

FORNITORE	00	13/10/23	EMISSIONE	A. Russo C. Carnabuci	D. Vezzoli	A. Cappellini	
	N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO	



Piano Preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti

Opere sulla RTN a 150 kV per la connessione della Sottostazione Elettrica RFI di Ferrandina

REVISIONI					
	00	13/10/2023	PRIMA EMISSIONE	A. Visaggio SVP-SA-SACS	A. Serrapica SVP-SA-SACS
	N.	DATA	DESCRIZIONE	ESAMINATO	ACCETTATO

NUMERO E DATA ORDINE: 4000102726		20.09.2023
MOTIVO DELL'INVIO:		<input checked="" type="checkbox"/> PER ACCETTAZIONE <input type="checkbox"/> PER INFORMAZIONE
CODIFICA ELABORATO		
RGFR22041B3004093		

Questo documento contiene informazioni di proprietà Terna Rete Italia S.p.A. e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. È vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna Rete Italia S.p.A.

This document contains information proprietary to Terna Rete Italia S.p.A. and it will have to be used exclusively for the purposes for which it has been furnished. Whichever shape of spreading or reproduction without the written permission of Terna Rete Italia S.p.A. is prohib.

Questo documento contiene informazioni di proprietà Terna Rete Italia S.p.A. e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. È vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna Rete Italia S.p.A.

This document contains information proprietary to Terna Rete Italia S.p.A. and it will have to be used exclusively for the purposes for which it has been furnished. Whichever shape of spreading or reproduction without the written permission of Terna Rete Italia S.p.A. is prohibit.

Codifica Elaborato Terna:

RGFR22041B3004093

Rev. **00**

SOMMARIO

1	INTRODUZIONE	4
1.1	RIFERIMENTI NORMATIVI	4
2	PREMESSA.....	6
3	MOTIVAZIONI DELL'INTERVENTO	8
4	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	11
5	INQUADRAMENTO DEL SITO.....	20
5.1	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E USO DEL SUOLO	20
5.2	INQUADRAMENTO CATASTALE	22
5.3	INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO E TIPOLOGIA DI SUOLO.....	24
5.4	INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO.....	29
5.5	SITI A RISCHIO POTENZIALE DI INQUINAMENTO	33
5.5.1	SIN VAL BASENTO	33
5.5.2	ALTRE FONTI DI POTENZIALE CONTAMINAZIONE	38
6	MODALITÀ DI GESTIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	41
6.1	VOLUMETRIE PREVISTE	41
7	INDAGINI DI CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE.....	43
7.1	NUMERO E CARATTERISTICHE DEI PUNTI DI INDAGINE	43
7.2	NUMERO DI CAMPIONI E PROFONDITÀ DI CAMPIONAMENTO	44
7.3	MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO	46
7.4	PROCEDURE DI CONTROLLO QUALITÀ	47
7.5	SET ANALITICO CARATTERIZZAZIONE TERRE E ROCCE	48
7.6	CRITERI PER LA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	49
8	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	50

 <p>T E R N A G R O U P</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p><i>Opere sulla RTN a 150 kV per la connessione della Sottostazione Elettrica RFI di Ferrandina.</i></p>	
<p>Codifica Elaborato Terna:</p> <p style="text-align: center;">RGFR22041B3004093</p>		<p>Rev. 00</p>

1 INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce il Piano Preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti ai sensi dell'Art. 24 del D.P.R. 120/17 (di seguito: Piano) per le terre e rocce da scavo che saranno prodotte nell'ambito della realizzazione delle opere previste dal progetto denominato **“Opere sulla RTN a 150 kV per la connessione della Sottostazione Elettrica RFI di Ferrandina.”**.

Il territorio interessato dal progetto coinvolge i Comuni di Ferrandina, Miglionico e Pomarico, all'interno della Provincia di Matera. Il progetto è costituito da una nuova Stazione elettrica denominata “SE Pomarico” da inserirsi nel Comune di Pomarico a servizio della futura Sottostazione elettrica di Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. (di seguito RFI) prevista nell'ambito del progetto della nuova linea ferroviaria “Ferrandina-Matera la Martella”, che permetterà di collegare la città di Matera all'infrastruttura ferroviaria nazionale, attraverso una linea elettrificata di 20 km a binario unico. L'intervento prevede, oltre alla nuova SE, la demolizione (20 sostegni) di parte del tracciato della linea esistente di elettrodotto aereo “Ferrandina-Salandra” 150 kV e la realizzazione di un tracciato differente (29 sostegni comprensivi di due pali gatto interni al perimetro della SE Pomarico) sulla stessa linea, da connettersi in entra-esce alla futura SE.

Il presente piano preliminare costituisce parte integrante della documentazione tecnica prodotta nell'ambito della procedura di VIA relativa al progetto.

1.1 RIFERIMENTI NORMATIVI

La normativa di riferimento di cui si è tenuto conto nella stesura del presente documento è indicata di seguito:

- D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 e ss.mm.ii. “Norme in materia ambientale”;
- D.P.R. 13 giugno 2017, n.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, n.133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n.164”;
- Delibera SNPA n. 54/2019 “Linea guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo”;
- Decreto 1 marzo 2019, n. 46, recante “Regolamento relativo agli interventi di bonifica, di ripristino ambientale e di messa in sicurezza, d'emergenza, operativa e permanente, delle aree destinate alla produzione agricola e all'allevamento, ai sensi dell'articolo 241 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152”;
- Legge n. 108 del luglio 2021, recante “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, recante Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure”.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE <i>Opere sulla RTN a 150 kV per la connessione della Sottostazione Elettrica RFI di Ferrandina.</i>	
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;">RGFR22041B3004093 Rev. 00</p>		

Nello specifico, il riferimento normativo principale per la valutazione dello stato di qualità dei terreni è costituito dal Titolo V, Parte IV del sopracitato D.Lgs. n.152 del 3 aprile 2006 e ss.mm.ii.

Il Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. per la verifica di qualità dei terreni fa riferimento alle CSC (Concentrazioni Soglia di Contaminazione) da considerarsi quali valori limite; per quanto concerne i terreni si distinguono due valori di CSC per ciascun contaminante, in funzione della destinazione d'uso del sito (verde/residenziale oppure commerciale/industriale); per le acque sotterranee invece la CSC è unica per ogni inquinante riportato.

In base a quanto riportato nel D.P.R. 120/17, il rispetto dei requisiti di qualità ambientale per il riutilizzo in sito delle terre e rocce da scavo è garantito quando il contenuto di sostanze potenzialmente inquinanti all'interno delle terre e rocce da scavo risulta inferiore alle CSC di cui alle Colonne A (uso verde/residenziale) o B (commerciale/industriale), Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del D.Lgs. 152/06 (o inferiore alle CSC del DM n. 46 del 1 marzo 2019, Allegato 2, Art.3 se applicabile), con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica del sito di produzione e quindi di riutilizzo delle terre.

In aggiunta ai requisiti sopra indicati, in caso di rinvenimento di materiali di riporto il D.P.R. 120/17 prevede che sia verificata altresì la conformità al test di cessione effettuato sui materiali granulari ai sensi del D.M. del 5 febbraio 1998, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale 16 aprile 1998, n. 88, in accordo al più recente aggiornamento normativo rappresentato dalla legge 108/2021.

 <p>T E R N A G R O U P</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p><i>Opere sulla RTN a 150 kV per la connessione della Sottostazione Elettrica RFI di Ferrandina.</i></p>	
<p>Codifica Elaborato Terna:</p> <p style="text-align: center;">RGFR22041B3004093</p>		<p>Rev. 00</p>

2 PREMESSA

La società Terna – Rete Elettrica Nazionale S.p.A. (di seguito Terna) è la società concessionaria in Italia della trasmissione e del dispacciamento dell'energia elettrica sulla rete ad alta e altissima tensione ai sensi del Decreto del Ministero delle Attività Produttive del 20 aprile 2005 (Concessione).

La pianificazione dello sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) è effettuata da Terna al fine di perseguire gli obiettivi indicati dal Disciplinare di Concessione come previsto dal D.lgs. 93/2011 e modificato dall'art.60 del decreto legislativo 76/2020 e ss.mm.ii.

L'art. 9 del Disciplinare di Concessione prevede la predisposizione del Piano di Sviluppo decennale contenente le linee di sviluppo della RTN.

Terna, nell'espletamento del servizio dato in Concessione, persegue i seguenti obiettivi generali:

- assicurare che il servizio sia erogato con carattere di sicurezza, affidabilità e continuità nel breve, medio e lungo periodo, secondo le condizioni previste nella suddetta concessione e nel rispetto degli atti di indirizzo emanati dal Ministero e dalle direttive impartite dall'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas (oggi ARERA);
- deliberare gli interventi volti ad assicurare l'efficienza e lo sviluppo del sistema di trasmissione di energia elettrica nel territorio nazionale e realizzare gli stessi;
- garantire l'imparzialità e neutralità del servizio di trasmissione e dispacciamento al fine di assicurare l'accesso paritario a tutti gli utilizzatori;
- concorrere a promuovere, nell'ambito delle sue competenze e responsabilità, la tutela dell'ambiente e la sicurezza degli impianti.

In conformità a quanto stabilito nel D. Lgs. n.79 del 16 marzo 1999 e nel rispetto del Codice di Rete, le richieste di connessione pervenute a Terna vengono esaminate per definire, caso per caso, la soluzione di collegamento più idonea, sulla base di criteri che, tenendo conto della congruità economica delle opere di allacciamento, possano garantire la continuità e la sicurezza di esercizio della rete su cui il nuovo impianto si va ad inserire.

Nell'ambito del Piano di Sviluppo (PdS), Terna fornisce in un apposito allegato denominato "Interventi per la connessione alla RTN", le informazioni inerenti gli interventi per la connessione di utenti alla RTN, che contribuiscono a definire la base per l'elaborazione degli scenari evolutivi del sistema elettrico per una corretta pianificazione della rete.

Ai sensi della Legge 23 agosto 2004 n. 239, al fine di garantire la sicurezza del sistema energetico e di promuovere la concorrenza nei mercati dell'energia elettrica, la costruzione e l'esercizio degli elettrodotti facenti parte della rete nazionale di trasporto dell'energia elettrica sono attività di preminente interesse statale e sono soggetti ad un'autorizzazione unica, rilasciata dal Ministero dell'Ambiente e

 <p>T E R N A G R O U P</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p><i>Opere sulla RTN a 150 kV per la connessione della Sottostazione Elettrica RFI di Ferrandina.</i></p>	
<p>Codifica Elaborato Terna:</p> <p style="text-align: center;">RGFR22041B3004093</p>		<p>Rev. 00</p>

della Sicurezza Energetica, previa intesa con la Regione o le Regioni interessate, la quale sostituisce autorizzazioni, concessioni, nulla osta e atti di assenso comunque denominati previsti dalle norme vigenti, costituendo titolo a costruire e ad esercire tali infrastrutture in conformità al progetto approvato.

Inoltre, si evidenzia che alcune delle opere in progetto ricadono nel perimetro del Sito di Interesse Nazionale (SIN) della Val Basento. A tal proposito si fa presente che tali opere insistono su aree che, secondo atti “Carta dello stato delle procedure per la bonifica dei terreni (Dicembre 2022)” e “Carta dello stato delle procedure per la bonifica delle acque di falda (Dicembre 2022)”, pubblicati dal Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica nella sezione “Avanzamento dei procedimenti di bonifica”, sono dichiarate non oggetto di bonifica in quanto caratterizzate e risultate non contaminate per il suolo e per le acque sotterranee. Pertanto, il presente elaborato si configura come il documento di riferimento per la gestione delle terre e rocce da scavo prodotte nell’ambito della realizzazione delle opere in progetto. Si rimanda al paragrafo 5.5 per una trattazione di maggiore dettaglio.

 <p>T E R N A G R O U P</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p><i>Opere sulla RTN a 150 kV per la connessione della Sottostazione Elettrica RFI di Ferrandina.</i></p>	
<p>Codifica Elaborato Terna:</p> <p style="text-align: center;">RGFR22041B3004093</p>		<p>Rev. 00</p>

3 MOTIVAZIONI DELL'INTERVENTO

Nell'ambito dei propri compiti istituzionali, Terna S.p.A. ha ricevuto da parte della società Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. la richiesta di connessione per il collegamento alla rete di trasmissione nazionale (RTN) di un nuovo impianto corrispondente ad unità di consumo da 12 MW denominato sottostazione elettrica (SSE) di Ferrandina (codice pratica 202200227), inerente lo sviluppo della velocizzazione della linea ferroviaria "Matera-Ferrandina".

Sulla base di tale richiesta, tenendo conto anche degli sviluppi della RTN in corso nell'area, Terna ha provveduto ad elaborare la soluzione tecnica minima generale (STMG) di connessione trasmessa con nota protocollo Terna TE/P20220024388 del 21/03/2022.

La Società Rete Ferroviaria Italiana ha quindi provveduto in data 18/05/2022 all'accettazione della soluzione di connessione proposta, in cui si prevede che la già menzionata SSE RFI sia collegata ad una nuova stazione elettrica (SE) di smistamento a 150kV da inserire in entra – esce alla linea RTN a 150 kV "Salandra – Ferrandina".

L'intervento RFI, per cui si rendono necessarie le opere Terna, è finanziato con risorse afferenti al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e commissariato ai sensi dell'art. 4 del DL 32/19 ed ha pertanto carattere prioritario. Il Decreto-Legge 18 aprile 2019, n. 32 convertito con modificazioni dalla Legge 14 giugno 2019 n. 55, ha infatti previsto nell'art. 4, comma 1, (come sostituito dal Decreto-Legge 16 luglio 2020, n. 76 convertito con modificazioni dalla Legge 11 settembre 2020, n. 120), l'individuazione, mediante decreti del Presidente del Consiglio dei Ministri, degli interventi infrastrutturali caratterizzati da un elevato grado di complessità progettuale, da una particolare difficoltà esecutiva o attuativa, da complessità delle procedure tecnico-amministrative ovvero che comportano un rilevante impatto sul tessuto socioeconomico a livello nazionale, regionale o locale e la contestuale nomina di Commissari straordinari per la realizzazione degli interventi medesimi. Il D.P.C.M. del 16 aprile 2021, registrato dalla Corte dei Conti il 29 aprile 2021 e notificato con nota a firma del Capo di Gabinetto del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili in pari data, ha individuato, nell'allegato elenco 1 allo stesso decreto, ai sensi dell'art. 4, comma 1, della legge 14 giugno 2019, n. 55, la "Realizzazione della nuova linea Ferrandina – Matera La Martella".

I principali benefici apportati da questo intervento sono riassumibili nei seguenti punti:

- supporto alla mobilità sostenibile attraverso il trasporto ferroviario;
- sostegno allo sviluppo del territorio attraverso l'inserimento di un nuovo punto di connessione alla RTN.

Per quanto su descritto, il progetto si compone di due opere, ovvero:

- Opera 1 – Stazione elettrica 150kV "Pomarico";
- Opera 2 – Raccordi 150 kV della linea Ferrandina - Salandra alla SE di Pomarico.

 <p>T E R N A G R O U P</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p><i>Opere sulla RTN a 150 kV per la connessione della Sottostazione Elettrica RFI di Ferrandina.</i></p>	
<p>Codifica Elaborato Terna:</p> <p style="text-align: center;">RGFR22041B3004093</p>		<p>Rev. 00</p>

L'intervento prevede anche la demolizione di circa 8,65 km della linea 150 kV esistente. L'intervento è stato presentato agli Enti territoriali competenti nell'ambito dei tavoli tecnici di concertazione tenutosi:

- nelle date 04/04/2023, 20/07/2023 e 20/09/23 con il Comune di Ferrandina;
- nelle date 05/04/2023, 19/07/2023 e 02/10/2023 con il Comune di Pomarico;
- nelle date 04/04/2023, 01/08/2023 e 04/10/2023 con il Comune di Miglionico.

Durante i sopra citati incontri, Terna ha presentato ai Comuni la fascia di fattibilità individuata sulla base di valutazioni tecnico-ambientali e la sua evoluzione definita al fine di minimizzare le interferenze con aree sensibili, con particolare riferimento alle aree perimetrare dal Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) locale e in relazione al più ampio intervento dell'utente RFI inerente lo sviluppo della velocizzazione della linea ferroviaria "Matera-Ferrandina. In tale occasione, acquisiti tutti gli elementi di analisi che hanno condotto Terna a definire la localizzazione delle opere, tutti i partecipanti ne hanno condiviso il risultato e la configurazione delle opere così come rappresentate nel presente documento.

Codifica Elaborato Terna:

RGFR22041B3004093

Rev. 00

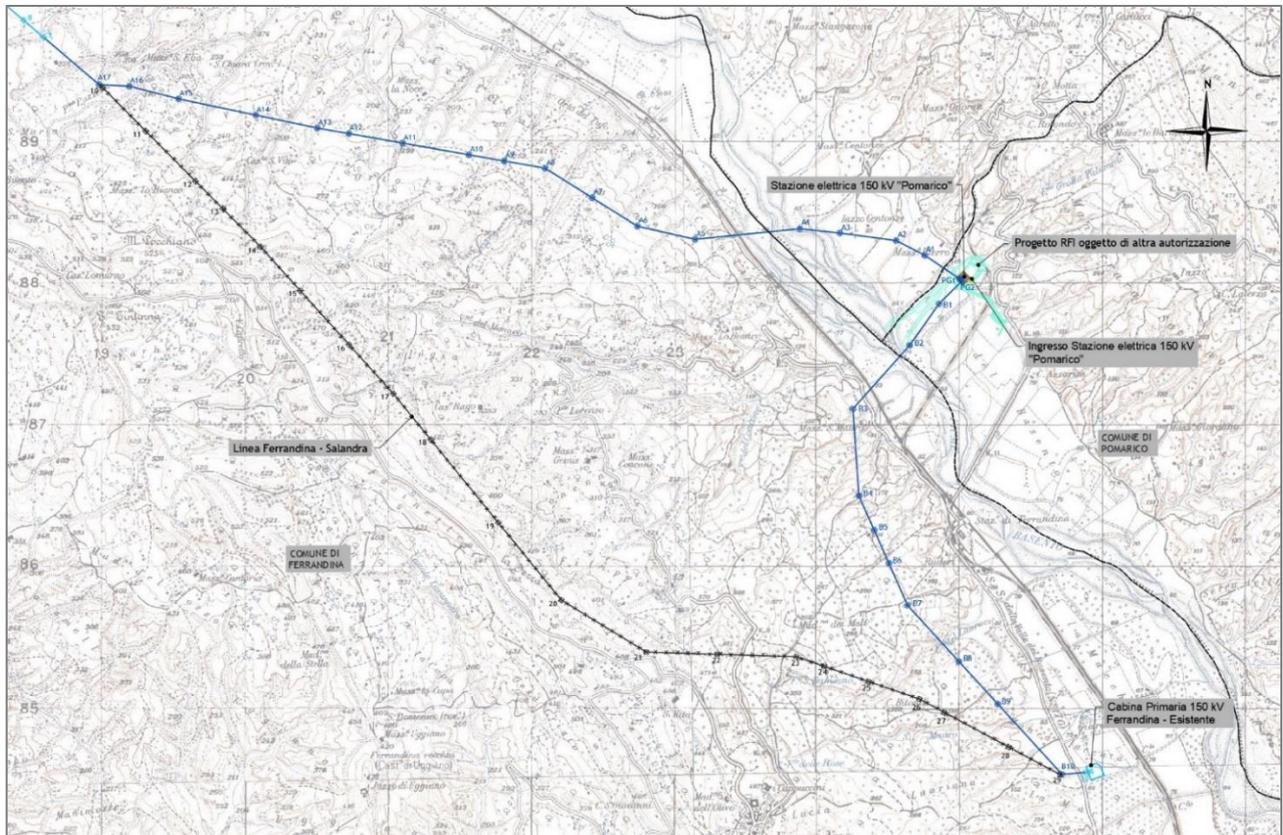


Figura 3.1: Sviluppo planimetrico territoriale delle opere: SE 150 kV di Pomarico e relativi raccordi alla RTN.

 <p>T E R N A G R O U P</p>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE <i>Opere sulla RTN a 150 kV per la connessione della Sottostazione Elettrica RFI di Ferrandina.</i>	
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;">RGFR22041B3004093</p>		Rev. 00

4 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento da realizzarsi nel suo complesso consta delle seguenti due opere:

- **Opera 1** – Stazione elettrica 150 kV “Pomarico”;
- **Opera 2** – Raccordi aerei 150 kV dalla linea “Ferrandina-Salandra” alla SE “Pomarico”.

La realizzazione dell’Opera 2 prevede anche la demolizione di un tratto dell’elettrodotto aereo esistente della linea “Ferrandina-Salandra”.

Le nuove opere da realizzare coinvolgono i comuni di Ferrandina, Pomarico e Miglionico della regione Basilicata:

Opere sulla RTN a 150 kV per la connessione della Sottostazione Elettrica RFI di Ferrandina				
Opera 1 – Stazione elettrica 150kV "Pomarico"				
Regione	Provincia	Comune	Area (m ²)	
Basilicata	Matera	Pomarico	4200	
Opera 2 - Raccordi 150 kV della linea Ferrandina - Salandra alla SE di Pomarico				
NUOVA REALIZZAZIONE				
Regione	Provincia	Comune	Lunghezza (km)	Sostegni (n)
Basilicata	Matera	Ferrandina	8.45	21
		Miglionico	1.27	4
		Pomarico	0.81	2
TOTALE			10.52	27
OGGETTO DI MODIFICHE				
Regione	Provincia	Comune	Lunghezza (km)	
Basilicata	Matera	Ferrandina	0.68	
		Miglionico	0	
		Pomarico	0	
TOTALE			0.68	

A valle della realizzazione dei nuovi raccordi alla linea esistente. sarà possibile effettuare le seguenti demolizioni:

Demolizioni			
Regione	Provincia	Lunghezza (km)	Sostegni (n)
Basilicata	Matera	8.65	20

In particolare, saranno oggetto di demolizione i sostegni dal n. 10 al n. 29 ed il tratto di linea esistente compreso tra il sostegno n. 9 ed il sostegno n. 30.

 <p>T E R N A G R O U P</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p><i>Opere sulla RTN a 150 kV per la connessione della Sottostazione Elettrica RFI di Ferrandina.</i></p>	
<p>Codifica Elaborato Terna:</p> <p style="text-align: center;">RGFR22041B3004093</p>		<p>Rev. 00</p>

OPERA 1 – STAZIONE ELETTRICA 150 KV “POMARICO”

La nuova stazione elettrica 150 kV “Pomarico” sarà ubicata nelle vicinanze della futura linea ferroviaria nel Comune di Pomarico (MT).

La stazione di smistamento 150 kV di “Pomarico” occuperà un’area di circa 4200 m² (dimensioni massime 68 m x 65 m) ed è composta da una sezione a 150 kV con:

- n. 1 sistema a singola sbarra;
- n. 2 stalli linea RTN;
- n. 1 stallo utente.

Sono previsti, inoltre, un edificio integrato, tre chioschi ed un edificio punto di consegna MT/TLC e locale misure.

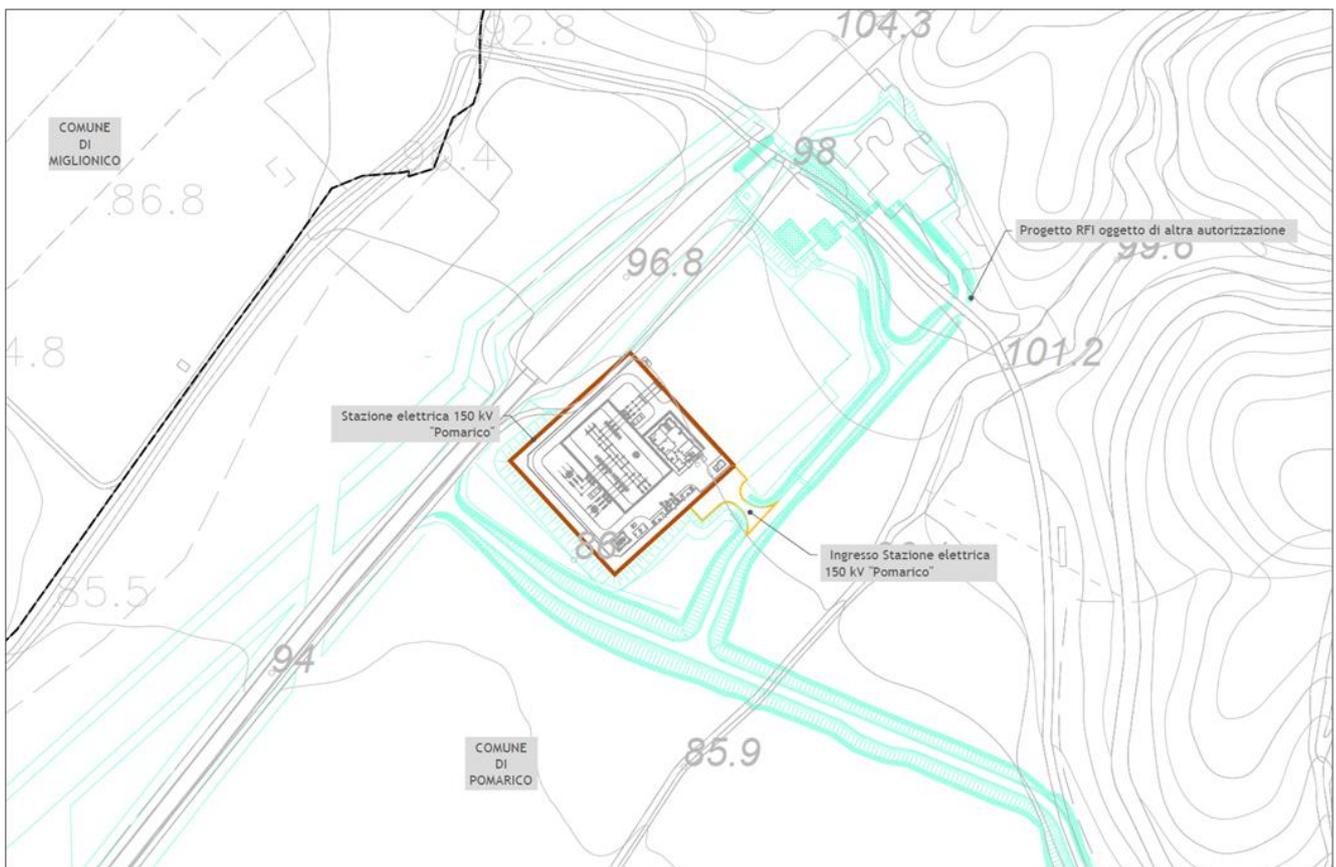


Figura 4.1: Inquadramento su CTR della SE 150 kV “Pomarico”.

L’area di progetto impegna un piccolo settore di territorio posto a quote tra 88 m s.l.m. e 92 m s.l.m. e si presenta quasi pianeggiante dal punto di vista orografico: la SE sarà realizzata ad una quota altimetrica di +92 m così da minimizzare i movimenti terra, oltre a non interferire con le attività già in iter autorizzativo di RFI ed a minimizzare l’altezza delle opere di sostegno e contenimento.

L’accesso alla SE avverrà dalla parte sud-est attraverso una strada in progetto RFI.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE <i>Opere sulla RTN a 150 kV per la connessione della Sottostazione Elettrica RFI di Ferrandina.</i>	
Codifica Elaborato Terna: <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> RGFR22041B3004093 Rev. 00 </div>		

Per dettagli si rimanda ai seguenti elaborati: RGFR22041B2799210 “Parte Generale - Relazione Tecnica Generale”, RGFR22041B2798337 “Opera 1 Relazione Tecnica Illustrativa”.

OPERA 2 – RACCORDI 150 KV DELLA LINEA FERRANDINA-SALANDRA ALLA SE DI POMARICO

I tracciati dei raccordi aerei 150 kV in singola terna dell’elettrodotto esistente “Ferrandina – Salandra” alla SE “Pomarico” ha origine dai pali gatto della stazione elettrica 150 kV “Pomarico” (opera 1).

Il primo raccordo si estende verso nord-ovest fino ad intercettare l’esistente sostegno n. 9 per una lunghezza complessiva di circa 6.78 km (comprensiva della campata oggetto di modifica), mentre il secondo raccordo si estende verso sud-est fino ad intercettare l’esistente sostegno n. 30 per una lunghezza complessiva di circa 4.41 km (comprensiva della campata oggetto di modifica).

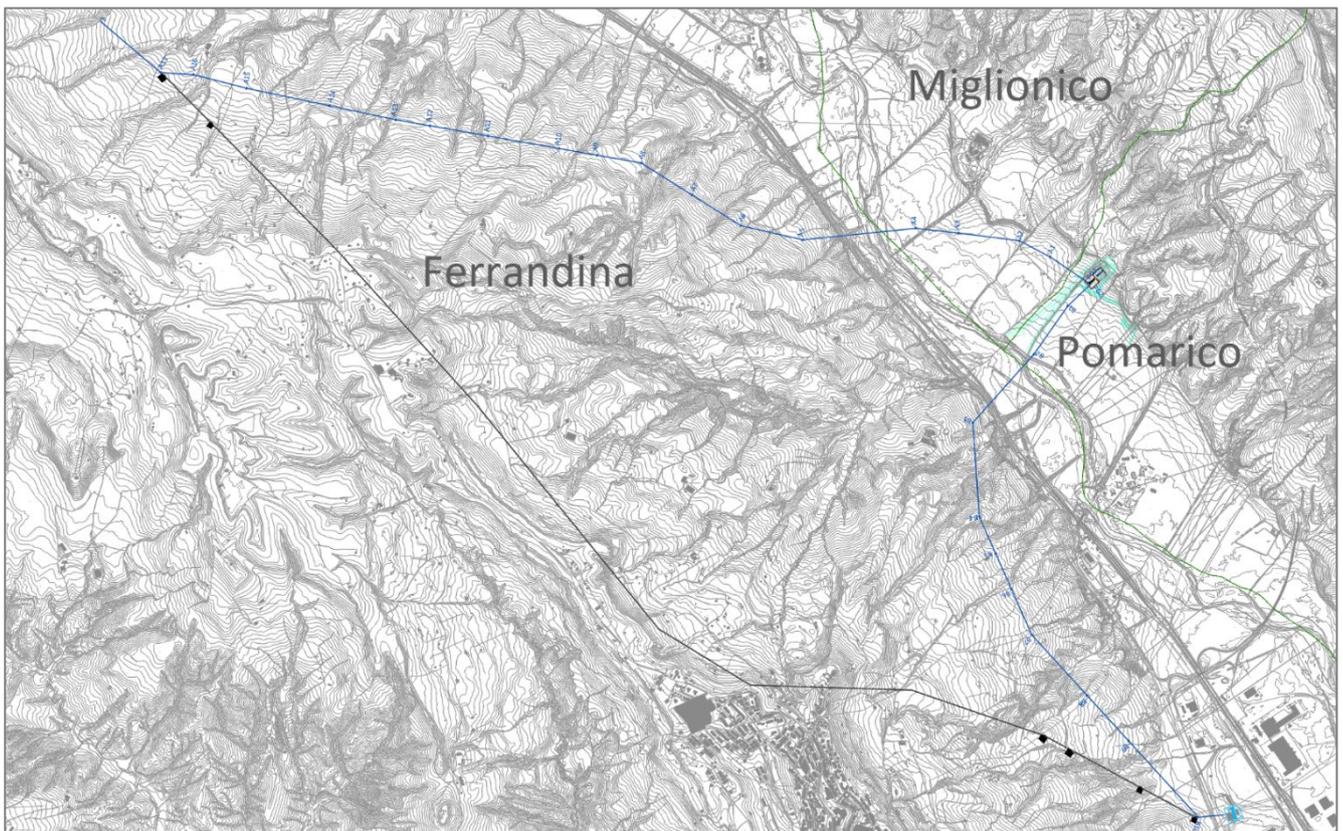


Figura 4.2: Tracciati dei Raccordi su CTR.

L’elettrodotto sarà costituito da sostegni in semplice terna armati con un conduttore per ciascuna fase, per un totale di tre conduttori di energia ed una fune di guardia per la protezione dalle scariche atmosferiche.

I sostegni sono dotati di quattro piedi aventi fondazione separata: tale configurazione consente di adattare le lunghezze dei singoli piedi (“zoppicature”) alla morfologia dell’area.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE <i>Opere sulla RTN a 150 kV per la connessione della Sottostazione Elettrica RFI di Ferrandina.</i>	
Codifica Elaborato Terna: RGFR22041B3004093		Rev. 00

Lungo il tracciato saranno utilizzati sostegni di altezze utili differenti – in base all’andamento altimetrico del terreno e delle opere attraversate – e di prestazioni meccaniche dipendenti dall’angolo di deviazione, dalla lunghezza delle campate e dal dislivello tra il sostegno e quelli adiacenti.

L’altezza dei sostegni è tale da garantire in mezzzeria di ciascuna campata, anche in caso di freccia massima dei conduttori, il franco minimo prescritto dalle norme vigenti.

Gli elettrodotti in progetto saranno realizzati utilizzando una serie unificata di tipi di sostegno, disponibili in varie altezze (H), denominate “altezze utili” (di norma da 9 a 45 m).

Tabella 4.1: Caratteristiche dei sostegni previsti per gli interventi in progetto.

Opera	Linea	Numero picchetto	Tipo sostegno	Tipo struttura	Altezza totale (m)	Altezza utile (m)
1	Stazione Elettrica “Pomarico”	PG1	PG 24 normale	palo gatto zona A	27.5	24
		PG2	PG 24 normale	palo gatto zona A	27.5	24
2	Ferrandina - Salandra	A1	C27	semplice terna zona A	36.2	27
		A2	C21	semplice terna zona A	30.2	21
		A3	M24	semplice terna zona A	33.05	24
		A4	E33	semplice terna zona A	42.2	33
		A5	C27	semplice terna zona A	36.2	27
		A6	C24	semplice terna zona A	33.2	24
		A7	N24	semplice terna zona A	32.39	24
		A8	C21	semplice terna zona A	30.2	21
		A9	N21	semplice terna zona A	30.05	21
		A10	N33	semplice terna zona A	42.05	33
		A11	N30	semplice terna zona A	39.05	30
		A12	C21	semplice terna zona A	30.2	21
		A13	N27	semplice terna zona A	36.05	27
		A14	C27	semplice terna zona A	36.2	27
		A15	M27	semplice terna zona A	36.05	27
		A16	P24	semplice terna zona A	33.3	24
		A17	C24	semplice terna zona A	33.2	21
		B1	C24	semplice terna zona A	33.2	24
		B2	C33	semplice terna zona A	42.2	33
		B3	E33	semplice terna zona A	42.2	33
B4	C30	semplice terna zona A	39.2	30		
B5	N24	semplice terna zona A	32.39	24		

Codifica Elaborato Terna:

RGFR22041B3004093

Rev. **00**

Opera	Linea	Numero picchetto	Tipo sostegno	Tipo struttura	Altezza totale (m)	Altezza utile (m)
		B6	N27	semplice terna zona A	36.05	27
		B7	C30	semplice terna zona A	39.2	30
		B8	N21	semplice terna zona A	30.05	21
		B9	M24	semplice terna zona A	33.05	24
		B10	C27	semplice terna zona A	36.2	27

Nelle figure seguenti sono illustrate le principali tipologie costruttive dei sostegni impiegati nel progetto:

Codifica Elaborato Terna:

RGFR22041B3004093

Rev. 00

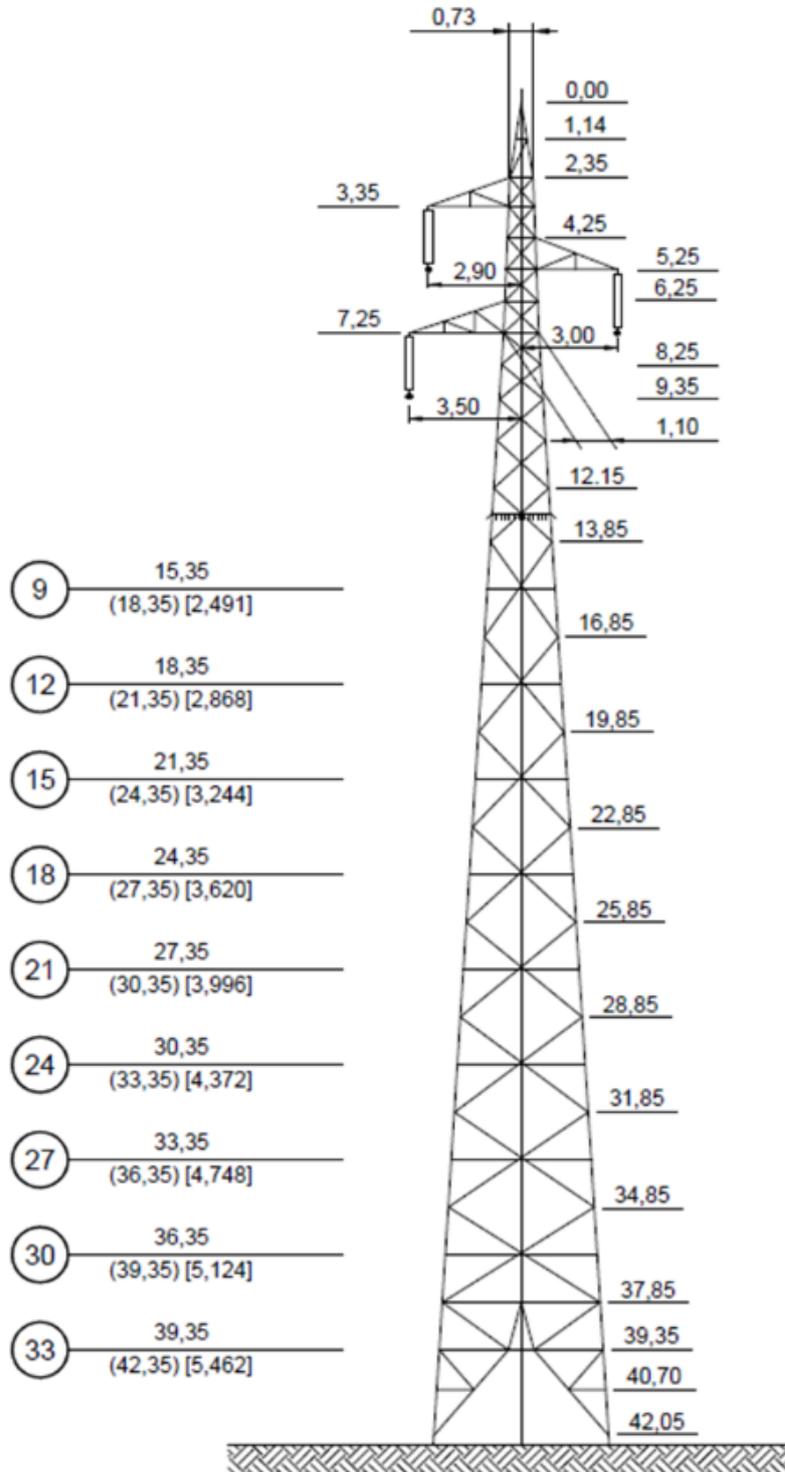


Figura 4.3: Schematico sostegno N singola terna.

Codifica Elaborato Terna:

RGFR22041B3004093

Rev. 00

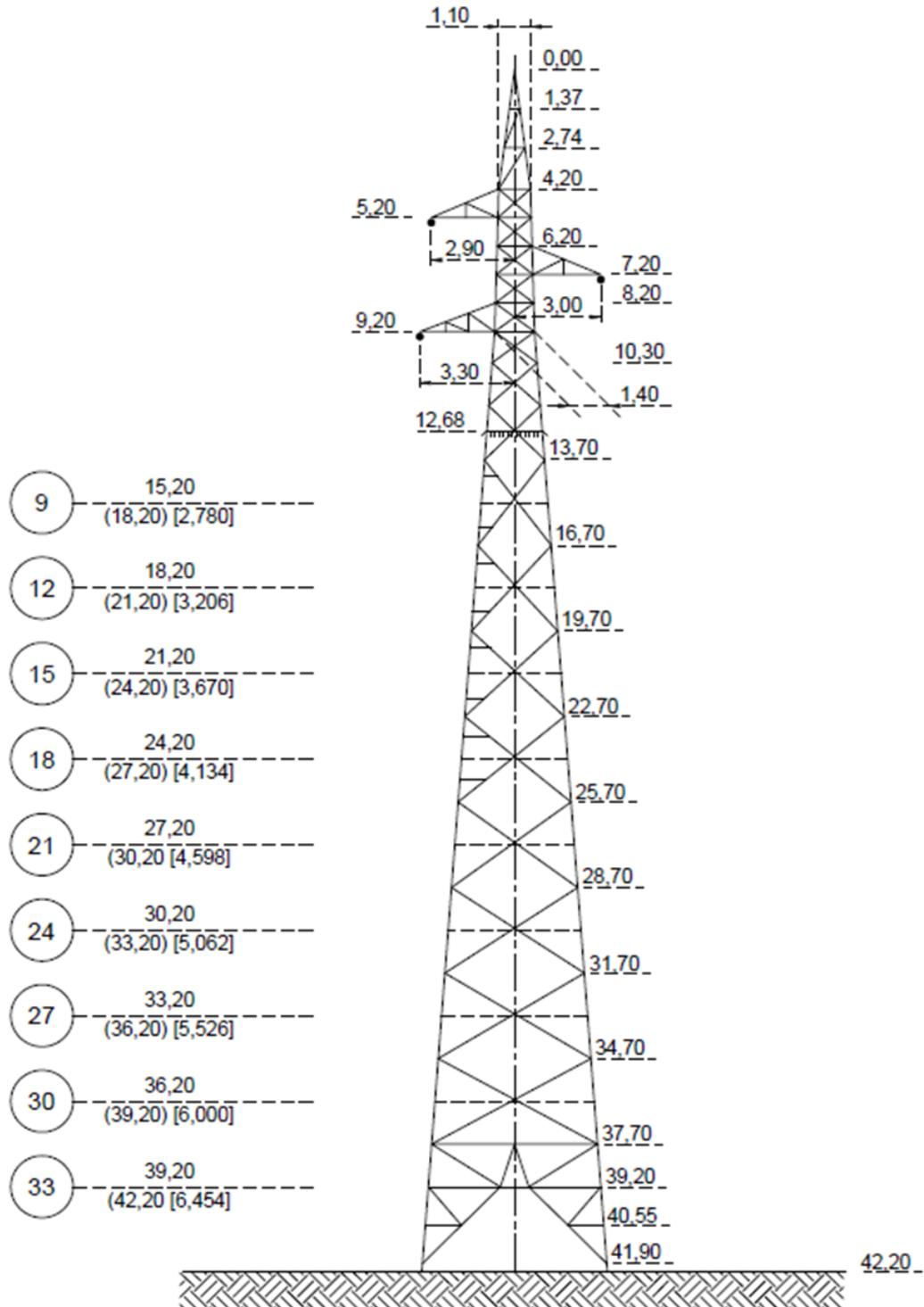


Figura 4.4: Schematico sostegno N singola terna.

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p align="center">STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p align="center"><i>Opere sulla RTN a 150 kV per la connessione della Sottostazione Elettrica RFI di Ferrandina.</i></p>	
<p>Codifica Elaborato Terna:</p> <p align="center">RGFR22041B3004093 Rev. 00</p>		

Per dettagli si rimanda ai seguenti elaborati: RGFR22041B2799210 “Parte Generale - Relazione Tecnica Generale”, RGFR22041B2798445 “Opera 2 Relazione Tecnica Illustrativa”.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE <i>Opere sulla RTN a 150 kV per la connessione della Sottostazione Elettrica RFI di Ferrandina.</i>	
Codifica Elaborato Terna: RGFR22041B3004093		Rev. 00

5 INQUADRAMENTO DEL SITO

Nel presente Capitolo si riportano le principali caratteristiche del sito rispetto ai seguenti ambiti: geografico, geomorfologico e geologico, idrogeologico, urbanistico, catastale e destinazione d'uso, siti a rischio potenziale di inquinamento.

5.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E USO DEL SUOLO

Il progetto in esame è situato nella regione Basilicata, in provincia di Matera e interessa i Comuni di Ferrandina, Pomarico e Miglionico.

Come evidenziato in Figura 3.1, il tracciato dell'elettrodotto attraversa principalmente il territorio del Comune di Ferrandina e in minima parte i territori dei Comuni di Miglionico (sostegni da A1 a A4) e Pomarico (sostegni PG1, PG2, B1 e B2).

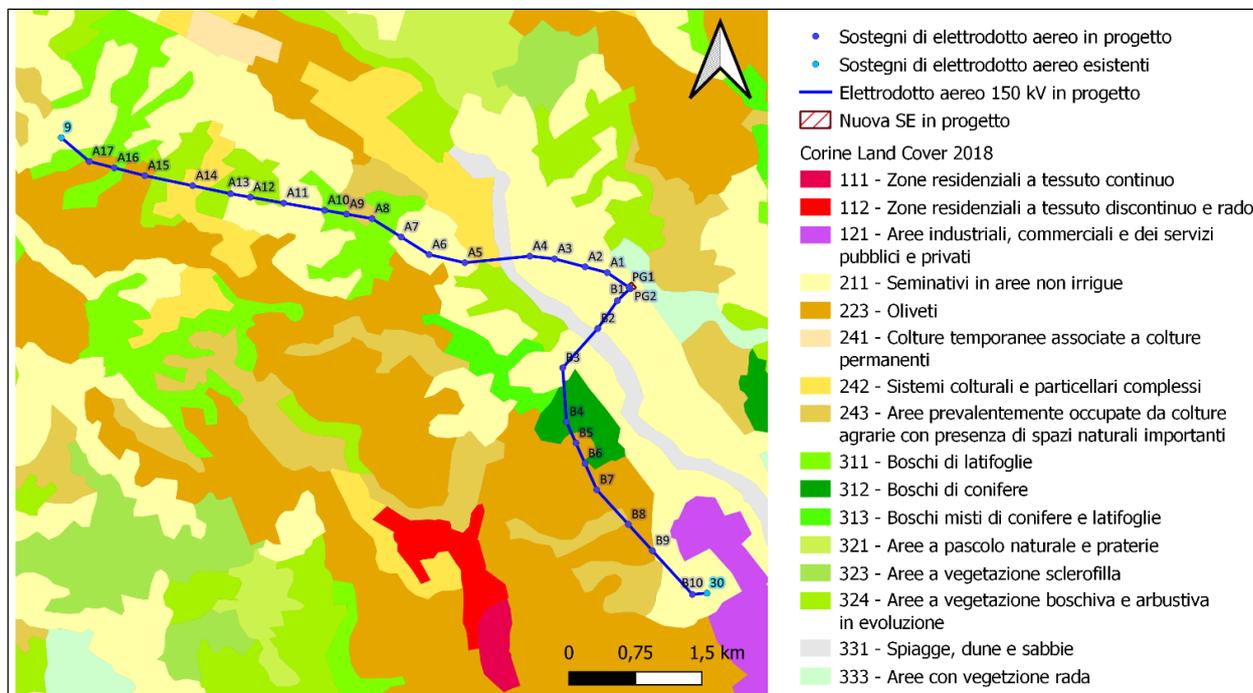
Nei territori dei sopracitati Comuni, le nuove opere in progetto che comportano scavi ricadono in Zona Rurale R secondo i relativi Piani di Fabbricazione (si rimanda al Capitolo 8 per gli elaborati di riferimento).

Gli interventi previsti dal progetto interessano principalmente superfici con seminativi in aree non irrigue e in minor parte sistemi colturali e particellari complessi e boschi di latifoglie e conifere. Nella Figura seguente si riporta un estratto della carta dell'uso del suolo prodotta nell'ambito del progetto Corine Land Cover.

Codifica Elaborato Terna:

RGFR22041B3004093

Rev. 00



(Fonte: Copernicus, 2018)

Figura 5.1: Estratto della Carta dell'uso del suolo per l'area interessata dal progetto.

Durante la fase di esercizio delle opere realizzate, l'uso del suolo cambierà in maniera definitiva in corrispondenza della SE e delle aree sulle quali saranno costruiti i nuovi sostegni. Si specifica che la nuova SE si colloca all'interno del perimetro del progetto della "Nuova linea ferroviaria Ferrandina - Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale", approvato con parere favorevole di compatibilità ambientale mediante Decreto del Ministero della Transizione Ecologica (documento del 09/03/2022 con codice elaborato DM-2022-0000033).

Codifica Elaborato Terna:

RGFR22041B3004093

Rev. 00

5.2 INQUADRAMENTO CATASTALE

Nella Figura e nella Tabella seguenti si riporta l'inquadramento catastale delle opere previste dal progetto.

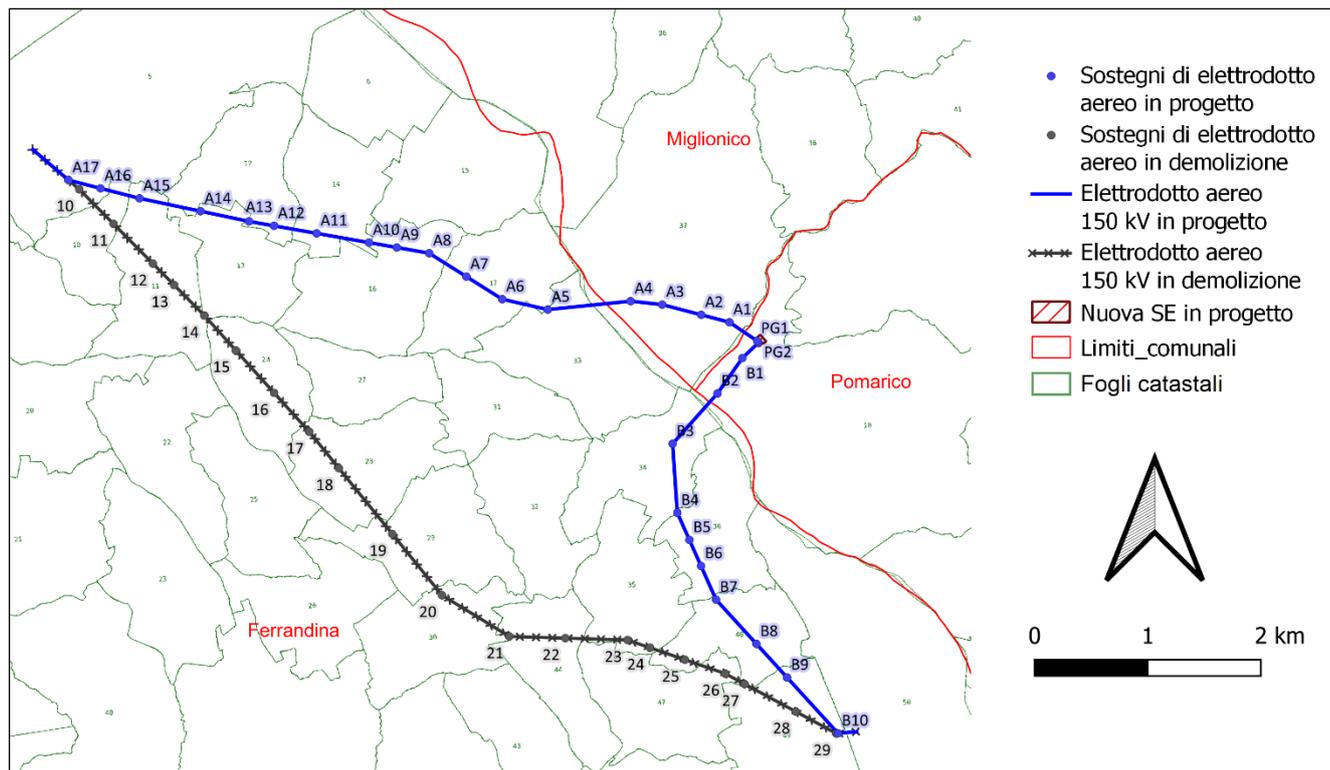


Figura 5.2: Inquadramento catastale dell'opera.

Tabella 5.1: Inquadramento catastale delle opere.

Opera	Comune	Foglio	Particelle
Stazione SE	Pomarico	10	195, 196, 242, 243
Sostegno PG1	Pomarico	10	242
Sostegno PG2	Pomarico	10	242
Sostegno A1	Miglionico	37	116
Sostegno A2	Miglionico	37	94
Sostegno A3	Miglionico	37	77
Sostegno A4	Miglionico	37	171
Sostegno A5	Ferrandina	33	121
Sostegno A6	Ferrandina	17	48
Sostegno A7	Ferrandina	17	27
Sostegno A8	Ferrandina	16	18
Sostegno A9	Ferrandina	16	14
Sostegno A10	Ferrandina	14	60

Codifica Elaborato Terna:

RGFR22041B3004093

Rev. **00**

Opera	Comune	Foglio	Particelle
Sostegno A11	Ferrandina	14	59
Sostegno A12	Ferrandina	12	78
Sostegno A13	Ferrandina	12	77
Sostegno A14	Ferrandina	13	5
Sostegno A15	Ferrandina	11	16
Sostegno A16	Ferrandina	5	71
Sostegno A17	Ferrandina	5	71
Sostegno B1	Pomarico	10	245
Sostegno B2	Pomarico	10	138
Sostegno B3	Ferrandina	34	62
Sostegno B4	Ferrandina	34	17
Sostegno B5	Ferrandina	36	194
Sostegno B6	Ferrandina	36	93
Sostegno B7	Ferrandina	48	184
Sostegno B8	Ferrandina	48	94
Sostegno B9	Ferrandina	49	9
Sostegno B10	Ferrandina	49	224
Sostegno 10	Ferrandina	5	71
Sostegno 11	Ferrandina	10	184
Sostegno 12	Ferrandina	11	363
Sostegno 13	Ferrandina	11	396
Sostegno 14	Ferrandina	13	134
Sostegno 15	Ferrandina	24	169
Sostegno 16	Ferrandina	24	99
Sostegno 17	Ferrandina	28	34
Sostegno 18	Ferrandina	28	191
Sostegno 19	Ferrandina	29	52
Sostegno 20	Ferrandina	30	94
Sostegno 21	Ferrandina	30	464
Sostegno 22	Ferrandina	44	1004
Sostegno 23	Ferrandina	35	293
Sostegno 24	Ferrandina	35	172
Sostegno 25	Ferrandina	48	66
Sostegno 26	Ferrandina	47	72
Sostegno 27	Ferrandina	48	121
Sostegno 28	Ferrandina	49	39
Sostegno 29	Ferrandina	49	224

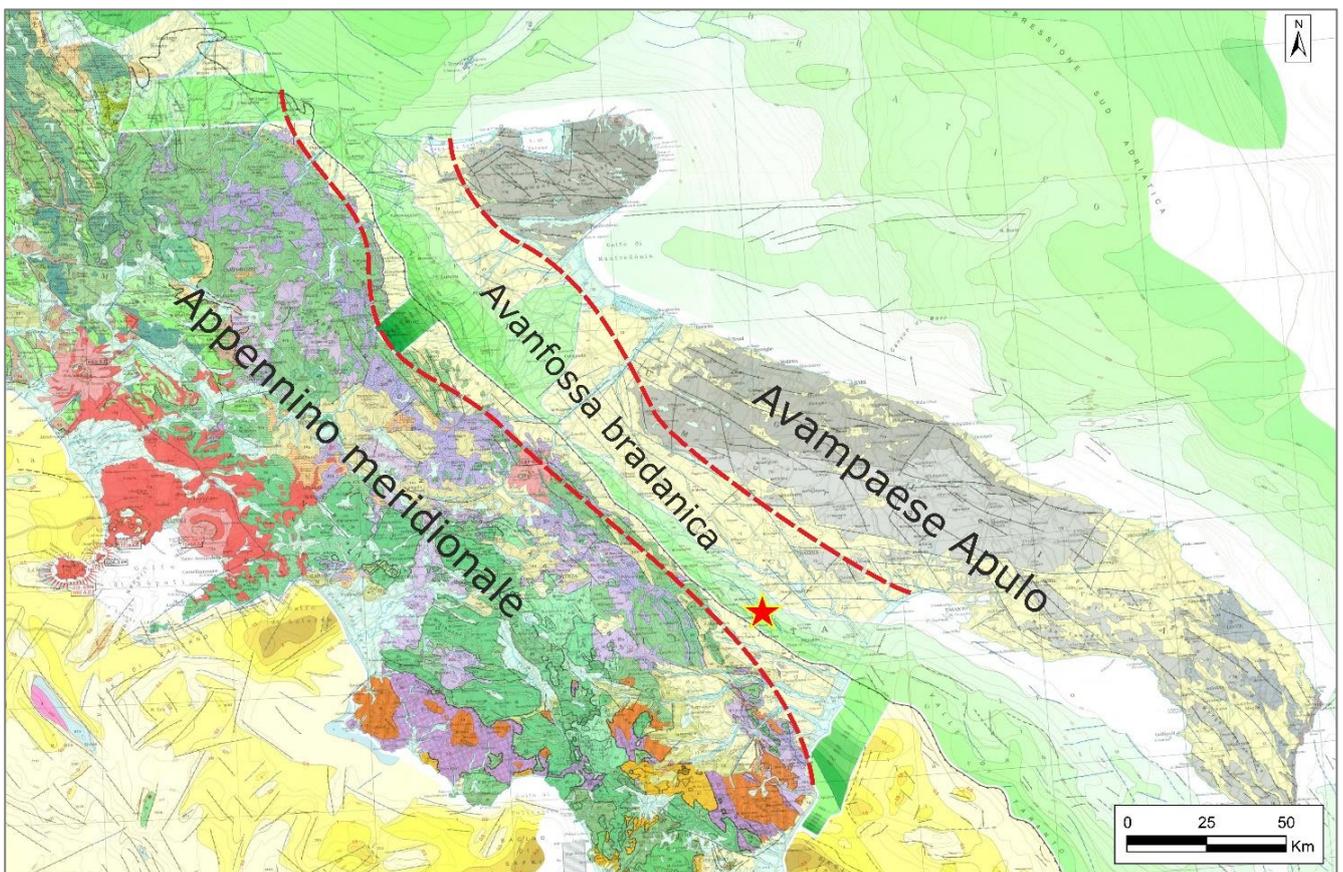
Codifica Elaborato Terna:

RGFR22041B3004093

Rev. 00

5.3 INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO E TIPOLOGIA DI SUOLO

L'area di studio fa riferimento in termini generali al contesto regionale dell'Appennino meridionale. Più in dettaglio, il territorio di Ferrandina è situato nell'Avanfossa Bradanica. Tale avanfossa è rappresentata da un bacino subsidente di età Plio-Pleistocenica compreso tra la Catena sudappenninica e l'Avampaese Apulo e corrisponde alla parte meridionale dell'Avanfossa Adriatica. Il bacino è riempito da una successione argilloso-sabbiosa Plio-Pleistocenica che raggiunge spessori di oltre 2000 metri.



(Fonte: Compagnoni et al. 2004, modificata)

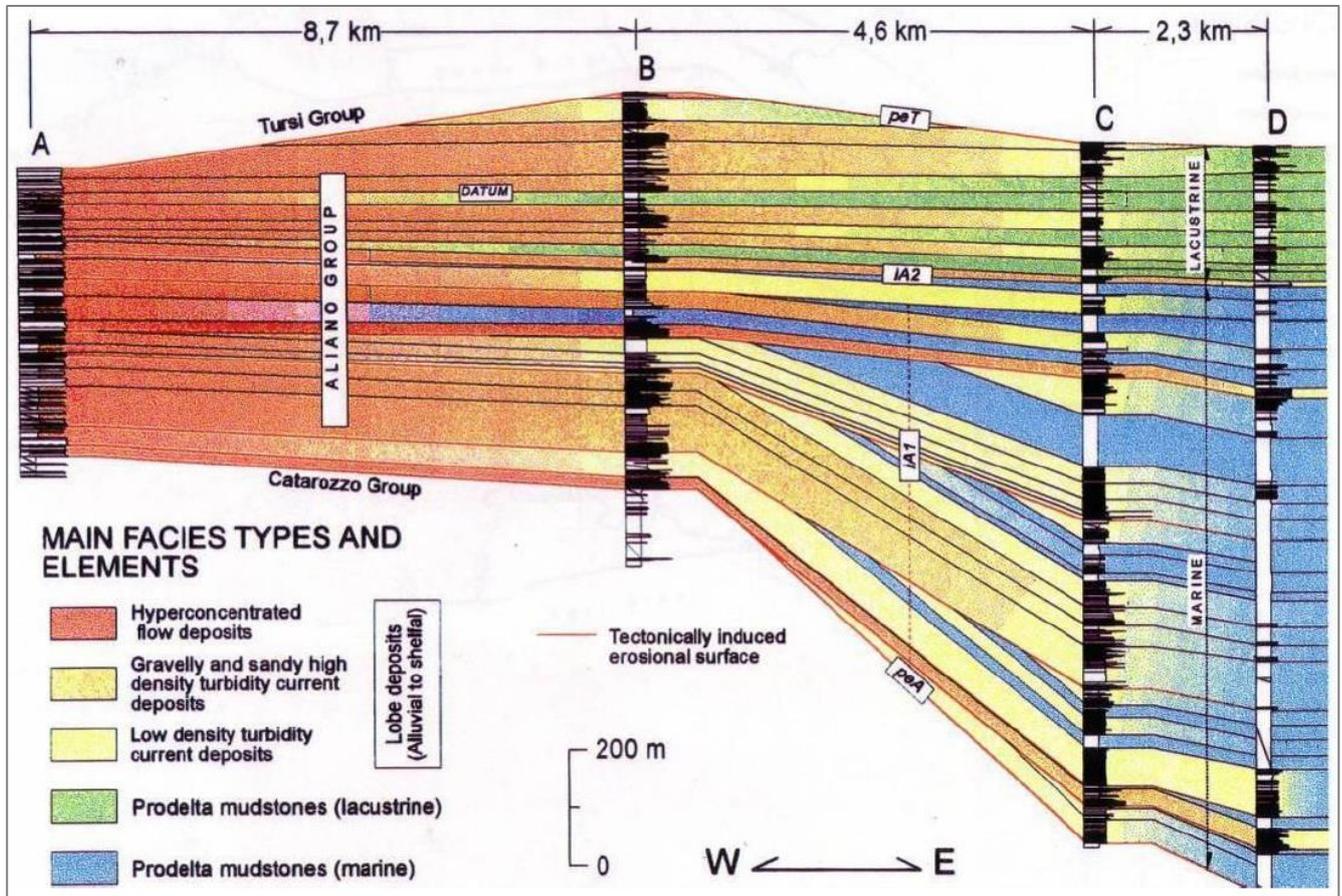
Figura 5.3: Mappa delle principali unità geologico-strutturali dell'Appennino Meridionale.

La stratigrafia dell'Avanfossa Bradanica varia in termini di età e litologia andando da Nord-Ovest a Sud-Est lungo gli assi principali della fossa (Figura 5.4). Nella parte nord-occidentale della depressione il Pliocene Inferiore è caratterizzato da sedimenti fini intercalati da torbiditi arenacee, nella parte centrale e sud-orientale sono presenti sedimenti marnosi con intercalazioni di calcareniti di ambiente poco profondo.

Codifica Elaborato Terna:

RGFR22041B3004093

Rev. 00



(Fonte: Zavala and Mutti, 1996)

Figura 5.4: Sezione geologica con correlazione tra le facies.

L'area interessata dal progetto ricade a cavallo dei fogli 200 "Tricarico" e 201 "Matera" della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, da cui emerge che i terreni più superficiali sono costituiti da argille marnose-siltose e da depositi marini plio-pleistocenici (Figura 5.5). Si tratta in prevalenza di formazioni geologiche costituite da depositi marini plio-pleistocenici e da sedimenti continentali olocenici associati all'attività dei corsi d'acqua e rielaborati dal dilavamento superficiale.

L'area sulla piana del fiume Basento dove insiste parte del tracciato assieme alle strutture della nuova SE è interessata da depositi alluvionali recenti formati da depositi ciottolosi e sabbiosi incisi dagli alvei attuali presenti (a¹) e da depositi attuali (a²).

Le aree collinari invece sono costituite in maggior dettaglio, dalle unità stratigrafiche quali le Argille Appenniniche (Q_a^c) e dalle Argille di Gravina (P²Q_a^c). Si tratta di argille marnose più o meno siltose di colore grigio-azzurro o giallastro con fossili di *Turritella tricarinata*, *Natica* sp., *Dentalium* sp., *Artica islandica*, appartenenti al Calabriano.

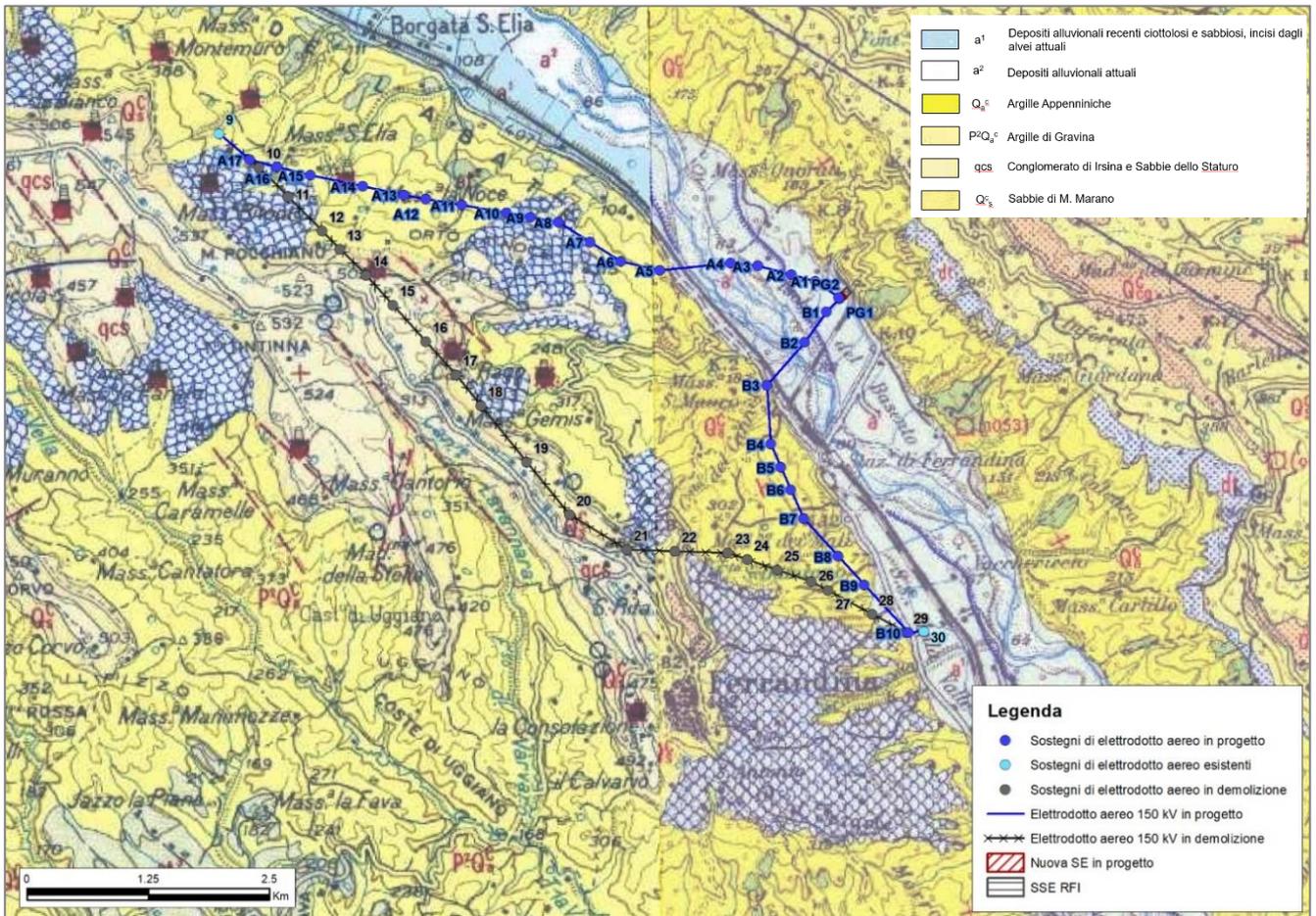
Parte del tracciato poggia su depositi più grossolani come i Conglomerato di Irsina e Sabbie dello Staturò (qcs) del Pleistocene Inferiore costituiti da un conglomerato poligenico ad elementi di rocce

Codifica Elaborato Terna:

RGFR22041B3004093

Rev. 00

crystalline, con intercalazioni sabbiose e argille giallo-rossastre e sulle Sabbie di M. Marano (Q^c_s) del Calabriano, costituite da sabbie quarzoso-calcaree con fossili marini con qualche lente ciottolosa e argille.



(Fonte: fogli 200 "Tricarico" e 201 "Matera", Carta geologica d'Italia 1:100.000)

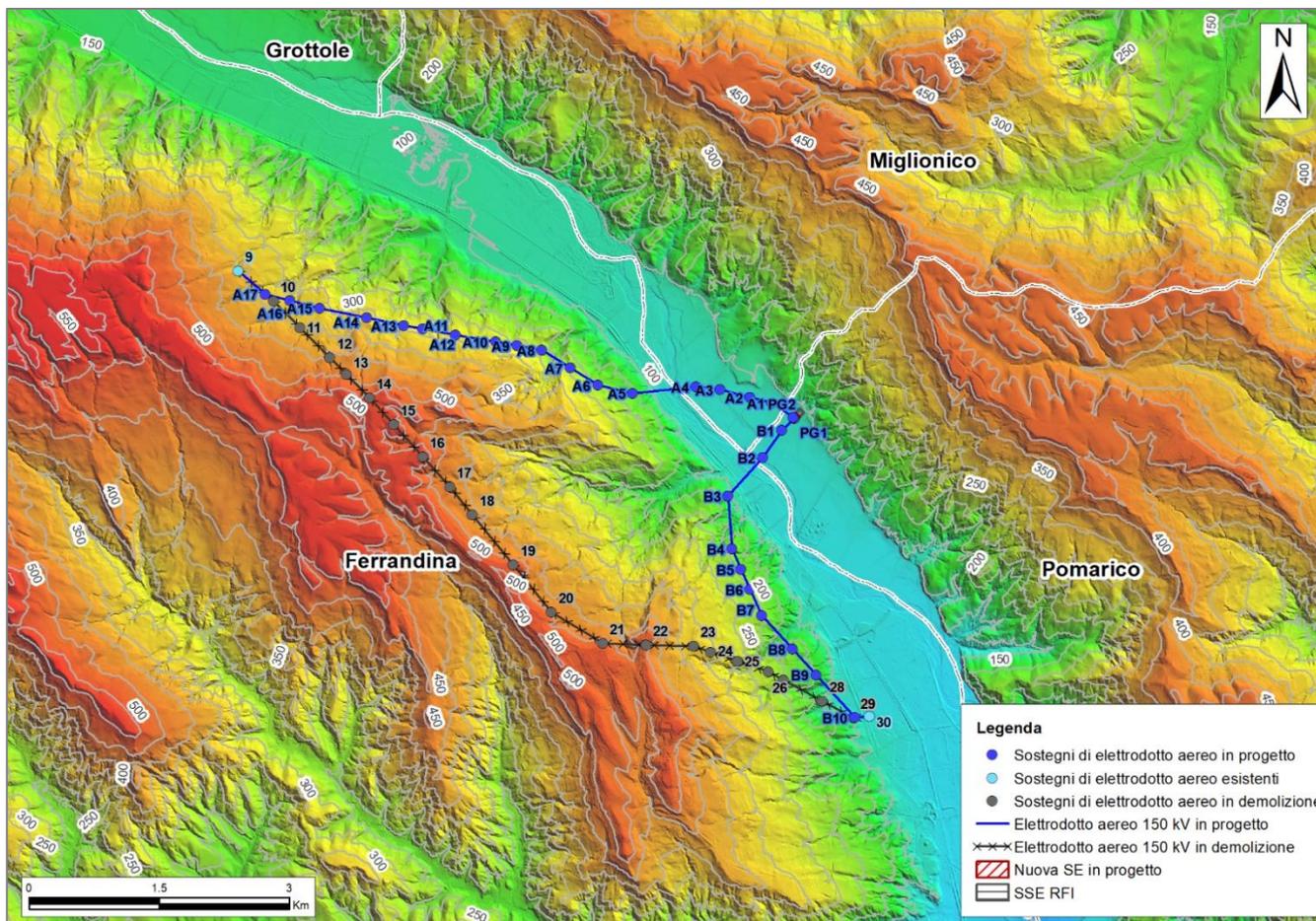
Figura 5.5: Estratto della carta geologica nell'area di studio.

Dal punto di vista geomorfologico, il gradiente topografico nell'area interessata dal progetto varia notevolmente: l'area in corrispondenza del fondovalle è caratterizzata da superfici per lo più pianeggianti mentre le aree collinari mostrano pendenze elevate, in prevalenza acclivi o molto acclivi, data da un'intensa azione erosiva con la formazione di superfici dissestate e calanchi (Figura 5.6).

Codifica Elaborato Terna:

RGFR22041B3004093

Rev. 00



(Fonte: RSDI Regione Basilicata)

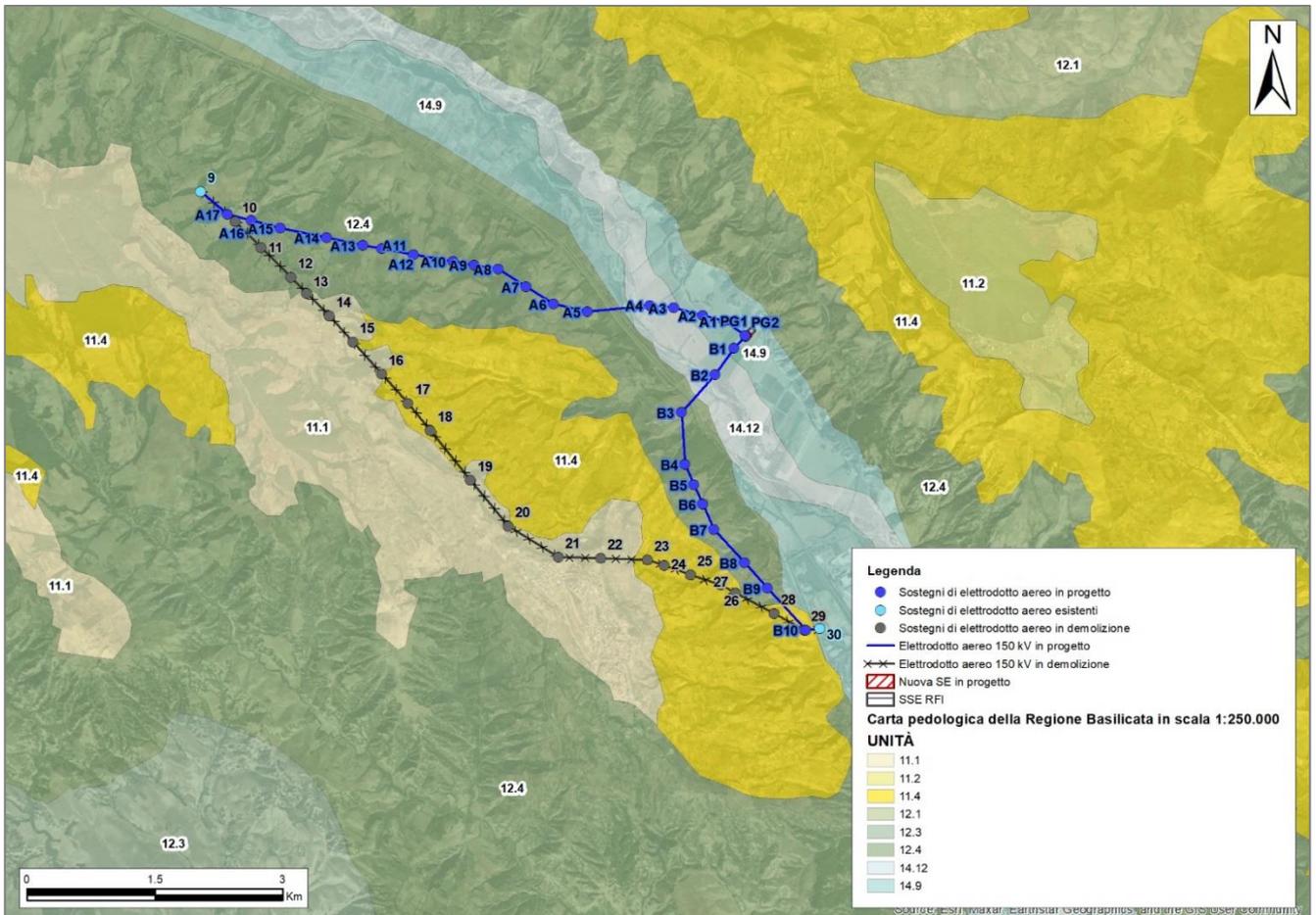
Figura 5.6: Modello digitale di elevazione del terreno (DTM).

Per quanto riguarda i suoli, la Carta Pedologica generale della Regione Basilicata in scala 1:250.000, realizzata nell'ambito del Programma Interregionale "agricoltura e qualità", costituisce una prima sintesi a livello regionale delle informazioni pedologiche ad oggi disponibili. Nella Figura seguente si riporta un estratto dell'area di progetto.

Codifica Elaborato Terna:

RGFR22041B3004093

Rev. 00



(Fonte: www.basilicatanet.it/suoli)

Figura 5.7: Estratto della Carta pedologica della Regione Basilicata in scala 1:250.000.

L'area di Ferrandina dove insiste il progetto è inclusa in tre unità pedologiche:

- la n.11 "Suoli delle colline sabbiose e conglomeratiche della fossa bradanica", rappresentata da suoli che si sviluppano su rilievi collinari sabbiosi e conglomeratici della fossa bradanica, su depositi marini e continentali a granulometria grossolana, e, secondariamente, su depositi sabbiosi e limosi di probabile origine fluvio-lacustre. Sulle superfici più antiche hanno profilo fortemente differenziato per rimozione completa o redistribuzione dei carbonati, lisciviazione, moderata rubefazione e melanizzazione, talora vertisolizzazione. Sui versanti hanno moderata differenziazione del profilo per redistribuzione dei carbonati da intensa a iniziale, brunificazione, talora melanizzazione. Si trovano a quote comprese tra 100 e 860 m s.l.m.
- la n. 12 "Suoli delle colline argillose", rappresentata da suoli che si sviluppano sui rilievi collinari argillosi della fossa bradanica e del bacino di Sant'Arcangelo, su depositi marini a granulometria fine, argillosa e limosa e, subordinatamente, su depositi alluvionali o lacustri. In prevalenza sono a profilo moderatamente differenziato per redistribuzione dei carbonati e brunificazione; sulle

 <p>T E R N A G R O U P</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p><i>Opere sulla RTN a 150 kV per la connessione della Sottostazione Elettrica RFI di Ferrandina.</i></p>	
<p>Codifica Elaborato Terna:</p> <p style="text-align: center;">RGFR22041B3004093</p>		<p>Rev. 00</p>

superfici più erose sono poco evoluti e associati a calanchi. Sulle superfici sub-pianeggianti hanno profilo differenziato per lisciviazione, redistribuzione dei carbonati, e melanizzazione. Le quote sono comprese tra i 20 e i 770 m s.l.m.

- la n. 14 “Suoli pianure alluvionali”, rappresentata da suoli delle pianure, su depositi alluvionali o lacustri a granulometria variabile, da argillosa a ciottolosa. La loro morfologia è pianeggiante o sub-pianeggiante, ad eccezione delle superfici più antiche, rimodellate dall'erosione e terrazzate, che possono presentare pendenze più alte. Sui terrazzi più antichi hanno profilo moderatamente o fortemente differenziato per rimozione o redistribuzione dei carbonati, lisciviazione e rubefazione. Nelle aree in cui la messa in posto dei sedimenti è più recente, i suoli sono moderatamente evoluti per brunificazione e parziale redistribuzione dei carbonati. Sulle piane attuali i suoli hanno profilo scarsamente differenziato, e sono ancora inondabili. Sono talora presenti fenomeni di melanizzazione, vertisolizzazione e gleificazione. Le quote sono comprese tra 0 e 775 m s.l.m.

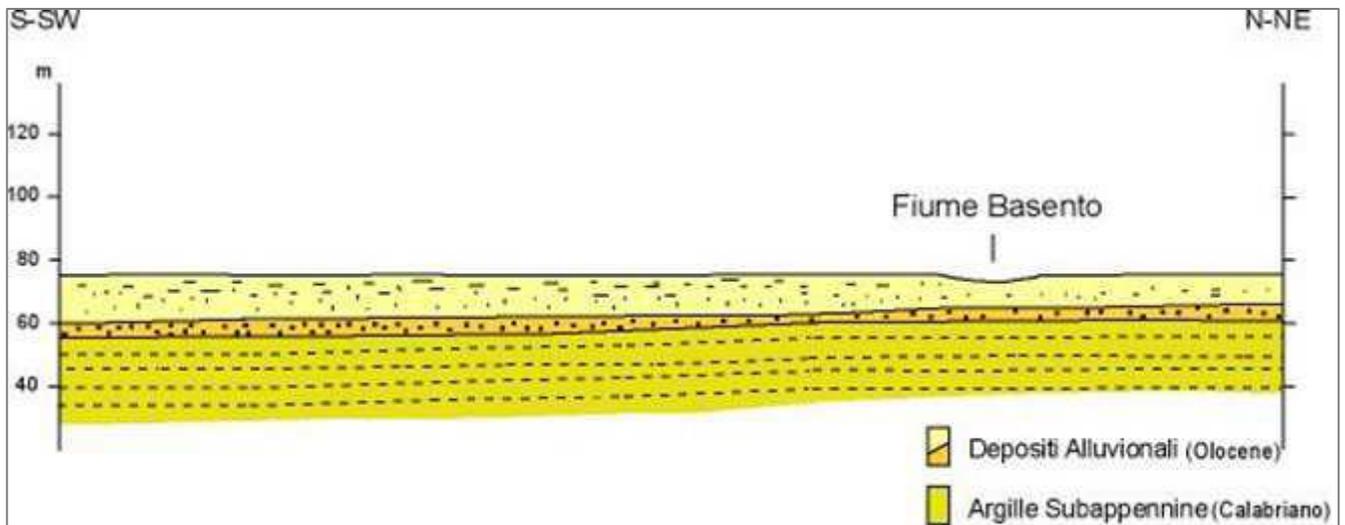
5.4 INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

L'area in esame presenta un acquifero alluvionale lungo la valle del Fiume Basento. Tale acquifero fa riferimento a sistemi clastici costituiti da ghiaie, sabbie ed argille alluvionali e fluvio-lacustri. La futura SE e parte dell'elettrodotto in progetto si sviluppano in corrispondenza della valle del fiume Basento, mentre la restante parte dell'elettrodotto interessa i contesti collinari nell'intorno della valle del fiume.

L'assetto idrogeologico del territorio è contraddistinto dalla presenza di due litologie fondamentali:

- il substrato impermeabile delle Argille Subappennine pleistoceniche;
- i sedimenti alluvionali antichi, recenti e attuali (olocenici), caratterizzati da una successione di ghiaie, sabbie e limi che possono considerarsi una formazione abbastanza permeabile.

 <p>T E R N A G R O U P</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p><i>Opere sulla RTN a 150 kV per la connessione della Sottostazione Elettrica RFI di Ferrandina.</i></p>	
<p>Codifica Elaborato Terna:</p> <p style="text-align: center;">RGFR22041B3004093 Rev. 00</p>		



(Fonte: ARPAB Dip. Matera 2013: "Studio geologico e delle caratteristiche geochimiche delle acque sotterranee della Val Basento". Moliterni G., Summa M.L., Scarciolla M.)

Figura 5.8: Sezione idrogeologica della media Val Basento all'altezza di Ferrandina.

Molte informazioni circa l'assetto idrogeologico dell'area sono reperibili nell'ambito degli interventi di caratterizzazione e bonifica del Sito di Interesse Nazionale (di seguito SIN) dell'area industriale della Val Basento, che si sviluppa proprio lungo la valle del fiume.

In particolare, ai fini del presente elaborato sono state consultate le stratigrafie e i dati di soggiacenza di alcuni piezometri di proprietà RFI e di insediamenti produttivi all'interno del SIN, la cui ubicazione è riportata nella figura seguente¹.

¹ Stratigrafie e soggiacenze raccolte nell'ambito del Progetto Preliminare "Completamento messa in sicurezza e bonifica delle acque di falda, CBMT06 – Sin Val Basento"

Codifica Elaborato Terna:

RGFR22041B3004093

Rev. 00

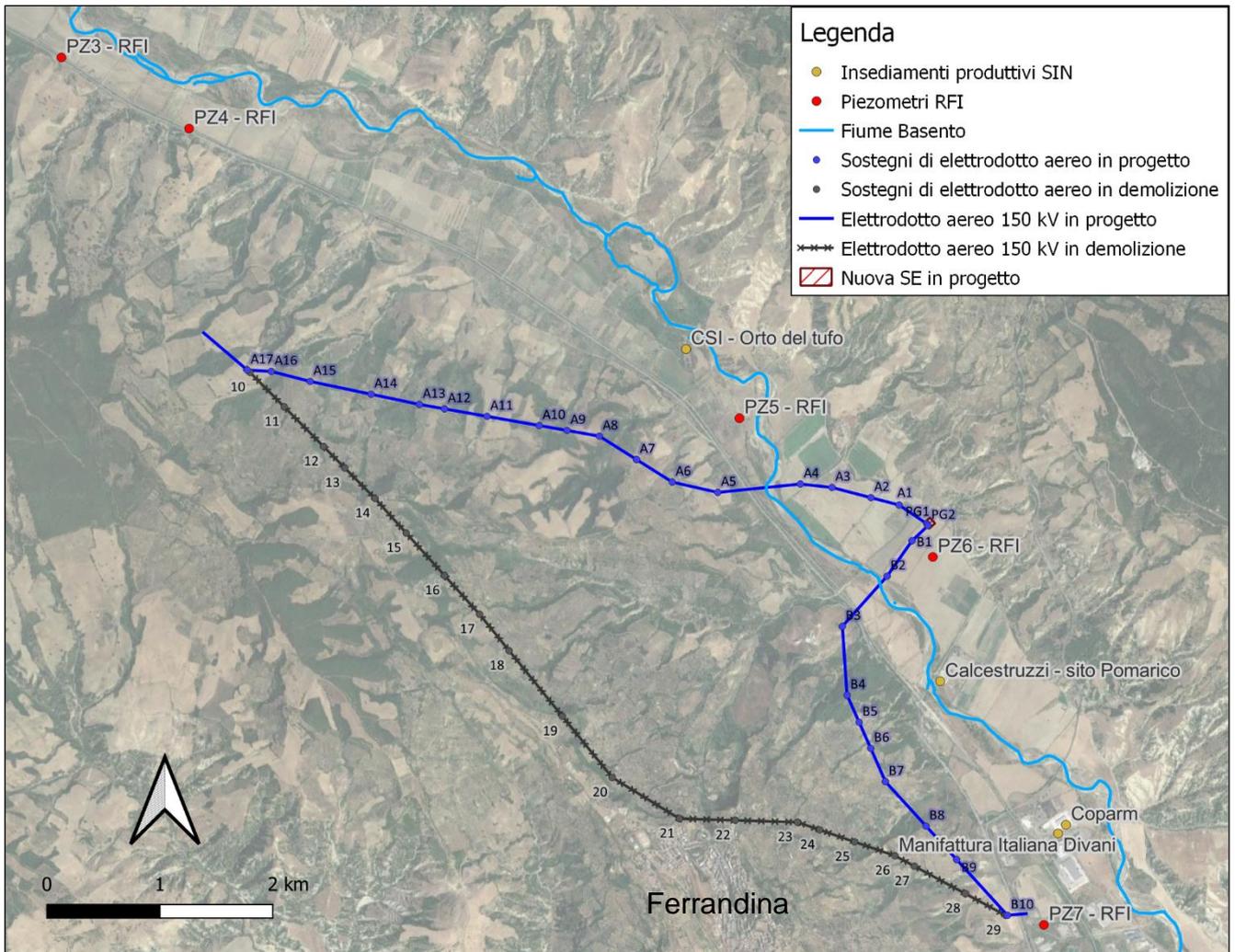


Figura 5.9: Ubicazione di alcuni piezometri di RFI e di insediamenti produttivi nel SIN.

Dalle stratigrafie dei piezometri considerati si evince, nelle vicinanze delle opere di progetto, la presenza strati permeabili (prevalentemente limi sabbiosi e ghiaie in matrice sabbiosa) confinati inferiormente da un substrato impermeabile costituito da limo argilloso grigio-azzurro posto alla profondità di circa 9-10 m da p.c., con un massimo di 11,5 m da p.c. in corrispondenza del piezometro PZ6 di RFI.

Le misure piezometriche effettuate mostrano la falda generalmente intorno ai 3 m da p.c. nella porzione settentrionale dell'area considerata, fino a circa 5 m da p.c. nella porzione meridionale. La soggiacenza massima (8,9 m da p.c.) è stata rilevata in corrispondenza del piezometro PZ6 di RFI, dove il substrato impermeabile è più profondo.

Nella tabella seguente si riassumono i dati di soggiacenza desunti dalla documentazione esaminata:

 <small>T E R N A G R O U P</small>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE <i>Opere sulla RTN a 150 kV per la connessione della Sottostazione Elettrica RFI di Ferrandina.</i>	
Codifica Elaborato Terna: RGFR22041B3004093		Rev. 00

Tabella 5.2: Soggiacenze misurate nei piezometri nell'ambito del SIN.

Piezometro	Proprietà	Data	Profondità piezometro (m da b.p.)	Soggiacenza falda (m da b.p.)
PZ3	RFI	Febbraio 2006	10 m da p.c.	3,00 m da p.c.
PZ4	RFI	Febbraio 2006	10 m da p.c.	3,20 m da p.c.
PZ5	RFI	Febbraio 2006	10 m da p.c.	3,30 m da p.c.
PZ6	RFI	Febbraio 2006	15 m da p.c.	8,90 m da p.c.
PZ7	RFI	Febbraio 2006	9 m da p.c.	3,50 m da p.c.
PZ1	CSI – Orto del tufo	Ottobre 2014	12	3,30
PZ2	CSI – Orto del tufo	Ottobre 2014	12	6,02
PZ3	CSI – Orto del tufo	Ottobre 2014	12	5,77
PZ4	CSI – Orto del tufo	Ottobre 2014	12	3,70
PZ5	CSI – Orto del tufo	Ottobre 2014	12	2,50
PZ4	Calcestruzzi - sito Pomarico	Ottobre 2014	9	5,20
PZ1	Coparm	Ottobre 2014	11,10	4,82
PZ1	Manifattura Italiana Divani	Ottobre 2014	12,40	5,25

Inoltre, le misure effettuate in passato lungo la Val Basento hanno evidenziato che nella parte bassa del bacino la falda e il corso d'acqua sono in connessione idraulica e che quest'ultimo ha un effetto drenante².

Per quanto riguarda le zone collinari a ridosso della valle del fiume Basento ed interessate dalle opere di progetto, nel Comune di Ferrandina si evidenziano soggiacenze tra 4,5 e 7,5 m da p.c.³, come riportato nella tabella seguente.

Tabella 5.3: Riepilogo caratteristiche dei sondaggi riportanti la presenza di falda idrica nel comune di Ferrandina.

Numero sondaggio	Località	Anno	Diametro (mm)	Profondità (m)	Profondità falda (m da p.c.)
15	P.zza Paolo VI	2006	101	22,50	4,5
17	Via N. Green	1988	110	23	7
18			101	23	7,5

² Relazione generale del Progetto Preliminare "Completamento messa in sicurezza e bonifica delle acque di falda, CBMT06 – Sin Val Basento".

³ Relazione geologica – Tav G0 (2013) – Regolamento Urbanistico del Comune di Ferrandina.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE <i>Opere sulla RTN a 150 kV per la connessione della Sottostazione Elettrica RFI di Ferrandina.</i>	
Codifica Elaborato Terna: RGFR22041B3004093		Rev. 00

Inoltre, la Relazione geomorfologica e idrogeologica (elaborato RGFR22041B3003103) evidenzia la presenza di una piccola risorgiva, caratterizzata da una portata di circa 2 litri d'acqua all'ora (rilievo di agosto 2023), localizzata lungo la dorsale morfologica nei pressi del sostegno A17. Si riporta altresì, nei pressi del compluvio ad ovest del sostegno A16, la presenza di un pozzo di raccolta delle acque di infiltrazione. Le misurazioni eseguite in loco hanno mostrato una soggiacenza pari a -2,5 m dal piano campagna, testimonianza di una circolazione idrica superficiale nelle zone di convergenza dei flussi sotterranei nel versante.

In conclusione, si osserva nell'area la presenza di una falda superficiale soggetta ad oscillazioni stagionali ed areali, in funzione della vicinanza con il fiume e dell'orografia del territorio. Non è da escludere pertanto l'intercettazione della falda durante l'esecuzione degli scavi per le opere in progetto.

5.5 SITI A RISCHIO POTENZIALE DI INQUINAMENTO

5.5.1 SIN VAL BASENTO

Parte delle opere in progetto ricade all'interno del Sito di Interesse Nazionale (SIN) dell'Area industriale della Val Basento.

Si fa presente che tale porzione di progetto insiste su aree che, secondo atti "Carta dello stato delle procedure per la bonifica dei terreni (Dicembre 2022)" e "Carta dello stato delle procedure per la bonifica delle acque di falda (Dicembre 2022)", pubblicati dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica nella sezione "Avanzamento dei procedimenti di bonifica", sono dichiarate non oggetto di bonifica in quanto caratterizzate e risultate non contaminate per il suolo e per le acque sotterranee.

Il SIN è stato perimetrato con il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 26 febbraio 2003. Tale SIN comprende i Comuni di Grottole, Salandra, Miglionico, Pomarico, Ferrandina e Pisticci, nel territorio della Provincia di Matera, per un'estensione di circa 3.330 ha di aree a terra (di cui circa 2.920 ha risultano non contaminati per la matrice terreni e acque di falda) e comprende parte dell'asta fluviale del fiume Basento.

Precisamente, all'interno del perimetro del SIN Val Basento risultano ricompresi i seguenti elementi di progetto (vd. Figura 5.10):

- n. 6 Sostegni PG1, PG2, A1, A2, A3, A4, B1, B2 per circa 2.373 metri lineari di elettrodotto aereo;
- una porzione della SE in progetto, circa per metà interna al confine della perimetrazione.

Codifica Elaborato Terna:

RGFR22041B3004093

Rev. 00

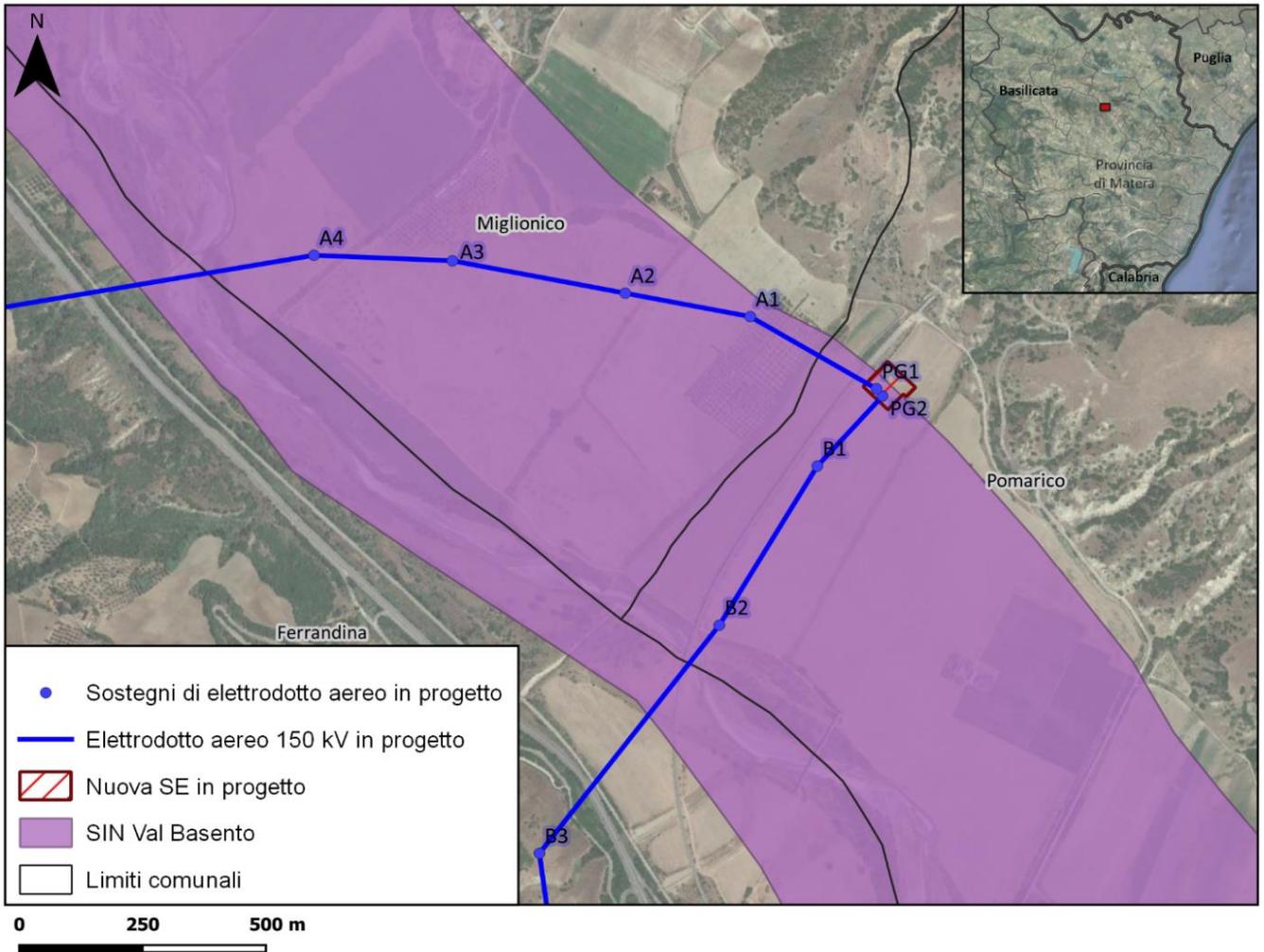


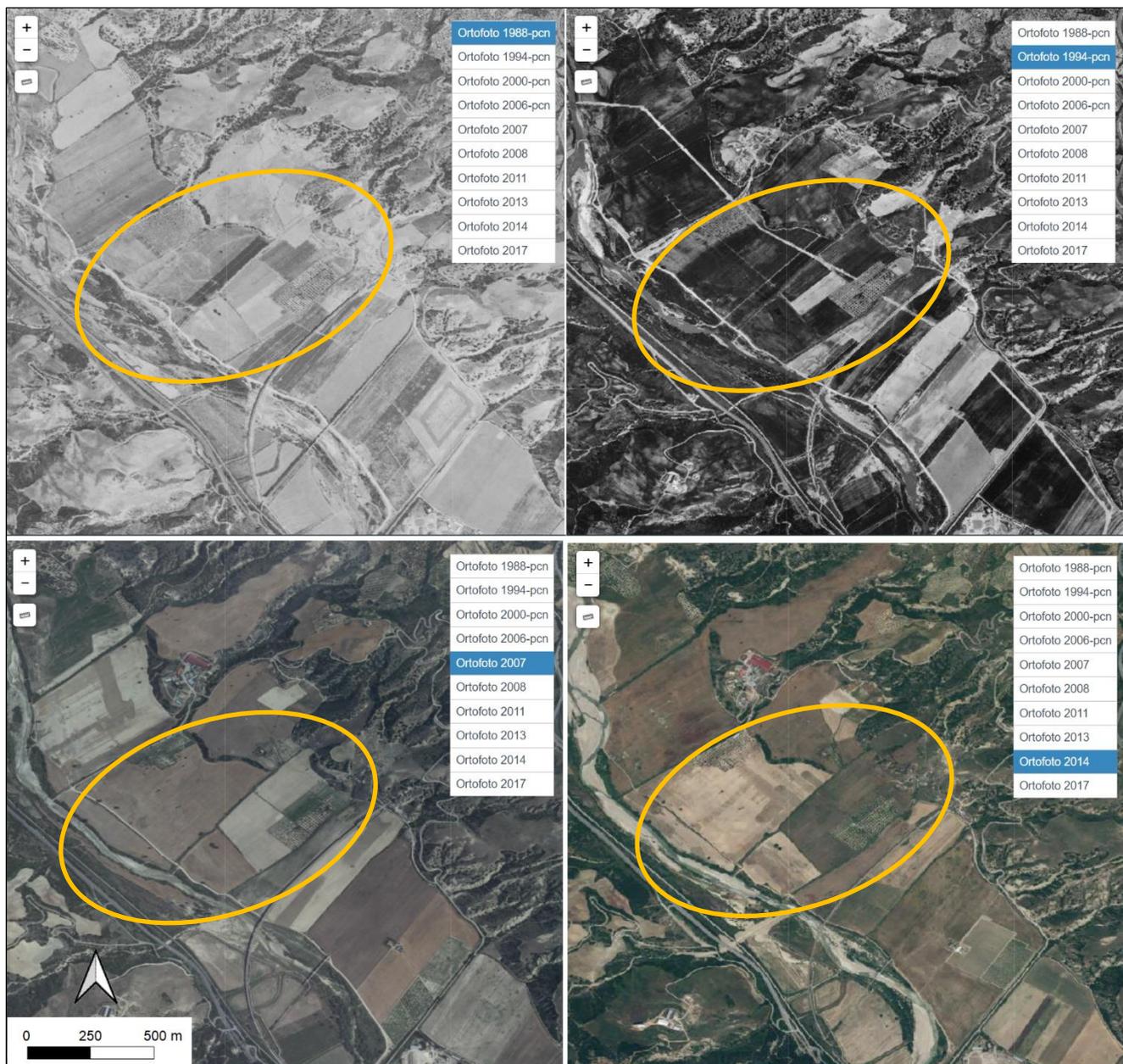
Figura 5.10: Dettaglio delle opere in progetto in relazione al Sito di Interesse Nazionale Val Basento.

Dalla visione delle ortofoto storiche a partire dal 1988 si evidenzia come l'area del SIN interessata dalle opere di progetto non sia mai stata interessata da insediamenti produttivi.

Codifica Elaborato Terna:

RGFR22041B3004093

Rev. 00



(Fonte: RSDI Regione Basilicata - "Mappe Sincrone")

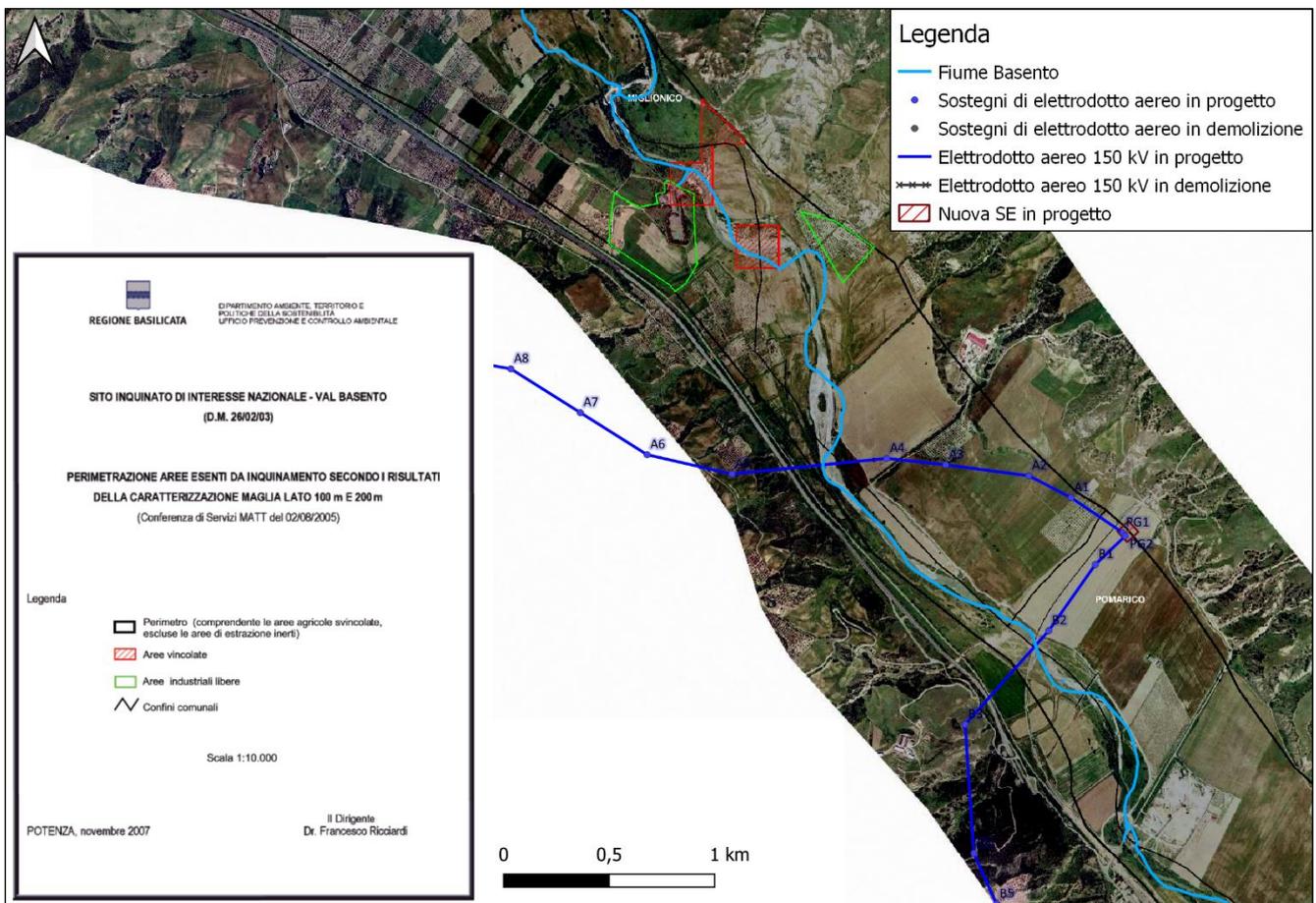
Figura 5.11: Ortofoto storiche nell'area di progetto ricadente nel SIN della Val Basento.

Per quanto riguarda la matrice terreni, le aree prive di insediamenti produttivi sono state caratterizzate con fondi regionali e fondi POR 2000-2006 e svincolate per una superficie di 2.760 ha a seguito dell'istruttoria della Conferenza di Servizi del 02/08/2005, che ha approvato i risultati del Piano di Caratterizzazione a maglia di lato 200 m x 200 m interessante una superficie di 2.896 ha.

	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE <i>Opere sulla RTN a 150 kV per la connessione della Sottostazione Elettrica RFI di Ferrandina.</i>	
Codifica Elaborato Terna: <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> RGFR22041B3004093 Rev. 00 </div>		

I suoli risultati non contaminati sono stati restituiti agli usi legittimi, mentre per la restante superficie è stato disposto di procedere con interventi di bonifica e messa in sicurezza ad opera dei Comuni interessati⁴.

In riferimento alla Conferenza di Servizi del 02/08/2005, è stato possibile reperire la seguente tavola da cui si evince che le opere di progetto ricadono in aree agricole svincolate.



(Fonte: Geoportale RNDT, Sin Val Basento – Salandra Ferrandina)

Figura 5.12: Aree agricole svincolate a seguito della Conferenza di Servizi del 02/08/2005.

I terreni del SIN sono stati ulteriormente indagati nell'ambito della caratterizzazione integrativa approvata dal MATTM nella Conferenza di Servizi del 16/05/2016 e validata da ARPAB.

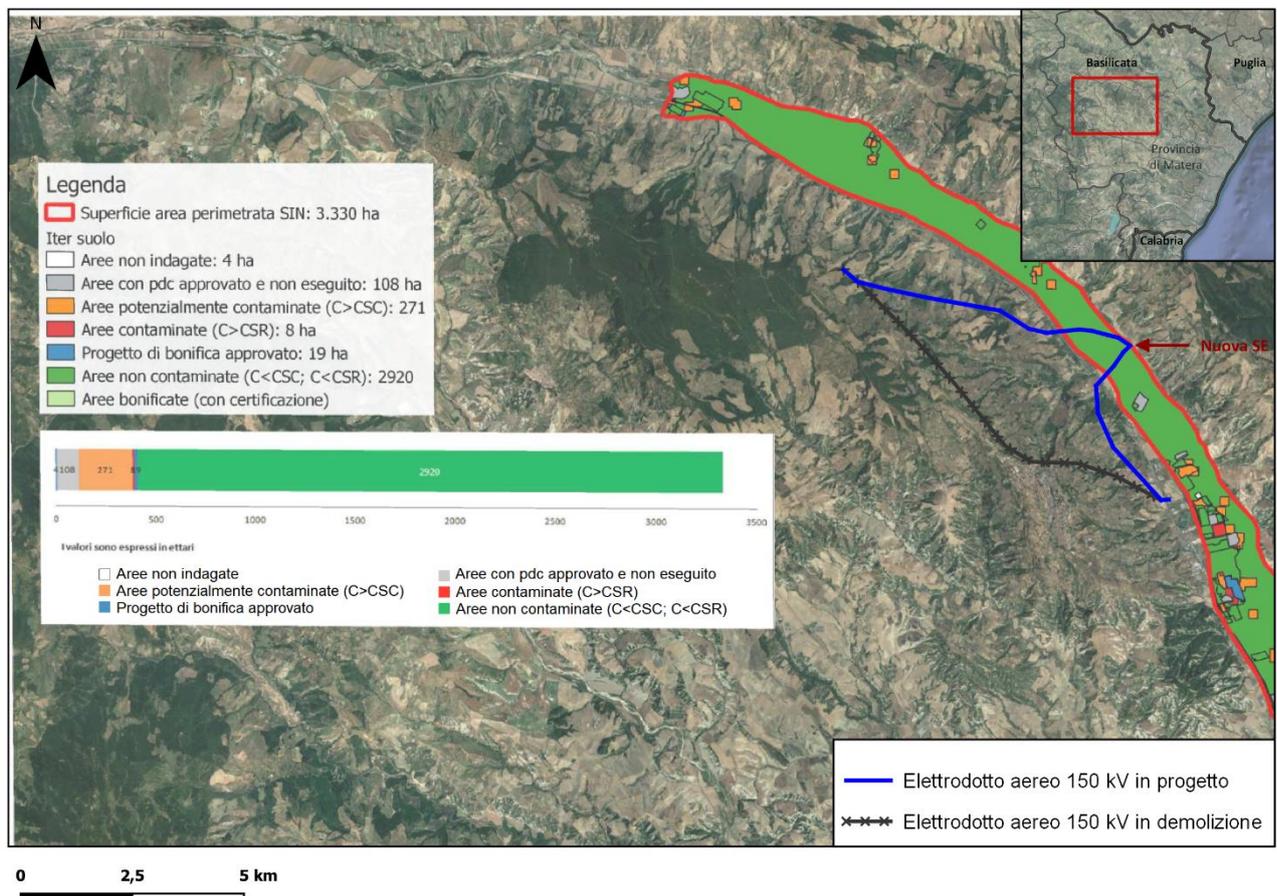
⁴ Regione Basilicata - Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale. Scheda annuale di rilevazione da parte delle regioni, dei commissari delegati e delle provincie autonome (Anno 2018) – SIN Val Basento.

Piano di gestione delle acque ciclo 2021-2027, Allegato 8 – Schede sintetiche delle aree SIN presenti nel Distretto (Dicembre 2021, Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale).

 <p>T E R N A G R O U P</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p>Opere sulla RTN a 150 kV per la connessione della Sottostazione Elettrica RFI di Ferrandina.</p>	
<p>Codifica Elaborato Terna:</p> <p style="text-align: center;">RGFR22041B3004093</p>		<p>Rev. 00</p>

A seguito di consultazione del sito istituzionale del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica, risulta che in data 31/07/2023 è stata indetta la Conferenza di Servizi istruttoria avente ad oggetto il documento “Istanza di avvio del procedimento per la conclusione del procedimento di caratterizzazione nel caso di contaminazione inferiore alle concentrazioni soglia di contaminazione in aree ricadenti all’interno dei perimetri di interesse nazionale, ai sensi dell’art.242, comma 4, e dell’art. 252, comma 4, del D.Lgs. 152/2006 – Intervento CBMT07”.

In accordo a quanto sopra esposto, si mostra nella Figura seguente come gli interventi del progetto ricadenti all’interno del SIN risultano ricompresi in aree non contaminate per quanto riguarda la matrice terreni.



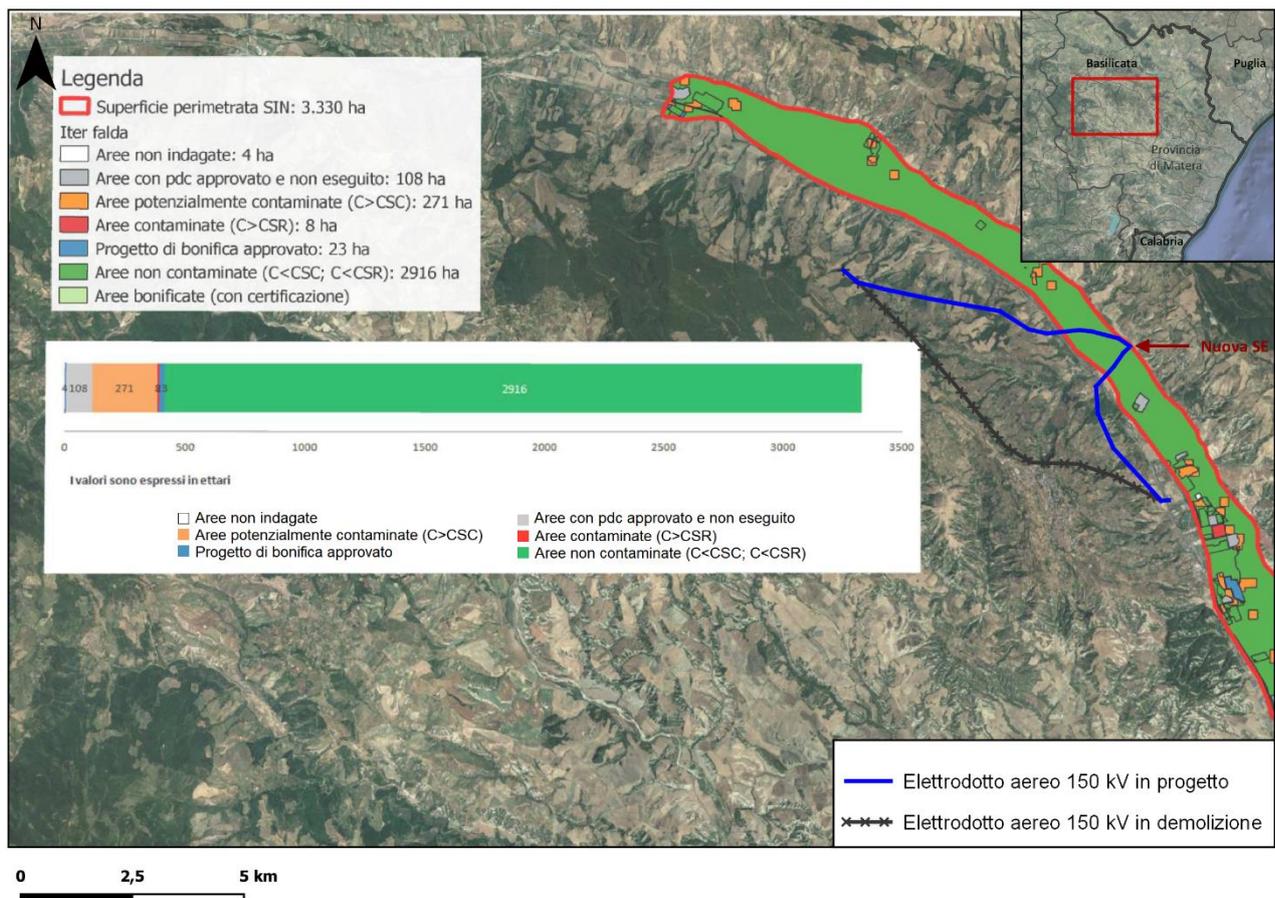
(Fonte: Stato delle procedure per la bonifica, Dicembre 2022 - Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica, modificato)

Figura 5.13: Stato delle procedure per la bonifica dei terreni (Dicembre 2022) relativamente al SIN Val Basento.

Alla luce delle informazioni soprariportate, si evince che il progetto ricade in aree non contaminate del SIN per quanto riguarda la matrice terreni presso cui non è attivo un procedimento di bonifica specifico (aree svincolate).

 <p>T E R N A G R O U P</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p><i>Opere sulla RTN a 150 kV per la connessione della Sottostazione Elettrica RFI di Ferrandina.</i></p>	
<p>Codifica Elaborato Terna:</p> <p style="text-align: center;">RGFR22041B3004093</p>		<p>Rev. 00</p>

Per quanto riguarda la matrice acque sotterranee, si mostra nella Figura seguente un estratto dello “Stato delle procedure per la bonifica” del dicembre 2022, redatto dal Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica, in cui si mostra che gli interventi del progetto ricadenti all’interno del SIN risultano ricompresi in aree non contaminate per quanto riguarda le acque di falda.



(Fonte: Stato delle procedure per la bonifica, Dicembre 2022 - Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica, modificato)

Figura 5.14: Stato delle procedure per la bonifica della falda (Dicembre 2022) relativamente al SIN Val Basento.

In conclusione, alla luce delle informazioni soprariportate, si evince che il progetto interessa aree non contaminate del SIN e non oggetto di interventi di bonifica o messa in sicurezza per quanto riguarda la matrice acque di falda.

5.5.2 ALTRE FONTI DI POTENZIALE CONTAMINAZIONE

Sul Geoportale della Regione Basilicata (RSDI) è disponibile un database dei siti oggetto di comunicazione di potenziale e/o effettivo superamento delle concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e nelle acque sotterranee con informazioni sullo stato dei relativi iter di bonifica.

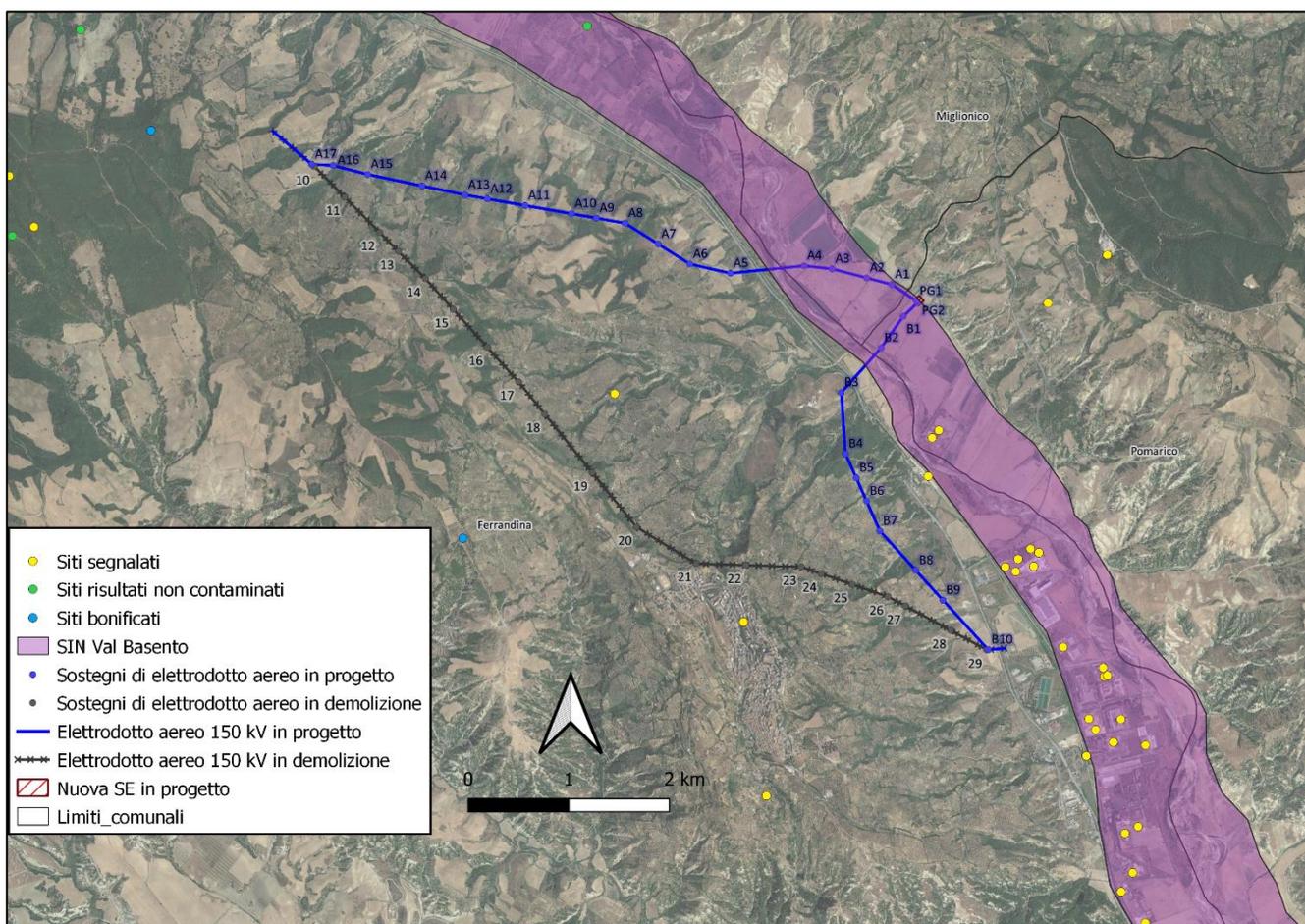
Codifica Elaborato Terna:

RGFR22041B3004093

Rev. 00

Si specifica che al momento della stesura del presente elaborato tale database risulta in fase di aggiornamento.

Nella Figura seguente si evidenziano i siti comunicati in relazione alle opere di progetto, i quali si concentrano principalmente negli insediamenti produttivi del SIN della Val Basento⁵.



(Fonte: RSDI Regione Basilicata)

Figura 5.15: Siti di potenziale contaminazione nell'area di progetto (database in fase di aggiornamento).

Non si ritiene, vista la distanza, che tali siti possano compromettere lo stato qualitativo delle matrici ambientali interessate dalle opere previste dal progetto in esame.

⁵ Nota: tale database non costituisce "l'Anagrafe dei Siti da Bonificare" come prevista dalla norma nazionale di riferimento.

 <p>T E R N A G R O U P</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p><i>Opere sulla RTN a 150 kV per la connessione della Sottostazione Elettrica RFI di Ferrandina.</i></p>	
<p>Codifica Elaborato Terna:</p> <p style="text-align: center;">RGFR22041B3004093 Rev. 00</p>		

Inoltre, non si evidenzia nell'area in esame la presenza di amianto naturale il quale, nella Regione Basilicata, risulta presente nell'area sud della Regione, principalmente sul massiccio del Pollino, in cui sono presenti affioramenti di rocce ofiolitiche, dette anche pietre verdi per il loro colore caratteristico⁶.

Infine, per quanto riguarda le fonti di emissioni atmosferiche che potrebbero avere un impatto sui terreni a causa della ricaduta delle stesse, dalla consultazione del sito di ARPAB non risultano impianti con emissioni convogliate a camino nelle vicinanze dell'area di progetto.

In conclusione, sulla base di quanto esposto nei precedenti paragrafi, nei Capitoli successivi si riportano le modalità di gestione delle terre e rocce prodotte nell'ambito della realizzazione delle opere in progetto.

⁶ Raccolta annuale dei dati ambientali, Anno 2022 (ARPA Basilicata)

 <small>T E R N A G R O U P</small>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE <i>Opere sulla RTN a 150 kV per la connessione della Sottostazione Elettrica RFI di Ferrandina.</i>	
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;">RGFR22041B3004093 Rev. 00</p>		

6 MODALITÀ DI GESTIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Sulla base delle informazioni progettuali disponibili, di cui si sono esposti gli aspetti fondamentali al Capitolo 4, possono essere evidenziati i seguenti principali ambiti in cui è prevista la movimentazione dei terreni e, di conseguenza, l'eventuale riutilizzo in sito delle terre e rocce da scavo in caso di sussistenza dei requisiti qualitativi di cui al D.P.R. 120/17:

- Movimentazioni di terreno nell'area della nuova SE, prodotti dallo scotico superficiale per la realizzazione del piano della stazione (spinto fino ad una profondità di 0,8 m da p.c.). Gli scavi per la realizzazione dei pali gatto PG1 e PG2 saranno effettuati a partire dal piano della stazione rilevato a seguito del rimodellamento previsto per giungere alla quota di 92 m s.l.m.
- Scavi per la realizzazione delle fondazioni dei sostegni dell'elettrodotto, spinti ad una profondità massima di 3 m da p.c..

Le attività di scavo verranno eseguite con tecniche convenzionali (escavatore meccanico) in modo di non alterare lo stato qualitativo dei suoli in posto.

6.1 VOLUMETRIE PREVISTE

Con riferimento ai lavori descritti, si riporta di seguito una stima dei volumi di terreno oggetto di movimentazione in relazione al presente livello di sviluppo della progettazione.

Tabella 6.1: Volumi stimati di terre e rocce da scavo da gestire.

TIPOLOGIA ATTIVITÀ	VOLUMI IN BANCO [m ³]
<u>Stazione elettrica</u>	
Scavi SE	3.200
Riutilizzo in sito	2.240
<u>Elettrodotto</u>	
Scavi fondazioni sostegni	2.916
Riutilizzo in sito	2.041

In totale si prevede lo scavo di 6.116 m³ di terreno ed un riutilizzo in sito di 4.281 m³, pari al 70% circa dei volumi da movimentare.

È inoltre previsto un apporto esterno di 17.000 m³ di terreno per la realizzazione del rilevato che costituirà il piano di stazione.

Si prevede di riutilizzare il terreno escavato al naturale senza trattamenti di normale pratica industriale.

 <p>T E R N A G R O U P</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p><i>Opere sulla RTN a 150 kV per la connessione della Sottostazione Elettrica RFI di Ferrandina.</i></p>	
<p>Codifica Elaborato Terna:</p> <p style="text-align: center;">RGFR22041B3004093 Rev. 00</p>		

I terreni in esubero rispetto al bilancio di progetto (pari a 1.835 m³) saranno gestiti come rifiuto ai sensi della normativa vigente.

Si specifica che i materiali di risulta delle attività di demolizione dell'elettrodotto esistente verranno gestiti come rifiuto e di conseguenza non sono riportati nel presente elaborato.

 <p>T E R N A G R O U P</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p><i>Opere sulla RTN a 150 kV per la connessione della Sottostazione Elettrica RFI di Ferrandina.</i></p>	
<p>Codifica Elaborato Terna:</p> <p style="text-align: center;">RGFR22041B3004093</p>		<p>Rev. 00</p>

7 INDAGINI DI CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE

Nel presente Capitolo si descrive il Piano delle indagini da svolgere ai fini della verifica di sussistenza dei requisiti di qualità ambientale dei terreni ai sensi del D.P.R. 120/17 e si riportano le modalità di gestione dei terreni come terre e rocce da scavo in funzione dei possibili esiti della caratterizzazione ambientale.

7.1 NUMERO E CARATTERISTICHE DEI PUNTI DI INDAGINE

La caratterizzazione in posto del terreno sarà realizzata in conformità a quanto previsto nell'Art.4 e negli Allegati 2 e 4 del D.P.R. 120/17 e dovrà essere attuata in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori.

Ai fini della definizione del numero di punti di indagine per la caratterizzazione in banco delle terre e rocce da scavo, è stato utilizzato il criterio areale per la nuova SE in progetto (estensione pari a circa 4.200 m²), per cui è stato utilizzato il criterio indicato nella Tab. 2.1 dell'Allegato 2 del D.P.R. 120/17⁷.

Per quanto riguarda l'elettrodotto aereo, al fine di prelevare un numero di campioni di terreno sufficientemente rappresentativo delle terre e rocce prodotte durante la realizzazione dell'opera, si prevede un punto di indagine ogni tre sostegni per ciascuna area omogenea dal punto di vista dell'utilizzo del suolo e della litologia.

In accordo ai criteri sopra esposti, il numero di punti da eseguire è pari a 10 per l'elettrodotto e 4 per la nuova SE, per un totale di **14 punti di indagine**.

I punti di indagine lungo l'elettrodotto sono stati denominati come i rispettivi sostegni, mentre quelli relativi alla nuova SE sono stati denominati "S" (S1÷S4).

Nella Figura seguente si riportano i punti di indagine previsti.

⁷ Per siti di estensione compresa tra 2.500 e 10.000 m², il D.P.R. 120/17 prevede l'esecuzione di almeno 3 punti di indagine, cui si aggiunge 1 punto ogni 2.500 m² di area da indagare.

Codifica Elaborato Terna:

RGFR22041B3004093

Rev. **00**

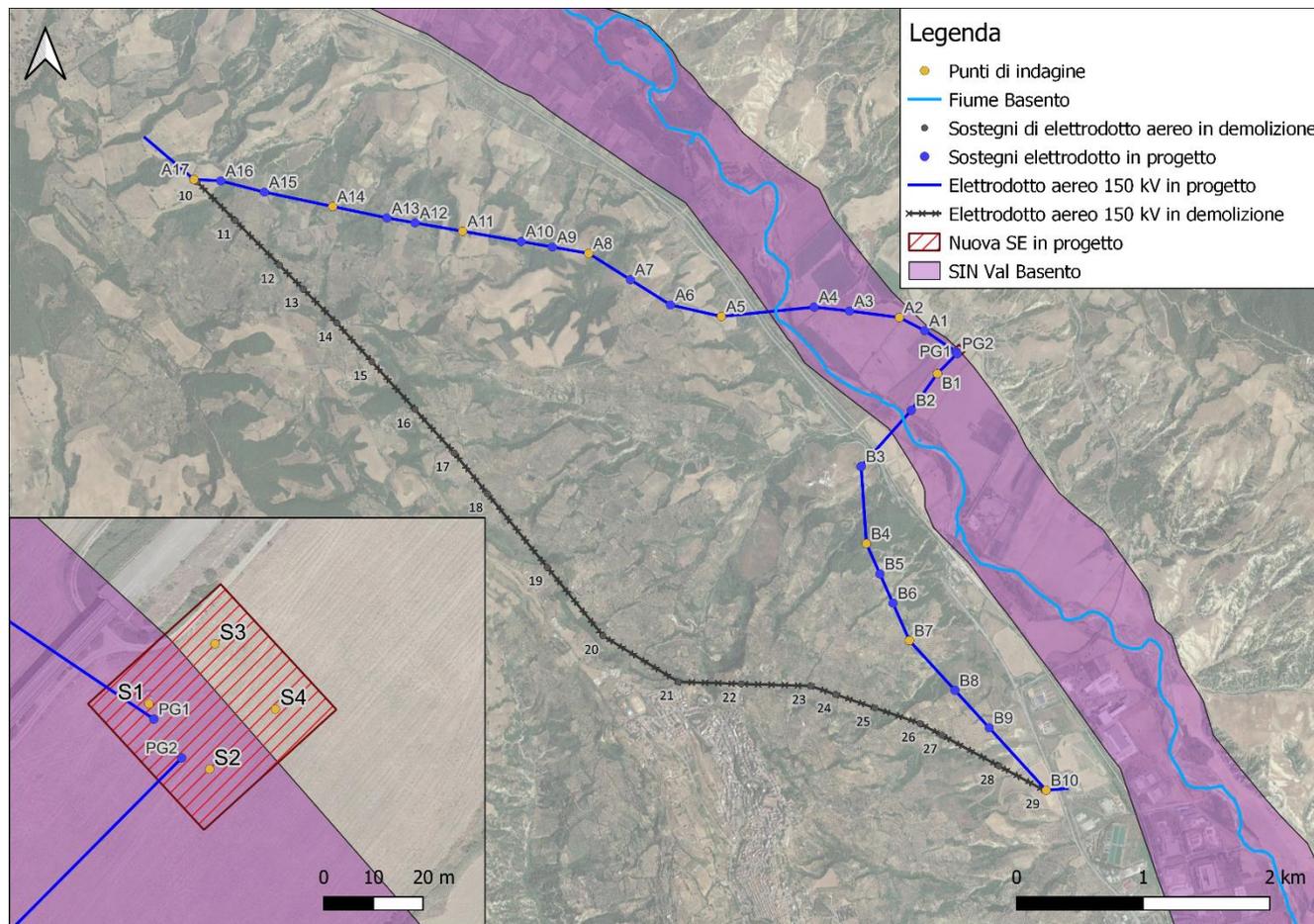


Figura 7.1: Ubicazione punti di indagine.

I punti di indagine potranno essere costituiti da sondaggi geognostici o trincee esplorative, in funzione della logistica delle operazioni e dell'accessibilità dei luoghi.

7.2 NUMERO DI CAMPIONI E PROFONDITÀ DI CAMPIONAMENTO

Sulla base delle informazioni progettuali disponibili, la profondità massima da indagare è pari a 3 m per le fondazioni dei sostegni dell'elettrodotto. Nell'area adibita alla stazione elettrica gli scavi per la realizzazione delle fondazioni dei pali gatto arrivano ad una profondità di 3,4 m dal piano della stazione. Essendo la nuova SE realizzata in rilevato con terreno fornito da apporto esterno, lo scavo previsto per la realizzazione dei pali gatto non interesserà in maniera significativa il terreno in posto, eccezione fatta per lo scavo di scotico, realizzato preliminarmente alla posa del terreno esterno. Pertanto, la profondità massima da indagare nell'area della nuova SE sarà pari a 2 m, in quanto il DPR 120/17 prevede che per gli scavi superficiali inferiori a 2 m di profondità (come lo scotico), i campioni da prelevare siano almeno 2, uno per ciascun metro di profondità.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE <i>Opere sulla RTN a 150 kV per la connessione della Sottostazione Elettrica RFI di Ferrandina.</i>	
Codifica Elaborato Terna: RGFR22041B3004093		Rev. 00

In accordo al D.P.R. 120/17, per ogni punto di indagine saranno prelevati i seguenti campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisica:

- 3 campioni lungo l'elettrodotto, uno per ogni metro verticale indagato;
- 2 campioni nell'area della nuova SE, uno per ogni metro verticale indagato.

Il numero di campioni potrà essere incrementato, qualora in fase di indagine emergessero specifiche evidenze:

- evidenze organolettiche;
- variazioni significative della litologia, compresa la presenza di materiale di riporto che deve essere indagato con un campione specifico rispetto al terreno naturale in posto. Si specifica che per "materiale di riporto" si intende: *"una miscela eterogenea di materiale di origine antropica, quali residui e scarti di produzione e consumo, e di terreno, che compone un orizzonte stratigrafico specifico rispetto alle caratteristiche geologiche e stratigrafiche naturali del terreno in un determinato sito, e utilizzata per la realizzazione di riempimenti, di rilevati e di rinterrì"* (Linee Guida SNPA n. 54 del 2019).

Nella Tabella seguente si riportano per ogni punto di indagine le coordinate X e Y in formato UTM84-33N. Il numero di punti riportato non tiene conto di eventuali incrementi derivanti dalle evidenze di cui sopra, in quanto in sede progettuale non sono prevedibili.

Tabella 7.1: Punti di indagine e campioni per verifica qualità ambientale.

ID	X UTM84-33N	Y UTM84-33N	Profondità indagine [m p.c.]	Numero campioni	Quote di prelievo [m p.c.]	Tipologia opera
S1	624935,624	4487841,345	2	2	[0-1] [1-2]	SE
S2	624959,964	4487814,821	2	2	[0-1] [1-2]	SE
S3	624962,148	4487865,685	2	2	[0-1] [1-2]	SE
S4	624986,489	4487839,161	2	2	[0-1] [1-2]	SE
A2	624492,389	4488106,346	3	3	[0-1] [1-2] [2-3]	Elettrodotto
A5	623086,719	4488114,749	3	3	[0-1] [1-2] [2-3]	Elettrodotto
A8	622039,068	4488616,396	3	3	[0-1] [1-2] [2-3]	Elettrodotto
A11	621044,379	4488793,089	3	3	[0-1] [1-2] [2-3]	Elettrodotto
A14	620017,786	4488990,338	3	3	[0-1] [1-2] [2-3]	Elettrodotto
A17	618922,279	4489205,979	3	3	[0-1] [1-2] [2-3]	Elettrodotto
B1	624791,615	4487659,844	3	3	[0-1] [1-2] [2-3]	Elettrodotto
B4	624231,729	4486306,259	3	3	[0-1] [1-2] [2-3]	Elettrodotto
B7	624571,402	4485535,197	3	3	[0-1] [1-2] [2-3]	Elettrodotto
B10	625651,831	4484343,023	3	3	[0-1] [1-2] [2-3]	Elettrodotto

 <p>T E R N A G R O U P</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p><i>Opere sulla RTN a 150 kV per la connessione della Sottostazione Elettrica RFI di Ferrandina.</i></p>	
<p>Codifica Elaborato Terna:</p> <p style="text-align: center;">RGFR22041B3004093</p>		<p>Rev. 00</p>

In totale si prevede il prelievo di **38 campioni** di terreno da sottoporre ad analisi. Tali campioni saranno sottoposti alla verifica di conformità alle CSC di Colonna A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del D.Lgs. 152/06, o alle CSC del DM n. 46 del 1 marzo 2019, Allegato 2, Art.3 se applicabile, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica del sito di produzione e quindi di riutilizzo delle terre.

In caso di rinvenimento di materiale di riporto, non prevedibile in sede progettuale, si specifica che in aggiunta ai campioni per la verifica di conformità alle CSC, dovranno essere prelevati campioni aggiuntivi di terreno per la verifica al test di cessione (per il dettaglio del set analitico si rimanda al paragrafo 7.5).

7.3 MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO

I campioni volti all'individuazione dei requisiti ambientali delle terre e rocce da scavo saranno prelevati come campioni compositi in relazione agli orizzonti di prelievo definiti.

Ciascun campione di terreno sarà prelevato in duplice aliquota: la prima aliquota sarà destinata alle analisi di laboratorio, mentre la seconda verrà conservata per eventuali controanalisi.

Il prelievo dei campioni di terreno dovrà essere eseguito mediante paletta in acciaio o alluminio direttamente dal materiale disposto nelle cassette catalogatrici qualora le indagini venissero eseguite tramite sondaggio, avendo cura di rimuovere gli strati più superficiali o alterati che potrebbero essere meno rappresentativi dei terreni in posto. Nel caso di indagini eseguite con escavatore, invece, il prelievo dei campioni di terreno dovrà essere eseguito dai cumuli di terreno disposti in prossimità del saggio di scavo.

Con riferimento al set analitico che sarà applicato ai terreni per la verifica di conformità alle CSC (si veda paragrafo 7.5), in accordo con il D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., si procederà come segue:

- prelievo di incrementi con paletta e guanti monouso dall'orizzonte da analizzare (campionamento composito); per ciascun campione si prevede il prelievo di almeno tre incrementi per la formazione del campione;
- setacciatura del campione prelevato (setaccio maglia 2 cm, secondo D.Lgs. 152/06);
- omogeneizzazione del campione setacciato su telo monouso;
- formazione del campione.

Ciascuna aliquota di terreno per successiva verifica di conformità alle CSC dovrà essere costituita complessivamente da almeno 0,5 kg di materiale (per ogni campione è prevista la presenza di due aliquote, di cui 1 per eventuali controanalisi). Il materiale andrà confezionato in idonei barattoli sterili o vial di adeguata capacità.

 <p>T E R N A G R O U P</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p><i>Opere sulla RTN a 150 kV per la connessione della Sottostazione Elettrica RFI di Ferrandina.</i></p>	
<p>Codifica Elaborato Terna:</p> <p style="text-align: center;">RGFR22041B3004093</p>		<p>Rev. 00</p>

Qualora il punto di indagine ricadesse su roccia, ai fini della formazione dei campioni potranno essere prelevati i frammenti di roccia fino a raggiungere i quantitativi minimi richiesti per le analisi di verifica alle CSC di cui sopra.

Per la caratterizzazione di eventuale materiale di riporto qualora venisse riscontrato, oltre ai campioni di verifica di conformità alle CSC già previsti, dovranno essere prelevati campioni tal quale di materiale, rappresentativi dell'intero spessore di tale matrice, da sottoporre a test di cessione, facendo in modo di separare ove necessario il campione di terreno superficiale da quello di terreno profondo. I campioni destinati alla caratterizzazione dei materiali di riporto saranno anch'essi prelevati in duplice aliquota (almeno 0,5 kg di materiale per ciascuna aliquota).

Nel caso in cui gli scavi dovessero interessare la porzione satura del terreno sarà valutata l'opportunità di acquisire, in accordo al D.P.R. 120/17, oltre ai campioni sopra elencati, anche un numero idoneo di campioni rappresentativi delle acque sotterranee tramite l'installazione di piezometri. Compatibilmente con la situazione locale, il campionamento sarà effettuato in dinamico a basso flusso al fine di prelevare le aliquote necessarie all'esecuzione delle analisi di laboratorio, applicando ove pertinenti le procedure descritte al paragrafo 7.4.

7.4 PROCEDURE DI CONTROLLO QUALITÀ

Il tecnico che effettuerà il campionamento utilizzerà guanti monouso che saranno sostituiti al termine della formazione di ogni campione. Prima dell'esecuzione delle attività di campionamento, le attrezzature di campionamento (paletta e setaccio) andranno opportunamente decontaminate, al fine di evitare problemi di eventuale "contaminazione incrociata" (*cross contamination*).

Subito dopo il prelievo, i campioni di terreno saranno introdotti in recipienti di vetro nuovi; ogni campione prelevato verrà univocamente identificato per mezzo di un'etichetta, riportante i seguenti dati:

- Identificazione del sito.
- Codice identificativo del campione (nome, punto di indagine e profondità di prelievo).
- Data di prelievo del campione.
- Nome del responsabile del campionamento.

Una volta etichettati, i campioni di terreno saranno riposti in contenitori termici rigidi e adeguatamente refrigerati, al fine di preservarli da possibili urti e/o sbalzi di temperatura. Le aliquote prelevate saranno spedite mediante corriere espresso al laboratorio scelto al fine di essere sottoposte ad analisi o per essere debitamente conservate per eventuali controanalisi. Tutti i dati relativi ai campioni e alle analisi richieste al laboratorio saranno registrati su un modulo di Catena di Custodia (CoC). I moduli CoC seguiranno i campioni in ogni loro passo e saranno debitamente conservati ed archiviati al fine di poter ricostruire il percorso effettuato. Nel modulo CoC saranno indicati:

 <p>T E R N A G R O U P</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p><i>Opere sulla RTN a 150 kV per la connessione della Sottostazione Elettrica RFI di Ferrandina.</i></p>	
<p>Codifica Elaborato Terna:</p> <p style="text-align: center;">RGFR22041B3004093</p>		<p>Rev. 00</p>

- Tipologia di campione.
- Identificazione del punto di prelievo (località, punto di campionamento).
- Data di prelievo.
- Analisi richieste.
- Nome e firma dell'operatore che ha eseguito il campionamento.
- Data del trasferimento del campione dal punto di prelievo al trasportatore.
- Nome e firma del ricevente il campione in laboratorio.

7.5 SET ANALITICO CARATTERIZZAZIONE TERRE E ROCCE

Per i campioni di terreno prelevati in accordo alle modalità riportate nei precedenti paragrafi si prevede l'adozione del seguente set analitico per la verifica di conformità alle CSC, in accordo a quanto riportato all'interno del DPR 120/17, Allegato 4, Tabella 4.1:

- metalli (As, Cd, Co, Cr tot, Cr VI, Hg, Ni, Pb, Cu, Zn);
- idrocarburi pesanti C>12;
- amianto.

In caso di campioni costituiti da roccia massiva o dai relativi prodotti di detritazione, ai fini della verifica di conformità alle CSC, le analisi dovranno essere eseguite previa porfirizzazione dell'intero campione. Tale operazione di porfirizzazione sarà svolta presso il laboratorio designato (Allegato 4 D.P.R. 120/17).

Nel caso in cui durante le attività di caratterizzazione sia riscontrata la presenza di materiale di riporto definito secondo quanto riportato all'interno del D.P.R. 120/17, oltre alla suddetta verifica di conformità alle CSC, tale terreno dovrà necessariamente essere sottoposto alla verifica di conformità al test di cessione ai sensi dell'Allegato 3 del D.M. 05/02/1998 e ss.mm.ii., a cui si rimanda per la lista degli analiti da ricercare e dei rispettivi limiti.

Infine, nel caso in cui durante le attività di indagine si rendesse necessario provvedere anche alla caratterizzazione delle acque di falda, i campioni prelevati saranno sottoposti a verifica di conformità alle CSC per il medesimo set analitico soprariportato per i terreni, ad esclusione del parametro amianto.

Il laboratorio incaricato delle analisi dovrà essere certificato ACCREDIA per tutte le determinazioni analitiche che dovranno realizzarsi.

Tutte le analisi saranno condotte secondo procedure standardizzate e/o metodi riconosciuti a livello internazionale; le metodologie analitiche dovranno assicurare limiti di quantificazione inferiori a 1/10 delle CSC.

 <p>T E R N A G R O U P</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p><i>Opere sulla RTN a 150 kV per la connessione della Sottostazione Elettrica RFI di Ferrandina.</i></p>	
<p>Codifica Elaborato Terna:</p> <p style="text-align: center;">RGFR22041B3004093</p>		<p>Rev. 00</p>

7.6 CRITERI PER LA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

In funzione degli esiti della caratterizzazione analitica ai sensi del D.P.R. 120/17, descritta nei paragrafi precedenti, i terreni scavati potranno essere qualificati come terre e rocce e quindi essere riutilizzati all'interno dello stesso sito di produzione in caso di conformità alle CSC di riferimento per la futura destinazione d'uso dei terreni dell'opera (Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del D.Lgs. 152/06 Colonna A per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale, Colonna B per siti ad uso commerciale e industriale o alle CSC del DM n. 46 del 1 marzo 2019, Allegato 2, Art.3 se applicabile).

Gli eventuali materiali di riporto rinvenuti, per poter essere considerati terre e rocce da scavo ed essere riutilizzati nel sito di produzione, oltre al rispetto delle CSC dei suoli di cui sopra, dovranno rispettare la conformità ai limiti per gli analiti ricercati nell'eluato del test di cessione ai sensi dell'All.3 del D.M. 05/02/1998 e s.m.i..

Nel caso in cui gli esiti della caratterizzazione analitica mostrassero la presenza di terreni non idonei al riutilizzo in sito in considerazione dei requisiti sopraesposti, si procederà, previa opportuna caratterizzazione analitica, alla rimozione e sostituzione con materiale idoneo e certificato per il riempimento dello scavo.

Infine, la sussistenza dei requisiti ambientali di cui al D.P.R. 120/17 è condizione necessaria per il riutilizzo delle terre e rocce nel sito di produzione, ma non sufficiente qualora queste ultime risultassero non compatibili con i requisiti geotecnici progettuali. Anche in tale casistica, i terreni saranno gestiti come rifiuti secondo la normativa vigente.

I terreni che non soddisferanno i requisiti di qualità ambientale o che risulteranno non idonei per caratteristiche geotecniche saranno gestiti come rifiuto e conferiti ad idoneo impianto di recupero o smaltimento in funzione della rispettiva caratterizzazione e classificazione analitica come rifiuto.

 <p>T E R N A G R O U P</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p><i>Opere sulla RTN a 150 kV per la connessione della Sottostazione Elettrica RFI di Ferrandina.</i></p>	
<p>Codifica Elaborato Terna:</p> <p style="text-align: center;">RGFR22041B3004093 Rev. 00</p>		

8 DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

Ai fini della predisposizione del presente elaborato, si è fatto riferimento alla seguente documentazione:

- Elaborato *“Relazione geologica preliminare”*, codice elaborato RGFR22041B3003436
- Elaborato *“Relazione geomorfologica e idrogeologica”*, codice elaborato RGFR22041B3003103
- Elaborato *“Relazione tecnica generale”*, codice elaborato RGFR22041B2799210
- Elaborato *“Opera 1, Relazione tecnica illustrativa”* codice elaborato RGFR22041B2798337
- Elaborato *“Opera 2, Relazione tecnica illustrativa”* codice elaborato RGFR22041B2798445
- Elaborato *“Planimetria con interventi su base PdF - Comune di Miglionico”* codice elaborato DGFR22041B2798222
- Elaborato *“Planimetria con interventi su base PdF - Comune di Ferrandina”* codice elaborato DGFR22041B2799440
- Elaborato *“Planimetria con interventi su base PdF - Comune di Pomarico”* codice elaborato DGFR22041B2798663

Ulteriore documentazione pubblica consultata per la produzione dell'elaborato è di seguito indicata:

- *“Siti di Interesse Nazionale - Stato delle procedure per la bonifica, Dicembre 2022”* - Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica)
- *“Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale. Scheda annuale di rilevazione da parte delle regioni, dei commissari delegati e delle provincie autonome - Val Basento.”* (Regione Basilicata, 2018).
- *“Perimetrazione aree esenti da inquinamento secondo i risultati della caratterizzazione maglia lato 100 m e 200 m. (Conferenza di Servizi MATT del 02/08/2005). Potenza, novembre 2007”* della Regione Basilicata, disponibile sulla Rete Nazionale Dati Territoriali (RNDT).
- Elaborati e tavole del progetto *“Completamento messa in sicurezza e bonifica delle acque di falda (Cod. CBMT06 – SIN Val Basento)”* redatto nell'ambito dell'Accordi di Programma Quadro per la definizione degli interventi di messa in sicurezza e di bonifica delle acque di falda e dei suoli nei Siti di Interesse Nazionale di Tito e Val Basento (delibera CIPE n. 87/2012).