

- *Progettazione Architettonica e Consulenze Tecniche*
- *Calcoli di Strutture in Acciaio, in Cemento Armato e in Legno*
- *Impianti Termici ed Elettrici*
- *Prevenzione Incendi*
- *Sicurezza dei Cantieri*
- *Acustica Edilizia e Ambientale*

RELAZIONE ACUSTICA

COMUNE DI SANTARCANGELO DI ROMAGNA

PROGRAMMA DI AMMODERNAMENTO DI AZIENDA AGRICOLA (PRA) DESTINATA AD ATTIVITÀ DI PRIMA LAVORAZIONE DI PRODOTTI AGRICOLI – CANTINA – LABORATORIO IN COMUNE DI SANTARCANGELO DI ROMAGNA, VIA DELL'USO N.876.



Committente : **SQUADRANI EDOARDO** _____
VIA DELL'USO, 876 - SANTARCANGELO DI R.

RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO E DELLA RISPONDENZA AI PARAMETRI PRESCRITTI DALLA L. 447/95 AI SENSI DEL D.P.C.M. 01/03/1991 E SUCCESSIVE INTEGRAZIONI (D.P.C.M. 14/11/97)

Autore:	Ing. Stefano Costa*
*(Tecnico Competente iscritto all'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica al n°5551 ai sensi del d.lgs. 17 febbraio 2017, n. 42	
Data sopralluogo:	09 NOVEMBRE 2021
Data emissione	15 NOVEMBRE 2021

Premessa:

La presente relazione riguarda la Valutazione dell'Impatto Acustico per l'ampliamento del fabbricato ad uso artigianale sito a Santarcangelo di Romagna, Via dell'Uso n. 876.

Sulla base dei modelli di propagazione adottati sono quindi state effettuate valutazioni del livello di Pressione Sonora presso i ricettori impattati (abitazione distante 25/27 metri in linea d'aria) .

I dati relativi alla tipologia di destinazione dei luoghi, alla loro modalità di utilizzazione ed alla loro localizzazione sono stati forniti dalla Committenza.

1. – Destinazione dell'area

L'area interessata dall'intervento edilizio è situata in Comune di Santarcangelo di Romagna ed è all'interno di un'area di pertinenza della ditta stessa dove trova già posto l'attività.

L'intervento proposto ha per oggetto il progetto di ampliamento/ammodernamento di annessi rustici da realizzarsi in località Canonica via Dell'Uso 876 a Santarcangelo di Romagna.

L'intervento propone un ampliamento con l'accorpamento del fabbricato realizzato nel 2014 (capannone per attività di prima lavorazione, cella frigorifera, pergolati) integrandoli in un unico fabbricato totalmente adibito ad attività di prima lavorazione prodotti agricoli, cantina, laboratorio e ricovero attrezzi con antistante fabbricato colonico, adibito a residenza dei conduttori dell'Azienda Agricola.

L'ampliamento consiste nella realizzazione di un nuovo fabbricato con le stesse caratteristiche di quello esistente, collegato alla struttura principale da un ampio porticato.

La scelta urbanistica è stata quella di prevedere l'ampliamento integrando i fabbricati esistenti e limitando al massimo l'occupazione di ulteriore terreno agricolo, per la realizzazione dei nuovi fabbricati (ampliamento dell'area di intervento di 4.142 mq da 3.190 a 7.332 mq. ca).

In particolare il progetto di ampliamento/ammodernamento di annessi rustici prevede, oltre alla nuova costruzione di portico di collegamento su 245,80 mq, l'ampliamento dell'annesso rustico esistente da adibire ad attività di prima lavorazione prodotti agricoli, con la nuova realizzazione di portici, ufficio, attività di prima lavorazione e nuova cella frigorifera, tettoia di carico e scarico e deposito imballaggi, per una superficie complessiva di ampliamento pari a 467,92mq; ciò oltre al nuovo annesso rustico da adibire al piano terra a Cantina con portico (mq 138,92), Laboratorio prodotti da forno con portici (mq 139,27), Sala degustazione con servizi (mq 113,04) e al piano interrato cantina con servizi (mq 208,01) e deposito attrezzi di mq 142,41.

L'area oggetto di intervento ricade in una porzione di territorio che la Classificazione Acustica Comunale pone in Classe III – Aree di tipo misto. Anche le aree limitrofe hanno la stessa classificazione, ad eccezione di una fascia di pertinenza stradale lungo la Via Dell'Uso, dove sorge il fabbricato ad uso residenziale dei proprietari ed un altro identificato come ricettore maggiormente impattato, che è classificata in Classe IV – Aree di intensa attività umana.

L'ampliamento è funzionale solamente ad una migliore organizzazione degli spazi e non sono previste nuove assunzioni o nuove lavorazioni che possano comportare maggiori immissioni sonore.

L'unico macchinario potenzialmente impattante verso il vicinato è costituito dall'impianto asservito alla nuova cella frigorifera. Esso andrà a sostituire l'esistente macchinario di precedente concezione posto a circa 25 metri dalla facciata dell'abitazione più prossima.

Qui di seguito è riportato il testo degli articoli dei decreti sopra citati:

DPCM 14/11/1997 - ALLEGATO

Tabella A - classificazione del territorio comunale (art. 1)

CLASSE I - 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.
CLASSE II - 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
CLASSE III - 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
CLASSE IV - 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.
CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

Tabella C - valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A) (art. 3)

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

2 – Descrizione degli impianti rumorosi

Il processo produttivo si articola secondo quanto descritto al paragrafo precedente.

La produzione si svolge esclusivamente all'interno del periodo di riferimento diurno.

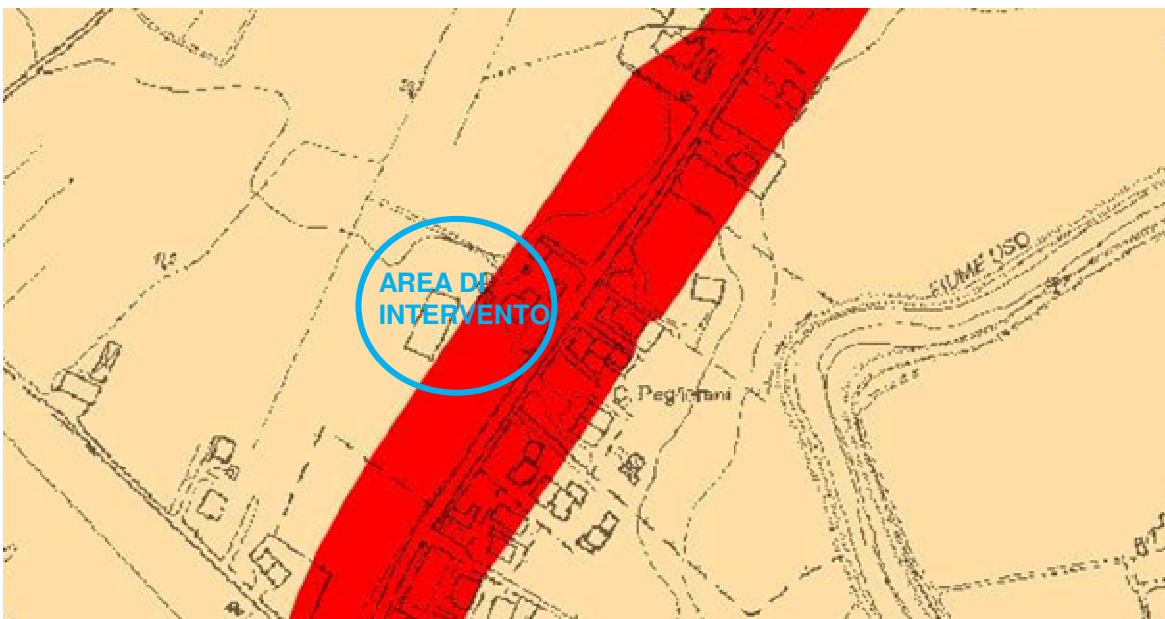
All'interno degli ambienti lavorativi non sono svolte attività particolarmente rumorose che generino livelli di pressione sonora, all'interno dell'area lavorativa, inferiori a 75 dBA.

Sono stati effettuati rilievi presso le aree esterne in prossimità del ricettore, volte a determinare i Livelli di Pressione Sonora presenti in assenza di attività produttiva o accensione impianti. I dati dei rilievi sono riportati al capitolo 6.

È prevista l'installazione di un solo macchinario potenzialmente rumoroso all'esterno, costituito dall'unità esterna della cella frigo. Le nostre attenzioni sono state rivolte al suddetto macchinario, anche in funzione del suo funzionamento anche nel periodo notturno.

3 - Piantina dell'area con riferimento all'azienda ed alle postazioni di misura:

Si veda l'allegata Scheda, nella quale è evidenziato il posizionamento delle strutture rispetto alle abitazioni limitrofe. Qui di seguito si allega una documentazione fotografica e un estratto della Zonizzazione Acustica del Comune di Santarcangelo di Romagna.



4 - Quadro normativo di riferimento:

L.447/95 - Art. 8 - Disposizioni in materia di impatto acustico

1. I progetti sottoposti a valutazione di impatto ambientale ai sensi dell'articolo 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, ferme restando le prescrizioni di cui ai decreti del Presidente del Consiglio dei ministri 10 agosto 1988, n. 377, le successive modificazioni, e 27 dicembre 1988, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 4 del 5 gennaio 1989. devono essere redatti in conformità alle esigenze di tutela dall'inquinamento acustico delle popolazioni interessate.

2. Nell'ambito delle procedure di cui al comma 1, ovvero su richiesta dei comuni, i competenti soggetti titolari dei progetti o delle opere predispongono una documentazione di impatto acustico relativa alla realizzazione; alla modifica o al potenziamento delle seguenti opere:

a) aeroporti, aviosuperfici, eliporti;

b) strade di tipo A (autostrade), B (strade extraurbane principali), C (strade extraurbane secondarie), D (strade urbane di scorrimento), E (strade urbane di quartiere) e F (strade locali), secondo la classificazione di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni;

c) discoteche;

d) circoli privati e pubblici esercizi ove sono installati macchinari o impianti rumorosi;

e) impianti sportivi e ricreativi;

f) ferrovie e altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia.

3. E' fatto obbligo di produrre una valutazione previsionale del clima acustico delle aree interessate alla realizzazione delle seguenti tipologie di insediamenti:

a) scuole e asili nido;

b) ospedali;

c) case di cura e di riposo;

d) parchi pubblici urbani ed extraurbani;

e) nuovi insediamenti residenziali prossimi alle opere di cui al comma 2.

4. Le domande per il rilascio di concessioni edilizie relative a nuovi impianti e infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili e infrastrutture, nonché le domande di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive devono contenere una documentazione di previsione di impatto acustico.

5. La documentazione di cui ai commi 2, 3 e 4 del presente articolo è resa, sulla base dei criteri stabiliti al sensi dell'articolo 4, comma 1, lettera l) della presente legge, con le modalità di cui all'articolo 4 della legge 4 gennaio 1968, n. 15.

6. La domanda di licenza o di autorizzazione all'esercizio delle attività di cui al comma 4 del presente articolo, che si prevede possano produrre valori di emissione superiori a quelli determinati ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera a), deve contenere l'indicazione delle misure previste per ridurre o eliminare le emissioni sonore causate dall'attività o dagli impianti. La relativa documentazione deve essere inviata all'ufficio competente per l'ambiente del comune ai fini del rilascio del relativo nulla osta.

L. R. Em.-Romagna n°15/2001**Art. 10**

[...]

3. La documentazione di previsione di impatto acustico, redatta sulla base dei criteri fissati dalla Regione entro sessanta giorni dall'entrata in vigore della presente legge, e' allegata, ai sensi del comma 4 dell'art. 8 della Legge n.447 del 1995, alle domande per il rilascio: a) di concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibite ad attivita' produttive, sportive e ricreative ed a postazioni di servizi commerciali polifunzionali; b) di altri provvedimenti comunali di abilitazione all'utilizzazione degli immobili e delle infrastrutture di cui alla lett. a); c) di qualunque altra licenza od autorizzazione finalizzata all'esercizio di attivita' produttive.

[...]

5. - Riferimenti normativi ed equipaggiamento di misura :

L'arrangiamento di prova, la procedura, l'equipaggiamento di misura e la valutazione dei risultati fanno riferimento al D.P.C.M. 01 marzo 1991 ed al D.M. 16/03/1998.

L'equipaggiamento di misura utilizzato per l'effettuazione della prova, conforme alla classe 1 della norma IEC 651 e IEC 804, è elencato di seguito con riportato tra parentesi il numero di serie :

- Fonometro integratore analizzatore realtime marca Larson Davis mod. 831, conforme alle norme IEC 651 tipo 1 ed IEC 804 tipo 1 per analisi di eventi sonori, monitoraggi, tempi di riverbero, analisi statistica, con filtri conformi ad ANSI S1,11/1986 tipo 0-AA e tipo 1-D ed IEC 225, N° di serie 2397;
- Microfono \varnothing 1/2" PCB Piezotronics modello PCB 377B02, N° di serie 120449;
- Calibratore di livello acustico modello CAL200, Larson-Davis, N° di serie 1116;
- accessori di completamento.

La calibrazione dei microfoni di misura viene effettuata internamente prima e dopo l'esecuzione di ciascuna prova.

E' prevista una taratura completa della strumentazione di misura presso i laboratori della relativa casa produttrice con scadenze annuali.

In coda alla presente relazione viene riportata copia del certificato di taratura dello strumento.

6. - Dati dei rilievi

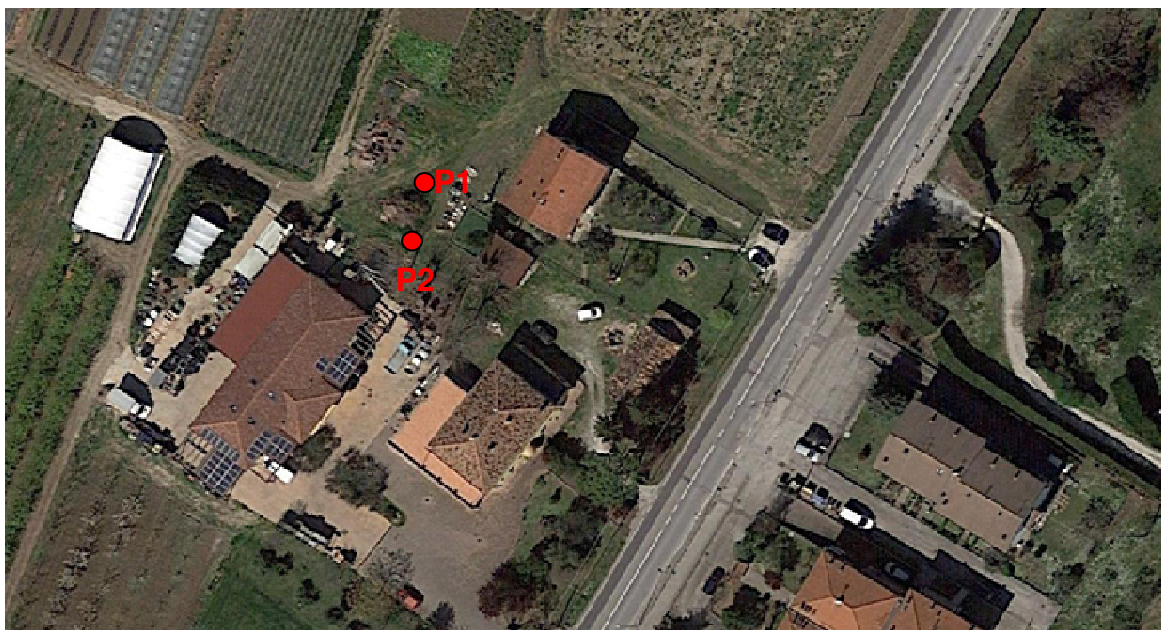
È stato eseguito un rilievo strumentale per accertare quale fosse il Clima Acustico presso i ricettori impattati. Data la presenza dell'attività nel solo periodo di riferimento diurno, i rilievi sono stati effettuati in tale periodo, constatando l'occasionale presenza di rumore dovuto al latrare di cani ed al transito di veicoli sulla Via Dell'Uso, parzialmente schermati dal fabbricato.

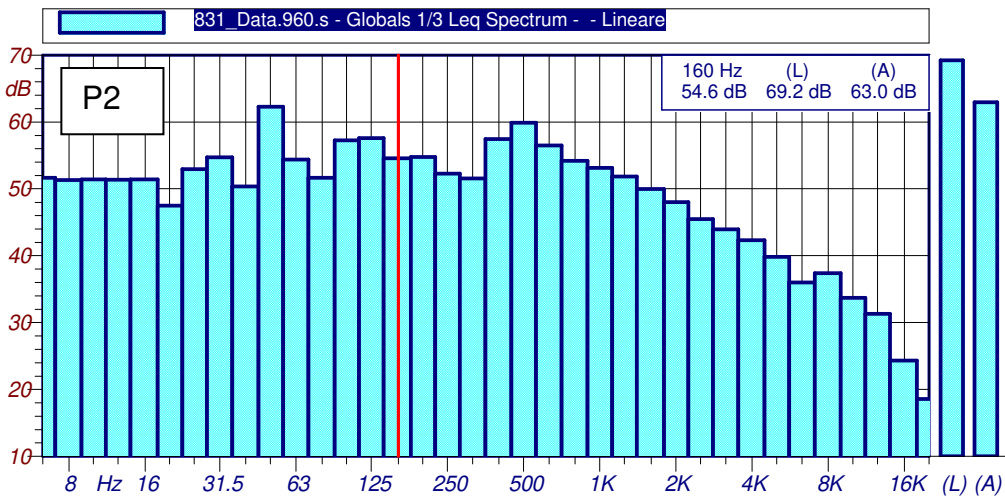
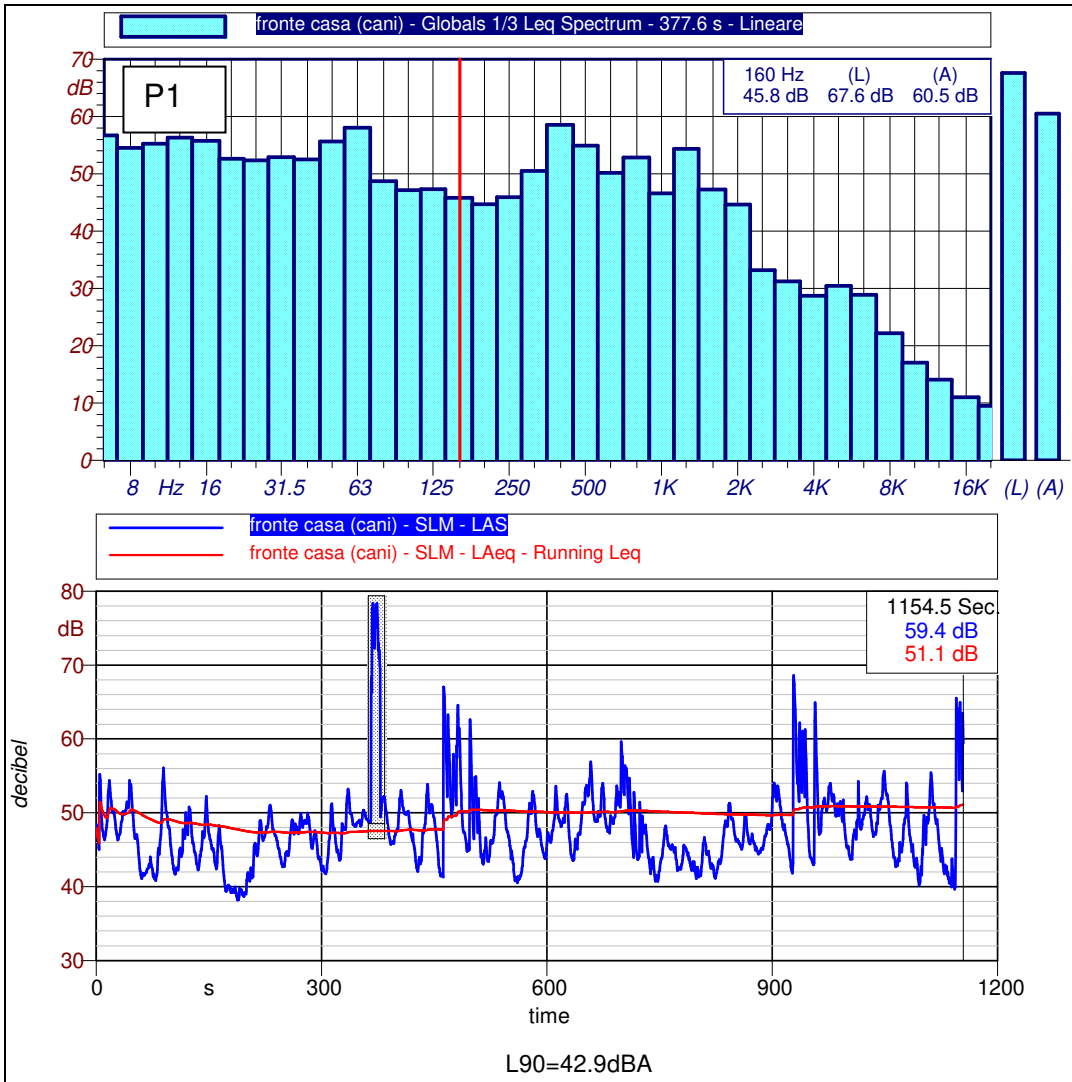
Il rilievo è stato effettuato per intervalli di circa 15 minuti.

L'esito dei rilievi è sintetizzato nella tabella seguente:

<i>postazione</i>	<i>data</i>	<i>Tempo di misura</i>	<i>livello sonoro equivalente [dB(A)]</i>
P1 – Rumorosità ambientale presso ricettore	08/11/21 h. 11.18	15 min.	51.1
P2 – Rumorosità con accensione unità asservita al frigorifero esistente (a distanza 8 metri)	08/11/21 h. 11.46	1 min.	63.0

Dai rilievi emerge come l'unità esterna asservita alla cella frigo esistente sia l'unico impianto aziendale in grado di impattare sul ricettore più prossimo (a circa 27 metri da essa). Per il resto presso la facciata del ricettore il livello di rumore diurno è quantificabile in circa 50 dBA (in funzione dell'ulteriore schermatura del rumore stradale rispetto alla postazione P1) e quello notturno è ipotizzabile in circa 40 dBA, anche in base all'analisi dei flussi di traffico del P.R.I.T. dell'Emilia-Romagna.





7 – Analisi dei dati

La tipologia di attività produttiva non prevede fasi di lavorazione particolarmente rumorose. L'unica sorgente rilevante appare costituita dall'unità esterna asservita alla cella frigorifera in progetto, la cui accensione può avvenire anche nel periodo di riferimento notturno.

Dati i bassi livelli di rumore residuo attesi presso il ricettore, si prevede che le sorgenti installate siano in grado di indurre livelli inferiori a 40 dBA presso i potenziali ricettori. Con tali livelli di immissione sonora, l'attività non produrrebbe alcun disturbo secondo il criterio differenziale anche in presenza di rumore residuo particolarmente basso.

A tal fine ci si può riferire all'art. 4 del DPCM 14/11/97 che cita:

Art. 4. - Valori limite differenziali di immissione.

1. I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.
2. Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:
 - a) se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;
 - b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

L'analisi sulla sorgente è stata effettuata anche con l'ausilio del software "Soundplan", in grado di restituire su grafico l'andamento della pressione sonora di una determinata sorgente.

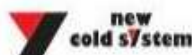
Nel modello sono stati inseriti i dati di potenza sonora del macchinario di cui è prevista l'installazione sulla base di quanto fornito dal produttore.

Di seguito si riportano le caratteristiche acustiche del macchinario in oggetto:

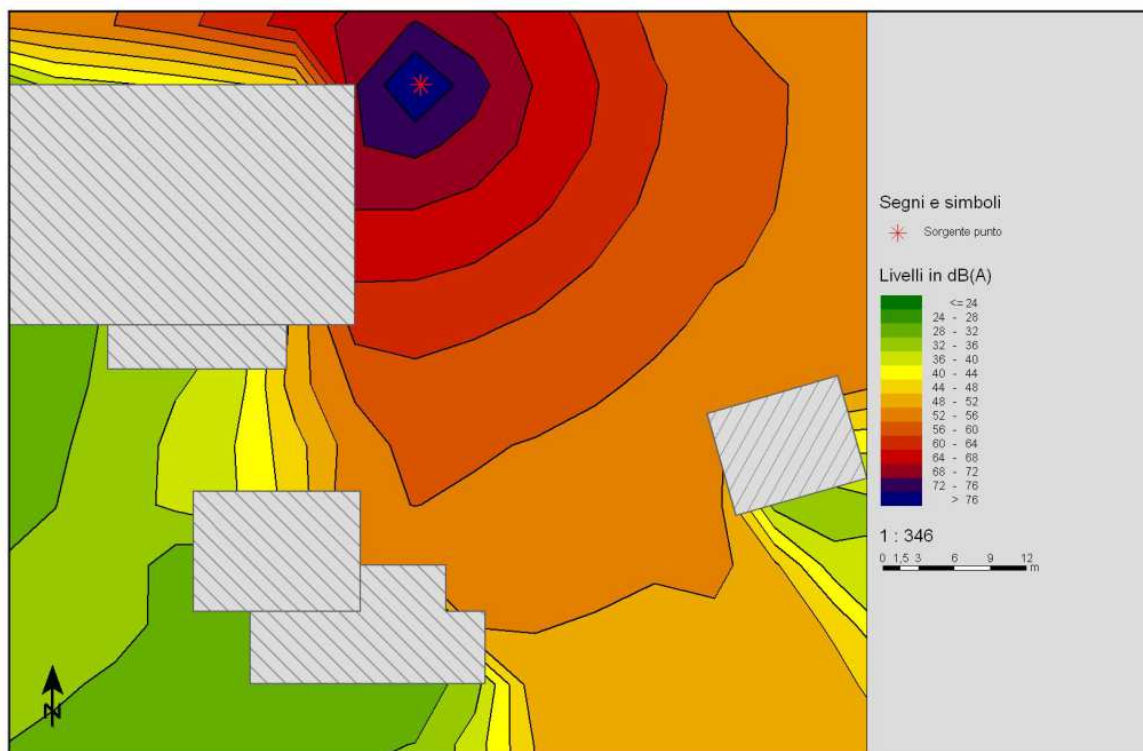


SCHEDA TECNICA UNITA' CONDENSATRICE

MODELLO	MC140V4H505CC
DIMENSIONI in mm	1600 x 900x 1070 h
TIPO DI COMPRESSORE	SEMIERMETICO
MARCA DI COMPRESSORE	DORIN
MODELLO DI COMPRESSORE	H505CC
CILINDRATA / VOLUME SPOSTATO	23,13 m3
VENTILATORI	n° 2 DIAMETRO 500
GAS REFRIGERANTE	R452
ASSORBIMENTO TOTALE MAX	8500 Watt
ASSORBIMENTO A REGIME	6400 watt
DIAMETRO TUBAZIONI in mm	LIQUIDA 16 ASPIRAZIONE 28
CONDIZIONI DI LAVORO	EVAPORAZIONE -10 CONDENSAZIONE +45
TEMPERAURE ESTERNA	+35
RESA FRIGORIFERA	11500 Watt
RUMOROSITA 10mt campo libero	67 dba
REFRIGERANTI UTILIZZABILI	R448-R449-R452-R404-R507

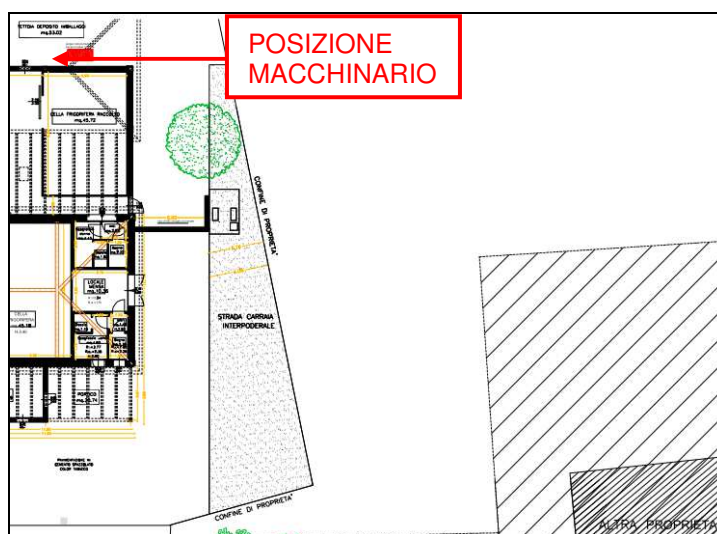


Sulla base delle caratteristiche di potenza sonora del macchinario è stata prima fatta un'ipotesi che prevedeva la sua localizzazione al posto del macchinario attualmente presente. Qui di seguito si illustra l'esito della suddetta modellazione, sulla base della quale si ipotizzavano livelli di pressione sonora presso il ricettore pari a 55 dBA, giudicati potenzialmente disturbanti sia nel periodo notturno che in quello diurno.



È stato quindi ripensato il posizionamento di detta macchina

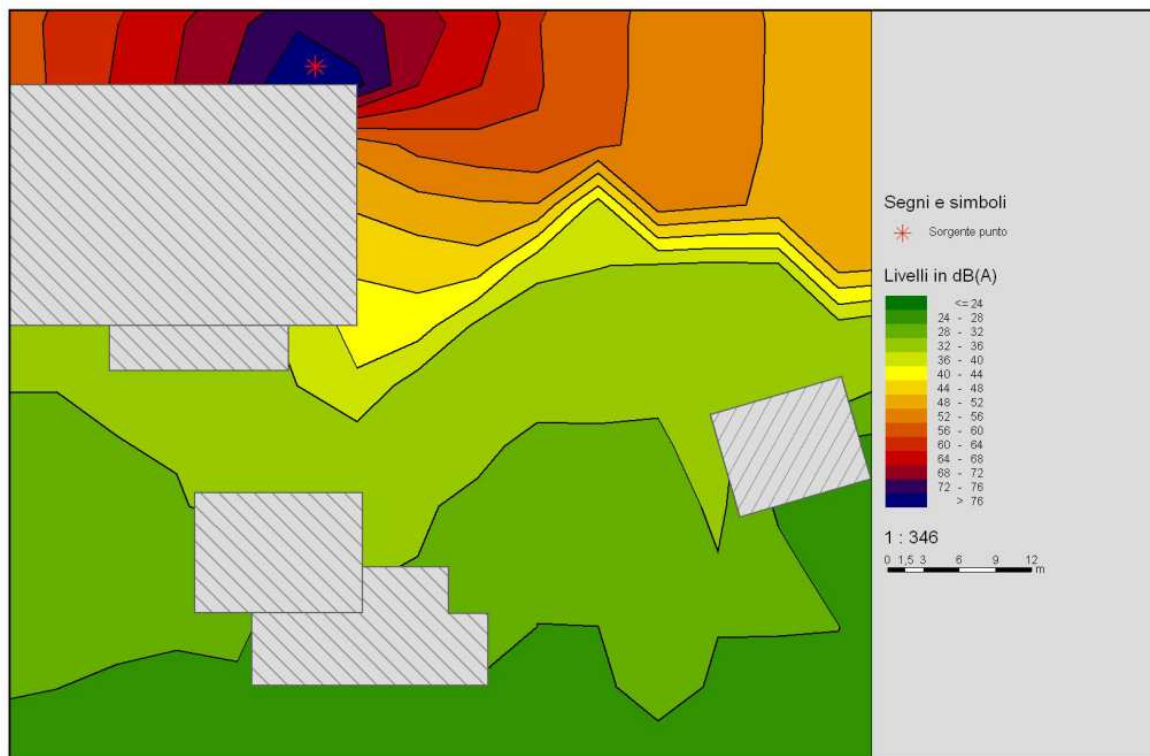
Si è deciso di posizionarla sotto al portico posto sul retro del fabbricato in ampliamento, secondo lo schema allegato



Sulla base della successiva modellazione si evince come presso il ricettore, in funzione dell'allontanamento della sorgente e soprattutto per il nuovo posizionamento che permette di

sfruttare la schermatura offerta dall'edificio in progetto e la conseguente attenuazione dovuta alla diffrazione, il livello atteso sia inferiore a 35 dBA. Tale valore è associato all'assenza di disturbo e tale da non rendere necessaria alcuna valutazione in base al "criterio differenziale".

Di seguito si riporta la modellazione con l'unità frigorifera posizionata secondo la valutazione definitiva:



Sulla base delle analisi numeriche effettuate si può stabilire che il livello di pressione sonora imputabile al nuovo impianto risulti inferiore a 35 dBA, presso la facciata del ricettore più prossimo.

Non sono previsti altri macchinari rumorosi (aspiratori, UTA...) né a tetto, né presso l'area esterna. Con l'intervento previsto non vi saranno modifiche né alla logistica (variazioni in termini di quantità di merci caricate/scaricate e nella loro movimentazione), né al ciclo di lavoro (nessun aumento di personale, né ampliamento dell'orario lavorativo) né pertanto al traffico indotto.

I livelli, presso i potenziali ricettori, imputabili all'attività produttiva saranno inferiori a 40 dBA anche durante le fasi di lavoro più rumorose, e pertanto non in grado di produrre alcun disturbo secondo il criterio differenziale.

A tal fine ci si può riferire all'art. 4 del DPCM 14/11/97 che cita:

Art. 4. - Valori limite differenziali di immissione.

1. I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.

2. Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore e' da ritenersi trascurabile:

a) se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;

b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

A maggior ragione saranno compatibili con i limiti assoluti di immissione presso l'area nel periodo di riferimento diurno (6 dBA per aree in classe V e 50 dBA per aree in classe III).

8. - Conclusioni

In conclusione, ai sensi delle norme legislative attualmente in vigore, si ritiene che il Livello di Rumorosità, presso i possibili ricettori, causato dalla realizzazione del fabbricato in progetto, non porti ad aumenti dei livelli di pressione sonora attualmente presenti presso l'area e semmai porti ad una loro diminuzione in corrispondenza alla facciata del ricettore maggiormente impattato, e che pertanto risulti compatibile con i limiti di accettabilità per la destinazione prevista sia in termini di Immissioni Sonore assolute che secondo il Criterio Differenziale.

IL TECNICO COMPETENTE

Allegati:

- Certificato di Taratura Calibratore;
- Certificato di Taratura del Fonometro;
- Certificato di Taratura del Filtro a Banda di un terzo d'ottava.



Isoambiente S.r.l.
 Unità Operativa Distaccata di Roma
 Via Zoe Fontana 220, - 00161 - ROMA -
 c/o_Tecnocitta - Edificio B/2 - Scala A
 Tel. & Fax +39 06 41 531 207
 Web : www.isoambiente.com
 e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 1 di 3
 Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 12379
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2020/12/03
- cliente <i>customer</i>	Baffoni ing. Giuseppe Via Dario Campana, 7 - 47922 Rimini (RN)
- destinatario <i>receiver</i>	Baffoni ing. Giuseppe
- richiesta <i>application</i>	T600/20
- in data <i>date</i>	2020/11/27
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	CAL 200
- matricola <i>serial number</i>	1116
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2020/11/30
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2020/12/03
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	20-1276-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 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° 146 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 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

Firmato digitalmente
 da

TIZIANO MUCHETTI

T - Ingegnere
 Data e ora della firma:
 03/12/2020 18:21:16

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.



Isoambiente S.r.l.
 Unità Operativa Distaccata di Roma
 Via Zoe Fontana 220, - 00161 - ROMA -
 c/o_Tecnocittà - Edificio B/2 - Scala A
 Tel. & Fax +39 06 41 531 207
 Web : www.isoambiente.com
 e-mail: info@isoambiente.com

**Centro di Taratura
 LAT N° 146
 Calibration Centre
 Laboratorio Accreditato
 di Taratura**



LAT N° 146

Pagina 1 di 8
 Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 12377
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2020/12/03
- cliente <i>customer</i>	Baffoni ing. Giuseppe Via Dario Campana, 7 - 47922 Rimini (RN)
- destinatario <i>receiver</i>	Baffoni ing. Giuseppe
- richiesta <i>application</i>	T600/20
- in data <i>date</i>	2020/11/27
Si riferisce a <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	831
- matricola <i>serial number</i>	002397
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2020/11/30
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2020/12/03
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	20-1274-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 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° 146 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 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

Firmato digitalmente
 da

TIZIANO MUCHETTI

T = Ingegnere
 Data e ora della firma:
 03/12/2020 18:12:27

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.



Isoambiente S.r.l.
 Unità Operativa Distaccata di Roma
 Via Zoe Fontana 220, - 00161 - ROMA -
 c/o Tecnocittà - Edificio B/2 - Scala A
 Tel. & Fax +39 06 41 531 207
 Web : www.isoambiente.com
 e-mail: info@isoambiente.com

**Centro di Taratura
 LAT N° 146
 Calibration Centre
 Laboratorio Accreditato
 di Taratura**



LAT N° 146

Pagina 1 di 6
 Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 12378
Certificate of Calibration

- data di emissione **2020/12/03**
date of issue
 - cliente **Baffoni ing. Giuseppe**
customer **Via Dario Campana, 7 - 47922 Rimini (RN)**
 - destinatario **Baffoni ing. Giuseppe**
receiver
 - richiesta **T600/20**
application
 - in data **2020/11/27**
date

Si riferisce a
referring to

- oggetto **Filtro a banda di un terzo d'ottava**
item
 - costruttore **LARSON DAVIS**
manufacturer
 - modello **831**
model
 - matricola **0002397**
serial number
 - data di ricevimento oggetto **2020/11/30**
date of receipt of item
 - data delle misure **2020/12/03**
date of measurements
 - registro di laboratorio **20-1275-RLA**
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 146 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° 146 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 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

Firmato digitalmente da

TIZIANO MUCHETTI

T - Ingegnere
 Data e ora della firma:
 03/12/2020 18:17:33

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.