

# Regione Toscana

Direzione Generale Difesa del Suolo e Protezione Civile  
Settore Genio Civile Valdarno Superiore

REGIONE  
TOSCANA



## Titolo intervento:

SISTEMAZIONE IDRAULICA DEL RIO DI RIOLO E RIO DELLA RIPA- SITI NEL  
COMUNE DI AREZZO" codice DODS2022AR0004 - STRALCIO 1

## Intervento

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Ing. MARIANNA BIGIARINI

PROGETTISTI:

ing. ROBERTO PANCINI  
geol. FRANCESCO VANNINI

FASE:

**PROGETTO ESECUTIVO**

CODICE ELABORATO

**DC**

NUMERO ELABORATO:

**03**

SCALA :

CONTENUTO: **STUDIO DI IMPATTO ACUSTICO**

DATA EMISSIONE: FEBBRAIO 2023

DATA VERIFICA: \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_

REV: **00**

## **RELAZIONE TECNICA PER LA VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO DI CANTIERE EDILE**

(redatto ai sensi della Delib. G.R. 21/10/2013, n. 857 e del D.P.G.R. n. 2/R del 08/01/2014, in  
ottemperanza alla L.R. n°89 del 01/12/1998 e ss.mm.ii.)

**PROGETTO:** SISTEMAZIONE IDRAULICA DEL RIO DI RIOLO E RIO DELLA RIPA SITI NEL  
COMUNE DI AREZZO

**CODICE DODS2022AR0004**

**COMMITTENTE:** REGIONE TOSCANA  
Direzione Generale Difesa del Suolo e Protezione Civile  
Settore Genio Civile Valdarno Superiore

**UBICAZIONE:** Loc. Madonna di Mezza Strada  
52100 Arezzo

**FEBBRAIO 2023**



## INDICE DEL DOCUMENTO

1.	RELAZIONE ILLUSTRATIVA .....	3
1.1.	PREMESSA .....	3
1.2.	RIFERIMENTI NORMATIVI .....	3
1.3.	CLASSIFICAZIONE DELL' AREA .....	5
2.	STUDIO DELL'ATTIVITÀ E DEL CONTESTO .....	6
2.1.	DESCRIZIONE CANTIERE .....	6
2.2.	PROGRAMMA E ORARIO DEI LAVORI.....	6
2.3.	INDIVIDUAZIONE DELLE SORGENTI DI RUMORE PRESENTI E/O INDOTTE E DEI RECETTORI SENSIBILI.....	7
3.	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO.....	9
3.1.	INTRODUZIONE .....	9
3.2.	SCENARIO DI MISURA DEL RUMORE RESIDUO E SCENARIO IPOTIZZATO PER LA STIMA DEL RUMORE AMBIENTALE.....	13
3.3.	STRUMENTAZIONE UTILIZZATA .....	13
3.4.	LIVELLO SONORO DI RUMORE RESIDUO .....	14
3.5.	STIMA DEL LIVELLO SONORO DI RUMORE AMBIENTALE .....	14
3.6.	VERIFICA COMPATIBILITÀ DELL' ATTIVITÀ DI CANTIERE.....	15
4.	CONCLUSIONI .....	17
	ALLEGATI .....	18
1.	FOTOGRAFIA AEREA DELL' AREA	
2.	ESTRATTO CTC	
3.	ESTRATTO CATASTALE	
4.	ESTRATTO PCCA AREZZO	
5.	STRALCIO PROGETTO	
6.	CERTIFICATI DI TARATURA DEL CALIBRATORE E DEL FONOMETRO	
7.	D.D. PROVINCIA AREZZO N.172/EC DEL 31/10/2007 - ELENCO PROVINCIALE DEI TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA AMBIENTALE	
8.	MODELLO DI DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE IN DEROGA ATTIVITÀ RUMOROSA TEMPORANEA	

## 1. RELAZIONE ILLUSTRATIVA

### 1.1. PREMESSA

La presente **Relazione previsionale di Impatto Acustico**, redatta per conto del Settore Genio Civile Valdarno Superiore della Regione Toscana, è finalizzata alla valutazione del rispetto dei livelli acustici di legge e per predisporre gli eventuali interventi di mitigazione del rumore in relazione al cantiere per la *Sistemazione idraulica del Rio di Riolo e del Rio della Ripa siti nel Comune di Arezzo* in prossimità della località Madonna di Mezza Strada.

In allegato si riportano una fotografia aerea con l'indicazione, in colore rosso, del tratto interessato dai lavori di sistemazione idraulica (Allegato 1), un estratto della Carta Tecnica Comunale (Allegato 2) ed un estratto catastale dell'area (Allegato 3).

### 1.2. RIFERIMENTI NORMATIVI

#### NORMATIVA NAZIONALE

- D.P.C.M. 1 marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno".
- L. 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"
- D.M. Ambiente 11 dicembre 1996 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo".
- D.P.C.M. 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".
- D.M. Ambiente 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".
- D.P.C.M. 31 marzo 1998 "Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1 lettera b), e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"
- Art. 4 della Legge 9 dicembre 1998, n. 426 "Nuovi interventi in campo ambientale"
- Art. 7 della Legge 31 luglio 2002, n. 179 "Disposizioni in materia ambientale"
- Art. 6-ter della Legge 27 febbraio 2009, n. 13 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 dicembre 2008, n. 208, recante misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente"
- Art. 1 Capo I e art. 4 Capo III del Decreto del Presidente della Repubblica 19 ottobre 2011, n. 227 "Regolamento per la semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle imprese, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122"

#### NORMATIVA REGIONALE

- L. R. 1 dicembre 1998, n. 89 "Norme in materia di inquinamento acustico"
- Delibera C.R. 22 febbraio 2000, n. 77 "Definizione dei criteri e degli indirizzi della pianificazione degli enti locali ai sensi dell'art. 2, della L.R. n. 89/98 "Norme in materia di inquinamento acustico"

- Circolare applicativa del 04/04/2000 prot. 104/13316/10-03 a firma del Coordinatore del Dipartimento delle Politiche Territoriali e Ambientali. Delibera C.R. 22/02/2000, n. 77 "Definizione dei criteri e degli indirizzi della pianificazione degli enti locali ai sensi dell'art. 2 della L.R. n. 89/98 "Norme in materia di inquinamento acustico"". Circolare applicativa
- Legge Regionale 29 novembre 2004, n. 67 "Modifiche alla legge regionale 1 dicembre 1998, n. 89 (Norme in materia di inquinamento acustico)"
- Art. 38 della Legge Regionale 27 luglio 2007, n. 40 "Legge di manutenzione dell'ordinamento regionale 2007"
- Artt. 84, 85 e 86 della Legge Regionale 14 dicembre 2009, n. 75 "Legge di manutenzione dell'ordinamento regionale 2009"
- Legge Regionale 5 agosto 2011, n. 39 "Modifiche alla legge regionale 1 dicembre 1998, n. 89 (Norme in materia di inquinamento acustico) e alla legge regionale 1 dicembre 1998, n. 88 (Attribuzione agli Enti locali e disciplina generale delle funzioni amministrative e dei compiti in materia di urbanistica e pianificazione territoriale, protezione della natura e dell'ambiente, tutela dell'ambiente dagli inquinamenti e gestione dei rifiuti, risorse idriche e difesa del suolo, energia e risorse geotermiche, opere pubbliche, viabilità e trasporti conferite alla Regione dal D. Lgs. 31 marzo 1998, n. 112)"
- Artt. 111, 112, 113 e 114 della Legge Regionale 18 giugno 2012, n.29 "Legge di manutenzione dell'ordinamento regionale 2012"
- Art. 24 della Legge Regionale 3 dicembre 2012, n. 69 Legge di semplificazione dell'ordinamento regionale 2012
- Deliberazione della G.R. 21 ottobre 2013, n. 856 "Individuazione delle attività di competenza delle Aziende sanitarie locali e dell'Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana (ARPAT) in materia di tutela dall'inquinamento acustico ai sensi dell'art. 2, comma 2, lettera b), della Legge Regionale n. 98/98"
- Deliberazione della G.R. 21 ottobre 2013, n. 857 "Definizione dei criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e della relazione previsionale di clima acustico ai sensi dell'art. 12, comma 2 e 3 della Legge Regionale n. 89/98"
- Decreto del Presidente della Giunta Regionale 8 gennaio 2014, n. 2/R "Regolamento regionale di attuazione ai sensi dell'articolo 2, comma 1, della legge regionale 1 dicembre 1998, n. 89 (Norme in materia di inquinamento acustico)"

#### NORMATIVA COMUNALE

- Allegato alla Delibera di C.C. N. 135 del 16/05/2003 di Arezzo "Regolamento di disciplina delle attività rumorose"

### **1.3. CLASSIFICAZIONE DELL' AREA**

Dall'estratto del **Piano Comunale di Classificazione Acustica** di Arezzo (vedi allegato 4), secondo D.P.C.M. 14/11/97, l'area di cantiere è classificata in alcuni tratti Classe III (aree di tipo misto) ed in altri Classe IV (aree di intensa attività umana), i cui valori limite sono riportati nelle due tabelle che seguono:

#### CLASSE III

Diurno (06.00 – 22.00)

<u>Valori limite di emissione:</u>	55 dB(A)
<u>Valori limite assoluti di immissione:</u>	60 dB(A)
<u>Valori di qualità:</u>	57 dB(A)

#### CLASSE IV

Diurno (06.00 – 22.00)

<u>Valori limite di emissione:</u>	60 dB(A)
<u>Valori limite assoluti di immissione:</u>	65 dB(A)
<u>Valori di qualità:</u>	62 dB(A)

Le attività rumorose temporanee, come nel caso dei cantieri edili, possono essere permesse in deroga ai limiti di classe acustica; i limiti della deroga devono essere considerati come limiti di emissione dell'attività nel suo complesso, intesa come sorgente unica, e sono misurati in facciata degli edifici in corrispondenza dei recettori più disturbati.

Inoltre, nel caso specifico, non essendo diversamente specificato è implicita la deroga al criterio differenziale di cui all'art. 4 del D.P.C.M. 14/11/97 e non si applicano le penalizzazioni per componenti tonali o impulsive.

## 2. STUDIO DELL'ATTIVITÀ E DEL CONTESTO

### 2.1. DESCRIZIONE CANTIERE

Il tratto dei torrenti Rio di Riolo e Rio della Ripa interessato dalle opere riguarda una porzione di circa **800 metri di lunghezza** ed i lavori previsti sono relativi alla rimozione di alcune opere, alla realizzazione di scogliere e prevalentemente alla sistemazione degli argini con asportazione di alberi ed escavazioni.

In particolare il progetto prevede le seguenti opere:

- Rimozione di n°2 attraversamenti;
- Realizzazione di piccole scogliere a difesa degli argini dei torrenti;
- Sistemazione degli argini con asportazione di alberi ed escavazioni.

In allegato 5 si riporta uno stralcio del progetto di sistemazione idraulica (Ing. R. Pancini - EL.02 settembre 2022) con l'indicazione delle lavorazioni previste.

### 2.2. PROGRAMMA E ORARIO DEI LAVORI

Dalle indicazioni fornite dal Progettista delle opere il cantiere avrà una durata di circa **120 giorni** e il programma dei lavori può essere sintetizzato come segue:

*Tabella 2.2.1: FASI E ATTIVITA' DI CANTIERE*

Fase di cantiere	Descrizione attività
1	Predisposizione delle aree e installazione del cantiere
2	Trasporto in cantiere, mediante autocarro, dei seguenti macchinari ed attrezzature: <ul style="list-style-type: none"><li>• Escavatore</li><li>• Scogliere</li></ul>
3	Escavazioni e asportazione alberi per pulizia argini lungo tutto il cantiere individuato
4	Escavazioni per pulizia e preparazione argini alla messa in opera della scogliera
5	La rimozione dei n°2 attraversamenti (v. all. 5) sarà eseguita in itinere
6	Smantellamento cantiere

Secondo quanto riportato nella tabella, per la tipologia di lavorazione e per l'esperienza acquisita nel settore con cantieri assimilabili, la fase principale, e sicuramente la più rumorosa, è rappresentata dalle operazioni di escavazione e di rimozione dei n°2 attraversamenti.

L'esecuzione dei lavori avverrà durante il periodo di riferimento diurno (6:00 – 22:00), indicativamente dalle ore 7:30 alle ore 17:00 con una pausa prevista dalle 12:30 alle 14:00, per una durata complessiva di circa 8 ore/giorno.

### **2.3. INDIVIDUAZIONE DELLE SORGENTI DI RUMORE PRESENTI E/O INDOTTE E DEI RECETTORI SENSIBILI**

Come già specificato, il tratto dei torrenti Rio di Riolo e Rio della Ripa interessato dai lavori ha una lunghezza di circa **800 metri** ed è collocato a cavallo della S.R. 71 Umbro-Casentinese. Il clima acustico attuale, nell'ultima parte del 2° e nella prima parte del 3° tratto di cantiere, è pertanto fortemente influenzato dal traffico veicolare della suddetta S.R. 71, mentre, nelle restanti porzioni di cantiere, il livello di rumore residuo risulta piuttosto modesto e determinato sostanzialmente dai rumori dell'ambiente naturale e dall'attività antropica presente.

Il cantiere, a sviluppo prevalentemente lineare, in relazione alle tipologie di lavorazioni previste e quindi al rumore generato dalle stesse, può essere suddiviso in tre parti distinte:

- 1° tratto – 250 metri, interessato prevalentemente dalle opere di escavazione, asportazione alberi e pulizia argini;
- 2° tratto – 200 metri, interessato da opere di escavazione e messa in opera di scogliere;
- 3° tratto – 350 metri, interessato anch'esso dalle opere di escavazione, asportazione alberi e pulizia argini.

Oltre alle opere descritte, come già precisato al paragrafo 2.1 è prevista la rimozione, previa demolizione, di n°2 attraversamenti.

Pertanto le principali sorgenti di rumore sono dovute alle escavazioni e all'esecuzione delle scogliere ed i macchinari previsti in cantiere saranno un escavatore a tempo pieno e un autocarro per il trasporto degli scogli e per l'allontanamento del materiale di risulta degli scavi qualora necessario. Sulla base del Programma dei lavori riportato al paragrafo 2.2 si fanno delle ipotesi in merito alla durata delle fasi di cantiere individuate, alla tipologia ed al numero di macchinari impiegati per ciascuna di esse.

Tali ipotesi dovranno essere convalidate in fase progettuale dal PSC. Nella presente valutazione si considerano i macchinari e le attrezzature maggiormente significative dal punto di vista della generazione di rumore.



Tabella 2.3.1: FASI DI CANTIERE, DESCRIZIONE, DURATA, MACCHINARI IMPIEGATI

Fase di cantiere	Descrizione attività	Durata	Tipologia macchinari impiegati
1	Predisposizione delle aree e installazione del cantiere	1 giorno	Autocarro
2	Trasporto in cantiere, mediante autocarro, dei seguenti macchinari ed attrezzature: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escavatore</li> <li>• Scogliere</li> </ul>	1 giorno	Autocarro
3	1° tratto di cantiere- Escavazioni e asportazione alberi per pulizia argini	35 giorni	Escavatore
4	2° tratto di cantiere- Escavazioni per pulizia e preparazione argini alla messa in opera della scogliera, rimozione di n°1 attraversamento	37 giorni	Escavatore Autocarro con gru
5	3° tratto di cantiere- Escavazioni e asportazione alberi per pulizia argini, rimozione di n°1 attraversamento	45 giorni	Escavatore
6	Smantellamento cantiere	1 giorno	Autocarro

Dalla lettura della tabella si evidenzia che la fase di cantiere maggiormente rumorosa è quella relativa alle lavorazioni previste nel 2° tratto [Fase 4], cioè relativa alla pulizia dell'argine ed alla realizzazione della scogliera.

Per quanto riguarda i recettori sensibili, si precisa che lungo tutto il tracciato di cantiere, salvo che nel tratto iniziale, sono presenti gli agglomerati residenziali di località di Madonna di Mezza Strada. Si precisa infine che, a distanza di 100 metri da entrambi i lati del cantiere, non si ravvisa la presenza di scuole, ospedali e case di cura.

Negli allegati 1 e 4 sono indicati il tracciato di cantiere e l'individuazione di tratti omogenei in relazione alle principali lavorazioni previste negli stessi.

### 3. VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

#### 3.1. INTRODUZIONE

Le misurazioni fonometriche sono state eseguite secondo le prescrizioni del Decreto 16/03/98 "Tecniche di rilevamento e di misura dell'inquinamento acustico", con la tecnica del campionamento, secondo quanto richiesto dalla normativa.

I rilievi fonometrici sono stati effettuati in condizioni meteo di cielo sereno ed in assenza di vento il giorno 13/02/2023 dalle ore 15:00 alle ore 17:00.

La calibrazione prima delle misure ha dato valore 114,1 dBA.

La calibrazione dopo le misure ha dato valore 114,0 dBA.

Per la determinazione dei **livelli di rumore residuo ed ambientale** sono stati individuati, in base alle diverse fasi di cantiere, alle abitazioni che insistono lungo il tracciato ed alle sorgenti presenti e/o indotte, tre punti di misura:

- M1) In corrispondenza della fine del primo tratto di cantiere (v. allegato 5) – Zona acustica III;
- M2) In corrispondenza della fine del secondo tratto di cantiere, in prossimità della S.R. 71 – Zona acustica IV;
- M3) A circa metà del terzo di cantiere, in prossimità di due abitazioni – Zona acustica III.

I punti di misura, nell'allegato 5, sono indicati con M1, M2 ed M3.

Ciascuna misura è relativa alla valutazione del rumore residuo nel periodo di riferimento diurno.

Per la stima del **rumore ambientale** è stato eseguito un calcolo del livello equivalente, nel tempo di riferimento diurno (6:00 – 22:00), tenendo conto dell'orario di lavoro, della tipologia e della durata delle lavorazioni e del livello di rumore residuo rilevato.

Nel seguito si riportano alcune fotografie con vedute di insieme dei torrenti (figg. 3.1.1-3.1.3) e quelle delle postazioni di misura (figg. 3.1.4-3.1.6).

*Fig. 3.1.1 – Veduta torrente oggetto di sistemazione idraulica*



*Fig. 3.1.2 – Veduta torrente oggetto di sistemazione idraulica*





*Fig. 3.1.3 – Veduta ATTRAVERSAMENTO 2 da rimuovere*



*Fig. 3.1.4 – Veduta punto di misura M1*





*Fig. 3.1.5 – Veduta punto di misura M2*



*Fig. 3.1.6 – Veduta punto di misura M3*



### **3.2. SCENARIO DI MISURA DEL RUMORE RESIDUO E SCENARIO IPOTIZZATO PER LA STIMA DEL RUMORE AMBIENTALE**

#### **1. SCENARIO DI MISURA RUMORE RESIDUO**

- traffico veicolare sulla S.R. 71 Umbro-Casentinese in condizioni normali;
- attività ambientale ed antropica dell'area in condizioni normali.

#### **2. SCENARIO IPOTIZZATO RUMORE AMBIENTALE 1° E 3° TRATTO DI CANTIERE**

- traffico veicolare sulla S.R. 71 Umbro-Casentinese in condizioni normali;
- attività ambientale ed antropica dell'area in condizioni normali;
- Escavatore in lavorazione.

#### **3. SCENARIO IPOTIZZATO RUMORE AMBIENTALE 2° TRATTO DI CANTIERE**

- traffico veicolare sulla S.R. 71 Umbro-Casentinese in condizioni normali;
- attività ambientale ed antropica dell'area in condizioni normali;
- Escavatore e autocarro con gru in lavorazione.

### **3.3. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA**

Le misure di livello equivalente sono state effettuate con un fonometro Larson Davis, modello 824, Serial Number 3758 (ultima taratura 06/05/2022) conforme alla classe 1 delle norme EN 60651, EN 60804 e CEI 29-10. È stato impiegato un microfono Larson Davis, modello 2541, Serial Number 8400 (ultima taratura 06/05/2022); per la taratura del fonometro si è utilizzato un calibratore Larson Davis, modello CAL200, Serial Number 5935 (ultima taratura 06/05/2022), conforme alle norme CEI 29-4 (IEC 942).

Le strumentazioni sono dotate dei certificati di taratura biennale effettuati presso un Laboratorio Accreditato di Taratura.

Si allegano le copie dei certificati di calibrazione del calibratore e del fonometro (v. allegato 6).

### 3.4. LIVELLO SONORO DI RUMORE RESIDUO

Al fine di valutare il livello di rumore residuo, nel **periodo di riferimento diurno**, sono state effettuate tre misure nelle postazioni individuate nei punti M1, M2 ed M3, secondo lo "scenario di misura rumore residuo" indicato al paragrafo 3.2.

I risultati delle misure fonometriche sono riportati nella tabella seguente (Tab.3.4.1)

Tab. 3.4.1: Risultati misure fonometriche – RUMORE RESIDUO

Punto di misura	L <sub>Aeq</sub> (dBA)
M1	44,9
M2	72,1*
M3	52,0

\*Il valore rilevato è notevolmente influenzato dal rumore generato dal traffico veicolare della S.R. 71 Umbro-Casentinese

### 3.5. STIMA DEL LIVELLO SONORO DI RUMORE AMBIENTALE

La stima del livello di rumore ambientale è stata eseguita presso i punti di misura M1, M2 ed M3, essendo gli stessi sufficientemente rappresentativi del livello di rumore residuo e di quello ambientale in riferimento ai tre tratti omogenei di cantiere.

Considerando gli scenari ipotizzati per il rumore ambientale e facendo le opportune somme energetiche, per ciascuna fase di lavoro, viene stimato il livello di rumore ambientale in prossimità dei punti M1, M2 ed M3. La stima è stata riferita a ciascun tratto omogeneo di cantiere. I valori di rumorosità dei macchinari di cantiere sono stati estrapolati dalla banca dati INAIL (Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro) e CFS (Centro per la Formazione e Sicurezza in edilizia) di Avellino.

Tabella 3.5.1: FASI DI CANTIERE, DESCRIZIONE, DURATA, MACCHINARI IMPIEGATI

Cantiere	Tipologia macchinari impiegati	N° di macchinari utilizzati	Tempi di impiego macchinari	Riferimento scheda	Livello sonoro equivalente L <sub>Aeq</sub>
1° tratto	Miniescavatore	1	6 ore / giorno	15.006	71,4
2° tratto	Miniescavatore Autocarro con gru	1	6 ore / giorno	15.006	71,4
		1	6 ore / giorno	04.001	75,0
3° tratto	Mini escavatore	1	6 ore / giorno	15.006	71,4

Tab. 3.5.2: Risultati stime eseguite – VALORI DI EMISSIONE

Punto di misura- Tratto cantiere	L <sub>Aeq</sub> (dBA)
M1 – 1° Tratto	71,4
M2 – 2° Tratto	76,6*
M3 – 3° Tratto	71,4

\*il valore è dato dalla somma delle emissioni del miniescavatore e dell'autocarro con gru



Tab. 3.5.3: Risultati stime eseguite – VALORI DI IMMISSIONE

Punto di misura - Tratto cantiere	L <sub>Aeq</sub> (dBA)*
M1 – 1° Tratto	71,4
M2 – 2° Tratto	77,9
M3 – 3° Tratto	71,4

\*I valori sono dati dalla somma del rumore residuo e delle emissioni dei macchinari di cantiere

Tab. 3.5.4: Risultati stime eseguite – LIVELLO EQUIVALENTE NEL TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO

Punto di misura - Tratto cantiere	L <sub>Aeq</sub> (dBA)*
M1 – 1° Tratto	68,4
M2 – 2° Tratto	75,9
M3 – 3° Tratto	68,4

\*I valori sono ricavati dal calcolo del livello equivalente, nel periodo di riferimento diurno (6:00 – 22:00), in relazione ai tempi di impiego dei macchinari indicati nella tabella 3.5.1

### 3.6. VERIFICA COMPATIBILITÀ DELL'ATTIVITÀ DI CANTIERE

Per verificare la compatibilità dell'attività di cantiere, i valori calcolati nella condizione di rumore ambientale, sono stati confrontati con i valori limite previsti nel territorio in base alla zonizzazione acustica del Comune di Arezzo. La verifica è stata eseguita nelle tre postazioni di misura:

- M1 Classe acustica III
- M2 Classe acustica IV
- M3 Classe acustica IV

Tab. 3.6.1 - Valori limite di emissione classe III

PUNTO DI MISURA	RUMORE AMBIENTALE (dBA)	LIMITI DI EMISSIONE CLASSE III (dBA)	VERIFICA LIMITI D.P.C.M. 14/11/1997
M1	71,5	55	NO

Tab. 3.6.2 - Valori limite di emissione classe IV

PUNTO DI MISURA	RUMORE AMBIENTALE (dBA)	LIMITI DI EMISSIONE CLASSE IV (dBA)	VERIFICA LIMITI D.P.C.M. 14/11/1997
M2	76,5	60	NO
M3	71,5	60	NO

Tab. 3.6.3 - Valori limite assoluti di immissione classe III

PUNTO DI MISURA	RUMORE AMBIENTALE (dBA)	LIMITI DI EMISSIONE CLASSE III (dBA)	VERIFICA LIMITI D.P.C.M. 14/11/1997
M1	68,5	60	NO



Tab. 3.6.4 - Valori limite assoluti di immissione classe IV

PUNTO DI MISURA	RUMORE AMBIENTALE (dBA)	LIMITI DI EMISSIONE CLASSE IV (dBA)	VERIFICA LIMITI D.P.C.M. 14/11/1997
M2	80,0	65	NO
M3	68,5	65	NO

Non si procede al calcolo del differenziale di immissione all'interno degli ambienti abitativi poiché, come specificato nel Regolamento delle attività rumorose del Comune di Arezzo, è prevista la deroga.

Dai valori riportati nelle tabelle **3.6.1-3.6.4** si desume che il rumore generato dalle attività di cantiere, nel periodo di riferimento diurno, **non è compatibile con i limiti di zonizzazione acustica del PCCA di Arezzo.**

#### ACCOGIMENTI TECNICI E PROCEDURALI PER LA LIMITAZIONE DEL DISTURBO

Si ritiene necessaria una corretta gestione delle attività rumorose, spesso più efficace di barriere antirumore, che consideri in primo luogo la scelta delle macchine e la loro contemporaneità di utilizzo, gli orari e la comunicazione con i residenti delle abitazioni presenti lungo tutto il tracciato di cantiere.

#### 4. CONCLUSIONI

La sottoscritta ing. Romina Camaiti iscritta all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Arezzo al n°981 in qualità di tecnico competente in acustica ambientale ai sensi dell'art.2 comma 7 L. 26.10.95 n° 447 (v. allegato 7)

### VALUTA

**acusticamente non compatibile** l'attività di cantiere inerente alla sistemazione idraulica del Rio di Riolo e del Rio della Ripa siti nel comune di Arezzo in prossimità di località Madonna di Mezza Strada, pertanto

- appurato il superamento dei limiti di zona
- osservato che in alcuni casi il superamento dei limiti è maggiore di 70 dBA
- stimato che la durata del cantiere è superiore a 20 giorni lavorativi
- esaminata l'impossibilità di realizzare una barriera fonoassorbente
- valutato che si tratta di un'attività temporanea

prevede

che venga richiesta l'**AUTORIZZAZIONE IN DEROGA AI LIMITI ACUSTICI DI ZONA (DEROGA NON SEMPLIFICATA)**, su apposita domanda conforme all'allegato RDAR-02 (v. allegato 8), come previsto dal Regolamento delle Attività Rumorose di Arezzo, almeno 30 giorni prima dell'attivazione del cantiere.

**Il limite per cui è richiesta la deroga, durante l'attività di cantiere inerente alla sistemazione idraulica dei torrenti, è di almeno 80 dBA**

Il tecnico competente in Acustica Amb.le  
(D.D. Provincia Arezzo n.172/EC del 31/10/2007)  
Ing. Romina Camaiti



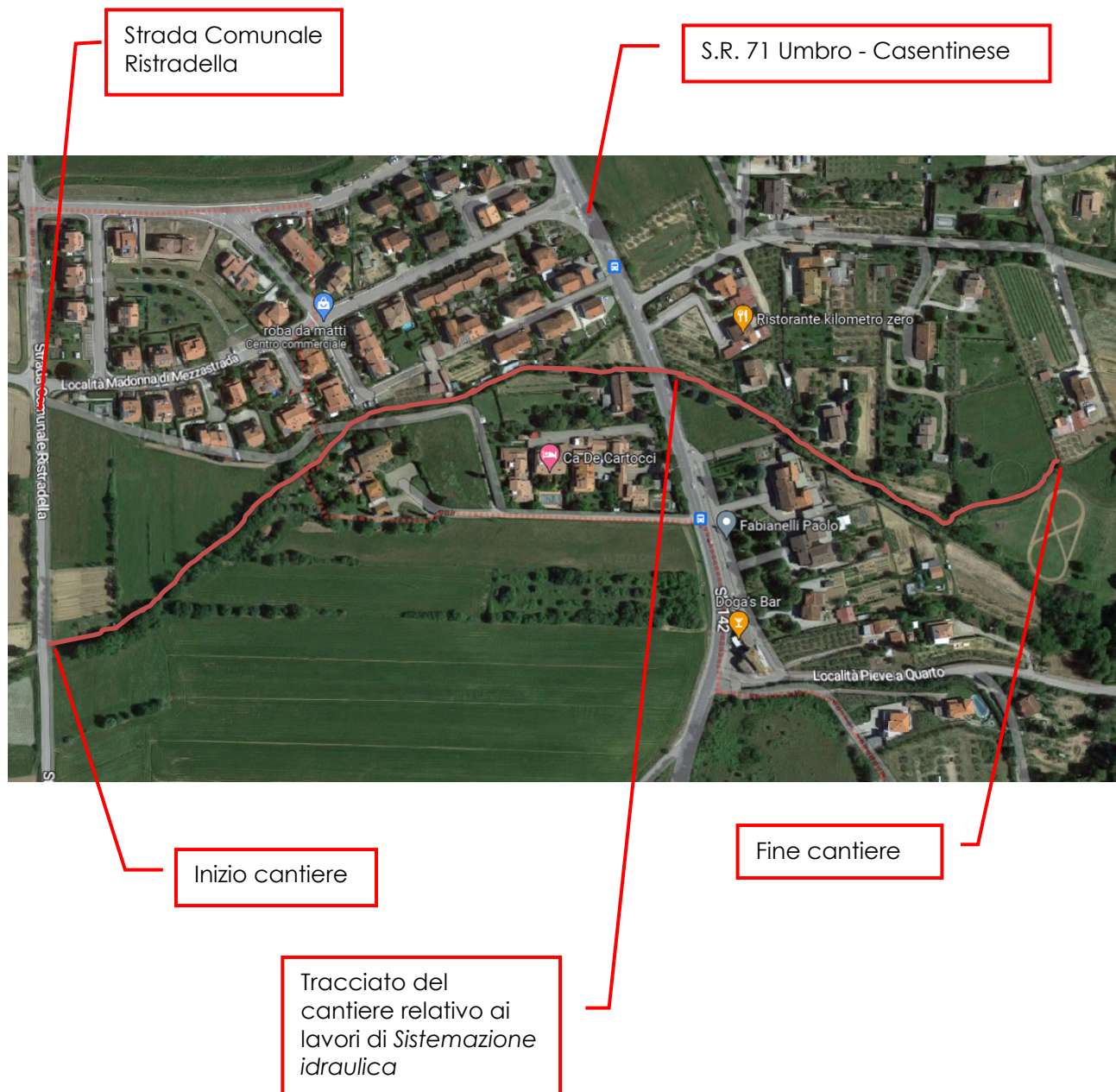
Il titolare della ditta appaltatrice

---

## **ALLEGATI**

1. FOTOGRAFIA AEREA DELL'AREA
2. ESTRATTO CTC
3. ESTRATTO CATASTALE
4. ESTRATTO PCCA AREZZO
5. STRALCIO PROGETTO
6. CERTIFICATI DI TARATURA DEL CALIBRATORE E DEL FONOMETRO
7. D.D. PROVINCIA AREZZO N.172/EC DEL 31/10/2007 - ELENCO PROVINCIALE DEI  
TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA AMBIENTALE
8. MODELLO DI DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE IN DEROGA ATTIVITÀ RUMOROSA  
TEMPORANEA

FOTOGRAFIA AEREA DELL'AREA











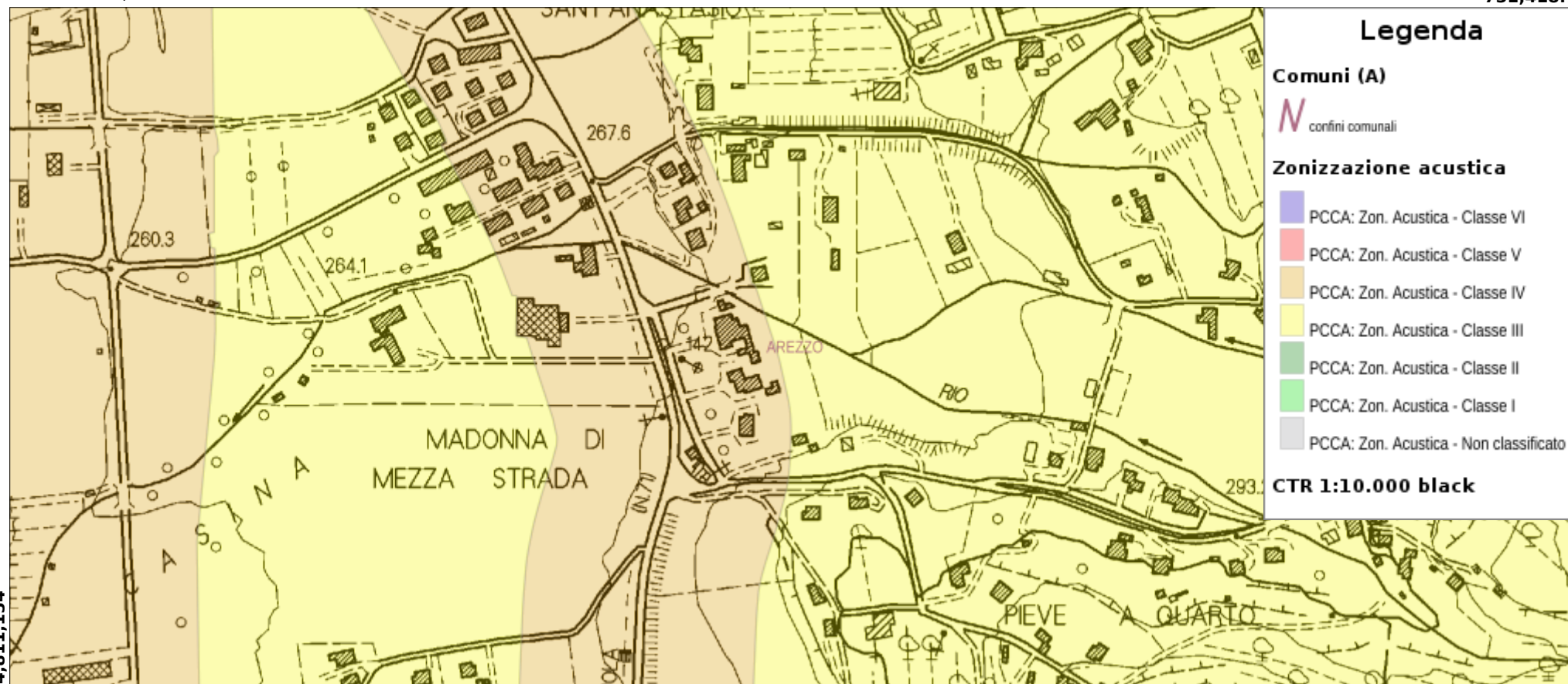




## ESTRATTO PCCA

Scala 1 : 5,000

731,418.7



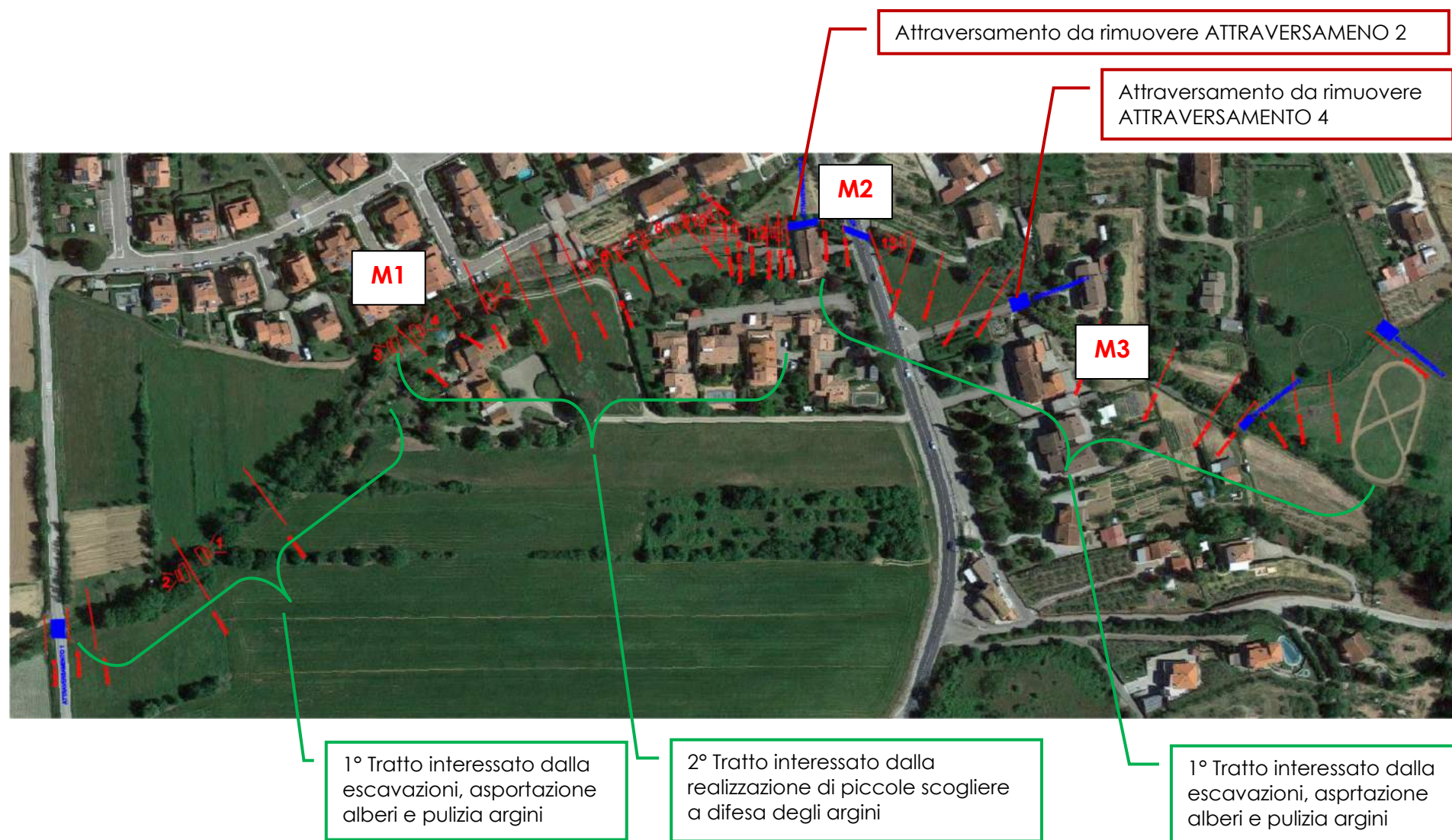
4,811,154

730,074.6

EPSG:25832

4,811,736

STRALCIO PROGETTO DI SISTEMAZIONE IDRAULICA – ING. R. PANCINI EL. 02 - SETTEMBRE 2022



Per tutta la lunghezza del cantiere sistemazione argini con asportazione alberi ed escavazioni



**Sky-lab S.r.l.**

Area Laboratori  
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
Tel. 039 5783463  
skylab.tarature@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di Taratura  
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 163

Pagina 1 di 9  
Page 1 of 9

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 27243-A**  
*Certificate of Calibration LAT 163 27243-A*

- data di emissione <i>date of issue</i>	2022-05-06
- cliente <i>customer</i>	CAMAITI ING. ROMINA 52036 - PIEVE SANTO STEFANO (AR)
- destinatario <i>receiver</i>	CAMAITI ING. ROMINA 52036 - PIEVE SANTO STEFANO (AR)

Si riferisce a*Referring to*

- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	Larson & Davis
- modello <i>model</i>	824
- matricola <i>serial number</i>	3758
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2022-05-05
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2022-05-06
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 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 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 LAT N° 163 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono 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 calibration 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 ad un 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)

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 27242-A**  
*Certificate of Calibration LAT 163 27242-A*

- data di emissione <i>date of issue</i>	2022-05-06
- cliente <i>customer</i>	CAMAITI ING. ROMINA 52036 - PIEVE SANTO STEFANO (AR)
- destinatario <i>receiver</i>	CAMAITI ING. ROMINA 52036 - PIEVE SANTO STEFANO (AR)

Si riferisce a

*Referring to*

- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	Larson & Davis
- modello <i>model</i>	CAL200
- matricola <i>serial number</i>	5935
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2022-05-05
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2022-05-06
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 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 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 LAT N° 163 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono 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 calibration 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 ad un 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)



n. 172/EC del 31.10.2007

pagina n. 1

ALL. 7

Prot. n. 72188

/41-06-00-01

Arezzo, li

22 NOV. 2007

**OGGETTO:** Aggiornamento dell'*Elenco dei tecnici competenti in acustica ambientale della Provincia di Arezzo*, di cui all'art. 2, commi 6 e 7, Legge 26.10.1995, n. 447.

Allegati: SI

Immediatamente eseguibile: SI

Uffici interessati: EC

Assessore competente: Andrea Cutini

**ALLEGATO 1: ELENCO DEI TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA AMBIENTALE DELLA PROVINCIA DI AREZZO:**

COGNOME E NOME	DATA DI NASCITA	COMUNE DI RESIDENZA
ANGIOLONI Marcello	04.06.1976	AREZZO
BAGNOLESI Andrea	27.07.1981	TERRANUOVA BRACCIOLINI
BALDELLI Lorenzo	30.08.1972	ANGHIARI
BIDINI Laura	23.05.1971	AREZZO
BORDINO Concettina	09.11.1967	BUCINE
CACIOLI Marco	27.01.1962	AREZZO
CALAFIORE Vincenzo	11.12.1957	SAN GIOVANNI VALDARNO
CAMAITI Romina	02.05.1971	PIEVE SANTO STEFANO
CARBE' Rosario	17.04.1955	AREZZO
CARIAGGI Oreno	12.05.1940	TALLA
CATANI Filippo	09.04.1950	CORTONA
CAVALLUCCI Stefano	13.07.1970	CORTONA
CECCHI Sergio	07.09.1938	AREZZO
CEROFOLINI Oscar	25.03.1947	SUBBIANO
CINELLI Gianni	01.05.1952	AREZZO
COPPI Pierangelo	06.08.1957	MONTEVARCHI
DEBOLINI Marta	11.07.1979	CIVITELLA IN VAL DI CHIANA
DI BELLA Salvatore	26.09.1966	AREZZO
FABBRONI Pier Luigi	21.06.1958	AREZZO
FALINI Domenico	24.01.1970	CORTONA
FANTAUZZO Domenico	28.06.1966	AREZZO
FARSETTI Luciana	24.10.1974	AREZZO
GAVAZZI Andrea	26.11.1974	SAN GIOVANNI VALDARNO
GENUINI Graziano	25.09.1955	AREZZO
GHIANDAI Luana	10.02.1955	AREZZO
GIANNI Claudio Gino	29.05.1954	CAPOLONA
GOTTARDI Elena	29.01.1972	AREZZO
GRADASSI Luca	14.08.1973	AREZZO
GUIDI Enrico	09.02.1977	BIBBIENA
GUIDI Giuseppe	30.07.1949	BIBBIENA
LANDINI Carla	20.04.1957	AREZZO
LIETTI Rossana	26.03.1965	AREZZO
MANNELLI Giorgio	19.07.1976	AREZZO
MARCHI Laura	12.08.1969	AREZZO
MARCHI Luca	05.08.1957	AREZZO
MOZZORECCHI Alberto	06.09.1956	AREZZO
MUSCINELLI Giuseppe	27.01.1954	SANSEPOLCRO
PAGLIAZZI Lorenzo	10.09.1974	MONTEVARCHI

COGNOME E NOME	DATA DI NASCITA	COMUNE DI RESIDENZA
PANCINI Mirko	28.10.1975	SUBBIANO
PANICHI Angiolo	21.01.1968	CORTONA
PELLEGRINI Vereno	31.07.1962	CASTIGLION F.NO
PERNICI Nico	13.10.1979	SUBBIANO
PERUZZI Marta	22.03.1956	AREZZO
POGGINI Manlio	16.10.1968	AREZZO
POGGINI Mirco	12.04.1965	AREZZO
ROSSI Giovanni Battista	27.06.1965	AREZZO
RUSSO Francesco	26.05.1969	CASTIGLION F.NO
SALVI Maria	18.01.1965	CIVITELLA IN VAL DI CHIANA
SCALA DEL Claudio	16.01.1953	MONTEVARCHI
SCARPONI Simone	01.05.1977	AREZZO
SERRAVILLO Alessandro	11.08.1961	TERRANUOVA BRACCIOLINI
SEVERI Daniele	03.05.1957	AREZZO
STOLZUOLI Stefania	03.10.1971	CIVITELLA IN VAL DI CHIANA
TAVINI Luca	24.05.1972	AREZZO
TRALCI Eugenio	18.07.1973	FOIANO DELLA CHIANA
VALENTINI Enrico	08.02.1946	AREZZO
VENERI Benedetta	08.03.1973	CAVRIGLIA

<b>Numero Iscrizione Elenco Nazionale</b>	8135
<b>Regione</b>	Toscana
<b>Numero Iscrizione Elenco Regionale</b>	615
<b>Cognome</b>	CAMAITI
<b>Nome</b>	ROMINA
<b>Titolo studio</b>	INGEGNERE
<b>Estremi provvedimento</b>	PROVINCIA DI AREZZO PROV. DIRIG. n.172/EC del 31/10/2007
<b>Luogo nascita</b>	PIEVE S. STEFANO (AR)
<b>Data nascita</b>	02/05/1971
<b>Codice fiscale</b>	CMTRMN71E42G653S
<b>Regione</b>	Toscana
<b>Provincia</b>	AR
<b>Comune</b>	Pieve Santo Stefano
<b>Via</b>	Via Pian di Guido
<b>Cap</b>	52036
<b>Civico</b>	52
<b>Nazionalità</b>	ITALIANA
<b>Email</b>	romina.camaiti@gmail.com
<b>Pec</b>	romina.camaiti@pec.ordingar.it
<b>Telefono</b>	
<b>Cellulare</b>	3471922859
<b>Data pubblicazione in elenco</b>	10/12/2018





modulo RADR-02

CANTIERI EDILI E STRADALI E ASSIMILABILI

**DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE IN DEROGA ATTIVITA' RUMOROSA TEMPORANEA**

(deroga non semplificata art. 7 Regolamento di Disciplina delle Attività Rumorose)

AL SINDACO DEL COMUNE DI AREZZO

Ufficio Tutela Ambientale

Piazza Fanfani, 2 - 52100 Arezzo

Il sottoscritto \_\_\_\_\_

in qualità di: ☐ legale rapp.te ☐ titolare ☐ altro (specif.) \_\_\_\_\_

della ditta \_\_\_\_\_

sede legale \_\_\_\_\_ telefono \_\_\_\_\_

email \_\_\_\_\_

**CHIEDE**

ai sensi dell'art. 7 del Regolamento Comunale per la disciplina delle Attività Rumorose, l'autorizzazione per l'attività rumorosa a carattere temporaneo consistente nella **SISTEMAZIONE IDRAULICA DEL RIO DI RIOLO E RIO DELLA RIPA SITI NEL COMUNE DI AREZZO**

da effettuarsi in **Arezzo**, loc. **Madonna di mezza Strada**

nei giorni dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

e negli orari **7:30-12:30 e 14:00-17:00**

in deroga a quanto stabilito dal Regolamento Comunale, adducendo le seguenti motivazioni:

***il rumore generato dalle attività di cantiere, nel periodo di riferimento diurno, non è compatibile con i limiti assoluti di immissione previsti dalle classi III e IV del PCCA di Arezzo.***

A tal fine il sottoscritto allega:

- Relazione Tecnica per la Valutazione Previsionale di Impatto Acustico del cantiere edile, redatta da tecnico competente in acustica ambientale, contenente:
  - planimetria dettagliata dell'area interessata dall'attività con evidenziato il tracciato di cantiere e le lavorazioni previste;
  - relazione tecnico-descrittiva sulle sorgenti, ubicazione, potenza sonora ed ogni altra informazione ritenuta utile;
  - descrizione degli accorgimenti tecnici e procedurali che saranno adottati per la limitazione del disturbo;
  - limiti richiesti e la loro motivazione;
  - presunta articolazione temporale e durata delle varie attività di cantiere;
- descrizione degli accorgimenti tecnici e procedurali che saranno adottati per la limitazione del disturbo e la descrizione delle modalità di realizzazione;
- articolazione temporale e durata delle varie attività di cantiere;
- attestazione che i macchinari rispondono alle norme di omologazione e certificazione previste dalla normativa vigente;
- ricevuta di versamento intestata alla AUSL 8 di Arezzo su c/c postale n.10155521 secondo le tariffe vigenti alla presentazione della domanda, causale "Richiesta deroga rumore non semplificata";
- versamento del contributo istruttorio al Comune di Arezzo, secondo le tariffe vigenti alla presentazione della domanda.

data \_\_\_\_\_

Il richiedente \_\_\_\_\_

firma da apporre davanti al dipendente addetto oppure  
allegare copia di un documento di identità in corso di validità



## **Informativa privacy (Regolamento UE N. 679/2016)**

Il Comune di Arezzo, in qualità di titolare (con sede in Piazza della Libertà n. 1, 52100 – Arezzo; PEC: [comune.arezzo@postacert.toscana.it](mailto:comune.arezzo@postacert.toscana.it); tel. +39 05753770) tratterà i dati personali conferiti con modalità prevalentemente informatiche e telematiche, al fine di gestire il presente procedimento e in particolare per l'esecuzione dei propri compiti di interesse pubblico o comunque connessi all'esercizio dei propri pubblici poteri, ivi incluse le finalità di archiviazione, di ricerca storica e di analisi per scopi statistici.

I dati saranno trattati per tutto il tempo necessario alla conclusione del procedimento e successivamente in conformità alle norme sulla conservazione della documentazione amministrativa.

I dati saranno trattati esclusivamente dal personale e da collaboratori del Comune di Arezzo o dalle imprese espressamente nominate come responsabili del trattamento e non saranno comunicati a terzi né diffusi, se non nei casi specificamente previsti dal diritto nazionale o dell'Unione Europea.

Gli interessati hanno il diritto di chiedere al titolare del trattamento l'accesso ai dati personali e la rettifica o la cancellazione degli stessi o la limitazione del trattamento che li riguarda o di opporsi al trattamento (artt. 15 e ss. del RGPD). Oltre a scrivere all'indirizzo istituzionale del Comune di Arezzo, l'apposita istanza può essere presentata scrivendo all'indirizzo [privacy@comune.arezzo.it](mailto:privacy@comune.arezzo.it). Il Responsabile della protezione dei dati presso il Comune di Arezzo è raggiungibile all'indirizzo [rpd@comune.arezzo.it](mailto:rpd@comune.arezzo.it). Gli interessati, ricorrendone i presupposti, hanno, altresì, il diritto di proporre reclamo al Garante per la protezione dei dati personali ([www.garanteprivacy.it](http://www.garanteprivacy.it)) quale autorità di controllo secondo le procedure previste.

Il conferimento dei dati presenti nei campi non contrassegnati da asterisco è obbligatorio e il loro mancato inserimento non consente di dar seguito al procedimento. Per contro, il rilascio dei dati presenti nei campi contrassegnati da asterisco, pur potendo risultare utile per agevolare i rapporti con il Comune, è facoltativo e la loro mancata indicazione non pregiudica il completamento del procedimento.

**Consenso: Dichiaro di avere ricevuto informativa di cui al Regolamento UE N. 679/2016 del cui contenuto sono a conoscenza ed esprimo il consenso del trattamento dei miei dati personali come descritto nella stessa informativa.**

Data \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_