

Comune di Roma

Progetto esecutivo ai sensi del Dlgs. 50/2016, per i lavori di realizzazione di un edificio da destinare ad aule presso l'area ex Alfa Romeo

Università degli Studi Roma Tre

Variante al provvedimento autorizzativo prot. n. 42176 del 30 Ottobre 2009 rilasciato dal Provveditorato Interregionale alle OO. PP. per il Lazio, l'Abruzzo e la Sardegna - (Art.2 del DPR 383 del 18/04/94)



Università degli Studi Roma Tre

rettore: prof. Luca Pietromarchi
direttore generale: dott. Pasquale Basilicata

responsabile del procedimento:
arch. Aldo Perrotta

PROGETTO ESECUTIVO



Gruppo di progettazione

ing. Mauro Miglioli - *Progettista e coordinatore generale del progetto*

Progetto architettonico

arch. Francesco Maria Mancini

ing. Salvatore Santoli

Progetto degli impianti

prof. arch. Francesco Bianchi

ing. Francesco Cocco

Progetto delle strutture, geotecnica e sicurezza

FUTURA Technologies s.r.l. - ing. Raffaele Graziano

Geologia

dott. geol. Marco Gizzi

Computi

arch. Maria Iacovone

Il progettista



Il committente

Università degli Studi Roma Tre

Data: Marzo 2012

Revisione : Giugno 2018

TAVOLA

P RIIA

Relazione impatto acustico ambientale

**VALUTAZIONE PREVISIONALE DELL'IMPATTO ACUSTICO
AMBIENTALE E DI CLIMA ACUSTICO**

**Università degli Studi di Roma Tre
Aule universitarie - Facoltà di Lettere
Via Ostiense 234**

Roma 5 febbraio 2012

Prof. Arch. Francesco Bianchi



Sommario

VALUTAZIONE PREVISIONALE DELL'IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE E DI CLIMA ACUSTICO	1
1. PREMESSA.....	4
2. DATI AMMINISTRATIVI	4
3. DATI E TIPOLOGIA DELL'ATTIVITA'	4
4. CARATTERIZZAZIONE DEL SITO	5
5. AREA ADIBITA ALL'ATTIVITA'	5
6. CICLI TECNOLOGICI	5
7. ORARIO ATTIVITA'	5
8. CLASSE ACUSTICA	6
9. TABELLA A: CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE	7
(DPCM 14/11/97, art.1).....	7
10. LIVELLI SONORI LIMITE DI TRASCURABILITA'	8
11. INDIVIDUAZIONE DEI RECETTORI POTENZIALMENTE DISTURBATI	9
(in ambiente esterno ed abitativo).....	9
12. RECETTORI SENSIBILI DI CLASSE I (Tab. A DPCM 14/11/97).....	9
13. SORGENTI SONORE ED IMPIANTI TECNOLOGICI	9
(ai sensi dell'art. 2, comma 1. c e d della legge 447/95)	9
14. ALTRE ATTIVITÀ RUMOROSE	9
15. IMPIANTI DI AMPLIFICAZIONE ELETTRACUSTICA	9
(applicazione del DPCM 16 aprile 1999, n. 215).....	9
16. EVENTUALE PRESENZA DI ALTRE SORGENTI ACUSTICAMENTE RILEVANTI NON DIRETTAMENTE CORRELATE ALL'IMPRESA.....	10
17. STRUMENTAZIONE E METODI DI MISURA.....	10
18. CALIBRAZIONE	10
19. CONDIZIONE METEOROLOGICHE:	10

20. PARTECIPANTI ALLE MISURE ED ALL'ELABORAZIONE DELLA RELAZIONE	11
21. CALCOLO DEI LIVELLI DI RUMORE PREVISIONALI	11
22. METODOLOGIA E CRITERI DI VALUTAZIONE	11
Individuazione dei punti di misura e controllo, località e descrizione	11
Tempo di osservazione TO (Fascia oraria) e tempo di misura TM (DM 16/3/98 Tempo di riferimento TR - Allegato A comma 4 e 5).....	11
24. VALUTAZIONI FONOMETRICHE IN ESTERNO DEL CLIMA ACUSTICO E PREVISIONE DEL LIVELLO DI EMISSIONE.....	12
23. CONCLUSIONI	12
24. DICHIARAZIONI DEL LEGALE RAPPRESENTANTE:	14
27. ALLEGATI.....	15

1. PREMESSA

Perizia previsionale d'impatto acustico ambientale ai sensi della Legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95, D.M. 16 marzo 1998, "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", del D.P.C.M. 14 novembre 1997, "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", LEGGE REGIONALE (LAZIO) 3 agosto 2001, n. 18 "Disposizioni in materia di inquinamento acustico per la pianificazione ed il risanamento del territorio - modifiche alla Legge regionale 6 agosto 1999, n. 14" e DPR 30/3/04 n. 142 (determinazione dei valori limite del rumore derivante da traffico stradale all'interno della fascia di pertinenza).

Valutazione previsionale di impatto acustico ambientale richiesto per attività permanente:

Variante su Conferenza dei Servizi.

2. DATI AMMINISTRATIVI

RAGIONE SOCIALE *Università Roma 3*

SEDE LEGALE Via Ostiense – 00145 Roma RM - P. IVA : 04400441004

3. DATI E TIPOLOGIA DELL'ATTIVITA'

ATTIVITA' Aule Universitarie

UBICAZIONE Via Ostiense n°234, 00144 Roma RM

MUNICIPIO XI

4. CARATTERIZZAZIONE DEL SITO

L'area oggetto della perizia è collocata all'interno del complesso universitario di Roma Tre.

Si sviluppa lungo Viale Guglielmo Marconi, all'altezza dell'innesto della Via dei Caduti Senza Croce. L'area risulta interessata da un flusso veicolare intenso. L'orografia della zona risulta essere ad un livello inferiore rispetto al profilo stradale ed essenzialmente pianeggiante. La vegetazione risulta essere essenzialmente collocata lungo il perimetro del lotto che confina con Viale Guglielmo Marconi.

5. AREA ADIBITA ALL'ATTIVITA'

Aule ad uso scolastico; dimensioni approssimative dei locali (vedi planimetria allegata):

- piano terra: 630.18 mq con impianti tecnologici.
- piano soppalco: 583.34 mq.
- cubatura totale: 3.921.54 mc.

6. CICLI TECNOLOGICI

Unico ciclo tecnologico.

7. ORARIO ATTIVITA'

Orario di attività: 8-20

Fascia oraria: periodo diurno.

8. CLASSE ACUSTICA

La struttura adibita ad aule universitarie è situata in aree di intensa attività umana e risulta classificata acusticamente dal Comune di Roma (Legge 447/95) in zona di classe IV con limite assoluto di immissione di 65 dB(A) diurno e di 55 dB(A) notturno; i valori limite differenziali di immissione sono di 5 dB per il periodo diurno e di 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi.

DPCM 14/11/97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"									
Classi di destinazione d'uso del territorio		Valori limite delle sorgenti sonore : LAeq dB(A)							
		Emissione		Immissione		Qualità		Attenzione	
		Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
I	Aree particolarmente protette	45	35	50	40	47	37	60	45
II	Aree prevalentemente residenziali	50	40	55	45	52	42	65	50
III	Aree di tipo misto	55	45	60	50	57	47	70	55
IV	Aree di intensa attività umana	60	50	65	55	62	52	75	60
V	Aree prevalentemente industriali	65	55	70	60	67	57	80	65
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65	70	70	70	70	80	75

Con la Deliberazione n°93, vengono fissati, i seguenti valori acustici limite di immissione per le strade denominate E (urbane di quartiere) ed F (locale) esistenti e di nuova realizzazione, all'interno delle fasce di pertinenza pari, per questo tipo di strade, a 30 metri, come da seguente Tabella, adottandoli nella Classificazione acustica del territorio comunale: tali limiti non si applicano a scuole, ospedali, case di cura e di riposo, recettori di classe 1, per i quali permangono vigenti i limiti diurni e notturni soprastanti associati a tale classe acustica;

	Limite periodo diurno (06.00-22.00)	Limite periodo notturno (22.00-06.00)
Strada E	70 dB(A)	60 dB(A)
Strada F	65 dB(A)	55 dB(A)
Strada F con flusso Trasporto Pubblico Locale	70 dB(A)	60 dB(A)

9. TABELLA A: CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE

(DPCM 14/11/97, art.1)

<p><u>CLASSE I</u> - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.</p>
<p><u>CLASSE II</u> - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali</p>
<p><u>CLASSE III</u> - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici</p>
<p><u>CLASSE IV</u> - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.</p>
<p><u>CLASSE V</u> - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.</p>
<p><u>CLASSE VI</u> - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.</p>

10. LIVELLI SONORI LIMITE DI TRASCURABILITA'

Per l'applicazione del criterio differenziale:

TABELLA F : LIMITI DI TRASCURABILITA' IN dB(A)		
DPCM 14/11/97 art. 4		
Interno di zone abitative	Tempi di riferimento	
In vigore dal 31/12/97	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
Finestre chiuse	<35	<25
Finestre aperte	<50	<40
Valori limiti differenziali di immissione	>5 dB	>3dB

*Il criterio del limite differenziale di immissione **non** si applica (n.d.r. salvo l'applicazione del Codice civile, Art. 844 – Immissioni):*

- Alle aree esclusivamente industriali o classe VI della tabella A, art. 4 comma 1;
- Al rumore prodotto da infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali (art. 4 comma 3);
- Al rumore prodotto da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali (art. 4 comma 3);
- Al rumore prodotto da servizi ed impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo prodotto all'interno dello stesso (art. 4 comma 3).
- Se inferiore ai suddetti valori indicati in tabella F (misurati a finestre aperte ed a finestre chiuse).

11. INDIVIDUAZIONE DEI RECETTORI POTENZIALMENTE DISTURBATI

(in ambiente esterno ed abitativo)

Nella zona limitrofa non risultano esistenti recettori potenzialmente disturbati.

12. RECETTORI SENSIBILI DI CLASSE I (Tab. A DPCM 14/11/97)

Nella zona limitrofa non risultano esistenti recettori sensibili od aree protette di "Classe 1" indicati in Tabella A allegata al DPCM 14/11/97.

13. SORGENTI SONORE ED IMPIANTI TECNOLOGICI

(ai sensi dell'art. 2, comma 1. c e d della legge 447/95)

L'impianto di condizionamento previsto è del tipo a pannelli radianti a pavimento con produzione di acqua da pompa di calore geotermica, particolarmente silenziosa. La pompa di calore ha una potenzialità in riscaldamento di 70 kW e raffreddamento di 80 Kw, ubicata in locale tecnico. La pompa di calore essendo geotermica, non ha ventilatore e la sua rumorosità è quella del compressore, molto bassa: 50 dB(A). Pertanto essendo anche confinata non può produrre nessuna emissione all'esterno. Lo stesso dicasi dei ventilatori del gruppo di trattamento dell'aria (50 dB(A)). Tenendo quindi conto della somma delle sorgenti e dell'attenuazione della porta (15 dB(A)), avremo: $50+50= 53 - 15 = 38$ dB(A).

14. ALTRE ATTIVITÀ RUMOROSE

Non sono presenti altre attività rumorose.

15. IMPIANTI DI AMPLIFICAZIONE ELETTROACUSTICA

(applicazione del DPCM 16 aprile 1999, n. 215)

Le aule universitarie non utilizzano impianti elettroacustici.

16. EVENTUALE PRESENZA DI ALTRE SORGENTI ACUSTICAMENTE RILEVANTI NON DIRETTAMENTE CORRELATE ALL'IMPRESA

Nella zona limitrofa risultano esistenti altre sorgenti rilevanti quali, la strada di viale Marconi ad elevata intensità di traffico e la via Ostiense altra arteria stradale ad alto flusso veicolare che se pur più distante concorre alla determinazione del rumore ambientale.

17. STRUMENTAZIONE E METODI DI MISURA

Per le misure acustiche si è impiegato un fonometro integratore di classe 1 di precisione, della ditta DELTHA OHM modello HD2110, matr. n. 04021730064 con capsula microfonica a condensatore da ½ “ della Ditta MG mod. MK221, Unità n. 30748, calibratore DELTA OHM mod. HD9101 numero di serie 04001559 e banco parallelo di filtri real time d'ottava da 16 Hz a 16 kHz e di terzo d'ottava da 16 Hz a 20 kHz.

La strumentazione utilizzata per l'effettuazione delle misure è stata controllata e tarata da un laboratorio specializzato (si allega fotocopia del certificato di taratura n.10000617 del 24/03/2010, rilasciato da DELTA OHM SRL Strumenti di Misura).

18. CALIBRAZIONE

La catena fonometrica è stata tarata con calibratore di pressione sonora da 93.8 dB a 1.000 Hz prima e dopo la serie di rilevamenti riscontrando sempre $93.8 \pm 0,2$ dB(A).

19. CONDIZIONE METEOROLOGICHE:

Condizioni meteorologiche idonee ai sensi del DM 16 marzo 1998, Allegato B, comma 7. (tempo sereno; vento assente).

20. PARTECIPANTI ALLE MISURE ED ALL'ELABORAZIONE DELLA RELAZIONE

1. Francesco Bianchi, Professore, Architetto, tecnico competente specialista in acustica
2. Tiziana Azzurro, Architetto, ausiliario per tecnico competente.
3. Federica Rossi, Dott.ssa in architettura, ausiliario per tecnico competente
4. Laura Pietrangeli, Architetto, ausiliario per tecnico competente

21. CALCOLO DEI LIVELLI DI RUMORE PREVISIONALI

Non si determina nessuna immissione di rumore verso l'ambiente esterno.

22. METODOLOGIA E CRITERI DI VALUTAZIONE

Individuazione dei punti di misura e controllo, località e descrizione

L'edificio sarà collocato in area rumorosa, in quanto nonostante sia collocato all'interno del complesso universitario di Roma Tre, si trova a ridosso di una strada ad alto scorrimento quale viale Marconi.

Il clima acustico viene rilevato di fronte alla futura facciata dell'edificio, prospiciente verso l'interno del complesso e al ridosso del muro perimetrale esterno lungo viale Marconi e via dei Caduti Senza Croce.

(Localizzazione su planimetria allegata)

Tempo di osservazione TO (Fascia oraria) e tempo di misura TM (DM 16/3/98 Tempo di riferimento TR - Allegato A comma 4 e 5)

Fascia oraria o periodo di osservazione dalle 11.00 alle 13.00.

Fascia oraria o periodo di riferimento DIURNO.

Tempi di misura 15 minuti.

Per ogni misura è stato rilevato il livello continuo equivalente in dB(A) per un tempo rappresentativo della situazione acustica nel tempo di osservazione.

24. VALUTAZIONI FONOMETRICHE IN ESTERNO DEL CLIMA ACUSTICO E PREVISIONE DEL LIVELLO DI EMISSIONE

Siti di misura (Localizzazione su planimetria allegata):

Clima acustico rilevato all'interno del complesso universitario in prossimità della futura facciata e al confine esterno del lotto a ridosso della sede stradale di viale Marconi e via dei Caduti Senza Croce.

In orario diurno:

Punti di misura	Posizione	Periodo diurno (6.00-22.00)
P. 1	Via dei Caduti Senza Croce	66.0 dB(A)
P. 2	Viale Marconi	70.5 dB(A) (130 veicoli/15')
P. 3	Viale Marconi	69.5 dB(A) (140 veicoli/15')
P. 4	Interno del complesso universitario	57.0 dB(A)

I livelli misurati sono determinati dalla presenza del traffico sul viale Marconi e valutati al limite dei valori acustici di immissione per le strade denominate E (urbane di quartiere). La presenza del costruendo complesso delle aule universitarie si ritiene non alteri i valori della Classe IV di appartenenza del sito.

23. CONCLUSIONI

1. Valori limite di emissione

Vista la tipologia delle sorgenti si può affermare che il livello globale di emissione degli impianti tecnologici a servizio dell'attività rientrerà nei limiti di legge.

2. Valori limite assoluti di immissione

Il rumore immesso nell'ambiente esterno prodotto dagli impianti a servizio dell'attività scolastica (pompa di calore geotermica e ventilatori dell'unità di trattamento d'aria), ubicati nei locali tecnici confinati (vedi planimetria allegata), rientra nei limiti di zona in tutte le aree ad esse circostanti.

3. Valori limite differenziali di immissione all'interno degli ambienti abitativi potenzialmente disturbati e con situazione acustica correlabile, come prescritto dal

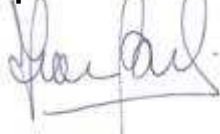
DPCM 14/11/97

Non vi sono abitazioni confinanti dove eseguire misure di controllo fonometrico. L'abitazione più prossima dista circa 165 metri. Visto l'art. 4 del D.P.C.M. 14 novembre 1997, si prevede di rilevare livelli di rumore ambientali inferiori a 50 a finestre aperte ed inferiori a 35 a finestre chiuse, nel periodo di riferimento diurno e di valutarli in adatti ai fini dell'applicabilità del limite massimo del criterio differenziale.

4. Valori limite/massimi di immissione delle infrastrutture di trasporto

All'interno delle fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture, sono rispettati i valori diurni previsti dal DPR 30/3/04 n°142 e dalla Deliberazione n° 93 del Consiglio Comunale, in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità ed in facciata del futuro edificio. Per quanto riguarda la sorgente sonora ferroviaria, si ritiene che data la presenza di edifici "schermo" esistenti (Facoltà di Lettere – Ex Alfaromeo) i livelli di rumore siano trascurabili.

Il Tecnico Competente in Acustica Ambientale



Prof. Arch. Francesco Bianchi

Iscritto nel Primo Elenco Regionale dei "Tecnici competenti in acustica ambientale", ai sensi dell'art. 2 – commi 6 e 7 della L. 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" al numero d'ordine 149.

24. DICHIARAZIONI DEL LEGALE RAPPRESENTANTE:

Il legale rappresentante dichiara:

1. Di aver seguito i lavori peritali sotto la sua personale responsabilità per la corretta esecuzione dei rilievi del clima acustico per la valutazione previsionale del rumore residuo ed ambientale sulla base della veridicità delle sue dichiarazioni e di aver preso atto della validità temporanea e/o decadenza al verificarsi di qualsiasi modifica, anche temporanea, a quanto contenuto in perizia e delle raccomandazioni allegate, consapevole della responsabilità che assume ai sensi delle vigenti disposizioni di legge.
2. Di portare a termine le verifiche di collaudo ai sensi di legge ed in caso di successiva incompatibilità, modifica delle condizioni commerciali, produttive o riportate in perizia, s'impegna a presentare nuova documentazione d'impatto acustico ambientale, ai sensi dell'art. 18, comma 1, punto g della Legge Regione Lazio n. 18/01.
3. Di sollevare da ogni responsabilità diretta od indiretta i tecnici competenti redattori in riferimento all'eventuale inquinamento acustico prodotto nei riguardi dell'ambiente esterno ed abitativo circostante, dovuto a variazioni dell'attività esercitata, modifiche strutturali o di arredo, di attrezzature e di impianti tecnologici, inosservanza delle norme regolamentari, variazione qualitativa e quantitativa o delle posizioni delle sorgenti acustiche o degli impianti tecnologici od elettroacustici rispetto a quanto indicato nella relazione tecnica;
4. Che le richieste e la determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici secondo il DPCM 5 dicembre 1997, "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici" sono afferenti a differente perizia tecnica, non coincidente con la presente relazione.

Timbro e Firma del legale rappresentante:

27. ALLEGATI

I. Copia certificati SIT di taratura della strumentazione fonometrica,

II. Rilievi fotografici, cartografia dei luoghi, planimetria

III. Rilievi fonometrici in esterno.

I. Copia certificati SIT di taratura della strumentazione

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
Calibration Service in Italy



Il SIT è uno dei firmatari degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA-MLA ed ILAC-MRA dei certificati di taratura.
SIT is one of the signatories to the Mutual Recognition Agreement EA-MLA and ILAC-MRA for the calibration certificates

CENTRO DI TARATURA N° 124
Calibration Centre

istituito da
established by



DELTA OHM srl 35030 Caselle di Selvazzano (PD)

Via Marconi 5 - ITALY Tel. 0039-0498977150

Fax 0039-049635596 - e-mail: deltaohm@tin.it

Web Site: www.deltaohm.com

LABORATORIO MISURE DI ELETTROACUSTICA

Pagina 1 di 6
Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA N. 10000617
Certificate of Calibration No.

- Data di emissione
date of issue
- destinatario
addressee

2010-03-24
Arch. Fabio Di Lauro - 00147 Roma (RM)

- richiesta
application
- in data
date

333/2010
2010-03-15

Si riferisce a
referring to

- oggetto
item
- costruttore
manufacturer
- modello
model
- matricola
serial number
- data delle misure
date of measurements
- registro di laboratorio
laboratory reference

Filtri acustici
Delta Ohm S.r.l.
HD2110
04021730064
2010/3/23
20893

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento SIT N 124 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). Il SIT garantisce le capacità di misura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e 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.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation SIT No. 124 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. SIT attests the measurement capability and 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 prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e 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 are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad 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 EA-4/02. They were 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.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
Pierantonio Benvenuti

II. Rilievi fotografici e cartografia dei luoghi



Edificio per nuove aule universitari

Foto satellitari



Punto di controllo fonometrico P.1 - Via dei Caduti Senza Croce



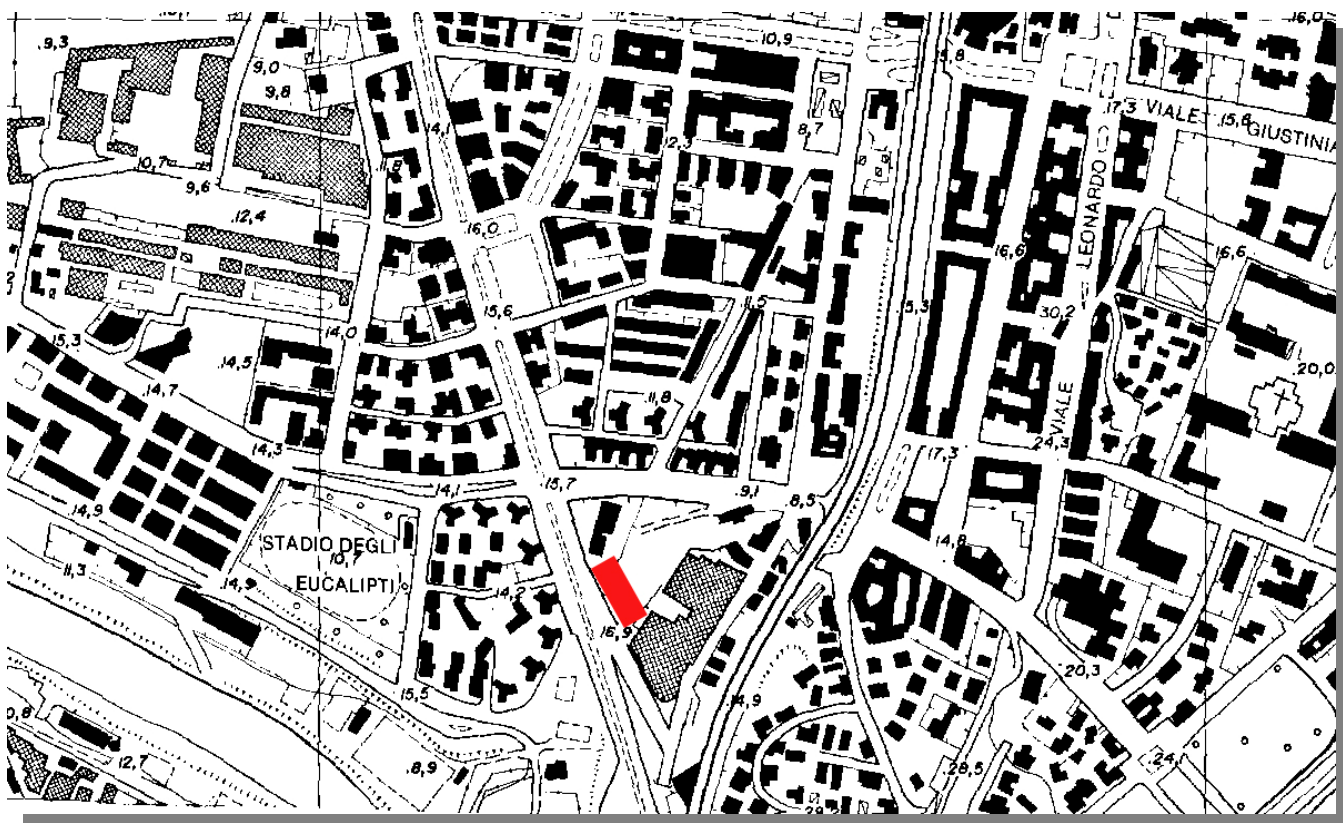
Punto di controllo fonometrico P.2 – Viale Marconi



Punto di controllo fonometrico P.3 – Viale Marconi



Punto di controllo fonometrico P.4 – interno del complesso universitario Roma Tre



Carta Tecnica Regionale con individuazione dell'area in oggetto sc. 1:10.000

LEGENDA PRG SISTEMI E REGOLE	
Sistema insediativo	Sistema ambientale
CITTÀ STORICA	ACQUE
Tessuti	Fiumi e laghi
Tessuti di origine medievale - T1	PARCHI
Tessuti di espansione rinascimentale e moderna pre-unitaria - T2	Parchi istituiti e tenuta di Castel Porziano
Tessuti di ristrutturazione urbanistica otto-novecentesca - T3	Sistema dei servizi e delle infrastrutture
Tessuti di espansione otto-novecentesca ad isolato - T4	SERVIZI
Tessuti di espansione otto-novecentesca a lottizzazione edilizia puntiforme - T5	Verde pubblico e servizi pubblici di livello locale
Tessuti di espansione novecentesca a fronti continue - T6	Servizi pubblici di livello urbano
Tessuti di espansione novecentesca a lottizzazione edilizia puntiforme - T7	cimiteri
Tessuti di espansione novecentesca ad impianto moderno e unitario - T8	Verde privato attrezzato
Edifici isolati - T9	Servizi privati
Edifici e complessi speciali	INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ
Centro archeologico monumentale	Ferrovie nazionali, metropolitane e in concessione, aree di rispetto
Capisaldi architettonici e urbani	Metropolitane
Ville storiche	Stazioni
Grandi attrezzature e impianti post-unitari	Strade
Edifici speciali isolati di interesse storico-architettonico e monumentale	Nodi di scambio
Spazi aperti	INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE
Giardini configurati	Infrastrutture tecnologiche
Spazi verdi conformati dal costruito	Confine comunale
Verde di arredo	
Spazi prevalentemente attrezzati per attività sportive e del tempo libero	
Verde fluviale a caratterizzazione naturalistica	
Spazi verdi privati di valore storico-morfologico e ambientale	
Ambiti di valorizzazione	
Ambiti di valorizzazione	
Spazi aperti di valore ambientale	
Tessuti, edifici e spazi aperti	
Aree dismesse e insediamenti prevalentemente non residenziali	
Ostia Lido	
PROGETTI STRUTTURANTI	
Centralità urbane e metropolitane	
Centralità locali	
Spazi pubblici da riqualificare	

VISIONALE DELL'IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE E DI CLIMA ACUSTICO

Prof. arch. Francesco Bianchi – viale Marco Polo, 80 – 00154 Roma .
cell. 3333233319 bianchi@uniroma3.it



Stralcio del PRG – Ingrandimento area adattata sc 1:500

Classi di destinazione d'uso del territorio.

Valori limite di immissione - Leq in dB(A).

- Classe I: aree particolarmente protette - 50 dB(A) diurni, 40 dB(A) notturni
- Classe II: aree prevalentemente residenziali - 55 dB(A) diurni, 45 dB(A) notturni
- Classe III: aree di tipo misto - 60 dB(A) diurni, 50 dB(A) notturni
- Classe IV: aree di intensa attività umana - 65 dB(A) diurni, 55 dB(A) notturni
- Classe V: aree prevalentemente industriali - 70 dB(A) diurni, 60 dB(A) notturni
- Classe VI: aree esclusivamente industriali - 70 dB(A) diurni e notturni

Fascia A ferrovie e metropolitane.
(D.P.R. 18/11/1998 - n. 459) - 70 dB(A) diurni, 60 dB(A) notturni

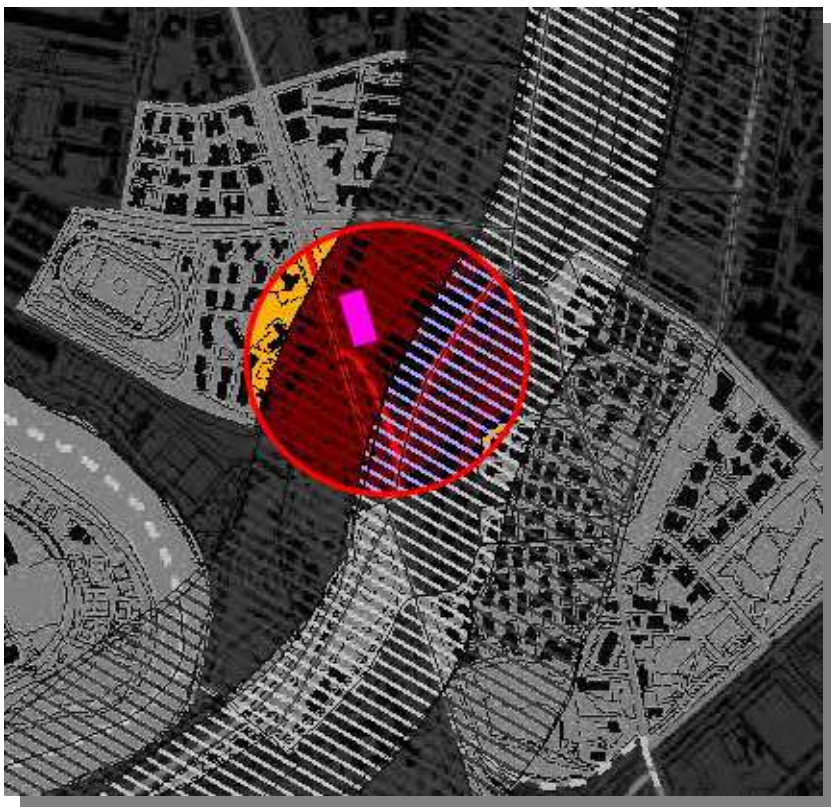
Fascia B ferrovie e metropolitane.
(D.P.R. 18/11/1998 - n.459) 65 dB(A) diurni, 55 dB(A) notturni

Limite area cave Roma ovest.
(Del. C.C. n.1828 del 8/10/1999)

Recettori sensibili di Classe I

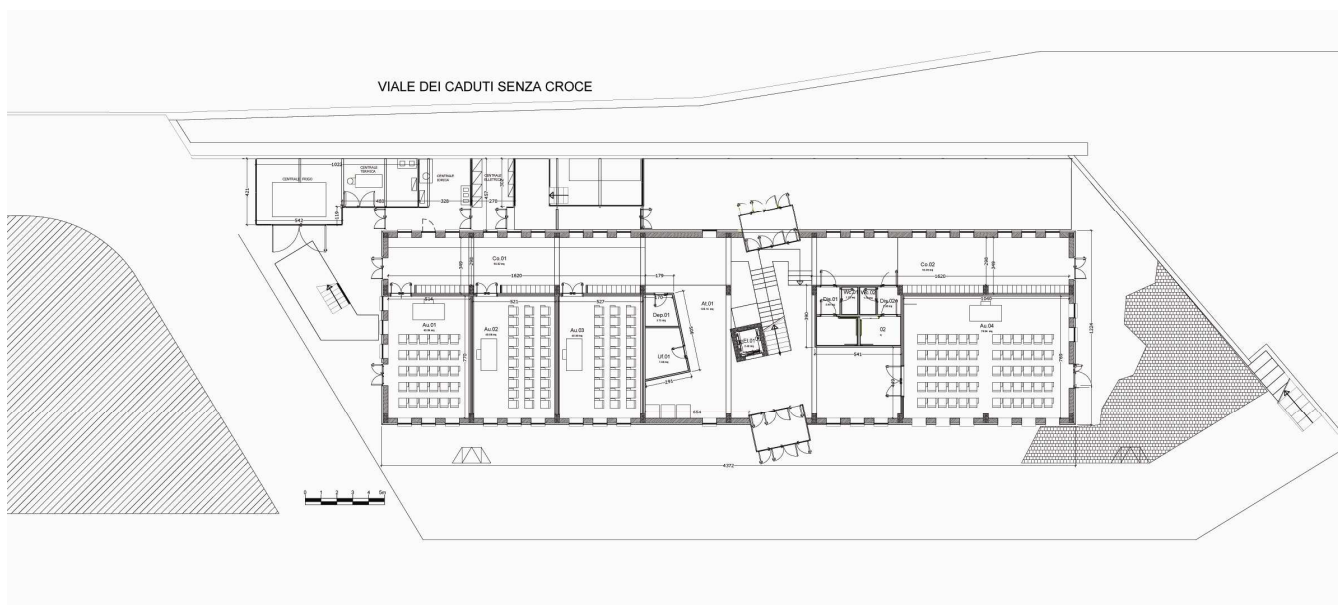
Da verificare le zone contermini
ai fini del risanamento (Fase 2).

- Scuole
- H Ospedali
- P Parchi

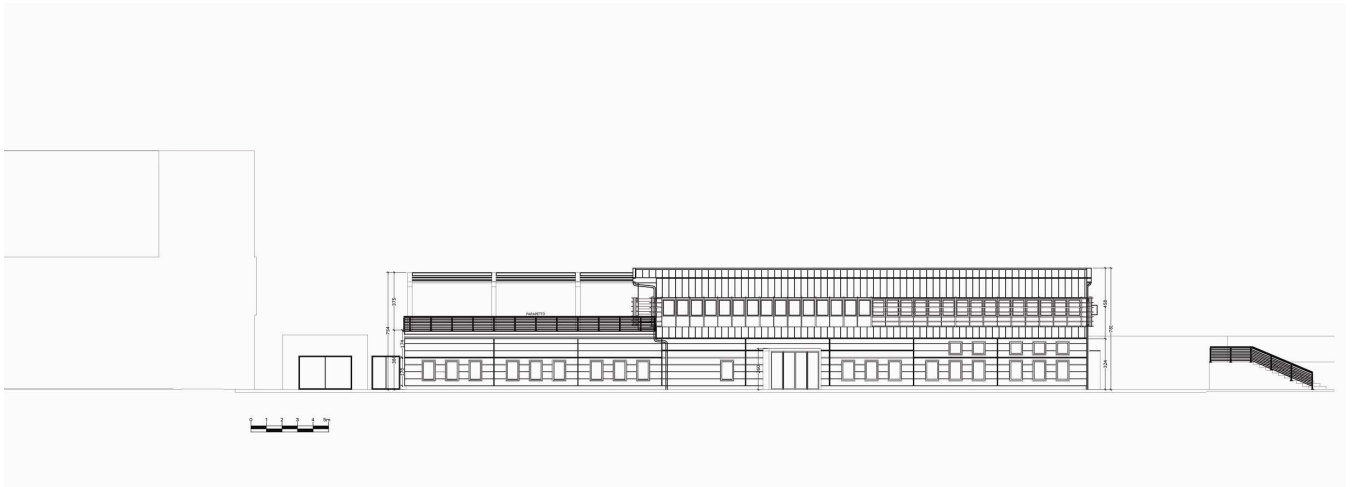


Classe acustica: IV (65 dBA diurno e 55 dBA Notturmo)

Stralcio del piano di zonizzazione acustica del comune di Roma – scala 1:10000



Pianta piano terra



Prospetto

III. Rilievi fonometrici

MEMORY DUMP

Section: 4 = P1 – Livello ambientale

Program: 0 SINGLE DATA RECORD

02 MAR 12 @ 11:46:49

MICROPHONE GAIN= 50mV/P AMP. GAIN=20dB

MEMORY UNIT=512KB

Leq 0.125s 65.3 dBA

SPL PEAK 102.3 dBA

SPL FAST 65.5 dBA

Leq 15m 66.1 dBA @ 15m

SEL 95.6 dBA @ 15m

DOSE 8 hours 0.1 % A @ 15m

DOSE 0.0 % A @ 15m

SPL max FAST 88.9 dBA

SPL min FAST 34.1 dBA
Leq max 0.125s 111.9 dBA
Leq min 0.125s 34.2 dBA

END OF SECTION

Section: 5 = P2 – Livello ambientale
Program: 0 SINGLE DATA RECORD

02 MAR 12 @ 12:04:44
MICROPHONE GAIN= 50mV/P AMP. GAIN=40dB
MEMORY UNIT=512KB

Leq 0.125s 70.8 dBA
SPL PEAK 100.3 dBA
SPL FAST 70.3 dBA
Leq 15m 70.5 dBA @ 15m
SEL 100.0 dBA @ 15m
DOSE 8 hours 0.3 % A @ 15m
DOSE 0.0 % A @ 15m
SPL max FAST 93.0 dBA
SPL min FAST 34.3 dBA
Leq max 0.125s 111.9 dBA
Leq min 0.125s 34.4 dBA

END OF SECTION

Section: 6 = P3 – Livello ambientale
Program: 0 SINGLE DATA RECORD

02 MAR 12 @ 12:26:01
MICROPHONE GAIN= 50mV/P AMP. GAIN=20dB
MEMORY UNIT=512KB

Leq 0.125s 74.6 dBA
SPL PEAK 94.0 dBA
SPL FAST 74.0 dBA
Leq 15m 69.3 dBA @ 15m
SEL 98.8 dBA @ 15m
DOSE 8 hours 0.0 % A @ 15m
DOSE 0.0 % A @ 15m
SPL max FAST 86.1 dBA
SPL min FAST 19.8 dBA
Leq max 0.125s 91.9 dBA
Leq min 0.125s 19.7 dBA

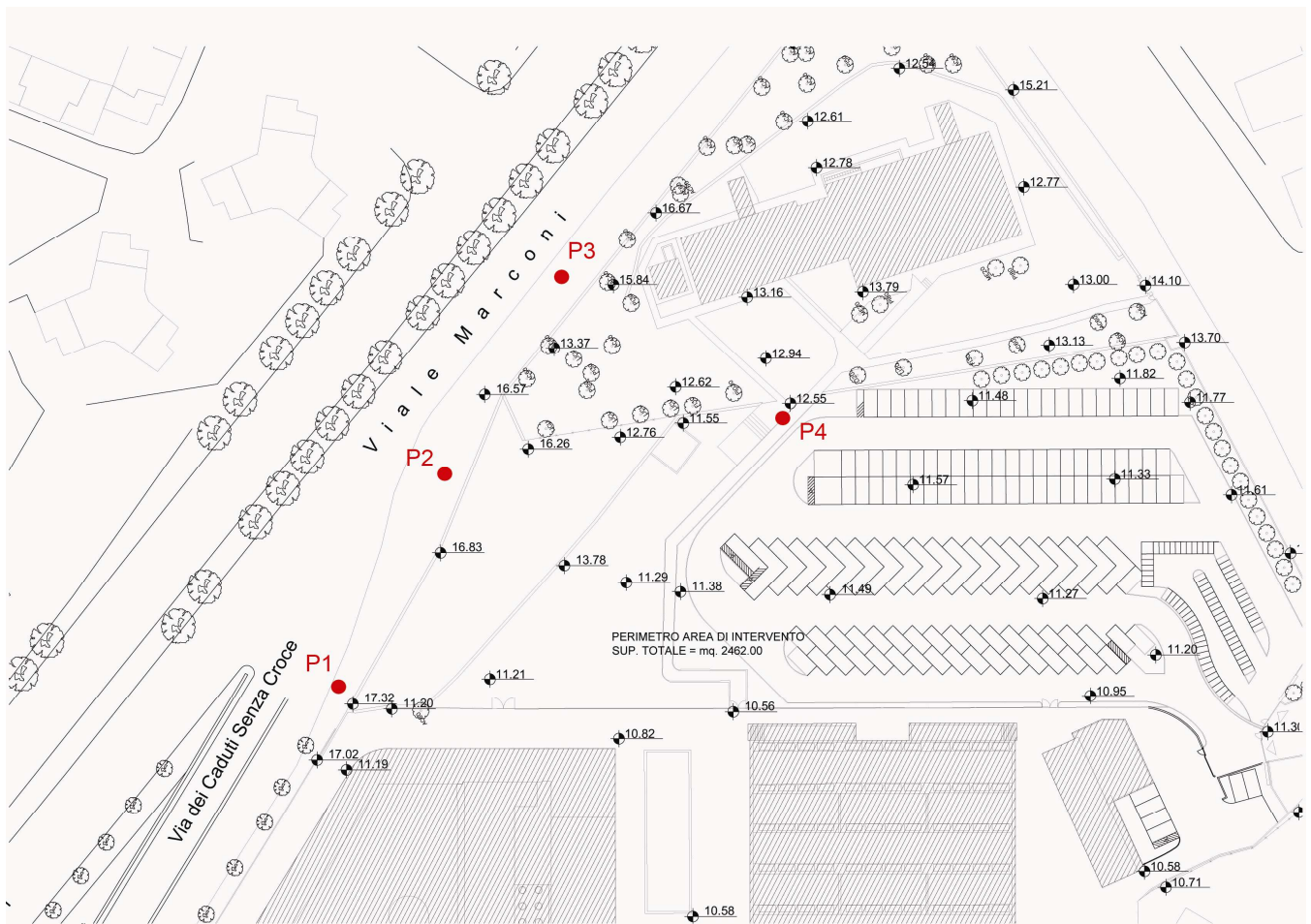
END OF SECTION

Section: 9 = P4 – Livello ambientale
Program: 0 SINGLE DATA RECORD

02 MAR 12 @ 12:49:49
MICROPHONE GAIN= 50mV/P AMP. GAIN=40dB
MEMORY UNIT=512KB

Leq 0.125s 55.3 dBA
SPL PEAK 85.0 dBA
SPL FAST 55.6 dBA
Leq 15m 56.9 dBA @ 00:14:46
SEL 86.4 dBA @ 00:14:46
DOSE 8 hours 0.0 % A @ 00:14:46
DOSE 0.0 % A @ 00:14:46
SPL max FAST 73.4 dBA
SPL min FAST 19.6 dBA
Leq max 0.125s 112.1 dBA
Leq min 0.125s 19.7 dBA

END OF SECTION



Stralcio pianta ante operam con punti di rilevazione fonometrica

Stralcio Sc. 1: 600 pianta post operam con punti di rilevazione fonometrica

