






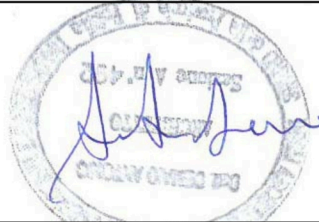


REGIONE PUGLIA



COMUNE di Cerignola



PROVINCIA di FOGGIA

<p>Proponente</p>	 <p>HERGO SOLARE ITALIA HERGO SOLARE ITALIA S.R.L. SOCIETÀ SOGGETTA AD ATTIVITÀ DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI INFRASTRUTTURE S.P.A. SEDE LEGALE: VIA PRIVATA MARIA TERESA, 8 – 20123 MILANO (MI) TEL. +39 02 36570.800 FAX +39 02 36570.801 PEC: HSI@LEGALMAIL.IT - WWW.INFRASTRUTTURE.EU CAP. SOC. EURO 10.000 I.V. – C.F. e P. IVA 10416260965 - N. REA MI 2529663</p> <p style="text-align: right;">CERTIFICATIONS </p>						
<p>Coordinamento</p>	 <p>VEGA sas LANDSCAPE ECOLOGY & URBAN PLANNING Via delli Carri, 48 - 71121 Foggia - Tel. 0881.756251 - Fax 1784412324 mail: info@studiovega.org - website: www.studiovega.org</p>		<p>Agr. Rocco Iacullo Via Padre Antonio da Olivadi 59 - 71122 Foggia Email: studioiacullo@gmail.com</p>				
<p>Studio Ambientali e Paesaggistici</p>	<p>Arch. Antonio Demaio Via N. delli Carri, 48 - 71121 Foggia (FG) Tel. 0881.756251 Fax 1784412324 E-Mail: sit.vega@gmail.com</p> 	<p>Progettazione Civile-Elettrica</p>	 <p>Via Pippo Fava, 1 - 96100 Siracusa (SR) Tel. 0931.1813283 Web: antexgroup.it email: info@antexgroup.it</p>				
<p>Studio Flora fauna ed ecosistema</p>	<p>Dott. Forestale Luigi Lupo Corso Roma, 110 - 71121 Foggia E-Mail: luigilupo@libero.it</p>	<p>Studio Geologico-Geotecnico Idrologico</p>	<p>Studio di Geologia Tecnica & Ambientale Dott.sa Geol. Giovanna Amedei Via Pietro Nenni, 4 - 71012 Rodi Garganico (Fg) Tel./Fax 0884.965793 Cell. 347.6262259 E-Mail: giovannaamedei@tiscali.it</p>				
<p>Studio Archeologico</p>	 <p>Dott. Vincenzo Ficco Tel. 0881.750334 E-Mail: info@archeologicasrl.com</p>	<p>Studio Idraulico</p>	<p>Studio di ingegneria Dott.sa Ing. Antonella Laura Giordano Viale degli Aviatori, 73 - 71121 Foggia (Fg) Tel./Fax 0881.070126 Cell. 346.6330966 E-Mail: lauragiordano@gmail.com</p>				
<p>Studio Acustico</p>	<p>Arch. Marianna Denora Via Savona, 3 - 70022 Altamura (BA) Tel. Fax 080 3147468 E-Mail: info@studioprogettazioneacustica.it</p>	<p>Studio Agronomico</p>	<p>Dott. Agr. Emidio Fiorenzo Ursitti Via Trieste, 7 - 71121 Foggia E-Mail: emidioursitti@libero.it</p>				
<p>Opera</p>	<p style="text-align: center;">PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO AVENTE POTENZA PARI A 40,0752 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE, INTEGRATO CON LA COLTIVAZIONE DI FORAGGIO, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) (Loc. "Tavoletta")</p>						
<p>Oggetto</p>	<p>Folder: Relazioni e documenti del progetto definitivo dell'impianto</p>	<p style="text-align: right;">Sez. A</p>		<p>Nome Elaborato: W32BUA4_Relazione idraulica del progetto definitivo</p>		<p>Codice Elaborato: A15</p>	
<p>Descrizione Elaborato: Relazione idraulica del progetto definitivo</p>							
<p>00</p>	<p>Luglio 2021</p>	<p>Emissione per progetto definitivo</p>	<p>VEGA</p>	<p>Arch. A. Demaio</p>	<p>HSI s.r.l.</p>		
<p>Rev.</p>	<p>Data</p>	<p>Oggetto della revisione</p>	<p>Elaborazione</p>	<p>Verifica</p>	<p>Approvazione</p>		
<p>Scala: NC</p>	<p>Codice Pratica W32BUA4</p>						
<p>Formato:</p>							

1	PREMESSA	2
2	STUDIO IDROLOGICO/IDRAULICO	3
2.1	Calcolo idrologico.....	3
2.2	Individuazione della sottozona omogenea di riferimento	4
2.2.1	Calcolo delle portate attese	7
2.3	Verifica idraulica	8
3	Applicazione del metodo	9
3.1	INDIVIDUAZIONE DELLE INTERFERENZE CON IL RETICOLO IDROGRAFICO	10
3.1.1	INTERFERENZE N.1-2 RETICOLO IDROGRAFICO: POSIZIONAMENTO TRACKER IMPIANTO, CAVIDOTTO INTERNO, STRADA, RECINZIONE	10
3.1.2	INTERFERENZA N.3-4 RETICOLO IDROGRAFICO; CAVIDOTTO ESTERNO.....	11
3.2	GESTIONE DELLE INTERFERENZE CON IL RETICOLO IDROGRAFICO.....	13
3.2.1	INTERFERENZE N.1-2 RETICOLO IDROGRAFICO: POSIZIONAMENTO TRACKER IMPIANTO, CAVIDOTTO INTERNO, STRADA, RECINZIONE	13
3.2.2	INTERFERENZA N.3-4 RETICOLO IDROGRAFICO: CAVIDOTTO ESTERNO.....	13
4	Studio idraulico	14
4.1	VERIFICA DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA IDRAULICA.....	14
4.1.1	INTERFERENZE N.1-2 CON RETICOLO IDROGRAFICO	14
5	Considerazioni finali	19

1 PREMESSA

Il presente studio di compatibilità idrologica-idraulica, fa riferimento al PROGETTO definitivo per la realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare, denominato **Impianto Fotovoltaico "TAVOLETTA"** che la società **Hergo Solare Italia S.r.l.** intende realizzare alla località "TAVOLETTA", Comune di Cerignola (FG), e delle opere connesse ed infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dell'impianto, ricadenti nel Comune di Cerignola, alla Cabina Primaria denominata "Cerignola".

Si riporta di seguito un'immagine rappresentativa della proposta progettuale.



Figura 1: Layout proposta progettuale

La valutazione del progetto ha evidenziato l'interferenza di alcune opere previste dalla proposta progettuale con le aree disciplinate dalle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Assetto Idrogeologico e la necessità di redigere un adeguato "Studio di compatibilità idrologica e idraulica".

Il presente studio si pone come finalità la valutazione circa la sicurezza idraulica delle opere costituenti il progetto.

2 STUDIO IDROLOGICO/IDRAULICO

Lo studio, con riferimento all'area in oggetto, è stato condotto individuando le interferenze delle opere in progetto con il reticolo idrografico.

2.1 Calcolo idrologico

Ai fini dello studio idrologico, le stime effettuate su tali precipitazioni sono relative ad un periodo di ritorno duecentennale e fanno riferimento ai risultati ottenuti nell'ambito del Progetto VAPI (Valutazione delle Piene) Puglia, redatto a cura del GNDCI (Gruppo Nazionale di Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche).

In pratica, la dipendenza dal periodo di ritorno è assegnata mediante la distribuzione del fattore di crescita KT , mentre i coefficienti della legge intensità-durata sono caratteristici della specifica zona in cui si trova il bacino.

La distribuzione del fattore di crescita è alla base della metodologia adottata nel progetto VAPI, che fa riferimento ad un approccio di tipo probabilistico per la valutazione dei massimi annuali delle piogge e delle portate al colmo.

Facendo riferimento all'informazione idrologica disponibile sul territorio, in termini di densità spaziale di stazioni di misura e di numerosità campionaria delle serie storiche, le altezze di precipitazione giornaliere, rilevate alle stazioni pluviometriche, il VAPI ha individuato 6 sottozone omogenee dal punto di vista pluviometrico.



Figura 2: Regione Puglia, zone omogenee dal punto di vista pluviometrico

Per ogni zona omogenea le curve di possibilità pluviometrica rispondono alla equazioni di seguito riportate:

ZONE OMOGENEE	CURVE DI POSSIBILITÀ PLUVIOMETRICA
Zona 1	$x(t, z) = 28.66 \cdot t^{[(0.720+0.000503 \cdot z)/3.178]}$
Zona 2	$x(t) = 22.23 \cdot t^{0.247}$
Zona 3	$x(t, z) = 25.325 \cdot t^{[(0.696+0.000531 \cdot z)/3.178]}$
Zona 4	$x(t) = 24.70 \cdot t^{0.256}$
Zona 5	$x(t, z) = 28.2 \cdot t^{[(0.628+0.0002 \cdot z)/3.178]}$
Zona 6	$x(t, z) = 33.7 \cdot t^{[(0.488+0.0022 \cdot z)/3.178]}$

Per quanto concerne il fattore di crescita, per assegnato tempo di ritorno, per la sottozona omogenee n. 1-2-3-4 si applica la formula:

$$Kt = 0.5648 + 0.415 \cdot \ln T$$

mentre per le sottozona omogenea n. 5-6 si ha la seguente formula:

$$Kt = 0.1599 + 0.5166 \cdot \ln T$$

2.2 Individuazione della sottozona omogenea di riferimento

La proposta progettuale nella sua interezza, ricade nella sottozona omogenea "Zona 3", come riscontrabile dall'immagine seguente.

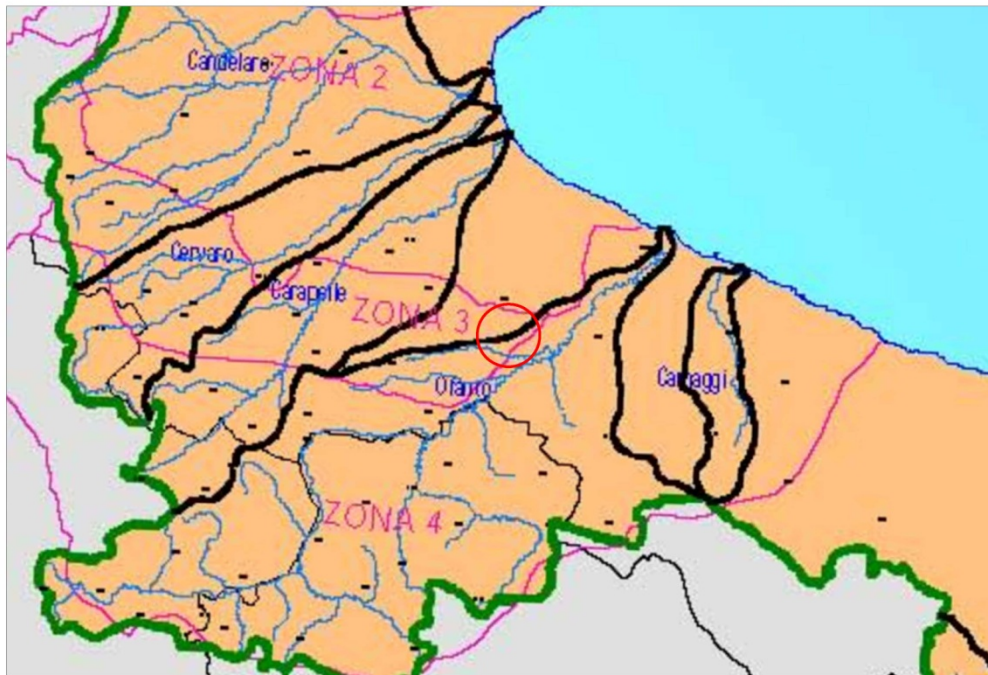


Figura 3: Individuazione Zona omogenea

Le equazioni che si applicano sono dunque:

- **CURVA DI POSSIBILITÀ PLUVIOMETRICA**

$$\text{Zona 3} \quad x(t, z) = 25.325 \cdot t^{[(0.0696 + 0.000531 \cdot z)/3.178]}$$

- **FATTORE DI CRESCITA**

$$\text{Zona 3} \quad Kt = 0.5648 + 0.415 \cdot \ln T$$

Applicando la relazione si procede con il calcolo delle piogge massime annuali $x(t)$ di durata compresa tra 1 ora e 1 giorno:

t	h	t	h
ore	mm	ore	mm
1	25.33	13	89.71
2	35.64	14	93.04
3	43.53	15	96.26
4	50.17	16	99.38
5	56.00	17	102.39
6	61.27	18	105.32
7	66.11	19	108.16
8	70.61	20	110.93
9	74.83	21	113.64
10	78.82	22	116.27
11	82.61	23	118.85
12	86.23	24	121.37

Il fattore di crescita Kt , calcolato per tempi di ritorno T pari a 30, 200 e 500 anni assume i seguenti valori:

Tempo di ritorno	Fattore di Crescita
T	Kt
30	1.98
200	2.76
500	3.14

Applicando i valori ottenuti si ottiene:

t	h	h·Kt; T=30	h·Kt; T=200	h·Kt; T=500
<i>ore</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>
1	25.33	50.05	69.99	79.62
2	35.64	70.44	98.50	112.06
3	43.53	86.03	120.31	136.86
4	50.17	99.14	138.64	157.72
5	56.00	110.68	154.77	176.06
6	61.27	121.09	169.32	192.62
7	66.11	130.65	182.70	207.83
8	70.61	139.54	195.13	221.98
9	74.83	147.88	206.80	235.25
10	78.82	155.77	217.83	247.80
11	82.61	163.27	228.31	259.72
12	86.23	170.42	238.32	271.11
13	89.71	177.28	247.91	282.02
14	93.04	183.88	257.14	292.52
15	96.26	190.24	266.03	302.64
16	99.38	196.40	274.64	312.42
17	102.39	202.36	282.97	321.90
18	105.32	208.14	291.06	331.11
19	108.16	213.76	298.92	340.05
20	110.93	219.24	306.58	348.76
21	113.64	224.58	314.04	357.25
22	116.27	229.79	321.33	365.54
23	118.85	234.88	328.45	373.64
24	121.37	239.86	335.42	381.57

2.2.1 Calcolo delle portate attese

2.2.1.1 Metodologia VAPI

La valutazione delle portate attese è stata condotta con riferimento al Progetto VAPI per la stima delle portate di assegnato tempo di ritorno, per qualsiasi sezione del reticolo idrografico dei corsi d'acqua della Puglia, con particolare riguardo ai bacini compresi tra il fiume Ofanto a sud e il torrente Candelaro a nord.

La sintesi fa riferimento ad indagini effettuate nella modellazione dei dati pluviometrici ed idrometrici della regione, contenute nel Rapporto Regionale pubblicato, Valutazione delle Piene in Puglia [Copertino e Fiorentino, 1994].

In base al predetto studio, il valore di portata media annua ($m(Q)$) è funzione dell'altezza del pelo libero del corpo idrico superficiale, e del tempo di ritorno attraverso la seguente relazione:

$$m(Q) = \frac{C^* \cdot K_A(t_r) \cdot x(t_r) \cdot A}{3.6}$$

Dove:

- $C^* = 0.09 + 0.47 \cdot (1 - p.p.)$

Rappresenta il coefficiente di piena ed è funzione del p.p. = frazione ad elevata permeabilità del bacino, assunta, nel caso specifico a 0.54.

- $K_A(t_r) = 1 - (1 - \exp(-c_1 \cdot A)) \cdot \exp(-c_2 \cdot t_r^{c_3})$

Rappresenta il fattore di riduzione areale, funzione dell'area del bacino (A), della durata della pioggia, posta pari al tempo di ritardo del bacino, a da tre coefficienti adimensionali: $c_1 = 0.0021$; $c_2 = 0.53$; $c_3 = 0.25$

- $t_r = 0.344 \cdot \sqrt{A}$

Rappresenta il tempo di ritardo del bacino, funzione esclusivamente dell'area dello stesso

- $x(t, z) = 25.325 \cdot t_r^{[(0.696 + 0.000531 \cdot z)/3.178]}$

Rappresenta la media del massimo annuale dell'altezza di pioggia valutato per una durata di pioggia pari al tempo di ritardo del bacino

- A

Area del bacino.

Noto il valore della portata media annua, è possibile quantificare il valore di portata per opportuni tempi di ritorno, moltiplicando la stessa per il coefficiente probabilistico di crescita K_T per le portate in Puglia.

Per un tempo di ritorno pari a $T = 200$ anni, il valore del fattore di crescita è pari a: $K_{t_{200}} = 4,39$

2.3 Verifica idraulica

Determinato il valore di portata per un tempo di ritorno T pari a 200 anni, è possibile procedere con la verifica idraulica attraverso l'ausilio del software HEC-RAS della U.S. Army Corps of Engineers grazie al quale è possibile effettuare la simulazione idrodinamica in moto permanente.

HEC-RAS è il sistema d'analisi dei fiumi dell'Hydrologic Center (HEC), del Corpo degli Ingegneri dell'Esercito degli Stati Uniti d'America, analizza le reti di canali naturali ed artificiali, calcolando i profili del pelo libero basandosi su di un'analisi a moto permanente e/o moto vario monodimensionale.

La simulazione viene condotta riportando, nel software suddetto, le sezioni rappresentative del bacino investigato. Tali sezioni vengono inserite partendo da valle e procedendo verso monte numerandole in senso crescente.

Inserendo nel software i valori di portata calcolato è possibile, impostando le condizioni di moto permanente monodimensionale, procedere alla verifica idraulica.

La stessa è stata condotta impostando le condizioni di "Normal Depth" sia a monte che a valle del tratto considerato; per quanto concerne il coefficiente di Manning, si è assunto il valore **0.035** sia per le aree golenali, sia per il canale principale.

3 Applicazione del metodo

Nell'applicazione del metodo, si è provveduto ad effettuare una approfondita analisi del progetto individuando le interferenze dello stesso con il reticolo idrografico e la tipologia delle stesse, e le interferenze con la nuova perimetrazione del PAI.

Per una più agevole lettura del caso studio, si riportano di seguito due immagini rappresentative del progetto con l'individuazione delle interferenze con il reticolo idrografico e con il Piano di Assetto Idrogeologico.

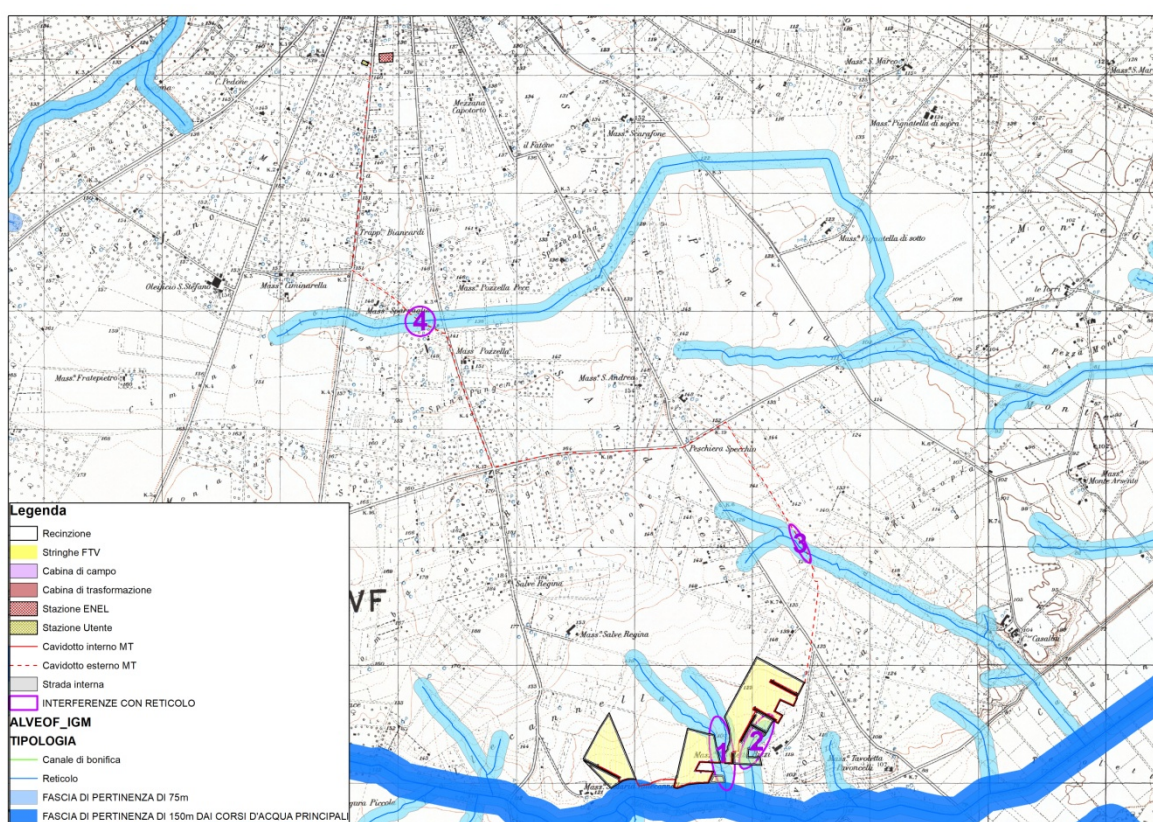


Figura 4: Individuazione interferenze con RETICOLO IDROGRAFICO

Come si evince dall'immagine precedente, risultano n.4 interferenze con il reticolo idrografico.



Figura 5: Individuazione interferenze con PAI

Come si evince dall'immagine precedente, non vi sono interferenze con le aree classificate dal PAI come a pericolosità di inondazione.

3.1 INDIVIDUAZIONE DELLE INTERFERENZE CON IL RETICOLO IDROGRAFICO

3.1.1 INTERFERENZE N.1-2 RETICOLO IDROGRAFICO: POSIZIONAMENTO TRACKER IMPIANTO, CAVIDOTTO INTERNO, STRADA, RECINZIONE

Le interferenze risultano entrambe relative al posizionamento dei tracker dell'impianto, al percorso del cavidotto interrato, della strada e alla recinzione da apporre attorno all'area di impianto, con due corsi d'acqua episodici affluenti del Canale "Marana di Fontanafigura".

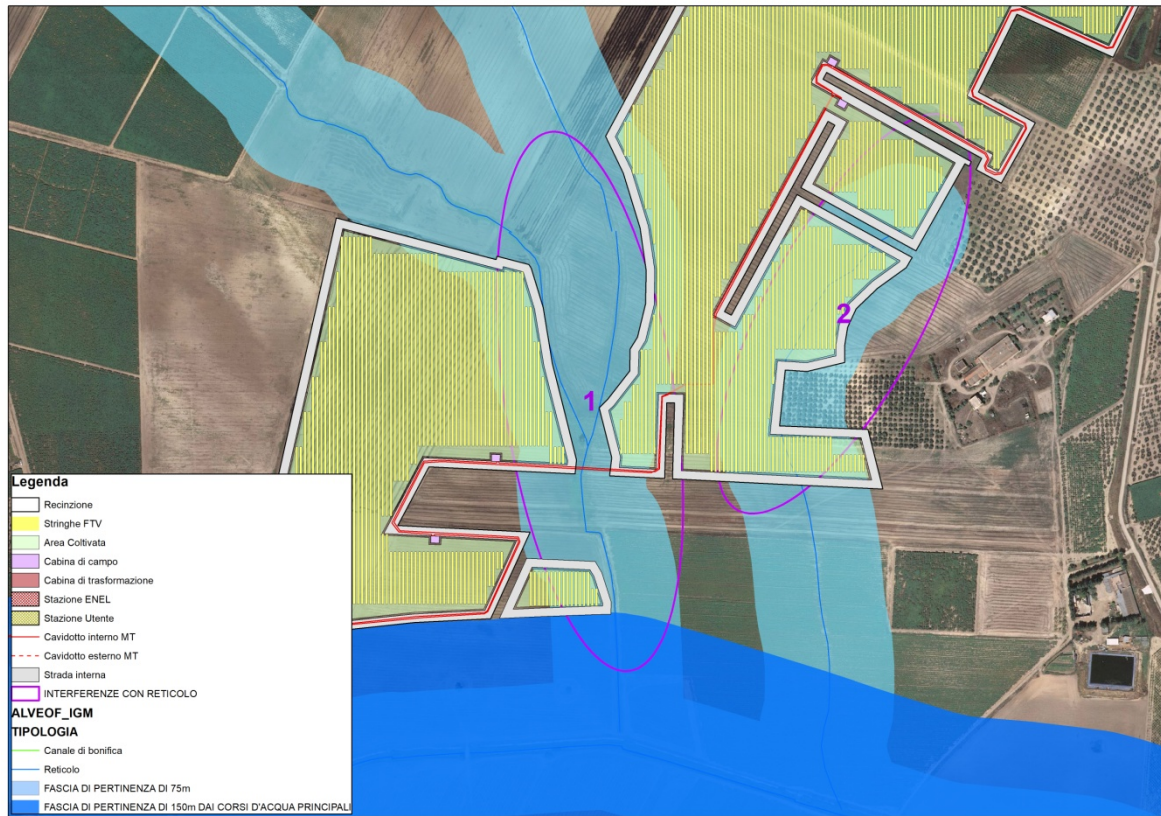


Figura 6: Interferenze n.1 e n.2 - reticolo idrografico

3.1.2 INTERFERENZA N.3-4 RETICOLO IDROGRAFICO:, CAVIDOTTO ESTERNO

Le interferenze consistono entrambe nell'attraversamento di corsi d'acqua episodici.

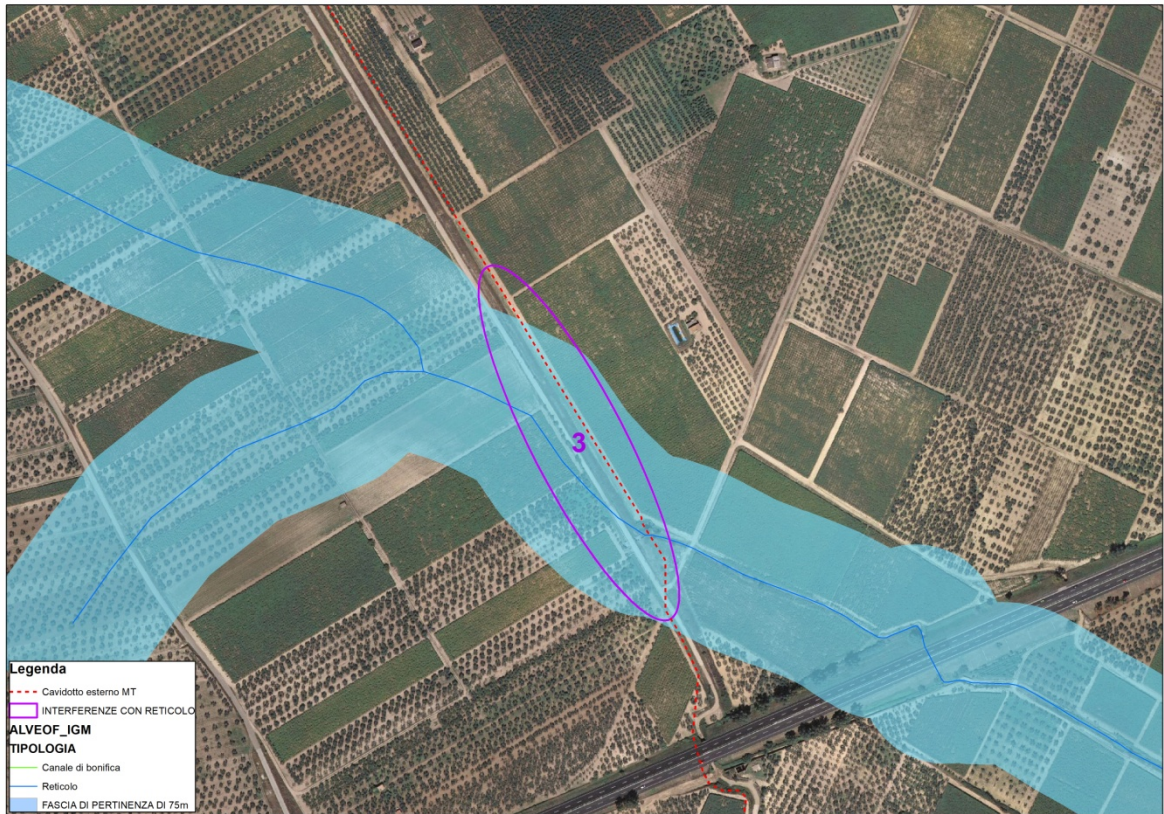


Figura 7: Interferenza n.3 - reticolo idrografico

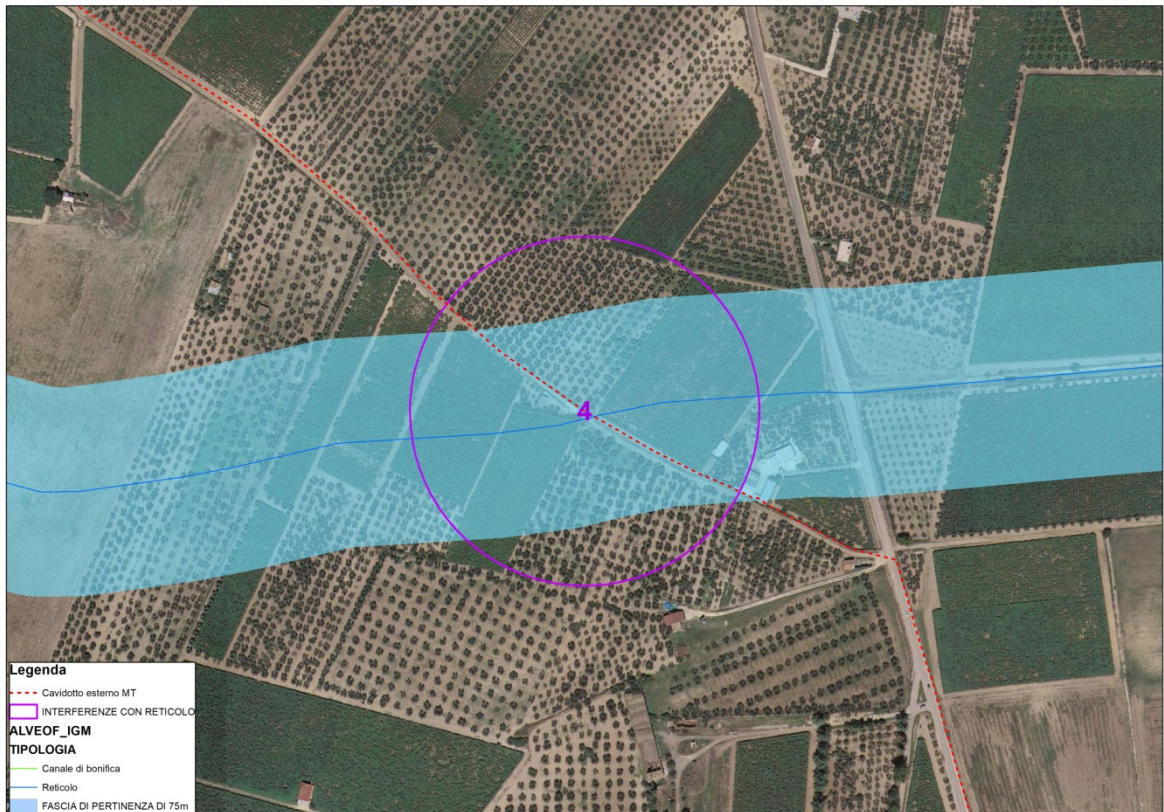


Figura 8: Interferenza n.4 - reticolo idrografico

3.2 GESTIONE DELLE INTERFERENZE CON IL RETICOLO IDROGRAFICO

In riferimento alle interferenze individuate, si procede analizzando le modalità di gestione di ciascuna di essa.

3.2.1 INTERFERENZE N.1-2 RETICOLO IDROGRAFICO: POSIZIONAMENTO TRACKER IMPIANTO, CAVIDOTTO INTERNO, STRADA, RECINZIONE

Le interferenze sono correlate all'area di impianto all'interno della quale verranno collocati i moduli fotovoltaici, il percorso del cavidotto interrato, la strada e la recinzione da apporre attorno all'area di impianto in corrispondenza di due corsi d'acqua episodici affluenti del Canale "Marana di Fontanafigura".

Parte delle opere in progetto ricadono nella fascia di rispetto del corpo idrico. Per valutare la possibilità o meno di ubicare tali opere, è necessario condurre una verifica in merito al comportamento idraulico di tale corpo idrico considerando il valore di portata con un tempo di ritorno pari a $T=200$ anni. Si rimanda al paragrafo 4.1.1 INTERFERENZE N.1 CON RETICOLO IDROGRAFICO.

3.2.2 INTERFERENZA N.3-4 RETICOLO IDROGRAFICO: CAVIDOTTO ESTERNO

L'interferenza è relativa all'attraversamento, da parte del cavidotto interrato, di una serie di corsi d'acqua episodici.

Data la natura degli stessi, la risoluzione dell'interferenza avrà luogo attraverso la posa del cavidotto interrato in trincea, ponendo la stessa ad una profondità di 2 metri.

Inoltre, al fine di preservare l'opera e di evitarne dunque il danneggiamento, si provvederà alla posa del cavidotto realizzando un bauletto protettivo in calcestruzzo, da realizzarsi in corrispondenza dei corsi d'acqua episodici che determinano l'interferenza.

Al termine della posa verrà ripristinato lo stato dei luoghi ante opera.

Si ritiene che con tali accorgimenti, **verrà garantita la sicurezza idraulica dell'intervento.**

4 Studio idraulico

Le considerazioni riportate sono alla base dello studio idrologico idraulico relativo alla proposta progettuale, in dettaglio, le finalità dello studio si riconducono nella valutazione del comportamento idraulico dei corpi idrici superficiali rispetto all'area oggetto di intervento.

La seguente verifica si pone come obiettivo l'analisi delle interferenze correlate al posizionamento dei moduli fotovoltaici e alla relativa interferenza riscontrata sia con il reticolo idrografico sia con il PAI.

4.1 VERIFICA DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA IDRAULICA

4.1.1 INTERFERENZE N.1-2 CON RETICOLO IDROGRAFICO

La verifica si pone come obiettivo l'accertamento delle condizioni di sicurezza idraulica in merito alle interferenze con il reticolo idrografico.

Per l'applicazione del metodo, occorre procedere con l'individuazione del bacino idrografico sotteso dal corpo idrico di riferimento e alla modellizzazione dello stesso.

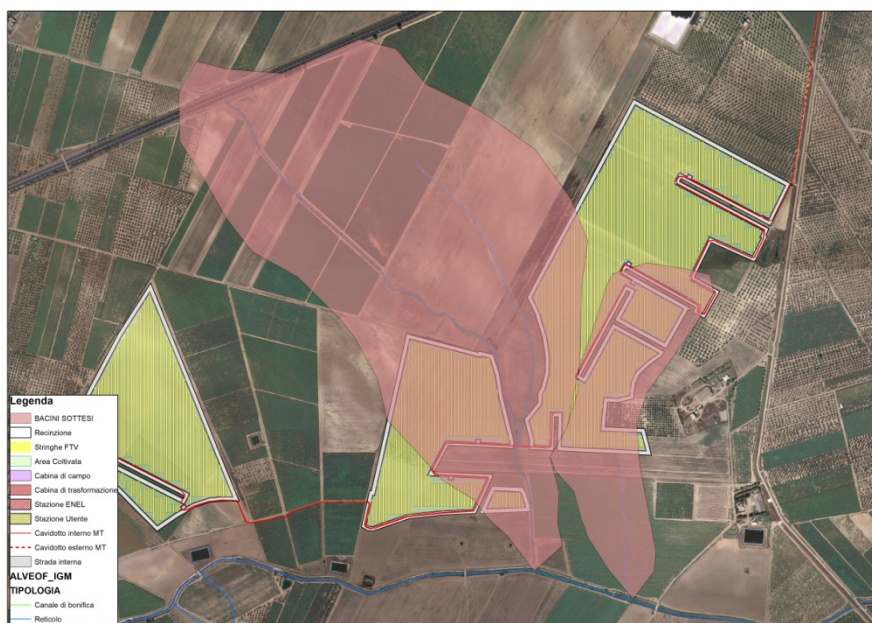


Figura 9: Individuazione dei bacini sottesi dai corpi idrici di riferimento

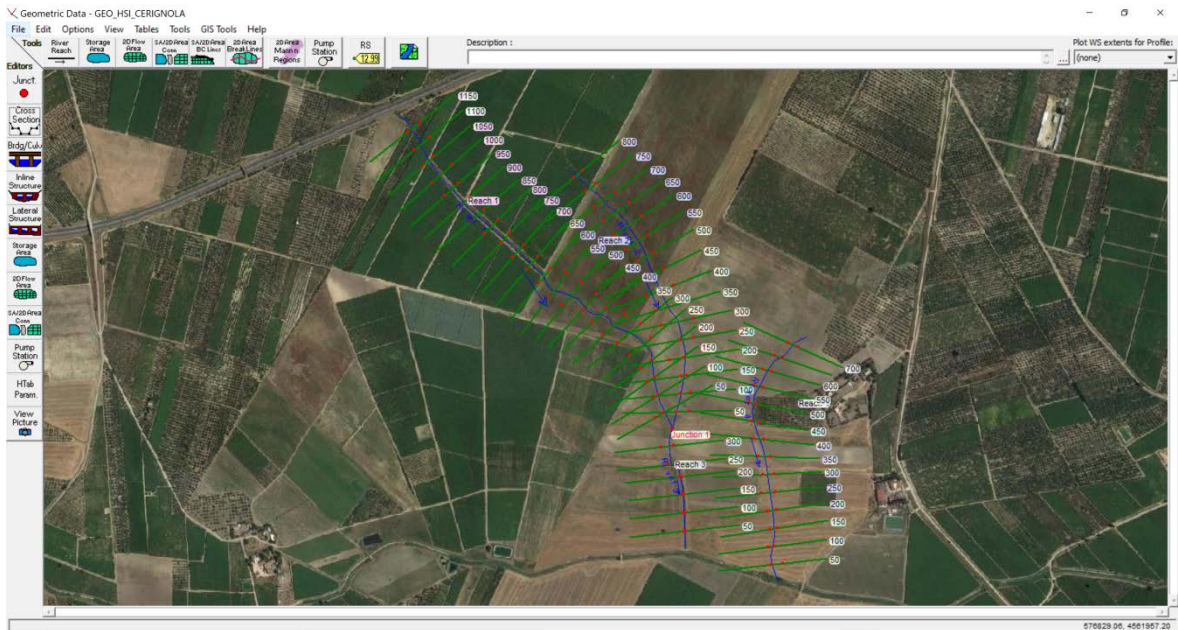


Figura 10: Individuazione delle sezioni in Hec-Ras

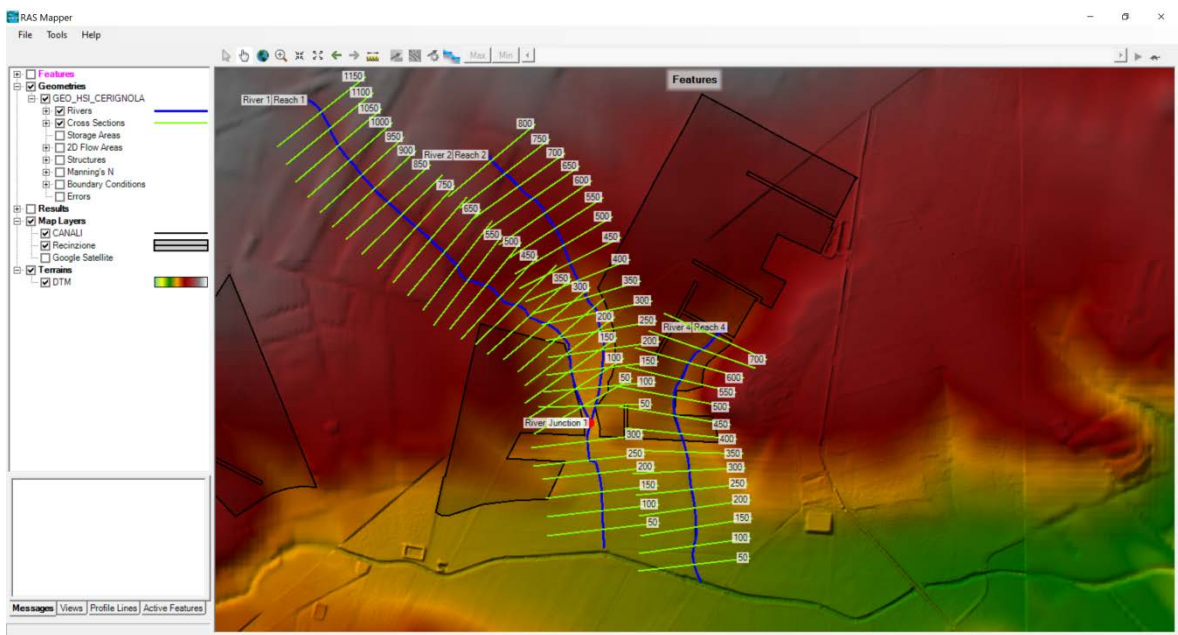


Figura 11: Individuazione delle sezioni nel RAS Mapper di Hec-Ras

Calcolate le caratteristiche geometriche ed individuati i parametri necessari è stato possibile applicare la metodologia VAPI.

Nel caso specifico, si individuano diversi corpi idrici che confluiscono e contribuiscono alla formazione del corpo idrico principale. Sono stati denominati RIVER1, RIVER2, RIVER3, RIVER4.

C*	KA(t)	h	A	tr	m (Q)	Corpo idrico
		mm	km2	ore	m3/s	
0.30	1	16.73	0.32	0.19	2.35	RIVER1
0.30	1	16.43	0.28	0.18	2.15	RIVER2
0.30	1	18.68	0.77	0.30	4.05	RIVER3
0.30	1	15.38	0.16	0.14	1.55	RIVER4

Nota la portata media annua, è possibile stimare la portata con un tempo di ritorno pari a

$T = 200$ anni applicando il fattore di crescita della portata $K_{T=200}$:

$$m(Q)_{200} = m(Q) \cdot K_{T=200}$$

I valori sono stati valutati utilizzando le leggi di probabilità pluviometriche che meglio si adattano alla zona omogenea 3.

$$m[h(d, Z)] = a \cdot d^{n(Z)}$$

Con:

$$X(t, z) = 22.23 t^{0.247}$$

Parametri utilizzati e risultati ottenuti:

$m(Q)$	$m(Q)_{200}$	Corpo idrico
m ³ /s	m ³ /s	
2.35	10.34	RIVER1
2.15	9.47	RIVER2
4.05	17.80	RIVER3
1.55	6.83	RIVER4

Con la modellazione effettuata, è possibile individuare se la portata di piena per un evento con tempo di ritorno pari a **200 anni** risulterebbe contenuta o meno negli alvei dei corpi idrici.

Dall'analisi condotta emerge come la portata di piena risulta contenuta nell'alveo del ramo idrico, a meno che per alcune sezioni, in corrispondenza delle quali, la portata non risulta contenuta.

Per completezza, si è provveduto ad individuare, dunque, le aree che risulterebbero inondabili per un evento di piena con un tempo di ritorno pari a 200 anni.

Si riportano di seguito le elaborazioni grafiche relative alle aree inondabili:



Figura 12: Aree inondabili

Il tirante idrico per tali aree risulta inferiore ad 0.5 m.

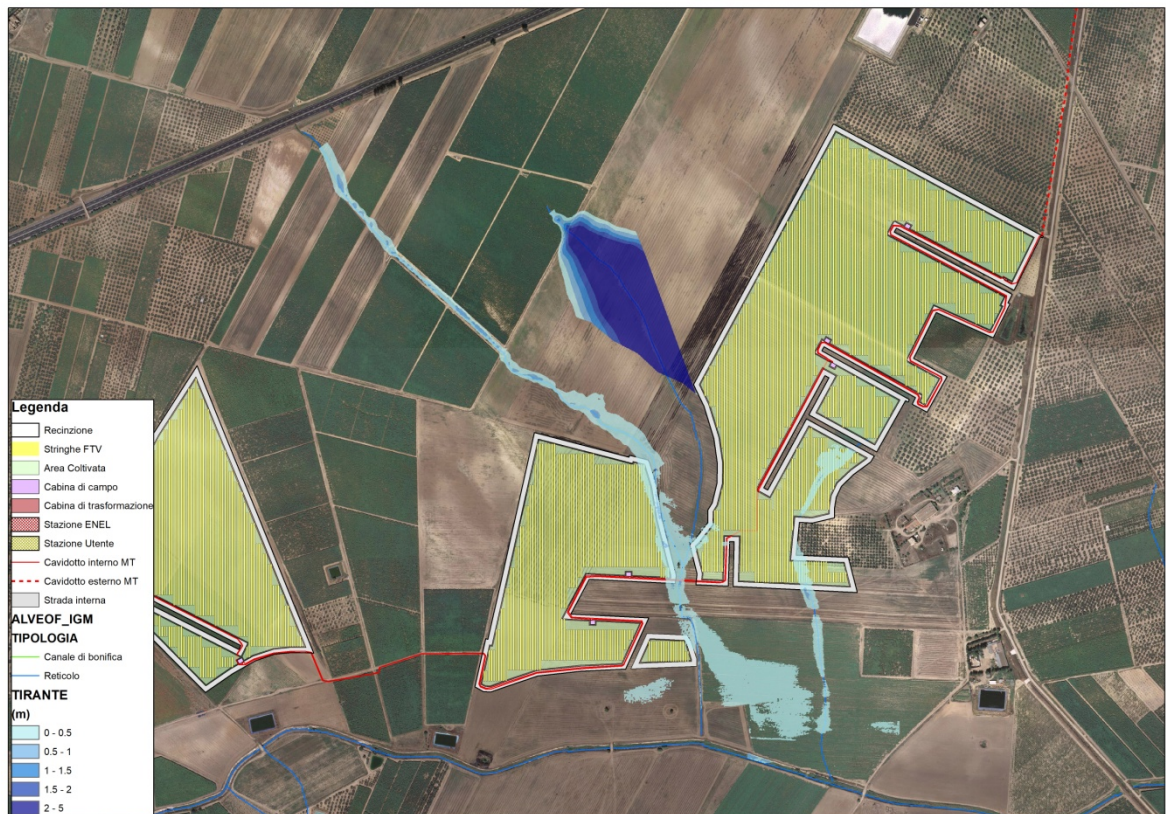


Figura 13: Tirante idrico

L'elaborazione prodotta evidenzia come eventi di piena con tempo di ritorno pari a $T=200$ anni non pregiudicano l'opera nel suo complesso.

In particolar modo considerando le caratteristiche previste per la realizzazione delle strutture di supporto dei tracker, previste in modo da garantire la posa dei moduli ad una quota pari a 2m dal suolo.

L'opera è in condizioni di sicurezza idraulica.

5 Considerazioni finali

Il presente studio di compatibilità idrologica-idraulica, fa riferimento al PROGETTO definitivo per la realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare, denominato **Impianto Fotovoltaico "TAVOLETTA"** che la società **Hergo Solare Italia S.r.l.** intende realizzare alla località "TAVOLETTA", Comune di Cerignola (FG), e delle opere connesse ed infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dell'impianto, ricadenti nel Comune di Cerignola, alla Cabina Primaria denominata "Cerignola".

Lo studio del progetto ha evidenziato l'interferenza dello stesso con il reticolo idrografico. Ogni singola interferenza con il reticolo idrografico è stata individuata ed analizzata.

Lo studio ha reso necessario procedere con la verifica del comportamento idraulico di determinati corsi d'acqua, analisi che ha evidenziato **la sussistenza delle condizioni di sicurezza idraulica.**

In riferimento agli esiti delle valutazioni, agli accorgimenti proposti e alle soluzioni individuate, si ritiene l'opera nel suo complesso, in condizioni di sicurezza idraulica.

Foggia, 28 luglio 2021

Il tecnico



A circular professional stamp from the Province of Foggia, containing the text: "ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI FOGGIA", "DOTT. ING. ANTONELLA LAURA GIORDANO", "N° 2717", and "Esperto A. Dottore: in civile e idraulico". A blue ink signature is written across the stamp.