

PROGETTO "ENERGIA DELL'OLIO DI SEGEZIA"

da 227,421 MWp a Troia (FG)



REGIONE
PUGLIA

GR04

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE IDRAULICA



Proponente

Peridot Solar Green S.r.l.

Via Alberico Albricci, 7 - 20122 Milano (MI)



Investitore agricolo superintensivo

OXY CAPITAL ADVISOR S.R.L.

Via A. Bertani, 6 - 20154 (MI)



Progetto dell'inserimento paesaggistico e mitigazione

Progettista: Agr. Fabrizio Cembalo Sambiasi, Arch. Alessandro Visalli

Collaboratori: Urb. Daniela Marrone, Arch. Anna Manzo, Agr. Giuseppe Maria Massa



AEDES GROUP
ENGINEERING

Progettazione elettrica e civile

Progettista: Ing. Rolando Roberto, Ing. Giselle Roberto

Collaboratori: Ing. Marco Balzano, Ing. Simone Bonacini

Progettazione oliveto superintensivo

Progettista: Agron. Giuseppe Rutigliano



MARE
RINNOVABILI

Consulenza geologia

Geol. Gaetano Ciccarelli

Consulenza archeologia

MARE archeologia & restauro

Via O. Marchione n. 24, 81031 Aversa (CE)



06 ● 2023

rev	descrizione	formato	elaborazione	controllo	approvazione
00	Prima consegna	A4	Gaetano Ciccarelli	Alessandro Visalli	Fabrizio Cembalo Sambiasi
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					

INDICE

INDICE.....	1
1 Localizzazione dell'area d'intervento	2
2 Inquadramento Normativo	5
2.1 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico	6
2.2 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni.....	8
2.3 R.D. n. 523/1904.....	10
3 Elettrodotto	12
4 Conclusioni	13

1 Localizzazione dell'area d'intervento

L'area oggetto di studio interessa il comune di Troia in provincia di Foggia.

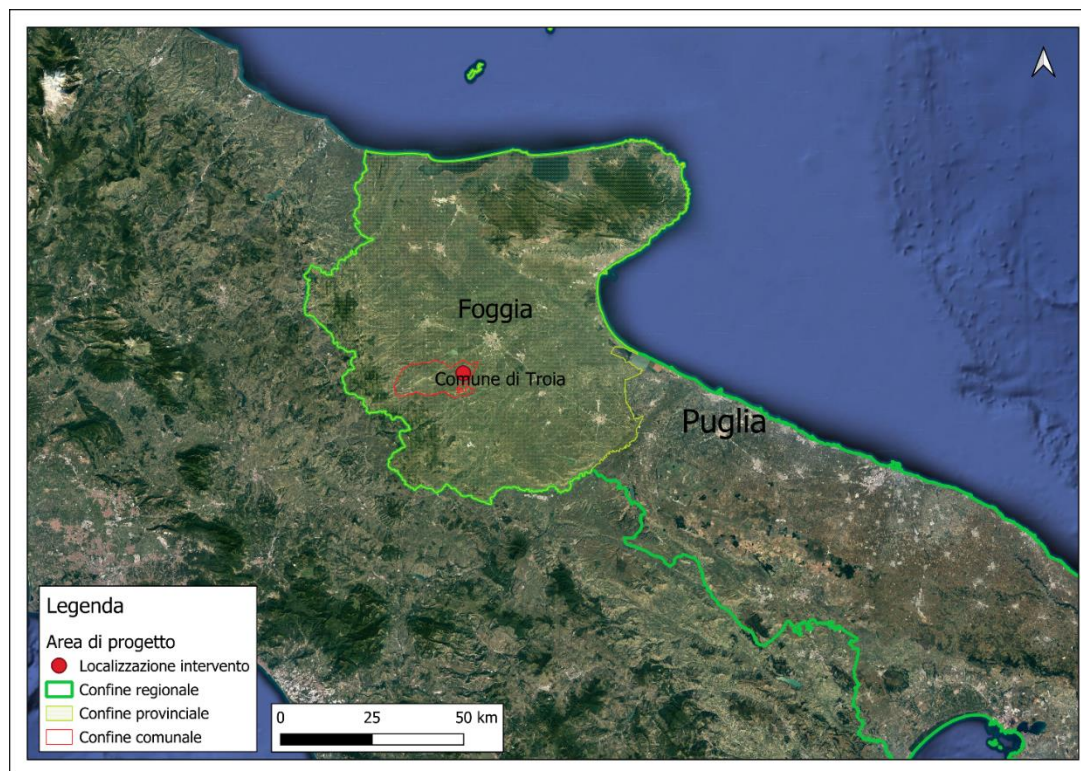


Figura 1 – Inquadramento generale su mappa satellitare

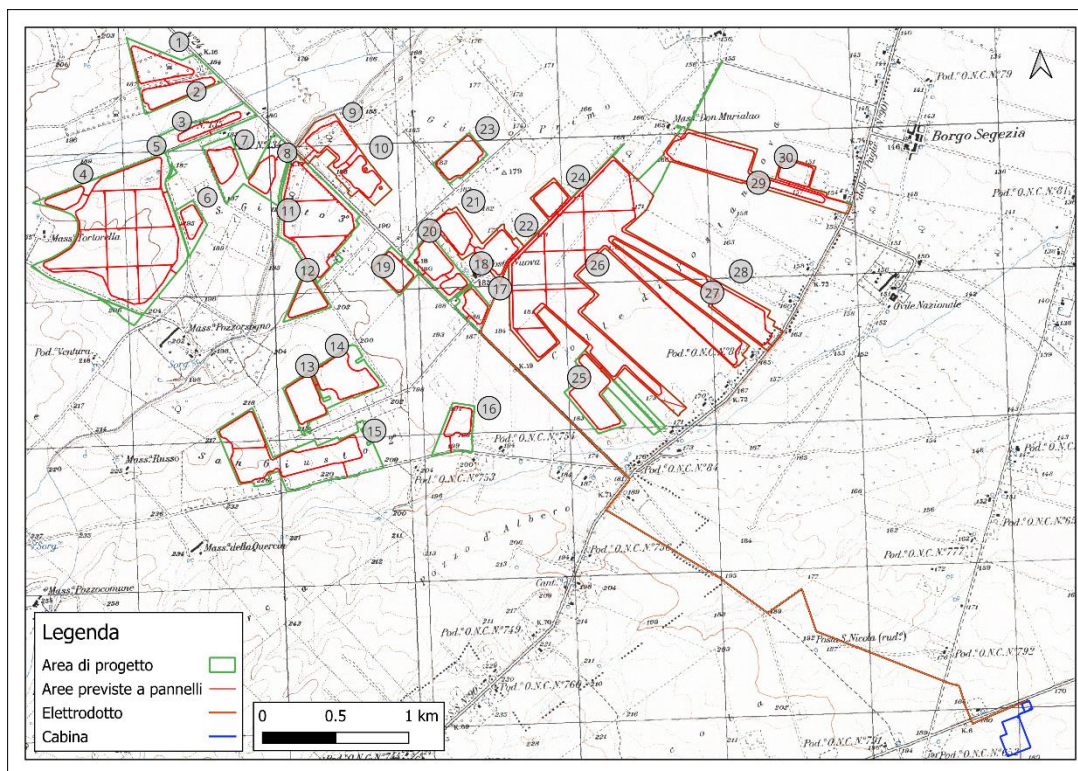


Figura 2 – Inquadramento intervento su carta IGM 1:25.000

Il comune di Troia è situato a ridosso del Tavoliere delle Puglie, alle pendici del Subappennino Dauno. Dei sei ambiti territoriali omogenei di competenza del Distretto, l'area in oggetto rientra nei Fiumi Settentrionali; in particolare, questa è compresa fra il torrente Cervaro ed il torrente Celone.

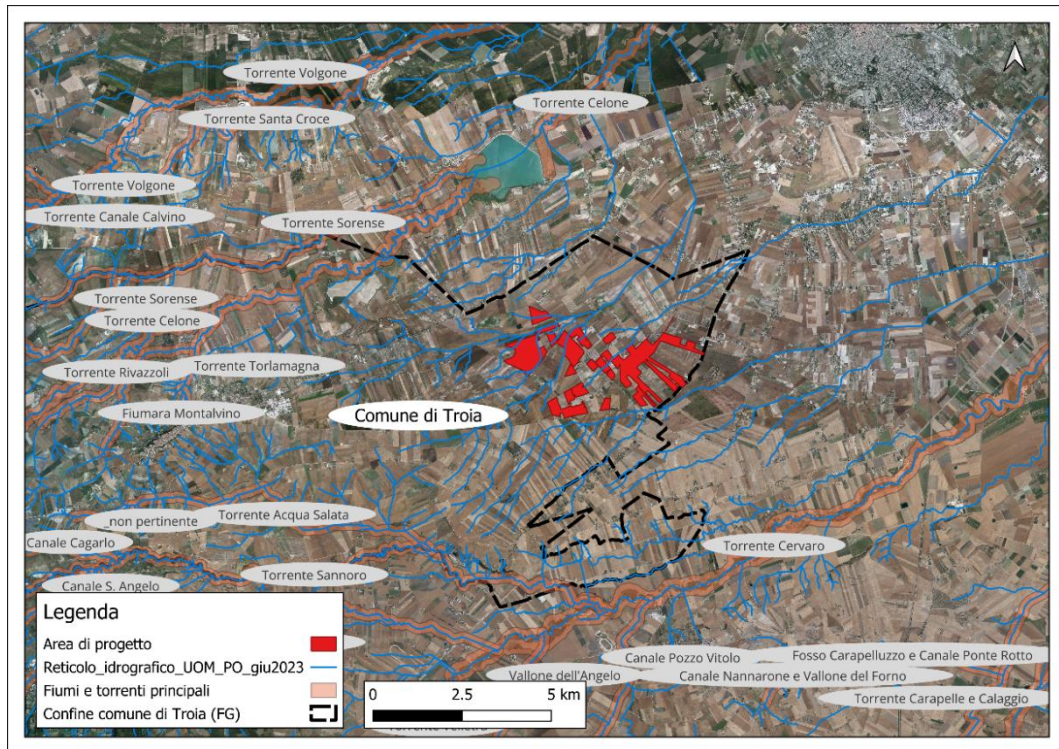


Figura 3 – Inquadramento idraulico su ortofoto AGEA 2019

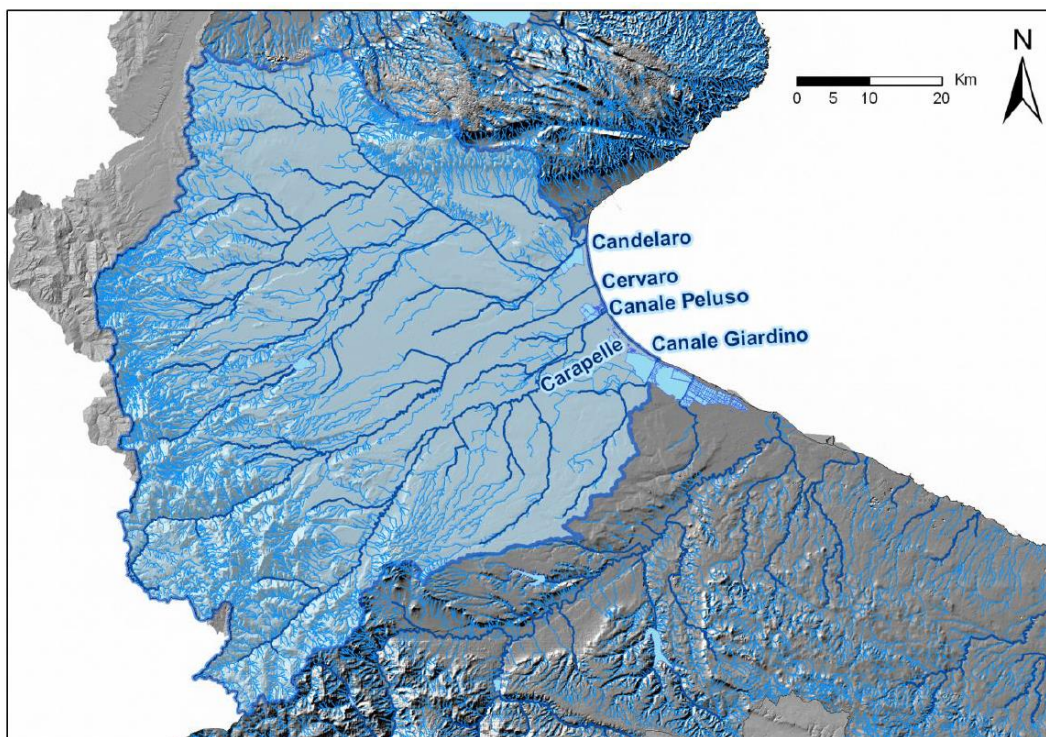


Figura 4 – Ambito territoriale Fiumi Settentrionali

2 Inquadramento Normativo

Con le disposizioni del Testo Unico in materia ambientale (Decreto legislativo n. 152/2006) l'intero territorio italiano è stato ripartito complessivamente in 7 distretti idrografici, in ognuno dei quali è istituita l'Autorità di bacino distrettuale, definita giuridicamente come ente pubblico non economico.



Figura 5 - Suddivisione territoriale in distretti

Tra i Distretti Idrografici individuati in Italia, ai sensi dell'art. 64 del D. Lgs. 152/2006, in attuazione di quanto disposto dalla Direttiva 2000/60/CE, il Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale assume particolare e significativa valenza estendendosi in sette Regioni e coinvolgendo ben sette Autorità di Bacino tra le quali, per quanto di interesse nel presente studio, l'Autorità di Bacino della Puglia.

L'analisi idraulica deve considerare gli strumenti di pianificazione territoriale in vigore, in particolare i piani di settore di riferimento della zona in esame. Gli strumenti legislativi da analizzare sono:

- Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.);

- Piano di Gestione Rischio Alluvione (P.G.R.A.);
- Regio Decreto 25 luglio 1904, n. 523 – Testo unico sulle opere idrauliche.

2.1 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico

La Legge 183/1989 sulla difesa del suolo stabilisce che il bacino idrografico debba essere l'ambito fisico di pianificazione che consente di superare le frammentazioni e le separazioni finora prodotte dall'adozione di aree di riferimento aventi confini meramente amministrativi.

Il bacino idrografico è inteso come "il territorio dal quale le acque pluviali o di fusione delle nevi e dei ghiacciai, defluendo in superficie, si raccolgono in un determinato corso d'acqua direttamente o a mezzo di affluenti, nonché il territorio che può essere allagato dalle acque del medesimo corso d'acqua, ivi compresi i suoi rami terminali con le foci in mare ed il litorale marittimo prospiciente" (art. 1).

L'intero territorio nazionale è pertanto suddiviso in bacini idrografici classificati di rilievo nazionale, interregionale e regionale.

Strumento di governo del bacino idrografico è il Piano di Bacino, che si configura quale documento di carattere conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, difesa e valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato.

Il Piano di Bacino, Stralcio di Assetto Idrogeologico per la regione Puglia, è stato approvato da parte del Comitato Istituzionale il 30 novembre 2005.

La seguente immagine riporta la perimetrazione di allagamento dell'area oggetto di studio, aggiornata in data 19 giugno 2023.



Come si vede, alcune delle aree previste a pannelli si sovrappongono ad aree perimetrate P.A.I. o si trovano in prossimità di queste. Per garantire la sicurezza dell'opera si prescrive di non allocare pannelli in aree perimetrate e garantire una distanza minima di sicurezza non inferiore a 10 metri.

Alcuni tratti dell'elettrodotto ricadono in aree vincolate, questo, però, viaggia sempre interrato o sotto strada. Pertanto, la presenza dell'elettrodotto nelle aree perimetrate non costituisce ostacolo al deflusso superficiale delle acque in caso di alluvione e non modifica la perimetrazione P.A.I.

2.2 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni

Le norme comunitarie prevedono l'obbligo di predisporre per ogni distretto, a partire dal quadro della pericolosità e del rischio di alluvioni definito con l'attività di mappatura, uno o più Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni (art. 7 D. Lgs. 49/2010 e art. 7 Dir. 2007/60/CE), contenenti le misure necessarie per raggiungere l'obiettivo di ridurre le conseguenze negative dei fenomeni alluvionali nei confronti della salute umana, del territorio, dei beni, dell'ambiente, del patrimonio culturale e delle attività economiche e sociali.

Il P.G.R.A. individua strumenti operativi e di governance finalizzati alla gestione del fenomeno alluvionale nelle diverse fasi della prevenzione, della protezione, della preparazione e della mitigazione, al fine di ridurre quanto più possibile le conseguenze negative delle alluvioni sulla salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche.

Vengono considerati dal P.G.R.A. sia interventi strutturali, sia misure non strutturali, e sono individuate le sinergie con le politiche di pianificazione del territorio e di protezione civile, con particolare attenzione alle politiche relative agli usi idrici e territoriali, che possono avere importanti conseguenze.

Dal punto di vista pratico, l'art. 6 della Direttiva 2007/60/CE identifica tre scenari su cui valutare la pericolosità idraulica:

- scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi (tempo di ritorno > 200 anni);
- alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno fra 100 e 200 anni (media probabilità di alluvione);
- alluvioni frequenti: tempo di ritorno tra 20 e 50 anni (elevata probabilità di alluvione).

Il raccordo fra P.A.I. e P.G.R.A. viene chiarito all'articolo 40 delle N.T.A. P.A.I. Le mappe della pericolosità idraulica identificano le tre classi seguenti:

- P3, ovvero aree a pericolosità elevata, con elevata probabilità di accadimento, corrispondenti ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno minore o uguale a 50 anni

- P2, ovvero aree a pericolosità media, con media probabilità di accadimento, corrispondenti ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno maggiore di 50 anni e minore o uguale a 200 anni;
- P1, ovvero aree a pericolosità bassa, con bassa probabilità di accadimento, corrispondenti ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno maggiore di 200 anni e minore o uguale a 500 anni.

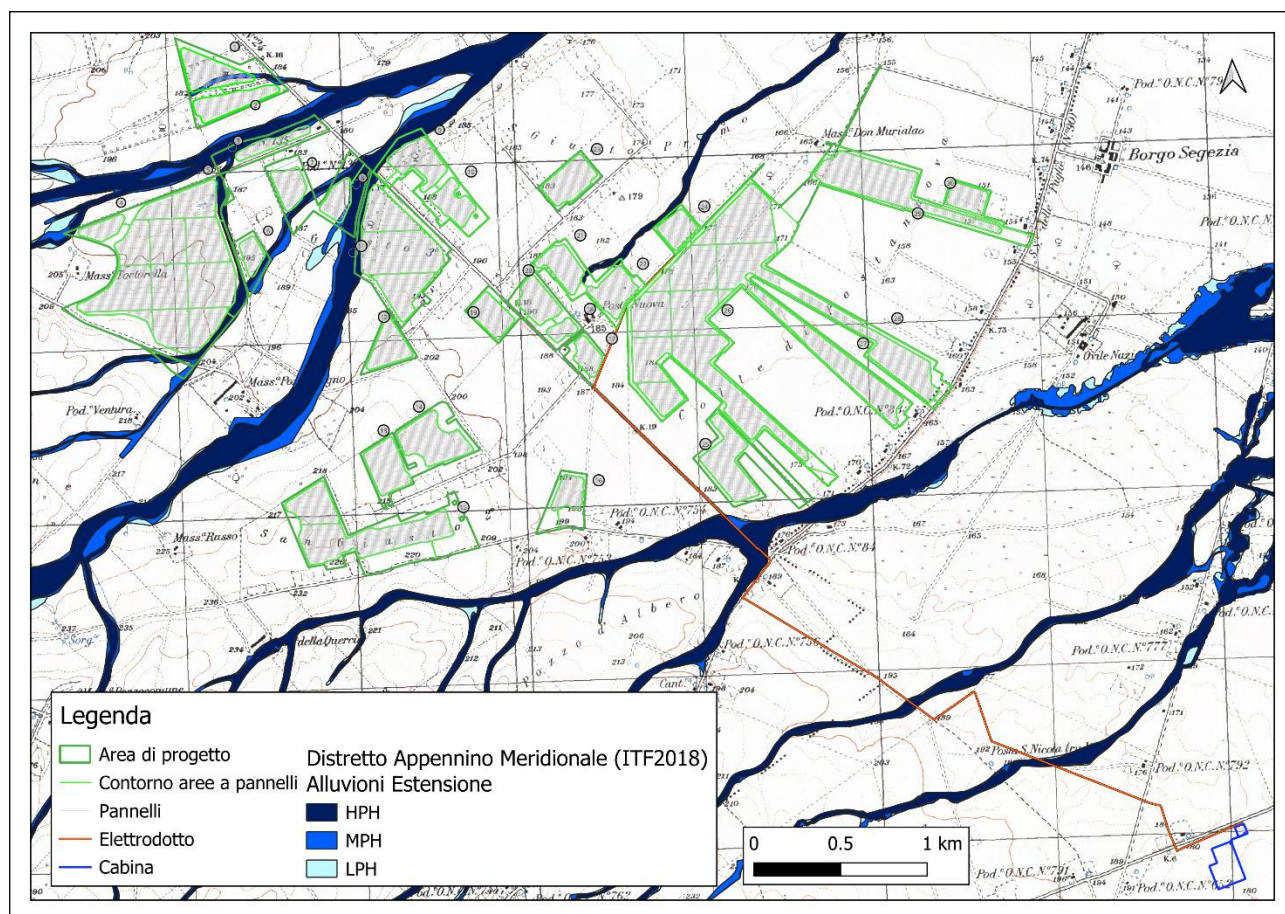


Figura 7 - PGRA Pericolosità Idraulica

Come evidente dall'immagine, la perimetrazione di allagamento del P.G.R.A. corrisponde a quella del P.A.I. Quindi, anche in questo caso, per garantire la sicurezza dell'opera si prescrive di non allocare pannelli in aree perimetrate e garantire una distanza minima di sicurezza non inferiore a 10 metri.

Anche in questo caso, l'elettrodotto, previsto interrato o sotto strada al fine di non ostacolare il deflusso delle acque, non modificherà la validità della perimetrazione del P.G.R.A.

2.3 R.D. n. 523/1904

L'art. 96 del Regio decreto 25 luglio 1904, n. 523 - Testo unico sulle opere idrauliche, alla lettera f stabilisce quanto segue:

Sono lavori ed atti vietati in modo assoluto sulle acque pubbliche, loro alvei, sponde e difese le piantagioni di alberi e siepi, le fabbriche, gli scavi e lo smovimento del terreno a distanza dal piede degli argini e loro accessori come sopra, minore di quella stabilita dalle discipline vigenti nelle diverse località, ed in mancanza di tali discipline a distanza minore di metri quattro per le piantagioni e smovimento del terreno e di metri dieci per le fabbriche e per gli scavi.

Da quanto sopra, si prescrive una distanza non inferiore a 10 metri tra il reticolo ufficiale fornito dall'Autorità di Distretto e le opere previste in progetto.

Il reticolo idrografico rappresentato nella seguente immagine è quello fornito dall'Autorità di Distretto dell'Appennino Meridionale ed aggiornato a giugno 2023. Come si vede, tutte le aree a pannelli sono esterne al reticolo ed a distanza maggiore di 10 metri.

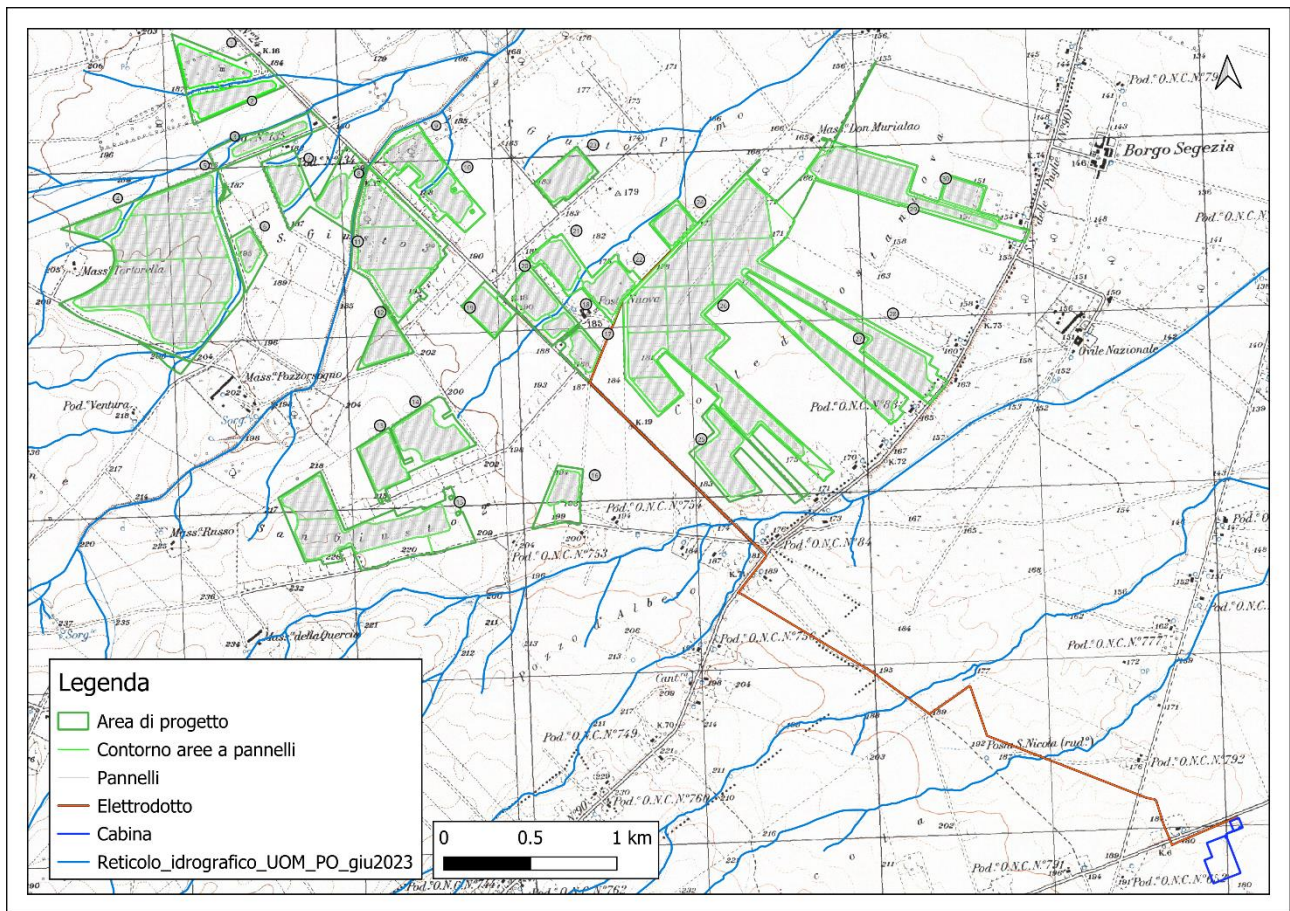


Figura 8 – Reticolo idrografico

3 Elettrodotto

Il percorso dell'elettrodotto interseca in 4 punti il reticolo idrografico.

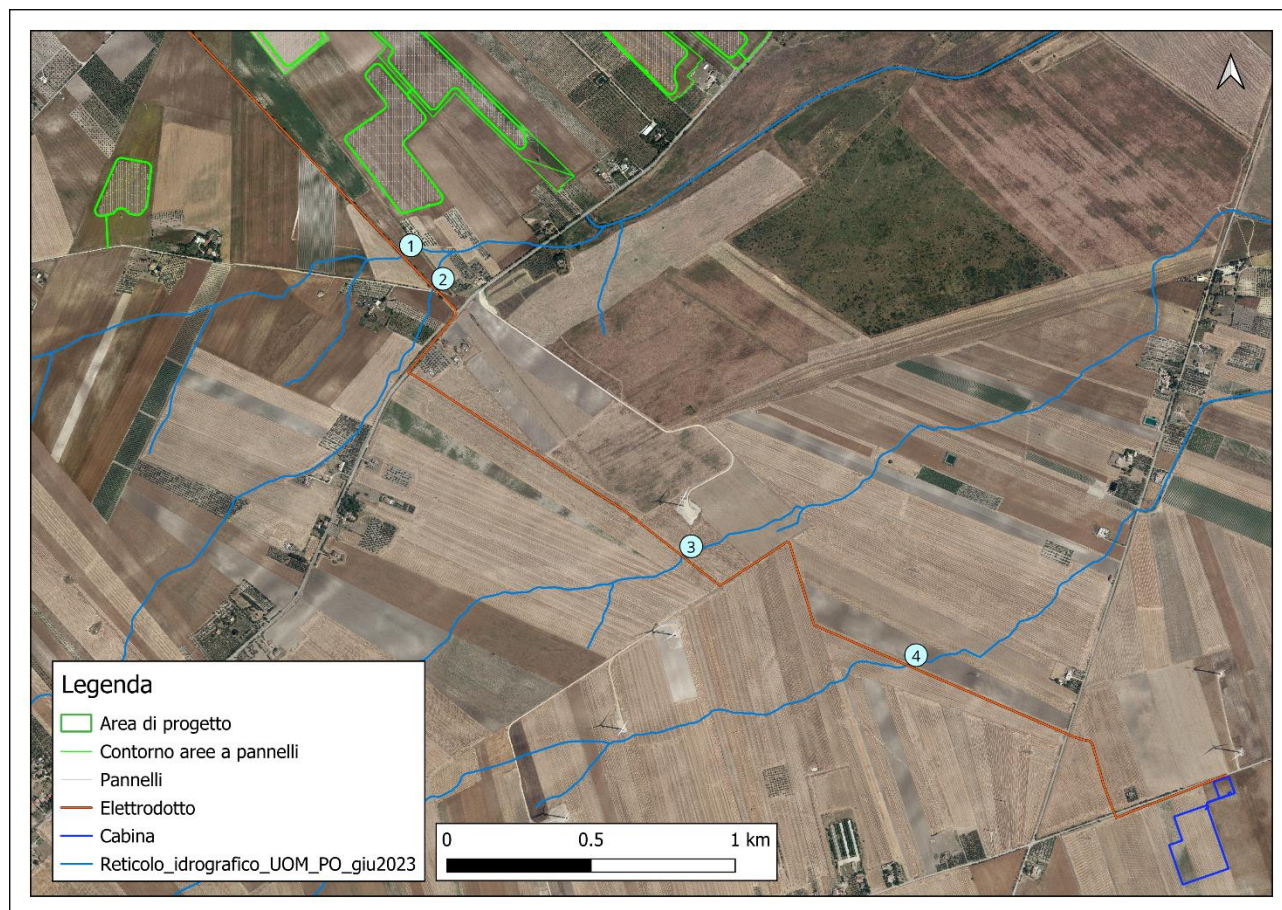


Figura 9 – Intersezioni tra elettrodotto e reticolo idrografico su Ortofoto AGEA 2019

Come tipico delle zone carsiche pugliesi, il reticolo minore, quale quello che interseca l'elettrodotto, non è caratterizzato dalla presenza di incisioni superficiali ben marcate. Da questo si deduce che nelle 4 intersezioni lo scorrimento superficiale delle acque di pioggia sia estremamente limitato. L'elettrodotto, inoltre, viaggia interrato non alterando lo spandimento delle acque in caso di allagamento e non alterando le perimetrazioni di allagamento del P.A.I. e del P.G.R.A.

L'elettrodotto nelle intersezioni 1 e 2 si trova sotto strada, pertanto non risente di eventuali fenomeni di scavo delle acque.

Nel caso degli attraversamenti 3 e 4 si ha un'interferenza su terreno naturale. Il reticolo in queste sezioni di chiusura sottende bacini di estensione limitata e tali da non creare incisioni sul terreno durante gli eventi piovosi. L'elettrodotto, in corrispondenza di tali attraversamenti, dovrà essere previsto al di sotto del reticolo ad una profondità di almeno 1 metro dalla linea di talweg/terreno.

4 Conclusioni

Come anticipato nei paragrafi precedenti, alcune delle aree previste a pannelli si sovrappongono o si trovano in prossimità di aree perimetrate P.A.I. e P.G.R.A. Per garantire la sicurezza dell'opera si prescrive di non allocare pannelli in aree perimetrate, garantendo una distanza minima di sicurezza non inferiore a 10 metri dalle stesse. Per quanto riguarda il reticolo idrografico, la disposizione dei pannelli garantisce una distanza di almeno 10 metri da ogni ramo.

Per quanto riguarda l'elettrodotto, questo è interessato da aree perimetrate a rischio alluvione nel P.A.I. e nel P.G.R.A., ma viaggiando sempre interrato o sotto strada, non costituisce ostacolo allo scorrimento superficiale delle acque e, pertanto, non interferisce con le mappature di pericolosità sopracitate. Per quanto riguarda le interferenze tra reticolo idrografico ed elettrodotto, si avranno 4 punti di interferenza. Come anticipato nei paragrafi precedenti, però, le caratteristiche del terreno sono tali da non creare solchi torrentizi. Quindi, anche in corrispondenza di interferenza su terreno naturale, l'assenza di incisioni torrentizie e l'alloggiamento della condotta ad un metro dal piano campagna garantisce un franco di sicurezza sufficiente all'infrastruttura.