



COMUNE DI SAN MARZANO SUL SARNO

PROVINCIA DI SALERNO
SETTORE LAVORI PUBBLICI E AMBIENTE

**PIANO DELLE INDAGINI PRELIMINARI, AI SENSI DELL'ART. 242 C. 2 DEL DLGS N.
152/2006, DELLA DISCARICA COMUNALE, NON PIU' IN ESERCIZIO, SITA IN VIA
UGO FOSCOLO LOCALITÀ DENOMINATA "MASSERIA TORTORA"**

**Finanziato con risorse del POR Campania FESR 2014/2020 – Obiettivo Specifico 6.2 – Azione
6.2.1, di cui alla delibera di Giunta Regionale n. 152 del 24.02.2020**

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

CUP: H25J20000470006



COMUNE DI SAN MARZANO SUL SARNO

PROVINCIA DI SALERNO
SETTORE LAVORI PUBBLICI E AMBIENTE

SOMMARIO

PREMESSA	3
1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO	3
2. DESCRIZIONE DELL'AREA.....	5
3. LINEE GUIDA PER L'ESECUZIONE DI INDAGINI PRELIMINARI.....	5
4. STIMA DEI COSTI	7



COMUNE DI SAN MARZANO SUL SARNO

PROVINCIA DI SALERNO
SETTORE LAVORI PUBBLICI E AMBIENTE

PREMESSA

La presente relazione riporta il calcolo sommario della spesa per la redazione del Piano di Indagini Preliminari, previste dall'art.4 delle norme tecniche di attuazione (NTA) del Piano Regionale di Bonifica, approvato con determina Amministrativa n. 777 del 25/10/2013 del Consiglio Regionale della Campania, in merito al sito di discarica ubicato in località Masseria Tortora del comune di San Marzano sul Sarno (SA).

L'area risulta censita nel Piano Regionale di Bonifica, adottato con D.G.R. n.129 del 27/05/2013 (BURC n.30 del 05/06/2013, i cui elenchi sono stati aggiornati con D.G.R. n. 35 del 29/01/2019 (BURC n. 15 del 22/03/2019) e rientra tra i Siti Potenzialmente Contaminati nell'ex SIN "Bacino Idrografico del fiume Sarno" (CSPC Ex SIN Sarno) di cui alla Tabella 4bis.3 del PRB (Rif. Fig. 01), ed è identificata con codice sito 5122S001.

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO

L'area in oggetto è sita nel comune di San Marzano sul Sarno, al confine con i comuni di Scafati e di San Valentino Torio, in località Masseria Tortora.

Le coordinate geografiche UTM WGS 84 del sito sono:

- Latitudine: 40°47'0.85"N;
- Longitudine: 14°34'38.12"E;



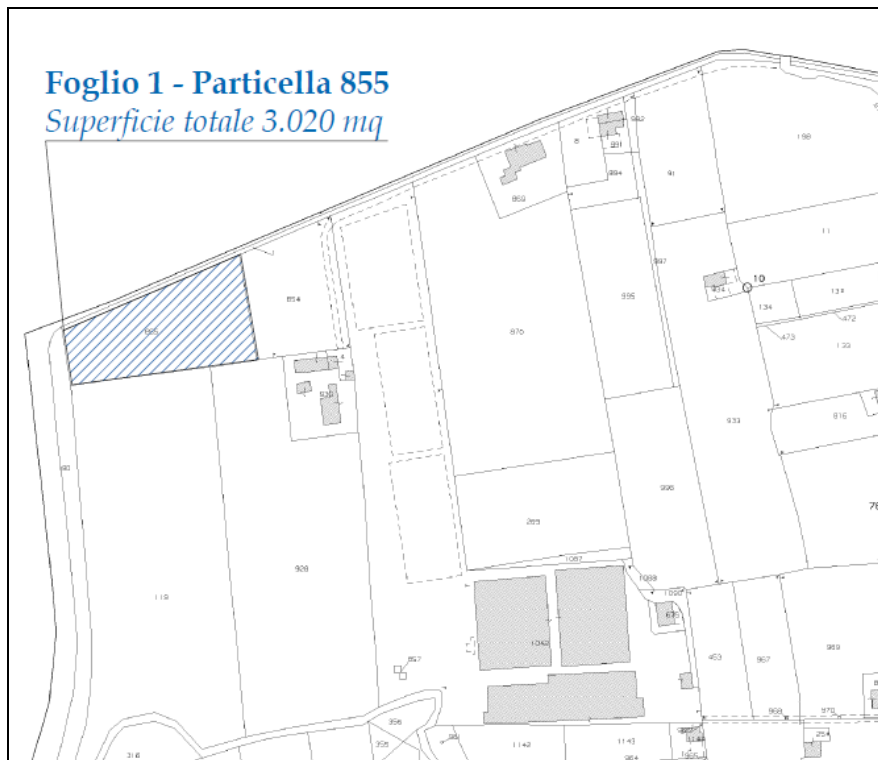
Ortofoto con indicazione dell'area oggetto di intervento



COMUNE DI SAN MARZANO SUL SARNO

PROVINCIA DI SALERNO
SETTORE LAVORI PUBBLICI E AMBIENTE

L'area è individuata al catasto del Comune di San Marzano sul Sarno al foglio 1 particella 855, come risulta dall'estratto di mappa catastale di seguito riportato, ed ha un'estensione pari a 3.020 mq.



Stralcio della mappa catastale del foglio 1 di San Marzano sul Sarno

L'area ricade, secondo il vigente Piano Urbanistico Comunale (PUBC), approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 25 del 8 giugno 2016, all'interno del sistema naturale del Parco fluviale del Sarno. Tale zona è sottoposta alla conservazione e alla ricostituzione dell'ambiente fluviale e delle aree agricole del suo intorno, con finalità sia paesistico-naturalistiche sia ricreativo-fruitive, da attuare attraverso specifica strumentazione urbanistica attuativa o negoziale (es. "Contratti di Fiume"), che garantisca:

- Il miglioramento della vivibilità dell'ecosistema presente, preservandolo dall'inquinamento prodotto da scarichi e reflui urbani e industriali nonché dall'uso di concimi, e prodotti per l'uso agricolo dannosi per esso;
- La rinaturalizzazione del corso d'acqua con interventi finalizzati al mantenimento e, ove non più presente, al ripristino della vegetazione ripariale, anche promuovendo, ove possibile, gli interventi di recupero della naturalità delle sponde.

Per la predetta area il PUC assume i seguenti indirizzi:



COMUNE DI SAN MARZANO SUL SARNO

PROVINCIA DI SALERNO

SETTORE LAVORI PUBBLICI E AMBIENTE

NATURALE	PARCO FLUVIALE DEL SARNO	PFS	La zona omogenea "Parco Fluviale del Sarno", interessa una porzione di territorio ai margini del fiume Sarno dall'elevato valore paesaggistico – naturalistico rientrante nel Parco Regionale del Fiume Sarno. Obiettivo primario del PUC in tale zona è la conservazione e la ricostruzione dell'ambiente fluviale e delle aree agricole del suo intorno, con finalità sia paesistico – naturalistiche sia ricreativo – fruttive, da attuare attraverso specifica strumentazione urbanistica attuativa o negoziale (es. "Contratti di Fiume"), che garantisca: • Il miglioramento della vivibilità dell'ecosistema presente, preservandolo dall'inquinamento prodotto da scarichi e reflui urbani e industriali nonché dall'uso di concimi, e prodotti per l'uso agricolo dannosi per esso; • La rinaturalizzazione del corso d'acqua con interventi finalizzati al mantenimento e, ove non più presente, al ripristino della vegetazione ripariale, anche promuovendo, ove possibile, gli interventi di recupero della naturalità delle sponde.
	CONNESSIONI FLUVIALI	CF	La zona omogenea rappresenta le porzioni di territorio che formano i corridoi ecologici fluviali e comprende i corsi d'acqua e gli ambienti ad essi associati. In tale zona omogenea occorrerà rigenerare, restaurare, mantenere e consolidare la funzione di corridoi ecologici svolta dai corsi d'acqua (fiumi e canali), riconoscendo anche alle fasce di pertinenza e tutela fluviale, il ruolo di ambiti naturali vitali del corpo idrico in cui garantire obiettivi di qualità idraulica, naturalistica e paesaggistica.

Stralcio zonizzazione per ambiti omogenei contenuto nel PUC

2. DESCRIZIONE DELL'AREA

La discarica comunale in località Masseria Tortora è stata costruita a partire, presumibilmente, dagli anni '60 ed ha accolto i rifiuti provenienti dalla raccolta nel comune di San Marzano sul Sarno.

L'area è delimitata ad ovest ed a nord rispettivamente dal fiume Sarno e dal canale Fosso Imperatore, con accesso posto sul lato est dove si conclude la strada via Ugo Foscolo. Lungo il lato sud, benché non vi sia nessuna recinzione, l'area si presenta inaccessibile in quanto è posta ad un'altezza rispetto al piano campagna pari a circa 4 metri. La superficie interessata dai rifiuti è di circa 3.000 mq mentre il perimetro dell'area è pari a circa 240 metri. Allo stato, il sito della ex discarica versa in uno stato di parziale abbandono, attestato dalla presenza di una folta vegetazione spontanea sommitale.

3. LINEE GUIDA PER L'ESECUZIONE DI INDAGINI PRELIMINARI

Le indagini preliminari sono finalizzate ad accertare la presenza di inquinamento nelle matrici ambientali coinvolte da un evento che sia potenzialmente in grado di contaminarle. Esse sono predisposte ed eseguite per accertare il superamento delle concentrazioni soglia di contaminazione a seguito di un evento incidentale o per la verifica di un fenomeno di contaminazione storico. In particolare, i punti di campionamento delle matrici ambientali dovranno essere quelli in cui è ipotizzabile che sia presente la concentrazione più elevata di inquinanti (potenziali punti di criticità). I risultati delle indagini preliminari, qualora sia accertato il superamento di un solo analita, potranno successivamente essere utilizzati nella predisposizione del Piano di caratterizzazione, al fine di contribuire alla definizione del modello concettuale preliminare.

I criteri per l'esecuzione delle indagini preliminari sono differenziati in funzione della tipologia dei siti e della dimensione dell'area da investigare e riguardano:

- discariche;
- attività estrattive dismesse o abbandonate;
- impianti di trattamento rifiuti, attività produttive attive e dismesse, industrie RIR;



COMUNE DI SAN MARZANO SUL SARNO

PROVINCIA DI SALERNO
SETTORE LAVORI PUBBLICI E AMBIENTE

- siti di stoccaggio di idrocarburi, punti vendita carburanti attivi e dismessi.

Nel caso in oggetto, trattandosi di un sito di discarica, si è fatto riferimento al capitolo 2 delle Linee Guida elaborate da Arpac, riferito alle **DISCARICHE**.

Per tali tipologie le indagini preliminari dovranno prevedere:

MATRICE DA INVESTIGARE	TIPO DI INDAGINE	DESCRIZIONE
Suoli	Indiretta (prospezioni topografiche, sismiche e geolettiche)	Finalizzata per verificare eventuale presenza di strati saturi e/o interessati da probabile presenza di percolato).
	Diretta (sondaggi)	Nel caso di discariche il cui perimetro esterno non superi i 1.000 m dovranno essere effettuati n. 4 sondaggi, da ubicare lungo il perimetro esterno all'area interessata dall'abbancamento dei rifiuti, alla distanza di ca. 250 m l'uno dall'altro, nel caso in cui non siano presenti centri di pericolo. In presenza di centri di pericolo (es. vasche di raccolta percolato, criticità evidenziate dalle indagini indirette etc.) i sondaggi dovranno essere ubicati in maniera ragionata in prossimità degli stessi. La profondità dei sondaggi dovrà essere spinta almeno 5 metri al di sotto del piano basale di abbancamento dei rifiuti. Per ogni sondaggio saranno prelevati: un campione rappresentativo del primo metro, uno intermedio, uno a fondo foro e uno in corrispondenza di ogni strato eventualmente interessato da evidenze di contaminazione. Sui campioni di suolo e sottosuolo prelevati si dovranno determinare almeno i parametri afferenti alle classi di ostanze riportate nella Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D. Lgs. 152/06 e smi. In particolare: Composti inorganici, Composti Organici Aromatici, IPA, Fenoli e Clorofenoli, Alifatici Clorurati cancerogeni, Alifatici Clorurati non cancerogeni, Alifatici Alogenati cancerogeni, Clorobenzeni, Idrocarburi leggeri e pesanti. Nel caso in cui nel sito di discarica si fossero sviluppati uno o più fenomeni di combustione, si dovrà prevedere il prelievo di campioni di 1 top soil (da ubicare in area a verde) ogni 10.000 mq sul quale determinare PCDD-PCDF e PCB.
Acque di falda	Diretta	Qualora nel sito di discarica siano già presenti pozzi spia per il monitoraggio delle acque di falda si potrà procedere a prelevare un campione da ciascuno di essi (max 3), assicurandosi che almeno uno dei pozzi esistenti sia ubicato a valle idrogeologica della discarica, in corrispondenza del punto di conformità. Nel caso in cui la direzione del flusso di falda a scala locale sia nota, ma non siano presenti pozzi spia, sarà necessario perforare un piezometro a valle idrogeologica del sito in corrispondenza del punto di conformità ad una profondità tale da intercettare la falda almeno per dieci metri oltre la quota in cui si rinviene la superficie piezometrica o fino a raggiungere il sub strato impermeabile sottostante (acquiclude). Nel caso in cui non sia possibile, sulla base di dati pregressi, individuare a scala locale la direzione di flusso di falda, sarà



COMUNE DI SAN MARZANO SUL SARNO

PROVINCIA DI SALERNO

SETTORE LAVORI PUBBLICI E AMBIENTE

		necessario ricostruirlo attraverso la terebrazione di n. 3 piezometri non allineati, di cui n. 1 ubicato a monte idrogeologico e n. 2 a valle idrogeologica (di cui almeno uno ubicato al punto di conformità) , spinti ad una profondità tale da intercettare la falda almeno dieci metri oltre la quota in cui si rinviene la superficie piezometrica o fino a raggiungere il sub strato impermeabile sottostante (acquiclude). Da ciascuno dei piezometri si procederà al prelievo di un campione di acqua di falda sul quale dovranno essere determinati almeno i seguenti parametri: • in campo: Georeferenziazione del pozzo, Profondità della superficie piezometrica, Temperatura, pH, Ossigeno Disciolto, Potenziale Redox, Conducibilità; • in laboratorio: principali Cationi e Anioni, Ossidabilità, Cloruri, Metalli, Boro, Cianuri liberi, Fluoruri, Solfati, Azoto ammoniacale, nitroso e nitrico , Fenoli, Clorofenoli, Composti Organici Aromatici, Alifatici Clorurati cancerogeni e non cancerogeni, Alifatici Alogenati cancerogeni, Clorobenzeni, IPA, Idrocarburi totali espressi come n-esano.
--	--	--

4. STIMA DEI COSTI

Al fine della corretta determinazione dei costi relativi all'intervento in esame, bisogna effettuare progettazione definitiva con un piano dettagliato dei costi (stima analitica); tuttavia considerata la fase progettuale preliminare è possibile stimare l'intero intervento in € 50.000,00, costituito dalle seguenti attività:

- Servizio di carotaggio e di tutte le lavorazioni e/o servizi connessi per il prelievo dei campioni;
- Analisi di laboratorio dei campioni prelevati;
- Relazione geologica;
- Progettazione dell'intervento per le indagini preliminari;
- Direzione dell'esecuzione dell'intervento con redazione di relazione finale sull'esito delle indagini;

San Marzano sul Sarno, 03.07.2020

Il RUP
Ing. Vittorio Carbone