



Flavio Brulloni

		<i>Flavio Brulloni</i>	<i>Flavio Brulloni</i>	<i>Flavio Brulloni</i>	
A	28.2.2023	103	013	093	Emissione per autorizzazione
REVISIONE	DATA	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO	DESCRIZIONE
COMMITTENTE ENERGIE RINNOVABILI S.R.L. Viale Ergisto Bezzi, 2 20146 Milano P.I. 03554280713					IMPIANTO SAN GIOVANNI
INGEGNERIA & COSTRUZIONI BRULLI trasmissione					TITOLO DUE DILIGENCE TERRE E ROCCE DA SCAVO
SCALA -	FORMATO A4	FOGLIO / DI 1 / 15		N. DOCUMENTO 8 0 7 0 6 A	

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto SAN GIOVANNI Due diligence terre e rocce da scavo	Documento e revisione 80706AA 2
1	PREMESSA Oggetto della presente relazione è definire la corretta gestione del materiale escavato, in conformità all'art. 185 del DLgs 152/2006 e al DPR 120/2017 (Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 Settembre 2014, No. 133, convertito, con modificazioni, dalla Legge 11 Novembre 2014, No. 164). La relazione è redatta a supporto del progetto relativo al potenziamento dell'elettrodotto RTN 150 kV Foggia 380 – Innanzi. Il progetto consiste nella realizzazione di una nuova linea aerea a 150 kV tra la SE 380/150 kV Foggia e la SE 150 kV Innanzi, a seguito della realizzazione dei raccordi in entra-esce della linea 150 kV "Foggia 380 – San Giovanni Rotondo" devianti all'interno della SE RTN "Innanzi" e della connessione di quattro impianti fotovoltaici dei produttori "Sistemi Energetici S.p.a." (CP 202000196), "Flynis PV 19 S.r.l." (CP 202102030), "Flynis PV 20 S.r.l." (CP 202102053) e "Energie Rinnovabili S.r.l." (CP 202200284). Le opere in oggetto si sviluppano nei comuni di Foggia, San Marco in Lamis e San Giovanni Rotondo della provincia di Foggia. È stata svolta un'attività di ricerca documentale attraverso la consultazione degli strumenti urbanistici e delle carte geologiche (con riferimento alla relazione geologica preliminare), volta al reperimento di informazioni sulle destinazioni d'uso e sulle attività ambientalmente rilevanti, attuali e passate, del sito in esame. Le informazioni sono state riscontrate attraverso verifiche in campo sullo stato dei luoghi e sugli eventuali indizi di contaminazione. Si è quindi proceduto con la definizione delle linee guida per le indagini da prevedere al fine di ottenere informazioni sullo stato qualitativo dei suoli in relazione al citato DLgs No. 152/2006 e DPR 120/2017.	
2	QUADRO NORMATIVO Le principali norme di riferimento riguardanti la disciplina sulla gestione delle terre e rocce da scavo sono: • Decreto Ministeriale 5 Febbraio 1998 e s.m.i. - "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 Febbraio 1997, No. 22"; • Decreto Legislativo 3 Aprile 2006, No. 152 e s.m.i. - "Norme in materia ambientale"; • DL 25 Gennaio 2012, No. 2 "Misure straordinarie e urgenti in materia ambientale"; • DL 12 Settembre 2014, No. 133 "Misure urgenti per l'apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l'emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive" - cd. "Sblocca Italia" convertito con Legge 11 Novembre 2014 No. 164. Art. 8: disciplina semplificata del deposito temporaneo e la cessazione della qualifica di rifiuto delle terre e rocce da scavo che non soddisfano i requisiti per la qualifica di sottoprodotto. Disciplina della gestione delle terre e rocce da scavo con presenza di materiali di riporto e delle procedure di bonifica di aree con presenza di materiali di riporto. • DPR 13 Giugno 2017, No. 120 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 Settembre 2014, No. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 Novembre 2014, No. 164". Questo ultimo decreto, in vigore dal 22 Agosto 2017, detta disposizioni di riordino e di semplificazione della disciplina inerente alla gestione delle terre e rocce da scavo, con particolare riferimento ai seguenti aspetti: • gestione delle terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti provenienti da cantieri di piccole dimensioni, di grandi dimensioni e di grandi dimensioni non assoggettati a VIA o a AIA, compresi quelli finalizzati alla costruzione o alla manutenzione di reti e infrastrutture; • disciplina del deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo qualificate rifiuti; • utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti; • gestione delle terre e rocce da scavo nei siti oggetto di bonifica. La definizione di "terre e rocce da scavo" è fornita dall'art. 2, comma 1, lettera c di tale Decreto, come segue: <i>"il suolo escavato derivante da attività finalizzate alla realizzazione di un'opera, tra le quali: scavi in genere (sbancamento, fondazioni, trincee); perforazione, trivellazione, palificazione, consolidamento; opere infrastrutturali (gallerie, strade); rimozione e livellamento di opere in terra. Le terre e rocce da scavo possono contenere anche i seguenti materiali: calcestruzzo, bentonite, polivinilcloruro (PVC), vetroresina, miscele cementizie e additivi per scavo meccanizzato, purché le terre e rocce contenenti tali materiali non presentino concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 Aprile 2006, No. 152, per la specifica destinazione d'uso".</i>	

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto SAN GIOVANNI Due diligence terre e rocce da scavo	Documento e revisione 80706AA 3
Gli scenari di utilizzo delle terre e rocce da scavo, sulla base delle caratteristiche dei materiali, del processo dal quale derivano e a cui sono destinate, possono essere: 1. reimpiego nel medesimo sito, ai sensi dell'art. 185 comma 1 lettera c) del DLgs 152/2006 e dell'art. 24 del DPR No. 120/2017; 2. impiego in altro sito o processo produttivo in qualità di "sottoprodotti", secondo i criteri di qualifica forniti dall'art. 4 del DPR No. 120/2017; 3. gestione in qualità di rifiuti secondo le relative norme (avvio a recupero o smaltimento). In particolare, per il progetto in esame, si fa riferimento al punto 1 e si prevede, quindi, l'utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce da scavo. Ai fini dell'esclusione dall'ambito di applicazione della normativa sui rifiuti, le terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito devono essere conformi ai requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 Aprile 2006, No. 152 e se ne deve dimostrare la "non contaminazione". La "non contaminazione" deve essere verificata mediante le procedure di caratterizzazione chimico-fisica e accertamento delle qualità ambientali di cui all'Allegato 4 del DPR No. 120/2017, fermo restando quanto stabilito dall'art. 3, comma 2 del DL 25 Gennaio 2012 No. 2 per quanto riguarda il test di cessione sulle matrici materiali di riporto. Si specifica inoltre che per quanto riguarda le terre e rocce da scavo contenenti matrici materiali di riporto, se non sono contaminate e sono conformi al test di cessione ai sensi dell'articolo 3, comma 2, del decreto-legge No. 2/2012, possono essere riutilizzate in sito in conformità a quanto previsto dall'art. 24 del DPR No. 120/2017. Poiché nel caso in esame, la produzione di terre e rocce da scavo avviene nell'ambito della realizzazione di opere o attività sottoposte a VIA, la sussistenza delle condizioni e dei requisiti necessari al riutilizzo in sito è effettuata in via preliminare, in funzione del livello di progettazione e in fase di stesura dello studio di impatto ambientale, tramite presentazione di un Piano preliminare di utilizzo redatto secondo i contenuti di cui al comma 3 dell'art. 24 del DPR No. 120/2017. Per la caratterizzazione ambientale viene elaborato un apposito Piano di indagini, in riferimento ai contenuti degli Allegati 2 "Procedure di campionamento in fase di progettazione" e 4 "Procedure di caratterizzazione chimico-fisiche e accertamento delle qualità ambientali" del DPR No. 120/2017, proporzionalmente al livello progettuale dell'opera. Per la gestione del materiale scavato la norma di riferimento nazionale è il summenzionato DLgs 152/2006, e nello specifico gli articoli che fanno riferimento a quanto oggetto della presente relazione sono l'Art. 183 e l'Art. 185 "Esclusioni dall'ambito di applicazione", come modificato. Questo articolo è fondamentale in quanto statuisce che, qualora il materiale risulti non contaminato, lo stesso può essere riutilizzato allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato scavato. 3 DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO La soluzione considerata prevede un percorso aereo - cavo che si sviluppa nei Comuni di Foggia (tratta in cavo interrato e sostegni dal P1 al P39), San Giovanni Rotondo (tratta sostegni P40 e P41) e San Marco in Lamis (tratta sostegni dal P42 al P51). Esso si sviluppa ad una quota altimetrica compresa fra 35 e 55 mslm. La lunghezza planimetrica della nuova tratta di elettrodotto è pari a circa 16,7 km, di cui 16,3 km in linea aerea e circa 400 m in cavo AT interrato. La tratta aerea comporta la realizzazione di 51 nuovi sostegni. Le campate avranno lunghezza media di circa 350 m. Il cavo AT sarà posato al di sotto della strada di accesso alla SE Innanzi. 4 INQUADRAMENTO AMBIENTALE 4.1 Competenze amministrative territoriali I Comuni interessati dal passaggio dell'elettrodotto sono Foggia, San Marco in Lamis e San Giovanni Rotondo, tutti facenti parte della Provincia di Foggia. 4.2 Inquadramento nella pianificazione urbanistica La disciplina urbanistica del territorio dei Comuni interessati viene così regolata: • Foggia: con la delibera di Giunta regionale n.1005 del 20 luglio 2001, pubblicata dal BURP n.138 del 10 settembre 2001, viene definitivamente approvato il Piano Regolatore Generale di Foggia ai sensi della Legge Regionale n.56 del 1980;		

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto SAN GIOVANNI Due diligence terre e rocce da scavo	Documento e revisione 80706AA 4
	• San Marco in Lamis: Piano Urbanistico Generale approvato definitivamente dalla Giunta Regionale con deliberazione del 3 agosto 2007, pubblicato sul BURP N°120/2007; • San Giovanni Rotondo: Piano Urbanistico Generale adottato con Delibera del Consiglio Comunale n.36 del 30.03.2016. Le opere sono localizzate in ambito agricolo, come evincibile dai vigenti strumenti urbanistici dei Comuni interessati. Nessuna prescrizione e /o impedimento sono indicati relativamente alla costruzione di elettrodotti ed altre opere di interesse pubblico. Le opere in progetto risultano compatibili con tali destinazioni urbanistiche, ai sensi dell'art. 12 del DLgs 387/2003. 4.3 Centri di pericolo, vincoli ed eventi ambientalmente rilevanti Nelle vicinanze dell'opera in progetto, non si segnalano attività potenzialmente inquinanti, che possono interessare direttamente le aree di scavo. 4.4 Inquadramento geologico ed idrogeologico Per quanto riguarda l'inquadramento geologico del sito, si rimanda al documento No. 80717 – Relazione geologica preliminare e di compatibilità. 5 SITI A RISCHIO POTENZIALE INQUINAMENTO Gli eventi accidentali, gli sversamenti e lo scarico abusivo di rifiuti nel suolo e nel sottosuolo costituiscono le cause principali dei maggiori casi di inquinamento rilevati sul territorio, il quale interessa tutte le matrici ambientali (aria, suolo, sottosuolo, acque di falda e superficiali). Va precisato che i siti pubblicati riguardano: • siti con contaminazione di suolo e falda; • siti con contaminazione o di solo suolo o di sola falda; • siti con contaminazione di falda e bonifica dei suoli conclusa. La Regione Puglia, con Deliberazione della Giunta Regionale 25 Giugno 2020, No. 988 ha proceduto con l'aggiornamento ad Aprile 2020, dell'elenco dei siti censiti nell'Anagrafe dei siti da bonificare della Regione Puglia, ex art. 251 del DLgs 152/2006 e ss.mm.ii, con il relativo stato del procedimento e lo stato di contaminazione. Tale elenco include: • Siti Bonificati/Messi in sicurezza Permanente/Operativa; • Siti in fase di accertamento; • Siti potenzialmente contaminati, come definiti dalla lettera d, comma 1 art. 240 del DLgs 152/2006¹, per i quali è stata trasmessa la pertinente comunicazione di avvio procedimento, ovvero è stato già approvato ed eventualmente eseguito il piano di caratterizzazione; • Siti non contaminati; • Siti contaminati, come definiti dalla lettera e, comma 1 art. 240 del DLgs 152/2006, includendo in essi anche i siti rientranti nell'ambito di applicazione del DM 471/1999 Vengono di seguito elencati ed analizzati i siti a rischio perimetrati dalle rispettive strutture regionali. 5.1 Analisi territoriale – Foggia 5.1.1 Siti Bonificati o Messi in Sicurezza permanente Non vi sono siti appartenenti a detta categoria nel Comune di Foggia, di cui alla tabella 1 dell'allegato alla suddetta DGR.	
	¹ d) sito potenzialmente contaminato: un sito nel quale uno o più valori di concentrazione delle sostanze inquinanti rilevati nelle matrici ambientali risultino superiori ai valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC), in attesa di espletare le operazioni di caratterizzazione e di analisi di rischio sanitario e ambientale sito specifica, che ne permettano di determinare lo stato o meno di contaminazione sulla base delle concentrazioni soglia di rischio (CSR); ² e) sito contaminato: un sito nel quale i valori delle concentrazioni soglia di rischio (CSR), determinati con l'applicazione della procedura di analisi di rischio di cui all'Allegato 1 alla parte quarta del presente decreto sulla base dei risultati del piano di caratterizzazione, risultano superati.	

5.1.2 Siti in fase di accertamento

Non vi sono siti appartenenti a detta categoria nel Comune di Foggia, di cui alla tabella 2.1 dell'allegato alla suddetta DGR.

5.1.3 Siti potenzialmente contaminati

ID	Prov.	Comune	Tipologia	Denominazione	Soggetto Procedente	Evento Contaminante	Anno Avvio	ITER	Stato procedimento	Stato contaminazione	centro X	centro Y	area (m ²)
66	FG	Foggia	SITO ind	Ex Discariche dismesse RSU e RSS loc. "Passo Breccioso"	Comune di Foggia	Contaminazione acque di falda	2005	D.Lgs. 152-art.250	Approvazione PdC	Sito potenzialmente contaminato	556333,4322	4587912,967	24314
67	FG	Foggia	DISCARICA	Discarica RSU Ex Amica (Frisoli) e AGECOS c.da "Passo Breccioso"	Comune di Foggia	Discariche mai entrate in post gestione ai sensi del L. 36/2003	2017	D.Lgs. 152/06-art.250	Approvazione PdC	Sito potenzialmente contaminato	554823,3277	4587434,643	92853
68	FG	Foggia	SITO ind	OMC, Officina di Manutenzione Ciclica di mezzi Leggeri, viale Fortore 131	Trenitalia spa	Superamenti CSC falda	2018	D.Lgs. 152/2006-art.245	Trasmissione PdC	Sito potenzialmente contaminato	547383,8432	4589917,77	161186
69	FG	Foggia	SITO ind	Ex Stabilimento Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato.	Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato	Individuazione contaminazione da soggetto interessato	2013	D.Lgs.152/06	Trasmissione esiti PdC e AdR	Sito potenzialmente contaminato	548497,2965	4590674,912	35743

Le opere in progetto risultano distanti dai siti evidenziati in tabella 2.2 dell'allegato della suddetta DGR.

5.1.4 Siti non contaminati a valle di MIPRE/MISE e ripristino ambientale

N.	Prov.	Comune	Tipologia	Denominazione	Soggetto Procedente	Evento Contaminante	Anno Avvio	ITER	Stato procedimento	Stato contaminazione	centro X	centro Y	area (m ²)
41	FG	Foggia	PV	PV ESSO n. 7815 Via Bari angelo Via Ofanto	Esso italiana srl	Perdita/Sversamento carburante/Ristrutturazione	2006	D.Lgs.152/06 -art.249	Trasmissione Report di MP/MISE, indagini preliminari, ripristino ambientale e autocertificazione	Sito non contaminato dopo mise	547106,7781	4589171,138	2824
42	FG	Foggia	PV	PV API n. 40282 Via Lucera	Anomima Petroli Italiana spa	Perdita/Sversamento carburante/Ristrutturazione	2008	D.Lgs.152/06 -art.249	Trasmissione Report di MP/MISE, indagini preliminari, ripristino ambientale e autocertificazione	Sito non contaminato dopo mise	544706,0415	4590629,328	479
43	FG	Foggia	PV	PV Q8 n. 8457 Via Sant'Antonio	Kuwait Petroleum Italia spa	Perdita/Sversamento carburante/Ristrutturazione	2008	D.Lgs.152/06 -art.249	Trasmissione Report di MP/MISE, indagini preliminari, ripristino ambientale e autocertificazione	Sito non contaminato dopo mise	545669,7671	4590844,675	2172
44	FG	Foggia	PV	PV ENI n. 548446 Viale Ofanto, 15	Eni spa	Perdita/Sversamento carburante/Ristrutturazione	2014	D.Lgs.152/06 -art.249	Trasmissione Report di MP/MISE, indagini preliminari, ripristino ambientale e autocertificazione	Sito non contaminato dopo mise	544726,5816	4589847,318	709
45	FG	Foggia	SITO ind	Terreno di proprietà Eni - 5589 Km 193+784 Foggia - Manfredonia	Eni spa	Ritrovamento rifiuti eterogenei e superamento CSC nei terreni	2015	D.Lgs.152/06 -art.249	Trasmissione Report di MP/MISE, indagini preliminari, ripristino ambientale e autocertificazione	Sito non contaminato dopo mise	551810,9309	4596971,829	4717
46	FG	Foggia	PV	PV ESSO n. 7807 Corso Roma	Esso italiana srl	Perdita/Sversamento carburante/Dismissione	2014	D.Lgs.152/06 -art.249	Trasmissione Report di MP/MISE, indagini preliminari, ripristino ambientale e autocertificazione	Sito non contaminato dopo mise			

Le opere in progetto risultano distanti dai siti evidenziati in tabella 3.1 dell'allegato della suddetta DGR.

5.1.5 Siti non contaminate - rischio accettabile

N	Prov.	Comune	Tipologia	Denominazione	Soggetto Procedente	Evento Contaminante	Anno Avvio	ITER	Stato procedimento	Stato contaminazione	centro X	centro Y	area (m ²)
28	FG	Foggia	SITO ind	Stabilimento CECA Italiana SS16 Adriatica km 685+500 loc. "Incoranata"	CECA Italiana srl	Perdita/Sversamento carburante	2009	D.Lgs.152/06	Approvazione esiti PdC e AdR con conclusione positiva del procedimento e approvazione PM	Rischio accettabile	553951,5592	4584034,478	36617
29	FG	Foggia	PV	PV API n. 40324 SS 16 Km 689+672 loc. "Carapelle"	Anomima Petroli Italiana spa	Perdita/Sversamento carburante/Ristrutturazione	2011	D.Lgs.152/06 -art.249	Approvazione PUB (Sito non contaminato) con conclusione positiva del procedimento (art. 249 ovvero art. 4 c 4 D.M. Ambiente 31/2015)	Rischio accettabile	556889,5327	4581026,008	5038
30	FG	Foggia	PV	PV ESSO n. 7853 SS16 km 680	Eso Italiana srl	Contaminazione storica	2016	D.M.31/2015	Approvazione PUB (Sito non contaminato) con conclusione positiva del procedimento (art. 249 ovvero art. 4 c 4 D.M. Ambiente 31/2015)	Rischio accettabile	543949,9774	4585634,959	6377

Le opere in progetto risultano distanti dai siti evidenziati in tabella 3.2 dell'allegato della suddetta DGR.

5.1.6 Siti contaminati

N	Prov.	Comune	Tipologia	Denominazione	Soggetto Precedente	Evento Contaminante	Anno Avvio	ITER	Stato procedimento	Stato contaminazione	centro X	centro Y	area (m ²)
---	-------	--------	-----------	---------------	------------------------	---------------------	---------------	------	--------------------	-------------------------	----------	----------	---------------------------

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto SAN GIOVANNI Due diligence terre e rocce da scavo	Documento e revisione 80706AA 6
--	--	---

70	FG	Foggia	SITO ind	Ex Deposito carburanti AGIP FUEL SS16 Km 673,5 (Via San Severo)	Eni spa	Perdita/Sversamento carburante/Dismissione	2008	D.M.471/99- D.Lgs.152/06	Comunicazione di avvio lavori di bonifica	Sito contaminato	545034,2751	4591162,4 97	7066
71	FG	Foggia	PV	PV ESSO n. 7851 Viale Ofanto 170	Esso Italiana srl	Perdita/Sversamento carburante/Ristrutturazione	2011	D.Lgs.152/06 -art.249	Approvazione PUB (CSR) comprensivo di PM post bonifica (art. 249 ovvero art. 4 c.4 D.M. Ambiente 31/2015)	Sito contaminato	546101,394	4589051,8 81	2919

Le opere in progetto risultano distanti dai siti evidenziati in tabella 4 dell'allegato della suddetta DGR.

5.2 Analisi territoriale – San Marco in Lamis

5.2.1 Siti Bonificati o Messi in Sicurezza permanente

Non vi sono siti appartenenti a detta categoria nel Comune di San Marco in Lamis, di cui alla tabella 1 dell'allegato alla suddetta DGR.

5.2.2 Siti in fase di accertamento

Non vi sono siti appartenenti a detta categoria nel Comune di San Marco in Lamis, di cui alla tabella 2.1 dell'allegato alla suddetta DGR.

5.2.3 Siti potenzialmente contaminati

ID	Prov.	Comune	Tipologia	Denominazione	Soggetto Procedente	Evento Contaminante	Anno Avvio	ITER	Stato procedimento	Stato contaminazione	centro X	centro Y	area (m ²)
121	FG	San Marco in Lamis	DISCARICA	Ex discarica RSU art. 12 c.da "Coppe Casarinelli"	Comune di San Marco in Lamis	Discarica RSU e assimilati autorizzata non controllata	2005	D.M.471/99	Approvazione PdC	Sito potenzialmente contaminato	553647,2376	4615790,846	20278

Le opere in progetto risultano distanti dal sito evidenziato in tabella 2.2 dell'allegato della suddetta DGR.

5.2.4 Siti non contaminati a valle di MIPRE/MISE e ripristino ambientale

Non vi sono siti appartenenti a detta categoria nel Comune di San Marco in Lamis, di cui alla tabella 3.1 dell'allegato alla suddetta DGR.

5.2.5 Siti non contaminati - rischio accettabile

Non vi sono siti appartenenti a detta categoria nel Comune di San Marco in Lamis, di cui alla tabella 3.2 dell'allegato alla suddetta DGR.

5.2.6 Siti contaminati

Non vi sono siti appartenenti a detta categoria nel Comune di San Marco in Lamis, di cui alla tabella 4 dell'allegato alla suddetta DGR.

5.3 Analisi territoriale – San Giovanni Rotondo

5.3.1 Siti Bonificati o Messi in Sicurezza permanente

Non vi sono siti appartenenti a detta categoria nel Comune di San Giovanni Rotondo, di cui alla tabella 1 dell'allegato alla suddetta DGR.

5.3.2 Siti in fase di accertamento

Non vi sono siti appartenenti a detta categoria nel Comune di San Giovanni Rotondo, di cui alla tabella 2.1 dell'allegato alla suddetta DGR.

5.3.3 Siti potenzialmente contaminati

Non vi sono siti appartenenti a detta categoria nel Comune di San Giovanni Rotondo, di cui alla tabella 2.2 dell'allegato alla suddetta DGR.

5.3.4 Siti non contaminati a valle di MIPRE/MISE e ripristino ambientale

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto SAN GIOVANNI Due diligence terre e rocce da scavo	Documento e revisione 80706AA 7
--	--	---

N.	Prov.	Comune	Tipologia	Denominazione	Soggetto Procedente	Evento Contaminante	Anno Avvio	ITER	Stato procedimento	Stato contaminazione	centro X	centro Y	area (m ²)
90	FG	San Giovanni Rotondo	SINISTRO	Area presso Palazzina Missili in Aeroporto 32esimo Stormo di Amendola dell'Aeronautica Militare	Aeronautica Militare 32esimo stormo	Sversamento di carburante per riscaldamento da serbatoio di stoccaggio	2013	D.Lgs. 152/06-D.M. Difesa 22/10/2009	Trasmissione Report di MP/MISE, indagini preliminari, ripristino ambientale e autocertificazione	Sito non contaminato dopo mise	558969,8272	4600108,452	134

Le opere in progetto risultano distanti circa 3 km dal sito evidenziato in tabella 3.1 dell'allegato della suddetta DGR.

5.3.5 Siti non contaminati - rischio accettabile

N	Prov.	Comune	Tipologia	Denominazione	Soggetto Procedente	Evento Contaminante	Anno Avvio	ITER	Stato procedimento	Stato contaminazione	centro X	centro Y	area (m ²)
59	FG	San Giovanni Rotondo	PV	PV ESSO n. 7806 Piazza Europa	Esso Italiana srl	Contaminazione storica	2016	D.M.31/2015	Approvazione PUB (Sito non contaminato) con conclusione positiva del procedimento (art. 249 ovvero art. 4 c.4 D.M. Ambiente 31/2015)	Rischio accettabile	560035,624	4617485,333	439

Le opere in progetto risultano distanti dal sito evidenziato in tabella 3.2 dell'allegato della suddetta DGR.

5.3.6 Siti contaminati

Non vi sono siti appartenenti a detta categoria nel Comune di San Giovanni Rotondo, di cui alla tabella 4 dell'allegato alla suddetta DGR.

5.4 Impianti a rischio incidente rilevante

La normativa sulle attività a rischio di incidente rilevante connesso a determinate sostanze pericolose ha introdotto misure di controllo atte a prevenire e/o fronteggiare le conseguenze dovute al verificarsi di un incidente rilevante e a limitarne gli effetti sull'uomo e sull'ambiente ed è disciplinata dal DLgs 26 Giugno 2015, No. 105, con cui l'Italia ha recepito la direttiva 2012/18/UE (cd. Seveso III), relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose.

In accordo con gli adempimenti previsti dall'art. 5, comma 3 del DLgs 105/2015, l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca ambientale (ISPRA) ha predisposto, in base agli indirizzi e con il coordinamento del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), l'Inventario degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti e degli esiti di valutazione dei rapporti di sicurezza e delle ispezioni. L'inventario contiene i dati relativi agli stabilimenti, comunicati dai gestori con le notifiche nonché forniti dalle amministrazioni competenti. L'ultimo aggiornamento disponibile è del 15 Marzo 2021.

Le informazioni identificative generali sono state tratte dal sito web del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica: <https://www.mase.gov.it/pagina/inventario-nazionale-degli-stabilimenti-rischio-di-incidente-rilevante-0>

Dall'analisi dell'Inventario Nazionale degli Stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante si evince che le opere in progetto non interferiscono con nessun sito/impianto a rischio.

Di seguito sono riportati gli impianti a rischio nella provincia di Foggia, un impianto risulta ubicato nel comune di Foggia e un altro impianto risulta ubicato nel comune di San Giovanni Rotondo, ma entrambi non interferiscono con le aree in esame.

Notifica	Codice Univoco	Soglia	Ragione Sociale	Attività	Regione Stabilimento	Provincia Stabilimento	Comune Stabilimento
Notifica Pubblica	DR007	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	CI.BAR.GAS S.R.L.	(14) Stoccaggio di GPL	PUGLIA	FOGGIA	CERIGNOLA
Notifica Pubblica	NR017	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	ULTRAGAS C.M. S.P.A.	(13) Produzione, imbottigliamento e distribuzione all'ingrosso di gas di petrolio liquefatto (GPL)	PUGLIA	FOGGIA	FOGGIA
Notifica Pubblica	NR039	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	MES S.P.A.	(11) Produzione, distruzione e stoccaggio di esplosivi	PUGLIA	FOGGIA	SAN GIOVANNI ROTONDO
Notifica Pubblica	NR077	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	GARGANOGAS SRL	(14) Stoccaggio di GPL	PUGLIA	FOGGIA	SAN NICANDRO GARGANICO
Notifica Pubblica	NR079	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	STAR COMET FIREWORKS S.R.L.	(12) Produzione e stoccaggio di articoli pirotecnici	PUGLIA	FOGGIA	SAN SEVERO

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto SAN GIOVANNI Due diligence terre e rocce da scavo	Documento e revisione 80706AA 8
5.5 Impianti IPPC La normativa IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control), ovvero controllo e prevenzione integrata dell'inquinamento, subordina le attività industriali che presentano un elevato potenziale di inquinamento ad una Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), che comprende in un unico atto le autorizzazioni a rilasciare inquinanti in aria, acqua, suolo. Questo approccio è stato introdotto con diverse direttive europee a partire dal 1996, fino alla più recente direttiva 2010/75/UE IED (Industrial Emission Directive). In Italia le direttive IPPC sono state attuate e recepite integralmente nella Parte II, Titoli I e III-bis del DLgs 152/2006. Le informazioni riguardanti la presenza di installazioni soggette ad AIA nell'area di interesse sono state tratte dal sito web del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica. L'art. 7 del DLgs 152/2006 stabilisce quali siano le autorità competenti al rilascio dell'AIA sulla base della tipologia di attività (AIA statale per attività di cui all'Allegato XII alla Parte Seconda del Decreto, AIA regionale o provinciale per attività di cui all'Allegato VIII). La Provincia di Foggia ha valutato i seguenti procedimenti AIA per il Comune di Foggia:		

Data	Oggetto	Indirizzo	Ente	Esito	Intestatario	Protocollo	Atto conclusivo: data	Atto conclusivo: numero
 20/07/2022	PRINCES - LAVIOLA GIOVANNI MARCO - autorizzazione integrata ambientale (AIA)	Zona Incoronata, snc - FOGGIA (FG)	FOG GIA		Princes Industrie Alimentari SRL	2022/00000 38547 20/07/2022		
 23/05/2022	GRIECO FRANCESCO - autorizzazione integrata ambientale (AIA)	S.S.16 Km684+300 Z.I. Incoronata, snc - FOGGIA (FG)	FOG GIA		Barilla G. E R. Fratelli	2022/00000 28306 23/05/2022		
 17/01/2022	SISTEMI ENERGETICI - SALVATORI MARCELLO - autorizzazione integrata ambientale (AIA)	Località Separone, Snc - FOGGIA (FG)	FOG GIA		Sistemi Energetici	2022/00000 02534 17/01/2022		
 20/01/2021	PEDONE LUCIO - autorizzazione integrata ambientale (AIA)	Località Tortorella, snc - FOGGIA (FG)	FOG GIA		Pedone Lucio	2021/00000 02675 20/01/2021		
 05/01/2021	ANGELASTRI GIACINTO - autorizzazione integrata ambientale (AIA)	C.Da Quercia S. Lorenzo, SN - FOGGIA (FG)	FOG GIA		Moderne Semolerie Italiane	2020/00000 56859 30/12/2020		
 30/12/2020	ANGELASTRI GIACINTO -	C.Da Quercia S. Lorenzo, SN - FOGGIA (FG)	FOG GIA		Moderne Semolerie Italiane	2020/00000 56859 30/12/2020		
 15/10/2019	IPZS MORMILE - autorizzazione integrata ambientale (AIA)	Via Leone XIII, 333 - FOGGIA (FG)	FOG GIA		Ipzs -Istituto Poligrafico E Zecca Dello Stato	2017/00000 74824 22/12/2017	28/11/2018	2018/0001911
 30/07/2018	BARILLA COLANDREA - comunicazione		FOG GIA	Positivo	Barilla G. E R. Fratelli - Societa' Per Azioni	2018/00000 46290 30/07/2018	25/11/2019	2019/1769
 03/10/2017	FUTURAGRI DEMAIO - autorizzazione integrata ambientale (AIA)	ZONA IND.ASI - LOC. INCORONATA, SNC - FOGGIA (FG)	FOG GIA	Positivo	Rossogargano Scapa	2017/00000 56928 03/10/2017		
 17/06/2017	MODERNE SEMOLIERIE FOGGIA SACCO - autorizzazione integrata ambientale (AIA)	CONTRADA S. LORENZO, -- FOGGIA (FG)	FOG GIA		MODERNE SEMOLIERIE ITALIANE SPA	2017/00000 37840 17/06/2017		
 28/12/2016	Soc. Coop. Nuova San Michele - Procedura coordinata AIA VIA		FOG GIA	Positivo	Soc.Cop.Nuova San Michele	2016/00000 82754 28/12/2016		
 06/10/2016	CINQUINO - autorizzazione integrata ambientale (AIA)	Zona Industriale Località Incoronata, snc - FOGGIA (FG)	FOG GIA	Positivo	Fenice	2016/00000 64578 06/10/2016	28/12/2016	2353
 01/10/2015	CIARCIELLO - Autorizzazione integrata ambientale per l'impianto IPPC 6.6.a denominato CAPANNONI AVICOLI	- FOGGIA (FG)	FOG GIA	Positivo	CIARCIELLO Giuseppe	2015/00652 87 01/10/2015	10/11/2016	1963

Tutti i siti per cui è stata ottenuta o è in corso una AIA in Comune di Foggia sono esterni all'area di intervento.

Dall'analisi della presenza di impianti IPPC nei Comuni di San Marco in Lamis e San Giovanni Rotondo, non risultano invece opere previste con impianti IPPC.

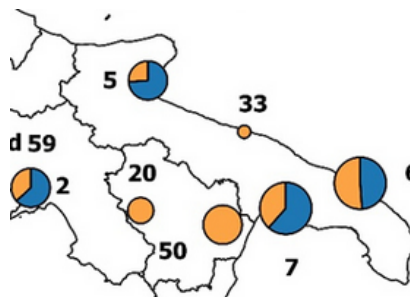
5.6 Siti contaminati di interesse nazionale e regionale e anagrafe dei siti inquinati

Per quanto riguarda i Siti d'Interesse Nazionale (SIN) ai fini della bonifica, questi sono individuabili in relazione alle caratteristiche del sito, alle quantità e pericolosità degli inquinanti presenti, al rilievo dell'impatto sull'ambiente circostante in termini di rischio sanitario ed ecologico, nonché di pregiudizio per i beni culturali ed ambientali (Art. 252, comma 1 del DLgs 152/2006, per come modificato dall'art. 36-bis della Legge 7 Agosto 2012, No. 134).

I siti d'interesse nazionale sono stati individuati con norme di varia natura e di regola sono stati perimetrati mediante decreto del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, d'intesa con le regioni interessate. La procedura di bonifica dei SIN è attribuita alla competenza del MASE che si avvale per l'istruttoria tecnica

del Sistema nazionale a rete per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) e dell'Istituto Superiore di Sanità nonché di altri soggetti qualificati pubblici o privati.

Come da cartografia presente sul sito ISPRA (https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/suolo-e-territorio/siti-contaminati/localizzazione-e-superficie-sin_rev-dicembre2021-3.jpg) ed aggiornata a dicembre 2021, il SIN più prossimo alle opere in progetto è il No. 5 – Manfredonia, distante comunque circa 20 km.



5.7 Presenza di strade di grande comunicazione

La linea interseca, fra il P8 e il P9, l'Autostrada Adriatica E55/A14 da cui i sostegni sono rispettivamente a distanza 195 m e 55 m. Con il P25 e il P26 la linea interseca la Strada Provinciale SP26 distanti rispettivamente 60 m e 268 m dal bordo stradale. La linea interseca, fra il sostegno P29 e P30, la strada comunale SC17 da cui distano rispettivamente 273 m e 63 m. Infine con il P49 e il P50 interseca la Strada Provinciale SP74 distanti rispettivamente 255 m e 43 m dal bordo stradale.

6 ATTIVITÀ DI SCAVO

La realizzazione di un elettrodotto è suddivisibile in tre fasi principali:

- esecuzione e fondazione dei sostegni;
- montaggi dei sostegni;
- tesatura dei conduttori e delle corde di guardia.

Solo la prima fase comporta movimenti di terra. La realizzazione delle fondazioni di un sostegno prende avvio con l'allestimento dei cosiddetti "microcantieri" relativi alle zone localizzate da ciascun sostegno. Essi sono destinati alle operazioni di scavo, getto in cemento armato delle fondazioni, reinterro ed infine all'assemblaggio degli elementi costituenti la tralicciatura del sostegno. Mediamente i microcantieri interessano la zona circostante l'area occupata dalla base dei sostegni e sono delle dimensioni di 25x25 m e sono immuni da ogni emissione dannosa. Il materiale scavato durante la realizzazione delle opere in progetto sarà depositato temporaneamente nell'area di cantiere (o "micro cantiere" riferita ai singoli elettrodotti). Dopodiché il materiale sarà utilizzato per il riempimento degli scavi e il livellamento del terreno alla quota finale di progetto. È importante sottolineare che il terreno può essere riutilizzato solo dopo accertamenti della sua idoneità (ad essere riutilizzato) attraverso indagini chimico-fisiche specifiche in sede esecutiva. Qualora dalle analisi risultino valori di CSC (concentrazioni soglia di contaminazione) superiori a quelli stabiliti dalle tabelle A e B di cui al D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., il materiale scavato sarà conferito ad idoneo impianto di trattamento e/o discarica, con le modalità previste dalla normativa vigente in materia di rifiuti ed il riempimento verrà effettuato con materiale inerte di idonee caratteristiche.

Il materiale, appurato che possa essere riutilizzato, verrà stoccato provvisoriamente in prossimità del luogo di produzione e comunque per un periodo non superiore a 3 anni. Per quanto riguarda qualsiasi trasporto di terreno, ove venga eseguito, in via esemplificativa verranno impiegati di norma automezzi con adeguata capacità di trasporto (circa 20 m³), protetti superiormente con appositi teloni al fine di evitare la dispersione di materiale, specie se inquinato, durante il tragitto verso il deposito autorizzato o la discarica autorizzata. Per i raccordi in progetto si prevede un volume in eccedenza del 10% rispetto a quello scavato (una volta che verrà effettuato il reinterro), inoltre la probabilità di superamento delle CSC è da ritenersi trascurabile. Le terre provenienti dagli scavi verranno lasciate in sito e riutilizzate integralmente per la modellazione del terreno dopo lo scavo, riportando il sito alla sua naturalità.

7 MOVIMENTI TERRA

7.1 Volumi di scavo per i raccordi aerei

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto SAN GIOVANNI Due diligence terre e rocce da scavo	Documento e revisione 80706AA 11
	La realizzazione delle opere sopraindicate comporterà movimenti terra che nella fase preliminare è possibile stimare solo in maniera indicativa, rimandando al progetto esecutivo la determinazione dei volumi di dettaglio. In base alle caratteristiche morfologiche e geologiche della zona, oltre che alla natura delle opere, è possibile stimare che verranno utilizzate solo fondazioni superficiali (che comunque sono quelle che generano il maggior volume di scavo). Si precisa comunque che le fondazioni ipotizzate in questa fase progettuale, dovranno essere verificate in fase di progettazione esecutiva, sulla base delle indagini geognostiche che saranno effettuate. In base a ciò, si prevede pertanto che il volume di scavo per la costruzione della linea in oggetto sia pari a: 51 tralicci x 120 m³/traliccio uguale a 6.120 m³ complessivi. 7.2 Volumi di riinterro per i raccordi aerei Volume riutilizzato ai sensi dell'Art. 24 del DPR 120/2017: il materiale proveniente dagli scavi, se ritenuto idoneo ai sensi della normativa vigente, sarà interamente riutilizzato per i rinterri, ripristinando il preesistente andamento naturale del terreno. 7.3 Volume di scavo per la demolizione dei sostegni Il materiale scavato per l'asportazione della fondazione verrà riutilizzato totalmente in sito per il riinterro dello scavo; non di prevedono pertanto volumi di materiali in esubero. 7.4 Volumi di scavo per cavidotto La realizzazione delle opere sopraindicate comporterà movimenti terra che nella fase preliminare è possibile stimare solo in maniera indicativa, rimandando al progetto esecutivo la determinazione dei volumi di dettaglio.	In base a ciò, si prevede pertanto che il volume di scavo per l'esecuzione del cavidotto in questione sia pari a: 1.355 m³ complessivi.
	7.5 Volumi di riinterro per il cavidotto Volume riutilizzato ai sensi dell'Art. 24 del DPR 120/2017: il materiale proveniente dagli scavi, se ritenuto idoneo ai sensi della normativa vigente, sarà parzialmente riutilizzato per i rinterri, ripristinando il preesistente andamento naturale del terreno. La gestione degli esuberi, fra il volume scavato e quello riutilizzato, verrà documentata in fase esecutiva attraverso la predisposizione di un apposito Piano di Utilizzo conforme a quanto disposto dall'Art. 10 del DPR 13 Giugno 2017, No. 120. Ai sensi dell'art. 9 dello stesso, poiché gli esuberi di cui sopra derivano dalla realizzazione di un'opera sottoposta a valutazione di impatto ambientale, il Piano di Utilizzo verrà presentato all'Autorità Competente, prima dell'espressione del parere di valutazione ambientale. Si segnala tuttavia che in fase di Progetto Definitivo non è possibile definire quelli che potranno essere i potenziali siti di destinazione che saranno presenti sul territorio al momento della realizzazione delle opere. In tal senso non è possibile, in fase di Progetto Definitivo quantificare i volumi che saranno destinati al riutilizzo ai sensi del citato DPR. Al contrario detta quantificazione potrà essere dettagliata in fase esecutiva. Soluzioni di sistemazione finali proposte per le materie di cui al presente paragrafo. Per quanto illustrato, per le materie di cui al presente paragrafo, la soluzione di sistemazione finale proposta è il riutilizzo nell'ambito di Progetti esterni (siti di destinazione) al cantiere dell'impianto a progetto (sito di produzione), in ottemperanza alla disciplina di cui al DPR 120/2017.	
8	PIANO DI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE Prima dell'inizio dei lavori verrà eseguita la caratterizzazione ambientale allo scopo di verificare lo stato di qualità dei terreni nelle aree destinate alla realizzazione degli interventi, mediante indagini dirette comprendenti il prelievo e l'analisi chimica di campioni di suolo e il confronto dei dati analitici con i limiti previsti dal DLgs 152/2006, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica dei siti interessati. Le attività di caratterizzazione saranno eseguite, a livello di ubicazione, numero e profondità dei campionamenti, con riferimento metodologico ai contenuti dell'Allegato 2 "Procedure di campionamento in fase di progettazione" del DPR 120/2017, proporzionalmente al livello progettuale dell'opera. Per quanto concerne le analisi chimiche, si prenderà in considerazione un set di composti inorganici e organici tale da consentire di accertare in modo adeguato lo stato di qualità dei suoli, in accordo con quanto disposto dall'Allegato 4 "Procedure di caratterizzazione chimico-fisiche e accertamento delle qualità ambientali" del DPR 120/2017. Le analisi chimiche saranno eseguite adottando metodiche analitiche ufficialmente riconosciute.	

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto SAN GIOVANNI Due diligence terre e rocce da scavo	Documento e revisione 80706AA 12
8.1 Caratterizzazione ambientale dei materiali da scavo La caratterizzazione ambientale viene svolta per accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale dei materiali da scavo e deve essere inserita nella progettazione dell'opera. La caratterizzazione ambientale viene svolta a carico del proponente in fase progettuale e comunque prima dell'inizio dello scavo. Inoltre, la caratterizzazione ambientale deve avere un grado di approfondimento conoscitivo almeno pari a quello del livello progettuale soggetto all'espletamento della procedura di approvazione dell'opera e nella caratterizzazione ambientale devono essere esplicitate le informazioni necessarie, recuperate anche da accertamenti documentali, per poter valutare la caratterizzazione stessa producendo i documenti necessari e richiesti. Nel caso in cui si preveda il ricorso a metodologie di scavo in grado di non determinare un rischio di contaminazione per l'ambiente, il Piano di Utilizzo potrà prevedere che, salva diversa determinazione dell'Autorità competente, non sarà necessario ripetere la caratterizzazione ambientale durante l'esecuzione dell'opera. Qualora, già in fase progettuale, si ravvisi la necessità di effettuare una caratterizzazione ambientale in corso d'opera, il Piano di Utilizzo dovrà indicarne le modalità di esecuzione. La caratterizzazione ambientale in corso d'opera andrà eseguita a cura dell'esecutore. 8.2 Campionamento in fase di progettazione Le procedure di campionamento devono essere illustrate nel Piano di Utilizzo. La caratterizzazione ambientale dovrà essere eseguita preferibilmente mediante scavi esplorativi (pozzetti o trincee) ed in subordine con sondaggi a carotaggio. La densità dei punti di indagine nonché la loro ubicazione dovrà basarsi su un modello concettuale preliminare delle aree (campionamento ragionato) o sulla base di considerazioni di tipo statistico (campionamento sistematico su griglia o casuale). I punti d'indagine potranno essere localizzati in corrispondenza dei sostegni dell'elettrodotto. Nel caso di opere infrastrutturali lineari, il campionamento andrà effettuato almeno ogni 500 metri lineari di tracciato ovvero ogni 2.000 metri lineari in caso di progettazione preliminare, salvo diversa previsione del Piano di Utilizzo, determinata da particolari situazioni locali, quali, ad esempio, la tipologia di attività antropiche svolte nel sito; in ogni caso dovrà essere effettuato un campionamento ad ogni variazione significativa di litologia. La profondità d'indagine sarà determinata in base alle profondità previste degli scavi. I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche saranno come minimo: • campione 1: da 0 a 1 m dal piano campagna; • campione 2: nella zona di fondo scavo; • campione 3: nella zona intermedia tra i due; e in ogni caso andrà previsto un campione rappresentativo di ogni orizzonte stratigrafico individuato ed un campione in caso di evidenze organolettiche di potenziale contaminazione. Per scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche possono essere almeno due: uno per ciascun metro di profondità. Nel caso in cui gli scavi interessino la porzione satura del terreno, per ciascun sondaggio oltre ai campioni sopra elencati sarà necessario acquisire un campione delle acque sotterranee, preferibilmente e compatibilmente con la situazione locale, con campionamento dinamico. In presenza di sostanze volatili si dovrà procedere con altre tecniche adeguate a conservare la significatività del prelievo. Qualora si preveda, in funzione della profondità da raggiungere, una considerevole diversificazione dei materiali da scavo da campionare e si renda necessario tenere separati i vari strati al fine del loro riutilizzo, può essere adottata la metodologia di campionamento casuale stratificato, in grado di garantire una rappresentatività della variazione della qualità del suolo sia in senso orizzontale che verticale. In genere i campioni volti all'individuazione dei requisiti ambientali dei materiali da scavo devono essere prelevati come campioni compositi per ogni scavo esplorativo o sondaggio in relazione alla tipologia ed agli orizzonti individuati. Nel caso di scavo esplorativo, al fine di considerare una rappresentatività media, si prospettano le seguenti casistiche: • campione composito di fondo scavo • campione composito su singola parete o campioni compositi su più pareti in relazione agli orizzonti individuabili e/o variazioni laterali. Nel caso di sondaggi a carotaggio, il campione sarà composto da più spezzoni di carota rappresentativi dell'orizzonte individuato al fine di considerare una rappresentatività media. Invece i campioni volti all'individuazione di eventuali contaminazioni ambientali (come nel caso di evidenze organolettiche) dovranno essere prelevati con il criterio puntuale. Qualora si riscontri la presenza di riporto, non essendo nota l'origine dei materiali inerti che lo costituiscono, la caratterizzazione ambientale, dovrà prevedere: • l'ubicazione dei campionamenti in modo tale da poter caratterizzare ogni porzione di suolo interessata dai riporti, data la possibile eterogeneità verticale ed orizzontale degli stessi; • la valutazione della percentuale in massa degli elementi di origine antropica. Fermo restando quanto stabilito dal Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 7 Novembre 2008 "Disciplina delle operazioni di dragaggio nei siti di bonifica di interesse nazionale, ai sensi dell'articolo 1, comma 996, della legge 27 Dicembre 2006, No. 296" la caratterizzazione dei materiali derivanti dalle operazioni di scavo di sedimenti marini, fluviali, lacustri e palustri potrà essere effettuata sia in sito sia in banco dopo la loro rimozione.		

9 METODI DI CAMPIONAMENTO E ANALISI CHIMICO-FISICHE

I campioni da portare in laboratorio o da destinare ad analisi in campo sono privi della frazione maggiore di 2 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche in laboratorio sono condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione del campione è determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm). Qualora si abbia evidenza di una contaminazione antropica anche del sopravaglio le determinazioni analitiche sono condotte sull'intero campione, compresa la frazione granulometrica superiore ai 2 cm, e la concentrazione è riferita allo stesso. Il set analitico minimale da considerare è quello riportato in Tabella 4.1 dell'Allegato 4 al DPR 13 Giugno 2017, No. 120. Fermo restando che la lista delle sostanze da ricercare può essere modificata ed estesa in accordo con l'Autorità Competente in considerazione delle attività antropiche pregresse (così come anche il numero e l'ubicazione dei punti di campionamento), il cosiddetto set minimo di parametri analitici da determinare può essere considerato il seguente. Nella sottostante tabella sono riportate, per ciascun parametro analitico elencato le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di cui alla colonna A della Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, Parte IV del DLgs No. 152/2006, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica dei siti di indagine (Siti ad uso Verde pubblico e privato e residenziale).

SET ANALITICO	A
	Siti ad uso verde pubblico privato e residenziale (mg·kg ⁻¹ espressi come ss)
Arsenico	20
Cadmio	2
Cobalto	20
Cromo totale	150
Cromo VI	2
Mercurio	1
Nichel	120
Piombo	100
Rame	120
Zinco	150
Idrocarburi pesanti C>12	50
Amianto	1000
BTEX + Stirene (aromatici)	1
IPA (aromatici policiclici)	10

Nelle due righe basse della tabella sono indicati i parametri da aromatici che la legge prevede di analizzare qualora le aree di scavo si collochino a distanze minori o uguali a 20 m da infrastrutture viarie di grande comunicazione, ossia:

- Aromatici [BTEX+Stirene] (parametri da 19 a 23 della Tab. 1, All. 5 al Titolo V della Parte IV, DLgs 152/2006)
- Aromatici Policiclici [IPA] (parametri da 25 a 37).

In relazione al non interessamento diretto e alle distanze rilevate dai siti a "rischio potenziale", in fase preliminare non si ritiene necessaria la ricerca di parametri aggiuntivi sito specifici.

La quantità di terreno da prevedere per la formazione di ciascuna aliquota, sia destinata alle determinazioni dei composti volatili che non volatili, dovrà essere concordata col laboratorio analitico di parte.

La caratterizzazione ambientale, svolta per accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale dei materiali da scavo, deve, in ogni caso:

- eseguirsi prima dell'inizio dello scavo;
- contenere i risultati dell'indagine conoscitiva dell'area di intervento;
- riportare le modalità di campionamento, preparazione dei campioni;
- indicare le modalità di analisi ed il set dei parametri analitici;
- valutare la necessità o meno di ulteriori approfondimenti in corso d'opera;
- indicare i criteri generali da eseguirsi durante approfondimenti in corso d'opera.

Qualora si rilevi il superamento dei suddetti limiti per uno o più parametri è fatta salva la possibilità del proponente di dimostrare, anche avvalendosi di analisi e studi pregressi già valutati dagli Enti, che tali superamenti sono dovuti a caratteristiche naturali del terreno o a fenomeni naturali e che di conseguenza le concentrazioni misurate sono relative a valori di fondo naturale. In tale ipotesi, l'utilizzo dei materiali da scavo sarà consentito nell'ambito dello stesso sito di produzione o in altro sito diverso rispetto a quello di produzione, solo a condizione che non vi sia un peggioramento della qualità del sito di destinazione e che tale sito sia nel medesimo ambito territoriale di quello di produzione per il quale è stato verificato che il superamento dei limiti

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto SAN GIOVANNI Due diligence terre e rocce da scavo	Documento e revisione 80706AA 14
è dovuto a fondo naturale. In caso contrario, se le indagini ambientali preliminari evidenziano dei superamenti delle CSC per specifica destinazione urbanistica, non sarà possibile riutilizzare il materiale escavato all'interno dello stesso sito, come da previsione iniziale, e diventa necessario gestirle come rifiuto ai sensi della Parte IV del decreto legislativo 3 Aprile 2006, No. 152. 9.1 Caratterizzazione ambientale dei materiali da scavo La caratterizzazione ambientale viene svolta dal proponente in fase progettuale e comunque prima dell'inizio dello scavo, al fine di accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale dei materiali da scavo. 9.2 Procedure di campionamento La caratterizzazione ambientale sarà eseguita mediante scavi esplorativi (pozzetti o trincee) o con sondaggi a carotaggio. La densità dei punti d'indagine nonché la loro ubicazione dovrà basarsi su un modello concettuale preliminare delle aree (campionamento ragionato) o sulla base di considerazioni di tipo statistico (campionamento sistematico su griglia o casuale). Nel caso in cui si proceda con una disposizione a griglia, i punti d'indagine potranno essere localizzati in corrispondenza dei nodi della griglia (ubicazione sistematica) oppure all'interno di ogni maglia in posizione opportuna (ubicazione sistematica causale). Per quel che riguarda la profondità d'indagine, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche saranno come minimo: • campione 1: da 0 a 1 m dal piano campagna; • campione 2: nella zona di fondo scavo; • campione 3: nella zona intermedia tra i due. In ogni caso andrà previsto un campione rappresentativo di ogni orizzonte stratigrafico individuato ed un campione in caso di evidenze organolettiche di potenziale contaminazione. Nel caso in cui gli scavi interessino la porzione satura del terreno, per ciascun sondaggio oltre ai campioni sopra elencati sarà necessario acquisire un campione delle acque sotterranee, preferibilmente e compatibilmente con la situazione locale, con campionamento dinamico. In presenza di sostanze volatili si dovrà procedere con altre tecniche adeguate a conservare la significatività del prelievo. In genere i campioni volti all'individuazione dei requisiti ambientali dei materiali da scavo devono essere prelevati come campioni compositi per ogni scavo esplorativo o sondaggio in relazione alla tipologia ed agli orizzonti individuati. Nel caso di sondaggi a carotaggio il campione sarà composto da più spezzoni di carota rappresentativi dell'orizzonte individuato al fine di considerare una rappresentatività media. Invece i campioni volti all'individuazione di eventuali contaminazioni ambientali (come nel caso di evidenze organolettiche) dovranno essere prelevati con il criterio puntuale. 9.3 Procedure di caratterizzazione chimico-fisiche e accertamento delle qualità ambientali I campioni da portare in laboratorio o da destinare ad analisi in campo dovranno essere privi della frazione maggiore di 2 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche in laboratorio dovranno essere condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione del campione dovrà essere determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm). Il set di parametri analitici da ricercare dovrà essere definito in base alle possibili sostanze ricollegabili alle attività antropiche svolte sul sito o nelle sue vicinanze, ai parametri caratteristici di eventuali pregresse contaminazioni, di potenziali anomalie del fondo naturale, di inquinamento diffuso, nonché di possibili apporti antropici legati all'esecuzione dell'opera. I parametri da considerare sono i seguenti: • Arsenico; • Cadmio; • Cobalto; • Nichel; • Piombo; • Rame; • Zinco; • Mercurio; • Idrocarburi C>12; • Cromo totale; • Cromo VI; • Amianto; • BTEX; • IPA; non si procederà con la ricerca di BTEX e IPA in quanto l'area di scavo è collocata a più di 20 m di distanza da infrastrutture viarie di grande comunicazione, e ad insediamenti che possono aver influenzato le		

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto SAN GIOVANNI Due diligence terre e rocce da scavo	Documento e revisione 80706AA 15
	caratteristiche del sito mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera. Gli analiti da ricercare sono quelli elencati nella Tabella 1 Allegato 5 Parte Quarta, Titolo V, del decreto legislativo 152 del 2006 e ss. mm. ii. 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. Nell'impossibilità di raggiungere tali limiti di quantificazione dovranno essere utilizzate le migliori metodologie analitiche ufficialmente riconosciute che presentino un limite di quantificazione il più prossimo ai valori di cui sopra. 10 CONCLUSIONI Il materiale scavato durante la realizzazione delle opere in progetto sarà depositato temporaneamente nell'area di cantiere. Il terreno, quindi, se ritenuto idoneo dalle indagini chimico-fisiche, sarà utilizzato per il riempimento degli scavi e il livellamento alla quota finale di progetto. Il terreno che non dovesse presentare caratteristiche idonee al riutilizzo in sito (rif. Tabella 1 Allegato 5 Titolo V parte IV del DLgs 152/2006) sarà conferito in discarica autorizzata e sostituito con materiale inerte di adeguate caratteristiche per il riempimento. Il deposito del materiale dovrà essere fisicamente separato e gestito in modo autonomo rispetto ai rifiuti eventualmente presenti nel sito. Il materiale che dovesse eventualmente risultare eccedente rispetto ai volumi stimati per la realizzazione delle opere sarà ugualmente conferito in apposita discarica autorizzata.	