <p>- cliente Vincenzo Battistini <i>customer</i> Via delle Perle, 6 00042 - Anzio (RM)</p> <p>- destinatario Idem <i>addressee</i></p>	<p>Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT 227 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).</p> <p>Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.</p>	
<p><u>- Si riferisce a:</u> <i>Referring to</i></p> <p>- oggetto Calibratore <i>Item</i></p> <p>- costruttore LARSON DAVIS <i>manufacturer</i></p> <p>- modello CAL 200 <i>model</i></p> <p>- matricola 4133 <i>serial number</i></p> <p>- data delle misure 2020/03/04 <i>date of measurements</i></p> <p>- registro di laboratorio CT 70/20 <i>laboratory reference</i></p>	<p><i>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT 227 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).</i></p> <p><i>This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.</i></p>	
<p>I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i Campioni di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.</p> <p><i>The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.</i></p> <p>Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.</p> <p><i>The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.</i></p>		
<p>Direzione Tecnica <i>(Approving Officer)</i></p> <p> Stefano Raffiotti</p>		

Certificato di taratura per il calibratore CAL200 (matricola 4133)