



**Prescrizione A16 e B4.a del Decreto di compatibilità ambientale:
Studio sulla scelta tipologica dei sostegni**



**ELETTRODOTTO A 380 KV IN DOPPIA TERNA
CHIARAMONTE GULFI – CIMINNA ED OPERE CONNESSE**

REVISIONI	00	07/02/2023	Prima emissione	F. Puzone GPI-SVP-ATGIS E. Marotta SSD-RIT-ARINA	A. Alban GPI-PM-CC
	N.	DATA	DESCRIZIONE	ESAMINATO	ACCETTATO
	NUMERO E DATA ORDINE:				
MOTIVO DELL'INVIO:		<input checked="" type="checkbox"/> PER ACCETTAZIONE		<input type="checkbox"/> PER INFORMAZIONE	
CODIFICA ELABORATO				 T E R N A G R O U P	
REGR10004C2817103					

 <small>T E R N A G R O U P</small>	Prescrizione A16 e B4.a del Decreto di compatibilità ambientale: Studio sulla scelta tipologica dei sostegni <i>ELETTRODOTTO A 380 KV IN DOPPIA TERNA CHIARAMONTE GULFI – CIMINNA ED OPERE CONNESSE</i>	
Codifica Elaborato Terna: REGR10004C2817103 Rev. 00	Codifica Elaborato IRIDE: 636-4-R-1 Rev. 00	

INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	5
3	DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO	6
3.1	Elettrodotto 380kV DT “Chiaramonte Gulfi – Ciminna” (Opera principale)	6
3.2	Variante all’elettrodotto a 150kV in semplice terna “ Valguarnera - Assoro” (Opera connessa).....	10
4	INDIRIZZI METODOLOGICI.....	11
4.1	Obiettivi dello studio.....	11
4.2	Metodologia di analisi	11
4.3	Criteri di sviluppo dello studio.....	15
5	IMPATTO PAESAGGISTICO DEL PROGETTO.....	17
6	VALUTAZIONI CIRCA L’INSERIMENTO DEI TUBOLARI.....	21
6.1	Analisi paesaggistica	21
6.1.1	Il contesto localizzativo	21
6.1.2	La proposta di sostituzione	25
6.2	Verifica tecnica	26
6.2.1	Modifiche tecniche conseguenti alla sostituzione	27
7	SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI.....	28
8	CONCLUSIONI.....	29

 T E R N A G R O U P	Prescrizione A16 e B4.a del Decreto di compatibilità ambientale: Studio sulla scelta tipologica dei sostegni ELETTRDOTTO A 380 KV IN DOPPIA TERNA CHIARAMONTE GULFI – CIMINNA ED OPERE CONNESSE	
Codifica Elaborato Terna: REGR10004C2817103 Rev. 00	Codifica Elaborato IRIDE: 636-4-R-1 Rev. 00	

1 PREMESSA

Il progetto definitivo dell'Elettrodotto a 380kV in doppia terna Chiaramonte Gulfi – Ciminna ed opere connesse è stato autorizzato con Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico n. 239/EL-279bis/347/2021, dopo aver ottenuto giudizio di compatibilità ambientale positivo con prescrizioni da parte dell'ex Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) di concerto con l'ex Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo (MiBACT), dapprima con DM 104/2016 e, successivamente ad un aggiornamento progettuale, con DM 125/2020. Il DM 125/2020, agli artt. 2 e 3, ha confermato, rispettivamente, le prescrizioni di cui al parere della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS (CTVIA) n. 1935 dell'11 dicembre 2015 e quelle di cui al parere MiBACT n. 5968 del 2 marzo 2016.

Oggetto della presente relazione è lo studio effettuato in ottemperanza alla prescrizione n. 16 del succitato parere CTVIA n. 1935 del 2015 e alla prescrizione n. 4 lettera a) del succitato parere MiBACT n. 5968, le quali indicano rispettivamente:



«16. In merito alla componente paesaggio, In tutti gli ambiti paesaggistici ("punti di attenzione") caratterizzati da impatto paesaggistico "rilevante ma tollerabile" (rif. tabella a pag. 675 della Relazione del SIA), con particolare riguardo a quelli con livelli di impatto compresi tra 8 e 12, valutare la possibilità di interventi di mitigazione quali, ad esempio, l'utilizzo di tipologie di sostegno alternative alla soluzione standard adottata nel progetto (ad es. sostegni tubolari monostelo, sostegni Rosenthal), localizzandole cartograficamente e verificandone l'inserimento mediante opportune fotosimulazioni da punti di vista statici e dinamici, al fine di permettere l'individuazione della migliore soluzione relativamente all'impatto sulla componente paesaggio e beni culturali e valutando anche le eventuali ricadute sulle altre componenti ambientali. Tale scelta dovrà essere verificata di concerto con il MIBAC».

e:



«Ai fini della tutela paesaggistica dei luoghi:

4. la progettazione esecutiva dovrà contenere elaborati grafici e fotografici in cui sarà documentata una ottimizzazione del progetto definitivo atta alla minimizzazione dell'impatto paesaggistico delle opere da realizzare, concordando le soluzioni più idonee con le Soprintendenze interessate per ogni Provincia, tenendo conto che:

- a) dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti idonei a mitigare gli impatti prodotti sulle località attraversate dall'elettrodotto e sulle visuali pubbliche dalle quali è possibile osservare il paesaggio tutelato, nel corso della progettazione esecutiva dovranno essere valutate con le soprintendenza provinciali competenti soluzioni atte ad ottimizzare la tipologia e l'altezza dei sostegni, nonché l'impatto prodotto dalle opere connesse».*



 Terna Rete Italia <small>T E R N A G R O U P</small>	Prescrizione A16 e B4.a del Decreto di compatibilità ambientale: Studio sulla scelta tipologica dei sostegni <i>ELETTRODOTTO A 380 KV IN DOPPIA TERNA CHIARAMONTE GULFI – CIMINNA ED OPERE CONNESSE</i>	
Codifica Elaborato Terna: REGR10004C2817103 Rev. 00	Codifica Elaborato IRIDE: 636-4-R-1 Rev. 00	

Tali prescrizioni (divenute “condizioni ambientali” con la modifica normativa ad opera del D. Lgs. 104/2017) sono state riprese dal decreto di compatibilità ambientale DM 104 del 27/04/2016 e confermate dal DM 125 del 15/06/2020.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<p align="center">Prescrizione A16 e B4.a del Decreto di compatibilità ambientale: Studio sulla scelta tipologica dei sostegni</p> <p align="center"><i>ELETTRODOTTO A 380 KV IN DOPPIA TERNA CHIARAMONTE GULFI – CIMINNA ED OPERE CONNESSE</i></p>	
<p>Codifica Elaborato Terna: REGR10004C2817103</p> <p align="right">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato IRIDE: 636-4-R-1</p> <p align="right">Rev. 00</p>	

2 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- [1] MATTM – Decreto di compatibilità ambientale n. 104 del 27/04/2016
- [2] MATTM – Decreto di compatibilità ambientale n. 125 del 15/06/2020
- [3] CTVIA – Parere n. 1935 del 11/12/2015
- [4] MiBACT – Parere n. 5968 del 02/03/2016
- [5] Terna - REGS06001BASA00059– Studio di Impatto Ambientale – Dicembre 2011.
- [6] Terna – REGS06001BSA00276 – Risposta alla richiesta di integrazioni CTVA-2013-2332 del 01/07/2013 (DVA-2013-15511 del 03/07/2013).
- [7] Terna – REGS06001BSA00630 - Integrazioni volontarie allo Studio di Impatto Ambientale. Alternative di tracciato - Note descrittive
- [8] Terna – RGGR10002BGL00062 – Piano Tecnico delle Opere – Parte Generale

 T E R N A G R O U P	Prescrizione A16 e B4.a del Decreto di compatibilità ambientale: Studio sulla scelta tipologica dei sostegni <i>ELETTRODOTTO A 380 KV IN DOPPIA TERNA CHIARAMONTE GULFI – CIMINNA ED OPERE CONNESSE</i>	
Codifica Elaborato Terna: REGR10004C2817103 Rev. 00	Codifica Elaborato IRIDE: 636-4-R-1 Rev. 00	

3 DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO

L'opera da realizzarsi nel suo complesso oggetto del presente studio consta dei seguenti interventi:

- realizzazione di un nuovo elettrodotto a 380kV in doppia terna tra l'esistente Stazione Elettrica di Chiaramonte Gulfi e l'esistente Stazione elettrica di Ciminna (Opera Principale);
- variante all'elettrodotto a 150kV in semplice terna "Valguarnera - Assoro" (Opera connessa).



Figura 3-1 - Ubicazione tracciato in progetto. Immagine Google Earth. La linea in rosso indica la direttrice dell'opera in progetto

3.1 Elettrodotto 380kV DT "Chiaramonte Gulfi – Ciminna" (Opera principale)

L'intervento consiste nella realizzazione di un elettrodotto a 380 kV in doppia terna per il collegamento delle esistenti stazioni elettriche di Chiaramonte Gulfi e Ciminna.

Il tracciato, di lunghezza complessiva pari a circa 171,3 km, occupa il territorio siciliano ed in particolare si snoda attraverso sei delle nove province siciliane: Ragusa, Catania, Enna, Caltanissetta, Agrigento e Palermo, coinvolgendo 24 comuni.

Comune	Provincia
Chiaromonte Gulfi	Ragusa
Licodia Eubea	Catania
Mineo	Catania
Ramacca	Catania
Aidone	Enna
Raddusa	Catania
Assoro	Enna
Enna	Enna
Leonforte	Enna
Calascibetta	Enna
Villarosa	Enna
Alimena	Palermo
Santa Caterina Villarmosa	Caltanissetta
Resuttano	Caltanissetta
Petralia Sottana	Palermo
Castellana Sicula	Palermo
Villalba	Caltanissetta
Mussomeli	Caltanissetta
Cammarata	Agrigento
Vallelunga Pratameno	Caltanissetta
Castronovo di Sicilia	Palermo
Lercara Friddi	Palermo
Vicari	Palermo
Ciminna	Palermo



Tabella 3-1 Comuni interessati dall'opera

Si evidenzia che il tracciato, nel suo complesso, nel corso del tempo ha subito alcune ottimizzazioni per le quali si identificano 3 momenti principali:

1. il tracciato indicato nello SIA,
2. il tracciato ottimizzato con le varianti illustrate nelle integrazioni documentali allo SIA e, quindi, anche esse oggetto di valutazione in ambito VIA,
3. il tracciato ulteriormente ottimizzato per ottemperare ad alcune prescrizioni contenute nel Decreto VIA, da chiudersi prima della CdS decisoria (e, quindi, prima dell'autorizzazione dell'opera) o in fase esecutiva (prescrizioni A1, A2, A4, A5).

A seguire sono presentate brevemente le modifiche al tracciato dovute ai tre momenti di cui sopra.

In particolare, tenuto conto delle richieste d'integrazione formulate dalla commissione tecnica VIA e delle istanze formulate dagli enti coinvolti nel medesimo procedimento, nonché tenendo in considerazione le osservazioni presentate da terzi, durante il procedimento di VIA, sono state sviluppate e proposte ad integrazione, delle soluzioni di tracciato alternative mirate a superare specifiche criticità ambientali.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	Prescrizione A16 e B4.a del Decreto di compatibilità ambientale: Studio sulla scelta tipologica dei sostegni <i>ELETTRODOTTO A 380 KV IN DOPPIA TERNA CHIARAMONTE GULFI – CIMINNA ED OPERE CONNESSE</i>	
Codifica Elaborato Terna: REGR10004C2817103 Rev. 00	Codifica Elaborato IRIDE: 636-4-R-1 Rev. 00	

Valutate come migliorative dal punto di vista dell'inserimento dell'opera nel contesto ambientale, con l'emissione del decreto VIA, le alternative di tracciato succitate sono state puntualmente citate nella prescrizione A5.

Queste varianti sono distribuite lungo tutto il percorso dell'elettrodotto e ciascuna è individuata con una lettera, sostituendo il tracciato originario come indicato nella tabella a seguire:

Id. Variante	Id. Sostegni Istanza	Id. Sostegni Variante
A	Da 38 a 43	Da A-1 a A-6
B	Da 106 a 113	Da B-1 a B-7
L	Da 225 a 253	Da L-1 a L-24
D	Da 257	Da D-1 a D-33 e
M	a 311	da M-1 a M-21
E	Da 357 a 369	Da E-1 a E-14
F	Da 401 a 414	Da F-1 a F-10
G	Da 338 a 344	Da G-1 a G-6
H	Da 414 a 421	Da H-1 a H-8
N	Da 324 a 336	Da N-1 a N-11

Tabella 3-2 Varianti illustrate nelle integrazioni documentali allo SIA e, quindi, anche esse oggetto di valutazione in ambito VIA,

Inoltre, l'ottemperanza alla prescrizione A2, che chiede di valutare una ottimizzazione del posizionamento del sostegno 319 che determini minor sacrificio alle proprietà interessate, ha determinato la variante individuata con la lettera "O".

Id. Variante	Id. Sostegni Istanza	Id. Sostegni Variante
O	Da 319 a 322	Da O-1 a O-4

Tabella 3-3 Varianti introdotta alla prescrizione A2 del parere CTVIA

Mentre, l'ottemperanza alla prescrizione A17, che indica di valutare il posizionamento e la tipologia del sostegno n. 4, ha comportato la variante individuata con la lettera "P".

Id. Variante	Id. Sostegni Istanza	Id. Sostegni Variante
P	Da 1 a/b a 4	Da P-1 a P-3

Tabella 3-4 Varianti introdotta alla prescrizione A17 del parere CTVIA



Nello spirito dettato dalle prescrizioni A11 (rispetto di una distanza di 10 metri dal ciglio sponda/piede di corsi d'acqua), A15 (sviluppare ottimizzazioni che consentano di ridurre le interferenze con culture di pregio), A30.a e B4.g (dovrà essere ridotta al minimo l'apertura di nuove piste) è stata sviluppata un'ottimizzazione della distribuzione dei sostegni (secondo quanto illustrato nella tabella sottostante), avanzandone o retrocedendone leggermente alcuni lungo l'asse linea con scostamenti laterali dall'asse non superiori a 50 metri.

Identificativo	Provincia	Comune
6-OTT	Catania	Licodia Eubea
13-OTT	Catania	Licodia Eubea
15-OTT	Catania	Licodia Eubea
19-OTT	Catania	Licodia Eubea
22-OTT	Catania	Licodia Eubea
25-OTT	Catania	Licodia Eubea
26-OTT	Catania	Licodia Eubea
A-4-OTT	Catania	Mineo
81-OTT	Catania	Mineo
82-OTT	Catania	Mineo
83-OTT	Catania	Mineo
84-OTT	Catania	Mineo
85-OTT	Catania	Mineo
90-OTT	Catania	Ramacca
92-OTT	Catania	Ramacca
93-OTT	Catania	Ramacca
129-OTT	Enna	Raddusa
130-OTT	Enna	Raddusa
150-OTT	Enna	Assoro
372-OTT	Palermo	Lercara Friddi
374-OTT	Palermo	Vicari
378-OTT	Palermo	Vicari

Tabella 3-5 Ottimizzazione distribuzione sostegni

Inoltre, è stato possibile eliminare 16 sostegni dal progetto, come illustrato nella tabella a seguire:

Identificativo	Provincia	Comune
1a	Ragusa	Chiaramonte Gulfi
1b	Ragusa	Chiaramonte Gulfi
4	Ragusa	Chiaramonte Gulfi
53	Catania	Mineo
91	Catania	Ramacca
139	Enna	Assoro
151	Enna	Assoro
222	Enna	Villarosa



 Terna Rete Italia <small>T E R N A G R O U P</small>	Prescrizione A16 e B4.a del Decreto di compatibilità ambientale: Studio sulla scelta tipologica dei sostegni <i>ELETTRODOTTO A 380 KV IN DOPPIA TERNA CHIARAMONTE GULFI – CIMINNA ED OPERE CONNESSE</i>	
Codifica Elaborato Terna: REGR10004C2817103 Rev. 00	Codifica Elaborato IRIDE: 636-4-R-1 Rev. 00	

Identificativo	Provincia	Comune
L-21	Caltanissetta	S. Caterina Villarmosa
L-23	Caltanissetta	S. Caterina Villarmosa
E-11	Palermo	Lercara Friddi
375	Palermo	Vicari
376	Palermo	Vicari
377	Palermo	Vicari
422a (ex 197)	Palermo	Ciminna
422b (ex 196)	Palermo	Ciminna

Tabella 3-6 Sostegni eliminati

3.2 Variante all'elettrodotto a 150kV in semplice terna “ Valguarnera - Assoro” (Opera connessa)

L'intervento consiste nella risoluzione dell'interferenza con l'esistente elettrodotto a 150kV in semplice terna “Valguarnera – Assoro”, mediante l'installazione di un nuovo sostegno (12a) lungo l'esistente campata 12-13.

 Terna Rete Italia <small>T E R N A G R O U P</small>	Prescrizione A16 e B4.a del Decreto di compatibilità ambientale: Studio sulla scelta tipologica dei sostegni <i>ELETTRODOTTO A 380 KV IN DOPPIA TERNA CHIARAMONTE GULFI – CIMINNA ED OPERE CONNESSE</i>	
Codifica Elaborato Terna: REGR10004C2817103 Rev. 00	Codifica Elaborato IRIDE: 636-4-R-1 Rev. 00	

4 INDIRIZZI METODOLOGICI

4.1 Obiettivi dello studio

Obiettivo del presente studio è l'ottimizzazione paesaggistica del progetto "Elettrodotto a 380 kV in doppia terna Chiaramonte Gulfi – Ciminna ed opere connesse".

In particolare, per mitigare gli impatti prodotti sulle località attraversate dall'elettrodotto e sulle visuali pubbliche dalle quali è possibile osservare il paesaggio tutelato, lo studio affronta la possibilità di sostituire in tali situazioni la tipologia dei sostegni previsti nel progetto approvato (tralicci) con quelli monostelo.

L'impatto paesaggistico è stato desunto attraverso la metodologia di analisi già proposta ed applicata nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale (SIA), redatto per il Progetto Definitivo dell'opera nel 2011, per cui si è ottenuta la compatibilità ambientale con DM 104 del 27/04/2016.

La possibilità di sostituire o meno i tralicci con i sostegni monostelo è considerata, infatti, in funzione del livello di impatto ambientale previsto per i vari elementi di progetto.



4.2 Metodologia di analisi

La metodologia applicata per ricavare l'impatto paesaggistico dell'opera, che, come anticipato, è la stessa applicata nell'analisi svolta per lo SIA, è sinteticamente descritta nel presente paragrafo per completezza.

Nello specifico, nello stesso SIA è riportato che per l'esame delle compatibilità si fa riferimento a quanto previsto dall'Accordo Stato-Regioni del 19 aprile 2011 (art. 9, "Controllo sugli interventi"). La metodologia applicata seguendo tali indicazioni prevede la definizione dell'impatto paesaggistico come incrocio fra la "sensibilità del sito" ed il "grado di incidenza del progetto".

La metodologia utilizzata stabilisce che il giudizio complessivo circa la sensibilità di un paesaggio debba tener conto di tre differenti modi di analisi:

1. **Morfologico strutturale:** considera la sensibilità del sito come appartenente ad uno o più "sistemi" che strutturano l'organizzazione di quel territorio e di quel luogo, assumendo che tale condizione implichi determinate regole o cautele per gli interventi di trasformazione. Dato che qualunque sito, di norma, partecipa a sistemi territoriali di interesse geo-morfologico, naturalistico e storico-insediativo, l'analisi considera se quel sito appartenga ad un ambito la cui qualità paesaggistica sia prioritariamente definita dalla leggibilità e riconoscibilità di uno o più di questi "sistemi" e se, all'interno di quell'ambito, il sito stesso si collochi in posizione strategica per la conservazione di tali caratteristiche di leggibilità e riconoscibilità;

 Terna Rete Italia <small>T E R N A G R O U P</small>	Prescrizione A16 e B4.a del Decreto di compatibilità ambientale: Studio sulla scelta tipologica dei sostegni <i>ELETTRODOTTO A 380 KV IN DOPPIA TERNA CHIARAMONTE GULFI – CIMINNA ED OPERE CONNESSE</i>	
Codifica Elaborato Terna: REGR10004C2817103 Rev. 00	Codifica Elaborato IRIDE: 636-4-R-1 Rev. 00	

2. **Vedutistico:** si applica laddove si consideri di particolare valore l'aspetto percettivo del paesaggio, in quanto si stabilisce tra osservatore e territorio un rapporto di significativa fruizione visiva per ampiezza (panoramicità), per qualità del quadro paesaggistico percepito, per particolarità delle relazioni visive tra due o più luoghi. Tale analisi prende in considerazione il rischio potenziale di alterazione delle relazioni percettive per occlusione, interrompendo relazioni visive o impedendo la percezione di parti significative di una veduta, o per intrusione, includendo in un quadro visivo elementi estranei che ne abbassano la qualità;
3. **Simbolico:** non considera tanto le strutture materiali o le modalità di percezione, quanto il valore simbolico che le comunità locali e sovralocali attribuiscono ad un luogo. Si prende in considerazione se la capacità di quel luogo di esprimere e rievocare pienamente i valori simbolici associati possa essere compromessa da interventi di trasformazione che, per forma o fruizione, risultino inadeguati allo spirito del luogo.



L'analisi è suddivisa a sua volta, per ciascuna tipologia di metodo, in "*chiavi di lettura a livello sovralocale*" e "*chiavi di lettura a livello locale*", le quali rispettivamente differiscono fra di loro per la scala tenuta in considerazione nell'esame del sito d'intervento.

L'analisi svolta secondo i tre metodi e nelle diverse chiavi di lettura fornisce una stima qualitativa sintetica della classe di sensibilità paesaggistica del sito espressa attraverso la seguente classificazione:

- Sensibilità paesaggistica molto bassa;
- Sensibilità paesaggistica bassa;
- Sensibilità paesaggistica media;
- Sensibilità paesaggistica alta;
- Sensibilità paesaggistica molto alta.

Gli esiti dell'analisi sono, quindi, sintetizzati nel giudizio complessivo, che esprime il risultato di uno studio generale sulla sensibilità paesaggistica complessiva del sito, definita, non in modo deterministico, ma in base alla rilevanza assegnata ai diversi fattori analizzati. Per la determinazione dell'impatto paesaggistico del progetto, il grado di sensibilità paesaggistica (giudizio complessivo) è espresso in forma numerica attribuendo i valori da 1 a 5 alle classi precedentemente esposte, dove 1 è associato al valore di sensibilità paesaggistica molto bassa e 5 all'estremo opposto della classifica.

Per quanto riguarda, invece, la stima del grado di incidenza del progetto, l'analisi tende ad accertare, in primo luogo, se la realizzazione degli interventi induca un cambiamento paesaggisticamente significativo alle due scale sopra considerate (locale e sovralocale).



 T E R N A G R O U P	Prescrizione A16 e B4.a del Decreto di compatibilità ambientale: Studio sulla scelta tipologica dei sostegni ELETTRODOTTO A 380 KV IN DOPPIA TERNA CHIARAMONTE GULFI – CIMINNA ED OPERE CONNESSE	
Codifica Elaborato Terna: REGR10004C2817103	Codifica Elaborato IRIDE: 636-4-R-1	
Rev. 00	Rev. 00	

A tale riguardo, si ritiene di dover specificare che il contesto sovralocale deve essere inteso non soltanto come “veduta” da lontano, ma anche come ambito di congruenza storico-culturale e stilistico entro quale sono presenti quei valori di identità e specificità storica, culturale e linguistica.

Per determinare l’incidenza di un intervento bisogna considerare se la trasformazione proposta dal progetto si ponga in coerenza o in contrasto con le “regole” morfologiche e tipologiche di quel luogo, se conserva o compromette gli elementi fondamentali e riconoscibili dei sistemi morfologici territoriali che caratterizzano quell’ambito territoriale, quanto “pesano” le opere, in termini di ingombro visivo e contrasto cromatico, nel quadro paesaggistico considerato alle scale e dai punti di vista appropriati. Inoltre, bisogna anche prendere in esame il confronto dei nuovi elementi introdotti dal progetto, in termini di linguaggio architettonico e di riferimenti culturali, con il contesto ampio e con quello immediato, quali siano i fattori di turbamento di ordine ambientale (paesaggisticamente rilevanti) che la trasformazione proposta introduce, quale sia il tipo di comunicazione o messaggio simbolico che l’opera trasmette e se si ponga in contrasto o risulti coerente con i valori che la collettività ha assegnato a quel luogo.

La stima del grado di incidenza paesaggistica del progetto è strettamente correlata a quella relativa alla definizione della classe di sensibilità paesaggistica del sito, come deducibile da alcuni dei temi appena esposti, sintetizzati attraverso cinque tipologie di criteri/parametri volti all’analisi di:

1. **Incidenza morfologica e tipologica:** tale parametro non tiene in considerazione solo quanto si aggiunge, ma anche quanto di toglie (es. movimenti di terra attraverso l’eliminazione di dislivelli, etc.). I rischi di compromissione morfologica sono fortemente connessi alla perdita di riconoscibilità o alla perdita tout court di elementi caratterizzanti i diversi sistemi territoriali;
2. **Incidenza linguistica (stile, materiali, colore):** analisi da svolgere con attenzione per tutti i casi di realizzazione o trasformazione dei manufatti, basandosi principalmente sui concetti di assonanza e dissonanza rispetto agli elementi caratteristici del sito. Nell’analisi dei progetti complessi si considera sia il rapporto tra progetto e contesto sia la coerenza interna al progetto;
3. **Incidenza visiva:** per analizzare tale elemento è necessario assumere uno o più punti di osservazione significativi, la scelta dei quali è chiaramente influente ai fini del giudizio. Sono da privilegiare i punti di osservazione che insistono su spazi pubblici e che consentono di apprezzare l’inserimento del nuovo manufatto e complesso nel contesto, è poi opportuno verificare il permanere della continuità di relazioni visive significative;
4. **Incidenza ambientale:** vengono poste in analisi quelle caratteristiche del progetto che possono compromettere la piena fruizione paesaggistica del luogo, un esempio sono gli impatti acustici conseguenti alla realizzazione di un determinato tipo di opere che possono portare all’abbandono ed al degrado di luoghi paesaggisticamente qualificati;

 T E R N A G R O U P	Prescrizione A16 e B4.a del Decreto di compatibilità ambientale: Studio sulla scelta tipologica dei sostegni ELETTRODOTTO A 380 KV IN DOPPIA TERNA CHIARAMONTE GULFI – CIMINNA ED OPERE CONNESSE	
Codifica Elaborato Terna: REGR10004C2817103 Rev. 00	Codifica Elaborato IRIDE: 636-4-R-1 Rev. 00	

5. Incidenza simbolica: si analizza il rapporto tra progetto e valori simbolici e di immagine che la collettività locale o più ampia ha assegnato a quel luogo. In molti casi il contrasto può esser legato non tanto alle caratteristiche morfologiche quanto a quelle di uso del manufatto o dell'insieme dei manufatti.



Dal punto di vista degli aspetti dimensionali e compositivi, quindi legati strettamente ai manufatti, invece, si ha che, in termini generali, la capacità di un intervento di modificare il paesaggio (grado di incidenza) cresce al crescere dell'ingombro dei manufatti previsti. La dimensione che interessa sotto il profilo paesaggistico non è, però, quella assoluta, ma quella relativa, in rapporto sia ad altri edifici o ad altri oggetti presenti nel contesto, sia alla conformazione morfologica dei luoghi. La dimensione percepita dipende molto anche da fattori qualitativi come il colore, l'articolazione dei volumi e delle superfici, il rapporto pieni/vuoti dei prospetti, etc..

La stima qualitativa sintetica del grado di incidenza paesaggistica del progetto rispetto ai cinque criteri/parametri considerati è espressa attraverso la seguente classificazione:

- Incidenza paesaggistica molto bassa;
- Incidenza paesaggistica bassa;
- Incidenza paesaggistica media;
- Incidenza paesaggistica alta;
- Incidenza paesaggistica molto alta.

In analogia a quanto già esposto per la sensibilità paesaggistica, gli esiti dell'analisi sono sintetizzati nel giudizio complessivo, che esprime il risultato della stima generale dell'incidenza paesaggistica complessiva del sito, definita, non in modo deterministico, ma in base alla rilevanza assegnata ai diversi fattori analizzati. Per la determinazione dell'impatto paesaggistico del progetto, il grado di incidenza paesaggistica (giudizio complessivo) è espresso in forma numerica attribuendo i valori da 1 a 5 alle classi precedentemente esposte, dove 1 è associato al valore di incidenza paesaggistica molto bassa e 5 all'estremo opposto della classifica.

Una volta desunti i valori relativi alla classe di sensibilità del sito ed al grado di incidenza del progetto si procede con la parte conclusiva dell'analisi, puramente compilativa, in cui si popola con i "giudizi complessivi" ottenuti per i due elementi analizzati la tabella per la pre-determinazione del livello di impatto paesaggistico del progetto.

 T E R N A G R O U P	Prescrizione A16 e B4.a del Decreto di compatibilità ambientale: Studio sulla scelta tipologica dei sostegni <i>ELETTRODOTTO A 380 KV IN DOPPIA TERNA CHIARAMONTE GULFI – CIMINNA ED OPERE CONNESSE</i>	
Codifica Elaborato Terna: REGR10004C2817103 Rev. 00	Codifica Elaborato IRIDE: 636-4-R-1 Rev. 00	

<u>IMPATTO PAESAGGISTICO DEL PROGETTO</u>					
Classe di sensibilità del sito	Grado di incidenza del progetto				
	1	2	3	4	5
5	5	10	15	20	25
4	4	8	12	16	20
3	3	6	9	12	15
2	2	4	6	8	10
1	1	2	3	4	5

Tabella 3-7 Tabella per la pre-determinazione dell'impatto paesaggistico del progetto (in verde ed in arancio, rispettivamente i valori di impatto paesaggistico inferiori alla soglia di rilevanza e superiore alla soglia di tolleranza)

Come deducibile dalla Tabella 3-7, il livello di impatto paesaggistico deriva dal prodotto dei due valori numerici associati ai giudizi complessivi, espressi sinteticamente in forma numerica, dei due elementi analizzati precedentemente.



Quando il risultato è inferiore a 5 il progetto è considerato ad impatto paesaggistico inferiore alla soglia di rilevanza e potrebbe essere automaticamente giudicato accettabile sotto il profilo paesaggistico. Qualora il risultato sia compreso fra 5 e 15 il progetto è considerato ad impatto rilevante ma tollerabile e deve essere esaminato al fine di determinare il “giudizio di impatto paesaggistico”. Per risultati superiori a 15, l’impatto paesaggistico risulta oltre la soglia di tolleranza, pertanto il progetto sarà soggetto a valutazione di merito come tutti quelli oltre la soglia.

4.3 Criteri di sviluppo dello studio

Come anticipato in premessa (Capitolo 1), la prescrizione n.16 espressa nel parere CT VIA n. 1935 del 2015 indica di valutare la possibilità di utilizzo di tipologie di sostegno alternative, quali ad esempio i tubolari (o monostelo), in alternativa alla soluzione standard (tralicci), per gli elementi di progetto per cui si ottiene un impatto paesaggistico “rilevante ma tollerabile” (cfr. Tabella 3-7, Paragrafo 4.2), con particolare riguardo a quelli con livelli di impatto compresi tra 8 e 12.

Tale prescrizione è stata espressa dalla CT VIA in merito allo Studio di Impatto Ambientale relativo alla configurazione progettuale presentata in sede di VIA ed è stata poi confermata anche a valle dell’ottimizzazione condotta con l’introduzione delle varianti illustrate nelle integrazioni documentali allo SIA durante il procedimento di VIA.



Dunque, poiché proprio in seguito alle integrazioni al SIA e all’ottemperanza a prescrizioni del Decreto di Compatibilità Ambientale previste prima della CdS decisoria o in fase esecutiva, il progetto è stato oggetto di

 <small>T E R N A G R O U P</small>	Prescrizione A16 e B4.a del Decreto di compatibilità ambientale: Studio sulla scelta tipologica dei sostegni <i>ELETTRODOTTO A 380 KV IN DOPPIA TERNA CHIARAMONTE GULFI – CIMINNA ED OPERE CONNESSE</i>	
Codifica Elaborato Terna: REGR10004C2817103 Rev. 00	Codifica Elaborato IRIDE: 636-4-R-1 Rev. 00	

modifiche e ottimizzazioni, la configurazione attuale differisce da quella presentata nel SIA e, per tale ragione, in sede del presente studio, si è resa necessaria una ulteriore applicazione della metodologia per la stima dell'impatto paesaggistico già presentata e svolta in sede di SIA e riassunta nel paragrafo precedente.

Quindi, alla nuova configurazione dei sostegni è riapplicata la metodologia illustrata al fine di aggiornare i valori di impatto paesaggistico degli elementi la cui localizzazione risulta modificata e, a valle di questo aggiornamento, analizzare la possibilità di utilizzare sostegni monostelo in sostituzione dei tralicci, secondo le indicazioni contenute nella condizione ambientale di riferimento.

L'occasione si rende idonea, inoltre, a rispondere contestualmente anche alla prescrizione B4.a del parere MiBACT n. 5968 del 2 marzo 2016, similare nei contenuti rispetto alla A16 di cui sopra, dal momento che gli elementi su cui tale prescrizione chiede di ridurre gli impatti paesaggistici, mediante cambio tipologico o variazione di altezza, saranno presi in considerazione nell'applicazione della metodologia.

 T E R N A G R O U P	Prescrizione A16 e B4.a del Decreto di compatibilità ambientale: Studio sulla scelta tipologica dei sostegni <i>ELETTRODOTTO A 380 KV IN DOPPIA TERNA CHIARAMONTE GULFI – CIMINNA ED OPERE CONNESSE</i>	
Codifica Elaborato Terna: REGR10004C2817103 Rev. 00	Codifica Elaborato IRIDE: 636-4-R-1 Rev. 00	

5 IMPATTO PAESAGGISTICO DEL PROGETTO

Per definire l'impatto del progetto sul paesaggio, secondo la metodologia descritta precedentemente, sono stati individuati dei punti di attenzione sul territorio che coincidono con gli ambiti vincolati ai sensi del D.Lgs 42/2004 e/o con elementi caratterizzanti il grado di fruizione del paesaggio ed in particolare:

- Nuclei abitati o frazioni prospicienti le aree interessate dal progetto o situati in zone dalle quali le nuove infrastrutture siano maggiormente visibili;
- Strade a media o elevata percorrenza (strade provinciali e strade statali) lungo le quali, il guidatore di passaggio, incrocia nel proprio "cono di vista" l'opera in progetto;
- Punti panoramici di considerato valore paesaggistico.

Al fine di analizzare la variazione di impatto paesaggistico dovuta alla nuova localizzazione di alcuni dei sostegni, sono stati ripresi i punti di attenzione scelti per effettuare la stima dell'impatto in sede di SIA e si è proceduto all'aggiornamento dei valori in funzione della nuova configurazione del tracciato, qualora i punti di vista fossero ancora rappresentativi, mentre ne sono stati individuati di nuovi laddove la disposizione aggiornata dei sostegni lo richiedesse.

I risultati ottenuti, riportati nella tabella a seguire, sono rappresentati in forma di confronto tra l'impatto definito per ciascun punto di vista nella configurazione rappresentata nel progetto presentato in VIA e quella nel progetto modificato.

Per quanto appena esposto, la Tabella 3-8 rappresenta l'aggiornamento della tabella a pagina 675 della Relazione dello SIA, citata nella stessa condizione ambientale A16.

Punto di Vista	Impatto paesaggistico progetto VIA	Impatto paesaggistico progetto modificato
PV01	4	4
PV02	4	4
PV03	8	8
PV04	12	12
PV05	8	8
PV06	6	6
PV07	6	6
PV08	6	6
PV09	12	12
PV10	9	9
PV11	3	3
PV12	6	6
PV13	9	9
PV14	6	6



Punto di Vista	Impatto paesaggistico progetto VIA	Impatto paesaggistico progetto modificato
PV15	9	9
PV16	12	12
PV17	12	12
PV18	9	8
PV19	9	6
PV20	6	6
PV21	8	8
PV22	12	12
PV23	12	12
PV24	6	6
PV25	4	4
PV26	4	4
PV27	6	6
PV28	9	9
PV29	9	9
PV30	9	9
PV31	8	8
PV32	9	8
PV33	6	6

Tabella 3-8 Aggiornamento della tabella a pag. 675 della Relazione dello SIA (in viola i PV che hanno richiesto un aggiornamento della localizzazione in quanto non più rappresentativi)

Come si può osservare dai valori riportati in Tabella 3-8, per la maggior parte del tracciato le considerazioni presentate nello SIA si mantengono confermate.

Per quanto riguarda le discrepanze, si sottolineano due fenomeni: da un lato, come anticipato, troviamo la situazione per cui quello che era stato considerato un punto di attenzione significativo ai fini dell'analisi con il vecchio tracciato non risulta esserlo più nella nuova configurazione (elementi evidenziati in viola in tabella); dall'altro, invece, c'è l'aggiornamento dei valori di impatto dovuti alla variazione della localizzazione dei sostegni ed alle conseguenze che ne derivano a livello paesaggistico (elementi in grassetto in tabella). A seguire sono riportati i dettagli di analisi relativi solamente ai PV che presentano tali caratteristiche.

Il primo fenomeno deriva dall'introduzione di alcune varianti sostanziali al tracciato che hanno portato alla perdita di significato dei punti di vista considerati precedentemente; in questi casi, come anticipato, è stato svolto un approfondimento i cui risultati sono riportati nella tabella di cui sopra. Nello specifico, tale analisi, che ha previsto l'individuazione di nuovi punti di attenzione, è stata svolta per:



 T E R N A G R O U P	Prescrizione A16 e B4.a del Decreto di compatibilità ambientale: Studio sulla scelta tipologica dei sostegni ELETTRODOTTO A 380 KV IN DOPPIA TERNA CHIARAMONTE GULFI – CIMINNA ED OPERE CONNESSE	
Codifica Elaborato Terna: REGR10004C2817103 Rev. 00	Codifica Elaborato IRIDE: 636-4-R-1 Rev. 00	

- **PV18:** tale punto di attenzione nella configurazione del progetto definitivo interessava i sostegni identificati con la numerazione da 231 e 239, sostituiti nella nuova configurazione da alcuni dei sostegni relativi alla variante L, specificatamente quelli da L-7 a L-11. Il PV18 non risulta più utilizzabile per analizzare i sostegni nella nuova localizzazione e, quindi, è stato ipotizzato un nuovo PV, con analoghe condizioni di distanza dal tracciato. Dal nuovo punto di attenzione sono visibili i sostegni L-9 e L10;
- **PV19:** il PV19 interessava la stessa serie di sostegni precedentemente trattati in relazione al PV18. Anche in questo caso il punto di attenzione utilizzato in sede di SIA non risulta più utilizzabile ed è stato ipotizzato un nuovo punto di vista con analoghe condizioni di distanza dal tracciato; da questo risultano visibili i sostegni L-13 ed L-14;
- **PV22:** tale punto di attenzione nell'analisi svolta sul progetto presentato in VIA copriva i sostegni identificati con la numerazione da 282 e 297, sostituiti, nella nuova configurazione, da alcuni dei sostegni relativi alle varianti D e M, ossia il tratto da D-21 a D-33 e da M-1 a M-4. Il PV22 non risulta più utilizzabile in quanto il tracciato in variante si trova alle spalle del PV e, quindi, è stato ipotizzato un nuovo PV lungo la SS121. I sostegni visibili dal nuovo punto di vista sono quelli da D-30 a D-33 e da M-1 ad M-7;
- **PV23:** il nuovo punto di vista ipotizzato al posto del PV22 va a sostituire anche il PV23, in quanto questo era relativo ad una parte dei sostegni coperti dal PV22 (da 283 a 295) e risulta a sua volta non più rappresentativo.



Per quanto riguarda il secondo fenomeno, invece, dai valori riportati in Tabella 3-8 si può notare che per il PV18 ed il PV19, variati rispetto alla configurazione iniziale del progetto, si registra anche una variazione nel valore di impatto paesaggistico; questa è dovuta, in entrambi i casi, al minor numero di sostegni visibili nella configurazione aggiornata dai nuovi punti di vista considerati analoghi a quelli iniziali rispetto al tracciato.

Invece, per il nuovo punto di attenzione che va a sostituire il PV22 ed il PV23, si nota che le condizioni percettive e le connesse valutazioni possono essere considerate pressoché analoghe e, di conseguenza, il valore attribuito all'impatto risulta invariato.

Un altro caso di variazione del valore attribuito all'impatto paesaggistico nelle due fasi di progettazione si ha per il PV32, che, nella fattispecie, rimane invariato rispetto a quanto definito nello SIA. In questo caso, l'introduzione della variante F comporta una situazione migliorativa rispetto alla localizzazione iniziale dei sostegni, in quanto il punto di vista è posto in quota, mentre il tracciato in variante si sviluppa nel fondovalle e risulta, quindi, meno percettibile rispetto alla configurazione iniziale del progetto, previsto a quota più alta ed in posizione prospiciente rispetto al punto di attenzione analizzato.

 Terna Rete Italia <small>T E R N A G R O U P</small>	Prescrizione A16 e B4.a del Decreto di compatibilità ambientale: Studio sulla scelta tipologica dei sostegni <i>ELETTRODOTTO A 380 KV IN DOPPIA TERNA CHIARAMONTE GULFI – CIMINNA ED OPERE CONNESSE</i>	
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;">REGR10004C2817103 Rev. 00</p>	Codifica Elaborato IRIDE: <p style="text-align: center;">636-4-R-1 Rev. 00</p>	

Nel complesso, dai valori riportati nella tabella di cui sopra, si può osservare come le variazioni di impatto paesaggistico registrate per l'aggiornamento della configurazione, laddove presenti, siano di tipo migliorativo, pur non comportando effetti significativi su quanto prescritto dalla condizione ambientale A16, se non nel caso del PV19, per il quale si passa dal valore di impatto 9 a 6, uscendo così dal range per cui si chiede di prendere in considerazione la sostituzione dei tralicci.

 T E R N A G R O U P	Prescrizione A16 e B4.a del Decreto di compatibilità ambientale: Studio sulla scelta tipologica dei sostegni ELETTRODOTTO A 380 KV IN DOPPIA TERNA CHIARAMONTE GULFI – CIMINNA ED OPERE CONNESSE	
Codifica Elaborato Terna: REGR10004C2817103 Rev. 00	Codifica Elaborato IRIDE: 636-4-R-1 Rev. 00	

6 VALUTAZIONI CIRCA L'INSERIMENTO DEI TUBOLARI

6.1 Analisi paesaggistica

6.1.1 Il contesto localizzativo

Le considerazioni in merito all'inserimento dei sostegni monostelo, riportate nel successivo paragrafo, hanno preso origine dalle specificità del contesto di localizzazione dell'opera in progetto e, in particolare, dal riconoscimento del ruolo centrale rivestito dagli assi di fruizione visiva nella percezione del quadro scenico osservato.

A tal riguardo, prima di entrare nel merito delle considerazioni che hanno condotto alla formulazione della proposta di inserimento dei sostegni monostelo, al fine di meglio esplicitare l'approccio metodologico sulla scorta del quale queste si sono fondate, si ritiene necessario operare un seppur sintetico chiarimento in merito alle tipologie di percezione alle quali si è fatto riferimento ai fini delle valutazioni operate.



In breve, muovendo dal riconoscimento di due distinte accezioni rispetto alle quali è declinabile l'analisi del paesaggio, ossia quella "strutturale" e quella "cognitiva", e centrando l'attenzione su detta seconda prospettiva di lettura, come noto, questa è rivolta ad indagare gli aspetti estetici, percettivi ed interpretativi.

Tralasciando gli aspetti estetici, per quanto concerne i restanti due, entrambi attengono ai rapporti intercorrenti tra "osservatore" e "quadro scenico" da questo percepito; ciò premesso, il discrimine intercorrente tra aspetti percettivi ed aspetti interpretativi risiede nelle modalità attraverso le quali è condotta detta fruizione e, con ciò, la natura delle relazioni alle quali queste danno luogo.

In tal senso è possibile distinguere tra la fruizione di tipo fisico e la fruizione di tipo concettuale.

Nel primo caso, la modalità mediante la quale è condotta la fruizione è rappresentata dalla vista e, conseguentemente, il campo di analisi delle relazioni osservatore-quadro scenico è riferito alla presenza di elementi fisici che possano modificarle / inibirle.

Ricorrendo ad un'esemplificazione atta a chiarire il significato attribuito alla fruizione di tipo fisico ed i termini in cui questa si differenzi da quella di tipo concettuale, si potrebbe affermare che l'esito della fruizione di tipo fisico è paragonabile ad una fotografia del quadro osservato, ossia ad una rappresentazione i cui aspetti connotativi sono costituiti dall'oggettività e dalla centralità del ruolo rivestito dalla prospettiva nella significazione degli elementi in essa rappresentati. In altri termini: tutto ciò che nella fotografia è riportato risponde alla realtà; il ruolo di ciascuno degli elementi riportati nella fotografia ed i rapporti tra essi intercorrenti dipendono, unicamente, dalle leggi della prospettiva per le quali ciò che si trova in primo piano ha rilevanza maggiore rispetto a quanto si trova in secondo piano.

 Terna Rete Italia <small>T E R N A G R O U P</small>	Prescrizione A16 e B4.a del Decreto di compatibilità ambientale: Studio sulla scelta tipologica dei sostegni <small>ELETTRODOTTO A 380 KV IN DOPPIA TERNA CHIARAMONTE GULFI – CIMINNA ED OPERE CONNESSE</small>	
Codifica Elaborato Terna: REGR10004C2817103 Rev. 00	Codifica Elaborato IRIDE: 636-4-R-1 Rev. 00	

assi di fruizione visiva, nasce da un'interpretazione di sintesi del contesto localizzativo e, segnatamente, dal riconoscimento di un suo carattere di omogeneità.

Posto che, come premesso, quanto nel seguito riportato è l'esito di un'operazione che, essendo volta a ridurre a pochi tratti essenziali un contesto spazialmente ampio ed articolato, risulta necessariamente parziale e soggettiva, si ritiene possa risultare condivisibile che la porzione territoriale indagata appaia sostanzialmente omogenea in ragione del carattere prevalente dell'articolazione morfologica collinare, delle coltivazioni a seminativo e della concentrazione della vegetazione naturale in corrispondenza degli scarsi corsi d'acqua esistenti, nonché della ridotta se non quasi del tutto mancante presenza di manufatti edilizi ed infrastrutturali. Stante il quadro qui sinteticamente descritto, si ritiene che gli assi di fruizione visiva, in ragione del loro sostanziale diversificarsi all'interno del contesto territoriale in esame, possano rivestire un ruolo fondamentale ai fini della costruzione dell'immagine mentale del paesaggio percepito.

In buona sostanza, detti assi sono riconducibili a due sole tipologie, non tanto e non solo sulla base della sezione stradale, quanto in relazione al rapporto intercorrente tra il loro tracciato e la morfologia dei luoghi, nonché al tipo di fruizione alla quale danno luogo. Nello specifico è possibile distinguere:

- *Le viabilità "nuove"*

Le viabilità nuove non corrispondono necessariamente a quelle di recente realizzazione, quanto invece a quegli assi viari che sono espressione della nuova modalità di attraversamento e fruizione di un territorio, conseguente al concetto di infrastruttura veloce.

In tal senso, le viabilità nuove hanno un tracciato che si sovrascrive alla morfologia del territorio, attraverso frequenti viadotti e gallerie, in modo da conservare un andamento prevalentemente rettilineo ed una velocità di percorrenza elevata, nonché una sezione stradale a doppia carreggiata con due corsie per senso di marcia.


Le viabilità nuove sono, quindi, espressione concreta e tangibile dell'antropizzazione, ossia dell'opera dell'Uomo che modifica in modo netto ed evidente il contesto, dando così origine ad un contesto "altro" rispetto a quello preesistente.

- *Le viabilità "storicizzate"*

Le viabilità "storicizzate", parimenti, non corrispondono agli assi viari storici, quanto invece ad una concezione storicizzata del rapporto tra strada e contesto.

Il tracciato viario, in questa seconda tipologia, si adatta al contesto attraversato, ne segue le sinuosità ed i dislivelli di quota, assecondandolo. La sezione stradale è minore, ad unica carreggiata ed una corsia per senso di marcia, e la velocità di percorrenza è ridotta.

Le viabilità storicizzate, ancorché siano anch'esse espressione dell'azione dell'Uomo, in ragione delle caratteristiche sopra sintetizzate, ingenerano in rapporto quasi mimetico con il territorio attraversato e, in tal senso, se ne differenziano – sempre in termini di percezione mentale – debolmente.



 <small>T E R N A G R O U P</small>	<p align="center">Prescrizione A16 e B4.a del Decreto di compatibilità ambientale: Studio sulla scelta tipologica dei sostegni</p> <p align="center"><i>ELETTRODOTTO A 380 KV IN DOPPIA TERNA CHIARAMONTE GULFI – CIMINNA ED OPERE CONNESSE</i></p>	
<p>Codifica Elaborato Terna: REGR10004C2817103</p> <p align="right">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato IRIDE: 636-4-R-1</p> <p align="right">Rev. 00</p>	

Muovendo da tale fondamentale distinzione degli assi di fruizione visiva, è stata operata una sistematizzazione del contesto di localizzazione dell'opera in progetto, cercando di individuare le tipologie ricorrenti in ragione della combinazione tra le suddette tipologie di viabilità e le caratteristiche del contesto paesaggistico attraversato.

Nel seguito ne è condotta una sintetica descrizione, operata assumendo a riferimento le visuali esperite dai punti di vista ritenuti più rappresentativi di ciascuna di dette tipologie.

Nello specifico, le tipologie individuate sono state le seguenti:

- Tipologia caratterizzata da un contesto di morfologia pressoché pianeggiante con presenza di terreni coltivati e/o edifici sparsi abbinato a viabilità nuova;
- Tipologia caratterizzata da un contesto di morfologia pressoché pianeggiante con presenza di terreni incolti con vegetazione basso arbustiva abbinato a viabilità nuova;
- Tipologia caratterizzata da un contesto di morfologia ondulata/collinare con presenza di terreni coltivati abbinato a viabilità nuova;
- Tipologia caratterizzata da un contesto di morfologia ondulata/collinare con presenza di terreni agricoli e vegetazione a macchia/aree boschive abbinato a viabilità nuova;
- Tipologia caratterizzata da un contesto di morfologia ondulata/collinare con costoni rocciosi e presenza di edifici sparsi, terreni agricoli e vegetazione a macchia/aree boschive abbinato a viabilità nuova;
- Tipologia caratterizzata da un contesto di morfologia pressoché pianeggiante con presenza di terreni coltivati ed edifici sparsi abbinato a viabilità storica;
- Tipologia caratterizzata da un contesto di morfologia ondulata/collinare con presenza di terreni agricoli ad aree incolte abbinato a viabilità storica;
- Tipologia caratterizzata da un contesto di morfologia ondulata/collinare con presenza di terreni agricoli e vegetazione a macchia/aree boschive abbinato a viabilità storica;
- Tipologia caratterizzata da un contesto di morfologia ondulata/collinare con costoni rocciosi e presenza di edifici sparsi, terreni agricoli e vegetazione a macchia/aree boschive abbinato a viabilità storica;
- Tipologia caratterizzata da un contesto di morfologia ondulata/collinare con costoni rocciosi e terreni agricoli abbinato a viabilità storica.

 T E R N A G R O U P	Prescrizione A16 e B4.a del Decreto di compatibilità ambientale: Studio sulla scelta tipologica dei sostegni ELETTRODOTTO A 380 KV IN DOPPIA TERNA CHIARAMONTE GULFI – CIMINNA ED OPERE CONNESSE	
Codifica Elaborato Terna: REGR10004C2817103 Rev. 00	Codifica Elaborato IRIDE: 636-4-R-1 Rev. 00	

6.1.2 La proposta di sostituzione

Dal punto di vista paesaggistico, l’inserimento di sostegni tubolari, in sostituzione dei tralicci tradizionali, consente di ridurre l’ingombro visivo, in quanto i primi risultano essere più sottili e con una dimensione della base inferiore.



Figura 3-2 Esempio di sostegno tubolare monostelo e traliccio

Per quanto appena esposto e rappresentato riguardo alle due tipologie di sostegno, si evince il motivo per cui l’introduzione dei tubolari in luogo dei tralicci comporti una situazione migliorativa a livello paesaggistico specialmente per le parti del tracciato ritenute più “critiche”, essendo appunto caratterizzate da un impatto “rilevante ma tollerabile”.

Inoltre, nell’analisi alla base della presente proposta di sostituzione si è tenuto conto anche della definizione dei vari ambiti di contesto localizzativo, secondo i criteri esposti al paragrafo precedente, e della continuità visiva.

A seguire si riporta una tabella rappresentativa della proposta di sostituzione, definita sulla base dell’analisi puramente paesaggistica e dei risultati da essa conseguenti.

Sostegni	Tubolare	Traliccio
Inizio-22-OTT		X
23-45	X	
46-105		X
B1-130-OTT	X	
131-163		X
164-170	X	
171-178		X
179-188	X	
189-199		X
200-203	X	
204-213		X
214-L11	X	
L12-D5		X
D6-M7	X	
M8-E9		X
E10-F10	X	
H1-Fine		X



Tabella 3-9 Proposta tubolari per criteri paesaggistici

6.2 Verifica tecnica

A seguito dell'analisi paesaggistica è stata effettuata la valutazione di fattibilità tecnica in merito all'inserimento della nuova tipologia di sostegni tubolari rispetto alle strutture a traliccio previste nel progetto approvato.

Di seguito si riportano le risultanze di detta analisi:

- P.216, P.217, P.218 e P.219: tali sostegni sono ubicati in corrispondenza di aree che presentano una morfologia irregolare del terreno e poco adatta ad ospitare la base piana (a blocco unico) di un sostegno tubolare; viceversa, una struttura a traliccio, essendo dotata di una base a quattro piedini separati, permette di variare la distanza tra il terreno e la base del sostegno in funzione del profilo del terreno stesso, risultando più idoneo ad adattarsi ad aree non pianeggianti.

 Terna Rete Italia <small>T E R N A G R O U P</small>	Prescrizione A16 e B4.a del Decreto di compatibilità ambientale: Studio sulla scelta tipologica dei sostegni <i>ELETTRODOTTO A 380 KV IN DOPPIA TERNA CHIARAMONTE GULFI – CIMINNA ED OPERE CONNESSE</i>	
Codifica Elaborato Terna: REGR10004C2817103 Rev. 00	Codifica Elaborato IRIDE: 636-4-R-1 Rev. 00	

L'impiego di una struttura a traliccio permette altresì la realizzazione di una fondazione per ogni piedino, che pertanto avrà dimensioni nettamente inferiori rispetto ad una di tipologia a blocco unico, caratteristica dei sostegni tubolari. Le ridotte dimensioni delle fondazioni consentiranno altresì di minimizzare le dimensioni complessive degli scavi che saranno eseguiti in fase di realizzazione con conseguente minimizzazione degli impatti sui versanti interessati dai lavori.

- P.215: la struttura a traliccio per questo sostegno garantisce la continuità con i sostegni contigui, consentendo così di ottimizzare le prestazioni meccaniche di tali tratte di elettrodotto.
- P.214: la struttura a traliccio per questo sostegno garantisce la continuità visiva con le due tratte contigue (tralicci n.204-213 e n.215-219), consentendo altresì di ottimizzare le prestazioni meccaniche di tali tratte di elettrodotto.

In conclusione, per quanto sopra esposto, per la tratta compresa tra i sostegni P.214 e P.219 si è esclusa l'installazione di strutture di tipologia tubolare.

6.2.1 Modifiche tecniche conseguenti alla sostituzione

Come sopra esposto, le due diverse tipologie di sostegno comportano geometrie e prestazioni meccaniche differenti.



Pertanto, per n. 6 sostegni tubolari si è reso necessario adottare un armamento di tipologia "amarro" per il passaggio dei conduttori originariamente previsti in sospensione (sostegni n. D10, D11, D13, F7, 180, 386), mentre per n. 4 sostegni si è reso necessario un incremento di 3 metri dell'altezza complessiva del sostegno rispetto a quella originaria (sostegni n.D13, F7, 184 e L5).

7 SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI

A fronte di quanto riportato nel presente studio è stata definita l'effettiva sostituzione dei tralicci con i tubolari, sintetizzata nella tabella a seguire, in cui viene riportata la proposta di sostituzione derivante dall'analisi paesaggistica e, a confronto, quella definitiva conseguente alle verifiche tecniche trattate nel Paragrafo 6.2.

Da analisi paesaggistica		A seguito di verifica tecnica	
Tubolare	Traliccio	Tubolare	Traliccio
	Inizio - 22-OTT		Inizio-22-OTT
23-45		23-45	
	46-105		46-105
B1-130-OTT		B1-130-OTT	
	131-163		131-163
164-170		164-170	
	171-178		171-178
179-188		179-188	
	189-199		189-199
200-203		200-203	
	204-213		204-219
214-L11		220-L-11	
	L12-D5		L12-D5
D6-M7		D6-M7	
	M8-E9		M8-E9
E10-F10		E10-F10	
	H1-Fine		H1-Fine

Tabella 7-1 Configurazione verificata dei sostegni

 <small>T E R N A G R O U P</small>	Prescrizione A16 e B4.a del Decreto di compatibilità ambientale: Studio sulla scelta tipologica dei sostegni <i>ELETTRODOTTO A 380 KV IN DOPPIA TERNA CHIARAMONTE GULFI – CIMINNA ED OPERE CONNESSE</i>	
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;">REGR10004C2817103 Rev. 00</p>	Codifica Elaborato IRIDE: <p style="text-align: center;">636-4-R-1 Rev. 00</p>	

8 CONCLUSIONI

Lo studio oggetto della presente relazione ha l'obiettivo, come anticipato, di ottemperare alle Prescrizioni A16 e B4.a del Decreto di compatibilità ambientale relativo al progetto "*Elettrodotto a 380 kV in doppia terna Chiaramonte Gulfi – Ciminna ed opere connesse*".

A tal fine si è proceduto, innanzitutto, introducendo il progetto in esame attraverso una breve sintesi degli elementi caratterizzanti, con indicazione delle ottimizzazioni del tracciato introdotte, e richiamando la metodologia di analisi alla base dell'esame svolto in fase di Studio di Impatto Ambientale.

Quindi, la suddetta metodologia è stata nuovamente applicata al fine di aggiornare l'analisi dell'impatto paesaggistico del progetto, tenendo in considerazione le ottimizzazioni di cui sopra. A valle degli esiti ottenuti, l'esame è stato orientato alla definizione dei tralicci da sostituire con sostegni tubolari, in prima istanza detta analisi è stata condotta dal punto di vista prettamente paesaggistico, attenendosi alle indicazioni delle Prescrizioni stesse, per poi essere integrata con la verifica di fattibilità tecnica della proposta.

L'esito di quanto brevemente richiamato ha fornito lo schema di sostituzione dei tralicci con i tubolari, presentato al Paragrafo 7, di cui viene resa la rappresentazione grafica attraverso le fotosimulazioni contenute nell' Allegato I.

Nell'ottica del confronto fra le due condizioni progettuali, al fine di fornire un quadro quanto più completo, nel suddetto allegato viene presentata, oltre all'evidenza visiva della proposta di sostituzione, anche la simulazione dell'intervento nell'eventualità in cui fossero installati solamente tralicci.

Codifica Elaborato Terna:

REGR10004C2817103_ALL.1

Rev. 00

Codifica Elaborato IRIDE:

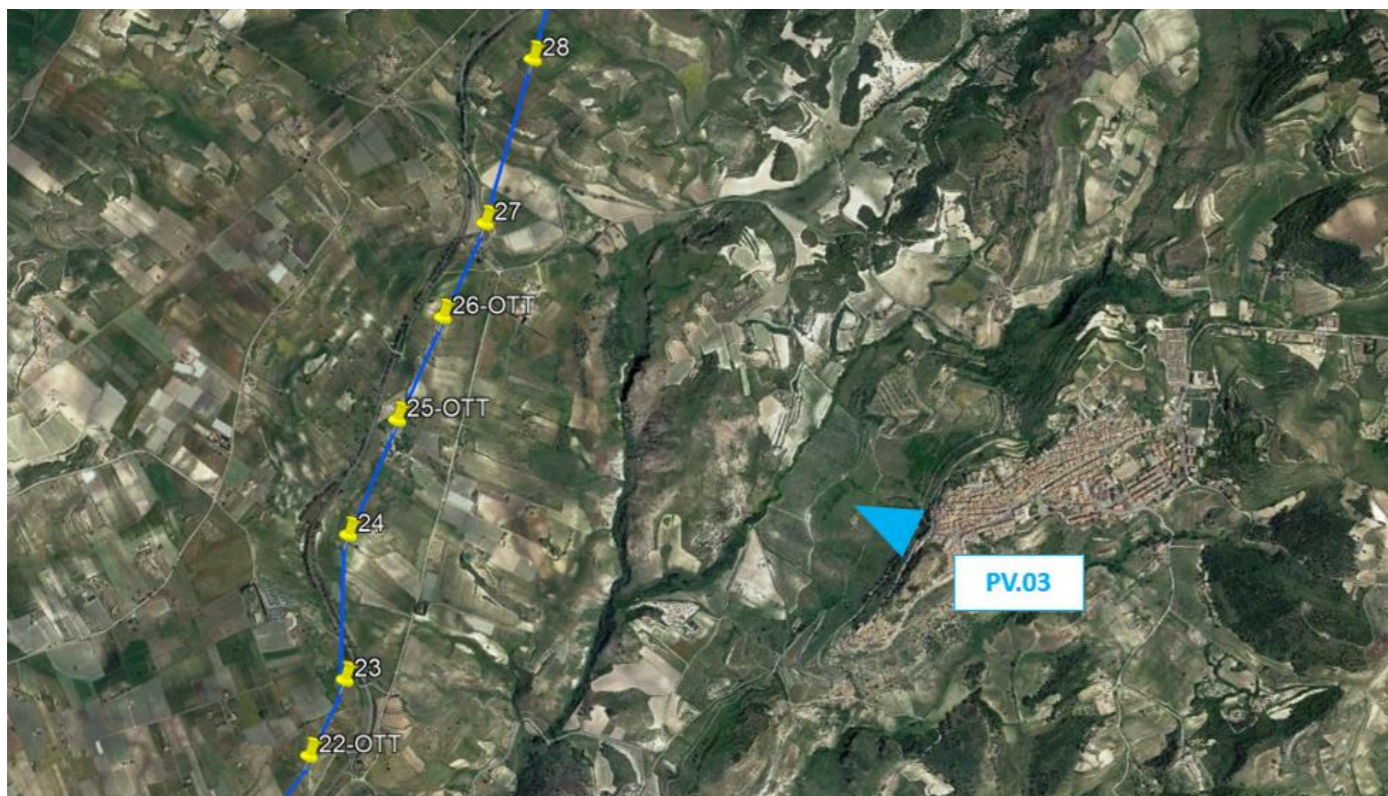
636-4-R-1

Rev. 00

ALLEGATO I - Fotosimulazioni

***ELETTRODOTTO A 380 KV IN DOPPIA TERNA
CHIARAMONTE GULFI – CIMINNA ED OPERE CONNESSE***

Punto di Vista n.3



ANTE OPERAM



POST OPERAM - TRALICCI



POST OPERAM - TRALICCI E TUBOLARI

Punto di Vista n.4



ANTE OPERAM



POST OPERAM - TRALICCI

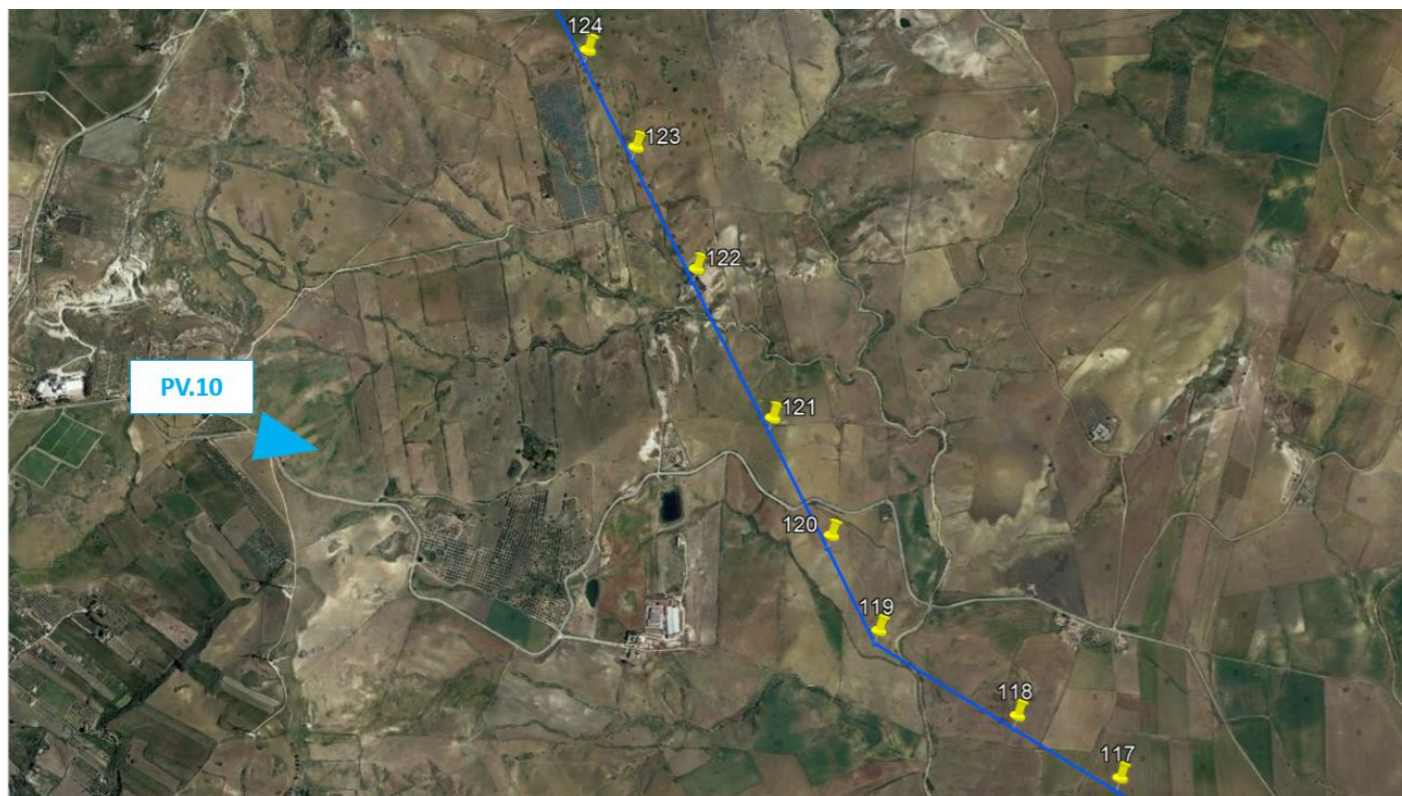


POST OPERAM - TRALICCI E TUBOLARI

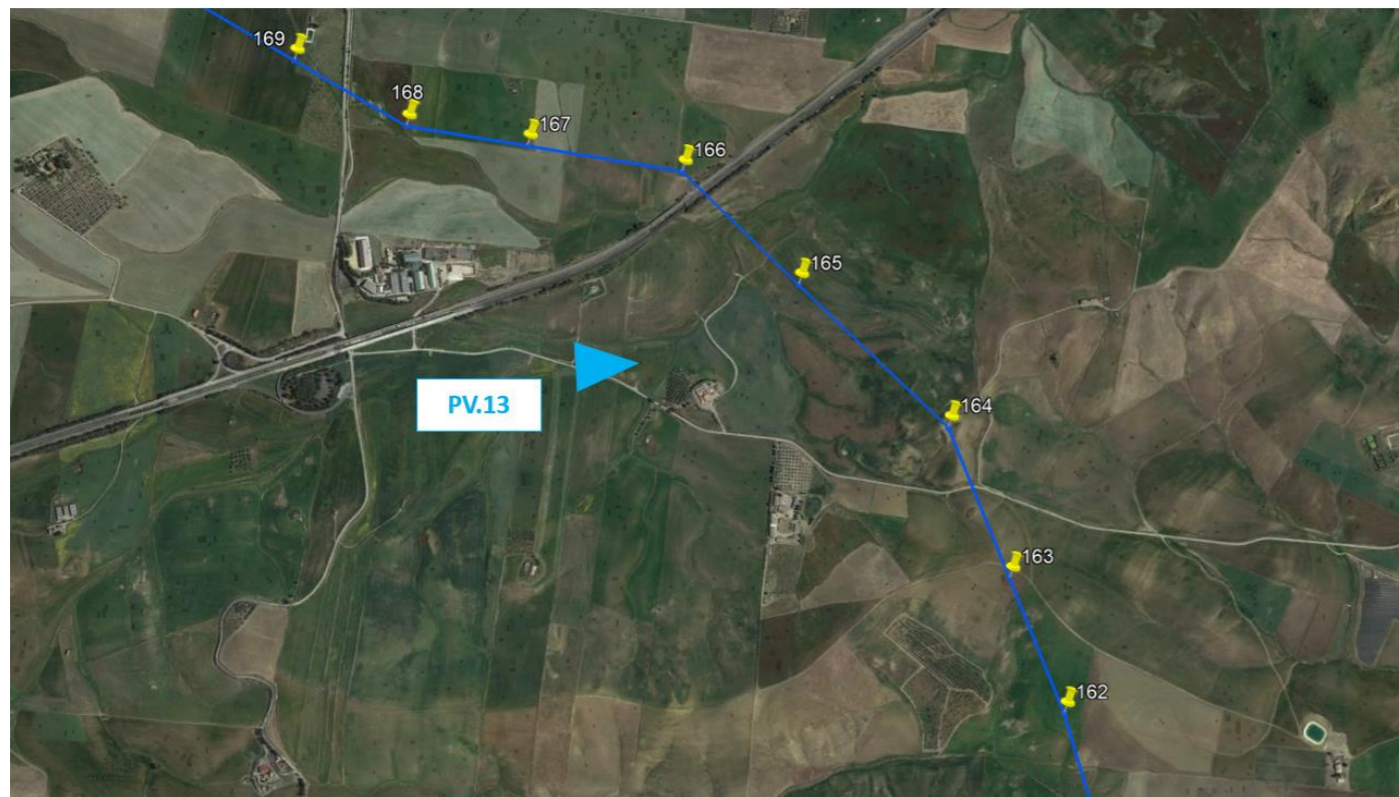
Punto di Vista n.9



Punto di Vista n.10



Punto di Vista n.13



ANTE OPERAM



POST OPERAM - TRALICCI



POST OPERAM - TRALICCI E TUBOLARI

Punto di Vista n.15



ANTE OPERAM

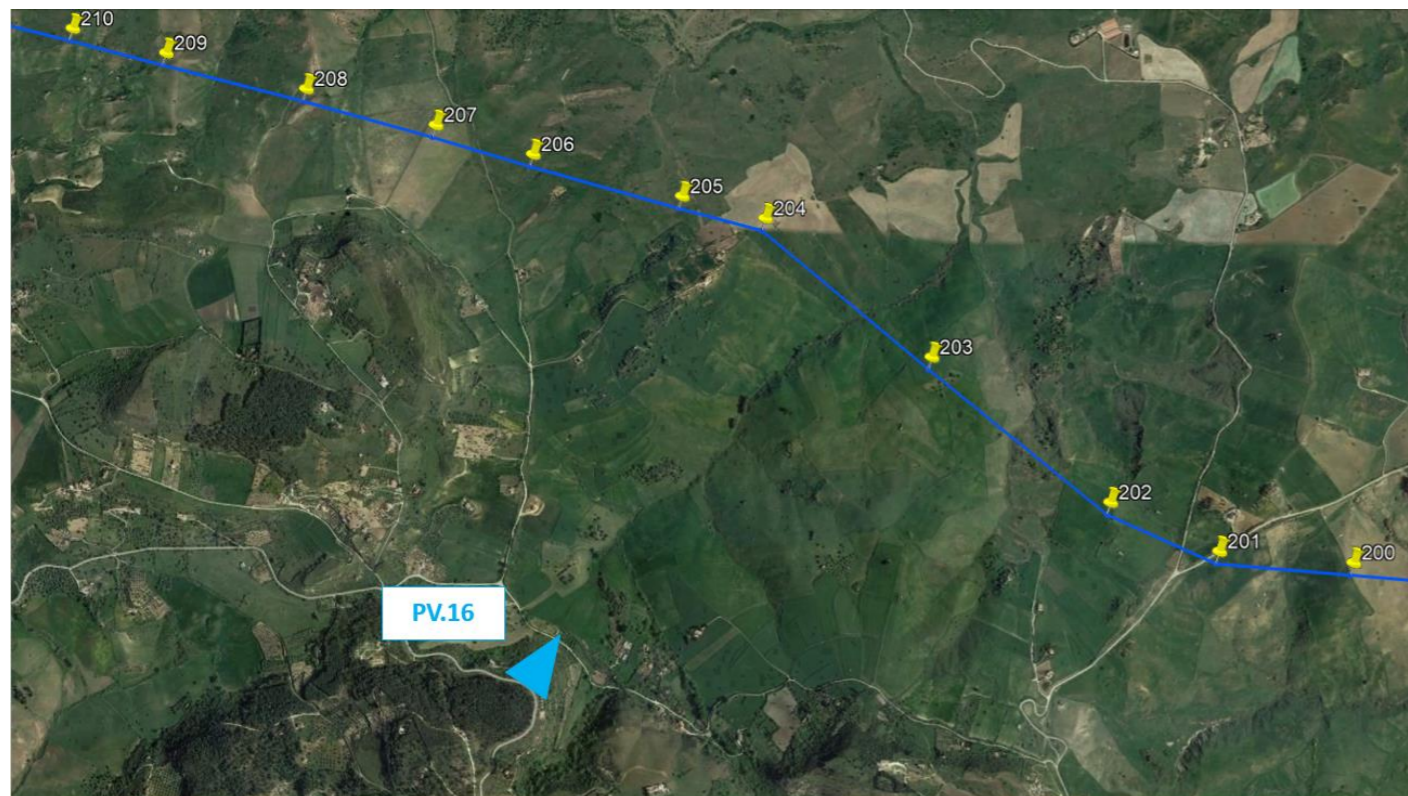


POST OPERAM - TRALICCI



POST OPERAM - TRALICCI E TUBOLARI

Punto di Vista n.16



ANTE OPERAM



POST OPERAM - TRALICCI

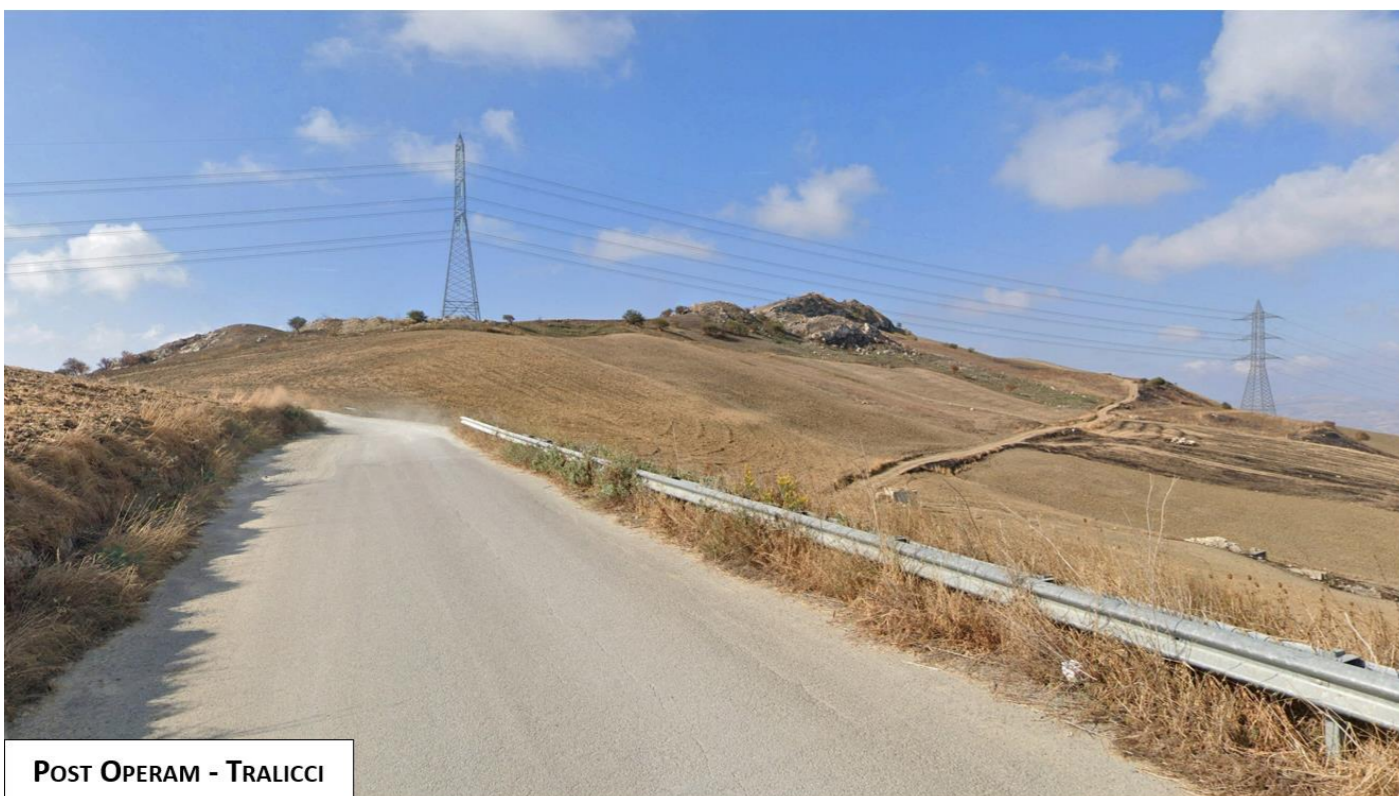
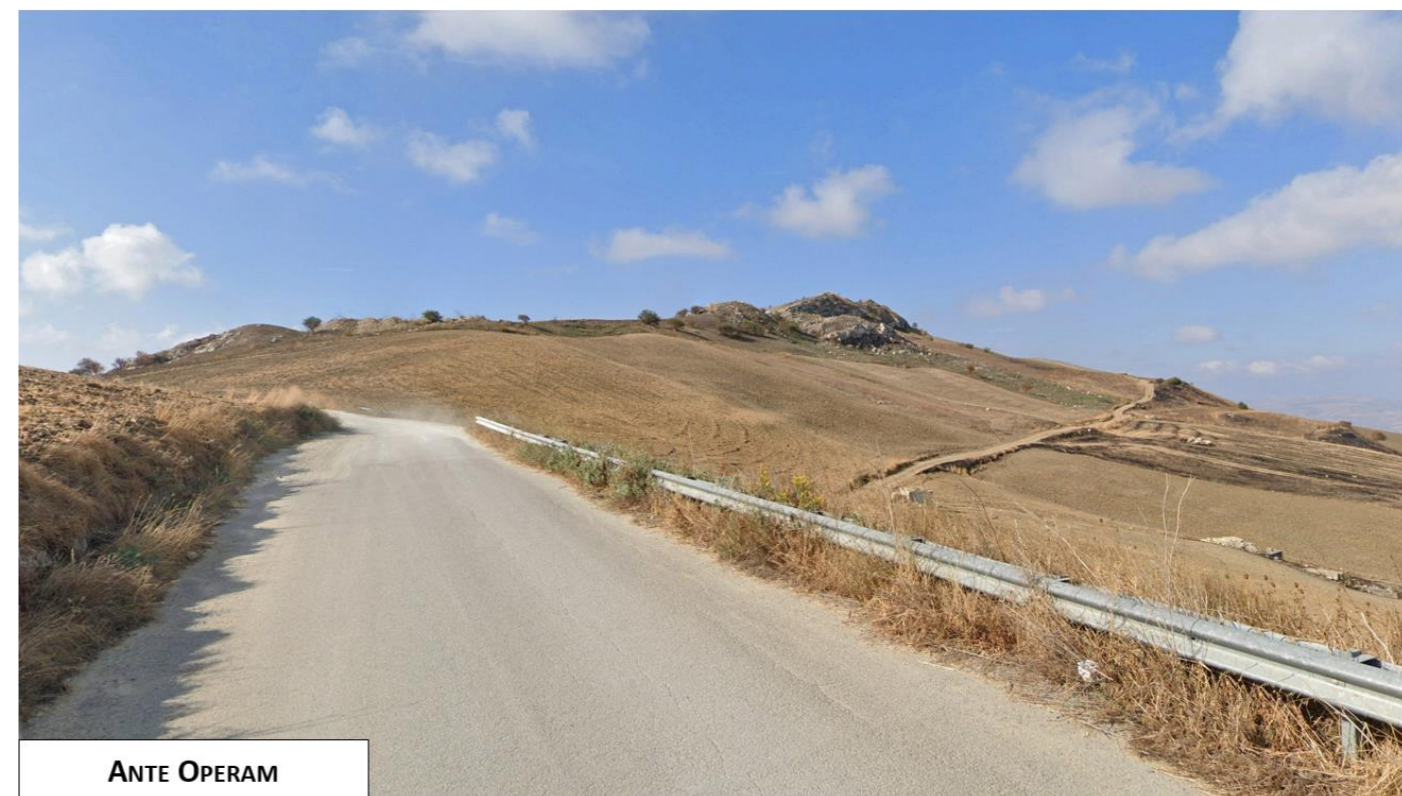
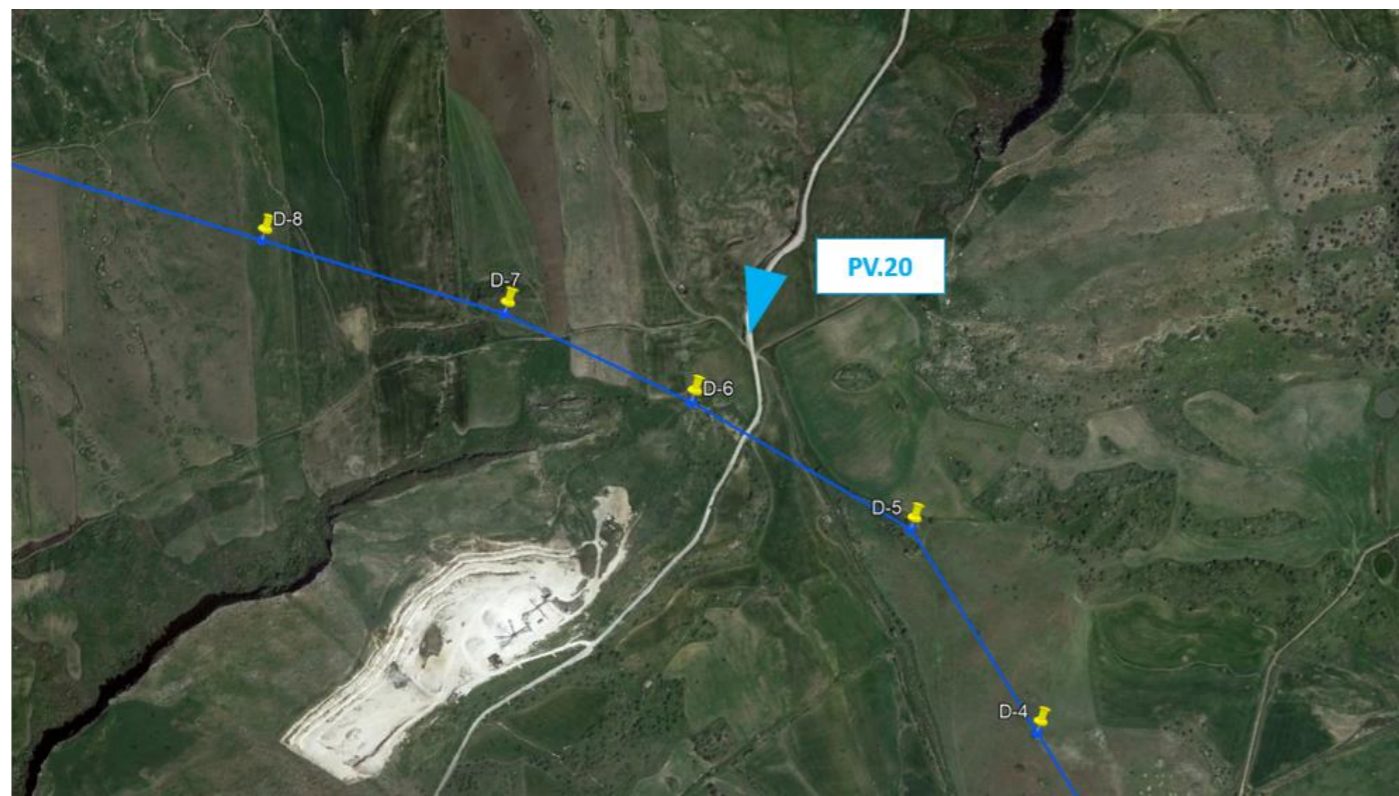


POST OPERAM - TUBOLARI

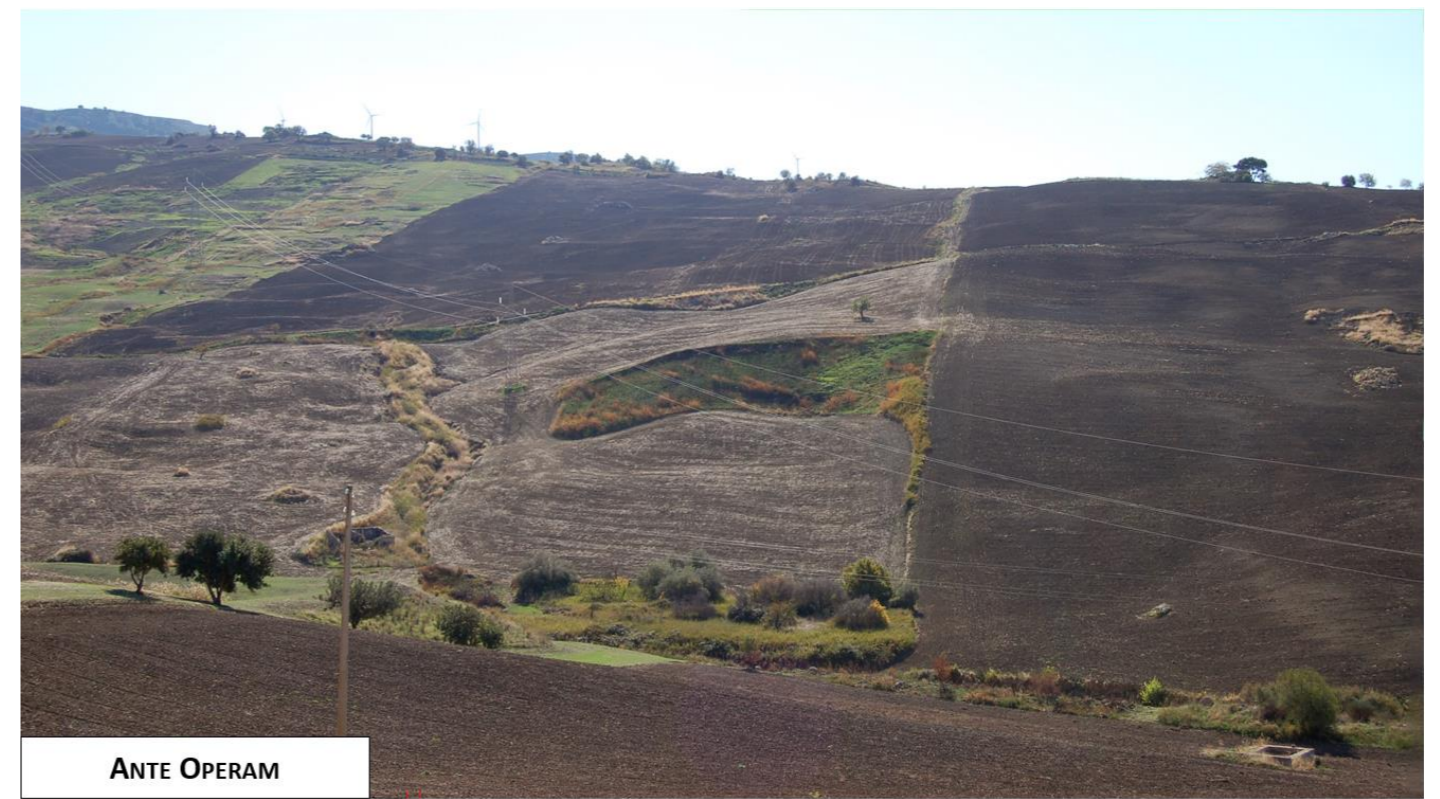
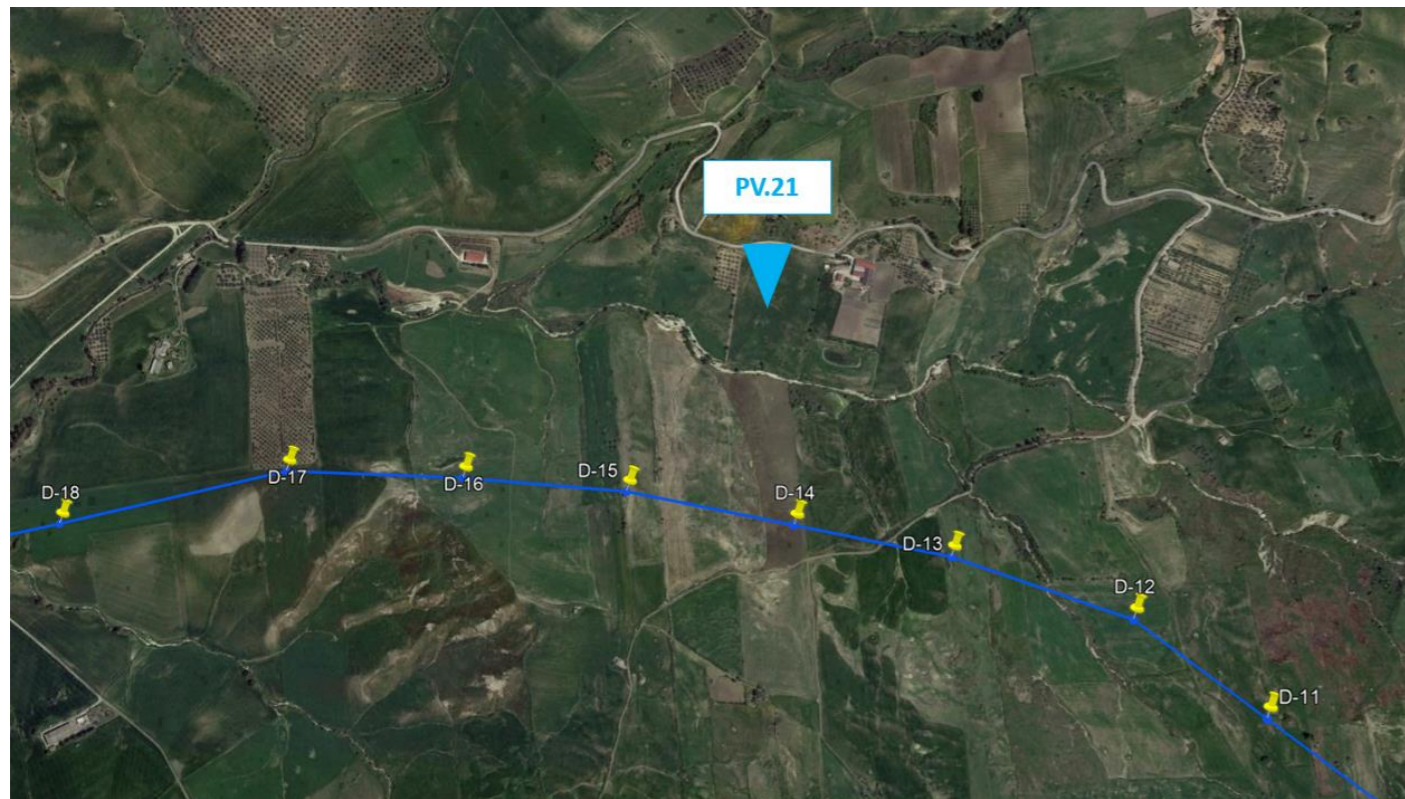
Punto di Vista n.19



Punto di Vista n.20



Punto di Vista n.21



ANTE OPERAM

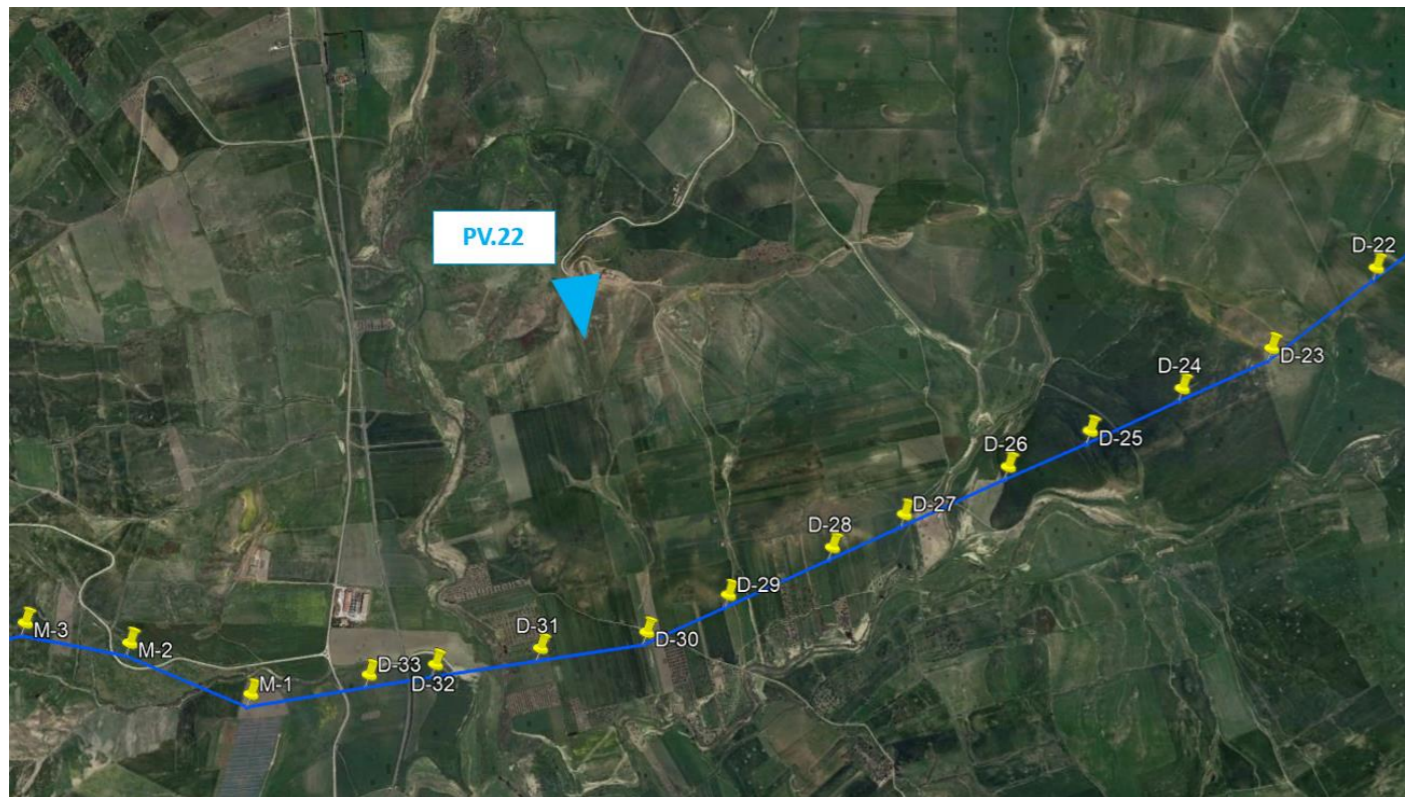


POST OPERAM - TRALICCI

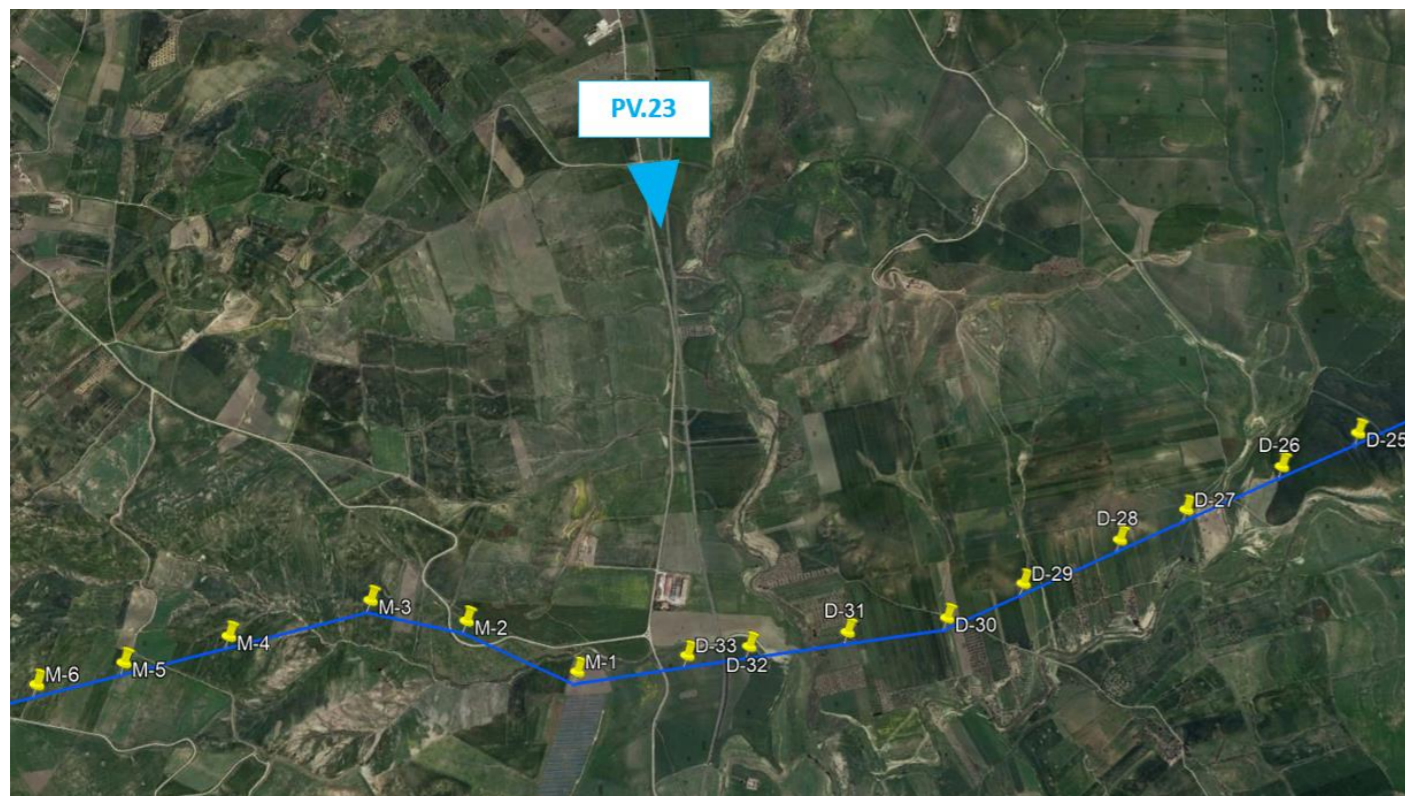


POST OPERAM - TRALICCI E TUBOLARI

Punto di Vista n.22



Punto di Vista n.23



ANTE OPERAM

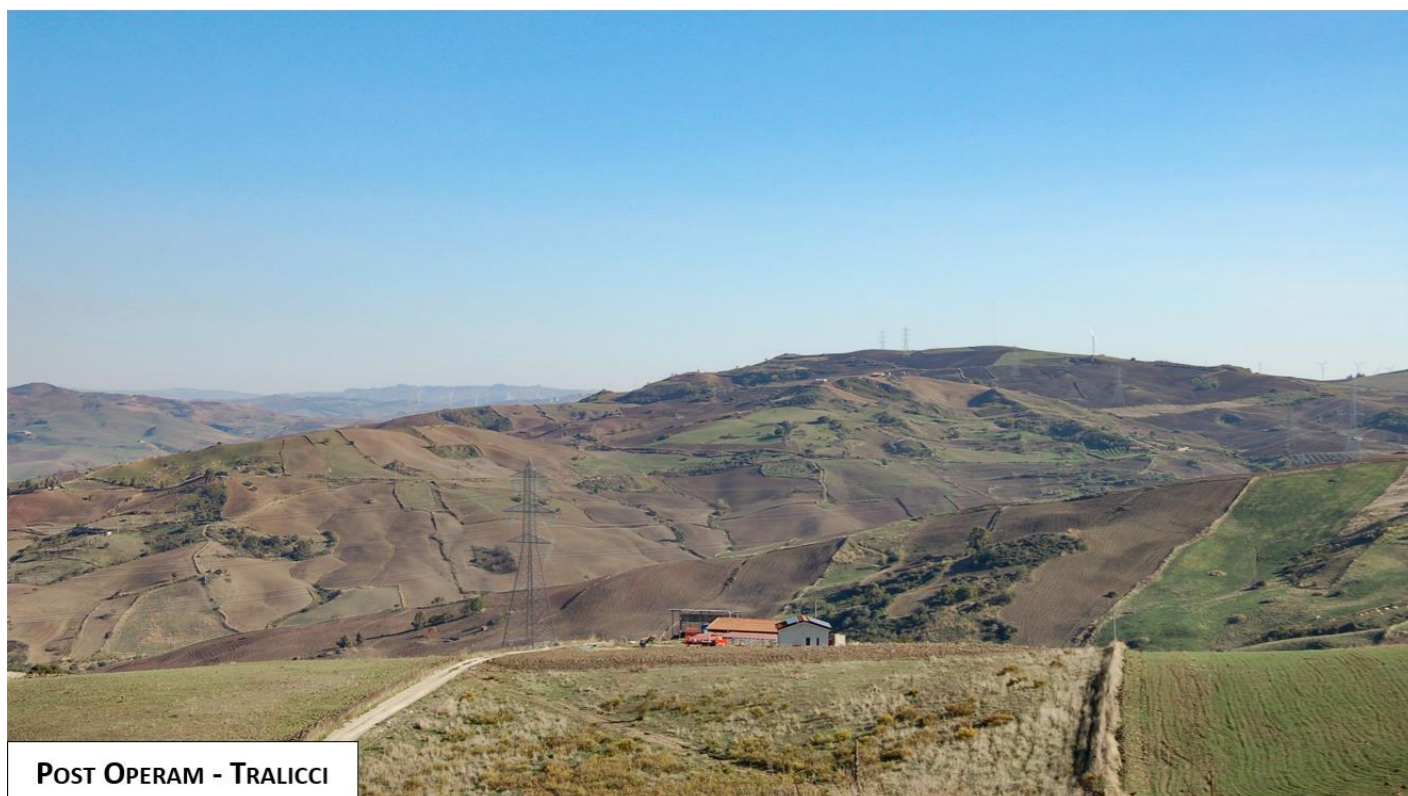
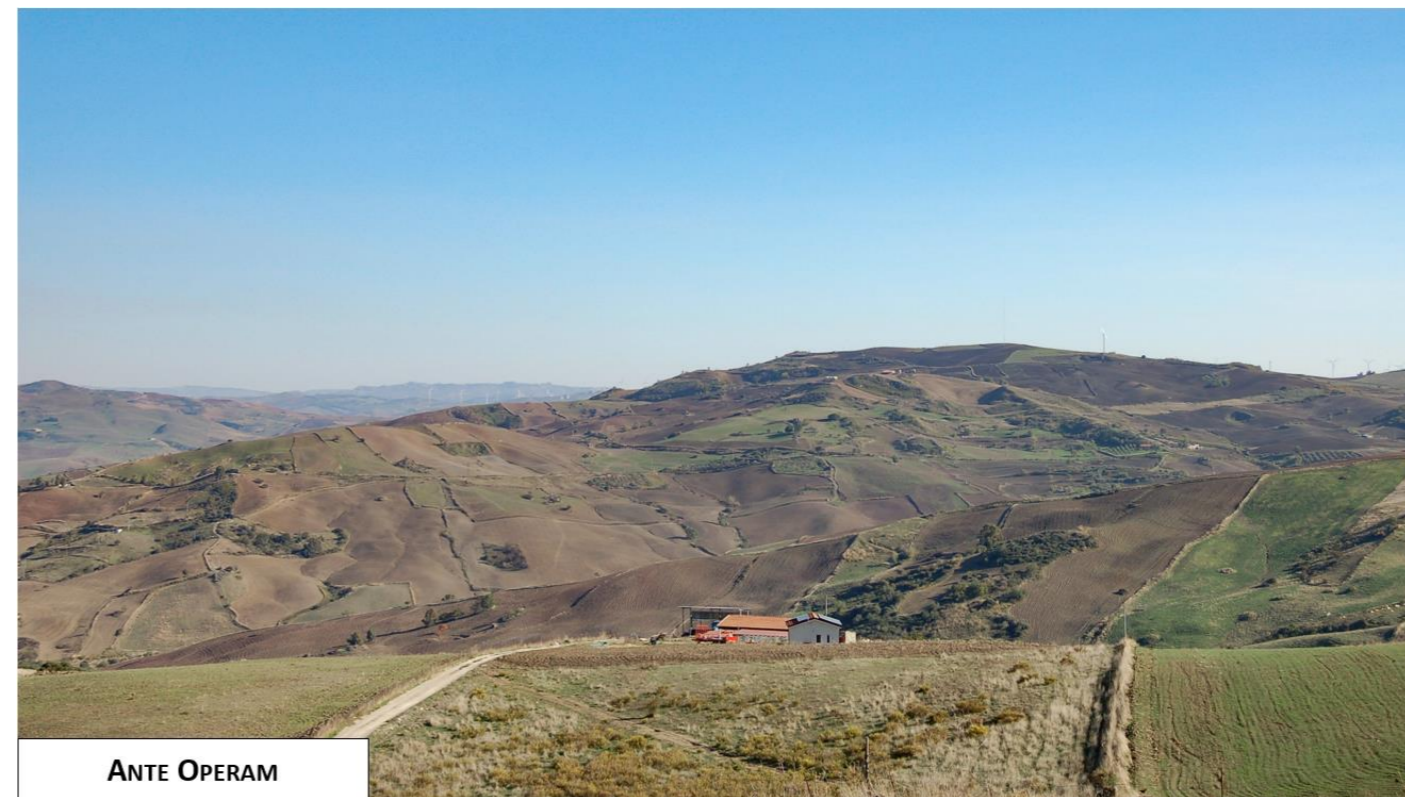
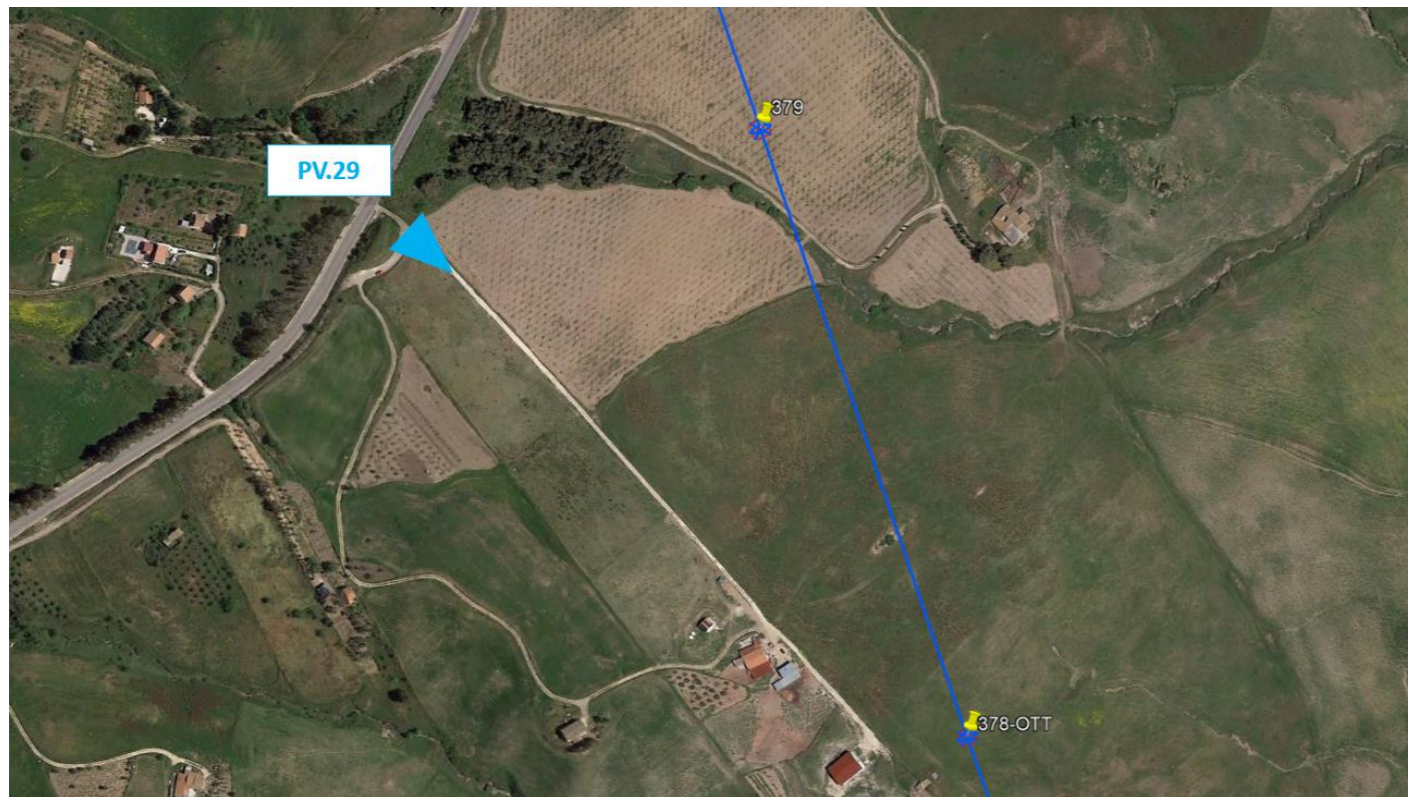


POST OPERAM - TRALICCI



POST OPERAM - TRALICCI E TUBOLARI

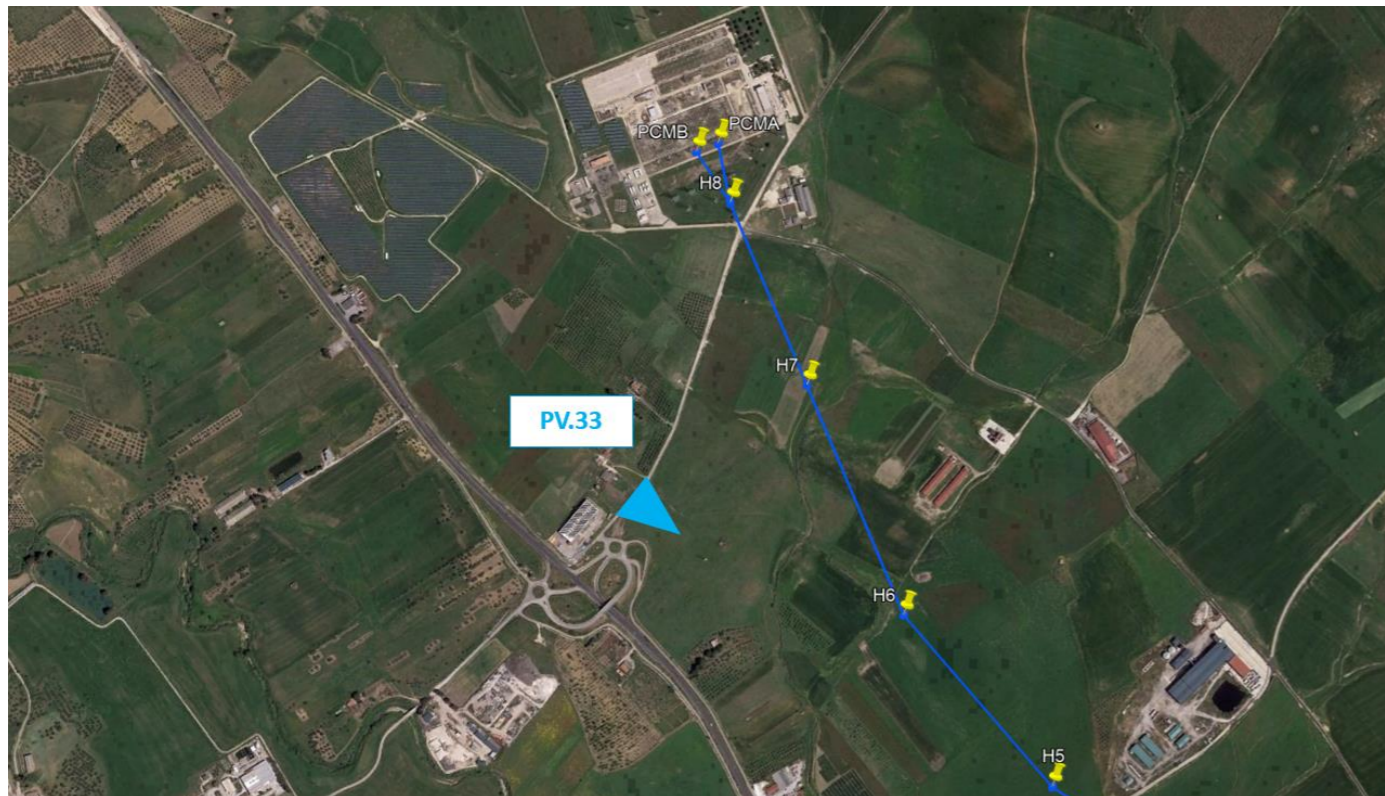
Punto di Vista n.29



Punto di Vista n.32



Punto di Vista n.33



ANTE OPERAM



POST OPERAM - TRALICCI



POST OPERAM - TRALICCI E TUBOLARI