



INTERNAL CODE

C23FSTR002WR01500

PAGE

1 di/of 74

TITLE: Relazione risoluzioni interferenze

AVAILABLE LANGUAGE: IT

“IMPIANTO EOLICO TERRANOVA DA SIBARI”

COMUNI DI TERRANOVA DA SIBARI, SAN DEMETRIO CORONE, SPEZZANO ALBANESE,
CORIGLIANO – ROSSANO, SANTA SOFIA D’EPIRO E TARSIA (CS)

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione risoluzioni interferenze

Il Tecnico

Ing. Leonardo Sblendido



File: C23FSTR002WR01500_Relazione risoluzioni interferenze.pdf

00	22/12/2023	PRIMA EMISSIONE	F. Bellotti	P.E.	L. Sblendido
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	VERIFIED	APPROVED
VALIDATION					
<i>NOME</i>		<i>NOME</i>		<i>NOME</i>	
COLLABORATORS		VERIFIED BY		VALIDATED BY	
PROJECT / PLANT TERRANOVA DA SIBARI EO		INTERNAL CODE C23FSTR002WR01500			
CLASSIFICATION: COMPANY			UTILIZATION SCOPE		



INTERNAL CODE

C23FSTR002WR01500

PAGE

2 di/of 74

INDICE

1. PREMESSA	3
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	4
3. RILEVAMENTO INTERFERENZE E METODOLOGIE RISOLUTIVE.....	9
3.1. INTERFERENZA CON SOTTOSERVIZI: METANODOTTO IN ESERCIZIO	9
3.2. INTERFERENZE CON LA RETE INFRASTRUTTURALE ESISTENTE: LINEE ELETTRICHE AEREE...	16
3.3. INTERFERENZE CON LA RETE INFRASTRUTTURALE ESISTENTE: ELEMENTI IDRICI.....	47
3.4. INTERFERENZE CON LA RETE INFRASTRUTTURALE ESISTENTE: PONTI E ATTRAVERSAMENTI FLUVIALI	63
3.5. INTERFERENZE CON IL PATRIMONIO OLIVICOLO DELLA REGIONE CALABRIA	71



INTERNAL CODE

C23FSTR002WR01500

PAGE

3 di/of 74

1. PREMESSA

Il presente documento “Relazione di censimento e risoluzione delle interferenze” è posto a corredo del progetto definitivo dell’impianto eolico proposto da Hergo Renewables S.p.A., ricadente nei territori comunali di Terranova da Sibari, San Demetrio Corone, Spezzano Albanese, Corigliano – Rossano, Santa Sofia d’Epiro e Tarsia nella provincia di Cosenza, in Calabria.

Il parco eolico è costituito da n. 31 aerogeneratori di potenza nominale singola pari a 4,5 MW per una potenza nominale complessiva pari a 139,5 MW.

L’energia elettrica prodotta sarà convogliata dall’impianto, mediante cavi interrati di tensione 30 kV, ad una prima sottostazione elettrica di trasformazione 150/30 kV (SSE), e successivamente, tramite collegamento in antenna a 150 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 380/150 kV da inserire in entra – esce sulla linea 380 kV “Laino – Rossano TE”.

Ai sensi dell’art. 21 dell’allegato A alla deliberazione Arg/elt/99/08 e s.m.i. dell’Autorità di Regolazione per l’Energia Reti e Ambiente, il nuovo elettrodotto in antenna a 150 kV per il collegamento dell’impianto sulla Stazione Elettrica della RTN costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 150 kV nella suddetta stazione costituisce impianto di rete per la connessione.”

L’impianto sarà destinato a funzionare in parallelo alla rete elettrica nazionale in modo da immettere energia da fonte rinnovabile in rete; l’iniziativa inoltre contribuirà al potenziamento della produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile su territorio nazionale.

In relazione all’allegato II alla parte seconda del D. Lgs. 152/2006, comma 2, che prevede che gli impianti eolici per la produzione di energia elettrica sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 30 MW siano di competenza statale, e secondo quanto riportato all’Allegato III, comma c-bis, che prevede che gli impianti eolici di potenza tra 1 e 30 MW siano di competenza regionale, per come ribadito dal D. Lgs. 104/2017, il progetto in esame di potenza pari a 29,9 MW, risulta da sottoporre ad autorizzazione di competenza regionale in ambito di procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) da presentare attraverso Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) ai sensi dell’art.27-bis del D.lgs. 152/2006.

L’impianto eolico in progetto, rientra nel novero delle energie alternative rispetto ai combustibili fossili, e si caratterizza per un gran numero di pregi: non solo è rinnovabile e abbondante, ma è anche sostenibile dal punto di vista ambientale, perché per il suo funzionamento non richiede la produzione di emissioni di gas serra.

Quest’ultimo punto risulta fondamentale per seguire gli obiettivi della strategia nazionale ed europea, contribuendo al processo di decarbonizzazione in atto.

Tra gli obiettivi principali delle strategie nazionali ed europee risultano:

- Sviluppo di energie rinnovabili;



INTERNAL CODE

C23FSTR002WR01500

PAGE

4 di/of 74

- Efficienza energetica;
- Sicurezza energetica;
- Accelerazione nella decarbonizzazione del sistema;
- Competitività di sistemi energetici;
- Tecnologia, ricerca ed innovazione.

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area di installazione degli aerogeneratori e le opere di connessione sono situate nei comuni di Terranova da Sibari, San Demetrio Corone, Spezzano Albanese, Corigliano – Rossano, Santa Sofia d'Epiro e Tarsia nella provincia di Cosenza, in Calabria.

L'energia elettrica prodotta sarà convogliata dall'impianto, mediante cavi interrati di tensione 30 kV, ad una prima sottostazione elettrica di trasformazione 150/30 kV (SSE), e successivamente, tramite collegamento in antenna a 150 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 380/150 kV da inserire in entra – esce sulla linea 380 kV "Laino – Rossano TE".

Il layout di progetto è sviluppato nella configurazione così come illustrata negli inquadramenti su base ortofoto, riportati di seguito:

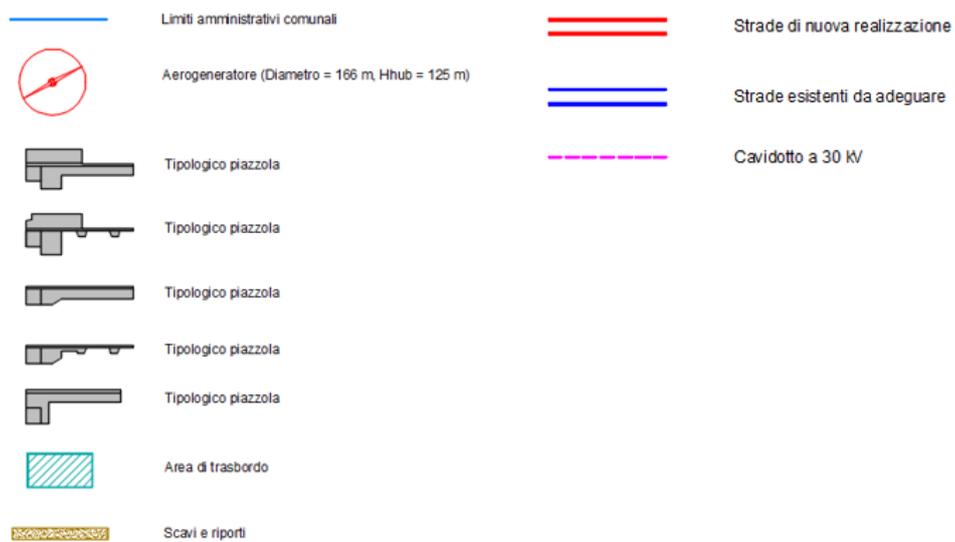
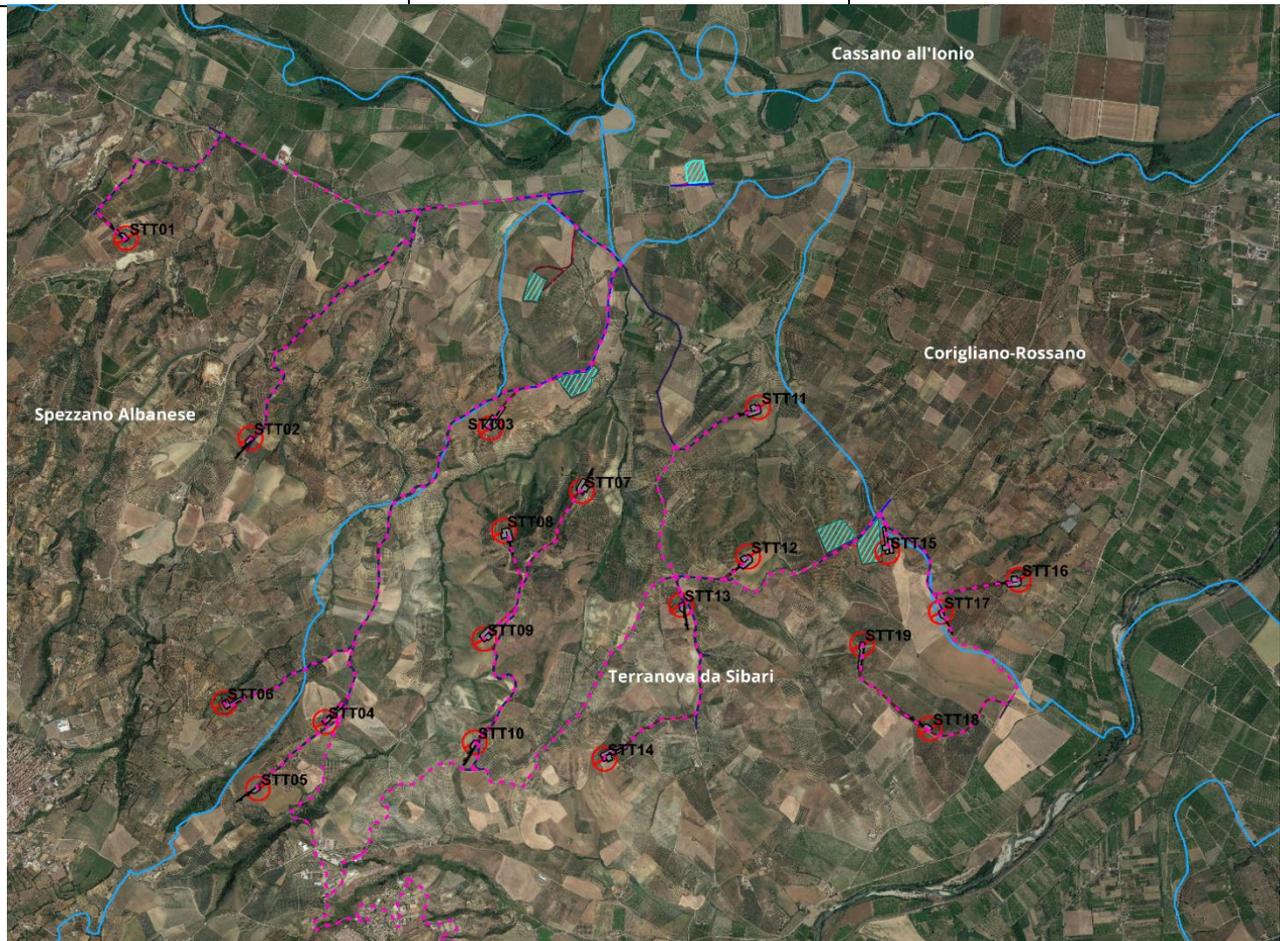
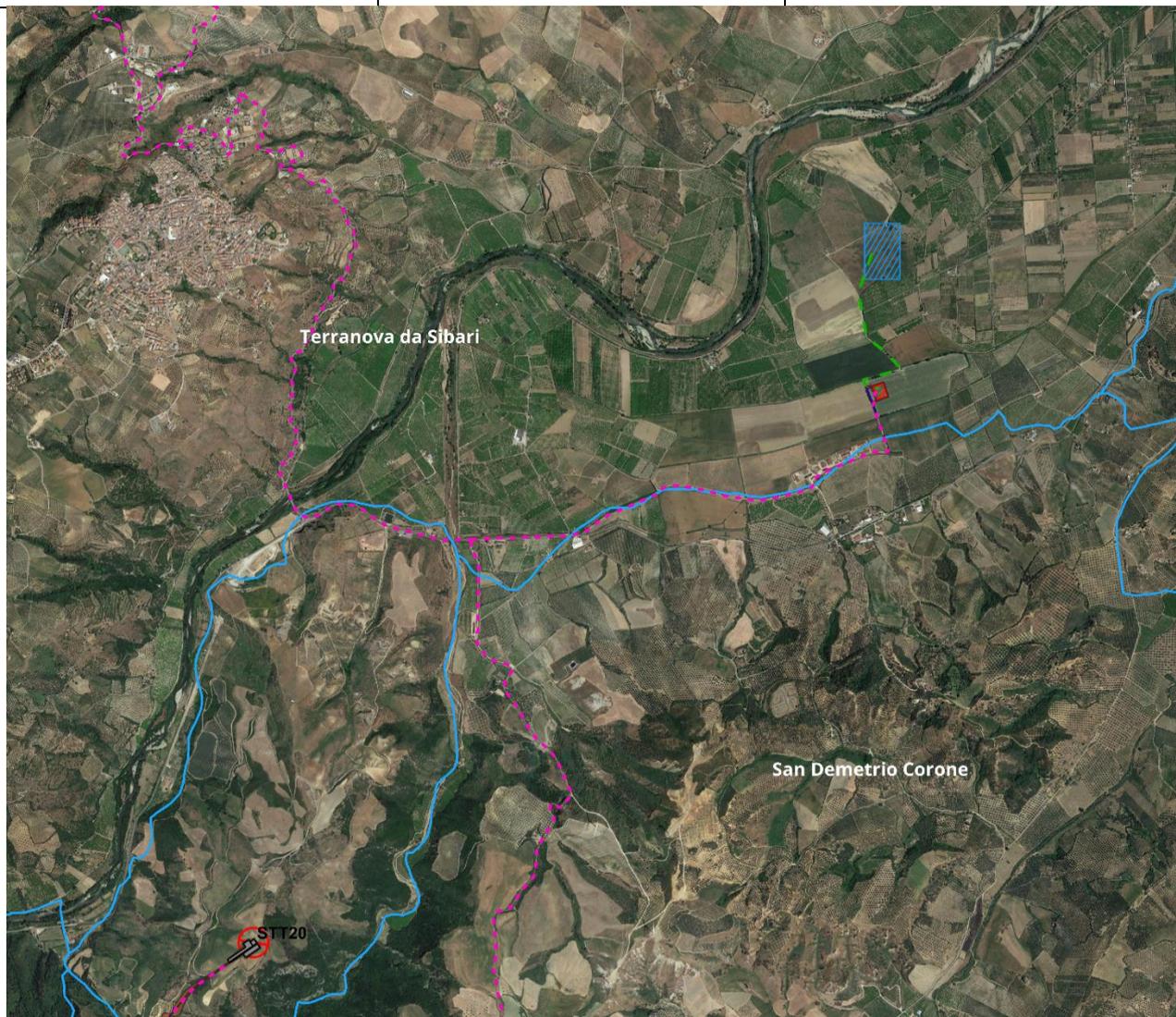


Figura 1: Primo inquadramento del layout di progetto su base ortofoto.



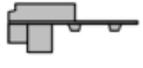
	Limiti amministrativi comunali		Scavi e riporti
	Aerogeneratore (Diametro = 166 m, Hhub = 125 m)		Strade di nuova realizzazione
	Tipologico piazzola		Strade esistenti da adeguare
	Tipologico piazzola		Cavidotto a 30 kV
	Tipologico piazzola		Cavidotto a 150 kV
	Tipologico piazzola		Cabina di raccolta 30 kV
	Tipologico piazzola		SSE 30/150 kV
	Area di trasbordo		Futura SE 150/380 kV

Figura 2: Secondo inquadramento del layout di progetto su base ortofoto.

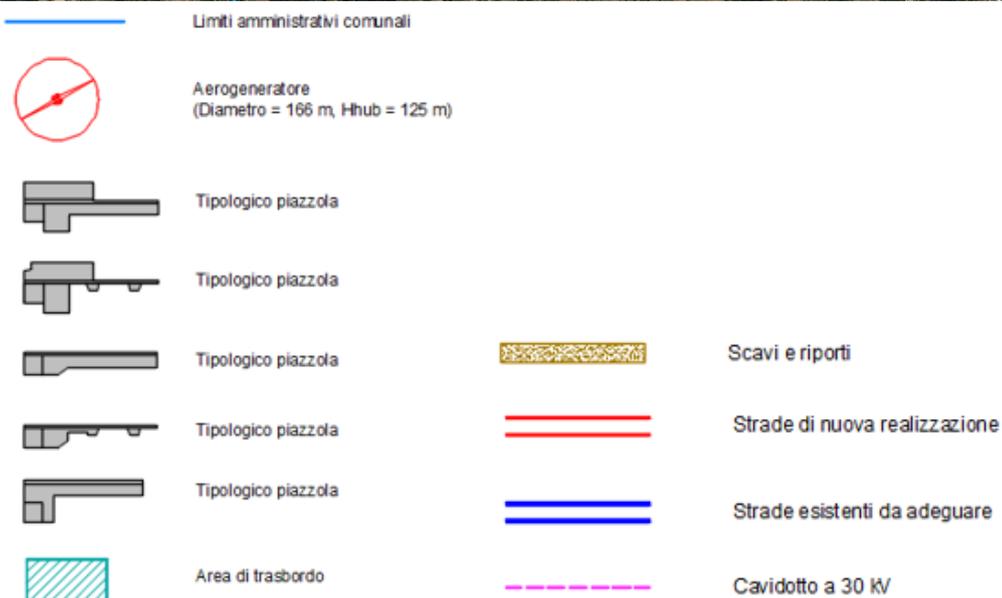
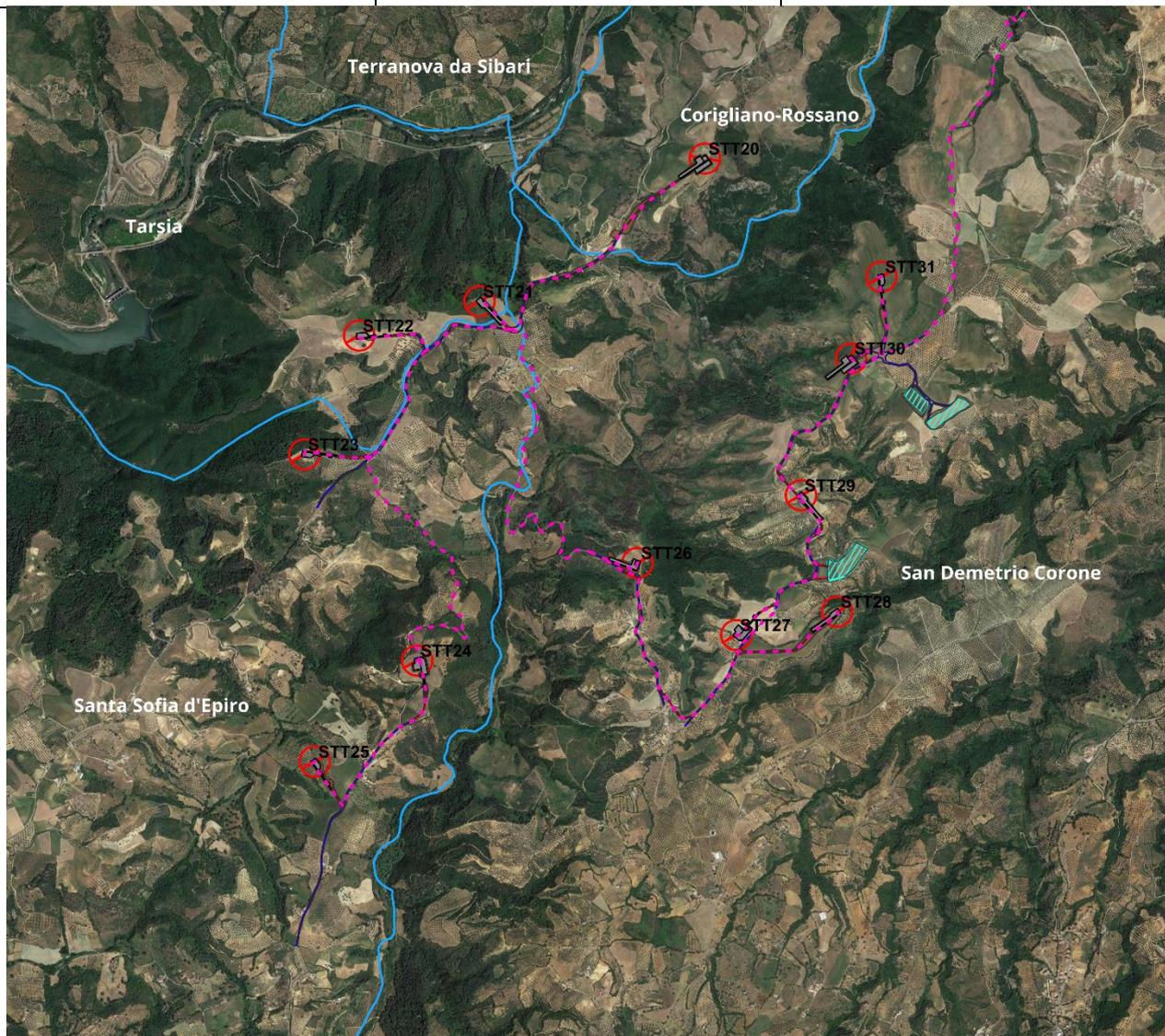


Figura 3: Terzo inquadramento del layout di progetto su base ortofoto.



Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato grafico "C23FSTR002WD00600_Inquadramento su base ortofoto".

Le coordinate degli aerogeneratori costituenti l'impianto, espresse nel sistema di riferimento UTM-WGS84 (fuso 33), risultano:

ID AEROGENERATORE	UTM-WGS84	
	EST	NORD
STT01	613413,16	4395748,64
STT 02	614276,74	4394345,56
STT 03	615943,94	4394416,42
STT 04	614796,37	4392355,85
STT 05	614328,50	4391888,35
STT 06	614094,60	4392489,42
STT 07	616578,67	4393972,88
STT08	616037,35	4393696,16
STT09	615900,96	4392937,37
STT10	615833,86	4392211,59
STT11	617803,15	4394561,70
STT12	617734,46	4393514,32
STT13	617269,25	4393175,4
STT14	616729,96	4392094,97
STT15	618700,51	4393548,16
STT16	619614,66	4393353,19
STT17	619073,13	4393126,01
STT18	618996,11	4392309,53
STT19	618525,51	4392899,97
STT20	615452,44	4386483,57
STT21	614204,63	4385685,43
STT22	613544,70	4385495,01
STT23	613244,87	4384837,93
STT24	613862,94	4383697,00
STT25	613301,35	4383138,15
STT26	615068,99	4384238,11
STT27	615612,53	4383838,43
STT28	616164,96	4383967,46
STT29	615966,97	4384611,37
STT30	616241,39	4385369,49
STT31	616408,22	4385821,02

Tabella 1: Coordinate degli aerogeneratori in progetto.



3. RILEVAMENTO INTERFERENZE E METODOLOGIE RISOLUTIVE

Il presente documento è finalizzato alla individuazione delle interferenze tra le opere di progetto, i sottoservizi esistenti, le opere infrastrutturali e il patrimonio olivicolo della Regione Calabria, al fine di formulare una proposta per la loro risoluzione.

Le interferenze considerate sono riassunte nel seguente elenco:

- Interferenze con sottoservizi:
 - Metanodotto in esercizio a gestione Snam Rete Gas;
 - Canale di raccolta delle acque bianche.
- Interferenze con la rete infrastrutturale esistente:
 - Linee elettriche aeree;
 - Elementi idrici;
 - Ponti e attraversamenti fluviali.
- Interferenze con il patrimonio olivicolo della Regione Calabria.

3.1. INTERFERENZA CON SOTTOSERVIZI: METANODOTTO IN ESERCIZIO

L'impianto in progetto interferisce in quattro punti lo sviluppo della rete di metanodotto a gestione Snam Rete Gas.

Di seguito si riportano gli inquadramenti con l'indicazione dei punti in cui si verifica l'interferenza.

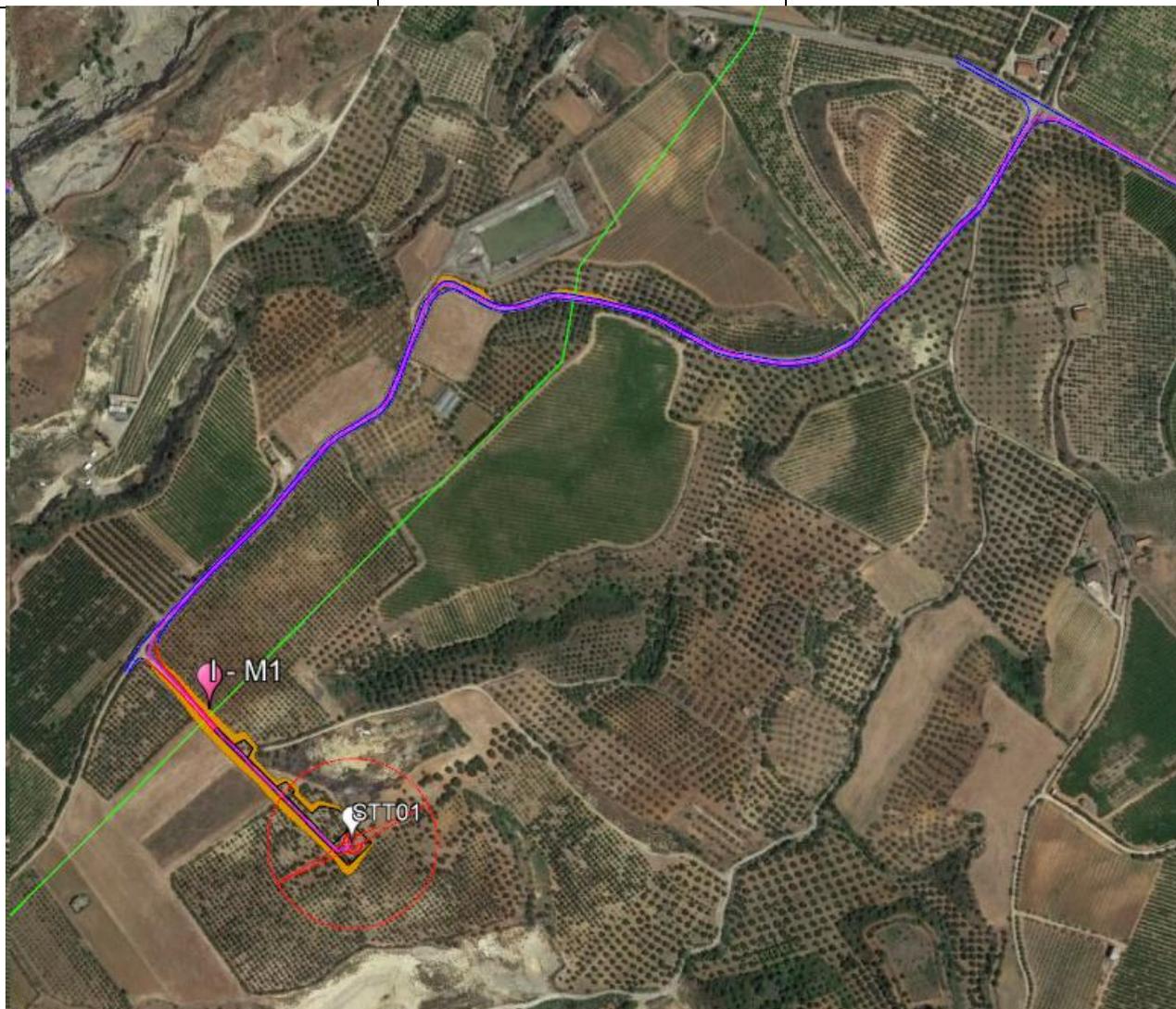


Figura 4: Primo inquadramento su base ortofoto del layout in progetto con l'indicazione dei punti (puntatore magenta) in cui si rileva l'interferenza con lo sviluppo del metanodotto (in verde)



Foto 1: Interferenza I - M1. Tratto stradale da adeguare interessato dal passaggio del cavidotto con indicazione del metanodotto. (Coordinate: 613266.63 m E; 4395872.83 m N)

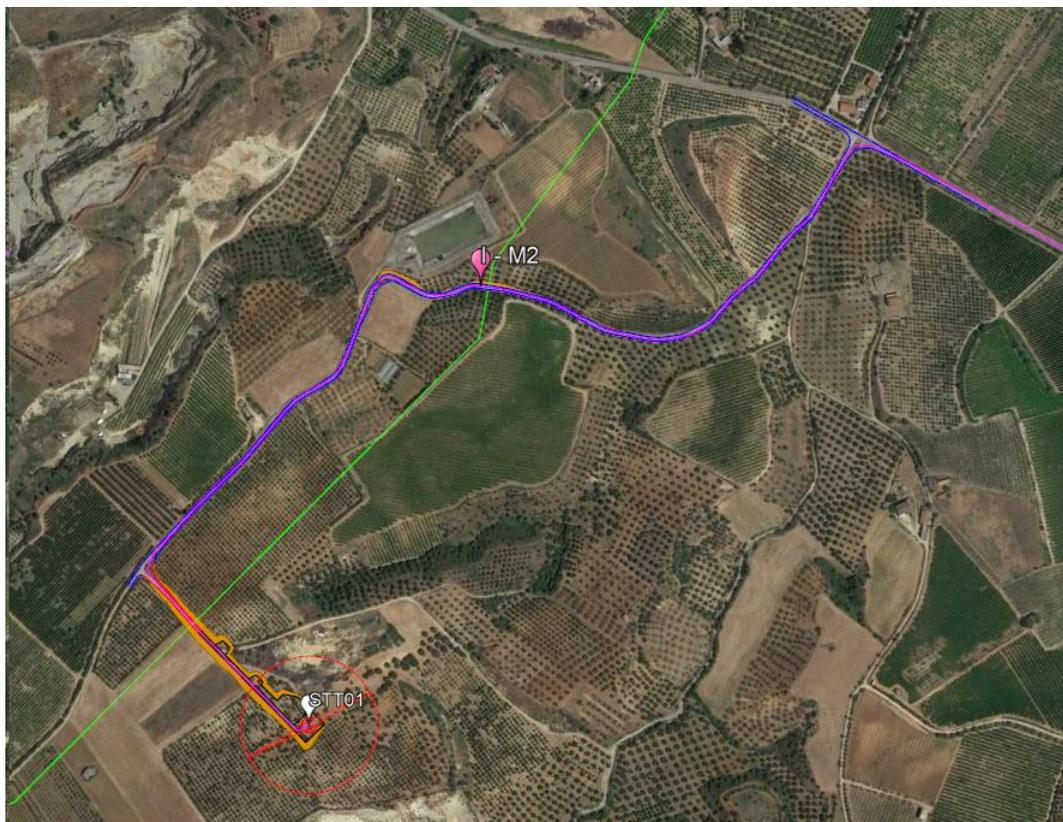


Figura 5: Primo inquadramento su base ortofoto del layout in progetto con l'indicazione dei punti (puntatore magenta) in cui si rileva l'interferenza con lo sviluppo del metanodotto (in verde)



Foto 2: Interferenza I – M2. Tratto stradale da adeguare interessato dal passaggio del cavidotto con indicazione del metanodotto. (Coordinate: 610135.73 m E; 4389415.98 m N)

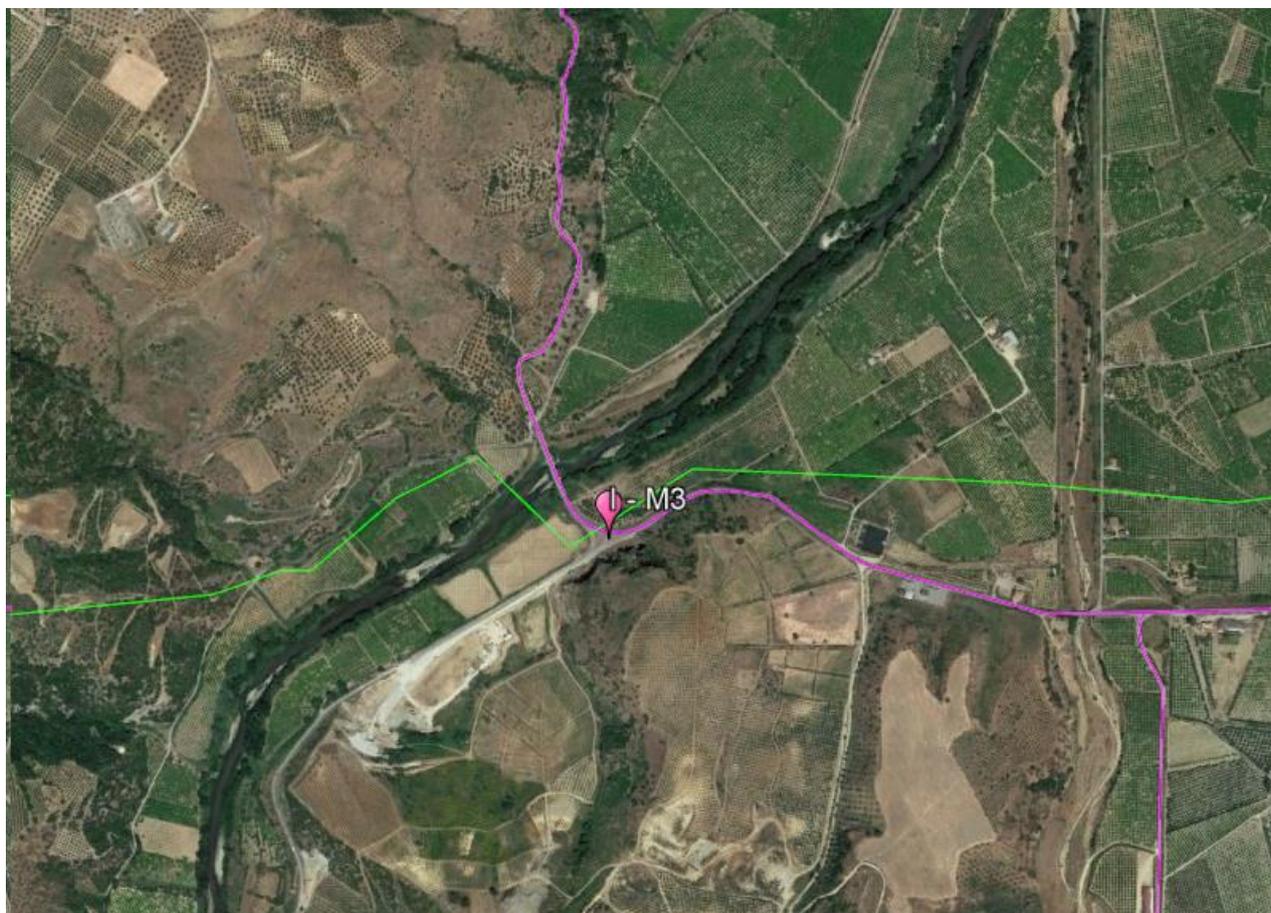


Figura 6: Primo inquadramento su base ortofoto del layout in progetto con l'indicazione dei punti (puntatore magenta) in cui si rileva l'interferenza con lo sviluppo del metanodotto (in verde)



Foto 3: Interferenza I – M3. Tratto stradale da adeguare interessato dal passaggio del cavidotto con indicazione del metanodotto. (Coordinate: 615724.00 m E; 4388877.00 m N)

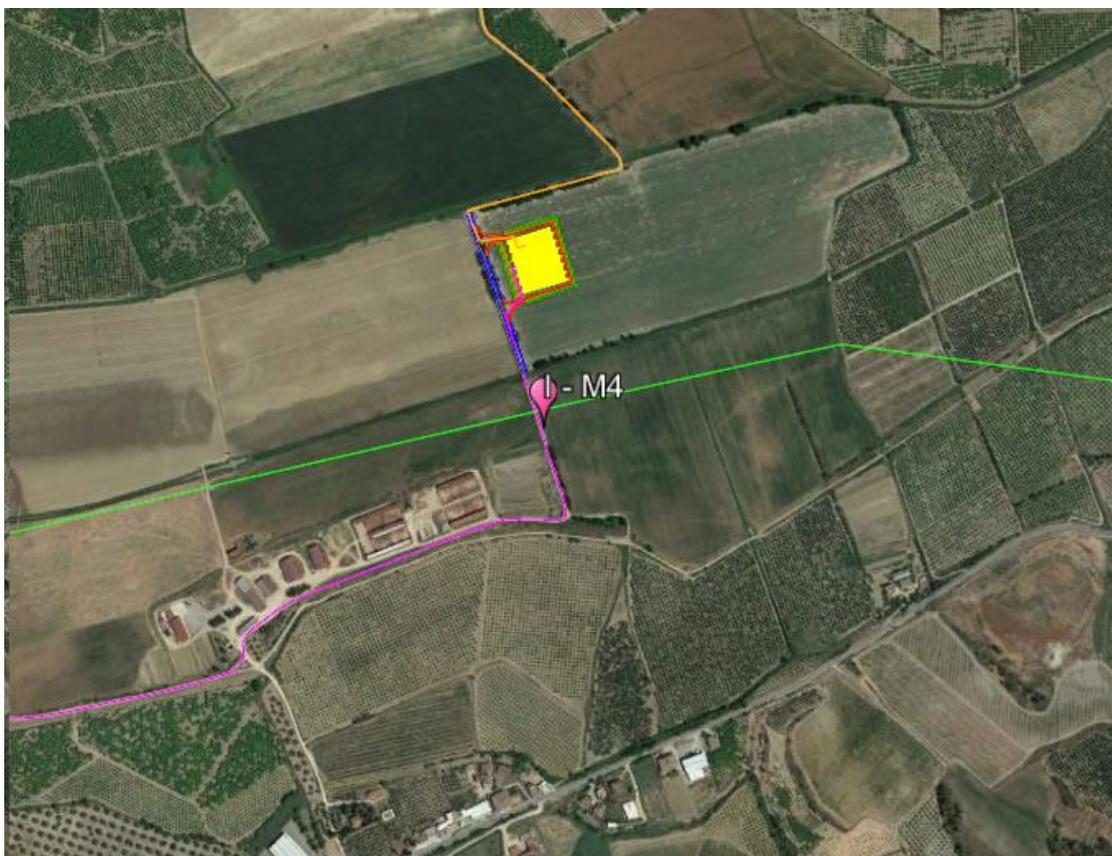


Figura 7: Primo inquadramento su base ortofoto del layout in progetto con l'indicazione dei punti (puntatore magenta) in cui si rileva l'interferenza con lo sviluppo del metanodotto (in verde)

Le interferenze rappresentate sono risolvibili, in osservanza alla normativa vigente ed in particolare per quanto previsto dal D.M. 17/04/2008 e relativo allegato A, norme CEI 11-17, D.M. 24/11/1984, in fase di progettazione esecutiva e nella successiva fase di costruzione. Si dovrà tenere conto delle adeguate distanze di sicurezza e delle opportune e necessarie provvidenze (rivestimenti, diaframmi ecc.).

Il cavidotto in media tensione dovrà essere ubicato, nel rispetto di quanto previsto dal codice della strada, entro manufatto di protezione posizionato al di sotto del metanodotto esistente.

Per i parallelismi la distanza minima deve essere sempre maggiore o uguale alla profondità di posa del metanodotto. Può essere inferiore qualora tra i due sottoservizi venga collocato un apposito diaframma di separazione per tutta la lunghezza del tratto in parallelo. Sarà quindi sufficiente alloggiare il cavidotto a distanza maggiore o eventualmente nei tratti in cui questo non sia realizzabile, prevedere la posa di un diaframma continuo di separazione.

Di seguito vengono schematizzate alcune soluzioni progettuali per la risoluzione di tali interferenze in base alla normativa tecnica vigente precedentemente citata.

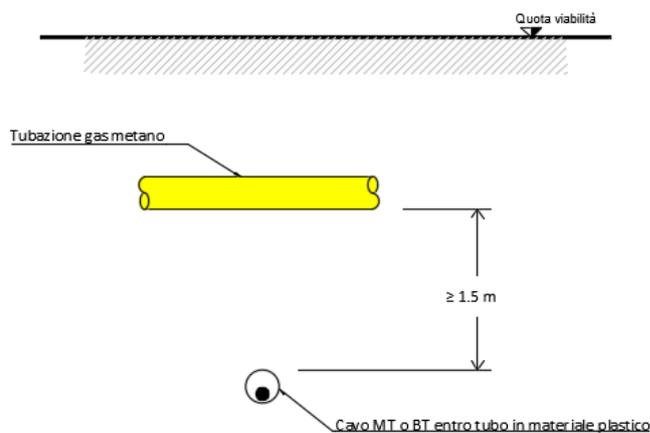
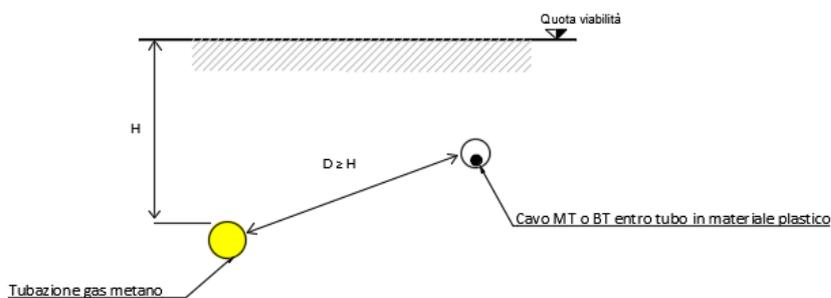
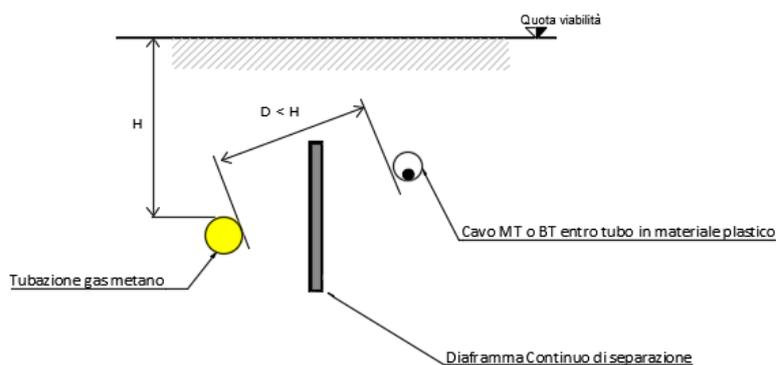
INCROCIO - SCHEMA RISOLUTIVO 1**PARALLELISMO - SCHEMA RISOLUTIVO 1****PARALLELISMO - SCHEMA RISOLUTIVO 2**

Figura 8: Schemi tipologici risolutivi per parallelismi con metanodotti.

In fase esecutiva al fine di risolvere ulteriori possibili interferenze sarà richiesta la presenza di personale tecnico competente che dovrà fornire all'impresa esecutrice le indicazioni necessarie a preservare l'integrità delle condotte e il rispetto di quanto dettato dalle norme CEI 11-17.

3.2. INTERFERENZE CON LA RETE INFRASTRUTTURALE ESISTENTE: LINEE ELETTRICHE AEREE

Il layout di impianto interferisce con le linee elettriche aeree in corrispondenza diversi punti, alcune delle quali si verificano nei tratti in cui le strade esistenti dovranno essere adeguate a consentire il passaggio dei mezzi che trasporteranno le componenti degli aerogeneratori. In questi casi dovrà essere previsto lo spostamento o l'interramento della linea in accordo con il gestore di rete.

Si segnala inoltre l'interferenza della linea elettrica aerea con un tratto stradale interessato esclusivamente dal tracciato del cavidotto MT, di fatto non sussiste una vera e propria interferenza essendo quest'ultimo interrato, tuttavia, verrà censita per condizioni cautelative.

Infine, le interferenze con la linea AAT saranno solo planimetriche dato che la posa del cavidotto, l'adeguamento della viabilità ed il trasporto non interferiranno con la stessa linea.

Di seguito si riporta l'inquadramento su base ortofoto con indicazione dei punti in cui il layout interferisce con le linee elettriche aeree.



Figura 9: Inquadramento su base ortofoto del layout in progetto con l'indicazione dei punti in cui si rileva l'interferenza con le linee elettriche aeree

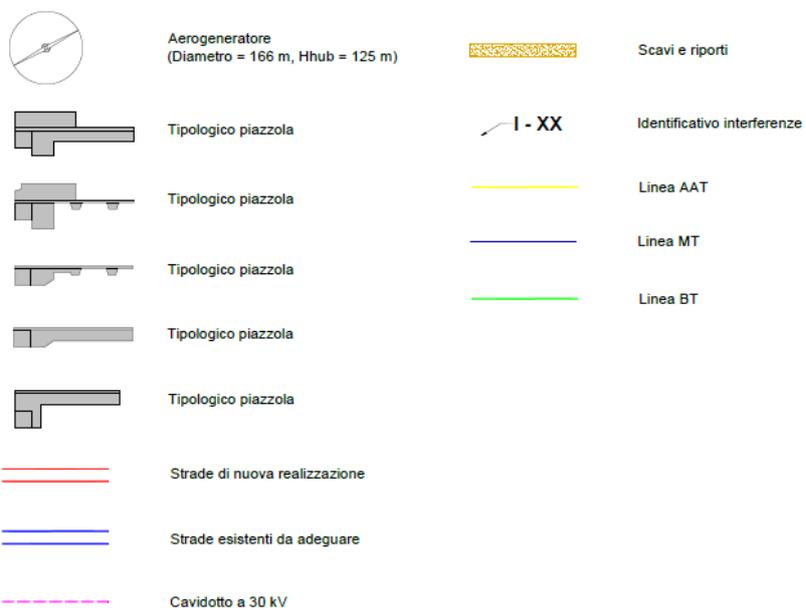
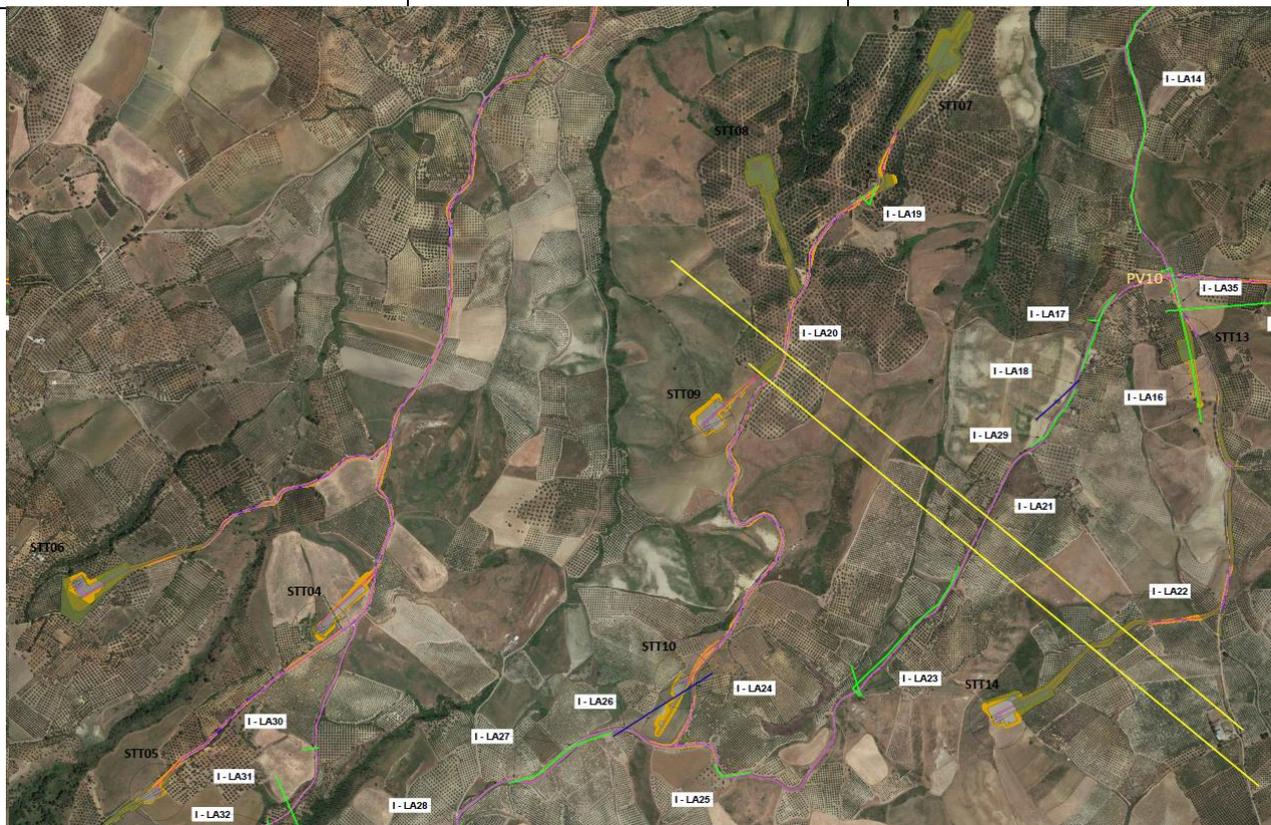


Figura 10: Inquadramento su base ortofoto del layout in progetto con l'indicazione dei punti in cui si rileva l'interferenza con le linee elettriche aeree





INTERNAL CODE

C23FSTR002WR01500

PAGE

19 di/of 74

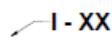
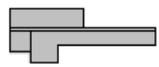
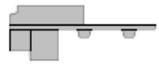
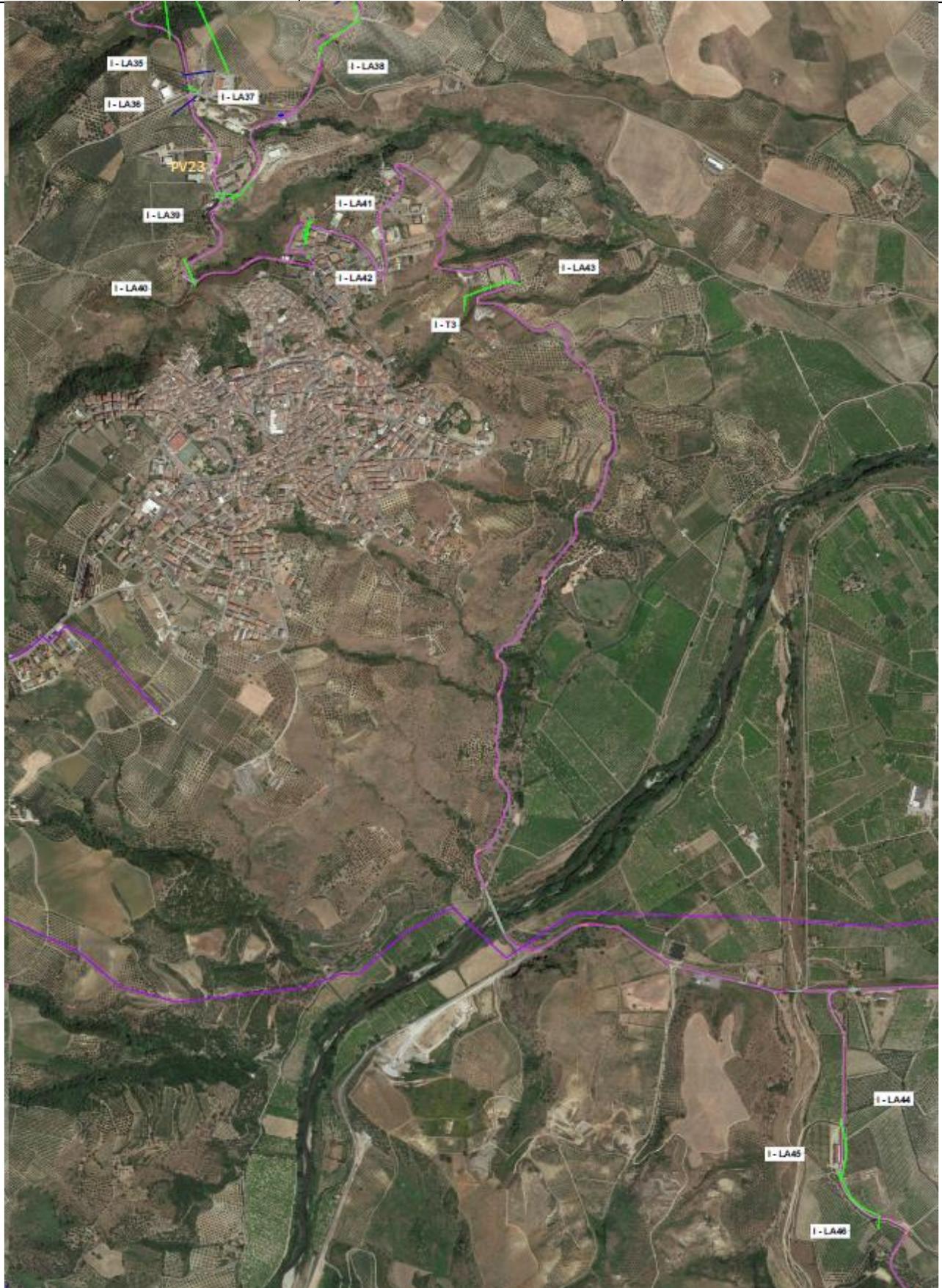
	Aerogeneratore (Diametro = 166 m, Hhub = 125 m)		Identificativo interferenze
	Tipologico piazzola		Linea AAT
	Tipologico piazzola		Linea BT
	Tipologico piazzola		
	Tipologico piazzola		
	Area di trasbordo		
	Strade di nuova realizzazione		
	Strade esistenti da adeguare		
	Cavidotto a 30 kV		
	Scavi e riporti		

Figura 11: Inquadramento su base ortofoto del layout in progetto con l'indicazione dei punti in cui si rileva l'interferenza con le linee elettriche aeree





INTERNAL CODE

C23FSTR002WR01500

PAGE

21 di/of 74

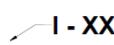
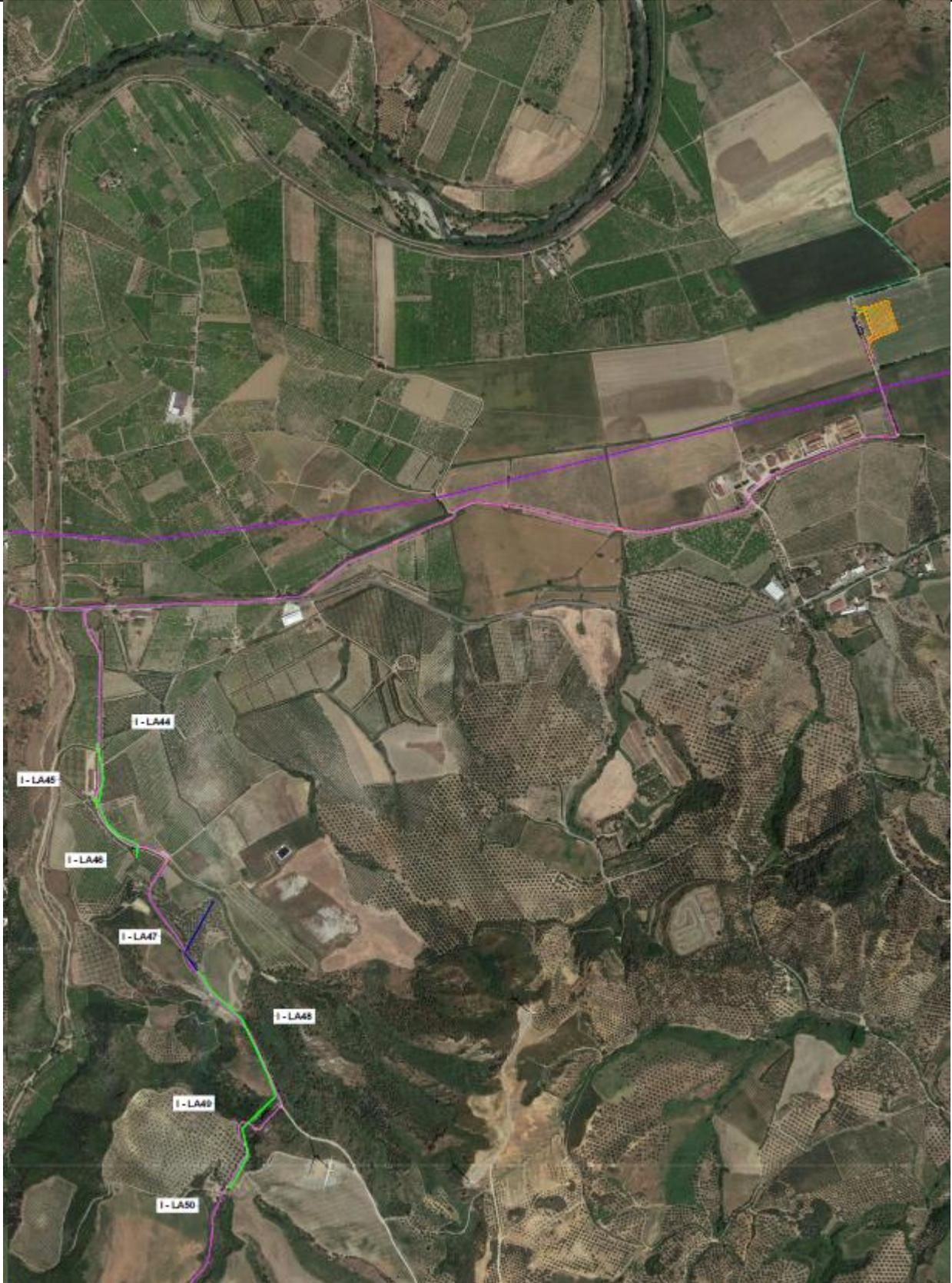
	Cavidotto a 30 kV
	Cavidotto a 30 kV in TOC
	Cavidotto a 30 kV in canaletta
	Cabina di raccolta
	Identificativo interferenze
	Linea MT
	Linea BT

Figura 12: Inquadramento su base ortofoto del layout in progetto con l'indicazione dei punti in cui si rileva l'interferenza con le linee elettriche aeree





INTERNAL CODE

C23FSTR002WR01500

PAGE

23 di/of 74

	Cavidotto a 30 kV		Identificativo interferenze
	Cavidotto a 30 kV in TOC		Linea MT
	Cavidotto a 30 kV in canaletta		Linea BT
	Cavidotto a 150 kV		
	Cavidotto a 150 kV in TOC		
	Strade di nuova realizzazione		
	Strade esistenti da adeguare		
	Scavi e riporti		
	SSE 150/380 kV		
	Cabina di raccolta		

Figura 13: Inquadramento su base ortofoto del layout in progetto con l'indicazione dei punti in cui si rileva l'interferenza con le linee elettriche aeree

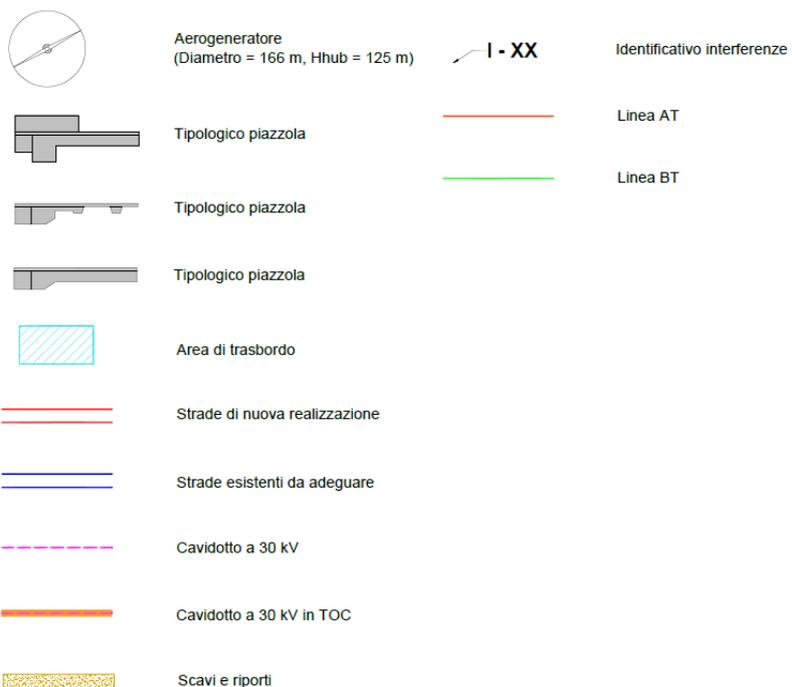
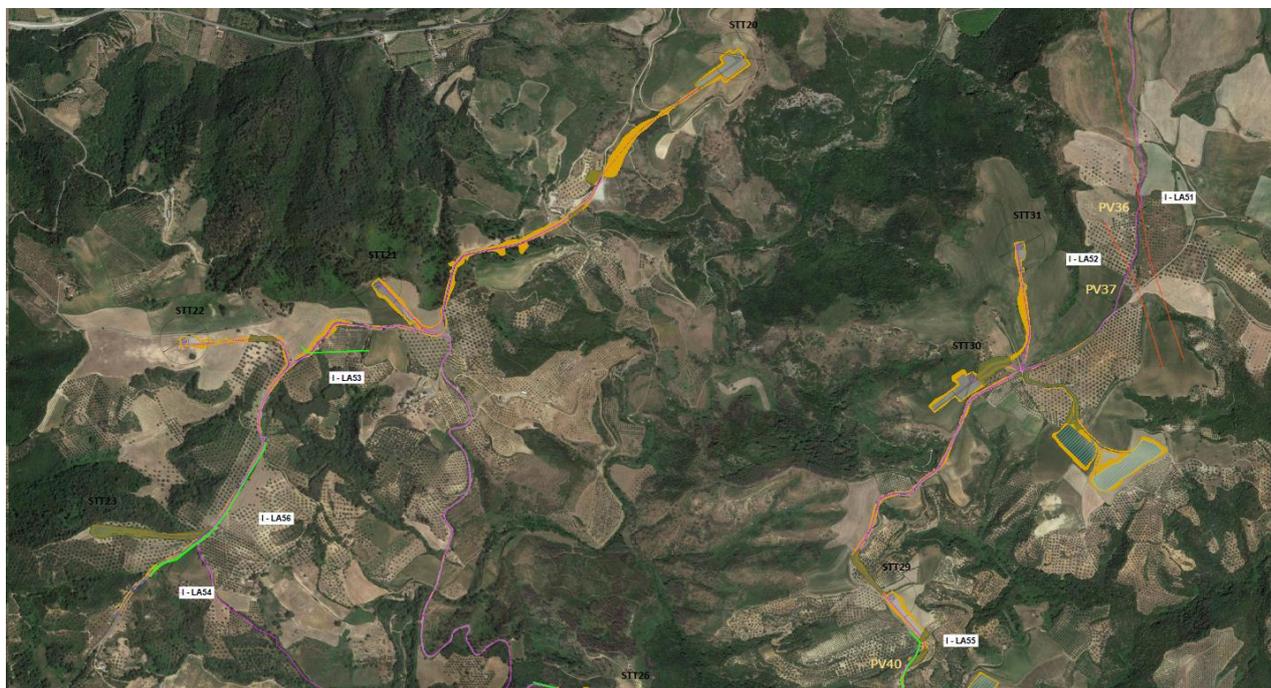


Figura 14: Inquadramento su base ortofoto del layout in progetto con l'indicazione dei punti in cui si rileva l'interferenza con le linee elettriche aeree



Figura 15: Inquadramento su base ortofoto del layout in progetto con l'indicazione dei punti in cui si rileva l'interferenza con le linee elettriche aeree

Di seguito verranno riportata alcune riprese fotografiche relative ai tratti in cui il layout risulta interferente con le linee elettriche aeree. Per maggiori dettagli, in merito alla localizzazione precisa di tali punti, si rimanda all'elaborato "C23FSTR002WD01400 _ Planimetria delle interferenze" allegato al progetto. Per quanto riguarda le linee AAT saranno solo planimetriche dato che la posa del cavidotto, l'adeguamento della viabilità ed il trasporto non interferiranno con la stessa linea.



Figura 16: Interferenza tra la viabilità da adeguare/attraversamento cavidotto MT e linea aere BT (Punto I – LA1)



Figura 17: Interferenza tra la viabilità da adeguare/attraversamento cavidotto MT e linea aere BT (Punto I – LA4)



Figura 18: Interferenza tra la viabilità da adeguare/attraversamento cavidotto MT e linea aere ATT (Punto I – LA5)



Figura 19: Interferenza tra la viabilità da adeguare/attraversamento cavidotto MT e linea aere MT (Punto I – LA9)



Figura 20. Interferenza tra la viabilità da adeguare/attraversamento cavidotto MT e linea aere MT (Punto I – LA11)

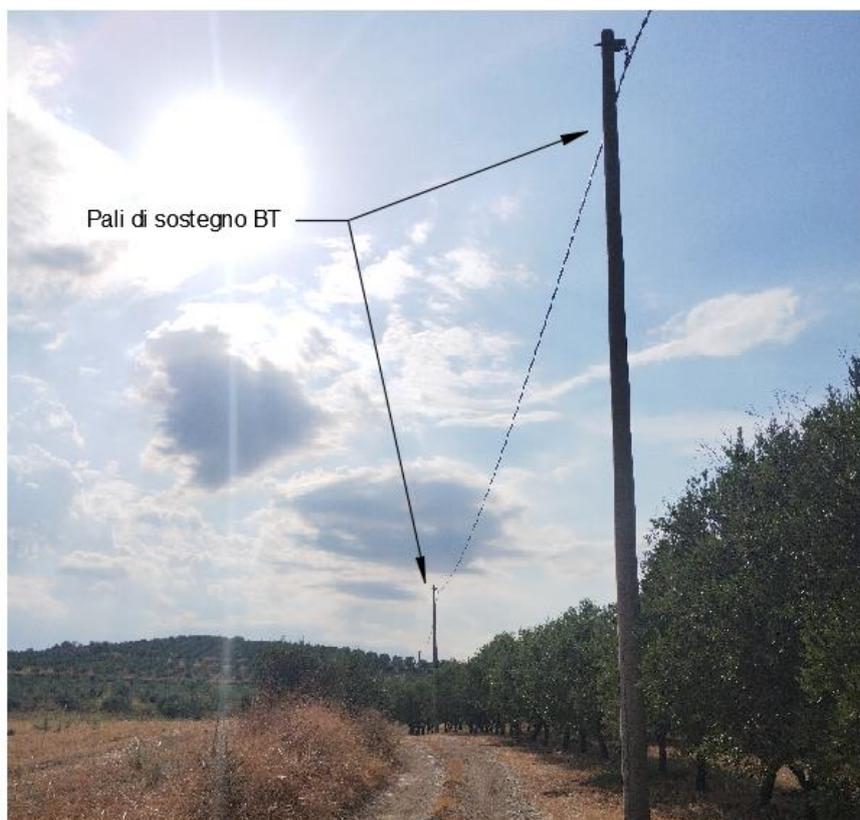


Figura 21: Interferenza tra la viabilità da adeguare/attraversamento cavidotto MT e linea aere BT (Punto I – LA12)



Figura 22: Interferenza tra la viabilità da adeguare/attraversamento cavidotto MT e linea aere BT (Punto I – LA13)



Figura 23: Interferenza tra la viabilità da adeguare/attraversamento cavidotto MT e linea aere BT (Punto I – LA14)



Figura 24: Interferenza tra la viabilità da adeguare/attraversamento cavidotto MT e linea aere BT (Punto I – LA4)



Figura 25: Interferenza tra la viabilità da adeguare/attraversamento cavidotto MT e linea aere BT (Punto I – LA18)

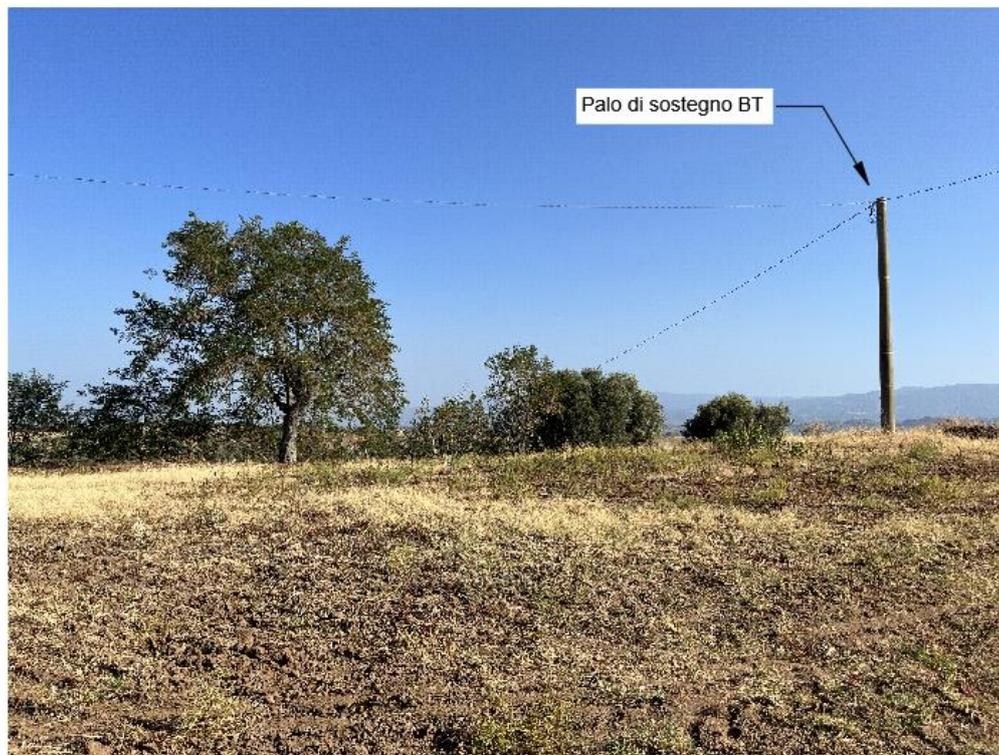


Figura 26: Interferenza tra la viabilità da adeguare/attraversamento cavidotto MT e linea aere BT (Punto I – LA19)

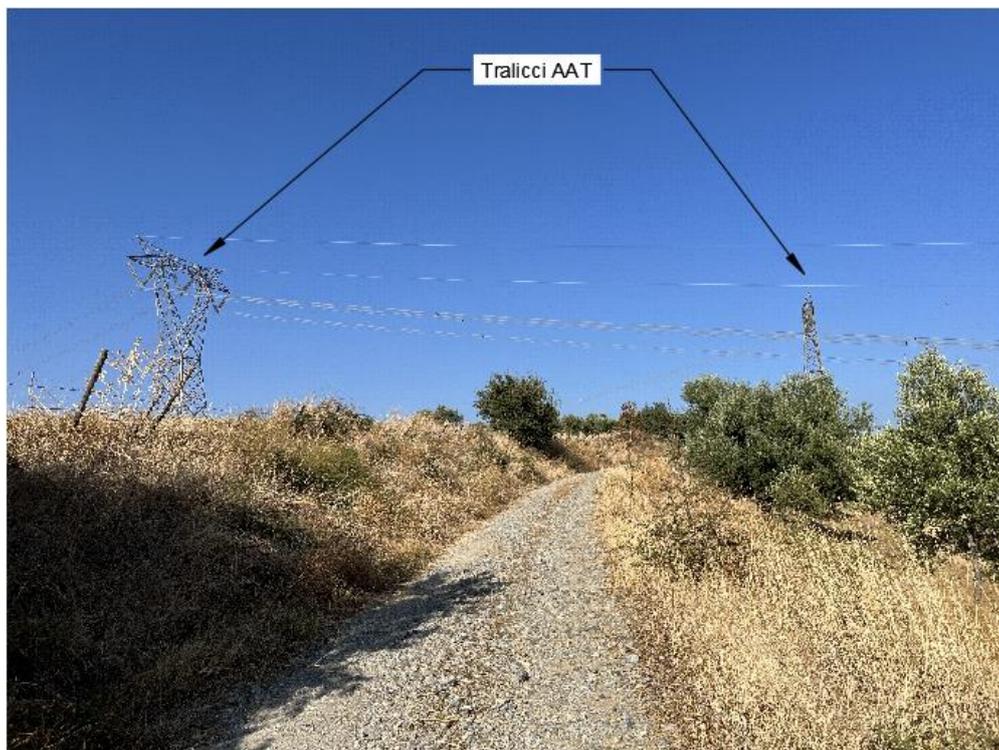


Figura 27: Interferenza tra la viabilità da adeguare/attraversamento cavidotto MT e linea aere AAT (Punto I – LA20)



Figura 28: Interferenza tra cavidotto MT e linea aere BT (Punto I – LA23)



Figura 29: Interferenza tra cavidotto MT e linea aere BT (Punto I – LA27)



Figura 30: Interferenza tra cavidotto MT e linea aere BT (Punto I – LA30)



Figura 31: Interferenza tra la viabilità da adeguare/attraversamento cavidotto MT e linea aere BT (Punto I – LA14)



Figura 32: Interferenza tra la viabilità da adeguare/attraversamento cavidotto MT e linea aere BT (Punto I – LA35)

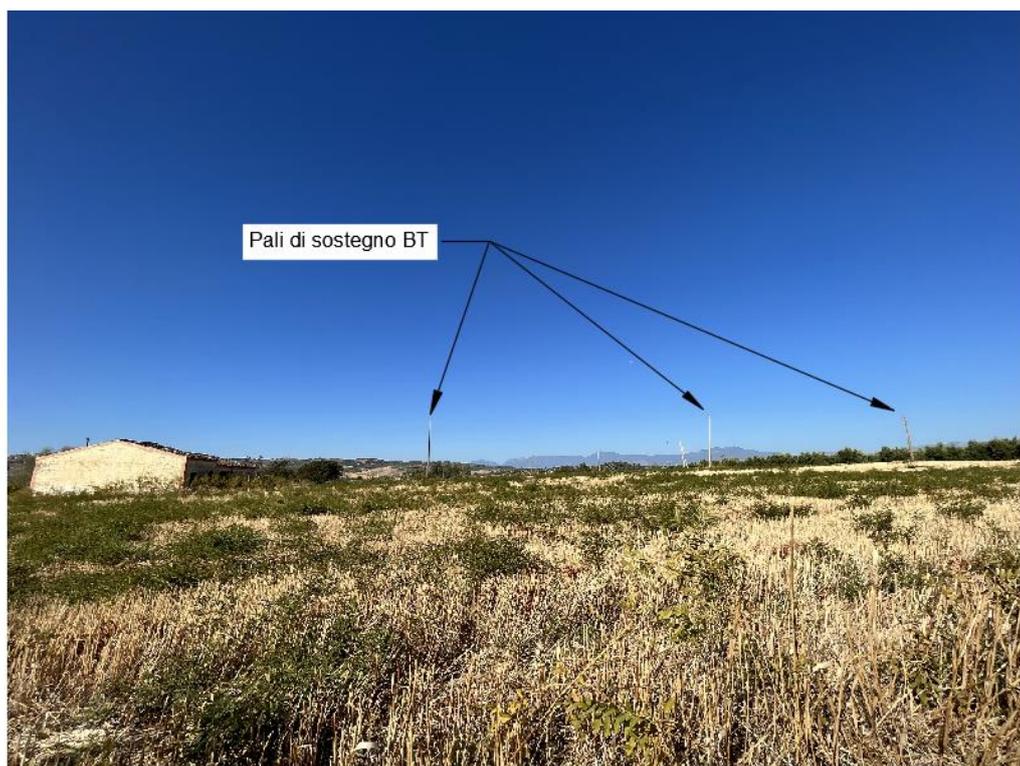


Figura 33: Interferenza tra la piazzola e linea aere BT (Punto I – LA16)



Figura 34: Interferenza il cavidotto AT e linea aere BT (Punto I – LA14)



Figura 35: Interferenza tra la viabilità da adeguare/attraversamento cavidotto MT e linea aere BT (Punto I – LA15)

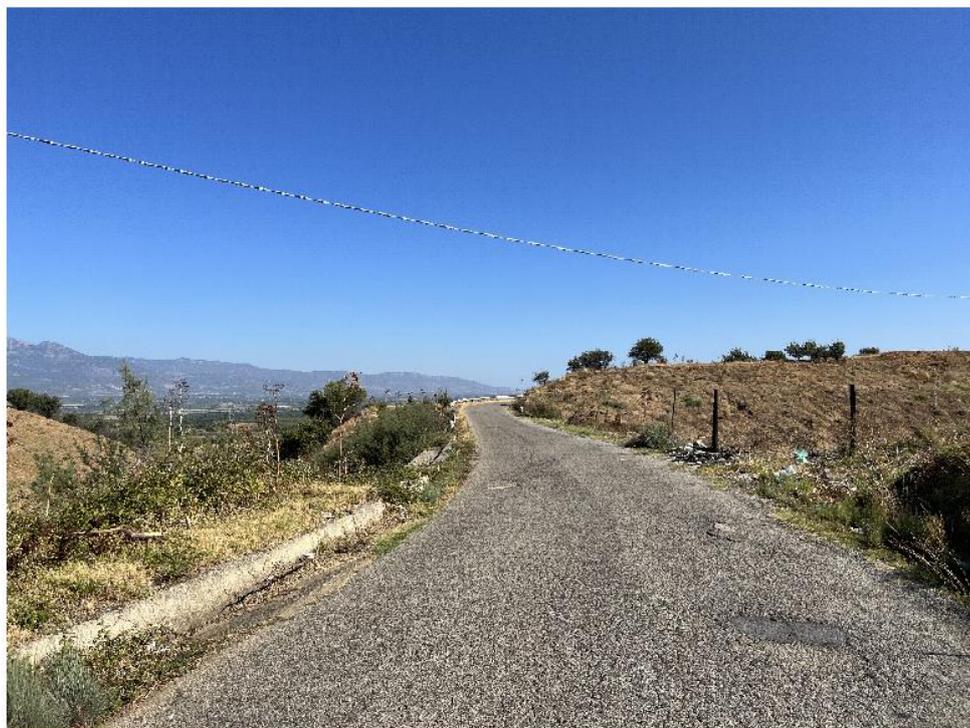


Figura 36: Interferenza tra cavidotto AT e linea aere BT (Punto I – LA33)



Figura 37: Interferenza tra la viabilità da adeguare/attraversamento cavidotto MT e linea aere BT (Punto I – LA34)

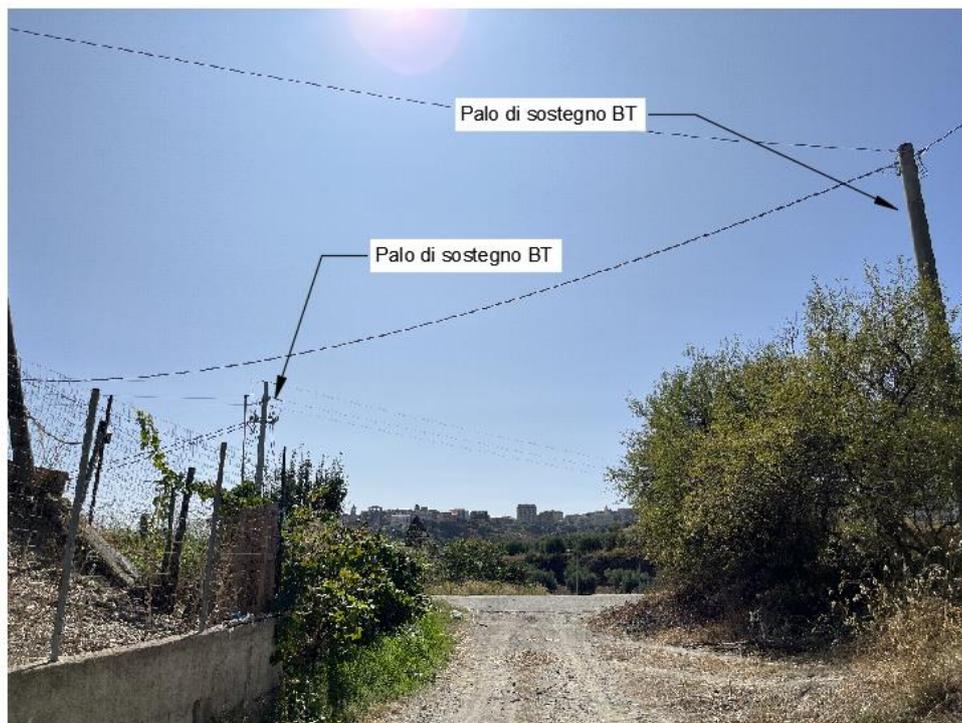


Figura 38: Interferenza tra cavidotto MT e linea aere BT e MT (Punto I – LA35, I – LA36)



Figura 39: Interferenza tra cavidotto MT e linea aere BT (Punto I – LA39)



Figura 40: Interferenza tra attraversamento cavidotto MT e linea aere BT (Punto I – LA43)

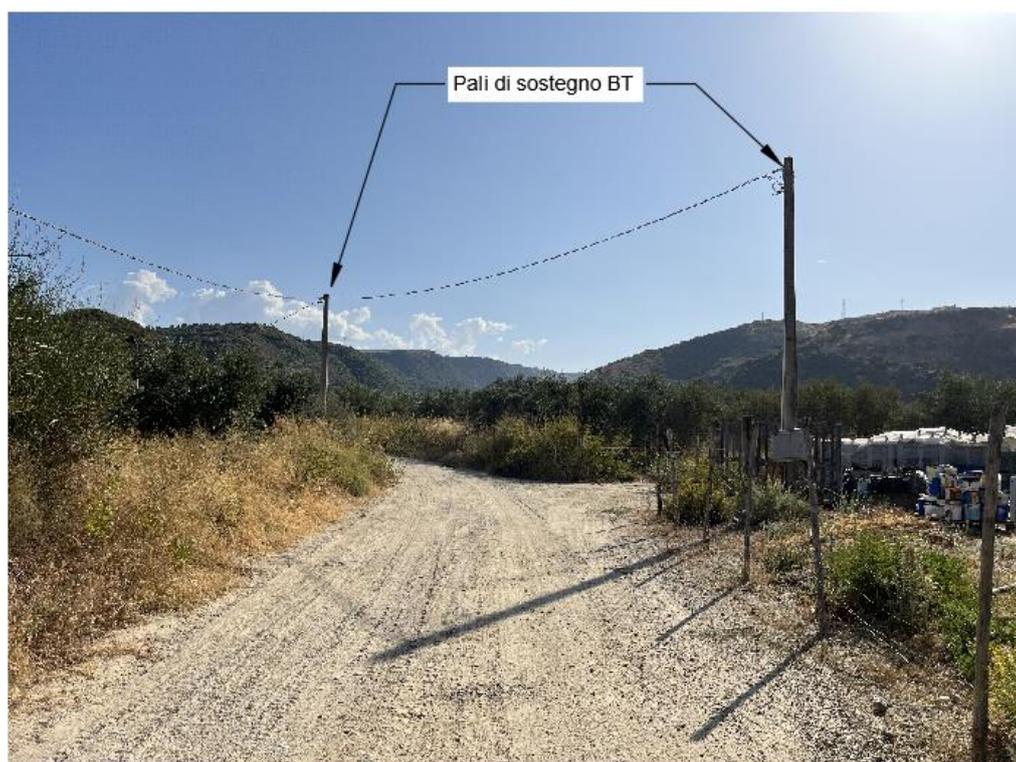


Figura 41: Interferenza tra cavidotto MT e linea aere BT (Punto I – LA45)

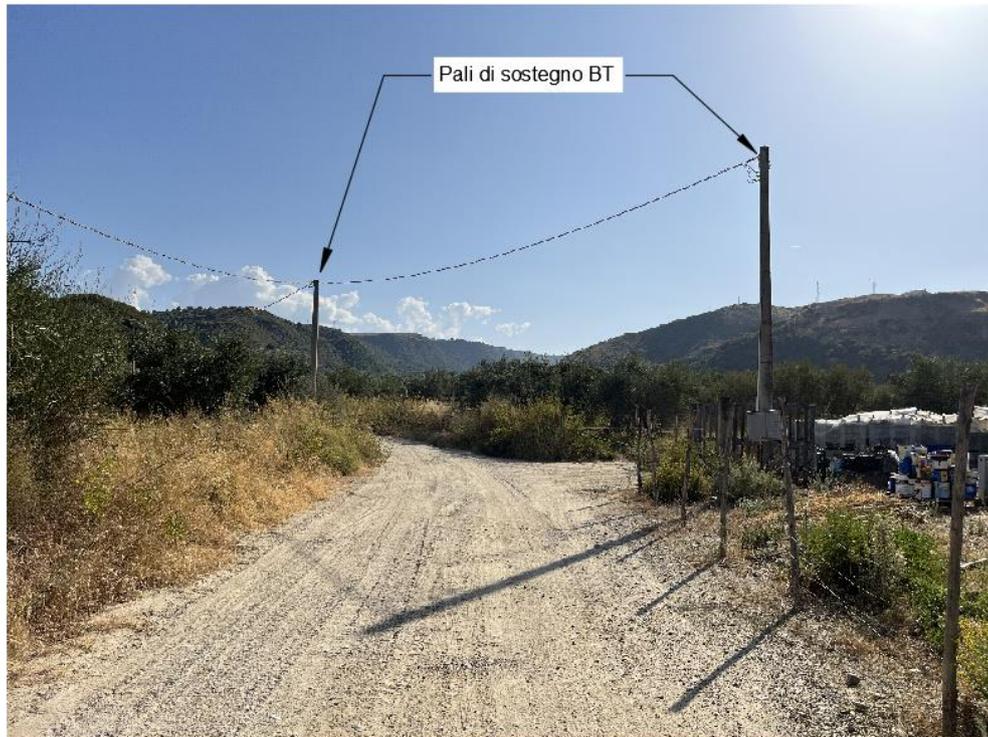


Figura 42: Interferenza tra cavidotto MT e linea aere BT (Punto I – LA45)



Figura 43: Interferenza tra cavidotto MT e linea aere AT (Punto I – LA51)



Figura 44: Interferenza tra cavidotto MT e linea aere A T (Punto I – LA52)



Figura 45: Interferenza tra cavidotto MT e linea aere BT (Punto I – LA56)



Figura 46: Interferenza tra la viabilità da adeguare/attraversamento cavidotto MT e linea aere BT (Punto I – LA53)



Figura 47: Interferenza tra la viabilità da adeguare/attraversamento cavidotto MT e linea aere BT (Punto I – LA55)



Figura 48: Interferenza tra la viabilità da adeguare e linea aere BT (Punto I – LA54)



Figura 49: Interferenza tra la viabilità da adeguare/attraversamento cavidotto MT e linea aere BT (Punto I – LA54)



Figura 50: Interferenza tra la viabilità da adeguare/attraversamento cavidotto MT e linea aere BT (Punto I – LA59)



Figura 51: Interferenza tra la viabilità da adeguare/attraversamento cavidotto MT e linea aere BT (Punto I – LA62)



Figura 52: Interferenza tra la viabilità da adeguare/attraversamento cavidotto MT e linea aere BT (Punto I – LA64)



Figura 53: Interferenza tra la viabilità da adeguare/attraversamento cavidotto MT e linea aere BT (Punto I – LA65)



Figura 54: Interferenza tra la viabilità da adeguare/attraversamento cavidotto MT e linea aere BT (Punto I – LA66)



Figura 55: Interferenza tra la viabilità da adeguare/attraversamento cavidotto MT e linea aere BT (Punto I – LA67)



Figura 56: Interferenza tra la viabilità da adeguare/attraversamento cavidotto MT e linea aere BT (Punto I – LA68)

Al fine di non interferire con le opere afferenti alla realizzazione dell'impianto, oltre che del trasporto delle componenti, si prevede l'interramento delle linee elettriche MT e BT secondo le specifiche del gestore di rete. Dove ciò non risultasse possibile, per le linee elettriche MT e BT, in particolare per i punti in cui il franco non è conforme alle specifiche richieste dal trasportatore, sarà cura della società proponente, prima dell'avvio dei lavori, trasmettere ai gestori delle linee elettriche gli elaborati con l'individuazione dei tracciati planimetrici e delle interferenze e concordare con essi le modalità operative di risoluzione.

3.3. INTERFERENZE CON LA RETE INFRASTRUTTURALE ESISTENTE: ELEMENTI IDRICI

Il layout di progetto interferisce in 20 punti con gli elementi idrici presenti nell'area.

Di seguito si riportano gli inquadramenti con l'indicazione del punto in cui si verifica l'interferenza.

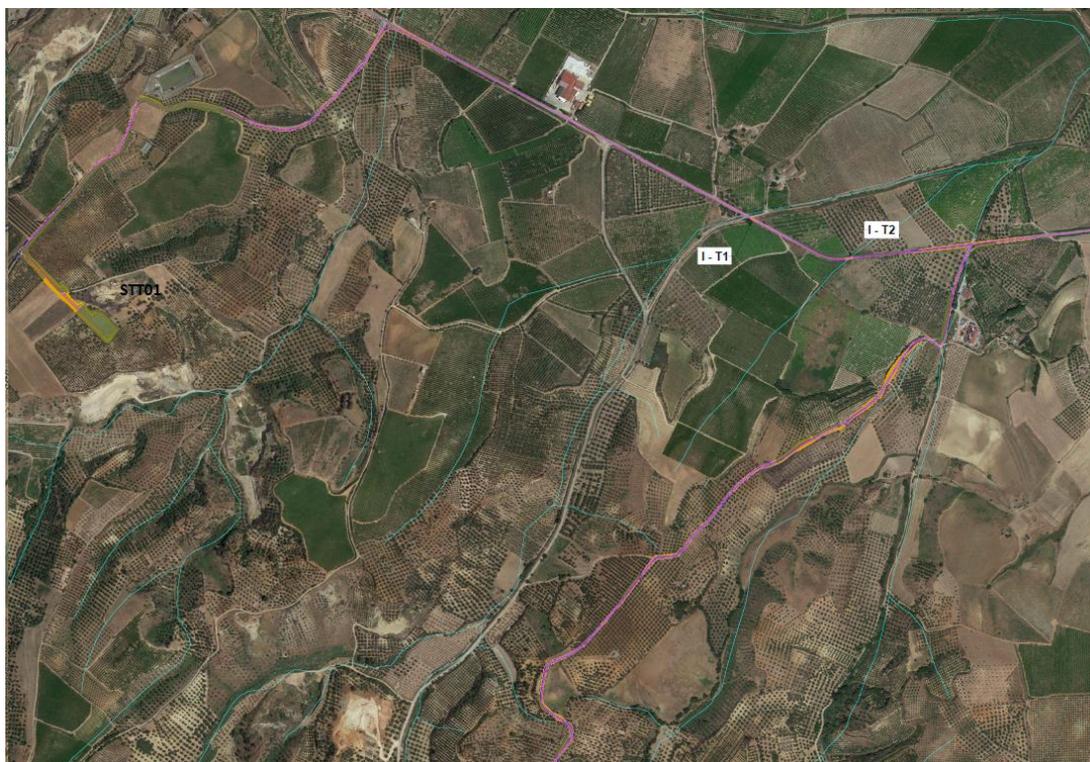


Figura 57: Primo inquadramento su base ortofoto del layout in progetto con l'indicazione dei punti in cui si rileva l'interferenza con gli elementi idrici (I - Txx).



Figura 58: Dettaglio interferenza I - T1 _ Attraversamento in toc del cavidotto MT



Figura 59: Dettaglio interferenza I – T2 _ Attraversamento in toc del cavidotto MT



Figura 60: Primo inquadramento su base ortofoto del layout in progetto con l'indicazione dei punti in cui si rileva l'interferenza con gli elementi idrici (I - Txx).



Figura 61: Punto di ripresa in corrispondenza dell'interferenza I - T3 - Elemento idrico non visibile

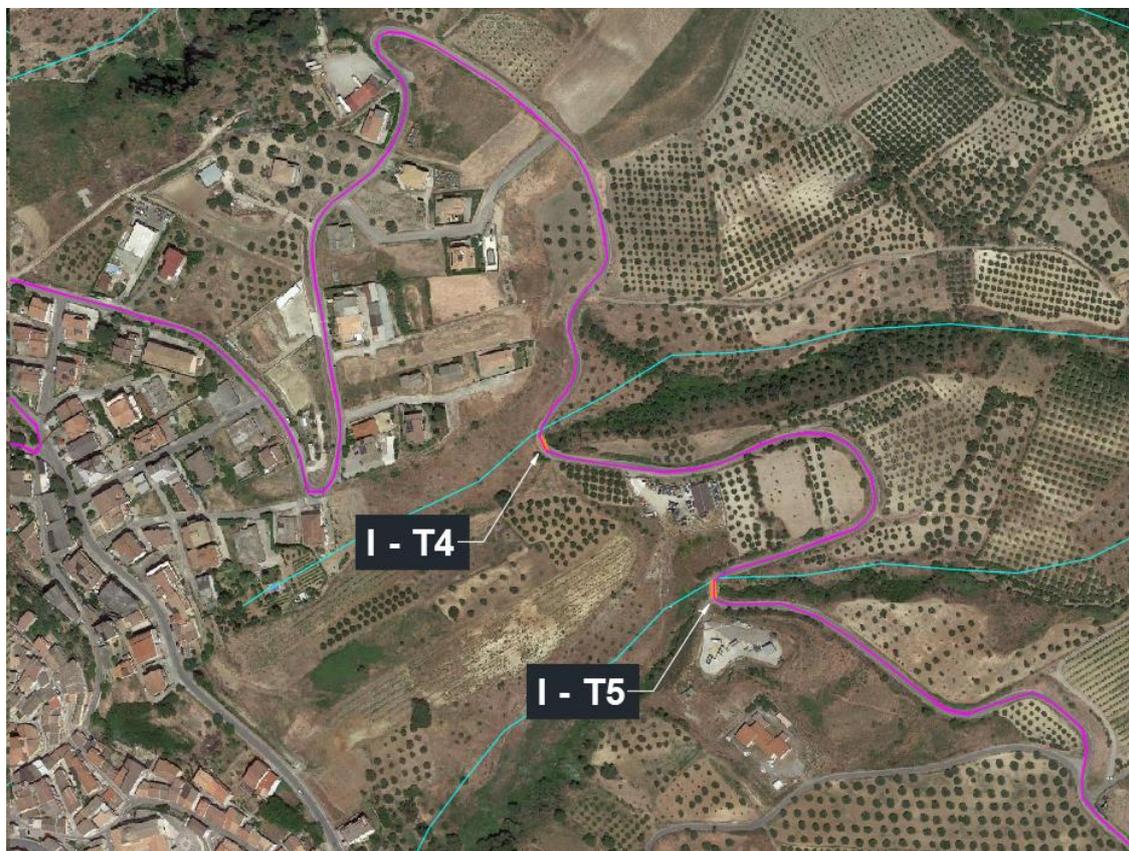


Figura 62: Primo inquadramento su base ortofoto del layout in progetto con l'indicazione dei punti in cui si rileva l'interferenza con gli elementi idrici (I - Txx).



Figura 63: Punto di ripresa in corrispondenza dell'interferenza I – T4



Figura 64: Punto di ripresa in corrispondenza dell'interferenza I – T5



Figura 65: Primo inquadramento su base ortofoto del layout in progetto con l'indicazione dei punti in cui si rileva l'interferenza con gli elementi idrici (I - Txx).



Figura 66: Punto di ripresa in corrispondenza dell'interferenza I – T6



Figura 67: Punto di ripresa in corrispondenza dell'interferenza I – T7



Figura 68: Punto di ripresa in corrispondenza dell'interferenza I – T8



Figura 69: Punto di ripresa in corrispondenza dell'interferenza I – T9



Figura 70: Punto di ripresa in corrispondenza dell'interferenza I – T10



Figura 71: Primo inquadramento su base ortofoto del layout in progetto con l'indicazione dei punti in cui si rileva l'interferenza con gli elementi idrici (I - Txx).



Figura 72 Punto di ripresa in corrispondenza dell'interferenza I - T12



Figura 73: Punto di ripresa in corrispondenza dell'interferenza I – T13



Figura 74: Punto di ripresa in corrispondenza dell'interferenza I – T14



Figura 75: Punto di ripresa in corrispondenza dell'interferenza I - T15

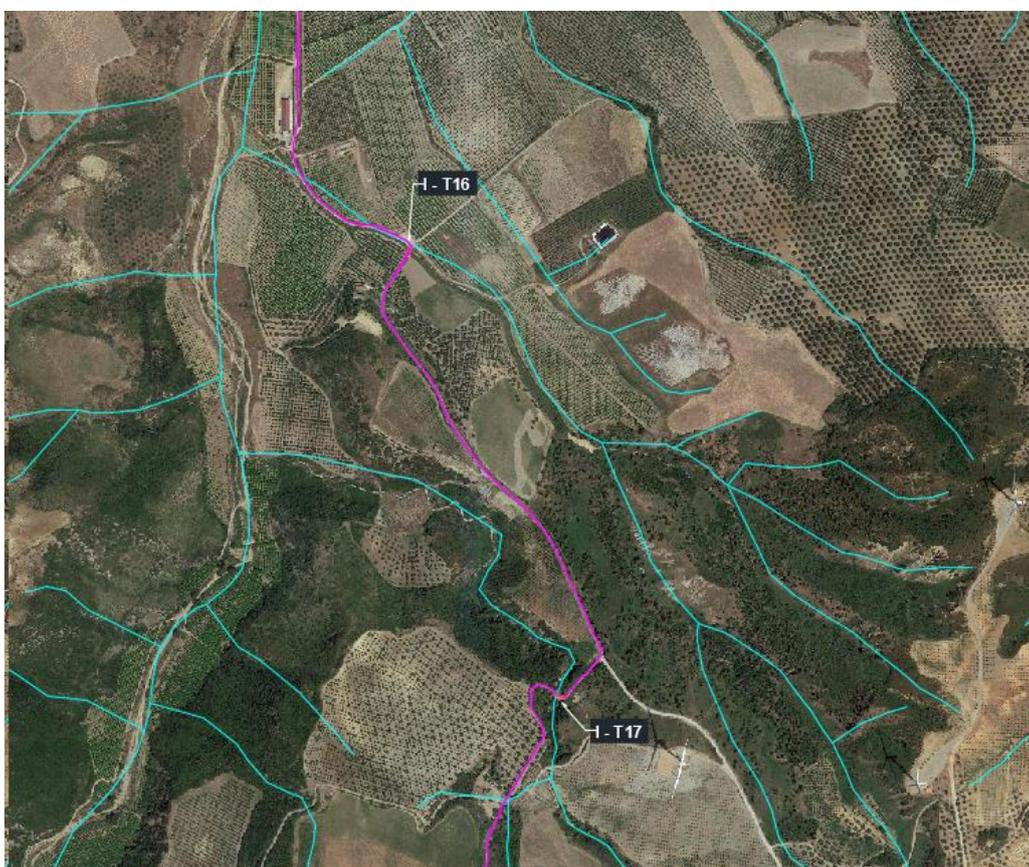


Figura 76: Primo inquadramento su base ortofoto del layout in progetto con l'indicazione dei punti in cui si rileva l'interferenza con gli elementi idrici (I - Txx).



Figura 77: Punto di ripresa in corrispondenza dell'interferenza I – T16



Figura 78: Punto di ripresa in corrispondenza dell'interferenza I – T17

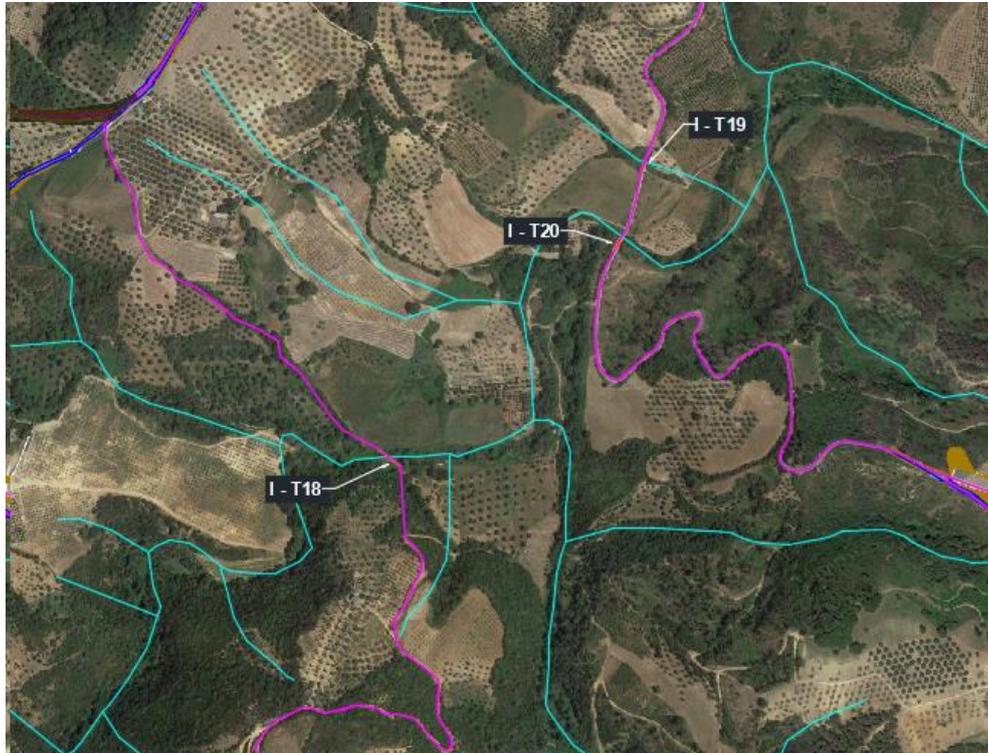


Figura 79: Primo inquadramento su base ortofoto del layout in progetto con l'indicazione dei punti in cui si rileva l'interferenza con gli elementi idrici (I - Txx).



Figura 80: Punto di ripresa in corrispondenza dell'interferenza I - T20



Le interferenze tra il passaggio del cavidotto 30 kV e gli elementi idrici presenti sono risolvibili tramite il metodo della trivellazione orizzontale controllata (TOC).

Per ciò che attiene all'esecuzione tecnica di trivellazione orizzontale controllata per la posa in opera delle connessioni, essa avviene mediante l'inserimento nel terreno di una serie di aste flessibili rotanti, la prima delle quali collegata ad una testa di trivellazione orientabile. L'asportazione del terreno in eccesso avviene per mezzo di fanghi bentonitici e vari polimeri biodegradabili che, passando attraverso le aste di perforazione e fuoriuscendo dalla testa, asporta il terreno facendolo defluire a ritroso lungo il foro, fino alla buca di partenza (immersione) sotto forma di fango.

Il controllo della testa di trivellazione, generalmente, avviene tramite onde radio o via cavo per mezzo di una speciale sonda che, alloggiata all'interno della testa, è in grado di fornire in ogni istante dati multipli su profondità, inclinazione e direzione sul piano orizzontale. Di frequente utilizzo, in casi in cui non è possibile guidare la testa della trivella con uno dei metodi descritti precedentemente, è il sistema di guida denominato Para Track. Tale sistema consiste nel guidare la testa rotante tramite un segnale GPS di estrema precisione, permettendo così di ridurre ulteriormente eventuali deviazioni della trivellazione.

Una volta realizzato il foro pilota, la testa di trivellazione viene sostituita con particolari alesatori di diverso diametro che vengono trascinati a ritroso all'interno del foro, i quali, ruotando grazie al moto trasmesso dalle aste, esercitano un'azione fresante e rendono il foro del diametro richiesto, sempre coadiuvati dai getti di fango per l'asportazione del terreno e la stabilizzazione delle pareti del foro (generalmente il diametro dell'alesatura deve essere del 20 - 30% più grande del tubo da posare). Terminata la fase di alesatura, viene agganciato il tubo o il fascio di tubi (PEAD) dietro l'alesatore stesso per mezzo di un giunto rotante (per evitare che il moto di rotazione sia trasmesso al tubo stesso) e viene trainato a ritroso fino al punto di partenza.

Le fasi della realizzazione di un microtunnel sono le seguenti:

1. Costruzione dei pozzi di spinta con dimensioni adeguate al microtunnel da eseguire;
2. installazione dell'unità di spinta, del sistema di recupero dello smarino (recupero del materiale e dei fanghi provenienti dallo scudo di perforazione) e delle varie strumentazioni per il controllo in remoto;
3. posizionamento dello scudo cilindrico di perforazione;
4. inizio della perforazione realizzata dallo scudo cilindrico di perforazione;
5. contemporanea spinta delle tubazioni, adatte alla posa con il sistema microtunnelling, con giunzioni a tenuta stagna;
6. controllo della spinta con un raggio laser posto all'interno del pozzo di spinta.

Si riporta a seguire un tipologico relativo all'apprestamento dell'area di cantiere per l'esecuzione della TOC:

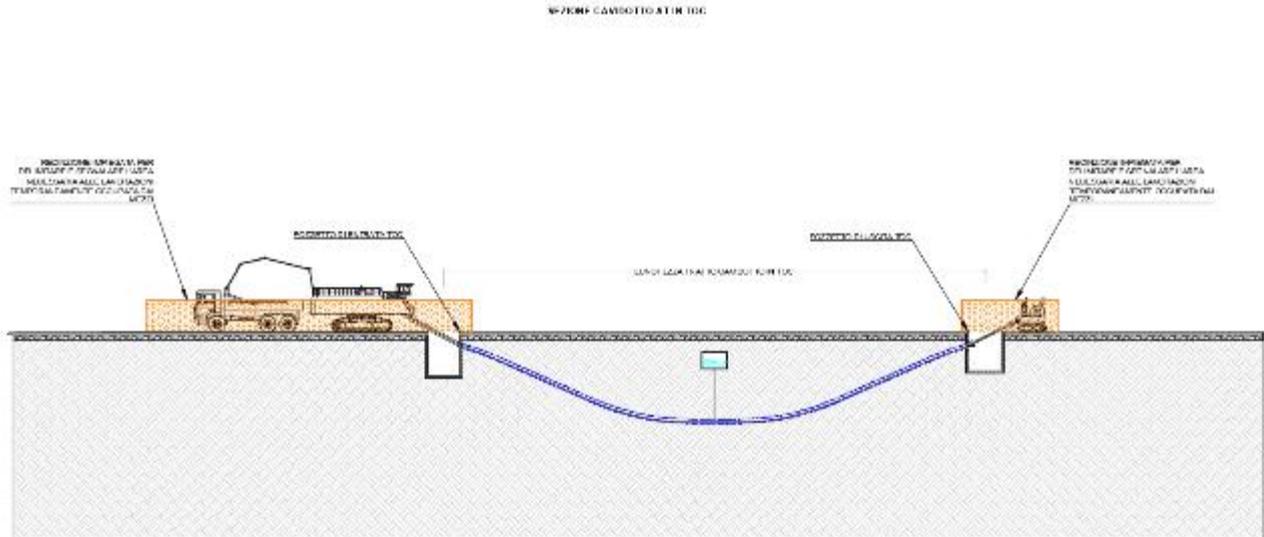


Figura 81: Tipologico apprestamento area cantiere TOC per risoluzione interferenza tra cavidotto a 30 kV ed elementi idrici.

3.4. INTERFERENZE CON LA RETE INFRASTRUTTURALE ESISTENTE: PONTI E ATTRAVERSAMENTI FLUVIALI

In nove punti si prevede l'attraversamento del cavidotto in affiancamento agli attraversamenti idraulici esistenti, in quanto caratterizzati da dimensioni tali da consentire staffaggio delle canalette.

Di seguito si riportano gli inquadramenti con l'indicazione del punto in cui si verifica l'interferenza.



Figura 82: Inquadramento su base ortofoto del layout in progetto con l'indicazione dei punti in cui si rileva l'interferenza con gli elementi idrici (I - Cxx).



Figura 83: Punto di ripresa in corrispondenza dell'interferenza I - C1



Figura 84: Inquadramento su base ortofoto del layout in progetto con l'indicazione dei punti in cui si rileva l'interferenza con gli elementi idrici (I - Cxx).



Figura 85: Punto di ripresa in corrispondenza dell'interferenza I - C2



Figura 86: Inquadramento su base ortofoto del layout in progetto con l'indicazione dei punti in cui si rileva l'interferenza con gli elementi idrici (I - Cxx).



Figura 87: Punto di ripresa in corrispondenza dell'interferenza I - C3

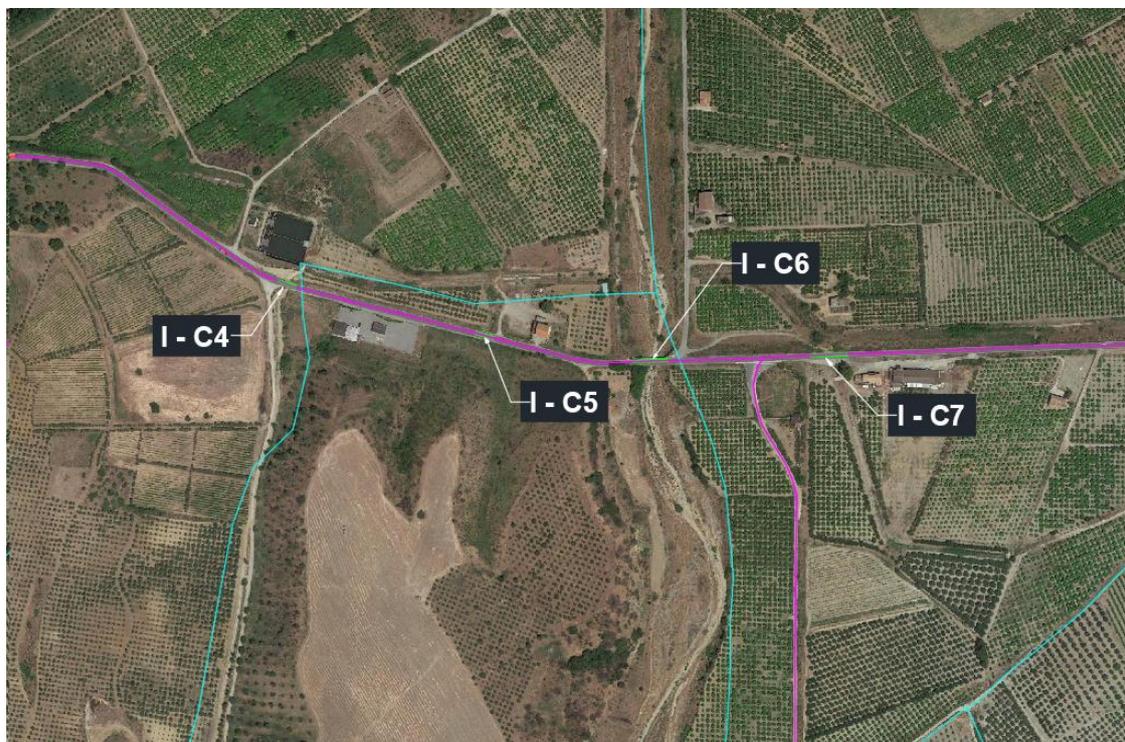


Figura 88: Inquadramento su base ortofoto del layout in progetto con l'indicazione dei punti in cui si rileva l'interferenza con gli elementi idrici (I - Cxx).



Figura 89: Punto di ripresa in corrispondenza dell'interferenza I - C4



Figura 90: Punto di ripresa in corrispondenza dell'interferenza I - C5



Figura 91: Punto di ripresa in corrispondenza dell'interferenza I - C6



Figura 92: Punto di ripresa in corrispondenza dell'interferenza I - C7



Figura 93: Inquadramento su base ortofoto del layout in progetto con l'indicazione dei punti in cui si rileva l'interferenza con gli elementi idrici (I - Cxx).



Fiancheggiamento in canaletta del cavidotto AT

Figura 94: Punto di ripresa in corrispondenza dell'interferenza I – C8



Fiancheggiamento in canaletta del cavidotto AT

Figura 95: Punto di ripresa in corrispondenza dell'interferenza I – C9

Per la risoluzione di questa interferenza si prevede il passaggio del cavidotto mediante fiancheggiamento in canaletta, ancorata con staffe metalliche sul bordo esterno dell'impalcato, all'interno della quale andranno alloggiate le terne costituenti il cavidotto MT.

Di seguito è illustrato un tipologico della sezione con particolare di staffaggio delle mensole di appoggio per il passaggio dei cavi in corrispondenza degli attraversamenti idraulici.

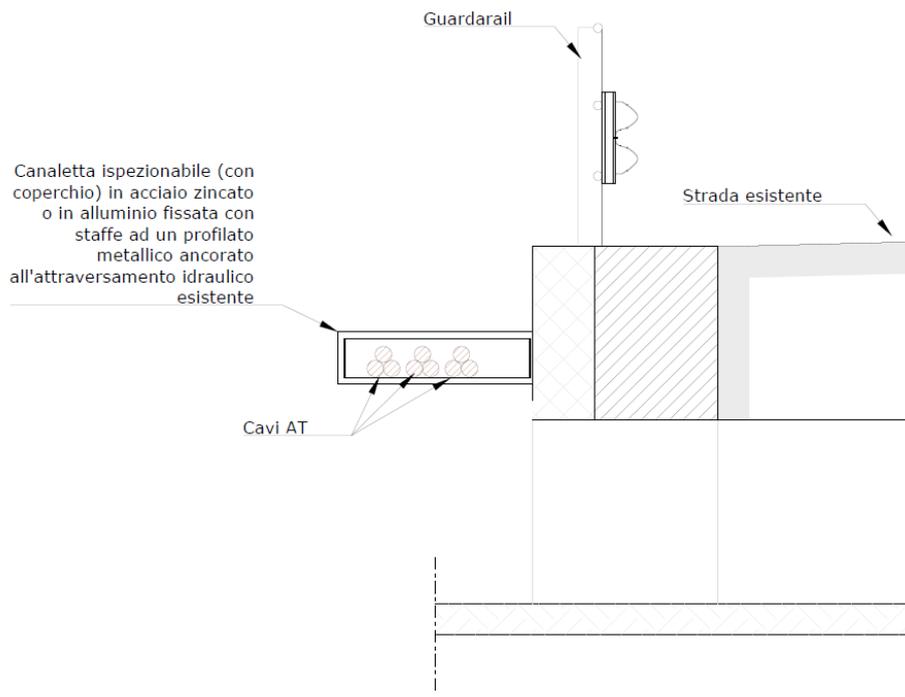


Figura 96: Sezione trasversale cavidotto MT in fiancheggiamento al ponte o cavalcavia.

SEZIONE LONGITUDINALE CAVIDOTTO AT IN FIANCHEGGIAMENTO (Posa in canaletta in fiancheggiamento al ponte o cavalcavia)

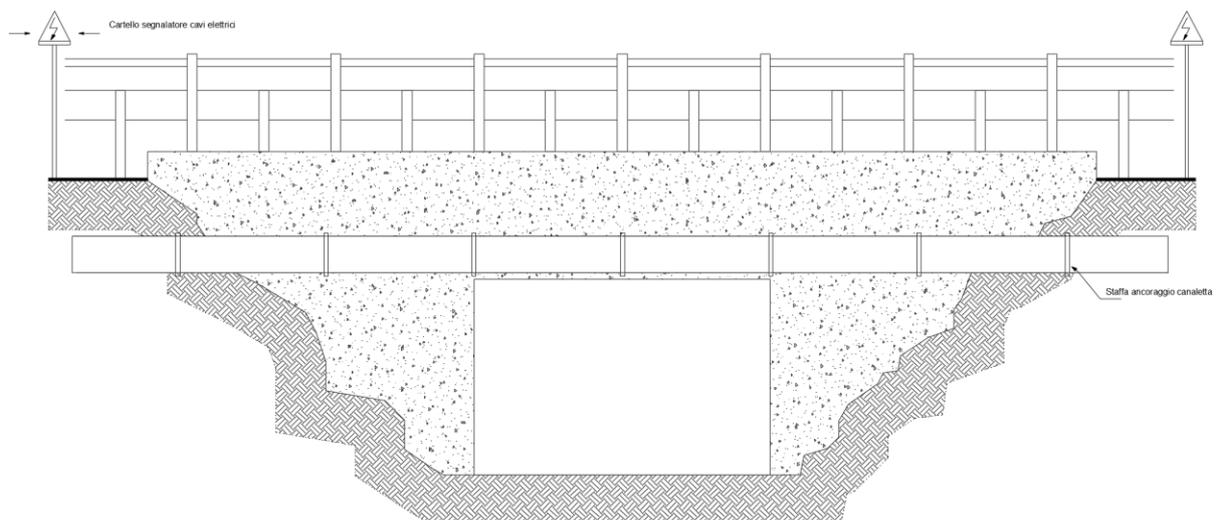


Figura 97: Sezione longitudinale cavidotto MT in fiancheggiamento al ponte o cavalcavia.

3.5. INTERFERENZE CON IL PATRIMONIO OLIVICOLO DELLA REGIONE CALABRIA

Il layout di impianto interferisce con aree interessate da piante di ulivo, tutelate dalla Legge Regionale 30 ottobre 2012, n. 48 *“Tutela e valorizzazione del patrimonio olivicolo della Regione Calabria.”*

Secondo l'art. 1 della suddetta Legge:

“La Regione Calabria, nel rispetto dei principi fondamentali dello Stato e delle norme comunitarie e fatte salve le disposizioni di cui alla parte III del Codice dei beni culturali e del paesaggio, in applicazione dell'articolo 2, comma 2, lettere o) e v) dello Statuto, tutela il patrimonio olivicolo, quale elemento caratterizzante il paesaggio, l'ambiente e il territorio agricolo regionale, coniugando tali valori con l'esigenza di assicurare la convenienza economica alla coltivazione agricola delle piante di ulivo e con la presente normativa disciplina le deroghe al divieto di abbattimento in luogo del decreto legislativo luogotenenziale 27 luglio 1945, n. 475 (Divieto di abbattimento di alberi di ulivo) e successive modificazioni e integrazioni.”

Di seguito si riportano gli inquadramenti con l'indicazione delle aree in cui si verifica l'interferenza.

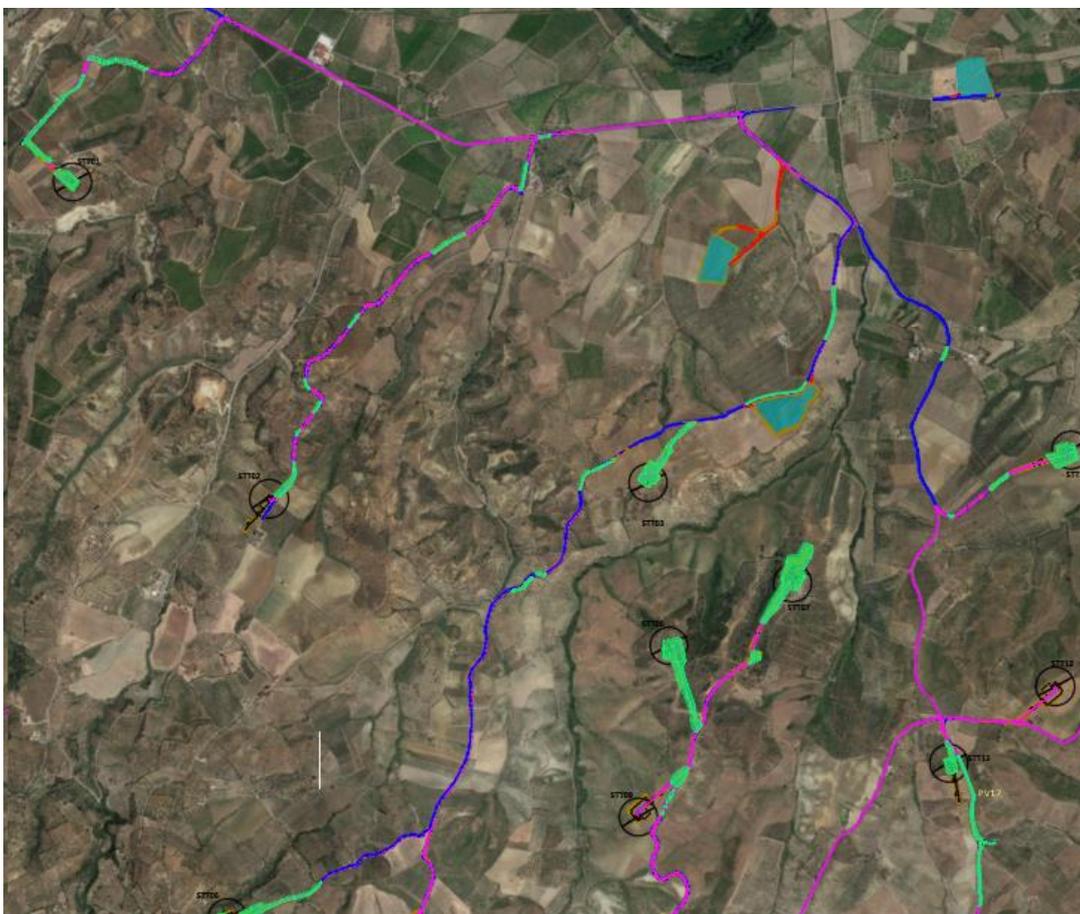


Figura 98: Primo inquadramento su base ortofoto del layout in progetto con l'indicazione delle aree in cui si rileva l'interferenza con il patrimonio olivicolo della Regione Calabria.

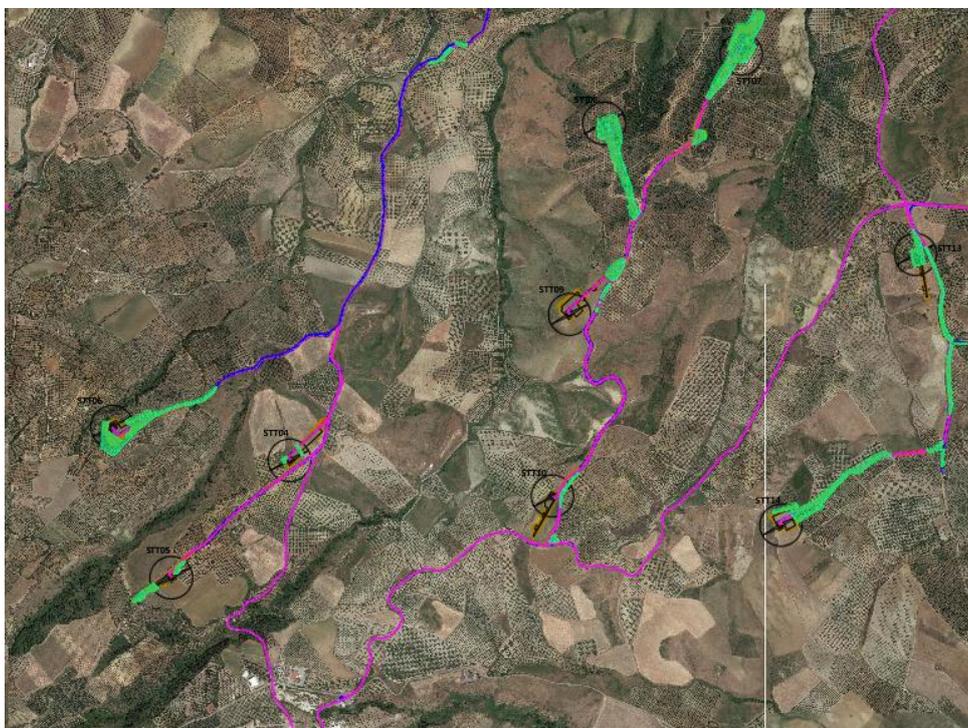


Figura 99: Secondo riquadramento su base ortofoto del layout in progetto con l'indicazione delle aree (in verde) in cui si rileva l'interferenza con il patrimonio olivicolo della Regione Calabria.

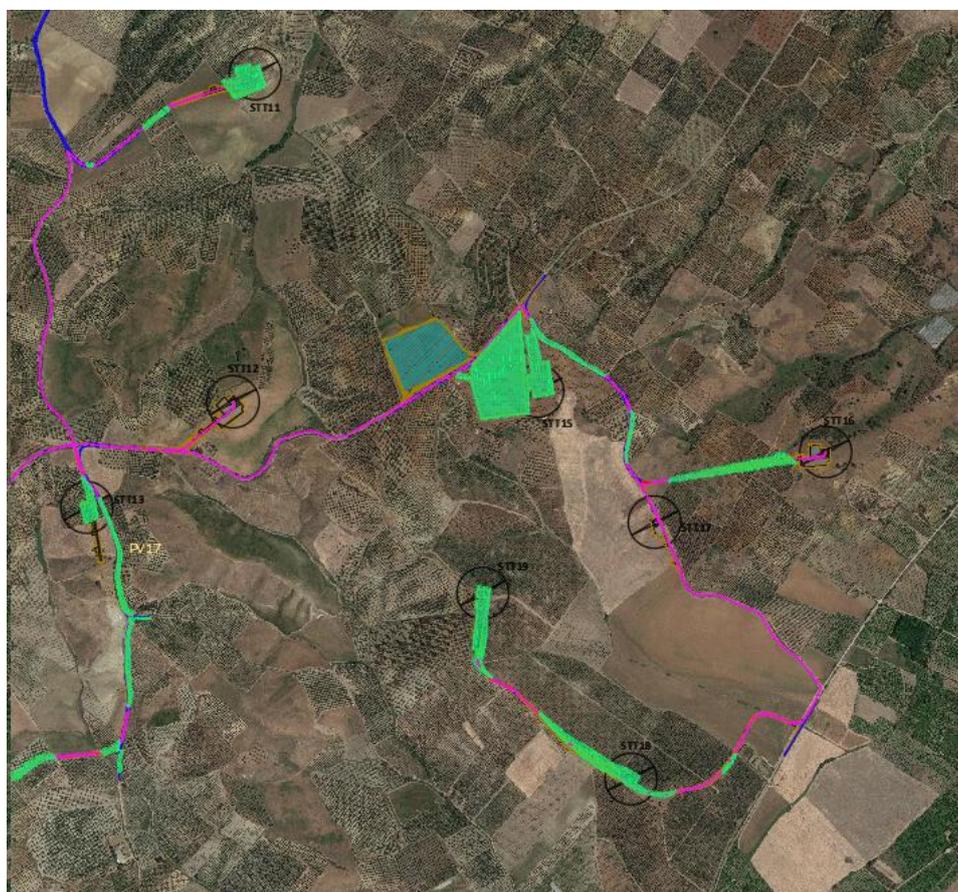


Figura 100: Terzo riquadramento su base ortofoto del layout in progetto con l'indicazione delle aree (in verde) in cui si rileva l'interferenza con il patrimonio olivicolo della Regione Calabria.

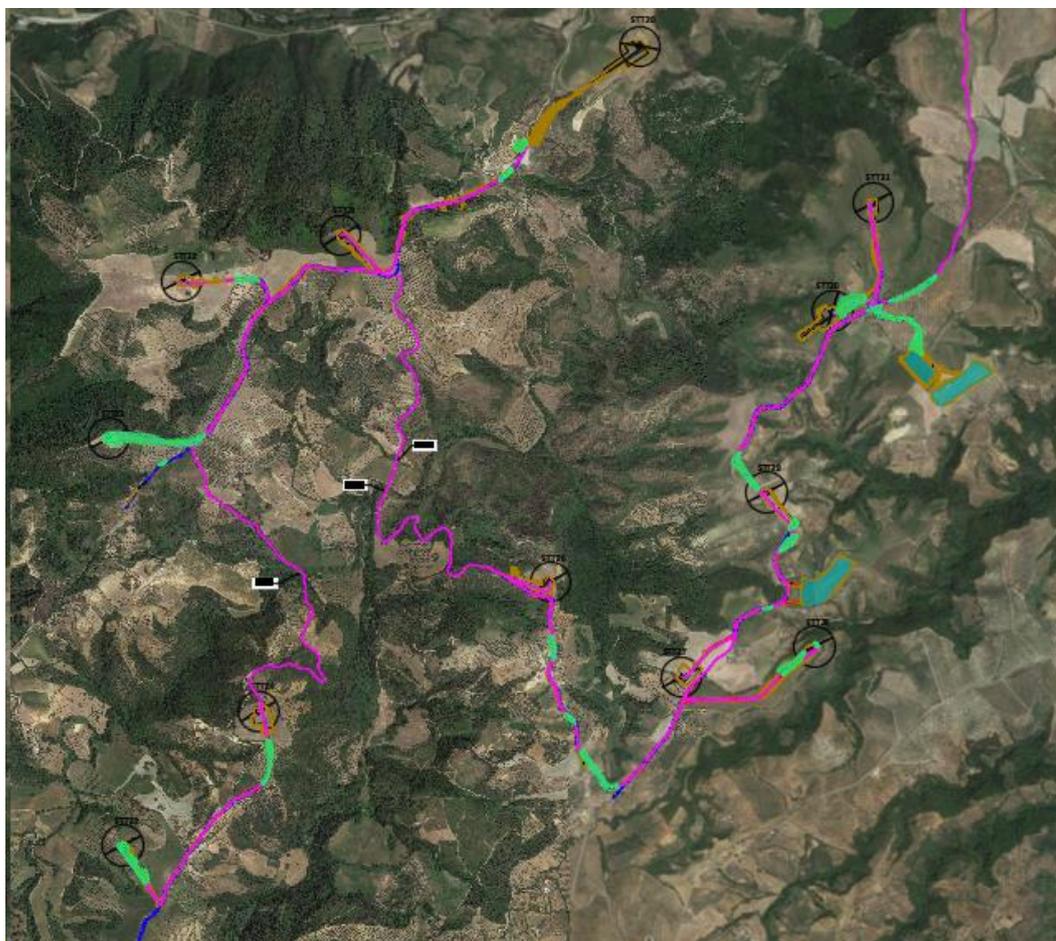


Figura 101: Quarto inquadramento su base ortofoto del layout in progetto con l'indicazione delle aree (in verde) in cui si rileva l'interferenza con il patrimonio olivicolo della Regione Calabria.



Per maggiori dettagli, si riporta alla "C23FSTR003WR06400 _Relazione Agronomica".

Per la risoluzione di tale interferenza, considerando che l'impianto in progetto è definito come opera di pubblica utilità, è possibile richiedere l'autorizzazione per l'estirpazione ed il reimpianto, come specificato all'art. 4, comma 2, della medesima Legge:

"I soggetti previsti dal comma 1 possono richiedere al dipartimento competente in materia di agricoltura l'autorizzazione all'espianto con obbligo di eventuale reimpianto di alberi di olivo quando ricorra uno dei seguenti casi:

- a) sia riconosciuta l'eccessiva densità dell'impianto, tale da arrecare danno all'oliveto;*
- b) sia riconosciuta indispensabile l'estirpazione per una delle seguenti realizzazioni:*
 - 1) opere di pubblica utilità;*
 - 2) opere di miglioramento fondiario;*
 - 3) fabbricati, capannoni e serre inamovibili, dotati già di tutte le autorizzazioni necessarie.*

Secondo l'art. 4, comma 3, nel caso previsto:

"è fatto obbligo di reimpianto degli ulivi estirpati secondo la procedura disciplinata dall'articolo 7, comma 1, lettere a) e b):

I soggetti autorizzati ai sensi dell'articolo 4, comma 2, possono:

- a) trapiantare le piante di olivo in altre particelle della stessa azienda, nell'ambito dei confini regionali;*
- b) cedere le piante di olivo, con l'obbligo di trapiantarle, a proprietari di terreni ricadenti nel territorio regionale."*

Si prevede, in conclusione, di reimpiantare le piante di ulivo estirpate all'interno delle particelle di disponibilità del proponente. Il nulla osta per l'estirpazione e il rimpianto verrà rilasciato in sede procedurale, dall' Ente preposto, ai fini dell'ottenimento dell'Autorizzazione Unica.

Il Tecnico

Ing. Leonardo Sblendido