



REGIONE PUGLIA



MINISTERO DELLA
TRANSIZIONE
ECOLOGICA



CITTÀ DI
FRANCAVILLA FONTANA

COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA AVENTE POTENZA INSTALLATA PARI A 61,954 MW_p E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 50 MW_p CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA – IMPIANTO DENOMINATO “MARANGIOSA” UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI FRANCAVILLA FONTANA AL N.C.E.U.

Foglio 7, part.lle 10 – 11 – 12 – 13 – 14 – 15 – 16 – 18 – 19 – 20 – 21 -

Foglio 23, part.lle 3 – 4 – 5

Foglio 24, part.lle 2 – 3 - 4 – 5 – 6 – 8 – 9 – 10

Foglio 42, part.lle 1 - 4

COMMITTENTE

LUMINORA MARANGIOSA S.r.l.
Via Tevere,41
00187 - Roma (RO)

PROGETTAZIONE



Ing. Emanuele
Verdoscia
Via Villafranca n.42
73041
Carmiano (LE)



Elaborato

Piano preliminare di utilizzo in sito di Terre e Rocce da Scavo

Tecnico

Ing. Emanuele Verdoscia

Ing. Serena La Grua

Dott. Francesco Antonucci

		CODE LM.REL.22
		PAGE 2 di/of 50

Sommario

1.	Premessa	4
1.1	Normativa di Riferimento.....	5
2.	Descrizione dell'Intervento	6
2.1	Configurazione di Impianto e Connessione.....	7
2.2	Fasi, Tempi e Modalità di Esecuzione dell'Impianto.....	12
3.	Inquadramento ambientale del sito.....	15
3.1	Inquadramento territoriale	15
3.2	Inquadramento geologico e geomorfologico.....	16
3.3	Inquadramento idrogeologico.....	17
3.4	Inquadramento Urbanistico e Limiti di Riferimento per il Riutilizzo	18
3.5	Uso del suolo	21
3.6	Siti a rischio potenziale di inquinamento	23
3.7	Impianti di conferimento del Materiale di Scavo	39
4.	Proposta di Piano di Caratterizzazione delle Terre e Rocce da scavo	39
4.1	Numero e modalità dei campionamenti da effettuare.....	39
4.2	Modalità di Indagine.....	39
4.3	Campioni proposti	40
4.4	Parametri Analitici.....	42
5.	Stima preliminare dei volumi di scavo	44
5.1	Premessa	44
5.2	Trincee cavidotti.....	44
5.5	Scotico per realizzazione strade di cantiere.....	45
5.6	Scotico per basamento cabine.....	45
5.10	Definizione dei volumi di materiale per tipologia di materiale	46
6	Riutilizzazione delle Terre e Rocce da scavo	46
6.1	Premessa	46
6.2	Fase di cantiere –Terreno vegetale riutilizzo.....	46
6.3	Fase di Cantiere – Rocce calcarenitiche	47
6.4	Fase di ripristino a fine cantiere	48

		CODE
		LM.REL.22
PAGE		
3 di/of 50		

ELENCO TABELLE

Tabella 1: Caratteristiche produttività escavatore.....	13
Tabella 2: Caratteristiche produttività escavatore 2.....	13
Tabella 3: Allegato 5 Tabella 1.....	20
Tabella 4: Tabella 4.1 All.4, DPR 120/2017.....	42
Tabella 5: Trincee cavidotto esterno.....	44
Tabella 6: Trincee cavidotto interno.....	44
Tabella 7: Scotico per realizzazione strade di cantiere	45
Tabella 8: Scotico per basamento cabine	45
Tabella 9: Volumi di materiale rinveniente da scavi.....	46

ELENCO FIGURE

Fig. 1: Inquadramento impianto MARANGIOSA.....	15
Fig. 2: Carta Geologica Foglio 203.....	16
Fig. 3: Uso del suolo.....	22
Fig. 4: Legenda uso del suolo.....	22
Fig. 5: Distanza in linea d'aria da zona industriale di Francavilla Fontana	23
Fig. 6: Distanza in linea d'aria da azienda a rischio rilevante situata in Oria	24
Fig. 7: Aziende a rischio rilevante situata nel comune di Taranto.....	24
Fig. 8: Distanza in Linea d'aria da Taranto sede di aziende a rischio incidente rilevante	25
Fig. 9: Aziende a rischio rilevante presenti nel comune di Brindisi.....	25
Fig. 10: Distanza in linea d'aria da Brindisi sede di aziende a rischio rilevante.....	25
Fig. 11:Proposta Piano Regionale di Bonifica delle Aree Inquinata	38
Fig. 12: Discariche presenti nei pressi dell'area progettuale	38

ALLEGATI

Inserire elenco allegati

TAVOLE

Inserire elenco tavole

		CODE LM.REL.22
		PAGE 4 di/of 50

1. Premessa

La presente relazione costituisce il “Piano preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo”, redatto in conformità al D.P.R. n. 120 del 2017 e le Linee Guida SNPA 22/2019 “Linee Guida sull’applicazione della disciplina per l’utilizzo delle terre e rocce da scavo”, relativa al progetto MARANGIOSA, ubicato in Francavilla Fontana. La società Luminora MARANGIOSA con sede legale in via Tevere n 41,00187, Roma (RO) intende realizzare un campo agrovoltaico ricadente in agro del comune di Francavilla Fontana in area identificata nel NCT del comune di Francavilla Fontana. Il seguente parco agrovoltaico sarà collegato in antenna a 36 kV su una futura Stazione Elettrica (SE) della RTN da inserire in entra – esce alla linea alla linea a 380 kV “Erchie – Taranto N2”. Ai sensi dell’art. 21 dell’allegato A alla deliberazione Arg/elt/99/08 e s.m.i. dell’Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente, si comunica che il nuovo elettrodotto in antenna a 36 kV per il collegamento della nostra centrale allo stallo a 36 kV della Stazione Elettrica della RTN costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 36 kV nella suddetta stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

Per quanto sopra la Società Luminora MARANGIOSA con sede legale in via Tevere 41,00187, Roma (RO), intende realizzare un impianto agrovoltaico di potenza elettrica:

- **POTENZA INSTALLATA PARI A 61,954 MWp**
- **POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 50 MWp**

L’impianto sarà realizzato su terreni agricoli, ricadenti nel territorio amministrativo di Francavilla Fontana. L’intera superficie si estende per circa 1.590.000 m², e la superficie occupata dai pannelli è di 740.000 m². L’area di progetto è identificata in catasto come segue:

DATI CATASTALI:

Foglio 7, part.lle 10 – 11 – 12 – 13 – 14 – 15 – 16 – 18 – 19 – 20
– 21 - 22

Foglio 23, part.lle 3 – 4 – 5

Foglio 24, part.lle 4 – 5 – 6 – 8 – 9 – 10

Foglio 42, part.lle 1 - 4

		CODE
		LM.REL.22
		PAGE
		5 di/of 50

1.1 Normativa di Riferimento

La realizzazione di tali opere comporta la produzione di terre e rocce da scavo, in conformità a quanto indicato all'art. 4 del D.P.R n. 120 del 13 giugno 2017 (pubblicato sulla G.U. del 7 agosto 2017), tali materiali possono essere classificati come sottoprodotto (e non come rifiuto), poiché soddisfano i requisiti previsti al comma 2 dello stesso articolo, ovvero:

- sono generate durante la realizzazione di un'opera di cui costituiscono parte integrante e il cui scopo primario non è la produzione di tale materiale;
- il loro riutilizzo si realizza nel corso della stessa opera nella quale è stato generato o di un'opera diversa, per la realizzazione di rinterri riempimenti, rimodellazioni, rilevati, miglioramenti fondiari, o viari, ripristini;
- sono idonee ad essere utilizzate direttamente ossia senza alcun trattamento diverso dalla normale pratica industriale.

Atteso pertanto che tali materiali non sono classificabili come rifiuti, una volta che sia stata verificata la non contaminazione ai sensi dell'Allegato dello stesso D.P.R. 120/2017 essi saranno in gran parte utilizzati nell'ambito dello stesso cantiere, in piccola parte avviati a siti di riutilizzo o (p.e. cave di riempimento) o discariche per inerti. Trattandosi di opera sottoposta a Valutazione di Impatto Ambientale è redatto il presente "Piano Preliminare di Utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti", in conformità a quanto previsto al comma 3 dell'art. 24 del citato D.P.R. 120/2017.

Trattandosi di opera sottoposta a Valutazione di Impatto Ambientale il presente "Piano Preliminare di Utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti", **è redatto in conformità a quanto previsto al comma 3 dell'art. 24 del citato D.P.R. 120/2017:**

Nel caso in cui la produzione di terre e rocce da scavo avvenga nell'ambito della realizzazione di opere o attività sottoposte a valutazione di impatto ambientale, la sussistenza delle condizioni e dei requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, è effettuata in via preliminare, in funzione del livello di progettazione e in fase di stesura dello studio

		CODE
		LM.REL.22
		PAGE
		6 di/of 50

di impatto ambientale (SIA), attraverso la presentazione di un «Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti» che contenga:

- a) descrizione dettagliata delle opere da realizzare, comprese le modalità di scavo;*
- b) inquadramento ambientale del sito (geografico, geomorfologico, geologico, idrogeologico, destinazione d'uso delle aree attraversate, ricognizione dei siti a rischio potenziale di inquinamento);*
- c) proposta del piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo da eseguire nella fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, che contenga almeno:*
 - 1) numero e caratteristiche dei punti di indagine;*
 - 2) numero e modalità dei campionamenti da effettuare;*
 - 3) parametri da determinare;*
- d) volumetrie previste delle terre e rocce da scavo;*
- e) modalità e volumetrie previste delle terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito.*

Inoltre, prima della chiusura del Procedimento di VIA sarà redatto e trasmesso alle amministrazioni competenti il Piano di Utilizzo (art. 9 D.P.R. 120/2017) redatto secondo quanto indicato nell'Allegato 9.

2. Descrizione dell'Intervento

Le opere in progetto prevedono la realizzazione di un parco agrovoltaico da realizzare su un terreno agricolo di 159 ha circa. È prevista un'attività di regolarizzazione superficiale del terreno per la realizzazione della viabilità interna. Non vi sono quindi movimenti di terra in quanto trattasi di regolarizzazione superficiale compensativa. È evidente che in caso di situazioni climatiche sfavorevoli (pioggia e vento) l'attività non viene svolta. Inoltre, per l'installazione dei pannelli non è previsto scavo in quanto i pannelli saranno fissati su strutture leggere zincate che saranno semplicemente infisse nel terreno. Saranno realizzate solo semplici basi di appoggio in c.a. delle strutture prefabbricate delle cabine, le quali potranno essere del tipo interrato, il che vorrebbe

		CODE LM.REL.22
		PAGE 7 di/of 50

significare la lavorazione di scavo per la realizzazione del basamento interrato. I materiali di scavo saranno riutilizzati per i livellamenti.

2.1 Configurazione di Impianto e Connessione

Descrivere brevemente i seguenti aspetti:

- Moduli Fotovoltaici e opere elettriche
- Strutture di Supporto dei Moduli
- Cabine di Distribuzione
- Recinzione Perimetrale e Viabilità Interna
- Opere di connessione
- Opere di civili ed accessorie (Es: opere di drenaggio, opere di livellamento, ecc....)

L'impianto, denominato "MARANGIOSA", è di tipo grid-connected, la tipologia di allaccio è: trifase in media tensione multisezione. Ha una potenza totale pari a 61,954 Mwp e una produzione di energia annua pari a 112.764,9 MWh, derivante da 93870 moduli, che occupano una superficie di 740000 m².

L'impianto agrovoltaiico prevede i seguenti elementi:

- Numero totale di Strutture FV: 1486 (2X30), 157 (2X15)
- Numero totale di moduli: 93870 Vertex backsheet monocrystalline module trina solar 660 Wp
- 7 inverter station con potenza di 7172 kVA al cui interno saranno installati:
 1. Quadro di bassa tensione e servizi ausiliari
 2. Quadro di Media Tensione
 3. Trasformatore BT/MT in bagno d'olio 0,69/30 kV
 4. Le cabine saranno collegate ad anello in entra-esci.
- cabina elettrica in cui saranno installati i quadri di MT ICS di arrivo linea e partenza della linea di connessione.
- viabilità interna al parco per le operazioni di costruzione e manutenzione dell'impianto e per il passaggio dei cavidotti interrati in MT;
- aree di stoccaggio materiali posizionate in diversi punti del parco, le cui caratteristiche (dimensioni, localizzazione, accessi, etc.) verranno decise in fase di progettazione esecutiva;
- cavidotto interrato in MT (20 kV) di collegamento tra le cabine di campo e la cabina dismistamento;

		CODE
		LM.REL.22
		PAGE
		8 di/of 50

- rete telematica di monitoraggio interna per il controllo dell'impianto mediante trasmissionedati via modem o tramite comune linea telefonica;
- recinzione metallica.

Moduli FV

Il campo agrovoltaiico di questo impianto è costituito da 93870 Vertex backsheet monocrystalline module trina solar 660 Wp. I moduli sono composti da 132 celle di silicio e sono conformi alle normative IEC 61215 e IEC 61730.

Strutture di sostegno moduli FV

La struttura di tipo “Tracker” di supporto per moduli fotovoltaici sarà realizzata mediante profilati in acciaio zincato a caldo, essa costituisce un sistema ad inseguimento mono assiale. Il tracker è una struttura azionata da un attuatore lineare, in grado di seguire il sole su un asse, orientandosi perpendicolarmente ai raggi solari nel corso dell’intera giornata e al variare delle stagioni. Il sistema garantisce la protezione dei motori e dei pannelli assumendo la “posizione di difesa” disponendo i pannelli in modo orizzontale, al fine di minimizzare l’azione del vento sulla struttura.

Il “MODULO STANDARD” utilizzato in questo campo è costituito da una struttura in elevazione in acciaio TIPO TRACKER DI SUPPORTO MODULI FOTOVOLTAICI TILT +/-60A ANCORAGGIO CON VITI DI PROFONDITA' infissa nel terreno per circa 2 - 2,5 mt, come in figura, collegati superiormente da un Tubo Quadro 120*120*3 sul quale poggiano attraverso elementi in OMEGA 65x30x25 i moduli fotovoltaici. L’angolo d’inclinazione è variabile. Per maggiore chiarezza si rimanda alle tavole grafiche allegate. L’intera struttura sarà realizzata completamente in acciaio ed è caratterizzata da 4 portali, posti ad interasse 6800 e 6200 mm con due sbalzi laterali da 1600 mm. Gli elementi strutturali costituenti sono rappresentati da un pilastro centrale (ove è posizionato il rotore) di sezione HEA160 e 4 PROFILI A Z 150x50x20, tutti gli elementi precedenti sono collegati superiormente da un Tubo Quadro 120*120*3. L’elemento di appoggio del pannello fotovoltaico è costituito, come già indicato, da elementi Reiforced omega 65x30x25 l=460 mm, Aluzinc S280GD+AZ185 e profili A Z 25x65x25 di bordo, disposti con un passo pari a circa 445 mm e inclinazione variabile. La distanza fra le file del Tracker è stata calcolata per evitare un possibile effetto ombra fra i moduli fotovoltaici. In posizioni di sole critiche, come l’alba o il tramonto, un sistema di “backtracking” permetterà di posizionare i pannelli in maniera tale da evitare che si crei ombra fra di loro.

		CODE
		LM.REL.22
		PAGE
		9 di/of 50

Quadri di parallelo stringhe

Le stringhe composte da 30 moduli (una struttura intera) verranno collegate alle cassette di parallelo stringa ubicate su appositi supporti alloggiati sotto le strutture, protetti da agenti atmosferici, e saranno realizzati in polycarbonato ignifugo, dotato di guarnizioni a tenuta stagna grado isolamento IP65 cercando di minimizzare le lunghezze dei cavi di connessione. I quadri di parallelo stringa potranno essere dotati di sistema di monitoraggio.

Impianto di terra

L'impianto elettrico è del tipo TN-S con centro stella del trasformatore collegato a terra e conduttore di protezione separato dal conduttore di neutro. I pannelli fotovoltaici, essendo in classe di isolamento II, non saranno collegati all'impianto di messa a terra. I quadri elettrici, sia in corrente continua che in corrente alterata, saranno tutti dotati di scaricatori di sovratensione, coordinati con il sistema di alimentazione e la protezione da realizzare. Tutti gli elementi dell'impianto di terra sono interconnessi tra loro in modo da formare un impianto di terra unico.

Nodi di terra

Saranno costituiti da bandelle di rame forate per il collegamento a morsetti imbullonati, installati in apposite cassette opportunamente segnalate.

Conduttore di protezione

Il conduttore PE tra il collettore di terra principale e il quadro generale fotovoltaico seguirà lo stesso percorso dei cavi di energia. Il collettore principale di terra sarà posto in corrispondenza del quadro generale fotovoltaico e ad esso faranno capo i conduttori di protezione principali. Per i rimanenti circuiti si adotteranno conduttori PE della stessa sezione dei conduttori di fase. Nel caso in cui il conduttore di protezione sia comune a più circuiti la sezione sarà pari a quella del conduttore di fase di sezione maggiore fino a 16 mm², metà oltre tale valore. I conduttori di protezione saranno costituiti da corda di rame isolata in PVC colore giallo-verde tipo N07V-K.

Collegamenti equipotenziali

Gli eventuali collegamenti equipotenziali delle masse metalliche saranno eseguiti mediante corda di rame isolata in PVC tipo N07V-K, sezione minima 6 mm², posata in tubazione in PVC in vista o in canalina metallica.

		CODE
		LM.REL.22
		PAGE
		10 di/of 50

Sottocapi e cabine di campo

L'intero campo agrovoltaiico è diviso in 7 sottocampi, la suddivisione è per inverter station. I sottocampi sono caratterizzati da cabine di campo e inverter station. Le cabine di campo sono posizionate baricentricamente in modo da ottimizzare il consumo di cavi elettrici e le perdite di rete. Le cabine di campo distribuiscono l'energia prodotta, attraverso dei cavi elettrici disposti in tubi corrugati opportunamente posati nel terreno, alla cabina di consegna e smistamento posta a OVEST nei punti più vicino alla connessione con il nuovo elettrodotto da realizzare.

Le 7 inverter station con potenza di 7172 kVA saranno composte all' interno da:

5. Quadro di bassa tensione e servizi ausiliari
6. Quadro di Media Tensione
7. Trasformatore BT/MT in bagno d'olio 0,69/30 kV
8. Le cabine saranno collegate ad anello in entra-esci.

Cabina elettrica di smistamento

La cabina elettrica sarà del tipo prefabbricato in cemento armato vibrato o messe in opera con pannelli prefabbricati, comprensiva di vasca di fondazione prefabbricata in c.a.v. o messe in opera in cemento ciclopico o cemento armato con maglie elettrosaldate, con porta di accesso e griglie di aereazione in vetroresina, impianto elettrico di illuminazione, copertura impermeabilizzata con guaina bituminosa e rete di messa a terra interna ed esterna. Le pareti esterne dovranno essere trattate con un rivestimento murale plastico idrorepellente costituito da resine sintetiche pregiate, polvere di quarzo, ossidi coloranti ed additivi che garantiscono il perfetto ancoraggio sul manufatto, inalterabilità del colore e stabilità agli sbalzi di temperatura.

Viabilità e accessi

Per quanto riguarda l'accessibilità al è prevista la realizzazione di una nuova viabilità, interna alla recinzione all' interno dell'area occupata dai pannelli, costituita da uno strato di sottofondo e uno strato superficiale in granulare stabilizzato, per una larghezza indicativa che varia dai 3 ai 6 m circa. Per minimizzare l'impatto sulla permeabilità delle superfici, tale viabilità è stata progettata per il solo collegamento fra gli accessi alle aree e i vari cabinati e al solo fine di raggiungere solo quelle sezioni d'impianto particolarmente distanti rispetto agli ingressi previsti. La tipologia di manto prevista per la viabilità è del tipo MacAdam, costituita da spezzato di pietra calcarea di cava, di varia

		CODE
		LM.REL.22
		PAGE
		11 di/of 50

granulometria, compattato e stabilizzato mediante bagnatura e spianato con un rullo compressore. Lo stabilizzato è posto su una fondazione, costituita da pietre più grosse e squadrate, per uno spessore di circa 25/30 cm. La varia granulometria dello spezzato di cava fa sì che i vuoti formati fra i componenti a granulometria più grossa vengano colmati da quelli a granulometria più fine per rendere il fondo più compatto e stabile. Si precisa, infine, che tale viabilità è stata pensata in rilevato al fine di garantire un accesso agevole ai cabinati anche in caso di intense precipitazioni.

È prevista l'installazione di cancelli carrabili e pedonali in funzione delle varie aree identificate dal progetto e dell'effettiva fruizione delle diverse aree d'impianto. Per quanto riguarda la parte carrabile, il cancello prevedrà un'anta con sezione di passaggio pari ad almeno 6 m di larghezza e 2 m di altezza scorrevole. L'accesso pedonale prevedrà una sola anta di larghezza minima di almeno 0,8 m e altezza 2m.

I montanti saranno realizzati con profilati metallici a sezione quadrata almeno 175 x 175 mm e dovranno essere marcati CE. Il tamponamento sarà conforme alla tipologia di recinzione utilizzata e la serratura sarà di tipo manuale. Il materiale dovrà essere acciaio rifinito mediante zincatura a caldo.

Recinzione

A delimitazione delle aree di installazione è prevista la realizzazione di una recinzione perimetrale costituita da rete metallica di colore verde con paletti infissi nel terreno. Se non dovesse risultare possibile installare i montanti delle recinzioni tramite infissione diretta nel terreno, si provvederà all'utilizzo di plintini o zavorrine. La recinzione sarà costituita da pannelli rigidi in rete elettrosaldata (di altezza pari a 2 m) costituita da tondini in acciaio zincato e nervature orizzontali di supporto.

Gli elementi della recinzione avranno verniciatura con resine poliestere di colore verde muschio. Perimetralmente e affiancata alla recinzione è prevista la piantumazione di uliveto.

Cavidotto

L'intervento oggetto del presente progetto ha una lunghezza di circa 18 km circa della parte in cavo, tra anello di collegamento tra il parco agrovoltico e la cabina.

		CODE LM.REL.22
		PAGE 12 di/of 50

2.2 Fasi, Tempi e Modalità di Esecuzione dell'Impianto

Per la costruzione è prevista la realizzazione delle seguenti tipologie di scavi:

- Scavo/scotico superficiale per il basamento delle cabine di forma rettangolare con profondità rispetto al piano di campagna di 0,5 m, volume dello scavo di circa 10,5 mc circa;
- trincee dei cavidotti per la posa di cavi MT, larghezza 0,4 - 0,6 m profondità 1,6 m (scavi a sezione ristretta);

Gli scavi saranno realizzati con l'ausilio di idonei mezzi meccanici:

- escavatori per gli scavi a sezione obbligata e a sezione ampia;
- pale meccaniche per scoticamento superficiale;
- trencher o ancora escavatori per gli scavi a sezione ristretta (trincee).

Dagli scavi è previsto il rinvenimento delle seguenti materie:

- terreno vegetale, proveniente dagli strati superiori per uno spessore medio di 30 cm;
- rocce calcarenitiche dagli scavi dei plinti di fondazione.

Per voler stimare una tempistica occorre conoscere la produttività dei mezzi meccanici che verranno utilizzati. Ad esempio, considerando come mezzo meccanico un escavatore ed un tempo di lavoro pari a circa 6 ore lavorative/giorno avremo che:

$$P_{teorica} \left(\frac{m^3}{h} \right) = V \frac{r}{s} \frac{3600}{T_c}$$

$$P_{ottimale} \left(\frac{m^3}{h} \right) = P_{teorica} f$$

$$P_{reale} \left(\frac{m^3}{h} \right) = P_{ottimale} \cdot \alpha \cdot \beta \cdot \gamma$$

Dove:

- V volume al colmo della benna (m³)
- r coefficiente di riempimento
- s coefficienti di rigonfiamento del terreno
- T_c tempo medio di ciclo
- f coefficiente di rendimento del cantiere

Dove:

		CODE
		LM.REL.22
PAGE		
13 di/of 50		

- α coefficiente per rotazione della torretta differente da 90°;
- β coefficiente di comparazione benna, diversa da quella dritta da impiegarsi nel caso in cui i tempi di ciclo non siano stati computati sullo specifico escavatore;
- γ coefficiente di profondità di scavo, diversa da quella ottimale.

Inoltre, la produttività di un escavatore è quindi in funzione:

Classe escavatore [t]	15	25	35	56
Tempo medio di ciclo T_c [sec]	15	17	20	23

Angolo di rotazione	45°	60°	75°	90°	120°	150°	180°
α	1.26	1.16	1.07	1.0	0.88	0.79	0.71

Tipo di terreno	Fattore s
Roccia fratturata	1.5 – 2.0
Ghiaia	1.0 – 1.1
Argilla	1.25 – 1.4
Sabbia	1.0 – 1.3
Terreno vegetale	1.1 – 1.3

Tabella 1: Caratteristiche produttività escavatore

Tipo di terreno	Fattore r
Terreno vegetale e sabbia argillosa	100 – 110%
Sabbia ed inerti	95 – 110%
Argilla dura	80 – 90%
Roccia molto fratturata	60 – 75%
Roccia poco fratturata	40 – 60%

Tipo di benna	Fattore β
Escavatore a benna dritta	1.0
Escavatore a benna rovesciata	0.8
Escavatore a benna mordente	0.4
Escavatore a benna trascinata	0.75

Tabella 2: Caratteristiche produttività escavatore 2

		<i>CODE</i> LM.REL.22
		<i>PAGE</i> 14 di/of 50

Considerano i volumi prodotti ed elencati nel § 5.1 avremo una produzione di scavi pari a 10.429 mc di terreno vegetale e 23.694 mc di rocce calcarenitiche, utilizzano un escavatore con le seguenti caratteristiche:

- Classe 25 t
- Tempo medio di ciclo Tc pari a 17 sec
- Escavatore a benna rovesciata

Il volume al colmo della benna è circa 1,50 m³. Avremo per il terreno vegetale:

Preale = 288.77 mc/h

Per un coefficiente di rendimento del cantiere pari a 0.7 avremo:

Pottimale = 202.14 mc/h

Ed infine per $\alpha = 1.16$ $\beta = 0.8$ e $\gamma = 0.6$:

Preale = 112.6 mc/h

Per 10.429 mc di terreno vegetale occorreranno per lo scavo circa 93 ore che per 6 ore di utilizzo giornaliero daranno circa 16 giorni lavorati.

Mentre per le rocce calcarenitiche avremo:

Preale = 84.71 mc/h

Pottimale = 59.29 mc/h

Preale = 33.01 mc/h

Per 23.694 mc di rocce calcarenitiche occorreranno per lo scavo circa 717 ore che per 6 ore di utilizzo giornaliero daranno circa 119 giorni lavorati.

Naturalmente questi calcoli sono puramente teorici, i tempi saranno stimati in base al numero ed alla tipologia di mezzi utilizzati.

		CODE
		LM.REL.22
		PAGE
		15 di/of 50

3. Inquadramento ambientale del sito

3.1 Inquadramento territoriale

L'area oggetto dell'intervento in progetto è cartografata nel foglio n° 494 denominato “Francavilla Fontana” della Carta Geologica d'Italia scala 1: 50.000.

L'impianto è inserito in un contesto altimetrico pianeggiante, e risulta ben collegato alla rete viaria, con l'accesso che avviene dalle strade Provinciali prima individuate.

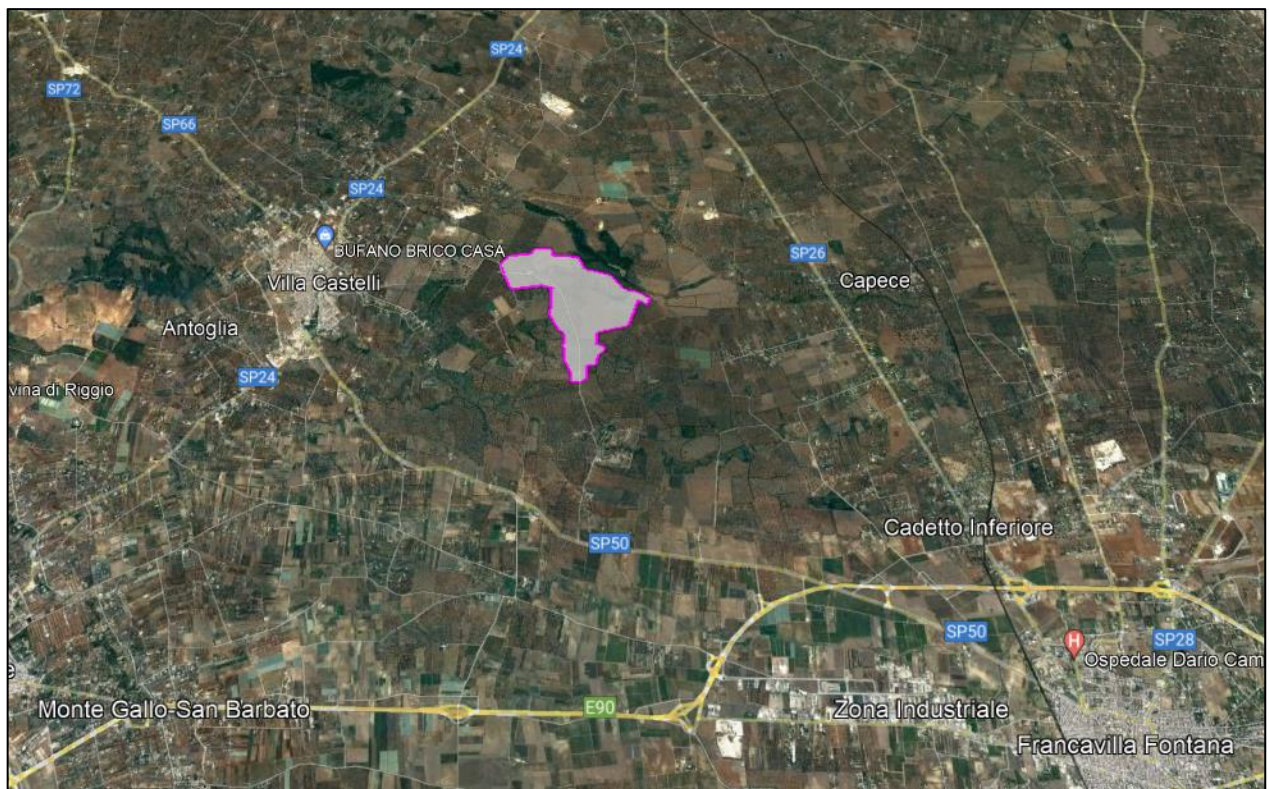


Fig. 1: Inquadramento impianto MARANGIOSA

		CODE
		LM.REL.22
		PAGE 16 di/of 50

3.2 Inquadramento geologico e geomorfologico

La superficie interessata dallo studio ricade nel F° 203 della Carta Geologica d'Italia (Brindisi) ed è ubicata sui terreni appartenenti alla Piattaforma Carbonatica Apula 3 (figg. 24-25).

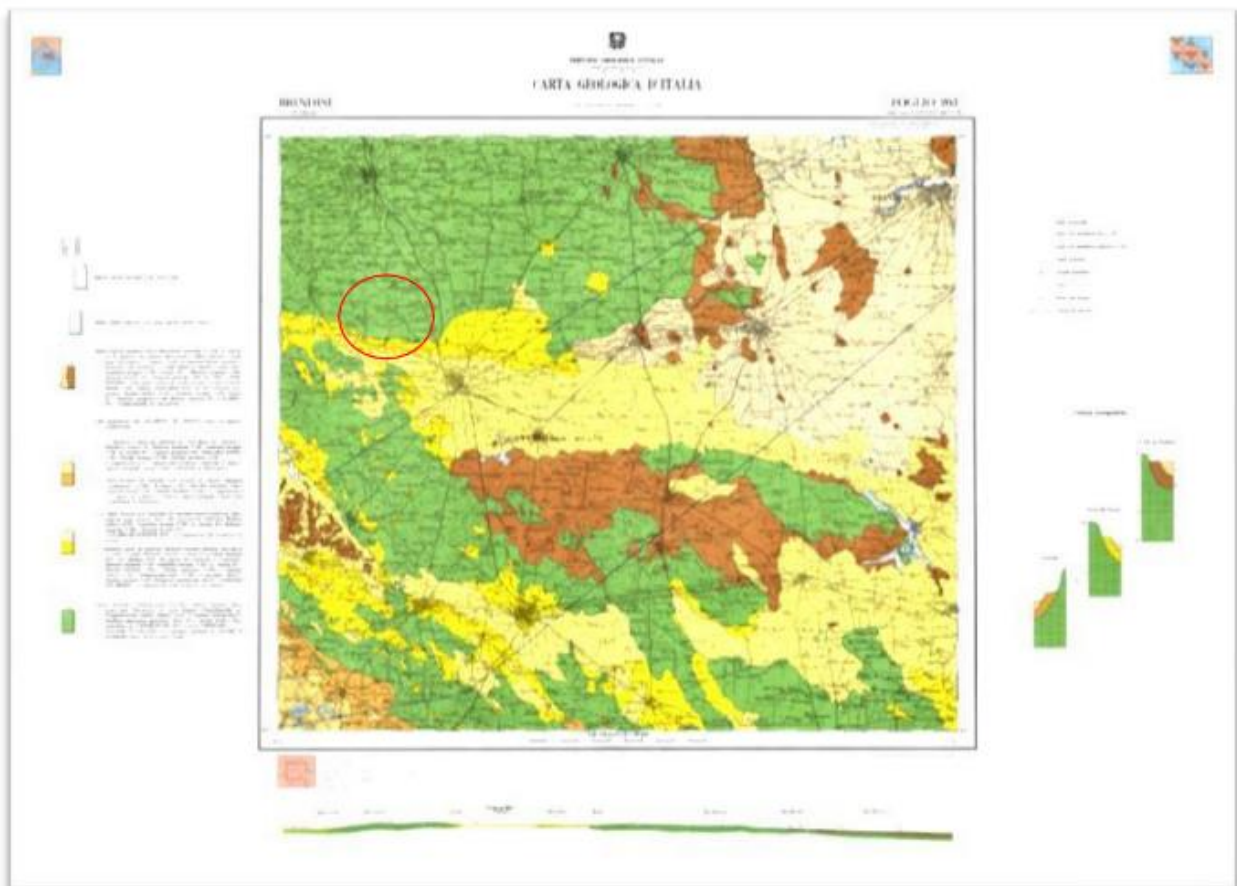


Fig. 2: Carta Geologica Foglio 203

		CODE
		LM.REL.22
		PAGE
		17 di/of 50

3.3 Inquadramento idrogeologico

I caratteri geologico-strutturali e litostratigrafici consentono alla zona di ospitare due ben distinti ambienti idrogeologici tra loro separati da un orizzonte impermeabile. Di estrema importanza è il ruolo idrogeologico che esplica nell'area la formazione argillosa calabriana; praticamente impermeabile la formazione argillosa costituisce l'elemento di separazione tra i "Depositi marini terrazzati" calcarenitico-sabbiosi in cui ha sede una falda idrica, localmente indicata come falda superficiale, e l'ammasso carbonatico sede di una falda definita profonda. Questa coltre a bassissima permeabilità digrada dolcemente verso il mare passando da 130 m s.l.m. nelle zone più interne a -20 m s. l. m. in prossimità di Brindisi e si estende, senza soluzione di continuità al di sotto dei terreni permeabili impedendo così alle acque della falda superficiale di raggiungere l'ambiente carbonatico. Inoltre, lo strato argilloso funge da barriera al libero deflusso della falda profonda che è costretta a defluire, verso il mare, prevalentemente, in pressione trovando la sua emergenza a notevole distanza dalla costa, come viene testimoniato dalla presenza di numerose polle sottomarine al largo della città di Brindisi. Fa eccezione a tale tipologia di circolazione idrica sotterranea la zona umida a nord di Brindisi dove la falda idrica profonda si confonde con quella circolante negli ammassi sabbiosi-calcarenitici ed emerge attraverso manifestazioni sorgentizie, subaeree e subacquee, diffusamente presenti in una plaga morfologicamente depressa, prossima alla costa (Sciannamblo D., et al. 1994). La falda superficiale viene alimentata direttamente dagli eventi pluviali, ha ciclo stagionale e ha valenza economica locale; in funzione della morfologia del terreno che la ospita e del tetto dello strato argilloso varia i suoi carichi idraulici pur mantenendo modeste le portate e ben definite le direttrici di deflusso preferenziale Limitata o praticamente nulla è la discarica diretta a mare della falda che risente pochissimo degli effetti dell'intrusione marina e che, in condizioni di massima ricarica, drena le sue acque nelle incisioni, fossati e canali presenti sul territorio. Per entrambi gli acquiferi, il coefficiente di permeabilità risulta abbastanza vario, con le profondità e da zona a zona. Prove di assorbimento e di portata indicano che nell'acquifero superficiale il coefficiente di permeabilità varia da $5 \cdot 10^{-6}$ cm/sec a $1 \cdot 10^{-4}$ cm/sec ed è in stretta dipendenza del contenuto di limo e/o argilla presente; mentre nella formazione calcareo – dolomitica di base la permeabilità è riconducibile a valori di $10^{-1} \div 10^{-2}$ cm/sec. (Spizzico M., et al. 2005). Per la bassa permeabilità dei terreni costituenti l'acquifero superficiale, la mobilità della falda è molto limitata inoltre la bassa porosità dinamica (tra 18%-28%) determina durante gli eventi piovosi di notevole intensità, ma di breve durata, ampie zone di allagamento.

		CODE
		LM.REL.22
		PAGE
		18 di/of 50

3.4 Inquadramento Urbanistico e Limiti di Riferimento per il Riutilizzo

Il Piano Urbanistico Generale (PUG) del Comune di Francavilla Fontana (BR), adottato ai sensi della L.R. 20/2001 con Delibera del Commissario Straordinario n.40 del 30.05.2018, al momento della stesura del presente documento non risulta ancora approvato. Di seguito un excursus sullo stato della procedura formale di approvazione ai sensi dell'Art.11 della Legge Regionale 27 luglio 2001:

1. Il PUG adottato viene pubblicato;
2. Vengono acquisite entro 60 giorni le osservazioni di chiunque abbia interesse;
3. Il Consiglio comunale entro 60 giorni successivi esamina le osservazioni pervenute e adegua il PUG alle osservazioni recepite;
4. il Piano viene sottoposto alla Giunta regionale e alla Giunta provinciale ai fini del controllo di compatibilità rispetto agli strumenti di pianificazione territoriale regionali e provinciali approvati. La Giunta regionale e la Giunta provinciale si pronunciano entro il termine perentorio di centocinquanta giorni dalla ricezione del PUG, decorso inutilmente il quale il PUG si intende controllato con esito positivo.
5. A valle del controllo regionale e provinciale, il Consiglio comunale procede all'approvazione del PUG in via definitiva. Il PUG acquista efficacia il giorno successivo a quello di pubblicazione della deliberazione del Consiglio comunale di approvazione del PUG sul Bollettino ufficiale della Regione Puglia.

Attualmente, il PUG risulta adottato in versione definitiva dal Consiglio comunale in data 26/05/2020 a valle del processo di analisi delle osservazioni pervenute. Dell'esito del successivo passaggio in regione/provincia, invece, non si dispone di informazioni. Per quanto riguarda il punto 5 dell'elenco di cui sopra, al momento della stesura del presente documento, il PUG non risulta approvato dal Consiglio comunale. Pertanto, il Piano non risulta efficace. Inoltre, si evidenzia che ai sensi dell'art.13 della Legge Regionale 27 luglio 2001, in data 31/05/2020 son scadute le norme di salvaguardia al PUG. Pertanto, risulta ad oggi ancora vigente il Piano di Fabbricazione.

Il Comune di Francavilla Fontana ha in vigore dal 1970 come strumenti di urbanistica generale un Regolamento Edilizio e annesso Programma di Fabbricazione e il Piano di Zona per l'acquisizione delle aree fabbricabili relative all'edilizia economica e popolare, riapprovati con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 1941 del 02/11/1979. Dalla planimetria del territorio comunale del Programma di Fabbricazione si evince che l'area di studio e il suo intorno si collocano nella Zona Rurale, classificata, con successiva Variante del Programma di Fabbricazione del C.C. n. 33 del

		CODE
		LM.REL.22
		PAGE
		19 di/of 50

09/04/1974 e N. 150 del 11/07/1974 con destinazione d'uso E2 – Verde agricolo, dedicata prevalentemente a coltivazioni agricole e allevamenti zootecnici.

Considerando la destinazione d'uso dell'impianto identificata come E2 – Verde agricolo, dedicata prevalentemente a coltivazioni agricole e allevamenti zootecnici, possiamo considerare la colonna A oppure della Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D. Lgs: 152/06 e ss.mm. ii..) che indica la destinazione d'uso classificata come “Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale”

A		B					
Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale		Siti ad uso Commerciale e Industriale					
(mg kg-1 espressi come ss)		(mg kg-1 espressi come ss)					
Composti inorganici							
1	Antimonio	10	30	31	Dibenzo(a,e)pirene	0.1	10
2	Arsenico	20	50	32	Dibenzo(a,l)pirene	0.1	10
3	Berillio	2	10	33	Dibenzo(a,i)pirene	0.1	10
4	Cadmio	2	15	34	Dibenzo(a,h)pirene.	0.1	10
5	Cobalto	20	250	35	Dibenzo(a,h)antracene	0.1	10
6	Cromo totale	150	800	36	Indenopirene	0.1	5
7	Cromo VI	2	15	37	Pirene	5	50
8	Mercurio	1	5	38	Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	10	100
9	Nichel	120	500	39	Alifatici clorurati cancerogeni (1)		
10	Piombo	100	1000	40	Clorometano	0.1	5
11	Rame	120	600	41	Didorometano	0.1	5
12	Selenio	3	15	42	Triclorometano	0.1	5
13	Stagno	1	350	43	Cloruro di Vinile	0.01	0.1
14	Tallio	1	10	44	1,2-Dicloroetano	0.2	5
15	Vanadio	90	250	45	1,1 Dicloroetilene	0.1	1
16	Zinco	150	1500	46	Tricloroetilene	1	10
17	Cianuri (liberi)	1	100	47	Tetradoroetilene (PCE)	0.5	20
18	Fluoruri	100	2000	48	Alifatici clorurati non cancerogeni (1)	0.5	30
Aromatici				49	1,1-Dicloroetano	0.3	15
19	Benzene	0.1	2	50	1,2-Dicloroetilene	0.5	50
20	Etilbenzene	0.5	50	51	1,1,1-Tricloroetano	0.3	5
21	Stirene	0.5	50	52	1,2-Dicloropropano	0.5	15
22	Toluene	0.5	50	53	1,1,2-Tricloroetano	1	10
23	Xilene	0.5	50	54	1,2,3-Tricloropropano	0.5	10
24	Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	1	100	55	1,1,2,2-Tetradoroetano	0.5	10
Aromatici policiclici(1)				56	Alifatici alogenati Cancerogeni (1)	0.5	10
25	Benzo(a)antracene	0.5	10	57	Tribromometano(bromoformio)	0.01	0.1
26	Benzo(a)pirene	0.1	10	58	1,2-Dibromoetano	0.5	10
27	Benzo(b)fluorantene	0.5	10	59	Dibromodiorometano	0.5	10
28	Benzo(k)fluorantene	0.5	10	60	Bromodiclorometano	0.5	10
29	Benzo(g, h, i)terilene	0.1	10	61	Nitrobenzeni	0.5	30
30	Crisene	5	50	62	Nitrobenzene	0.5	30
				63	Monodorobenzene	0.5	50
				64	Didorobenzene non cancerogeni (1,2-diclorobenzene)	1	50
				65	Didorobenzene cancerogeni (1,4 - diclorobenzene)	0.1	10
				66	1,2,4 -tridorobenzene	1	50
				67	1,2,4,5-tetradoro-benzene	1	25
				68	Pentadorobenzene	0.1	50
				69	Esaclorobenzene	0.05	5
				70	Fenoli non dorurati (1)	0.1	25
				71	Metilfenolo(o-, m-, p-)	1	60
				72	Fenolo	0.1	25
				73	Fenoli clorurati (1)	0.5	25
				74	2-clorofenolo	0.5	50
				75	2,4-diclorofenolo	0.01	5
				76	2,4,6 - triclorofenolo	0.01	5
				77	Pentadorofenolo	0.01	5
				78	Ammine Aromatiche (1)	0.05	5
				79	Anilina	0.1	10
				80	o-Anisidina	0.1	10
				81	m,p-Anisidina	0.1	10
				82	Difenilamina	0.1	10
				83	p-Toluidina	0.1	5
				84	Sommatoria Ammine Aromatiche (da 73 a 77)	0.5	25
				85	Fitofarmaci	0.01	1
				86	Alaclor	0.01	0.1
				87	Aldrin	0.01	1
				88	Atrazina	0.01	0.1
				89	α-esadoroesano	0.01	0.5
				90	β-esadoroesano	0.01	0.5
				91	γ-esadoroesano (Lindano)	0.01	0.5

		CODE
		LM.REL.22
PAGE		
20 di/of 50		

88	Clordano	0.01	0.1
89	DDD, DDT, DDE	0.01	0.1
90	Dieldrin	0.01	0.1
91	Endrin	0.01	2
<i>Diossine e furani</i>			
92	Sommatoria PCDD, PCDF (conversione T.E.)	1x10 ⁻⁵	1x10 ⁻⁴
93	PCB	0.06	5
Idrocarburi			
94	Idrocarburi Leggeri C inferiore o uguale a 12	10	250
95	Idrocarburi pesanti C superiore a 12	50	750
<i>Altre sostanze</i>			
96	Amianto	1000 (*)	1000 (*)
97	Esteri dell'acido ftalico (ognuno)	10	60

Tabella 3: Allegato 5 Tabella 1

Il seguente parco agrovoltaiico sarà collegato in antenna a 36 kV su una futura Stazione Elettrica (SE) della RTN da inserire in entra – esce alla linea alla linea a 380 kV “Erchie – Taranto N2”. Ai sensi dell’art. 21 dell’allegato A alla deliberazione Arg/elt/99/08 e s.m.i. dell’Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente, si comunica che il nuovo elettrodotto in antenna a 36 kV per il collegamento della nostra centrale allo stallo a 36 kV della Stazione Elettrica della RTN costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 36 kV nella suddetta stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

Il cavidotto di collegamento tra la cabina di consegna (da realizzarsi all’interno del parco fotovoltaico) e la SSE sarà eseguito attraverso un tratto interrato della lunghezza di circa 13000 mt. Il cavidotto inizialmente percorrerà per circa 2190 m una strada interpodale fino a giungere alla SP 50, quindi si svolterà a sinistra e si attraverserà la SP 50 per circa 880 m, si imbocherà una strada interpodale percorrendola per circa 1, 5 km, si svolterà a sinistra per circa 150 m, si svolterà subito a destra percorrendo tale strada interpodale per circa 1,4 km fino ad intersecare la SS7 per circa 137 m. Successivamente proseguendo diritto si continuerà per la strada interpodale attigua alla SS7 per circa 800m fino a giungere ad un bivio, qui si svolterà a destra percorrendo la strada per circa 1400 m, quindi si svolterà a destra percorrendo la strada per circa 750 m fino a giungere ad un attraversamento ferroviario, successivamente si continuerà a percorrere tale strada per ulteriori 850 m, giunti ad un

		CODE
		LM.REL.22
		PAGE
		21 di/of 50

incrocio si svolgerà a destra percorrendo la strada per 1190 m. Infine terminata tale strada si imbroccherà a sinistra percorrendola per circa 1500 m, si volterà a destra continuando per circa 150 m, si giungerà a via Paparazio e percorrendola verso sud per 1800 m si arriverà alla SS 603. Svoltando a sinistra e percorrendo la SS 603 per 1700 m si svolgerà a sinistra per una strada interpodale. Percorrendo tale strada per 400 m si giungerà alla SE.

3.5 Uso del suolo

Dalla seguente carta d'uso del suolo si evince che i terreni sono, sì a destinazione agricola ma in particolare a seminativi semplici in aree non irrigue, una piccola parte è catalogata come Insediamenti produttivi agricoli. Successivamente si segnala una grande parte dell'impianto occupata da Uliveti. Si segnala che da ispezioni in loco risulta l'assenza di uliveto. L'area oggetto di intervento ricade nella zona infetta da *Xylella fastidiosa*, batterio all'origine della fitopatologia denominata "Complesso del disseccamento rapido dell'olivo" (CoDiRO), Ad oggi non esiste un metodo per curare una pianta infetta e non esistono prodotti registrati ed autorizzati che curano la *Xylella fastidiosa*. La lotta alla xylella, ai sensi della Decisione Europea 789/2015 smi si effettua attraverso l'eliminazione delle fonti di inoculo (piante infette) con azioni di eradicazione/contenimento e il controllo del vettore. Le piante infette individuate attraverso un monitoraggio capillare devono essere immediatamente estirpate. Infine, si segnala la presenza di aree a vegetazione sclerofila.



CODE

LM.REL.22

PAGE

22 di/of 50

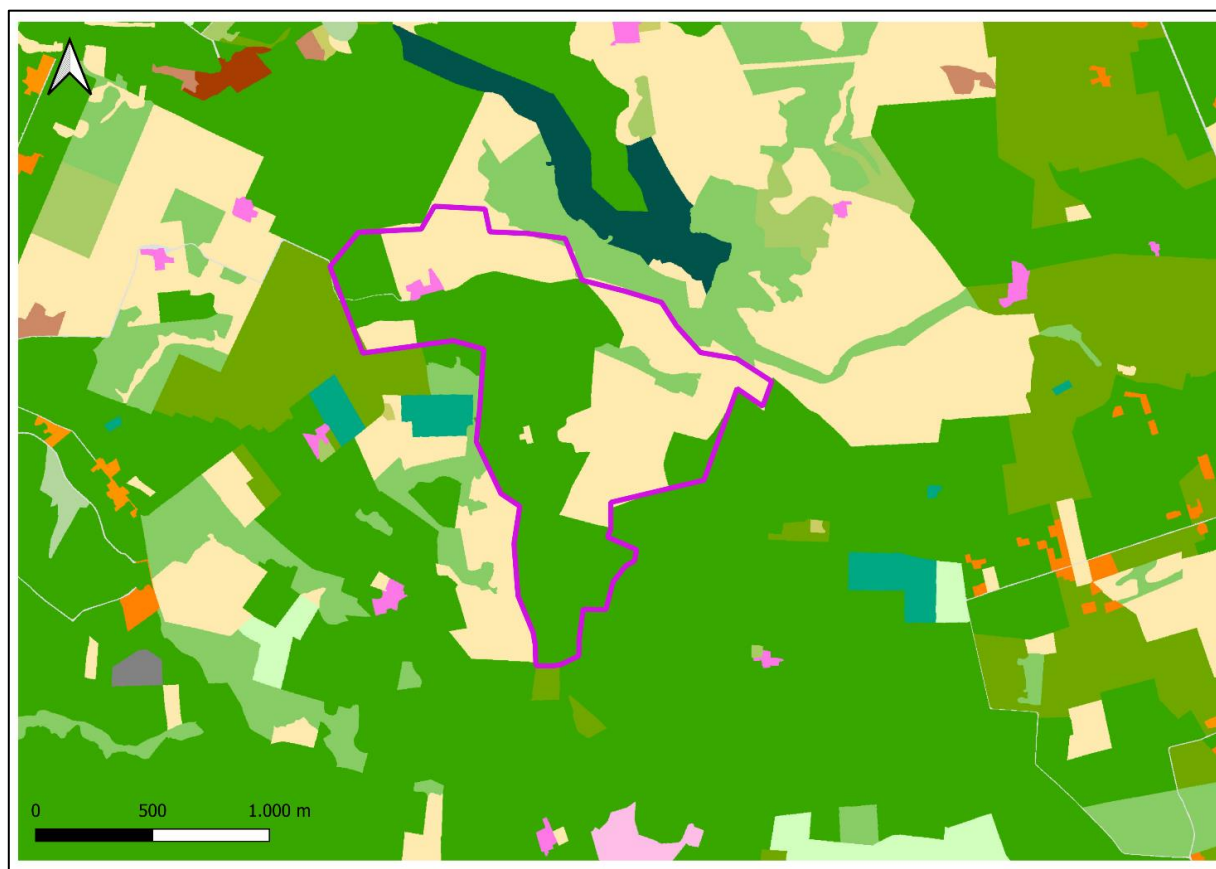


Fig. 3: Uso del suolo

Legenda

Impianto Marangiosa

Uso del suolo 2011

- | | | |
|---|---|---|
| 1111 - tessuto residenziale continuo antico e denso | 141 - aree verdi urbane | 323 - aree a vegetazione sclerofilla |
| 1112 - tessuto residenziale continuo, denso più recente e basso | 1421 - campeggi, strutture turistiche ricettive a bungalow o simili | 3241 - aree a ricolonizzazione naturale |
| 1113 - tessuto residenziale continuo, denso recente, alto | 1422 - aree sportive (calcio, atletica, tennis, etc) | 3242 - aree a ricolonizzazione artificiale (rimboschimenti nella fase di novellato) |
| 1121 - tessuto residenziale discontinuo | 1423 - parchi di divertimento (acquapark, zoosafari e simili) | 331 - spiagge, dune e sabbie |
| 1122 - tessuto residenziale rado e nudetforme | 1424 - aree archeologiche | 332 - rocce nude, falesie e affioramenti |
| 1123 - tessuto residenziale sparso | 143 - cimiteri | 333 - aree con vegetazione rada |
| 1211 - insediamento industriale o artigianale con spazi annessi | 2111 - seminativi semplici in aree non irrigue | 334 - aree interessate da incendi o altri eventi dannosi |
| 1212 - insediamento commerciale | 2112 - colture orticole in pieno campo in serra e sotto plastica in aree non irrigue | 411 - paludi interne |
| 1213 - insediamento dei grandi impianti di servizi pubblici e privati | 2121 - seminativi semplici in aree irrigue | 421 - paludi salmastre |
| 1214 - insediamenti ospedalieri | 2123 - colture orticole in pieno campo in serra e sotto plastica in aree irrigue | 422 - saline |
| 1215 - insediamento degli impianti tecnologici | 221 - vigneti | 5111 - fiumi, torrenti e fossi |
| 1216 - insediamenti produttivi agricoli | 222 - frutteti e frutti minori | 5112 - canali e idrovie |
| 1217 - insediamenti in disuso | 223 - uliveti | 5121 - bacini senza manifeste utilizzazioni produttive |
| 1221 - reti stradali e spazi accessori | 224 - altre colture permanenti | 5122 - bacini con prevalente utilizzazione per scopi irrigui |
| 1222 - reti ferroviarie comprese le superfici annesse | 231 - superfici a copertura erbacea densa | 5123 - acquacolture |
| 1223 - grandi impianti di concentramento e smistamento merci | 241 - colture temporanee associate a colture permanenti | 521 - lagune, laghi e stagni costieri |
| 1224 - aree per gli impianti delle telecomunicazioni | 242 - sistemi colturali e particellari complessi | 522 - estuari |
| 1225 - reti ed aree per la distribuzione, la produzione e il trasporto dell'energia | 243 - aree prevalentemente occupate da coltura agrarie con presenza di spazi naturali | |
| 123 - aree portuali | 244 - aree agroforestali | |
| 124 - aree aeroportuali ed eliporti | 311 - boschi di latifoglie | |
| 131 - aree estrattive | 312 - boschi di conifere | |
| 1321 - discariche e depositi di cave, miniere, industrie | 313 - boschi misti di conifere e latifoglie | |
| 1322 - depositi di rottami a cielo aperto, cimiteri di autoveicoli | 314 - prati alberati, pascoli alberati | |
| 1331 - cantieri e spazi in costruzione e scavi | 321 - aree a pascolo naturale, praterie, incolti | |
| 1332 - suoli rimangiati e artefatti | 322 - cespuglieti e arbusteti | |

Fig. 4: Legenda uso del suolo

3.6 Siti a rischio potenziale di Inquinamento

Di seguito è riportata una indicazione della presenza nel territorio di possibili fonti di inquinamento, quali:

- a circa 5 km dal sito del progetto vi è la zona industriale di Francavilla Fontana, ma non vi è alcun tipo di interferenza con il progetto;

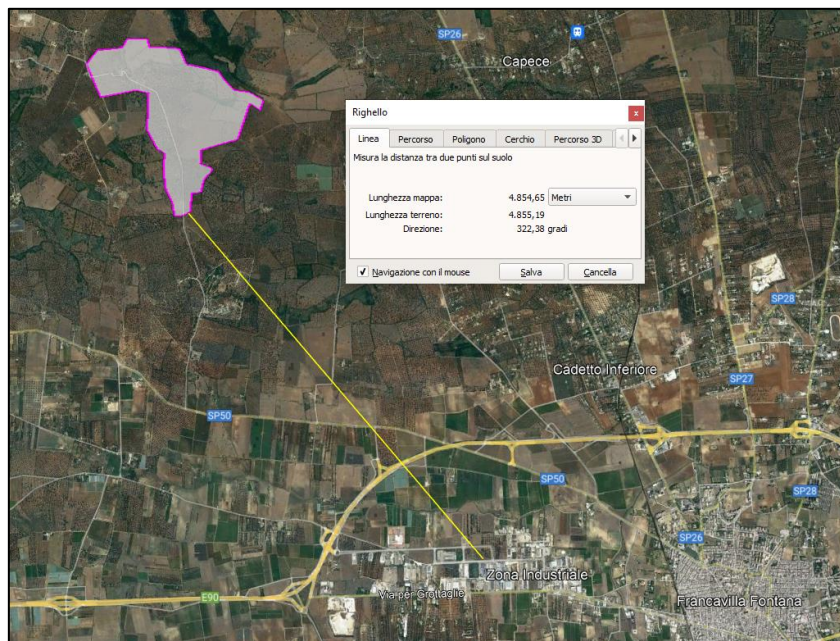


Fig. 5: Distanza in linea d'aria da zona industriale di Francavilla Fontana

- presenza di aziende a rischio incidente rilevante (consultato l'Inventario nazionale degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante);

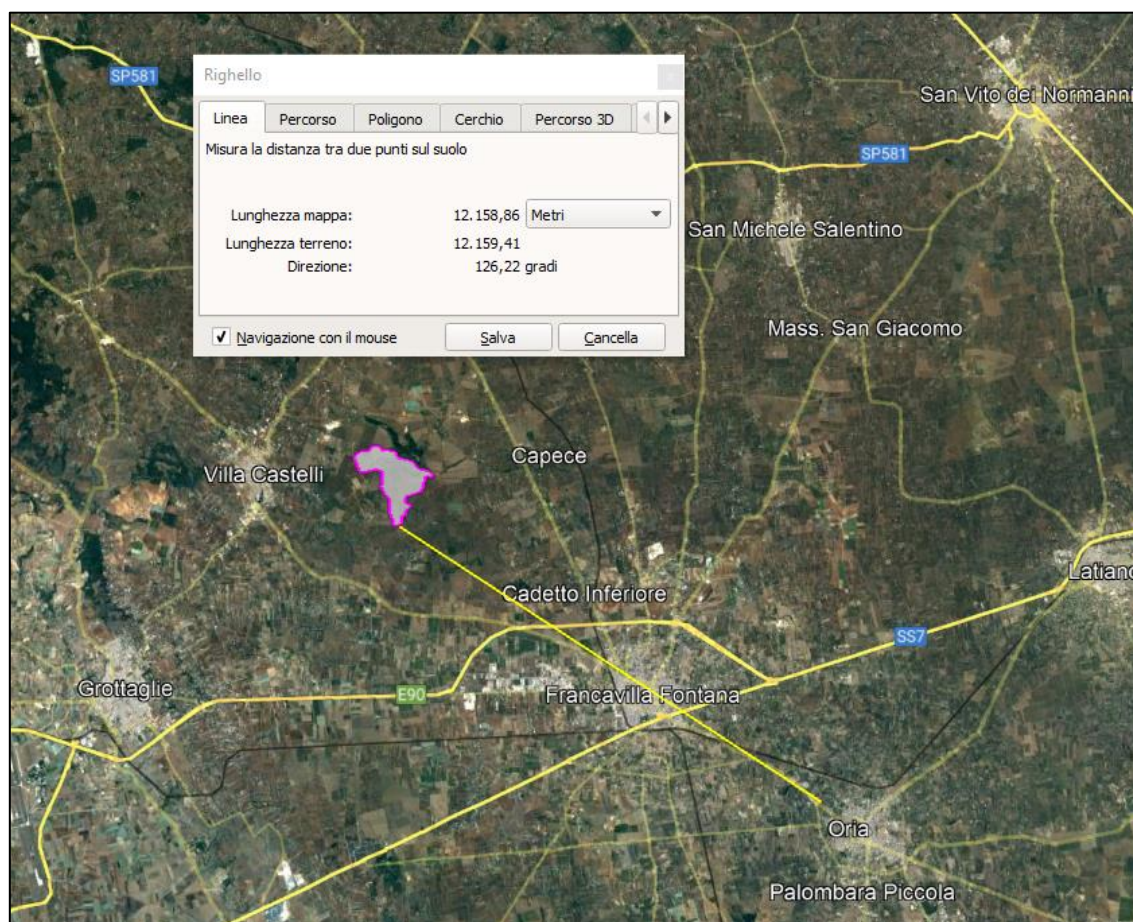


Fig. 6: Distanza in linea d'aria da azienda a rischio rilevante situata in Oria

Codice Univoco	Soglia	Ragione Sociale	Attività	Regione Stabilimento	Provincia Stabilimento	Comune Stabilimento
DR012	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	ADI ENERGIA S.R.L.	(09) Produzione, fornitura e distribuzione di energia	PUGLIA	TARANTO	TARANTO
DR013	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	ACCIAIERIE D'ITALIA S.P.A.	(05) Lavorazione di metalli ferrosi (fonderie, fusione ecc.)	PUGLIA	TARANTO	TARANTO
NR004	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	ENI S.P.A.	(08) Raffinerie petrolchimiche/di petrolio	PUGLIA	TARANTO	TARANTO

Fig. 7: Aziende a rischio rilevante situata nel comune di Taranto

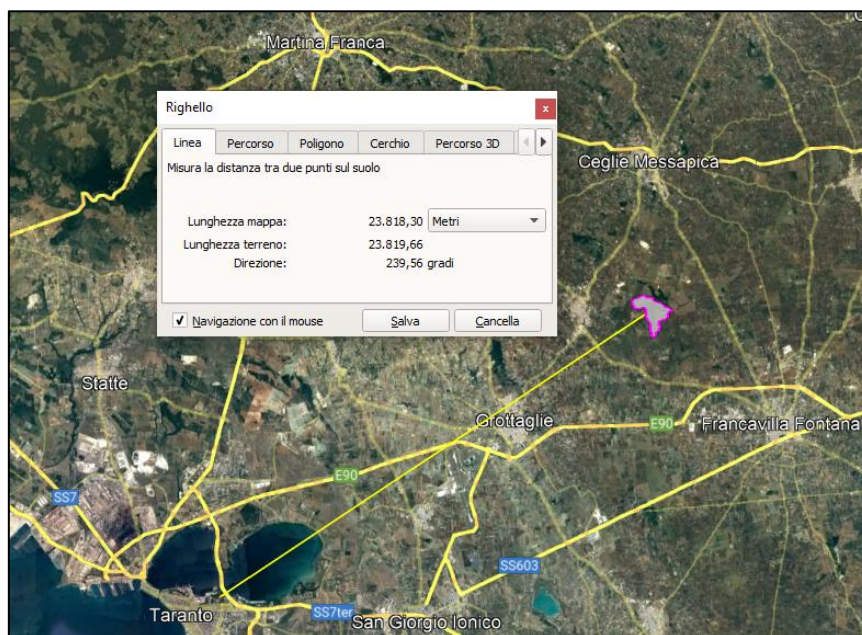


Fig. 8: Distanza in Linea d'aria da Taranto sede di aziende a rischio incidente rilevante

Soglia	Ragione Sociale	Attività	Regione Stabilimento	Provincia Stabilimento	Comune Stabilimento
D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	CHEMGAS SRL	(22) Impianti chimici	PUGLIA	BRINDISI	BRINDISI
D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	IPEM SPA	(14) Stoccaggio di GPL	PUGLIA	BRINDISI	BRINDISI
D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	VERSALIS S.P.A.	(24) Fabbricazione di plastica e gomma	PUGLIA	BRINDISI	BRINDISI
D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	EUROAPI ITALY SRL	(19) Produzione di prodotti farmaceutici	PUGLIA	BRINDISI	BRINDISI
D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	BASELL POLIOLEFINE ITALIA S.R.L.	(24) Fabbricazione di plastica e gomma	PUGLIA	BRINDISI	BRINDISI
D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	GAS ITALIA SRL	(14) Stoccaggio di GPL	PUGLIA	BRINDISI	ORIA

Fig. 9: Aziende a rischio rilevante presenti nel comune di Brindisi

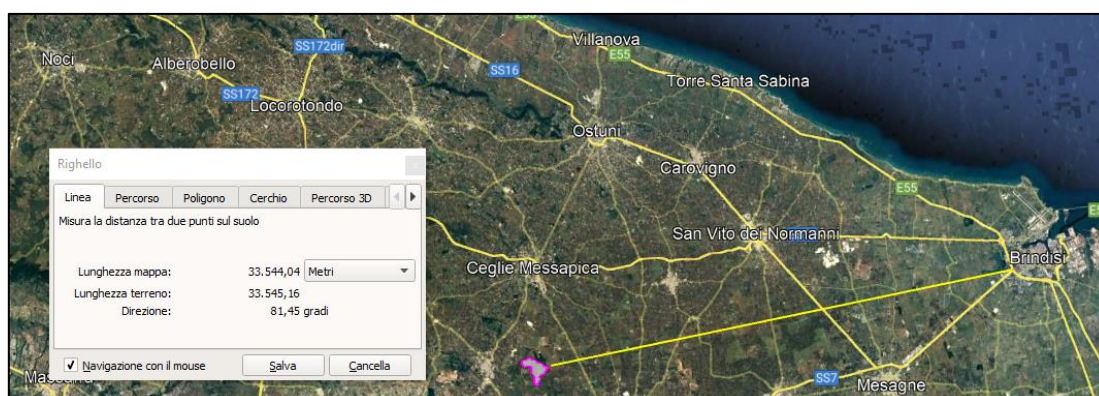


Fig. 10: Distanza in linea d'aria da Brindisi sede di aziende a rischio rilevante

		CODE
		LM.REL.22
		PAGE
		26 di/of 50

Consultando l'inventario nazionale degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante, il sito non insiste su stabilimenti a rischio. Le aziende a rischio incidente rilevante sono ad una distanza minima di 23 km circa dall'area dell'impianto, di conseguenza l'intervento non dovrebbe avere problemi di interferenza con questi.

- bonifiche siti contaminati: Successivamente verrà indicato il piano regionale di bonifica delle aree inquinate della regione Puglia.



CODE

LM.REL.22

PAGE

27 di/of 50

PROPOSTA PIANO REGIONALE DI BONIFICA DELLE AREE INQUINATE

Allegati alla Relazione generale di Piano

FG	Bicari	SITO ind	Area Pozzo Ponte Casanova 2 DRI	Eni spa	Perdita/Sversamento carburante/Dismissione	2012	D.lgs.152/06	Approvazione Esiti P4C e AdR	Sito contaminato	520904,6998	4591233,6260	6343
FG	Bicari	SITO ind	Area Pozzo Torrente Vulcano 6	Eni spa	Perdita/Sversamento carburante/Dismissione	2001	D.M.471/99- D.lgs.152/06	Approvazione esiti P4C e AdR	Sito contaminato	523748,1791	4586949,0230	
BA	Binetto	DISCARICA	discarica RSU art. 12 loc. "Pezze di Campo"	Comune di Binetto	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2008	D.lgs.152/06- procedura di infrazione	Trasmissione MISF	Sito contaminato	643398,2179	4543762,4880	4017
FG	Bovino	DISCARICA	discarica RSU art. 12 loc. "Impini"	Comune di Bovino	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2008	D.lgs.152/06	Approvazione MISF e PM	Sito contaminato	527849,9740	4566874,5530	4085
BR	Brindisi	DISCARICA	discarica RSU art. 12 loc. "Formica"	Comune di Brindisi	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MISF e PM	Sito contaminato	735584,0739	4501912,6000	57197
BR	Brindisi	PV	Ex Pv (ENI n. 9198 Via Appia angolo Via Lucio Strabone	Eni spa	Perdita/Sversamento carburante/Dismissione	2005	D.M.471/99- D.lgs.152/06	Comunicazione di avvio lavori di bonifica	Sito contaminato	748302,1149	4502433,5340	87
BR	Brindisi	PV	PV ERG n. 88035 (Ex Pv Shell n. 15019) Via Appia 334 angolo via Baliano	TotalEng spa	Perdita/Sversamento carburante/Ristrutturazione	2005	D.M.471/99	Comunicazione di avvio lavori di bonifica	Sito contaminato	747411,3498	4501740,4850	825
BR	Brindisi	PV	PV AGIP n. 9195 Viale Aldo Moro	Eni spa	Perdita/Sversamento carburante/Ristrutturazione	2010	D.lgs.152/06 -art.249	Approvazione P4B (CSC) comprensivo di PM post bonifica (art. 249 ovvero art. 4 c.4 D.M. Ambiente 31/2015)	Sito contaminato	748427,2880	4501706,1550	1426
BR	Brindisi	SITO ind	Ex deposito carburanti AGIP FUEL SP Brindisi-Lecce	Eni spa	Perdita/Sversamento carburante/Dismissione	2005	D.M.471/99	Approvazione P4B	Sito contaminato	749073,8198	4501990,5920	7536
BR	Brindisi	PV	PV QR n. 8523 SP per San Vito	Kuwait Petroleum Italia spa	Perdita/Sversamento carburante/Ristrutturazione	2014	D.M.471/99- D.lgs.152/06	Approvazione MISF e PM	Sito contaminato	747688,8858	4502484,9500	1153
BR	Brindisi	SITO	Area di proprietà Udi Italia Srl Via Appia 263/265	Udi Italia spa	nd	2015	"D.lgs.152/06 - art. 245	Approvazione P4B	Sito contaminato	747155,2211	4501445,5290	7213
BR	Brindisi	PV	PV ENI n. 19201 Via Appia 55 7 km 350	Eni spa	Perdita/Sversamento carburante/Ristrutturazione	2012	D.lgs.152/06 -art.249	Trasmissione P4B	Sito contaminato	747351,8669	4501698,9700	1522
BR	Brindisi	SITO ind	Impianto di discarica RS c da "Formica"	Formica Ambiente srl	Contaminazione acque di falda	2015	D.lgs.152/06 -art.245	Approvazione esiti P4C e AdR	Sito contaminato	735124,4951	4503140,4060	132778
FG	Cagnano Varano	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Grotto"	Comune di Cagnano Varano	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MISF e PM	Sito contaminato			
LE	Calimera	DISCARICA	" Ex discarica RSU art. 12 loc. "Poncio" "	Comune di Calimera	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99- D.lgs.152/06	Approvazione MISF e PM	Sito contaminato	781313,4612	4460209,2630	27017
FG	Candela	DISCARICA	discarica RSU art. 12 loc. "Fontana nuova" "	Comune di Candela	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MISF e PM	Sito contaminato	542349,5824	4554470,7450	5580
FG	Candela	SITO ind	Area Pozzo Palino 19	Eni SPA	Rottura della condotta con fuoriuscita di gas	2014	D.lgs.152/06 -art.249	Approvazione Esiti P4C e AdR	Sito contaminato	542288,8418	4559087,5910	12728
		DISCARICA	discarica RSU art. 12 loc. "Valone delle Macchie"	Comune di Carfantino	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MISF e PM	Sito contaminato	499475,8279	4605450,2540	55088





CODE

LM.REL.22

PAGE

28 di/of 50

PROPOSTA PIANO REGIONALE DI BONIFICA DELLE AREE INQUINATE

Allegati alla Relazione generale di Piano

Tabella 4 - Siti contaminati

Prov	Comune	Tipologia	Denominazione	Soggetto procedente	Evento contaminante	Anno avvio	ITER	Stato procedimento	Stato contaminazione	centro X	centro Y	area (m²)
LE	Acquarica del Capo	DISCARICA	discarica RSU art. 12 loc. Sperti	Comune di Acquarica del Capo	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MSP e PM	Sito contaminato	774870,6581	4424494,1830	5511
BA	Acquafredda delle Fonti	DISCARICA	discarica RSU art. 12 c.da Sant'Ella	Comune di Acquafredda delle Fonti	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99- D.lgs.152/06	Approvazione MSP e PM	Sito contaminato	655432,8137	4525419,3940	26873
LE	Alessano	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Le Matine", lotto A	Comune di Alessano	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2015	O.lgs. 152/2006- art.250-244	Trasmissione MSP	Sito contaminato	785651,7981	4422200,8080	18659
BA	Altamura	DISCARICA	discarica RSU art. 12 c.da "La graviscella"	Comune di Altamura	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99- D.lgs.152/06	Approvazione MSP e PM	Sito contaminato	627990,6501	4517774,4120	17038
LE	Andrano	DISCARICA	discarica RSU art. 12 loc. "Piomaco"	Comune di Andrano	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MSP e PM	Sito contaminato	789252,1392	4430268,1310	10945
FG	Anzano	DISCARICA	discarica RSU art. 12 loc. "Villa Comunale"	Comune di Anzano	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2008	D.lgs.152/06	Approvazione MSP e PM	Sito contaminato	524654,3181	4552039,5850	9832
FG	Apricena	PV	PV ESSO n.7814 SS 89 km 11+605	Esso Italiana srl	Contaminazione storica	2016	D.M.31/2015	Approvazione PdR	Sito contaminato	536221,6486	4625081,5870	2982
BA	Bari	SITO	Ex cave Di Mase Quartiere S.Rita	Comune di Bari	Abbandono/Deposito incontrollato rifiuti	2010	D.lgs.152/06	Approvazione ex-iti PdR e AdR	Sito contaminato	656231,9384	4548343,3070	638
BA	Bari	SITO ind	Ex Gasometro - tra Via Napoli e corso Mazzini	Comune di Bari	Decommissioning/contaminazione suolo e acque	2005	D.M.471/99- D.lgs.152/06	Comunicazione di avvio lavori di bonifica	Sito contaminato	655600,6436	4554442,2640	14440
BA	Bari	SITO ind	Ex Stabilimento Raffineria STANIC - Area DEINT	Eni spa	Perdita/versamento carburante/Dismissione	2006	D.lgs.152/06	Trasmissione PdR	Sito contaminato	653698,3228	4554074,7950	26757
BA	Bari	SITO ind	Ex Stabilimento Raffineria STANIC - Matrice suolo intero Stabilimento esclusa area TAE al suo interno	Eni spa	Decommissioning/contaminazione suoli	2005	D.M.471/99	Approvazione PdR	Sito contaminato	653691,6518	4553285,8440	478990
BA	Bari	SITO ind	Ex Stabilimento Raffineria STANIC - Area TAE e fondo acquifero intero stabilimento	Eni spa	Perdita/versamento carburante/Dismissione	2006	D.lgs.152/06	Comunicazione di avvio lavori di bonifica	Sito contaminato	653904,6344	4553341,9200	40447
BAT	Barletta	PV	PV IP API n. 44765 SS 16 SS16 Km.747+749 Via Trani	Anomima Petroli Italiana spa	Perdita/versamento carburante/Ristrutturazione	2007	D.lgs.152/06- art.248	Comunicazione di avvio lavori di bonifica	Sito contaminato	608364,6934	4574765,6310	1345
BAT	Barletta	SITO ind	Stabilimento TIMAC Via Trani 21	Timac Agro Italia spa	Contaminazione storica suolo	2009	D.lgs.152/06	Richiesta certificazione di avvenuta bonifica	Sito contaminato	608528,2838	4574873,5040	73642
BAT	Barletta	DISCARICA	Discarica RSU art. 12 c.da San Procopio	Comune di Barletta	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2006	D.lgs.152/06	Approvazione MSP e PM	Sito contaminato	601867,1995	4569588,1510	34925
BAT	Barletta	SITO ind	Stabilimento TIMAC Via Trani 21- matrice falda	Timac Agro Italia spa	Contaminazione acque	2009	D.lgs.152/06- art.250	Approvazione MSP e PM	Sito contaminato	608528,2838	4574873,5040	73642
		SITO ind	Area pozzo Roseto 10 loc. "Masseria Impiccia"	ENI spa	Perdita/versamento carburante/Dismissione	2001	D.M.471/99- D.lgs.152/06	Approvazione Ex-iti PdR e AdR	Sito contaminato	519569,6104	4589361,1900	9379
		SITO ind	Area pozzo Torrente Vulcano 15 c.da Chiana	ENI spa	Perdita/versamento carburante/Dismissione	2003	D.M.471/99- D.lgs.152/06	Approvazione ex-iti PdR e AdR	Sito contaminato	522098,0153	4587718,4590	8071





CODE

LM.REL.22

PAGE

29 di/of 50

PROPOSTA PIANO REGIONALE DI BONIFICA DELLE AREE INQUINATE*Allegati alla Relazione generale di Piano*

BR	Cutermina	DISCARICA	discarica RSU art. 12 loc. "Pico"	Comune di Cutermine	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MSP e PM	Sito contaminato	706884,6368	4512091,4600	3921
LE	Collegasso	SITO ind	Stabilimento Sidera S.r.l. - Zona p.p.	Sidera srl	Sversamento di reflui inquinanti provenienti dalla lavorazione	2005	D.M.471/99	Approvazione PdB	Sito contaminato	771845,9665	4439834,8750	4447
BA	Conversano	DISCARICA	discarica RSU art. 12 c.da "Martucci"	Comune di Conversano	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99- D.lgs.152/06	Approvazione MSP e PM	Sito contaminato	674301,6751	4540350,8290	21007
BA	Corato	PV	Ex PV IP n. 40280+R502 Via Vittorio Veneto	Anomina Petroli Italiana spa	Perdita/Sversamento carburante/Dismissione	2005	D.M.471/99- D.lgs.152/06	Richiesta certificazione di avvenuta bonifica	Sito contaminato	618521,8336	4556249,7610	299
BA	Corato	PV	PV API n. 43487 Via Ruvo angolo Viale IV Novembre o Via Diaz	Anomina Petroli Italiana spa	Perdita/Sversamento carburante/Ristrutturazione	2003	D.lgs.152/06 -art.249	Comunicazione di avvio lavori di bonifica	Sito contaminato	618894,9967	4556575,5810	445
BA	Corato	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 c.da "Maccarone Sant'Ella"	Comune di Corato	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2011	D.lgs.152/06	Approvazione Esiti Pdc e AdR	Sito contaminato	618131,6645	4554671,7010	11854
LE	Corigliano d'Otranto	SITO ind	Ex impianto di discarica RSU Monteco	Regione Puglia	Rinvenimento percolato e rifiuti durante lo scavo per la costruzione di nuova discarica in adiacenza	2009	D.lgs.152/06	Richiesta certificazione di avvenuta MSP	Sito contaminato	776223,7215	4452566,9180	13500
LE	Cutrofano	PV	PV AGIP n. 58035 55476 km 27	Eni spa	Perdita/Sversamento carburante/Ristrutturazione	2005	D.M.471/99- D.lgs.152/06	Richiesta certificazione di avvenuta bonifica	Sito contaminato	773021,9698	4446152,4080	1866
FG	Deliceto	SITO ind	Area Pozzo Candela 6	Eni spa	Perdita/Sversamento carburante/Dismissione	2001	D.M.471/99- D.lgs.152/06	Approvazione esiti Pdc e AdR	Sito contaminato	536094,2370	4564918,2010	
FG	Deliceto	SITO ind	Area Pozzo Candela 13	Eni spa	Perdita/Sversamento carburante/Dismissione	2001	D.M.471/99- D.lgs.152/06	Approvazione esiti Pdc e AdR	Sito contaminato	532893,9702	4564901,3090	
FG	Deliceto	SITO ind	Area Pozzo Candela 29	Eni spa	Perdita/Sversamento carburante/Dismissione	2001	D.M.471/99- D.lgs.152/06	Approvazione esiti Pdc e AdR	Sito contaminato	535530,9821	4564009,2260	
FG	Faeto	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Serre dei Monti"	Comune di Faeto	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MSP e PM	Sito contaminato	511795,2777	4572905,5040	3052
		DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Monte Pizzuto"	Comune di Faseno	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MSP e PM	Sito contaminato	705392,4896	4516991,6370	9712





CODE

LM.REL.22

PAGE

30 di/of 50

PROPOSTA PIANO REGIONALE DI BONIFICA DELLE AREE INQUINATE

Allegati alla Relazione generale di Piano

TA	Carsino	PV	PV Q8 n. 8729 Corso Umberto 175	Kuwait Petroleum Italia spa	Perdita/Sversamento carburante/Ristrutturazione	2008	*D.Lgs.152/06	Trasmissione esiti collaudi e monitoraggio	Sito contaminato	703066,8607	4481920,6080	479
FG	Carpino	DISCARICA	discarica RSU art. 12 c.da "La Difesa"	Comune di Carpino	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.473/99	Approvazione MISP e PM	Sito contaminato	569895,9457	4634569,7290	5075
FG	Casalvecchio di Puglia	DISCARICA	discarica RSU art. 12 loc. "Torre (Gioia)"	Comune di Casalvecchio di Puglia	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.473/99	Approvazione MISP e PM	Sito contaminato	509868,0932	4604781,3170	3705
BA	Cassano delle Murge	DISCARICA	discarica RSU art. 12 c.da "Pezza della Stella"	Comune di Cassano delle Murge	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.473/99-D.Lgs.152/06	Richiesta certificazione di avvenuta MISP	Sito contaminato	647524,2092	4531291,6740	3952
BA	Castellana Grotte	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Regio"	Comune di Castellana Grotte	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.473/99	Approvazione MISP e PM	Sito contaminato	685260,7694	4523839,2580	2545
FG	Castelluccio Valmaggiore	DISCARICA	discarica di RSU art. 12 loc. Sotto le Ripe"	Comune di Castelluccio Valmaggiore	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.473/99	Approvazione MISP e PM	Sito contaminato	535521,6993	4576567,3120	9849
LE	Castro	DISCARICA	discarica RSU art. 12 loc. "Sperlonghe"	Comune di Castro	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.473/99	Approvazione MISP e PM	Sito contaminato	790727,1597	4433660,3350	5046
FG	Celenza Valfortore	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Martelli"	Comune di Celenza Valfortore	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.473/99	Approvazione MISP e PM	Sito contaminato			
BR	Cefino San Marco	PV	Ex PV TOTAL n. N002634 Via San Donaci angolo Piazza Mercato		Perdita/Sversamento carburante/Dismissione	2006	*D.Lgs.152/06	Comunicazione di avvio lavori di bonifica	Sito contaminato	753329,1069	4484240,5040	81
BR	Cefino San Marco	DISCARICA	discarica RSU art. 12 loc. "Curtipicci"	Comune Cefino San Marco	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.473/99	Approvazione MISP e PM	Sito contaminato	748108,7332	4485677,5970	20732
BR	Cefino San Marco	DISCARICA	discarica RSU art. 12 c.da. "Rafi Cazei"	Comune Cefino San Marco	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.473/99	Approvazione MISP e PM	Sito contaminato	754447,9720	4486088,8590	5945
FG	Cerignola	PV	PV Q8 n. 8740 Saline Ovest A34	Kuwait Petroleum Italia spa	Perdita/Sversamento carburante/Ristrutturazione	2005	D.M.473/99	Approvazione PdR	Sito contaminato	573308,2119	4575604,6930	19845
FG	Cerignola	SINISTRO	Sversamento accidentale di gasolio e benzina - Automezzo targato 07684NH - SP 143 Km 3+500 Via Merli	Manna Antonio srl	Sversamento accidentale di gasolio e benzina	2014	*D.Lgs.152/06	Richiesta certificazione di avvenuta bonifica	Sito contaminato	574308,9443	4563166,6140	23039
		DISCARICA	discarica RSU art. 12 loc. "Passo del Carro"	Comune di Chiveti	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.473/99	Approvazione MISP e PM	Sito contaminato	535025,5761	4632179,6710	6473





CODE

LM.REL.22

PAGE

31 di/of 50

PROPOSTA PIANO REGIONALE DI BONIFICA DELLE AREE INQUINATE

Allegati alla Relazione generale di Piano

BR	Fasano	SINISTRO	Sversamento accidentale gasolio - Automezzo targato CA66476 rimorchio AF25206 - SS 172 km 7+250	Ditta individuale Paternesi Vito consorzio A.B. srl	Sversamento accidentale di gasolio e benzina	2012	O.lgs.152/06	Relazione tecnica ex art. 248	Sito contaminato	697947,7682	4520576,0590	8055
FG	Foggia	SITO ind	Ex Deposito carburanti AGIP FUEL SS36 Km 673,5 (Via San Severo)	Eni spa	Perdita/Sversamento carburante/Dannazione	2008	D.M.471/99- D.lgs.152/06	Comunicazione di avvio lavori di bonifica	Sito contaminato	545034,2751	4591162,4970	7061
FG	Foggia	PV	PV ESSO n. 7951 Viale Ofanto 170	Esso Italiana srl	Perdita/Sversamento carburante/Ristrutturazione	2011	O.lgs.152/06 -art.249	Approvazione PUB (CSR) comprensivo di PM post bonifica (art. 249 ovvero art. 4 c.4 O.M. Ambiente 11/2015)	Sito contaminato	546101,3940	4589051,8810	2917
BR	Francavilla Fontana	PV	Ex PV ESSO n. 7955 Via San Vito	Esso Italiana srl	Perdita/Sversamento carburante/Dannazione	2008	O.lgs.152/06 -art.249	Comunicazione di avvio lavori di bonifica	Sito contaminato	719052,9399	4490136,5630	249
BR	Francavilla Fontana	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Metreccolo"	Comune di Francavilla Fontana	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99- D.lgs.152/06	comunicazione di avvio fase di monitoraggio post intervento	Sito contaminato	720229,0671	4493125,6850	39135
LE	Galatina	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Masseria Latronica"	Comune di Galatina	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MSP e PM	Sito contaminato			
LE	Galatone	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Viorella"	Comune di Galatone	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MSP e PM	Sito contaminato			
BA	Gioia del Colle	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 c.da "Tarsi"	Comune di Gioia del Colle	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MSP e PM	Sito contaminato	666455,1551	4517961,7690	44732
BA	Giovinezza	SITO ind	Stabilimento Acciaierie Ferriere Pugliesi - Area Ex AIP - aree esterne capannoni	Comune di Giovinezza	Contaminazione correlata ad attività di industriale	2005	D.M.471/99- D.lgs.152/06a rt.242 e art. 248	Approvazione esti PdC e AdR	Sito contaminato	640594,0893	4590178,5530	96776
LE	Guggianello	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Pescoli - Masseria San Giovanni"	Comune di Guggianello	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MSP e PM	Sito contaminato	768458,9458	4444781,1900	9911
FG	Ischitella	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "San Rocco"	Comune di Ischitella	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MSP e PM	Sito contaminato	571975,2718	4639872,5100	10087





CODE

LM.REL.22

PAGE

32 di/of 50

PROPOSTA PIANO REGIONALE DI BONIFICA DELLE AREE INQUINATE

Allegati alla Relazione generale di Piano

LE	Lecce	PV	PV ESSO n. 7979 55613	Esso Italiana srl	Perdita/Sversamento carburante/Ristrutturazione	2005	D.M. 31/2015	Approvazione PUB (CSR) (art. 249 ovvero art. 4 c.4 D.M. Ambiente 31/2015)	Sito contaminato	768616,9633	4473173,6540	2406
LE	Lecce	SITO ind	Ex Deposito Apisem s.p.a. Via Taranto 39	R&G Semeraro spa	Perdita/Sversamento carburante/Dismissione	2005	D.Lgs. 152/06	Comunicazione di avvio lavori di bonifica	Sito contaminato	768671,9214	4472426,2860	17131
LE	Lecce	PV	Pv ESSO n. 7916 Viale dell'Università	Esso Italiana srl	Perdita/Sversamento carburante/Ristrutturazione	2003	D.M. 471/99- D.Lgs. 152/06- D.M. 31/2015	Approvazione PUB (CSC) comprensivo di PM post bonifica (art. 249 ovvero art. 4 c.4 D.M. Ambiente 31/2015)	Sito contaminato	768938,5966	4472178,0620	98
LE	Lecce	SITO	Area Studium 2000	R&G Semeraro spa	Perdita/Sversamento carburante da sito adiacente denominato Ex deposito Agisem	2014	D.Lgs. 152/06	Trasmissione PdB	Sito contaminato	768750,4464	4472428,4970	15507
LE	Lecca	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Il Pino"	Comune di Lecce	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M. 471/99	Approvazione MISP e PM	Sito contaminato			
FG	Lesina	SITO	Area stoccaggio rifiuti RSU e inerti loc. "Iacolo Olive"	Comune di Lesina	Stoccaggio incontrollato rifiuti	2012	D.Lgs. 152/06	Approvazione PdB	Sito contaminato	529636,8827	4633304,5930	13023
FG	Lesina	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Pontone Pontonichio"	Comune di Lesina	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2010	D.Lgs. 152/06- procedura di infrazione	Trasmissione MISP	Sito contaminato	525274,4037	4634840,8030	68250
FG	Lucera	PV	Ex PV ESSO n. 7835 Via Napoli	Esso Italiana srl	Perdita/Sversamento carburante/Dismissione	2005	D.M. 471/99- D.Lgs. 152/06	Approvazione PUB (CSR) comprensivo di PM post bonifica (art. 249 ovvero art. 4 c.4 D.M. Ambiente 31/2015)	Sito contaminato	527645,9019	4595186,0040	130
FG	Lucera	SITO ind	Area Pozzo Torrente Vulcano 2	Eni	Sito minerario di gas dismesso	2001	D.M. 471/99- D.Lgs. 152/06	Approvazione Esiti P&C e AdR	Sito contaminato	524130,4834	4585917,2940	4960
LE	Maglie	PV	PV ESSO n. 7951 via Scorrano 88	Esso Italiana srl	Perdita/Sversamento carburante/Dismissione	2002	D.M. 471/99	Richiesta certificazione di avvenuta bonifica	Sito contaminato	781141,0847	4445678,6840	1792
LE	Maglie	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 c.da "Riu"	Comune di Maglie	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M. 471/99	Approvazione MISP e PM	Sito contaminato			





CODE

LM.REL.22

PAGE

33 di/of 50

PROPOSTA PIANO REGIONALE DI BONIFICA DELLE AREE INQUINATE

Allegati alla Relazione generale di Piano

BAT	Margherita di Savoia	SITO ind	Ex sito industriale SAIBI	Comune di Margherita di Savoia	Deposito incontrollato di rifiuti industriali	2005	D.Lgs. 152/06	Approvazione PdB	Sito contaminato	595962,3834	4580748,3730	16246
TA	Martina Franca	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Bufalaria"	Comune di Martina Franca	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MISP e PM	Sito contaminato			
LE	Melendugno	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Larghi"	Comune di Melendugno	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99-D.Lgs. 152/06	Approvazione MISP e PM	Sito contaminato	784818,9241	4462483,5470	18834
BAT	Minervino Murge	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Monte Guadagnello"	Comune di Minervino Murge	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99-D.Lgs. 152/06	Approvazione MISP e PM	Sito contaminato	592581,7705	4548796,9760	20025
BA	Mola di Bari	DISCARICA	Ex discarica RSU c.da "Pecce Vivo"	Comune di Mola di Bari	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99-D.Lgs. 152/06	Approvazione MISP e PM	Sito contaminato	673694,0396	4542612,2110	9508
FG	Monteleone di Puglia	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Prazzetto Girasole" "	Comune di Monteleone di Puglia	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2008	D.Lgs. 152/06	Approvazione MISP e PM	Sito contaminato	520194,7824	4557280,2920	5666
FG	Motta Montecarvino	DISCARICA	Ex discarica di RSU art. 12 loc. Aia Basso"	Comune di Motta Montecarvino	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MISP e PM	Sito contaminato	509870,9645	4594983,0750	5547
LE	Muro Leccese	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. S. "Maria Miggiane" "	Comune di Muro Leccese	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MISP e PM	Sito contaminato	783230,5332	4443649,3400	13092
LE	Nardò	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Pendicello"	Comune di Nardò	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Richiesta certificazione di avvenuta MISP	Sito contaminato	752933,9709	4458832,6610	90486
LE	Neviano	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Bellardino"	Comune di Tuglie (beneficiario fondi)	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MISP e PM	Sito contaminato	767145,8143	4440904,5720	6264
LE		DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 c.da "Specchia"	Comune di Neviano	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MISP e PM	Sito contaminato			





CODE

LM.REL.22

PAGE

34 di/of 50

PROPOSTA PIANO REGIONALE DI BONIFICA DELLE AREE INQUINATE

Allegati alla Relazione generale di Piano

BA	Noci	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Marrasca"	Comune di Noci	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MSP e PM	Sito contaminato	680843,3130	4510359,9110	35009
LE	Nociglia	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Pastorizza"	Comune di Nociglia	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2009	D.Lgs.152/06	Approvazione MSP e PM	Sito contaminato	783176,9843	4436832,9960	20464
BR	Ostuni	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Grottone"	Comune di Ostuni	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MSP e PM	Sito contaminato	721241,7601	4512375,0670	8686
BR	Ostuni	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. San Lorenzo"	Comune di Ostuni	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MSP e PM	Sito contaminato			
LE	Otranto	PV	PV AGIP n. 19341 SS16 km 999 Adriatica	Eni spa	Pendita/Sversamento carburante/Ristrutturazione	2007	D.Lgs.152/06 art.249	Comunicazione di avvio lavori di bonifica	Sito contaminato	796420,4839	4450047,4460	2292
TA	Palagiano	SITO ind	Stabilimento Lubritalia spa C.da San Marco dei Lupini	Lubritalia spa	Sversamento acque contenenti sostanze inquinanti - Successivo incendio	2005	D.M.471/99- D.Lgs.152/06	Approvazione PdR	Sito contaminato	674442,0658	4496555,7320	24418
FG	Pietramontecorvino	DISCARICA	Ex discarica di RSU art. 12 loc. "Santa Lucia"	Comune di Pietramontecorvino	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MSP e PM	Sito contaminato	513923,8115	4601343,3250	8647
LE	Presicce	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Masseria Spiggeni"	Comune di Presicce	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MSP e PM	Sito contaminato	781400,9882	4419508,0560	7868
LE	Racale	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Masseria Martini"	Comune di Racale	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MSP e PM	Sito contaminato	762157,9338	4427486,5190	9753
FG	Rocchetta Sant'Antonio	SINISTRO	Sversamento accidentale: olio combustibile - Autoarticolato targato AVES17H semirimorchio targato AB97512 - SP99 Km 23+700	Società nuova CALB srl	Sversamento accidentale di olio combustibile	2007	D.Lgs.152/06	Approvazione PdR	Sito contaminato	539931,5228	4548753,1980	22192
FG	Roseto Valfortore	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Astarza"	Comune di Roseto Valfortore	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MSP e PM	Sito contaminato	506530,4436	4589822,7720	8955





CODE

LM.REL.22

PAGE

35 di/of 50

PROPOSTA PIANO REGIONALE DI BONIFICA DELLE AREE INQUINATE*Allegati alla Relazione generale di Piano*

BA	Ruvo di Puglia	SITO ind	Cantina cooperativa della Riforma fondiaria Grifo	Cantina Cooperativa della Fondiaria Società Agricola IAP di Ruvo di Puglia	Perdita acque reflue di lavaggio da serbatoi	2015	D.Lgs.152/96 -art.242bis	Approvazione PdC/Collauda suoli (art. 242bis c.3)	Sito contaminato	625254,3498	4551668,2040	476
LE	Salve	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Spigioni"	Comune di Salve	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99- D.Lgs.152/96	Approvazione MISP e PM	Sito contaminato	781604,8102	4418523,6050	32774
BA	Sammitelle di Bari	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Lama De Juma"	Comune di Sammitelle di Bari	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99- D.Lgs.152/96	Approvazione MISP e PM	Sito contaminato			
LE	San Cassiano	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Mecchia Meter Domini"	Comune di San Cassiano	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MISP e PM	Sito contaminato	784781,7364	4440147,0230	3007
BR	San Donaci	PV	PV TOTAL ERG n. N1006736 (Ex PV Shell n. 15005) Via Cellino	TotalErg spa	Perdita/Sversamento carburante/Ristrutturazione	2005	D.M.471/99	Approvazione PdB	Sito contaminato	748064,4230	4481707,8030	554
LE	San Donato di Lecce	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Campore"	Comune di San Donato di Lecce	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MISP e PM	Sito contaminato	773852,1361	4462099,3030	5492
BR	San Michele Salentino	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Sardella"	Comune di San Michele Salentino	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MISP e PM	Sito contaminato	725541,5576	4496018,6630	11754
BR	San Pancrazio Salentino	SITO ind	Stoccaggio/deposito incontrollato di fanghi industriali Ex Stabilimento Lepetit loc. "Mattarella"	Provincia di Brindisi	Stoccaggio/deposito incontrollato rifiuti industriali	2010	D.Lgs.152/96	Approvazione MISP e PM	Sito contaminato	738408,3608	4479444,4950	113203
BR	San Pietro Vernotico	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Pallicca"	Comune di San Pietro Vernotico	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2008	D.Lgs.152/96	Approvazione MISP e PM	Sito contaminato	753539,6050	4484639,8670	24251
BR	San Pietro Vernotico	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Manciadere 2"	Comune di San Pietro Vernotico	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2009	D.Lgs.152/96 - procedura di infrazione	Trasmissione MISP	Sito contaminato	751812,5454	4488098,2120	23655
FG	San Geronimo	PV	PV TAMOI n. 8710 Gargano Est A14 BQ/TA	Tamoi Italia spa	Perdita/Sversamento carburante/Ristrutturazione	2009	"D.Lgs.152/96	Approvazione PUB (CSR) comprensivo di PM post bonifica (art. 249 ovvero art. 4 c.4 D.M. Ambiente 31/2015)	Sito contaminato	541799,9201	4604546,6530	12297





CODE

LM.REL.22

PAGE

36 di/of 50

PROPOSTA PIANO REGIONALE DI BONIFICA DELLE AREE INQUINATE

Allegati alla Relazione generale di Piano

FG	San Severo	PV	PV TOTAL ERG n. N007861 (già PV ERG PETROLI /G011) Via San Bernardino	TotalErg spa	Perdita/Sversamento carburante/Dismissione	2009	D.Lgs.152/06	Approvazione PUB (CSR) (art. 249 ovvero art. 4 c.4 D.M. Ambiente 31/2015)	Sito contaminato	532213,3791	4615274,8290	164
LE	Sanarica	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Pampignano" (spandimento reflui)	Comune di Muro Leccese	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione PdB	Sito contaminato	785678,3890	4444556,8880	15064
BA	Sanicandro di Bari	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 c.da "Monte"	Comune di Sanicandro di Bari	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99- D.Lgs.152/06	Approvazione MISP e PdB	Sito contaminato	653638,9737	4539868,1700	3024
BA	Sanicandro di Bari	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Pescoprosso"	Sanicandro di Bari	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2020	D.Lgs.152/06- procedura di infrazione	Trasmissione MISP	Sito contaminato	652074,4968	4539021,3000	8896
BA	Santeramo in Colle	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 c.da Alessandriello	Comune di Santeramo in Colle	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MISP e PdB	Sito contaminato	644384,9181	4515054,9360	31110
BA	Santeramo in Colle	SINISTRO	Sversamento accidentale gasolio e benzina - Automezzo targato BA28046 - Innesco tra SP236, SP140, SP141	COFIDE srl	Sversamento accidentale di gasolio e benzina	2006	D.Lgs.152/06	Approvazione PdB	Sito contaminato	641449,3480	4520981,1750	11528
BA	Santeramo in Colle	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 c.da "Montefreddo"	Comune di Santeramo in Colle	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.Lgs.152/06- procedura di infrazione	Approvazione esiti PEC e AdR	Sito contaminato	646746,3375	4518810,2240	8639
LE	Scorrano	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Faventa"	Comune di Scorrano	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MISP e PdB	Sito contaminato	779298,2502	4442102,0000	87615
LE	Spingano	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Specchiarelli"	Comune di Spingano	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99- D.Lgs.152/06	Approvazione MISP e PdB	Sito contaminato	787367,8826	4436331,8880	27171
LE	Squinzano	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Puppo Ustini"	Comune di Squinzano	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2011	D.Lgs.152/06	Approvazione MISP e PdB	Sito contaminato	761295,3180	4482798,4830	68248
TA	Statto	SINISTRO	Sversamento accidentale gasolio - Automezzo targato AP86711 rimorchiato BA25987 - 557 km 640+700 Massafra - Taranto	S.A.C.A.L.B. srl	Sversamento accidentale di gasolio	2005	D.M.471/99- D.Lgs.152/06	Trasmissione PdB	Sito contaminato	683042,3713	4489421,0870	845
TA	Statto	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "San Giovanni"	Comune di Statto	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MISP e PdB	Sito contaminato	683797,2763	4489276,2180	45490
TA	Statto	SITO	Area Vasta di Statto	Comune di Statto	Deposizione inquinanti su suolo	2011	D.M.471/99- D.Lgs.152/06- art.250-art 244	Approvazione esiti PEC e AdR	Sito contaminato	688515,7592	4491583,4610	
TA	Statto	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Santa Teresa"	Comune di Statto	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MISP e PdB	Sito contaminato	689602,7343	4489421,4430	18831





CODE

LM.REL.22

PAGE

37 di/of 50

PROPOSTA PIANO REGIONALE DI BONIFICA DELLE AREE INQUINATE

Allegati alla Relazione generale di Piano

TA	Stette	DISCARICA	Discarica abusiva loc. "Ninco Nanco"	Comune di Stette	Contaminazione storica - Rifiuti interrati	2005	D.M. 471/99 D.lgs 152/2006 art. 250	Approvazione MSP e PM	Sito contaminato	692925,4247	4490919,7360	23761
FG	Stornarella	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 13 loc. "Cenerata"	Comune di Stornarella	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M. 471/99- D.lgs 152/06	Approvazione MSP e PM	Sito contaminato	562267,3678	4567585,1630	10546
LE	Supersano	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Masseria Macri - N. Amendola"	Comune di Supersano	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2010	D.lgs 152/06- procedura di infrazione	Richiesta certificazione di avvenuta MSP	Sito contaminato	773910,3188	4438347,8520	51214
LE	Supersano	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Rovattina"	Comune di Supersano	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M. 471/99	Approvazione MSP e PM	Sito contaminato	775713,0365	4436655,2130	3517
LE	Surano	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Chiano"	Comune di Surano	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M. 471/99- D.lgs 152/06	Approvazione MSP e PM	Sito contaminato	794097,6731	4434548,0120	1707
TA	Taranto	SITO ind	Area Ex IP - Arsenale Marina Militare di Taranto via del Fusone	Marina Militare	Contaminazione Storica	2005	D.lgs 152/06	Trasmissione MSP	Sito contaminato	681830,6557	4482639,4750	35827
TA	Taranto	SITO	Risanamento Q.re Tamburi SP4 - Matrice suolo	Comune di Taranto	Deposizione inquinanti su suolo	2005	D.M. 471/99- D.lgs 152/06	Approvazione PdB	Sito contaminato	688906,0622	4484845,6028	810349
TA	Taranto	PV	PV Q8 n. 8747 557 Ter km 2+500	Kuweit Petroleum Italia spa	Ferita/Sversamento carburante/Idrocarburi	2012	*D.lgs 152/06	Comunicazione di avvio lavori di bonifica	Sito contaminato	692281,2157	4485147,9830	4502
TA	Taranto	SITO	Cimitero S. Brunate Q.re Tamburi - Matrice suolo	Commissario Straordinario Taranto	Deposizione inquinanti su suolo	2012	D.lgs 152/06- art. 242-244	Approvazione PdB	Sito contaminato	688172,4343	4484723,6400	188202
TA	Taranto	SITO	Comprensorio Scolastico Via Deledda 65 Q.re Tamburi - Matrice suolo	Comune di Taranto	Deposizione inquinanti su suolo	2012	D.lgs 152/06	Approvazione esiti PdC e AdB	Sito contaminato	688942,0266	4485374,4210	26409
TA	Taranto	PV	PV ESSO n. 8001 Via Porto Mercantile 2	Esso Italiana srl	Contaminazione storica	2016	D.M. 33/2015	Approvazione PdB (CSF) (art. 249 numero art. 4 c.4 D.M. Ambiente 31/2005)	Sito contaminato	688648,3166	4483558,0190	787
TA	Taranto	SITO	Risanamento Q.re Tamburi - SP1 - Matrice suolo	Comune di Taranto	Deposizione inquinanti su suolo	2005	D.M. 471/99	Richiesta certificazione di avvenuta bonifica	Sito contaminato	688490,8477	4484631,5700	142011
TA	Taranto	SITO	Risanamento Q.re Tamburi - SP2 - Matrice suolo	Comune di Taranto	Deposizione inquinanti su suolo	2005	D.M. 471/99	Comunicazione di avvio lavori di bonifica	Sito contaminato	688348,9821	4484030,4030	176911
TA	Taranto	SITO	Risanamento Q.re Tamburi - SP3 - Matrice suolo	Comune di Taranto	Deposizione inquinanti su suolo	2005	D.M. 471/99	Comunicazione di avvio lavori di bonifica	Sito contaminato	688935,5404	4484231,3810	34374



		CODE
		LM.REL.22
		PAGE
		38 di/of 50

PROPOSTA PIANO REGIONALE DI BONIFICA DELLE AREE INQUINATE
Allegati alla Relazione generale di Piano

TA	Taranto	SITO	Risanamento Gire Tamburi - Matrice acqua sotterranea	Comune di Taranto	Deposizione inquinanti su suolo	2015	D.Lgs. 152/06	Approvazione esiti PSC e AdR	Sito contaminato	688773,3426	4484771,4940	132103,2
TA	Taranto	SITO	Zona Gittata - Arsenale Marina Militare di Taranto. Area vasca di stoccaggio fanghi di dragaggio	Marina Militare	Contaminazione storica	2009	D.Lgs. 152/06	Trasmissione PdB	Sito contaminato	692099,1790	4483009,7400	5016
LE	Taurisano	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Maresculi"	Comune di Taurisano	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99-D.Lgs. 152/06	Approvazione MISP e PM	Sito contaminato	776559,1408	4425597,1830	22656
BR	Torchiarolo	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Rinalda"	Comune di Torchiarolo	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MISP e PM	Sito contaminato	760374,5578	4488183,5870	12734
FG	Torremaggiore	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Rescata"	Comune di Torremaggiore	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99-D.Lgs. 152/06	Approvazione MISP e PM	Sito contaminato	519847,6686	4615074,5830	14505
FG	Torremaggiore	PV	Ex PVF ESSO n. 7857 Via san Severo km 0,5	Esso Italiana srl	Perdita/Sversamento carburante/Dismissione	2005	D.M.471/99-D.Lgs. 152/06	Approvazione PUB (CSA) comprensivo di PM post bonifica (art. 249 ovvero art. 4 c.4 D.M. Ambiente 33/2015)	Sito contaminato	525947,7888	4615427,2240	3551
LE	Tricase	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Macchia di Ponente (Depressa)"	Comune di Tricase	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MISP e PM	Sito contaminato			
BA	Triggiano	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Lama Centopiedi"	Comune di Triggiano	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99-D.Lgs. 152/06	Richiesta certificazione di avvenuta bonifica	Sito contaminato	664181,5134	4549065,1830	8082
BAT	Trinitapoli	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Matteni" *	Comune di Trinitapoli	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MISP e PM	Sito contaminato	587726,5794	4580383,6630	62570
LE	Ugento	SITO ind	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Masseria Burgesi"	Comune di Ugento	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MISP e PM	Sito contaminato	775238,0469	4420352,0780	88214
FG	Vico del Gargano	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 loc. "Mannarelle"	Comune di Vico del Gargano	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione MISP e PM	Sito contaminato			



Fig. 11: Proposta Piano Regionale di Bonifica delle Aree Inquinare

Dall'analisi della tabella dei siti contaminati proposti dalla Regione Puglia risulta che l'area di progetto non interessa nessuno di questi.

- presenza di discariche e/o impianti di recupero e smaltimento rifiuti nei pressi delle aree progettuali

Elenco degli impianti di discarica, che ricevono RU e/o rifiuti da trattamento RU, della regione Puglia, anno 2015

Provincia	Comune	RU (t)	Rif. da trattamento RU (t)	Tot. RU e tratt. RU (t)	RS (t)
BARLETTA-ANDRIA-TRANI	Andria	0,0	48.089,0	48.089,0	479,0
BARLETTA-ANDRIA-TRANI	Canosa di Puglia	0,0	13.084,0	13.084,0	38.060,0
FOGGIA	Cerignola	0,0	107.854,0	107.854,0	0,0
FOGGIA	Deliceto	58,0	38.334,0	38.392,0	0,0
FOGGIA	Foggia	0,0	47.560,0	47.560,0	0,0
TARANTO	Grottaglie	0,0	86.005,0	86.005,0	216.633,0
TARANTO	Massafra	530,0	201.280,0	201.810,0	0,0
TARANTO	Statte	0,0	188.641,0	188.641,0	30.610,0
TARANTO	Taranto	0,0	96.760,0	96.760,0	385.037,0
BRINDISI	Brindisi	0,0	84.723,0	84.723,0	27.541,0
LECCE	Cavallino	0,0	51.484,0	51.484,0	9.106,0
LECCE	Ugento	0,0	19.149,0	19.149,0	0,0
Puglia	N.:12	588,0	982.963,0	983.551,0	707.466,0

Fig. 12: Discariche presenti nei pressi dell'area progettuale

Dall'analisi dell'impianti di discarica presenti nel territorio pugliese risulta la non presenza di questi sul sito dell'impianto proposto.

		CODE
		LM.REL.22
		PAGE
		39 di/of 50

3.7 Impianti di conferimento del Materiale di Scavo

Le terre e rocce da scavo in eccesso dopo essere state sottoposte ad analisi preventiva per l'individuazione di eventuali inquinanti verranno conferite in impianti di recupero in prossimità dell'impianto. Nella fattispecie potrà essere utilizzato l'impianto Monteco S.p.A. – Centro comunale di raccolta Francavilla Fontana, srl distante circa 6,5 km.

4. Proposta di Piano di Caratterizzazione delle Terre e Rocce da scavo

4.1 Numero e modalità dei campionamenti da effettuare

Come detto in Premessa, prima della conclusione del Procedimento di VIA sarà trasmesso all'Agenzia di Protezione Ambientale competente la trasmissione del Piano di Utilizzo. Si riporta di seguito la proposta di caratterizzazione delle terre e rocce da inserire nel Piano, con riferimento al numero e caratteristiche dei punti di indagine, numero e modalità dei campionamenti da effettuare:

1. N. 15 punti di indagine in corrispondenza del sito di intervento con tre prelievi per ciascun punto di indagine: piano campagna, quota fondo scavo (3,5 m), quota intermedia 1,5 m
2. N. 1 punto di indagine in corrispondenza dell'area della SSE, con tre prelievi per punto di indagine: quota campagna, quota fondo scavo (2,5 m circa), quota intermedia 1,2 m;
3. N. 20 lungo il percorso del cavidotto dall'anello di connessione alla SE. La profondità dello scavo è di 1,2 m e pertanto abbiamo due prelievi per ciascun punto di indagine.

4.2 Modalità di Indagine

Le attività di caratterizzazione preliminare dovranno essere effettuate in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'avvio dei lavori, così come previsto dall'art. 24 (c. 4) del DPR 120/2017. La proposta di caratterizzazione di seguito illustrata è stata redatta secondo quanto disciplinato dal comma 3 dell'art. 24 del DPR 120/2017, per opere sottoposte a valutazione di impatto ambientale.

Nel presente paragrafo, redatto in conformità a quanto previsto dall'Allegato 4 al DPR 120/2017, vengono descritti:

		CODE
		LM.REL.22
		PAGE
		40 di/of 50

- il numero e le caratteristiche dei punti d'indagine;
- le modalità di esecuzione delle indagini;
- le modalità di formazione e di conservazione dei campioni;
- il set analitico da determinare;
- le relative metodiche analitiche.

4.3 Campioni proposti

Numero e caratteristiche dei punti di indagine

Per le aree che saranno oggetto di scavo e riutilizzo, si prevede una caratterizzazione mediante sondaggi a carotaggio continuo, secondo il criterio di cui all'Allegato 2 del D.P.R 120/2017 (che prevede nel caso di infrastrutture lineari un sondaggio ogni 500 metri di tracciato). Nel caso in esame, vista la lunghezza del tratto onshore su territorio italiano che risulta pari a 18100 metri, si prevede di realizzare n. 36 sondaggi a carotaggio continuo, localizzati quanto più possibile in asse rispetto al tracciato. L'ubicazione definitiva di tutti i singoli punti andrà comunque verificata in sede di cantiere, con l'identificazione di tutti i possibili sottoservizi presenti nell'area interessata, in funzione della situazione logistica e dell'ottenimento dei permessi per l'accesso alle aree d'indagine. I sondaggi saranno realizzati con la tecnica di perforazione per rotazione a secco con carotaggio continuo. Per quanto riguarda la profondità dei sondaggi, il DPR 120/17 prevede che la profondità d'indagine sia determinata in base alle profondità previste degli scavi. In linea con le ipotesi progettuali la profondità di scavo risulta essere pari a circa 2 metri da p.c. Tuttavia, in alcuni casi tale profondità di scavo potrà risultare maggiore rispetto alla profondità media prevista (nei casi in cui la profondità delle infrastrutture esistenti da attraversare risultasse maggiore rispetto a quella dichiarata dal gestore, in caso di TOC). Per ovviare a ciò, in linea con le profondità di campionamento raggiunte nel corso della campagna d'indagine già eseguita, i sondaggi saranno spinti fino alla profondità di 3,0 m da p.c..

		CODE
		LM.REL.22
		PAGE
		41 di/of 50

Procedure di caratterizzazione chimico – fisiche e accertamento delle qualità ambientali

Del numero di campioni che si prevede di prelevare si è detto al paragrafo precedente, in questo paragrafo si andranno a definire i parametri da determinare e le modalità di esecuzione delle indagini chimico fisiche da eseguire in laboratorio, in conformità a quanto indicato nel D.Lgs 152/2006, nel Dlgs161/2012, D.P.R. 279/2016. I campioni da portare in laboratorio saranno privi della frazione maggiore di 2 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche in laboratorio saranno condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione del campione sarà determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm). Il set delle sostanze indicatrici da ricercare sarà l'elenco completo della tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V del D.lgs. 152/2006. Il quantitativo di queste sostanze sarà indicato per tutti i campioni, con la sola eccezione delle diossine la cui presenza sarà testata ogni 15-20 campioni circa, attesa l'omogeneità dell'area, da cui sono prelevati i campioni. Le analisi chimico-fisiche saranno condotte adottando metodologie ufficialmente riconosciute, tali da garantire l'ottenimento di valori 10 volte inferiori rispetto ai valori di concentrazione limite. I risultati delle analisi sui campioni saranno confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alle colonne A e B Tabella 1 allegato 5, al titolo V parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica. Il rispetto dei requisiti di qualità ambientale di cui all'art. 184 bis, comma 1, lettera d), del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. per l'utilizzo dei materiali da scavo come sottoprodotti, è garantito quando il contenuto di sostanze inquinanti all'interno dei materiali da scavo sia inferiore alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC), di cui alle colonne A e B Tabella 1 allegato 5, al Titolo V parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica, o ai valori di fondo naturali. I materiali da scavo saranno riutilizzabili in cantiere ovvero avviati a centri di recupero e/o processi di produzione industriale in sostituzione dei materiali di cava se la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A. Qualora si rilevi il superamento di uno o più limiti di cui alle colonne A Tabella 1 allegato 5, al Titolo V parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., il materiale da scavo sarà trattato come rifiuto e quindi avviato in discariche autorizzate. È fatta salva, soltanto, la possibilità di dimostrare, anche avvalendosi di analisi e studi pregressi già valutati dagli Enti, che tali superamenti sono dovuti a caratteristiche naturali del terreno o da fenomeni naturali e che di conseguenza le concentrazioni misurate sono relative a valori

		CODE
		LM.REL.22
		PAGE
		42 di/of 50

di fondo naturale, in tal caso il materiale potrà essere riutilizzato soltanto nell'ambito dello stesso cantiere.

4.4 Parametri Analitici

La selezione delle sostanze indicatrici da determinare è stata effettuata sulla base del set analitico minimale di cui alla Tabella 4.1 dell'Allegato 4 del DPR 120/2017, che viene di seguito riportata.

Tabella 4.1 (All. 4, DPR 120/2017)	
	Arsenico
	Cadmio
	Cobalto
	Nichel
	Piombo
	Rame
	Zinco
	Mercurio
	Idrocarburi C>12
	Cromo totale
	Cromo VI
	Amianto
	BTEX (*)
	IPA (*)
(*) Da eseguirsi nel caso in cui l'area da scavo si collochi a 20 m di distanza da infrastrutture viarie di grande comunicazione e ad insediamenti che possa avere influenzato le caratteristiche del sito mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera. Gli analiti da ricercare sono quelli elencati alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, Parte IV, Titolo V del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.	

Tabella 4: Tabella 4.1 All.4, DPR 120/2017

Nei campioni che verranno raccolti in fase di esecuzione del presente piano di indagine, verranno determinati i seguenti parametri analitici.

Campioni di terreno

- Arsenico, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Zinco (parametri 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 16 della Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D. Lgs. 152/2006);
- BTEXS (parametri da 19 a 24);
- IPA (parametri da 25 a 38);
- Diossine e Furani (parametro 92);
- PCB (parametro 93);

		CODE
		LM.REL.22
		PAGE
		43 di/of 50

- Idrocarburi Leggeri ($C \leq 12$) e Pesanti ($C > 12$) (parametri 94 e 95);
- Amianto (parametro 96).

Restituzione dei risultati

Le analisi sui campioni di terreno (compreso l'eventuale materiale di riporto) ai fini dell'idoneità al riutilizzo in sito, verranno condotte sulla frazione secca passante il vaglio dei 2 mm. Ai fini del confronto con i limiti normativi previsti dal D. Lgs. 152/06, nei referti analitici verrà riportata la concentrazione riferita al totale (comprensivo dello scheletro maggiore di 2 mm e privo della frazione maggiore di 2 cm, da scartare in campo).

I valori analitici ottenuti saranno confrontati con le CSC previste dal D. Lgs. 152/06 per siti a destinazione d'uso verde pubblico, privato e residenziale, di cui alla Tabella 1 (Colonna A) dell'Allegato 5 al Titolo V, Parte IV o con i Valori di Fondo Naturale qualora stabiliti dagli Enti per l'area in esame, in conformità a quanto previsto dall'Allegato 4 al DPR 120/2017. I risultati analitici derivanti dall'esecuzione del test di cessione sui campioni di materiale di riporto eventualmente raccolti saranno confrontati con le CSC previste dal D. Lgs. 152/06 per le acque sotterranee, di cui alla Tabella 2, dell'Allegato 5 al Titolo V, Parte IV o con i Valori di Fondo Naturale qualora stabiliti dagli Enti stabiliti per l'area in esame, in conformità a quanto previsto dall'art. 4, comma 3 del DPR 120/2017.

		CODE
		LM.REL.22
		PAGE
		44 di/of 50

5. Stima preliminare dei volumi di scavo

5.1 Premessa

Si premette che le misure indicate nei paragrafi successivi provengono da calcolo geometrico dei volumi e pertanto la situazione reale potrebbe portare ad avere delle quantità di materiale leggermente diverse. Si stima uno scostamento del +/- 10% tra quantità reali e volumi teorici.

5.2 Trincee cavidotti

Per la posa dei cavi MT interrati sarà necessario realizzare delle trincee di larghezza media pari 0,8 m e profondità di 1,35 m. Lo sviluppo lineare è pari a 18.100 mt. La stratigrafia prevede 30 cm superficiali di terreno vegetale e per il resto rocce calcarenitiche o componente sabbiosa a seconda della zona di installazione. In tabella gli sviluppi lineari e le quantità movimentate, per tipologia di materiale.

Cavidotto (esterno)	lunghezza	larghezza	profondità	Volume (mc)
Terreno vegetale	18.100,00	0,8	0,35	5.068
Rocce calcarenitiche	18.100,00	0,8	1,00	14.480

Tabella 5: Trincee cavidotto esterno

Cavidotto (interno)	lunghezza	larghezza	profondità	Volume (mc)
Terreno vegetale	9.000,00	0,8	0,35	2520
Rocce calcarenitiche	9.000,00	0,8	1,00	7200

Tabella 6: Trincee cavidotto interno

		CODE
		LM.REL.22
		PAGE
		45 di/of 50

5.5 Scotico per realizzazione strade di cantiere

L'attività sarà svolta con pale meccaniche di opportuna dimensione ed il terreno vegetale, sarà momentaneamente accantonato in prossimità della zona di scavo. Le strade di cantiere hanno una occupazione territoriale delle strade di cantiere complessiva è di 9.600 mq, e pertanto ci si attende che il terreno vegetale proveniente da detto scotico superficiale sia di $9600 \times 0,3 = 2.700,00$ mc mentre le rocce calcarenitiche siano circa 1.920 mc. Terminata la costruzione dell'impianto gran parte di queste strade saranno smantellate e il terreno vegetale ripristinato sostanzialmente nello stesso sito di provenienza originaria. Il tempo di attesa stimato prima del riutilizzo è di 2-3 mesi. Il terreno vegetale in eccesso sarà steso nei terreni agricoli adiacenti, senza creare avvallamenti e comunque avendo cura di mantenere inalterato l'andamento piano altimetrico dei luoghi.

STRADE DI CANTIERE	superficie	profondità	volume (mc)
Terreno vegetale	9600,00	0,3	2.880,00
Rocce calcarenitiche	9600,00	0,2	1.920,00

Tabella 7: Scotico per realizzazione strade di cantiere

5.6 Scotico per basamento cabine

Gli scavi delle cabine saranno di forma rettangolare con profondità rispetto al piano di campagna di 0,5 m, volume dello scavo di:

- circa 28,19 mc per ogni cabina di inverter;
- circa 38.5 mc per la cabina di consegna e la cabina dei servizi;

CABINE		quantità	Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Profondità (m)	Volume Cad. (mc)	Vol. tot (mc)
Cabina Inverter	Terreno Vegetale	7	13,75	4,1	0,3	16,9	118,3
	Rocce calcarenitiche	7	13,75	4,1	0,2	11,275	79
Cabina di consegna	Terreno Vegetale	1	17,10	4,5	0,3	23,1	23,1
	Rocce calcarenitiche	1	17,10	4,5	0,2	15,4	15,4
	TOT						236

Tabella 8: Scotico per basamento cabine

		CODE
		LM.REL.22
		PAGE
		46 di/of 50

Gli scavi saranno eseguiti con escavatori di adeguata dimensione, il materiale rinveniente dagli scavi sarà momentaneamente depositato sul piano di campagna in prossimità del punto di scavo.

5.7 Definizione dei volumi di materiale per tipologia di materiale

Si riportata nella tabella di seguito riportata i volumi totali in mc di materiale rinveniente dagli scavi suddivisi per tipologia, con indicazione della provenienza.

	da cavidotto (esterno)	da cavidotto (interno)	da strade di cantiere	da cabine	TOT
Terreno Vegetale	5.068	2520	2.700	141,4	10.429
Rocce calcarenitiche	14.480	7200	1.920	94,4	23.694

Tabella 9: Volumi di materiale rinveniente da scavi

5 Riutilizzazione delle Terre e Rocce da scavo

6.1 Premessa

L'attività di riutilizzo e gestione delle terre e rocce da scavo sarà suddivisa in due fasi:

- Fase di cantiere
- Fase di ripristino a fine costruzione

6.2 Fase di cantiere –Terreno vegetale riutilizzo

Di fatto tutto il terreno vegetale proveniente dallo scotico sarà riutilizzato nell'ambito delle stesse aree vediamo in dettaglio come.

Terreno vegetale da realizzazione cavidotto – 7588 mc

Nella fase di scavo il terreno vegetale sarà mantenuto separato dal resto del materiale rinveniente dagli scavi, e nel rinterro sarà interamente utilizzato nella parte più superficiale.

Terreno vegetale da scotico cabine – 141,4 mc

Saranno momentaneamente accantonati (1-2 mesi) nei pressi dell'area di scavo. Finita la costruzione dell'impianto saranno riutilizzati nei terreni immediatamente adiacenti per miglioramenti fondiari senza alterare la morfologia del terreno stesso.

		CODE
		LM.REL.22
		PAGE
		47 di/of 50

Terreno vegetale da realizzazione di strade di cantiere –2700 mc

Saranno momentaneamente accantonati (2-3 mesi) nei pressi dell'area di scavo. La superficie delle strade si ridurrà da 9600 mq nella fase di cantiere a 7.200 mq nella fase di esercizio, quindi:

- $(9.600 - 7.200) \times 0.3 = 720$ mc saranno utilizzati per il ripristino nelle aree dove saranno eliminatele strade di cantiere;
- I restanti saranno utilizzati nei terreni immediatamente adiacenti alle strade per miglioramenti fondiari senza alterare la morfologia del terreno stesso.

6.3 Fase di Cantiere – Rocce calcarenitiche

È importante definire il fabbisogno di materiale inerte per la realizzazione di strade di cantiere e di piazzole. Il materiale calcarenitico rinveniente da tutti gli scavi (eliminato ovviamente lo strato di terreno vegetale) ha ottime caratteristiche meccaniche e può essere utilizzato per la realizzazione di strade (soprattutto del sottofondo stradale) del tipo di quelle necessarie in fase di cantiere (piste non asfaltate).

Pertanto, tutto il materiale calcarenitico proveniente dagli scavi di cantiere può essere riutilizzato nell'ambito dello stesso cantiere per la realizzazione di piaste e piazzole. Vediamo ora le quantità scavate:

Rocce calcarenitiche da cavidotti – 21.680 mc

Questo materiale sarà utilizzato interamente per il rinterro delle trincee di cavidotto stesse.

Rocce calcarenitiche da scotico cabine – 94.4 mc

Questo materiale sarà completamente utilizzato per la realizzazione di strade e piazzole.

Rocce calcarenitiche da realizzazione di strade di cantiere –1.920 mc

Questo materiale sarà utilizzato interamente per la realizzazione della viabilità interna.

		CODE
		LM.REL.22
		PAGE
		48 di/of 50

6.4 Fase di ripristino a fine cantiere

Terminata la realizzazione dell'opera saranno effettuati il seguente ripristino: 1. rimozione di tutte le strade di cantiere non necessarie alla fase di esercizio. Il materiale che proviene dai ripristini è tutto materiale lapideo calcarenitico, che in parte proviene dal riutilizzo degli scavi effettuati in cantiere in parte da cave di prestito.

7.CONCLUSIONI

Ricapitolando, i volumi prodotti saranno i seguenti:

	da cavidotto (esterno)	da cavidotto (interno)	da strade di cantiere	da cabine	TOT
Terreno Vegetale	5.068	2520	2.700	141,4	10.429
Rocce calcarenitiche	14.480	7200	1.920	94.4	23.694

Sia il terreno vegetale che le rocce calcarenitiche come meglio descritto nei paragrafi § 6.2 e 6.3 saranno completamente riutilizzate in sito pertanto non è previsto nessun conferimento in discarica.

Lecce, 29/05/2021	Ing. Emanuele Verdoscia
	



CODE

LM.REL.22

PAGE

49 di/of 50



CODE

LM.REL.22

PAGE

50 di/of 50