

COMUNE DI CASTELNOVO NE' MONTI

PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

descrizione dei contenuti tecnici

ACCORDO OPERATIVO - EX. ART. 4, L.R. 21/12/2017 N. 24 "DISCIPLINA REGIONALE SULLA TUTELA E L'USO DEL TERRITORIO" - RELATIVO ALLA NUOVA REALIZZAZIONE DI INTERVENTO A PREVALENTE DESTINAZIONE RESIDENZIALE NEL COMUNE DI CASTELNOVO NE' MONTI, VIA ROMA 48.



COMMITTENZA
Immobiliare IL CENTRO srl
Via Rodolfo Morandi 21/B - 42035 Castelnovo Ne' Monti (RE)

spazio per ufficio tecnico

PROGETTO ARCHITETTONICO
Arch. Tomas Ghisellini | TOMAS GHISELLINI ARCHITETTI
Via Pomposa, 58 - 44123 Ferrara (FE) | tel: 0532 64831
Via 47° Reggimento Fanteria, 8 - 73100 Lecce (LE) | tel: 0832 242281
mail: info@tomasghisellini.it

QUADRO GIURIDICO E SCHEMA CONVENZIONE
Avv. Federico Gualandi | GUALANDI & MINOTTI AVVOCATI
Via Altabella, 3 - 40126 Bologna (BO)
tel: 051 234050 | mail: info@studiogualandi-minotti.it

GEOLOGIA E GEOTECNICA
Dott. geol. Vittorio Monelli | GEOSTUDIO Geologi Associati
Via Franceschini, 26 - 42035 Castelnovo Ne' Monti (RE)
tel: 348 3227548 | mail: vittoriomonelli@gmail.com

VALUTAZIONE CLIMA ACUSTICO
Dott. Andrea Nicola | TEKNOACUSTICA
Via Orlandi, 32 - 43123 Parma (PR)
tel: 320 1510044 | mail: a.nicola@teknoacustica.it

Data: dicembre 2021

oggetto elaborato:

Valutazione di Clima Acustico

codice elaborato

AO.R.VCA

scala/e:

**Regione Emilia Romagna
Provincia di Reggio Emilia
Comune di Castelnovo ne' Monti**

**VALUTAZIONE DI
CLIMA ACUSTICO**

Progetto di:

Accordo Operativo – ex art. 4 della Legge Regionale 21/12/2017 n. 24 “Disciplina regionale sulla tutela e l’uso del territorio” – relativo alla

Nuova realizzazione di intervento a prevalente destinazione residenziale nel Comune di Castelnovo ne' Monti, Via Roma 48

Proponente:

Immobiliare il Centro S.r.l.

Via Morandi 21/B - 42035 Castelnovo ne' Monti (RE)

Progetto Architettonico:

Tomas Ghisellini Architetti

Via Pomposa 58 – 44123 Ferrara

**Documento del: 2 dicembre '21
Data sopralluogo e rilievi tecnici: 30 novembre e 1 dicembre 2021**

Il tecnico competente in acustica

Il Progettista

Arch. Tomas Ghisellini

Dott. Andrea Nicola

Tecnico Competente in Acustica

D.D.D n. 221 del 31/01/2001 rilasciato dalla Provincia di Parma

L.447/95 – LR 3/99

D. Lgs 17 febbraio 2017 n. 42 (Enteca 10165)



Il proponente

Immobiliare il Centro S.r.l.

INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED ASSETTO ACUSTICO ATTUALE	4
2.1	<i>PREMESSA INTERVENTO GENERALE.....</i>	4
2.2	<i>INQUADRAMENTO URBANISTICO.....</i>	5
2.3	<i>ANALISI DEL QUADRO TECNICO-NORMATIVO.....</i>	5
3	PROGETTO.....	6
3.1	<i>TIPOLOGIA COSTRUTTIVA - REQUISITI ACUSTICI PASSIVI.....</i>	11
4	CLASSE DI DESTINAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO.....	12
5	TRAFFICO VEICOLARE PREVISTO A SEGUITO EDIFICAZIONE.....	12
6	RIFERIMENTI NORMATIVI	12
7	MISURE STRUMENTALI EFFETTUATE E LORO METODOLOGIA	13
8	MODALITA' DI MISURA.....	13
9	STRUMENTAZIONE UTILIZZATA.....	13
10	PREVISIONE DEL TIPO DI CAMPO ACUSTICO GENERATO NELL'AREA	13
11	SINTESI DEI RISULTATI.....	14
11.1	<i>TIME HISTORY- CC1 RILIEVO IN CONTINUO.....</i>	14
11.2	<i>VALUTAZIONE DEL RISPETTO DEI LIMITI ASSOLUTI DI ZONA CC1</i>	14
11.3	<i>APPROFONDIMENTO - RILIEVI ESTEMPORANEI</i>	15
11.4	<i>OSSERVAZIONI TECNICHE AI RILIEVI STRUMENTALI</i>	16
12	CONCLUSIONI.....	17
13	ALLEGATI	18
13.1	<i>ALLEGATO 1 - STRUMENTAZIONE UTILIZZATA E CERTIFICATI DI CALIBRAZIONE.....</i>	18
13.2	<i>ALLEGATO 2 - DEFINIZIONI.....</i>	19
13.3	<i>ALLEGATO 3 - CAMPIONAMENTI ACUSTICI</i>	21
13.4	<i>ALLEGATO 4 - TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA</i>	22

1 PREMESSA

Il presente studio è finalizzato a valutare il “clima acustico” presente in prossimità di un’area libera presente a Castelnovo Ne’ Monti, in via Roma n. 48.

L’area oggetto di studio e d’intervento si trova nel quadrante nord del Paese raggiungibile dalla sola Via Roma che risulta essere una strada a senso unico.

Scopo della presente analisi tecnica è la verifica della “compatibilità acustica ambientale” dell’area e dell’insediamento di progetto, in riferimento ai limiti acustici previsti dalla Zonizzazione Acustica Comunale di Castelnovo ne’ Monti, in provincia di Reggio Emilia.

A seguito di diversi sopralluoghi tecnici conoscitivi e misurativi eseguiti dallo scrivente, si può anticipatamente definire che l’area risulta coerente con la tipologia di progetto proposto in virtù di ottime condizioni logistiche, acustiche e dell’analoga destinazione d’uso e caratterizzazione generale degli insediamenti abitativi e piccoli esercizi commerciali limitrofi.

A seguire si riporta un’immagine aerea ed una foto per un’immediata localizzazione dell’area d’interesse.

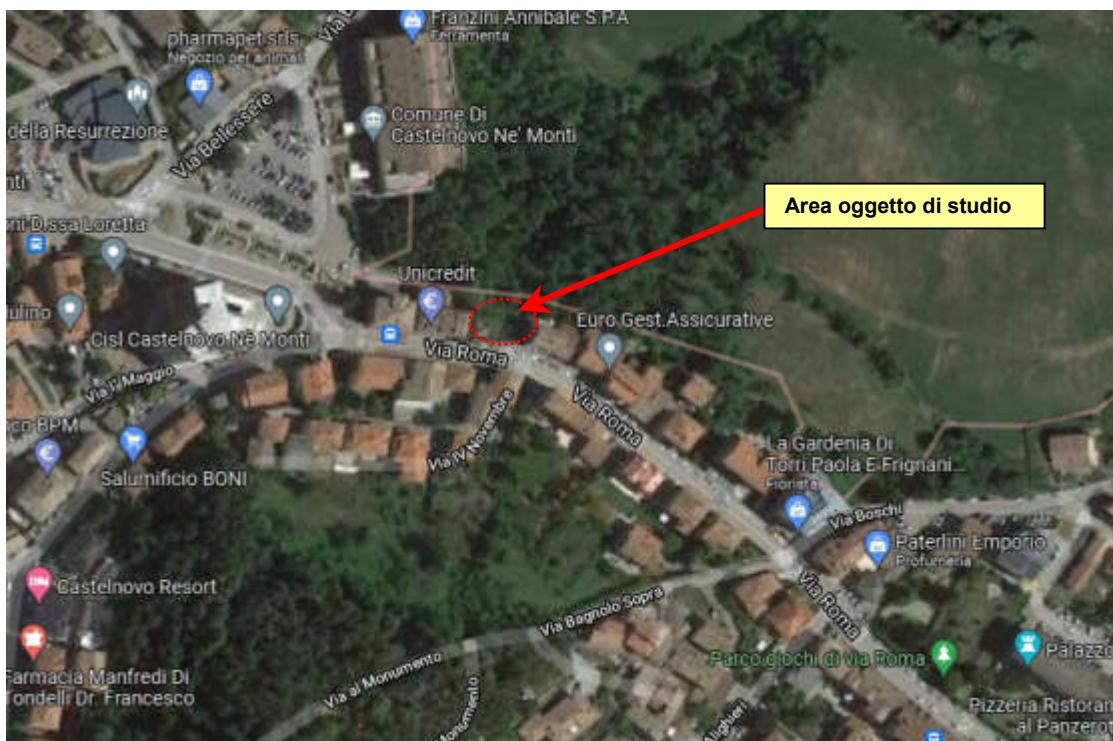


Immagine aerea 1: identificazione dell’area oggetto di studio.



foto 1: immagine da via Roma da ovest verso est per visualizzazione immediata dell’area e del contesto in cui si andrà ad inserire il progetto esposto.

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED ASSETTO ACUSTICO ATTUALE

L'area oggetto di studio, visionata e verificata mediante sopralluoghi tecnici, ben si presta alla destinazione d'uso richiesta.

Il progetto realizzativo si inserisce in un contesto di centro paese, con ampia possibilità di parcheggio, servizi e una viabilità tipica di vie secondarie di paese, con basse velocità di percorrenza e sonorità evidentemente contenute rispetto a strade provinciali o statali densamente trafficate.

Le strade principali di maggior interesse per il collegamento di Castelnovo Monti con le province di Reggio Emilia e Parma e le aree Montane più a sud, sono infatti rappresentate dalla SS 63 e la SP 513/R dislocate rispetto all'area oggetto di studio.

In relazione al profilo acustico di nostro interesse, si può inoltre definire che l'area non presenta alcuna anomalia sonora in termini di installazioni di tipo produttivo o sorgenti sonore fisse disturbanti necessariamente da valutare relativamente alla conformità del criterio differenziale.

Rilievi sonori particolareggiati di tipo estemporaneo hanno definito un'evidente sostenibilità dell'area e del progetto grazie a livelli acustici compatibili con i limiti della Zonizzazione Acustica Comunale; a titolo di approfondimento acustico in merito alla sorgente sonora stradale è stato eseguito un campionamento acustico in continuo di circa 24 al fine di caratterizzare in maniera ancora più dettagliata la dinamica sonora dell'area per confermarne la sostenibilità progettuale.

L'area è inoltre presente in una porzione di strada in cui il passaggio veicolare riduce la velocità di percorrenza grazie ad una semicurva prima dell'area d'interesse e alla successiva presenza di un incrocio in cui la velocità viene necessariamente ridotta.

Lo scenario acustico è risultato evidentemente conforme, classico di aree di paese con valori contenuti anche in riferimento al più delicato periodo notturno.



Immagine aerea 3D-1: vista da sud verso nord dell'area di progetto

2.1 PREMESSA INTERVENTO GENERALE

Il presente approfondimento tecnico costituisce trattazione descrittiva nel merito di proposta di intervento, ad iniziativa privata, per la realizzazione di nuovo complesso architettonico a prevalente destinazione residenziale nel Comune di Castelnovo Ne' Monti, Via Roma 48.

L'istanza nell'ambito della quale il materiale tecnico ivi esposto trova espressione costituisce proposta di **Accordo Operativo, ai sensi dell'Articolo 4 della Legge Regionale 21dicembre 2017 n. 24 "Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio", funzionale alla presentazione di proposte operative a carattere negoziale (i c.d. "Accordi Operativi" appunto) congruenti con le previsioni del vigente Piano Strutture Comunale di Castelnovo ne' Monti.**

La presente proposta di Accordo Operativo è redatta a seguito di depositata manifestazione di interesse di cui all'Avviso Pubblico del Comune di Castelnovo Ne' Monti, a firma del Sindaco Enrico Bini, in data 08/07/2019 (art. 5.3.1) e descrive proposta vincolante per il Proponente volta alla definizione dei contenuti progettuali di riqualificazione urbana ed alla stipula di relativo Accordo Operativo, ai sensi dell'art. 38 della Legge Regionale 21/12/2017 n. 24, funzionale a dare immediata

attuazione a previsioni contenute nel vigente Piano Strutturale Comunale (PSC), come integrato dalla disciplina del vigente Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE).

2.2 INQUADRAMENTO URBANISTICO

L'area oggetto di interesse è ubicata nel tessuto urbano di Castelnovo ne' Monti, lungo il margine settentrionale della direttrice principale di insediamento costituita da Via Roma, in corrispondenza del civico 48. Il sito, un comparto urbano esposto alle depressioni vallive in direzione nord, è inquadrato come NON RICADENTE all'interno della perimetrazione del Centro Storico formulata dal vigente Piano Strutturale Comunale (PSC) pur se fisicamente connesso al corpo urbano dell'abitato che, proprio lungo Via Roma, presenta fronti costruiti compatti e di buona continuità visiva anche se volumetricamente discontinui e, a tratti, frammentari.

Il lotto, intercluso ad edifici preesistenti fronte strada a destinazione residenziale e piano terra commerciale e/o di servizio, risultava interessato dalla sola presenza di un unico volume storico preesistente, disabitato e pericolante, demolito nell'estate del 2019. La demolizione dell'anzidetto fabbricato, avvenuta con regolare titolo edilizio (CILA ordinaria n. 19/145, Prot. n. 10747) in data 25/07/2019 successivamente ad episodi di caduta frammenti su suolo pubblico - cui ha fatto seguito ordinanza amministrativa di messa in sicurezza - ha di fatto ricondotto il comparto alla sostanza di un "vuoto" urbano proprio nel cuore del tessuto edificato.

Il sito di interesse, censito al foglio 39, mappali 18 e 691 del Nuovo Catasto Edilizio Urbano, pseudo-pianeggiante per la sola porzione contigua alla linea di sviluppo stradale di Via Roma, presenta forti dislivelli orografici ed altrettanto rapidi cambi di pendenza in allontanamento dalla sezione stradale. Attualmente ricoperto per buona parte da vegetazione spontanea e specie arboree autoctone ad elevata densità, il comparto è rivolto a nord verso il complesso preappenninico e a sud verso Via Roma; verso est ed ovest, il sito si rivolge ad organismi edificati privati a prevalente destinazione residenziale, terziaria o commerciale al piano terreno: ad ovest la proprietà F.lli Simonazzi, ad est la proprietà Leurini.

Ben esposta dal punto di vista delle correnti aeree e dell'insolazione naturale, l'area di intervento appare attualmente come una forte discontinuità nella compagine urbana compatta ed omogenea del centro storico. I fronti urbani consolidati - ancorché significativamente sincopati, variamente conformati ed eterogenei per linguaggio compositivo - ritrovano qui una improvvisa interruzione; gli spazi pubblici, rappresentati primariamente da percorsi pedonali di più o meno consistente ampiezza, assistono in questo luogo ad un episodio di banalizzazione e perdita di carattere.

L'ambito di progetto è collocato in posizione tangenziale rispetto al suindicato asse viario di Via Roma, e rientra in un'ampia proprietà con sviluppo a settentrione lungo un pendio fortemente scosceso e rapidamente digradante verso valle. Una superficie assimilabile ai 2/3 dell'estensione proprietaria è pressoché interamente ricoperta da fitta vegetazione di versante con ruolo significativo nel trattenimento e nel consolidamento degli strati vegetali superficiali. Le specie arboree sono ridotte in numero e tutte riconducibili alle varianti autoctone o, comunque, naturalizzate. L'ambito ARR.a identificato dal Piano Strutturale Comunale (PSC), approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 30 del 31/03/2005, non risulta inserito all'interno del Piano Operativo Comunale (POC) in quanto oggetto di pregressi accordi Convenzionali ed atti d'obbligo sottoscritti fra il Comune di Castelnovo ne' Monti e l'Immobiliare "Il Centro", proprietaria delle aree oggetto di intervento allora come oggi (Atto di Accordo n. 10205 del 25/06/2010, serie 1T, a firma del Notaio Giuseppe Beccari).

2.3 ANALISI DEL QUADRO TECNICO-NORMATIVO

L'ambito da sottoporre a riqualificazione, denominato "ARR.a" dal PSC e collocato entro il territorio del Capoluogo, appartiene ai compatti residenziali da riqualificare tramite PUA o Accordo Operativo ai sensi dell'art. 4 e 38 della Legge Regionale 21 dicembre 2017 n. 24 "Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio".



Immagine 1: Estratto cartografico PSC - Tav. P1e – Pianificazione del Territorio, riquadro arancio, ambito ARR.a residenziale da riqualificare tramite PUA, art. 22 NTA

L'area in oggetto si presenta con pendenze differenti da monte a valle della medesima che variano da un 10% circa per arrivare nelle zone mediane a circa il 20%; l'intera area è destinato ad usi agricoli e si presenta nella sua totalità con l'assenza di aree boschive ed interamente coltivata; in particolare al centro della stessa trova posto un vigneto i cui caratteri naturalistici sono rilevanti.

L'area è perimettrata a sud da una viabilità principale (provinciale n°61) corrispondente alla parte inferiore della medesima, mentre a monte l'area viene delimitata da una seconda viabilità, a servizio locale, costituita da una strada di ridotta sezione; la rimanente parte a nord è a sua volta limitata per una parte da una viabilità pubblica costituita da un asse viario sterrato ed una parte da un bordo alberato.

L'area di scheda norma è posizionata tangenzialmente al piccolo borgo di Manzano: in particolare l'area in oggetto costituisce il limite meridionale del sottosistema insediativo minore che appare preservato, quanto a sistema insediativo storico, nel tempo.

Analizzando tale microsistema urbano se ne evince la completezza ed autonomia insediativa, determinata da un proprio centro (spazio centrale del borgo) sul quale si affacciano tre blocchi di edificazione che definiscono lo spazio aperto pubblico accessibile direttamente dalla pubblica via.

Attorno a tale spazio aperto pubblico ed alla relativa cortina edificata si sono sviluppate una minima edificazione puntuale di edifici residenziali, colonici e destinati all'attività agricola/zootecnica.

Il centro urbano ricalca la posizione di crinale definita dall'orografia collinare; i limiti del contesto urbano si sostanziano, di fatto, in piccole aree boschive/alberate.

3 PROGETTO

Si riportano al seguito alcune considerazioni generali nel merito della proposta progettuale di cui al presente Accordo Operativo. I contenuti quantitativi e di dettaglio sono esaurivamente rinvenibili nell'ambito degli elaborati grafici facenti parte del corpo documentale.

Il progetto ipotizza l'insediamento di un nuovo organismo volumetrico fronte strada disteso lungo il margine settentrionale di Via Roma.

Il corpo architettonico, modellato plasticamente nelle sembianze di una massa continua ma porosa, edifica una nuova quinta urbana che trae dal contesto i suoi stessi principi generatori. Si tratta di un corpo "sensibile" che assorbe le logiche insediative dell'esistente, rileggendole e rigenerandole in un organismo tanto contemporaneo quanto saldamente ancorato alla tradizione urbana del centro storico.

Non un unico volume, rigido e stereometrico, ma una piccola famiglia di presenze giustapposte ed interconnesse - di altezze, ingombri e profondità differenti - che disegnano un fronte urbano identico per logica agli esistenti, così discontinui, frastagliati, disseminati di profonde pause, eppur così visivamente compatti. Il complesso agisce da saturazione interstiziale per il tessuto consolidato - che per anni ha vissuto in questo luogo la vicenda dell'abbandono - divenendone prezioso episodio caratterizzante; non un inserto estraneo ed avulso, ma un nuovo protagonista attivo che partecipa delle vicende urbane divenendone parte integrante.

Il corpo architettonico prevede l'insediamento di un programma funzionale altamente contemporaneo, eterogeneo e diversificabile in risposta, primariamente, ad esigenze di ordine urbano, economico-finanziario e sociale.

L'edificio si articola per ideale giustapposizione di due principali parti costitutive: un basamento denso e compatto incastonato parzialmente nel pendio - destinato prevalentemente a servizi e funzioni tecniche - sul quale è posto, come in appoggio, un corpo poroso e permeabile riservato esclusivamente a nuove residenze panoramiche. Mentre il basamento accoglie i livelli del piano terreno, del primo e del secondo piano seminterrati (per buona parte interamente emergenti dal terreno), il volume superiore ingloba i livelli primo e secondo fuori terra. Si riportano al seguito le funzioni insediative suddivise per livello, dall'inferiore al superiore:

1. secondo piano seminterrato (P-2): destinato ad autorimessa (raggiungibile per mezzo di elevatore idraulico per automobili), cantine e depositi condominiali;
2. primo piano seminterrato (P-1): occupato da un alloggio abitativo con terrazza esclusiva, un ambulatorio/atelier professionale e i depositi per le attività commerciali al livello superiore;
3. piano terra (PT): interamente occupato da n. 3 spazi per attività commerciali in connessione diretta con lo spazio urbano pubblico esposto a sud; presente anche un volume minore contenente il vano-corsa per l'elevatore a piattaforma che consente la discesa dei veicoli autorizzati all'autorimessa seminterrata (vd punto 1) ed un ulteriore piccolo vano, in comunicazione con la piazzetta, per la rimessa di cicli e motocicli ad uso esclusivo dei residenti del complesso;
4. piano primo (P1): interamente destinato a n. 3 unità abitative su livello unico
5. piano secondo (P2): destinato a singola unità abitativa "duplex" con sottotetto al livello P3

Per le residenze ai piani primo fuori terra (P1) e primo seminterrato (P-1) potrà essere valutata l'eventuale parziale conversione in spazi destinati ad attività del settore terziario e/o terziario avanzato, in ciò considerando le funzioni alternative anzidette come compatibili con gli usi residenziali (vd. scheda d'ambito ARR.a allegata al PSC vigente). La fattispecie qui proposta ipotizza di collocare al piano P-1, sottoquota rispetto al livello della strada, una residenza con terrazza panoramica esclusiva ed un atelier professionale/ambulatorio rivolto alla vista della valle a settentrione.

Il complesso edificato si articola in modo da favorire una stretta relazione di interconnessione con lo spazio pubblico preesistente. I volumi architettonici si dispongono in significativo arretramento rispetto al filo stradale – ma allo stesso tempo rispettando gli allineamenti con i fronti contigui - in modo da generare una significativa espansione del margine pedonale, una nuova "piazzetta", abitata da negozi, ove le persone potranno incontrarsi, stringere relazioni di vicinato, fare acquisti o semplicemente fermarsi qualche istante per un'occhiata al meraviglioso panorama delle valli a nord.

Ad uno degli spazi urbani più profondamente sedimentati nell'immaginario collettivo del nostro Paese sarà pertanto affidato il compito del radicamento nei luoghi, della condivisione, dell'inclusione organica nel tessuto vitale di Castelnovo.

Dalla piazzetta, luogo sicuro e naturalmente presidiato, gli abitanti degli alloggi (sia dei piani superiori che del primo seminterrato) avranno accesso al blocco di collegamento verticale ed alle relative distribuzioni comuni. Dal piano pavimentato della piazzetta - suolo privato ad uso pubblico presso il quale sarà ipotizzabile un prolungamento in esterni delle attività commerciali sotto forma di dehors - sarà possibile traguardare il panorama della valle settentrionale attraverso un ampio cono visuale liberato ad ovest tra il nuovo complesso edificato e la proprietà Simonazzi.

I depositi dei negozi (ubicati al primo piano seminterrato) saranno accessibili direttamente dagli spazi commerciali al livello terra a mezzo di montacarichi tecnici per lo spostamento ed il successivo stoccaggio dei beni destinati alla vendita e/o delle attrezzature funzionali alla gestione delle attività.

Allo spazio pubblico il basamento abitato rivolge i fronti delle attività commerciali, per la quasi totalità trasparenti; in questo modo, nelle ore serali e per buona parte della giornata nei mesi più freddi, le vetrine illumineranno la nuova piazzetta esposta a sud conferendole un carattere di "trasparenza" visiva, sicurezza ed alta qualità.

Un piccolo volume chiuso, idealmente legato al corpo del basamento, consentirà l'ingresso delle automobili ed il loro spostamento verticale sino alla quota dell'autorimessa seminterrata, ove i veicoli trovano ricovero in box autonomi e chiudibili. I volumi architettonici superiori, dalle forme prismatiche semplici a falda inclinata unica, saranno punteggiati da un sistema di aperture a dimensione variabile associate ad elementi di protezione modellati negli spessori murari.

Il basamento compatto, così come tutte le superfici di pavimentazione esterna saranno rivestiti tramite il ricorso a pietre locali dai toni caldi, secondo disegni e schemi di posa contemporanei; i volumi delle residenze ai livelli superiori, semplici ed essenziali, saranno fasciati da intonaci materici chiari le cui superfici scabre assumeranno aspetto cangiante al variare della luce naturale ed al mutare delle stagioni. Infissi perimetrali, cornici, carter di rivestimento ed elementi accessori (parapetti, profilature, pannellature cieche, ecc.) saranno in metallo scuro; le coperture a falda unica, anch'esse metalliche e dotate di dispositivi paraneve, assumeranno l'aspetto di superfici omogenee a colorazione chiara, ad elevato indice di riflettanza, perfettamente in accordo con gli intonaci materici perimetrali. Superficie di captazione solare saranno architettonicamente integrate.



Foto 2 e Render 1 di confronto: identificazione dell'area e indicazione preliminare del progetto architettonico da est-ovest



Foto 3 e Render 2 di confronto: identificazione dell'area e indicazione preliminare del progetto architettonico da ovest - est

Il complesso fisserà un nuovo standard qualitativo nell'ambito delle nuove realizzazioni in Castelnovo ne' Monti, ponendosi a riferimento di eccellenza per gli interventi a venire. Realizzato interamente con il ricorso a materiali di origine naturale ed in regime di drastica riduzione delle lavorazioni umide, il fabbricato assumerà un atteggiamento di concreta responsabilità ambientale minimizzando i consumi di energia e lo spreco di risorse non recuperabili, in ciò valutando anche l'accesso a bonus di SU come da Allegato E del RUE. In particolare, tramite l'adozione di:

- impianto fotovoltaico perfettamente integrato (invisibile dalla quota degli spazi pubblici), sulle coperture inclinate orientate a sud;
- impianto di raccolta delle acque meteoriche per riutilizzo a scopi di irrigazione, pulizia delle aree esterne, usi domestici non potabili (sciacquoni wc, ecc.);
- impianto di ventilazione meccanica controllata con recupero di calore per il miglioramento dell'efficienza energetica globale del fabbricato e la riduzione dei consumi legati alla produzione del calore;
- impianti integrativi di ulteriore efficientamento energetico complessivo e comfort ambientale: preriscaldamento dei fluidi, deumidificazione, ecc.;
- involucri termocoibenti perimetrali in materiali naturali (sughero, fibra di legno, ecc.), associati ad intonaci a base naturale ad elevata traspirabilità e resistenza agli agenti atmosferici;
- materiali costruttivi biocompatibili e a ridotto impatto, riduzione delle lavorazioni umide a vantaggio delle pratiche costruttive a secco; impiego di materiali e componenti edilizie ad elevata inerzia termica, utilizzo di rivestimenti e stratificazioni ad elevata capacità fonoassorbente; sarà privilegiato il ricorso a materiali provenienti da siti, cave e/o fornitori locali in ciò ricercando la minimizzazione delle emissioni per trasporti e conferimenti.

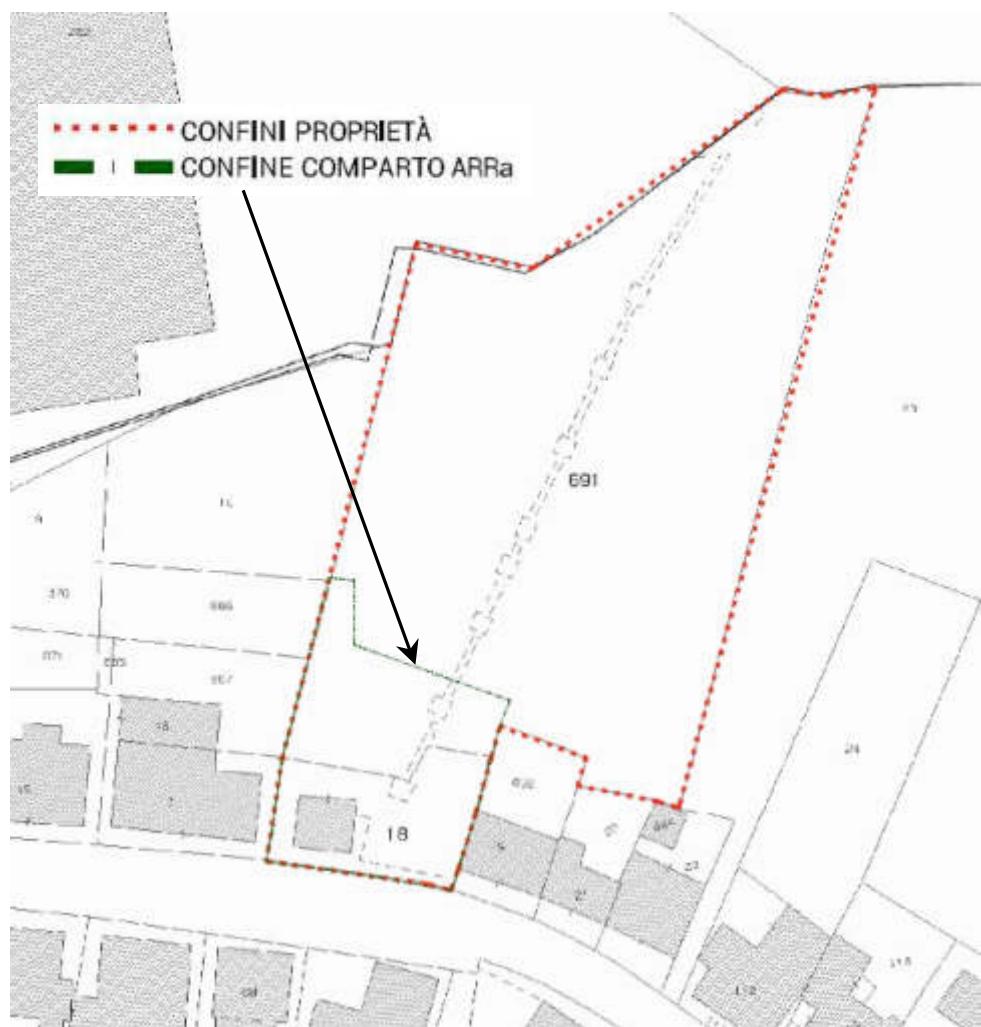


tavola 1: planimetria catastale



tavola 2: pianta piano -2



tavola 3: pianta piano -1



tavola 3: pianta piano strada – terra



tavola 4: pianta piano primo



tavola 5: pianta piano secondo

3.1 TIPOLOGIA COSTRUTTIVA - REQUISITI ACUSTICI PASSIVI

L'attuale verifica tecnica non si occupa della verifica dei requisiti acustici passivi secondo quanto prescritto dal D.P.C.M. 5/12/97, che dovrà essere definita in fase di progetto degli edifici.

4 CLASSE DI DESTINAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO

Il Comune di Castelnovo Ne' Monti risulta provvisto di Zonizzazione Acustica Territoriale.

L'area d'interesse risulta classificata come area di progetto di classe III "area di tipo misto" cui corrispondono limiti assoluti diurni e notturni rispettivamente di 60,0 e 50,0 leq dB(A).

Di seguito si riporta la zonizzazione Castelnovo ne' Monti con indicata la zona di interesse.

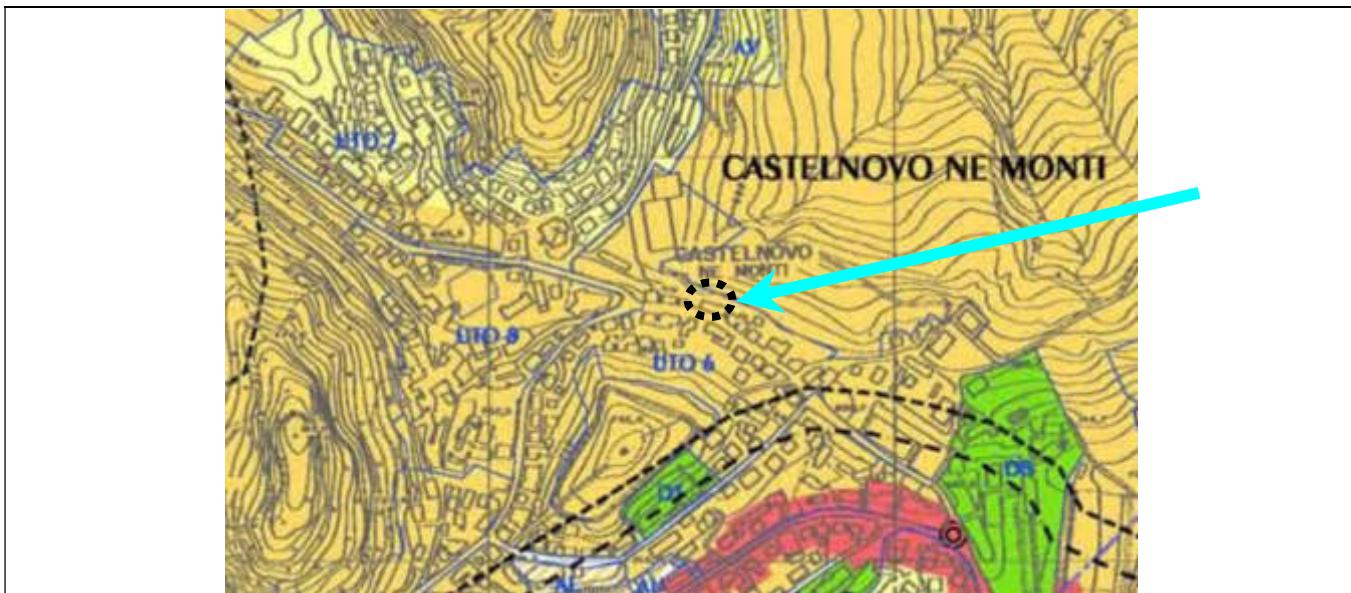


Immagine 3: Zonizzazione Acustica dell'area.

Tab. 1: classi e colorazione Zonizzazione Acustica

Classi di Destinazione d'Uso del territorio	Limite Diurno Leq dB(A)	Limite Notturno Leq dB(A)
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

5 TRAFFICO VEICOLARE PREVISTO A SEGUITO EDIFICAZIONE

In relazione alle caratteristiche del progetto esaminato, tale valutazione risulta trascurabile; si evidenzia infatti che l'area e la destinazione d'uso degli edifici non saranno caratterizzati da attività commerciali tali da poter indurre un volume di traffico veicolare rilevante rispetto al profilo acustico ed al traffico veicolare attualmente presente.

Lo scenario acustico dell'area e la Zonizzazione Acustica Comunale risultano coerenti acusticamente alla destinazione d'uso per cui è definito il progetto.

In tale sede, si sottolinea che lo studio di Clima Acustico svolto ha comunque la finalità di verificare che i livelli sonori dell'area, rilevati e presenti allo stato attuale, siano compatibili con i limiti acustici previsti dalla Zonizzazione Acustica Comunale di Castelnovo Monti.

6 RIFERIMENTI NORMATIVI

D.P.C.M. 01/03/91 - "Limiti massimi al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" (pubblicato sulla G.U. 8 Marzo 1991 n. 57).

Legge n. 447 del 26/10/1995 – "Legge quadro sull'inquinamento acustico" (pubblicata come Suppl. ordinario n. 125 alla G.U. del 30 Ottobre 1995 n. 254).

D.P.C.M. 14/11/1997 - "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" (pubblicato sulla G.U. n. 280 del 1 Dicembre 1997).

D.M. 16/03/98 – "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" (pubblicato sulla G.U. 1 Aprile 1998

n. 76).

L.R. n. 15 del 9/5/2001 – “Disposizioni in materia di inquinamento acustico” (pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia Romagna n. 62 del 11 Maggio 2001).

D.P.R. 30-03-04 n. 142 (Decreto Strade).

Zonizzazione Acustica di Castelnovo Ne' Monti.

7 MISURE STRUMENTALI EFFETTUATE E LORO METODOLOGIA

Il parametro acustico assunto a riferimento e quindi elaborato è il Livello equivalente ponderato A (Leq in dBA) che è il parametro di valutazione indicato da raccomandazioni internazionali (ISO DIS 01/03/91) e dalla Legge Quadro n. 447/95 per la valutazione della rumorosità all'esterno e negli ambienti abitativi.

Al fine di caratterizzare acusticamente l'area di futura edificazione, nel punto di futuro insediamento definito come CC1, sono stati svolti campionamenti ti tipo estemporaneo ed un campionamento acustico in continuo di circa 24 ore (cfr. mappe e foto allegate).

In particolare, il punto di rilievo è stato valutato al fine di caratterizzare al meglio la dinamica sonora dell' area di progetto. I rilievi sono stati svolti in data 30 novembre 2021 e 1 dicembre 2021 ad un'altezza di circa 3 m al fine di cogliere al meglio la dinamica sonora in corrispondenza degli edifici di progetto.

Le analisi strumentali sono state eseguite in condizioni atmosferiche conformi.

8 MODALITA' DI MISURA

I campionamenti sono stati rilevati secondo le seguenti specifiche tecniche e modalità di acquisizione dati:

- Leq (livello continuo equivalente) in dB(A) complessivo;
- Leq - time history 30 sec.;
- Leq - time history ogni 10 min.;
- livelli statistici – vari parametri tecnici.

Tali parametri sono stati rilevati con costante di tempo Fast – per visualizzazione dati cfr. par. 11 e allegato 5.

I rilievi estemporanei, sono stati svolti secondo le norme di buona tecnica indicate dalla Norma UNI 9432 del 1989:

- le misure eseguite per brevi periodi sono soddisfacenti nel caso di rumori stabili o poco fluttuanti ciclicamente su tempi più brevi;
- se le fluttuazioni sono estese in ampiezza o si prolungano nel tempo ovvero se il fenomeno sonoro è irregolare occorrerà rivolgersi sempre a fonometri integratori e prolungare l'osservazione strumentale;
- in ogni caso, la scelta dei tempi e delle metodologie di misura devono avere come obiettivo la stabilizzazione del Leq del fenomeno acustico rappresentativo.

9 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

La strumentazione utilizzata è conforme alle caratteristiche della classe 1 delle norme IEC 651 - 804:

- analizzatore di spettro in tempo reale Larson & Davis, mod. 824;
- microfono Larson & Davis modello 2541;
- calibratore di livello sonoro Brüel & Kjaer mod. 4231.

La calibrazione della strumentazione è avvenuta all'inizio dell'indagine e controllata al termine della stessa; la differenza dei livelli acustici verificati è stata inferiore agli 0.5 dB(A) il che consente di affermare l'attendibilità delle misure secondo quanto prescritto dal decreto 16 marzo 1998.

In allegato n. 1 si riportano i certificati di calibrazione dell'analizzatore di spettro e del calibratore.

10 PREVISIONE DEL TIPO DI CAMPO ACUSTICO GENERATO NELL'AREA

Allo stato attuale non è stato necessario alcun tipo di valutazione previsionale in quanto, oltre a non essere previste installazioni rumorose prodotte dal progetto, i punti di ricezione più significativi (eventuali aree di insediamento abitativo) sono stati analizzati strumentalmente al fine di verificare che lo stato acustico attuale fosse compatibile con i limiti prescritti dalla Zonizzazione Acustica Comunale.

Uniche analisi qualitative eseguite si riferiscono all'eventuale utilizzo del livello statistico L95 che (rilievi estemporanei), in grado di escludere (secondo dati di letteratura tecnica specifica) le fluttuazioni sonore di una misura temporanea, può essere assunto come livello sonoro della zona senza l'influenza sonora della strada o di sorgenti estemporanee.

11 SINTESI DEI RISULTATI

11.1 TIME HISTORY– CC1 RILIEVO IN CONTINUO

Al fine di caratterizzare acusticamente l'area d'interesse è stato eseguito un campionamento acustico in continuo di circa 24 ore in corrispondenza dell'area di interessa, per la moltitudine di dati raccolti, si riporta a seguire il grafico della time History con indicati valori del leq dB(A) con tempo di integrazione di 30 secondi (per valutare variazioni estemporanee più dettagliatamente) e leq 10 min per definire un valore su un periodo di riferimento rappresentativo.

Nella tabella successiva si riporta il valore acustico complessivo medio del periodo diurno e notturno da confrontare con i limiti della Zonizzazione Acustica Comunale.

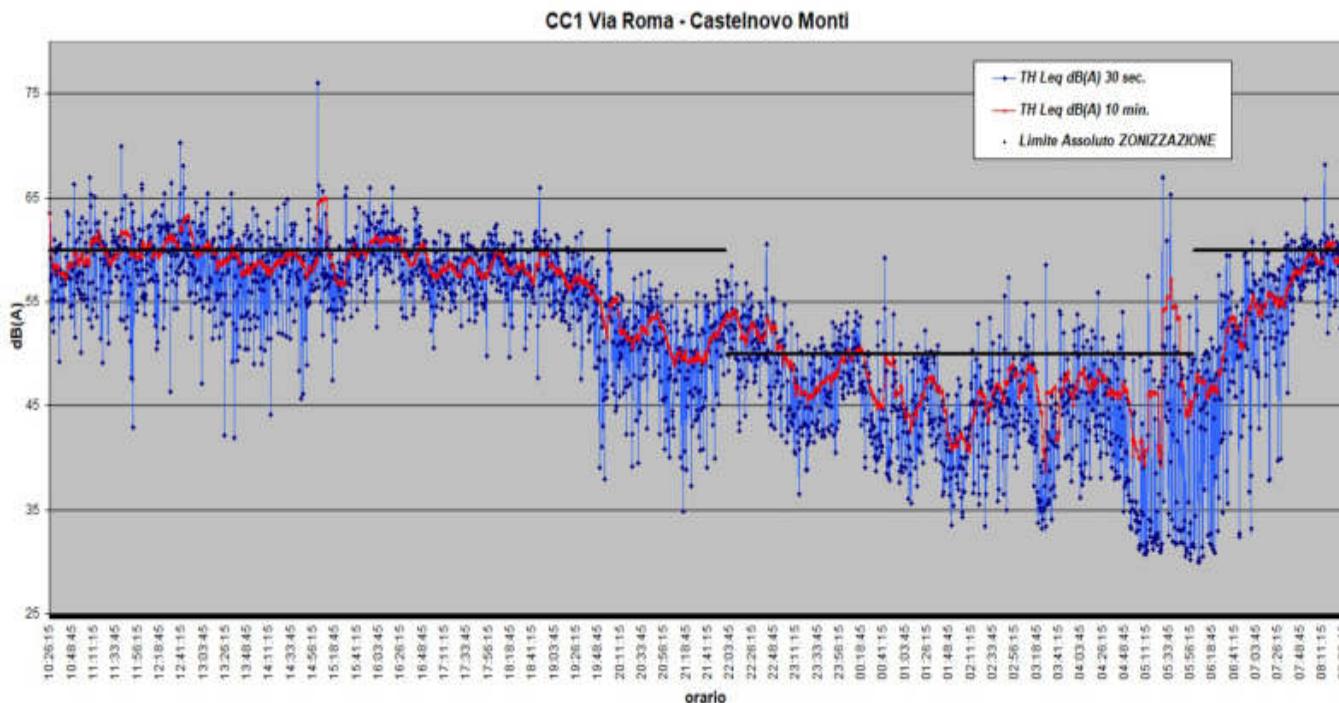


Grafico 1: time history del campionamento acustico in continuo CC1

11.2 VALUTAZIONE DEL RISPETTO DEI LIMITI ASSOLUTI DI ZONA CC1

Tab. 2: Punto di osservazione CC1 rappresentativo dello scenario acustico presente nell'area d'intervento.

PUNTO DI RICEZIONE CC1 CAMPIONAMENTO IN CONTINUO		
Periodo diurno		
<i>Tipo</i>	<i>ore</i>	<i>Dato sonoro rilevato – confronto limite</i>
Livello acustico assoluto diurno	(dBA)	58,4
Limite diurno area classe III	(dBA)	60,0
Rispetto limite di Zona Diurno	SI	
Periodo Notturno		
<i>Tipo</i>	<i>ore</i>	<i>Dato sonoro rilevato – confronto limite</i>
Livello acustico assoluto notturno	(dBA)	48,5
Limite notturno area classe III	(dBA)	50,0
Rispetto limite di Zona Notturno	SI	

11.3 APPROFONDIMENTO - RILIEVI ESTEMPORANEI

Come anticipato in premessa, a titolo di approfondimento tecnico, durante il periodo diurno sono stati eseguiti alcuni rilievi estemporanei dettagliati al fine di comprendere al meglio la dinamica sonora dell'area.

Tale condizione, in relazione alla time history del rilievo in continuo, risulta meno significativa durante il periodo notturno, durante il quale i valori ed il traffico veicolare sono risultati evidentemente contenuti.

A seguire, si riportano i grafici eseguiti durante una fase mattutina, una fase di metà giornata ed un fase pomeriggio; in allegato 3, si riporta lo scarico dati relativo ai grafici di seguito esposti.

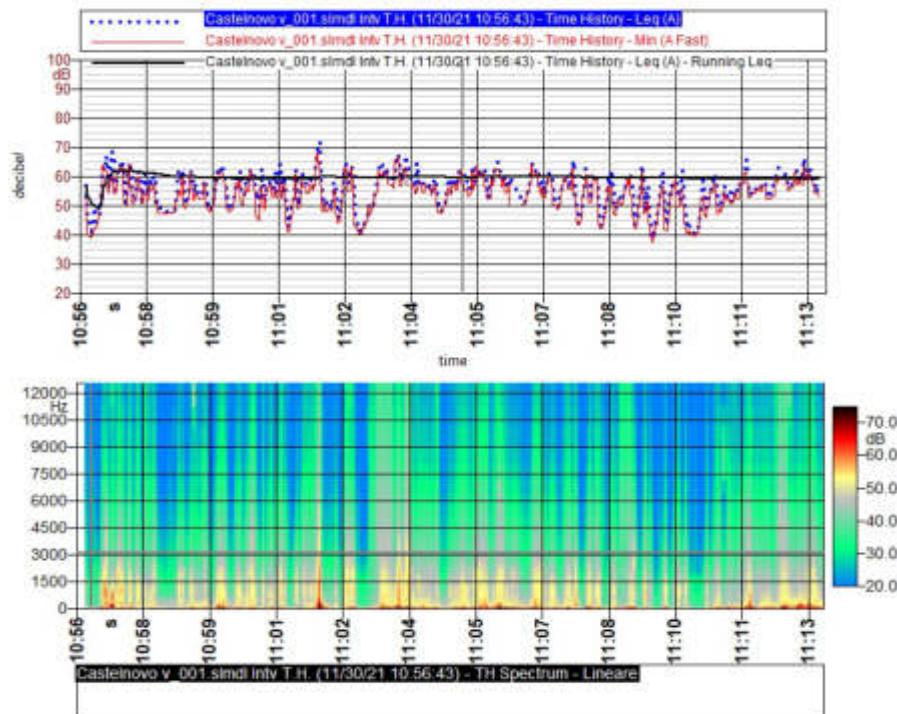


Grafico 2: time history - sonogramma P1-CC1, fase misurativa periodo mattina le variazioni sonore sono determinate dalla fluttuazioni del traffico veicolare lungo via Roma.

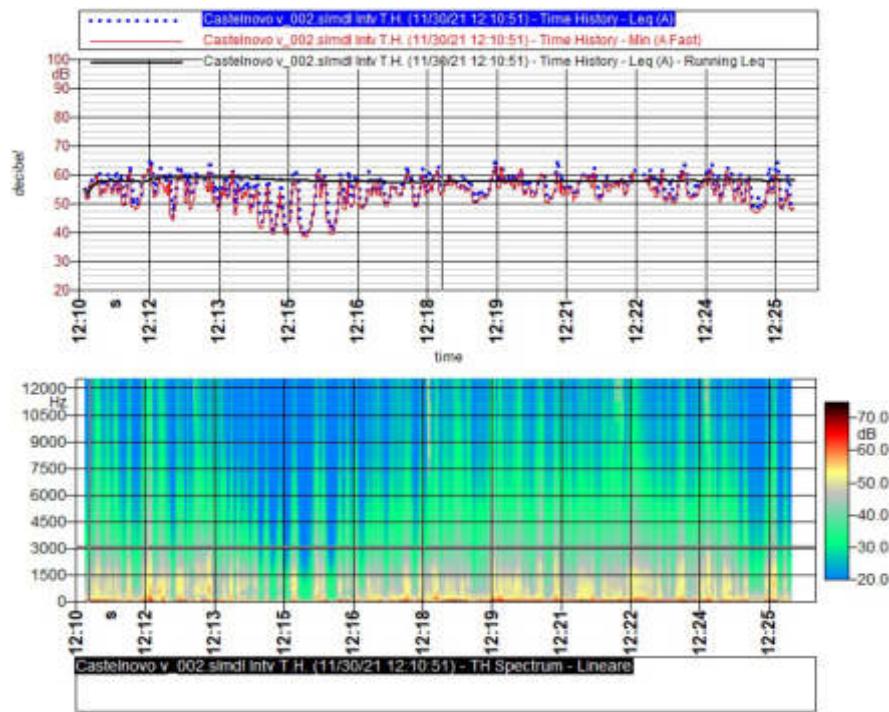


Grafico 3: time history - sonogramma P1-CC1, fase misurativa periodo mezzogiorno le variazioni sonore sono determinate dalla fluttuazioni del traffico veicolare lungo via Roma.

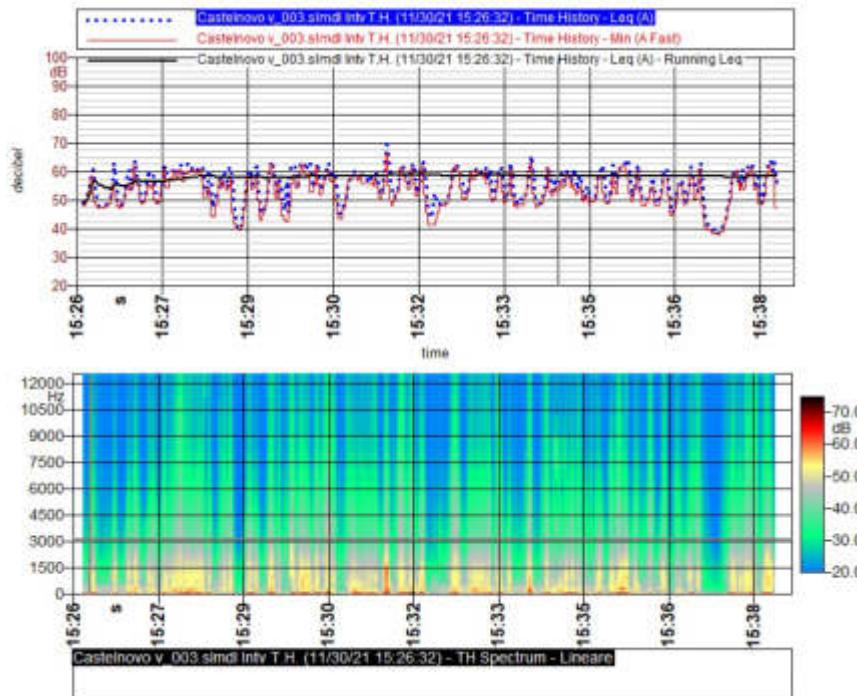


Grafico 4: time history - sonogramma P1-CC1, fase misurativa periodo pomeriggio le variazioni sonore sono determinate dalla fluttuazioni del traffico veicolare lungo via Roma.

11.4 OSSERVAZIONI TECNICHE AI RILIEVI STRUMENTALI

I rilievi tecnici, confermano una condizione sonora di norma presente in realtà territoriali analoghe a quella visionata.

La presenza di una ridotta viabilità di paese, ben più contenuta rispetto a strade di attraversamento più importanti di tipo provinciale e/o statale, determina velocità di percorrenza contenute e densità di traffico di bassa entità soprattutto in riferimento al periodo notturno.

Va infatti riscontrata una sonorità piuttosto regolare durante tutto il periodo diurno, con valori medi inferiori ai 60,0 leq dB(A) conformi ai limiti di Zona e fluttuazioni di intensità piuttosto contenute tipiche dell'alternanza del traffico veicolare in diversi momenti della giornata.

Durante il periodo notturno è riscontrabile un valore sonoro complessivo inferiore ai 50,0 leq dB(A), conforme ai limiti assoluti di immissione della Zonizzazione Acustica Comunale, le variazioni sonore sono dovute all'alternanza tra fasi di traffico verosimilmente assente e fasi di limitati passaggi veicolari tipici del periodo compreso tra le ore 22.00 e le ore 6.00.

La ripresa del tipico traffico diurno si riscontra coerentemente, come di norma accade, dalle prime ore mattutine.

Tutto ciò premesso, in relazione a quanto verificato strumentalmente in data 30 novembre '21 e 1 dicembre '21, durante periodi di riferimento rappresentativi e mediante un campionamento acustico in continuo di lunga durata e rilievi di approfondimento tecnico di tipo estemporanei, si è potuta constatare una condizione acustico ambientale rappresentata da livelli sonori conformi ai limiti previsti dalla Zonizzazione Acustica Comunale di Castelnovo ne' Monti.

12 CONCLUSIONI

Scopo della presente analisi tecnica è stato quello di verificare la sostenibilità acustico ambientale di un ambito territoriale in via Roma 48 a Castelnovo ne' Monti, da sottoporre a riqualificazione, denominato "ARR.a" dal PSC e collocato entro il territorio del Capoluogo appartenente ai compatti residenziali da riqualificare tramite PUA o Accordo Operativo ai sensi dell'art. 4 e 38 della Legge Regionale 21 dicembre 2017 n. 24 "Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio".

La conformità dell'ambito territoriale esaminato è da riferirsi ai limiti assoluti di immissione previsti dalla Zonizzazione Acustica del Comune di Castelnovo ne' Monti in provincia di Reggio Emilia.

I livelli sonori rilevati e l'assenza di sorgenti sonore in grado di escludere problematiche derivanti dalla valutazione del criterio differenziale, permettono di definire una condizione territoriale ed uno scenario acustico conformi per l'attuale fase di accordo operativo; eventuali approfondimenti tecnici realizzativi di dettaglio dovranno essere valutati in sede di PDC successivi.

Tutto ciò premesso, a seguito delle considerazioni riportate nell'attuale valutazione tecnica e delle caratteristiche tecniche prelimanri di progetto previste, si può definire l'attuale sostenibilità acustico ambientale dell'area oggetto di studio "ARR.a" in relazione ai limiti previsti dalla Zonizzazione Acustica Territoriale del Comune di Castelnovo ne' Monti in provincia di Reggio Emilia.

I dati inseriti e le condizioni di progetto verificate acusticamente in relazione tecnica, sono state definite dai proponenti dell'intervento e progettisti responsabili del progetto generale che si impegnano a corrispondere a quanto esposto e concluso nella presente.

Variazioni di progetto/altro, non definite e valutate nell'attuale analisi, dovranno comportare un riesame della situazione acustica al fine di riconfermare quanto appena esposto.

Data, 2 dicembre '21

Il tecnico competente in acustica

Il Progettista

Dott. Andrea Nicola

Arch. Tomas Ghisellini

Tecnico Competente in Acustica

D.D.D n. 221 del 31/01/2001 rilasciato dalla Provincia di Parma

L.447/95 – LR 3/99

D. Lgs 17 febbraio 2017 n. 42 (Enteca 10165)



Il proponente

Immobiliare il Centro S.r.l.

13 ALLEGATI

13.1 ALLEGATO 1 – STRUMENTAZIONE UTILIZZATA E CERTIFICATI DI CALIBRAZIONE

Strumentazione per misurazioni dei livelli di pressione sonora

Tipo	Marca e modello	N. matricola	Tarato il	Certificato taratura n.
Fonometro integratore	Analizzatore di spettro in tempo reale Larson & Davis, mod. 824	1495	07/07/2021	LAT 068 47437-A presso centro LAT n. 068 "L.C.E. s.r.l." di Opera Milano
Preamplificatore	PRM modello 902	1950	07/07/2021	LAT 068 47437-A presso centro LAT n. 068 "L.C.E. s.r.l." di Opera Milano
Microfono	Microfono Larson & Davis modello 2541	7031	07/07/2021	LAT 068 47437-A presso centro LAT n. 068 "L.C.E. s.r.l." di Opera Milano
Calibratore	Calibratore di livello sonoro Brüel & Kjaer mod. 4231	2560076	07/07/2021	LAT 068 47436-A presso centro LAT n. 068 "L.C.E. s.r.l." di Opera Milano

All'inizio e al termine di ogni set di misure si è provveduto ad eseguire una calibrazione della strumentazione mediante lettura del segnale emesso dal calibratore B&K 4231 (classe 1 IEC 942 precisione $+/-0,3$).

Lo scarto tra la lettura iniziale e quella finale non ha superato $\pm 0,5$ dB, il che ci consente di affermare che, durante tutto l'intervallo temporale di misura, non si sono verificate cause meccaniche, elettriche, termiche o altri tipi di shock che possano avere alterato la fedeltà della catena strumentale e quindi di sostenere la validità delle misure stesse e dei risultati ottenuti.

Di seguito si riportano i certificati di taratura dell'analizzatore di spettro – fonometro e calibratore sonoro.

 <p>L.C.E. L.e.L a Sede Unica Via dei Pianeti, 78 Opera (MI) I-20136 MILANO - www.lce.it - info@lce.it</p> <p>Centro di Taratura LAT N° 068 Calibration Centre Laboratorio Accreditato di Taratura Accredited Calibration Laboratory</p> <p>IBAC-MIA</p> <p>LAT N° 068</p>	 <p>ACCREDIA L'Ente italiano di Accreditamento</p> <p>LAT N° 068</p>	 <p>L.C.E. L.e.L a Sede Unica Via dei Pianeti, 78 Opera (MI) I-20136 MILANO - www.lce.it - info@lce.it</p> <p>Centro di Taratura LAT N° 068 Calibration Centre Laboratorio Accreditato di Taratura Accredited Calibration Laboratory</p> <p>IBAC-MIA</p> <p>LAT N° 068</p>
<p>CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 47437-A Certificate of Calibration LAT 068 47437-A</p> <p>Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento LAT N° 068 presso il Centro di taratura n. 273/1991 che ha eseguito il sistema misurante di Taratura (CMT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura del Centro e la capacità di calibrazione del Centro e le competenze specifiche del Centro e il rispetto delle norme stipulate ai sensi dell'accordo nazionale e internazionale delle entità 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.</p> <p>Informazioni Relating to: - oggetto: Fonometro - costruttore: Larson & Davis - modello: 824 - numero: 1495 - data di inserimento oggetto: 2021-07-06 - data di inserzione: 2021-07-06 - data delle misure: 2021-07-07 - relatorio di laboratorio: Reg. 03</p> <p>Informazioni Relating to: - oggetto: Fonometro - costruttore: Larson & Davis - modello: 4231 - numero: 2560076 - data di inserimento oggetto: 2021-07-06 - data di inserzione: 2021-07-07 - data delle misure: 2021-07-07 - relatorio di laboratorio: Reg. 03</p> <p>Il risultato di misura riportato 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 calibrazione in lettura e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in lettura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.</p> <p>The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedure 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.</p> <p>Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida IEC/IEC 68 e ai documenti EA-402. Soltanmente sono espresse come incertezza intorno alla media, considerando l'incertezza (o per il fattore di copertura) in corrispondenza ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore è pari a 2.</p> <p>The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the IEC/IEC Guide 68 and to EA-402. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor (corresponding to a confidence level of about 95%, normally, this factor is 2).</p> <p>Direzione Tecnica (Approving Officer)</p> <p>SERGENTI MARCO 07.07.2021 11:07:45 UTC</p> <p>Direzione Tecnica (Approving Officer)</p> <p>SERGENTI MARCO 07.07.2021 11:07:45 UTC</p>	<p>CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 47436-A Certificate of Calibration LAT 068 47436-A</p> <p>Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento LAT N° 068 presso il Centro di taratura n. 273/1991 che ha eseguito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrológicas del Centro e la riferibilità delle variazioni stipulate ai sensi dell'accordo nazionale e internazionale delle entità 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.</p> <p>Informazioni Relating to: - oggetto: Calibratore - costruttore: Brüel & Kjaer - modello: 4231 - numero: 2560076 - data di inserimento oggetto: 2021-07-06 - data di inserzione: 2021-07-07 - data delle misure: 2021-07-07 - relatorio di laboratorio: Reg. 03</p> <p>Il risultato di misura riportato 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 calibrazione in lettura e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in lettura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.</p> <p>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.</p> <p>Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida IEC/IEC 68 e ai documenti EA-402. Soltanamente sono espresse come incertezza intorno alla media, considerando l'incertezza (o per il fattore di copertura) in corrispondenza ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore è pari a 2.</p> <p>The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the IEC/IEC Guide 68 and to EA-402. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor (corresponding to a confidence level of about 95%, normally, this factor is 2).</p> <p>Direzione Tecnica (Approving Officer)</p>	

13.2 ALLEGATO 2 - DEFINIZIONI

La Legge Quadro definisce:

inquinamento acustico: l'introduzione nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno tale da interferire con le legittime fruizioni degli stessi.

ambiente abitativo: ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività mane, fatta eccezione per ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al DL 15/8/1991 n.277 salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive.

sorgenti sonore fisse: gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciale ed agricole; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e di merci; le aree adibite ad attività sportive e ricreative.

sorgenti sonore mobili: tutte quelle non comprese nella definizione precedente.

valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa

valori limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno misurato in prossimità dei ricettori

valori di attenzione: il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente

valori di qualità: i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per analizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla Legge Quadro.

Già il DPCM 1/3/91 definiva:

Livello residuo - L_R : è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" che si rileva quando si escludono le specifiche sorgenti disturbanti, ovvero il livello di pressione sonora misurato ad azienda ferma. Nel DM 16/3/98 viene precisato che non deve contenere eventi sonori atipici.

Livello di rumore ambientale - L_A : è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" prodotto da tutte le sorgenti di rumore in un dato luogo e durante un determinato periodo di tempo. È costituito dall'insieme del rumore residuo (come definito al punto precedente) e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti. Nel DM 16/3/98 viene puntualizzato che è il livello sonoro che va confrontato con i limiti massimi di esposizione: nel caso dei limiti differenziali è riferito a T_M , in quello dei limiti assoluti è riferito a T_R .

Livello aziendale - L_{az} : livello di pressione sonora dovuto alle specifiche sorgenti disturbanti, ovvero imputabili esclusivamente all'azienda. Lo si può ottenere come differenza energetica tra livello ambientale e livello residuo oppure come somma energetica dei contributi delle singole sorgenti.

sorgente sonora: qualsiasi oggetto, dispositivo o impianto o essere vivente idoneo a produrre emissioni sonore.

sorgente sonora specifica: sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del disturbo.

livello di pressione sonora: esprime il valore della pressione acustica di un fenomeno sonoro mediante la scala logaritmica dei decibel (dB) ed è dato dalla seguente relazione:

$$Lp = 10 \log \left[\frac{p}{p_0} \right]^2 \quad \text{dB}$$

dove p è il valore efficace della pressione sonora misurata in Pascal (Pa) e p_0 è la pressione di riferimento che si assume uguale a 20 μPa in condizioni standard.

Livello equivalente - Leq : è il parametro fisico adottato per la misura del rumore ed è definito dalla seguente relazione analitica:

$$Leq = 10 \log \left[\frac{1}{T} \int_0^T \frac{p_A^2}{p_0^2} dt \right] \quad \text{dB(A)}$$

dove $p_A(t)$ è il valore istantaneo della pressione sonora considerata ponderata secondo la curva A (norma I.E.C. n. 651),

p_0 è il valore della pressione sonora di riferimento (punto 7, Allegato A, del D.P.C.M. 1/03/1991) sopra definito e T è l'intervallo di tempo di integrazione.

Il Leq esprime il livello energetico medio del rumore ponderato in curva A, nell'intervallo di tempo considerato.

Livello differenziale del rumore: differenza tra il livello Leq(A) di rumore ambientale e quello del rumore residuo.

L95: livello di distribuzione statistica; nel particolare caso rappresenta il livello che viene superato per il 95% del tempo totale di misura. Esso è assunto come rappresentativo delle sorgenti sonore fisse ed esclude, con elevato range di cautela, il contributo dovuto al traffico stradale.

tempo di riferimento - T_r : è il parametro che rappresenta la collocazione del fenomeno acustico nell'arco delle 24 ore: si individuano il periodo diurno e notturno.

periodo diurno: dalle 6.00 alle 22.00;

periodo notturno: dalle 22.00 alle 6.00.

tempo di osservazione - T_o : è un periodo di tempo, compreso entro uno dei tempi di riferimento, durante il quale l'operatore effettua il controllo e la verifica delle condizioni di rumorosità.

tempo di misura - T_m : è il periodo di tempo, compreso entro il tempo di osservazione, durante il quale vengono effettuate le misure di rumore.

Il più recente DM 16/3/98 precisa meglio alcune delle definizioni già abbozzate dal DPCM 1/3/91 e dalla Legge Quadro n. 447 ed aggiunge alcuni termini tecnici:

tempo a lungo termine - T_l : rappresenta un insieme sufficientemente ampio di T_r all'interno del quale si valutano i valori di attenzione. La sua durata è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità di lungo periodo.

livelli dei valori efficaci di pressione sonora ponderata "A" - L_{AS} - L_{AF} - L_{AI} : esprimono i valori efficaci in media logaritmica mobile della pressione sonora ponderata "A" L_{pA} secondo le costanti di tempo "Slow", "Fast", "Impulse".

livelli dei valori massimi di pressione sonora - L_{ASmax} - L_{AFmax} - L_{AImax} : esprimono i valori massimi della pressione sonora ponderata "A" L_{pA} secondo le costanti di tempo "Slow", "Fast", "Impulse".

livello sonoro di un singolo evento - SEL: (Single Event Level) è dato dalla formula

$$SEL = L_{AE} = 10 \log \left[\frac{1}{t_0} \int_{t_1}^{t_2} \frac{p_A^2(t)}{p_0^2(t)} dt \right]$$

dove $t_2 - t_1$ è un intervallo di tempo sufficientemente lungo da comprendere l'evento e t_0 è la durata del tempo di riferimento (1 sec).

13.3 ALLEGATO 3 – CAMPIONAMENTI ACUSTICI

Scarico dati dei rilievi svolti in corrispondenza dell'area di interesse nel punto di osservazione P1-CC1 – La time history ed il sonogramma delle misure sono esposti al par. 11.3 della relazione.

APPROFONDIMENTO TECNICO - RILIEVI ESTEMPORANEI IN P1=CC1					
Ln Start Level: 15 dB	Ln Start Level: 15 dB	Ln Start Level: 15 dB	Ln Start Level: 15 dB	Ln Start Level: 15 dB	Ln Start Level: 15 dB
L 1.00 67,7 dBA	L 1.00 64,9 dBA	L 1.00 65,2 dBA	L 10.00 62,9 dBA	L 10.00 61,4 dBA	L 10.00 62,2 dBA
L 50.00 56,3 dBA	L 50.00 56 dBA	L 50.00 55,7 dBA	L 90.00 47,3 dBA	L 90.00 48,9 dBA	L 90.00 47,8 dBA
L 95.00 43,6 dBA	L 95.00 45,1 dBA	L 95.00 44,1 dBA	L 99.00 40,6 dBA	L 99.00 40,2 dBA	L 99.00 39,3 dBA
Detector: Fast	Detector: Fast	Detector: Fast	Weighting: A	Weighting: A	Weighting: A
Current Any Data	Current Any Data	Current Any Data	Start Time: 30-nov-21 10:56:43	Start Time: 30-nov-21 12:10:51	Start Time: 30-nov-21 15:26:32
Elapsed Time: 16:12,3	Elapsed Time: 15:01,3	Elapsed Time: 12:12,8			
A Weight C Weight	A Weight C Weight	A Weight C Weight			
Leq: 59.2 dBA 71.7 dBC	Leq: 57.9 dBA 70.0 dBC	Leq: 58.4 dBA 68.8 dBC			
SEL: 89.1 dBA 101.6 dBC	SEL: 87.5 dBA 99.6 dBC	SEL: 87.1 dBA 97.4 dBC			
Peak: 86.6 dBA 95.5 dBC	Peak: 89.4 dBA 90.3 dBC	Peak: 83.7 dBA 94.0 dBC			
Lmax (slow): 73.3 dBA 86.1 dBC	Lmax (slow): 66.0 dBA 81.5 dBC	Lmax (slow): 69.6 dBA 79.0 dBC			
Lmin (slow): 40.2 dBA 52.8 dBC	Lmin (slow): 39.7 dBA 52.3 dBC	Lmin (slow): 38.6 dBA 53.9 dBC			
Lmax (fast): 75.0 dBA 89.5 dBC	Lmax (fast): 68.3 dBA 83.9 dBC	Lmax (fast): 71.2 dBA 82.2 dBC			
Lmin (fast): 37.9 dBA 50.8 dBC	Lmin (fast): 38.6 dBA 50.1 dBC	Lmin (fast): 38.1 dBA 51.6 dBC			
Lmax (impulse): 75.3 dBA 90.4 dBC	Lmax (impulse): 72.1 dBA 84.5 dBC	Lmax (impulse): 71.9 dBA 85.5 dBC			
Lmin (impulse): 39.7 dBA 53.8 dBC	Lmin (impulse): 39.3 dBA 53.2 dBC	Lmin (impulse): 38.3 dBA 54.8 dBC			

13.4 ALLEGATO 4 – TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA**Qualifica tecnico competente in acustica Ambientale Andrea Nicola****PROVINCIA DI PARMA****SETTORE: TUTELA DEL TERRITORIO****SERVIZIO: Ambiente****DETERMINAZIONE DEL DIRIGENTE****N. 221 -****esecutiva il 31/01/2001****OGGETTO:** SERVIZIO AMBIENTE: L.447/95 - LR 399 - AUTORIZZAZIONE ALLO SVOLGIMENTO ALL'ATTIVITÀ DI TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE - NICOLA ANDREA

Inserito nell'elenco tecnici della Regione Emilia Romagna

**BOLLETTINO UFFICIALE**

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO LA PRESIDENZA DELLA REGIONE - VIALE ALDO MORO 52 - BOLOGNA

Parte seconda - N. 133

Anno 48

29 giugno 2017

N. 170

COMUNICATO DEL RESPONSABILE ARPAE SAC BOLOGNA

L.R. 15 del 9/5/2015. Elenco nominativo dei tecnici competenti in acustica ambientale. Comunicazione dell'elenco dei tecnici competenti in acustica per la pubblicazione nel Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna (BURERI)

*F.to Il Dirigente
GARRIELE ALIFRACO
Parma, 31/01/2001*

Iscrizione elenco nominativo nazionale D.Lgs. n. 42/2017

Direzione Generale Cura del Territorio e dell'Ambiente
Servizio Tutela e Risanamento Acqua, Aria e Agenti Fisici

NICOLA ANDREA

VIA ORLANDI 32
43123 PARMA (PR)**ESITO DOMANDA DI ISCRIZIONE NELL'ELenco NOMINATIVO NAZIONALE
DEI TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA
(D. Lgs. n. 42/2017)**

Si comunica che la domanda di iscrizione nell'elenco nominativo nazionale dei tecnici competenti in acustica di NICOLA ANDREA (codice fiscale: NCLMDR74A14G337Y) con PG/2018/744146 in data 14/12/2018 12.01.34 è stata

AMMESSA

con il seguente registro regionale: RER/01119

**Il responsabile del servizio
DESERTI MARCO**

Qualifica tecnico competente in acustica Ambientale Andrea Nicola

ENTECA Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica

Home
Tecnici Competenti in Acustica
Corsi
Login

Numero Iscrizione Elenco Nazionale	Regione	Cognome	Nome	Data pubblicazione in elenco	
10165	Emilia Romagna	NICOLA	ANDREA	16/01/2019	