

COMUNE DI TUSCANIA (VT)

IMPIANTO AGRIVOLTAICO (29,44 MWp INSTALLATI - 26,00 MW IN IMMISSIONE)

LOCALITÀ "CASALINO"

PROCEDURA AUTORIZZATIVA

PROGETTO DEFINITIVO

PARTICOLARI COSTRUTTIVI LINEA DI CONNESSIONE AT 36 kV

Progetto	Codice impianto	Tipo elaborato
028TUS	028TUS	RELAZIONE

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

LIVELLO PRG	COD RINTR..	FOGLIO N.	TOT. FOGLI	NOME FILE	LAYOUT	ARCHIVIO	SCALA	ELABORATO
PD	202203131	1	-	SW2305-028TUS-CAD-01-R01.dwg	REL17	SW2305-028TUS-CAD-01-R01	-	REL17

REVISIONI

REV	DATA	NOTE	REDATTO	AUTORIZZATO
01	DIC 2023	Progetto definitivo per autorizzazioni	GD	LLR

PROGETTAZIONE

ING. GIOVANNI D'ORAZIO
ORD. ING. FROSINONE DEL 14/02/27



AUTORIZZAZIONI

RICHIEDENTE

 Renenera

SWE IT 11 SRL
Piazza Borromeo 14
20123 MILANO
sweit11srl@legalmail.it
CF - P.IVA: 12537070968

COMUNE DI TUSCANIA (VT)

IMPIANTO AGRIVOLTAICO TUSCANIA

POTENZA IMPIANTO- 29.439,80 kWp

POTENZA RICHIESTA IN IMMISSIONE: 26.000,00 kWp

PROGETTO DEFINITIVO

PARTICOLARI COSTRUTTIVI LINEA DI CONNESSIONE 36 kV

DICEMBRE 2023

Ing. Giovanni D'Orazio

ALLEGATI:

TAVOLE DI DETTAGLIO

ELABORATO

REL17

CODICE DOCUMENTO	REV	NOME FILE	DATA
PARTICOLARI COSTRUTTIVI	1	EN2205-028TUS-REL17-R01.DOCX	DIC 2023

Sommario

1. CABINA DI CONSEGNA MT	3
2. ELETTRDOTTO 36 KV - IMPIANTO DI UTENZA PER LA CONNESSIONE	5

1. CABINA DI CONSEGNA MT

Il progetto della cabina di consegna è inserito nel progetto dell'impianto fotovoltaico.

I seguenti standard tecnici si applicano alla cabina elettrica facente parte dell'impianto di rete per la connessione e, per quanto applicabili, ai locali della cabina di consegna del cliente.

Tipo cabina: GD2092 ed. 3

In generale devono essere soddisfatti i seguenti requisiti:

- i locali devono essere dotati di un accesso diretto ed indipendente da via aperta al pubblico, sia per il personale, sia per un'autogrù con peso a pieno carico di 180 q.
- le aperture devono garantire un grado di protezione IP 33 e una adeguata ventilazione a circolazione naturale di aria.
- le tubazioni di ingresso dei cavi devono essere sigillate onde impedire la propagazione o l'infiltrazione di fluidi liquidi e gassosi.
- la struttura deve essere adeguatamente impermeabilizzata, al fine di evitare allagamenti ed infiltrazioni di acqua.

Pertanto, la cabina di consegna ENEL sarà costituita da prefabbricati in c.a.v., affiancati; al loro interno troveranno posto i moduli contenenti le apparecchiature di comando, protezione e controllo.

Il manufatto civile della cabina sarà conforme alla tipologia a Box, la struttura verrà posta su un piano tecnico per l'entrata e l'uscita con porte adeguate all'inserimento degli apparati di protezione.

Le griglie di aerazione avranno filtri antipolvere. I locali avranno illuminazione ausiliaria.

La cabina box è composta dai locali:

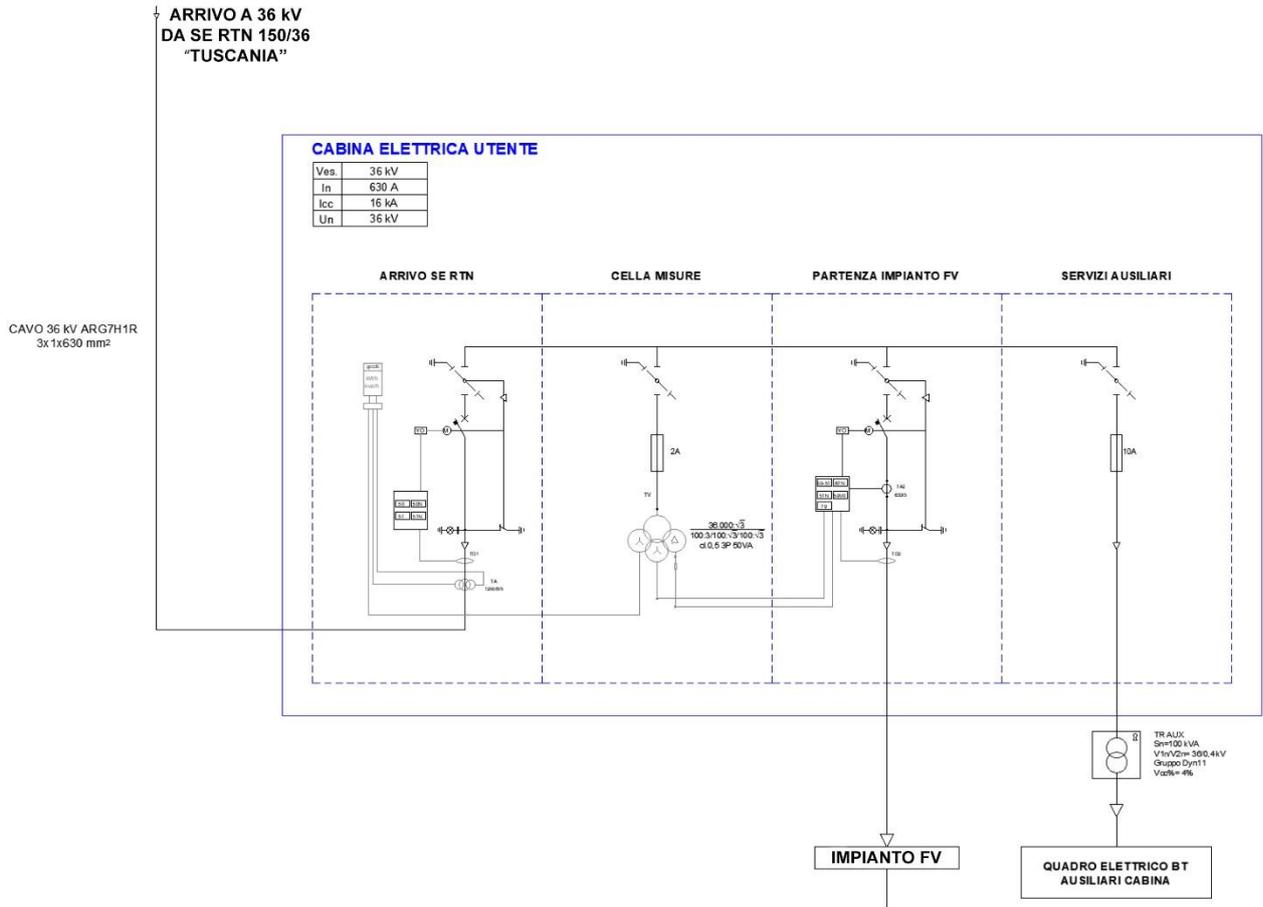
- Locale in cui verranno alloggiare le apparecchiature per consegna utente in AT.
- Locale Misure in cui trova alloggiamento il misuratore di energia elettrica;
- Locale Impianto dove saranno posizionate le apparecchiature di protezione e arrivo consegna lato BT.

Di seguito si riporta uno schema grafico della cabina di consegna così come previsto dagli standards tecnici di Enel Distribuzione.

Insieme agli scomparti a 36 kV saranno installati anche gruppi di misura e servizi ausiliari, questi ultimi saranno alimentati tramite un generatore per i servizi ausiliari che sarà installato all'interno della cabina.

Lo schema elettrico del quadro a 36 kV presente nella cabina elettrica utente è mostrato in figura.

Cabina di consegna



2. ELETTRDOTTO 36 KV - IMPIANTO DI UTENZA PER LA CONNESSIONE

L’impianto sarà collegato in antenna a 36 kV sulla sezione a 36 kV del futuro ampliamento della SE di Trasformazione 360/150/36 kV della RTN “TUSCANIA”.

Per la connessione del quadro generale presente nella cabina di raccolta con il quadro presente nella cabina elettrica utente e per il collegamento tra quest’ultima e la sezione a 36 kV della futura SE di Terna verranno usati cavi del tipo ARG7H1R – 36 kV forniti nella versione unipolare.



RIFERIMENTO NORMATIVO/STANDARD REFERENCE

Costruzione e requisiti/Construction and specifications	IEC 60228 IEC 60502-2
Propagazione fiamma/Flame propagation	IEC 60332-1
Misura delle scariche parziali/Measurement of partial discharges	IEC 60885-3
Direttiva RoHS/RoHS Directive	2011/65/CE

COSTRUZIONE DEL CAVO / CABLE CONSTRUCTION

	CONDUTTORE Materiale: Alluminio, corda rigida compatta, classe 2	CONDUCTOR <i>Material: Aluminum, compact stranded wire, class 2</i>
	STRATO SEMICONDUITIVO Mescola Semiconduttiva Estrusa Termoindurente	SEMICONDUCTOR LAYER <i>Material: Extruded Thermosetting Semi-conducting Compound</i>
	ISOLAMENTO Materiale: XLPE	INSULATION <i>Material: : XLPE</i>
	STRATO SEMICONDUITIVO Mescola Semiconduttiva Estrusa Termoindurente (saldato)	SEMICONDUCTIVE LAYER <i>Material: Extruded Thermosetting Semi-conducting Compound (Bonded)</i>
	NASTRO WATER BLOCKING Nastro semiconduttivo per bloccare l’umidità	WATER BLOCKING TAPE <i>Semi-conductive Water Blocking Tape</i>
	SCHERMO Tipo: Nastro di alluminio laminato	SCREEN <i>Type: Laminated Aluminum Tape</i>
	GUAINA ESTERNA Materiale: MDPE (ST7) Colore: Rosso	OUTER SHEATH <i>Material: MDPE (ST7) Colour: Red</i>

U max: 36 kV

Caratteristiche tecniche/Technical characteristics			Caratteristiche elettriche/Electrical characteristics		
Formazione	Ø nominale cavo	Peso indicativo cavo	Corrente Nominale		
Size	Nominal cable Ø	Approx. cable weight	Current rating		
			A		
n° x mm²	mm	kg/km	in aria In air	in tubo In duct	interrato* buried*
1 x 70	31,7	908,0	239	189	232
1 x 95	33,4	1034,0	288	222	278
1 x 120	35,0	1160,0	332	259	320
1 x 150	36,4	1284,0	379	290	354
1 x 185	38,3	1449,0	433	322	405
1 x 240	40,6	1677,0	513	386	468
1 x 300	43,1	1931,0	590	440	526
1 x 400	46,3	2283,0	685	510	605
1 x 500	50,0	2723,0	803	587	684
1 x 630	53,5	3254,0	933	680	794
1 x 800	58,9	3990,0	1075	772	899

Caratteristiche elettriche/Electrical characteristics

Formazione	Resistenza elettrica in CC a 20°C	Resistenza elettrica CA a 90°C	Induttanza	Reattanza a 50Hz	Capacità a 50Hz	Corrente di carica a 50Hz	Perdite nel dielettrico a 50Hz	Corrente di corto circuito del conduttore per 1 sec.	Corrente di corto circuito dello schermo metallico per 1 sec.
Size	Max. DC electrical resistance at 20°C	Max. AC electrical resistance at 90°C	Inductance	Reactance at 50Hz	Capacitance at 50 Hz	Charging Current at 50 Hz	Dielectric Losses at 50 Hz	Conductor Short Circuit Current for 1 sec.	Metallic Screen Short Circuit Current for 1 sec.
n° x mm²	Ω/Km	Ω/Km	mH/Km	Ω/Km	µ/Km	Amp/Km	W/Km/phase	kA	kA
1 x 70	0,443	0,5682	0,4288	0,1347	0,1595	0,9019	64,94	6,6	2,2
1 x 95	0,32	0,4106	0,4108	0,1291	0,1742	0,9851	70,93	9	2,3
1 x 120	0,253	0,3248	0,3968	0,1247	0,1878	1,0621	76,47	11,3	2,4
1 x 150	0,206	0,2646	0,3837	0,1205	0,2013	1,1385	81,97	14,2	2,5
1 x 185	0,164	0,211	0,3711	0,1166	0,2177	1,2309	88,62	17,5	2,7
1 x 240	0,125	0,1612	0,3556	0,1117	0,2396	1,355	97,56	22,7	2,8
1 x 300	0,1	0,1295	0,3456	0,1086	0,2615	1,4786	106,46	28,3	3,1
1 x 400	0,0778	0,1015	0,3282	0,1031	0,2898	1,639	118,01	37,8	3,3
1 x 500	0,0605	0,0799	0,3170	0,0996	0,3228	1,8255	131,43	47,2	3,7
1 x 630	0,0469	0,0632	0,3071	0,0965	0,3538	2,0007	144,05	59,5	3,9
1 x 800	0,0367	0,0512	0,2953	0,0928	0,4006	2,2655	163,11	75,6	4,7

*Temperatura in aria= 30°C - Temperatura suolo = 20° C - Resistività termica del suolo = 1° C m/W - Profondità interramento= 0,5 m - Formazione a trifoglio

* Air Temperature = 30 °C - Ground Temperature = 20 °C - Soil Thermal Resistivity = 1 °C.m/W - Burial Depth = 0.5 m - Trefoil Formation

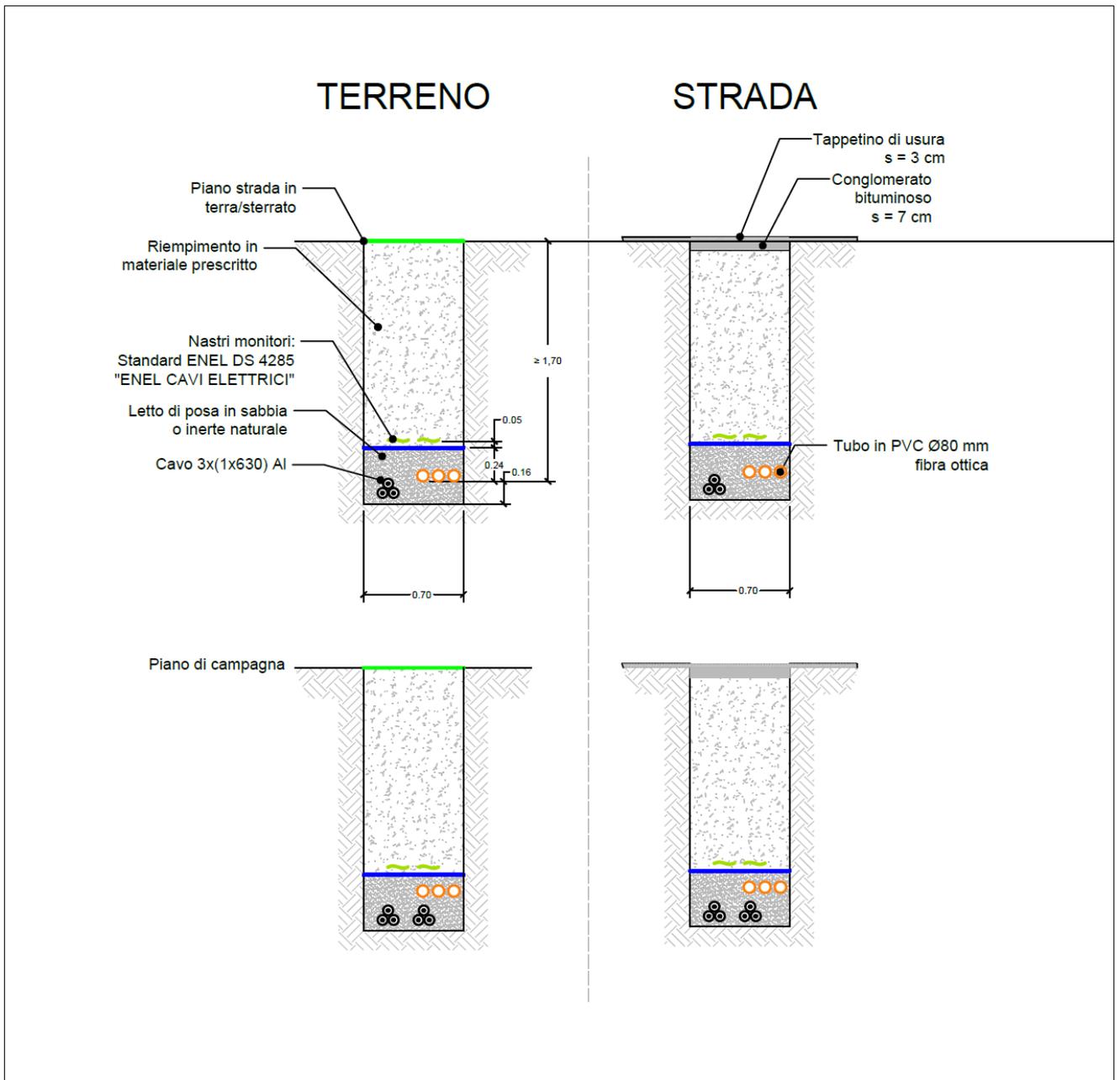
* Tutti i test di routine richiesti da IEC 60502-2 verranno eseguiti sul cavo e un certificato di prova verrà fornito su richiesta.

* All routine tests required by IEC 60502-2 will be performed on the cable and a test certificate will be supplied on request.

La tipologia dei cavi è adatta per il trasporto di energia tra le cabine di trasformazione e impianti di generazione.

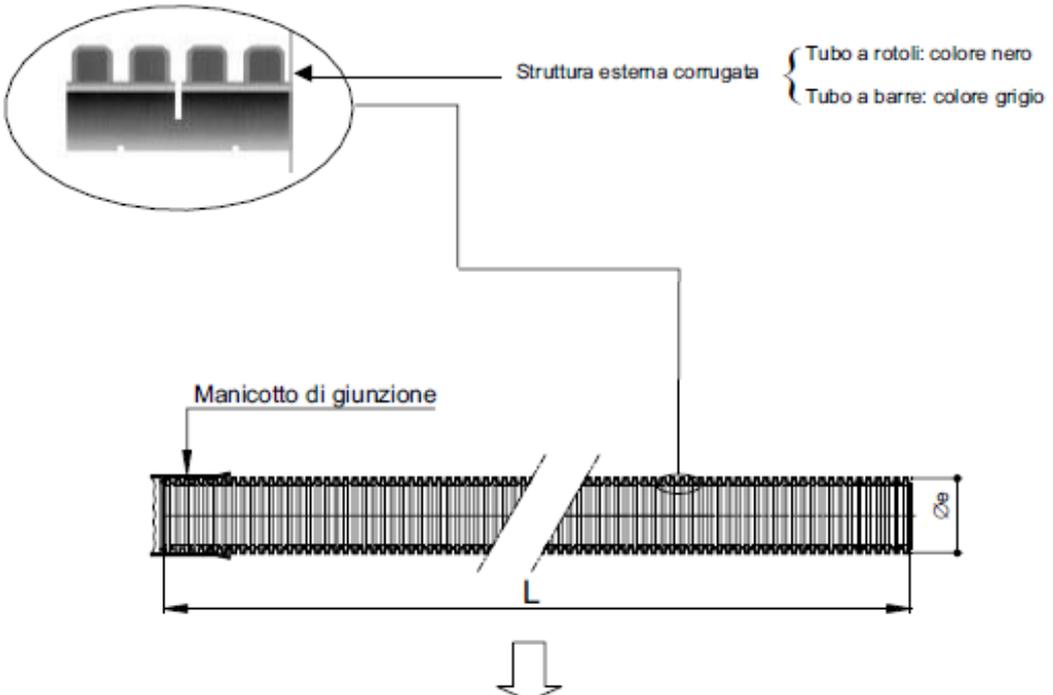
Sono adatti per posa interrata diretta o indiretta in ambienti umidi o bagnati. NORME DI RIFERIMENTO: HD 620; IEC 60502/2; EN 60228; ENEL DC 4384; ENEL DC 4385.

Le tipologie di posa previste sono quella con cavi direttamente interrati in trincea schematizzate in Figura.



	<i>Linee in cavo sotterraneo MT</i>	Tavola
	MATERIALI PROTEZIONI MECCANICHE E SUPPORTI	M5.1
		Ed. 1 Giugno 2003

PROTEZIONI MECCANICHE: TUBI IN POLIETILENE



Struttura esterna corrugata

- ↳ Tubo a rotoli: colore nero
- ↳ Tubo a barre: colore grigio

Manicotto di giunzione

L Øe

↓

Conformi alle Norme CEI EN 50086-2-4 (23-46) (tubo "N" normale)

- resistenza all'urto: - tubo Øe 25450 mm: 15 J;
- tubo Øe 63 mm: 20 J;
- tubo Øe 125 mm: 28 J;
- tubo Øe 160 mm: 40 J.

Tipo	Diametro esterno [mm]	L [m]	Marche	Matricola ⁽¹⁾	Tabella
Tubo "corrugato" in rotoli	25	50	(da applicare alle estremità del tubo) <ul style="list-style-type: none"> • sigla o marchio del costruttore • materiale impiegato • anno di fabbricazione • CEI EN 50086-2-2 CEI EN 50086-2-4/tipo "N" 	295510	DS 4247
	32	50		295511	
	50	50		295512	
	63	50		295513	
	125	50		295514	
	160	25		295515	
Tubo "corrugato" in barre	125	6	(da applicare sulla superficie esterna con passo = 1 m) <ul style="list-style-type: none"> • sigla o marchio del costruttore • diametro nominale esterno in mm • ENEL • anno di fabbricazione • marchio IMQ 	295526	DS 4235
	160			295527	

(1) Materiale di fornitura impresa o acquistabile a catalogo on-line.

DIREZIONE RETE – SUPPORTO INGEGNERIA

	NASTRO DI SEGNALAZIONE "ENEL CAVI ELETTRICI"	DS 4285 Dicembre 1999 Ed. I - 1/1																												
	PROPOSTA DI UNIFICAZIONE																													
																														
Spazio per la stampigliatura del nome o sigla del Costruttore																														
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Matricola</td> <td style="padding: 5px;">85 88 33</td> </tr> </table>		Matricola	85 88 33																											
Matricola	85 88 33																													
UNITA' DI MISURA: n. rotoli																														
MATERIALI: - Polietilene reticolato, PVC plastificato, o altri materiali di analoghe caratteristiche																														
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE: - Il nastro deve essere costituito da un film di colore rosso con dicitura nera, recante la scritta " ENEL - CAVI ELETTRICI" ripetuta per l'intera lunghezza, termicamente saldato ad una seconda pellicola in polipropilene trasparente a protezione della scritta. - La scritta di cui sopra dovrà essere intervallata da uno spazio di circa 100mm, entro il quale sarà inserito il Nome o marchio del Costruttore - Lo spessore e le caratteristiche del nastro ottenuto dovranno essere tali da permettere un allungamento pari o maggiore del 250%.																														
COLLAUDO: - Verifica dimensionale e di rispondenza alle caratteristiche costruttive richieste.																														
CONFEZIONAMENTO: - Rotoli di lunghezza 250m posti in busta sigillata di polietilene trasparente																														
IMPIEGO: - Da stendere, al disopra delle protezioni meccaniche, per la segnalazione dei cavi interrati.																														
Descrizione ridotta:																														
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td>N</td><td>A</td><td>S</td><td>T</td><td>R</td><td>O</td> <td>S</td><td>E</td><td>G</td><td>N</td><td>A</td><td>L</td><td>A</td><td>Z</td><td>I</td><td>O</td><td>N</td><td>E</td> <td>C</td><td>A</td><td>V</td><td>I</td> <td>E</td><td>N</td><td>E</td><td>L</td> <td></td><td></td> </tr> </table>			N	A	S	T	R	O	S	E	G	N	A	L	A	Z	I	O	N	E	C	A	V	I	E	N	E	L		
N	A	S	T	R	O	S	E	G	N	A	L	A	Z	I	O	N	E	C	A	V	I	E	N	E	L					

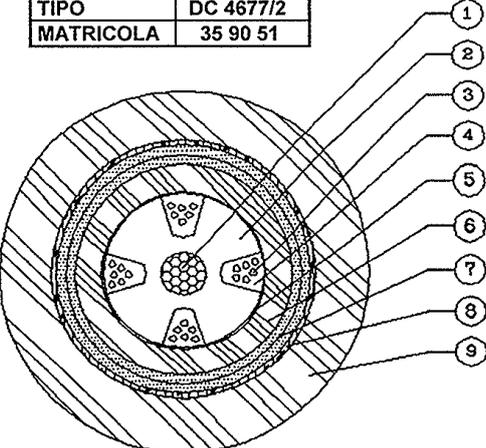
AX 09121, ALPIAATI E UNIFICAZIONE □ UNIFICAZIONE IMPIANTI

UNIFICAZIONE	CAVI OTTICI MULTIFIBRE, DIELETTRICI, TAMPONATI, PER POSA IN TUBAZIONE	35 90 E
ENEL	Sigle: TOS4 24 4 (6SMR) T/EKE e TOS4 12 2 (6SMR) T/EKE	DC 4677
		Ed. - 1/3

Revisione dell'edizione in vigore

Cavo a 24 fibre
Sigla: TOS4 24 4 (6SMR) T/EKE

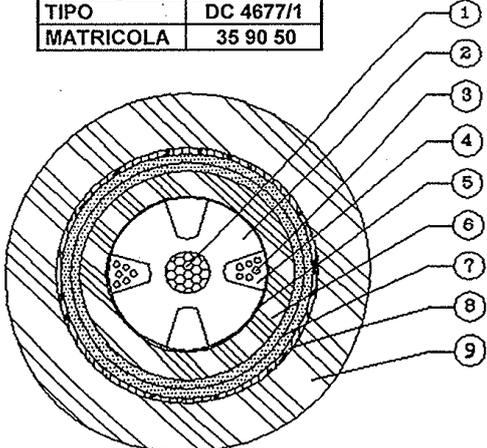
TIPO	DC 4677/2
MATRICOLA	35 90 51



BOZZA
Giugno 1998

Cavo a 12 fibre
Sigla: TOS4 12 2 (6SMR) T/EKE

TIPO	DC 4677/1
MATRICOLA	35 90 50



1 - Elemento centrale dielettrico	4 - Tamponante	7 - Filati aramidici
2 - Nucleo scanalato in materiale termoplastico	5 - Fasciatura con nastri sintetici	8 - Fasciatura con nastri sintetici
3 - Fibra ottica	6 - Guaina di polietilene nero	9 - Guaina di polietilene nero

NOTA: Le fibre sono di tipo monomodali adatte per la trasmissione di segnali di Teleprotezioni, Teleoperazioni, Telemisure, Trasmissione dati, Fonia, Video.
La disposizione delle fibre nelle cave è indicativa. Le sezioni dei cavi non sono in scala.

1 - CARATTERISTICHE DIMENSIONALI DEL CAVO	GRANDEZZA	UNITA' DI MISURA	VALORE
Elemento centrale dielettrico	diametro nominale	mm	1,7 ÷ 2
Nucleo scanalato ad elica a 4 cave	diametro nominale	mm	6,0 ÷ 6,5
Fibre Ottiche	numero per cava	n.	6
Cave utilizzate: - potenzialità 24 fibre - potenzialità 12 fibre	numero di cave utilizzate	n.	4 2
Guaina interna di polietilene nero	spessore nominale	mm	1,0
	spessore medio	mm	≥ 0,9
	spessore min. assoluto	mm	0,8
Guaina esterna di polietilene nero	spessore nominale	mm	2,0
	spessore medio	mm	≥ 1,8
	spessore min. assoluto	mm	1,6
Diametro esterno	nominale	mm	14 ± 1
Massa	indicativa	kg/km	150
Raggio di curvatura	minimo	mm	250
Carico applicabile durante la posa	massimo	daN	240

Esempio di designazione abbreviata:
CAV OTT TOS4 24 4 12 2 6SMR T/EKE

DIN / UNL - SRI / PEA

DIN / UNL - SRI / PEA

UNIFICAZIONE			
<i>ENEL</i>			
	DC 4677		
	Ed. - 2/3		

2 - CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DEL CAVO

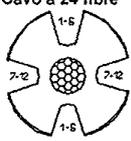
- Elemento centrale di supporto in vetroresina.
- Struttura scanalata ad elica a 4 cave in polietilene o polipropilene. I profili delle cave devono essere uniformi tra loro e di dimensioni tali da consentire un alloggiamento lasco delle fibre. Struttura scanalata ed elemento centrale devono essere solidali tra loro. Per il cavo con potenzialità 12 fibre 2 cave restano vuote.
- Tamponatura delle cave a base di grasso silconico.
- Legatura con filati o nastri sintetici.
- Fasciatura protettiva con nastri sintetici.
- Guaina di polietilene nero bassa densità.
- Doppia armatura di filati aramidici.
- Fasciatura con nastro sintetico.
- Guaina esterna di polietilene nero bassa densità.

3 - CODICE DEI COLORI DELLE CAVE E DELLE FIBRE

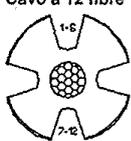
- La struttura scanalata deve essere di colore blu.
- Le cave devono essere facilmente identificabili tra di loro colorando due creste adiacenti:
 - ⇒ cresta rossa = cresta pilota
 - ⇒ cresta gialla = cresta direzionale
- La cava n. 1 è quella compresa tra la cresta pilota e la cresta direzionale.
- Le fibre devono essere colorate in modo omogeneo e continuo come segue:

⇒ 1° fibra: colore rosso	⇒ 7° fibra: rosa
⇒ 2° fibra: colore verde	⇒ 8° fibra: arancio
⇒ 3° fibra: colore giallo	⇒ 9° fibra: grigio
⇒ 4° fibra: colore marrone	⇒ 10° fibra: nero
⇒ 5° fibra colore blu	⇒ 11° fibra: turchese
⇒ 6° fibra colore violetto	⇒ 12° fibra: bianco

Cavo a 24 fibre



Cavo a 12 fibre



Ciascuna colorazione deve essere mantenuta costante per tutte le pezzature per facilitare la individuazione delle fibre alle estremità della singola pezzatura.

Nel cavo con 12 fibre devono essere utilizzati i 12 colori e le fibre devono essere disposte come segue: nella cava 1 le fibre 1÷6, nella cava 3 le fibre 7÷12.

Nel cavo con 24 fibre devono essere utilizzati i 12 colori e le fibre devono essere disposte in modo sequenziale: nella cava 1 le fibre 1÷6, nella cava 2 le fibre 7÷12, ecc..

4 - IMBALLO E PEZZATURE

Il cavo viene avvolto su bobine di legno di grandezza opportuna. La lunghezza nominale delle pezzature è di 2.100 ± 50 m, salvo diversa prescrizione in sede di ordine. Nel caso di pezzature con lunghezza imposta si accettano tolleranze sulla lunghezza stessa di -0, +3%

5. - CARATTERISTICHE DIMENSIONALI DELLE FIBRE		GRANDEZZA	UNITÀ DI MISURA	VALORE
Diametro del rivestimento primario	fibra ottica non colorata	nominale	µm	245±10
	fibra ottica colorata	nominale	µm	250±15
Diametro del mantello		nominale	µm	125±2
Non circolarità del mantello		massimo	%	2
Errore di concentricità mantello / campo modale		massimo	µm	1,0

NOTE :

- a) Le dimensioni, le tolleranze e gli errori su riportati sono conformi alle Raccomandazioni ITU-T G.652, CEI CECC/EN 188100 (par. 4) e IEC 60793-2 Amend. 2 (table 12)
- b) Il raggio minimo di curvatura permanente delle fibre deve essere di 50 mm (il raggio minimo di curvatura assume importanza ai fini del cablaggio, come ad esempio nelle scatole di giunzione).
- c) Le fibre devono essere state sottoposte ad una prova di trazione, di durata di 1s, che ne abbia causato un allungamento minimo del 1% (IEC 60793-2 par. 34).

UNIFICAZIONE ENEL			
	DC 4677		
	Ed. - 3/3		

6 - CARATTERISTICHE TRASMISSIVE DELLE FIBRE CABLATE	GRANDEZZA	UNITA' DI MISURA	VALORE
Attenuazione $\lambda=1310$ nm $\lambda=1550$ nm	(IEC 60793-2 § 35.1) max max	dB/km dB/km	0,43 0,26
Centri di scattering ⁽¹⁾	nessuno		
Numero massimo di centri di attenuazione concentrata (singola fibra / pezzatura) relativo valore: $\lambda=1310$ nm $\lambda=1550$ nm	(IEC 60794-3 § 4.2.2.1) max max	n. dB dB	1 0,05 0,1
Uniformità longitudinale di retrodiffusione: $\lambda=1310$ nm $\lambda=1550$ nm	(Tab.Unificazione Enel DC 4678)	dB dB	$\pm 0,05$ $\pm 0,05$
Diametro del campo modale (Petermann II) $\lambda=1310$ nm $\lambda=1550$ nm	(IEC 60793-2 § 35.3)	μ m μ m	$9,3 \pm 0,5$ $10,6 \pm 1$
Dispersione cromatica: $\lambda=1280\div 1330$ nm $\lambda=1525\div 1575$ nm	(IEC 60793-2 § 35.2) max max	ps/(nm•km) ps/(nm•km)	3,5 20
Lunghezza d'onda di taglio λ_c ⁽²⁾	(IEC 60794-3 § 4.3) max	nm	1280

⁽¹⁾ Per "centri di scattering" si intendono le anomalie concentrate che appaiono sulla traccia OTDR il cui valore piccolo supera i limiti previsti per la linearità della caratteristica di attenuazione.

⁽²⁾ La lunghezza d'onda di taglio λ_c della fibra col solo rivestimento primario è compresa tra 1150 e 1330 nm se misurata con il metodo di riferimento previsto dall' ITU; come prova di routine viene eseguita la misura di λ_c garantendo in ogni caso per la λ_c il valore sopra indicato.

7 - CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DELLE FIBRE

- Fibra di silice/silice drogata, di tipo SM-R (Single Mode Reduced).
- Profilo d'indice di tipo a gradino.
- Rivestimento primario protettivo composito costituito da un doppio strato di acrilato.

8 - STAMPIGLIATURA

Sulla guaina esterna di ogni pezzatura deve essere impressa, ad intervalli di 1 m e senza arrecare deformazioni o danneggiamenti al cavo, la seguente stampigliatura di colore bianco:

XXXXXX - CAVO OTTICO - YY FO - ENEL - (ANNO) - WWWW - ZZZZ

dove X indica il marchio o nome del costruttore del cavo, Y il numero delle fibre, W il numero identificativo della fibra ottica, Z la marcatura metrica sequenziale il cui inizio può essere diverso da zero.

9 - NORME E PRESCRIZIONI PER IL COLLAUDO

Collaudo: - Prescrizioni Enel DC 4678

10 - UNITA' DI MISURA: metro

DIN / UNL - SRI / PEA



Linee in cavo sotterraneo MT

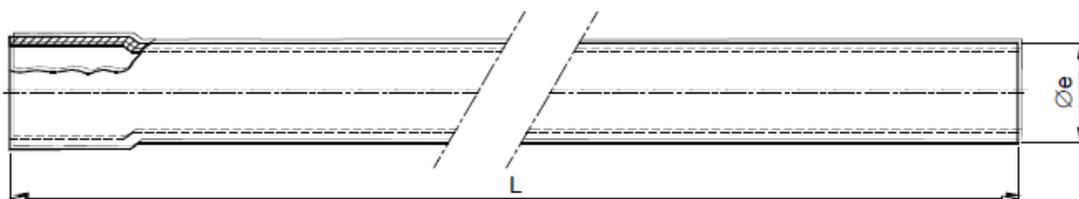
MATERIALI
PROTEZIONI MECCANICHE E SUPPORTI

Tavola

M5.2

Ed. 1 Giugno 2003

PROTEZIONI MECCANICHE: TUBI IN PVC AUTOESTINGUENTE



Diametro esterno Øe [mm]	L [m]	Colore	Marcature	Matricola ⁽¹⁾	Tabella
25	3	Grigio	(da applicare sulla superficie esterna con passo = 1 m) • sigla o marchio del costruttore • diametro nominale esterno in mm • ENEL • anno di fabbricazione • marchio IMQ	295520	DS 4235
32				295521	
50				295522	
63		Nero		295523	
125				295524	
160				295525	

⁽¹⁾ Materiale di fornitura impresa o acquistabile a catalogo on-line.

