



**Progetto di adeguamento tecnico dell’impianto eolico esistente sito nel Comune di Ripabottoni mediante intervento di repowering e riduzione numerica degli aerogeneratori (ripotenziamento con integrale ricostruzione – IR)**

**Edison Rinnovabili S.p.A.**

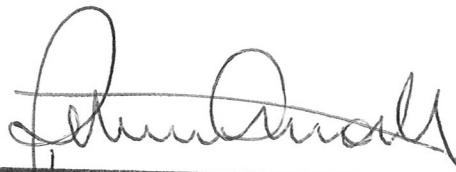
**Allegato D: Piano di Utilizzo terre**

**20 dicembre 2023**

Ns rif. R004-1668942CMO-V01\_2023

## Riferimenti

<b>Titolo</b>	Progetto di adeguamento tecnico dell'impianto eolico esistente sito nel Comune di Ripabottoni mediante intervento di repowering e riduzione numerica degli aerogeneratori (ripotenziamento con integrale ricostruzione - IR) - Allegato D: Piano di Utilizzo terre
<b>Cliente</b>	Edison Rinnovabili S.p.A.
<b>Redatto</b>	Erica Sbrana
<b>Verificato</b>	Caterina Mori
<b>Approvato</b>	Omar Retini
<b>Numero di progetto</b>	1668942
<b>Numero di pagine</b>	30
<b>Data</b>	20 dicembre 2023



## Colophon

TAUW Italia S.r.l.  
Galleria Giovan Battista Gerace 14  
56124 Pisa  
T +39 05 05 42 78 0  
E info@tauw.it

Il presente documento è di proprietà del Cliente che ha la possibilità di utilizzarlo unicamente per gli scopi per i quali è stato elaborato, nel rispetto dei diritti legali e della proprietà intellettuale. TAUW Italia detiene il copyright del presente documento. La qualità ed il miglioramento continuo dei prodotti e dei processi sono considerati elementi prioritari da TAUW Italia, che opera mediante un sistema di gestione certificato secondo le norme **UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015 e UNI ISO 45001:2018.**



Ai sensi del GDPR n.679/2016 la invitiamo a prendere visione dell'informativa sul Trattamento dei Dati Personali su [www.TAUW.it](http://www.TAUW.it).

## Indice

1	Introduzione.....	4
1.1	Struttura del documento.....	5
2	Descrizione degli interventi in progetto .....	6
2.1	Fase di cantiere.....	7
2.1.1	Dismissione dell'impianto esistente .....	7
2.1.2	Fase di costruzione del nuovo impianto.....	8
3	Inquadramento ambientale del sito .....	13
3.1	Inquadramento fisico e geografico .....	13
3.2	Inquadramento idrologico.....	13
3.3	Inquadramento geologico.....	15
3.4	Inquadramento urbanistico.....	16
3.5	Ricognizione dei siti a rischio di potenziale inquinamento .....	17
3.6	Usi pregressi del sito .....	19
4	Proposta di caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo .....	21
5	Identificazione dei siti di destino delle terre e rocce da scavo gestite come sottoprodotti .....	25
6	Identificazione dei siti di deposito intermedio delle terre e rocce da scavo gestite come sottoprodotti.....	26
7	Definizione dei percorsi stradali e caratteristiche della viabilità coinvolta .....	27
8	Programma lavori e validità del Piano di Utilizzo.....	30

## 1 Introduzione

Il presente Allegato D allo Studio di Impatto Ambientale costituisce il “Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo” (PUT) previsto dall’art.9 del D.P.R. 120/17 relativo al progetto di repowering (potenziamento con Integrale Ricostruzione – di seguito Progetto IR) con associata riduzione del numero degli aerogeneratori dell’Impianto eolico esistente di Ripabottoni e relative opere connesse di proprietà di Edison Rinnovabili S.p.A. localizzato nel territorio dei comuni di Ripabottoni e Provvidenti in provincia di Campobasso, Regione Molise.

Oggetto del presente Piano sono le terre scavate per la realizzazione degli interventi che il Progetto IR prevede siano gestite come sottoprodotti ai sensi dell’articolo 184-bis comma 1 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., ai fini del loro riutilizzo per i rinterri/livellamenti nelle stesse aree di progetto.

Il presente Piano è stato presentato secondo i contenuti previsti dall’art.9 del D.P.R. 120/17 in quanto, per effettuare la movimentazione delle terre scavate tra le varie aree di progetto, i mezzi per il loro trasporto dovranno percorrere tratti di viabilità pubblica quali la S.P. 64, la ex S.S. 87 e Contrada Serre.

Come già detto, infatti, il progetto prevede che il riutilizzo per rinterri/livellamenti delle terre e rocce da scavo generate per la realizzazione degli interventi avvenga solo all’interno delle aree interessate dagli interventi, ai sensi del DPR 120/2017.

In particolare:

- le terre scavate per la realizzazione del nuovo parco eolico relative ai tracciati stradali di nuova realizzazione, alle nuove piazzole, alle fondazioni dei nuovi aerogeneratori (che riguardano aree attualmente utilizzate ad usi colturali), se conformi ai sensi della normativa vigente e dal punto di vista geotecnico, saranno integralmente riutilizzate per i rinterri e la riprofilatura/sistemazione delle aree di progetto da cui provengono e per il ripristino delle aree su cui insistono gli aerogeneratori esistenti, oggetto di dismissione;
- per quanto riguarda le terre scavate per la dismissione/posa dei nuovi cavidotti MT, considerando che per gran parte del tracciato si sviluppano su strade asfaltate esistenti, e quelle derivanti dagli scavi per la realizzazione delle opere di adeguamento all’interno della SE di Morrone del Sannio, considerando che si tratta di aree già pavimentate, se conformi ai sensi della normativa vigente e dal punto di vista geotecnico, saranno riutilizzate, per quanto possibile, per effettuare i rinterri nelle stesse aree da cui provengono.

Le terre eccedenti, non utilizzate per i rinterri delle aree di progetto, verranno inviate a recupero ed in subordine a smaltimento, come rifiuto ai sensi della normativa vigente.

La localizzazione delle opere previste dal Progetto IR è rappresentata in Figura 1a.

## 1.1 Struttura del documento

Il presente documento, oltre al presente Capitolo 1, contiene, in conformità con quanto previsto dall'Allegato 5 del DPR 120/17:

- Capitolo 2 – Descrizione degli interventi in progetto, con particolare riferimento alla fase di realizzazione degli interventi e al computo degli scavi;
- Capitolo 3 - Inquadramento ambientale del sito, contenente l'inquadramento fisico e geografico, idrogeologico e geologico, urbanistico e gli usi pregressi del sito di progetto; sono inoltre individuati i siti a rischio di potenziale inquinamento presenti nell'intorno di 1 km dal sito di progetto;
- Capitolo 4 – Proposta di caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo, in relazione sia alle aree di scavo che alle aree di riutilizzo (nel caso specifico, come detto in Introduzione, le aree di riutilizzo sono coincidenti con i siti di destino di cui al successivo §5);
- Capitolo 5 – Identificazione dei siti di destino delle terre e rocce da scavo gestite come sottoprodotti che, nel caso specifico, corrispondono alle aree di progetto come meglio dettagliato nel seguito;
- Capitolo 6 – Identificazione dei siti di deposito intermedio delle terre e rocce da scavo gestite come sottoprodotti;
- Capitolo 7 – Definizione dei percorsi stradali e caratteristiche della viabilità coinvolta dalla movimentazione delle terre;
- Capitolo 8 - Programma Lavori e validità del Piano di Utilizzo.

## 2 Descrizione degli interventi in progetto

Il presente documento riguarda il progetto di repowering (ripotenziamento con integrale ricostruzione - IR) con associata riduzione del numero degli aerogeneratori dell'Impianto eolico esistente di Ripabottoni, di proprietà di Edison Rinnovabili S.p.A..

Il progetto prevede quindi la dismissione degli aerogeneratori attualmente in esercizio (compresa la rimozione delle relative cabine di macchina poste in prossimità degli stessi aerogeneratori) e la loro sostituzione con macchine di tecnologia più avanzata, aventi dimensione e prestazioni superiori. Contestualmente all'installazione delle nuove turbine eoliche saranno realizzate le relative nuove piazzole e strade di accesso (dove necessario) e saranno realizzati due nuovi cavidotti interrati in media tensione a 30 kV per il trasporto dell'energia elettrica prodotta dal nuovo impianto verso la Stazione Elettrica (SE) di utente esistente denominata "Morrone del Sannio" (anch'essa oggetto di adeguamenti, lato impianto di utente).

Le fasi di vita dell'intero progetto consistono:

- nella dismissione dell'impianto esistente;
- nella realizzazione delle nuove opere in progetto;
- nell'esercizio delle nuove opere in progetto;
- nella dismissione del nuovo impianto.

L'impianto esistente di Ripabottoni è in esercizio dal 2005 ed è formato da 24 aerogeneratori, marca VESTAS V47, da 660 kW ciascuno, per una potenza totale di 15,8 MW. Un cavidotto interrato in media tensione (20 kV) collega le cabine di macchina poste alla base di ogni aerogeneratore alla cabina di consegna del parco eolico. Dalla cabina di consegna l'energia elettrica prodotta viene immessa in rete mediante un cavidotto interrato in Media Tensione di collegamento all'esistente Stazione Elettrica (SE) di utente, denominata Morrone del Sannio, dove avviene la trasformazione dell'energia (20/150 kV).

I 24 aerogeneratori, il sistema di cavidotti in Media Tensione, le cabine di macchina e la cabina di consegna esistenti saranno dismessi e rimossi.

Il progetto di Integrale Ricostruzione consiste nella sostituzione dei 24 aerogeneratori esistenti con 5 nuovi aerogeneratori di tecnologia più avanzata e dimensioni maggiori (altezza massima 180 m): il progetto di integrale ricostruzione permetterà quindi di ridurre il numero di aerogeneratori e l'impiantistica e le infrastrutture ad essi associate (piazzole, cabine di macchina, cabina di consegna, tratti di viabilità non funzionali al nuovo impianto IR, ecc.).

Il progetto prevede il riutilizzo, per quanto possibile, delle infrastrutture esistenti.

I nuovi aerogeneratori avranno una potenza di 6,60 MW ciascuno, per una potenza complessiva totale di 33 MW.

I nuovi aerogeneratori saranno connessi alla SE AT/MT Morrone del Sannio mediante due nuovi cavidotti interrati MT 30 kV, che saranno posati, per la maggior parte del loro tracciato, lungo il tracciato del cavidotto esistente. L'impiantistica lato utente della SE AT/MT Morrone del Sannio sarà adeguata per renderla idonea alla nuova configurazione dell'impianto eolico.

## 2.1 Fase di cantiere

### 2.1.1 Dismissione dell'impianto esistente

Le operazioni di smantellamento saranno condotte con utensili e mezzi appropriati secondo modalità individuate, in linea di principio, al fine di limitare danni all'ambiente circostante.

I lavori da eseguire per la dismissione dell'impianto e per il conseguimento del ripristino ambientale del sito in oggetto possono essere così sintetizzati:

- approntamento aree di cantiere e lavori civili propedeutici agli smontaggi (es. adeguamento preliminare delle piazzole e della viabilità esistente al fine di consentire le manovre dei mezzi (es. gru) necessari; laddove necessario è previsto l'impiego di materiale inerte di cava per adeguare le piazzole e la viabilità di accesso alle stesse alle attività di cantiere, in particolare alla presenza e al transito dei mezzi);
- smontaggio del rotore, della navicella degli aerogeneratori e delle altre apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche collocate nelle torri di sostegno. Prima di procedere allo smantellamento dei singoli aerogeneratori si provvederà all'estrazione degli oli minerali presenti negli stessi, contenuti nel moltiplicatore di giri e nella centralina oleodinamica di comando in navicella. L'olio rimosso sarà stoccato e smaltito secondo la normativa vigente;
- smontaggio delle parti del rotore, delle parti della navicella, del trasformatore e demolizione delle torri tubolari metalliche di sostegno degli aerogeneratori. Onde evitare l'impiego di trasporti eccezionali, si provvederà direttamente in loco allo smontaggio e/o riduzione dei conci della torre e delle pale in un numero adeguato di pezzi di dimensioni compatibili con gli usuali pianali dei camion. Il materiale di risulta sarà gestito come rifiuto ai sensi della normativa vigente e inviato in via prioritaria a recupero e in subordine a smaltimento;
- rimozione della cassetteria elettrica presente nei cunicoli prossimi agli aerogeneratori;
- eliminazione della flangia di base delle torri (verranno rimosse le parti metalliche che fuoriescono dal cemento armato quali i bulloni di ancoraggio ed eventualmente la piastra superiore di base torre, ecc.), demolizione di circa 50 cm di fondazione e ricopertura con terreno vegetale (per quanto possibile, se idoneo, sarà impiegato il terreno proveniente dagli scavi previsti dal progetto) per circa 1 m;
- smantellamento delle cabine di macchina e della cabina di impianto;
- eliminazione della massicciata delle piazzole degli aerogeneratori e dei brevi tratti di strada di accesso alle stesse (laddove non funzionali al nuovo impianto), rimodellamento del profilo del terreno in corrispondenza degli stessi e risistemazione a verde. È inoltre prevista la realizzazione di canalette/fossi per garantire il deflusso delle eventuali acque meteoriche verso gli impluvi naturali a seguito degli interventi di ripristino;
- rimozione della linea di connessione alla SE AT/MT di Morrone del Sannio (attività eventuale, che sarà effettuata laddove necessario; allo stato attuale della progettazione non è prevista la rimozione per tutta la lunghezza del cavidotto esistente in quanto i cavi sono posati ad una profondità tale da non interferire con l'utilizzo del terreno agrario, essendo scollegati da qualsiasi apparecchiatura in tensione non costituiscono pericolo per persone o cose, la loro rimozione comporterebbe la riapertura degli scavi eseguiti per il loro stendimento procurando una potenziale destabilizzazione del terreno e un dissesto del corpo stradale).

Le aree liberate in corrispondenza delle piazzole degli aerogeneratori esistenti (ad eccezione della piazzola in corrispondenza dell'aerogeneratore esistente RB14 su cui sarà realizzata la nuova WTG RI03) saranno interessate da interventi di ripristino e risistemazione a verde: preliminarmente saranno effettuati interventi mirati a ripristinare la fertilità chimica e biologica dei suoli e, successivamente, saranno realizzati interventi di valorizzazione ecologica e paesaggistica, mediante la messa a dimora di macchie arboreo-arbustive.

### 2.1.2 Fase di costruzione del nuovo impianto

La realizzazione dei nuovi aerogeneratori avverrà in parallelo con la demolizione dell'impianto esistente.

Le fasi principali per la realizzazione del nuovo impianto eolico prevedono:

- allestimento delle aree di cantiere;
- realizzazione dei nuovi brevi tratti di viabilità per le sole piazzole dei nuovi aerogeneratori non già raggiungibili dalle strade esistenti;
- realizzazione del sistema di regimazione idraulica delle acque meteoriche;
- allestimento delle seguenti aree:
  - “piazzola di cantiere e manutenzione”;
  - “area temporanea per le attrezzature di movimentazione, livellamento e compattazione del terreno”;
  - “area temporanea per il braccio della gru di montaggio”;per ciascuno dei nuovi 5 aerogeneratori (laddove necessario saranno eventualmente realizzate opere di sostegno); per RI03 sarà adeguata la piazzola esistente in corrispondenza di RB14;
- scavi e realizzazione delle fondazioni per ciascuno dei nuovi 5 aerogeneratori;
- montaggio delle torri di sostegno dei 5 aerogeneratori;
- montaggio e installazione del rotore, della navicella e delle altre apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche degli aerogeneratori;
- ripristini delle aree relative alle piazzole non definitive;
- scavi e posa cavidotti MT a 30 kV di collegamento alla SE di Morrone del Sannio e successivi ripristini;
- realizzazione degli interventi di adeguamento della SE di Morrone del Sannio;
- smantellamento aree cantiere a lavori ultimati, con ripristini laddove necessari.

Per la realizzazione dei nuovi tratti stradali di accesso alle WTG saranno effettuate le seguenti attività:

- 1) scotico superficiale del terreno (max 30 cm);
- 2) livellamento del terreno lungo il tracciato stradale di nuova realizzazione;
- 3) compattazione del sottofondo;
- 4) realizzazione della fondazione in misto cava dello spessore di 30-40 cm;
- 5) messa in opera, profilatura e costipamento di uno strato di spessore di circa 10 cm di misto granulometrico stabilizzato opportunamente compattato;



Ns rif. R004-1668942CMO-V01\_2023

6) se necessario, realizzazione ai lati delle strade di apposite canalette per la raccolta delle acque meteoriche.

Data la morfologia ondulata dei luoghi le strade saranno realizzate a mezza costa: le terre movimentate per gli scavi saranno reimpiegate per effettuare i riporti.

Per la realizzazione dei tratti stradali sarà impiegato un cantiere mobile che si svilupperà lungo il loro tracciato; qualora necessaria sarà allestita un'ulteriore area di cantiere lungo il tracciato stradale per lo stoccaggio dei materiali necessari alla costruzione.

La larghezza delle strade sarà di circa 4,5-5 m.

Per la realizzazione della "piazzola di cantiere e manutenzione" (dimensioni in pianta circa 50 m x 30 m) saranno effettuate le seguenti attività:

- 1) scotico: asportazione di uno strato di terreno di circa 30 cm;
- 2) scavo di sbancamento fino alla quota di imposta del cassonetto di fondazione;
- 3) esecuzione di eventuali riporti per profilatura dell'area;
- 4) compattazione con rulli della superficie;
- 5) stesa del geotessuto non tessuto;
- 6) stesura di materiale inerte e relativa compattazione;
- 7) stesura con misto granulare stabilizzato.

L'area temporanea per le attrezzature di movimentazione, livellamento e compattazione del terreno" (dimensioni in pianta circa 80 m x 25 m) e l'area temporanea per il braccio della gru di montaggio" (lunghezza massima in pianta di circa 120 m) saranno finite in terra battuta e misto granulare, se necessario.

Con riferimento alle aree di stoccaggio dei mezzi e materiali, in fase di progettazione esecutiva, qualora ne emergesse la necessità, potrà essere prevista la realizzazione di gabbionate od opere di consolidamento provvisorie ovvero previsto un posizionamento alternativo rispetto a quello attualmente ipotizzato (ferma restando l'estensione delle superfici sopra dette).

Successivamente saranno realizzate le fondazioni degli aerogeneratori. Allo stato attuale della progettazione è prevista la realizzazione di fondazioni del tipo indiretto, a plinto su pali.

Una volta realizzate le fondazioni si procederà al montaggio dei nuovi aerogeneratori.

In primo luogo sarà effettuato il montaggio delle torri di sostegno (i conci saranno posizionati nelle piazzole, sollevati dalle gru e quindi assemblati), successivamente sarà effettuato l'alloggiamento della navicella e infine del rotore (anch'esso precedentemente assemblato nella piazzola).

Saranno quindi eseguiti gli scavi per effettuare la posa dei cavidotti MT di collegamento alla SE di Morrone del Sannio. Come già detto i due cavidotti saranno posati per la maggior parte del tracciato seguendo lo stesso tracciato del cavidotto a servizio dell'impianto esistente, sfruttando laddove possibile, la stessa trincea di posa del cavidotto esistente, ovvero posandolo in adiacenza ad essa in modo da ridurre gli eventuali fuori servizio dell'impianto esistente. I cavidotti saranno posati per la quasi totalità lungo la viabilità esistente. Fanno eccezione alcuni brevi tratti in prossimità degli aerogeneratori, per i quali sarà comunque seguito il tracciato del cavidotto

esistente, e un tratto di circa 310 m tra la WTG RI01 e la WTG RI02: questi interesseranno aree interessate da colture erbacee, libere da manufatti. Per la realizzazione dei cavidotti sarà impiegato un cantiere mobile che si svilupperà lungo il loro tracciato; qualora necessaria sarà allestita un'ulteriore area di cantiere lungo il tracciato dei cavidotti per lo stoccaggio dei materiali necessari.

I cavi MT saranno realizzati mediante scavi a sezione obbligata di varie larghezze a seconda del numero dei cavi e di profondità di circa 1,2 m. Una volta eseguito lo scavo verrà realizzato uno strato di sabbia all'interno del quale verranno posati i cavi MT, la corda di terra ed il cavo in fibra ottica. Successivamente verranno inseriti di tegoli o lastre protettive e un riempimento di materiale arido a metà del quale sarà inserito un nastro monitore con funzione di segnalazione. In caso di tratti stradali asfaltati verrà infine eseguita l'asfaltatura del tratto stradale ed il ripristino alle condizioni ante operam.

Infine, saranno realizzati gli interventi di adeguamento della SE di Morrone del Sannio. In questo caso l'area di cantiere sarà allestita internamente al perimetro della stazione esistente. Potrà essere necessario prevedere una ulteriore area di cantiere in adiacenza alla SE: le aree interessate una volta ultimate le attività saranno ripristinate allo stato ante operam.

Per la realizzazione delle modifiche da apportare alla SE di Morrone del Sannio sono previste le seguenti opere civili principali:

- realizzazione del sistema di raccolta e trattamento acque di prima pioggia;
- realizzazione delle fondazioni delle varie apparecchiature elettriche in conglomerato cementizio armato;
- realizzazione della vasca di raccolta dell'olio in corrispondenza di ciascun trasformatore MT/AT in accordo alle prescrizioni del DM 15-7-2014 e delle Norme CEI EN;
- realizzazione della pavimentazione delle vie di accesso e degli spazi di servizio con binder e tappetino di usura in conglomerato bituminoso;
- realizzazione dei marciapiedi con rivestimento superficiale in calcestruzzo o asfalto;
- copertura dell'area attorno alle apparecchiature in alta tensione con pietrisco e/o ghiaia.

Per ciascuna delle attività sin qui descritte, una volta ultimati i lavori sarà effettuato lo smantellamento delle aree di cantiere.

In particolare, per quanto riguarda i nuovi tratti di viabilità, le aree non direttamente occupate dalla strada saranno liberate e ripristinate allo stato ante operam.

L'area temporanea per le attrezzature di movimentazione, livellamento e compattazione del terreno" e l'area temporanea per il braccio della gru di montaggio", una volta completate le attività di costruzione dei nuovi aerogeneratori, saranno ripristinate allo stato ante operam.

Le aree interessate dai tracciati dei cavidotti MT, una volta completati i lavori, saranno ripristinate allo stato ante operam: si ricorda che tali cavidotti saranno posati prevalentemente lungo la viabilità esistente per cui saranno effettuati i ripristini delle sedi stradali; per i tratti esterni alla viabilità sarà effettuato il ripristino del manto erboso/delle preesistenti colture erbacee.

Le terre scavate per la realizzazione del progetto saranno quelle derivanti:

Ns rif. R004-1668942CMO-V01\_2023

- da livellamenti e profilatura dei terreni interessati dai tracciati stradali di nuova realizzazione;
- da livellamenti/scavi per la realizzazione delle “piazzole di cantiere e manutenzione” e delle relative aree temporanee ad esse adiacenti;
- dagli scavi per la realizzazione delle fondazioni degli aerogeneratori: al momento tali scavi sono stimati pari a 10.985 m<sup>3</sup>;
- dagli scavi per la posa dei cavidotti MT, stimati pari a circa 4.800 m<sup>3</sup>;
- circa 450 m<sup>3</sup> derivanti dagli scavi per la realizzazione delle opere di adeguamento all'interno della SE di Morrone del Sannio.

Si precisa che tali volumi sono ipotizzati sulla base dell'attuale livello di progettazione e solo in fase di progettazione esecutiva, una volta determinata l'esatta consistenza delle fondazioni, anche con riferimento ai pali da realizzare, potrà essere definito in modo univoco il volume degli scavi.

La gestione prevista per i materiali di scavo è finalizzata alla sostenibilità ambientale, cercando per quanto possibile di riutilizzare i materiali direttamente nel sito di produzione per i rinterri e i livellamenti/rimodellamenti.

Infatti il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito temporaneo presso l'area di cantiere e successivamente, il suo utilizzo per il riempimento degli scavi e per il livellamento del terreno alla quota finale di progetto, previo accertamento, durante la fase esecutiva, dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo.

In dettaglio, le terre scavate per i livellamenti e profilatura dei terreni interessati dai tracciati stradali di nuova realizzazione, per la realizzazione delle “piazzole di cantiere e manutenzione” e delle relative aree temporanee ad esse adiacenti e per le fondazioni degli aerogeneratori, se conformi ai sensi della normativa vigente e idonee dal punto di vista geotecnico, saranno interamente riutilizzate per i rinterri.

Per i cavidotti interrati, considerando che per gran parte del tracciato si sviluppa su strade asfaltate esistenti, il progetto prevede di massimizzare il riutilizzo del materiale scavato.

Le terre eccedenti verranno inviate a recupero ed in subordine a smaltimento, come rifiuto ai sensi della normativa vigente.

Anche per quanto riguarda gli scavi per la realizzazione delle opere di adeguamento all'interno della SE di Morrone del Sannio, considerando che sono localizzati in area già pavimentata, il progetto prevede di massimizzare il riutilizzo del materiale scavato.

Le terre rimanenti verranno inviate a recupero ed in subordine a smaltimento, come rifiuto ai sensi della normativa vigente.

Resta inteso che eventuali ulteriori opere di scavo previste con le successive fasi progettuali saranno opportunamente caratterizzate ai sensi del vigente D.P.R. 120/2017.



Le terre scavate che saranno reimpiegate saranno riutilizzate direttamente, ossia senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale.

Ns rif. R004-1668942CMO-V01\_2023

Di seguito si riporta il cronoprogramma dei lavori.

Figura 2.1.2a Cronoprogramma dei lavori

EDISON		PARCO EOLICO RIPABOTTONI REPOWERING PROGRAMMA LAVORI																		
ID	ATTIVITA'	MESI																		
		-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	PARCO EOLICO RIPABOTTONI REPOWERING																			
2	Progetto Esecutivo ed Indagini Geognostiche																			
3	Deposito Genio Civile e ottenimento Nulla Osta																			
4	Approntamento aree di cantiere e lavori civili propedeutici agli smontaggi																			
5	Smontaggio WTG esistenti e cabine (smantellamento impianti)																			
6	Cavidotto MT (Interno e Esterno) e Cavi di segnale (fibra ottica)																			
7	Realizzazione strade e piazzole interne ai parchi																			
8	Realizzazioni fondazioni																			
9	WTG Montaggi																			
10	Interventi di adeguamento SE Morrone del Sannio																			
11	ATTIVAZIONE (Commissioning)																			

Attività   
Operazioni di cantiere effettivo 

Il cantiere per la realizzazione del progetto avrà una durata complessiva come da cronoprogramma sopra rappresentato, a partire dalla predisposizione del progetto esecutivo e dall'esecuzione delle indagini geognostiche fino al commissioning.

La durata minima mostrata sopra potrà essere soggetta ad eventuali variazioni correlate ad esempio ad esigenze di tipo climatico (es. possibile fermata del cantiere nel periodo invernale più freddo nel caso fosse caratterizzato da elevata nevosità) o ad eventuali ritardi per imprevisti legati alle normali pratiche di cantiere. Si consideri inoltre che i suddetti mesi non includono:

- l'esecuzione di attività preliminari;
- il commissioning dell'impianto.

Il cantiere per la realizzazione degli interventi di adeguamento delle opere di connessione elettrica fino alla SE di Morrone del Sannio e di adeguamento di quest'ultima avrà una durata compatibile con quanto indicato nel preventivo di connessione da parte di Terna (TSO), fermo restando che tale periodo non include imprevisti analoghi a quanto citato qui sopra per la realizzazione dell'impianto.

## 3 Inquadramento ambientale del sito

### 3.1 Inquadramento fisico e geografico

L'impianto eolico esistente è ubicato in località "Colle Guardiola" nel Comune di Ripabottoni (CB). Nella configurazione di progetto l'impianto eolico interesserà i comuni di Ripabottoni e Provvidenti (CB), rispettivamente in località "Colle Guardiola" e località "Tufi".

Il territorio in analisi è localizzato nel settore centrale della Provincia di Campobasso ed è riportato, nell'ambito della cartografia ufficiale IGM, nel Foglio n°154 "Larino" in scala 1:100.000 (a cavallo tra i Quadranti II-SE "Casacalenda" e II-SO "Morrone del Sannio") e nelle Sezioni n. 394062, 394073, 394101 e 394114 della Carta Tecnica Regionale in scala 1:5.000.

Si veda la Figura 3.1a in cui sono mostrate le opere in progetto su CTR in scala 1:10.000 ed è mostrato il caposaldo della rete trigonometrica più vicino all'area di intervento.

### 3.2 Inquadramento idrologico

Il territorio della Regione Molise presenta caratteristiche idrogeologiche definite e distinte nelle diverse aree. L'influenza dell'assetto geologico-stratigrafico e strutturale sulla circolazione idrica sotterranea è evidente in quanto consente di individuare domini distinti, in cui anche le principali discontinuità tettoniche regionali possono condizionare l'idrogeologia. In generale, nel settore interno montuoso sono ampiamente rappresentati i rilievi carbonatici e carbonatico-marnosi, che costituiscono gli acquiferi principali con estensione anche oltre il limite amministrativo regionale, permeabili soprattutto per fratturazione e localmente per carsismo. Questi sono generalmente circondati da depositi a bassa permeabilità, rappresentati dalle facies terrigene, che rappresentano limiti di permeabilità a flusso nullo.

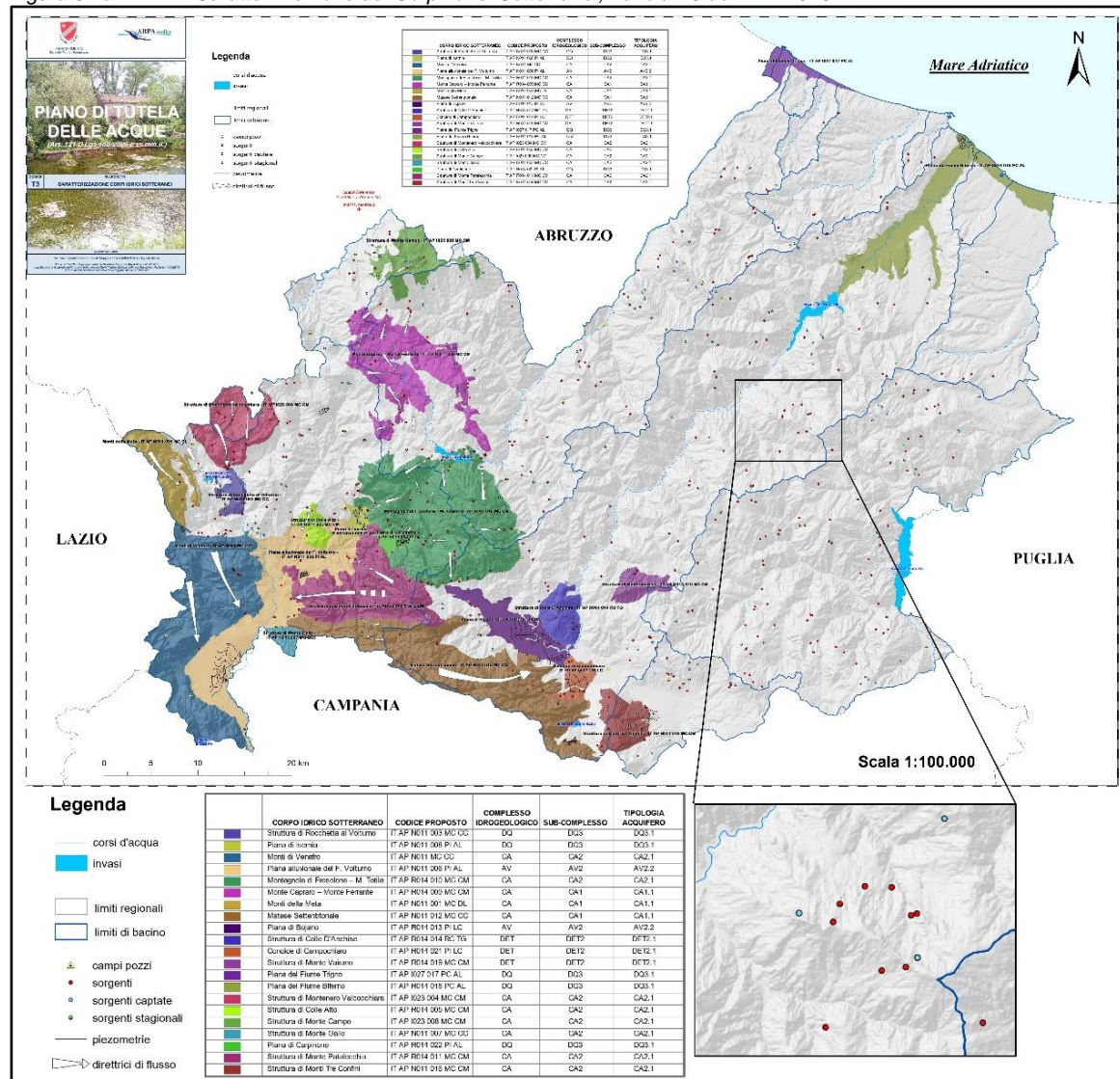
Sempre nei settori interni della Regione, la circolazione idrica sotterranea è influenzata dalla presenza dei depositi clastici detritici che, in quanto permeabili per porosità, possono localmente ospitare falde idriche di interesse locale ma, più spesso, fungono da raccordo idrogeologico tra gli acquiferi delle aree montuose e quelli delle pianure intramontane. Queste ultime, colmate da depositi prevalentemente alluvionali, ospitano degli acquiferi confinati, in parte direttamente alimentati dalla ricarica zenitale, in parte dai travasi idrici sotterranei dagli acquiferi limitrofi; inoltre, la circolazione nelle pianure alluvionali è fortemente influenzata dai rapporti con le acque superficiali; i principali corsi d'acqua sono oggetto di scambi idrici nei due sensi con le acque sotterranee. Nel settore orientale, il territorio molisano presenta decisamente minore interesse in termini di risorse idriche sotterranee, in quanto le litologie affioranti sono soprattutto terrigene, rappresentate da limi e argille, dotati di scarsa permeabilità. In questo contesto, anche limitate risorse locali, legate ad acquiferi non molto estesi, possono essere degne di nota. Nelle pianure costiere, i depositi alluvionali recenti presentano comunque una scarsa permeabilità, anche se non sono esenti da scambi con i corsi d'acqua che le attraversano.

Ns rif. R004-1668942CMO-V01\_2023

Il PTA 2016 riporta una “Carta dei Corpi Idrici” della Regione Molise, a grande denominatore di scala, realizzata sulla base delle elaborazioni dei dati geologico-strutturali ed in relazione alle informazioni bibliografiche.

Da tale cartografia (Figura 3.2a) si osserva come l’area di interesse non si collochi in prossimità di nessun Corpo idrico sotterraneo principale.

Figura 3.2a Caratterizzazione dei Corpi Idrici Sotterranei, Tavola T3 del PTA 2016



Infatti, per quanto riguarda l’idrologia sotterranea, l’area di studio riveste scarsa importanza. La bassa permeabilità dei terreni non permette l’instaurarsi di falde acquifere di notevole interesse.

Il Piano D’Ambito del Servizio Idrico Integrato, aggiornamento 2021, distingue 16 complessi idrogeologici, ognuno caratterizzato da uno specifico comportamento idrogeologico in funzione dei

parametri permeabilità, capacità d'immagazzinamento e coefficiente di infiltrazione potenziale (C.I.P.). Ad ogni complesso è stato inoltre attribuito un tipo e un grado di permeabilità, secondo la classificazione seguente: tipo di permeabilità per porosità, fratturazione e/o carsismo; grado di permeabilità scarso, ridotto, medio e/o elevato.

Nell'area vasta non è presente un acquifero superficiale in quanto i depositi argillosi affioranti si estendono fino ad una profondità di circa 300 m. Tali depositi rientrano nel complesso argilloso. La presenza di alcune sorgenti conferma che una piccola falda superficiale è presente nei depositi carbonatici posti al di sopra delle argille.

### 3.3 Inquadramento geologico

Il sito di progetto (con particolare riferimento all'area del nuovo impianto eolico) si trova al culmine di un rilievo collinare allungato in direzione NO-SE a quote di circa 800 m slm. I tratti morfologici sono piuttosto blandi con forme morbide e plastiche dovute alla presenza diffusa di litologie argillose afferenti alle Argille Varicolori (PM). Il rilievo diventa più aspro in corrispondenza della vetta in quanto affiorano litologie più compatte della Formazione Cercemaggiore (M1c) che vanno a formare la dorsale con andamento NO-SE sulla quale è ubicato l'impianto eolico oggetto di repowering.

Le formazioni affioranti sono costituite quindi da un insieme di unità sedimentarie costituite da diverse litologie con prevalenza di quelle argillose e marnose caratterizzati da una intensa scagliosità derivata dagli eventi tettonici (compressivi e distensivi) che hanno coinvolto questi depositi.

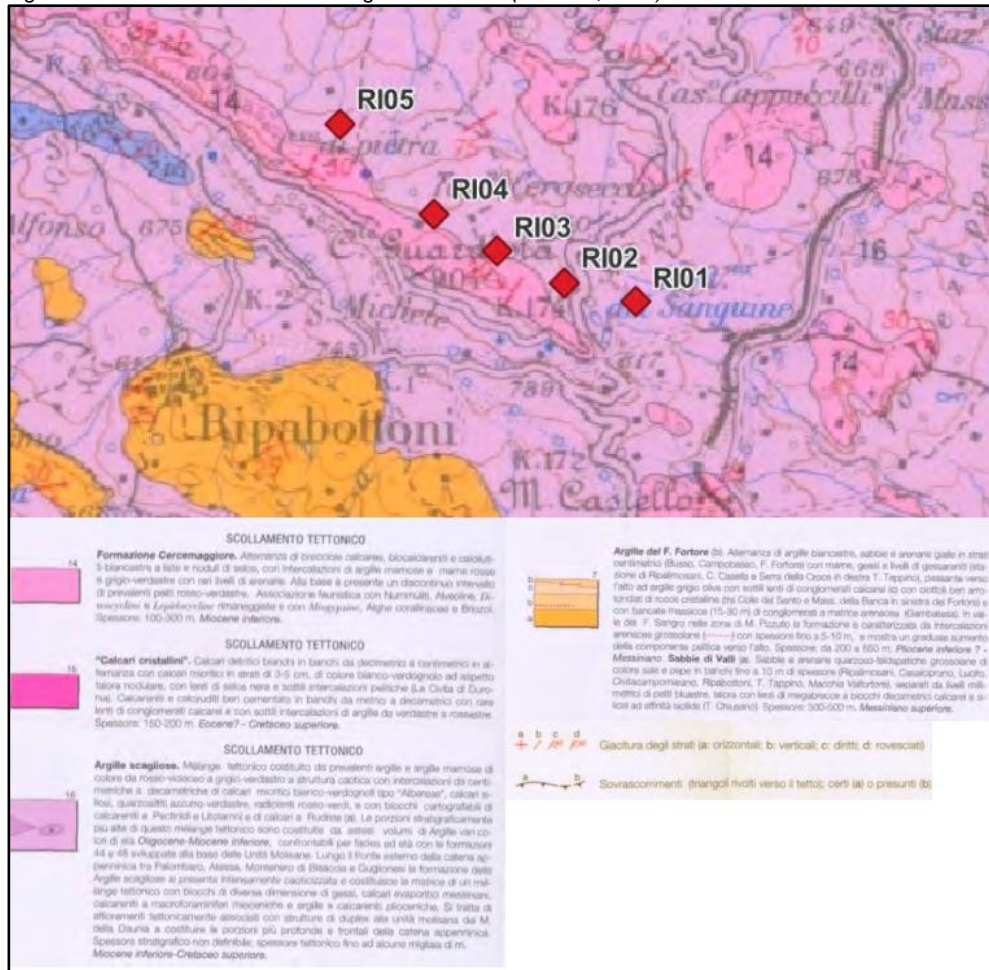
La natura impermeabile dei depositi ha portato allo sviluppo di un insieme di numerosi fossi e solchi di erosione che hanno inciso i versanti, diversamente a dove affiorano depositi calcarei più permeabili per fratturazione.

Come emerge dalla Carta geologica del Molise in scala 1:100.000, il cui stralcio per l'area in esame è riportato nella Relazione geologica a cura del Dott Geol. Tullio N. (2023)<sup>1</sup>, di cui si riporta un estratto nella seguente Figura 3.3a, i nuovi aerogeneratori sono ubicati sui depositi della Formazione delle Argille Varicolori (16). Questa unità è costituita da argilliti di aspetto scaglioso di colore variabile dal rosso-violaceo al grigio plumbeo e/o bluastro con localmente intercalazioni di strati di marne e di calcari micritici, raramente calcareniti bioclastiche di colore chiaro. Tali depositi sono poi coperti da una coltre di alterazione di tipo eluvio-colluviale. Il cavidotto MT invece interferisce in parte con Argille Varicolori e in parte con Formazione Cercemaggiore.

---

<sup>1</sup> Relazione geologica, geotecnica, idrologica e sismica per l'adeguamento tecnico impianto eolico sito nel comune di Ripabottoni in località "Colle Guardiola". Dott. N. Tullio, 14/12/2023

Figura 3.3a Stralcio della Carta Geologica del Molise (Festa A., 2004)



### 3.4 Inquadramento urbanistico

Il progetto di IR dell'impianto eolico in esame interessa i seguenti territori comunali:

- Comune di Ripabottoni: ricadono in tale comune i nuovi aerogeneratori RI01, RI02, RI03, RI04 insieme alle relative piazzole, la nuova viabilità di accesso agli aerogeneratori RI01, RI02, RI04, una porzione dei cavidotti di nuova realizzazione, la viabilità esistente (per quasi la sua interezza), gli attuali aerogeneratori da dismettere insieme alle relative piazzole, una porzione del cavidotto MT 20 kV esistente da dismettere;
- Comune di Provenidenti: ricadono in tale comune il nuovo aerogeneratore RI05, insieme alla relativa piazzola e alla nuova viabilità di accesso al medesimo aerogeneratore ed una porzione dei cavidotti di connessione di nuova realizzazione;
- Comune di Morrone del Sannio: ricadono in tale comune la SE "Morrone del Sannio" oggetto di adeguamento, una porzione dei cavidotti di connessione di nuova realizzazione e del cavidotto esistente MT 20 kV da dismettere.



Dall'analisi degli strumenti urbanistici dei comuni sopra riportati emerge che:

- la cartografia della zonizzazione del Comune di Ripabottoni non copre le aree oggetto di intervento del progetto in esame. Pertanto, considerando che il territorio non cartografato, esterno al centro urbano, è totalmente a destinazione agricola, i territori del Comune di Ripabottoni interessati dagli interventi in progetto risultano essere classificati come zona E2 "Rurale comune";
- la cartografia del Programma di Fabbricazione del Comune di Provvidenti non copre le aree oggetto di intervento ricadenti nel territorio comunale, concentrandosi unicamente sul centro urbano. Pertanto, considerando che nel Programma di Fabbricazione il territorio non cartografato, esterno al centro urbano, è totalmente a destinazione agricola, i territori del Comune di Provvidenti interessati dagli interventi in progetto sono classificati come zona F "Attività agricole";
- dalla consultazione della Tav. 1 "Zonizzazione del territorio comunale" allegata alla Variante al Programma di Fabbricazione sopra menzionata risulta che gli interventi previsti dal progetto di IR ricadenti nel Comune di Morrone del Sannio rientrano all'interno della zona "E1 agricola".

Si ricorda che i cavidotti MT saranno posati per la maggior parte del tracciato lungo lo stesso tracciato del cavidotto a servizio dell'Impianto esistente, sfruttando laddove possibile, la stessa trincea di posa del cavidotto esistente, ovvero posandolo in adiacenza ad essa in modo da ridurre gli eventuali fuori servizio dell'impianto esistente.

In generale, i cavidotti saranno posati per la quasi totalità lungo la viabilità esistente. Fanno eccezione alcuni brevi tratti in prossimità degli aerogeneratori, per i quali sarà comunque seguito il tracciato del cavidotto esistente e un tratto di circa 310 m tra la WTG RI01 e la WTG RI02: questi interesseranno aree attualmente interessate da colture erbacee (rientranti nelle suddette classificazioni di aree agricole).

Gli adeguamenti della SE Morrone del Sannio saranno tutti interni al perimetro della SE stessa, già esistente.

### **3.5 Ricognizione dei siti a rischio di potenziale inquinamento**

Ai fini della definizione del set analitico da adottare per la caratterizzazione delle terre e rocce da scavo di cui è previsto il riutilizzo nelle aree di progetto è stata effettuata la verifica della eventuale presenza di siti a rischio potenziale di inquinamento, nel territorio compreso in un intorno di 1 km dall'area dagli interventi in progetto.

I siti a rischio potenziale di inquinamento che sono stati presi in considerazione per la verifica condotta, sono rappresentati da: discariche/impianti di recupero e smaltimento rifiuti, infrastrutture tecniche e impianti/cave/depuratori, siti industriali/aziende a rischio incidente rilevante, aree soggette a bonifica o siti contaminati, strade di grande comunicazione.

La verifica è stata condotta:

- per le aree soggette a bonifica o siti contaminati:

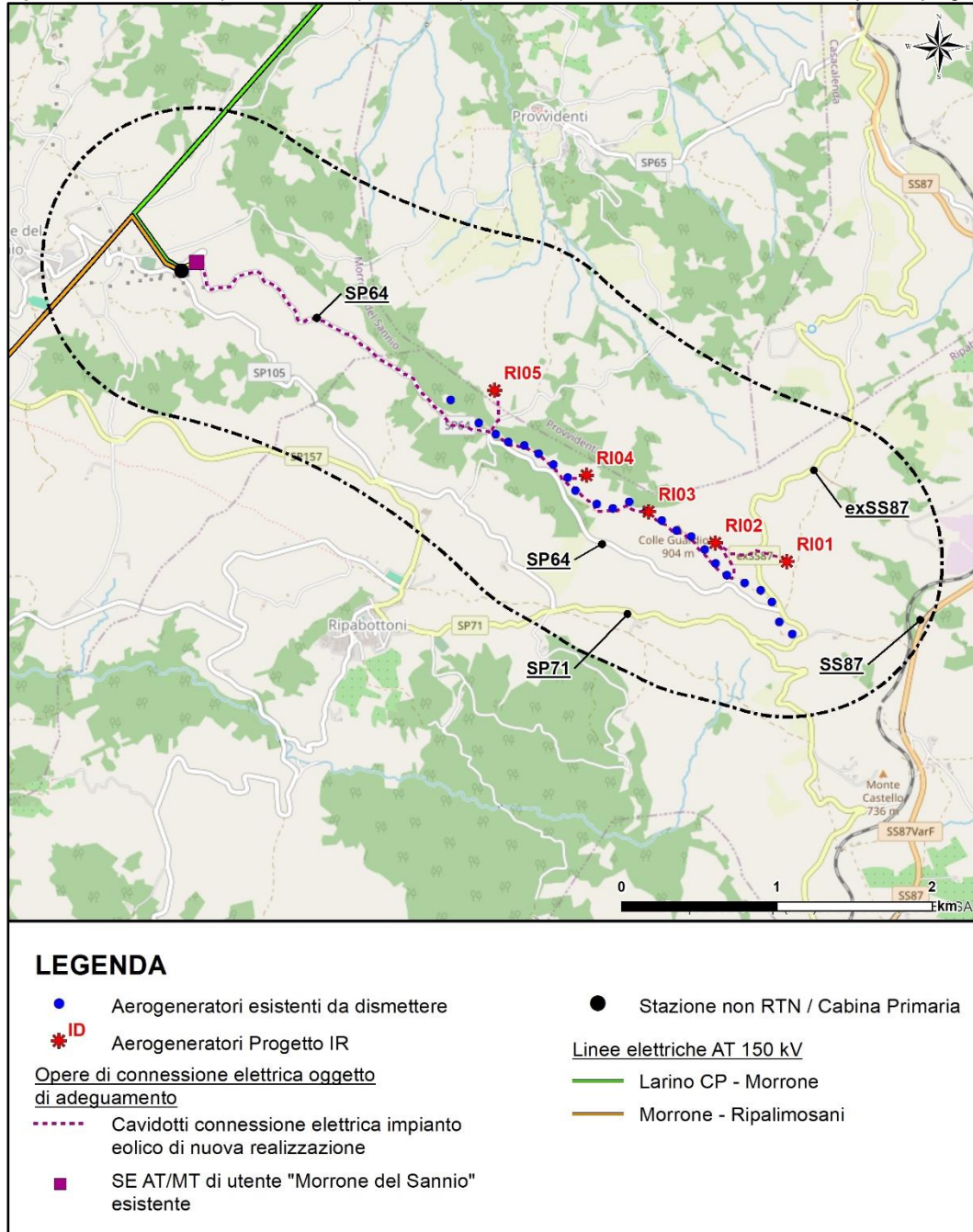
Ns rif. R004-1668942CMO-V01\_2023

- consultando il sito di ARPA Molise;
- consultando la presentazione del MASE “SIN – Stato delle procedure per la bonifica” aggiornata a giugno 2023;
- per le discariche/impianti di recupero e smaltimento rifiuti consultando il Catasto Rifiuti – Sezione Nazionale dell’ISPRA aggiornato al 2021 ([https://www.catasto-rifiuti.isprambiente.it/index.php?pg=gestSchedaDisc&aa=2021&regid=2&impid=11&imp=](https://www.catasto-rifiuti.isprambiente.it/index.php?pg=gestSchedaDisc&aa=2021&regid=2&impid=11&imp=;));
- per le aziende a rischio incidente rilevante consultando l’Inventario Nazionale degli Stabilimenti a Rischio di incidente Rilevante del MASE aggiornato a marzo 2021 (<https://www.mase.gov.it/pagina/inventario-nazionale-degli-stabilimenti-rischio-di-incidente-rilevante-0>);
- utilizzando immagini satellitari aggiornate al 2021.

L’esito della verifica è sintetizzato nella successiva Figura 3.5a.

Come mostrato in figura, nell’area di studio considerata si individuano due linee aeree Terna 150 kV, la SP64, la SP71 e la SS87.

Figura 3.5a Siti a rischio potenziale di inquinamento presenti considerando un'area di 1 km dalle opere in progetto



### 3.6 Uso pregresso del sito

Il progetto riguarda il repowering (ripotenziamento con integrale ricostruzione - IR) con associata riduzione del numero degli aerogeneratori dell'Impianto eolico esistente di Ripabottoni.

Le aree direttamente interessate dai nuovi aerogeneratori si presentano libere da manufatti/opere di natura antropica ad eccezione di quelle in corrispondenza dell'aerogeneratore RI03 che verrà ricollocato sulla stessa piazzola dove attualmente è posizionato l'aerogeneratore RB14 in demolizione.

Per quanto riguarda i cavidotti di collegamento alla SE di Morrone del Sannio (sia il cavo a 20 kV esistente che quelli da 30 kV di nuova realizzazione), il loro tracciato si sviluppa per la quasi totalità lungo la viabilità esistente. Fanno eccezione alcuni brevi tratti in prossimità degli aerogeneratori, per i quali sarà comunque seguito il tracciato del cavidotto esistente e un tratto di circa 310 m tra la WTG RI01 e la WTG RI02: questi interesseranno aree interessate da colture erbacee, libere quindi da manufatti/opere di natura antropica.

Infine per quanto riguarda la SE di Morrone del Sannio si rammenta che è esistente e che le aree di intervento saranno tutte ricomprese all'interno del perimetro attuale (aree già pavimentate).

## 4 Proposta di caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo

Per la definizione del numero di sondaggi si è fatto riferimento a quanto indicato nell'Allegato 2 del DPR 120/17 (opere areali: superficie inferiore a 2.500 m<sup>2</sup>: 3 sondaggi; tra 2.500 e 10.000 m<sup>2</sup>: 3 sondaggi + 1 ogni 2.500 m<sup>2</sup>; oltre i 10.000 m<sup>2</sup>: 7 sondaggi + 1 ogni 5.000 m<sup>2</sup>, infrastrutture lineari un sondaggio ogni 500 m lineari di tracciato).

La proposta di seguito formulata si basa altresì sulle ipotesi su cui è stato sviluppato il presente Piano ovvero che:

- le terre scavate per la realizzazione del nuovo parco eolico relative ai tracciati stradali di nuova realizzazione, alle nuove piazzole, alle fondazioni dei nuovi aerogeneratori, se conformi ai sensi della normativa vigente e dal punto di vista geotecnico, siano integralmente riutilizzate per i rinterri e la riprofilatura/sistemazione delle aree di progetto da cui provengono gli scavi e per il ripristino delle aree su cui insistono gli aerogeneratori esistenti, oggetto di dismissione;
- per quanto riguarda le terre scavate per la dismissione/posa dei cavidotti MT, considerando che per gran parte del tracciato si sviluppano su strade asfaltate esistenti, e quelle derivanti dagli scavi per la realizzazione delle opere di adeguamento all'interno della SE di Morrone del Sannio, considerando che si tratta di aree già pavimentate, se conformi ai sensi della normativa vigente e dal punto di vista geotecnico, siano riutilizzate, per quanto possibile, per effettuare i rinterri nelle stesse aree da cui provengono.

Considerando le suddette ipotesi nel seguito viene presentata una proposta dei monitoraggi che saranno eseguiti in una fase successiva.

Ai fini della definizione del numero di sondaggi, mirati sia alla caratterizzazione delle aree di scavo che delle aree di destino, l'intero progetto è stato pertanto così suddiviso:

- opere areali:
  - piazzole degli aerogeneratori esistenti da dismettere e della relativa viabilità di accesso: superficie inferiore a 1.000 m<sup>2</sup> per ciascun aerogeneratore;
  - piazzole degli aerogeneratori di nuova realizzazione: circa 1.500 m<sup>2</sup> ciascuna;
  - area della SE pari a circa 2.900 m<sup>2</sup>;
- opere lineari:
  - nuovi cavidotti MT di lunghezza totale pari a circa 5,2 km (un cavidotto sarà a servizio delle WTG RI01-RI02: tracciato di lunghezza circa 5,2 km; l'altro sarà a servizio delle WTG RI03-RI04-RI05: tracciato di lunghezza circa 4,7 km; per la lunghezza di 4,7 km i due cavidotti saranno affiancati).

Poiché i nuovi tratti stradali saranno interessati dal passaggio del suddetto cavidotto, le caratterizzazioni di seguito proposte per i cavidotti sono da ritenersi esaustive anche per le aree interessate da tali opere.

Ns rif. R004-1668942CMO-V01\_2023

Di conseguenza, si propone di eseguire i seguenti sondaggi:

- opere areali:
  - 3 sondaggi in corrispondenza di ogni piazzola;
  - 4 sondaggi per la SE;
- opere lineari:
  - 10 sondaggi lungo il tracciato dei cavidotti MT fino alla SE di Morrone del Sannio.

I campioni da sottoporre ad analisi chimiche per ogni sondaggio saranno:

- 1 per le opere aventi una profondità di scavo inferiore ad 1 m;
- 2 per le opere aventi una profondità di scavo inferiore ad 2 m (uno per ciascun metro di profondità);
- 3 per le opere aventi una profondità di scavo superiore a 2 m (un campione da 0 a 1 m di profondità da p.c., 1 nella zona di fondo scavo, 1 nella zona intermedia tra i due).

Si precisa che il numero dei punti di indagine potrà subire variazioni durante la fase di progettazione esecutiva. Per quanto riguarda il posizionamento questo sarà effettuato in una fase successiva rispettando i criteri sopra indicati.

E' inoltre prevista la caratterizzazione in cumulo delle terre e rocce da scavo derivanti dalla realizzazione di pali di fondazione in corrispondenza dei nuovi aerogeneratori.

Le procedure di caratterizzazione ambientale delle terre saranno coerenti con quanto definito nell'Allegato 4 del DPR 120/17.

I campioni da sottoporre ad analisi saranno quindi setacciati in campo con vaglio di 2 cm e le determinazioni analitiche in laboratorio saranno condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.

Ogni campione sarà prelevato in aliquota singola e sarà composto da:

- n. 1 vasetto in vetro da 1.000 ml, confezionato con il materiale passante al vaglio con luce 2 cm, per la ricerca dei composti non volatili;
- n. 1 vial da 40 ml, confezionato col materiale tal quale, per la ricerca dei composti volatili.

I contenitori saranno completamente riempiti di campione, sigillati, etichettati ed inoltrati, insieme con le note di prelevamento, al laboratorio di analisi; il trasporto dei contenitori avverrà mediante l'impiego di imballaggi refrigerati (frigo box rigidi o scatole pennellate in polistirolo), resistenti agli urti, alla temperatura di  $4\pm 2^{\circ}$  C e saranno consegnati al laboratorio entro 48 h dal prelievo. La concentrazione del campione sarà determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm).

Il set di parametri analitici da ricercare è riportato nella successiva Tabella 4a.

Le attività analitiche saranno eseguite da un laboratorio accreditato ACCREDIA che garantisce di corrispondere ai necessari requisiti di qualità.

Tabella 4a Set analitico proposto

Parametro	Metodica di analisi
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011
Arsenico	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cadmio	Come sopra
Cobalto	Come sopra
Cromo totale	Come sopra
Cromo VI	UNI EN 15192:2021
Mercurio	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 - Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Nichel	Come sopra
Piombo	Come sopra
Rame	Come sopra
Zinco	Come sopra
Amianto	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B
BTEX*	EPA 50535A 2002 + EPA 8260C 2006
IPA*	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014
<p>(*) Da eseguire nel caso in cui l'area da scavo si collochi a 20 m di distanza da infrastrutture viarie di grande comunicazione e ad insediamenti che possono aver influenzato le caratteristiche del sito mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera.</p> <p>Gli analiti da ricercare sono quelli elencati alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.</p>	

Qualora durante le operazioni di campionamento si riscontri la presenza di materiale di riporto, non essendo nota l'origine dei materiali inerti che lo costituiscono, la caratterizzazione ambientale, dovrà prevedere:

- l'ubicazione dei campionamenti in modo tale da poter caratterizzare ogni porzione di suolo interessata dai riporti, data la possibile eterogeneità verticale ed orizzontale degli stessi;
- la valutazione della percentuale in peso degli elementi di origine antropica.

Per rientrare all'interno delle procedure di caratterizzazione ambientale dei materiali di scavo previste dall'Allegato 4 al Decreto 120/2017, la percentuale in peso del materiale di origine antropica contenuta nel terreno non deve essere maggiore del 20% come specificato all'art.4 dello stesso decreto e da quantificarsi secondo la metodologia di cui all'allegato 10.

Inoltre, nel caso di presenza di materiale di riporto, si dovrà provvedere al prelievo di un campione di terreno tal quale al fine di effettuare il test di cessione sui materiali granulari, ai sensi dell'art. 9 del D.M. 05 febbraio 1998 (norma UNI10802-2004), con preparazione dell'eluato a 24h secondo il DM 27/09/2010, ad esclusione del parametro amianto, al fine di accertare il rispetto delle concentrazioni soglia di contaminazione delle acque sotterranee, di cui alla Tabella 2, Allegato 5,

Ns rif. R004-1668942CMO-V01\_2023

al Titolo V, della parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006 n.152, o, comunque dei valori di fondo naturale stabiliti per il sito e approvati dagli enti di controllo.

I risultati delle analisi sui campioni saranno confrontati:

- per le opere in progetto ricadenti in aree agricole con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla normativa vigente del D.Lgs. 152/06 parte IV, Allegato 5, Tabella 1 Colonna A – Uso verde pubblico e privato e residenziale (destinazione d'uso attuale e futura dei siti interessati dagli scavi) e/o del D.M. 46/2019 in relazione all'effettivo uso delle aree;
- per le nuove linee interrate ubicate su strada e in prossimità dei cavidotti esistenti e per le aree interne all'esistente SE Morrone del Sannio con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui di cui alla colonna B (Siti ad uso commerciale e Industriale), Tabella 1, Allegato 5, Titolo V della Parte IV del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152.



## **5 Identificazione dei siti di destino delle terre e rocce da scavo gestite come sottoprodotti**

Considerando che:

1. le terre scavate per la realizzazione del nuovo parco eolico relative ai tracciati stradali di nuova realizzazione, alle nuove piazzole, alle fondazioni dei nuovi aerogeneratori, se conformi ai sensi della normativa vigente e dal punto di vista geotecnico, saranno integralmente riutilizzate per i rinterri e la riprofilatura/sistemazione delle aree di progetto da cui provengono gli scavi e per il ripristino delle aree su cui insistono gli aerogeneratori esistenti, oggetto di dismissione;
  2. le terre scavate per la dismissione/posa dei cavidotti MT, se conformi ai sensi della normativa vigente e dal punto di vista geotecnico, saranno reimpiegate per i rinterri lungo il tracciato degli stessi;
  3. le terre scavate per la realizzazione delle opere di adeguamento all'interno della SE di Morrone del Sannio, se conformi ai sensi della normativa vigente e dal punto di vista geotecnico saranno reimpiegate per i rinterri nella stessa area della SE,
- i siti di destino relativi al riutilizzo delle terre scavate corrispondono alle aree di progetto così come sopra descritte.

Come già esposto in Introduzione, le terre eccedenti verranno inviate a recupero ed in subordine a smaltimento, come rifiuto ai sensi della normativa vigente.

Stante quanto detto, non sono identificati siti di destino diversi dalle aree di progetto a cui inviare le terre e rocce da scavo provenienti dalle attività per la realizzazione del progetto IR qualificate come sottoprodotti.

## **6 Identificazione dei siti di deposito intermedio delle terre e rocce da scavo gestite come sottoprodotti**

Il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito presso le aree di cantiere e successivamente, il suo utilizzo per il riempimento degli scavi e per il livellamento del terreno alla quota finale di progetto, previo accertamento, durante la fase esecutiva, dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo stesso.

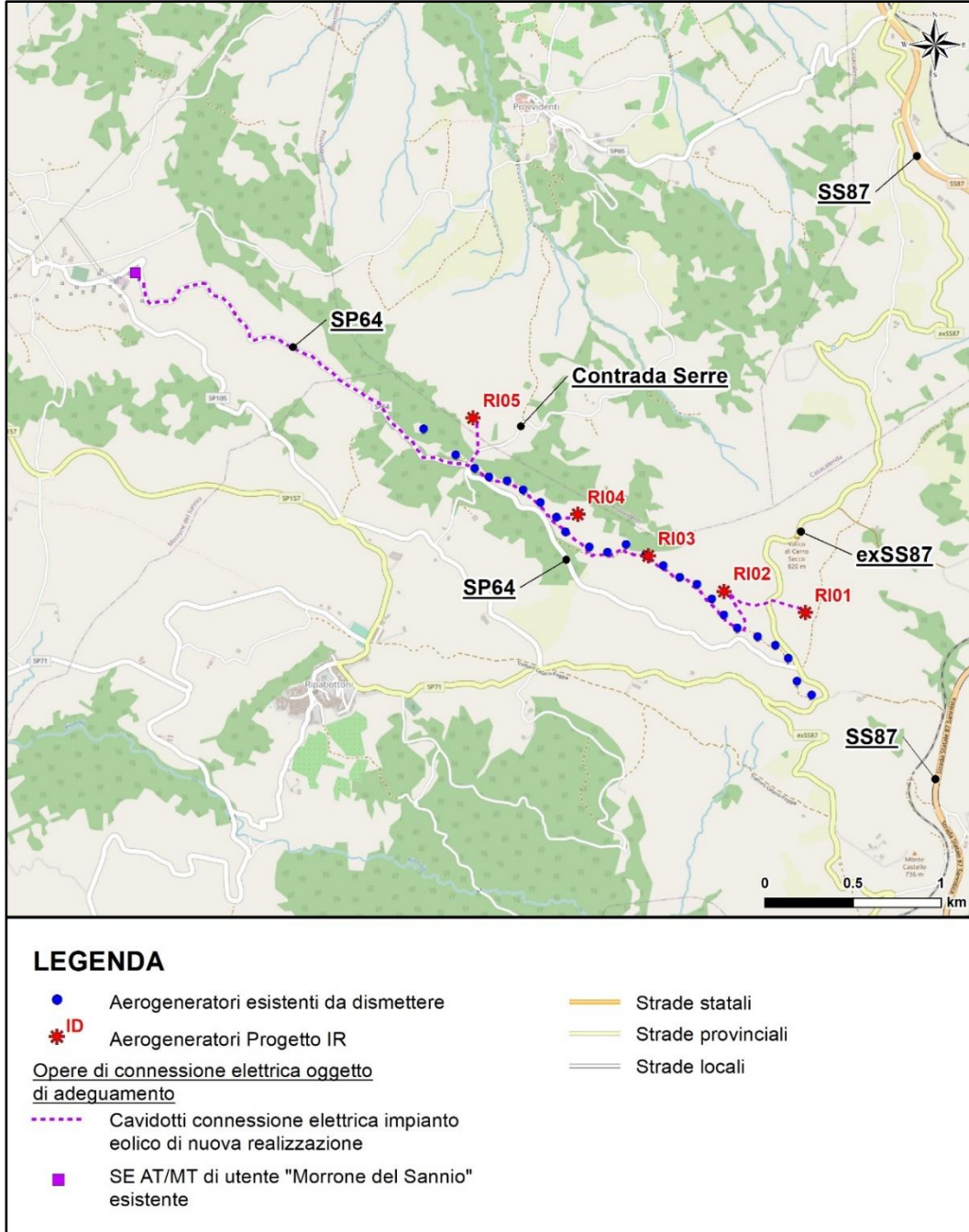
Di conseguenza i siti di deposito intermedio saranno ricompresi nelle aree di cantiere per la realizzazione del progetto.

## **7 Definizione dei percorsi stradali e caratteristiche della viabilità coinvolta**

I mezzi impiegati durante il cantiere per la movimentazione delle terre scavate percorreranno le strade limitrofe alle aree di intervento (già a servizio degli aerogeneratori esistenti), ovvero la SP64, la exSS87 e la strada Contrada Serre.

Di seguito si riportano alcune immagini della viabilità citata, evidenziata nella seguente Figura 7a.

Figura 7a Individuazione delle principali infrastrutture viarie nell'intorno del progetto IR



*Figura 7b exSS87*



*Figura 7c SP64*



## 8 Programma lavori e validità del Piano di Utilizzo

Il programma lavori è presentato in Figura 2.1.2a.

Come già anticipato al §2.1.2a il cantiere per la realizzazione del progetto avrà una durata complessiva come da cronoprogramma rappresentato, a partire dalla predisposizione del progetto esecutivo e dall'esecuzione delle indagini geognostiche fino al commissioning.

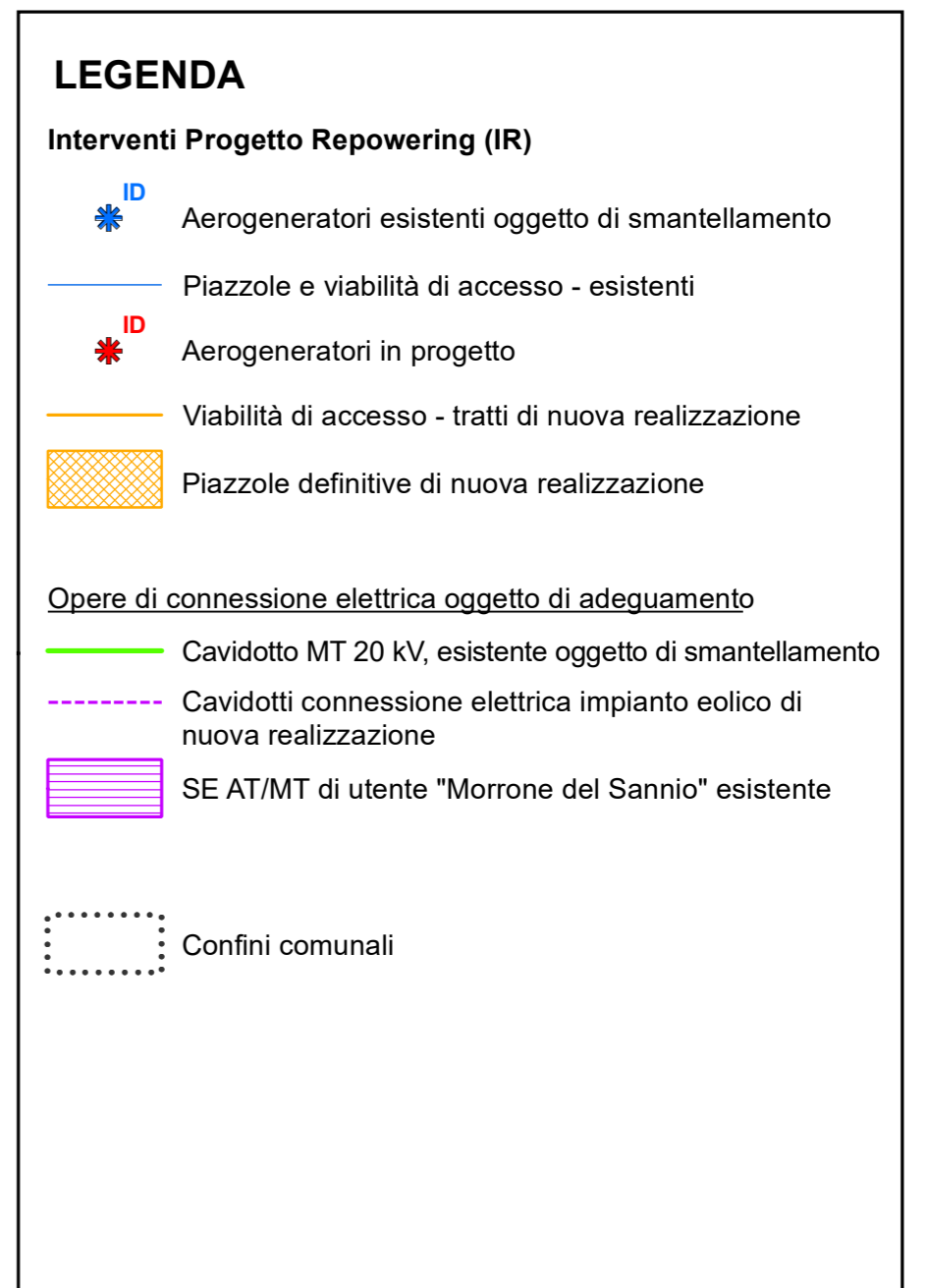
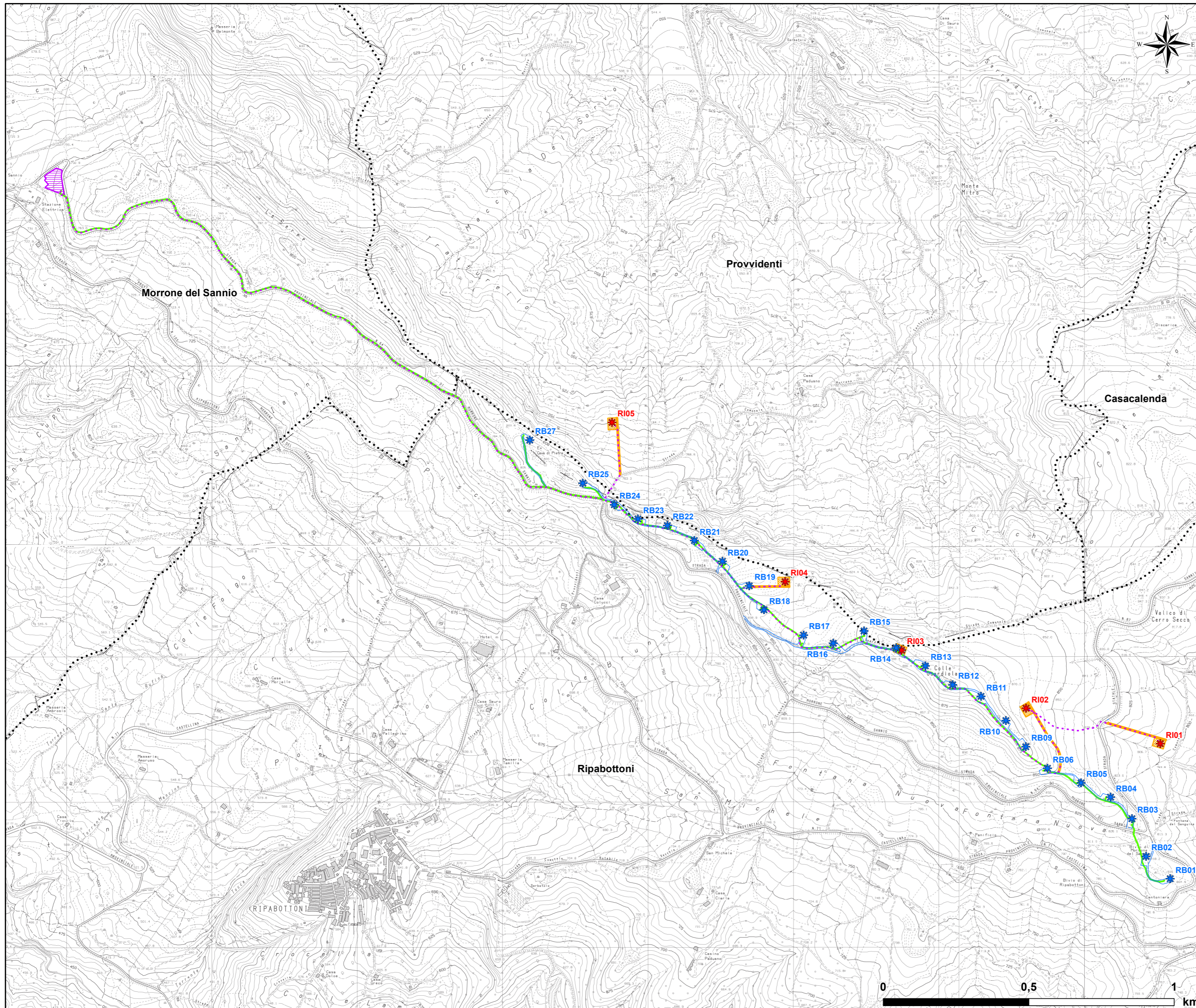
La durata minima mostrata sopra potrà essere soggetta ad eventuali variazioni correlate ad esempio ad esigenze di tipo climatico (es. possibile fermata del cantiere nel periodo invernale più freddo nel caso fosse caratterizzato da elevata nevosità) o ad eventuali ritardi per imprevisti legati alle normali pratiche di cantiere. Si consideri inoltre che i suddetti mesi non includono:

- l'esecuzione di attività preliminari;
- il commissioning dell'impianto.

Il cantiere per la realizzazione degli interventi di adeguamento delle opere di connessione elettrica fino alla SE di Morrone del Sannio e di adeguamento di quest'ultima avrà una durata compatibile con quanto indicato nel preventivo di connessione da parte di Terna (TSO), fermo restando che tale periodo non include imprevisti analoghi a quanto citato qui sopra per la realizzazione dell'impianto.

Il presente Piano di Utilizzo terre è da considerarsi valido per tutta la durata complessiva dei lavori, cioè fino a notifica di completamento dei lavori e chiusura del cantiere che la Committente invierà agli enti previsti dal D.Lgs.81/2008 Titolo IV.

Figura 1a Localizzazione interventi in progetto su CTR (Scala 1:10.000)



Inquadramento generale

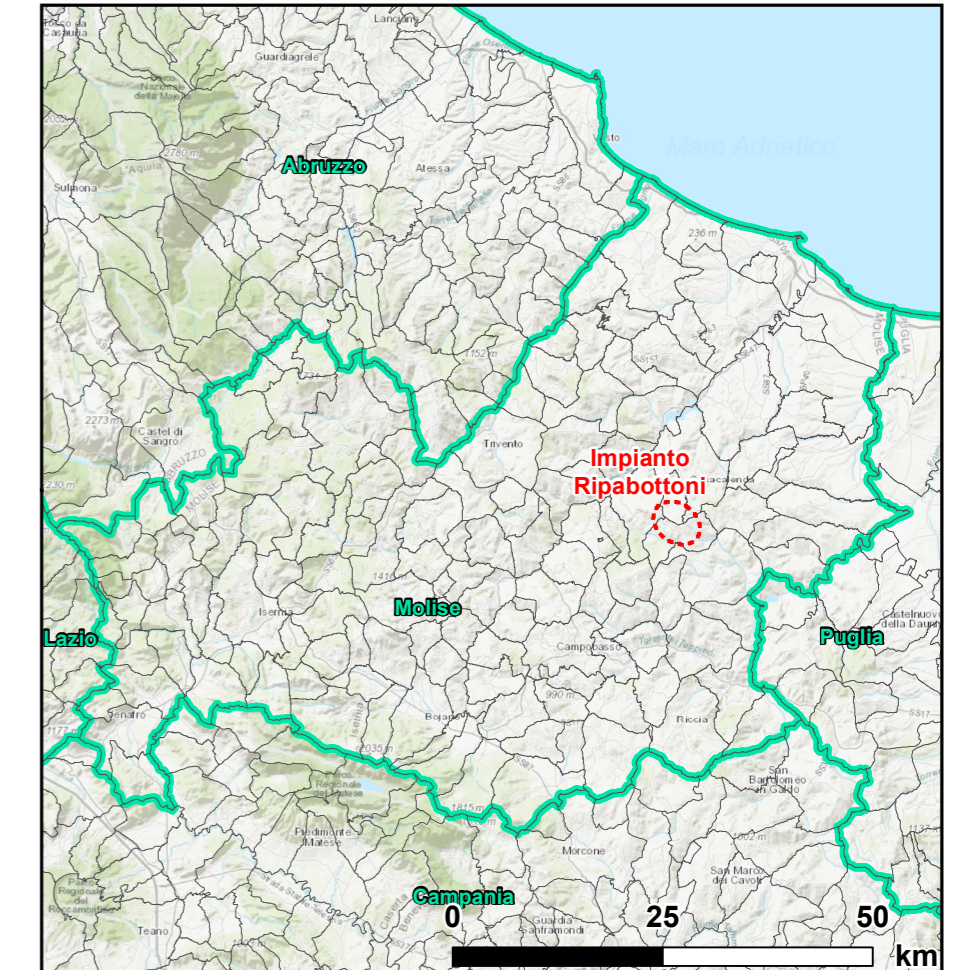
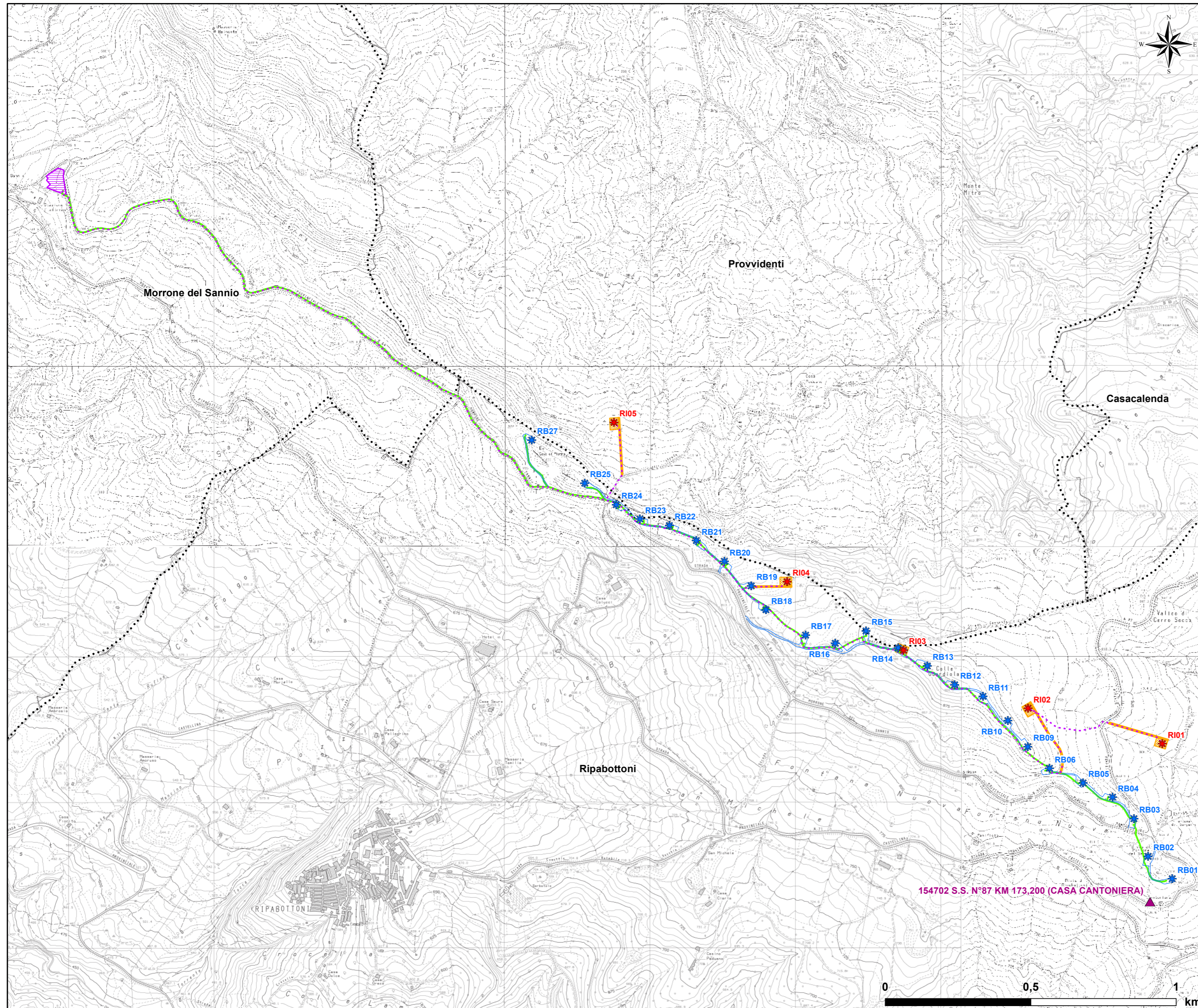







Figura 3.1a Localizzazione interventi in progetto e caposaldo trigonometrico su CTR (Scala 1:10.000)







**LEGENDA**

**Interventi Progetto Repowering (IR)**


-  Aerogeneratori esistenti oggetto di smantellamento
-  Piazzole e viabilità di accesso - esistenti
-  Aerogeneratori in progetto
-  Viabilità di accesso - tratti di nuova realizzazione
-  Piazzole definitive di nuova realizzazione

**Opere di connessione elettrica oggetto di adeguamento**

-  Cavidotto MT 20 kV, esistente oggetto di smantellamento
-  Cavidotti connessione elettrica impianto eolico di nuova realizzazione
-  SE AT/MT di utente "Morrone del Sannio" esistente

 Confini comunali

**Capisaldi trigonometrici**

-  Caposaldo rete IGM95