

Comuni di Castellana e Laterza

Provincia di Taranto

Progetto per l'attuazione del
Green Deal Europeo approvato l' 11.12.2020:
**“INTERVENTO AGROVOLTAICO IN
SINERGIA FRA PRODUZIONE
AGRICOLA ED ENERGETICA CON
CREAZIONE DI OASI DI PROTEZIONE
PER LA BIODIVERSITA’
ANIMALE E VEGETALE”**

Sito in agro di Castellaneta e Laterza (TA)
Denominazione “GOBETTO SOLARE”
Potenza elettrica: DC 55,624 MW – AC 48,200 MW

(Rif. Normativo: D.Lgs 387/2003 – L.R. 25/2012)

Proponente:

Gobetto Solare S.r.l.

Via Caradosso, 9 – MILANO



del gruppo:

5X94018_DocumentazioneSpecialistica_14_INTEGRATIVA

Modalità di attraversamento
Aste del Reticolo Idrografico

Progettazione a cura:

SEROS INVEST ENERGY

c.da Lobia, 40 – 72100 BRINDISI
email infoserosinvest@gmail.com
P.IVA 02227090749

Progettisti:

Ing. Pietro LICIGNANO

Iscr. N° 1188 Albo Ingegneri di Lecce
licignano.p@gmail.com

Ing. Fernando APOLLONIO

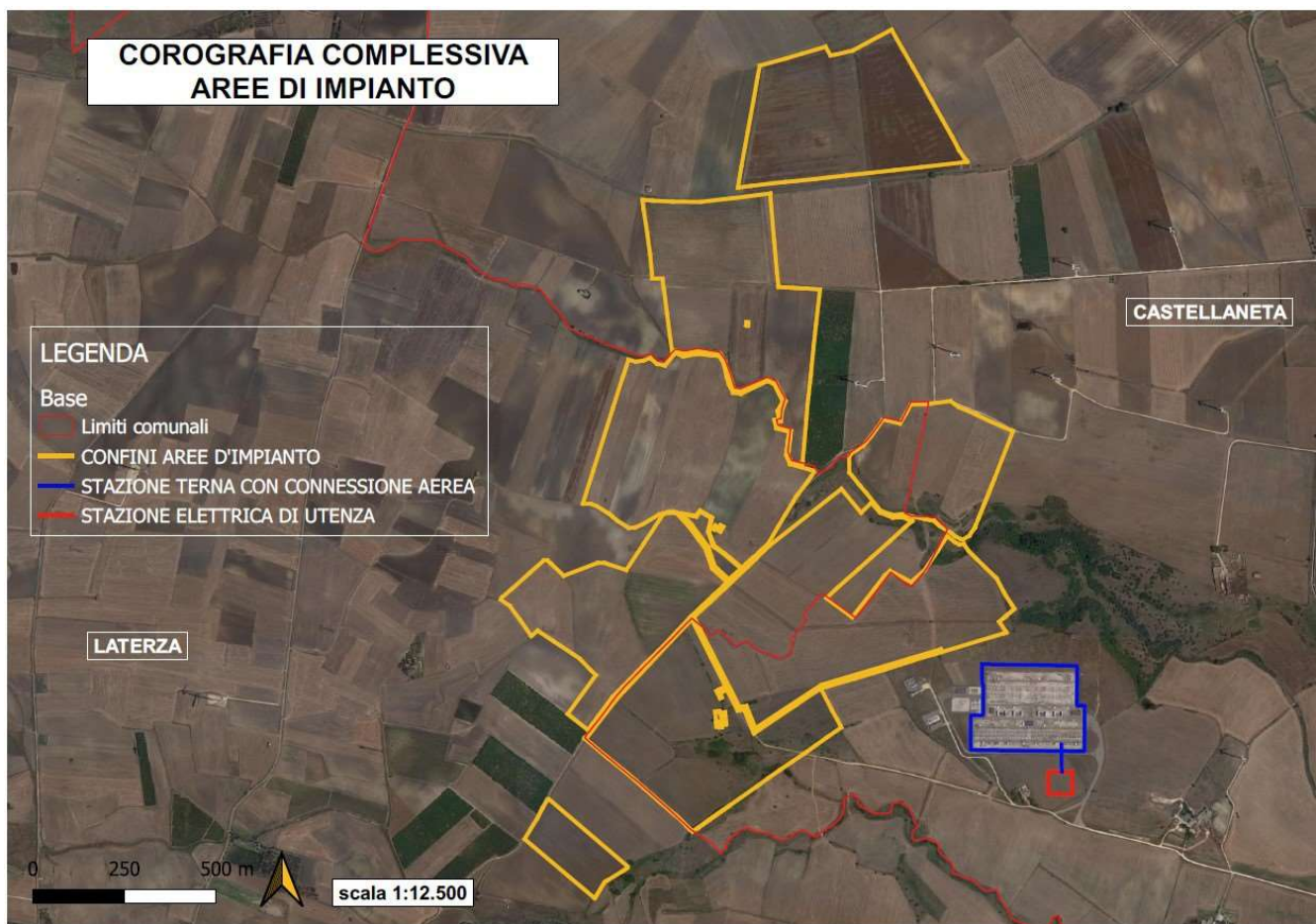
Iscr. N° 2021 Albo Ingegneri di Lecce
fernando.apollonio@gmail.com

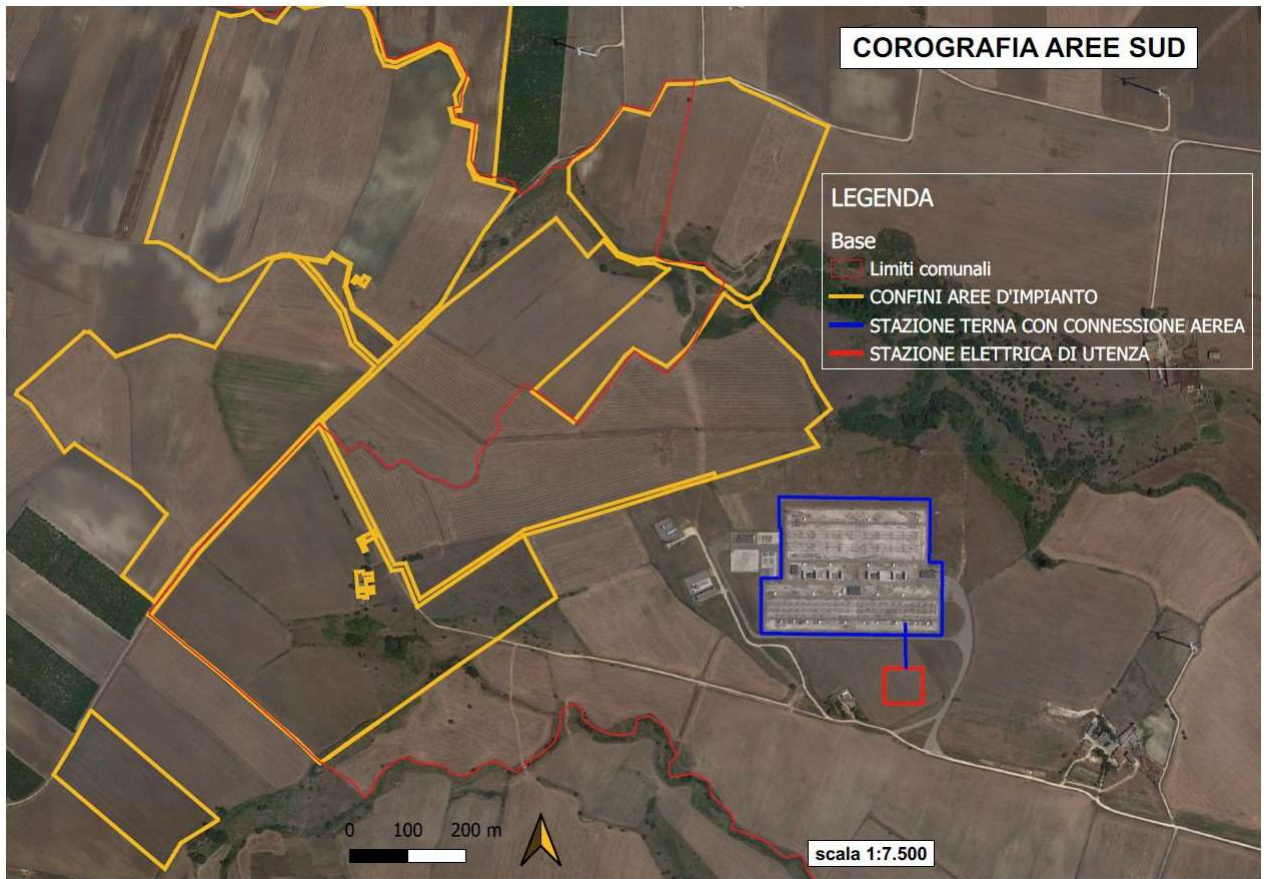
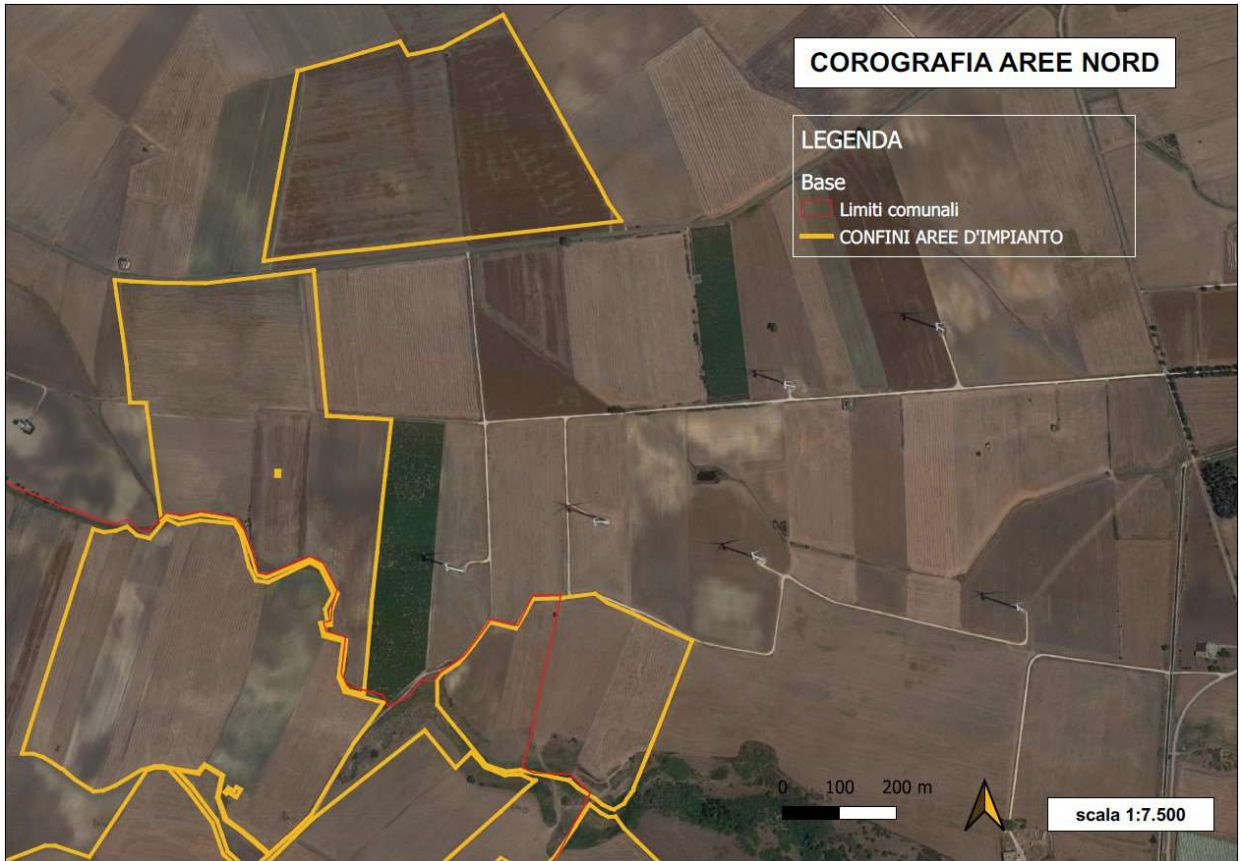
Sommario

1. DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO	3
2. MODALITA' DI ATTRAVERSAMENTO DELLE ASTE DEL RETICOLO IDROGRAFICO	8
3. FASI OPERATIVE	9
4. LOCALIZZAZIONE ATTRAVERSAMENTI	11
<i>Canale episodico A</i>	Errore. Il segnalibro non è definito.
<i>Canale episodico B</i>	13
<i>Canale episodico C</i>	14
5. OPERAZIONI DI MOVIMENTO TERRA	16

1. DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO

Il presente intervento impiantistico “AgroVoltaico” (ossia costituito da un Impianto Fotovoltaico che, date le caratteristiche costruttive, consente il contestuale utilizzo del terreno ad uso agricolo) viene proposto in agro dei Comuni di Castellaneta (TA) e di Laterza (TA) all’interno di terreni nella disponibilità della società proponente Gobetto Solare S.r.l. quale proprietaria superficaria. Seguono le viste satellitari delle aree a disposizione della società (in colore giallo), della Stazione di Utenza (in colore rosso) e della Stazione Elettrica TERNA a cui allacciare l’impianto (in colore blu).

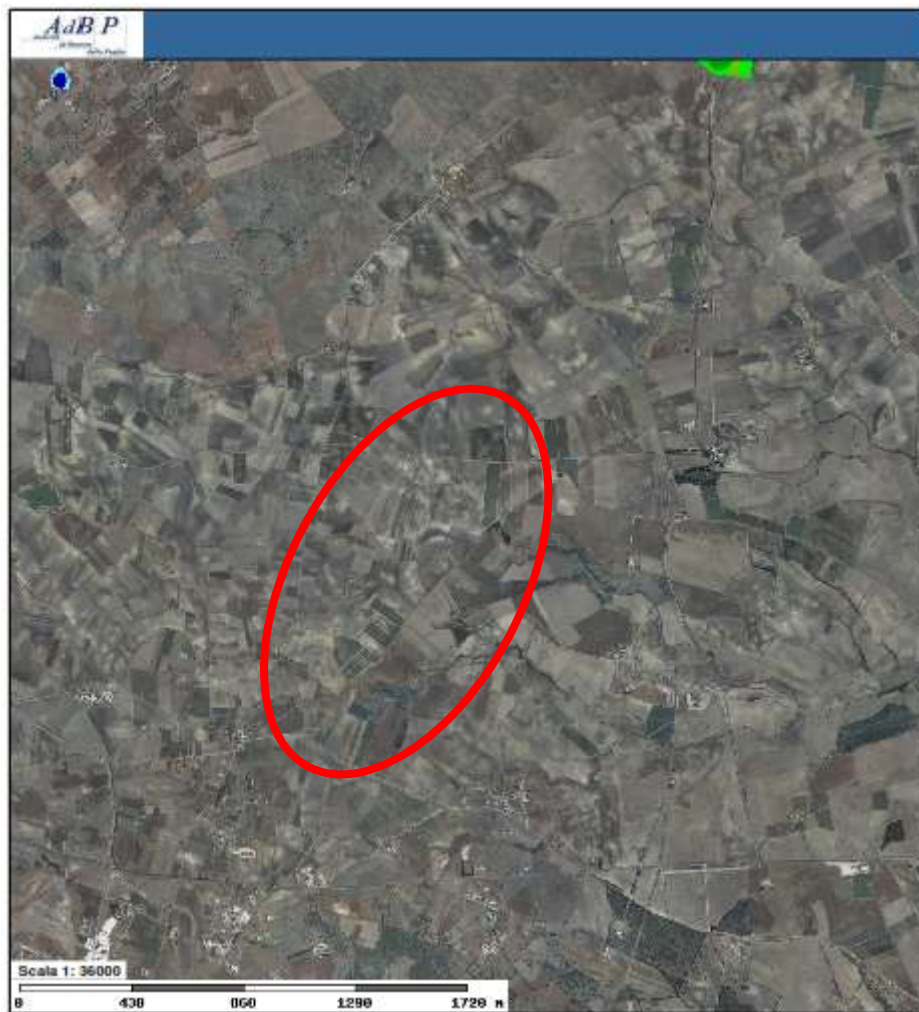




Il progetto viene sviluppato all'interno di aree tipizzate urbanisticamente come "Zona E - Agricola", completamente prive di alberature.

Nella perimetrazione del Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) della Regione Puglia, relativa all'area d'impianto, si evince come questa non sia interessata da:

- Aree a pericolosità geomorfologica;
- Aree a pericolosità idraulica;
- Aree a rischio.



Pericolosità e Rischio

Peric. Geomorf.

media e moderata (PG1)

elevata (PG3)

elevata (PG2)

Peric. Idraulica

bassa (BP)

alta (AP)

media (MP)

Rischio

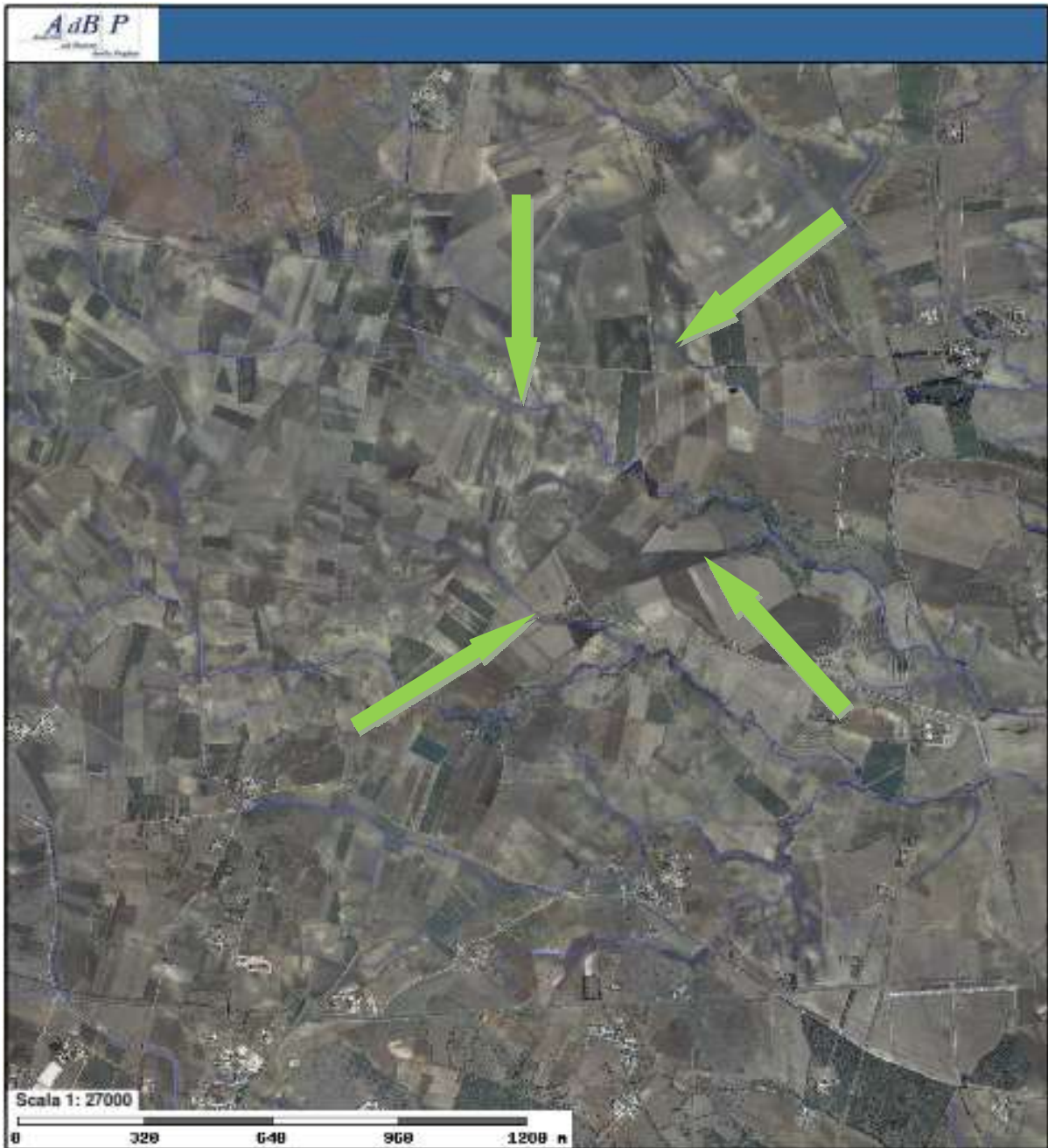
R1

R3

R2


R4


Dalla Carta Idrogeomorfologica dell’Autorità di Bacino si evidenziano n° 4 “*Forme ed elementi legati all’idrografia superficiale*” ricadenti nell’area d’impianto ma non riportati cartograficamente negli elaborati del PPTR:




**FORME ED ELEMENTI LEGATI
ALL'IDROGRAFIA SUPERFICIALE**

Corsi d'acqua

 Corso d'acqua

 Corso d'acqua obliterato

 Corso d'acqua episodico

 Corso d'acqua tombato

CTR

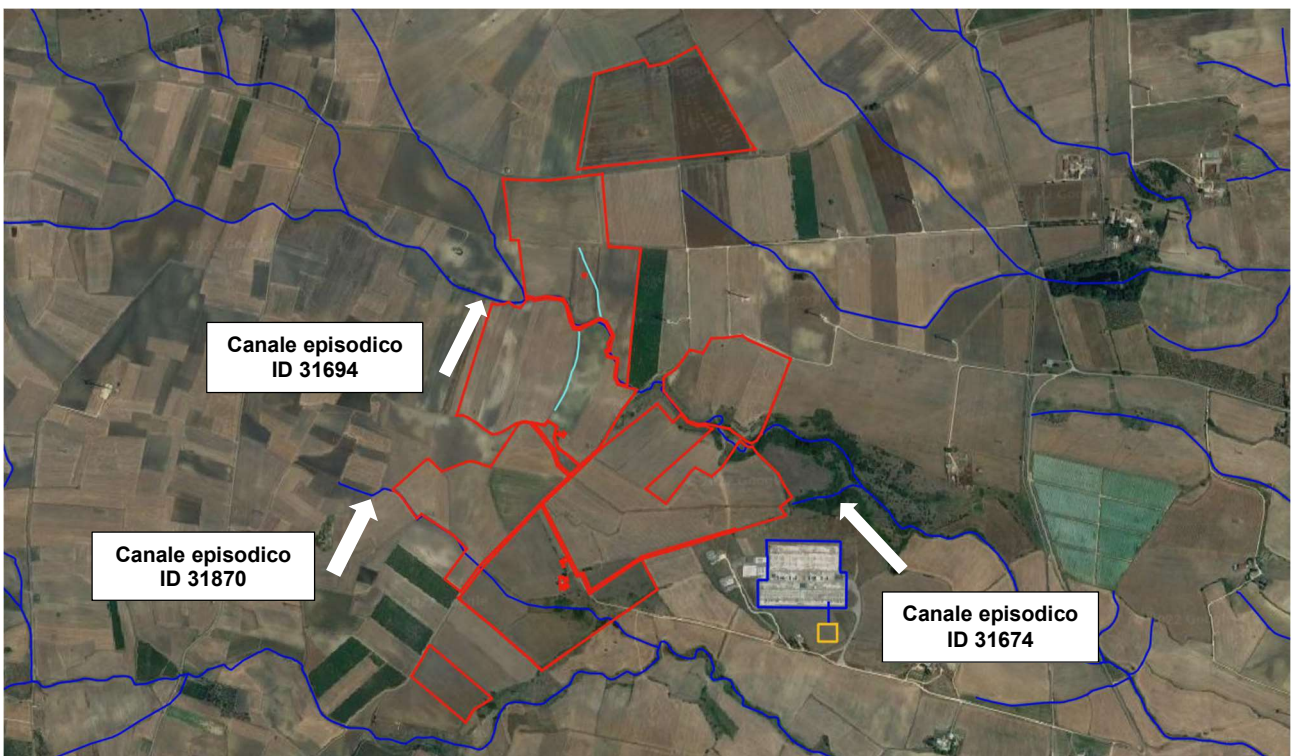
 Carta tecnica regionale

Cartografia di base

Dalla “Carta Idrogeomorfologica” del P.A.I. riportata su GIS si evidenziano le “*Forme ed elementi legati all'idrografia superficiale*” ricadenti nell'area d'impianto con i Corsi d'Acqua riportati in blu:



Carta Idrogeomorfologica area d'impianto



Identificativi Canali episodici che attraversano l'area di impianto su immagine satellitare

2. MODALITA' DI ATTRAVERSAMENTO DELLE ASTE DEL RETICOLO IDROGRAFICO

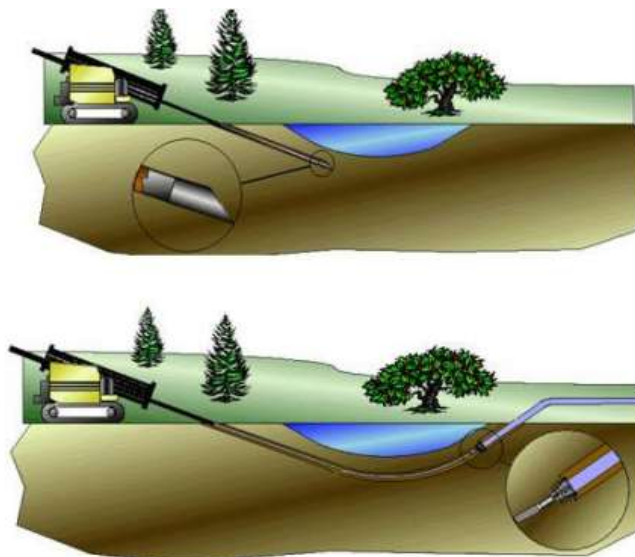
La realizzazione dell'Impianto Agrovoltaico comporterà il collegamento dei singoli componenti dell'impianto stesso attraverso canalizzazioni interrato per il passaggio di cavi elettrici in Bassa od in Media Tensione.

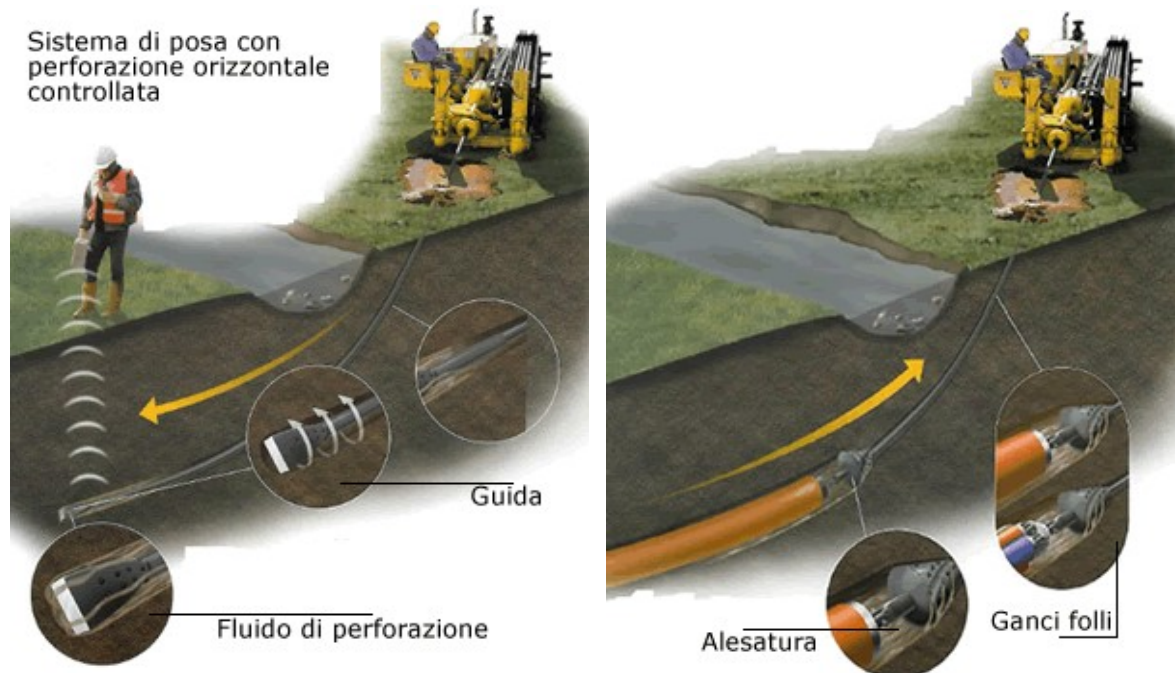
Tali canalizzazioni, così come la recinzione perimetrale e la rete di cavi elettrici interrati necessari per il collegamento delle Telecamere dell'Impianto di Video sorveglianza, non attraverseranno mai l'alveo dei canali con "scavi a cielo aperto", che potrebbero alterare l'andamento plano-altimetrico dei canali stessi, ma con "**Trivellazioni Orizzontali Controllate**" (cosiddette **T.O.C.**). Infatti, a differenza dei lavori con scavi a cielo aperto, il processo T.O.C. è perfetto per aree urbane o per luoghi in cui sono presenti ostacoli che non possono essere rimossi (come, in questo caso, la presenza di canali).

Il Sistema di perforazione telecomandato permette di posare tubazioni metalliche o in HDPE (polietilene alta densità) impiegate nella costruzione di acquedotti, gasdotti, fognature e linee elettriche, recuperare e/o sostituire tratti di tubazioni esistenti senza ricorrere agli scavi a cielo aperto, evitando la rottura invasiva di superfici quali strade, centri abitati e facilitando l'attraversamento di canali, fiumi, aeroporti, ferrovie e boschi.

Si realizzano percorsi prestabiliti e si raggiungono con precisione i punti di arrivo, con tratte che possono superare i 500 metri.

L'indagine preventiva del sottosuolo, tramite GEORADAR (facoltativa), permette di individuare sottoservizi esistenti e la litologia del terreno che possono influenzare la perforazione, inoltre consentono di approntare il cantiere in modo mirato mantenendo elevate le caratteristiche di velocità e sicurezza di questa tecnologia.





I vantaggi delle perforazioni teleguidate sono molteplici:

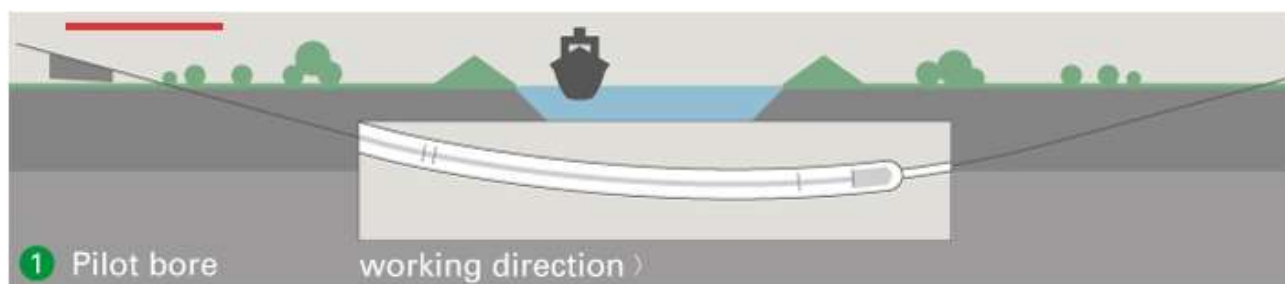
- **SICUREZZA**: Nella gestione del cantiere permette di abbattere i costi delle misure di prevenzione del rischio legato alla posa di tubazioni in scavi a grandi profondità, in zone franose o sotto falda.
- **VELOCITA'**: Tale lavorazione è, praticamente, indipendente dalle condizioni atmosferiche e richiede una ridottissima movimentazione del terreno (ciò non crea depositi di materiale e costi di trasporto e stoccaggio in discariche. La velocità esecutiva agisce, anche, sulla riduzione di inquinamento atmosferico ed acustico.
- **DURABILITA' E PRESERVAZIONE**: Nell'esecuzione delle perforazioni orizzontali si utilizzano tubazioni di materiali resistenti a trazione, migliorando la durabilità della condotta, oltre a preservare le caratteristiche dei manti stradali e dei sottofondi.

3. FASI OPERATIVE

ESECUZIONE DEL FORO PILOTA

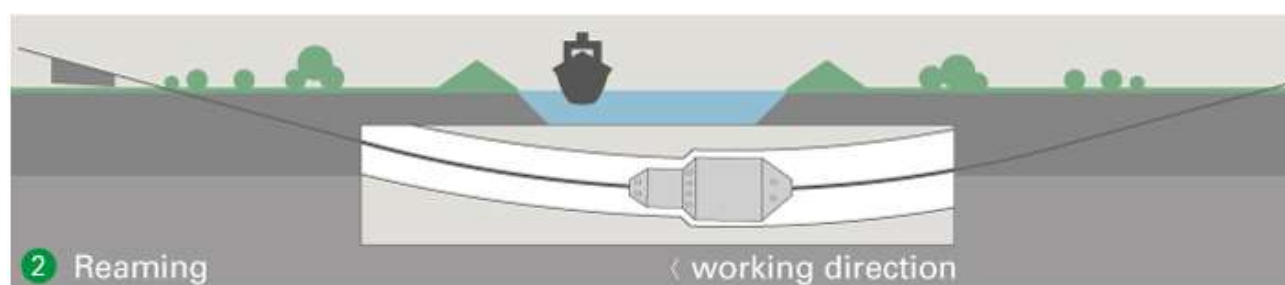
La prima fase identifica quello che sarà il tracciato di posa della condotta, mediante un ricevitore radio lo strumentista guida la Testa di Perforazione seguendo la pendenza e la traiettoria prestabilite, ad ogni nuova asta inserita nel terreno si rilevano e, se necessario, si correggono, i parametri per raggiungere il traguardo stabilito. Durante questa fase si pompano all'interno della perforazione, polimeri e faghi bentonitici che preparano il terreno, ammorbidendolo, per la successiva fase di

alesatura. Tale operazione può essere eseguita anche in terreni rocciosi con l'applicazione di un Motore a Fanghi (Mud Motor). Tramite la pressione dei fanghi pompanti all'interno di una turbina si azionano una serie di utensili che frantumano le rocce.



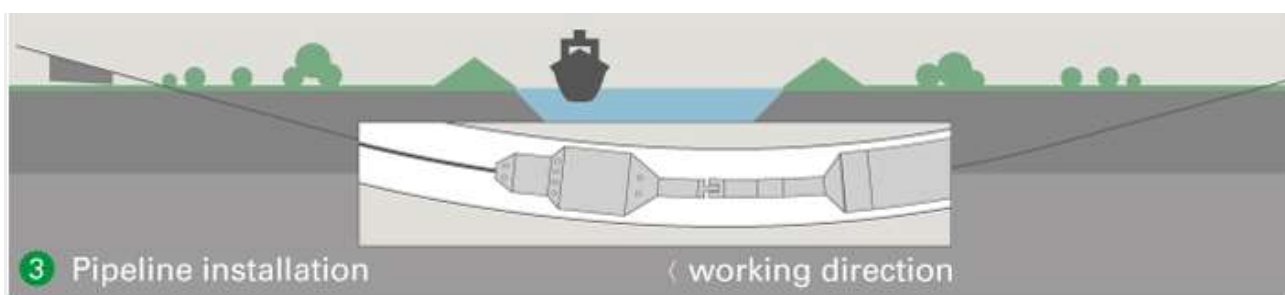
ALESATURA

Dopo aver realizzato il foro pilota si sostituisce la Testa di Perforazione (o il Mud Motor), con alesatori di diametro crescente, procedendo a ritroso tali utensili permettono di allargare il foro pilota fino al raggiungimento del diametro necessario alla posa della tubazione.



TIRO E POSA TUBAZIONE

Terminata la fase di alesatura, si procede agganciando, per mezzo di un giunto girevole, la tubazione (o fascio di tubi) all'alesatore (che in questa fase ha solo funzione di pulizia del foro) posandola all'interno dell'apertura realizzata.

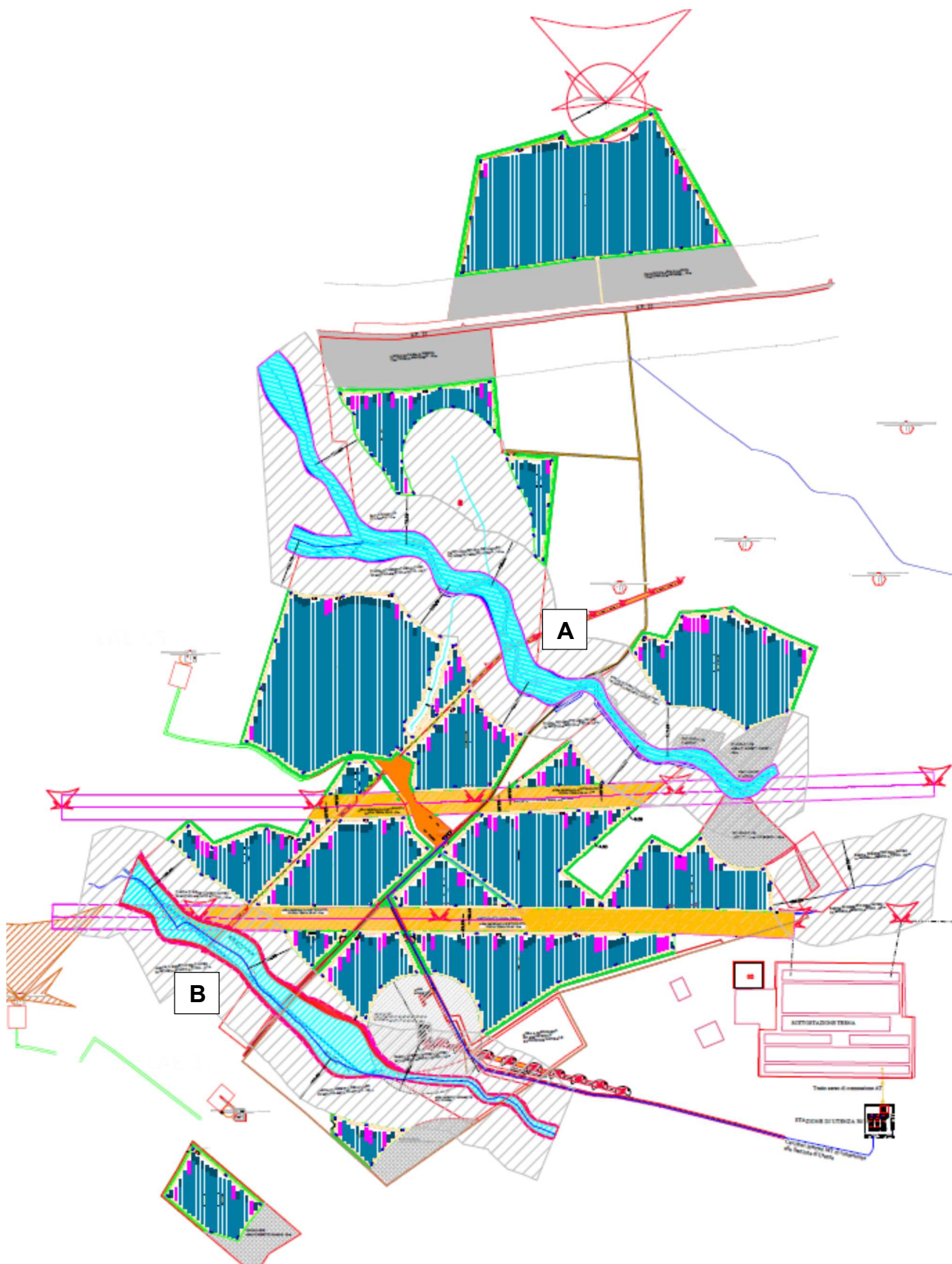


4. LOCALIZZAZIONE ATTRAVERSAMENTI

Nell'ambito delle aree di impianto si rinvencono n° 3 canali episodici che, nel caso di eventi piovosi, possono creare delle "vie d'acqua" di cui tener conto nel layout di progetto.

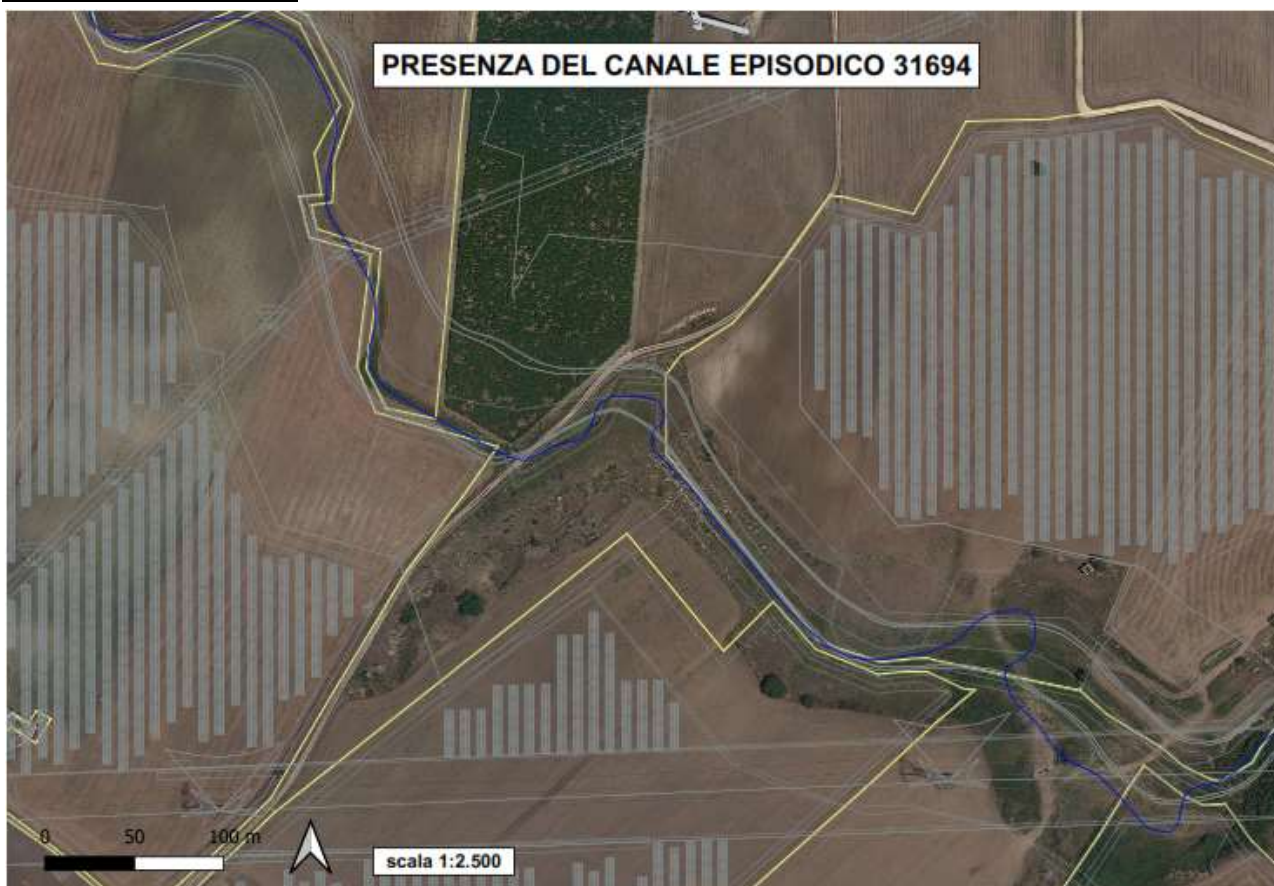
Nella Relazione Idraulica (identificata con *5X94018_RelazioneIdraulica*) è riportato lo studio effettuato sulla simulazione di flusso in alveo delle onde di piena critica, di origine meteorica, lungo i tre impluvi indagati.

I risultati dell'indagine sono di seguito riportati graficamente in cui si individua la planimetria di progetto con le fasce di esondazione dei tre impluvi, lungo i tronchi di asta limitrofi alle aree di impianto. Si noterà come, in sede di progettazione, è stata scelta una collocazione planimetrica dei moduli fotovoltaici coerente con le aree di deflusso individuate in questa indagine in corrispondenza dell'evento pluviometrico critico caratterizzato da tempo di ritorno cinquecentennale. Tale scelta consente di evitare possibili interferenze con i deflussi.



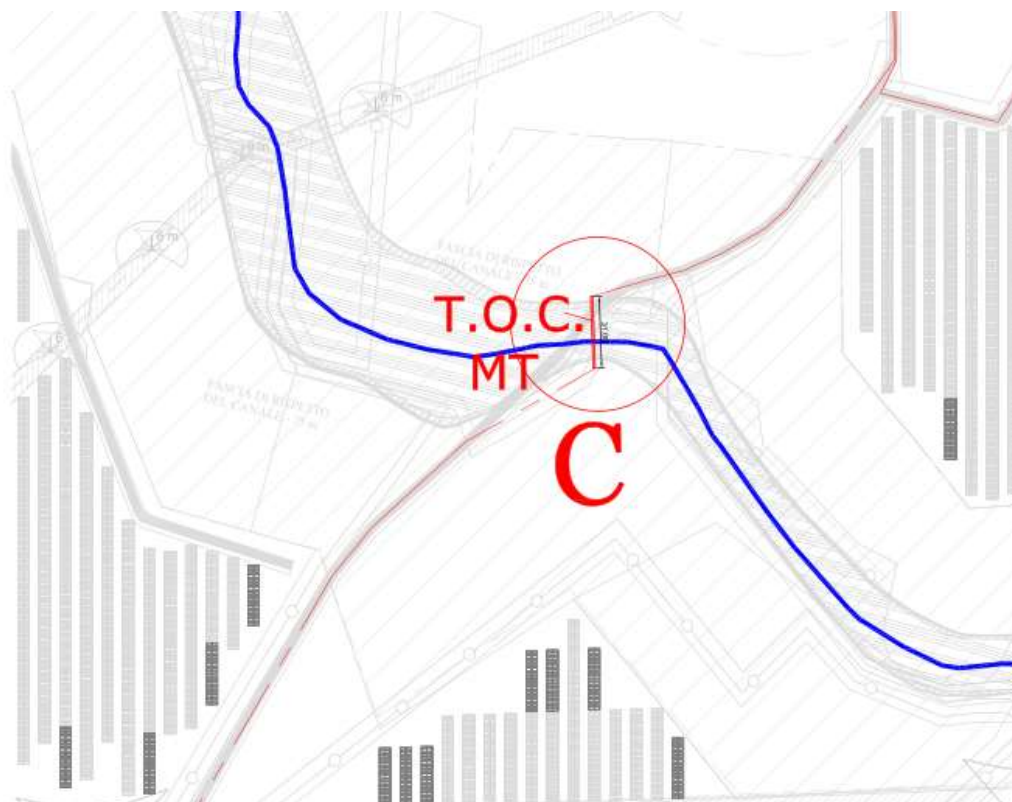
Identificazione dei Canali episodici esistenti

Canale episodico A

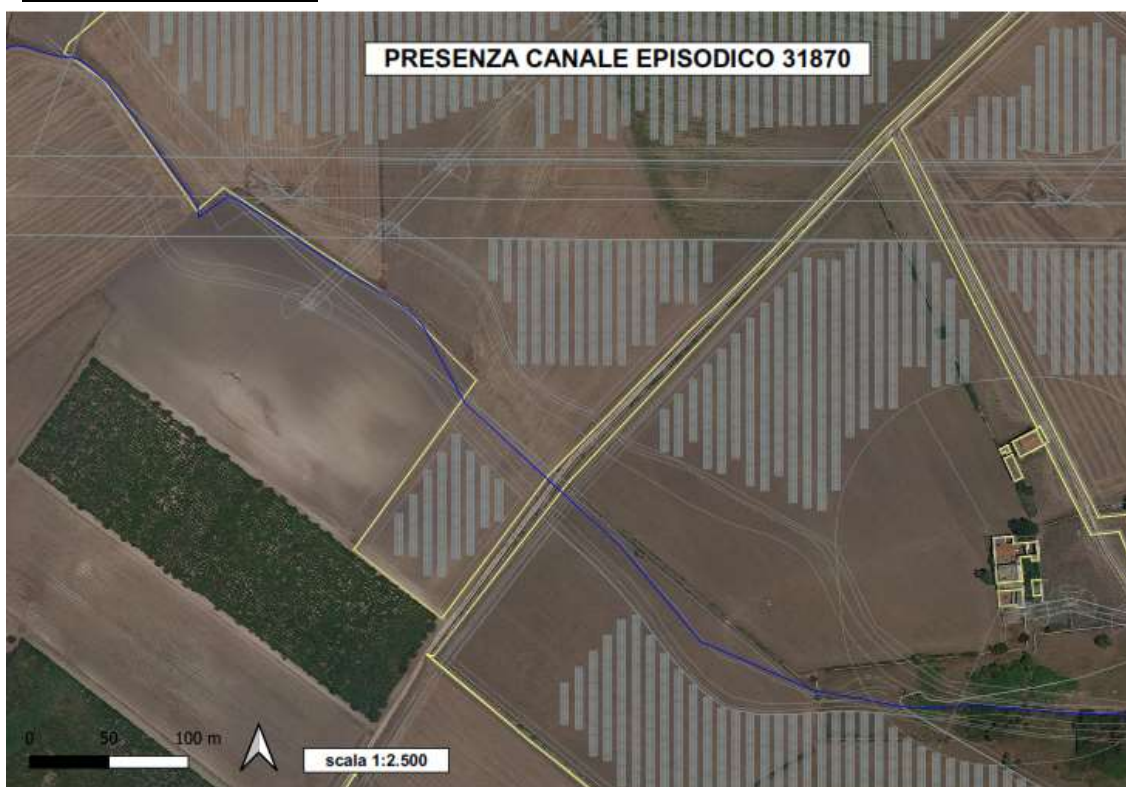


Il canale episodico A è attraversato dal seguente Cavidotto:

- da un cavidotto in MT di lunghezza 31,00 m e \varnothing 100 mm in direzione perpendicolare all'area di deflusso individuata.

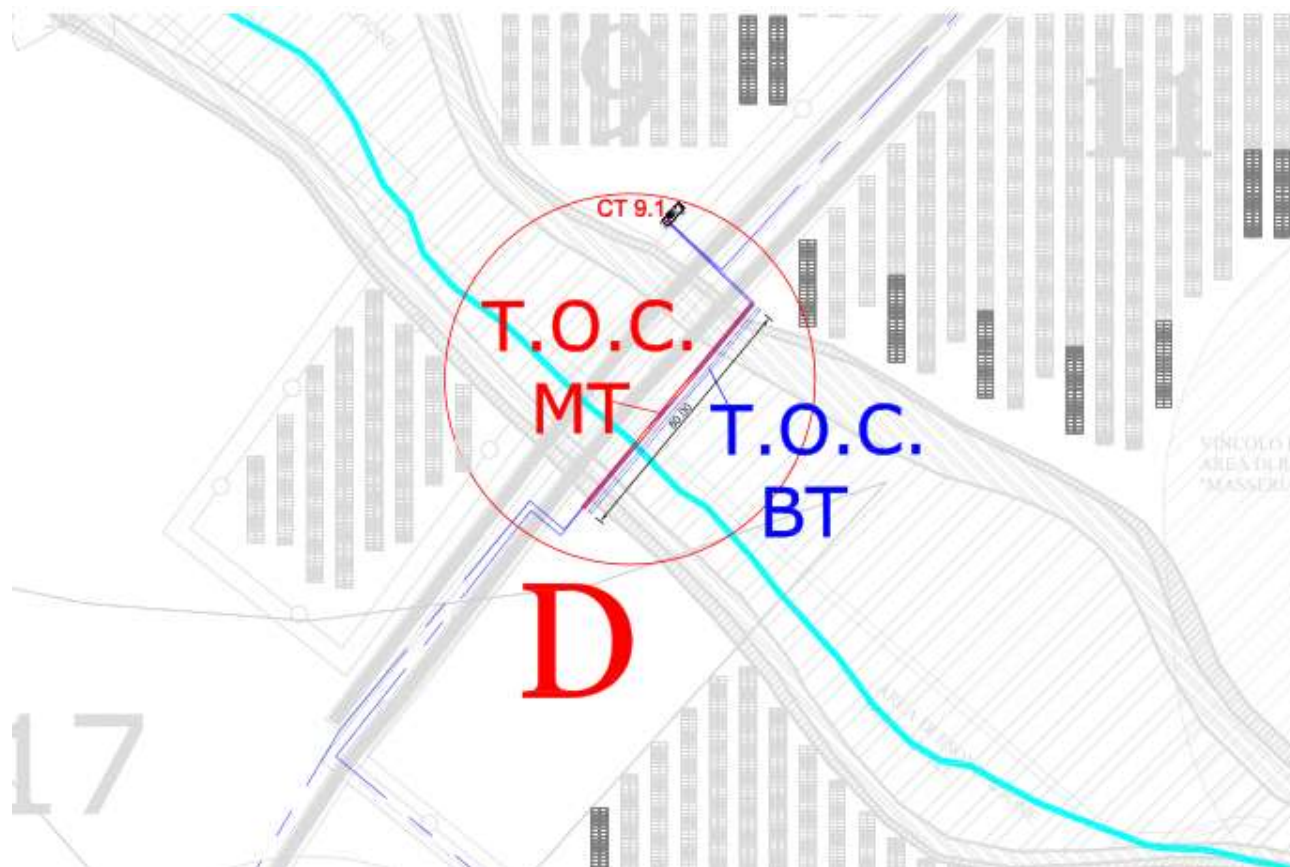


Canale episodico B



Il canale episodico B è attraversato complessivamente dai seguenti n° 2 Cavidotti:

- da un cavidotto in MT di lunghezza 80,00 m e \varnothing 100 mm in direzione perpendicolare all'area di deflusso individuata;
- da un cavidotto in BT di lunghezza 80,00 m e \varnothing 100 mm in direzione perpendicolare all'area di deflusso individuata ed a distanza non inferiore ad 1,50 m dal vicino cavidotto MT contenente anche il cavidotto relativo alla Video Sorveglianza.

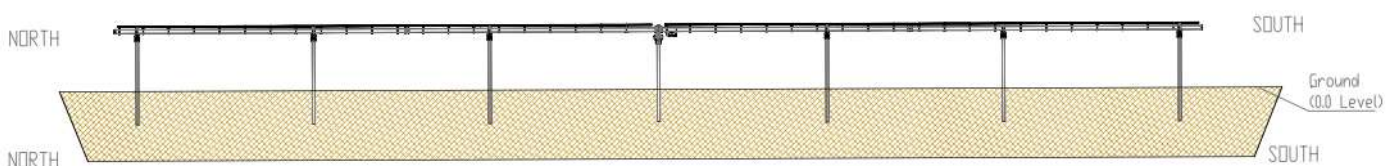


Nessun attraversamento delle aste del reticolo idrografico avverrà, con i cavidotti, sulla viabilità esistente o di nuova realizzazione e, pertanto, non sarà necessario realizzare sulle strade nuovi ponticelli o tombini o verificare l'esistenza del "franco idraulico" previsto per legge su quelli esistenti.

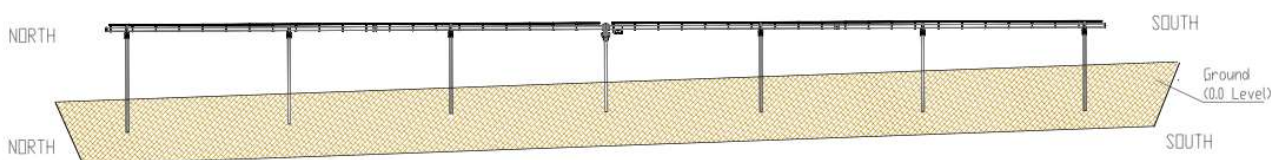
5. OPERAZIONI DI MOVIMENTO TERRA

Nessuna operazione di movimento terra verrà eseguita sul terreno tesa a modificarne l'andamento plano-altimetrico; infatti, il terreno è già idoneo alla posa dei Tracker che consentono di sostenere i pannelli fotovoltaici ad una distanza da terra di ben 2,50 m.

La necessaria orizzontalità del piano dei Tracker si potrà, eventualmente, ottenere grazie ad una maggiore o inferiore profondità di infissione dei sostegni metallici all'interno del terreno indipendentemente dalla pendenza o dalle asperità superficiali del terreno.

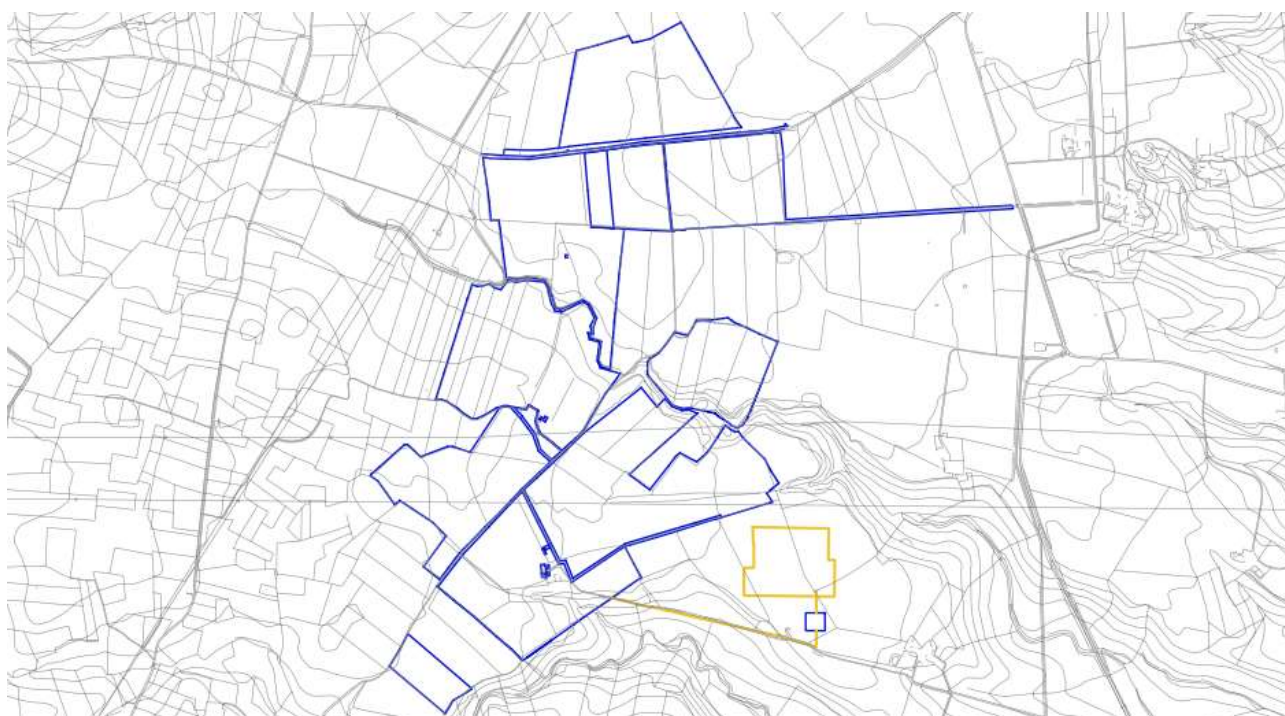


Posa dei Tracker su terreno pianeggiante

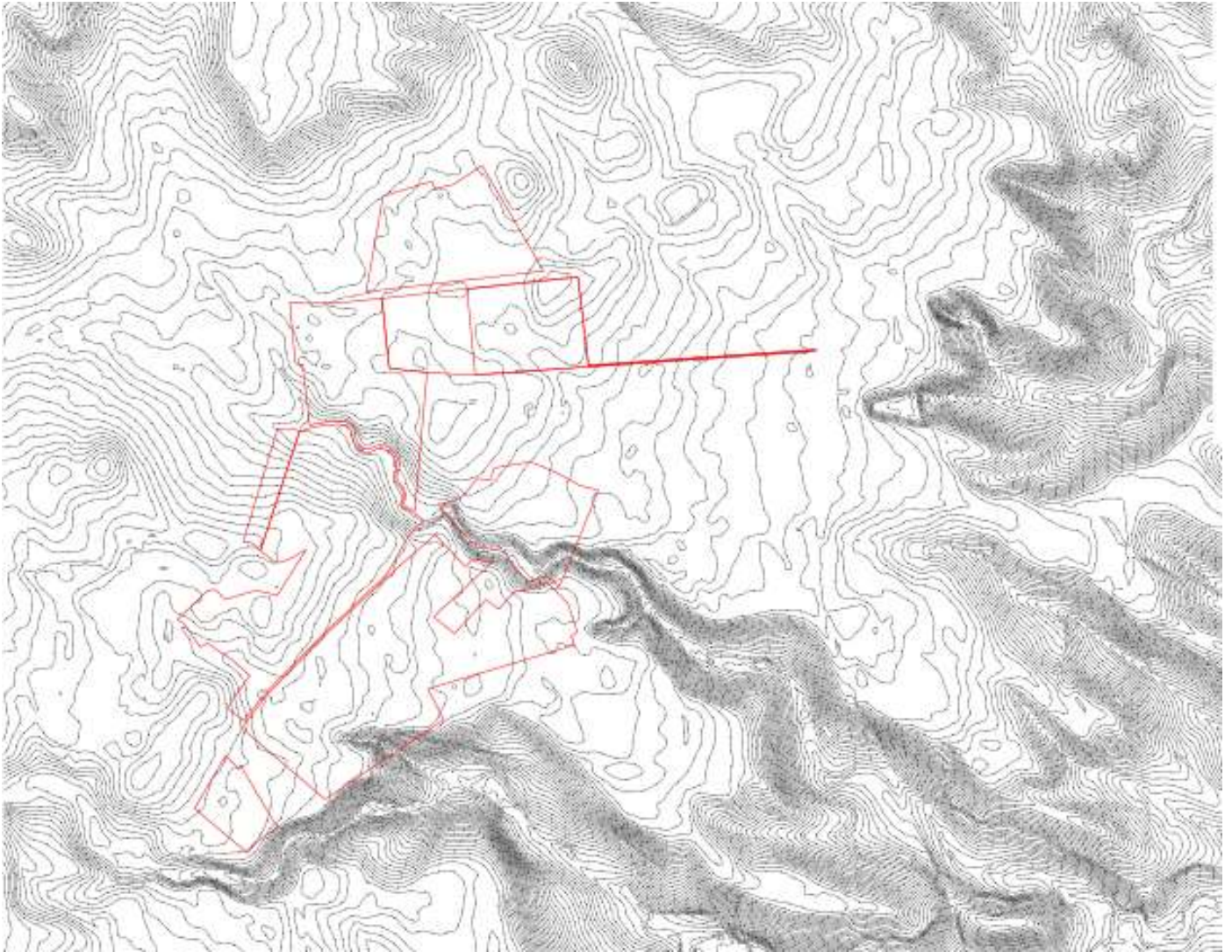


Posa dei Tracker su terreno in pendenza

La situazione di planarità del terreno (ad esclusione delle aree attraversate da canali e delle aree morfologicamente non idonee alla installazione dell'impianto) si può facilmente constatare dalle aree di impianto e dalle curve di livello riportate sulla Carta Tecnica Regionale e dalle successive immagini dei luoghi riprese con drone.



Carta Tecnica Regionale



Curve di Livello rilevate da Drone
Viste aeree rilevate da Drone





