







*Gianluca Brulli*

		<i>P. Brulli</i>	<i>G. Brulli</i>	<i>G. Brulli</i>	
C	28.11.2025	117	013	093	Revisione generale
B	31.10.2025	111	013	093	Emissione per autorizzazione
A	24.2.2025	118	013	093	Emissione per studio di prefattibilità
REVISIONE	DATA	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO	DESCRIZIONE
CODICE PRATICA <b>C.P. 202201881 (e-distribuzione)</b>					TIPOLOGIA IMPIANTO / POTENZA IN IMMISSIONE <b>CP GRILLARA POTENZA IN IMMISSIONE ED IN PRELIEVO 33,00 MW</b>
PROPONENTE <b>ARIAN SOLAR Srl</b> <i>Piazza San Sepolcro, 1 20123 - Milano (MI)</i>					IMPIANTO <b>SE 132 kV GRILLARA</b>
INGEGNERIA & COSTRUZIONI <b>BRULLI</b> <b>Trasmissione</b>					TITOLO <b>DUE DILIGENCE TERRE E ROCCE DA SCAVO</b>
SCALA <b>-</b>	FORMATO <b>A4</b>	FOGLIO / DI <b>1 / 15</b>		N. DOCUMENTO <b>5 1 0 4 0 6 C</b>	

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto <b>SE 132 kV GRILLARA</b> <b>Due Diligence terre e rocce da scavo</b>	Documento e revisione <b>510406C</b> <b>2</b>
<p><b>SOMMARIO</b></p> <p>1   PREMESSA.....3</p> <p>2   QUADRO NORMATIVO .....3</p> <p>3   DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO .....4</p> <p>4   INQUADRAMENTO AMBIENTALE.....4</p> <p>    4.1   Competenze amministrative territoriali .....4</p> <p>    4.2   Inquadramento nella pianificazione urbanistica .....4</p> <p>    4.3   Centri di pericolo, vincoli ed eventi ambientalmente rilevanti.....5</p> <p>5   SITI A RISCHIO POTENZIALE INQUINAMENTO .....5</p> <p>    5.1   Analisi territoriale .....6</p> <p>    5.2   Siti contaminati di interesse nazionale e regionale e anagrafe dei siti inquinati .....6</p> <p>    5.3   Impianti a rischio incidente rilevante.....7</p> <p>    5.4   Impianti IPPC.....8</p> <p>    5.5   Presenza di strade di grande comunicazione .....8</p> <p>6   ATTIVITÀ DI SCAVO.....8</p> <p>    6.1   Stazione elettrica .....8</p> <p>    6.2   Cavidotto AT .....9</p> <p>7   MOVIMENTI TERRA.....9</p> <p>    7.1   Volumi di scavo per la stazione elettrica .....9</p> <p>    7.2   Volumi di reinterro per le stazioni elettriche .....9</p> <p>    7.3   Volumi di apporto per le stazioni elettriche.....9</p> <p>    7.4   Volumi di scavo per il cavidotto .....9</p> <p>    7.5   Volumi di reinterro per il cavidotto .....10</p> <p>    7.6   Siti di smaltimento.....10</p> <p>8   PIANO DI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE .....11</p> <p>    8.1   Caratterizzazione ambientale dei materiali da scavo .....11</p> <p>    8.2   Campionamento in fase di progettazione .....12</p> <p>    8.3   Caratteristiche dei punti di indagine .....13</p> <p>9   METODI DI CAMPIONAMENTO E ANALISI CHIMICO-FISICHE .....13</p> <p>    9.1   Caratterizzazione ambientale dei materiali da scavo .....14</p> <p>    9.2   Procedure di campionamento.....14</p> <p>    9.3   Procedure di caratterizzazione chimico-fisiche e accertamento delle qualità ambientali .....15</p> <p>10   CONCLUSIONI .....15</p>		

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto <b>SE 132 kV GRILLARA</b> <b>Due Diligence terre e rocce da scavo</b>	Documento e revisione <b>510406C</b> <b>3</b>
<b>1</b>	<p><b>PREMESSA</b></p> <p>Oggetto della presente relazione è definire la corretta gestione del materiale escavato, in conformità all'art. 185 del D.lgs. 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).</p> <p>La relazione è redatta a supporto del progetto relativo la realizzazione della nuova stazione di smistamento SE 132 kV, denominata SE Grillara, relativi raccordi e CP adiacente alla Linea 132 kV Adria Sud – Ariano, realizzato per consentire la connessione alla RTN di una Cabina Primaria di e-distribuzione, cui sono sottesi anche impianti di produzione energia da fonte rinnovabile. Il distributore è pertanto titolare, e capofila della progettazione, di una connessione della CP in doppia antenna ad una nuova SE (CP 202201881).</p> <p>Le opere di RTN, per le quali è necessaria l'autorizzazione e la successiva costruzione, consistono in una nuova Stazione Elettrica a 132 kV da connettersi in entra esce alla futura linea in cavo 132 kV RTN "Ariano – Adria Sud"</p> <p>Le opere in oggetto si sviluppano nel Comune di Ariano nel Polesine, facente parte della Provincia di Rovigo, Regione Veneto.</p> <p>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 D.lgs. No. 152/2006 e DPR 120/2017.</p> <p><b>2</b></p> <p><b>QUADRO NORMATIVO</b></p> <p>Le principali norme di riferimento riguardanti la disciplina sulla gestione delle terre e rocce da scavo sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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";</li> <li>Decreto Legislativo 3 aprile 2006, No. 152 e s.m.i. - "Norme in materia ambientale";</li> <li>DL 25 gennaio 2012, No. 2 "Misure straordinarie e urgenti in materia ambientale";</li> <li>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.</li> <li>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".</li> </ul> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>disciplina del deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo qualificate rifiuti;</li> <li>utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti;</li> <li>gestione delle terre e rocce da scavo nei siti oggetto di bonifica.</li> </ul> <p>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</i></p>	

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto <div>SE 132 kV GRILLARA</div> <div>Due Diligence terre e rocce da scavo</div>	Documento e revisione <div>510406C</div> <div>4</div>
<p><i>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></p> <p>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:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. reimpiego nel medesimo sito, ai sensi dell'art. 185 comma 1 lettera c) del D.lgs. 152/2006 e dell'art. 24 del DPR No. 120/2017;</li> <li>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;</li> <li>3. gestione in qualità di rifiuti secondo le relative norme (avvio a recupero o smaltimento).</li> </ol> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Nel caso in esame, 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.</p> <p>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 già menzionato D.lgs. 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.</p> <p><b>3 DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO</b></p> <p>Il progetto prevede la realizzazione della nuova stazione elettrica RTN 132 kV “Grillara” con i relativi raccordi in entra-esce alla futura linea in cavo RTN 132 kV “SE Adria Sud – CP Ariano”.</p> <p>Migliore dettaglio di ciò è riscontrabile nei documenti allegati alla progettazione dell'impianto di che trattasi.</p> <p><b>4 INQUADRAMENTO AMBIENTALE</b></p> <p><b>4.1 Competenze amministrative territoriali</b></p> <p>La stazione a CP adiacente e relativi raccordi in progetto rientrano nel Comune di Ariano nel Polesine – Provincia di Rovigo – Regione Veneto.</p> <p><b>4.2 Inquadramento nella pianificazione urbanistica</b></p> <p>Il comune di Ariano nel Polesine è dotato di un Piano di Assetto Territoriale approvato Con la deliberazione di Consiglio Comunale di Ariano nel Polesine n. 5 del 08/04/2014 avente ad oggetto: Piano di Assetto del Territorio, in esecuzione di quanto previsto dall'art. 15 della L.R. 11/2004 e della D.G.R.V. n. 791/2009, viene adottato il PAT del territorio comunale. Inoltre, in data 1° febbraio 2024 le norme del PAT sono state adeguate alle prescrizioni della conferenza dei servizi.</p>		

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto  <b>SE 132 kV GRILLARA</b>  <b>Due Diligence terre e rocce da scavo</b>	Documento e revisione  <b>510406C</b>  <b>5</b>
<p>Per la realizzazione delle opere in progetto, collocandosi in aree agricole, la determinazione motivata favorevole di conclusione della conferenza di servizi costituisce il <b>provvedimento autorizzatorio unico</b> e costituisce variante allo strumento urbanistico, come previsto dall'Art. 9 comma 10 lettera c del D.lgs. 25 novembre 2024, n. 190.</p> <p><b>4.3 Centri di pericolo, vincoli ed eventi ambientalmente rilevanti</b></p> <p>Nelle vicinanze dell'opera in progetto, non si segnalano attività potenzialmente inquinanti, che possono interessare direttamente le aree di scavo.</p> <p><b>5 SITI A RISCHIO POTENZIALE INQUINAMENTO</b></p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• siti con contaminazione di suolo e falda;</li> <li>• siti con contaminazione o di solo suolo o di sola falda;</li> <li>• siti con contaminazione di falda e bonifica dei suoli conclusa.</li> </ul> <p>Un sito è potenzialmente contaminato quando i valori dei contaminanti analizzati nelle matrici ambientali suolo e acque sotterranee superano le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) definite dalla normativa vigente. Ciò avviene usualmente in seguito ad attività umane pregresse o in corso o per eventi accidentali (ad esempio, sversamenti causati da incidenti stradali).</p> <p>L'area risulta contaminata se a seguito dell'analisi del rischio sanitario ed ambientale (AdR), tali valori saranno superiori alle Concentrazioni Soglia del Rischio (CSR) definite specificamente per quel sito, sulla base delle sue caratteristiche e dell'uso che ne fa la popolazione.</p> <p>In questo caso è necessario attuare un progetto di bonifica che riporti le concentrazioni dei contaminanti al di sotto delle CSR.</p> <p>L'intero procedimento si conclude con il rilascio da parte della Provincia del Certificato di avvenuta bonifica.</p> <p>In Veneto le competenze amministrative riguardo ai procedimenti di bonifica sono in capo al Comune; fanno eccezione i territori appartenenti all'area del bacino scolante della laguna di Venezia per i quali l'Ente di riferimento è la Regione (LR 19/2013).</p> <p>In Veneto esiste il Sito di Interesse Nazionale di Venezia - Porto Marghera la cui competenza amministrativa è ministeriale.</p> <p>L'Anagrafe dei Siti da Bonificare è uno strumento a disposizione delle Regioni per la gestione omogenea degli aspetti di natura tecnica, amministrativa e finanziaria connessi alle aree contaminate presenti nel proprio territorio, espressamente previsto dal vigente quadro normativo nazionale. In Veneto l'Anagrafe regionale comprende tutto il territorio regionale tranne l'area ricadente nell'ambito del Sito di Interesse Nazionale (S.I.N.) di Porto Marghera per il quale si continuano ad applicare le specifiche procedure informatiche già in atto.</p> <p>L'Anagrafe dei siti da bonificare è stata istituita con DGRV n. 4067 del 30/12/2008; i contenuti informativi sono stati approvati con DDA n. 212 del 13/10/2009 ed è stata popolata con il supporto di Arpav sulla base dei dati storici relativi ai siti potenzialmente contaminati e contaminati.</p> <p>ARPAV sta collaborando per la realizzazione di un'Anagrafe regionale di più agevole gestione in collaborazione con i Comuni sede degli eventi, la Città Metropolitana di Venezia, le Province, e con il coordinamento della Regione Veneto Arpav partecipa, unitamente alle altre Arpa del territorio nazionale, al Progetto Mosaico – Banca Dati Nazionale per i Siti Contaminati, creato nel 2020 da Snpa (Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente). L'obiettivo Progetto Mosaico è quello di elaborare una struttura condivisa dei dati che consenta di costruire un quadro completo a livello nazionale sui siti contaminati a prescindere da struttura e contenuti delle singole anagrafi e/o banche dati regionali.</p> <p>Mosaico è costituito dal database siti contaminati, da un'applicazione web per il caricamento e controllo dei dati, da servizi OGC e da applicazioni web GIS per la visualizzazione dei dati con differenti livelli di accesso e funzionalità.</p>		

L'oggetto della banca dati è il procedimento di bonifica, sia esso in corso o concluso. Per ciascun procedimento saranno archiviate informazioni di tipo amministrativo – gestionale, tecnico e costi.

### 5.1 Analisi territoriale

Sulla base dei dati pubblicati al link [Mosaico - Sezione Pubblica](#) si riportano qui di seguito i siti sottoposti a procedimenti chiusi o in corso nel Comune interessato dalle opere in progetto.

Sul portale "Mosaico" sono riportati i vari procedimenti ambientali con informazioni relative all'esatta collocazione geografica dei siti interessati dai procedimenti. Per il comune di Ariano nel Polesine, coinvolto nella realizzazione delle opere in progetto e relativi raccordi non si riscontrano procedimenti riportati sul sito web.



### 5.2 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 D.lgs. 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-giugno-2025.jpg](https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/suolo-e-territorio/siti-contaminati/localizzazione-e-superficie-sin_rev-giugno-2025.jpg)) ed aggiornata a giugno 2025 e dalla consultazione della pagina web del MASE dedicata ai Siti di Interesse Nazionale (<https://bonifichesiticontaminati.mite.gov.it/sin/anagrafica-denominazione-caratteristiche/>), il SIN più prossimo alle opere in progetto è il No. 1 – Venezia (Porto Marghera), distante comunque circa 85 km.



Veneto

1

Venezia (Porto Marghera)

L. 426/1998

D.M. 23/02/2000 (G.U. 52 del 03/03/2000)  
D.M. 24/04/2013 (G.U. 111 del 14/05/2013)  
D.M. 22/12/2016 (G.U. 28 del 03/02/2017)

- 1.618

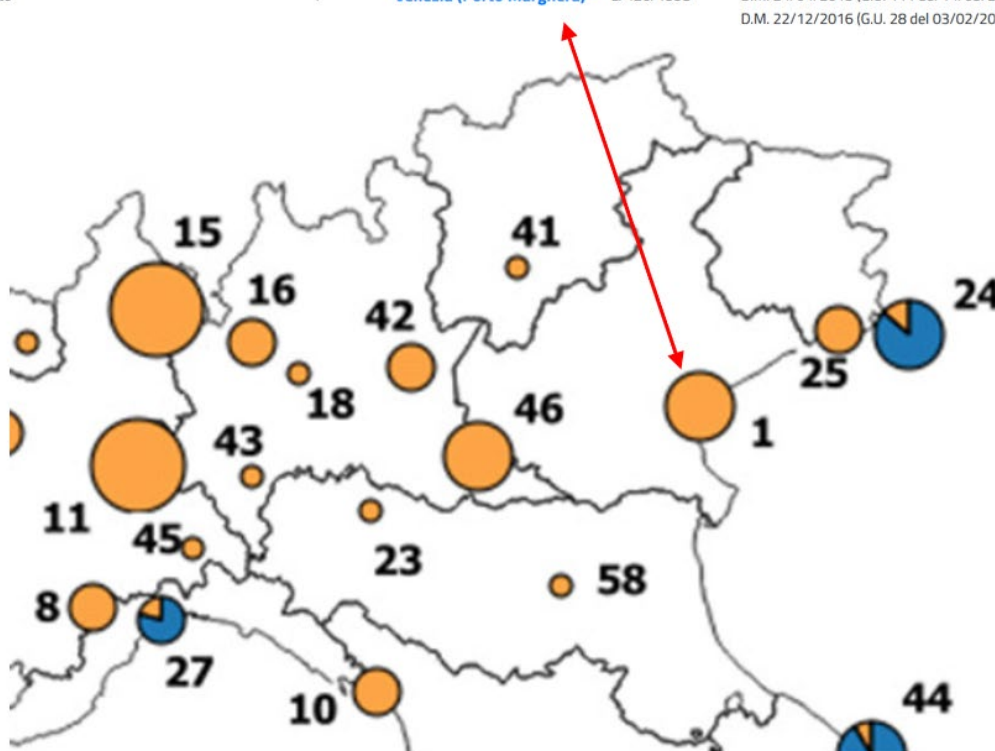


Figura 1

I Siti di Importanza Regionale, anche noti come Siti di Interesse Regionale (SIR) sono aree ecologicamente rilevanti non inquadrati all'interno delle direttive comunitarie. Alcune Regioni hanno istituito i Siti di Interesse Regionale, ma i criteri alla base dell'istituzione dei SIR non sono omogenei a livello nazionale.

La Regione Veneto non ha individuato sul territorio regionale Siti di Interesse Regionale.

### 5.3 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 D.lgs. 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 D.lgs. 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. Si riportano nel seguito le informazioni, aggiornate in tempo reale dall'ISPRA, relative all'elenco degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante notificati ai sensi del predetto decreto nonché alle sezioni A1, D, F, H e L delle notifiche inviate per via telematica e validate dall'ISPRA.

Le informazioni identificative generali sono state tratte dal seguente link, del sito ISPRA:  
[https://www.rischioindustriale.isprambiente.gov.it/seveso-query-105/inventario\\_listatolist.php](https://www.rischioindustriale.isprambiente.gov.it/seveso-query-105/inventario_listatolist.php)

Dall'analisi dell'Inventario Nazionale degli Stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante si rileva che nel Comune di Ariano nel Polesine non sono presenti impianti a Rischio di Incidente Rilevante. Le opere in progetto non interferiscono con nessun sito / impianto a rischio. Nella Provincia di Rovigo sono presenti degli impianti a Rischio di Incidente Rilevante ma sono collocati a debita distanza dal sito di progetto e non ricadono nel Comune di cui sopra.

Tutti							
Notifica	Codice Univoco	Soglia	Ragione Sociale	Attività	Regione Stabilimento	Provincia Stabilimento	Comune Stabilimento
Notifica Pubblica NF010	D.Lgs 105/2015	Stabilimento di Soglia Superiore	GTS S.P.A.	(14) Stoccaggio di GPL	VENETO	ROVIGO	ARQUA/AGRAVE POLESINE
Notifica Pubblica NF059	D.Lgs 105/2015	Stabilimento di Soglia Superiore	MARTARELLO GROUP S.R.L.	(12) Produzione e stoccaggio di articoli pirotecnici	VENETO	ROVIGO	ARQUA/AGRAVE POLESINE
Notifica Pubblica NF080	D.Lgs 105/2015	Stabilimento di Soglia Superiore	PARENTE FIREWORKS GROUP SRL	(12) Produzione e stoccaggio di articoli pirotecnici	VENETO	ROVIGO	MELARA
Notifica Pubblica NF180	D.Lgs 105/2015	Stabilimento di Soglia Superiore	ISAGRO SPA	(17) Produzione e stoccaggio di pesticidi, biocidi e fungicidi	VENETO	ROVIGO	ADRIA
Notifica Pubblica NF185	D.Lgs 105/2015	Stabilimento di Soglia Inferiore	LIQUIGAS S.P.A.	(14) Stoccaggio di GPL	VENETO	ROVIGO	TAGLIO DI PO
Notifica Pubblica NF197	D.Lgs 105/2015	Stabilimento di Soglia Superiore	TERMINALE GNL ADRIATICO S.R.L.	(15) Stoccaggio e distribuzione di GNL	VENETO	ROVIGO	PORTO VIRO
Notifica Pubblica NF240	D.Lgs 105/2015	Stabilimento di Soglia Inferiore	NOURYON CHEMICALS S.P.A.	(22) Impianti chimici	VENETO	ROVIGO	ADRIA
Notifica Pubblica NF243	D.Lgs 105/2015	Stabilimento di Soglia Inferiore	INOX TECH S.P.A.	(07) Trattamento di metalli mediante processi elettrolitici o chimici	VENETO	ROVIGO	LENDINARA
Tutti							

L'impianto più prossimo alle opere in progetto si colloca nel comune di Taglio di Po ed è "Liquigas S.P.A", il quale risulta distante circa 7,8 km dalla SE 132 kV "Grillara" e relativi raccordi.

#### 5.4 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 D.lgs. 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 D.lgs. 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).

Nel comune di interesse, Ariano nel Polesine (Provincia di Rovigo), non sono presenti installazioni soggette ad AIA.

#### 5.5 Presenza di strade di grande comunicazione

La SE e relativi raccordi si collocano ad Est della Strada Provinciale SP36 a circa 50 m.

### 6 ATTIVITÀ DI SCAVO


#### 6.1 Stazione elettrica

La realizzazione della stazione elettrica di smistamento 132 kV "Grillara" prevede l'apertura di un cantiere puntuale in corrispondenza del sito di costruzione e la strada di accesso. Si segnala che per l'esecuzione dei lavori non saranno utilizzate tecnologie di scavo con impiego di prodotti tali da contaminare le rocce e terre. Lo scotico superficiale sarà riutilizzato in sito per le aree previste a verde, mentre il terreno escavato durante la realizzazione dell'impianto sarà riutilizzato in sito per i necessari compensi, nonché per la formazione del piazzale di accesso e dei rilevati. Il piano d'impasto della stazione elettrica è stato opportunamente individuato ad una quota tale da minimizzare il ricorso all'acquisto di materiale da cave di prestito. Il materiale eventualmente eccedente o che non potesse essere riutilizzato in sito sarà conferito in apposita discarica autorizzata. Dal punto di vista realizzativo, la prima attività in ordine temporale consisterà nei brevi raccordi di accesso alla viabilità esistente, al fine di consentire ai mezzi d'opera di raggiungere il sito di costruzione.

L'intervento di costruzione della stazione elettrica può essere suddiviso nelle seguenti fasi:

- scotico dell'area per la rimozione dello strato vegetale di superficie;
- movimenti di terra (spianamenti e rinterri) per realizzare il piano orizzontale d'impasto della stazione;
- realizzazione delle opere di sostegno dei pendii;
- posa dei drenaggi e della rete di messa a terra dell'impianto;
- realizzazione delle fondazioni delle apparecchiature AT e trasformatori AT;
- costruzione dei cunicoli e posa delle tubazioni porta cavi;
- costruzione dei fabbricati e della recinzione;
- formazione dei piazzali mediante posa in opera del manto di geotessile all'interfaccia col terreno naturale compattato, stesura di uno strato di misto naturale di cava stabilizzato e posa del ghiaietto superficiale;
- montaggio dei tralicci e delle apparecchiature AT;
- finitura in conglomerato bituminoso delle strade di circolazione interna;
- cablaggio dei quadri e collegamento degli impianti di comando e controllo della stazione.



 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto <b>SE 132 kV GRILLARA</b> <b>Due Diligence terre e rocce da scavo</b>	Documento e revisione <b>510406C</b> <b>9</b>
	<p>Il materiale escavato sarà temporaneamente accatastato in apposite piazzole ricavate all'interno del perimetro di cantiere. Queste saranno predisposte in numero proporzionato al quantitativo di materiale da movimentare e dimensionate in funzione delle caratteristiche dei mezzi d'opera, degli spazi disponibili in ciascuna fase dei lavori, dell'organizzazione delle attività di caratterizzazione e della programmazione delle concomitanti opere civili in progetto. Eventuale materiale naturale introdotto in cantiere per le operazioni di sistemazione/reinterro, dovrà essere accompagnato da apposito certificato attestante la provenienza e la qualità del prodotto, nonché l'idoneità al rinterro in relazione alle destinazioni d'uso dell'area.</p> <p><b>6.2 Cavidotto AT</b></p> <p>Per realizzare la posa dei cavi occorre procedere preliminarmente alla caratterizzazione e codifica dei materiali da asportare (essenzialmente l'eventuale manto stradale ed il terreno vegetale); a seguito di tale adempimento è possibile definire un piano esecutivo di posa con precisa gestione delle terre e rocce da scavo. Tale adempimento sarà eseguito con la stesura del progetto esecutivo. In particolare, se l'esito di tale indagine, condotta in sede di stesura del progetto esecutivo, evidenzia l'assenza di inquinanti, si darà corso allo smaltimento del materiale in esubero, quali gli eventuali binder e tappetino stradale con il conferimento di tali prodotti a impianti autorizzati al trattamento degli stessi, comunque presenti in zona, per il recupero e successivo riutilizzo.</p> <p>La parte di massicciata stradale potrà essere riutilizzata senza alcun trattamento particolare sulla nuova sezione di posa del cavo. Nel caso con la caratterizzazione e codifica si evidenzia l'impossibilità del riutilizzo del materiale in causa si procederà allo smaltimento secondo le normative previste.</p> <p>La posa avverrà con escavazione della relativa trincea previo taglio del manto stradale (se esistente) secondo la larghezza richiesta e solo dopo aver realizzato la mappatura di riscontro dei sottoservizi presenti nel tronco. L'interramento del cavo della pezzatura avverrà con lo spostamento del carro con le bobine lungo il cantiere.</p> <p><b>7 MOVIMENTI TERRA</b></p> <p><b>7.1 Volumi di scavo per la stazione elettrica</b></p> <p>La realizzazione dell'opera sopraindicata 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. 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.</p> <p>L'area della SE in progetto è circa pari a 5.773 m<sup>2</sup> comprensiva della fascia di rispetto pari a 10 m per lato.</p> <p>Data l'orografia della zona, ed in particolar modo la presenza di numerosi canali, non si prevede di procedere - come di consueto - con uno sbancamento atto a livellare il terreno ad una quota tale da poter riportare materiale inerte sino a raggiungere la quota del piano finito di impianto. Come esplicitato nei paragrafi che seguono, si apporterà materiale arido per raggiungere la quota di lavoro, sulla quale andare a realizzare le opere.</p> <p>Si prevede pertanto che il volume di scavo per la costruzione della SE in oggetto sia nullo, quindi pari a 0 m<sup>3</sup></p> <p><b>7.2 Volumi di reinterro per le stazioni elettriche</b></p> <p>Non vi saranno volumi riutilizzati ai sensi dell'Art. 24 del DPR 120/2017, in quanto non sono previsti scavi.</p> <p><b>7.3 Volumi di apporto per le stazioni elettriche</b></p> <p>Si ipotizza, infatti, per l'esecuzione delle opere di procedere con un riempimento di idoneo materiale arido atto a livellare il terreno ad una quota pari a -0,7 m dal piano finito della stazione.</p> <p>Si ipotizza di livellare il terreno ad una quota pari a 0 m s.l.m.</p> <p>Pertanto, sarà necessario un volume di apporto pari a 4.260 m<sup>3</sup></p> <p><b>7.4 Volumi di scavo per il cavidotto</b></p> <p>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.</p>	

Preliminarmente si è ipotizzata un'area di scavo con una base pari a 1,0 m per un'altezza di 1,3 m dal piano finito per ognuna delle terne.

In base a ciò, tenendo conto della lunghezza dei cavidotti 132 kV che si dovranno realizzare (all'incirca 150 m) si prevede che il volume di scavo per la costruzione dell'opera in oggetto sia pari a 195 m<sup>3</sup>;

#### 7.5 Volumi di reinterro 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 riutilizzato per i rinterri, ripristinando il preesistente andamento naturale del terreno.

In fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, in conformità alle previsioni del «Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti», il proponente o l'esecutore:

- a) effettuerà il campionamento dei terreni, nell'area interessata dai lavori, per la loro caratterizzazione al fine di accertarne la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale, in conformità con quanto pianificato in fase di autorizzazione;
- b) redigerà, accertata l'idoneità delle terre e rocce scavo all'utilizzo ai sensi e per gli effetti dell'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, un apposito progetto in cui sono definite:
  - 1) le volumetrie definitive di scavo delle terre e rocce;
  - 2) la quantità delle terre e rocce da riutilizzare;
  - 3) la collocazione e durata dei depositi delle terre e rocce da scavo;
  - 4) la collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo.

Gli esiti delle attività eseguite sono trasmessi all'autorità competente e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente, prima dell'avvio dei lavori. Qualora in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori non venga accertata l'idoneità del materiale scavato all'utilizzo ai sensi dell'articolo 185, comma 1, lettera c), le terre e rocce saranno gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

#### 7.6 Siti di smaltimento

Nelle figure seguenti, estratta dal sito Ispra – Catasto Rifiuti Sezione Nazionale <https://www.catasto-rifiuti.isprambiente.it/>, si riportano i siti di smaltimento presenti nella Regione Veneto (Figura 2 e Figura 3) e nella Regione Emilia-Romagna (Figura 4 e Figura 5).

I siti più prossimi all'area individuata per la realizzazione della SE 132 kV "Grillara" sono quelli localizzati nei Comuni di Villadose (RO), Sant'Urbano (PD) ed Este (PD). Nella Regione Emilia-Romagna il sito più prossimo alle opere in progetto è quello di Jolanda di Savoia (FE).

Smaltimento in discarica

Provincia	Comune	RU (t)	Rif. da trattamento RU (t)	Tot. RU e tratt. RU (t)	RS (t)
VR	Legnago	56.942,9	54.649,9	111.592,8	1.340,0
VI	Grumolo delle Abbadesse	12.657,3	19.399,3	32.056,6	7.815,0
BL	Cortina d'Ampezzo	5.376,0	0,0	5.376,0	0,0
BL	Perarolo di Cadore	105,8	0,0	105,8	10.940,5
VE	Jesolo	0,0	34.973,2	34.973,2	32.869,0
PD	Este	15,1	34.721,7	34.736,8	45,8
PD	Sant'Urbano	56.074,7	72.802,1	128.876,8	26.380,5
RO	Villadose	1.555,2	33.711,0	35.266,2	72.259,6
Veneto	N.:8	132.727,0	250.257,1	382.984,0	151.650,4

Figura 2 - Impianti trattamento rifiuti urbani

## Smaltimento in discarica

Provincia	Comune	Categoria	Rifiuti non pericolosi (t)	Rifiuti pericolosi (t)	Tot. RS (t)
VR	Caprino Veronese	INERTI	90.184	0	90.184
VR	Erbezzo	INERTI	47.992	0	47.992
VR	Grezzana	INERTI	50.725	0	50.725
VR	Valeggio sul Mincio	INERTI	32.662	0	32.662
VI	Lonigo	INERTI	1.776	0	1.776
VI	Marano Vicentino	INERTI	36.270	0	36.270
VI	Nanto	INERTI	1.830	0	1.830
BL	Belluno	INERTI	1.358	0	1.358
BL	Danta di Cadore	INERTI	3.897	0	3.897
TV	Paese	INERTI	76.641	0	76.641
TV	Trevignano	INERTI	71.515	0	71.515
TV	Vittorio Veneto	INERTI	4.202	0	4.202
VR	Grezzana	NON PERICOLOSI	54.524	0	54.524
VR	Legnago	NON PERICOLOSI	1.340	0	1.340
VR	San Martino Buon Albergo	NON PERICOLOSI	41.282	79.800	121.082
VR	Sona	NON PERICOLOSI	43.132	0	43.132
VR	Zevio	NON PERICOLOSI	18.917	84.080	102.997
VI	Arzignano	NON PERICOLOSI	2.700	0	2.700
VI	Grumolo delle Abbadesse	NON PERICOLOSI	7.815	0	7.815
VI	Montebelluna	NON PERICOLOSI	104.282	0	104.282
VI	Tezze sul Brenta	NON PERICOLOSI	257	0	257
VI	Zermeghedo	NON PERICOLOSI	4.701	0	4.701
BL	Borgo Valbelluna	NON PERICOLOSI	23.322	0	23.322
BL	Perarolo di Cadore	NON PERICOLOSI	10.940	0	10.940
BL	Santa Giustina	NON PERICOLOSI	10.201	0	10.201
TV	Loria	NON PERICOLOSI	30.650	29.078	59.728
VE	Jesolo	NON PERICOLOSI	32.869	0	32.869
PD	Este	NON PERICOLOSI	46	0	46
PD	Sant'Urbano	NON PERICOLOSI	26.380	0	26.380
RO	Villadose	NON PERICOLOSI	72.260	0	72.260
Veneto		N.:30	904.670	192.958	1.097.628

Figura 3 - Impianti trattamento rifiuti speciali

## Smaltimento in discarica

Provincia	Comune	RU (t)	Rif. da trattamento RU (t)	Tot. RU e tratt. RU (t)	RS (t)
MO	Medolla	1.464,4	24.055,3	25.519,7	26.543,5
BO	Gaggio Montano	2.827,5	23.458,4	26.285,9	12.502,1
BO	Imola	20.837,6	18.050,0	38.887,6	4.028,3
FE	Jolanda di Savoia	3.062,1	1.662,7	4.724,8	2.526,0
FC	Sogliano al Rubicone	31.928,0	51.814,8	83.742,7	69.781,8
Emilia-Romagna		N.:5	119.041,1	179.160,7	115.381,7

Figura 4 - Impianti trattamento rifiuti urbani

## Smaltimento in discarica

Provincia	Comune	Categoria	Rifiuti non pericolosi (t)	Rifiuti pericolosi (t)	Tot. RS (t)
MO	Medolla	NON PERICOLOSI	26.544	0	26.544
MO	Mirandola	NON PERICOLOSI	13.333	9.995	23.328
BO	Castel Maggiore	NON PERICOLOSI	86.299	38.345	124.644
BO	Gaggio Montano	NON PERICOLOSI	12.502	0	12.502
BO	Imola	NON PERICOLOSI	4.028	0	4.028
FE	Jolanda di Savoia	NON PERICOLOSI	2.526	0	2.526
FC	Sogliano al Rubicone	NON PERICOLOSI	69.782	0	69.782
Emilia-Romagna		N.:7	215.014	48.340	263.354


Figura 5 - Impianti trattamento rifiuti speciali


## 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 D.lgs. 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.


### 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

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto  <b>SE 132 kV GRILLARA</b>  <b>Due Diligence terre e rocce da scavo</b>	Documento e revisione  <b>510406C</b>  <b>12</b>
	<p>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.</p> <p><b>8.2 Campionamento in fase di progettazione</b></p> <p>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 - per l'elettrodotto - potranno essere localizzati in corrispondenza dei sostegni. 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.</p> <p>Il numero dei punti d'indagine per la stazione, ai sensi del DPR 13 giugno 2017, No. 120, sarà conforme a quanto previsto da codesto disposto normativo, ossia 6, dato che la superficie dell'area di stazione e la relativa strada sono compresi tra i 2.500 e i 10.000 m<sup>2</sup> (3 sondaggi + 1 sondaggio ogni 2.500 m<sup>2</sup>).</p> <p>La profondità d'indagine sarà determinata in base alle profondità previste degli scavi. I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche saranno come minimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• campione 1: da 0 a 1 m dal piano campagna;</li> <li>• campione 2: nella zona di fondo scavo;</li> <li>• campione 3: nella zona intermedia tra i due;</li> </ul> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• campione composito di fondo scavo</li> <li>• campione composito su singola parete o campioni compositi su più pareti in relazione agli orizzonti individuabili e/o variazioni laterali.</li> </ul> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• la valutazione della percentuale in massa degli elementi di origine antropica.</li> </ul>	

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto  <b>SE 132 kV GRILLARA</b>  <b>Due Diligence terre e rocce da scavo</b>	Documento e revisione  <b>510406C</b>  <b>13</b>
	<p>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.</p> <p><b>8.3 Caratteristiche dei punti di indagine</b></p> <p>Al fine prelevare un numero di campioni di terreno sufficientemente rappresentativo del materiale di scavo prodotto durante la realizzazione della stazione, non essendo state individuate aree a rischio potenziale in corrispondenza del sito o a breve distanza (&lt; 200 m, come sopra rappresentato), il piano delle indagini proposto prevede la realizzazione di un punto di indagine ogni 500 m per ciascuna area omogenea dal punto di vista dell'utilizzo del suolo e della litologia.</p> <p><b>9 METODI DI CAMPIONAMENTO E ANALISI CHIMICO-FISICHE</b></p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arsenico</li> <li>• Cadmio</li> <li>• Cobalto</li> <li>• Nichel</li> <li>• Piombo</li> <li>• Rame</li> <li>• Zinco</li> <li>• Mercurio</li> <li>• Idrocarburi C&gt;12</li> <li>• Cromo totale</li> <li>• Cromo VI</li> <li>• Amianto</li> <li>• BTEX (*)</li> <li>• IPA (*)</li> </ul> <p>Per ciascun parametro analitico elencato, le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) sono riportate nelle colonne A e B della Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, Parte IV del D.lgs. No. 152/2006, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica.</p> <p>In particolare, come riportato nell'allegato 4 del DPR 13 giugno 2017, No. 120, le terre e rocce da scavo così come definite ai sensi del presente decreto sono utilizzabili per reinterri, riempimenti, rimodellazioni, miglioramenti fondiari o viari oppure per altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali, per rilevati, per sottofondi e, nel corso di processi di produzione industriale, in sostituzione dei materiali di cava:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ se la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A, in qualsiasi sito a prescindere dalla sua destinazione;</li> <li>○ se la concentrazione di inquinanti è compresa fra i limiti di cui alle colonne A e B, in siti a destinazione produttiva (commerciale e industriale).</li> </ul> <p>(*) Gli ultimi due elementi del set analitico minimale di cui sopra indicano 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aromatici [BTEX+Stirene] (parametri da 19 a 23 della Tab. 1, All. 5 al Titolo V della Parte IV, D.Lgs 152/2006)</li> </ul>	



 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto <b>SE 132 kV GRILLARA</b> <b>Due Diligence terre e rocce da scavo</b>	Documento e revisione <b>510406C</b> <b>14</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aromatici Policiclici [IPA] (parametri da 25 a 37).</li> </ul> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>La caratterizzazione ambientale, svolta per accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale dei materiali da scavo, deve, in ogni caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eseguirsi prima dell'inizio dello scavo;</li> <li>• contenere i risultati dell'indagine conoscitiva dell'area di intervento;</li> <li>• riportare le modalità di campionamento, preparazione dei campioni;</li> <li>• indicare le modalità di analisi ed il set dei parametri analitici;</li> <li>• valutare la necessità o meno di ulteriori approfondimenti in corso d'opera;</li> <li>• indicare i criteri generali da eseguirsi durante approfondimenti in corso d'opera.</li> </ul> <p>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 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.</p> <p><b>9.1 Caratterizzazione ambientale dei materiali da scavo</b></p> <p>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.</p> <p><b>9.2 Procedure di campionamento</b></p> <p>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).</p> <p>Con riferimento all'elettrodotto, il campionamento sarà effettuato almeno ogni 500 m e potrà essere infittito in presenza di 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.</p> <p>Per quel che riguarda la profondità d'indagine, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche saranno come minimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• campione 1: da 0 a 1 m dal piano campagna;</li> <li>• campione 2: nella zona di fondo scavo;</li> <li>• campione 3: nella zona intermedia tra i due.</li> </ul> <p>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</p>	

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto  <b>SE 132 kV GRILLARA</b>  <b>Due Diligence terre e rocce da scavo</b>	Documento e revisione  <b>510406C</b>  <b>15</b>
	<p>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.</p> <p><b>9.3 Procedure di caratterizzazione chimico-fisiche e accertamento delle qualità ambientali</b></p> <p>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.</p> <p>I parametri da considerare sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arsenico;</li> <li>• Cadmio;</li> <li>• Cobalto;</li> <li>• Nichel;</li> <li>• Piombo;</li> <li>• Rame;</li> <li>• Zinco;</li> <li>• Mercurio;</li> <li>• Idrocarburi C&gt;12;</li> <li>• Cromo totale;</li> <li>• Cromo VI;</li> <li>• Amianto;</li> </ul> <p>Non si procederà con la ricerca di BTEX e IPA per le ragioni riportate nel paragrafo precedente (distanze area di scavo superiori a 50 m da infrastrutture viarie di grande comunicazione).</p> <p>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.</p> <p>Le analisi chimico-fisiche saranno condotte adottando metodologie ufficialmente riconosciute, tali da garantire l'ottenimento di valori dieci 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.</p> <p><b>10 CONCLUSIONI</b></p> <p>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.</p> <p>Il terreno che non dovesse presentare caratteristiche idonee al riutilizzo in sito (rif. Tabella 1 Allegato 5 Titolo V parte IV del D.lgs. 152/2006) sarà conferito in discarica autorizzata e sostituito con materiale inerte di adeguate caratteristiche per il riempimento.</p> <p>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.</p>	