

DITTA: DI COSTA S.P.A.

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNO STABILIMENTO PRODUTTIVO A
DUE ELEVAZIONI FUORI TERRA DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI MOTTA
CAMASTRA C.DA LARDERIA - IN VARIANTE ALLO STRUMENTO URBANISTICO**

DISEGNI ARCHITETTONICI

**STUDIO PREVISIONALE DI
IMPATTO ACUSTICO**

TAVOLA

DATA: 26/01/2026

FILE: c:\Archivi\Di Costa

SCALA:

Arch. Salvatore Gitto

via Aldo Moro, 95 Campogrande di Tripi (ME)
tel./fax 0941801028 e-mail archgitto@virgilio.it

IL TECNICO

RELAZIONE TECNICA PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

(LEGGE QUADRO N.447/95 E SS.MM.II.)

PREMESSE

La presente relazione tecnica riguarda la costruzione di uno stabilimento produttivo a due elevazioni fuori terra da realizzarsi nel comune di Motta Camastra c.da Lardereria – In variante allo Strumento Urbanistico. – Individuati al foglio catastale 18 particelle 494 - 580 e foglio catastale 19 particelle 327 – 328 – 341 – 342 - 433 – 503 – 504 – 507.

L'insediamento in sostanza si compone di un'ampia area di stoccaggio e parcheggio esterno, di un grande capannone di nuova realizzazione.

La valutazione è basata su dati rilevati dallo scrivente presso l'insediamento e da stime secondo norme UNI o dati certificati di pareti standard (per l'isolamento acustico delle strutture), mentre relativamente alle macchine e alle attività, non avendo a disposizione dati certificati da parte dei costruttori delle stesse in quanto i fornitori non sono ancora stati individuati nella attuale fase preventiva di progettazione, si è proceduto in tre modi in relazione alle diverse tipologie di sorgenti:

1. Sorgenti sonore per cui lo scrivente ha a disposizione misurazioni svolte su sorgenti del tutto analoghe:

si considera il livello sonoro misurato presso sorgenti simili.

2. Sorgenti per cui non è possibile definire una potenza sonora e non sono disponibili misure su sorgenti analoghe (o comunque non adeguate alle necessità):

è stato necessario operare all'inverso, stimando quali sono i livelli di potenza sonora massima delle sorgenti che garantiscono il rispetto dei limiti, i valori massimi indicati in relazione diventano quindi vincolanti.

3. Traffico e parcheggio: stima dell'emissione sonora tramite standard internazionali per la realizzazione del modello acustico.

LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO

L'inquinamento acustico è regolamentato in Italia dalla Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95 del 26 ottobre 1995 che ha stabilito i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno ed abitativo dall'inquinamento acustico; le strategie di azione atte a raggiungere i suddetti obiettivi si sviluppano secondo le finalità della norma sia con attività di "prevenzione ambientale" (classificazione acustica del territorio comunale, valutazioni di impatto acustico) sia con attività di "protezione ambientale" (monitoraggio dei livelli di inquinamento acustico, piani di risanamento).

L'analisi previsionale di impatto acustico viene richiesta in base all'articolo 8 della legge quadro sull'inquinamento acustico n.447/95, la relazione conclude uno studio che analizzi e preveda l'effetto del suono generato da un'attività o infrastruttura sul territorio circostante.

Molte regioni hanno dato specifiche suppletive sull'argomento: la Sicilia ha Lombardia per esempio le ha specificate nella legge regionale n.10 del 10 agosto 2001 con specifiche nel dgr 8313 dell'8 marzo 2002.

Con GURS del 19 ottobre 2007 n.50 è stato pubblicato il DECRETO 11 settembre 2007 dell'Assessorato Territorio e Ambiente, con cui vengono emanate le linee guida per la classificazione in zone acustiche del territorio dei comuni della Regione siciliana, redatte da ARPA Sicilia.

Tuttavia la zona oggetto di intervento non risulta a tutt'oggi essere inserita in alcuna mappa acustica, si farà quindi riferimenti a valori limite e considerati strettamente nelle vicinanze delle opere in progetto.

I concetti fondamentali della zonizzazione acustica sono stati introdotti dalla legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95 e sono stati approfonditi dal D.P.C.M. 14/11/97:

- valore limite di emissione: descrive il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;
- valore limite di immissione: descrive 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;
- valore di attenzione: rappresenta il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana e per l'ambiente;
- valore 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 realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge.

I valori limite di immissione sono distinti in assoluti e differenziali. I primi sono determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale e i secondi con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e il rumore residuo.

Il D.P.C.M. 14/11/97 stabilisce i valori numerici di tali limiti e specifica quanto segue:

- i livelli di rumore da confrontare con i valori limite di emissione devono essere misurati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità (si evidenzia la contraddizione con quanto invece specificato dalla Legge 447/95, che indica la verifica dei limiti di emissione presso le sorgenti. Questa incongruenza è a tutt'oggi irrisolta);
- i valori limite assoluti di immissione sono riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti. Tali valori limite non si applicano al rumore prodotto dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime e aeroportuali, all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, individuate dai relativi decreti attuativi, mentre all'esterno di tali fasce, dette sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione.
- il valore numerico dei valori di attenzione per ciascuna zona, valutato come livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A", è pari al limite assoluto di immissione se il

parametro L_{eq} è riferito al tempo a lungo termine (TL), multiplo intero del periodo di riferimento diurno (6:00 – 22:00) o notturno (22:00 – 6:00), ovvero pari al valore limite assoluto aumentato di 10 dB(A) di giorno e 5 dB(A) la notte se il L_{eq} è riferito ad un'ora. Il superamento anche di uno solo dei suddetti valori comporta l'adozione dei piani di risanamento di cui all'art.7 della Legge 447 del 26 ottobre 1995.

- i valori limite differenziali non si applicano alle infrastrutture dei trasporti.

Il D.P.C.M. 14/11/97 definisce le sei classi acustiche in cui deve essere suddiviso il territorio comunale, ognuna delle quali è caratterizzata da limiti propri.

Tabella A del DPCM 14/11/97

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

Classe	Descrizione
industriali	industriali e con scarsità di abitazioni.
VI – Aree esclusivamente industriali	rientrano in questa classe le aree interessate esclusivamente da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

I valori limite di emissione (tab. B), immissione (tab. C) e qualità (tab. D), per ognuna delle classi acustiche, distinte tra tempo di riferimento diurno (dalle ore 06.00 alle ore 22.00) e notturno (dalle ore 22.00 alle ore 06.00) sono i seguenti:

Tabella B del DPCM 14/11/97

Classi di destinazione d'uso del territorio	Valori limite di emissione: Diurno (06.00 – 22.00)	Valori limite di emissione: Notturno (22.00 – 06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella C del DPCM 14/11/97

Classi di destinazione d'uso del territorio	Valori limite di immissione: Diurno (06.00 – 22.00)	Valori limite di immissione: Notturmo (22.00 – 06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella D del DPCM 14/11/97

Classi di destinazione d'uso del territorio	Valori di qualità: Diurno (06.00 – 22.00)	Valori di qualità: Notturmo (22.00 – 06.00)
I aree particolarmente protette	47	37
II aree prevalentemente residenziali	52	42
III aree di tipo misto	57	47

Classi di destinazione d'uso del territorio	Valori di qualità: Diurno (06.00 – 22.00)	Valori di qualità: Notturno (22.00 – 06.00)
IV aree di intensa attività umana	62	52
V aree prevalentemente industriali	67	57
VI aree esclusivamente industriali	70	70

In assenza, come nel caso in esame, di un Piano Comunale di classificazione acustica, si può cautelativamente considerare l'insediamento inserito in classe "I – Aree particolarmente protette", in quanto peculiarità del Parco dell'Alcantara è anche la completa immersione in un ambiente con i suoi tipici rumori naturalistici e faunistici. Per preservare tutto ciò si è scelto quindi di adottare il massimo livello di tutela che le categorie consentono.

SCHEMA DI VALUTAZIONE

Per una rapida comprensione delle elaborazioni che vengono riportate nel seguito è indispensabile la definizione della strategia di valutazione utilizzata.

La valutazione è stata strutturata nelle seguenti fasi:

- descrizione del nuovo insediamento
- ciclo tecnologico
- struttura e materiali
- personale impiegato ed orario di lavoro
- definizione delle basi teoriche della valutazione previsionale
- descrizione delle sorgenti rumorose connesse all'opera o attività o attività e loro ubicazione
- descrizione delle caratteristiche costruttive dell'insediamento
- identificazione e descrizione delle sorgenti sonore
- identificazione e descrizione delle sorgenti sonore presenti in zona, non legate all'insediamento
- osservazioni conclusive

DESCRIZIONE DELL'INSEDIAMENTO

Locali, reparti e macchine

L'insediamento consiste nella costruzione di un nuovo edificio con superficie pari a circa 66250 mq destinato alle varie attività quali trasformazione dei prodotti dolciari, confezionamento, stoccaggio materiali mentre in un blocco interno al capannone ma indipendente trovano spazio gli spogliatoi dei dipendenti e gli uffici.

Il capannone è circondato da un ampio piazzale destinato a parcheggio ed utilizzato per il carico-scarico delle forniture e dei prodotti finiti.

L'impianto di produzione ha inizio dai silos posti all'interno del capannone, sul versante est, dai quali partono le tubazioni che riforniscono all'interno le linee di trasformazione e stampaggio, oltre le quali si trovano le linee di confezionamento. Oltre questa si trova un'area di stoccaggio del prodotto finito, mentre al di sotto della tettoia esterna si trova uno stoccaggio di materiale per il confezionamento.

Il capannone al suo interno si presenta quindi come un grosso unicum, con poche pareti divisorie tra i vari componenti della linea di produzione, a parte i blocchi indipendenti di spogliatoi ed uffici.

Gli accessi al capannone si trovano su tutti i lati. Mentre per il passaggio pedonale gli accessi sono concentrati sul lato ovest, sul lato nord e su quello est si trovano quelli carrabili e sono presenti anche baie di carico sia per "secchi" che per "freschi".

L'insediamento è facilmente accessibile attraverso l'esistente viabilità, in particolare dalla S.S. 185 e dalla retrostante strada comunale.

Per una migliore visualizzazione dell'insediamento vedere le planimetrie in allegato.

Partendo da nord in senso orario il lotto confina:

- A nord con terreni di altri proprietari - zona agricola in parte coltivata;
- Ad est con terreni di altri proprietari - zona agricola in parte coltivata;
- A sud con terreni di altri proprietari - zona agricola in parte coltivata;
- Ad Ovest strada statale S.S. 185.

Si precisa che l'area oggetto di intervento, ed in particolare il nuovo edificio da realizzare dista circa ml 190 dal limite della zona ZSC "ITA 030036", ed in particolare l'area oggetto di intervento progettuale è nettamente separata dall'anzidetta zona ZSC e dall'area della riserva naturale del Parco Fluviale dell'Alcantara da due infrastrutture molto importanti che sono la linea ferroviaria Taormina-Randazzo e la strada statale SS 185; si evidenzia che l'area risulta per lo più incolta ed in essa non sono presenti habitat di cui alla Direttiva 92/43/CEE.

CICLO TECNOLOGICO

Trattandosi di un'attività semi-industriale, le attività previste saranno:

- Accesso delle maestranze al luogo di lavoro
- Accesso dei fornitori per la ricezione merci
- Stoccaggio dei materiali per la trasformazione ed il successivo confezionamento
- Trasformazione delle materie prime in prodotti finiti e successivo confezionamento
- Accesso dei distributori per le consegne dei prodotti finiti

STRUTTURA E MATERIALI

Il nuovo edificio sarà costituito da fondazioni in c.a., un'intelaiatura con travi a pilastri in cls armato preconfezionato c.a.p. e c.a.v., copertura in pannelli curvi e pannelli laterali in c.a.

Per una più esatta descrizione dell'intervento si rimanda all'elaborato "Relazione tecnica descritta".

Si precisa che tutte le pareti del fabbricato da realizzare, sul lato interno, saranno rivestite con materiali fonoassorbenti e facili da pulire ed igienizzare, quest'ultimo aspetto è necessario ed indispensabile al fine di garantire facile pulizia proprio per la tipologia di produzioni che saranno realizzate al suo interno, prodotti alimentari ed in particolare prodotti dolciari.

Le aperture saranno realizzate con materiali ed installazioni che consentano, oltre alla funzione principe di compartimentazione, anche un'adeguata insonorizzazione tra gli ambienti.

PERSONALE IMPIEGATO E ORARIO DI LAVORO

Si prevede un numero di addetti complessivi compreso tra le 30 e le 70 persone che opereranno su turno di lavoro giornaliero dalle 08:00 alle 18:00 comprese due ore di pausa. Per esigenze dovute a picchi di lavorazione in corrispondenza delle maggiori richieste in periodi prossimi alle festività, gli orari potrebbero essere ampliati sia in ingresso che in uscita dal complesso dell'insediamento.

DEFINIZIONE DELLE BASI TEORICHE DELLA VALUTAZIONE PREVISIONALE

Le tecniche di calcolo sono compatibili per quanto possibile in riferimento ai dati di partenza con la norma UNI 11143-5. Nel presente documento si considerano le seguenti interpretazioni:

- livello di emissione: livello sonoro generato presso un punto (associato in genere ad un recettore) dalle sole sorgenti legate all'impianto in esame.
- livello residuo: livello sonoro generato presso un punto (associato in genere ad un recettore) esclusivamente dalle sorgenti estranee all'impianto in esame (situazione ante operam).

- livello di immissione: livello sonoro complessivo generato presso un punto (associato in genere ad un recettore) dalle sorgenti legate all'impianto in esame e da tutte le sorgenti estranee (con l'esclusione per il confronto con i limiti di immissione del rumore da traffico).
- livello differenziale: differenza aritmetica tra livello di immissione e livello residuo (incremento al rumore residuo generato dalle sorgenti specifiche in esame).
- rumore da traffico: livello sonoro generato esclusivamente dal traffico, cui all'interno delle fasce di pertinenza stradale non si applicano i limiti della classificazione acustica ma solo quelli del DPR 142/04.

Il livello ambientale presso l'area dell'insediamento è attualmente determinato dal traffico veicolare che in alcuni periodi dell'anno diventa anche molto intenso, non dimentichiamo che la strada statale SS.185 rappresenta una delle arterie principali che collega la costa all'entroterra, quindi, con un buon livello di traffico veicolare presente tutto l'anno, con picchi molto importanti nel periodo che va da aprile ad ottobre.

Intorno all'insediamento da realizzare, la presenza di un certo livello sonoro dovuto al traffico veicolare, ha di certo un valore da sottolineare. Ma le prescrizioni della presente relazione prendono a riferimento i limiti imposti dall'inserimento del nuovo impianto produttivo, in una zona, che sebbene nettamente separata dalla zona ZSC e dal limite del Parco Fluviale dell'Alcantara dalle infrastrutture esistenti, si vuole andare a rispettare i limiti che sono determinati quando ci si trova all'interno delle aree protette, imponendo i valori limite dei dB inferiori ai 50.

Per la determinazione delle emissioni sonore delle varie sorgenti si è operato con due tecniche diverse legate alle specifiche sorgenti e alle informazioni disponibili:

1. Sorgenti per cui non è possibile definire una potenza sonora e non sono disponibili misure su sorgenti analoghe (o comunque non adeguate alle necessità): è stato necessario operare all'inverso, (in quanto non erano disponibili informazioni sulle emissioni sonore delle macchine, dato che nella fase attuale di progettazione non sono ancora state definite le macchine che verranno impiegate), prevedendo delle soglie massime di potenza sonora che le macchine da acquistare dovranno rispettare, valori che diventano quindi vincolanti (si procede come suggerito per questi casi dal punto 5.1.3 UNI 11143-5).
2. Traffico e parcheggio: per il parcheggio si considera come riferimento la stima dell'emissione sonora tramite la metodologia di previsione specifica dello studio della Regione Federale Bavarese, specifico per i parcheggi. Nel nostro caso il maggiore apporto sonoro è dato dalla presenza dei TIR in ingresso/uscita dall'area, poiché la piccola area di parcheggio riservata agli addetti risulta esigua in estensione e in quantità di emissioni. Inoltre il traffico indotto da nuovo impianto produttivo sulla SS 185 e sulla strada comunale interna risulta minimo in quanto si ritiene fin da subito che l'impatto del traffico indotto sul volume di traffico esistente è del tutto trascurabile in quanto la scarsa viabilità di base non verrà eccessivamente incrementata dalla saltuaria presenza dei TIR in accesso/uscita dall'insediamento. Complessivamente il livello sonoro risulta pertanto basso anche

in relazione alle bassissime velocità di percorrenza delle relative strade di accesso all'insediamento.

La determinazione del potere fonoisolante dei vari materiali ed elementi principali che compongono la struttura, necessaria per la determinazione dei livelli all'esterno dello stabile, è stata effettuata sulla base di tabelle relative ai più comuni materiali e tipologie costruttive.

DESCRIZIONE DELLE SORGENTI RUMOROSE CONNESSE ALL'OPERA O ATTIVITÀ E LORO UBICAZIONE

Le sorgenti di rumori analizzate, data l'attuale inutilizzo dell'area non possono essere pienamente identificate, si procederà quindi con una stima che consideri le massime intensità acustiche connesse all'insediamento, per verificare che per esse non vengano superati i valori di soglia caratteristici dei luoghi.

Per la parte all'esterno del capannone le sorgenti rumorose possono essere dovute:

1. Traffico veicolare TIR fornitori-distributori
2. Movimentazione materiali stoccati nelle aree esterne del capannone
3. Apparecchiature di trattamento aria
4. Pompe idrauliche per impianto di produzione

Per queste sorgenti rumorose con possibili superamenti di livello rumoroso vengono prese le seguenti precauzioni:

1 – vengono naturalmente limitate le velocità di percorrenza e gli stazionamenti, strettamente legati al posizionamento per le fasi di carico-scarico;

2 – vengono realizzati con elevatori-transpallet elettrici ad emissione rumorosa quasi nulla

3 – oltre al sistema di silenziamento interno al macchinario, verranno installati entro locali tecnici con adeguato fono-assorbimento determinato dalla scelta di adeguata tipologia di pannelli parete e copertura con idoneo assorbimento acustico

4 – verranno previste pompe dalla piccola potenza con eventuale funzionamento in parallelo per evitare utilizzo di macchinari più grandi con elevata emissione acustica

Riguardo la parte interna al capannone le sorgenti rumorose possono essere dovute:

1. Funzionamento dei macchinari della linea di produzione
2. Funzionamento dei macchinari per la linea di confezionamento
3. Movimentazione dei materiali all'interno del capannone

Per queste sorgenti rumorose, rispetto al loro possibile effetto sull'ambiente esterno, vengono prese le seguenti precauzioni:

1 e 2 – oltre al sistema di abbattimento dei rumori interno ai macchinari, sono posti all'interno dell'involucro del capannone con caratteristiche di abbattimento dei rumori di seguito espressi

3 – come sopra accennato, l'utilizzo di elevatori-transpallet elettrici ad emissione quasi nulla abbattano drasticamente qualsiasi tipo di rumore molesto.

DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DELL'INSEDIAMENTO

La struttura dell'insediamento secondo il presente progetto, prevede pannellature esterne in cls vibrato ed il posizionamento interno di pannelli parete sandwich con materiale fono-assorbente.

In particolare si sfrutterà il potere contenitivo della pareti in cls che, col loro spessore minimo di 24 cm, consentono un abbattimento verso l'esterno di circa 65dB Rw (potere fonoisolante del divisorio)

Per la copertura si sceglieranno dei materiali molto isolanti costituite da pannelli coibentati, dal potere fonoassorbente medio pari a 25dB Rw (potere fonoisolante del divisorio)

OSSERVAZIONI CONCLUSIVE

Si ribadisce che, data la fase previsionale dell'intervento, gli unici dati certi da rispettare sono stati i valori limite assoluti di emissione in dB (A) che, nel periodo diurno (ore 06.00 – 22.00) corrispondono a 50 dB (A). In particolare non si conoscono attualmente le effettive emissioni delle apparecchiature e delle movimentazioni presenti nell'insediamento ma si delineano sin da adesso tutti i limiti entro i quali devono essere effettuate tali scelte per rimanere all'interno del comfort acustico caratteristico dell'area.

L'attività delle sorgenti legate al nuovo insediamento è prevista nel periodo diurno, anche se alcuni impianti rimarranno attivi anche nel periodo notturno.

Sulla base dello studio previsionale, degli elaborati e delle misure svolte in loco sull'impatto acustico che sarà generato dal nuovo insediamento produttivo all'interno di quello già esistente, è possibile trarre le seguenti conclusioni:

- I livelli rumorosi dovuti al traffico veicolare generato dal nuovo insediamento determinano un impatto trascurabile sia per la esiguità della frequenza che per le velocità di percorrenza;
- I livelli simulati di rumore residuo misurati all'esterno dell'insediamento, dovuti alle sorgenti rumorose all'interno del capannone, sono tali da rispettare i limiti per ambiente protetto (<50dB);
- I livelli generati presso i ricevitori sono stati stimati sugli impianti che verranno installati, prevedendo potenze sonore massime vincolanti per le macchine che verranno installate.