



REGIONE PUGLIA



PROVINCIA di FOGGIA



COMUNE di FOGGIA

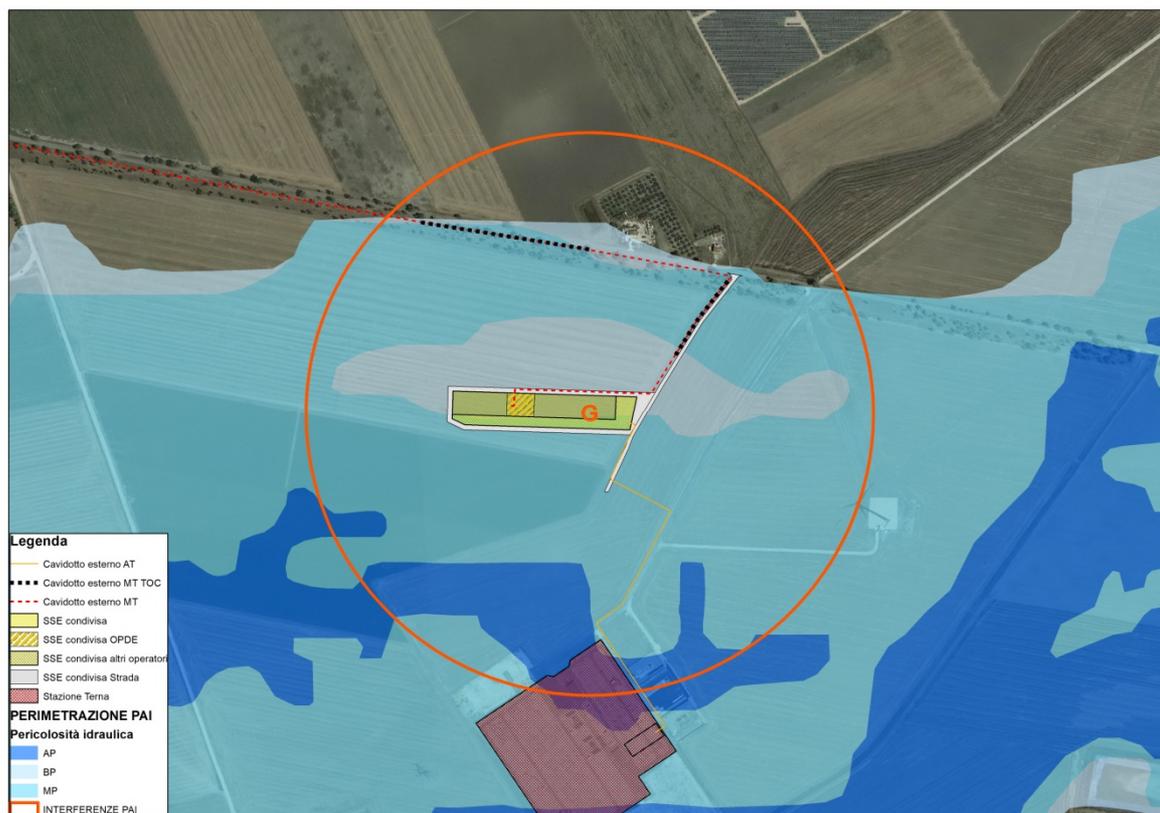


<p>Proponente</p>	 <p><b>OPDENERGY TAVOLIERE 2 S.R.L.</b>          Sede: Rotonda Giuseppe Antonio Torri, n. 9 - 40127 Bologna (BO)          Pec: opdenergy.tavoliere2@legalmail.it          P.IVA: 12206080019</p>				
<p>Progettazione Generale Elettrica e Coordinamento</p>	 <p><b>STUDIO INGEGNERIA ELETTRICA</b>          MEZZINA dott. ing. Antonio          Via T. Solis 128   71016 San Severo (FG)          Tel. 0882.228072   Fax 0882.243651          e-mail: info@studiomezzina.net</p>		<p>Studio Agronomico</p>	<p><b>Studio Tecnico Agrario</b>  <b>Dott. Agr. Marcello Martino</b>          Viale Europa, 42 - 71122 Foggia          Tel./Fax 0881.632008 - Cell. 337.938268          E-Mail: marcello.martino@tiscali.it</p>	
<p>Studio Paesaggistico e Ambientale</p>	 <p><b>Arch. Antonio Demaio</b>          Tel. 0881.756251   Fax 1784412324          E-Mail: sit.vega@gmail.com</p>		<p>Studio Geologico e Geotecnico</p>	<p><b>Dott. Nazario Di Lella</b>          Tel./Fax 0882.991704          E-Mail: geol.dilella@gargano.it</p>	
<p>Studio Acustico</p>	<p><b>STUDIO FALCONE</b>          Ingegneria</p> <p><b>Ing. Antonio Falcone</b>          Tel. 0884.534378   Fax. 0884.534378          E-Mail: ing.falcone@alice.it</p>		<p>Studio Strutturale</p>	 <p><b>Ing. Tommaso Monaco</b>          Tel. 0885.429850   Fax 0885.090485          E-Mail: ing.tommaso@studiotecnicomonaco.it</p>	
<p>Studio Archeologico</p>	 <p><b>Dott. Vincenzo Ficco</b>          Tel. 0881.750334          E-Mail: info@archeologicasrl.com</p>		<p>Studio Naturalistico</p>	<p><b>Dott. Forestale Luigi Lupo</b>          Corso Roma, 110          71121 Foggia          E-Mail: luigilupo@libero.it</p>	
<p>Studio Acustico</p>	 <p><b>STUDIO PROGETTAZIONE ACUSTICA</b></p> <p><b>Arch. Marianna Denora</b>          Via Savona, 3 - 70022 Altamura (BA)          Tel. Fax 080 3147468 - 331 5600322          E-Mail: info@studioprogettazioneacustica.it</p>		<p>Studio Idraulico</p>	<p><b>Studio di Ingegneria</b>  <b>Dott.sa Ing. Antonella Laura Giordano</b>          Viale degli Aviatori, 73 - 71121 Foggia (Fg)          Tel./Fax 0881.070126   Cell. 346.6330966          E-Mail: lauragiordano.ing@gmail.com</p>	
<p>Opera</p>	<p><b>Progetto definitivo per la realizzazione dell'Impianto agro-fotovoltaico "TAVOLIERE 2" integrato con potenza di picco pari a 37,362MWp e potenza ai fini della connessione pari a 30MW sito nel comune di FOGGIA, alle località "Posta de Piede - Vigna Croce" nonché delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dell'impianto nel Comune di Manfredonia (FG).</b></p>				
<p>Oggetto</p>	Folder: LE6F5X5_Relazioni e documenti del progetto definitivo dell'impianto			Sez. A	
	Nome Elaborato: LE6F5X5_Relazione_Idraulica			Codice Elaborato: A05	
	Descrizione Elaborato: Riscontro Nota AdB Appenino Meridionale, prot. n.16237/2022 del 14/06/2022-Proposta di mitigazione				
	00	Novembre 2022	Emissione progetto definitivo	Ing. A. L. Giordano	Ing. Mezzina OPDE TAVOLIERE 2 s.r.l.
	Rev.	Data	Oggetto della revisione	Elaborazione	Verifica Approvazione
	Formato:	Scala: NC	Codice Pratica AU <b>LE6F5X5</b>	Codice Pratica TERNA	<b>201900197</b>

La nota dell’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Meridionale, trasmessa con protocollo n. 16237/2022 del 14/06/2022, esprime la necessità di un’integrazione progettuale o di una variazione della proposta, relativamente alla nuova Sottostazione Utenti AT/MT, comprensiva di viabilità di accesso.

La presente nota ha lo scopo di individuare e trasmettere le opere di mitigazione che il proponente intende avanzare per la risoluzione dell’interferenza.

Come evidenziato nella relazione consegnata, la SSE e la viabilità di accesso ricadono in aree classificate a Bassa e Media Pericolosità Idraulica.



Come indicato nella nota dell’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Meridionale, è premura della scrivente individuare la soluzione tecnica da adottare al fine di mitigare la pericolosità idraulica delle opere da realizzarsi e tale da garantire l’invarianza idraulica dell’area interessata.

Considerando la mancata disponibilità di informazioni in riferimento all’altezza del tirante idraulico nelle aree classificate dal PAI come a pericolosità (Bassa, Media o Alta), così come l’irreperibilità di sezioni di controllo prossime al sito oggetto di studio, si è provveduto a stimare tale altezza attraverso alcune considerazioni in merito alle perimetrazioni delle aree individuate dal PAI.

Si è provveduto ad analizzare il modello digitale del terreno e ad individuare la quota di riferimento tra le aree non classificate e quelle individuate dal PAI.

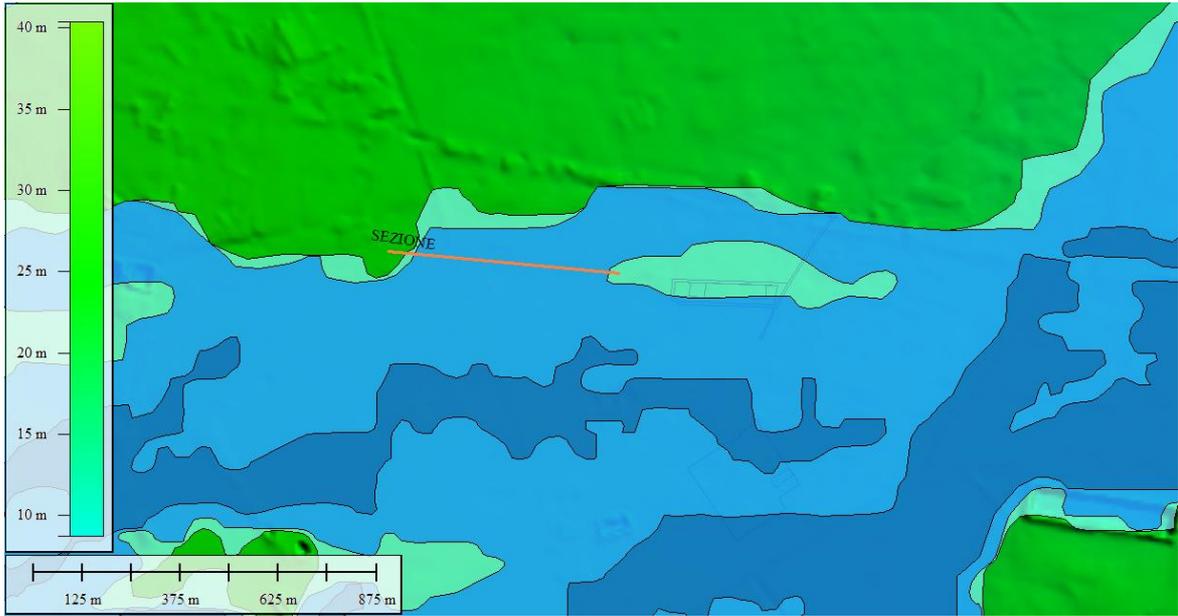


Figura 1: Tracciato sezione su DEM con perimetrazione PAI

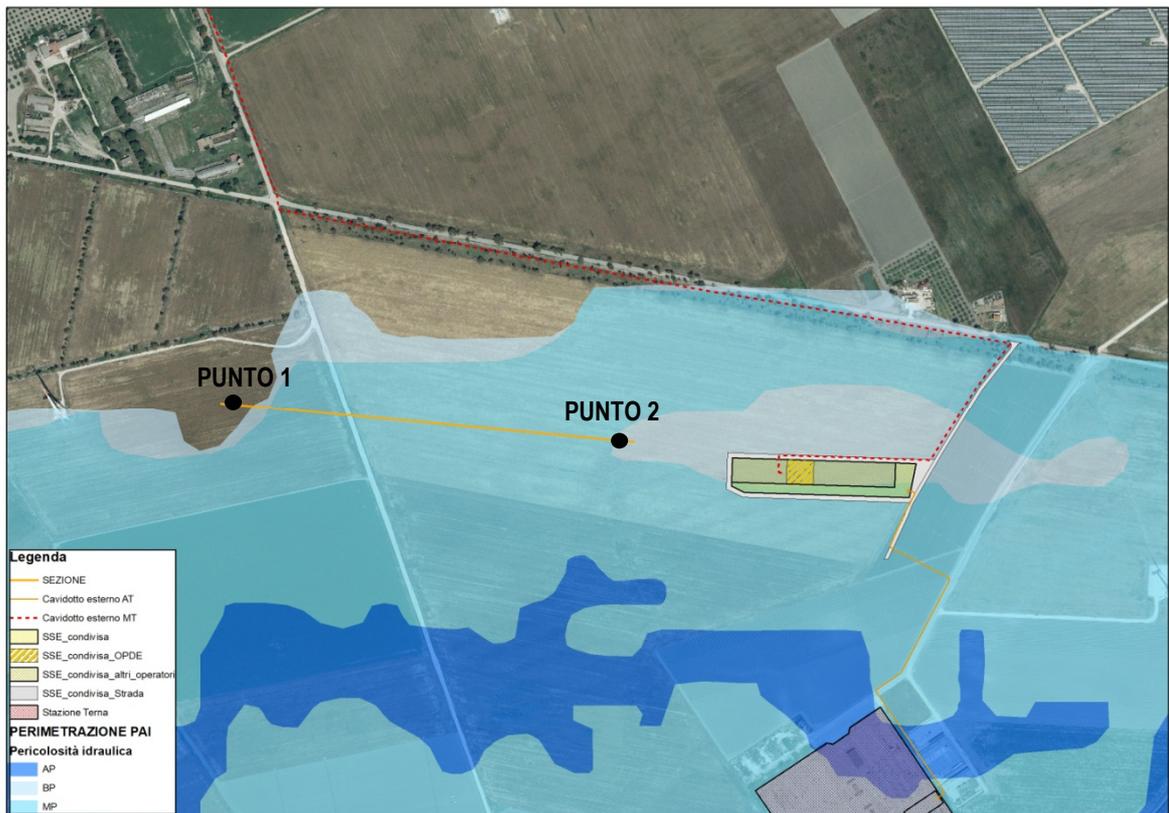


Figura 2: Tracciato sezione su ortofoto con perimetrazione PAI

From Pos: 562482.775, 4588980.417

To Pos: 563071.036, 4588924.276

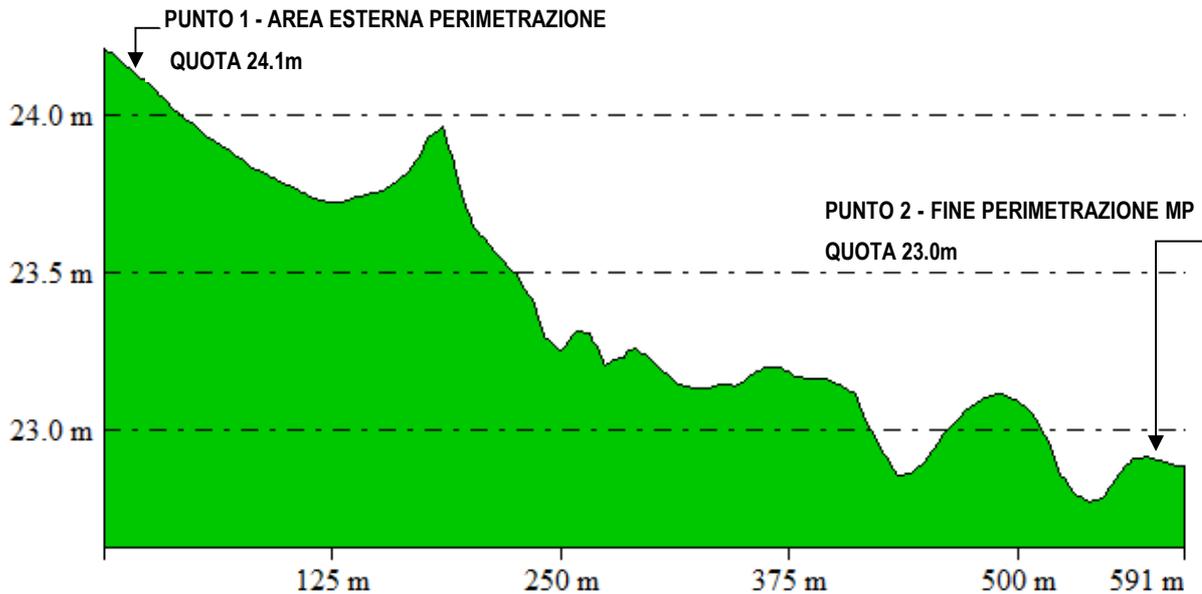


Figura 3: Sezione

Dall'analisi della sezione, si rileva una differenza altimetrica tra il punto esterno alle aree delimitate dal PAI come pericolose e il punto ricadente in tali aree; tale differenza è quantificabile in poco più di un metro, è dunque lecito ipotizzare che il tirante idraulico nelle aree classificate come pericolose e prossime all'area di ubicazione della SSE sia pari a tale valore, cioè a 1,1 m.

Adottando tale valore come riferimento per il tirante idraulico, si ritiene che vengano garantite le condizioni di sicurezza idraulica della SSE, realizzandola su un terrapieno di altezza pari al valore individuato, ossia  $h=1,1\text{m}$ . Le medesime condizioni di sicurezza, saranno adottate anche per la strada di accesso alla SSE.

Individuata la soluzione tecnica finalizzata al soddisfacimento delle condizioni di sicurezza idraulica, occorre procedere all'individuazione di soluzioni tecniche che garantiscano l'invarianza idraulica dell'area.

La prima analisi si riconduce nella valutazione dei volumi di acqua interessati dalla sopraelevazione della SSE e della relativa strada di accesso.

La superficie occupata dalla SSE è stimata in circa  $8000\text{ m}^2$ , quella della strada in circa  $7000\text{ m}^2$ , determinando, considerando l'altezza di  $h=1,1\text{m}$ , rispettivamente i seguenti volumi in gioco:

$$V_{\text{SSE}}=8.800\text{ m}^3 \quad V_{\text{STR}}=7.365\text{ m}^3.$$

Per garantire l'invarianza idraulica, sono previste due soluzioni differenti, una dedicata alla gestione dei volumi relativi alla sopraelevazione della SSE e l'altra alla gestione della strada.

Per la gestione dei volumi di acqua relativi alla SSE, si individua, come soluzione, la realizzazione di fossi di guardia da ubicare lungo l'intero perimetro delle opere da realizzarsi.

Considerando un perimetro totale pari a circa 1835 m, e considerando che tale fosso di guardia dovrà gestire i volumi relativi alla SSE ( $V_{SSE}=8.800 \text{ m}^3$ ), la sezione da garantire del fosso di guardia dovrà essere pari o maggiore a  $4,8 \text{ m}^2$ .

Per garantire la gestione dei volumi correlati alla sopraelevazione della strada di accesso, invece, si provvederà a realizzare la stessa in geotessuto e posta su un vespaio di pietrame informe al di sotto della strada.

Tale soluzione sarà in grado da un lato di evitare il dilavamento del materiale costituente la strada di accesso durante gli eventi piovosi e, dall'altra, a garantire allo stesso tempo un elevato grado di permeabilità. In tal modo le acque di pioggia, in parte si infiltreranno nello spessore della pavimentazione prima e del vespaio dopo, per poi disperdersi nel sottosuolo, e in parte saranno convogliate nei fossi di guardia, per poi dispersi per infiltrazione nella parte di vespaio sottostante e nel sottosuolo.

Tali accorgimenti costruttivi sono stati individuati per garantire la sussistenza del principio dell'invarianza idraulica ovvero la presenza delle stesse condizioni di permeabilità dello stato attuale. Si illustra di seguito una sezione rappresentativa riportante sia i fossi di guardia sia il vespaio in pietrame.

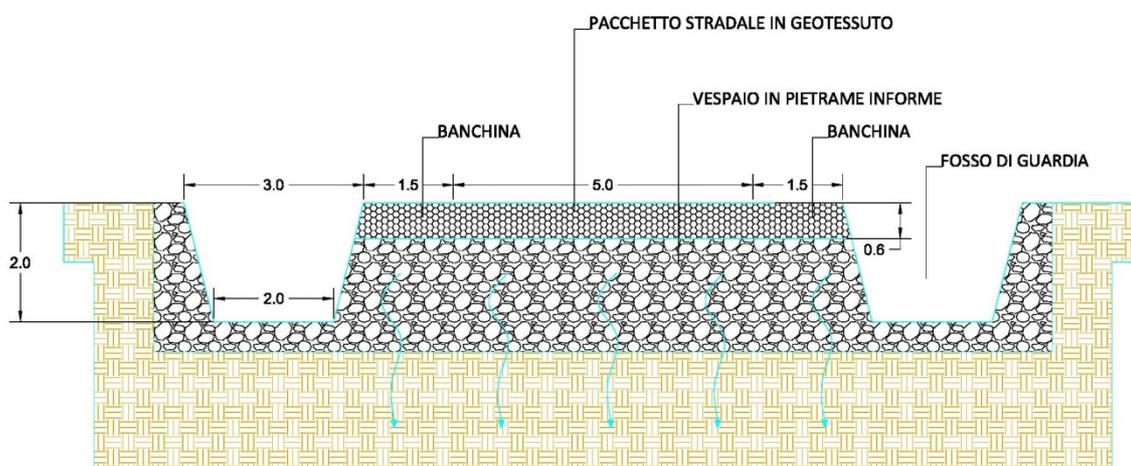


Figura 4: Sezione tipo

Si ritiene che le soluzioni così individuate e le quote riportate, siano tali da garantire la durabilità delle opere proposte ricadenti nelle aree definite a pericolosità Media e Bassa dalla perimetrazione PAI.

Foggia, 05.11.2022

INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI FOGGIA  
DOTT. ING. ANTONELLA LAURA GIORDANO  
N° 2717  
Sezione A Settore: civile e ambientale  
IL TECNICO