

ARAP

AZIENDA REGIONALE DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE

Ente Pubblico Economico

Sede legale via Nazionale SS 602 km 51+355 Cepagatti (PE)

Unità Territoriale n. 6 del Vastese

Impianto di trattamento rifiuti
sito in Località Santa Rufina del Comune di Sulmona (AQ)

Autorizzazione Unica – variante sostanziale dell'autorizzazione DN7/109 del 2005 e s.m.i.
(art. 208 del D.Lgs. 152/2006, art. 45 della L.R. 45/2007)

ALLEGATO 17

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI CLIMA E IMPATTO ACUSTICO

IL TECNICO

Dott. Vincenzo Magnacca



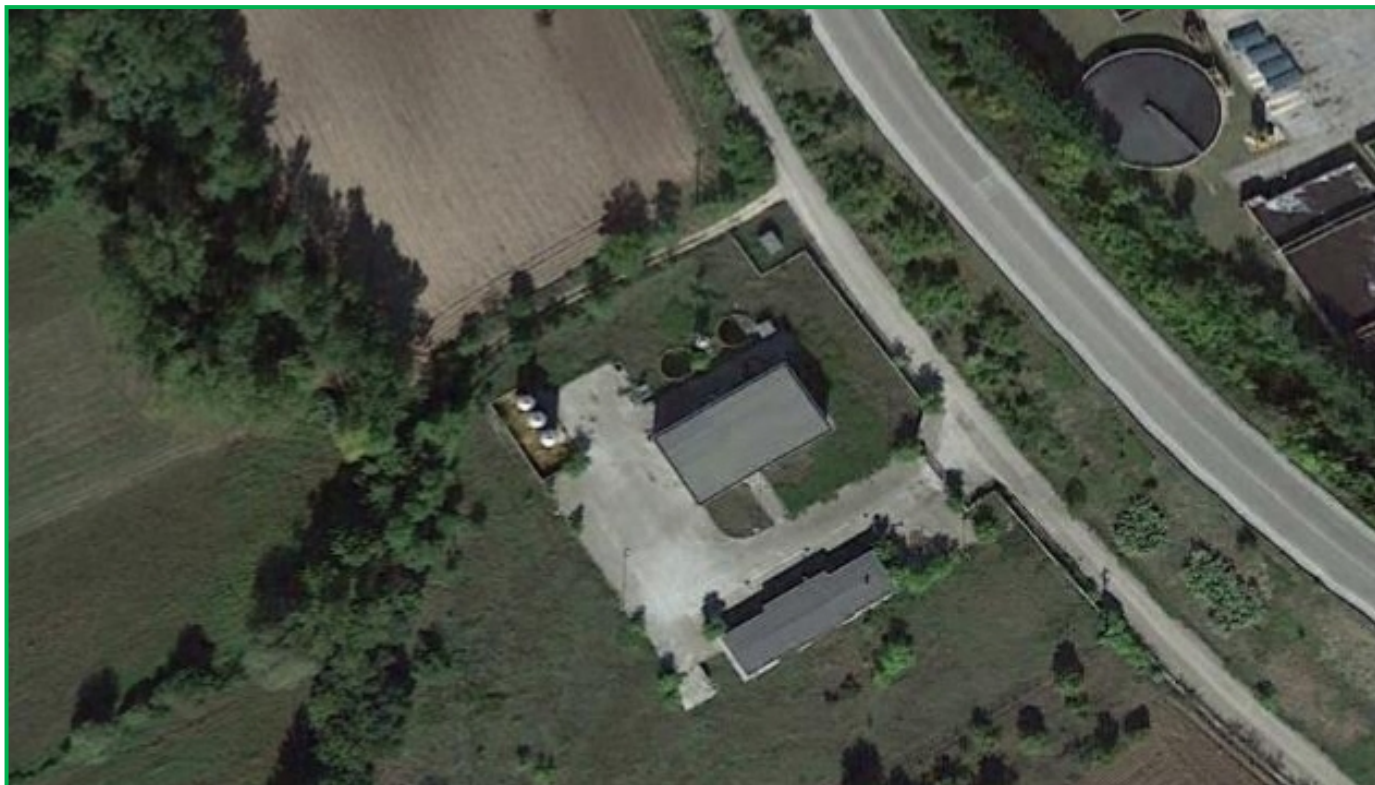
IL RUP

Ing. Emanuela Fattori



Comune di SULMONA

Provincia dell'Aquila



VALUTAZIONE PREVISIONALE DI CLIMA E IMPATTO ACUSTICO

REDATTO AI SENSI DELLA LEGGE 447 DEL 26/10/1995 E L.R.
N.23 DEL 17/07/2007 PER QUANTO ATTIENE L'IMPIANTO DI
TRATTAMENTO RIFIUTI SITO IN LOCALITA' SANTA RUFINA
NEL COMUNE DI SULMONA (AQ)

Data 12/06/2023

Il Tecnico Competente in Acustica Ambientale

Dr. Vincenzo Magnacca
Dr. VINCENZO MAGNACCA
TECNICO COMPETENTE
in ACUSTICA AMBIENTALE
Det. Dir. Regione Abruzzo
DA 13/111 del 13.05.2010

INDICE

1. PREMESSA	1
2. RIFERIMENTI NORMATIVI	1
2.1 Legislazione nazionale	1
2.2 Legislazione regionale	6
3. ANALISI DELLA RUMOROSITA' ATTUALE	6
4. DATI IN POSSESSO DI ARAP	7
5. PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO VERSO L'AMBIENTE ESTERNO "POST OPERAM"	8
5.1. Interventi di progetto	8
5.2 Valutazione previsionale di clima acustico	8
6. CLIMA ACUSTICO IN FASE DI CANTIERE	12
7. CONCLUSIONI	13

ALLEGATI

1. PREMESSA

Con l'emanazione della Legge Quadro sull'inquadramento acustico n° 447 del 26 ottobre 1995 si sono stabiliti i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e abitativo dall'inquinamento acustico. In attuazione di quanto previsto dall'art. 8 della Legge 447/95 ed in accordo con la Legge Regionale 23/2007 si è predisposta la presente valutazione previsionale di clima e impatto acustico.

Il presente documento è finalizzato alla verifica dei livelli sonori, sia in fase di cantiere che di esercizio, presso i ricettori circostanti l'ambito d'intervento.

L'elaborato è stato redatto dal dr. Vincenzo Magnacca, che è in possesso della qualifica di cui all'art. 2, commi 6 e 7 della L. 447/95, per lo svolgimento dell'attività di "Tecnico Competente" nel campo dell'acustica ambientale.

Tale qualifica è stata riconosciuta con Determina Dirigenziale della Regione Abruzzo DA 13/111 del 13/05/2010, che si allega alla presente.

Si precisa che il Comune di Sulmona (AQ), con Deliberazione n. del ha provveduto ad approvare il Piano di

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

2.1. Legislazione nazionale

L'inquinamento acustico in ambiente esterno ed abitativo, nel nostro Paese, è attualmente regolato dai seguenti dettati normativi:

- *Legge Quadro sull'inquinamento acustico* 26 ottobre 1995 n.447;
 - D.P.C.M. 14 novembre 1997 – *Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*;
 - D.M. 16 marzo 1998 – *Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*;
 - D.P.R. 142/2004;
 - D.Lgs n.194 del 19/08/2005 - *Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale*.
- Legge 26/10/95, n.447 “Legge Quadro sull’Inquinamento Acustico” che stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell’ambiente esterno e dell’ambiente abitativo dall’inquinamento acustico inteso come rumore tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi dei beni materiali e dei monumenti, dell’ambiente abitativo o dell’ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi. Oltre alla definizione di inquinamento acustico, vengono fornite le definizioni di ambiente abitativo, che riprende quella già contenuta nel D.P.C.M. 01/03/91, e di sorgenti sonore fisse e mobili. Inoltre, rispetto al D.P.C.M. 01/03/91 che fissava esclusivamente i limiti massimi di

immissione in riferimento alle classi di destinazione d'uso del territorio, la Legge Quadro introduce i concetti di valori di emissione, attenzione e qualità (art.2 comma 1 lettere e,f,g e h).

La legge inoltre, effettua una ripartizione delle competenze tra Stato, Regioni, Province e Comuni in materia di inquinamento acustico.

- D.P.C.M. 14/11/1997 “Determinazione dei valori limiti delle sorgenti sonore”. Definisce i valori limiti di rumore sul territorio.

Per la determinazione dei limiti massimi dei livelli sonori equivalenti i Comuni adottano la seguente classificazione acustica in zone e per tali aree il decreto stabilisce i valori limite di emissione, immissione e qualità.

Di seguito viene riportato il valore limite assoluto di immissione per ciascuna classe di destinazione d'uso del territorio. Tale limite è definito dalla norma come il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

Tabella 1 – Classi di destinazione d'uso del territorio

<p>Classe I – aree particolarmente protette</p> <p>Aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.</p>
<p>Classe II – aree destinate ad uso prevalentemente residenziale</p> <p>Aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali</p>
<p>Classe III – aree di tipo misto</p> <p>Aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici</p>
<p>Classe IV – aree di intensa attività umana</p> <p>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.</p>
<p>Classe V – aree prevalentemente industriali</p> <p>Aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.</p>
<p>Classe VI – aree esclusivamente industriali</p> <p>Aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.</p>

Di seguito viene riportato il valore limite assoluto di immissione per ciascuna classe di destinazione d'uso del territorio. Tale limite è definito dalla norma come il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

Tabella 2 – Valori limite assoluti di immissione e classi di destinazione d’uso del territorio - Leq in dB (A).

Classi di destinazione d’uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6,00 – 22,00)	Notturmo (22,00 – 6,00)
Classe I – aree particolarmente protette	50	40
Classe II – aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	55	45
Classe III – aree di tipo misto	60	50
Classe IV – aree di intensa attività umana	65	55
Classe V – aree prevalentemente industriali	70	60
Classe VI – aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 3 – Valori limite assoluti di emissione e classi di destinazione d’uso del territorio - Leq in dB (A).

Classi di destinazione d’uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6,00 – 22,00)	Notturmo (22,00 – 6,00)
Classe I – aree particolarmente protette	45	35
Classe II – aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	50	40
Classe III – aree di tipo misto	55	45
Classe IV – aree di intensa attività umana	60	50
Classe V – aree prevalentemente industriali	65	55
Classe VI – aree esclusivamente industriali	65	65

Il Comune di Sulmona è provvisto di classificazione acustica del territorio comunale, come previsto dalla legge 447/95 e dal D.P.C.M. 14/11/97.

- D.P.C.M. 01/03/1991 “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e negli ambienti esterni”.

Il presente decreto stabilisce i limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.

Tabella 1 – Per le sorgenti fisse si attuano i seguenti criteri di accettabilità - Leq in dB (A)

Zonizzazione	Tempi di riferimento	
	Diurno (6,00 – 22,00)	Notturmo (22,00 – 6,00)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (decreto ministeriale n. 1444/68)	65	55
Zona B (decreto ministeriale n. 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

Ho applicato il DPCM 14/11/97, in quanto il Comune di Sulmona (AQ) è provvisto del Piano Comunale di Classificazione Acustica; nel caso specifico, l’area su cui insiste l’impianto di depurazione reflui e trattamento rifiuti liquidi è classificato in “Classe V” ovvero “**Aree prevalentemente industriali**”. Tra i due decreti, in

precedenza menzionati, ci sono differenze, la prima riguarda il calcolo dei parametri di emissione ed immissione, nel caso specifico non occorre calcolare sia l'emissione che l'immissione, in quanto essi hanno i medesimi valori. Un'altra differenza consta nell'applicare o meno il criterio differenziale, a far luce su questo abbiamo una circolare del Ministero dell'Ambiente, emanata nel 2004, secondo cui se l'impianto è stato costruito prima del 1997 il differenziale non si applica mentre se l'impianto viene realizzato dopo questa data il differenziale va applicato.

➤ DM 16.03.98 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico”.

Individua le specifiche che devono essere soddisfatte dal sistema di misura e le relative norme di riferimento. In particolare definisce:

- metodologie ed obblighi di calibrazione e taratura della strumentazione adottata;
- i criteri e le modalità di misura dell'inquinamento acustico in ambienti abitativi, traffico veicolare e ferroviario.

Viene inoltre definito il parametro fisico adottato per la misura del rumore come *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 LAeq è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" considerato in un intervallo di tempo che inizia all'istante t1 e termina all'istante t2 ; pA(t) è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata "A" del segnale acustico in Pascal (Pa); p0 = 20 micron Pa è la pressione sonora di riferimento.

Il presente decreto definisce la sorgente sonora impulsiva nel caso in cui si verificano le seguenti condizioni:

- L'evento deve essere ripetitivo ossia deve verificarsi almeno 10 volte/ora nel periodo diurno ad almeno 2 volte/ora nel periodo notturno;
- La differenza tra LAImax ed LASmax è superiore a 6dB;
- La durata dell'evento a -10dB dal valore LAFmax è inferiore a 1s.

Il decreto 16 marzo 1998, per quanto attiene la presenza della componente tonale in una sorgente sonora, recita quanto di seguito riportato: "Al fine di individuare la presenza di Componenti Tonalì (CT) nel rumore, si effettua un'analisi spettrale per bande normalizzate di 1/3 di ottava. Si considerano esclusivamente le CT aventi carattere stazionario nel tempo ed in frequenza. Se si utilizzano filtri sequenziali si determina il minimo di ciascuna banda con costante di tempo Fast. Se si utilizzano filtri paralleli, il livello dello spettro stazionario è evidenziato dal livello minimo di ciascuna banda. Per evidenziare CT che si trovano di incrocio di due filtri ad 1/3 di ottava, possono essere usati filtri con maggiore potere selettivo o frequenze di incrocio alternative.

L'analisi deve essere svolta nell'intervallo di frequenza compreso tra 20 Hz e 20 KHz. Si è in presenza di una CT se il livello minimo di una banda supera i livelli minimi delle bande adiacenti per almeno 5 dB. Si applica il fattore di correzione KT come definito al punto 15 dell'allegato A, soltanto se la CT tocca una isofonica eguale o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti dello spettro. La normativa di riferimento è la ISO 266:1987.

- Il D.P.R. 142/2004, di attuazione della Legge quadro 447/95, stabilisce le norme per la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture stradali, così come definite dall'art. 2 del D.L. n. 285/92 e successive modificazioni, stabilendo fasce territoriali di pertinenza acustica a cui sono associati limiti di immissione diurni e notturni riferiti al solo rumore prodotto dalla infrastruttura stradale, sia per le strade esistenti e assimilabili (ampliamento in sede, affiancamenti e varianti) che per quelle di nuova realizzazione.
- Circolare 6 settembre 2004 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio "Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali". Secondo la circolare in esame, se l'impianto è stato costruito prima del 1997 il differenziale non si applica mentre se l'impianto viene realizzato dopo questa data il differenziale va applicato.
- D.Lgs n.194 del 19/08/2005 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale".

Il decreto recepisce la direttiva 2002/49/CE ed è rivolto alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale delle industrie e di altre tipologie di infrastrutture.

Il decreto definisce i nuovi descrittori acustici Lden (day-evening-night) e impegna le società o gli enti gestori ad elaborare le mappe acustiche entro il 30/06/2007, e, entro il 18/07/2008, a definire i Piani d'Azione per l'abbattimento del rumore.

2.2. Legislazione regionale

La Regione Abruzzo con la Legge n. 23 del 17 luglio 2007 - Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo (BURA n. 42 del 25 luglio 2007) - detta norme per tutelare l'ambiente esterno e abitativo dall'inquinamento acustico, anche ai fini della salvaguardia della salute pubblica dei cittadini dall'esposizione al rumore, in attuazione della legge 26 ottobre 1995, n. 447 (legge quadro sull'inquinamento acustico), nonché del D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 194 (Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale).

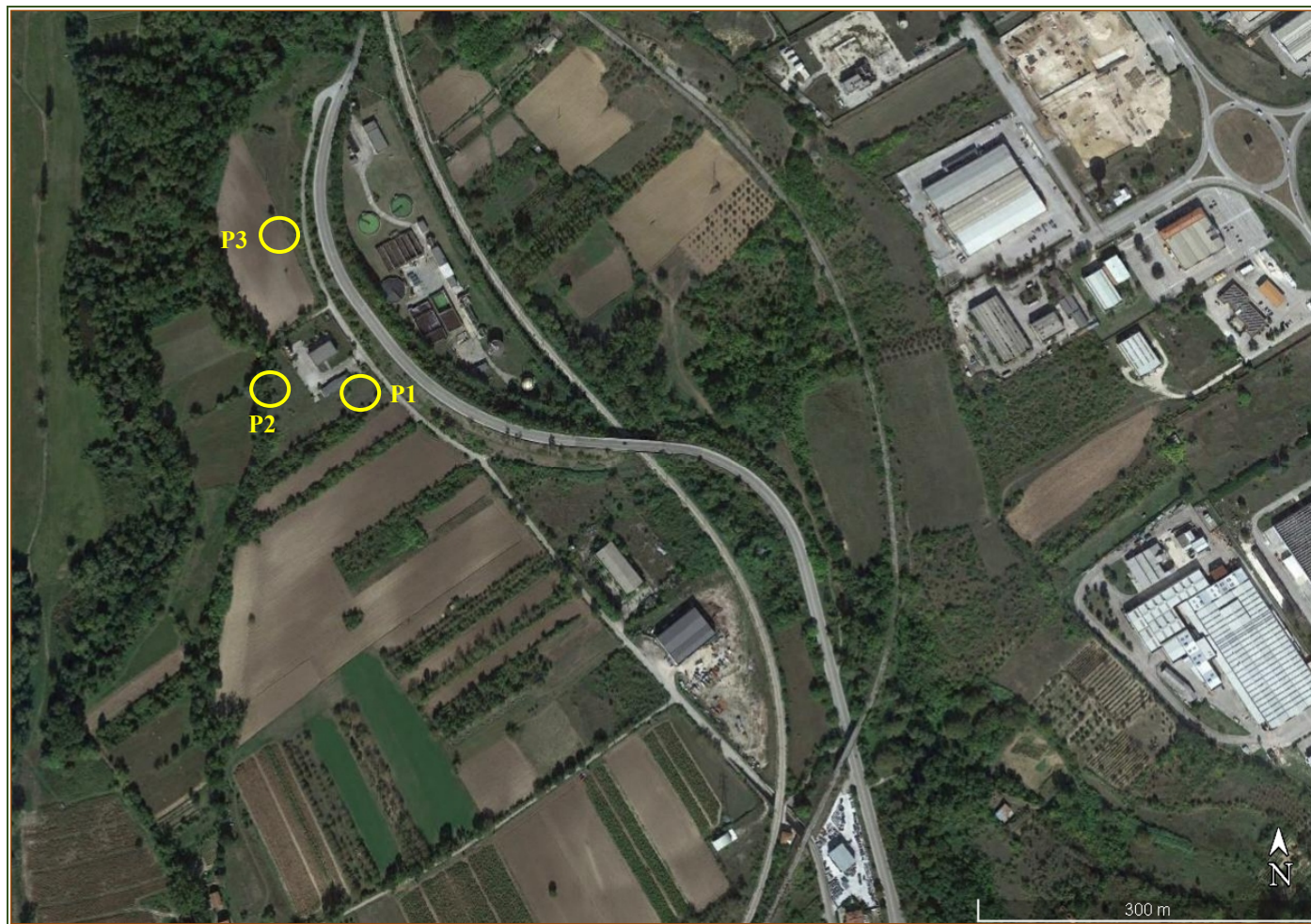
3. ANALISI DELLA RUMOROSITA' ATTUALE

La prima fase del procedimento di verifica della compatibilità acustica dell'intervento con i limiti di legge consiste nella determinazione dello stato di fatto acustico, senza tenere conto di eventuali situazioni anomale in essere.

ARAP nel 2014 ha commissionato, al tecnico Filippo Falcini, i rilievi all'esterno dell'area oggetto di intervento.

Da sopralluoghi effettuati si evince che la principale fonte di emissione è costituita dal traffico veicolare presente sulla Strada Provinciale 51 del Sagittario.

Per meglio comprendere i punti in cui sono state effettuate le rilevazioni fonometriche, di seguito si riporta l'esatta ubicazione degli stessi



4. DATI IN POSSESSO DI ARAP

Nella tabella che segue sono riportati i livelli di pressione sonora registrati all'esterno dell'area interessata dai lavori di recupero funzionale, adeguamento e potenziamento dell'esistente impianto di trattamento rifiuti ubicato nel territorio comunale di Sulmona (AQ).

Si precisa che i dati rilevati si riferiscono essenzialmente al tempo di riferimento diurno in quanto, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, le attività si svolgeranno solo durante tale intervallo temporale (dalle ore 6:00 alle ore 22:00)

Postazioni di rilievo	L _{Aeq} RILEVATO
P1	56,1 dB(A)
P2	55,2 dB(A)
P3	54,2 dB(A)

5. PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO VERSO L'AMBIENTE ESTERNO "POST-OPERAM"

5.1. Interventi di progetto

ARAP intende realizzare lavori finalizzati al recupero funzionale, adeguamento e potenziamento dell'esistente impianto di trattamento rifiuti ubicato nel Comune di Sulmona (AQ).

Le opere in progetto constano nella realizzazione di:

- impianto di iperossidazione con relativo scarico nel vicino Fiume Sagittario;
- conversione dell'attuale bacino di guardia in una vasca di pre-aerazione;
- revamping strumentale/impiantistico della sezione chimico-fisica esistente.

Nella seguente tabella si riporta l'elenco delle apparecchiature di nuova installazione con l'indicazione dei livelli di emissione della sorgente e di quelli ottenuti con l'installazione dei sistemi di contenimento previsti in progetto.

Macchinario	Quantità (n.)	L _p (A) misurato a 1 m di distanza	Note
Compressore a lobi a servizio della vasca di equalizzazione - preossidazione	1	70 dB(A)	Ubicato all'interno del capannone
Scrubber	1	70 dB(A)	Ubicato in prossimità della vasca di equalizzazione - preossidazione
Elettropompa sommergibile	2		Considerato che le pompe sono sommerse, le emissioni sonore posso ritenersi trascurabili
Elettromiscelatore a servizio dell'unità di iperossidazione	2	60,8 dB(A)	A servizio dell'unità di iperossidazione, pertanto all'esterno del capannone
Pompa dosatrice	2	35 dB(A)	Utilizzate per il dosaggio di reagenti e installate all'interno del capannone
Disoleatore	1	48 dB(A)	Ubicato all'esterno del capannone
Filtrococlea	1	50 dB(A)	Ubicata all'esterno del capannone

5.2. Valutazione previsionale del clima acustico

La valutazione previsionale del livello di rumore immesso nell'area limitrofa dalle sorgenti sonore che caratterizzano l'attività, può essere effettuata mediante l'ausilio di specifici modelli di calcolo relativi alla propagazione del suono in ambienti aperti. La metodologia adottata dai suddetti modelli per la stima del livello di rumore in un dato punto tiene conto del fatto che la propagazione del suono segue leggi fisiche in base alle quali è possibile valutare il valore dell'intensità e della pressione sonora a varie distanze dalla sorgente stessa, a partire dal valore dell'emissione sonora delle singole sorgenti. In particolare, le norme UNI ISO 9613-1:2006 e UNI ISO 9613-2:2006 stabiliscono una metodologia che consente, con una buona approssimazione, di valutare tali valori tenuto conto dei principali parametri che influenzano la propagazione

del suono: divergenza delle onde acustiche, presenza del suolo, dell'atmosfera ed altri fenomeni. La schematizzazione dei fenomeni di propagazione del suono in ambiente esterno può essere effettuata considerando che la potenza sonora emessa dalle singole sorgenti risulti assimilabile a sorgenti puntiformi di tipo omnidirezionali. In tal caso, per ciascuna sorgente la potenza sonora si distribuisce su una sfera ed il fenomeno di propagazione del suono risulta caratterizzato da una riduzione dell'intensità acustica proporzionale all'inverso del quadrato della distanza.

Il livello di pressione sonora LP prodotto a distanza r da una data sorgente di potenza sonora LW, nel caso di propagazione sferica, è dato da:

$$LP = LW + DI - 20 \log(r) - 11 \text{ (propagazione sferica)}$$

Dove:

- $20 \log(r)$ rappresenta l'attenuazione dovuta alla divergenza sferica delle onde
- DI esprime in dB (rispetto ad una direzione di riferimento) il fattore di direttività della sorgente.

Nel nostro caso tuttavia meglio si adatta l'ipotesi di una propagazione semisferica delle onde sonore che si verifica quando una sorgente sonora è appoggiata su un piano riflettente; si ha:

$$L_p = LW + DI - 20 \log(r) - 8 \text{ (propagazione semisferica)}$$

Ulteriori ipotesi semplificative possono essere adottate:

- Ipotizzando che gli effetti della direzionalità della sorgente vengono mascherati dalla presenza di fenomeni di diffusione prodotti da oggetti e superfici presenti nel campo sonoro e trascurando pertanto il fattore di direttività DI.

- Trascurando l'attenuazione causata dalle condizioni ambientali dovuta a diversi contributi: A1 = assorbimento del mezzo di propagazione; A2 = presenza di pioggia, neve o nebbia; A3 = presenza di gradienti di temperatura nel mezzo e/o di turbolenza (vento); A4 = assorbimento dovuto alle caratteristiche del terreno e alla eventuale presenza di vegetazione; A5 = presenza di barriere naturali o artificiali.

- Ipotizzando che la propagazione delle emissioni sonore avvenga in campo libero, trascurando pertanto gli ulteriori fenomeni di attenuazione rappresentati dalle barriere geometriche presenti nel campo sonoro. Infine si è proceduto al calcolo dell'effetto combinato dei livelli di rumore “ante operam” e del contributo derivante dalle nuove apparecchiature che saranno installate e messe in funzione con i lavori di realizzazione del nuovo impianto, tenendo conto delle caratteristiche di funzionamento di tali apparecchiature. La somma dei livelli sonori è stata ottenuta utilizzando la nota formula:

$$L_{\text{somma}} = 10 \log \left[\sum_{i=1}^N 10^{0,1L_i} \right] \text{dB}$$

dove L_i è l' i-esimo livello della somma.

Considerando la situazione più gravosa, ovvero l'esercizio contemporaneo di tutte le apparecchiature presenti in impianto, considerando che talune di esse sono alloggiare all'interno del capannone e talune sono

provviste di idonea struttura fonoassorbente, si ipotizza che il L_{Aeq} prodotto all'interno dell'impianto di trattamento rifiuti in argomento, oltre al clima attuale, è dato dai livelli di emissione

Macchinario	Distanza macchinario – postazione di rilievo	Leq atteso al recettore
Compressore a lobi a servizio della vasca di equalizzazione - preossidazione	40 m rispetto a P1	35 dB(A)
	45 m rispetto a P2	35 dB(A)
	95 m rispetto a P3	32 dB(A)
Scrubber	64 m rispetto a P1	52 dB(A)
	50 m rispetto a P2	55 dB(A)
	75 m rispetto a P3	52 dB(A)
Elettromiscelatore a servizio dell'unità di iperossidazione	34 m rispetto a P1	48,3 dB(A)
	62 m rispetto a P2	45,3 dB(A)
	100 m rispetto a P3	43 dB(A)
Pompa dosatrice	52 m rispetto a P1	23 dB(A)
	66 m rispetto a P2	20 dB(A)
	83 m rispetto a P3	20 dB(A)
Disoleatore	64 m rispetto a P1	30 dB(A)
	53 m rispetto a P2	33 dB(A)
	74 m rispetto a P3	30 dB(A)
Filtrocoalea	72 m rispetto a P1	33 dB(A)
	54 m rispetto a P2	35 dB(A)
	72 m rispetto a P3	33 dB(A)

Dall'analisi dei dati di calcolo previsionale effettuato si evince che il valore massimo delle immissioni acustiche in ambiente esterno è pari a 58,4 dB(A) < 70 dB(A) inferiore pertanto al valore limite di immissione stabilito dalla normativa vigente, in relazione alla zona in esame, nel periodo diurno ovvero durante l'esercizio dell'impianto di trattamento rifiuti. Le variazioni del clima acustico appaiono inoltre poco significative rispetto all'attuale clima acustico della zona.

Di seguito si riportano i dati desunti dall'applicazione del criterio della divergenza geometrica in relazione alla postazione di rilievo P2 nella quale ci si attende il livello di emissione più elevato (58,4 dB(A)) a circa 10 m dal limite di proprietà, pertanto:

- 58,4 dB(A) a 10 m dal limite di proprietà;
- 52,4 dB(A) a 20 m dal limite di proprietà;
- 46,4 dB(A) a 40 m dal limite di proprietà;
- 40,4 dB(A) a 80 m dal limite di proprietà;
- 34,4 dB(A) a 160 m dal limite di proprietà;

Dalla comparazione tra i dati desunti dall'applicazione del criterio della divergenza geometrica, rispetto ai limiti di immissione dettata dalla legge 447/95, si evince che ad una distanza pari a 40 m già vengono rispettati i limiti di immissione previsti dalla classe I.



- Isofonica a 10 m dalla sorgente
- Isofonica a 20 m dalla sorgente
- Isofonica a 40 m dalla sorgente

A conclusione di quanto sopra descritto, nella seguente tabella riportiamo sia i livelli di pressione media della sorgente sia i livelli attesi alle postazioni di rilievo:

POSTAZIONE DI RILIEVO	L _{Aeq} RILEVATO (dB(A))	L _{Aeq} ATTESO (dB(A))	LIMITE DI LEGGE
P1	56,1	58,0	70
P2	55,2	58,4	70
P3	54,2	56,5	70

6. CLIMA ACUSTICO IN FASE DI CANTIERE

L'alterazione del clima acustico dell'area durante la costruzione dell'opera è riconducibile alle fasi di approntamento e di esercizio del cantiere, con la presenza di emissioni acustiche che in relazione alle varie attività di cantiere, possono essere di tipo continuo o discontinuo. Tenuto conto delle caratteristiche costruttive delle opere da realizzare, le fasi cantieristiche caratterizzate dalle emissioni più rilevanti sono quelle relative ai movimenti terra e alla realizzazione delle opere civili, mentre la fase di montaggio delle apparecchiature elettromeccaniche determinerà emissioni sonore certamente più contenute, tenuto conto della tipologia delle attrezzature che saranno utilizzate (attrezzature portatili ed utensili di tipo manuale). I valori delle emissioni acustiche delle principali macchine ed attrezzature di cantiere sono riportati nella seguente tabella:

TIPOLOGIA SORGENTE	LIVELLO DI PRESSIONE ACUSTICA L_{eq} dB(A)
Autobetoniera	87,8
Autocarro	80,8
Costipatore	97,2
Dumper	96,4
Furgone	74,8
Pala meccanica	92,3
Piegaferri	92,5
Sega circolare da banco	99,2
Trapano	99,0

Anche in questo caso, utilizzando la metodologia di calcolo previsionale già esposta nel “Previsionale di impatto acustico verso l’ambiente esterno post-operam”, considerato che le attività più rumorose verranno effettuate all’interno del capannone, ed in relazione all’ubicazione dei ricettori sensibili presenti nelle aree limitrofe al cantiere, si perviene a valori delle immissioni sonore inferiori al valore limite di 70 dB(A), ovvero:

POSTAZIONE DI RILIEVO	L_{Aeq} RILEVATO (dB(A))	L_{Aeq} ATTESO IN FASE DI CANTIERE (dB(A))	LIMITE DI LEGGE
P1	56,1	66,4	70
P2	55,2	66,3	70
P3	54,2	63,5	70

Detti valori possono tuttavia essere caratterizzati da una significativa variabilità determinata da:

- le caratteristiche organizzative del cantiere,
- le caratteristiche delle attrezzature e delle macchine operatrici che saranno effettivamente utilizzate, anche in relazione al loro stato di usura e manutenzione.

Si ritiene pertanto necessaria una valutazione in opera dei livelli di inquinamento acustico prodotti dalle attività di cantiere e alla conseguente individuazione degli eventuali sistemi di contenimento del rumore.

7. CONCLUSIONI

Considerati:

- I valori limite di immissione previsti per la zona in esame dalle attuali norme sull'inquinamento acustico;
- I valori delle immissioni sonore già in possesso di ARAP;
- Le previsioni progettuali relative ai lavori di ampliamento dell'impianto;
- I dati caratteristici delle macchine ed apparecchiature di nuova installazione forniti dal committente delle opere;
- Le risultanze del calcolo previsionale del clima acustico riferito alle condizioni di esercizio;

si ritiene che le immissioni sonore prodotte, nell'ambiente esterno, dalle attività dell'impianto di trattamento rifiuti ubicato nel Comune di Sulmona (AQ), a seguito dei lavori a servizio dell'impianto per il trattamento dei rifiuti liquidi, rispettano i limiti previsti dalle vigenti norme contro l'inquinamento acustico.

I risultati della presente relazione perderanno validità in caso di variazione delle caratteristiche dell'impianto, del quadro normativo, della classificazione acustica della zona o di ogni altro parametro di riferimento rispetto al quale è stata effettuata la valutazione dell'impatto acustico.

All'atto della messa in esercizio dell'impianto dovrà essere programmata una campagna di misura atta a verificare la rispondenza delle emissioni acustiche ai valori limite di legge, oltre a programmare un monitoraggio periodico dei livelli di rumore secondo le indicazioni che saranno fornite dai provvedimenti autorizzativi.

Cepagatti, lì 12/06/2023

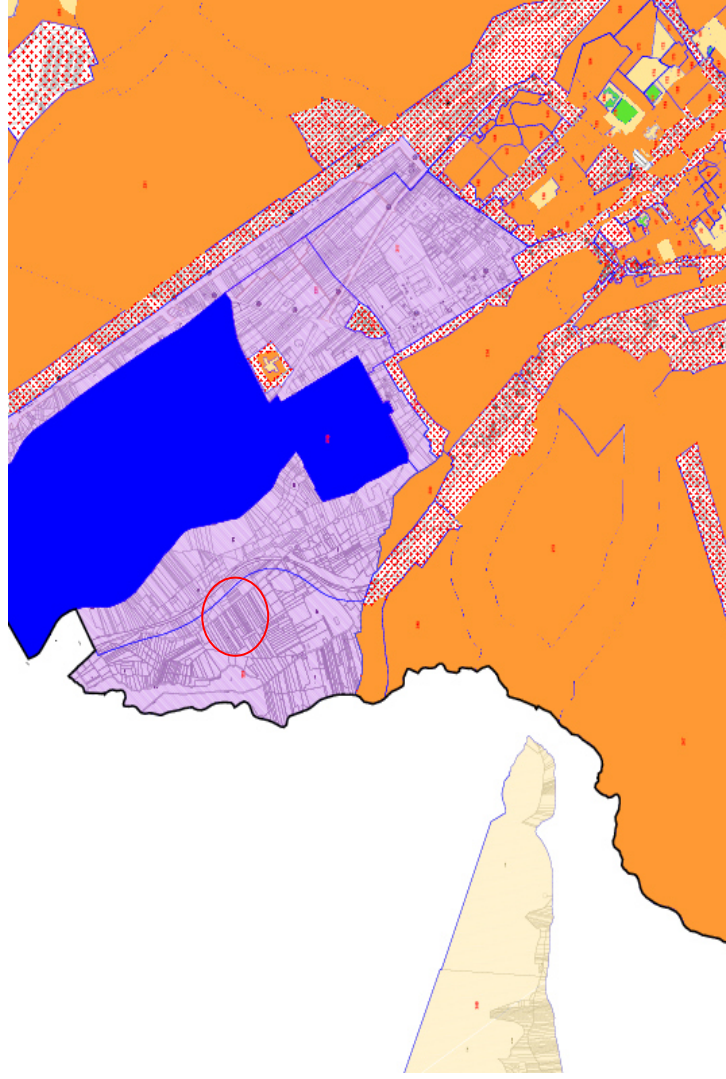
Il Tecnico Competente in Acustica Ambientale

Dr. Vincenzo Magnacca
Dr. VINCENZO MAGNACCA
TECNICO COMPETENTE
in ACUSTICA AMBIENTALE
Det. Dir. Regione Abruzzo
DA 13/111 del 13.05.2010

ALLEGATI

- Stralcio Classificazione Acustica del Territorio Comunale di Sulmona
- Determina Dirigenziale – iscrizione all'elenco dei tecnici competenti in acustica ambientale

Stralcio Classificazione Acustica del Territorio Comunale di Sulmona



LEGENDA PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA	
	Classe I
	Classe II
	Classe III
	Classe IV
	Classe V
	Classe VI
	Scuole
	Ospedali, case di cura
	Viabilità di tipo B ai sensi DPR 142/04
	Viabilità di tipo C ai sensi DPR 142/04
	Viabilità di tipo D ai sensi DPR 142/04
	Ferrovia
	Limiti fasce di pertinenza stradali e ferroviarie
	Discontinuità morfologiche, barriere, mura, edifici continui
	Limiti U.T.R.
1-250	Numerazione U.T.R.

Zona di interesse

DETERMINA DIRIGENZIALE DA13/111

DEL 13/5/2010

**DIREZIONE AFFARI DELLA PRESIDENZA, POLITICHE LEGISLATIVE E
COMUNITARIE, PROGRAMMAZIONE, PARCHI, TERRITORIO, VALUTAZIONI
AMBIENTALI, ENERGIA**

Servizio Politica Energetica, Qualità dell'Aria, SINA - Ufficio Attività Tecniche Ecologiche

**Oggetto: Inserimento nell'elenco dei tecnici competenti nel campo dell'acustica
Ambientale della Regione Abruzzo – Vincenzo MAGNACCA**

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO

VISTA la Legge n. 447/95 “Legge quadro sull'inquinamento acustico” che individua all'art. 2 commi 6, 7, 8 e 9 la figura del “tecnico competente” ovvero del soggetto professionale abilitato ad operare nel campo dell'acustica ambientale;

VISTA la Legge Regionale n. 23 del 17.07.2007 “Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo”;

VISTA la Deliberazione di Giunta Regionale n. 1244 del 10.12.2008 contenente l'approvazione di criteri e disposizioni regionali di cui alla L.R. n. 23 del 17.07.2007;

VISTA la nota n. 6254 del 22.04.2010 della Direzione Affari della Presidenza – Servizio Assistenza legale – Ufficio Aggiornamento normativo, consulenza e vigilanza della Regione Abruzzo;

VISTA la richiesta del dott. Vincenzo MAGNACCA, ns. prot. RA/69619 del 16/04/2010, per l'inserimento nell'elenco dei “Tecnici competenti” della Regione Abruzzo nel campo dell'acustica ambientale (all. A);

VISTO che il dott. Vincenzo MAGNACCA ha frequentato e superato con profitto il Corso di Perfezionamento per Tecnico Competente in Acustica Ambientale, indetto dalla Associazione Scuola EMAS Abruzzo – attestato n. TE-TCCA 022/10, A.A. 2009/2010, e rispondente ai requisiti minimi specificati nell'allegato B della predetta Deliberazione di Giunta Regionale n. 1244 del 10.12.2008;

PRESO ATTO della dichiarazione resa dal dott. Vincenzo MAGNACCA in data 16/04/2010 che autorizza la Regione Abruzzo alla divulgazione ed utilizzazione dei propri dati personali nel rispetto del D. Lgs. 196 del 30/06/2003 e per le finalità previste dalla Legge 447/95 (all. C);

DETERMINA

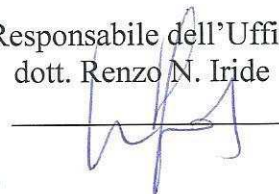
Il riconoscimento di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale al dott. Vincenzo MAGNACCA, nato ad Ateessa (CH) il 15/07/1979 e residente in Castiglione Messer Marino (CH), Via Istonia, 125 - c.a.p. 66033, CF MGNVCN79L15A485B.

La notifica all'interessato del riconoscimento della figura di "Tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale".

L'estensore
dott. Renzo N. Iride



Il Responsabile dell'Ufficio
dott. Renzo N. Iride



IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO
dott.ssa IRIS FLACCO



Notificato il 17/03/2010

Firma dell'interessato Magnacca Vincenzo