

REGIONE SICILIANA
Libero Consorzio Comunale di
Ragusa



COMUNE DI ACATE E VITTORIA



NOME PROGETTO

VICTORIA SOLAR FARM



TITOLO
PROGETTO

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE
E L'ESERCIZIO DI UN PARCO
AGROVOLTAICO DA 179,53 MWP NEI
COMUNI DI ACATE E VITTORIA E
DELLE OPERE DI CONNESSIONE
ALLA RETE DI TRASMISSIONE
NAZIONALE**

N. ELABORATO

N. REVISIONE

TITOLO ELABORATO

R08

02

Relazione tecnica passaggio cavidotti su viabilità pubblica

N. GENERALE

GRADO PROG.

AMBITO

TIPO ELAB.

SCALA

IDENTIFICATORE

069

PD

PRO

R

-

VSF069PROR08

VISTI E APPROVAZIONI

PROGETTAZIONE

METRAN srls
Via Gen. C. A. Dalla Chiesa n. 40
90143 Palermo
CF e P. IVA 06514460820
PEC: metran@pec.it



ING. F. TRENTACOSTI
Ordine Ingegneri Palermo
n. 8363

ING. G. DI MARTINO
Ordine Ingegneri Palermo
n.7391

SOGGETTO PROPONENTE

EDPR Sicilia PV s.r.l.

Via Lepetit n. 8-10
20124 Milano
CF e P. IVA 11064600965
pec: edprsiciliapvsrl@legalmail.it



COLLABORAZIONE SPERIMENTALE



**UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA**

Dipartimento
di Agricoltura,
Alimentazione
e Ambiente
Di3A

data:

oggetto:

Eseguito:

Validato:

EMISSIONE

FEBBRAIO 2022

P.U.A. - art. 27 D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii.

ing. Di Martino - Trentacosti

ing. Di Martino - Trentacosti

REV. 1

SETTEMBRE 2023

REV. 2

NOVEMBRE 2023

Sommario

1. Oggetto scopo	2
2. Cavidotti MT 30 kV su viabilità pubblica	2
3. Tracciato dei cavidotti MT su viabilità pubblica	3
4. Cavidotto AT 150 kV su viabilità pubblica	5
5. Tracciato dei cavidotti AT su viabilità pubblica	6

1. Oggetto e scopo

Il presente documento affronta il tema delle interferenze del Progetto Definitivo dell'Impianto agro-fotovoltaico che la Società intende realizzare nei comuni di Acate e Vittoria (RG) e delle opere di connessione con la viabilità pubblica esistente di ogni grado.

Il progetto infatti prevede l'utilizzo della pubblica viabilità per i collegamenti in MT in cavo interrato tra le varie sezioni di impianto fino alla Stazione elettrica di elevazione "SSE ELEVAZIONE" 150/30 kV, e un collegamento in cavo a 150 kV della lunghezza complessiva di 16,3 km di collegamento tra la Stazione di Elevazione zione 150/30 kV e la Stazione Elettrica 380/220/150 kV Chiamonte Gulfi

Scopo del documento è quello di descrivere le caratteristiche dimensionali delle aree di viabilità interessate delle opere da realizzare, nonché le relative modalità realizzative, ai fini dell'ottenimento delle autorizzazioni/benestari/pareri previsti dalla normativa vigente, propedeutici per la costruzione ed esercizio dell'impianto agro-fotovoltaico nonché delle relative opere connesse.

2. Cavidotti MT 30 kV su viabilità pubblica

I cavidotti MT hanno una tensione di 30 kV e sono costituiti da

- Tratti di cavidotti MT per il collegamento tra alcune cabine di sottocampo e la corrispondente cabina STAR
- Tratti di cavidotti MT di collegamento tra le 7 cabine STAR e la sottostazione elettrica di elevazione.

I cavi saranno posati all'interno di tubo corrugato in PVC con resistenza allo schiacciamento min 450N ad una profondità minima di 1,2 m, misurata dal piano di campagna, tramite scavo a sezione obbligata. I cavidotti, saranno invece costituiti da terna di cavi intrecciati ad elica con conduttori in alluminio isolati in gomma polietilene XLPE con schermo metallico continuo in alluminio sotto guaina di PVC di colore rosso del tipo ARE4H1RX 18/30 kV.

Il cavidotto verrà posato su un letto di sabbia di almeno 10 cm e ricoperto con altri 10 cm dello stesso materiale a partire dal suo bordo superiore. Il successivo riempimento del cavo sarà effettuato con modalità differenti a seconda del tratto di strada interessata e secondo gli standard realizzativi prescritti.

La scelta dei cavidotti è stata effettuata in funzione del diametro esterno massimo dei conduttori da posare o del diametro del cerchio circoscritto al fascio di cavi in esso contenuti. La scelta della resistenza allo schiacciamento è legata al tipo di posa ed al livello di tensione dei conduttori in

esso contenuti. La profondità di posa può variare in funzione di possibili attraversamenti di corsi d'acqua o infrastrutture a rete, protezioni meccaniche supplementari possono essere previste in corrispondenza di questi punti singolari.

3. Tracciato dei cavidotti MT su viabilità pubblica

Sono stati individuati 8 diversi tratti di cavidotto a loro volta distinti in tronchi diversi in funzione della tipologia di sezione di posa dei cavi e della viabilità interessata vedi tavola VSF055PROD26 - Passaggio cavidotti MT sulle sede stradale pubblica.

La tabella che segue mostra l'area occupata dal tracciato di ogni tronco di cavidotto e la relativa viabilità interessata

Tratto	Tronco	Viabilità interessata	Superficie occupazione scavo		
			Lunghezza [m]	Larghezza [m]	Superficie [mq]
Tratto 1	1a-1b	Strada Provinciale SP 91	631,00	0,70	441,70
	1b-1c	Strada Provinciale SP 91	405,00	0,70	283,50
Tratto 2	2a-2b	Strada Provinciale SP 91	375,00	0,70	262,50
	2b-2c	Strada Provinciale SP 30	754,00	0,70	527,80
	2c-2d	strada interpodereale	397,00	0,70	277,90
Tratto 3	3a-3b	Strada interpodereale	573,00	0,70	401,10
	3b-3c	Strada Comunale SC 15	820,00	0,70	574,00
Tratto 4	4a-4b	Strada Regionale SR 33	450,00	1,20	540,00
	4b-4c	Strada Regionale SR 33	850,00	1,20	1020,00
Tratto 5	5a-5b	Strada interpodereale	720,00	0,70	504,00
	5b-5c	Strada vicinale	1230,00	0,70	861,00
	5c-5d	Strada vicinale	735,00	0,70	514,50
Tratto 6	6a-6b	Strada Provinciale SP 2	140,00	0,70	98,00
Tratto 7	7a-7b	Strada Provinciale SP 97	386,00	0,70	270,20
	7b-7c	Strada Provinciale SP 97	394,00	0,70	275,80
Tratto 8	8a-8b	Strada interpodereale	245,00	0,70	171,50
	8b-8c	Strada vicinale	710,00	0,70	497,00
Tratto 9	9a-9b	Strada interpodereale	32,00	0,70	22,40

Tratto 1

Il tratto 1 si sviluppa interamente sulla Strada Provinciale SP91 ed è costituito da due tronchi: il tronco 1a-1b contiene di cavi MT che collegano la Cabine di sottocampo 17 alla Cabina Star 5, il secondo tratto 1b-1c contiene oltre ai precedenti cavi anche il cavidotto MT proveniente dalla cabina di sottocampo n. 18 e 19.

La lunghezza complessiva del tratto è pari a 1.036 m, la larghezza dello scavo sarà costante e pari a 0,70 m, la profondità dello scavo sarà pari a 1,20 m

Tratto 2

Il tratto 2 si sviluppa per il primo tronco 2a-2b sulla Strada Provinciale SP91 per 375 m, successivamente attraversa la rotonda per immettersi sulla Strada Provinciale SP 30 per 754 m tronco 2b-2c, ed infine viene derivata in una strada interpoderale sterrata per una lunghezza di 397 m Tronco 2c-2d.

Tale tratto contiene il solo cavidotto MT 30kV proveniente dalla Cabina Star 5 e diretto alla SSE Elevazione 30/150.

Tratto 3

Il tratto 3 è suddiviso in due tronchi il primo 3a-3b si sviluppa su strada interpoderale per 573 m, mentre il secondo tronco 3b-3c viene posato sulla Strada Comunale SC 15 per una lunghezza di 820 m. La sezione di scavo ha una profondità di 1,20 m e una larghezza di 0,70 m, al suo interno verranno posati i cavidotti MT 30kV provenienti dalle Cabine Star 3 e 5 e dirette alla SSE Elevazione 30/150.

Tratto 4

Il tratto 4 si sviluppa interamente sulla Strada Regionale SR 33 per una lunghezza complessiva di 1.300 m e una larghezza occupata di 1,20 m.

Il tratto è stato suddiviso in 2 tronchi il primo 4a-4b contiene n. 4 polifere MT 30 kV provenienti dalle Cabine Star 1, 2, 3, 5; la sezione di scavo avrà larghezza 1,20 m e profondità pari a 1,20 m.

Il secondo tronco 4b-4c contiene, oltre alle polifere sopra indicate, anche il cavidotto MT 30kV proveniente dalla Cabina Star 6, inoltre nella stessa sezione di scavo verranno posati i cavidotti MT provenienti dalle Cabine di Sottocampo n. 30 e 32 dirette alla Cabina Star 7.

La sezione di scavo del tronco 4b-4c avrà larghezza pari a 1,20 m e profondità maggiore di 1,50 m, le polifere verranno distribuite a 4 gruppi di 4 su due livelli distinti dello scavo e posti ad una distanza reciproca di 30 cm.

Tratto 5

Il tratto 5 si sviluppa interamente tra strade interpoderali non asfaltate e strade vicinali ed è distinguibile in 3 diversi tronchi. Nei primi 2 tronchi 5a-5b e 5b-5c sono presenti due polifere MT 30kV provenienti dalle Cabine di sottocampo 30 e 32 destinate alla cabina Star 7. Il tronco finale 5c-5d oltre ai cavidotti sopra menzionati riporta il cavidotto MT 30kV proveniente dalla Cabina Star 6.

La sezione di scavo del Tratto verrà mantenuta costante per tutta la sua lunghezza con una profondità di 1,20 m e una larghezza di 0,70m.

Tratto 6

Il tratto 6 rappresenta un breve percorso di 140 m sulla Strada Provinciale SP 2 all'interno del quale verranno posati i cavidotti MT 30kV provenienti da quattro Cabine di Sottocampo n.20,21,23 e diretti alla Cabina Star 6. La sezione di scavo potrà essere mantenuta di larghezza pari a 0,70 m con una profondità di scavo superiore a 1,50.

Tratto 7

Il tratto 7 si sviluppa interamente sulla Strada Provinciale SP 97, nel primo tronco 7a-7b lo scavo accoglie i due cavidotti MT provenienti dalle Cabine di Sottocampo 20 nel successivo tronco 7b-7c oltre ai precedenti cavidotti viene introdotto anche un terzo cavidotto proveniente dalla Cabina di Sottocampo 21. Tutti i cavidotti sono diretti alla Cabina Star 6. La sezione di scavo del Tratto 7 è costante ed ha larghezza pari a 0,70 m e profondità pari a 1,20 m.

Tratto 8

Nel Tratto 8 viene posato il cavidotto MT 30kV che collega la Cabina Star 4 alla SE Elevazione 30/150 kV, il tracciato è articolato in due tronchi, il primo 8a-8b su strada interpoderale non asfaltata ed il secondo su strada vicinale, rispettivamente per una lunghezza di 245 m e 710m. la sezione dello scavo avrà larghezza 0,7 m e profondità 1,20 m.

Tratto 9

Il Tratto 9 rappresenta un attraversamento di 32 m lineari di una strada vicinale per il passaggio di cavidotti MT 30kV provenienti da Sottocampi diretti alla Cabina Star 6. La sezione di scavo potrà essere mantenuta di larghezza pari a 0,70 m con una profondità di scavo superiore a 1,50.

4. Cavidotto AT 150 kV su viabilità pubblica

L'impianto di rete per la connessione del parco fotovoltaico Victoria Solar Farm ha origine nella Stazione Utente, posta in posizione baricentrica rispetto alle sette sezioni di impianto, all'interno della quale è presente la stazione di elevazione 30/150 e quella di misura dell'energia prodotta, dalla stazione Utente parte un elettrodotto AT 150 kV in cavo interrato fino al collegamento con lo stallo 150kV posto all'interno della Stazione Elettrica 380/220/150kV "Chiaramonte Gulfi" di TERNA S.p.A..

L'elettrodotto a 150 kV sarà realizzato con una terna di cavi unipolari realizzati con conduttore in rame o in alluminio, isolamento in polietilene reticolato (XLPE), schermatura in alluminio e guaina esterna in polietilene. Ciascun conduttore di energia avrà una sezione indicativa di circa 1000 o

I cavi saranno interrati alla profondità di circa 1,70 m, con disposizione delle fasi a trifoglio affiancate tranne in corrispondenza dei giunti dove la disposizione sarà in piano e ogni fase risulterà distanziata dalla attigua di almeno 25 cm.

Nello stesso scavo della trincea, a distanza di almeno 0,3 m dai cavi di energia, si prevede la posa di un cavo a fibre ottiche e/o telefoniche per la trasmissione dati. La terna di cavi sarà alloggiata in terreno di riporto, la cui resistività termica, se necessario, verrà corretta con una miscela di sabbia vagliata o con cemento 'mortar'.

La terna di cavi sarà protetta e segnalata superiormente da una rete in PVC e da un nastro segnaletico, ed ove necessario anche da una lastra di protezione in cemento armato dello spessore di 6 cm sia superficialmente che lateralmente. La restante parte della trincea verrà ulteriormente riempita con materiale di risulta e di riporto. Altre soluzioni particolari, quali l'alloggiamento dei cavi in cunicoli prefabbricati o gettati in opera od in tubazioni di PVC della serie pesante o di ferro, potranno essere adottate per attraversamenti specifici.

Gli attraversamenti delle opere interferenti saranno eseguiti in accordo a quanto previsto dalla Norma CEI 11-17.

5. Tracciato dei cavidotti AT su viabilità pubblica

Il tracciato dell'elettrodotto AT 150 kV e le opere in progetto comprensivo delle interferenze con i servizi a rete è riportato negli elaborati VSF060PTCD30.

L'intero tracciato del cavidotto AT 150 kV si sviluppa su viabilità pubblica sulle strade SR33 per 1,2 km, sulla SP3 per 10,1 km e sulla SP5 per 5,0 km. La tabella che segue mostra l'area occupata dal tracciato di ogni tronco di cavidotto e la relativa viabilità interessata

Tratto	Tronco	Viabilità interessata	Superficie occupazione scavo		
			Lunghezza [m]	Larghezza [m]	Superficie [mq]
Tratto n.1		Strada Regionale SR 33	1.200,00	0,70	840,00
Tratto n.2		Strada Provinciale SP 3	10.100,00	0,70	7070,00
Tratto n.3		Strada Provinciale SP 5	5.000,00	0,70	3500,00