

ECO & GEO TECHNICAL SERVICE SRL

Servizi e Consulenza Tecnico-Ambientale
Sistemi di Gestione Aziendali UNI-EN-ISO
Sicurezza sul Lavoro e Prevenzione Incendi
Formazione Professionale

Piazza Caduti Civili di Guerra n°1 — 84123 — Salerno P.IVA: 04530200650

PROVINCIA DI SALERNO

COMUNE DI BATTIPAGLIA

INTERVENTO PROGETTUALE PROPOSTO

IMPIANTO DI TRATTAMENTO RIFIUTI

AUTORIZZAZIONE ORDINARIA

ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

E 05

VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO

effettuata ai sensi della Legge n°447/95 e smi


PROPONENTE

MGM SpA

Sede Legale: Via Bosco 1° snc (Zona Ind.le ASI) – 84091 – Battipaglia (SA)

Impianto: Via Bosco 1° snc (Zona Ind.le ASI) – 84091 – Battipaglia (SA)

P.IVA: 07828181219

IL TECNICO	IL PROPONENTE
Dott. Ing. Giuseppe Vitale  	per presa visione  M.G.M. S.p.A. Sede Legale e Operativa: Via Bosco 1° snc (Zona Ind.le ASI) – 84091 – Battipaglia (SA) P.IVA: 07828181219

STATO ELABORATO	
Revisione N°	00
Data Emissione	20.07.2017

PREMESSA

La Legge n°447/95 “*Legge Quadro sull’Inquinamento Acustico*” all’art. 8, comma 4 prescrive che per il rilascio sia di concessioni edilizie relative alla realizzazione di nuovi insediamenti produttivi che per l’autorizzazione all’esercizio della nuova attività è fatto obbligo al richiedente di fornire in sede di istanza all’ente preposto al rilascio delle suddette autorizzazioni apposita documentazione concernente la valutazione previsionale dell’impatto acustico che ne deriverebbe dalla realizzazione del nuovo insediamento produttivo ovvero la valutazione della variazione del clima acustico prodotta nell’area interessata dall’espletamento della nuova attività produttiva.

Per quanto detto, lo scopo della presente valutazione di impatto acustico è appunto quello di verificare se l’impianto di trattamento e recupero PFU della “MGM SPA” possa produrre una variazione del clima acustico tale da risultare ancora rispettoso dei limiti stabiliti dalla vigente normativa in materia.

Si precisa che, in sede di valutazione verranno presi in considerazione, oltre ai fenomeni sonori prodotti dalle nuove sorgenti di rumore installate nel nuovo impianto industriale, anche tutti i fenomeni sonori indotti dall’esercizio dell’attività stessa, quali ad esempio incremento del traffico, etc.

QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Per la valutazione previsionale dell’impatto acustico verrà preso quale quadro normativo di riferimento per verificare il rispetto dei limiti massimi dei livelli sonori, quello costituito dal pacchetto normativo vigente sul territorio nazionale di seguito riportato:

- **LEGGE 447/95:** legge quadro sull’inquinamento acustico;
- **DPCM 01.03.91:** limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno;
- **DM 11.12.96:** applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo;
- **DPCM 14.11.97:** determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;
- **DM 16.03.98:** tecniche di rilevamento e misurazione dell’inquinamento acustico.

TERMINI E DEFINIZIONI

- **INQUINAMENTO ACUSTICO:** introduzione di rumore nell’ambiente abitativo e/o esterno tale da provocare o fastidio 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 o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi;
- **SORGENTE SPECIFICA:** sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico;

- **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; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite ad attività sportive e ricreative;
- **VALORE LIMITE DI EMISSIONE:** il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora misurato in prossimità della sorgente stessa;
- **VALORE LIMITE DI IMMISSIONE:** il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo e/o esterno misurato in prossimità dei ricettori;
- **VALORE LIMITE ASSOLUTO DI IMMISSIONE:** il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo e/o esterno determinato con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;
- **VALORE LIMITE DIFFERENZIALE DI IMMISSIONE:** il valore differenziale massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo e/o esterno determinato con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo;
- **TEMPO DI RIFERIMENTO (T_R):** rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le 6,00 e le 22,00 e quello notturno compreso tra le 22,00 e le 6,00.
- **TEMPO DI OSSERVAZIONE (T_O):** è un periodo di tempo compreso in T_R nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.
- **TEMPO DI MISURA (T_M):** all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (T_M) di durata pari o minore del tempo di osservazione in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.
- **LIVELLO CONTINUO EQUIVALENTE DI PRESSIONE SONORA PONDERATA "A":** valore del livello di pressione sonora ponderata "A" di un suono costante che, nel corso di un periodo specificato T , ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo:

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_0^T \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] dB(A)$$

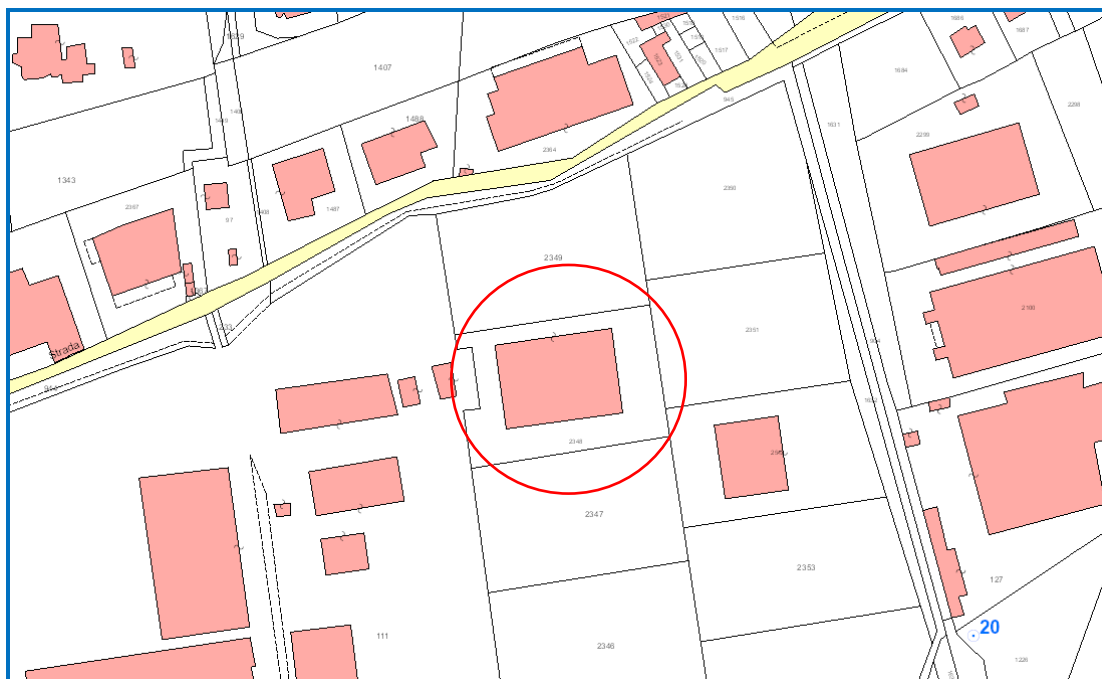
dove L_{Aeq} è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" considerato in un intervallo di tempo che inizia all'istante t_1 e termina all'istante t_2 ; $p_A(t)$ è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata "A" del segnale acustico in Pascal (Pa); $p_0 = 20 \mu Pa$ è la pressione sonora di riferimento.

- **LIVELLO DI RUMORE AMBIENTALE (L_A):** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:
 - ⊕ nel caso dei limiti differenziali, è riferito a T_M ;
 - ⊕ nel caso di limiti assoluti è riferito a T_R .
- **LIVELLO DI RUMORE RESIDUO (L_R):** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.
- **LIVELLO DIFFERENZIALE DI RUMORE (L_D):** differenza tra il livello di rumore ambientale (L_A) e quello di rumore residuo (L_R) ovvero $L_D = (L_A - L_R)$
- **LIVELLO DI EMISSIONE:** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", dovuto alla sorgente specifica. E' il livello che si confronta con i limiti di emissione.
- **FATTORE CORRETTIVO (K_i):** è la correzione in dB(A) introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato:
 - ⊕ per la presenza di componenti impulsive $K_i = 3$ dB
 - ⊕ per la presenza di componenti tonali $K_T = 3$ dB
 - ⊕ per la presenza di componenti in bassa frequenza $K_B = 3$ dB.I fattori di correzione non si applicano alle infrastrutture dei trasporti.
- **PRESENZA DI RUMORE A TEMPO PARZIALE:** esclusivamente durante il tempo di riferimento relativo al periodo diurno, si prende in considerazione la presenza di rumore a tempo parziale, nel caso di persistenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore ad un'ora. Qualora il tempo parziale sia compreso in 1 h il valore del rumore ambientale, misurato in $L_{eq}(A)$ deve essere diminuito di 3 dB(A); qualora sia inferiore a 15 minuti il $L_{eq}(A)$ deve essere diminuito di 5 dB(A).

- **LIVELLO DI RUMORE CORRETTO (L_C)**: è definito dalla relazione: $L_C = L_A + K_I + K_T + K_B$

INQUADRAMENTO CATASTALE INTERVENTO PROGETTUALE

L'insediamento produttivo di che trattasi, è ubicato nel territorio del Comune di Battipaglia (SA), ha un'estensione complessiva di circa 5060 mq ed è catastalmente distinto al NCT al Foglio n°7 dalla particella nn°2348. Più dettagliatamente, l'area su cui insiste l'impianto costituisce il Lotto n°5 della Zona ASI del Comune di Battipaglia (SA).



STRALCIO MAPPA CATASTALE INSEDIAMENTO

Il sopra distinto insediamento è di proprietà della “**WORK FULL SERVICE SRL**” con la quale la “**MGM SPA**” ha provveduto a stipulare regolare contratto di locazione di ramo d’azienda avente una durata fino al **31.07.2021**.

VEDASI ALLEGATI:

- ➡ *CESSIONE DI RAMO D'AZIENDA A TITOLO ONEROSO;*
- ➡ *PROROGA DI AFFITTO RAMO D'AZIENDA;*

INQUADRAMENTO EDILIZIO-URBANISTICO INTERVENTO PROGETTUALE

Al fine di dimostrare la conformità dell'insediamento produttivo in questione sotto il profilo urbanistico, prendendo a riferimento quale strumento di verifica il vigente PIANO REGOLATORE GENERALE (PRG) adottato dal Comune di Battipaglia (SA) con Decreto Ministro LL.PP. n°1636 del 30.03.72 e successiva variante alla "Zona D2 – Via Spineta" approvata con Decreto Presidente Giunta Regionale n°57 del

03.02.2005 con le annesse Norme Tecniche di Attuazione, si ha modo di evincere che l'area distinta nel NCT del Comune di Battipaglia (SA) al Foglio n°7 dalla particella nn°2348 nella quale la "MGM SPA" intende espletare l'attività di cui in premessa, oltre che costituire il Lotto n°5 della Zona ASI, risulta anche essere urbanisticamente destinata a zona omogenea di tipo "D: ZONA INDUSTRIALE", così come peraltro confermato dal certificato di destinazione urbanistica rilasciato dal Comune di Battipaglia (SA).



STRALCIO DEL PIANO REGOLATORE GENERALE VIGENTE CON UBICAZIONE INTERVENTO

Pertanto, sulla base di tutto quanto sopra rappresentato, è possibile affermare che l'intervento progettuale proposto risulta essere urbanisticamente compatibile con il vigente PRG del Comune di Battipaglia (SA)

DESCRIZIONE STRUTTURALE IMPIANTO

L'insediamento produttivo della "MGM SPA", destinato ad ospitare le operazioni di trattamento rifiuti di cui in premessa, è stato logisticamente strutturato in modo tale che ciascun settore risulti essere funzionalmente distinto dagli altri. Allo scopo sono stati individuati i seguenti settori operativi:

- UFFICI AMMINISTRATIVI;
- SERVIZI IGIENICI E SPOGLIATOIO;
- SETTORE CONFERIMENTO E ACCETTAZIONE;
- SETTORE INTERNO DI MESSA IN RISERVA PFU DI CUI AL CER [16.01.03];

- SETTORE ESTERNO DI MESSA IN RISERVA PFU DI CUI AL CER [16.01.03];
- SETTORE MESSA IN RISERVA RIFIUTI IN GOMMA DI CUI AL CER [07.02.99];
- SETTORE STOCCAGGIO CIABATTATO PRODOTTO DI CUI AL CER [19.12.04];
- SETTORE STOCCAGGIO GRANULATO PRODOTTO [MPS];
- SETTORE DEPOSITO TEMPORANEO RIFIUTI TESSILI DI CUI AL CER [19.12.08];
- SETTORE DEPOSITO TEMPORANEO RIFIUTI METALLICI DI CUI AL CER [19.12.02];

Nel dettaglio, l'insediamento produttivo in parola si estende, come già detto, su una superficie complessiva di circa 5060 mq, nel quale ha trovato sede sia un capannone industriale prefabbricato dalla pianta rettangolare (53,00 mt x 38,00 mt) avente un ingombro in pianta di 2014 mq, che l'annesso piazzale pertinenziale scoperto dotato di pavimentazione carrabile del tipo industriale avente una superficie complessiva di 3046 mq. Internamente al corpo di fabbrica principale, avente un'altezza massima utile interna di 8,10 mt, oltre a trovare sede gli uffici amministrativi e gli spogliatoi per il personale aziendale, verranno posizionati sia la linea di trattamento PFU, che il settore di messa in riserva PFU.

La struttura portante del capannone industriale è stata realizzata con pilastri e travi di c.a.p. La copertura è stata anch'essa realizzata con tegoli in c.a.p. poggianti su travi di banchina con sovrastante strato di impermeabilizzazione in fibrocemento rinforzato. Le fondazioni sono state realizzate per mezzo di plinti isolati su pali aventi travi di collegamento in cemento armato nelle direzioni ortogonali. Le compagnature perimetrali sono state realizzate con pannelli prefabbricati in calcestruzzo sulla cui sommità sono stati anche fissati dei finestrini del tipo a nastro. Siffatta struttura oltre ad essere rispondente alle norme vigenti in materia di costruzioni in zona sismica, è caratterizzata da una resistenza al fuoco REI 90.

In fase di realizzazione della piattaforma, allo scopo di prevenire qualsiasi forma di contaminazione sia del suolo che dei corpi ricettori superficiali e/o profondi derivanti dall'espletamento delle operazioni di movimentazione, stoccaggio e trattamento dei rifiuti, l'intera superficie dell'insediamento in parola è stata fisicamente separata dal suolo sottostante per mezzo di un'adeguata pavimentazione, capace di garantire sia un'idonea resistenza chimica superficiale ai rifiuti con cui dovrà venire a contatto, che un'adeguata stabilità strutturale e resistenza ai carichi che su di essa dovranno transitare e/o stationare.

La "MGM SPA" al fine di prevenire l'accesso incontrollato di soggetti estranei all'attività in parola, lungo tutto il perimetro dell'intera piattaforma ha anche posato una recinzione costituita da un muretto in cls su cui è stata ancorata una rete metallica tale da raggiungere un'altezza complessiva di 2.50 mt.

- ➡ PLANIMETRIA GENERALE INSEDIAMENTO;
- ➡ LAY-OUT PIATTAFORMA IMPIANTO;

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL SITO

Ai fini della classificazione acustica dell'area interessata dall'intervento progettuale proposto, risulta utile evidenziare che al momento dell'effettuazione della presente valutazione, la competente amministrazione comunale non ha ancora provveduto alla mappatura acustica del proprio territorio così come prescritto dall'art. 6 comma 1 della Legge n°447/95. Pertanto, in attesa della zonizzazione acustica definitiva del sopraccitato territorio, si dovrà far riferimento, così come prescritto dall'art. 8 del DPCM 14.11.1997, a quanto indicato nella tabella allegata all'art. 6 comma 1 del DPCM 01.03.1991, in cui i valori limite assoluti e differenziali di immissione previsti sono quelli indicati alla voce *“tutto il territorio nazionale”* ovvero:

PERIODO DIURNO (6:00 ÷ 22:00)		PERIODO NOTTURNO (22:00 ÷ 6:00)	
LIMITE ASSOLUTO	LIMITE DIFFERENZIALE	LIMITE ASSOLUTO	LIMITE DIFFERENZIALE
70 dB(A)	5 dB(A)	60 dB(A)	3 dB(A)

Inoltre, così come dichiarato dal proponente, per l'intervento progettuale in questione si prevede che le attività di conferimento, stoccaggio e trattamento rifiuti siano da svolgersi a ciclo continuo, per cui il fenomeno sonoro ad esso associato andrà a collocarsi sia nel *“periodo di riferimento diurno”* che nel *“periodo di riferimento notturno”*.



DISTANZA INTERVENTO PROGETTUALE DAI RICETTORI SENSIBILI

RICETTORI SENSIBILI

Per quanto attiene la presenza di ricettori sensibili prossimi all'intervento progettuale proposto, risulta di sostanziale importanza evidenziare che nel raggio di 1.00 km non vi è la presenza assoluta di scuole ed ospedali, mentre il centro urbano più prossimi alla sorgente sonora di cui trattasi risulta essere quello di Battipaglia.

PROCEDURA DI VALUTAZIONE

L'insieme delle sorgenti sonore previste dall'intervento progettuale in parola può essere ricondotto ad una fonte stazionaria di emissione, capace di incrementare la rumorosità all'esterno. Per caratterizzare la situazione dei livelli sonori potenzialmente prodotti durante il suo esercizio dall'intervento di cui trattasi, in fase progettuale si è proceduto all'applicazione di un modello di calcolo semplificato di propagazione del suono in ambiente aperto (ISO 9613), che prevede l'attenuazione dell'onda sonora con andamento esponenziale con l'allontanamento dalla sorgente. considerando la propagazione del suono in campo libero.

$$L_p = L_w - A_{tot}$$

dove:

- L_p Livello sonoro stimato a distanza r
- L_w Livello sonoro irradiato
- A_{tot} $A_{div} + A_{atm} + A_{ter} + A_{bar} + A_{misc}$
- A_{div} Attenuazione per divergenza geometrica ($A_{div} = 20 \times \lg r + 10,9$)
- A_{atm} Attenuazione atmosferica (0,01 dB/m)
- A_{ter} Attenuazione da parte del terreno (trascurabile)
- A_{bar} Attenuazione delle barriere (generico = 0,03 per aree industriali)
- A_{misc} Attenuazione fattori non compresi nei precedenti (trascurabile)

Per tale modello di calcolo si è ipotizzato lo stesso non possa essere influenzato da parametri meteorologici come l'umidità dell'aria, la direzione del vento e la sua velocità.

Per la valutazione della variazione del clima acustico nell'ambito locale di influenza dovuto all'espletamento dell'attività da parte dell'intervento proposto, si prenderanno in esame le sorgenti sonore più significative peraltro tutte ubicate all'interno del capannone:

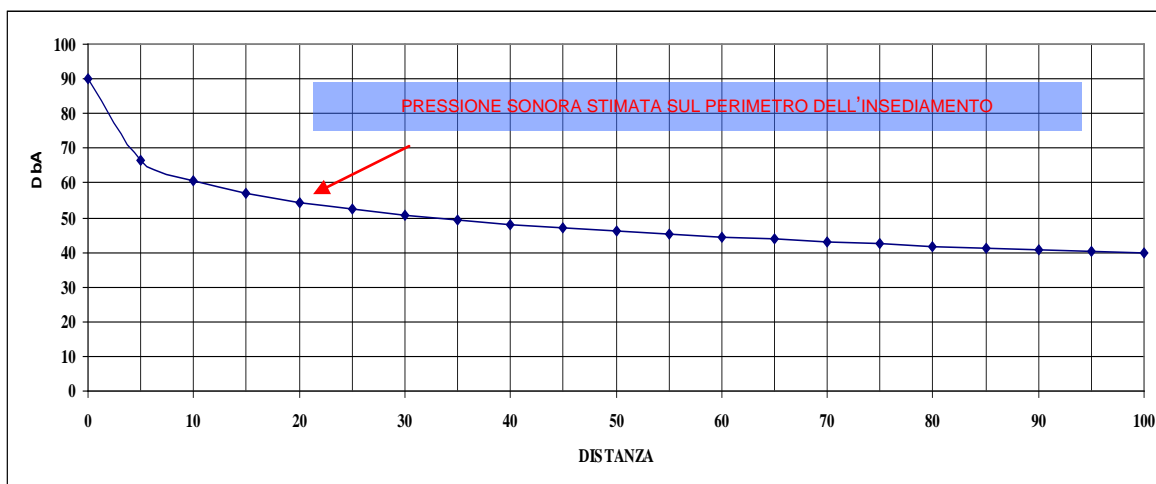
SORGENTE SONORA ESTERNA	EMISSIONE
○ TRITURATORE PRIMARIO	80 dB(A)
○ GRANULATORE	95 dB(A)
○ VAGLIO DINAMICO	85 dB(A)

Il livello emissivo delle macchine sopra distinte è stato fornito direttamente dai rispettivi costruttori. Infine, si è anche ipotizzato che i restanti rumori prodotti all'esterno, possono essere ricondotti alla movimentazione dei mezzi all'interno dei piazzali ed allo spostamento dei cassoni di stoccaggio rifiuti ivi posizionati.

A supporto di tali ipotesi di calcolo va considerato che gli interventi di mitigazione del rumore sono stati già attuati in fase progettuale, privilegiando l'utilizzo di apparecchiature a bassa emissione sonora. In particolare, i rumori prodotti dai flussi aerodinamici nelle fasi di aspirazione e scarico saranno contenuti dalla presenza di coibentazioni, mentre tutti i macchinari oltre ad essere ubicati all'interno del capannone, saranno anche dotati di giunti e supporti elastici antivibranti. Con tali modalità applicative verrà, pertanto, contenuto al massimo il rumore alla fonte.

Di seguito si riporta la rappresentazione grafica del rumore percepito dai ricettori sensibili in funzione della loro distanza dalla sorgente sonora. Tale rappresentazione è stata effettuata utilizzando la formula della divergenza sferica, supponendo la sorgente come puntuale, data la limitata estensione dell'intervento progettuale proposto. A tal proposito risulta utile anche evidenziare che per il caso oggetto di studio, il muro perimetrale di cinta è ad una distanza minima di 20,00 metri dalle sorgenti sonore prese in considerazione.

VALUTAZIONE PREVISIONALE RUMORE



Dalla rappresentazione grafica dell'analisi previsionale, si evince che la pressione sonora già alla distanza di 20 mt dalla sorgente considerata, ovvero sul perimetro dell'insediamento in questione, risulta essere inferiore ai 60 dB(A), per cui risulta rispettato il limite assoluto di immissione previsto dalla vigente normativa in materia per il periodo di riferimento considerato (diurno e notturno).

GIUDIZIO E CONCLUSIONI

Essendo l'area dove la "MGM SPA" intende ubicare il nuovo impianto di trattamento e recupero PFU classificabile come "TUTTO IL TERRITORIO NAZIONALE" così come definita dal DPCM 01.03.91, in quanto il Comune di Battipaglia non ha ancora provveduto alla mappatura acustica del proprio territorio in conformità a quanto prescritto dall'art. 6 comma 1 della Legge n°447/95, considerati quelli che sono i valori limite assoluti di emissione ed immissione relativi al periodo di riferimento considerato (diurno e notturno) per la suddetta classe di zonizzazione, è possibile ritenere che l'impatto acustico prodotto dalla nuova attività produttiva è tale da essere ancora rispettoso dei limiti massimi di immissione imposti dal suddetto decreto.

Tale risultato previsionale è sicuramente peggiorativo rispetto a quelle che saranno le normali condizioni di esercizio, in quanto con tale modello di calcolo non è stata valutata la presenza di schermi naturali sicuramente esistenti.

In ogni caso, il proponente non appena metterà a regime l'impianto di trattamento rifiuti oggetto del presente studio, si farà carico anche di eseguire una valutazione dell'effettivo impatto acustico prodotto. Tale monitoraggio si ripeterà con cadenza annuale e/o in caso di variazioni impiantistiche sostanziali. Qualora dovessero riscontrarsi valori superiori alla norma, saranno adottate ulteriori misure mitigative oltre a quelle già attualmente previste, al fine di garantire il rispetto dei limiti imposti dal piano di zonizzazione acustica comunale.

Battipaglia (SA), 20.07.2017

IL TECNICO COMPETENTE

Dott. Ing. Giuseppe Vitale



Giunta Regionale della Campania

Area Generale di Coordinamento

Ecologia, Tutela dell'Ambiente,

Disinquinamento, Protezione Civile

Settore Tutela dell'Ambiente

REGIONE CAMPANIA

Prot. 2003. 0116963

del 18/04/2003 ore 11,08

Dest.: VITALE GIUSEPPE

Fascicolo : 2003.XXXV/1/1.623



OGGETTO: Legge 26 ottobre 1995, n. 447, art. 2, commi 6 e 7. Riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale.

Napoli, li

Via De Gasperi, 28 - 80133 Napoli
Tel. 081 7963206 - Fax 081 7963005

Sig. Giuseppe VITALE
Via Ponte Guazzariello

SALERNO

Con riferimento all'oggetto, s'informa che con Decreto Dirigenziale n. 825 del 16 aprile 2003 si è provveduto ad approvare le determinazioni assunte dalla Commissione Regionale Interna preposta all'esame delle istanze di riconoscimento della figura di "tecnico competente".

Al riguardo si comunica che tra le domande favorevolmente accolte è compresa quella presentata dalla S.V., per cui Ella è abilitata a svolgere le attività proprie del tecnico competente, così come definite dalla legge 447/95 e dal DPCM 31/3/98.

LV/

Il Dirigente del Settore
Avv. Mario Lupacchini