

Sinadoc: 1593/2015

**Alla Città Metropolitana di Bologna  
Servizio Tutela Ambientale  
U.O. AIA IPPC e Industrie a Rischio  
Via San Felice n° 25  
40122 Bologna  
Pec: [cm.bo@cert.cittametropolitana.bo.it](mailto:cm.bo@cert.cittametropolitana.bo.it)**

*Trasmesso via PEC*

**OGGETTO: Parere relativo alla presentazione di progetto per la realizzazione e costruzione di impianto a combustione di biogas di discarica da 625 Kwe da ubicarsi in Comune di Imola (BO), Località Tre Monti, via Pediano.  
Proponente: HERAMBIENTE spa**

Con riferimento alla pratica in oggetto, sono stati esaminati gli elaborati di progetto comprensivi delle relative integrazioni.

#### **DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO**

Il progetto prevede l'installazione di un impianto a combustione di biogas di discarica costituito da un motore endotermico da 625 kW.

Il sistema di recupero energetico del biogas sarà equipaggiato di una nuova torcia di combustione del biogas, utilizzata in caso di indisponibilità del motore stesso, avente una portata massima di 500 Nm<sup>3</sup>/h.

In prossimità dell'arrivo delle linee di adduzione del biogas alla centrale di aspirazione, sarà installato un separatore di condensa. Per il trattamento del biogas, prima dell'arrivo alla centrale di aspirazione, verrà installata un'unità di filtrazione con la funzione di separare le particelle di acqua e ripulire il biogas dalle impurità. Sarà anche presente un sistema di deumidificazione del biogas. A valle del sistema di deumidificazione, verranno installate due soffianti, operanti una di riserva all'altra, che hanno lo scopo di creare la depressione necessaria per estrarre il biogas dai pozzi di captazione, comprimerlo ed inviarlo sia all'impianto di recupero energetico, sia alla torcia tramite un sistema di valvole.

A completamento del sistema di trattamento del biogas, sarà installato, a monte del gruppo elettrogeno, un sistema di abbattimento dei silossani, basato sul principio di adsorbimento che utilizza materiale filtrante (setaccio molecolare) che imprigiona le molecole di silossani. La rigenerazione di tale sistema di abbattimento avviene con controlavaggio dei filtri con aria calda che, provocando il desorbimento dell'inquinante dal mezzo filtrante, trasporta con sé i silossani rilasciati. Questa corrente di aria, una volta eliminata la condensa mediante raffreddamento, viene emessa in atmosfera tramite apposito camino (punto di emissione E13).

## **EMISSIONI IN ATMOSFERA**

A seguito dell'installazione del motore da 625 KWe, saranno presenti i seguenti punti di emissione in atmosfera:

- **E11** - emissione generata dal camino del nuovo motore endotermico, avente potenza elettrica nominale pari a 625 kWe;
- **E12** - torcia per la combustione del biogas, il cui utilizzo sarà limitato ai soli periodi di indisponibilità del motore di cogenerazione di portata massima pari a 500 Nm<sup>3</sup>/h
- **E13** – scarico rigenerazione abbattimento silossani.

## **SISTEMA DI RACCOLTA ACQUE E SCARICHI IDRICI**

Il motore verrà installato in prossimità dell'impianto di trattamento meccanico-biologico dei rifiuti (ex AKRON) in quanto l'energia elettrica prodotta verrà utilizzata in via prioritaria da quest'ultimo impianto; l'eventuale eccedenza, invece, verrà immessa in rete.

Le acque meteoriche che recapitano sulla superficie del piazzale impermeabilizzato, avente una estensione di circa 660 m<sup>2</sup>, saranno gestite come acque di prima pioggia; pertanto, al fine di garantire la raccolta dei primi 5 mm di pioggia, corrispondenti ad un volume di circa 3,30 m<sup>3</sup> verrà incrementato il volume della vasca di prima pioggia denominata VP2 di circa 10 m<sup>3</sup>.

Le acque di prima pioggia verranno inviate al sistema di drenaggio e raccolta del percolato della discarica, mentre le acque di seconda pioggia confluiranno nella vasca di accumulo VAR3 e, in successione, nelle vasche VAR4 e VAR5 recapitanti, una volta raggiunto il livello massimo, nel Rio Rondinelle.

Tutte le condense provenienti dagli scaricatori di condensa posti lungo la dorsale di adduzione del biogas e quelle provenienti dal sistema di trattamento del biogas verranno inviate al sistema di drenaggio e raccolta del percolato della discarica.

## **CAMPI ELETTROMAGNETICI A BASSA FREQUENZA**

La documentazione esaminata per l'espressione del parere di competenza è rappresentata dai seguenti elaborati, pervenuti anche ad integrazione:

- la relazione tecnica denominata “Allaccio MT impianto di produzione presso discarica Tre Monti”, riportante la firma del progettista ing. D. Mirri per il gruppo Hera (id. G1401860);
- gli elaborati grafici (in scala 1:2000) su cui sono rappresentati i tracciati degli elettrodotti di progetto (riferimento id. documento G14018634);
- la relazione tecnica integrativa denominata “Impianto di produzione di energia elettrica da biogas e potenziamento della linea elettrica di connessione in MT – Allegato RT 1.1”;
- l’“Elaborato 2 – Planimetria definitiva riportante il tracciato dell'elettrodotto così come modificato a seguito dell'accoglimento delle osservazioni dei cittadini (id. G14018634)” e le tavole allegate (in scala 1:2000);
- l'elaborato grafico “Cabina Nuova Meluzza: Posizionamento Esecutivo (in scala 1:500) – id. documento G15019426”;
- l'elaborato grafico “Cabina Goccianello/Musa: Posizionamento Esecutivo (in scala 1:500) – id. documento G15019427”;
- l'elaborato grafico “Cabina Musa: Posizionamento Esecutivo (in scala 1:500) – id. documento G15019428”.

### **Descrizione dell'intervento proposto**

L'intervento in oggetto consiste nella realizzazione di una nuova linea elettrica di classe II (15 kV) denominata "Nuova linea Tre Monti" in Comune di Imola (BO), necessaria per allacciare un nuovo impianto di produzione di energia elettrica a fonte rinnovabile (biogas) per una potenza indicata in 0,5 MW, situato presso la discarica di via Pediano.

I lavori per l'elettrodotto in progetto prevedono i seguenti interventi:

- la demolizione di un tratto di linea aerea in fili nudi (tratto 1.1 – 6.1) che comprende l'attraversamento sul fiume Santerno,
- il tratto sopraindicato verrà sostituito da un tratto di cavo interrato (tratto 1 – 2), un breve tratto di linea aerea in cavo precordato (tratto 2 – 3) per attraversare il fiume Santerno e nuovamente in cavo interrato (tratto 3 – 4 – 5 – 6),
- la demolizione della cabina palo "Meluzza" (punto 6.1) sostituita da una nuova cabina, di tipo box, denominata "Nuova Meluzza" (punto 6); è prevista la partenza di un cavo interrato (tratto 6 – 5 – 4) per collegarsi alla linea aerea esistente (punto 4) e di due cavi interrati che costituiranno la dorsale principale,
- la dorsale costituita dai due cavi interrati si estenderà pertanto dalla cabina "Nuova Meluzza" (punto 6) sino alla cabina "Musa" (punto 26); il tracciato si svilupperà, dopo aver attraversato la strada via Emilia (tratto 6 – 7), inizialmente in terreni di aperta campagna (tratto 8 – 9 – 10 – 11) per poi portarsi parallelo alla via Bergullo (tratto 11 – 12 – 13 – 14), ridiscendendo sino al torrente Goccianello (tratto 14 – 15) e risalire parallelo allo stesso torrente (tratto 15 – 16 – 17 – 18) sino alla nuova cabina denominata "Goccianello/Musa" (punto 18). I due cavi interrati proseguiranno (tratto 19 – 20) poi lungo la via Musa, lato monte della carreggiata (tratto 20 – 21 – 23 – 24 – 25) ed in carraia (tratto 25 – 26) sino alla nuova cabina "Musa" (punto 26),
- dalla cabina in progetto "Goccianello/Musa" (punto 18) è prevista la partenza di due cavi interrati che consentiranno di collegarsi alla rete MT esistente nei punti 17 e 22 e demolire un tratto di linea aerea in fili nudi (tratto 17.1 – 22),
- in corrispondenza della cabina di progetto "Musa" (punto 26) partirà una linea in cavo interrato (tratto 26 - 27) che poi, nel punto 27, diventerà linea aerea (tratto 27 – 28 – 29 – 30) fino a raggiungere la cabina esistente (punto 30) denominata "Goccianello",
- la demolizione della linea esistente in fili nudi, che attraversa la vallata tra le vie Musa e Goccianello (tratta 27 – 30),
- dalla cabina esistente "Goccianello" (punto 30) fino al punto 32 la linea esistente costruita da tratti aerei e in cavo, risulta idonea in quanto oggetto di recente potenziamento,
- dal punto 32, in prossimità della cabina "Pediano 48" (punto 33), è prevista la posa di un cavo interrato che percorrerà via Pediano lungo la sua banchina, lato monte (tratti 31 – 34 e 36 – 37), ad eccezione di un breve tratto di linea aerea (tratto 34 – 35) necessario per evitare il tratto di strada dissestato e coinvolto in movimento franoso, sino a collegarsi alla linea esistente (punto 37).

### **Caratteristiche della linea elettrica.**

Le nuove linee in cavo interrato verranno posate entro un cavidotto di progetto costituito generalmente da 2 tubi in sabbianella con una profondità di circa 1 m (su strada asfaltata) e 1,5 metri su terreno vegetale (nelle modalità previste dalla Norma CEI 11-17).

Le tabelle contenute negli elaborati grafici integrativi forniti da Hera, a seguito dell'accoglimento delle osservazioni dei cittadini, riportano per ogni tratta in progetto: il numero di linee di trifase, il tipo di posa, la formazione e la corrente massima di esercizio normale.

Il gestore Hera dichiara che il nuovo tracciato in media tensione si svilupperà per una lunghezza complessiva di 5,995 Km.

Si segnala che all'interno documento integrativo denominato "Allegato RT 1.1 – Documentazione relativa al potenziamento della linea elettrica di connessione in media tensione" con oggetto "Potenziamento linea MT "Tre Monti" per connessione nuovo impianto di produzione di 0,5 MW c/o Discarica Pediano – Comune di Imola (BO). Integrazioni richieste dalla Città Metropolitana il 21-04-2015 con prot. n. 52835/2015)" il gestore Hera per la linea in media tensione in progetto ed esistente, dichiara:

- al capitolo "3 – Richieste Arpa":
  - per i "sostegni n. 2, 3, 32, 34, 35, 37 (rif. planimetria HERA n. G14018634): in tutti questi sostegni di transizione la situazione impiantistica rientra nelle esclusioni previste dalla D.G.R. 23-12-2013, n. 2088 pertanto la DPA si può considerare trascurabile. Si segnala che sia i cavi interrati sia i cavi aerei sono del tipo unipolare elicordato";
  - per i "sostegni n. 4, 17, 22, 27 (rif. planimetria HERA n. G14018634): in tutti questi sostegni di transizione, i cavi in progetto sono del tipo unipolare elicordato, mentre le linee aeree nude esistenti a cui i suddetti cavi si collegano, sono di varie sezioni (16 mm<sup>2</sup>, 20 mm<sup>2</sup> oppure 35 mm<sup>2</sup> a secondo del sostegno);
  - che "le DPA dei cavi in progetto rientrano sempre nelle esclusioni previste dalla D.G.R. 23-12-2013 n. 2088";
  - che le "DPA delle linee aeree esistenti variano da 4 m (per le linee aeree aventi formazione 3x16 mm<sup>2</sup> e 3x20 mm<sup>2</sup>) a 6 m (per le linee aeree aventi sezione 3x35 mm<sup>2</sup>). Si segnala comunque che tali linee aeree nude non sono interessate in alcun modo dal presente progetto: questo è il motivo per cui le relative DPA non sono riportate nella documentazione progettuale consegnata".

Nelle tabelle "Distanze "tratta – punto sensibile" contenute anch'esse nelle tavole integrative fornite da HERA, a seguito delle variazioni del tracciato, sono riportate le distanze minime (espresse in metri) tra le tratte in media tensione interrate ed i recettori sensibili più vicini individuati dallo stesso gestore, da cui si evince che la distanza minima risulta pari a 4 metri, in particolare per i "Punti sensibili più vicino" indicati con le lettere "D" (tratto 5 – 17) e "G" (tratto 21 – 26).

Gli edifici individuati nelle aree prossime al tracciato dell'elettrodotto in progetto, sono stati classificati in "residenziale" ed in "artigianale", considerando pertanto le "caratteristiche punto sensibile" come luoghi destinati ad una permanenza con tempi superiori alle quattro ore giornaliere.

All'interno del documento integrativo denominato "Allegato RT 1.1 – Documentazione relativa al potenziamento della linea elettrica di connessione in media tensione" precedentemente citato, il gestore Hera dichiara e specifica:

- per gli edifici residenziali tra i punti 7 e 8 (rif. planimetria HERA n. G14018634) "con riferimento al tratto 7 – 8, si segnala che il nuovo cavidotto sarà realizzato sul lato ovet del vialetto di accesso garantendo quindi una distanza tra i 2 edifici in questione e l'asse del cavidotto sicuramente maggiore o uguale ai 2 metri di DPA (vedasi foto n. 2 e 3 allegate)";

- per il recettore tra i punti 34 e 36 (rif. planimetria HERA n. G14018634) “...il riquadro presente sulle mappe tra i punti 34 e 36 non è un fabbricato: nella zona in questione non è presente alcun edificio (vedasi foto n. 4 allegata)”.

### **Valutazioni Fasce di Rispetto ed estensioni delle DPA.**

Le valutazioni modellistiche di verifica, condotte da Arpa, si riferiscono al caso ritenuto potenzialmente più impattante per il cavidotto formato dall'insieme di 4 linee in media tensione realizzate con cavi tripolari elicordati i cui valori del passo dell'elica e della massima corrente circolante, declassata a causa della compresenza di più cavi tra loro adiacenti, sono stati forniti dal gestore HERA.

Nello specifico il gestore Hera ha fornito i valori del campo di induzione magnetica per la sezione in cui i conduttori sono in uscita dalla cabina “Nuova Meluzza” (tratto 5-6) dove sono presenti due cavi elicordati con formazione (2x(3x(1x240)Al)), un cavo elicordato (3x(1x120)Al) ed infine il cavo precordato interrato ((3x150)Al), denominando il cavidotto come “sezione tipo 1”.

Dalle indicazioni fornite a pag. 9 della relazione tecnica redatta dal progettista ing. Mirri, risulta che il gestore Hera ottiene nel “Punto P1”, corrispondente ad una distanza di 1 metro dall'asse del cavidotto, un valore del campo magnetico pari a 3,21 microTesla mentre nel “Punto P2”, corrispondente ad una distanza di 2 metri dall'asse del cavidotto, un valore del campo magnetico pari a 0,11 microTesla; tuttavia lo stesso gestore dichiara di adottare una “DPA di 2 metri per lato sull'intero tracciato di cavidotto in progetto”.

All'interno della tabella denominata “Calcolo Campo Magnetico Nuova Linea Tre Monti – Sez. Tipo 1 -- n° 2 cavi 3x(1x240) Al + n° 1 cavo 3(1x150) Al + n° 1 cavo 3(1x120) Al”, contenuta nell'allegato n.1 denominato “Calcoli Elettromagnetici”, della relazione tecnica fornita da Hera, sono riportati i dati tecnici utili ad una verifica dei valori di campo magnetico ottenuti nelle simulazioni condotte dallo stesso gestore Hera.

Nell'Allegato n. 1 sono invece riportati su un piano verticale ortogonale al tracciato dell'elettrodotta gli andamenti delle isolinee di campo di induzione magnetica, determinati da questa Sezione provinciale Arpa per la tratta formata dall'insieme di 4 linee in media tensione, riferiti all'obiettivo di qualità dei 3 microTesla (dove con il colore rosso è evidenziata la fascia di rispetto), al valore di attenzione e al limite di esposizione, nonché gli isolivelli dei valori di campo magnetico determinati alla distanza di 1 metri circa (corrispondente al “Punto P1” con un valore di campo magnetico pari a 3,21 microTesla) e alla distanza di 2 metri circa (corrispondente al “Punto P2”, con un valore del campo di induzione magnetica di circa 0,11 microTesla) dall'asse del cavidotto (curve rappresentate in verde ed in viola).

Nell'Allegato n. 1 sono inoltre indicati i dati di input forniti da HERA (quali valore della corrente massima circolante e passo dell'elica) utilizzati nella simulazione modellistica condotta per la verifica della fascia di rispetto.

Le coordinate spaziali (espresse in millimetri) dei conduttori nel piano di calcolo (x;y) sono quelle ricavate con una misura diretta dal disegno fornito da HERA ed allegato alla “Sezione “Tipo 1” per verifica DPA”, a cui si rimanda per ogni dettaglio tecnico del caso (con riferimento della relazione tecnica denominata “Allaccio MT impianto di produzione presso discarica Tre Monti”).

Si segnala che dalle simulazioni condotte da Arpa è possibile verificare che in prossimità del piano di calpestio è presente un valore del campo di induzione magnetica di 1,1 microTesla (isolinea rappresentata in arancione).

### **Caratteristiche delle cabine elettriche**

Le cabine di progetto, denominate “Nuova Meluzza” (punto 6), “Goccianello/Musa” (punto 18) e “Musa” (punto 26), sono di tipo box e saranno predisposte per l'installazione al loro interno di un unico trasformatore (15000/400) Volt della massima potenza di 630 kVA. Il gestore per la determinazione dell'estensione della DPA ha utilizzato il modello di calcolo semplificato secondo il DM del 29/05/2008 “Fasce”, pertanto considerando una corrente circolante sul lato di bassa tensione pari a 909 Ampere ed un diametro esterno dei cavi in bassa tensione pari a 0,029 metri ottenendo pertanto, per ogni cabina, una DPA del valore di 2 metri.

Si segnala che nel documento integrativo denominato “Allegato RT 1.1 – Documentazione relativa al potenziamento della linea elettrica di connessione in media tensione” con oggetto “Potenziamento linea MT “Tre Monti” per connessione nuovo impianto di produzione di 0,5 ME c/o Discarica Pediano – Comune di Imola (BO). Integrazioni richieste dalla Città Metropolitana il 21-04-2015 con prot. n. 52835/2015)” il gestore Hera, per le cabine di trasformazione MT/bt in progetto, dichiara:

- al capitolo “2 – Richieste Comune di Imola”, che “gli elaborati esecutivi delle tre nuove cabine inserite sul territorio con evidenziate le distanze dai fabbricati esistenti sono allegati alla presente comunicazione (rif. Hera n. G15019456 – G15019247 – G15019428). Con riferimento ai suddetti nuovi elaborati si segnalano le seguenti modifiche di posizionamento rispetto a quanto previsto nel progetto iniziale:
  - *la cabina “Nuova Meluzza” verrà posta a distanza regolamentare dal vicino confine di proprietà”;*
  - *la cabina “Goccianello – Musa” verrà spostata di circa 15 m verso sud mantenendo comunque una distanza maggiore di 10 m dall'asse del rio Goccianello/Musa come richiesto dal PSAI vigente”;*
- al capitolo “3 – Richiesta Arpa – Recettori sensibili più vicini alle cabine in progetto”, che “le distanze tra le cabine e i recettori sensibili più vicini sono indicate al par. 1.6.4 della Relazione tecnica ambientale (elaborato n. G. 14018600) e vengono confermate”.

Sulla base di quanto riportata a pag. 11 della relazione tecnica denominata “Allaccio MT impianto di produzione presso discarica Tre Monti (id. G1401860)”, il gestore specifica che:

- la cabina in progetto denominata “Nuova Meluzza” verrà realizzata ad una distanza di circa 8 metri dagli edifici esistenti.
- All'interno della tavola integrativa denominata “Cabina Nuova Meluzza: Posizionamento esecutivo – (id. documento G15019426)” è riportata una quota dell'interdistanza tra il recettore sensibile più vicino ed il nuovo manufatto di trasformazione, maggiore di 10 metri;
- la cabina in progetto denominata “Goccianello/Musa” verrà realizzata ad una distanza di circa 30 metri dagli edifici esistenti;
- la cabina in progetto denominata “Musa” verrà realizzata ad una distanza di circa 100 metri dagli edifici esistenti.

Esaminata la documentazione presentata, si esprimono le seguenti considerazioni:

- vista l'attuale situazione di indisponibilità dei motori esistenti di recupero energetico di biogas, gestiti da Romana Energia in liquidazione s.r.l., al fine di gestire la criticità delle emissioni odorigene che si sviluppano dal corpo di discarica ed imputabili al mancato

avvio a combustione di tutto il biogas prodotto in quanto l'attuale torcia in funzione non è in grado di trattare tutto il biogas, e alla luce del fatto che gli anni 2015-2016 si configurano come quelli in cui la produzione del biogas è massima, si ritiene necessario anticipare, rispetto a quanto proposto dal gestore, l'installazione del motore di recupero energetico del biogas da 625 kWe

- tenuto conto che il sistema di rigenerazione dei filtri di abbattimento dei silossani, comporta l'attivazione di un nuovo punto di emissione in atmosfera (E13) nel quale è prevista la presenza di questi composti di cui non esistono, al momento, riferimenti normativi circa il valore limite di concentrazione in emissione, si accetta la proposta del Gestore di eseguire una campagna di monitoraggio annuale al termine della quale potranno essere valutati i possibili valori limite in emissione; la frequenza di monitoraggio è stabilita in bimestrale;
- per quanto riguarda i campi elettromagnetici, preso atto che:
  - dei dati tecnici impiegati per le simulazioni fornite per la determinazione delle estensioni delle Distanze di Prima Approssimazione/Fascia di Rispetto relative alle linee in Media Tensione;
  - delle potenze dei singoli trasformatori da installarsi all'interno delle tre nuove cabine di progetto denominate "Nuova Meluzza", "Goccianello/Musa" e "Musa";
  - dell'estensione delle DPA fornita dal gestore Hera per il tracciato della nuova linea MT pari a 2 metri (per lato);
  - dell'estensione delle DPA fornita dal gestore Hera per le cabine di trasformazione MT/bt in progetto in 2 metri;
  - delle distanze dei recettori sensibili individuati nelle tabelle fornite dal gestore e del valore dell'estensione della DPA fornite da HERA per l'intero tracciato dell'elettrodotto oggetto di parere per cui non si evidenziano impatti tra le DPA valutate in 2 metri con i recettori sensibili individuati sul tracciato;

visto:

- i risultati delle simulazioni condotte da Arpa, effettuate con i valori dei parametri tecnici forniti dal gestore HERA;
- che i "Punti sensibili più vicini" (indicati con le sigle "D" e "G" ) all'elettrodotto di progetto, sono posti ad una distanza minima pari a 4 metri, tale da poter escludere un'interferenza della stessa Distanza di Prima Approssimazione (riferita all'obiettivo di qualità di 3 microTesla), dichiarata al valore di 2 metri, con luoghi e/o aree destinati ad una permanenza prolungata di persone;

si esprime *parere favorevole* all'installazione del nuovo motore da 625 KWe a condizione che:

- lo stesso sia installato entro il **31.12.2015**.
- entro sei mesi dalla messa a regime del motore, il Gestore dovrà presentare una relazione di misure acustiche post-operam da effettuarsi in fase di esercizio a regime, al fine di verificare il rispetto dei limiti normativi e l'eventuale presenza di componenti tonali; qualora dalle misure dovesse emergere la necessità di interventi di mitigazione acustica, questi dovranno essere già proposti dal gestore all'interno della suddetta relazione.

si ritiene, per quanto riguarda i campi elettromagnetici, **che gli impianti in oggetto siano conformi a quanto previsto dalle normative vigenti in materia di campi elettromagnetici generati da elettrodotti a condizione che:**

- le estensioni delle DPA per le linee in media tensione e per le cabine di trasformazione MT/bt valutate da Hera in 2 metri, non impattino aree in cui si prevede la presenza prolungata di persone (recettori sensibili) per tempi superiori alle quattro ore giornaliere;
- che i cavidotti contenenti le linee in media tensione elicordate siano interrati ad una profondità di quota non inferiore al valore di -1 metro (rispetto al piano di calpestio), come rappresentato nel disegno dell'Allegato 1: Sezione "Tipo 1" per verifica DPA della relazione di "Allaccio MT impianto di produzione presso discarica Tre Monti";
- l'impianto in progetto sia realizzato conformemente a quanto indicato e dichiarato nella documentazione tecnica fornita ad integrazione (specifiche tecniche, tipologia di posa delle linee MT di prossima realizzazione, tipologie ed ubicazione degli apparati tecnologici installati, potenze dei trasformatori, rapporto di trasformazione indicato, destinazioni d'uso e relativi tempi di permanenza per le aree impattate dall'estensione delle DPA e/o delle Fasce di Rispetto, ecc..);
- nel caso cui all'interno dei singoli locali di trasformazioni di progetto, siano collocate delle ulteriori trasformazioni, sarà necessario fornire il valore complessivo della DPA aggiornato, determinato congruamente sulla base delle potenze degli eventuali altri trasformatori installati;
- l'esecuzione dei lavori ed il successivo esercizio dell'impianto elettrico avvengano in conformità alla L. 36/2001 ed ai relativi D.P.C.M. 08/07/2003 e D.M. 29/05/2008 "Fasce".

Si riporta, di seguito l'elenco delle prescrizioni per la matrice **EMISSIONI IN ATMOSFERA:**

1. Per i punti di emissione vengono proposti i seguenti limiti di emissione:

Punto di Emissione	Fase di provenienza	Altezza minima (m)	Durata massima (h/giorno)	Parametro	Unità di misura	Limiti autorizzativi
<b>E11<sup>(1)</sup></b>	Motore endotermico per combustione biogas (625 KWe)	6	24 (h/giorno)	Portata	Nm <sup>3</sup> /h	2.700
				Polveri Totali	mg/Nm <sup>3</sup>	10
				Ossidi di azoto (espressi come NO <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	450
				Monossido di carbonio (CO)	mg/Nm <sup>3</sup>	500
				Composti Organici Volatili (espressi come Carbonio Organico totale)	mg/Nm <sup>3</sup>	150
				Ossidi di Zolfo (SO <sub>x</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	50
				Acido Fluoridrico (HF)	mg/Nm <sup>3</sup>	2

				Acido cloridrico (HCl)	mg/Nm <sup>3</sup>	10
<b>E12</b>	<i>Torcia di combustione biogas utilizzata in caso di indisponibilità del motore da 625 kWe</i>	<i>Condizioni di esercizio: portata minima: 500 Nm<sup>3</sup>/h Temperatura &gt;850°C, Concentrazione di ossigeno &gt;=3% in volume, Tempo di ritenzione &gt;= 0.3 secondi</i>				

<sup>(1)</sup> I limiti sono riferiti ad un tenore di ossigeno nei fumi anidri pari al 5% vol.

2. I limiti di emissione autorizzati al precedente punto 1., si intendono rispettati qualora, per ogni sostanza inquinante, sia rispettato il valore di flusso di massa, determinato dal prodotto della portata per la concentrazione, fermo restando l'obbligo del rispetto dei valori massimi per il solo parametro di concentrazione.
3. I valori di durata massima si intendono riferiti alle condizioni di regime degli impianti, escluso il tempo relativo alle fasi di avvio e di arresto.
4. Per i nuovi punto di emissione E11 ed E13 il Gestore dovrà dare comunicazione preventiva della data di messa in esercizio degli impianti, alla Città metropolitana di Bologna e ad Arpa, con almeno 15 giorni di anticipo, ai sensi dell'art. 269, comma 6, titolo V del D.Lgs 152/06 e s.m.i.
5. Entro 180 giorni dalla data di messa in esercizio la ditta dovrà provvedere alla messa a regime degli impianti, salvo diversa comunicazione relativa alla richiesta motivata di proroga;
6. Il Gestore è tenuto ad effettuare, per i punti di emissione E11 ed E13, gli autocontrolli di messa a regime durante un periodo continuativo di 10 giorni, a partire dalla data fissata per la messa a regime degli impianti. In tale periodo, la ditta dovrà effettuare tre controlli (il primo giorno, il decimo e in un giorno intermedio qualsiasi).
7. Il gestore deve garantire, in maniera continuativa, la completa combustione del biogas captato dal corpo discarica assicurando in condizioni normali il funzionamento continuo del nuovo motore endotermico al fine del recupero di energia, la cui funzione dovrà essere integrata dalla torcia solo in caso di indisponibilità dello stesso. A fronte di un utilizzo della torcia, il Gestore dovrà comunicare tempestivamente le motivazioni e la durata di accensione all'Autorità competente, ad Arpa e al Comune di Imola.
8. in relazione al numero di ore di fermo motori di captazione e recupero energetico del biogas per manutenzione, siano ridotte al minimo possibile le operazioni di manutenzione programmata, che dovranno possibilmente essere effettuate nei periodi invernali al fine di ridurre i disagi legati alla diffusione di odori molesti.
9. In relazione al punto di emissione E11. Per garantire la condizione di stazionarietà e uniformità necessaria all'esecuzione delle misure e campionamenti, la collocazione del punto di prelievo deve rispettare le condizioni imposte dalle norme tecniche di riferimento UNI 10169 e UNI EN 13284-1; le citate norme tecniche prevedono che le condizioni di stazionarietà siano comunque garantite quando il punto di prelievo è collocato ad almeno 5 diametri idraulici a valle ed almeno 2 diametri idraulici a monte di qualsiasi discontinuità;

nel caso di sfogo diretto in atmosfera dopo il punto di prelievo, il tratto rettilineo finale deve essere di almeno 5 diametri idraulici. Il rispetto dei requisiti di stazionarietà e uniformità, necessari all'esecuzione delle misure e campionamenti, può essere ottenuto anche ricorrendo alle soluzioni previste dalla norma UNI 10169 (ad esempio: piastre forate, deflettori, correttori di flusso, ecc.). Ogni punto di prelievo deve essere attrezzato con bocchettone di diametro interno da 3 pollici filettato internamente passo gas e deve sporgere per circa 50 mm dalla parete. I punti di prelievo devono essere collocati ad almeno 1 metro di altezza rispetto al piano di calpestio della postazione di lavoro.

10. Date le particolari caratteristiche delle emissioni che determinano specifiche esigenze di campionamento i punti di campionamento dovranno inoltre essere così caratterizzati:
  - il condotto di emissione dovrà essere dotato di coibentazione tale che la superficie dello stesso non possa provocare ustioni in almeno tutte le zone in cui vi sia presenza di personale per i campionamenti (postazione di lavoro e percorso di accesso);
  - è necessaria la presenza di almeno una presa elettrica al punto di campionamento per il funzionamento degli strumenti di campionamento;
11. I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e misura devono garantire il rispetto delle norme previste in materia di sicurezza ed igiene del lavoro (D.Lgs. 81/2008 e smi - Testo Unico sulla sicurezza del lavoro);

*L'istruttoria tecnica è stata eseguita dal Dr. Fabrizio Pizzotti e dall'Ing. M.Manuela Aloisi*

Distinti saluti.

A.R.P.A. - Sezione Provinciale di Bologna  
Il Responsabile Servizio Territoriale  
Dr.ssa Giovanna Biagi

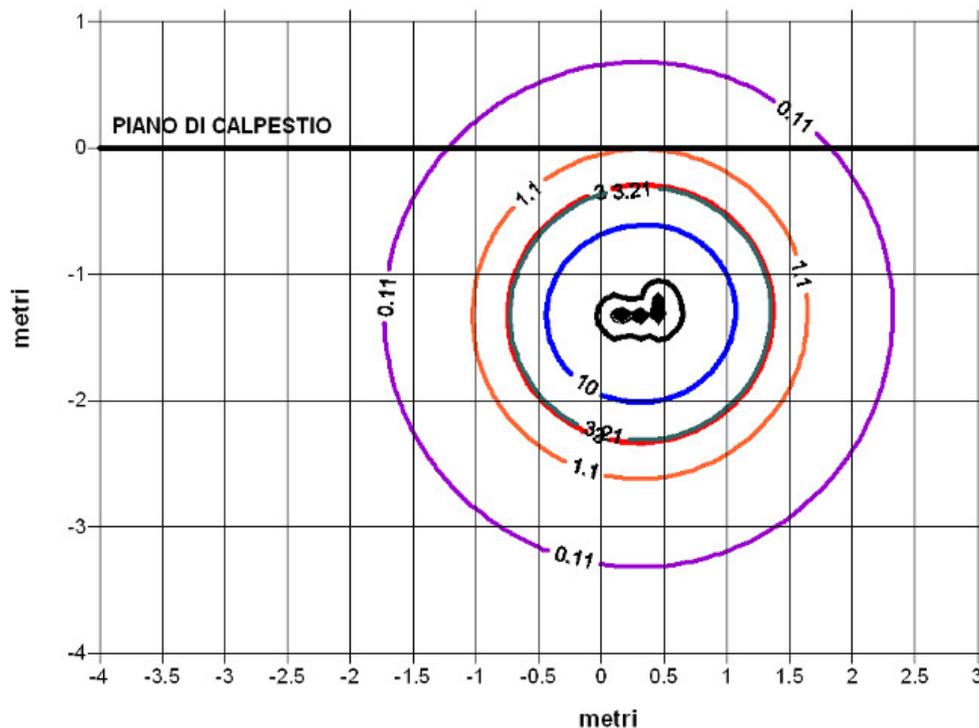
*Documento firmato digitalmente secondo le norme vigenti (D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445; D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 e s.m.i.; D.P.C.M. 30 marzo 2009.*

***Allegato n. 1 - Isolinee del campo di induzione magnetica per la "Sezione Tipo 1" formata da 4 cavi elicordati in formazione varia.***

## ALLEGATO N. 1

### Isolinee del campo di induzione magnetica per la “Sezione Tipo 1” formata da n. 4 cavi elicordati in formazione varia.

Rappresentazione degli andamenti degli isolivelli riferiti ai 100, 10 e 3 microTesla, corrispondenti rispettivamente al limite di esposizione (linea in nero), al valore di attenzione (linea blu) ed all'obiettivo di qualità (linea rossa) fissati nel DPCM 8 luglio 2003, nonché le isolinee valutate alla quota di 0 metri (linea arancione), corrispondente al “piano di calpestio” del terreno nonché i valori del campo magnetico nel “Punto P1” (linea in verde) e nel “Punto P2” (linea in viola).



### PARAMETRI TECNICI UTILIZZATI NELLA SIMULAZIONE.

- Valore della corrente nominale circolante sui conduttori declassata di un fattore k vista la presenza di numerosi cavi adiacenti:
  - Cavo 1 e Cavo 2 in formazione tipo (3x240) Al) pari a 247 Ampere,
  - Cavo 3 in formazione tipo (3x150) Al) pari a 215 Ampere,
  - Cavo 4 in formazione tipo ((3x120) Al) pari a 170 Ampere;
- Valore del passo dell'elicordatura pari a:
  - 2,23 metri per il Cavo 1 e per il Cavo 2;
  - 2,04 metri per il Cavo 3;
  - 1,89 per il Cavo 4.