



COMUNE DI STORNARELLA
PROVINCIA DI FOGGIA



COMUNE DI ORTA NOVA
PROVINCIA DI FOGGIA

Progetto per la realizzazione di un impianto agro-fotovoltaico della potenza di 40,658 MWp (36,5 MW in immissione) nei comuni di Stornarella (FG) e Orta Nova (FG) in località "Ferranti", delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione su modalità di approvvigionamento idrico

COD. ID.	FV071FGEFEB -				
Livello prog.	Tipo documentazione		N. elaborato	Data	Scala
PD	Definitiva		4.2.6.12	09/2022	-

Nome file	
-----------	--

REVISIONI

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
00	SETTEMBRE 2022	PRIMA EMISSIONE		MAGNOTTA	MAGNOTTA

COMMITTENTE:

EFE S.R.L.

Via Paolo Andreani, N. 6
20122 MILANO (MI) ITALIA
efesrl@pec.cloud

PROGETTAZIONE:



MAXIMA INGEGNERIA S.R.L.

Direttore tecnico: Ing. Massimo Magnotta
via Marco Partipilo n.48 - 70124 BARI
pec: gpsd@pec.it
P.IVA: 06948690729



PRO.ENERGY ENGINEERING S.R.L.

Direttore tecnico: Ing. Gianpiero Lavarra
via Vincenzo Cuoco n.28 - 70043 Monopoli (BA) Italia
pec: proenergy_pec@pec.it
P.IVA:08465410721

CONSULENTI:

Ing. Sabrina Scaramuzzi

Viale Luigi De Laurentis, 6 int.20, 70124 Bari (BA) Italia
Tel./fax. 080 2082652 - 328 5589821
e-mail: progettoacustica@gmail.com - sabrina.scaramuzzi@ingpec.eu

Dott. Antonio Mesisca

Via A. Moro, B/5, 82021 Apice (BN), Italia
Tel. 327 1616306
e-mail: mesisca.antonio@virgilio.it

Dott. Geol. Rocco Porsia

Via Tacito, 31, 75100 Matera (MT) Italia
Tel: +39 3477151670
e-mail: r.porsia@laboratorioterre.it

Dott. Gianfranco Vitolla

Via San Benedetto, 20 70013 Castellana Grotte (BA), Italia
Tel. +39 3294233962
e-mail: gianfranco.vitolla@virgilio.it

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI 40,658 MWp (36,5 MW IN IMMISSIONE) NEI COMUNI DI STORNARELLA (FG) E ORTA NOVA (FG) IN LOCALITA' "FERRANTI", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>			
Elaborato: APPROVVIGIONAMENTO DELLA RISORSA IDRICA NELLE FASI DI VITA DEL PROGETTO			
Codice identificativo progetto: FV071EGEFEB	Rev: 00	Data: Settembre 2022	Foglio 1 di 13

APPROVVIGIONAMENTO DELLA RISORSA IDRICA NELLE FASI DI VITA DEL PROGETTO

INDICE

1	PREMESSA	2
2	INQUADRAMENTO GENERALE DEL PROGETTO	3
3	AMBIENTE IDRICO	5
3.1	Stato di fatto	6
3.2	Impatto potenziale sull'ambiente idrico in fase di cantiere, di esercizio e dismissione	10

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI 40,658 MWp (36,5 MW IN IMMISSIONE) NEI COMUNI DI STORNARELLA (FG) E ORTA NOVA (FG) IN LOCALITA' "FERRANTI", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>- Progetto definitivo -</i>			
Elaborato: APPROVVIGIONAMENTO DELLA RISORSA IDRICA NELLE FASI DI VITA DEL PROGETTO			
Codice identificativo progetto: FV071EGEFEB	Rev: 00		Data: Settembre 2022
		Foglio 2 di 13	

1 PREMESSA

La presente relazione risponde al punto 2.2 della richiesta di integrazione della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC del Ministero della Transizione Ecologica (prot. n. m_ante.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0005037.20-07-2022) e diventa parte integrante della proposta progettuale avanzata dalla società EFE S.R.L., con sede legale in Via Paolo Andreani, 6 a Milano (MI), promotrice del seguente progetto definitivo per la realizzazione di un impianto agrovoltaico per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile solare, di potenza nominale complessiva pari a 36,5 MW (40,658 MWp potenza di picco), risultante dalla somma delle potenze elettriche di n. 16 sottocampi, da realizzarsi nella Provincia di Foggia, nei territori comunali di Orta Nova e Stornarella. Il cavidotto di connessione alla sottostazione ricade nei territori comunali di Stornara (FG), Stornarella (FG) e Ortanova (FG). L'impianto verrà allacciato alla rete di Distribuzione tramite la realizzazione di una nuova cabina di consegna ubicata nel Comune di Stornara, in provincia di Foggia.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI 40,658 MWp (36,5 MW IN IMMISSIONE) NEI COMUNI DI STORNARELLA (FG) E ORTA NOVA (FG) IN LOCALITA' "FERRANTI", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>- Progetto definitivo -</i>				
Elaborato: APPROVVIGIONAMENTO DELLA RISORSA IDRICA NELLE FASI DI VITA DEL PROGETTO				
Codice identificativo progetto: FV071EGEFEB	Rev: 00		Data: Settembre 2022	Foglio 3 di 13

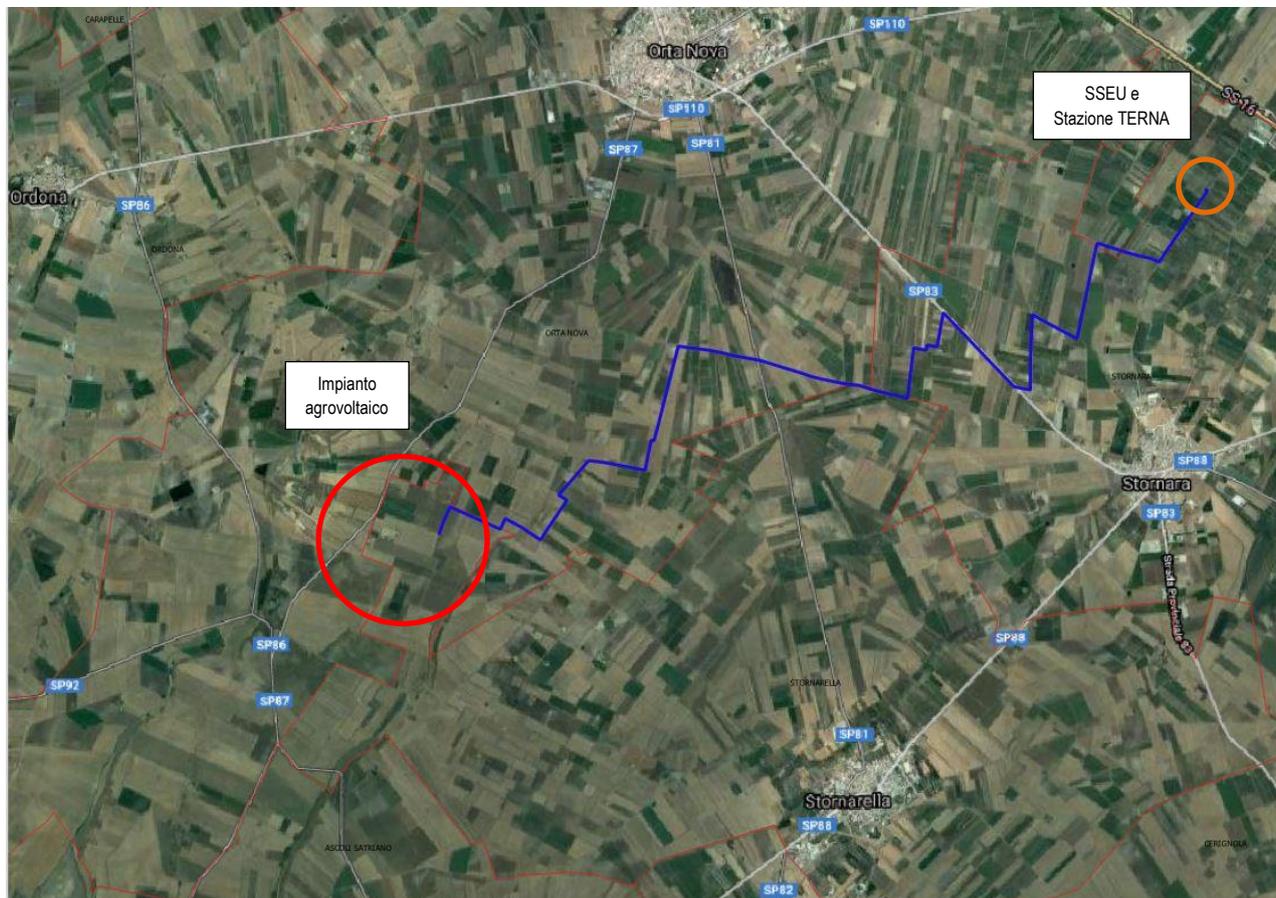
2 INQUADRAMENTO GENERALE DEL PROGETTO

L'impianto agrovoltaico in progetto avrà una potenza di 40,658 MWp, sarà realizzato su un'area ubicata nei Comuni di Orta Nova (FG) e Stornarella e collegato con un cavidotto MT alla Sottostazione Utente ubicata nel Comune di Stornara (FG).

Il sito di intervento è ubicato a ovest dei centri abitati dei Comuni di Orta Nova (FG) e Stornarella (FG), si svilupperà su un'area rurale di 73,71 ha, precisamente in località "Ferranti". L'area è ben servita dalla viabilità esistente (strade provinciali, comunali e poderali), e pertanto la lunghezza delle strade di nuova realizzazione è ridotta. Nella fattispecie, il sito si trova:

- A Sud della S.P. 87;
- A Est della S.P. 86

Di seguito è riportato un inquadramento a scala ampia dell'area.



Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI 40,658 MWp (36,5 MW IN IMMISSIONE) NEI COMUNI DI STORNARELLA (FG) E ORTA NOVA (FG) IN LOCALITA' "FERRANTI", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>- Progetto definitivo -</i>			
Elaborato: APPROVVIGIONAMENTO DELLA RISORSA IDRICA NELLE FASI DI VITA DEL PROGETTO			
Codice identificativo progetto: FV071EGEFEB	Rev: 00	Data: Settembre 2022	Foglio 4 di 13

Viabilità presente nell'area di progetto

Il sito rientra nelle disponibilità della società richiedente in forza del contratto preliminare di costituzione di diritto di superficie sottoscritto con il proprietario delle aree interessate dall'impianto agrovoltaico, regolarmente registrato e trascritto.

L'impianto di produzione sarà costituito da n.1 campo agrovoltaico, suddiviso in 16 sottocampi, composti da n° 70100 moduli fotovoltaici e n° 197 inverter, nel quale la distribuzione dei moduli fotovoltaici ha tenuto conto dei seguenti fattori:

- Pendenza del sito;
- Elementi esistenti utili all'attività agricola;
- Vincoli ambientali e paesaggistici;
- Distanze di sicurezza dalle infrastrutture;
- Pianificazione territoriale ed urbanistica in vigore;
- Distanze per l'espletamento dell'attività agricola,

Le caratteristiche geografiche del sito individuato per la realizzazione dell'impianto sono:

COORDINATE UTM 33 WGS84		
Area	Lat.	Long.
Agricola	41.27933	15.67322

L'area di intervento, secondo gli strumenti urbanistici dei Comuni di Stornara, Stornarella e Ortanova, ricade in Area agricola.

L'area di progetto si trova a 150 m s.l.m. ed è situata ad una distanza di 25-30 km da Foggia, nella parte bassa del Tavoliere di Puglia.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI 40,658 MWp (36,5 MW IN IMMISSIONE) NEI COMUNI DI STORNARELLA (FG) E ORTA NOVA (FG) IN LOCALITA' "FERRANTI", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>					
Elaborato: APPROVVIGIONAMENTO DELLA RISORSA IDRICA NELLE FASI DI VITA DEL PROGETTO					
Codice identificativo progetto: FV071EGEFEB	Rev: 00			Data: Settembre 2022	Foglio 5 di 13

3 AMBIENTE IDRICO

Il territorio circostante la città non presenta una rilevante idrografia superficiale a causa della carenza di rilievi montuosi, della scarsità delle piogge e dell'elevata permeabilità del terreno; soprattutto quest'ultimo fattore consente all'acqua piovana di penetrare nel sottosuolo e nella falda acquifera impedendo l'arricchimento di fiumi e torrenti. L'unico corso d'acqua che lambisce l'agro cittadino è l'Ofanto, dal carattere torrentizio, che alimenta l'invaso idrico della marana di Capacciotti, dando così vita all'omonimo lago artificiale indispensabile (vista la mancanza d'acqua) per l'irrigazione.

A differenza dell'idrografia superficiale, quella sotterranea risulta molto interessante; difatti la permeabilità del terreno e la sua uniformità permettono all'acqua piovana di penetrare facilmente nel sottosuolo in corrispondenza con il livello del mare, formando una falda sotterranea anch'essa utilizzabile per l'irrigazione dei campi.

I corsi d'acqua del Tavoliere, il cui attuale regime è contraddistinto da lunghe fasi di magra intervallate da rare piene rovinose, hanno condizionato da sempre l'evoluzione della costa.

La circolazione idrica sotterranea del Tavoliere è contraddistinta dalla presenza di una falda profonda e una superficiale. A notevoli profondità, sotto le argille plioceniche, si trova la falda profonda, avente sede nel basamento carbonatico mesozoico permeabile per fessurazione e carsismo; la falda idrica è in pressione e le acque sotterranee sono caratterizzate da un elevato contenuto salino, a causa di fenomeni di contaminazione marina e della ridotta alimentazione. La falda superficiale, che circola nei depositi sabbioso-ghiaiosi quaternari, ha potenzialità molto variabili da zona a zona, anche in base alle modalità del ravvenamento che avviene prevalentemente dove affiorano comunque i terreni più permeabili. La potenza di questo acquifero, costituito in materiale clastico grossolano, è variabile tra 25 e 50 m e il letto impermeabile è rappresentato dalla formazione argillosa di base (argille plioceniche). Questa falda fluisce generalmente a pelo libero, tuttavia, in estese aree prospicienti la costa adriatica, la circolazione idrica si manifesta in pressione. Infatti, in tale porzione di territorio, l'acquifero è ricoperto con continuità da depositi sabbioso limosi e argilloso-limosi, da scarsamente a praticamente impermeabili, la cui potenza aumenta progressivamente procedendo verso NE e la costa, ed i cui spessori risultano generalmente superiori ai 10 m, raggiungendo, in prossimità della costa, valori di oltre 50 m. Sotto l'aspetto idrogeomorfologico generale, l'area è parte integrante di un "tavolato" debolmente inclinato in direzione NE, prevalentemente costituito da "Sabbie medie e fini, giallo-ocra" generalmente poco cementate in strati di spessore variabile da pochi cm a 50 cm, con intercalazioni di livelli centimetrici e decimetrici di arenarie argille e silt (giallastri) a luoghi marnose, con presenza di laminazione sia piano parallela, sia incrociata e di paleosuoli nella parte superiore (Sabbie di Torre Quarto STQ), poggianti in erosione sulle argille subappennine ASP, interessato da diverse incisioni aventi geometrie differenti, con preminente deflusso delle aste fluviali principali verso il mare.

Dal punto di vista idrologico la zona in esame è caratterizzata da un'idrografia superficiale più o meno manifesta. La zona meridionale del Tavoliere è contraddistinta da un reticolo idrografico i cui corsi d'acqua scorrono dall'Appennino verso NE, fino a confluire le proprie acque nell'Adriatico.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI 40,658 MWp (36,5 MW IN IMMISSIONE) NEI COMUNI DI STORNARELLA (FG) E ORTA NOVA (FG) IN LOCALITA' "FERRANTI", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>					
Elaborato: APPROVVIGIONAMENTO DELLA RISORSA IDRICA NELLE FASI DI VITA DEL PROGETTO					
Codice identificativo progetto: FV071EGEFEB	Rev: 00			Data: Settembre 2022	Foglio 6 di 13

Questa zona del basso Tavoliere è percorsa dal T. Carapelle, dal T. Cervaro (più a nord) e da alcuni corsi d'acqua minori (Marane) che sfociano, quando non si impantanano, nel mare. Lo scorrimento delle acque superficiali è rallentato dalle deboli pendenze e, generalmente, i bacini idrografici sono caratterizzati da portate di tipo torrentizio, relativamente abbondanti nei mesi di gennaio-aprile-maggio, assai esigue in quelli di giugno-agosto.

Il territorio considerato presenta ulteriori connotazioni identificative in ordine alla sua specifica posizione territoriale principalmente correlate alla presenza di alcuni alvei torrentizi e fluviali, che costituiscono elementi idrografici di particolare rilievo morfologico cui sono collegabili anche parte degli attuali assetti litologici. Come si è appena accennato, i due alvei più significativi che sviluppano il loro corso a nord-ovest e a sud-est del costruendo impianto, individuati topograficamente con i toponimi di torrente Carapelle e di Fiume Ofanto, rappresentano due precisi elementi fisiografici verosimilmente coincidenti con preesistenti strutture tettoniche profonde.

Gli alvei dei due corsi d'acqua presentano forme complessivamente sinuose dovute alle basse pendenze del territorio attraversato e si sviluppano in direzione NE, raccordando la zona a ridosso dei Monti della Daunia al Mare Adriatico, attraversano l'intera piana del Tavoliere intercettando nelle parti più alte rilievi di quota superiori ai 350 m slm.

Ad eccezione dei corsi d'acqua principali, che hanno comunque portate medie molto modeste, tutti gli alvei, impluvi e fossi sono normalmente privi d'acqua per gran parte dell'anno ed attivi solo in concomitanza con eventi pluviometrici a carattere eccezionale che possono esplicarsi in aree del bacino idrologico anche non coincidenti con il comparto esaminato.

È da far notare in tal senso che il territorio oggetto di studio ha subito notevoli variazioni rispetto alle originarie morfologie, sia per la rettifica degli alvei dei torrenti minori, sia per la realizzazione di canali artificiali drenanti e/o di collettamento, realizzati principalmente in occasione della bonifica post-bellica per l'allontanamento delle acque di pioggia e per impedire il ristagno delle stesse nell'ambito dell'ampia pianura compresa tra i due citati corsi d'acqua principali.

Per ulteriori dettagli, si rimanda all'Allegato Relazione Idrologica.

3.1 Stato di fatto

L'area oggetto d'intervento non interessa direttamente e/o indirettamente alcuna emergenza del sistema dell'idrologia superficiale, ovvero siti con presenza di sorgenti, torrenti, fiumi, foci ed invasi naturali e/o artificiali, gravine, zone umide, paludi, canali, saline, aree interessate da risorgenze e/o fenomeni stagionali.

I due alvei più significativi che sviluppano il loro corso a nord-ovest e a sud-est del costruendo impianto, individuati topograficamente con i toponimi di torrente Carapelle e di Fiume Ofanto, rappresentano due precisi elementi fisiografici verosimilmente coincidenti con preesistenti strutture tettoniche profonde.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI 40,658 MWp (36,5 MW IN IMMISSIONE) NEI COMUNI DI STORNARELLA (FG) E ORTA NOVA (FG) IN LOCALITA' "FERRANTI", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>- Progetto definitivo -</i>			
Elaborato: APPROVVIGIONAMENTO DELLA RISORSA IDRICA NELLE FASI DI VITA DEL PROGETTO			
Codice identificativo progetto: FV071EGEFEB	Rev: 00		Data: Settembre 2022
			Foglio 7 di 13

Gli alvei dei due corsi d'acqua presentano forme complessivamente sinuose dovute alle basse pendenze del territorio attraversato e si sviluppano in direzione NE, raccordando la zona a ridosso dei Monti della Daunia al Mare Adriatico, attraversano l'intera piana del Tavoliere intercettando nelle parti più alte rilievi di quota superiori ai 350 m slm.

Nel loro percorso intersecano i vari ripiani terrazzati di origine marina correlabili ad oscillazioni glacioeustatiche la cui disposizione, inclinata verso il Golfo di Manfredonia, rappresenta il risultato della sedimentazione recente che, congiuntamente alla progressiva attività di sollevamento regionale conseguente alle spinte appenniniche, ha "plasmato" morfologicamente l'attuale piana del Tavoliere.

I corsi d'acqua di origine pedemontana che scorrono nella piana, tra cui anche i due corsi d'acqua in questione, intersecano dunque una serie di superfici alluvionali poste a quote diverse, lievemente inclinate verso mare e delimitate da più o meno ripide scarpate con inclinazioni tanto più lievi quanto più ci si avvicina alla linea di costa.

Le attuali superfici visibili nelle loro condizioni naturali rappresentano dunque il risultato dell'avvicinarsi delle sedimentazioni marine e continentali e nel caso specifico si deve ritenere che i sedimenti olocenici di pianura abbiano di fatto in gran parte obliterato o cancellato anche le tracce degli antichi terrazzi per la sovrapposizione di sedimenti alluvionali generati dalla

tracimazione degli stessi corsi d'acqua in prossimità della fascia costiera.

Le suddette caratteristiche sono peraltro confermate dal sistema idrografico secondario che si configura in forme anastomizzate, con fitti reticoli a direzione di deflusso molto varie, spesso anche contrastanti, di raccordo alle due principali aste fluviali aventi direttrice prevalente coincidente con la direzione di massima pendenza verso mare.

Ad eccezione dei corsi d'acqua principali, che hanno comunque portate medie molto modeste, tutti gli alvei, impluvi e fossi sono normalmente privi d'acqua per gran parte dell'anno ed attivi solo in concomitanza con eventi pluviometrici a carattere eccezionale che possono esplicarsi in aree del bacino idrologico anche non coincidenti con il comparto esaminato.

E' da far notare in tal senso che il territorio oggetto di studio ha subito notevoli variazioni rispetto alle originarie morfologie, sia per la rettifica degli alvei dei torrenti minori, sia per la realizzazione di canali artificiali drenanti e/o di collettamento, realizzati principalmente in occasione della bonifica post-bellica per l'allontanamento delle acque di pioggia e per impedire il ristagno delle stesse nell'ambito dell'ampia pianura compresa tra i due citati corsi d'acqua principali.

In definitiva si può ritenere che da un punto di vista morfologico non sussistono condizioni limitative o ostative alla realizzazione di impianti o di strutture edilizie in quanto non si rilevano morfologie a stabilità precaria.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI 40,658 MWp (36,5 MW IN IMMISSIONE) NEI COMUNI DI STORNARELLA (FG) E ORTA NOVA (FG) IN LOCALITA' "FERRANTI", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>			
Elaborato: APPROVVIGIONAMENTO DELLA RISORSA IDRICA NELLE FASI DI VITA DEL PROGETTO			
Codice identificativo progetto: FV071EGEFEB	Rev: 00		Data: Settembre 2022
			Foglio 8 di 13

Per quanto attiene all'idrologia sotterranea le opere in progetto ricadono in un ambito che ha un ruolo significativo nell'alimentazione delle falde acquifere. Stante al vigente Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia, si rilevano nell'ambito interessato dall'intervento di cui trattasi, particolari condizioni di vulnerabilità degli acquiferi in quanto le aree d'intervento, non rientrano nelle cosiddette "zone di protezione speciale idrogeologica", ma risultano individuate, per la sottostazione, tra le "Aree vulnerabili dei nitrati" e per alcuni tratti di cavidotto anche tra le ricadono anche nelle "Aree di tutela quantitativa", ma non tra le "aree di tutela quali-quantitativa". Va specificato ancora che le aree d'intervento sono state identificate in modo tale da non essere soggette a vincolo idrogeologico (R.D. 30/12/1923 n° 3267 e R.D.16/5/1926 n° 1126). Le aree che saranno direttamente interessate dalle opere in progetto sono state identificate affinché, per quanto attiene all'assetto idrogeologico, siano al di fuori di zone classificate dal Piano di Assetto Idrogeologico della Regione Puglia (PAI), ad "alta probabilità di inondazione", ovvero a "pericolosità idraulica".

Inoltre, per quanto riguarda le eventuali "complicazioni" derivanti da fenomeni connessi all'azione delle acque superficiali, non sussistono condizioni di pericolosità idraulica, poiché il luogo è alquanto distante da corsi d'acqua di rilevanza idraulica.

Per questo, il sito proposto non è incluso nelle aree perimetrate a rischio idraulico dall'AdB Distrettuale Appennino Meridionale – Sede Puglia (fig. seguente).

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI 40,658 MWp (36,5 MW IN IMMISSIONE) NEI COMUNI DI STORNARELLA (FG) E ORTA NOVA (FG) IN LOCALITA' "FERRANTI", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>					
Elaborato: APPROVVIGIONAMENTO DELLA RISORSA IDRICA NELLE FASI DI VITA DEL PROGETTO					
Codice identificativo progetto: FV071EGEFEB	Rev: 00			Data: Settembre 2022	Foglio 9 di 13



Stralcio inquadramento su P.A.I. Puglia

In relazione alla perimetrazione delle aree individuate dal P.A.I. dell'Autorità di Bacino della Puglia, si rileva che il parco agrovoltaico risulta essere esterno alle aree indicate come pericolosità geomorfologica PG1, PG2 e PG3 e alle aree a pericolosità idraulica AP, MP e BP, mentre un tratto del cavidotto ricade in area di pericolosità geomorfologica PG1. Solamente le aree utilizzate specificatamente ai fini agricoli ricadono in zona PG1, le quali non saranno occupate, pertanto, in alcun modo dai pannelli. Si evidenzia che le opere che attraversano tale vincolo, ovvero i cavidotti MT, saranno messi in opera interrata lungo la viabilità esistente, in attraversamento mediante TOC, pertanto si può considerare compatibile con gli obiettivi idraulici del PAI.

Vi sono anche attraversamenti di corsi d'acqua da parte del cavidotto. Come specificato nel quadro di riferimento progettuale, verranno utilizzate tecniche di posa in opera non invasive, come la trivellazione orizzontale teleguidata, in maniera da non interferire minimamente con l'alveo esistente.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI 40,658 MWp (36,5 MW IN IMMISSIONE) NEI COMUNI DI STORNARELLA (FG) E ORTA NOVA (FG) IN LOCALITA' "FERRANTI", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>					
Elaborato: APPROVVIGIONAMENTO DELLA RISORSA IDRICA NELLE FASI DI VITA DEL PROGETTO					
Codice identificativo progetto: FV071EGEFEB	Rev: 00			Data: Settembre 2022	Foglio 10 di 13



Intersezioni cavidotto con reticolo

3.2 Impatto potenziale sull'ambiente idrico in fase di cantiere, di esercizio e dismissione

IMPATTI IN FASE DI CANTIERE

Il potenziale impatto nei confronti dello scorrimento idrico, sia superficiale che sotterraneo, che potrebbe aversi durante le fasi di cantiere per le operazioni di scavo dei cavidotti, è scongiurato mediante il posizionamento dei cavidotti ad opportuna distanza dagli impluvi e al di fuori di aree potenzialmente soggette ad esondazioni.

Inoltre, per quanto riguarda nello specifico l'impatto sulla risorsa idrica sotterranea, la esigua profondità di scavo raggiunta per i cavidotti, rispetto alla quota del pelo libero della falda profonda, garantisce la tutela della risorsa idrica sotterranea.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI 40,658 MWp (36,5 MW IN IMMISSIONE) NEI COMUNI DI STORNARELLA (FG) E ORTA NOVA (FG) IN LOCALITA' "FERRANTI", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>- Progetto definitivo -</i>					
Elaborato: APPROVVIGIONAMENTO DELLA RISORSA IDRICA NELLE FASI DI VITA DEL PROGETTO					
Codice identificativo progetto: FV071EGEFEB	Rev: 00			Data: Settembre 2022	Foglio 11 di 13

Gli impatti potenziali, in fase di cantiere, risultano quindi legati all'utilizzo di acqua per le necessità del cantiere stesso (per esempio le operazioni di bagnatura delle superfici), alla possibile contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi dei mezzi di campo in seguito ad incidenti.

Alla luce di quanto considerato, l'impatto sull'ambiente idrico in fase di costruzione può considerarsi poco probabile, lieve e di breve durata.

MISURE DI MITIGAZIONE IN FASE DI CANTIERE

L'approvvigionamento idrico in fase di cantiere avverrà tramite autobotti e, dunque, non sono previsti emungimenti che potrebbero modificare o minacciare, a causa dell'attività antropica, la falda. Inoltre, ai fini della mitigazione della contaminazione in caso di eventuali sversamenti accidentali, si metterà a disposizione in cantiere un kit anti - inquinamento che potrà essere utilizzato all'occorrenza ed in base alle eventuali necessità. Infine verrà predisposto un sistema di regimentazione e captazione delle acque meteoriche per evitare il dilavamento da parte di acque superficiali provenienti da monte, in modo da evitare lo scarico sul suolo di acque contenenti oli e/o grassi rilasciati dai mezzi oppure contaminate dai cementi durante le operazioni di getto delle fondazioni.

IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO

I possibili impatti in fase di esercizio possono essere i seguenti:

- Impermeabilizzazione delle aree superficiali;
- Fenomeni di erosione riveniente dalla modificazione del regime di scorrimento delle acque meteoriche superficiali;
- Utilizzo di acqua per la pulizia dei pannelli e conseguente irrigazione del manto erboso;
- Contaminazione in caso di sversamento accidentali degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti, o dal serbatoio di alimentazione del generatore diesel di emergenza;
- Utilizzo di acqua per l'irrigazione delle colture presenti nell'area di progetto.

Per quanto riguarda il secondo aspetto, sono previste delle opere di difesa idraulica, più specificamente delle cunette ai piedi delle scarpate della viabilità di accesso per evitare qualsiasi tipo di inquinamento di falda. Oltre al sistema di regimentazione delle acque meteoriche, saranno realizzati gli opportuni contenimenti delle superfici eseguite con materiali calcarei di idonea pezzatura in modo da evitare il dilavamento della superficie stessa ed assicurarne la stabilità. Inoltre, l'intervento non prevede la realizzazione di pozzi di emungimento per la captazione di acque sotterranee, pertanto non si prevedono effetti in termini di utilizzo delle risorse idriche.

La significatività degli impatti appena elencati risulta bassa pertanto, l'impatto può considerarsi lieve anche se di lunga durata.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI 40,658 MWp (36,5 MW IN IMMISSIONE) NEI COMUNI DI STORNARELLA (FG) E ORTA NOVA (FG) IN LOCALITA' "FERRANTI", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>- Progetto definitivo -</i>					
Elaborato: APPROVVIGIONAMENTO DELLA RISORSA IDRICA NELLE FASI DI VITA DEL PROGETTO					
Codice identificativo progetto: FV071EGEFEB	Rev: 00			Data: Settembre 2022	Foglio 12 di 13

MISURE DI MITIGAZIONE IN FASE DI ESERCIZIO

L'approvvigionamento idrico in fase di esercizio avverrà tramite autobotti e, dunque, non sono previsti emungimenti che potrebbero modificare o minacciare, a causa dell'attività antropica, la falda. Inoltre, ai fini della mitigazione della contaminazione in caso di eventuali sversamenti accidentali, si metterà a disposizione in cantiere un kit anti - inquinamento che potrà essere utilizzato all'occorrenza ed in base alle eventuali necessità.

In fase di esercizio le strade di impianto saranno ricoperte di materiale naturale drenante, invece di realizzare interventi di impermeabilizzazione con manti bituminosi.

Sebbene tutte le specie ipotizzate nel progetto agrovoltico siano abbastanza rustiche e resistenti alla siccità, è opportuno predisporre per la stagione calda un sistema di micro-irrigazione "di soccorso" (eventuale) con gocciolatori o nebulizzatori, per massimizzare l'efficacia degli interventi riducendo i consumi idrici. In alternativa si può usare un'autocisterna con pompa di spinta necessaria per le fasi di attecchimento iniziali e soprattutto per le annate di siccità. La fonte idrica sarà una cisterna di accumulo presente nel centro azienda o allaccio a fonte idrica regionale.

Altro vantaggio di tali coltivazioni "sperimentali" è il ridotto impatto ambientale agricolo, ossia per il tipico uso in ambito farmaceutico e cosmetico, tali piante officinali di fatto non vengono sottoposte a trattamenti fitosanitari. Il diserbo è effettuato solo meccanicamente, con periodiche sarchiature nelle interfile, per le specie il cui sesto di impianto lo consente. Mentre per l'olivo perimetrale, il quale rappresenta una pianta perfettamente adattata alla coltivazione in regime asciutto, per le prime fasi di crescita, è previsto l'impiego di un carro botte per l'irrigazione degli alberelli nel periodo estivo. Si sottolinea che questa tipologia di coltivazioni ipotizzate non prevedono l'uso di acqua, o meglio solo approvvigionamento idrico nelle prime fasi di crescita, e del post trapianto delle piante officinali, ecc (o irrigazioni di soccorso) in quanto tutta la progettazione agricola è studiata in base al territorio stesso, ossia con l'acqua proveniente dall'accumulo piovano invernale e da una cisterna a cielo aperto posta al centro aziendale. Non verranno eseguite trivellazioni per creare pozzi artesiani di nessun genere.

Le operazioni di lavaggio dei pannelli saranno effettuate con un trattore di piccole dimensioni equipaggiato con una lancia in pressione e una cisterna di acqua demineralizzata. Il trattore passerà sulla viabilità di impianto e laverà i pannelli alla bisogna. L'azione combinata di acqua demineralizzata e pressione evita ricorso a detersivi e sgrassanti e, dunque, abbatte il potenziale impatto sulle acque sotterranee.

FASE DI DISMISSIONE

L'entità dell'impatto può considerarsi nulla in quanto la rimozione sarà relativa ai soli pannelli. L'intervento, pertanto, non comporterà interferenze aggiuntive rispetto alle condizioni di equilibrio che si saranno create nel tempo.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI 40,658 MWp (36,5 MW IN IMMISSIONE) NEI COMUNI DI STORNARELLA (FG) E ORTA NOVA (FG) IN LOCALITA' "FERRANTI", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>			
Elaborato: APPROVVIGIONAMENTO DELLA RISORSA IDRICA NELLE FASI DI VITA DEL PROGETTO			
Codice identificativo progetto: FV071EGEFEB	Rev: 00		Data: Settembre 2022
			Foglio 13 di 13

In conclusione, il progetto, nel suo complesso (costruzione/dismissione ed esercizio) non presenta particolari interferenze con la componente ambientale delle acque sotterranee e le misure di mitigazione che saranno adottate permetteranno di annullare ogni tipo di impatto sulla componente stessa.