

**Regione Emilia Romagna
Provincia di Parma
Basilicagoiano
Comune di Montechiarugolo**

**Ambito Produttivo di Trasformazione APT2 - "FUTURA"
Richiesta di VARIANTE ALL'ACCORDO OPERATIVO
Per Inserimento campo fotovoltaico**

**ELABORATO A.04 BIS
Analisi acustica ambientale
Relazione integrativa**

Committente:

Lito S.r.l.

Via Marconi, n. 56
43022 Monticelli Terme
Montechiarugolo (PR)

Analisi tecnica Acustico Ambientale:

TeknoAcustica di Nicola Andrea
Via Orlandi 32 - 43123 Parma
P. Iva 02065780344

DATA RELAZIONE TECNICA PROGETTO ORIGINARIO: 15 giugno '20 successiva integrazione 30 aprile '21

DATA ATTUALE AGGIORNAMENTO - VARIANTE: 29 novembre '22

Il tecnico competente in acustica

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 (n. elenco nazionale 10165)



Per la Ditta

Lito S.r.l.

INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	PROGETTO DI VARIANTE	4
3	PROGETTAZIONE ACUSTICA GENERALE.....	5
4	IDENTIFICAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO	6
5	ASSETTO ACUSTICO – AMBIENTI ABITATIVI	7
6	CLASSE DI DESTINAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO	7
7	RIFERIMENTI NORMATIVI	8
8	MISURE STRUMENTALI EFFETTUATE E LORO METODOLOGIA	9
9	STRUMENTAZIONE UTILIZZATA.....	9
10	RILIEVI ACUSTICI.....	9
10.1	RILIEVI ACUSTICI – CHECK ACUSTICO ATTUALE.....	10
10.2	CONSIDERAZIONI ACUSTICHE ATTUALI.....	12
11	CONCLUSIONI.....	12
12	ALLEGATI	13
12.1	ALLEGATO 1 – STRUMENTAZIONE UTILIZZATA E CERTIFICATI DI CALIBRAZIONE	13
12.2	ALLEGATO 2 - DEFINIZIONI	14
12.3	ALLEGATO 4 – TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA.....	16

1 PREMESSA

L'area oggetto della "proposta di variante all'accordo operativo", ai sensi dell'art. 38 LR 24/2017, Ambito Operativo APT2, denominata "FUTURA", è posta nel Comune di Montechiarugolo, loc. Basilicagoiano, via XXV Aprile ed è collocata nell'ambito Produttivo di Trasformazione APT2.

L'area in oggetto è già stata oggetto di un accordo operativo, approvato, per il quale è stata sottoscritta la convenzione attuativa in data 12/10/2022 avanti al dott. Carlo Maria Canali, avente numero di Repertorio 73848 e Raccolta 32532.

Lo scrivente aveva svolto un approfondito studio acustico di progetto previsionale finalizzato a valutare la sostenibilità acustica del comparto e della Ditta Lito S.r.l..

I terreni interessati sono catastalmente censiti al Comune di Montechiarugolo, Fg. 24, mapp. 64,66,185,187 elenco che comprende tutte le proprietà all' interno del perimetro dell'area soggetta all' accordo operativo.

Al momento non è ancora stata data attuazione all'Accordo e lo stato dei luoghi è immutato.

Lo spazio costituente tale ambito si presenta attualmente libero da qualsiasi edificazione ed infrastruttura, dove lateralmente trovano posto ad est un insediamento produttivo con residenze ed a ovest il consorzio con relativo sistema di silos.

L'area di ambito si presenta in forma ad "L" dove il braccio lungo risulta essere ortogonale alla pubblica via ed in profondità si innesta lateralmente il braccio corto. L'accesso dalla strada comunale risulta quindi posto sul lato corto settentrionale del braccio lungo.

Attualmente l'accesso consiste in una cunetta di accesso per mezzi agricoli; i limiti dell'area su strada non sono fisicamente realizzati.

Il contesto e più in generale l'area all'interno della quale è posto l'ambito di intervento produttivo in oggetto, ricade all'interno del TERRITORIO URBANIZZATO, così come individuato nella tavola DISC_TAV3D della Disciplina del PUG (approvato con D.C.C. n. 26 del 29/03/2022).

L'area è posta al limitare della frazione di Basilicagoiano, dove a ovest, dall'altra parte di via XXV Aprile è stato recentemente approvato l'insediamento di un nuovo polo agro-industriale, presenta sostanzialmente un andamento piano con un modesto abbassamento del livello del terreno nel lembo sud dell'area; il contesto dell'area produttiva in oggetto, a est e sud, oltre lo spazio impegnato dal consorzio, è costituito dall'area rurale, con lo spazio agricolo parcellizzato dal sistema irriguo.

Si tratta quindi di un contesto ambientale da tutelare soprattutto sotto l'aspetto della visibilità (panorama) oltre, naturalmente, al sistema di tutela dell'ambiente mediante la previsione delle infrastrutture che il Piano in oggetto prevede per l'area di intervento (scarichi fognari, etc.). Per questo motivo, il progetto approvato che prevede la realizzazione di edifici produttivi per un'estensione di circa 14.000 mq., per quanto attiene l'aspetto di visibilità del comparto produttivo dall'esterno, prevede un sistema di mitigazione verde in grado di isolare visivamente il previsto sistema costruito interno all'area produttiva con lo scopo di mantenere quell'integrità ambientale che questa parte di territorio possiede.

Previsioni urbanistiche dell'area APT2 rispetto al progetto autorizzato:

La Lito srl è un'azienda cartotecnica che dal 1959 si è occupata di packaging di lusso, stampa, ecc...

L'accordo sottoscritto, ovvero l'impostazione planivolumetrica e le NTA del progetto approvato, derivano dalle esigenze produttive che l'azienda ha avuto fino al 2021, ovvero fino alla data della sottoscrizione della Convenzione e qui vengono brevemente riassunte, le cui precise specifiche possono essere reperite nelle NTA dell'accordo citato:

- Capacità edificatoria pari a 14.401 mq. di SL. ad uso produttivo (e usi correlati), da edificarsi per stralci su 3 lotti.
- Realizzazione di accesso carraio al lotto con relative opere di urbanizzazione di cessione (strada di penetrazione e parcheggio, cabina elettrica di pubblica utilità e area verde) per una superficie complessiva pari a 2.083,50 mq. La quota residua degli standard dovuti è previsto che venga monetizzata ed una parte di detta monetizzazione che venga riutilizzata per la messa in sicurezza di un collegamento ciclo-pedonale fuori comparto verso il centro di Basilicagoiano.
- E' previsto altresì che, a fronte dell'impermeabilizzazione del lotto, venga realizzata la nuova rete di smaltimento delle acque bianche e quella delle acque nere, fuori comparto, che saranno anch'esse cedute all'Amministrazione (a est).

2 PROGETTO DI VARIANTE

L'esigenza di una variante al progetto approvato nasce dall'attuale situazione economico/finanziaria/sociale non solo italiana, ma mondiale.

La ditta LITO s.r.l. si è trovata a dover far fronte alla crisi attuale e ha valutato di ampliare e riconvertire la propria attività aziendale, in considerazione della crisi economica che ha investito l'editoria e di conseguenza anche il mondo del packaging.

A seguito dell'assemblea annuale dei soci ha valutato di inserire all'interno del proprio statuto anche altre attività.

In particolare, a partire dal 15/09/2022 con atto avete n. Repertorio 41995 e Raccolta 28.027, avanti al notaio dott. Marco Maltoni, sono stati adottati adeguamenti statutari più attuali e adeguati all'attività sociale che si intende svolgere, resisi necessari in ragione dei mutamenti normativi nel frattempo intervenuti e delle esigenze sopra citate.

Per quanto concerne l'area in oggetto, considerato altresì quanto disposto dalla Legge Regionale 27 maggio 2022, n. 5 avente ad oggetto "PROMOZIONE E SOSTEGNO DELLE COMUNITÀ ENERGETICHE RINNOVABILI E DEGLI AUTOCONSUMATORI DI ENERGIA RINNOVABILE CHE AGISCONO COLLETTIVAMENTE", che consente di insediare nelle aree produttive, impianti per energia rinnovabile, si è valutata la possibilità di poter inserire un campo fotovoltaico a terra.

La presente variante è quindi volta all'inserimento, tra gli usi ammessi, di un campo fotovoltaico a terra, in piena conformità con quanto previsto dalla normativa vigente, sia nazionale, che regionale, che comunale.

Nel caso di installazione del campo fotovoltaico a terra, non si avrebbe al momento più l'esigenza di realizzare e cedere opere di urbanizzazione, che comporterebbero comunque spese di manutenzione da parte dell'amministrazione senza che le stesse abbiano nessuna necessità di uso. A tal fine, credendo anche di andare incontro alle esigenze dell'amministrazione comunale si propone di ridurre la parte di cessione al minimo indispensabile e monetizzare la parte restante.

Il progetto di variante oggetto della presente proposta di A.O. prevederà la realizzazione delle seguenti opere:

DENTRO COMPARTO:

- Accesso carraio, che sostanzialmente resta invariato rispetto al progetto approvato, che verrà realizzato arretrato di 5 metri rispetto al confine stradale, in adiacenza al confine nord, per poter essere un unico accesso con la proprietà confinante (TEC-AL), qualora venga data attuazione anche a questo comparto;
- D'accordo con l'A.C. detto accesso carraio, in uscita dal lotto, avrà l'obbligo di svolta a destra onde evitare immissioni su strada pericolose su via XXV Aprile.
- Cabina elettrica di trasformazione di pubblica utilità: già prevista nel progetto approvato, viene realizzata in posizione traslata e più vicina al confine ovest. La posizione è stata richiesta direttamente da Enel, che ha già fornito l'approvazione del progetto ed il preventivo di spesa, in considerazione dell'ubicazione del tracciato delle linee elettriche esistenti.
- Fascia verde di mitigazione su strada: come da progetto approvato, verrà realizzata una fascia verde alberata di mitigazione lungo tutta la lunghezza trasversale del lotto, in conformità con quanto disposto dalla disciplina vigente.

FUORI COMPARTO:

- Pista ciclabile fuori comparto: il progetto previsto resta invariato, ovvero verrà realizzata la messa in sicurezza del percorso ciclopedonale su via XXV Aprile verso il centro abitato di Basilicogioiano.
- Rete smaltimento acque nere: così come previsto dal progetto approvato verrà realizzata a est la rete di smaltimento delle acque nere fuori comparto, che verrà poi ceduta all'A.C.

Sono previste altresì le seguenti opere private:

All'interno del lotto, l'area rimane completamente verde, non viene al momento impermeabilizzata e pertanto non viene realizzata alcuna vasca di laminazione, né alcuna rete di smaltimento delle acque bianche. La laminazione rimarrà comunque come vincolo e la realizzazione della prevista vasca si attuerà nel momento in cui si attuerà un intervento che prevederà l'impermeabilizzazione delle superfici interessate.

Con la realizzazione del campo fotovoltaico l'unico manufatto che si renderà necessario sarà costituito da una cabina elettrica privata avente dimensioni di 2,48 x 11,08 ml. circa (27,50 mq.), posta all'interno del lotto di proprietà parallelamente alla cabina privata.

Il lotto verrà recintato lungo tutto il perimetro con una rete metallica plastificata di colore verde di h= 1.80; nella parte verso l'area di cessione la stessa sarà prevista su muretto in c.a. di circa 40 cm., ove necessario.

Al fine di mitigare l'inserimento del campo fotovoltaico è prevista la realizzazione di una siepe arbustiva lungo tutto il perimetro. In caso di futura edificazione di edifici produttivi la fascia di mitigazione dovrà essere integrata da alberature di media altezza così come previsto nell' A.O. precedentemente concordato.

Complessivamente:

- L'area prevista in cessione è pari a 201,50 mq.
- L'area privata a disposizione per la realizzazione del campo fotovoltaico è pari a 23.800,50 mq

3 PROGETTAZIONE ACUSTICA GENERALE

Il presente studio è finalizzato a valutare quanto esposto secondo la nuova richiesta di variante.

È in questo caso evidente che l'inserimento di pannelli fotovoltaici non sarà in grado di produrre sonorità rappresentative di alcun tipo e si può pertanto confermare anticipatamente la sostenibilità acustico ambientale della variante richiesta.

La presenta analisi ha previsto l'esecuzione di sopralluoghi tecnici nell'area di interesse con alcune misure fonometriche, solo ed esclusivamente a scopo conoscitivo e di aggiornamento relativamente all'area d'interesse.

La "sostenibilità acustica" è vincolata al rispetto dei limiti assoluti di zona che, in questo caso, in relazione alla Zonizzazione Acustica del Comune di Montechiarugolo (PR), risultano caratterizzati da una classe acustica V ("area prevalentemente industriale") cui competono limiti acustici di immissione pari a 70,0 per il periodo diurno e 60,0 Leq dB(A) per il periodo notturno.

Dovrà essere valutata la conformità dei limiti previsti dal criterio differenziale per le abitazioni presenti nelle aree limitrofe (differenza aritmetica tra il Livello Ambientale ed il Livello Residuo) che prevede valori pari a 5,0 e 3,0 dBA rispettivamente per il periodo diurno e notturno.

A fronte di una indiscutibile rappresentatività dei dati sonori presenti nell'area, verranno riportati, a scopo di studio e completezza di analisi, i dati tecnici acustici già approfonditamente raccolti nella relazione previsionale acustica del giugno 2020 e aprile 2021.

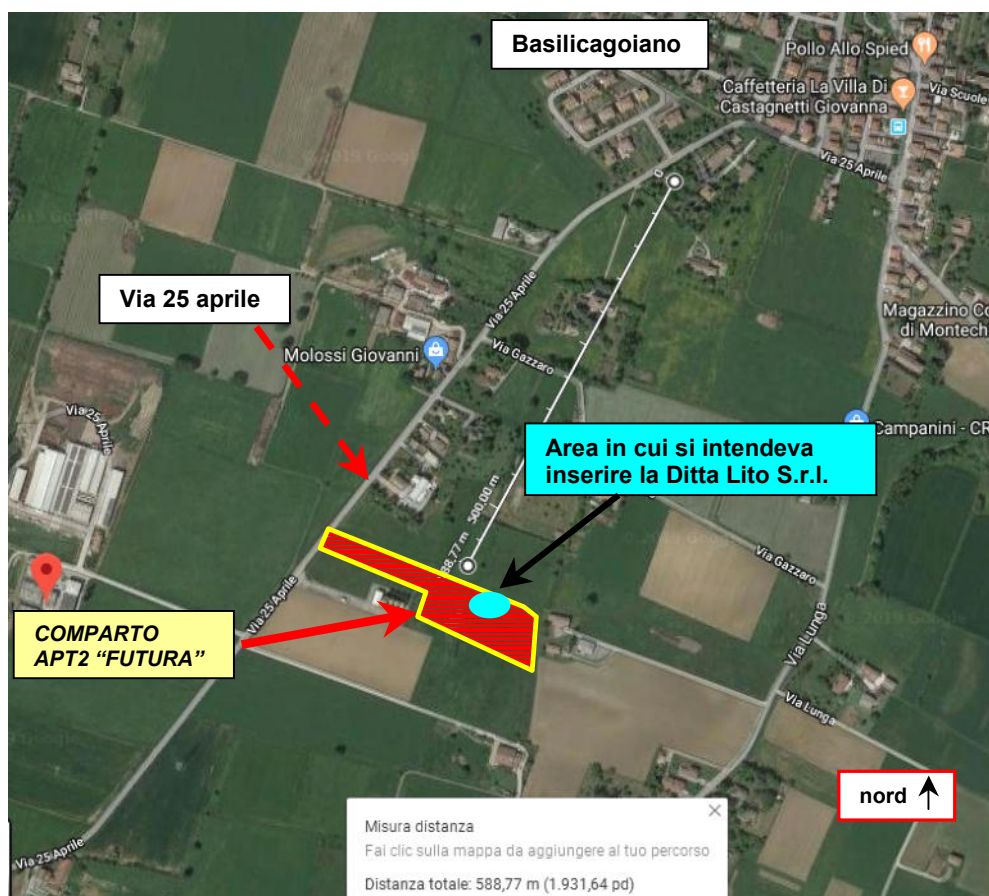


Immagine aerea 1: immediata interpretazione del comparto APT2 "futura" e dell'area in cui si sarebbe dovuta inserire la Ditta Lito S.r.l. – l'attuale variante prevede l'inserimento del campo fotovoltaico in tutta l'area APT2.

4 IDENTIFICAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO

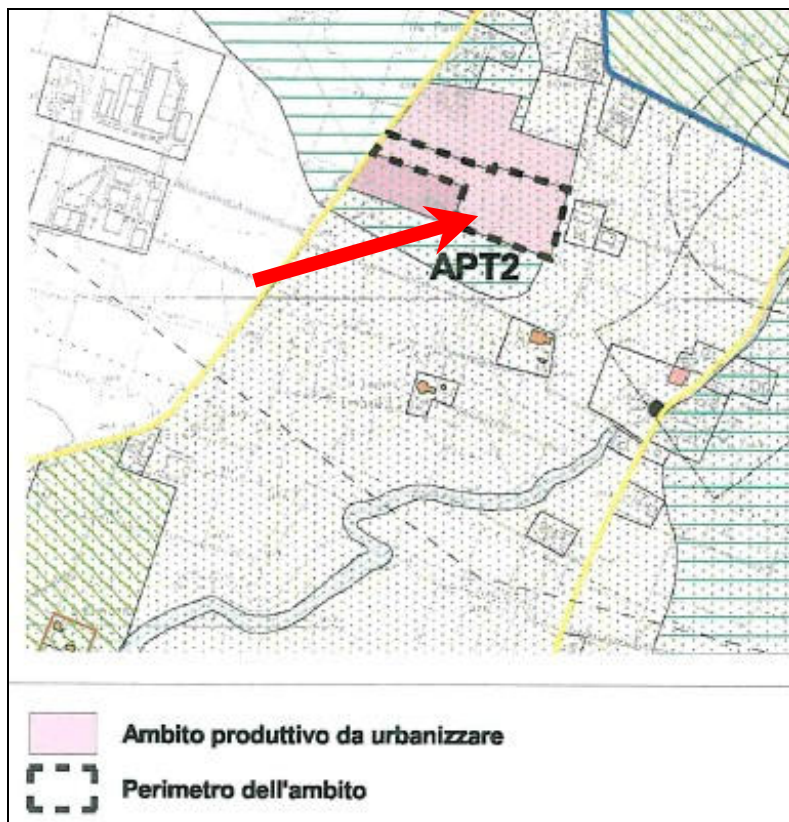


Immagine grafica 1: POC Comune di Montechiarugolo

A seguire si riporta la disposizione indicativa dei lotti previsti dall'accordo operativo; tra questi, quello specifico destinato alla Ditta Lito S.r.l.; si identifica l'abitazione A1 rappresentativa.

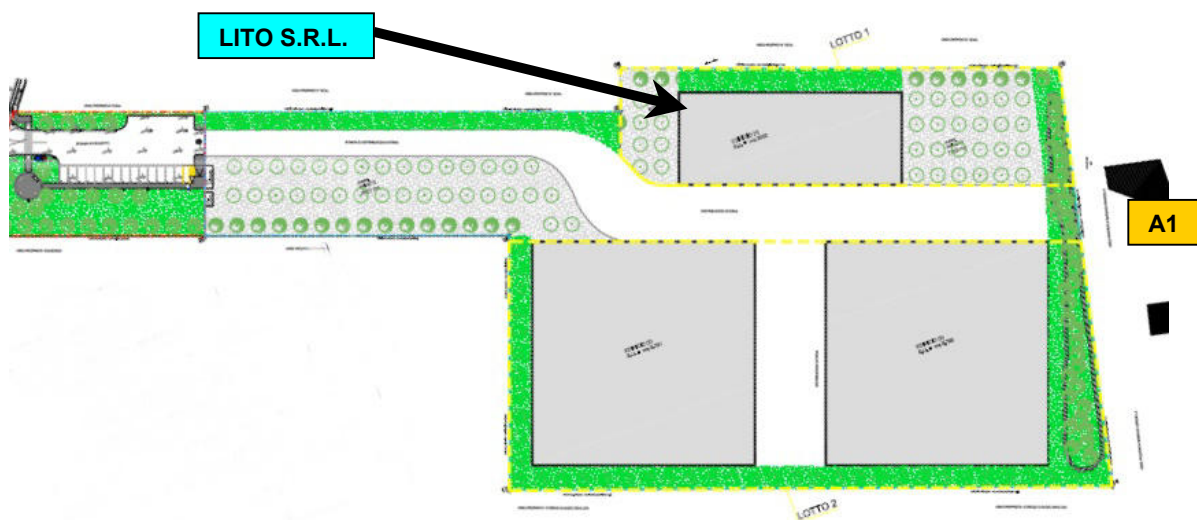


Immagine grafica 2: "visualizzazione" della logistica del comparto e inserimento Lito S.r.l. secondo accordo l'operativo in essere.

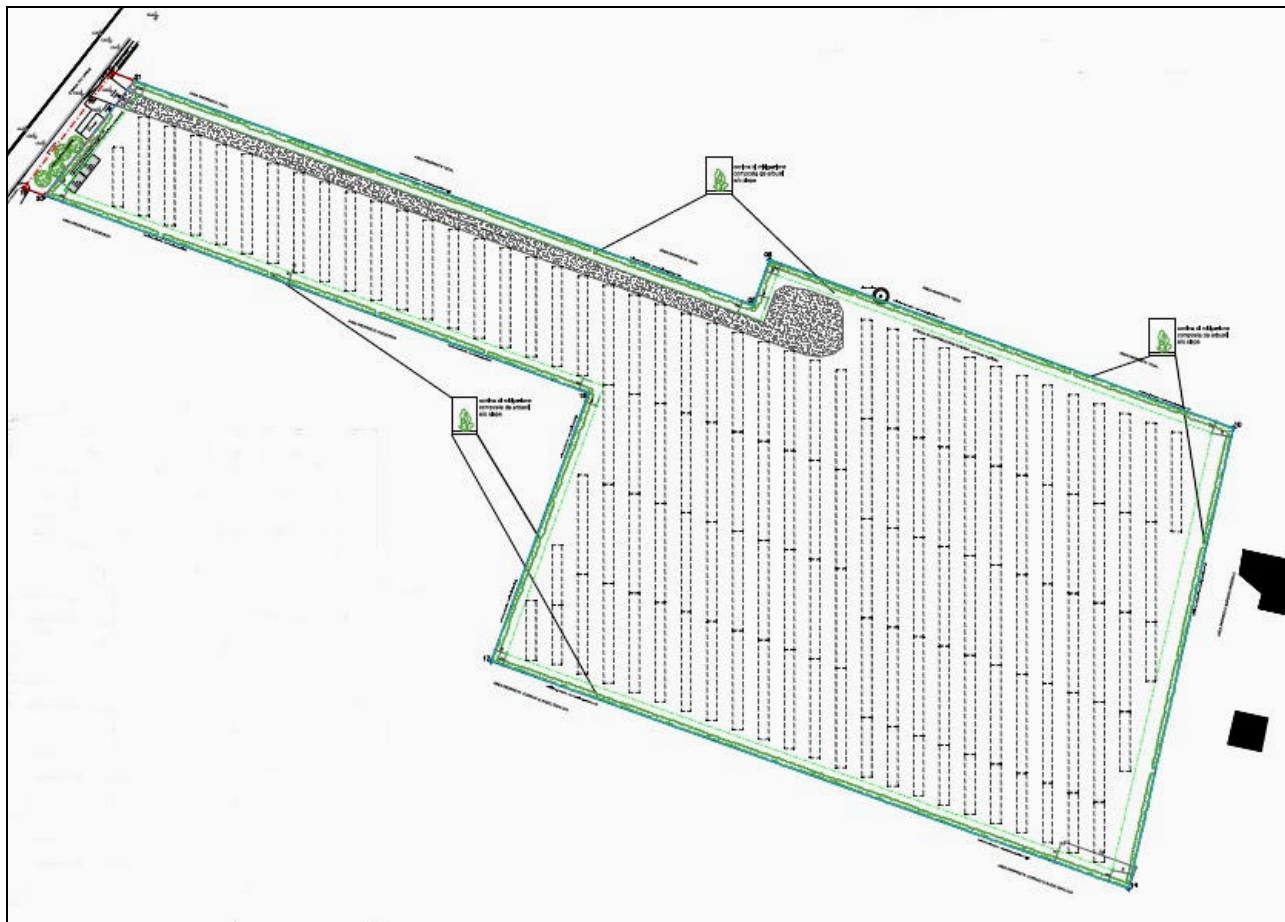


Immagine grafica 3: "visualizzazione" della variante richiesta con inserimento del campo fotovoltaico – è prevista l'assenza di sonorità.

5 ASSETTO ACUSTICO – AMBIENTI ABITATIVI

Relativamente allo scenario acustico dell'area si rimanda a quanto ampiamente esposto nella relazione tecnica di Clima Acustico del comparto e alla successiva analisi previsionale richiesta per l'inserimento della Ditta Lito S.r.l..

L'area oggetto dell'attuale valutazione si caratterizza ad oggi come area di campagna costituita prevalentemente da campi agricoli.

Nelle immediate vicinanze, in direzione nord, è presente un'unità produttiva di piccole dimensioni per lavorazione carni; in direzione sud-ovest, a contatto con la stessa area APT2 e presente un'area con sili del consorzio agrario.

Lo scenario acustico dell'area è sostanzialmente rappresentato da classiche sonorità di campagna, tra cui passaggi e lavorazioni tipiche svolte con mezzi agricoli a distanze variabili e rumori di tipo naturale.

La sorgente sonora stradale, rappresentata da via XXV aprile, è caratterizzata da una viabilità di medio bassa entità risultando poco trafficata anche in riferimento agli orari di punta caratteristici delle vie di traffico.

Come dalle già approfondite indagini strumentali acustiche svolte, si riconferma che le sonorità dell'area sono prevalentemente caratterizzate dalla viabilità presente su via XXV Aprile; tuttavia, considerata la logistica e le dimensioni dell'area, risulta chiaro che le sonorità della stessa risultano verosimilmente trascurabili oltre i 200 m. di distanza.

Come infatti emerso dalle precedenti analisi tecniche di progetto, le aree di maggior interesse hanno sempre riguardato la presenza di aree abitative ubicate sul confine est del comparto, a circa 300 m dalla strada XXV Aprile.

6 CLASSE DI DESTINAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO

L'area oggetto di valutazione risulta definita dalla Zonizzazione Acustica di Montechiarugolo e viene classificata come Zona di classe V di progetto, "Area Prevalentemente Industriale", cui competono limiti acustici assoluti di immissione pari a 70,0 e 60,0 Leq,dB(A) rispettivamente durante il periodo diurno – notturno.

L'abitazione A1 viene definita da una classe Acustica di tipo III "area di tipo misto", cui competono limiti acustici assoluti di immissione pari a 60,0 e 50,0 Leq,dB(A) rispettivamente durante il periodo diurno – notturno.

Di seguito si riporta la Zonizzazione di Montecchiarugolo con l'area di interesse evidenziata viola tratteggiato; si notino le aree produttive già presenti rappresentate da una campitura di classe V consolidata.

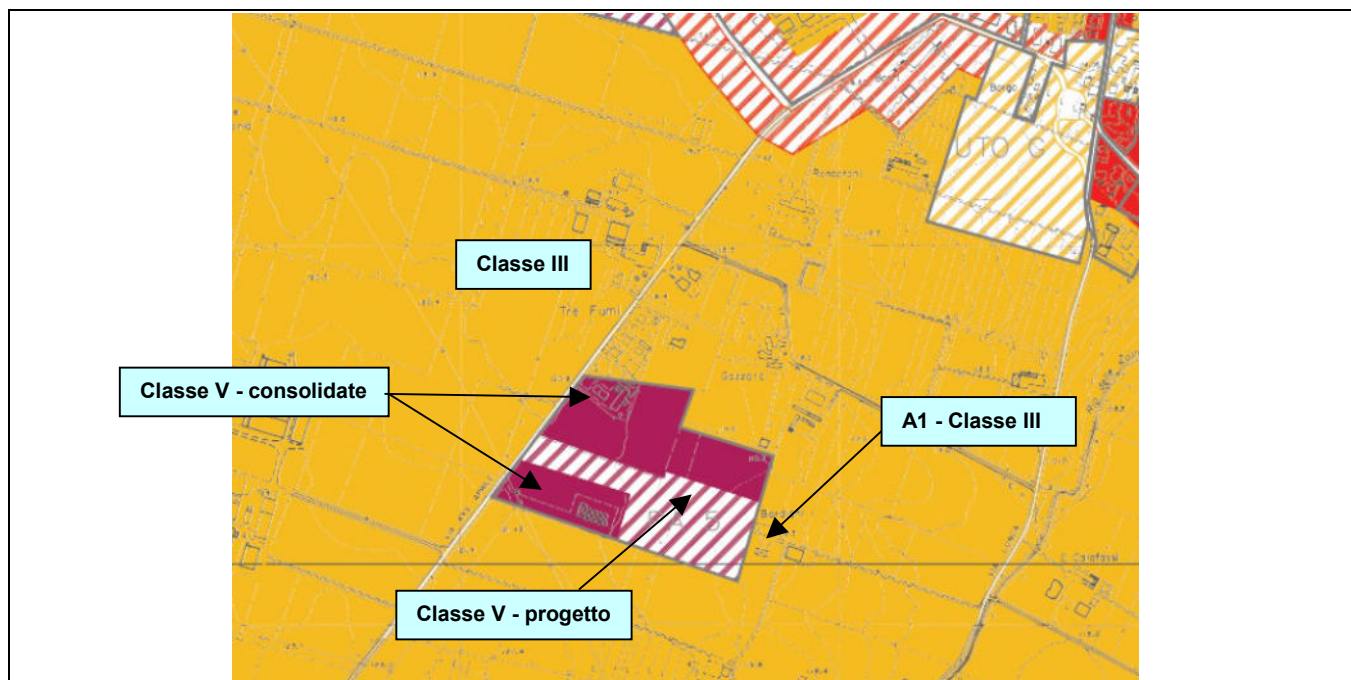


Immagine grafica 4: Zonizzazione Acustica dell'area di progetto e aree limitrofe.

A titolo di completezza riportiamo nella tabella a seguire la suddivisione di legge del territorio in Classi di Destinazione d'Uso.

Tab. 1: 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

7 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).

DRG n. 673/04 del 14/4/2004 (pubblicata sul BUR n.54 del 28/04/04).

Zonizzazione Acustica di Montecchiarugolo.

8 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 progetto, era stato svolto un campionamento in continuo di circa 24 ore, oltre che a molteplici rilievi di tipo estemporaneo per un approfondimento dettagliato dello scenario acustico presente nell'area.

In particolare, il punti di rilievo in continuo era stato svolto a circa 150 dalla strada XXV Aprile e aveva fornito valori sonori evidentemente contenuti sia per il periodo diurno che per il periodo notturno.

A seguire si ripropone il campionamento acustico svolto in CC1 dalle ore 15:40 del 5 febbraio '20 alle ore 15:50 del 6 febbraio '20

Oltre al rilievo in continuo erano state svolte molteplici misure estemporanee per poter meglio definire lo scenario acustico dell'intero comparto.

Allo stato attuale è stata eseguita una campagna misurativa a titolo di studio e conferma delle sonorità presenti in data 8 novembre '22 a diverse distanze di osservazione da via XXV Aprile.

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 Bruel & 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 RILIEVI ACUSTICI

A seguire si riporta la sintesi grafica del rilievo acustico CC1 svolto nelle precedenti analisi, a circa 150 m dalla strada, utilizzato per caratterizzare al meglio l'andamento sonoro dell'area, relativamente alla presenza della Strada XXV Aprile.

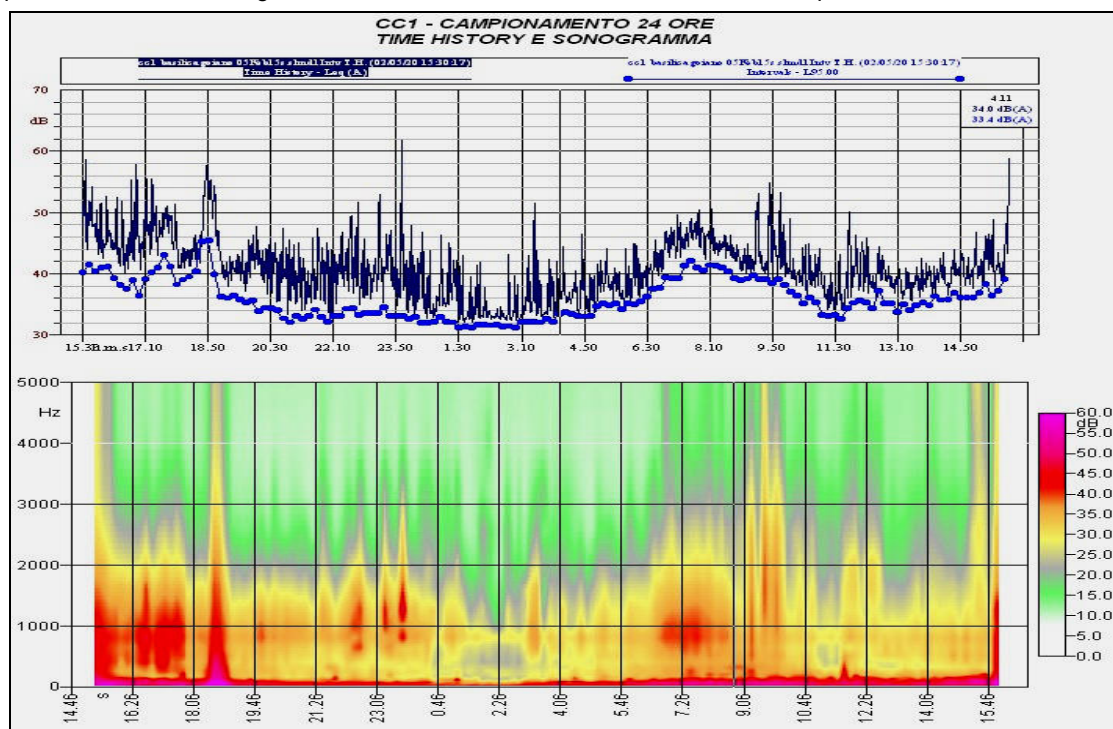


Grafico 1 – 1.1: campionamento acustico CC1; nel primo grafico si riportano i livelli di LedB(A) ed L95; nel secondo grafico il sonogramma per una visualizzazione della componente frequenziale nel tempo.

Il campionamento acustico in continuo CC1 aveva fornito il seguente scenario sonoro complessivo diurno-notturno.

Livello acustico assoluto diurno	(dBA)	44.9
Livello statistico L95 (esclude le fluttuazioni strada e fluttuazione dell'area)	(dBA)	38.3
Contributo presunto sorgenti estemporanee (strada) (livello assoluto ambientale – L95)		43.9
Livello acustico assoluto notturno	(dBA)	40.3
Livello statistico L95 (esclude le fluttuazioni strada e fluttuazione dell'area)	(dBA)	33.0
Contributo presunto sorgenti estemporanee (strada) (livello assoluto ambientale – L95)		39.4

Tab. 3: sintesi risultati campionamento CC1

Dalle indagini tecniche emergeva la presenza di sonorità contenute con particolare riferimento alle aree più distanti da via XXV Aprile.

10.1 RILIEVI ACUSTICI – CHECK ACUSTICO ATTUALE

A fronte di quanto osservato sino ad ora emerge:

l'evidente sostenibilità della variante richiesta - inserimento di un campo fotovoltaico "silente" in alternativa all'insediamento di attività produttiva/e in grado di emettere sonorità, anche se realizzate entro limiti normativi acustici e con gli accorgimenti tecnici prescritti negli accordi.

È oggettivo che l'assenza di sonorità prodotte da un'applicazione di un campo fotovoltaico come quello attualmente richiesto, non presenti alcuna criticità in merito all'apporto sonoro fornito in termini di sostenibilità acustico ambientale, con particolare riferimento a Livelli Residui contenuti allo stato attuale, in corrispondenza dell'area abitativa più significativa A1.

Il tutto viene altresì sostenuto da un'evidente corretta e coerente sostenibilità relativamente alla crisi economica – energetico – ambientale attuale, prodotta dalla pandemia Covid 19 prima e dalla guerra Russia-Ucraina poi.

Come ulteriore check tecnico acustico conoscitivo tecnico, si sono svolti alcuni rilievi di tipo estemporaneo al fine di visionare e riconfermare i connotati acustici dell'area di interesse allo stato attuale.

A seguire si riportano n. 3 rilievi di tipo estemporaneo svolti in corrispondenza di 3 punti di osservazione significativi: in corrispondenza di A1, a circa 150 dalla stessa strada come precedente CC1 e a 15 m da via XXV Aprile.

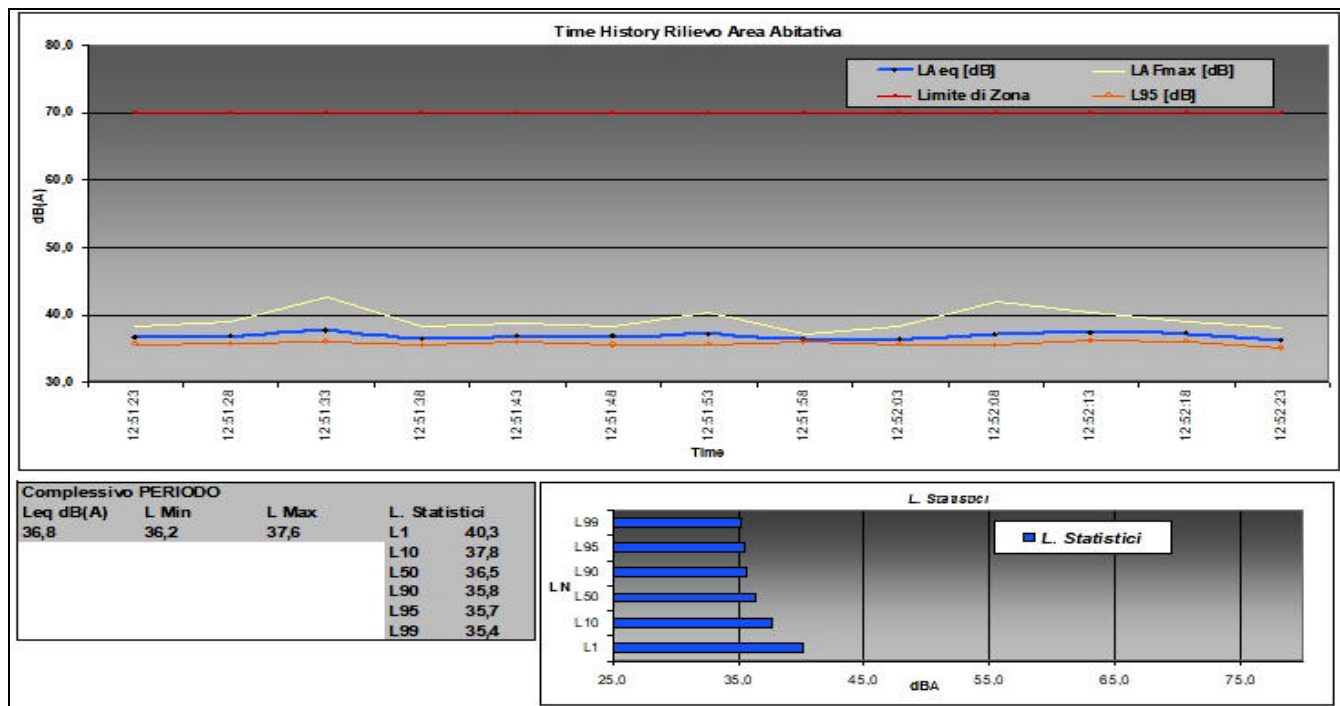


grafico 2: rilievo svolto in corrispondenza di A1, circa 300 m da via XXV Aprile, valori diurni inferiori ai 40,0 leq dB(A).

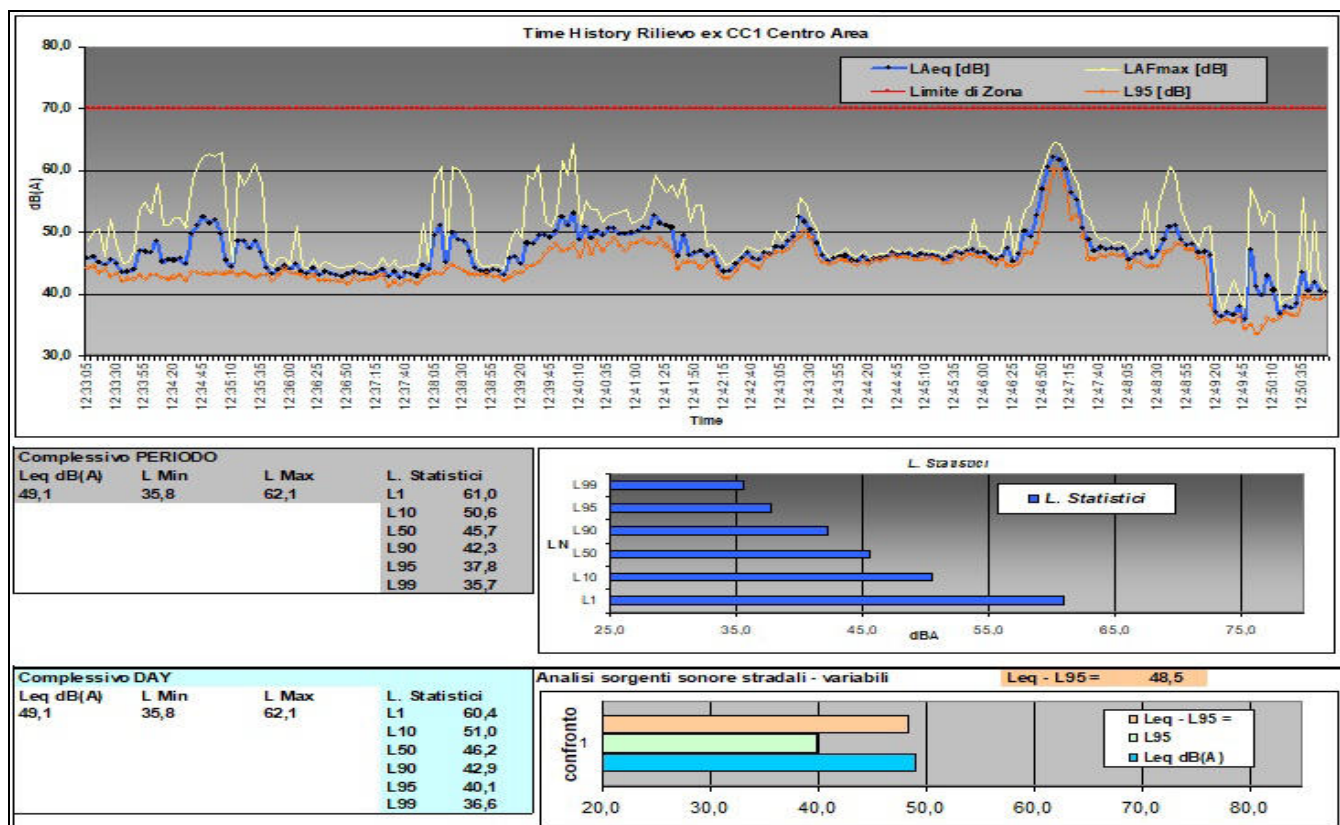


grafico 3: rilievo svolto a circa 150 m da via XXV Aprile in corrispondenza di ex CC1.

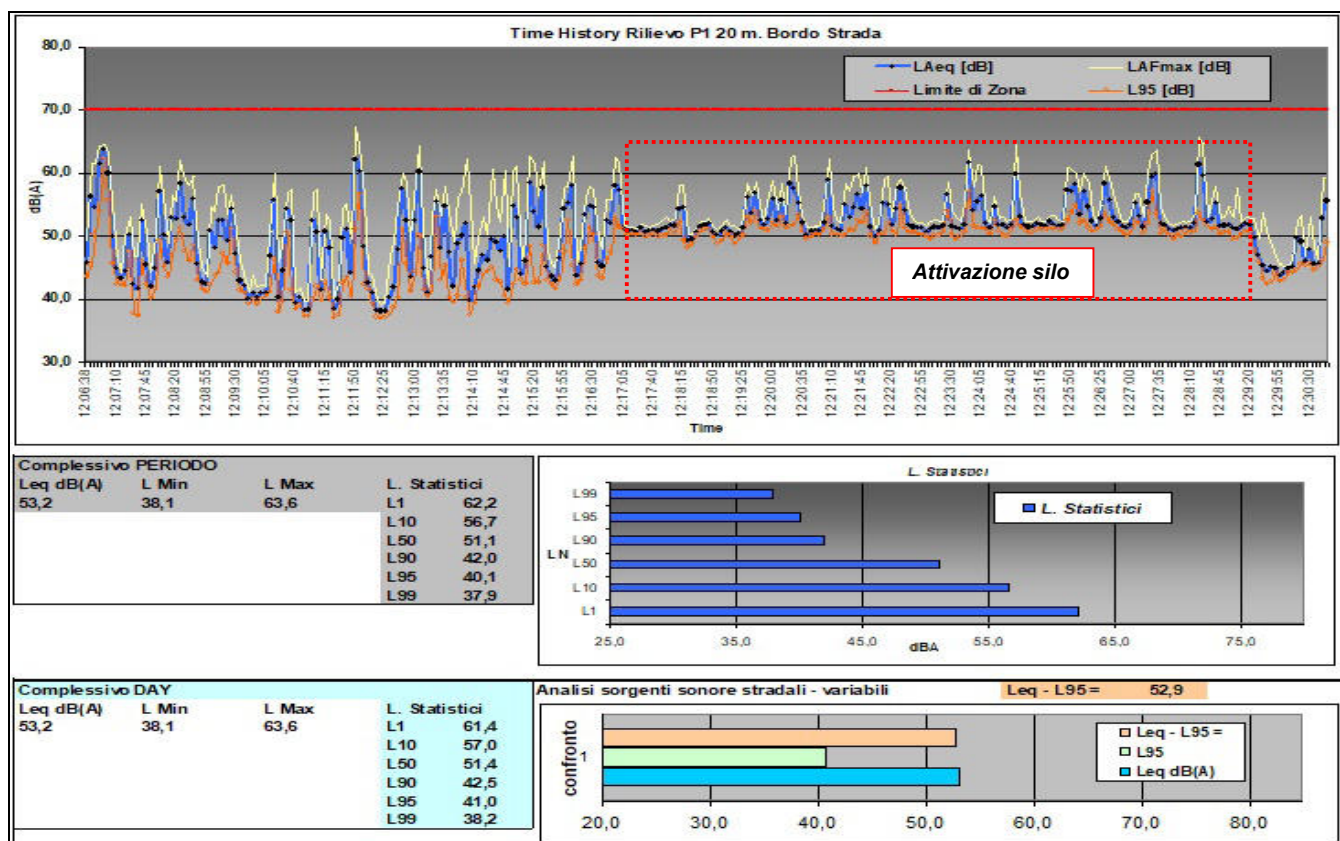


grafico 4: rilievo svolto in corrispondenza di via XXV Aprile a circa 20 m, si è notata l'attivazione del consorzio.

10.2 CONSIDERAZIONI ACUSTICHE ATTUALI

Il sopralluogo tecnico e le analisi strumentali attuali hanno confermato le sonorità prodotte dalla strada XXV Aprile ed hanno confermato anche i valori estremamente contenuti in corrispondenza dell'area abitativa A1.

I valori corrispondono perfettamente a quanto già ampiamente studiato, verificato ed esposto nelle precedenti indagini acustiche e confermano l'evidente sostenibilità dell'attuale variante che non prevede apporto sonoro di alcun genere, al posto di una più complessa ed importante area destinata ad attività produttive.

A titolo solo ed esclusivamente conoscitivo e a conferma di quanto esposto sino ad ora sulla coerenza realizzativa del campo fotovoltaico, in uno scenario economico – ambientale complesso, si riscontra il riutilizzo dei sili grano del consorzio agrario, con grande probabilità, associato alla mancanza di apporto di materie prime alimentari dall'Ucraina (cfr. graf. 3).

In termini acustico ambientali tale condizione non altera alcuna valutazione svolta per assenza di sonorità in corrispondenza delle aree abitative di maggior interesse, ma risulta evidente la criticità del momento.

11 CONCLUSIONI

La presente analisi tecnica è stata richiesta per confermare la sostenibilità acustico ambientale della “proposta di variante all'accordo operativo”, ai sensi dell'art. 38 LR 24/2017, Ambito Operativo APT2, denominata “FUTURA”.

- **La richiesta di variante prevede l'inserimento di un campo fotovoltaico.**

A fronte di quanto sino ad ora esposto e descritto, emerge **l'evidente sostenibilità nell'inserimento di un campo fotovoltaico “silente” in alternativa all'insediamento di attività produttiva/e in grado di emettere sonorità, anche se realizzate entro i limiti normativi acustici richiesti e con gli accorgimenti tecnici di tutela ambientale prescritti negli accordi.**

È evidente che l'assenza di sonorità prodotte da un'applicazione di un campo fotovoltaico, nell'attuale fase di analisi, non presenti alcun dubbio di sorta in merito all'apporto sonoro fornito in termini di sostenibilità acustico ambientale, con particolare riferimento a Livelli Residui contenuti presenti in corrispondenza dell'area abitativa più significativa A1.

Il tutto viene altresì sostenuto da un'evidente corretta e coerente sostenibilità realizzativa in relazione alla crisi economica – energetica ed ambientale, prodotta dalla pandemia da Covid 19 prima e dalla guerra Russia-Ucraina poi.

Nel caso in cui la realizzazione del campo fotovoltaico non trovi compimento, resta tecnicamente/acusticamente valido tutto quanto già elaborato ed approvato in assenza di tale richiesta.

Le informazioni tecnico progettuali e le condizioni operative inserite nella relazione tecnica, valutate con un approccio cautelativo, sono state definite e fornite dai responsabili progettisti dell'attività.

I titolari e responsabili del progetto, prendono atto e sottoscrivono quanto esposto nella presente e dovranno garantire quanto esposto. I responsabili-titolari dell'attività sottoscrivono quanto valutato nell'analisi tecnica relativamente alla tipologia, logistica e dinamica funzionale dell'attività.

Ogni tipo di variazione/particolarità tecnico acustica di sorta non valutata allo stato attuale (relativamente all'inserimento del campo fotovoltaico), dovrà comportare un riesame della situazione acustica prodotta e prevista al fine di riconfermarne la compatibilità acustica.

Parma, 29 novembre '22

Il tecnico competente in acustica

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 (n. elenco nazionale 10165)



Per la Ditta

Lito S.r.l.

12 ALLEGATI

12.1 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 Bruel & 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 i ± 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.

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory

L.C.E. S.r.l. a Socio Unico
Via dei Platani, 79 Opera (MD)
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

ACCREDIA
CENTRO ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAT N° 068

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 47437-A
Certificate of Calibration LAT 068 47437-A

- data di emissione date of issue	2021-07-07	Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta la 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° 068 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.
- cliente customer	MADFOR SRL 42036 - CASTELNOVO NE' MONTI (RE)	
- destinatario receiver	TEKNOACUSTICA DI NICOLA ANDREA 43123 - PARMA (PR)	
- oggetto item	Fonometro	
- costruttore manufacturer	Larson & Davis	
- modello model	824	
- matricola serial number	1495	
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2021-07-06	
- data delle misure date of measurements	2021-07-07	
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03	

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)

SERGENTI MARCO
07.07.2021
11:07:45 UTC

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory

L.C.E. S.r.l. a Socio Unico
Via dei Platani, 79 Opera (MD)
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

ACCREDIA
CENTRO ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAT N° 068

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 47436-A
Certificate of Calibration LAT 068 47436-A

- data di emissione date of issue	2021-07-07	Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta la 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° 068 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.
- cliente customer	MADFOR SRL 42036 - CASTELNOVO NE' MONTI (RE)	
- destinatario receiver	TEKNOACUSTICA DI NICOLA ANDREA 43123 - PARMA (PR)	
- oggetto item	Calibratore	
- costruttore manufacturer	Briel & Kjaer	
- modello model	4231	
- matricola serial number	1897565	
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2021-07-06	
- data delle misure date of measurements	2021-07-07	
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03	

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)

SERGENTI MARCO
07.07.2021
11:07:45 UTC

12.2 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 umane, 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, commerciali 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:

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

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 - L_{eq} : è il parametro fisico adottato per la misura del rumore ed è definito dalla seguente relazione analitica:

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

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).

12.3 ALLEGATO 4 – TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA

Qualifica tecnico competente in acustica Ambientale Andrea Nicola				
<div style="text-align: center; margin-bottom: 20px;">  PROVINCIA DI PARMA </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p style="text-align: center; margin: 0;">SETTORE : TUTELA DEL TERRITORIO</p> <p style="text-align: center; margin: 0;">SERVIZIO : Ambiente</p> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">DETERMINAZIONE DEL DIRIGENTE N. 221 - esecutiva il 31/01/2001</p> <p style="margin-top: 40px;">OGGETTO: SERVIZIO AMBIENTE L.447/86 - LR 3/89 - AUTORIZZAZIONE ALLO SVOLGIMENTO ALL'ATTIVITA' DI TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE - NICOLA ANDREA</p> <p style="text-align: right; margin-top: 40px;"><i>F.to Il Dirigente</i> GABRIELE ALIFRACO <i>Parma, 31/01/2001</i></p>	<p style="text-align: center; margin-top: 20px;">Inserito nell'elenco tecnici della Regione Emilia Romagna</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  Regione Emilia-Romagna BOLLETTINO UFFICIALE </div> <hr/> <p style="text-align: center; font-size: small;">DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO LA PRESIDENZA DELLA REGIONE - VIALE ALDO MORO 52 - BOLOGNA</p> <hr/> <p style="text-align: center; font-size: small;">Parte seconda - N. 133</p> <table style="width: 100%; border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;"> <tr> <td style="width: 33%; font-size: small;">Anno 48</td> <td style="width: 33%; font-size: small;">20 giugno 2017</td> <td style="width: 33%; font-size: small;">N. 170</td> </tr> </table> <p style="margin-top: 20px; font-size: small;">COMUNICATO DEL RESPONSABILE ARPAE SAC BOLOGNA</p> <p style="font-size: x-small;">L.R. 15 del 9/5/2015. Elenco nominativi dei tecnici competenti in acustica ambientale. Comunicazione dell'elenco dei tecnici competenti in acustica per la pubblicazione nel Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna (BURERT)</p>	Anno 48	20 giugno 2017	N. 170
Anno 48	20 giugno 2017	N. 170		

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: NCLNDR74A14G337Y) con PG/2018/744148 in data 14/12/2018 12.01.34 è stata

AMMESSA

con il seguente registro regionale: RER/01139

Il responsabile del servizio
DESERTI MARCO

Qualifica tecnico competente in acustica Ambientale Andrea Nicola



Home

Tecnici Competenti in Acustica

Corsi

Login

[Home](#) / Tecnici Competenti in Acustica



**Numero Iscrizione
Elenco Nazionale**

10165

Regione

Emilia Romagna

Cognome

nicola

Nome

andrea

Cerca

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