



COMUNE DI SASSARI

(PROVINCIA DI SASSARI)

IMPIANTO DI PRODUZIONE ENERGIA RINNOVABILE DA IMPIANTO EOLICO E AGRI - FOTOVOLTAICO POTENZA NOMINALE 13103,37 kW IN SASSARI - LOC. "CAMPANEDDA"

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTISTI:

Ing. Antonio Fraghi
Ing. Giuseppe Fraghi
Ing. Francesca Frongia

COMMITTENTE:

BENTUSOLIANA
ENERGIE RINNOVABILI S.R.L.
via Cavour n. 33, Sassari, 07100

TITOLO:

SOLUZIONE TECNICA
DI CONNESSIONE

TAVOLA:

PE-R02

CODICE ELABORATO:

PE-R02


DATA:

Maggio 2024

AGGIORNAMENTO:


SCALA:

na

	<p align="center">COMUNE DI SASSARI</p> <p align="center">PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO MISTO EOLICO- FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI 13103,37 kW IN LOCALITA' CAMPANEDDA COMUNE DI SASSARI DENOMINATO "CAMPANEDDA IBRIDO"</p> <p align="center">RELAZIONE GENERALE</p>	<p align="center">PROGETTO ESECUTIVO</p>
		<p align="center">PE-R02_Soluzione tecnica di connessione</p>
		<p align="center">Pag. 1</p>

INDICE

1. Premessa	2
2. Normativa di riferimento	10
3. Sito di installazione e scelte progettuali	2
4. Cabina di consegna utente	6
5. Condizioni ambientali di riferimento	7
6. Cavidotto a 36 kV.....	7
7. Quadri 36 kV	9

	<p align="center">COMUNE DI SASSARI</p> <p align="center">PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO MISTO EOLICO-FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI 13103,37 kW IN LOCALITA' CAMPANEDDA COMUNE DI SASSARI DENOMINATO "CAMPANEDDA IBRIDO"</p> <p align="center">RELAZIONE GENERALE</p>	<p align="center">PROGETTO ESECUTIVO</p>
		<p align="center">PE-R02_Soluzione tecnica di connessione</p>
		<p align="center">Pag. 2</p>

1. Premessa

Oggetto del seguente documento è la connessione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili del tipo misto (agrivoltaico ed eolico), da realizzare nel Comune di Sassari (SS) in regione "Campanedda", con una potenza di picco complessiva di 13,1 MW.

In accordo con la Soluzione Tecnica Minima Generale Codice Pratica: 202302242 la centrale verrà collegata in antenna a 36 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) RTN 150 kV da inserire in entra-esce alle esistenti linee RTN 150 kV n. 342 e 343 "Fiumesanto - Porto Torres" e alla futura linea RTN 150 kV "Fiumesanto - Porto Torres prevista da Piano di Sviluppo di Terna.

Il cavidotto in antenna a 36 kV per il collegamento della centrale alla stazione RTN costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 36 kV nella medesima stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

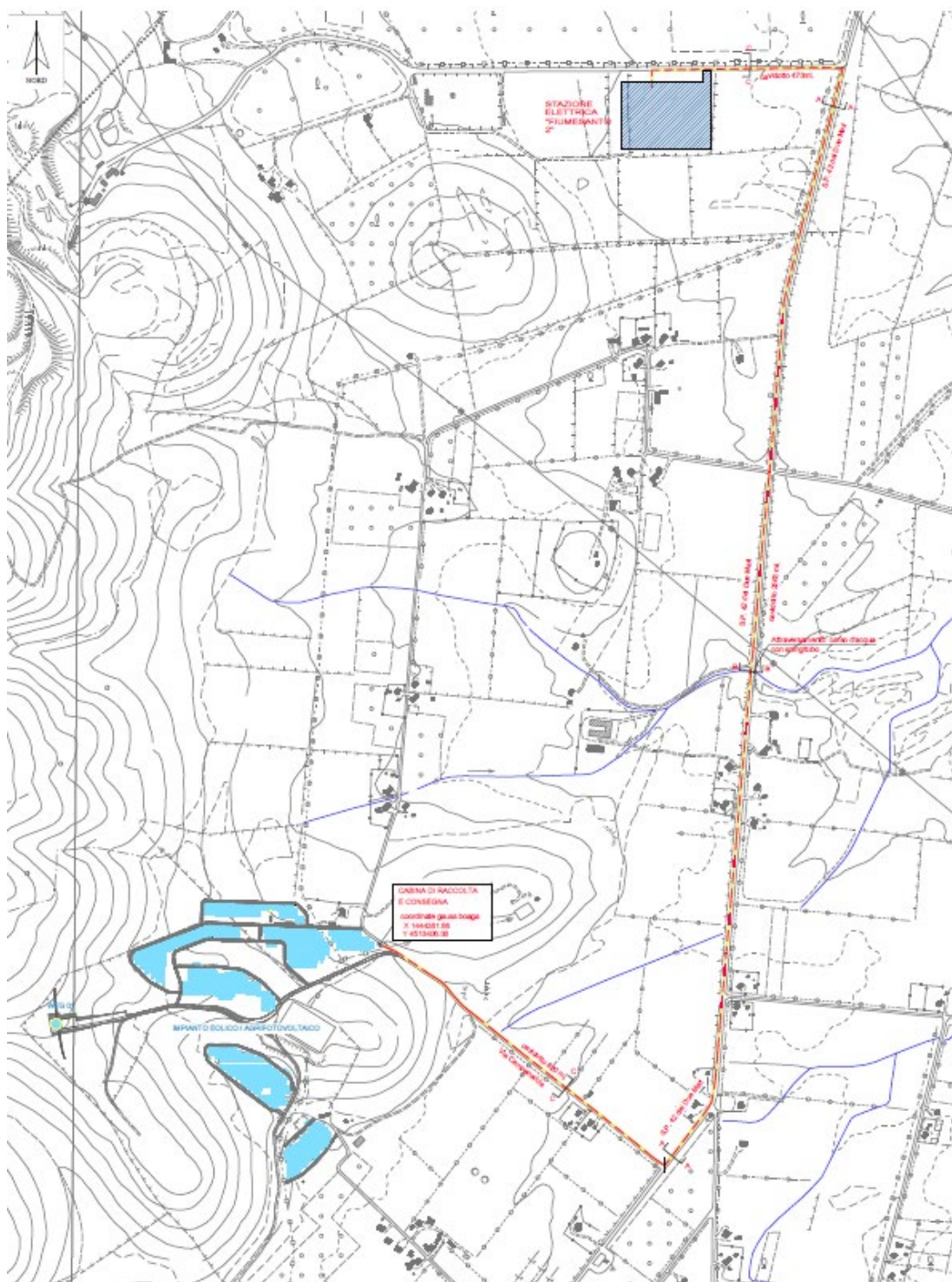
In particolare, nel documento sono riportate le scelte progettuali per la connessione alla Stazione Elettrica del Gestore Terna, con il nuovo standard a 36 kV reso disponibile in seguito al documento dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA): Deliberazione 18 ottobre 2021 439/2021/R/EEL, in merito alla verifica delle proposte di modifica dell'allegato A.2 al codice di trasmissione, dispacciamento, sviluppo e sicurezza della rete di Terna.


2. Sito di installazione e scelte progettuali

L'impianto si compone di due sezioni: agro-fotovoltaico di potenza nominale di 5,90 MW integrato con un singolo generatore eolico di grande potenza (7,2 MW); l'energia prodotta da entrambe le tipologie di generatori confluirà in un unico punto di consegna per l'allaccio sulla rete di trasmissione nazionale dell'energia in Alta Tensione.

L'impianto fotovoltaico si articola in 5 campi, ciascun campo è dotato di una cabina di trasformazione, mentre i campi 4 e 5 hanno un'unica cabina che funge sia da cabina di trasformazione a 36 kV che da cabina di raccolta degli altri campi e della sezione eolica. La cabina 4-5 di raccolta contiene quindi tutti gli interruttori MT a 36kV che servono per la protezione delle linee provenienti dai campi e dalla turbina eolica. Dalla cabina di raccolta il cavo a 36 kV si collega con la cabina di consegna utente, posta in prossimità dell'impianto. La cabina di consegna utente a 36 kV contiene il quadro di potenza con la stessa tensione di esercizio e tensione di riferimento per l'isolamento 40,5 kV, ha funzione protezione per la linea di cavi interrata a tensione nominale di esercizio 36 kV che la collegano allo stallo 36 kV messo a disposizione da Terna S.p.A. nella nuova Stazione Elettrica chiamata Fiume Santo 2. Le linee di collegamento a 36 kV sono costituite da un cavo tripolare ad elica visibile interrato ARE4H5EX.

Il percorso previsto per il cavo di connessione, che si estenderà per una lunghezza di circa **3850 m**, è rappresentato nella figura seguente.

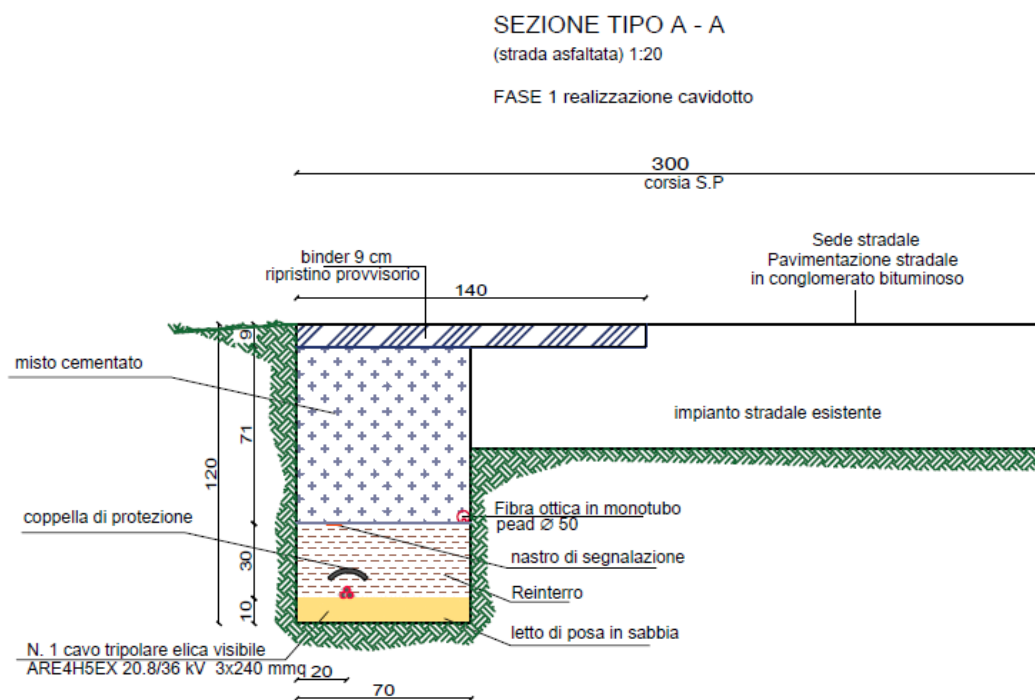


	<p align="center">COMUNE DI SASSARI</p> <p align="center">PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO MISTO EOLICO-FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI 13103,37 kW IN LOCALITA' CAMPANEDDA COMUNE DI SASSARI DENOMINATO "CAMPANEDDA IBRIDO"</p> <p align="center">RELAZIONE GENERALE</p>	<p align="center">PROGETTO ESECUTIVO</p>
		<p align="center">PE-R02_Soluzione tecnica di connessione</p>
		<p align="center">Pag. 4</p>

Il suddetto percorso può essere suddiviso nei seguenti tratti:

- **Tratto 1:** parallelismo con strada 'Via Campanedda', di estensione pari a circa 819 m.
- **Tratto 2:** parallelismo con Strada Provinciale "SP 42 dei Due Mari" di estensione pari a circa 2563 m.
- **Attraversamento fluviale 1:** attraversamento dell'affluente del "Fiume 353".
- **Tratto 3:** parallelismo con strada comunale asfaltata, di estensione pari a circa 473 m.

Nei tratti di percorso in parallelo con strade asfaltate sarà utilizzata una tipologia di posa riportata in figura sottostante. Sezione tipo A-A per la strada provinciale e C-C per strada comunale.

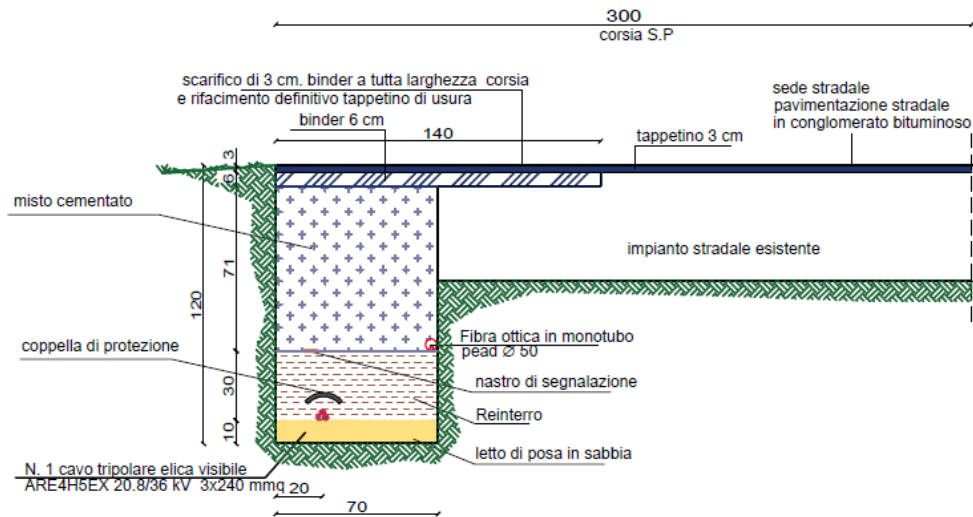


RELAZIONE GENERALE

SEZIONE TIPO A - A

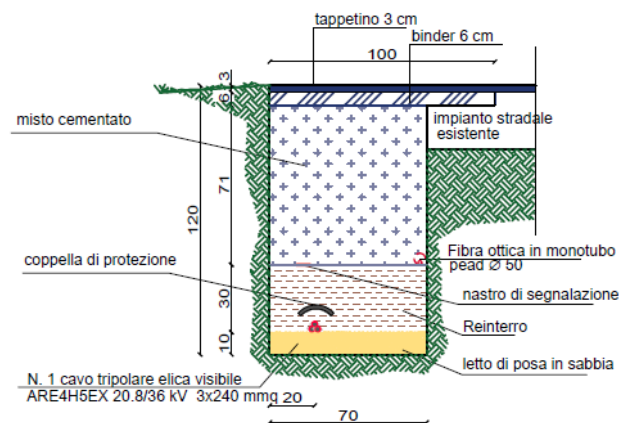
(strada asfaltata) 1:20

FASE 2 ripristino finale




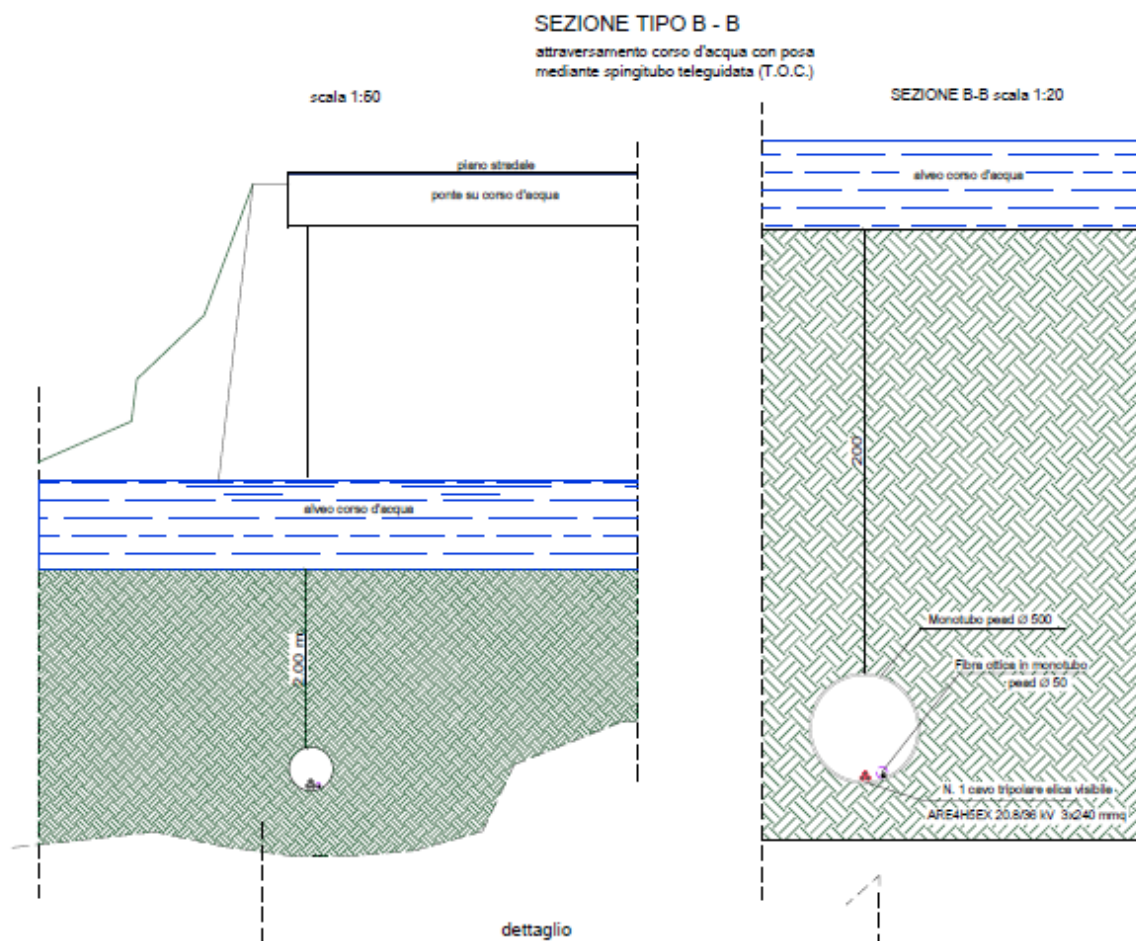
SEZIONE TIPO C- C

(strada asfaltata)



Negli attraversamenti di opere fluviali, sarà utilizzata una tipologia di posa che prevede il cavo tripolare in tubo interrato, mediante l'uso della tecnica con trivellazione orizzontale controllata (T.O.C). La tecnica T.O.C. permette di posare mediante perforazione del sottosuolo i tubi PEAD, in cui verranno successivamente inserite le terne di cavi unipolari ed i tubi per cavi di telecomunicazione.

	<p align="center">COMUNE DI SASSARI</p> <p align="center">PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO MISTO EOLICO-FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI 13103,37 kW IN LOCALITA' CAMPANEDDA COMUNE DI SASSARI DENOMINATO "CAMPANEDDA IBRIDO"</p>	<p align="center">PROGETTO ESECUTIVO</p> <p align="center">PE-R02_Soluzione tecnica di connessione</p> <p align="center">Pag. 6</p>
	<p>RELAZIONE GENERALE</p>	




3. Cabina di consegna utente

L'edificio "Cabina di consegna utente" a 36 kV sarà realizzato all'interno dell'area dell'impianto agrivoltaico. La rappresentazione dell'ubicazione è individuata nell'elaborato di progetto.

L'edificio sarà costituito da:

- locale trasformatore servizi ausiliari (TSA)
- locale quadri a 36 kV
- locale sala di controllo e servizi ausiliari, contenente i quadri BT per servizi ausiliari, TLC Scada e sala controllo
- gruppo elettrogeno con idonea cofanatura posto al di fuori della cabina (sola predisposizione)

	<p align="center">COMUNE DI SASSARI</p> <p align="center">PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO MISTO EOLICO-FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI 13103,37 kW IN LOCALITA' CAMPANEDDA COMUNE DI SASSARI DENOMINATO "CAMPANEDDA IBRIDO"</p> <p align="center">RELAZIONE GENERALE</p>	<p align="center">PROGETTO ESECUTIVO</p>
		<p align="center">PE-R02_Soluzione tecnica di connessione</p>
		<p align="center">Pag. 7</p>

Maggiori dettagli sulla cabina sono riportati negli elaborati allegati al progetto definitivo ed ulteriori particolari costruttivi verranno introdotti in fase di progettazione esecutiva. Nella cabina di raccolta a monte della cabina di consegna utente, sono presenti le apparecchiature di controllo e comando che consentono, tramite sistema SCADA, di effettuare il monitoraggio della stazione 36 kV, delle cabine di trasformazione MT/BT, degli inverter e dei quadri.

La cabina di consegna utente di fatto sostituisce la stazione MT/AT di utente rispetto alla Stazione RTN. La porzione dell'impianto a monte della cabina di consegna utente è meglio dettagliata negli altri elaborati progettuali.


4. Condizioni ambientali di riferimento

- Luogo: Località Campanedda (SS)
- Installazione: all'esterno in aria
- Quota sul livello del mare: < 1000 m
- Irraggiamento: 1000 W/m²
- Valore minimo temperatura ambiente all'interno: -5°C
- Temperatura ambiente di riferimento per la portata delle condutture: 30°C
- Grado di inquinamento: III
- Altitudine e pressione dell'aria: poiché l'altitudine è inferiore ai 1000 m s.l.m. non si considerano variazioni della pressione dell'aria
- Umidità all'interno: 95%
- Umidità all'esterno: fino al 100% per periodi limitati
- Classificazione sismica (OPCM 3274 del 2003): zona 4
- Accelerazione orizzontale massima: $a_g \leq 0.25$
- Carico del vento: Zona 6
- Velocità del vento: 28 m/s (100,80 km/h), Zona 6
- Carico neve: Zona 3 (0,6 kN/m²)

5. Cavidotto a 36 kV


L'impianto sarà collegato in antenna, sulla sezione a 36 kV della Stazione Elettrica della RTN chiamata "Fiume Santo 2".

Per la connessione verrà utilizzato un cavo del tipo ARE4H5EX 20,8/36 kV fornito nella versione tripolare ad elica visibile di sezione pari a 240 mmq, idoneo per il trasporto di energia in media tensione di impianti eolici e fotovoltaici.

	<p align="center">COMUNE DI SASSARI</p> <p align="center">PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO MISTO EOLICO-FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI 13103,37 kW IN LOCALITA' CAMPANEDDA COMUNE DI SASSARI DENOMINATO "CAMPANEDDA IBRIDO"</p>	<p align="center">PROGETTO ESECUTIVO</p>
		<p align="center">PE-R02_Soluzione tecnica di connessione</p>
	<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>Pag. 8</p>

Di seguito sono elencate le caratteristiche principali dei suddetti cavi:

- Conduttore: alluminio, corda rigida compatta, classe 2
- Schermo del conduttore: strato di semiconduttore
- Isolamento: polietilene reticolato (XLPE)
- Schermo dell'isolamento: strato di semiconduttore
- Schermo metallico: nastro in alluminio applicato longitudinalmente
- Guaina esterna: polietilene (PE)
- Tensione nominale U_0/U : 20,8/36 kV
- Tensione massima di esercizio: 42 kV
- Temperatura massima di esercizio: 90 °C
- Temperatura massima di cortocircuito: 250 °C



MEDIUM VOLTAGE POWER CABLES

THREE SINGLE CORE CABLES IN TRIPLEX FORMATION WITH ALUMINIUM CONDUCTOR, REDUCED THICKNESS XLPE INSULATION, ALUMINIUM TAPE SCREEN AND PE OUTER SHEATH, LONGITUDINAL AND RADIAL WATERTIGHTNESS.

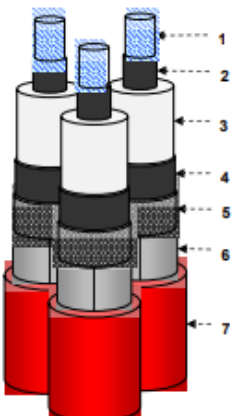
ARE4H5EX
20,8/36kV
3x1x... SR/0,2

APPLICATIONS
In MV energy distribution networks for voltage systems up to 42kV.
Suitable for fixed installation indoor or outdoor laying in air or directly or indirectly buried, also in wet location.


FUNCTIONAL CHARACTERISTICS
Rated voltage U_0/U : 20,8/36 kV
Maximum voltage U_m : 42 kV
Test voltage: 3,5 U_0
Max operating temperature of conductor: 90 °C
Max short-circuit temperature: 250 °C (max duration 5 s)
Max short-circuit temperature (screen): 150 °C

CONSTRUCTION

1. Conductor
stranded, compacted, round aluminium - class 2 acc. to IEC 60228
2. Conductor screen
extruded semiconducting compound
3. Insulation
extruded XLPE compound
4. Insulation screen
extruded semiconducting compound - fully bonded
5. Longitudinal watertightness
semiconducting water blocking tape
6. Metallic screen and radial water barrier
aluminium tape longitudinally applied (nominal thickness = 0,20 mm)
7. Outer sheath
extruded PE compound - colour: red



La massima tensione di esercizio dei cavi è 42 kV, questo permette di rispettare il requisito minimo di 40,5 kV richiesto dall'Allegato A.68 di Terna al codice di trasmissione, dispacciamento, sviluppo e sicurezza della rete "CENTRALI FOTOVOLTAICHE, Condizioni generali di connessione alle reti AT Sistemi di protezione regolazione e controllo". Tale valore è previsto dalla norma CEI EN 62271-1 per rispettare la massima tensione di esercizio garantita da Terna, pari a +10% della tensione nominale di 36 kV.

	<p align="center">COMUNE DI SASSARI</p> <p align="center">PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO MISTO EOLICO-FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI 13103,37 kW IN LOCALITA' CAMPANEDDA COMUNE DI SASSARI DENOMINATO "CAMPANEDDA IBRIDO"</p> <p align="center">RELAZIONE GENERALE</p>	<p align="center">PROGETTO ESECUTIVO</p>
		<p align="center">PE-R02_Soluzione tecnica di connessione</p>
		<p align="center">Pag. 9</p>

Le condutture sono state dimensionate per una tenuta alla corrente di cortocircuito **≥ 20 kA per 1 s**, come richiesto dall'Allegato A.68 di Terna citato in precedenza.


Di seguito sono riportati i principali dati risultanti dal dimensionamento del cavo di connessione.

Potenza nominale	13.1 [MVA]
Fattore di potenza	0.95
Corrente nominale transitante I_b	222.8 [A]
Sezione	240 [mm²]
I_0	372 [A]
K temperatura terreno (25 °C)	0.97
k profondità di posa (1.2 m)	0.96
riduzione modalità di posa	0.9
Portata effettiva I_z	312 [A]
Percentuale di portata	71%
Resistenza specifica r	0.161 [Ω /km]
Reattanza specifica x	0.109 [mH/km]
Lunghezza linea L	3.8 [km]
Caduta di tensione percentuale	0.761%

6. Quadri 36 kV

Il quadro 36 kV, ai fini della continuità dell'esercizio sarà caratterizzato da:


- Corrente nominale di sbarra 630 A
- Corrente nominale interruttori verso Terna: 630 A
- Isolato in gas SF6 con esafluoruro di zolfo
- Tipologia quadro: blindato
- Tensione di esercizio: 36 kV
- Tensione di isolamento: 42,5 kV
- Frequenza nominale: 50 Hz
- Tensione nominale di tenuta a frequenza industriale per 1 minuto: 95 kV
- Tensione nominale tenuta impulso atmosferico: 185 kV
- Corrente termica 1 s: 25 kA
- Corrente dinamica 63 kA
- Corrente interruttore proveniente da cabina di raccolta: 630 A
- Corrente nominale unità sezionamento per ausiliari: 200 A
- Corrente di corto circuito: 31.5 kA

	COMUNE DI SASSARI PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO MISTO EOLICO-FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI 13103,37 kW IN LOCALITA' CAMPANEDDA COMUNE DI SASSARI DENOMINATO "CAMPANEDDA IBRIDO" RELAZIONE GENERALE	PROGETTO ESECUTIVO
		PE-R02_Soluzione tecnica di connessione
		Pag. 10


7. Normativa di riferimento

Le caratteristiche dell'impianto e le scelte progettuali dovranno essere conformi alle norme tecniche, alle norme di legge ed ai regolamenti vigenti. In particolare, di seguito sono riportate le principali norme alle quali si è fatto riferimento.

NC	CEI 0-2	<i>Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici</i>
EN 61936 -1	CEI 99-2	<i>Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata Parti Comuni</i>
EN 50522	CEI 99-3	<i>Messa a terra degli impianti elettrici a tensione superiore a 1 kV in c.a.</i>
EN 60137	CEI 36-2	<i>Isolatori passanti per tensioni alternate oltre 1000 V</i>
EN 60273	NC	<i>Characteristics of indoor and outdoor post insulators for system with nominal voltage greater than 1000 V</i>
IEC 60529		Gradi di protezione degli involucri (Codice IP)
NC	CEI 36-12	<i>Caratteristiche degli isolatori portanti per interno ed esterno destinati a sistemi con tensioni nominali superiori a 1000 V</i>
EN 60721-1	CEI 104-33	<i>Classificazione delle condizioni ambientali Parte 1: Parametri ambientali e loro severità</i>
EN 60815 - 1	CEI 36-41	<i>Scelta e dimensionamento di isolatori per alta tensione per uso in condizioni ambientali inquinate Parte 1: Definizioni, informazioni e principi generali</i>
EN 60815 - 2	CEI 36-42	<i>Scelta e dimensionamento di isolatori per alta tensione per uso in condizioni ambientali inquinate Parte 2: Isolatori di ceramica e di vetro per sistemi in c.a.</i>
EN 60815 - 3	CEI 36-43	<i>Scelta e dimensionamento di isolatori per alta tensione per uso in condizioni ambientali inquinate Parte 3: Isolatori polimerici per sistemi in c.a.</i>
EN 61869-1	CEI 38-11	<i>Trasformatori di misura - Parte 1: Prescrizioni generali</i>
EN 61869-2	CEI 38-14	<i>Trasformatori di misura - Parte 2: Prescrizioni aggiuntive per trasformatori di corrente</i>
EN 61869-3	CEI 38-12	<i>Trasformatori di misura - Parte 3: Prescrizioni aggiuntive per trasformatori di tensione</i>
EN 61869-4	CEI 38-15	<i>Trasformatori di misura - Parte 4: Prescrizioni aggiuntive per trasformatori combinati</i>
EN 61869-5	CEI 38-13	<i>Trasformatori di misura - Parte 5: Prescrizioni aggiuntive per trasformatori di tensione capacitivi</i>
EN 50110-1	CEI 11-27	<i>Lavori su impianti elettrici</i>
EN 50110-2	CEI 11-48	<i>Esercizio degli impianti elettrici Parte 2: Allegati nazionali</i>
EN 50341-2	CEI 11-49	<i>Linee elettriche aeree con tensione superiore a 1 kV in c.a. Parte 213: Aspetti Normativi Nazionali (NNA) per l'Italia (basati sulla EN 50341-1:2012)</i>
EN 62271-1/A1	CEI 17-112	<i>Prescrizioni comuni per apparecchiature di manovra e di comando ad alta tensione</i>
EN 62271-100	CEI 17-1	<i>Interruttori a corrente alternata ad alta tensione</i>

	COMUNE DI SASSARI	PROGETTO ESECUTIVO
	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO MISTO EOLICO-FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI 13103,37 kW IN LOCALITA' CAMPANEDDA COMUNE DI SASSARI DENOMINATO "CAMPANEDDA IBRIDO"	PE-R02_Soluzione tecnica di connessione
		Pag. 11
RELAZIONE GENERALE		

EN 62271-102	CEI 17-83	<i>Apparecchiatura per Alta Tensione Parte 102: Sezionatori e sezionatori di terra a corrente alternata</i>
EN 62271-103	NC	<i>High-voltage switchgear and controlgear - Part 103: Switches for rated voltages above 1 kV up to and including 52 kV</i>
EN 62271-104	CEI 17-121	<i>Interruttori di manovra e interruttori di manovra sezionatori per alta tensione - Parte 1 e 2</i>
	CEI 57-3	<i>Dispositivi di accoppiamento per impianti ad onde convogliate</i>
IEC 60364	CEI 64-8	<i>Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua: 1-7</i>
IEC / EN 61439-1	CEI 17-113	<i>Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) parte 1: Regole generali</i>
NC	CEI 82-25	<i>Guida alla realizzazione di sistemi di generazione fotovoltaica collegati alle reti elettriche di Media e Bassa tensione</i>
EN 50530	CEI 82-35	<i>Rendimento globale degli inverter per impianti fotovoltaici collegati alla rete elettrica</i>
EN 62109	CEI 82-44	<i>Sicurezza dei convertitori di potenza utilizzati negli impianti fotovoltaici Parte 2: Prescrizioni particolari per gli inverter</i>
EN 60071-1	CEI 28-5	<i>Coordinamento dell'isolamento</i>
EN 60099-5	CEI 37-3	<i>Scaricatori Parte 5: Raccomandazioni per la scelta e l'applicazione.</i>
EN 50110-1	CEI 11-27	<i>Lavori su impianti elettrici</i>
EN 50110-2	CEI 11-48	<i>Esercizio degli impianti elettrici Parte 2: Allegati nazionali</i>
	UNI 9795	<i>Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio - Progettazione, installazione ed esercizio</i>
	CEI 106-11	<i>Guida per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti secondo le disposizioni del DPCM 8 luglio 2003 (Art. 6) Parte 1: Linee elettriche aeree e in cavo</i>
CEI EN 61000-6-2	CEI 210-54	<i>Compatibilità elettromagnetica (EMC) Parte 6-2: Norme generiche - Immunità per gli ambienti industriali</i>
CEI EN 61000-6-4	CEI 210-66	<i>Compatibilità elettromagnetica (EMC) Parte 6-4: Norme generiche - Emissione per gli ambienti industriali</i>
NC	CEI 7-6	<i>Norme per il controllo della zincatura a caldo per immersione su elementi di materiale ferroso destinati a linee e impianti elettrici</i>
UNI EN ISO 2178		<i>Misurazione dello spessore del rivestimento</i>
UNI EN ISO 2064		<i>Rivestimenti metallici ed altri rivestimenti inorganici. Definizioni e convenzioni relative alla misura dello spessore</i>
EN 60947-7-2	CEI 17-62	<i>Morsetti componibili per conduttori di protezione in rame</i>
EN 60947-7-3	CEI 17-84	<i>Apparecchiature a bassa tensione Parte 7-3: Apparecchiature ausiliarie - Prescrizioni di sicurezza per morsetti componibili con fusibili</i>
CEI EN 60383-1		<i>Isolatori per linee aeree con tensione nominale superiore a 1000 V - Parte 1 Isolatori in materiale ceramico o in vetro per sistemi in corrente alternata</i>
CEI EN 60383-2		<i>Norma Isolatori per linee aeree con tensione nominale superiore a 1000 V - Parte 2 Catene di isolatori e equipaggiamenti completi per reti in corrente alternata.</i>
CEI EN 61284	CEI 11-36	<i>Linee aeree. Prescrizioni e prove per la morsetteria</i>

	COMUNE DI SASSARI PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO MISTO EOLICO-FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI 13103,37 kW IN LOCALITA' CAMPANEDDA COMUNE DI SASSARI DENOMINATO "CAMPANEDDA IBRIDO" RELAZIONE GENERALE	PROGETTO ESECUTIVO
		PE-R02_Soluzione tecnica di connessione
		Pag. 12

NC	CEI 11-17	<i>Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione pubblica di energia elettrica; linee in cavo.</i> <i>Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico, termoplastico e isolante minerale per tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua. Metodi di verifica termica (portata) per cavi raggruppati in fascio contenente conduttori di sezione differente</i>
NC	CEI 20-65	<i>Prove di incendio su cavi elettrici. Prova di non propagazione dell'incendio.</i>
NC	CEI 20-22/2	<i>Linee aeree. Prescrizioni e prove per la morsetteria</i> <i>Componenti di sistemi di rilevazione automatica di incendio</i>
CEI EN 61284 UNI EN 54	CEI 11-36	<i>Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio - Progettazione, installazione ed esercizio</i>
EN 60529	UNI 9795	<i>Gradi di protezione degli involucri (Codice IP)</i>
NC	CEI EN 60529	<i>Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica</i>
NC	CEI 0-16	<i>Impianti di produzione di energia elettrica e gruppi di continuità collegati a reti di I e II categoria</i>