



COMUNE DI NAPOLI
Area Ambiente
SERVIZIO IGIENE DELLA CITTA'

R.U.P. Ing. Simona Materazzo
D.E.C. Ing. Michela Vicidomini



Progetto per la costruzione dell'impianto di compostaggio con recupero di biometano da realizzare nell'area di Napoli Est(Ponticelli) - CUP B67H17000290007



PROGETTO DEFINITIVO

R.T.P. PROGETTAZIONE

MANDATARIA:



Studio T.En.
Studio Associato di Ingegneria
di Teneggi e Marastoni
Ing. S.Teneggi



MANDANTI:



Ing. C. Ferone
Ing. G.M. Esposito
Arch. F.S. Visone
Ing. M.L. Ferone

SG STUDIO ASSOCIATO
Ing. G. Spaggiari

STUDIO ALFA S.p.A.
Dott. Ing. E. Davolio



GEOLOG STUDIO
DI GEOLOGIA
Geol. D. Pingitore



Ing. F. Chiatto



TITOLO:

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE (SIA)

ALLEGATO 9 - Piano di gestione del rumore di cantiere (PGRUM)

ELABORATO:

SIA_012

Data	Emissione	Redatto	Verificato	Approvato
Dicembre 2020	Revisione a seguito della Richiesta di Integrazioni nel merito del 13/08/2020	VM	ST	ST

SCALA:

-

Indice

1	INTRODUZIONE	2
1.1	SCOPO	2
1.2	CAMPO DI APPLICAZIONE	2
2	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	3
2.1	RIFERIMENTI NORMATIVI	3
3	RUOLI E RESPONSABILITA'	5
4	PIANIFICAZIONE PER LA GESTIONE DI RUMORE.....	6
4.1	Individuazione delle emissioni di Rumore.....	6
4.2	Misure di prevenzione e mitigazione.....	8
4.2.1	Misure di prevenzione e mitigazione del rumore.....	9
4.2.2	Accorgimenti generali per la riduzione delle emissioni rumorose	9
4.2.3	Scelta e manutenzione dei mezzi e delle attrezzature	9
5	INFORMAZIONI DOCUMENTATE	11
6	MIGLIORAMENTO CONTINUO.....	12

Piano di Gestione del Rumore di Cantiere (PGRUM)

1 INTRODUZIONE

1.1 SCOPO

Il presente PGRUM Piano per la Gestione del Rumore, ha lo scopo di garantire una gestione corretta e soddisfacente dell'impatto acustico da cantiere.

Tale piano riguarderà tutte le attività effettuate in cantiere, sia logistiche che operative, che possono avere impatti ambientali attraverso la generazione di rumore.

1.2 CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente piano si applica all'intero progetto, sia di costruzione che di demolizione. Il Piano dell'APPALTATORE riguarda tutte le attività effettuate in cantiere, sia logistiche che operative. Ha decorrenza con l'approvazione del progetto costruttivo dell'opera (data di emissione) e validità/durata per l'intera fase di cantiere, salvo emissione d'integrazione o di revisione. Potrà essere aggiornato e rivisto in riferimento a modifiche:

- ✓ Progettuali;
- ✓ Delle attività svolte;
- ✓ Delle modalità operative;
- ✓ Ad aggiornamenti normativi.

2 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

2.1 RIFERIMENTI NORMATIVI

- ✓ D.M. 11 ottobre 2017 “Criteri ambientali minimi per l’affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici
- ✓ D. Lgs 17 febbraio 2017 n. 42 “Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161”
- ✓ D. Lgs 17 febbraio 2017 n. 41 “Disposizioni per l'armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico con la direttiva 2000/14/CE e con il regolamento (CE) n. 765/2008, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere i), l) e m) della legge 30 ottobre 2014, n. 161”
- ✓ Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 - Gazzetta Ufficiale 1 giugno 2004, n. 127
- ✓ D. Lgs. del 4 settembre 2002 n. 262 - Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto - S.O. n. 214 alla Gazzetta Ufficiale 21 novembre 2002, n. 273
- ✓ D.P.R. 30 marzo 2004 n. 142 “Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell’inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell’articolo 11 della legge 26 ottobre 1995 n. 447”
- ✓ D.M. 16.03.1998 - Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico - Gazzetta Ufficiale 1 aprile 1998, n. 76
- ✓ D.P.C.M. 14.11.1997 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore - Gazzetta Ufficiale 1 dicembre 1997, n. 280
- ✓ Legge quadro sull'inquinamento acustico - Gazzetta Ufficiale 30 ottobre 1995, n. 254
- ✓ UNI 11728:2018 “Pianificazione e gestione del rumore di cantiere – linee guida per il committente comprensive di istruzioni per l’appaltatore”

Nel elenco sopra riportato, si evidenzia una serie di riferimenti normativi e degli standard cogenti e volontari che, a seconda dell’ambito di competenza, possono e devono essere applicati alla gestione ambientale del progetto in disamina. Tuttavia si evidenzia come, in virtù del costante aggiornamento cui

tali strumenti sono soggetti, i riferimenti normativi presentati non possano essere considerati omnicomprensivi ed esaustivi dell'intero ambito di riferimento, ma debbano, per necessità, essere soggetto a verifiche e integrazioni, da parte dell'APPALTATORE.

Si sottolinea inoltre che per tutta la normativa inclusa nel presente documento, si intendono incluse anche tutte le successive modifiche istituzionali, nonché la normativa da esse scaturita e la giurisprudenza collegata.

3 RUOLI E RESPONSABILITA'

L'APPALTATORE Predispone un Piano per la Gestione di Rumore e nomina un Responsabile del Piano di Gestione del Rumore.

E' responsabilità dell'APPALTATORE mettere in atto le misure di mitigazione idonee a contenere le emissioni sonore secondo le modalità riportate nella presente Linea Guida, in modo da garantire il rispetto dei limiti normativi vigenti in materia di Acustica Ambientale.

L'APPALTATORE dovrà controllare il rispetto dei limiti imposti dalla normativa vigente ed eventualmente concessi in deroga ai disposti normativi dall'Amministrazione Comunale, mediante un piano di monitoraggio ambientale del rumore.

In caso di scostamenti rispetto ai limiti imposti dalla legge e/o dalle deroghe concesse, l'APPALTATORE provvede immediatamente alla redazione di deliverable tecnici tesi all'individuazione di azioni di rientro nei limiti, avviandone immediatamente l'attuazione.

E' responsabilità delle imprese operanti in cantiere mettere in atto le misure di mitigazione idonee a contenere l'impatto acustico garantendo il rispetto dei limiti di legge nazionali, regionali e locali e delle prescrizioni progettuali applicabili. L'APPALTATORE dovrà provvedere alla verifica degli adempimenti tecnici e burocratici delle autorizzazioni e al rispetto delle stesse, valutato il quadro normativo applicabile alle proprie attività nel contesto del PROGETTO.

4 PIANIFICAZIONE PER LA GESTIONE DI RUMORE

La prevenzione del danno ambientale passa da una valutazione e **pianificazione** delle potenziali eventi accidentali emergenziali il cui l'APPALTATORE può incorrere nell'ambito delle sue attività, siano esse di tipo operativo che procedurale/amministrativo.

Il cantiere relativo al progetto si trova in area urbana. Ai fini del censimento le aree interne al perimetro del SIN sono state suddivise nelle seguenti tipologie:

Aree private: Comprendono principalmente aree industriali/artigianali, attive o dismesse, che possono essere, o per le attività pregresse o per quelle in atto, potenziali fonti di inquinamento diretto, ma anche aree sulle quali attualmente vengono svolte attività del terziario, ma che possono essere oggetto di inquinamento indotto ovvero possono aver cambiato funzione senza aver subito alcun intervento di bonifica

Aree pubbliche: Comprendono prevalentemente aree il cui utilizzo attuale non è in genere fonte di inquinamento diretto ma che, come nel caso precedente, possono essere oggetto di inquinamento indotto o possono aver cambiato destinazione d'uso senza aver subito alcun intervento di bonifica.

Aree residenziali ad usi sociali ed agricoli: Comprendono aree che non sono al momento oggetto di attività inquinanti, ma che possono però essere oggetto di inquinamento indotto o possono aver cambiato destinazione d'uso senza aver subito alcun intervento di bonifica

Il progetto, ai fini del contenimento delle emissioni/immissioni di rumore, non può prescindere da un efficace e ben pianificato PMA che è onere dell'Appaltatore, pianificare, attuare, verificare e migliorare. A tal fine, per valutare e prevenire aggravi a valle delle lavorazioni sulla componente "Rumore", nonché verificare l'efficacia degli interventi di mitigazione e delle misure previste, deve essere effettuato un opportuno monitoraggio ambientale almeno ante, e in corso d'opera.

Nello specifico le risultanze del monitoraggio permetteranno di verificare eventuali incrementi del livello di rumore valutati in funzione dei recettori preventivamente pianificati nell'ambito dei documenti di progetto dedicati e definirne l'eventuale correlazione con le attività di cantiere.

4.1 Individuazione delle emissioni di Rumore

Le emissioni di rumore durante le attività di cantiere in genere derivano in particolare dal funzionamento di macchinari ed impianti pesanti, movimenti veicolari, attività di scavo e di demolizione, uso di generatori ed apparecchiature particolari.

L'entità degli impatti varia in funzione delle tecniche e delle attività di costruzione previste ed in base al grado di confinamento che caratterizza le singole parti del cantiere nell'ambito delle diverse fasi di lavoro.

La tabella seguente riporta alcune delle tipiche attività svolte in cantiere e le relative emissioni.

ATTIVITA'	Emissione	Commenti
Movimenti veicolari	Rumore	Traffico dei mezzi di cantiere all'interno e all'esterno delle aree di cantiere
Impianti	Rumore	Frantumatori, pompe, compressori, miscelatori di calcestruzzo, altre attrezzature utilizzate durante la costruzione
Scavi e movimenti di terre	Rumore	Scavi, caricamento e spostamento di macchinari pesanti
Generazione di energia	Rumore	Rumore da generatori temporanei
Demolizioni	Rumore	Rumore da macchine operatrici
Demolizioni Pesanti	Rumore	Rumore da macchine operatrici e/o da caduta a suolo di pezzi consistenti

Laddove si evidenzino criticità e vi sia la possibilità di superamento dei limiti fissati, si adotteranno idonee misure di mitigazione, tra cui a titolo non esaustivo:

- Mitigazioni dirette alla sorgente, efficaci per i macchinari e le installazioni impiantistiche fisse ubicate nelle aree di cantiere;
- Potenziamento degli interventi di tipo prescrittivo/operazionale nelle attività realizzative, allo scopo di minimizzare entità e tempi di disturbo;
- Mitigazioni passive, quali schermature mobili, dune e barriere antirumore, da installare lungo il cammino sorgente – ricettore impattato, per tutta la durata delle attività critiche connesse alla cantierizzazione (cantieri fissi, fronte avanzamento lavori).

L'APPALTATORE effettuerà i controlli relativi agli impatti acustici secondo quanto stabilito nello specifico **Piano di monitoraggio ambientale**, in fase Ante operam, Corso d'opera.

I mezzi di cantiere destinati al trasporto delle materie prime e dei materiali di risulta, nonché gli impianti di cantiere e macchinari possono avere rilevanza nel fenomeno acustico, sia per le emissioni a bassa frequenza (impianti e macchinari), sia per il transito lungo le piste di cantiere (mezzi pesanti). L'APPALTATORE deve tenere in debita considerazione tutti i tipi di sorgente rumorose, considerando gli scenari e le condizioni in cui questi possono esistere.

Occorre inoltre valutare i potenziali impatti riguardanti il traffico veicolare lungo le strade di accesso ai cantieri, identificando tutte le aree sensibili ed individuando adeguate misure preventive/correttive, ove possibile compatibilmente con le condizioni al contorno del PROGETTO, per minimizzare il disturbo delle comunità locali.

Al fine di ridurre le emissioni sonore, occorre, se del caso, prevedere adeguate misure per l'abbattimento del rumore e l'eventuale installazione di schermature/coperture antirumore (fisse o mobili) nelle aree più critiche e nelle aree di lavorazione più rumorose, con particolare riferimento alla disponibilità ad utilizzare gruppi elettrogeni super silenziati e compressori a ridotta emissione acustica.

4.2 Misure di prevenzione e mitigazione

L'appaltatore dovrà identificare e sviluppare le misure preventive e di protezione atte a mitigare e monitorare gli impatti sui lavoratori, sulla comunità locale e sull'ambiente, dovuti al rumore derivante dalle attività di cantiere previste per le sue attività.

Durante le attività di cantiere è necessario mantenere i valori di emissione entro i limiti autorizzati e comunque conformemente alla normativa di settore, in modo da rispettare i principi di sicurezza, qualità ambientale e salute. In aggiunta, al fine di rendere il PROGETTO il più sostenibile possibile, nei limiti delle possibilità tecniche e di obiettivi del progetto stesso, l'APPALTATORE dovrà pianificare adeguatamente per limitare per quanto possibile le emissioni sonore dovute a:

- ✓ Traffico veicolare dei mezzi sulle piste di cantiere;
- ✓ Movimentazione dei materiali (operazioni di carico/scarico);
- ✓ Operazioni di scotico, scavo, ritombamento e riporto del terreno;

L'APPALTATORE Dovrà valutare, pianificare, attuare verificare e migliorare, qualora necessario, le misure di prevenzione e mitigazione. Di seguito si riportano suggerimenti sulle misure di prevenzione e mitigazione del rumore a supporto dello sviluppo del rispettivo piano dell'APPALTATORE

4.2.1 Misure di prevenzione e mitigazione del rumore

Al fine di mitigare l'impatto acustico dovuto alle fasi di costruzione dovranno essere implementate le seguenti soluzioni tecniche e misure di mitigazione.

4.2.2 Accorgimenti generali per la riduzione delle emissioni rumorose

Di seguito si elencano una serie di accorgimenti generali per la riduzione delle emissioni rumorose:

- ✓ Tutti i macchinari ad uso non continuo verranno spenti o regolati al minimo quando non operativi;
- ✓ Tutti i veicoli e gli impianti utilizzati durante le operazioni di costruzione dovranno essere dotati di insonorizzatori efficaci e mantenuti in buone condizioni operative;
- ✓ Tutte le attrezzature fisse e mobili che possono produrre impatto acustico dovranno essere dotati di opportuni accorgimenti al fine di ridurre al minimo le fonti di emissione interne ed esterne all'area di lavoro;
- ✓ Ridurre la velocità degli automezzi su piste sconnesse e in particolar modo in prossimità di aree sensibili;
- ✓ Prevedere limitazioni del traffico: vietando o limitando la circolazione dei veicoli pesanti sulle strade di accesso ai cantieri a partire da 08.00 p.m. alle 06.00 a.m.;
- ✓ Evitare l'uso contemporaneo di macchine particolarmente rumorose e programmare le operazioni in modo tale da limitare le lavorazioni nelle ore più sensibili;
- ✓ Privilegiare, nelle perforazioni, ove tecnicamente possibile, l'impiego di utensili a rotazione anziché a rotopercolazione o a percussione.
- ✓ Informare e formare le maestranze in modo da evitare atteggiamenti e comportamenti inutilmente rumorosi;

4.2.3 Scelta e manutenzione dei mezzi e delle attrezzature

Nella scelta delle macchine e delle attrezzature si dovranno seguire per quanto possibile i seguenti criteri:

- ✓ Selezione di macchine ed attrezzature omologate in conformità alle direttive della Comunità Europea e ai successivi recepimenti nazionali (marcatrice CE e Dichiarazione di conformità CE presente per ogni mezzo in cantiere);
- ✓ Scelta di macchinari che, a parità di prestazioni e condizioni di lavoro, diano standard di qualità ambientale più elevati (ad es. impiego di macchine movimento terra e operatrici gommate piuttosto che cingolate);

- ✓ Tutte le attrezzature fisse e mobili che possono produrre impatto acustico dovranno essere dotati di opportuni accorgimenti al fine di ridurre al minimo le fonti di emissione interne ed esterne all'area di lavoro (es. installazione di silenziatori sugli scarichi);
- ✓ Regolare manutenzione ordinaria e straordinaria delle macchine operatrici (lubrificazione, sostituzione dei pezzi usurati, controllo e serraggio delle giunzioni, bilanciatura delle parti rotanti delle apparecchiature, ecc.)

5 INFORMAZIONI DOCUMENTATE

L'APPALTATORE, nell'ambito della gestione delle informazioni documentate previsto dal PGRUM, ovvero i deliverable, dovrà gestire archiviare e rendere disponibile qualora richiesto, tutte le registrazioni necessarie al fine di dare evidenza che gli obiettivi del controllo del rumore e dei requisiti cogenti siano rispettati continuamente nel corso dell'appalto.

6 MIGLIORAMENTO CONTINUO

Il Piano oggetto della presente dovrà essere sottoposto almeno a Audit Interno nel corso dell'appalto. Qualora il Piano non rispondesse alle esigenze del PROGETTO e agli obiettivi previsti, sarà necessaria una revisione del Piano.