

-Provincia di Fermo-

-Comune di Fermo-



Richiesta di Integrazioni Prot. num. 30501 del 24/09/2015 della Provincia di Fermo

PROGETTO

Progetto impianto per la Digestione Anaerobica dei Rifiuti Organici

DOCUMENTO

Piano di Monitoraggio

ALLEGATO N.

24

PROPONENTE



**Fermo Ambiente Servizi Impianti Tecnologici
Energia** srl unipersonale
Sede Legale: Via Mazzini, 4 63900 Fermo (FM)
Sede Operativa: C.da San Biagio, 63900 Fermo (FM)
Tel. 0734/622095 Fax 0734/622095

LEGALE RAPPRESENTATE

PER LA PARTE URBANISTICA ED AMBIENTALE



Ing. Fabio CONTI
Via dell' Industria, 279 62014 Corridonia (MC)
Tel/Fax 0733/28.37.27 Cell. 329/9770102
e-mail: fabioconti@email.it

CODICE PROGETTO

14.17.4/15

DATA

21/12/2015

SCALA

FILE/S DI RIFERIMENTO

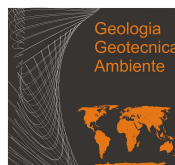
G:\DOCUMENTI\LAVORI\Asite\Integrazioni
VIA_ottobre_2015\Tavole

PER LA PARTE URBANISTICA ED AMBIENTALE



Ing. Michele MARZIALI
Via Indipendenza 91 - 63857 Amandola (FM)
Tel. - Fax 0736.847318 - 349.5981067
E-mail: michele.marziali@gmail.com

PER LA PARTE GEOLOGICA



Geologo Dr. Gabriele CUTINI
Via A. Gentili n. 9 - 63837 Falerone (FM)
Tel. - Fax 0734.759672 - 347.5585539
E-mail: gabrielecutini@alice.it

Sommario

0	OGGETTO DEL PIANO	2
0.1	FASE DI CANTIERE	2
0.1.1	<i>Componenti ambientali</i>	2
0.1.1.1	Componente ATMOSFERA.....	2
0.1.1.2	Componente IDROSFERA.....	3
0.1.1.3	Componente SUOLO e SOTTOSUOLO	3
0.1.1.4	Componente RUMORE	3
0.2	FASE DI ESERCIZIO.....	3
0.2.1	<i>Componenti ambientali</i>	3
0.2.1.1	Componente ATMOSFERA.....	3
0.2.1.2	Componente IDROSFERA.....	7
0.2.1.3	Componente SUOLO e SOTTOSUOLO	10
0.2.1.4	Componente FLORA.....	10
0.2.1.5	Componente RUMORE	11

0 OGGETTO DEL PIANO

0.1 FASE DI CANTIERE

0.1.1 Componenti ambientali

0.1.1.1 Componente ATMOSFERA

Si caratterizza la qualità dell'aria attraverso i controlli sui punti di campionamento individuati dall'attuale PMC vigente approvato con A.I.A. num. 97/VAA del 21/10/2011 rilasciata dalla Regione Marche ai sensi del D.Lgs. 152/2006 parte II Titolo III- bis.

Per una migliore delucidazione sulla posizione dei punti di controllo si rimanda alla Tav. 18 – Monitoraggio qualità dell'aria.

Denominazione punto di controllo	Posizione
AR109	In prossimità del punto di controllo acque sotterranee 6P
AR209	Aria a valle della discarica, sopra la vasca in c.a. di raccolta del percolato
AR309	Aria a monte della discarica, nel punto di controllo delle acque profonde MM

Tabella 1: Controllo atmosfera

Parametro	Unità di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Metano	%	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Ammoniaca come NH ₄	mg/Nm ³	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Ammoniaca come NH ₃	mg/Nm ³	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Acido solfidrico	mg/Nm ³	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Anidride carbonica	%	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Polveri totali	mg/Nm ³	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Idrocarburi non metanici	mg/Nm ³	Semestrale	Cartaceo/Informatico

Parametro	Unità di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Idrogeno	%	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Ossigeno	%	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Mercaptani totali	mg/Nm ³	Semestrale	Cartaceo/Informatico

Tabella 2 - Inquinanti monitorati

0.1.1.2 Componente IDROSFERA

Non sono previsti monitoraggi delle acque durante la fase di cantiere.

0.1.1.3 Componente SUOLO e SOTTOSUOLO

Come per la componente idrosfera, con cui è strettamente correlata, anche per tale componente non sono previsti monitoraggi durante la fase di cantiere. Vale quanto precedentemente dichiarato.

0.1.1.4 Componente RUMORE

Non sono previsti monitoraggi durante la fase di cantiere.

Si farà comunque riferimento a quanto disposto dalle Linee Guida approvate con D.G.R. n. 896 AM/TAM del 24/06/2003 – Legge quadro sull'inquinamento acustico e L.R. 28/2001 “Norme per la tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento nella Regione Marche” – approvazione del documento tecnico “Criteri e linee guida di cui all'art. 5 comma 1 punti a) b) c) d) e) f) g) h) i) l), all'art. 12, comma 1 all'art. 20 comma 2 della L.R. n. 28/2001”, in merito alla “Attività temporanea di cantieri”.

0.2 FASE DI ESERCIZIO

0.2.1 Componenti ambientali

0.2.1.1 Componente ATMOSFERA

Si rimanda alla Tav. 19int – Emissioni in atmosfera stato di progetto per la localizzazione dei vari punti di emissione.

0.2.1.1.1.1 Emissioni convogliate

Sigla emissione	Origine	Portata (Nmc/h)	Durata emissione
E3	Compostaggio R.U.	-	24 h/g

Tabella 3 - Punto di emissione

Parametro	Frequenza	VLE	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Ammoniaca come NH ₃	Semestrale	20 mg/Nm ³	Cartaceo/Informatico
Acido Solforico come H ₂ S	Semestrale	4,5 mg/Nm ³	Cartaceo/Informatico
OUe	Semestrale	200 OUe/Nm ³	Cartaceo/Informatico

Tabella 4 - Inquinanti monitorati relativi al punto di emissione E3

Sigla emissione	Origine	Portata (Nmc/h)	Durata emissione
E4	Gruppo elettrogeno n. 1	-	8000 ore/anno
E5	Gruppo elettrogeno n. 2	-	8000 ore/anno

Tabella 5 - Punto di emissione

Parametro	Frequenza	VLE	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Polveri	Semestrale	10 mg/Nm ³	Cartaceo/Informatico

Parametro	Frequenza	VLE	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Acido cloridrico	Semestrale	10 mg/Nm ³	Cartaceo/Informatico
Carbonio organico totale	Semestrale	150 mg/Nm ³	Cartaceo/Informatico
Acido fluoridrico	Semestrale	2 mg/Nm ³	Cartaceo/Informatico
Ossidi di azoto	Semestrale	450 mg/Nm ³	Cartaceo/Informatico
Monossido di carbonio	Semestrale	500 mg/Nm ³	Cartaceo/Informatico

Tabella 6 - Inquinanti monitorati relativi al punto di emissione E4 ed E5

Sigla emissione	Origine	Portata (Nmc/h)	Durata emissione
E6	Maturazione Fossa Impianto selezione R.U.	45.000	24 h/g

Tabella 7 - Punto di emissione

Parametro	Frequenza	VLE	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Ammoniaca come NH ₃	Semestrale	5 mg/Nm ³	Cartaceo/Informatico
Acido Solforico come H ₂ S	Semestrale	5 mg/Nm ³	Cartaceo/Informatico
O _{Ue}	Semestrale	200 O _{Ue} /Nm ³	Cartaceo/Informatico

Tabella 8 - Inquinanti monitorati relativi al punto di emissione E6

Sigla emissione	Origine	Portata (Nmc/h)	Durata emissione
-----------------	---------	-----------------	------------------

Sigla emissione	Origine	Portata (Nmc/h)	Durata emissione
E7	Lavorazione FORSU Area fanghi nuovo impianto di depurazione	80.000	24 h/g

Tabella 9 - Punto di emissione

Parametro	Frequenza	VLE	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Ammoniaca come NH ₃	Semestrale	20 mg/Nm ³	Cartaceo/Informatico
Acido Solforico come H ₂ S	Semestrale	4,5 mg/Nm ³	Cartaceo/Informatico
OUE	Semestrale	200 OUE/Nm ³	Cartaceo/Informatico

Tabella 10 - Inquinanti monitorati relativi al punto di emissione E7

Sigla emissione	Origine	Portata (Nmc/h)	Durata emissione
E8	Gruppo elettrogeno n. 3	1.294	8000 ore/anno

Tabella 11 - Punto di emissione E8

Parametro	Frequenza	VLE	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Polveri	Semestrale	8 mg/Nm ³	Cartaceo/Informatico
Acido cloridrico	Semestrale	10 mg/Nm ³	Cartaceo/Informatico
Carbonio organico totale	Semestrale	150 mg/Nm ³	Cartaceo/Informatico
Acido fluoridrico	Semestrale	2 mg/Nm ³	Cartaceo/Informatico
Ossidi di azoto	Semestrale	450 mg/Nm ³	Cartaceo/Informatico
Monossido di carbonio	Semestrale	500 mg/Nm ³	Cartaceo/Informatico

Tabella 12 - Inquinanti monitorati relativi al punto di emissione E8

0.2.1.2 Componente IDROSFERA

0.2.1.2.1 ACQUE SUPERFICIALI

Per il monitoraggio delle acque superficiali si ribadisce quanto presente nell'attuale PMC della discarica, con l'utilizzo dei n. 3 punti di controllo. Si rimanda all'elaborato Tav. 31 – Punti di monitoraggio per l'esatta individuazione degli stessi.

Denominazione punto di controllo	Recettore	Posizione
8F	Fosso Catalini	Punto più vicino al corpo rifiuti, a valle della discarica
9F	Fosso Catalini	Punto a valle della discarica
02-3AQS	Fosso Catalini	Punto a valle della discarica in alveo Fosso Catalini prima della confluenza con Ete Vivo

Tabella 13: Controllo acque superficiali

Parametro	VLE	Unità di misura	Metodi	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
pH	5,5-9,5	unità di pH	APAT-IRSA CNR 2060	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Temperatura	-	°C	APAT-IRSA CNR 2100	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Conducibilità	-	µS/cm	APAT-IRSA CNR 2030	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Ossidabilità Kubel come O/2	-	mg/L	Rapporti ISTISAN 2007/31	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Cloruri come CL	1200	mg/L	APAT-IRSA CNR 4020	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Solfati come SO/4	1000	mg/L	APAT-IRSA CNR 4020	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Nitrati come N	20	mg/L	APAT-IRSA CNR 4020	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Ammoniaca come NH/4	15	mg/L	APAT-IRSA CNR 4030	Semestrale	Cartaceo/Informatico
COD come O/2	160	mg/L	APAT-IRSA CNR 5130	Semestrale	Cartaceo/Informatico
BOD5 come O2	40	mg/L	APAT-IRSA CNR 5120	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Ferro come Fe	2	mg/L	APAT-IRSA CNR 3010 + APAT-IRSA CNR 3020	Semestrale	Cartaceo/Informatico

Parametro	VLE	Unità di misura	Metodi	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Manganese come Mn	2	mg/L	APAT-IRSA CNR 3010 + APAT-IRSA CNR 3020	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Zinco come Zn	0,5	mg/L	APAT-IRSA CNR 3010 + APAT-IRSA CNR 3020	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Cadmio come Cd	0,02	mg/L	APAT-IRSA CNR 3010 + APAT-IRSA CNR 3020	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Nichel come Ni	2	mg/L	APAT-IRSA CNR 3010 + APAT-IRSA CNR 3020	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Mercurio come Hg	0,005	mg/L	APAT-IRSA CNR 3010 + APAT-IRSA CNR 3020	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Arsenico come As	0,5	mg/L	APAT-IRSA CNR 3010 + APAT-IRSA CNR 3020	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Piombo come Pb	0,2	mg/L	APAT-IRSA CNR 3010 + APAT-IRSA CNR 3020	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Cromo totale come Cr	2	mg/L	APAT-IRSA CNR 3010 + APAT-IRSA CNR 3020	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Rame come Cu	0,1	mg/L	APAT-IRSA CNR 3010 + APAT-IRSA CNR 3020	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Oli minerali	< 5	mg/L	APAT-IRSA CNR 5160	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Tensioattivi totali	2	mg/L	APAT-IRSA CNR 5170 + 5180	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Solventi organici azotati	0,1	mg/L	EPA 8260 B + EPA 5030 C	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Solventi organici clorurati	1	mg/L	APAT-IRSA CNR 5150	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Solventi organici aromatici	0,2	mg/L	APAT-IRSA CNR 5140	Semestrale	Cartaceo/Informatico

Tabella 14 - Inquinanti monitorati

E' stato introdotto anche il monitoraggio dell'indice IBE così come richiesto da ARPAM.

Parametro	VLE	Unità di misura	Metodi	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
IBE	Classe di qualità	Classi		Annuale	Cartaceo/Informatico

0.2.1.2.2 ACQUE SOTTERRANEE

Si prevede di monitorare le acque profonde attraverso n. 4 piezometri esistenti, n. 1 piezometro di nuova realizzazione, n. 2 pozzi esistenti e n. 2 punti di controllo a valle del corpo discarica. Si rimanda all'elaborato Tav. 31 – Punti di monitoraggio per l'esatta individuazione dei punti di controllo.

Denominazione punto di controllo	Posizione
NN	Punto di controllo a monte della discarica – versante sud
MM	Punto di controllo a monte della discarica - versante est
3P90	Piezometro a monte della discarica – versante est
PZ597	Piezometro a monte della discarica – versante nord
PZ397	Piezometro a monte della discarica – versante sud
PZ97	Piezometro a valle della discarica
6P	Pozzo colonico a valle della discarica – versante ovest
02-1AQP	Pozzo a valle della discarica prima della confluenza con Ete Vivo
NPZ1	Nuovo piezometro a valle dei terrazzamenti in progetto

Tabella 15: Controllo acque sotterranee

Parametro	Unità di misura	Metodi	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
pH	unità di pH	APAT-IRSA CNR 2060	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Temperatura	°C	APAT-IRSA CNR 2100	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Conducibilità a 25°C	µS/cm	APAT-IRSA CNR 2030	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Ossidabilità Kubel come O/2	mg/L	Rapporti ISTISAN 2007/31	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Cloruri come CL	mg/L	APAT-IRSA CNR 4020	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Solfati come SO/4	mg/L	APAT-IRSA CNR 4020	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Nitrati come NO/3	mg/L	APAT-IRSA CNR 4020	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Nitrati come NO/2	mg/L	APAT-IRSA CNR 4020	Semestrale	Cartaceo/Informatico

Parametro	Unità di misura	Metodi	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Ammoniaca come NH ₄	mg/L	APAT-IRSA CNR 4030	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Ferro come Fe	mg/L	APAT-IRSA CNR 3020	Semestrale	Cartaceo/Informatico
Manganese come Mn	mg/L	APAT-IRSA CNR 3020	Semestrale	Cartaceo/Informatico

Tabella 16 - Inquinanti monitorati

0.2.1.3 Componente SUOLO e SOTTOSUOLO

Parametro monitorato	Modalità	Frequenza	Tipo di intervento
Stato di pulizia delle griglie di scolo delle pavimentazioni interne ed esterne	Controllo visivo	Mensile	Pulizia manuale delle stesse
Stato delle pavimentazioni impermeabili del capannone e delle aree di carico e scarico	Controllo visivo	Mensile	Sigillatura della lesione se circoscritta o taglio a forza della pavimentazione e suo ripristino con nuovo getto di calcestruzzo
Stato dei serbatoi e vasche interrati	Controllo visivo	Mensile	Interventi per il ripristino della totale impermeabilità delle stesse
Tubazioni	Telecamera per visione tubazioni	Quinquennale	Intervento di ditta specializzata per eliminazione di eventuali occlusioni
Pulizia aree esterne	Manuale e/o con idonea apparecchiatura	Bisettimanale	
Stabilità del versante e controllo variazione planoaltimetriche	Attività di rilievo	Annuale	
Controllo migrazione fluidi conduttivi		Biennale	

Tabella 17 - Monitoraggio suolo

0.2.1.4 Componente FLORA

Attività	Controlli e manutenzioni	Tempistica
Verifica dello stato di conservazione della siepe e/o degli arbusti messi a dimora	Sostituzione tempestiva delle parti danneggiate e/o ammalorate in modo tale da mantenere inalterato nel tempo l'effetto iniziale di "delimitazione del verde"	Bimensile
Potatura	Rimozione manuale delle malerbe e ove necessario potatura per il mantenimento/accrecimento della chioma	Annuale
Irrigazione	Manuale	Settimanale nei mesi estivi

Tabella 18 - Monitoraggio del verde

0.2.1.5 Componente RUMORE

La Valutazione Previsionale di Impatto Acustico ha dimostrato che gli interventi proposti non modificano in maniera sostanziale lo stato acustico del luogo e ne ha evidenziato il rispetto dei valori di immissione ed emissione imposti dal DPCM 14/11/97. Qualora l'Autorità competente lo ritenga utile e necessario, la ditta Asite S.r.l.u. è disposta ad effettuare una campagna di rilievi acustici da parte di un tecnico competente in acustica, presso i principali recettori sensibili e al perimetro dello stabilimento. Tale campagna di misura consentirà di verificare il rispetto dei valori limite di emissioni ed i valori limite assoluti di immissione di cui alle tabelle B e C del DPCM 14/11/97, in relazione alla classe di appartenenza dell'area in cui è ubicato lo stabilimento, individuata dal Comune di Fermo a seguito dell'adozione del piano di zonizzazione acustica, nonché, ove applicabile, il valore limite differenziale di immissione di cui all'art. 4 del citato Decreto.