



GEM AdB-ER Laboratori

COMUNE DI PALAIA

Provincia di PISA

**Area Territorio
Servizi Tecnologici - Ambiente - Ecologia**



**PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL
TERRITORIO COMUNALE DI PALAIA
(Ai sensi della Legge 26 Ottobre 1995 n° 447)**

APPENDICE

Revisione 1 – Aprile 2005



APPENDICE

Tabella A1 – Dati rilevati presso il Comune

Tabella A2 – Risultati Misure fonometriche

Figura 1 – Confini territorio comunale

Figura 2 – Punti di misura

Schede di rilevamento acustico

Cartografia Zonizzazione acustica del territorio comunale:

Tavola 1 – Carta di dettaglio Scala 1:2.000 - PALAIA

Tavola 2 – Carta di dettaglio Scala 1:2.000 - Frazioni
(Forcoli, Montefoscoli, Montanelli, Baccanella)

Tavola 3 – Carta di dettaglio Scala 1:2.000 - Frazioni
(Toiano, Gello, S.Gervasio, Alica, Colleoli, Molino del Roglio, Villa
Saletta, Chiecinella, Bagni di Chiecinella, Chiecina, Partino)

Tavola 4 – Carta 1:10.000 – Territorio Comunale



Tabella A1 – Dati rilevati presso il Comune

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNE DI PALAIA (PI)	
N° ABITANTI	4.522
SUPERFICIE	7.382 ettari
FRAZIONI	FORCOLI, MONTEFOSCOLI, TOIANO, BACCANELLA
	MONTANELLI, GELLO, S.GERVASIO, ALICA, COLLEOLI
	MOLINO DEL ROGLIO, VILLA SALETTA, CHIECINELLA
	BAGNI DI CHIECINELLA, CHIECINA, PARTINO
DENSITA' DELLA POPOLAZIONE bassa: < a 50 abitanti x ettaro; media: tra 50 e 200 abitanti x ettaro; alta: > a 200 abitanti x ettaro	BASSA
INFRASTRUTTURE PRESENTI strade di grande comunicazione linee ferroviarie, aree portuali	Strade provinciali: n° 11 delle Colline per Legoli n° 36 delle Colline Palaiesi, n° 41 di Peccioli "La FILA" per piccoli tratti
TIPO DI TRAFFICO VEICOLARE locale, di attraversamento, intenso, scarso	Locale e di attraversamento
ATTIVITA' COMMERCIALI E UFFICI presenza limitata/elevata - assenza	Presenza limitata Capoluogo e frazioni
ATTIVITA' ARTIGIANALI PICCOLE INDUSTRIE presenza limitata/elevata - assenza	Presenza limitata di tipo artigianale
SERVIZI E ATTREZZATURE	-
PARCHI PUBBLICI	-
AREE SCOLASTICHE Numero e Ubicazione	PALAIA: Scuola Elementare - Via S. Francesco Scuola Media - Via S. Francesco MONTEFOSCOLI: Scuola Materna - Via Piana FORCOLI: Scuola Materna - Via verdi Scuola Elementare - Via Garibaldi
AREE OSPEDALIERE	Non presenti
CASE DI RIPOSO	"San Frediano" a Forcoli
AREE RESIDENZIALI RURALI piccoli centri solo residenziali	Frazioni Toiano e San Gervasio
AREE DI INTERESSE URBANISTICO storico, artistico, architettonico	Non presenti
AREE INDUSTRIALI con scarsità o prive di abitazioni	P.I.P località Montanelli
AREE ESTRATTIVE	Non presenti
AREE DESTINATE ALLO SPETTACOLO, TEMPORANEO, MOBILE, ALL'APERTO	PALAIA - Loc. San Rocco - Piazza del mercato



Tabella A2 – Risultati dei rilievi fonometrici

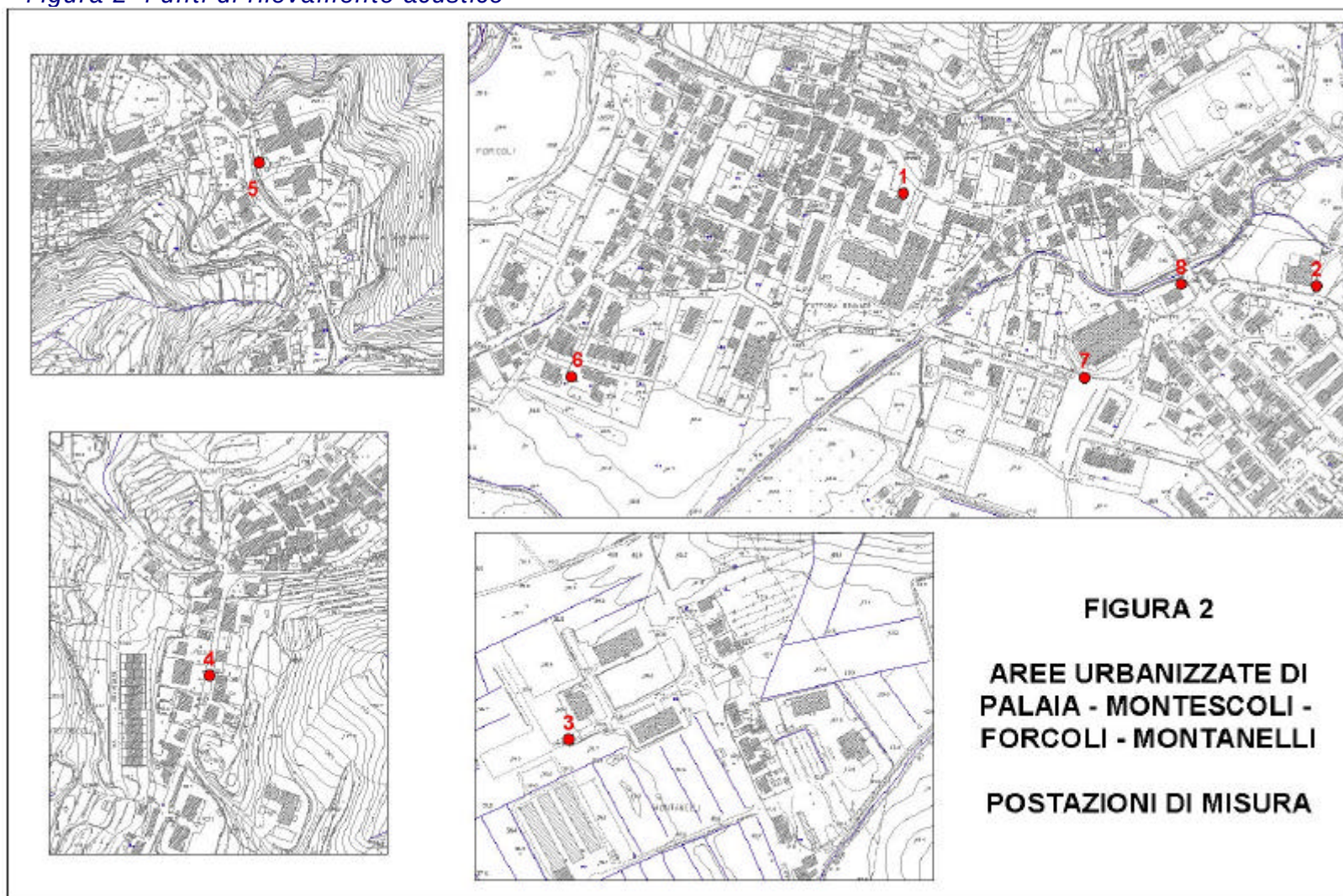
PUNTO DI MISURA		T _R	T _M	DATA		L _{Aeq} dB(A)	Livelli statistici percentili		Limiti di zona classificazione		CIRCOSTANZE DELLA MISURA / NOTE
N°	Località	diurno notturno	ore o minuti	Giorno	Ora inizio		L90 dB	L50 dB	classe	Leq dB(A)	
1	FORCOLI - Scuole Elementari Via Garibaldi 93 - giardino interno lato strada	D	24h	14/01/2002	11:02	58,6	< 30	52,9	III	60	Centro urbano - transito di autoveicoli - attività centro urbano
		N				49,3				50	
2	FORCOLI - Scuola Materna Via Verdi - bordo strada	D	24h	15/01/2002	11:37	52,2	< 30	41,2	III	60	Area periferica urbana - transito di auto locali e transito sulla provinciale 11
		N				41,8				50	
3	MONTANELLI - area P.I.P	D	24h	16/01/2002	11:42	49,3	< 30	43,2	V	70	Zona industriale e artigianale - transito si auto locali e sulla provinciale 11 - attività edili
		N				40,9				60	
4	MONTEFOSCOLI - Scuola Materna Via Piana, 20 - fronte, bordo strada	D	24h	17/01/2002	12:34	58,2	< 30	36,4	III	60	Centro urbano - transito di autoveicoli - attività centro urbano
		N				50,8				50	
5	PALAIA - Scuole Elementari e Medie	D	24h	21/01/2002	10:18	56,0	< 30	30,5	III	60	Area periferica urbana - transito di auto locali
		N				40,1				50	
6	FORCOLI - Casa di Riposo "S.Frediano" Via Giovanni XXIII - giardino interno	D	30'	15/01/2002	11:56	45,5	35,5	40,0	III	60	Vento di intensità e direzione variabile, max 1,5 m/sec da N-E. Cani che abbaiano, lavori edili abitazioni limitrofe - Transito di autoveicoli sulla S.P.
		N	30'		22:29	41,7	30,0	35,5		50	Calma di vento - Cani che abbaiano - Transito di autoveicoli sulla provinciale
7	FORCOLI - c/o centro commerciale retro, piazzale parcheggio	D	30'	17/01/2002	15:22	59,3	44,0	48,5	III	60	Calma di vento - Transito di auto e motorini locale - Cani che abbaiano - Ad intervalli accensione di un compressore c/o mobilificio
		N	30'		22:18	44,4	37,5	40,0		50	Calma di vento - Transito di auto sulla provinciale - Cani che abbaiano in lontananza - finestre e porte che vengono chiuse abitazioni limitrofe
8	FORCOLI sulla S.P. 11 c/o ambulatorio comunale	D	5G	dal 26/3/02 al 31/03/02	10:35	64,1	32,2	56,1	III	60	Rumore stradale - traffico veicolare locale e di attraversamento
		N				58,5				50	



Figura 1 Confini Territorio Comunale



Figura 2 Punti di rilevamento acustico





SCHEDE DI RILEVAMENTO ACUSTICO

**Descrizione del sito di rilevazione:**

FORCOLI Scuole Elementari

Via Garibaldi 93, giardino interno lato strada

Classificazione P.R.G.**Presenza edifici:**

lato misura si lato opposto si

Tipologia strada:

S.P. tratto urbano

larghezza 6m marciapiedi no

Traffico veicolare: media intensità**Annotazioni:**

transito di autoveicoli

attività varie centro urbano

Data rilievo**inizio**

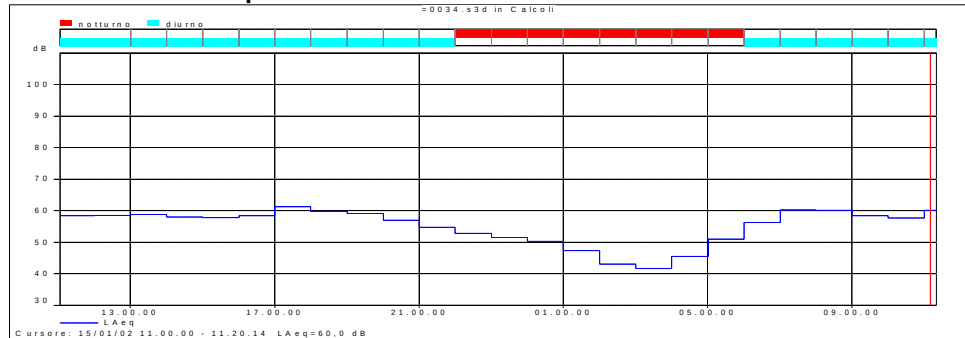
14/01/2002 11:02

fine

15/01/2002

durata

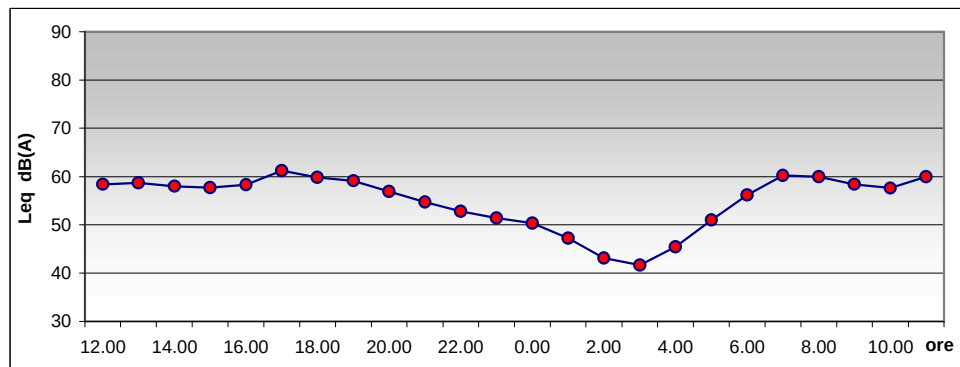
24 ore

Storia temporale del rilievo**Leq orario**

ora	dB(A)
12.00	58,4
13.00	58,7
14.00	58
15.00	57,7
16.00	58,3
17.00	61,2
18.00	59,8
19.00	59,1
20.00	56,9
21.00	54,7
22.00	52,8
23.00	51,4
0.00	50,3
1.00	47,2
2.00	43,1
3.00	41,6
4.00	45,4
5.00	51
6.00	56,2
7.00	60,2
8.00	60
9.00	58,4
10.00	57,6
11.00	60

Andamento orario del Leq

FILE: 0034.S3D

**Leq giornaliero**

diurno	58,6 dB(A)
notturno	49,3 dB(A)

Dati statistici

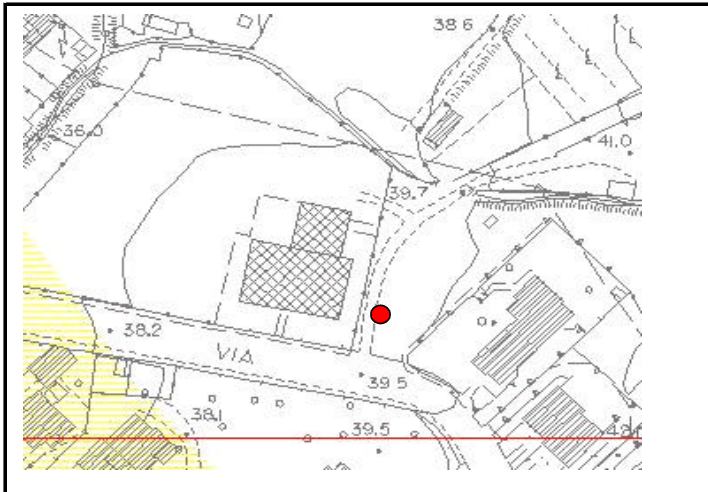
L1	66,1 dB
L10	61,1 dB
L50	52,9 dB
L90	< 30 dB
L95	

Classificazione con zonizzazione**Classe proposta****III****Limite di immissione Leq in dB(A)**

(tab. C del D.P.C.M. 14.11.97)

diurno	notturno
60	50

Osservazioni: rientra nel limite della classe assegnata

**Descrizione del sito di rilevazione:**

FORCOLI Scuola Materna

lato Via G. Verdi

Classificazione P.R.G.**Presenza edifici:**

lato misura si lato opposto si

Tipologia strada:

comunale urbana

larghezza 6m marciapiedi si

Traffico veicolare: locale scarso**Annotazioni:**

transito di autoveicoli locali

e lungo la provinciale

Data rilievo**inizio**

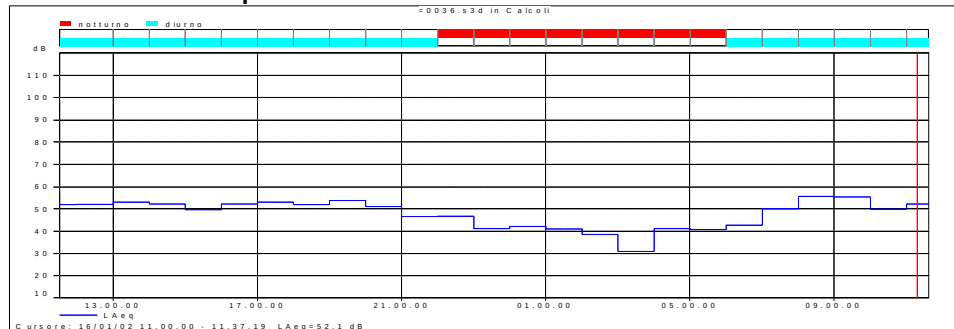
15/01/2002 11:31

fine

16/01/2002

durata

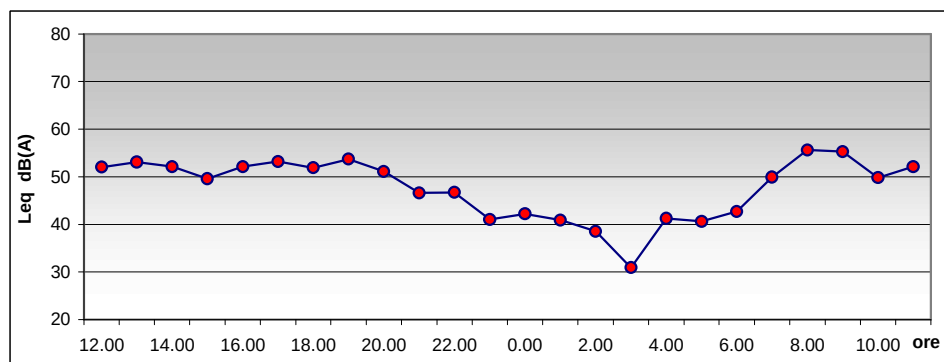
24 ore

Storia temporale del rilievo**Leq orario**

ora	dB(A)
12.00	52
13.00	53,1
14.00	52,1
15.00	49,6
16.00	52,1
17.00	53,2
18.00	51,9
19.00	53,7
20.00	51,1
21.00	46,6
22.00	46,7
23.00	41
0.00	42,2
1.00	40,9
2.00	38,5
3.00	30,9
4.00	41,2
5.00	40,6
6.00	42,7
7.00	49,9
8.00	55,6
9.00	55,3
10.00	49,8
11.00	52,1

Andamento orario del Leq

FILE: 0036.S3D

**Leq giornaliero**

diurno	52,2 dB(A)
notturno	41,8 dB(A)

Dati statistici

L1	62,8 dB
L10	50,4 dB
L50	41,2 dB
L90	< 30 dB
L95	

Classificazione con zonizzazione**Classe
proposta**

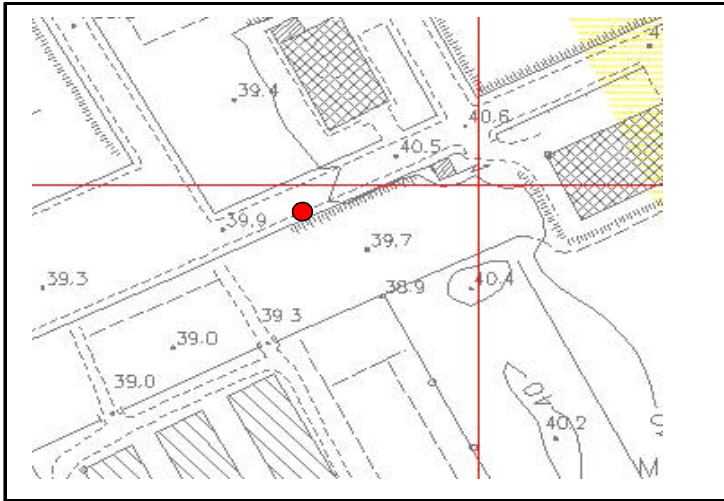
III

**Limite di immissione
Leq in dB(A)**

(tab. C del D.P.C.M. 14.11.97)	
diurno	notturno
60	50

Osservazioni:

rientra nel limite della classe assegnata

**Descrizione del sito di rilevazione:**Frazione MONTANELLI - area P.I.P.
lungo la strada dello svincolo principale**Classificazione P.R.G.****Presenza edifici:**

lato misura no lato opposto si

Tipologia strada:S.P.
larghezza marciapiedi no**Traffico veicolare:** media intensità**Annotazioni:**transito di autoveicoli locali e lungo al S.P. 11
attività zona artigianale**Data rilievo****inizio**

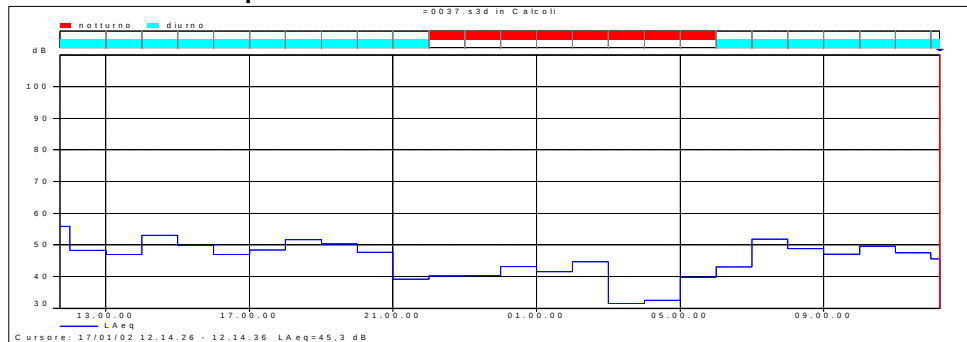
16/01/2002 11:42

fine

17/01/2002

durata

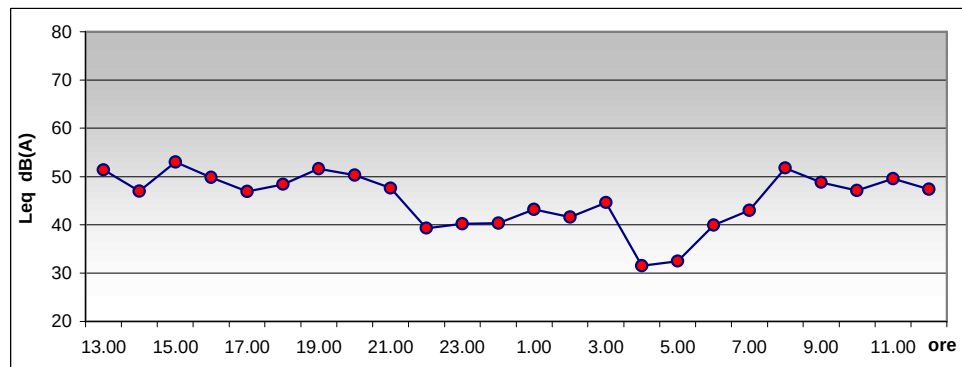
24 ore

Storia temporale del rilievo**Leq orario**

ora	dB(A)
13.00	51,4
14.00	47
15.00	53
16.00	49,8
17.00	46,9
18.00	48,4
19.00	51,6
20.00	50,3
21.00	47,6
22.00	39,3
23.00	40,2
0.00	40,3
1.00	43,2
2.00	41,6
3.00	44,6
4.00	31,5
5.00	32,5
6.00	39,9
7.00	43
8.00	51,8
9.00	48,8
10.00	47,1
11.00	49,6
12.00	47,4

Andamento orario del Leq

FILE: 0037.S3D

**Leq giornaliero**

diurno	49,3 dB(A)
notturno	40,9 dB(A)

Dati statistici

L1	57,3 dB
L10	49,4 dB
L50	43,2 dB
L90	< 30 dB
L95	

Classificazione con zonizzazione**Classe
proposta**

V

**Limite di immissione
Leq in dB(A)**

(tab. C del D.P.C.M. 14.11.97)

diurno	notturno
70	60

Osservazioni: rientra nel limite della classe assegnata

**Descrizione del sito di rilevazione:**

Frazione MONTEFOSCOLI Scuola materna
Via Piana 20 - fronte, bordo strada

Classificazione P.R.G.**Presenza edifici:**

lato misura si lato opposto si

Tipologia strada: comunale urbana

larghezza 5m marciapiedi no

Traffico veicolare: urbano medio**Annotazioni:**

transito di autoveicoli locali

Data rilievo**inizio**

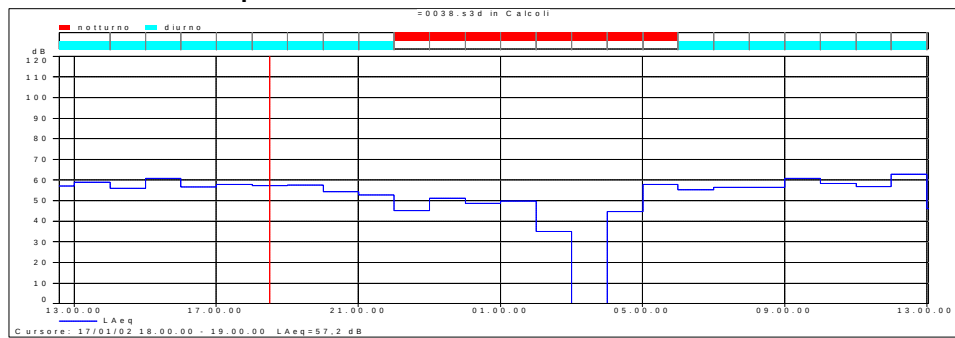
17/01/2002 12:34

fine

18/01/2002

durata

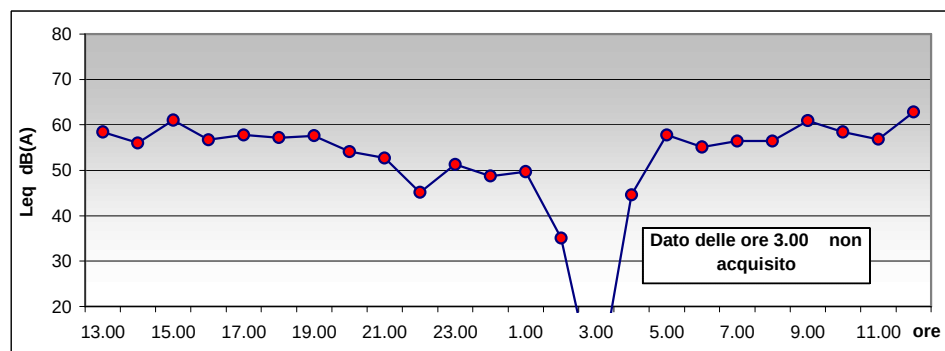
24 ore

Storia temporale del rilievo**Leq orario**

ora	dB(A)
13.00	58,4
14.00	56
15.00	61
16.00	56,7
17.00	57,8
18.00	57,2
19.00	57,6
20.00	54,1
21.00	52,7
22.00	45,1
23.00	51,3
0.00	48,7
1.00	49,7
2.00	35,1
3.00	---
4.00	44,6
5.00	57,8
6.00	55,1
7.00	56,4
8.00	56,4
9.00	60,9
10.00	58,4
11.00	56,8
12.00	62,8

Andamento orario del Leq

FILE: 0038.S3D

**Leq giornaliero**

diurno	58,2 dB(A)
notturno	50,8 dB(A)

Dati statistici

L1	68,5 dB
L10	55,4 dB
L50	36,4 dB
L90	< 30 dB
L95	

Classificazione con zonizzazione**Classe proposta****III****Limite di immissione Leq in dB(A)**

(tab. C del D.P.C.M. 14.11.97)

diurno	notturno
60	50

Osservazioni:

eccede il limite della classe assegnata in periodo notturno



Descrizione del sito di rilevazione:
PALAIA - Scuole elementari e medie
area interna, fronte lato strada

Classificazione P.R.G.

Presenza edifici:

lato misura si lato opposto si

Tipologia strada: comunale urbana

larghezza 5m marciapiedi no

Traffico veicolare: urbano medio

Annotazioni:

transito di autoveicoli locali

Data rilievo**inizio**

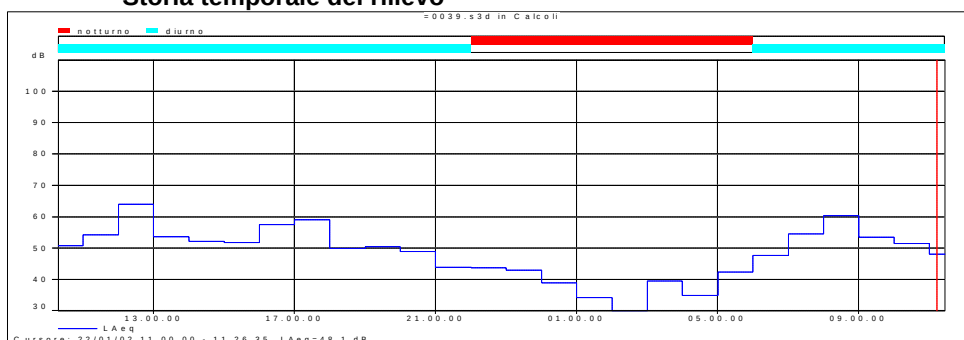
21/01/2002 10:18

fine

22/01/2002

durata

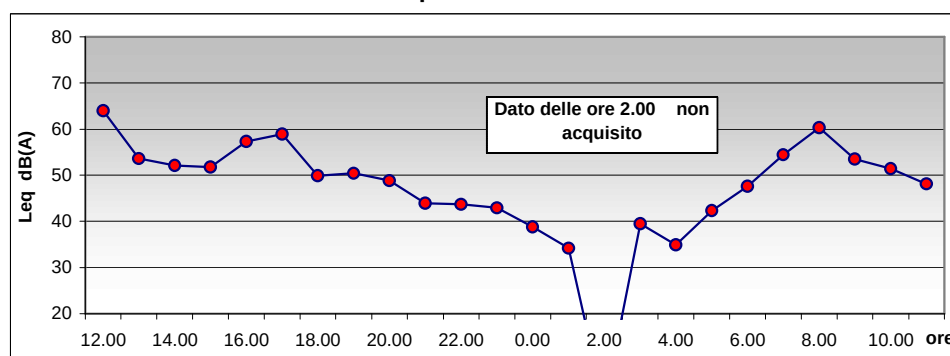
24 ore

Storia temporale del rilievo**Leq orario**

ora	dB(A)
12.00	64
13.00	53,6
14.00	52,1
15.00	51,8
16.00	57,3
17.00	58,9
18.00	49,9
19.00	50,4
20.00	48,8
21.00	43,9
22.00	43,7
23.00	42,9
0.00	38,8
1.00	34,2
2.00	---
3.00	39,5
4.00	34,9
5.00	42,3
6.00	47,6
7.00	54,4
8.00	60,3
9.00	53,5
10.00	51,4
11.00	48,1

Andamento orario del Leq

FILE: 0039.S3D

**Leq giornaliero**

diurno	56,0 dB(A)
notturno	40,1 dB(A)

Dati statistici

L1	65,1 dB
L10	52,6 dB
L50	37,7 dB
L90	< 30 dB
L95	

Classificazione con zonizzazione

Classe proposta

III

Limite di immissione Leq in dB(A)

(tab. C del D.P.C.M. 14.11.97)

diurno	notturno
60	50

Osservazioni: rientra nel limite della classe assegnata



Posizione del rilevamento acustico



Caratteristiche del sito di ubicazione

Descrizione:

FORCOLI - Casa di riposo S. Frediano
Via Giovanni XXIII - giardino interno

Classificazione P.R.G.

Presenza edifici:

lato misura si lato opposto si

Tipologia strada:

larghezza - comunale
marciapiedi no

Traffico veicolare:

-

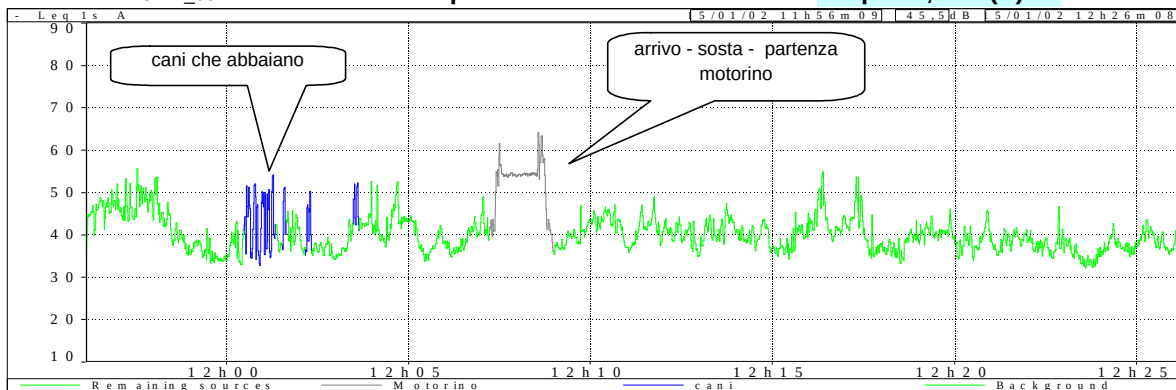
Annotazioni:

- cani che abbaiano - lavori edili nelle vicinanze
- transito di autoveicoli sulla provinciale
- motorino acceso in sosta

FILE: CARI_002

Storia temporale del rilievo

Leq = 45,5 dB(A)



Parametri rilievo

Livelli statistici

Classificazione con
zonizzazione

data inizio 15/01/2002 11:56	condizioni meteo velocità vento nuvole sparse 1,5 m/s	L1 55,0 dB	Classe proposta: III Limite assoluto di immissione Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14.11.97) diurno notturno 60 50
tempo di osservazione 60 minuti	velocità vento 1,5 m/s	L10 47,5 dB	
tempo di riferimento diurno	direzione vento da N-E	L50 40,0 dB	
tempo di riferimento diurno	direzione vento da N-E	L90 35,5 dB	
tempo di misura 30 minuti	tempo di misura 30 minuti	L95 34,5 dB	
			Tecnico Comp. Amidei Massimo

Osservazioni:

rientra nel limite della classe assegnata



Posizione del rilevamento acustico



Caratteristiche del sito di ubicazione

Descrizione:

FORCOLI - Casa di riposo S. Frediano

Via Giovanni XXIII - giardino interno

Classificazione P.R.G.

Presenza edifici:

lato misura si lato opposto si

Tipologia strada:

larghezza - comunale marciapiedi no

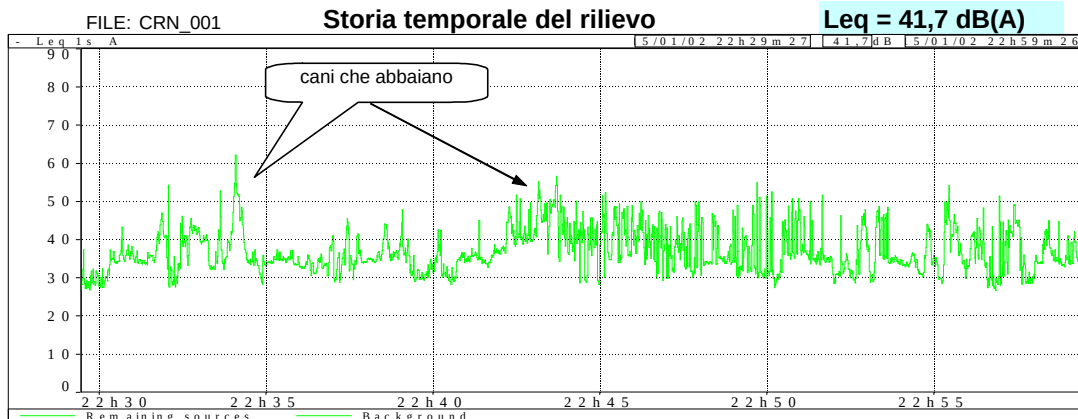
Traffico veicolare:

-

Annotazioni:

- cani che abbaiano

- transito di autoveicoli sulla provinciale



Parametri rilievo

Livelli statistici

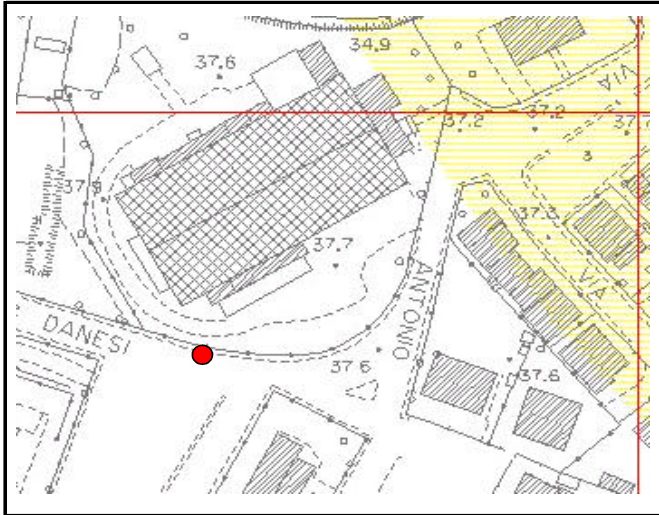
Classificazione con
zonizzazione

data inizio 15/01/2002 22:29	condizioni meteo nuvole sparse velocità vento - direzione vento calma tempo di osservazione 60 minuti tempo di riferimento notturno tempo di misura 30 minuti	L1 51,5 dB L10 45,0 dB L50 35,5 dB L90 30,0 dB L95 29,0 dB	Classe proposta: II Limite assoluto di immissione Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14.11.97) diurno notturno 55 45 Tecnico Comp. Amidei Massimo
--	---	--	---

Osservazioni:

rientra nel limite della classe assegnata

Posizione del rilevamento acustico



Caratteristiche del sito di ubicazione

Descrizione:

FORCOLI c/o mobilificio Frangioni
retro, lato piazzale parcheggio

Classificazione P.R.G.

Presenza edifici:

lato misura	si	lato opposto	si
-------------	----	--------------	----

Tipologia strada:

larghezza	-	marciapiedi	no
-----------	---	-------------	----

Traffico veicolare:

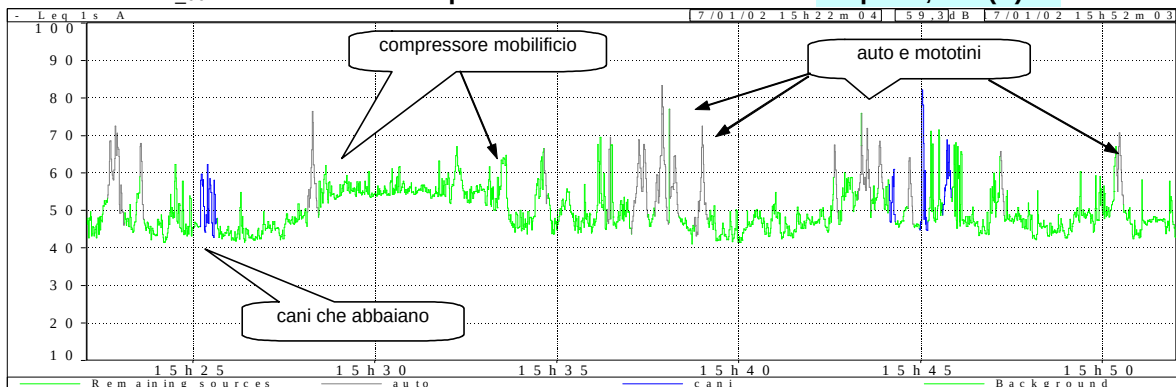
Annotazioni:

- cani che abbaiano
- transito di autoveicoli e motorini locali
- ad intervalli compressore mobilificio

FILE: ART_001

Storia temporale del rilievo

Leq = 59,3 dB(A)



Parametri rilievo

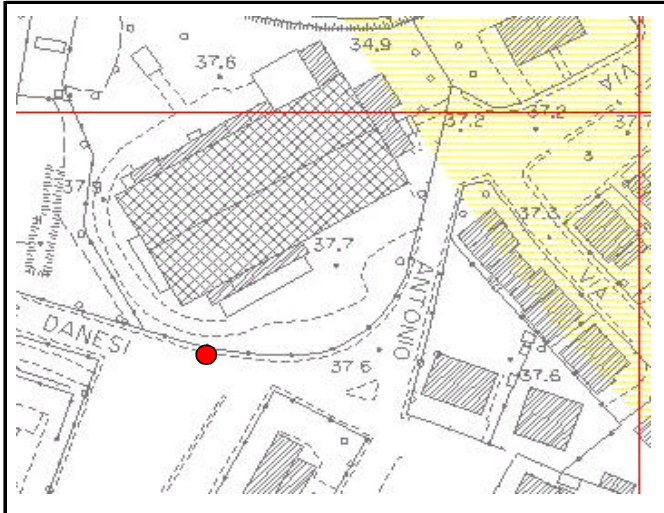
Livelli statistici

Classificazione con zonizzazione

data 17/01/2002 15:22 tempo di osservazione 60 minuti tempo di riferimento diurno tempo di misura 30 minuti	condizioni meteo nuvole sparse velocità vento - direzione vento calma	L1 69,1 dB L10 58,5 dB L50 48,5 dB L90 44,0 dB L95 43,0 dB	Classe proposta: III Limite assoluto di immissione Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14.11.97) <table><tr><td>diurno</td><td>notturno</td></tr><tr><td>60</td><td>50</td></tr></table> Tecnico Comp. Amidei Massimo	diurno	notturno	60	50
diurno	notturno						
60	50						

Osservazioni: rientra nel limite della classe assegnata.

Posizione del rilevamento acustico



Caratteristiche del sito di ubicazione

Descrizione:

FORCOLI c/o mobilificio Frangioni
retro, lato piazzale parcheggio

Classificazione P.R.G.

Presenza edifici:

lato misura	si	lato opposto	si
-------------	----	--------------	----

Tipologia strada:

larghezza	-	marciapiedi	no
-----------	---	-------------	----

Traffico veicolare:

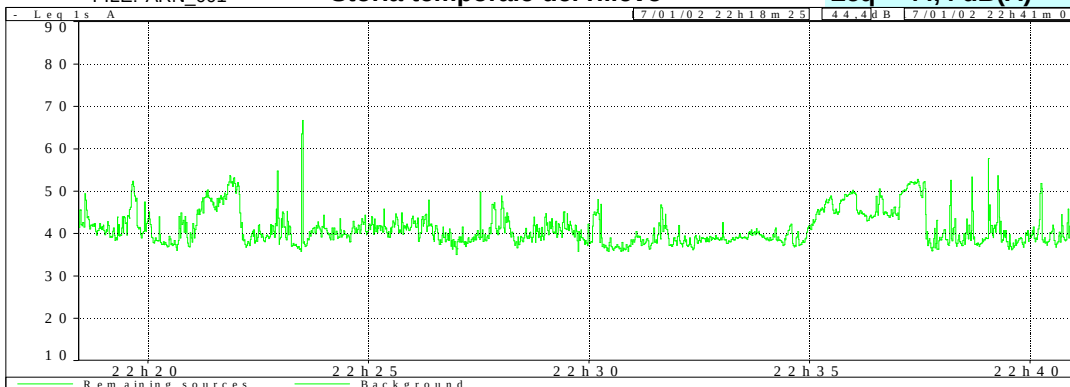
Annotazioni:

- cani che abbaiano in lontananza
- transito di autoveicoli sulla provinciale
- finestre e porte che vengono chiuse

Storia temporale del rilievo

FILE: ARN_001

Leq = 44,4 dB(A)



Parametri rilievo

Livelli statistici

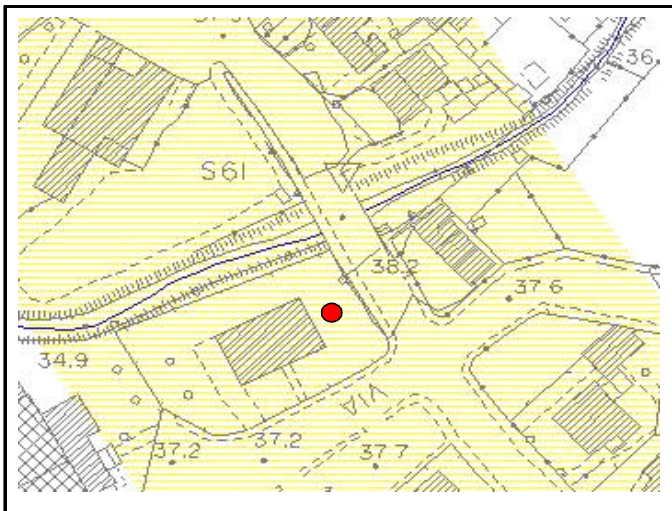
Classificazione con zonizzazione

data inizio 17/01/2002 22:18	condizioni meteo nuvole sparse	L1 52,0 dB	Classe proposta: III
tempo di osservazione 60 minuti	velocità vento -	L10 47,5 dB	Limite assoluto di immissione Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14.11.97)
tempo di riferimento notturno	direzione vento calma	L90 37,5 dB	diurno notturno
tempo di misura 30 minuti		L95 37,0 dB	Tecnico Comp. Amidei Massimo

Osservazioni: rientra nel limite della classe assegnata.



Posizione del rilevamento acustico



Caratteristiche del sito di ubicazione

Descrizione:

FORCOLI sulla S.P. 11

c/o ambulatorio comunale / bivio Via Verdi

Classificazione P.R.G.

Presenza edifici:

lato misura si lato opposto si

Tipologia strada:

Provinciale
larghezza 6m marciapiedi no

Traffico veicolare:

media intensità

Annotazioni:

transito anche di veicoli pesanti

centro urbano

Data rilievo

inizio

26/03/02 10:30

fine

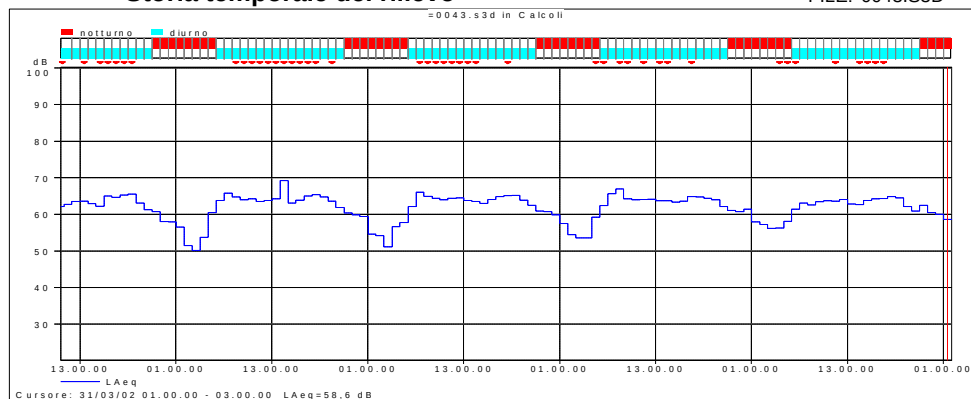
31/03/02

durata

5 giorni

Storia temporale del rilievo

FILE: 0043.S3D



Leq giornaliero dB(A)

Leq medio
settimanale

Livelli statistici

Classificazione con
zonizzazione

giorno	diurno	notturno	diurno 64,1 dB(A) notturno 58,5 dB(A)	L1 72,8 dB L10 67,1 dB L50 56,1 dB L90 32,2 dB L95 26,9 dB	Classe proposta: III Limite assoluto di immissione Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14.11.97) diurno notturno 60 50
26-mar	63,7	57,4			
27-mar	64,7	57,6			
28-mar	64,2	58,4			
29-mar	64,2	59			
30-mar	63,4	60,6			

Osservazioni: eccede il limite della classe assegnata