

Sito di intervento:



**COMUNE di MOSCIANO S. ANGELO (TERAMO)**

Committente:



oggetto:

**IMPIANTO DI PRODUZIONE DI BIOMETANO DA DIGESTIONE ANAEROBICA DI FONTI RINNOVABILI CON TRATTAMENTO DI DIGESTATO SOLIDO E LIQUIDO PER LA PRODUZIONE DI COMPOST E RIUTILIZZO DELLE ACQUE:**

**Prescrizioni di cui al Giudizio del Comitato CCR-VIA n° 3040 del 09/05/2019:**

**PIANO PRELIMINARE DI RIUTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI – art 24 DPR 120/17**

**Rev. agosto 2019**

Data: 09/09/2019

#### ALLEGATI

1. AUTOCERTIFICAZIONE ART 24 DPR 120/17 RIMESSA SULLA BASE DELL'INDAGINE PRELIMINARE
2. SVILUPPO VOLUMI DI ESCAVAZIONE IN BANCO E SEZIONI
3. PLANIMETRIA ZONE DI DEPOSITO PER IL RIUTILIZZO IN SITO (COL. B)
4. PLANIMETRIA ZONE DI REINTERRO
5. TAVOLA UBICAZIONE INDAGINI PREVISTE DAL PIANO DELLA CARATTERIZZAZIONE DA ATTUARE PRIMA DELL'INIZIO LAVORI

## **PREMESSA**

Alla luce delle richieste di integrazione formalizzate nel parere ARTA pervenuto in sede di VIA il 31.07.19, si separano i due documenti di pianificazione dell'utilizzo. Il presente piano implementa l'art. 24 del DPR 120/17, relativo a terre escluse dalla disciplina dei rifiuti, riutilizzabili in sito come da art. 185 c. 1 lett c.

Il prerequisite di applicazione dell'art. 24 è il fabbisogno in sito di riutilizzo di una parte del materiale di scavo. Sussiste la certezza di impiego nella stessa opera di 4.590 metri cubi di ghiaia. Le tavole allegate esplicitano:

1. le aree di scavo e le aree di deposito in attesa di riutilizzo all'interno del sito
2. e le aree di riutilizzo all'interno del sito

Il presente documento è piano preliminare di utilizzo, come da art 24 c. 3. E contiene quanto previsto dall'art. 24 c. 3 lett a,b, c, d, e ovvero

- INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO E VERIFICA DI CONFOFRMITA' ART 185 c. 1 lett c 152/06
- DESCRIZIONE OPERE E MODALITA' DI SCAVO E VOLUMETRIE DI SCAVO E DI RIUTILIZZO
- PIANO DI CARATTERIZZAZIONE DA ESEGUIRE PRIMA DELL'INIZIO LAVORI

## **INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO E VERIFICA DI CONFORMITA' ART 185 C. 1 LETT C DLGS 152/06**

La destinazione urbanistica del sito di origine è industriale, per cui i limiti di Concentrazione Soglia di Contaminazione a fronte dei quali è stata valutata l'esclusione dall'ipotesi di potenziale contaminazione del sito sono quelli della Col. B della Tab 1 all. 5 al titolo V DLGS 152/06 e s.m.i. Lo stato attuale del sito è a verde, con produzioni agricole di biomasse.

L'indagine ex ante è stata espletata in due tempi:

1. prospezioni mediante trincee, ubicate ai 4 vertici del sito e al centro, con approfondimento sino alla quota di escavazione prevista in progetto e prelievo di n. 5 campioni di terreno, rappresentativi delle pareti di scavo.
2. Sondaggi geognostici ubicate uno a monte e due a valle della direzione attesa di falda per
  - Confermare la quota di soggiacenza, che non interferisce con la quota di scavo
  - Caratterizzare la qualità della risorsa acquifera.

Le acque sono state prelevate dopo spurgo a stabilizzazione dei parametri di campo. L'indagine sulle acque è stata effettuata non ai fini della valutazione dei requisiti di sottoprodotto delle terre e rocce da scavo, in quanto la quota massima di scavo non interessa la falda, ma per l'ottenimento dell'AIA.

In relazione alla qualità dei terreni i RP 711/712/713/714/715 - 2017 ECOSERVIZI 2 SRL attestano non solo la conformità ai limiti di CSC col. B della Tab 1 all. 5 al titolo V DLGS 152/06 e s.m.i. applicabile ai siti commerciali e produttivi ma anche quelli della col. A. applicabile ai siti a destinazione a verde pubblico e residenziale e agricola.

La qualità delle acque attesta l'interruzione del plume di contaminazione che interessa aree limitrofe. Si tiene in conto della osservazione di ARTA TERAMO, rimesse in atti il 27.12.17, per cui nelle aree LAREG 2, ALL. COOP. ADRIAOLI sono in corso delle procedure di cui al titolo V, per la presenza di solventi clorurati nelle acque sotterranee. Si evidenzia che i solventi sono stati ricercati nei piezometri e i valori riscontrati sono ampiamente conformi.

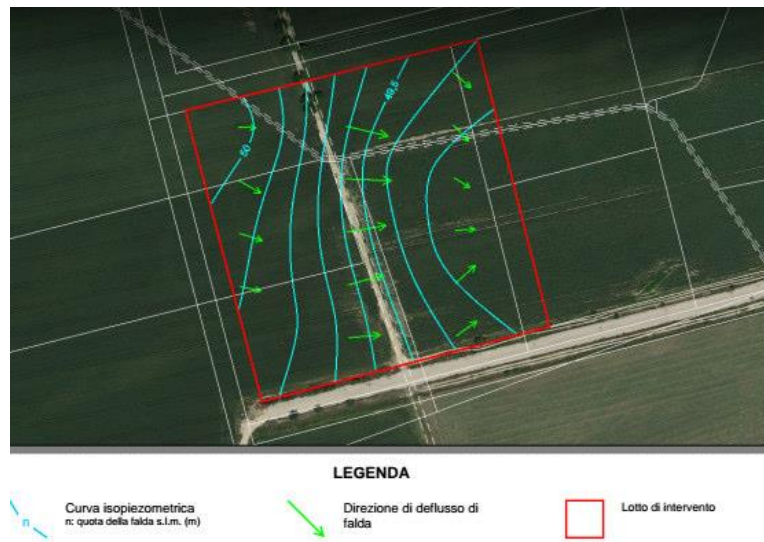
Si riporta il riepilogo delle indagini svolte sui terreni prelevati da trincea il 12.05.17. Il set analitico è incrementato rispetto al set proposto nel DPR 120/17.

TERRENI – Campionamenti del 12.05.2017 – Laboratorio Ecoservizi 2								
Parametri	u.m.	Trincea T1C1 0-1.5 m	Trincea T2C2 0-1.5 m	Trincea T3C3 0-1.5 m	Trincea T4C4 0-1.5 m	Trincea T5C5 0-1.5 m	Limiti D.Lgs. 152/06 P.IV A. 5 Tab.2 siti ad uso:	
		12/05/17	12/05/17	12/05/17	12/05/17	12/05/17		
		Ecoservizi 2 Rdp 711-17	Ecoservizi 2 Rdp 712-17	Ecoservizi 2 Rdp 713-17	Ecoservizi 2 Rdp 714-17	Ecoservizi 2 12/05/17	Verde e residenziale	Commerciale e industriale
Antimonio	mg/kg ss	<1	<1	<1	<1	<1	≤10	≤30
Arsenico	mg/kg ss	1.6	3.5	5.2	2.7	3.3	≤20	≤50
Berillio	mg/kg ss	<0.1	0.35	0.35	0.19	0.26	≤2	≤10
Cadmio	mg/kg ss	0.15	0.38	0.16	0.25	0.41	≤2	≤15
Cobalto	mg/kg ss	1.2	4.8	5.5	2.7	4.2	≤20	≤250
Cromo totale	mg/kg ss	3.9	19.0	16.6	10.8	16.1	≤150	≤800
Cromo VI	mg/kg ss	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	≤2	≤15
Mercurio	mg/kg ss	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	≤1	≤5
Nichel	mg/kg ss	4.3	17.7	18.8	10.5	16.4	≤120	≤500
Piombo	mg/kg ss	<2	5.4	6.8	3.1	5.1	≤100	≤1000
Rame	mg/kg ss	<3	11.1	10.6	6.9	9.6	≤120	≤600
Selenio	mg/kg ss	<1	<1	<1	<1	<1	≤3	≤15
Tallio	mg/kg ss	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	≤1	≤10
Vanadio	mg/kg ss	4.3	20.1	18.8	11.0	16.1	≤90	≤250
Zinco	mg/kg ss	6.5	27.3	26.4	15.5	23.3	≤150	≤1500
Benzene	mg/kg ss	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.1	≤2
Etilbenzene	mg/kg ss	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤0.5	≤50
Stirene	mg/kg ss	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤0.5	≤50
Toluene	mg/kg ss	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤0.5	≤50
o,m+p-Xilene	mg/kg ss	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤0.5	≤50
Sommatoria aromatici	mg/kg ss	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤1	≤100
MTBE	mg/kg ss	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	10*	250*
Clorometano	mg/kg ss	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.1	≤5
Diclorometano	mg/kg ss	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.1	≤5
Triclorometano	mg/kg ss	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.1	≤5
Cloruro di vinile	mg/kg ss	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.01	≤0.1
1,2-dicloroetano	mg/kg ss	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.2	≤5
1,1-dicloroetilene	mg/kg ss	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.1	≤1
Tricloroetilene	mg/kg ss	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤1	≤10
Tetracloroetilene	mg/kg ss	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤0.5	≤20
Esaclorobutadiene	mg/kg ss	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-
Sommatoria alogenati	mg/kg ss	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-
1,1-Dicloroetano	mg/kg ss	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤0.5	≤30
1,2-Dicloroetilene	mg/kg ss	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤0.3	≤15
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg ss	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤0.5	≤50
1,2-Dicloropropano	mg/kg ss	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤0.3	≤5
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg ss	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤0.5	≤15
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg ss	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤0.5	≤10
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg ss	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	≤1	≤10
Idrocarburi leggeri C≤12	mg/kg ss	<1	<1	<1	<1	<1	≤10	≤250
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg ss	<5	<5	<5	<5	<5	≤50	≤750
Carbonio organico totale	g/Kg	4.5	31.5	24.5	9.7	21.4	-	-
FOC	g/Kg	7.8	54.3	42.3	16.8	36.9	-	-
alaclor	mg/kg ss	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	≤0.01	≤1
aldrin	mg/kg ss	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	≤0.01	≤0.1
atrazina	mg/kg ss	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	≤0.01	≤1
alfa-esacloroesano	mg/kg ss	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	≤0.01	≤0.1
beta-esacloroesano	mg/kg ss	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	≤0.01	≤0.5
gamma-esacloroesano	mg/kg ss	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	≤0.01	≤0.5
clordano	mg/kg ss	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.01	≤0.1
DDD, DDT, DDE	mg/kg ss	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	≤0.01	≤0.1
dieldrin	mg/kg ss	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	≤0.01	≤0.1
endrin	mg/kg ss	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.01	≤1
esaclorobenzene	mg/kg ss	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	≤0.05	≤5

\*: parere ISS del 2001 n. 57058 IA/12

Nell'indagine idrogeologica sono stati realizzati 3 sondaggi a 10 metri, attrezzati a piezometro. L'ubicazione è stata effettuata incrociando la direzione attesa di falda e le potenziali aree critiche dell'installazione. Infatti

i due piezometri di valle sono in corrispondenza di quelli che saranno i biodigestori e l'impianto di depurazione.



Il livello di falda è al di sotto del piano di scavo delle fondazioni, che risulta essere a circa 3,5 metri dal p.c.

POSTAZIONE (Pz1)		POSTAZIONE (Pz2)		POSTAZIONE (Pz3)	
Data	Livello piezometrico (m. da p.c.)	Data	Livello Piezometrico (m. da p.c.)	Data	Livello piezometrico (m. da p.c.)
03/08/17	3.55	03/08/17	3.10	03/08/17	3.30
04/08/17	3.85	04/08/17	3.10	04/08/17	3.20

Si riporta il dato di qualità delle acque, che risulta non rilevante ai fini della gestione di terre e rocce da scavo, considerato che lo scavo non arriva alla frangia capillare.

ACQUE SOTTERRANEE – Campionamenti del 03.08.2017 – Laboratorio Greenlab					
Parametri	u.m.	Pz1	Pz2	Pz3	Limiti D.lgs. 152/06 A. 5 T. V Tab. 2
		03/08/17	03/08/17	03/08/17	
		Greenlab	Greenlab	Greenlab	
		Rdp 2759/17	Rdp 2760/17	Rdp 2761/17	
Alluminio	µg/L	33	14	25	200
Antimonio	µg/L	<1.0	<1.0	<1.0	5
Argento	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	10
Arsenico	µg/L	2.4	4.8	1.2	10
Berillio	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	4
Cadmio	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	5
Cromo totale	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	50
Cromo VI	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	5
Ferro	µg/L	30	24	21	200
Mercurio	µg/L	<0.50	<0.50	<0.50	1
Nichel	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	20
Piombo	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	10
Rame	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	1000
Selenio	µg/L	<1.0	<1.0	<1.0	10
Manganese	µg/L	25	<5.0	27	50
Tallio	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	2
Zinco	µg/L	<5.0	<5.0	6.3	3000
Boro	µg/L	123	111	160	1000
Clorometano	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	1.5
Triclorometano	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	0.15
Cloruro di vinile	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	0.5
1,2-dicloroetano	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	3
1,1-dicloroetilene	µg/L	<0.005	<0.005	<0.005	0.05
Tricloroetilene	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	1.5
Tetracloroetilene	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	1.1
Esaclorobutadiene	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	0.15
Sommatoria organoalogenati	µg/L	<0.46	<0.46	<0.46	10
1,1-dicloroetano	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	810
1,2-dicloroetilene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	60
1,2-dicloropropano	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	0.15
1,1,2-tricloroetano	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	0.2
1,2,3-tricloropropano	µg/L	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
1,1,2,2-tetracloroetano	µg/L	<0.005	<0.005	<0.005	0.05
Tribromometano	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	0.3
1,2-dibromoetano	µg/L	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
Dibromoclorometano	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	0.13
Bromodiclorometano	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	0.17
Idrocarburi totali	µg/L	<100	<100	<100	350

Sulla base dell'esito delle indagini è possibile escludere le ipotesi di cui all'art. 11 c. 1 del DPR 120/17 e si rimette la dichiarazione di conformità di cui all'art. 185 c. 1 lett c. all. 1.

Le stratigrafie già rimesse in atti permettono di individuare ghiaia poligenica negli strati superficiali.

## DESCRIZIONE DELLE OPERE E MODALITA' DI SCAVO; VOLUMETRIE DI SCAVO E DI RIUTILIZZO

L'opera prevede la realizzazione di scavi per l'allestimento di grandi volumetrie autoportanti e platee, come da tavola allegata e specifiche riportate di seguito:

fabbisogno di escavazione in banco [m <sup>3</sup> ]	26.915
Quota massima di sbancamento dal p.c. [m]	2
Fabbisogno di riutilizzo in sito per reinterri [m <sup>3</sup> ]	4.590
Destinazione presso altri siti di riutilizzo al di fuori del cantiere [m <sup>3</sup> ]	22.325
Estensione area di escavazione [m <sup>2</sup> ]	< 20.000
Destinazione d'uso dell'area	Produttiva

In relazione alle litologie che verranno intercettate nello scavo si evidenzia che la quota di sbancamento è in media 1 metro dal p.c. e al massimo 2 metri dal p.c., per cui

1. Non viene interessata la falda
2. Il terreno escavato sarà di due tipologie: terreno vegetale nel primo metro, ghiaia poligenica in matrice sabbiosa nel secondo metro.

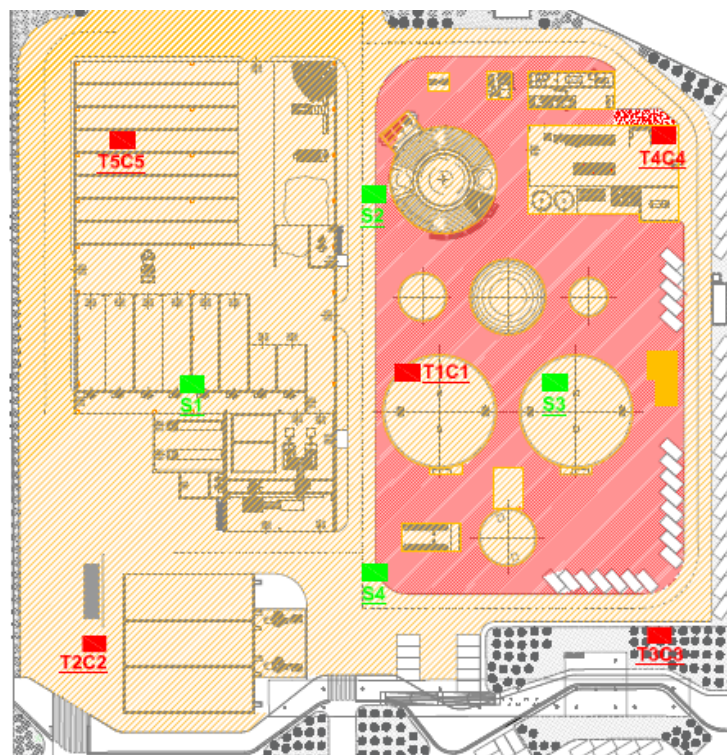
Le proporzioni fra terreno vegetale e ghiaia poligenica in verticale sono variabili ma, sovrapponendo il progetto delle opere di movimento terra si evince che 80% dello scavo sarà costituito da terreno vegetale e 20% da ghiaia poligenica. **La ghiaia poligenica, date le migliori caratteristiche prestazionali, verrà interamente riutilizzata in sito, secondo lo schema a seguire.**

Volumi complessivi		Terreno vegetale	Ghiaia poligenica
fabbisogno di escavazione in banco [m <sup>3</sup> ]	26.915	21.532	5.383
Fabbisogno di riutilizzo in sito per reinterri [m <sup>3</sup> ]	4.590		4.590
Destinazione presso altri siti [m <sup>3</sup> ]	22.325	21.532	793

## PIANO DI CARATTERIZZAZIONE DA ATTUARE PRIMA DELL'INIZIO LAVORI

Considerando che il numero di campioni prelevato in fase di indagine preliminare ex ante era inferiore al numero minimo di campioni individuato dall'allegato 2 al DPR 120/17, ai fini del riutilizzo in sito **si propone di realizzare ulteriori 4 sondaggi/trincee, approfondite a 2 metri, in cui si prelevano 8 campioni – 4 di top soil e 4 relativi al secondo metro per accertare prima dell'inizio lavori** la conformità dei terreni a detti limiti, su un numero di campioni adeguato alla volumetria di scavo, con le procedure e i criteri di cui in all. 1 al DPR 120/17.





PROPOSTA DI INTEGRAZIONE PIANO DI CAMPIONAMENTO – TAV 8: posizione 4 nuovi sondaggi

Sulla base degli usi pregressi del sito e della prossimità a siti in procedura di cui al tit. V per la presenza di solventi clorurati, vengono individuati come "sostanze indicatrici" i seguenti parametri: metalli pesanti, idrocarburi, fitofarmaci, solventi clorurati cancerogeni e non cancerogeni. Il set minimo di caratterizzazione di cui alla Tab 4. 1 dell'all. 4 del DPR 120/17 sarà quindi arricchito con i solventi clorurati e fitofarmaci

Matrice	Terreno da trincea ANTE OPERAM
Ubicazione punti di prelievo	Vedi tavola allegata
Metodo di campionamento	MAN. UNICHIM 196/2 – 2004
Rif. norma	Titolo V DLGS 152/06 e s.mi col. B tab 1 all. 5
n. campioni	<b>8 campioni nel sito di produzione (2 per ogni trincea, differenziando terreno da primo e secondo metro) più eventuali anomalie stratigrafiche apprezzate nel corso delle indagini. Da effettuare prima dell'inizio dei lavori.</b>
Det. Analitiche e metodi t.q.	As, Be, Cd, Co, Cr, Cr VI, Ni, Pb, Cu, Se, Sn, Tl, V, Zn, Hg, HC C < 12 e >12, amianto.

Verrà reimpiegata nel sito di destino la sola frazione alle concentrazioni soglia tabellari di cui alla col. A dell'all. 5 al titolo V DLGS 152/06 e s.m.i. L'eventuale frazione conforme alle concentrazioni soglia tabellari di cui alla col. B dell'all. 5 al titolo V DLGS 152/06 e s.m.i. verrà riutilizzata in sito, sempre al di fuori del regime di gestione dei rifiuti nei limiti del fabbisogno ivi indicato.

Ai fini della distinzione fra cumuli destinati al riutilizzo in sito e cumuli destinati al riutilizzo fuori sito si individua un'area specifica per il deposito in cantiere dei cumuli in attesa di riutilizzo in sito. Si rimanda alle tavole di deposito preliminare per il riutilizzo e alla tavola con ubicazione delle aree di reinterro.