



REPUBBLICA ITALIANA
Regione Sicilia
Comune di Petralia Sottana



Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico avanzato, denominato "Impianto Agrivoltaico Avanzato Petralia Sottana", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40,57 MWp sito nel comune di Petralia Sottana (PA) in località "Ciampanella e Tudia" e delle relative opere connesse.

- PROGETTO DEFINITIVO -

Petralia S.r.l.

a Company of TOZZIgreen

COMMITTENTE

Petralia S.r.l.
Capitale Sociale € 10.000,00 i.v.
R.E.A. n. RA-253435
VAT IT02762620397

Tel. +39 0544 525311

Sede legale ed Uffici Amministrativi
Via Brigata Ebraica, 50 - 48123 Mezzano (RA) Italy
tozzi.re@legalmail.it

Fax. +39 0544 525319

www.tozzigreen.com



PROGETTAZIONE

I.C.A. engineering s.a.s.
C.F./P.IVA 01718630856
Sede legale Via Malta, 5 - 93100 Caltanissetta (CL)
tel. 0934-556646\ fax 0934-555464
e-mail info@icaengineering.it
www.icaengineering.it

Organizzazione con Sistema di
Gestione per la Qualità
Certificato UNI EN ISO
9001:2015 (certificato n. 3847
rilasciato da ISE. CERT. SRL)

PROGETTAZIONE GENERALE
Ing. Fabio S. Corvo
Ing. Dario D. Corvo

PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Fabio S. Corvo
Ing. Fabio Alabiso

PROGETTAZIONE VIABILITA'
Ing. Dario D. Corvo

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
Ing. Fabio S. Corvo

STUDIO GEOLOGICO
dott.geol. Massimiliano M. Rizzo

STUDIO AGRONOMIC
dott.for. Giacomo Maria Vincenzo Lo Piccolo
dott.for. Vincenzo Caruana

COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA
Ing. Dario D. Corvo

VERIFICA PREVENTIVA INTERESSE ARCHEOLOGICO
dott. Filippo Ianni

COLLABORAZIONE S.I.A. ED ELABORAZIONI GRAFICHE
Arch. Giovanni La Rocca

ASSICURAZIONE QUALITA'
Ing. Fabio S. Corvo

ELABORATO

RELAZIONE SULLE INTERFERENZE

PROGETTAZIONE:



COMMITTENTE



Scala

Pratica

Codice elaborato

261pr

RS06REL0007A0

B						
A	FEBBRAIO 2024	PRIMA EMISSIONE	FABIO S. CORVO	CINZIA CICCHITTI	FABIO TORREGROSSA	CRISTIANO VITALI
Rev	Data	Motivazione	Redatto	Verificato	Approvato	Autorizzato

Questo documento e' di nostra proprieta' esclusiva. E' proibita la riproduzione anche parziale e la cessione a terzi senza la nostra autorizzazione.

Sommario

1. Premessa.....	2
2. Ubicazione dell'intervento.....	3
2.1. Ubicazione degli interventi.....	3
3. Censimento e progetto di risoluzione di interferenze.....	7
4. Censimento e risoluzione delle interferenze.....	8
4.1. Realizzazione delle opere di fondazione e viabilità.....	8
4.2. Cavidotti At 36 kV e fibra ottica per il collegamento con la Cabina di Sezionamento.....	11
4.2.1. <i>L'interferenza con opere/infrastrutture pre-esistenti.....</i>	<i>12</i>
4.2.2. <i>Risoluzione delle interferenze con le opere/infrastrutture pre-esistenti. .</i>	<i>13</i>
5. Conclusioni.....	15

Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico avanzato, denominato "Petràlia Sottana", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40,57 MW sito nel Comune di Petralia Sottana (PA) in località "Ciampanella e Tudia" e delle relative opere di connessione ed infrastrutture nei comuni di Castellana Sicula (PA) e Villalba (CL) necessarie per la connessione alla RTN.

1. Premessa

La Petralia S. r. l. è una società al 100% controllata da Tozzi Green S. p. A.; quest'ultima ha sede legale in via Brigata Ebraica, 50 48123 Mezzano (RA) (GRI 102-3), è una società specializzata in soluzioni, servizi e progetti per lo sviluppo d'impianti per la generazione di energia da fonti rinnovabili. La presente relazione è relativa alle potenziali interferenze riscontrate, sulla base dei rilievi e degli accertamenti tecnici condotti, e alle soluzioni progettuali per la realizzazione di un **impianto agrivoltaico avanzato della potenza complessiva pari a 40,57 MW che combina la produzione di energia solare mediante l'utilizzo di pannelli fotovoltaici con l'attività agricola**, risultante delle potenze elettriche di n. 6 sottocampi, da realizzare nel territorio comunale di Petralia Sottana (PA) in località "Ciampanella e Tudia" su una superficie complessiva di circa 96 ha, e delle relative opere connesse ed infrastrutture necessarie alla connessione alla RTN.

2. Ubicazione dell'intervento

2.1. Ubicazione degli interventi

Il progetto per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico avanzato, denominato "Petralia Sottana", per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile della potenza complessiva di 40,57MW è ubicato nel Comune di Petralia Sottana (PA) in località "Ciampanella e Tudia" unitamente alle relative opere connesse ed infrastrutture necessarie per la connessione alla RTN.

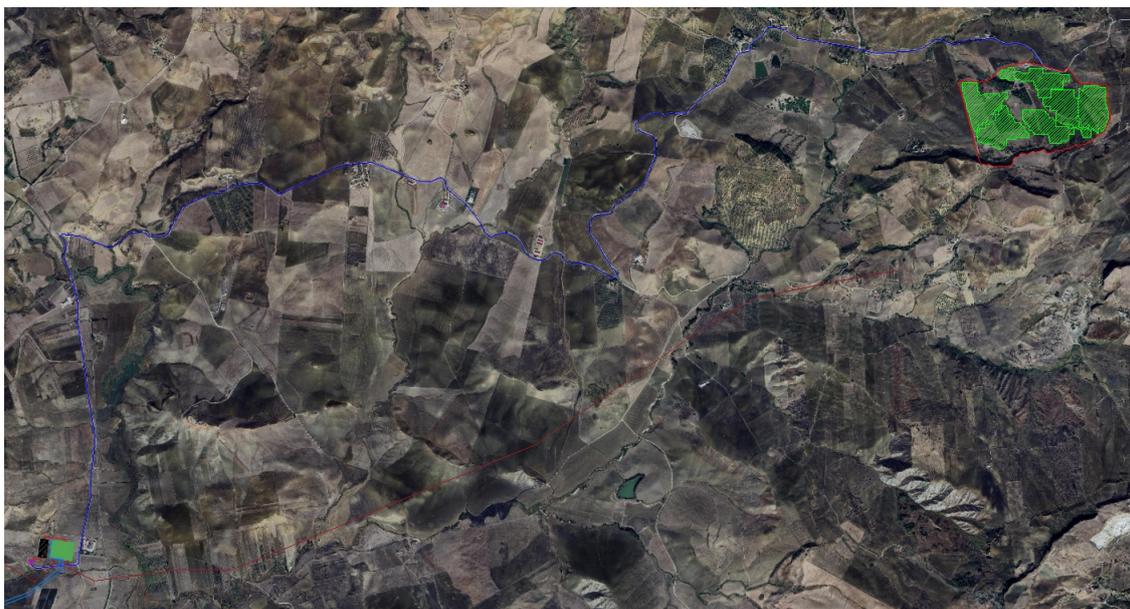


Figura 1: Ortofoto con individuazione dell'agrivoltaico e delle opere per la connessione alla RTN

Il sito individuato per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico avanzato si trova in località "Ciampanella e Tudia" nel territorio comunale di Petralia Sottana (PA).

Dal punto di vista cartografico l'area ricade e nel foglio n° 621, Il Quadrante, Orientamento S.O. e nel foglio n° 622, III Quadrante della carta d'Italia edita dall'Istituto Geografico Militare Italiano e a cavallo tra le sezioni n° 622090; 621120 621110 e 621150 della Carta Tecnica Regionale edita dalla Regione Siciliana, Assessorato del Territorio e dell'Ambiente.

Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico avanzato, denominato "Petralia Sottana", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40,57 MW sito nel Comune di Petralia Sottana (PA) in località "Ciampanella e Tudia" e delle relative opere di connessione ed infrastrutture nei comuni di Castellana Sicula (PA) e Villalba (CL) necessarie per la connessione alla RTN.

Relazione sulle interferenze

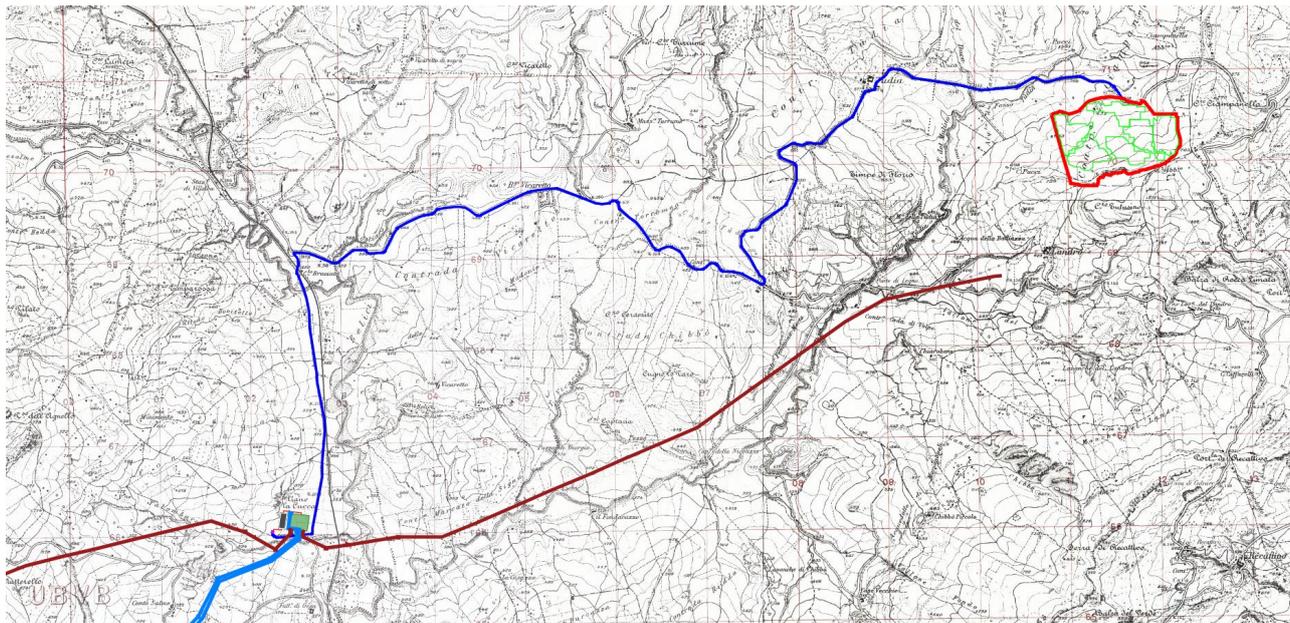


Figura 2: Cartografia IGM con individuazione delle opere in progetto.

Le coordinate baricentriche sono riportate nella tabella in calce:

(Google Earth™ – Coordinate: geografiche - Datum: wgs 84):

Coordinate baricentriche

411511.21 m E

4170044.40 m N

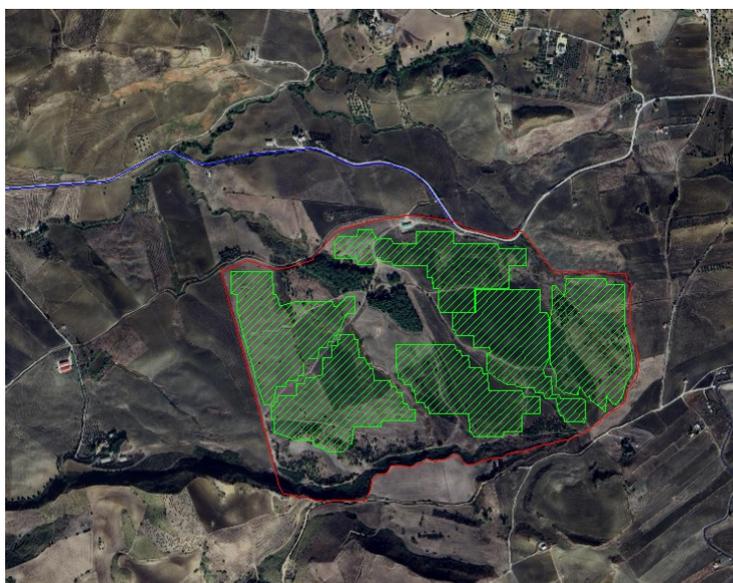


Figura 3: estratto di Google Earth con individuazione dell'area di proprietà (in rosso) della superficie occupata dai pannelli (in verde) e del cavidotto (in blu).

Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico avanzato, denominato "Petralia Sottana", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40,57 MW sito nel Comune di Petralia Sottana (PA) in località "Ciampanella e Tudia" e delle relative opere di connessione ed infrastrutture nei comuni di Castellana Sicula (PA) e Villalba (CL) necessarie per la connessione alla RTN.

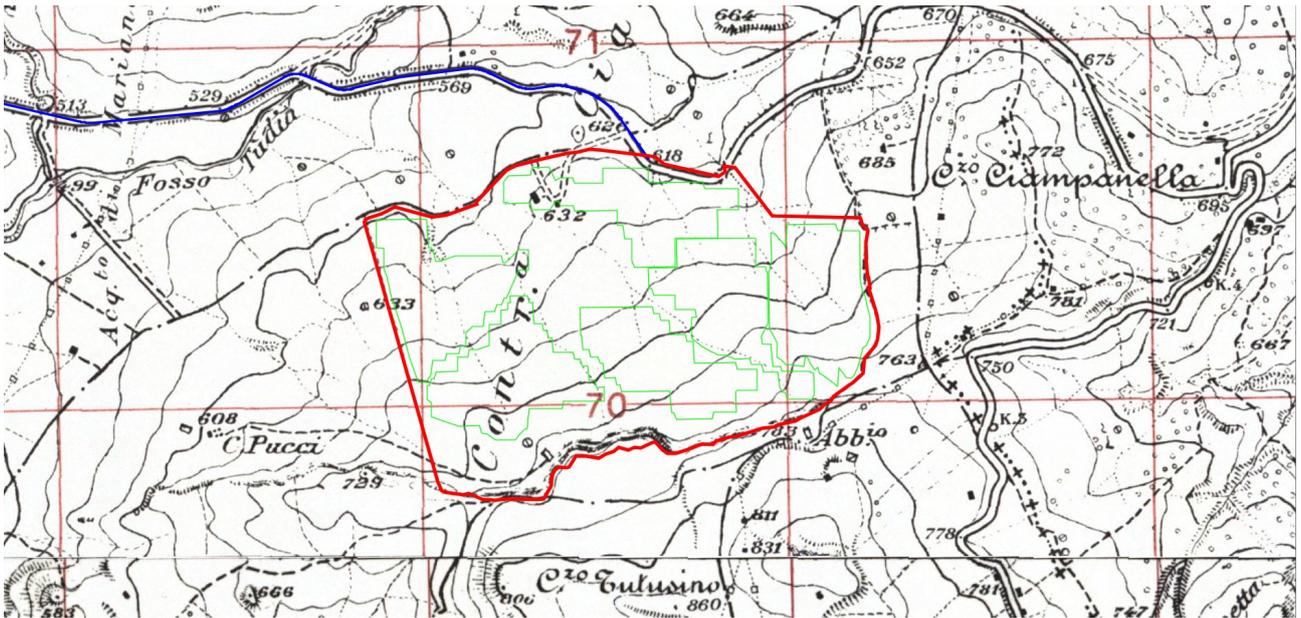


Figura 4: Cartografia IGM con individuazione dell'area di proprietà (in rosso) della superficie occupata dai pannelli (in verde) e del cavidotto (in blu).

Le coordinate baricentriche della aree che ospiteranno la Cabina di Sezionamento, l'ampliamento a 36 kV e la Stazione RTN ed i relativi raccordi sono riportate nella tabella in calce:

(Google Earth™ – Coordinate: geografiche - Datum: wgs 84):

Coordinate baricentriche	402404.33 m E	4165949.19 m N
--------------------------	---------------	----------------



Figura 5: Ortofoto con individuazione della Cabina di Sezionamento (in magenta) dell'Ampliamento a 36kV (in nero) e della SE (in verde)

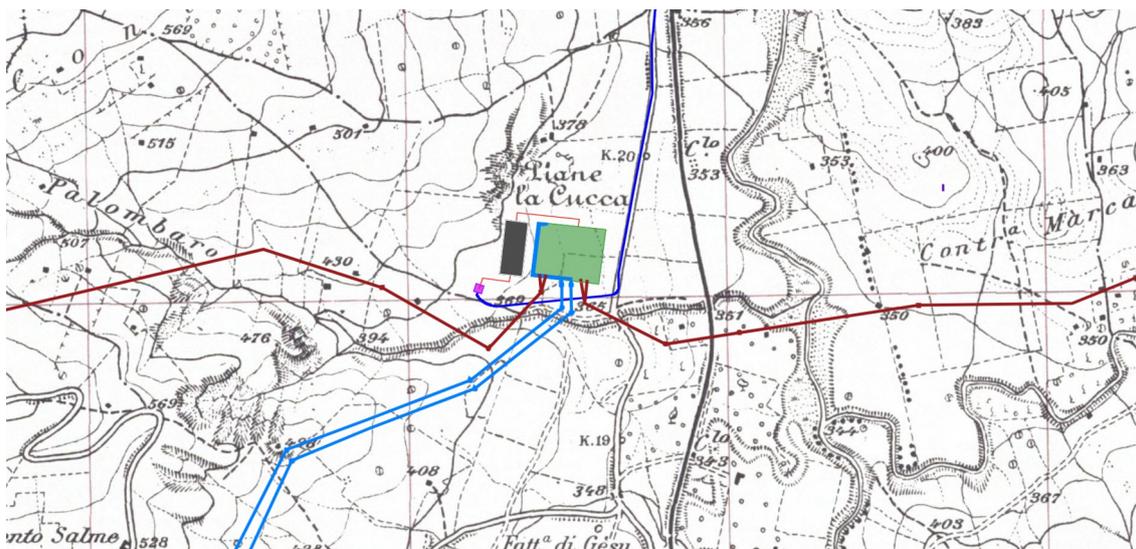


Figura 6: Cartografia IGM con individuazione della Cabina di Sezionamento (in magenta) dell'Ampliamento a 36kV (perimetrato in nero) e della SE (in verde)

Per ciò che attiene la viabilità, il centro abitato di Petralia Sottana è attraversato da Nord a Sud dalla S.S. 120; mentre il sito su cui sorgerà il parco eolico è raggiungibile da Est e da Ovest dalla S.P. 121.

Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico avanzato, denominato "Petralia Sottana", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40,57 MW sito nel Comune di Petralia Sottana (PA) in località "Ciampanella e Tudia" e delle relative opere di connessione ed infrastrutture nei comuni di Castellana Sicula (PA) e Villalba (CL) necessarie per la connessione alla RTN.

3. Censimento e progetto di risoluzione di interferenze

Durante la fase di sopralluogo e rilievo sono stati valutati i seguenti aspetti:

a) il posizionamento dell'area di cantiere rispetto ai sistemi viari, in relazione:

- al rischio di interferenza del traffico dei mezzi di cantiere con il normale traffico veicolare urbano o extraurbano;
- alla eventuale esistenza di sensi obbligatori o alternati di circolazione;
- alla richiesta di occupazione temporanea di suolo pubblico;
- alla eventuale necessità di regolamentazione del traffico, in particolari situazioni (ad esempio per l'ingresso o uscita dei mezzi pesanti) da parte di personale preposto;

b) la presenza, nelle immediate vicinanze dell'area di cantiere di parchi pubblici, attrezzature sportive, scuole, mercati, edifici pubblici o altre attività aperte al pubblico, ecc, in funzione:

- del rischio di interferenza del traffico dei mezzi di cantiere con il normale flusso carrabile o pedonale urbano;
- del rischio di interferenza del traffico dei mezzi di cantiere con il traffico speciale (quali mezzi di pronto intervento, mezzi pubblici di servizio sociale o scolastico).

Le interferenze riscontrabili nella fase di realizzazione sono riconducibili a tre tipologie principali:

- interferenze aeree;
- interferenze superficiali;
- interferenze interrato.

Sono stati valutati in via preliminare i seguenti aspetti riguardanti la presenza di dotazioni impiantistiche interne ed esterne alle opere oggettivamente o potenzialmente interferenti, che sono:

- la presenza di linee elettriche aeree o interrato;
- il rischio di intercettazione (specie nelle operazioni di scavo) di linee o condotte e di interruzione del servizio idrico, di scarico, telefonico, ecc;
- l'eventuale adozione, a seconda del caso, di idonee misure preventive, protettive e/o operative, quali la richiesta all'ente erogatore di interruzione momentanea del servizio, qualora possibile.

4. Censimento e risoluzione delle interferenze

4.1. Realizzazione delle opere di fondazione e viabilità

Il progetto non prevede la realizzazione di opere di fondazione dei moduli fotovoltaici; questi verranno collocati su strutture denominate tracker ad inseguimento solare, semplicemente infisse nel terreno. Fermo restando che l'area non risulta essere interessata da infrastrutture lineari interrato, si ritiene pertanto che tali strutture non presentino alcun elemento di interferenza.

Per la realizzazione della viabilità all'interno del parco, a seguito delle analisi descritte nel precedente paragrafo, non si rilevano interferenze di particolare rilievo. Nello specifico il progetto non contempla la realizzazione di una nuova viabilità ma esclusivamente la manutenzione straordinaria di quella esistente. Si ritiene però opportuno segnalare la presenza di tre attraversamenti esistenti all'interno dell'impianto agrivoltaico avanzato: si tratta nello specifico di brevissimi tratti, di lunghezza massima inferiore ai 10 m, dove gli impluvi esistenti vanno ad intercettare la viabilità anch'essa esistente. Per come meglio riportato nelle relazioni specialistiche e nei grafici esecutivi, detti attraversamenti sono stati oggetto di studio e si è deciso di prevedere la realizzazione di manufatti scatolari per consentire un corretto deflusso delle acque garantendo un franco di almeno 1,5 m rispetto all'intradosso del manufatto stesso in ossequio alle prescrizioni di cui alle NTC 2018 e segnatamente del paragrafo 5.1.2.3.

In calce si riporta lo stralcio delle tavole grafiche ritenute più significative.

Relazione sulle interferenze

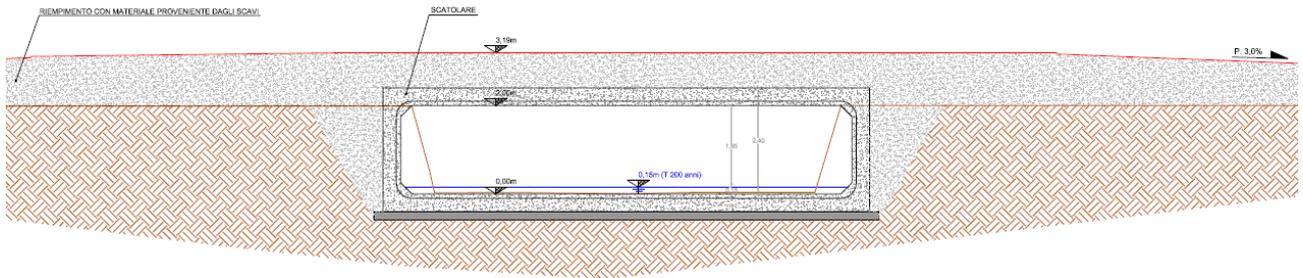


Figura 9: Attraversamento tra canale irriguo esistente e viabilità esistente (2)

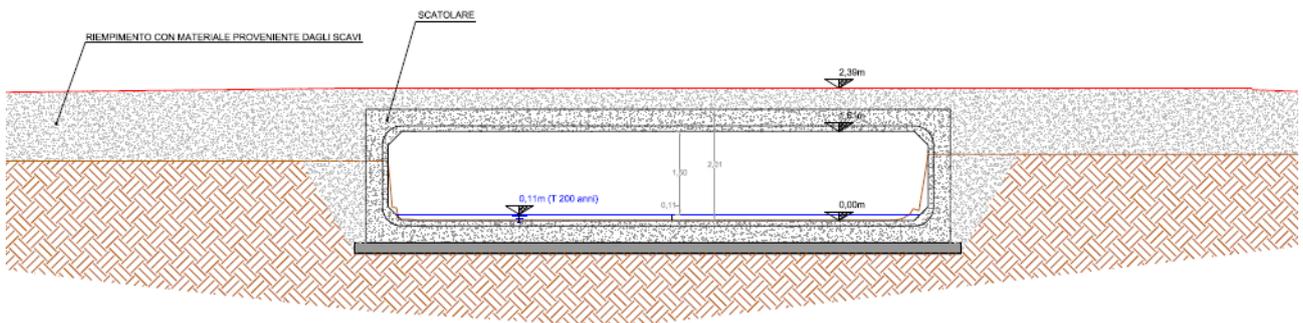


Figura 10: Attraversamento tra canale irriguo esistente e viabilità esistente (3)

Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico avanzato, denominato “Petràlia Sottana”, per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40,57 MW sito nel Comune di Petralia Sottana (PA) in località “Ciampanella e Tudia” e delle relative opere di connessione ed infrastrutture nei comuni di Castellana Sicula (PA) e Villalba (CL) necessarie per la connessione alla RTN.

4.2. Cavidotti At 36 kV e fibra ottica per il collegamento con la Cabina di Sezionamento

Per la realizzazione del tracciato dei cavidotti che collegano l'impianto alla Cabina di sezionamento si è tenuto in considerazione:

- della viabilità esistente sul territorio;
- dell'interferenza con la posa in opera di eventuali altri cavi interrati esistenti;
- dell'interferenza con opere idrauliche esistenti.

A seguito delle analisi e dei sopralluoghi condotti è stato effettuato un censimento puntuale delle interferenze con la posa dei cavidotti; ogni singola interferenza è stata censita georeferenziata e oggetto di analisi.

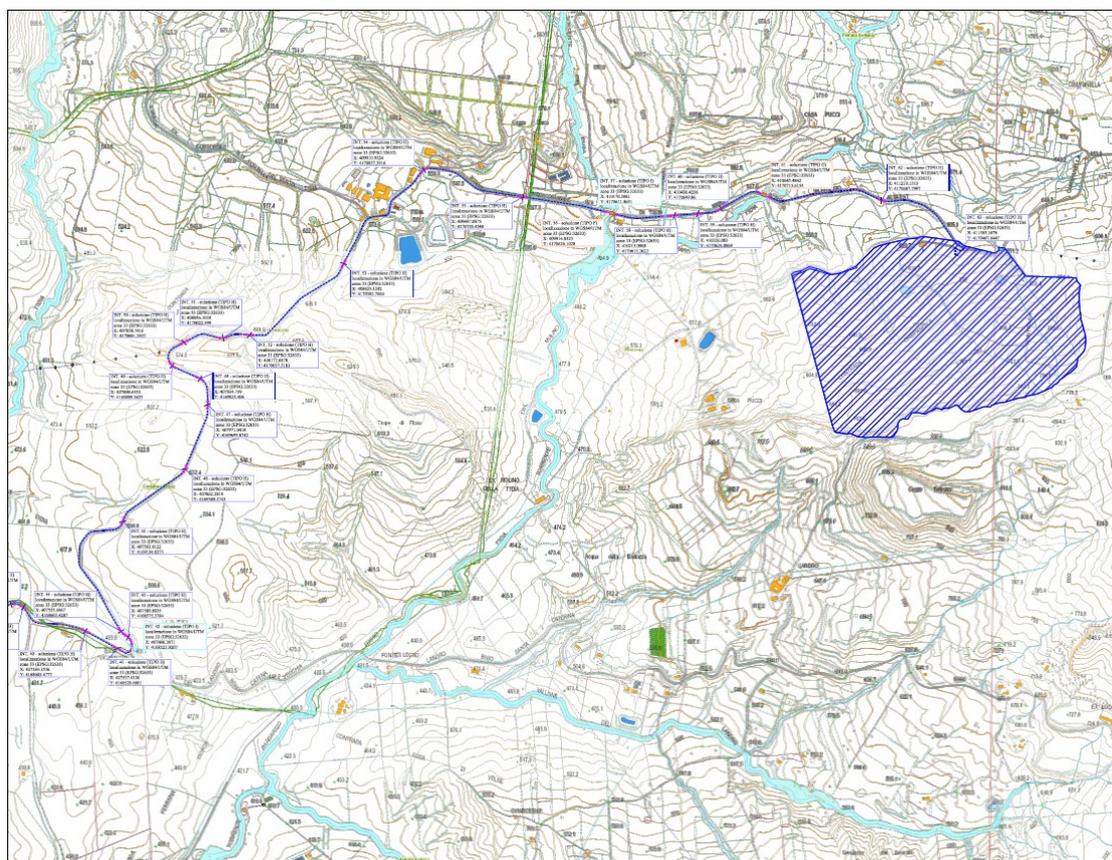


Figura 11: stralcio CTR con individuazione delle interferenze rilevate

Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico avanzato, denominato "Petralia Sottana", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40,57 MW sito nel Comune di Petralia Sottana (PA) in località "Ciampanella e Tudia" e delle relative opere di connessione ed infrastrutture nei comuni di Castellana Sicula (PA) e Villalba (CL) necessarie per la connessione alla RTN.

Per la posa dei cavidotti sono state individuate e censite n.63 intereferze

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati grafici identificati con i seguenti codici alfanumerici: RS06EPD0060A0 e RS06EPD061A0.

4.2.1. L'interferenza con opere/infrastrutture pre-esistenti

Le 63 interferenze individuate sono state raggruppate in base alla soluzione individuata, di seguito si riportano in sintesi:

- TIPO A Cavi AT 36 kV e fibra ottica staffati lateralmente al manufatto di attraversamento esistente;
- TIPO B Cavi AT 36 kV e fibra ottica staffati lateralmente al manufatto di attraversamento esistente;
- TIPO C Cavi AT 36 kV e fibra ottica staffati lateralmente al manufatto di attraversamento esistente
- TIPO D Cavi AT 36 kV e fibra ottica staffati lateralmente al manufatto di attraversamento esistente
- TIPO E Cavi AT 36 kV e fibra ottica staffati lateralmente al manufatto di attraversamento esistente
- TIPO F Cavi AT 36 kV e fibra ottica attraversamenti in T.O.C.
- TIPO G Cavi AT 36 kV e fibra ottica attraversamenti in T.O.C.
- TIPO H Cavi AT 36 kV e fibra ottica attraversamenti in T.O.C.
- TIPO I Cavi AT 36 kV e fibra ottica attraversamenti in T.O.C.

4.2.2. Risoluzione delle interferenze con le opere/infrastrutture pre-esistenti

Per ogni interferenza riscontrata è stata elaborata una specifica soluzione. Per quanto concerne i ponti e le opere più rilevanti, si è provveduto ad identificare gli estremi catastali e a proporre una specifica soluzione.

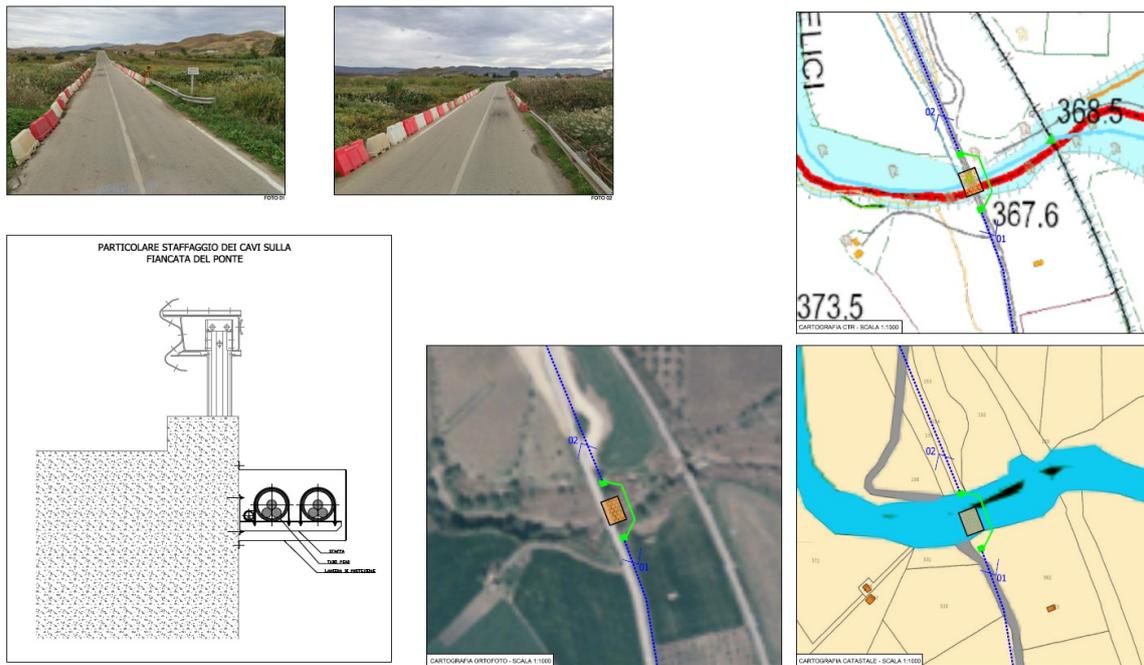


Figura 12: stralcio elaborato RS06EPD0061A0 per la risoluzione dell'interferenza costituita dal ponte sul torrente Belice nel comune di Villalba

Nel caso di cui sopra, trattandosi di un manufatto per attraversamento di un corpo idrico, la soluzione è quella di realizzare delle staffe, ancorate al manufatto di attraversamento esistente

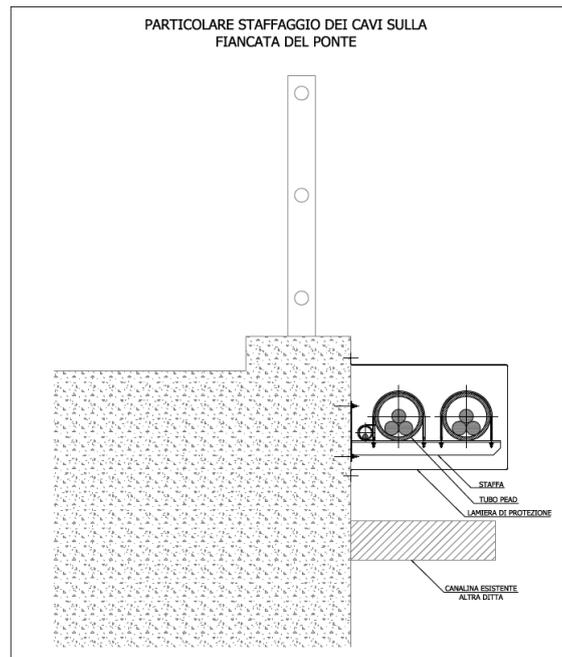


Figura 13: Soluzione per l'attraversamento del ponte sul torrente Belice nel comune di Villalba

Per quanto concerne l'interferenza costituita dall'acquedotto, che attraversa la SP n.8 in prossimità della Contrada Burrone, la risoluzione trovata è quella di utilizzare la T.O.C. (soluzione tipo I).



Figura 14: interferenza n.23 - acquedotto esistente nel comune di Petralia Sottana (PA)

Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico avanzato, denominato "Petralia Sottana", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40,57 MW sito nel Comune di Petralia Sottana (PA) in località "Ciampanella e Tudia" e delle relative opere di connessione ed infrastrutture nei comuni di Castellana Sicula (PA) e Villalba (CL) necessarie per la connessione alla RTN.

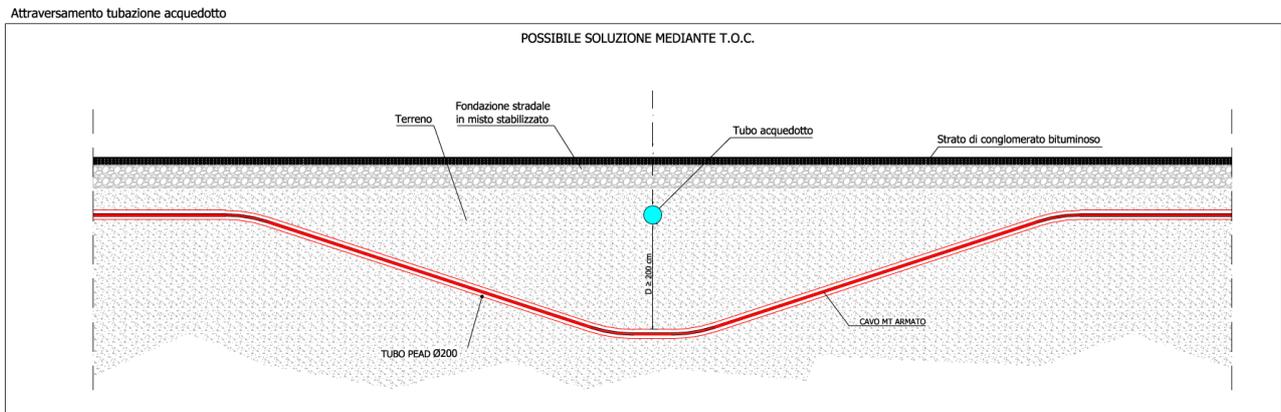


Figura 15: Soluzione per l'interferenza con l'acquedotto esistente mediante T.O.C.

5. Conclusioni

Per quanto concerne l'area dell'impianto agrivoltaico avanzato non si rilevano interferenze di alcuna natura, la viabilità esistente che sarà oggetto di manutenzione straordinaria, presenta n.3 attraversamenti di altrettanti impluvi esistenti; per detti attraversamenti è stato condotto uno studio specifico volto alla individuazione della migliore soluzione tecnica possibile. Nello specifico per questi n.3 attraversamenti si realizzeranno altrettanti manufatti scatolari in grado di potere garantire un franco idraulico, tra il pelo libero per T200 e l'intradosso del manufatto stesso di almeno 1,5 m.

Sono state identificate n.63 interferenze, che riguardano sostanzialmente la posa in opera dei cavidotti, per ciascuna è stata identificata la migliore soluzione.

Per quanto sopra esposto non sono state identificate interferenze rilevanti ed ostative alla realizzazione dell'impianto de quo.

Fermo restando quanto sopra, nelle successive fasi progettuali si dovranno effettuare ulteriori rilievi ed accertamenti anche strumentali.

Per ulteriori dettagli si rimanda agli elaborati grafici di seguito riportati:

- RS06EPD0060-61A0_Planimetria percorso cavidotto e attraversamenti corsi d'acqua su CTR
- RS06EPD0062-63A0_Planimetria percorso cavidotto e attraversamenti corsi d'acqua su CATASTALE
- RS06EPD0064A0_Tipico attraversamento opere idrauliche – soluzione TIPO A
- RS06EPD0065A0_Tipico attraversamento opere idrauliche – soluzione TIPO B
- RS06EPD0066A0_Tipico attraversamento opere idrauliche – soluzione TIPO C
- RS06EPD0067A0_Tipico attraversamento opere idrauliche – soluzione TIPO D
- RS06EPD0068A0_Tipico attraversamento opere idrauliche – soluzione TIPO E
- RS06EPD0069A0_Tipico attraversamento opere idrauliche – soluzione TIPO F
- RS06EPD0070A0_Tipico attraversamento opere idrauliche – soluzione TIPO G
- RS06EPD0071A0_Tipico attraversamento opere idrauliche – soluzione TIPO H
- RS06EPD0072A0_Tipico attraversamento opere idrauliche – soluzione TIPO I