

**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				 <b>Terna Rete Italia</b> <small>T E R N A G R O U P</small>	
REGR10004C2817103					

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

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DOCUMENTI DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO .....</b>	<b>6</b>
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
<b>4</b>	<b>INDIRIZZI METODOLOGICI.....</b>	<b>11</b>
4.1	Obiettivi dello studio.....	11
4.2	Metodologia di analisi .....	11
4.3	Criteri di sviluppo dello studio.....	15
<b>5</b>	<b>IMPATTO PAESAGGISTICO DEL PROGETTO.....</b>	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>VALUTAZIONI CIRCA L’INSERIMENTO DEI TUBOLARI.....</b>	<b>21</b>
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
<b>7</b>	<b>SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI.....</b>	<b>28</b>
<b>8</b>	<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>29</b>





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

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

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

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

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.

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

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

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

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



 T E R N A G R O U P	<b>Prescrizione A16 e B4.a del Decreto di compatibilità ambientale: Studio sulla scelta tipologica dei sostegni</b>  ELETTRODOTTO A 380 KV IN DOPPIA TERNA CHIARAMONTE GULFI – CIMINNA ED OPERE CONNESSE	
Codifica Elaborato Terna:  <b>REGR10004C2817103</b>	Codifica Elaborato IRIDE:  <b>636-4-R-1</b>	
Rev. 00	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	<b>9</b>	<b>8</b>
PV19	<b>9</b>	<b>6</b>
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	<b>9</b>	<b>8</b>
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:



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

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.

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

### **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.



## 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		<b>Inizio-22-OTT</b>
23-45		<b>23-45</b>	
	46-105		<b>46-105</b>
B1-130-OTT		<b>B1-130-OTT</b>	
	131-163		<b>131-163</b>
164-170		<b>164-170</b>	
	171-178		<b>171-178</b>
179-188		<b>179-188</b>	
	189-199		<b>189-199</b>
200-203		<b>200-203</b>	
	204-213		<b>204-219</b>
214-L11		<b>220-L-11</b>	
	L12-D5		<b>L12-D5</b>
D6-M7		<b>D6-M7</b>	
	M8-E9		<b>M8-E9</b>
E10-F10		<b>E10-F10</b>	
	H1-Fine		<b>H1-Fine</b>

*Tabella 7-1 Configurazione verificata dei sostegni*



Codifica Elaborato Terna:

**REGR10004C2817103\_ALL.1**

Rev. 00

Codifica Elaborato IRIDE:

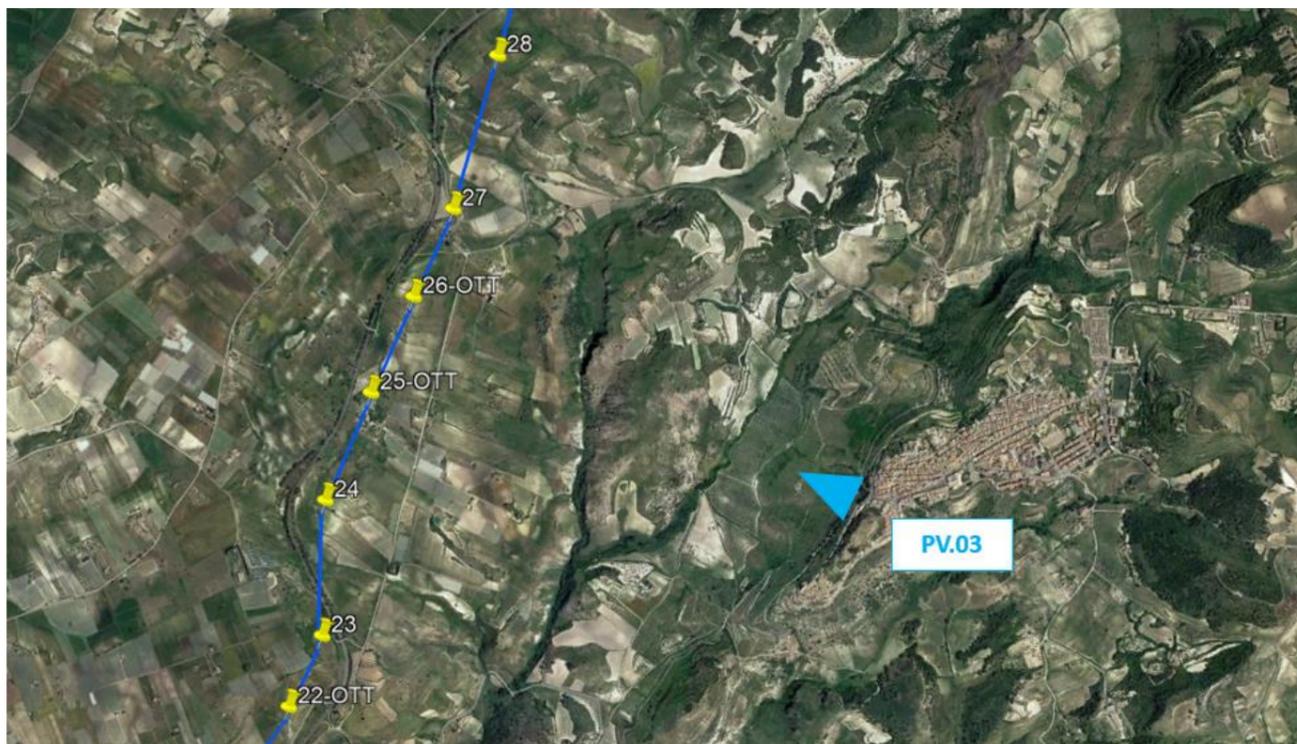
**636-4-R-1**

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**



ANTE OPERAM

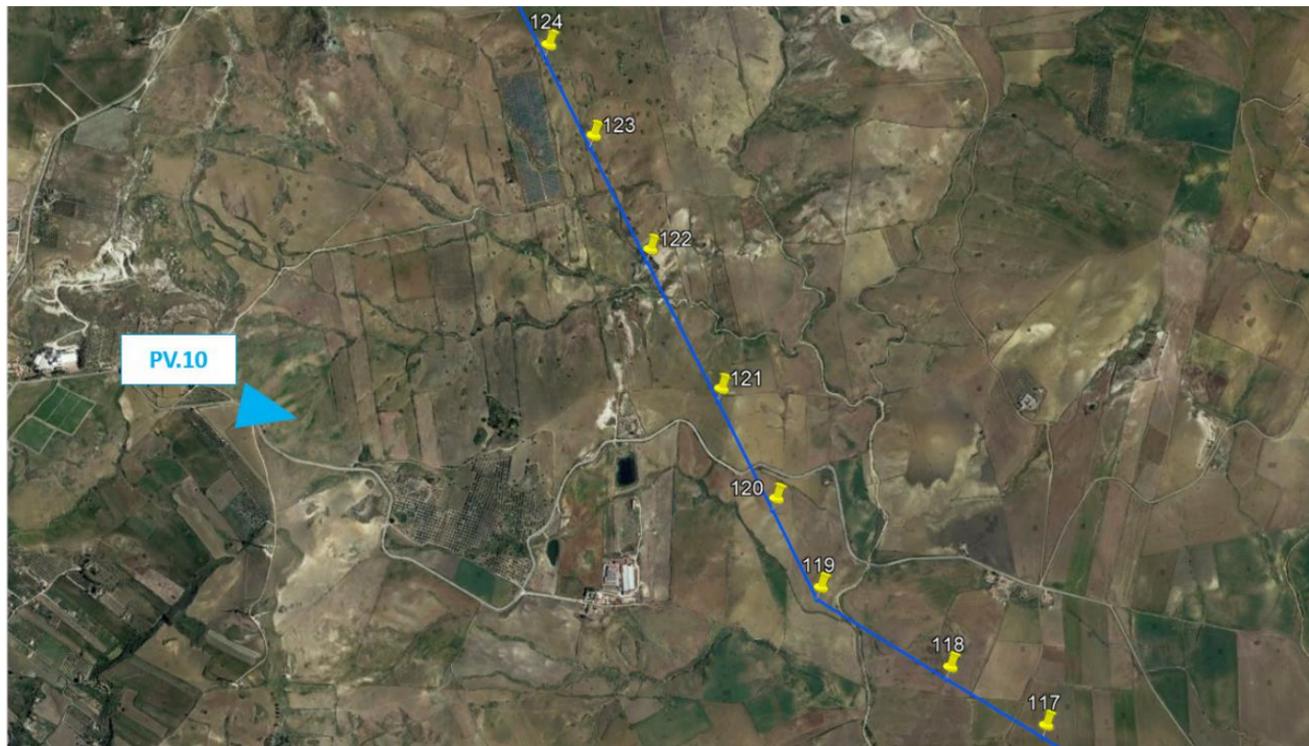


POST OPERAM - TRALICCI

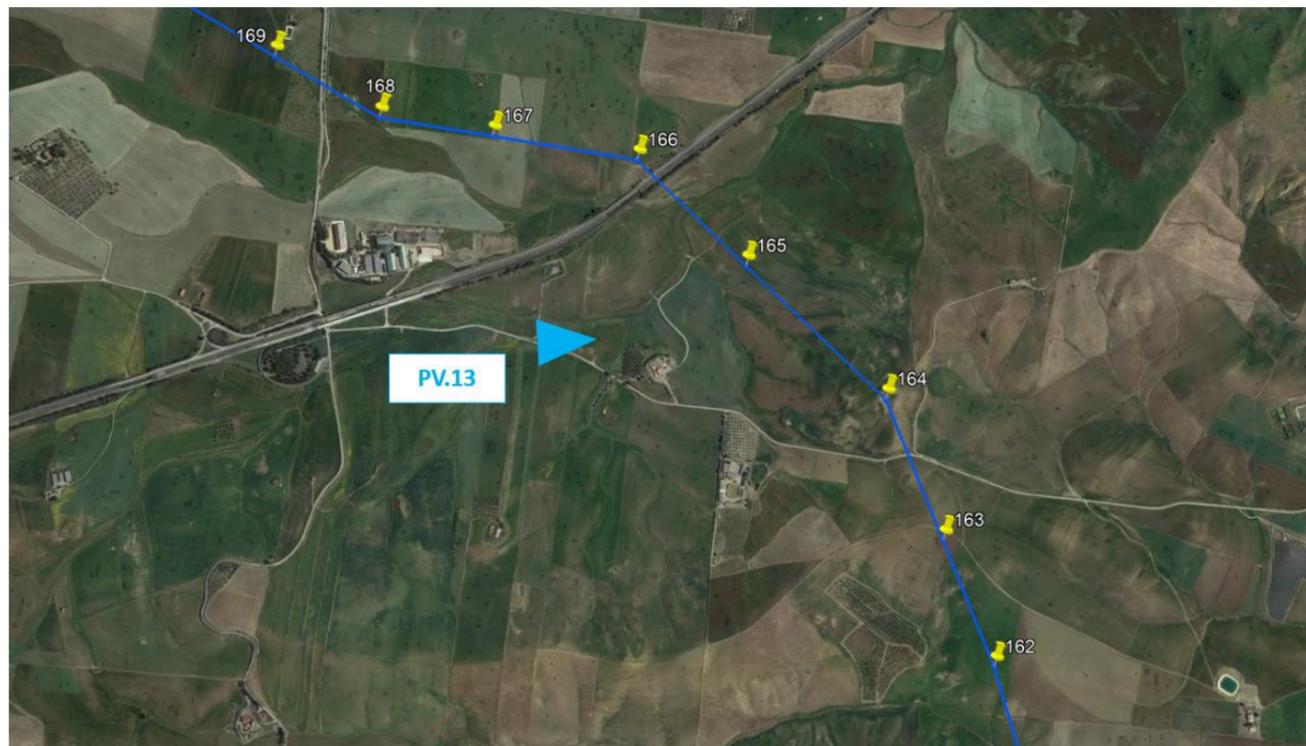


POST OPERAM - TRALICCI E TUBOLARI

**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

Codifica Elaborato Terna:

REGR10004C2817103\_ALL.1

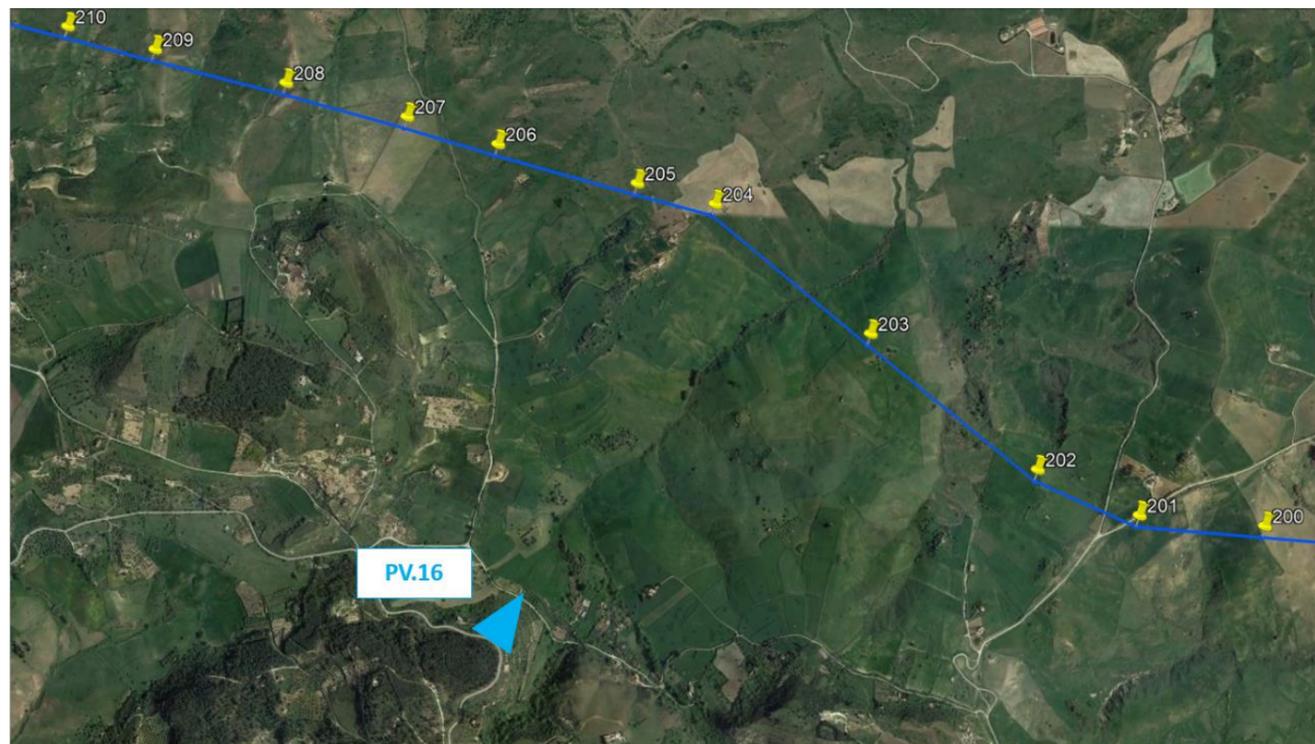
Rev. 00

Codifica Elaborato IRIDE:

636-4-R-1

Rev. 00

### Punto di Vista n.16



ANTE OPERAM



POST OPERAM - TRALICCI

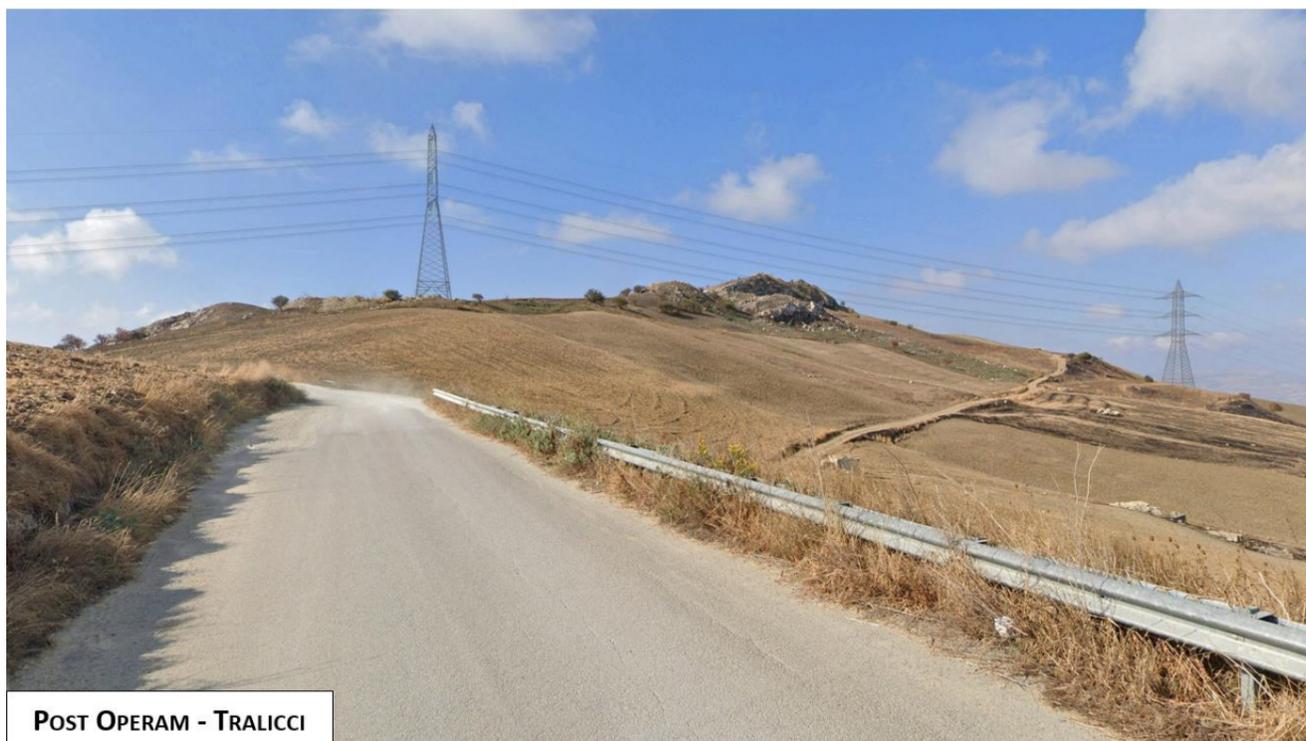
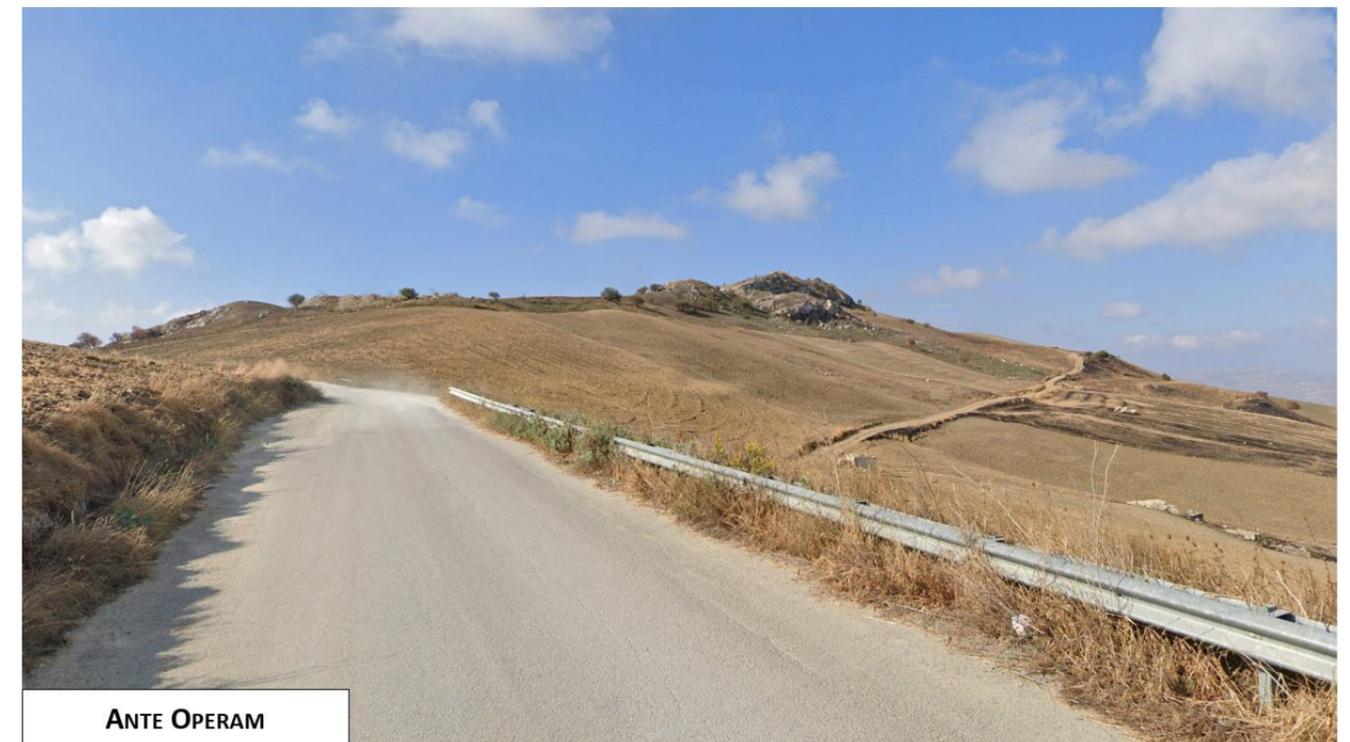
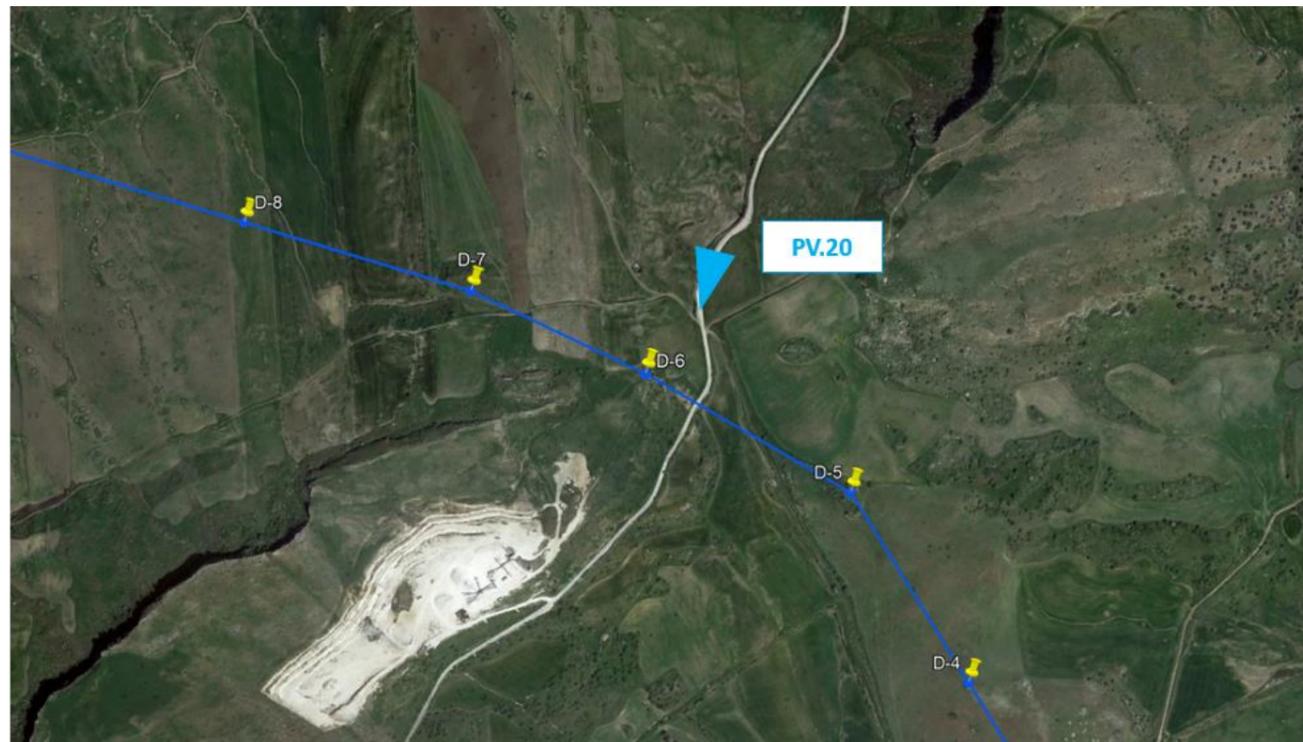


POST OPERAM - TRALICCI E TUBOLARI

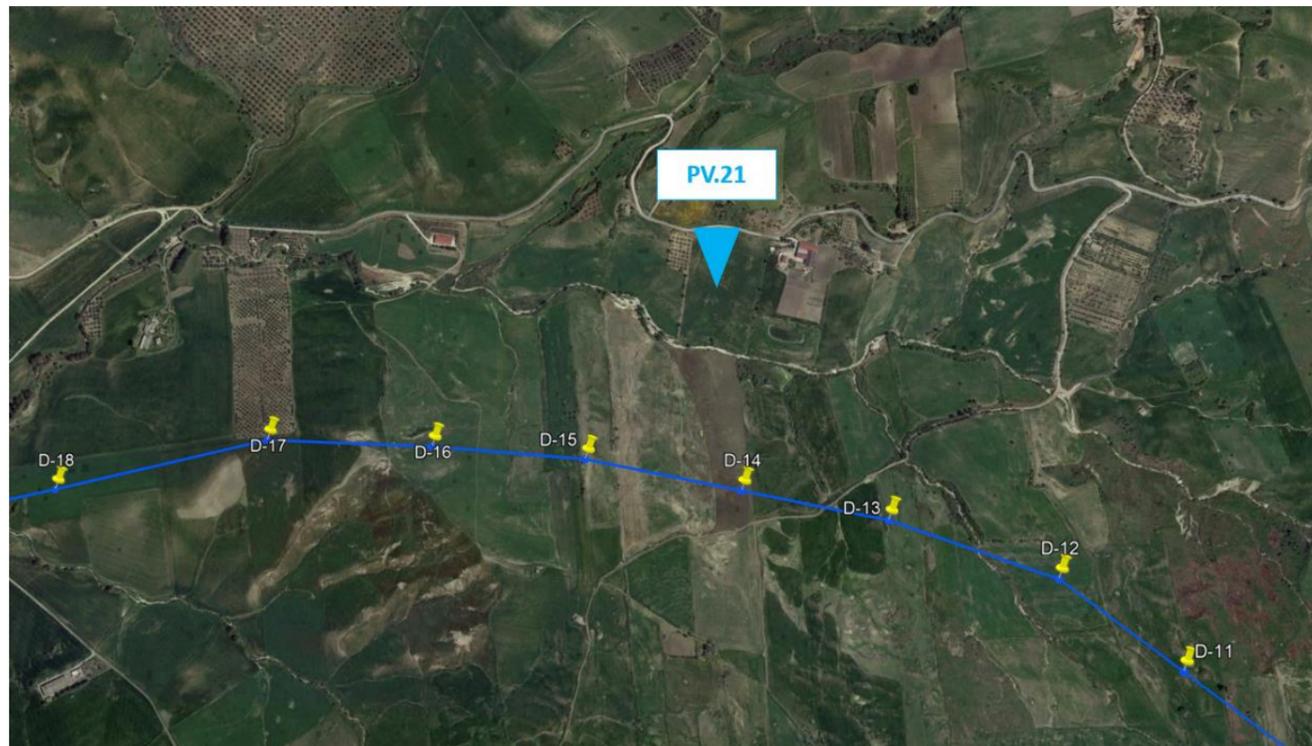
**Punto di Vista n.19**



**Punto di Vista n.20**



**Punto di Vista n.21**



ANTE OPERAM

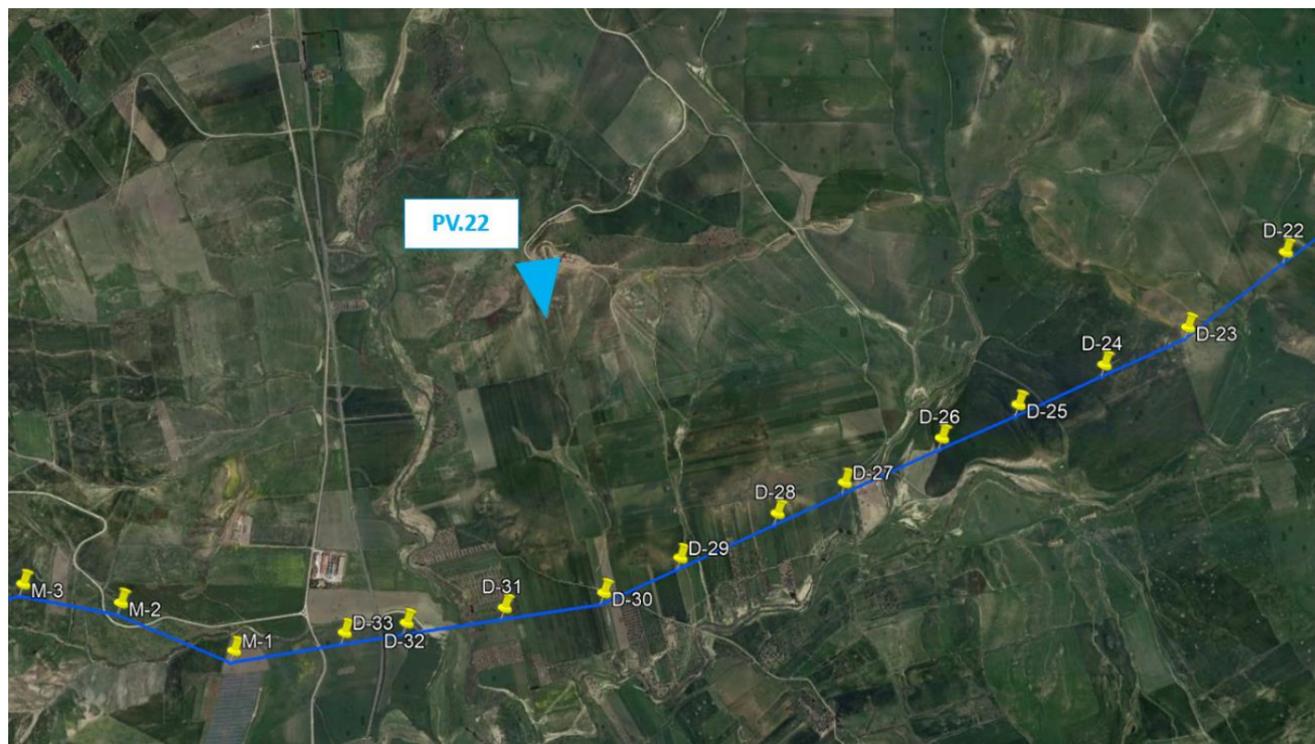


POST OPERAM - TRALICCI

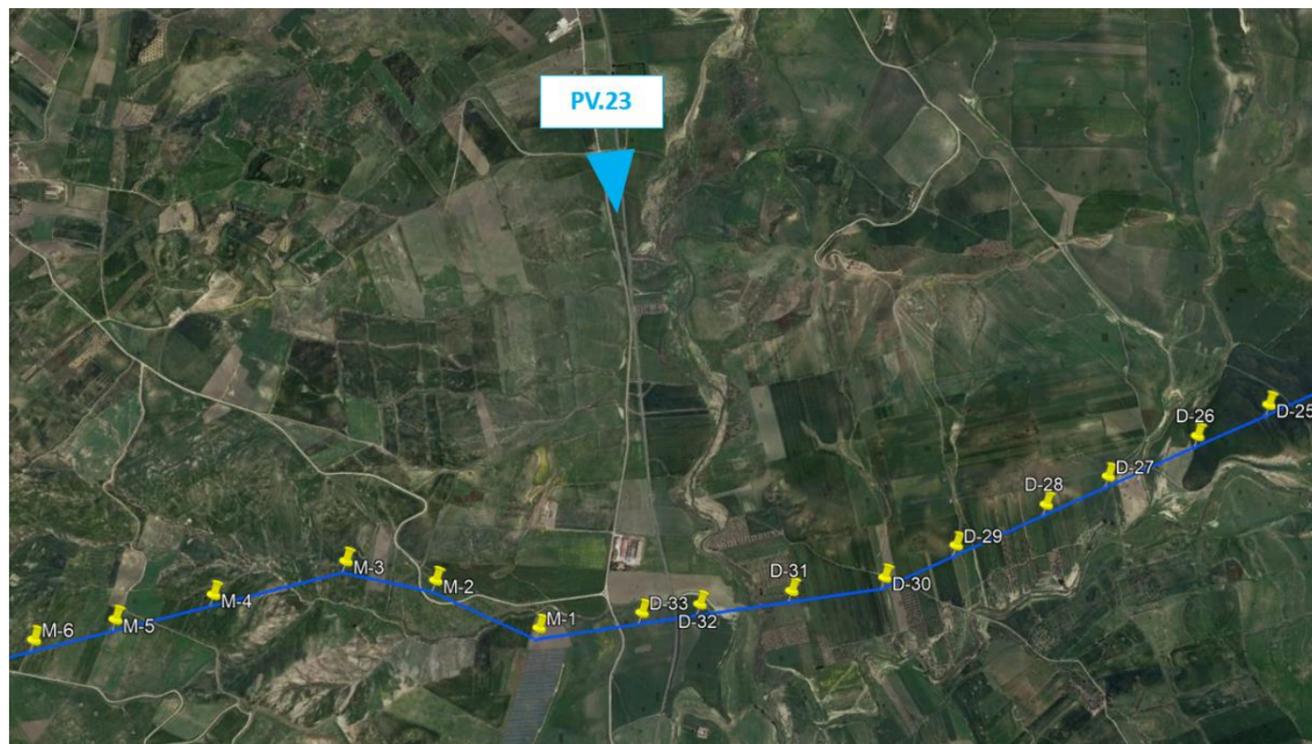


POST OPERAM - TRALICCI E TUBOLARI

**Punto di Vista n.22**



**Punto di Vista n.23**



**ANTE OPERAM**



**POST OPERAM - TRALICCI**



**POST OPERAM - TRALICCI E TUBOLARI**

Codifica Elaborato Terna:

REGR10004C2817103\_ALL.1

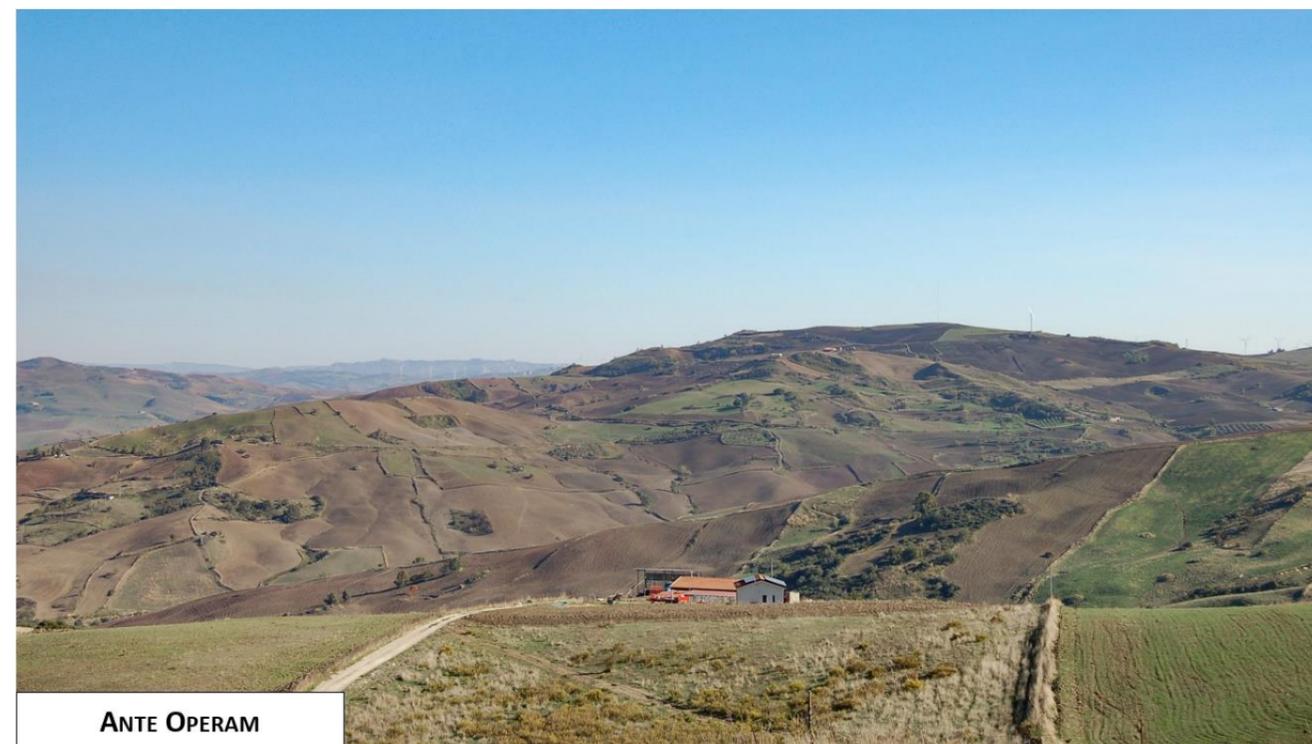
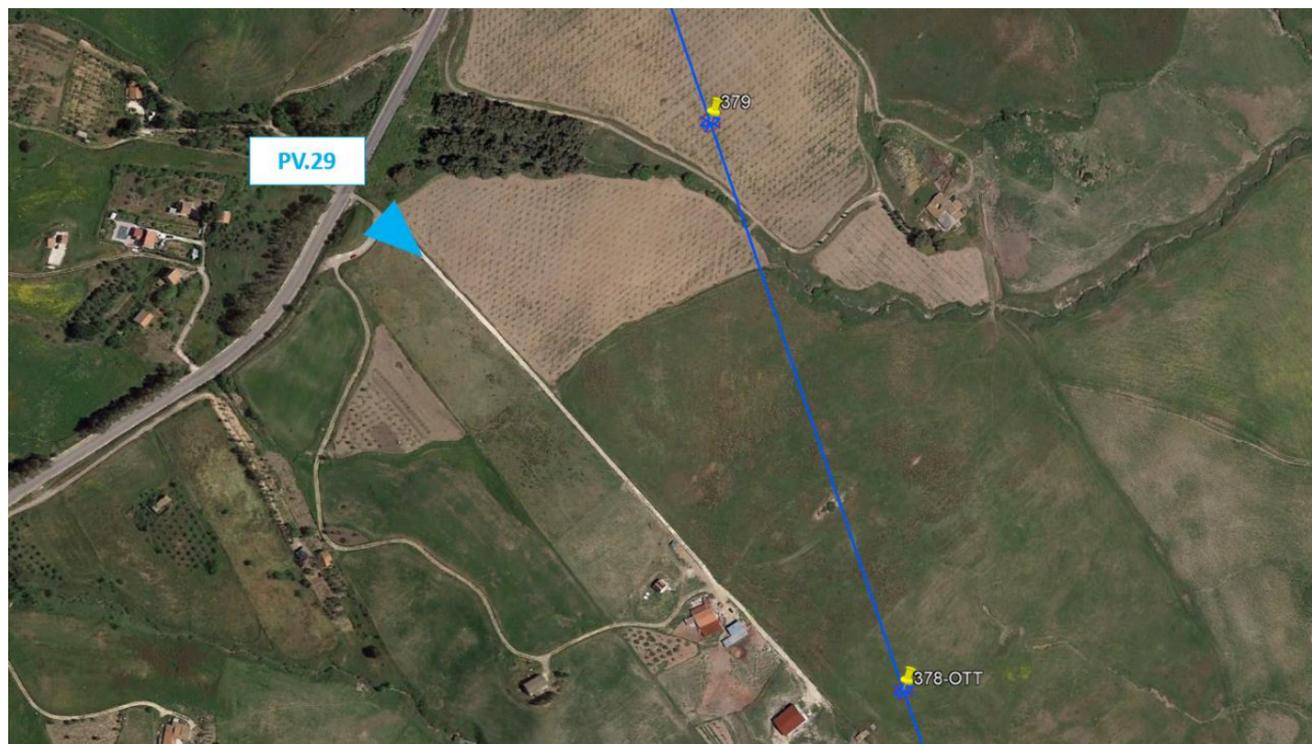
Rev. 00

Codifica Elaborato IRIDE:

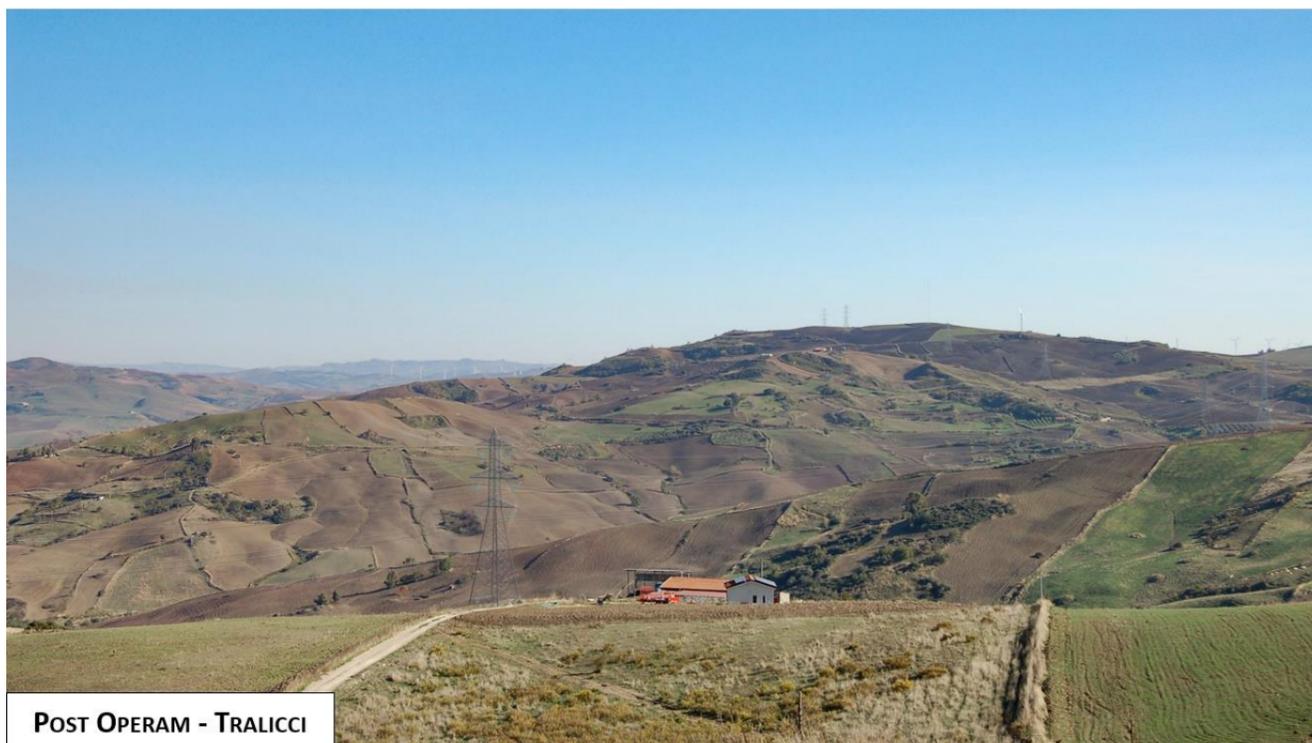
636-4-R-1

Rev. 00

**Punto di Vista n.29**



**ANTE OPERAM**



**POST OPERAM - TRALICCI**



**POST OPERAM - TRALICCI E TUBOLARI**

**Punto di Vista n.32**



ANTE OPERAM

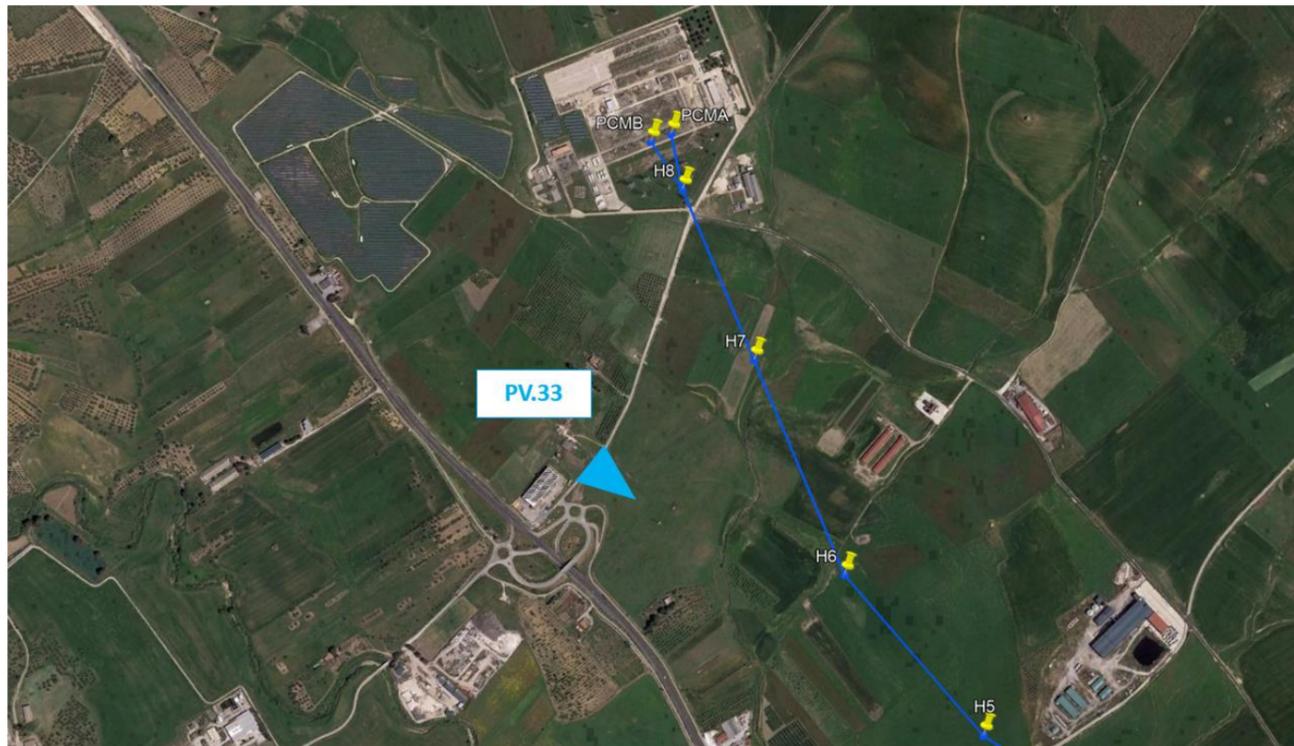


POST OPERAM - TRALICCI



POST OPERAM - TRALICCI E TUBOLARI

**Punto di Vista n.33**



ANTE OPERAM



POST OPERAM - TRALICCI



POST OPERAM - TRALICCI E TUBOLARI