RELAZIONE TECNICA DI FATTIBILITA'

Relazione tecnica di fattibilità per la realizzazione di una Stazione Elettrica RTN di trasformazione 220/36 kV nella provincia di Sassari da inserire in entra-esci alla linea 220 kV Codrongianos-Ottana

PROGETTAZIONE a cura di:
MATE SYSTEM Srl
Via Papa Pio XII, 8
70020 – Cassano delle Murge (BA)
Ing. Francesco Ambron

Sommario

1. GENERALITÀ 3

2. ANALISI DEL TERRITORIO 4

2.1 Individuazione dell'area 4

2.2 Geologia del territorio 6

2.3 Vincoli territoriali analizzati 7

2.4 Accessibilità 14

3. IPOTESI PROGETTUALI 15

3.1 Approfondimento Ipotesi 1 15

3.2 Approfondimento Ipotesi 1A 17

3.3 Approfondimento Ipotesi 1B 19

1. GENERALITÀ

La Mate System S.R.L. è stata incaricata dalla società DS ITALIA 6 s.r.l. C.F. e P.IVA 15946591003 per la redazione di uno studio di fattibilità per la realizzazione della nuova stazione di trasformazione 220/36 kV da prevedere nel territorio della Provincia di Sassari: ipotesi 1, 1A e 1B in agro di Bonorva (SS).

Le opere previste consistono nella progettazione e realizzazione di una stazione elettrica RTN:

- a doppia sbarra a 150 kV con n. 11 stalli, di cui: 5 aerei, 1 in cavo, 1 disponibile, 2 per congiuntore parallelo sbarre, e 2 per i trasformatori 220/150 kV;
- a doppia sbarra a 220 kV con n. 16 stalli, di cui: 4 stalli aerei, 1 interrato, 3 disponibili, 2 pe congiuntore parallelo sbarre, 3 per trasformatori 220/36 kV, 1 compensatori sincroni e 2 per trasformatori 220/150 kV;
- locali ed edifici per ingresso produttori a 36 kV;
- Dei relativi stalli in entra-esce in aereo per la connessione tra la nuova stazione RTN e la linea a 220 kV denominata ‘’Codrongianos-Ottana’’;

Tale nuova configurazione della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) consentirà a Terna SpA di soddisfare tutte le nuove richieste di allaccio di nuovi impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile per i quali è stata già accettata la relativa STMG da parte delle società proponenti.

La presente relazione pone in evidenza i risultati dello studio di fattibilità che è stato eseguito, al fine di rendere possibile la realizzazione della nuova stazione.

2. ANALISI DEL TERRITORIO

2.1 Individuazione dell'area

Le aree esaminate per l'installazione della nuova stazione RTN sono ubicate nel territorio del comune di Bonorva (SS). Va precisato che la scelta delle tre aree si è valutato lo stato morfologico del territorio, oltre che il tracciato della linea d'interesse. Sono stati scelti quei punti comprendenti aree pianeggianti, garantendo allo stesso tempo un'omogenea distribuzione delle aree.

Le tre possibili soluzioni, risultate idonee a maggiori approfondimenti riportati di seguito, sono individuate nel seguente estratto della Carta Tecnica Regionale (CTR).

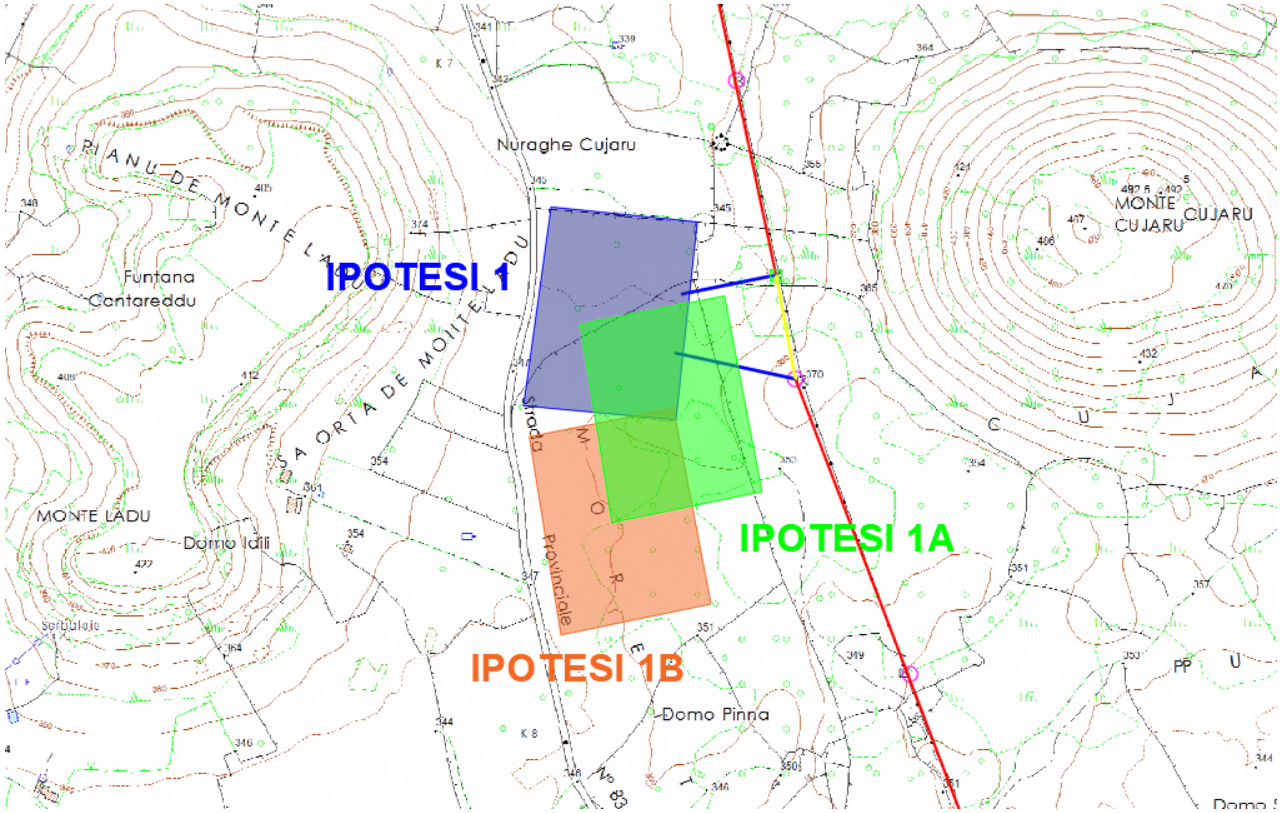

Figure 1 - Inquadramento delle tre soluzioni per la futura SE RTN su CTR

Tali soluzioni sono state sviluppate dopo aver esaminato i rischi territoriali presenti in un'area molto più ampia di quella strettamente necessaria ad ospitare le opere da realizzare, la sovrapposizione sul territorio di fattori naturali (orografia, idrografia, vegetazione, ecc.) e antropici (edificato preesistente, tipologia di uso del suolo, pianificazione, ecc.).

Di seguito un inquadramento su cartografia ortofoto delle tre soluzioni proposte per la futura SE RTN di trasformazione.

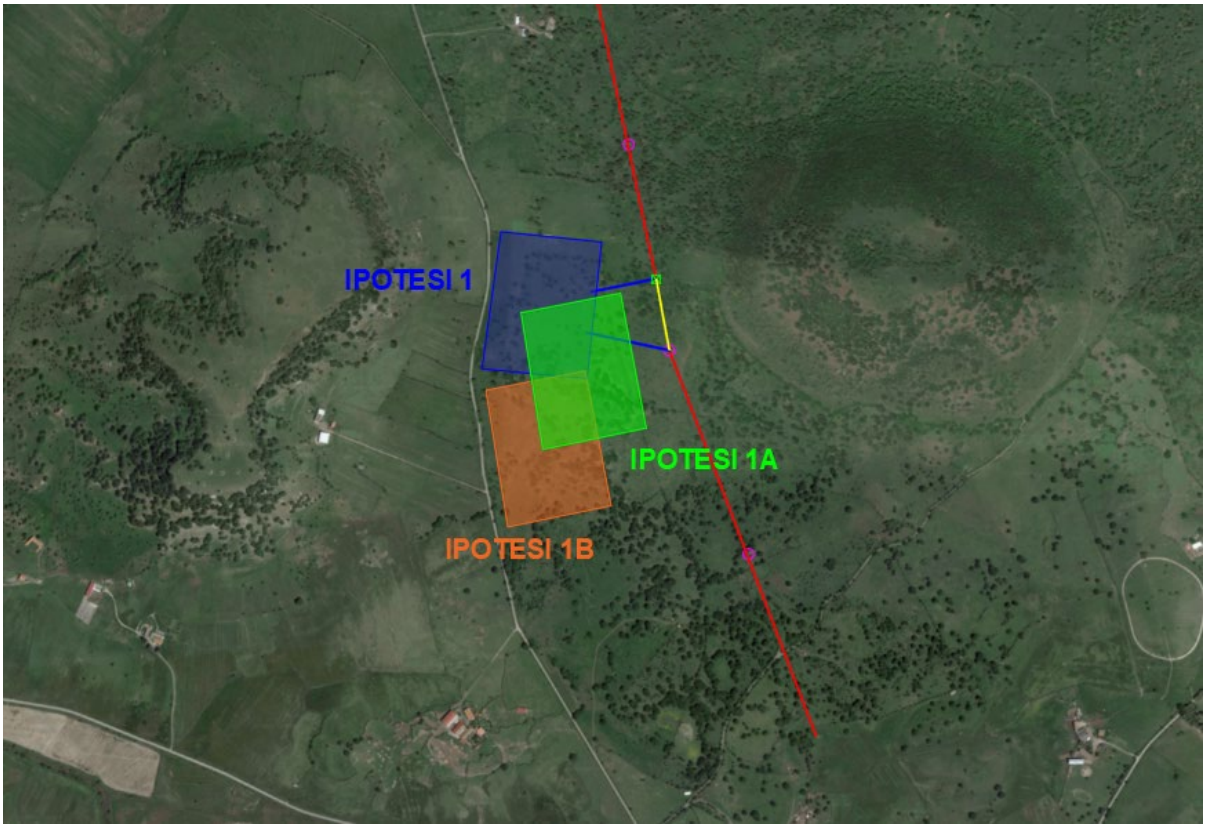

Figure 2 - Inquadramento delle tre soluzioni per la futura SE RTN su Ortofoto

2.2 Geologia del territorio

Dal punto di vista geologico, come rilevabile dallo stralcio di carta geologica dell'Ispra in scala 1:1.000.000 (provincia di Sassari), si rileva che le ipotesi ricadono in un'area interessata da "Basalti augitico - olivinici".

Pertanto, la natura del terreno e la sua consistenza appaiono idonee per ospitare l'intervento proposto; ad ogni modo la progettazione esecutiva sarà preceduta da opportune indagini in sito con emissione della relativa relazione geologica.

Di seguito si riporta uno stralcio della cartografia Ispra consultata (Carta geologica Foglio 180 – Bonorva):

Figure 3 - Inquadramento delle tre opzioni per la nuova SE RTN su Carta Geologica

2.3 Vincoli territoriali analizzati

Le informazioni circa la vincolistica delle tre aree esaminate, sono state reperite dalle cartografie disponibili in rete, in particolare sul Geoportale della Regione Autonoma della Sardegna contenente il Piano Paesaggistico Regionale e il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (*https://www.sardegnageoportale.it/areetematiche/areetutelate/*).

Vista la natura del territorio, le prime verifiche sono state condotte relativamente agli aspetti idrogeomorfologici; pertanto di seguito viene illustrato gli stralci significativi ricavati dal Piano di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'AdB Sardegna:

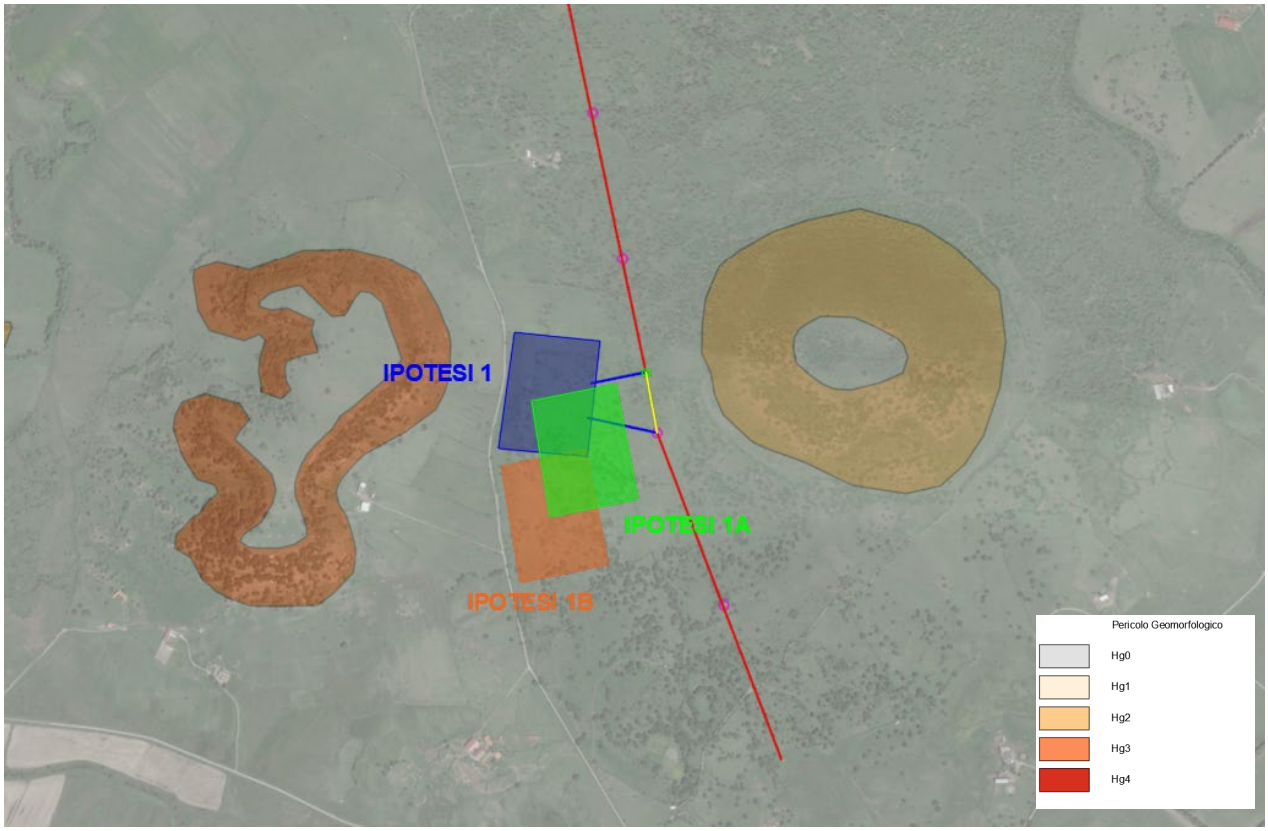

Figure 4 - Inquadramento delle tre opzioni per la nuova SE RTN su cartografia PAI – Pericolo geomorfologico

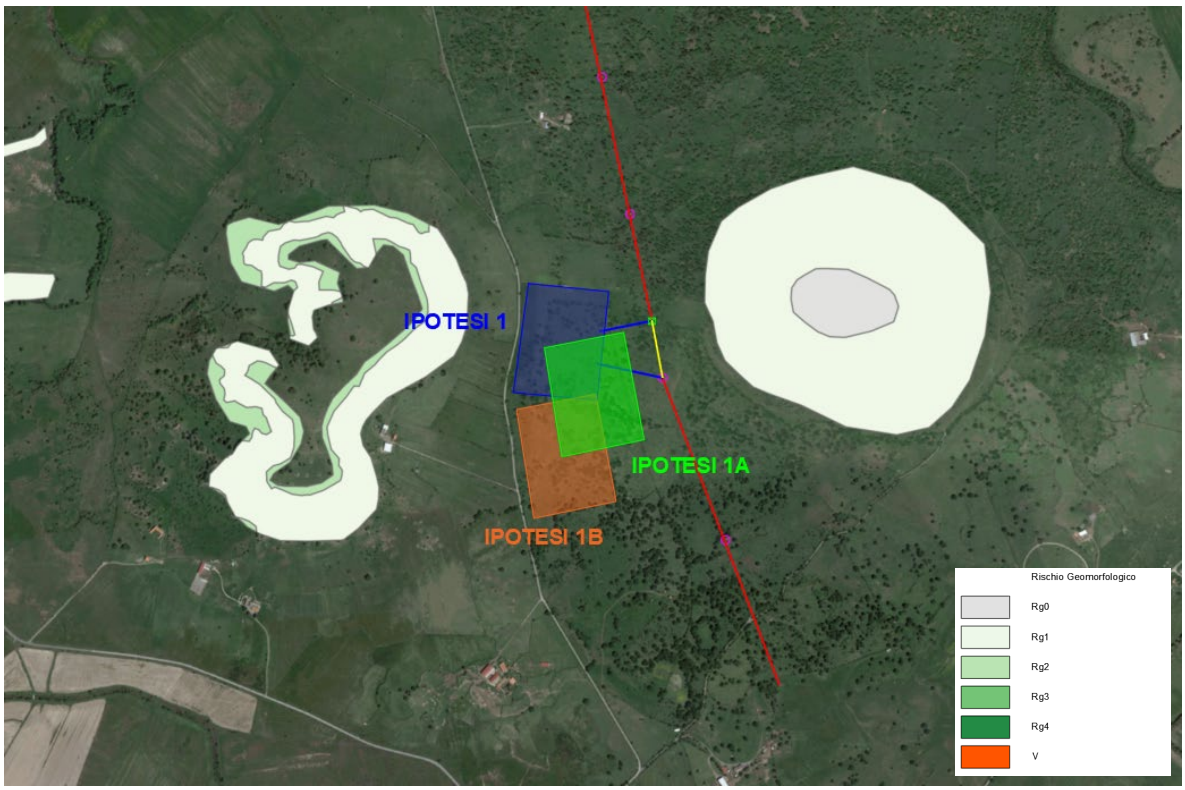

Figure 5 - Inquadramento delle tre opzioni per la nuova SE RTN su cartografia PAI – Rischio geomorfologico

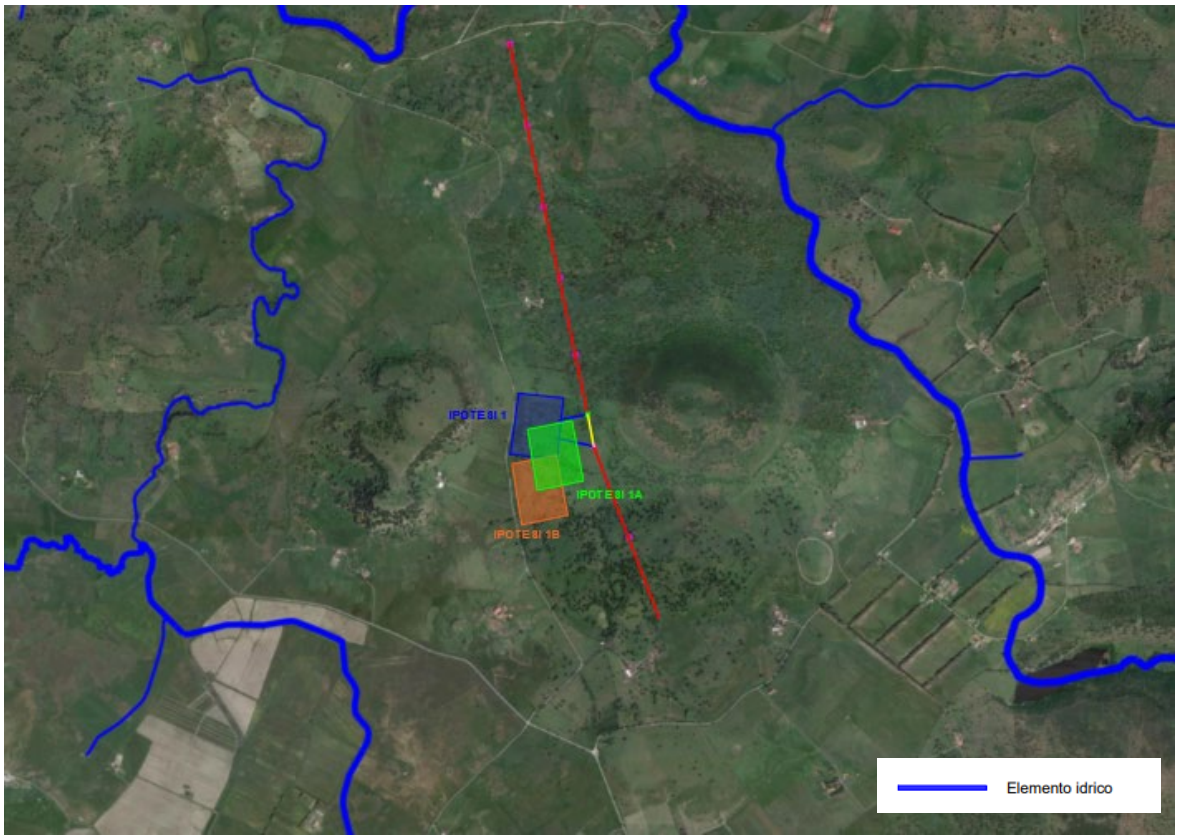

Figure 6 - Inquadramento delle tre opzioni per la nuova SE RTN su cartografia PAI – Elemento idrico

Dalle figure sopra esposte, si evince che le tre soluzioni proposte, all'interno delle zone analizzate, sono al di fuori delle perimetrazioni relative alle aree con pericolosità derivante da alluvioni e frane. Inoltre rispetto al reticolo idrografico presente nella zona, le ipotesi di ubicazione della nuova stazione a 36/220 kV RTN sono sufficientemente lontane da corsi di acqua.

Per quanto concerne l'analisi vincolistica, di seguito si riporta uno stralcio della medesima cartografia, corredata delle aree individuate dal Piano Paesaggistico Regionale – PPR Sardegna.

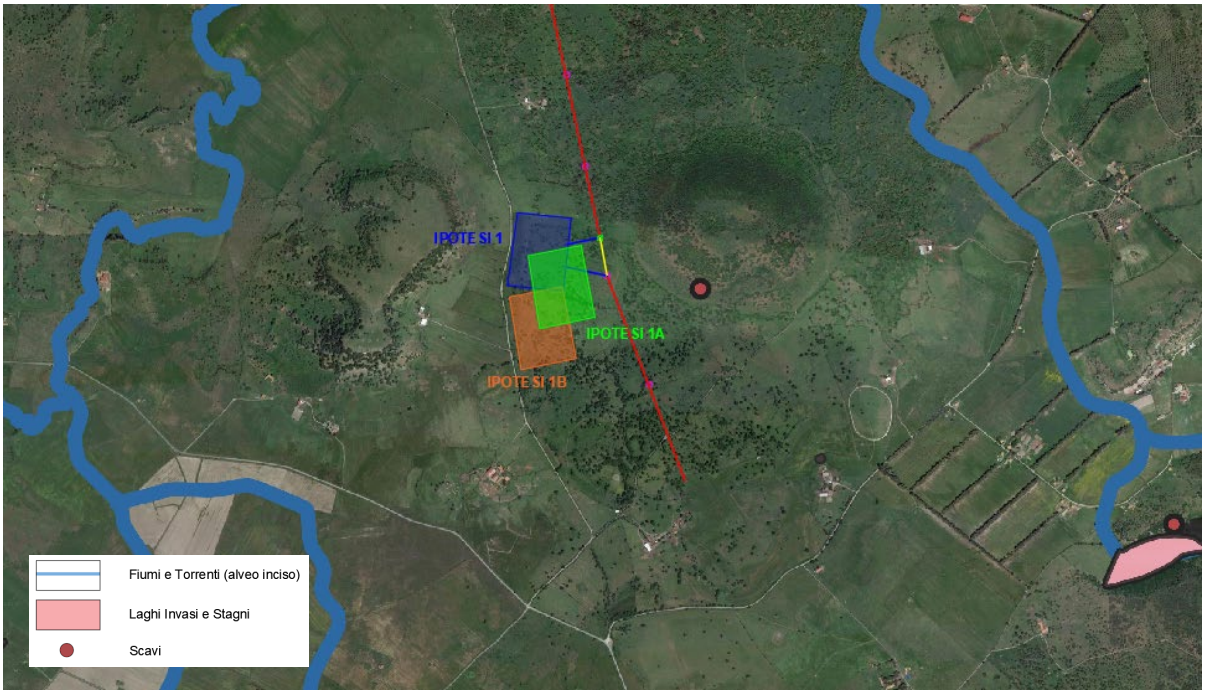

Figure 7 - Inquadramento delle tre opzioni per la nuova SE RTN su cartografia PPR - Assetto Ambientale

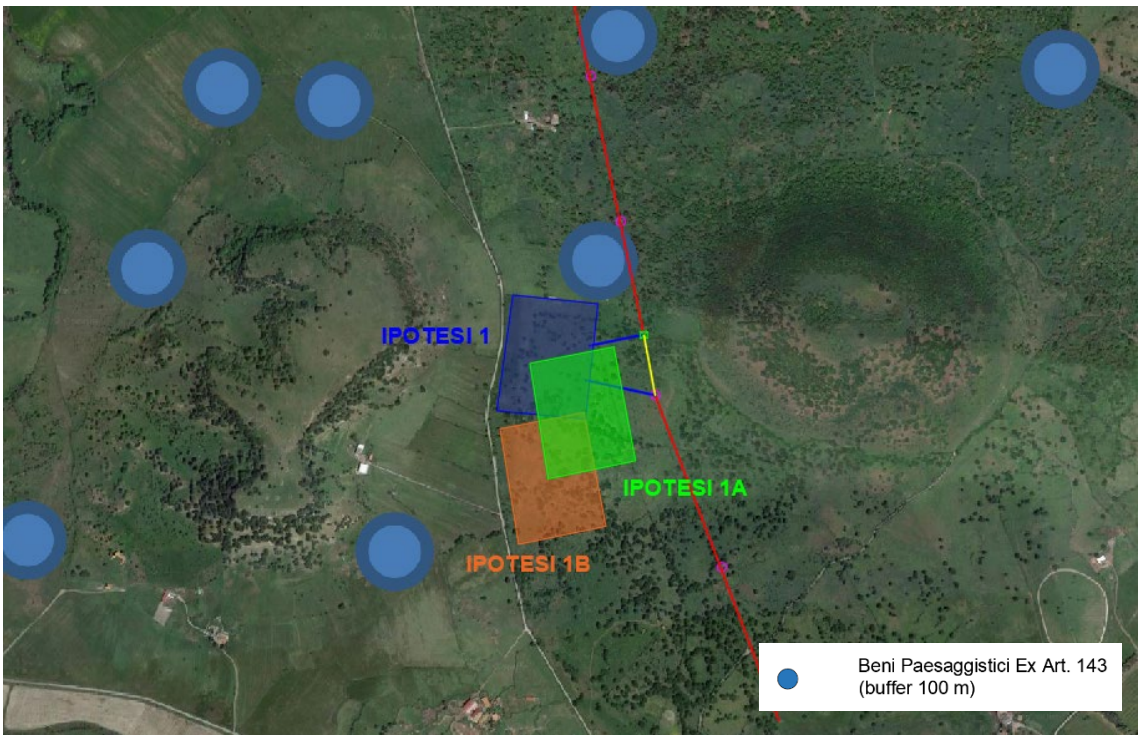

Figure 8 - Inquadramento delle tre opzioni per la nuova SE RTN su cartografia PPR - Assetto culturale

Inoltre è stata rilevata la presenza di un bene paesaggistico non mappato da PPR Sardegna, ovvero *Tomba dei giganti di Morette o Monte Cujaru*. Il buffer di rispetto di tale vincolo prevede un raggio di 100 m, indicata nel seguente estratto, il quale interferisce con l'area occupata dall'ipotesi 1.

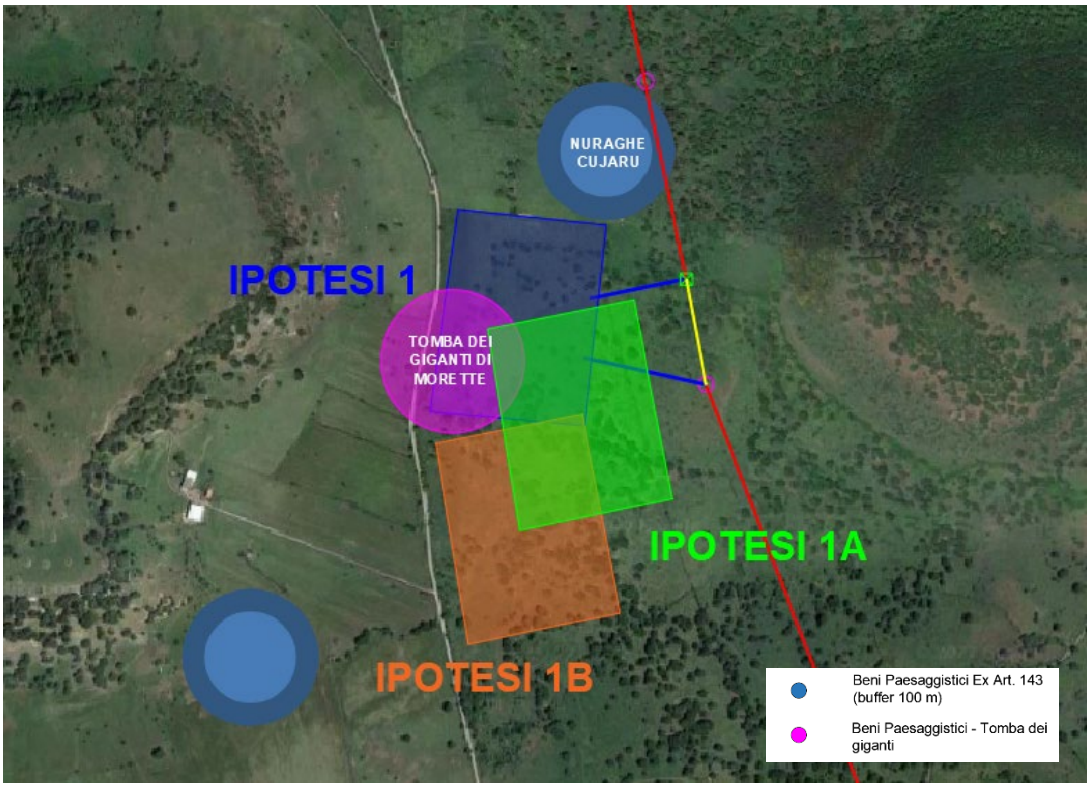

Figure 9 – Presenza bene paesaggistico Tomba dei giganti

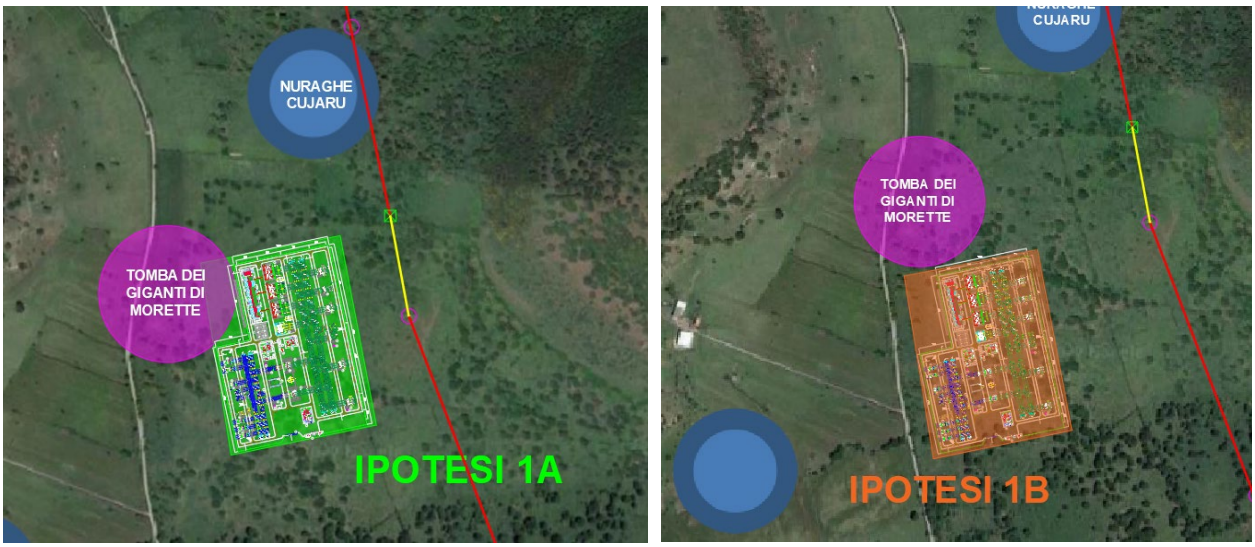

Figure 10 - Layout elettrico per ipotesi 1A e 1B

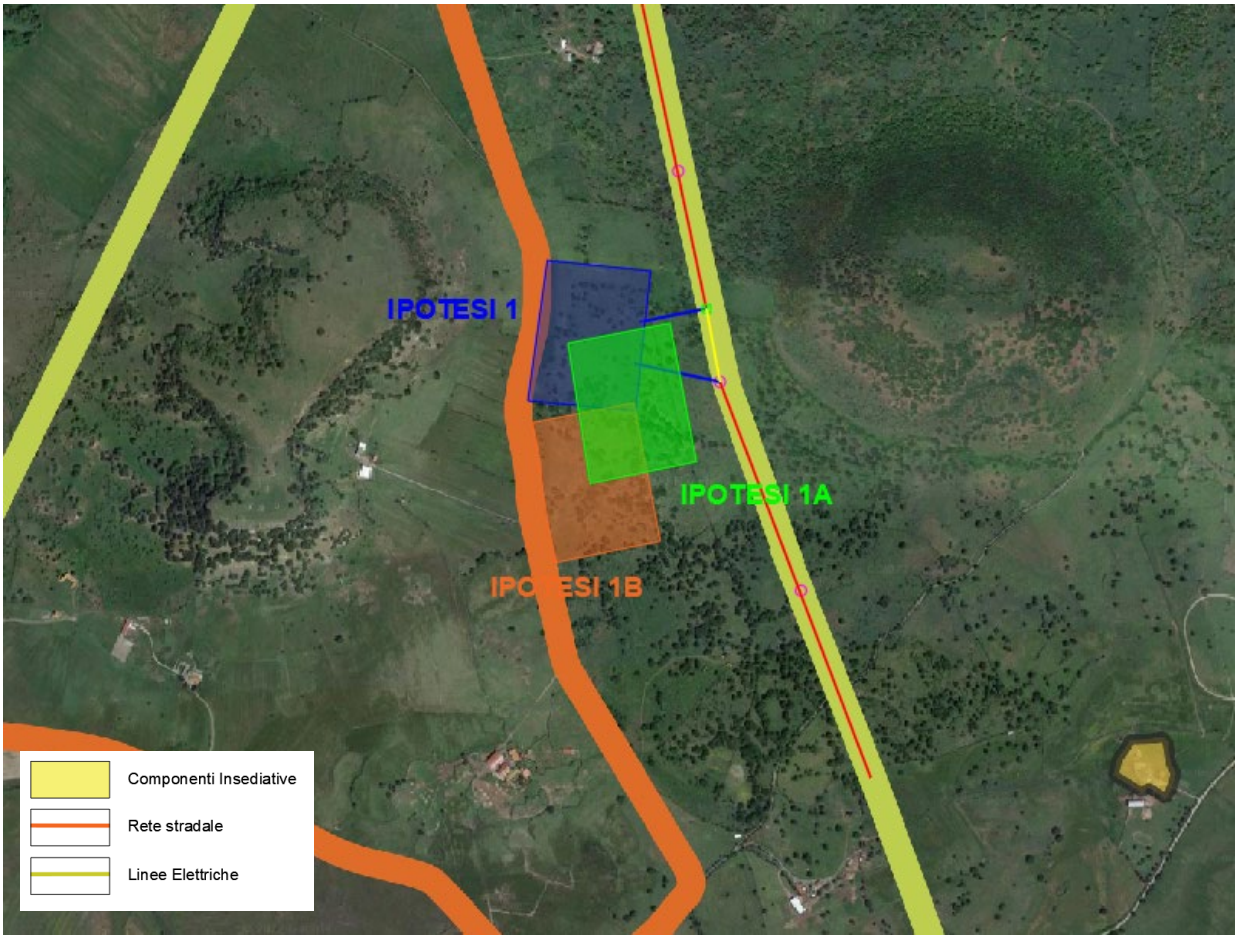

Figura 1 - Inquadramento delle tre opzioni per la nuova SE RTN su cartografia PPR - Assetto Insediativo

Relativamente alle aree protette della Rete Natura 2000 ed alle Important Bird Areas (IBA), dalla consultazione del Geoportale della Regione Autonoma della Sardegna – Aree tutelate si evince che le tre opzioni non ricadono all'interno di tali aree protette.

Mentre dalla consultazione del Geoportale – Sardegna Mappe Fonti Energetiche Rinnovabili le tre ipotesi risultano ricadere all'interno di Aree con presenza di specie animali tutelate da convenzioni internazionali e di Aree incendiate 2006.

Le Aree con presenza di specie animali tutelate da convenzioni internazionali possono essere ricomprese nelle aree definite "di ulteriore interesse naturalistico" dall'art. 38 delle NTA del PPR.
Ai sensi dell'art. 39 delle NTA del PPR "*1. Nelle Aree o risorse di specifico interesse naturalistico è vietato qualunque nuovo intervento edilizio o di modificazione del suolo ed ogni altro intervento, uso o attività, suscettibile di pregiudicare la struttura, la stabilità, la funzionalità o la riconoscibilità e la fruibilità delle risorse che motivano l'interesse naturalistico specifico delle stesse aree.*" Pertanto, in tali tipi di aree, sono ammissibili solo interventi di piccola dimensione.

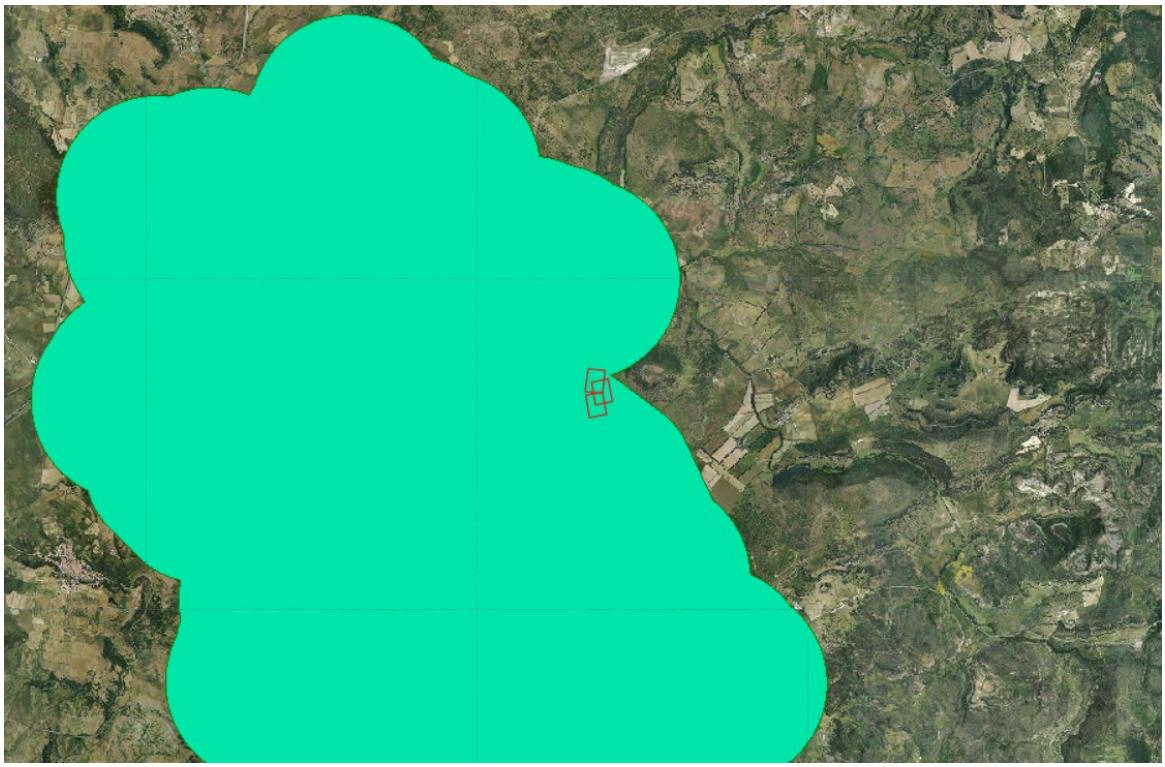

Figure 11 - Aree presenza di specie animali tutelate da convenzioni internazionali

In riferimento alle Aree incendiate, risulta esserci una porzione dell'area in esame interessata da un incendio risalente al 20/06/2006. L'uso del suolo dell'area interessata dall'incendio era prevalentemente bosco e pascolo.

Ai sensi dell'art. 10 della Legge 353/2000, sull'area interessata dall'incendio del 2006 vige il vincolo di inedificabilità per 10 anni, quindi fino all'anno 2016. Pertanto nel presente caso non risulta esserci alcun vincolo alla realizzazione di una nuova Stazione Elettrica.

Figure 12 – Aree percorse dal fuoco - 2006

Inoltre nelle vicinanze dell'area in oggetto risulta esserci la presenza di un vulcano (Monte Cujaru), tuttavia tale componente non rappresenta un ostacolo ostativo per la realizzazione della Stazione Elettrica.

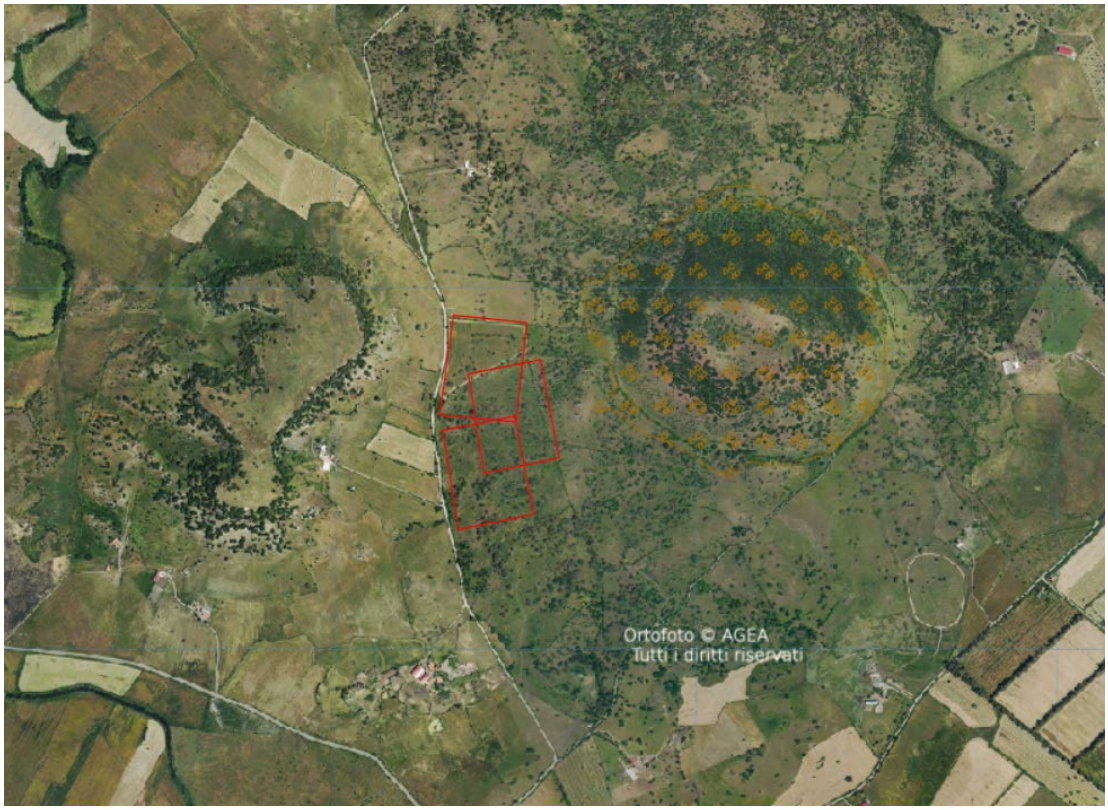

Figure 13 - Vulcani (art. 142)

2.4 Accessibilità

Per quanto concerne l'aspetto degli accessi, i tre siti individuati sono prossimi a viabilità esistente, ovvero risultano raggiungibili tramite viabilità secondaria derivata dalla SP83.

3. IPOTESI PROGETTUALI

Nello studio di fattibilità sono stati adottati i seguenti criteri progettuali:

- Contenere per quanto possibile la lunghezza dei collegamenti dei raccordi aerei;
- Creare il minor contrasto possibile con gli strumenti urbanistici adottati dal Comune in cui verrà realizzato il nodo RTN evitando di attraversare aree destinate ad eventuali future trasformazioni/vincoli;
- Utilizzare "corridoi" che siano i meno pregiudizievoli dal punto di vista dell'inserimento paesaggistico dell'opera.

3.1 Approfondimento Ipotesi 1

Nell'Ipotesi 1, l'ubicazione della nuova SE RTN è prevista in un'area catastalmente identificata al fg. 9 p.lle 3 e 35 del Comune di Bonorva (SS); l'area necessaria per la sua realizzazione è pari a circa 60.419 m^2.

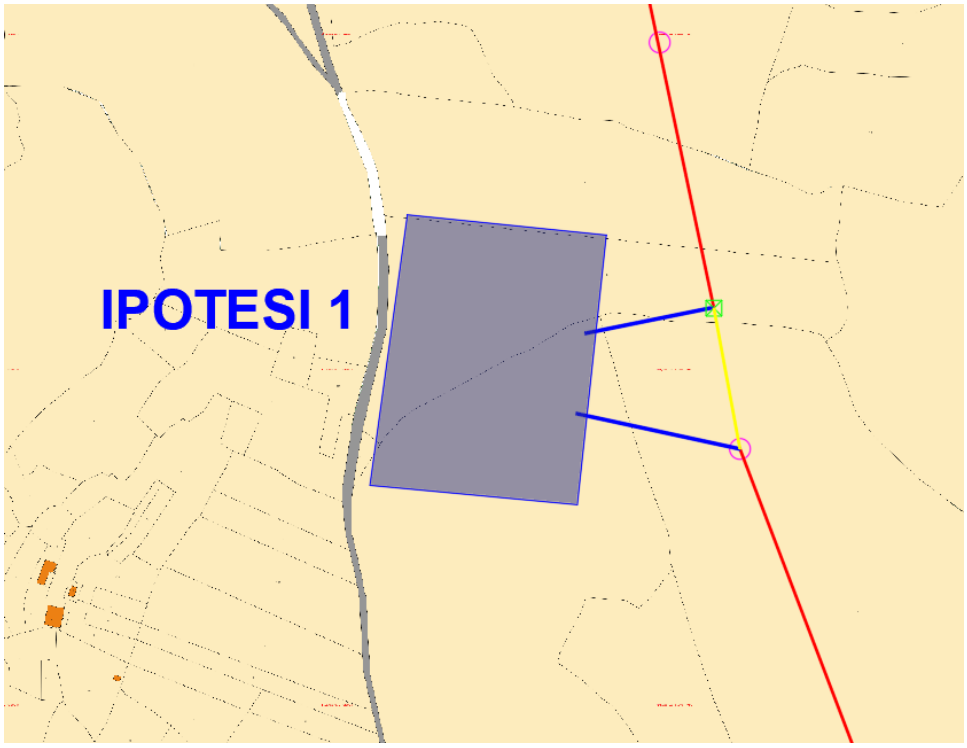

Figure 14 - Inquadramento dell'opzione 1 per la nuova SE RTN su Catasto

Il terreno risulta essere pianeggiante da ovest a est, mentre presenta una leggera pendenza da nord a sud come si evince dalle immagini seguenti. Pertanto saranno necessari minimi interventi per il livellamento dell'area di impronta della Stazione.

Figure 15 – Profilo di elevazione per l'opzione 1 – Ovest-Est

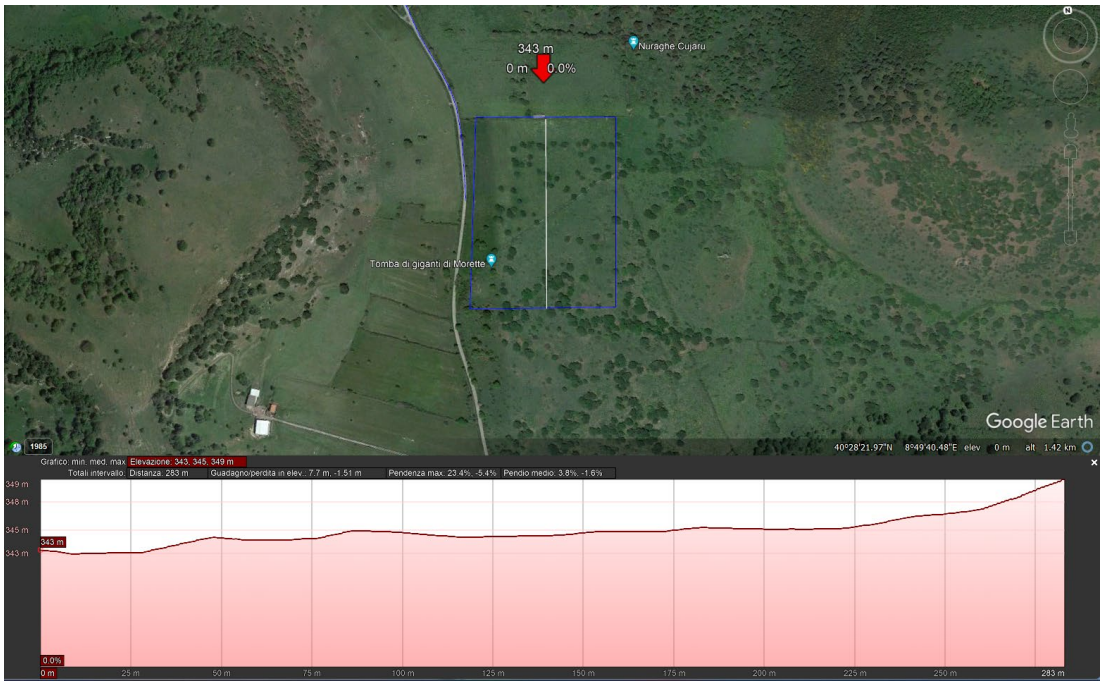

Figure 16 - Profilo di elevazione per l'opzione 1 – Nord-Sud

3.2 Approfondimento Ipotesi 1A

Nell'Ipotesi 1A, l'ubicazione della nuova SE RTN è prevista in un'area catastalmente identificata al fg. 9 p.lle 3, 4, 11 e 35 del Comune di Bonorva (SS); l'area necessaria per la sua realizzazione è pari a circa 60.419 m^2.

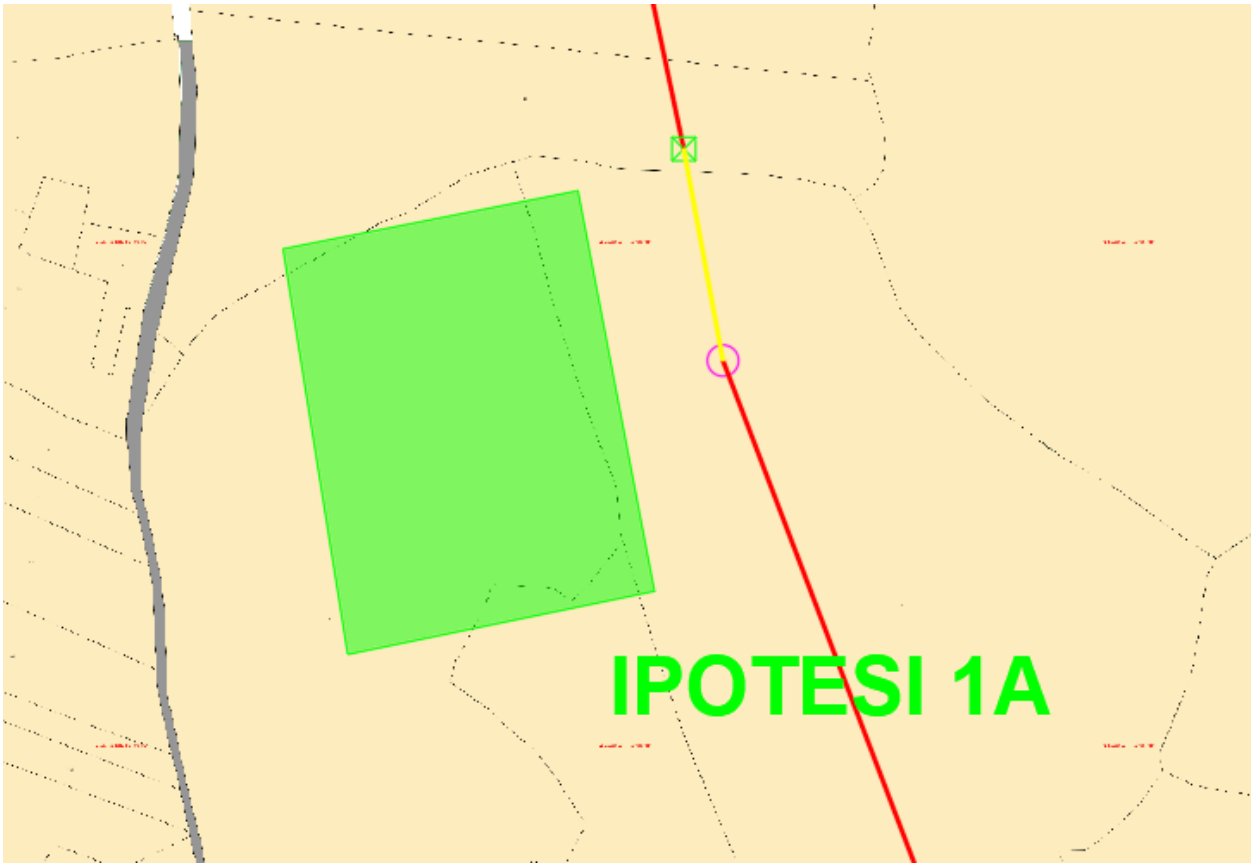

Figure 17 - Inquadramento dell'opzione 1A per la nuova SE RTN su Catasto

Il terreno presenta lievi dislivelli da ovest a est e una leggera pendenza da nord a sud come si evince dalle immagini seguenti. Pertanto saranno necessari minimi interventi per il livellamento dell'area di impronta della Stazione.

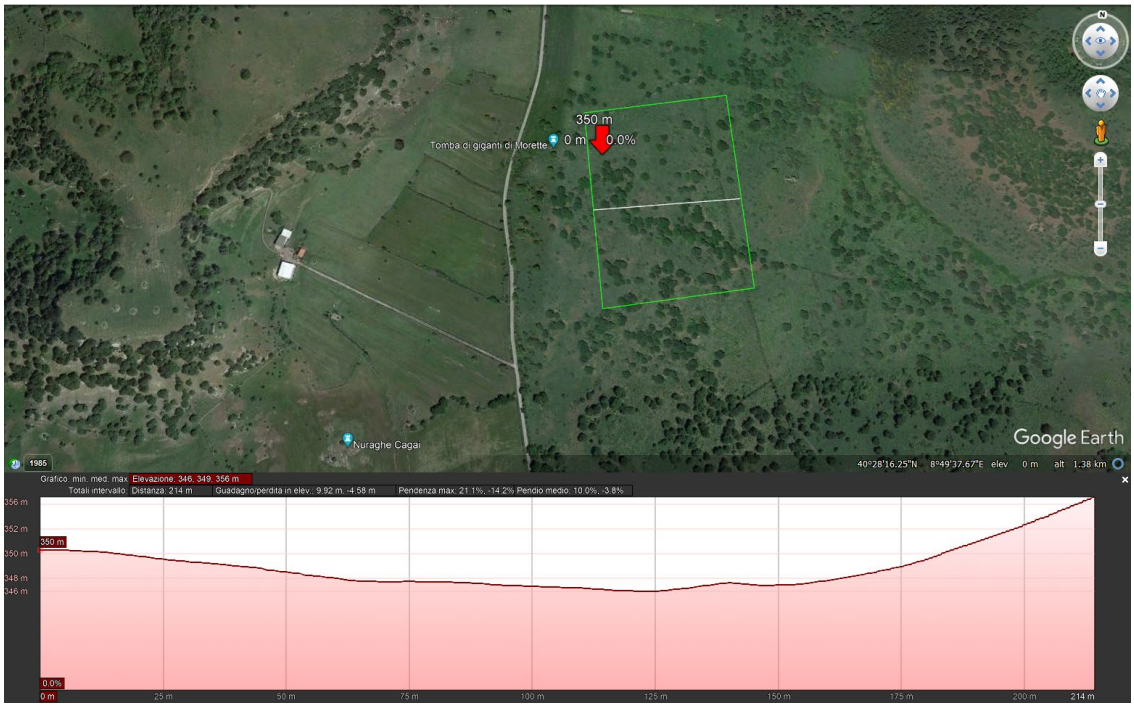

Figure 18 - Profilo di elevazione per l'opzione 1A – Ovest-Est

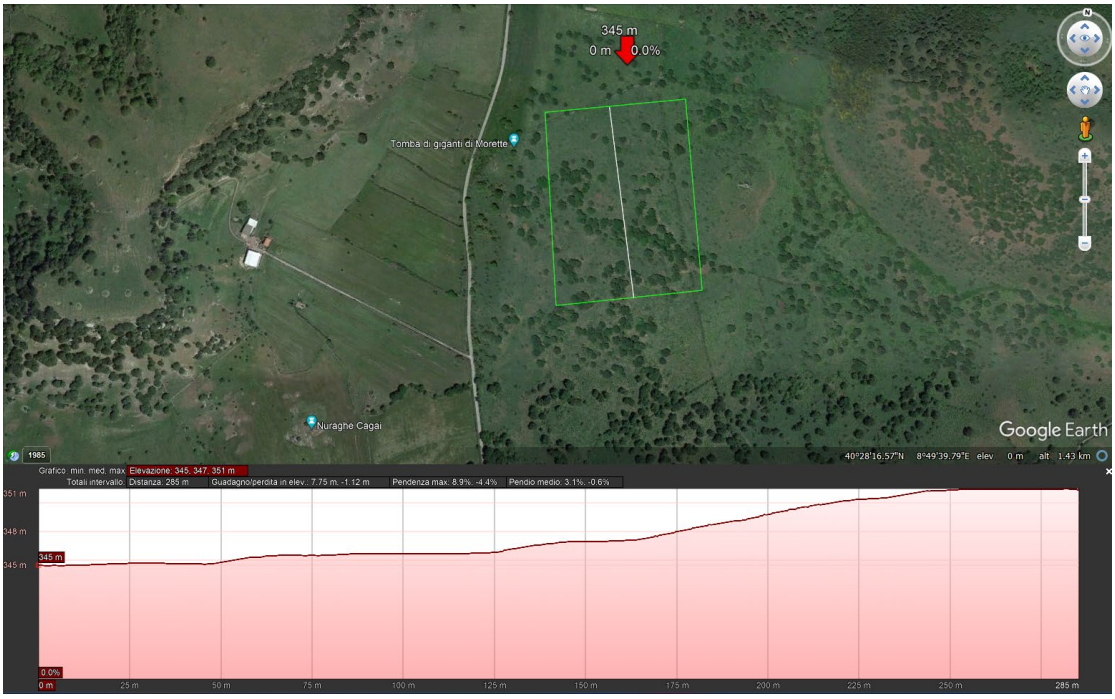

Figure 19 - Profilo di elevazione per l'opzione 1A – Nord-Sud

3.3 Approfondimento Ipotesi 1B

Nell'Ipotesi 1B, l'ubicazione della nuova SE RTN è prevista in un'area catastalmente identificata al fg. 9 p.lle 3 e 11 del Comune di Bonorva (SS); l'area necessaria per la sua realizzazione è pari a circa 60.419 m^2.

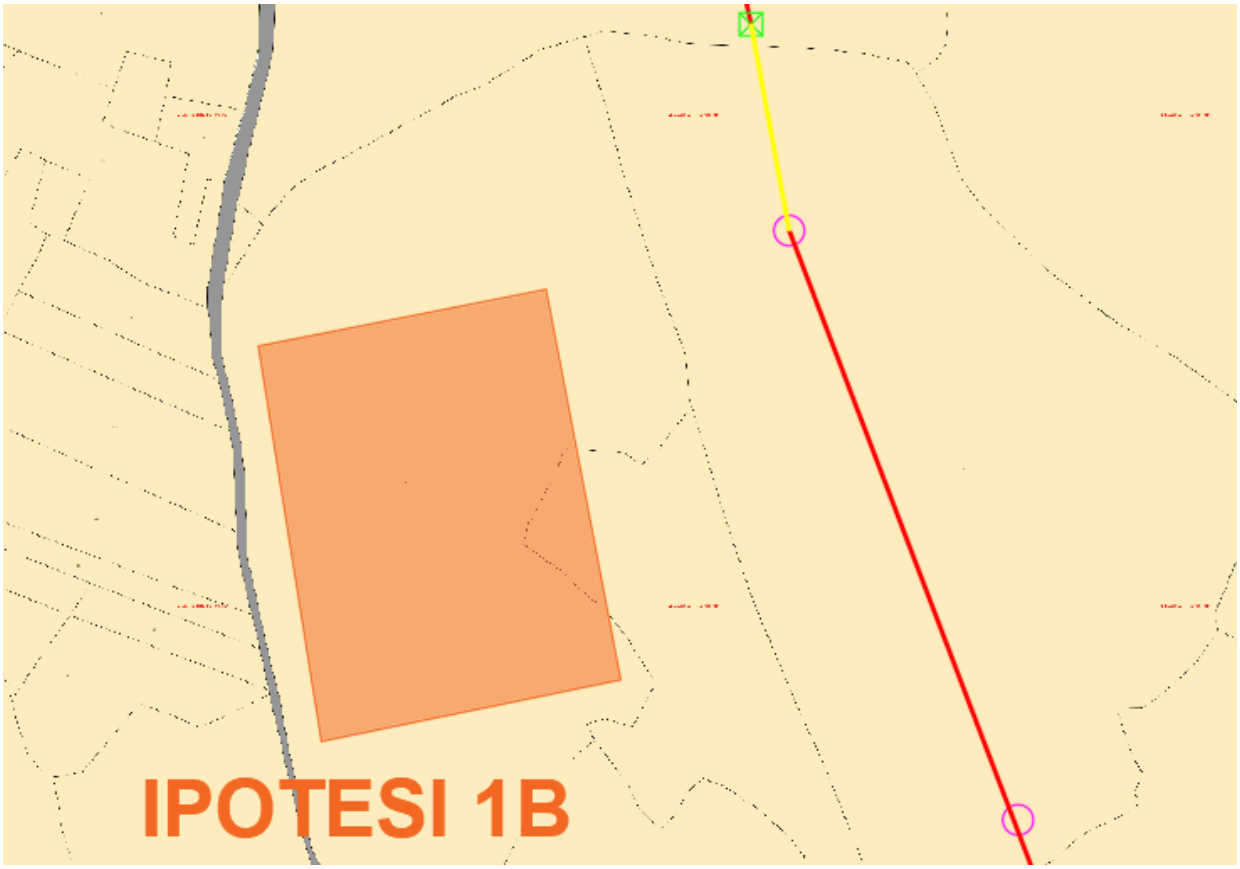

Figure 20 - Inquadramento dell'opzione 1B per la nuova SE RTN su Catasto

Il terreno presenta lievi dislivelli da ovest a est e una leggera pendenza da nord a sud come si evince dalle immagini seguenti. Pertanto saranno necessari minimi interventi per il livellamento dell'area di impronta della Stazione.

Figure 21 - Profilo di elevazione per l'opzione 1B – Ovest-Est

Figure 22 - Profilo di elevazione per l'opzione 1B – Nord-Sud