

IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE PER UNA POTENZA IN IMMISSIONE DI 5500 kW

UBICATO NEL COMUNE DI CORLETO PERTICARA
località Acqua di Maggio

PROGETTO DEFINITIVO

DOCUMENTAZIONE GENERALE

PIANO TECNICO

CORLETO PERTICARA

Foglio 32 P.IIa 25-26-28-29-30-31-
33-35-36-37-39-62-79

N. Elaborato	CODICE RINTRACCIABILITA'	DATA	SCALA
01	256247937	FEBBRAIO 2022	

REVISIONI

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
01			---	---	---
			FIRMA	FIRMA	FIRMA

PROGETTAZIONE:

Studio Tecnico
ing. Anania Egidio
via Roma n. 86
85047 Moliterno (PZ)
n. iscr. 340
Ordine Ingegneri di Potenza



GESTORE RETE ELETTRICA:

e-distribuzione
Infrastrutture e reti Italia
Area Sud

RICHIEDENTE:

ELION SRL
via del Carso n. 27
61121 Pesaro (PU)

PIANO TECNICO
RELATIVO ALLA CONNESSIONE DELL'IMPIANTO DI
PRODUZIONE DI E.E. DA FONTE SOLARE
IN LOC. ACQUA DI MAGGIO SNC
(Fg 32 p.lle n. 25-26-28-29-30-31-33-35-36-37-39-62-79)

Codice di rintracciabilità impianto di produzione
256247937

Elaborato 01 allegato alla PAS prot. N° del

Indice

1. Relazione tecnica descrittiva
2. Corografia 1.25.000
3. Aerofotogrammetria CTR 1:10.000
4. Stralcio Catastale 1:2000
5. Ortofoto con indicazione dei vincoli ADB Basilicata
6. Profilo del terreno
7. Dettaglio attraversamento SP EXSS103
8. Particolare Cabina
9. Schema Unifilare
10. Tabella di Picchettazione
11. Viabilità
12. Piano Particellare Descrittivo

e-distribuzione Infrastruttura e Reti Italia – Area sud
f.to

Moliterno lì 18/02/2022

RELAZIONE TECNICA

1. SCOPO

Lo scopo dell'intervento è la costruzione della rete per la connessione di un impianto di produzione da fonte **solare** in **località Acqua di Maggio SNC** nel Comune di **Corleto Perticara (PZ)** per cui il proponente ha effettuato regolare richiesta di connessione così come disposto dalle delibere dell'Autorità, ad *e-distribuzione* Spa.

Il proponente **Elion S.R.L.** è titolare dei diritti per la realizzazione dell'impianto di produzione da fonte solare, da posizionarsi in agro di **Corleto Perticara (PZ)** in catasto al **foglio n. Fg 32 p.lle n. 25-26-28-29-30-31-33-35-36-37-39-62-79** della potenza di immissione complessiva **5500 kW**, con codice di rintracciabilità **256247937**.

Secondo quanto previsto dal preventivo di connessione trasmesso da e-distribuzione con nota **E-DIS-06-07-2021-P1304649**, il suddetto impianto, si dovrà collegare alla rete elettrica mediante costruzione di nuova CP e realizzazione di un nuovo tratto di linea MT in cavo aereo.

2. LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI CONNESSIONE ALLA RETE 20

Il punto di connessione sarà situato:

- In agro di **Guardia Perticara**
- Lungo una viabilità di servizio esistente o da ripristinare in fase di esecuzione dei lavori dell'impianto;

3. NORME, LEGGI E REGOLAMENTI DI RIFERIMENTO

La normativa e le leggi di riferimento sono quelle CEI ed UNI applicabili oltre alle vigenti disposizioni di legge in materia di sicurezza e prevenzione degli infortuni sul lavoro. In particolare, l'impianto sarà conforme alle seguenti leggi e norme tecniche:

Norme elettriche

- Norme CEI EN 50341-2-13

- Norme CEI 0-2 Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici;
- Norme CEI 0-3-V1 "Legge 46/90" Guida per la compilazione della dichiarazione di conformità.
- Norme CEI 0-10 Guida alla Manutenzione di Impianti elettrici;
- Norme CEI 0-11 Guida alla gestione in qualità degli I.E. Ai fini della sicurezza
- Norme CEI 0-21 "Regola tecnica di riferim. per la connessione i utenti attivi e passivi alle reti bt
- Norme CEI 3* "Segni grafici per schemi....
- Norme CEI EN 50341-2-13
- Norme CEI 14.* Trasformatori.....
- Norme CEI 16.* Individuazione dei conduttori.....
- Norme CEI 17.* Quadri di bassa tensione.....
- Norme CEI 20.* Cavi elettrici isolati.....
- Norme CEI 21,* Batterie e accumulatori.
- Norme CEI 22.* UPS.....
- Norme CEI 23.* Prescrizioni per la realizzazione.....
- Norme CEI 33.* Condensatori
- Norme CEI 56 Riesame del progetto.....
- Norme CEI 64.* Impianti elettrici utilizzatori.
- Norme CEI 70.* Gradi protezione
- Norme CEI 81.* Protezione delle strutture contro i fulmini
- Norme CEI 103 Compatibilità elettromagnetica nelle interferenze con le linee di telecomunicaz.
- Norme CEI 106 Guida ai metodi di calcolo dei campi magnetici
- Norme CEI 109.* Coordinamento degli isolamenti
- Norme CEI 306.* Cablaggi nei locali

Legislazione e normativa vigente

- Regio Decreto 11/12/1933 recante il “ Testo Unico delle disposizioni di legge sulle qcque ed impianti elettrici.
- Decreto Ministeriale 21/03/1988 “Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee aeree esterne (Norme Linee).
- Decreto Ministeriale 16/01/1991 “Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne”.
- Decreto Ministeriale 05/08/1998 “Aggiornamento delle norme tecniche per la progettazione, esecuzione ed esercizio delle linee elettriche aeree esterne.
- D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380 “Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia.
- D. Lgs 29 dicembre 2003 n. 387 “Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.
- D.Lgs 10 settembre 2010 “Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili.
- D.Lgs 3 marzo 2011 n. 28 “Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili recante modifica a successive abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE”.
- Legge regionale 19 gennaio 2010 n. 1 “Norme in materia di energia e Piano di indirizzo energetico ambientale regionale”.
- Legge Regionale 26 aprile 2012 n. 8 “Disposizioni in materia di produzione di energia da fonti rinnovabili.
- Delibera AEEG ARG/elt n. 33/08 e n. 119/08.
- Delibera 84/2012/R/EEL integrata e modificata dalle delibere 165//2012/R/EEL 344/2012/R/EEL 562/2012/R/EEL.
- L. n. 36 del 22/02/2001 “Legge quadro sulla produzione dalle esposizioni a campi elettrici magnetici ed elettromagnetici.
- D.P.C.M. 8 luglio 2003 (fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per i campi elettromagnetici generati dagli elettrodotti) concernente la fissazione dei limiti dell'obiettivo di qualità e l'elencazione dei luoghi soggetti a tutela.

4. CARATTERISTICHE ELETTROMAGNETICHE DELL'IMPIANTO DI RETE

Nella scelta tecnica per la realizzazione dell'impianto di rete si è tenuto conto principalmente dei seguenti fattori:

- Soluzione tecnica prevista nel preventivo di connessione (**STMG**);
- Posizione e configurazione della cabina di consegna
- Minimizzare la costruzione di nuovi elettrodotti
- Ottimizzare i collegamenti elettrici utilizzando, per quanto possibile, tracciati più brevi
- Minimizzare l'impatto ambientale e le interferenze.

Vista la conformazione del terreno, è stata progettata la linea di connessione, che rispecchia nella maggiore entità, la soluzione tecnica prevista nel preventivo di connessione.

La soluzione tecnica individuata comune ad altri impianti, considerata l'entità complessiva di tutti gli impianti di generazione previsti e ricadenti nella stessa area, prevede la realizzazione di una nuova cabina primaria (CP) 150/20 kV denominata “GUARDIA PERTICARA” che verrà collegata alla linea RTN a 150 kV limitrofa.

La soluzione ipotizzata pertanto prevede:

- Fornitura e installazione di un trasformatore AT/MT di Potenza Nominale 40 MVA
- Quadro MT tipo container DY 770 ad U
- Stallo trasformatore comprensivo di opere civili
- Allestimento cabina di consegna in derivazione
- Fornitura e posa dispositivo ICS-DY800 in cabina di consegna
- Linea in cavo sotterraneo Al185 mmq su terreno naturale mt 30+30
- Linea in cavo aereo 150 mmq comprensiva di sostegni e fondazioni pari a mt. 4.206,00

La soluzione prevede altresì, oggetto del presente Piano Tecnico:

- fornitura e posa in opera del terzo trasformatore AT/MT

- Stallo trasformatore comprensivo di opere civili
- Costruzione di circa m 30 di linea MT in cavo interrato Al 185 mmq con scavo in terreno normale in uscita dalla cabina CP Guardia Perticara;
- Costruzione di 4206,00 m di linea MT in cavo aereo di Al 3x150 + 1x50 mmq su sostegni di acciaio le cui caratteristiche sono riportate nelle schede tecniche allegate;
- Costruzione di circa m 30 di linea MT in cavo interrato Al 185 mmq in ingresso alla Cabina di consegna 256247937 con scavo in terreno normale;
- Costruzione di n 1 cabina di consegna MT (box prefabbricato secondo la specifica tecnica DG 2092 edizione 2) connessa in derivazione attrezzata con quadro SF6 e interruttore DY 800 più quadro utente in SF6 DY808;

La partenza della linea MT in cavo aereo è stata stabilita secondo le coordinate fornite da *e-distribuzione* (Latitudine 40.372031 – Longitudine 16.075488)

Per la realizzazione delle fondazioni interrate dei sostegni (tutte del tipo M1), a blocco monolitico in calcestruzzo non armato, sarà necessario eseguire scavi in sezione ristretta con mezzo meccanico ed il materiale di risulta, qualora non utilizzato in loco, verrà trasportato a discarica. Per il confezionamento dei getti, con cemento a presa lenta (R. 325) saranno utilizzate casserature classiche in legno.

5. AREE E OPERE ATTRAVERSATE

Vista la zonizzazione del Piano Regolatore Generale vigente nel Comune di **Guardia Perticara e di Corleto Perticara**, la destinazione urbanistica dell'area interessata dall'intervento risulta ricadere tutta in area agricola.

Le opere da realizzare sono compatibili con la destinazione urbanistica, non costituiscono una variante della destinazione d'uso.

La nuova linea MT determinerà i seguenti attraversamenti:

- n. 1 attraversamento con linea Enel MT su tralicci in conduttori nudi
- strada provinciale EX SS103 al km 84+700
- n. 1 attraversamento con linea Enel BT in cavo aereo

meglio specificati nei grafici allegati.

6. VINCOLI PRESENTI

Dalle carte redatte dall'Autorità di Bacino della Regione Basilicata si evince che la linea progettata non attraversa aree classificate nella perimetrazione dell'autorità di Bacino della Basilicata. Sia i Vertici e sia i sostegni sono tutti ricadenti in aree non perimetrate, fuori vincolo.

Dalla sovrapposizione grafica con la perimetrazione del vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 2367/23, in alcuni tratti la linea elettrica interessa aree sottoposte a vincolo (meglio evidenziato nell'elaborato grafico specifico).

7. ASPETTI AUTORIZZATIVI

La costruzione e l'esercizio delle opere di connessione sono sottoposte alla "PROCEDURA ABILITATIVA SEMPLIFICATA" (PAS) ai sensi dell'Art. 6 D. Lgs. 03/03/2011 n. 28 – Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione all'uso dell'energia da fonti rinnovabili e della L.R. Basilicata 26 aprile 2012 n. 8.

Nella richiesta di PAS si preciserà:

- Che la realizzazione di impianti alimentati a fonti rinnovabili e delle opere ed infrastrutture connesse è da intendersi di interesse pubblico, indifferibile ed urgente ai sensi di quanto affermato dall'art. 1 comma 4 della legge 10/91 e ribadito dall'art. 12 comma 1 del Decreto legislativo 387/2003.
- L'impianto di rete è di proprietà di e-Distribuzione
- A costruzione avvenuta, le opere di rete per la connessione saranno ricomprese negli impianti del gestore di rete e saranno quindi utilizzate per l'espletamento del servizio pubblico di distribuzione/trasmissione.
- Che il titolare dell'autorizzazione all'esercizio di tali opere sarà e - Distribuzione;

- Che le opere di rete per la connessione, anche nel caso di dimissione dell'impianto di produzione, resteranno attive e per le stesse non esisterà l'obbligo di rimozione e di ripristino dei luoghi.

Per la costruzione e l'esercizio delle opere di connessione, inoltre saranno richiesti:

- Nulla-Osta Ministero dello Sviluppo Economico/Dipartimento per le Comunicazioni;
- Atti di servitù di elettrodotto inamovibili registrati e trascritti costituiti su tutte le aree private compresa quelle dell'impianto di produzione di energia elettrica interessate dal tracciato delle linee.

8. CONCLUSIONI

Per tutto quanto non espressamente citato nella presente relazione si rimanda agli allegati grafici alle specifiche tecniche di e-Distribuzione ed alle normative di buona tecnica ed alle eventuali prescrizioni/indicazioni che e-Distribuzione vorrà fornire.

Tanto si relazione ad evasione dell'incarico conferitomi

Moliterno, li 18/02/2022

Il Progettista



**STUDIO DI COMPATIBILITA' SULLA PROTEZIONE DELLE ESPOSIZIONI AI CAMPI
ELETTRICI, MAGNETICI ED ELETTROMAGNETICI****Premessa**

Lo studio di compatibilità sulla protezione dalle esposizioni ai campi elettromagnetici ha lo scopo di effettuare la valutazione del campo elettrico e dell'induzione magnetica generati dalle condutture e apparecchiature elettriche che compongono l'impianto elettrico in progetto con riferimento alle prescrizioni di cui al DPCM del 08.07.03 in materia di "fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di 50 Hz generati dagli elettrodotti"

Normativa di riferimento:

- Legge quadro n° 36 del 22 febbraio 2001.- Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.
- D.P.C.M. del 08 luglio 2003.- Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti.
- Decreto Min Ambiente 29-05-08 - metodologia calcolofasce di rispetto elettrodotti.
- Decreto Min Ambiente 29-05-08 - approvazione procedure di misura e valutazione induzione magnetica.

Limiti di campo elettrico e magnetico

Per il nuovo elettrodotto si applicano le prescrizioni di cui all'art. 4 del D.P.C.M. 08/07/03 che fissa per il valore dell'induzione magnetica l'obiettivo di qualità di 3 μ T in corrispondenza di aree di gioco per l'infanzia, ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere.
Per quanto concerne il campo elettrico il valore è inferiore al limite di 5 kV/m fissato dall'art. 3 del D.P.C.M. 08/07/03.

Descrizione dell'area d'interesse

L'impianto è dettagliato negli elaborati grafici del progetto completo relativo alla costruzione dei nuovi impianti di rete ubicati nei Comune di Guardia Perticara e Corleto Perticara in località Acqua di Maggio snc.

Valutazione del livello del campo elettrico

I livelli di campo elettrico non necessitano di alcuna valutazione in quanto gli schermi metallici dei cavi e gli involucri metallici di tutte le apparecchiature (scomparti MT-Trasformatore MT/BT- quadri di bassa tensione) sono collegati francamente a terra e assumono pertanto il potenziale zero di riferimento

Valutazione dell'induzione magnetica generata dall'impianto ai fini della determinazione delle fasce di rispetto di cui all'art. 6 del

D.P.C.M. 08.07.03

Prevedendo la realizzazione di una linea connessione con la rete di distribuzione a 20 kV in cavo del tipo cordato ad elica visibile, questa è esclusa dalla applicazione della "metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti" approvata con decreto del 29 Maggio 2008 dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del Mare, in quanto le fasce di rispetto associabili hanno ampiezza ridotta inferiore a quanto previsto dal suddetto D.M. 29 maggio 2008 e quindi rispettano l'obiettivo di qualità fissato dalla normativa.

Non è esclusa invece l'eventuale cabina elettrica per la quale, in relazione alla specifica ubicazione degli impianti e/o del locale cabina sulla citata area è applicabile il criterio basato sulla DPA , distanza di prima approssimazione.

La Distanza di prima approssimazione (Dpa) è stata calcolata sulla base della tabella riportata nell'articolo 5.2.1 dell'allegato al D.M. 29 maggio 2008, considerando che il limite fissato dall'obiettivo di qualità di 3 microTesla di cui all'art. 4 del D.P.C.M. 08/07/2003 risulta rispettato per le aree ad una distanza superiore a:

2,00 m dal fabbricato di pertinenza dell'edificio cabina.

Dati progettuali delle linee a 20 kV interrate

Tensione di alimentazione 20 kV
Frequenza 50 Hz
Cavi tipo ARE4H5EX -12/20 kV sez 185 mm² tabella Unificazione Enel DC 4385
Diametro circoscritto 78 mm.
Raggio minimo di curvatura (16 D Norma CEI 11-17) 400 mm.;
Resistenza 0,164 Ohm/Km ;
Percorso come da elaborati grafici allegati

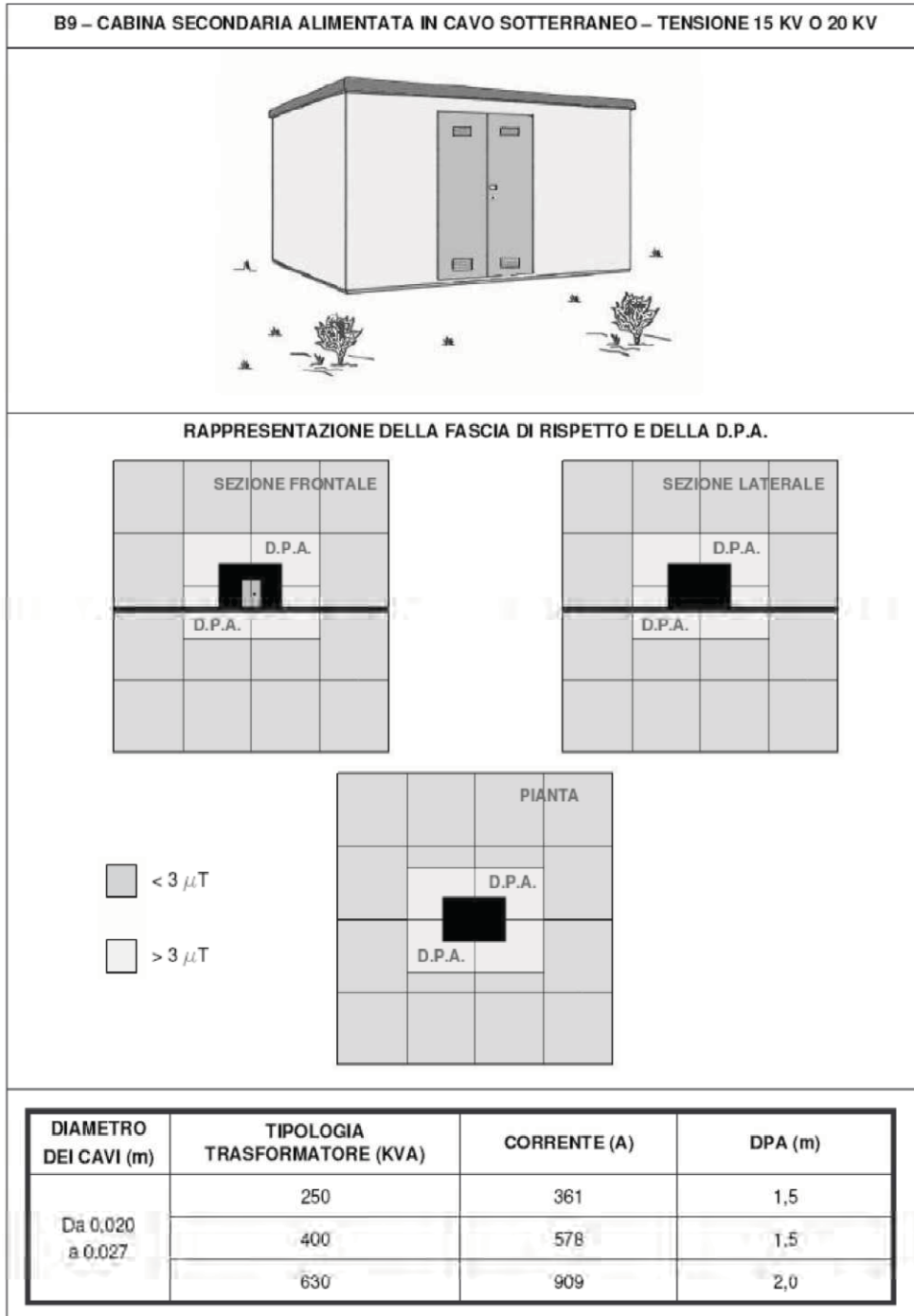
Dati progettuali delle linee a 20 kV aeree

Tensione di alimentazione 20 kV
Frequenza 50 Hz
Cavi tipo ARE4H5EXY -12/20 kV sez 150 mm² tabella Unificazione Enel DC 4390
Diametro Circoscritto 69 mm.
Percorso come da elaborati grafici allegati

Interferenze con altri impianti elettrici

L'elettrodotto in progetto interferisce in sottopasso con altra linea MT a traliccio esistente.

Rappresentazione grafica della fascia di rispetto e della D.P.A.




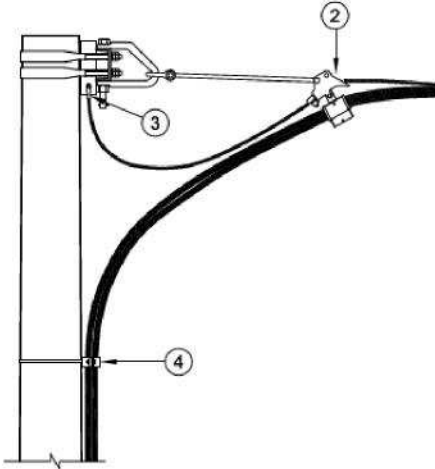
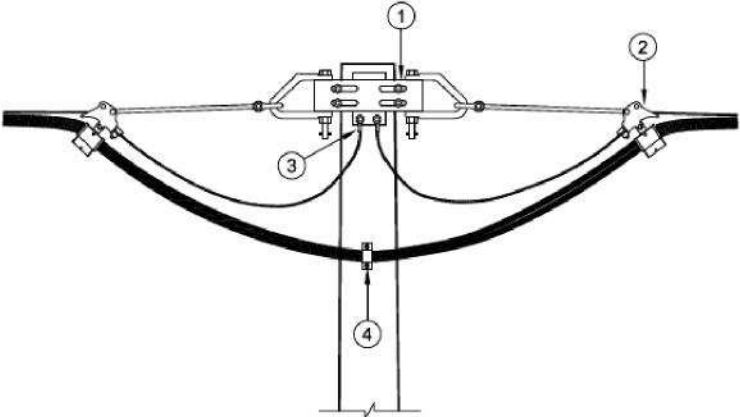
9.7. ALLEGATO 7: SOLUZIONI COSTRUTTIVE ARMAMENTI PER "LINEE IN CAVO AEREO MT" - TAVOLA C2.1

Linee in cavo aereo MT		Tavola C2.1 Ed. 1 - 2017
SOLUZIONI COSTRUTTIVE ARMAMENTI		
Armamento di sospensione		
Armamento di derivazione		
ELENCO MATERIALI		
Rif.	Descrizione	Tavola
1	Supporto di sospensione	DS3062
2	Morsetto di sospensione	DM3164
3	Supporto di amarro	DS3064
4	Morsa di amarro	DM3180
5	Capocorda a compressione per fune portante di acciaio rivestito in alluminio Ø 9 mm	DR1035
6	Collare per fissaggio cavi	DS3112
	Nastro di acciaio inox tipo 9,5	DS3230
	Graffa di serraggio per nastro di acciaio inox tipo 9,5	DS3240

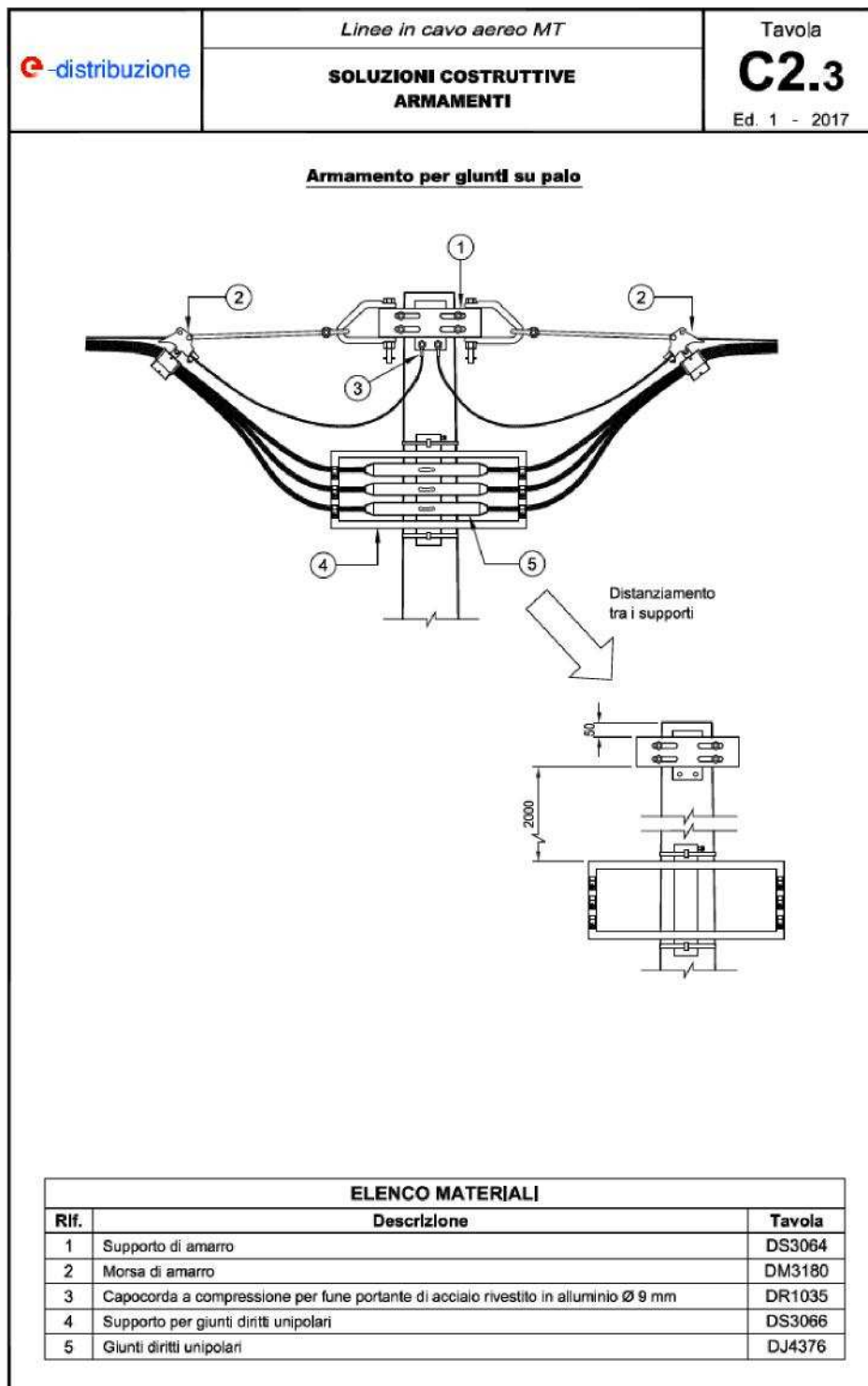
Oggetto: Progettazione e costruzione delle linee MT in cavo aereo

Ambito di Applicazione: e-distribuzione SpA

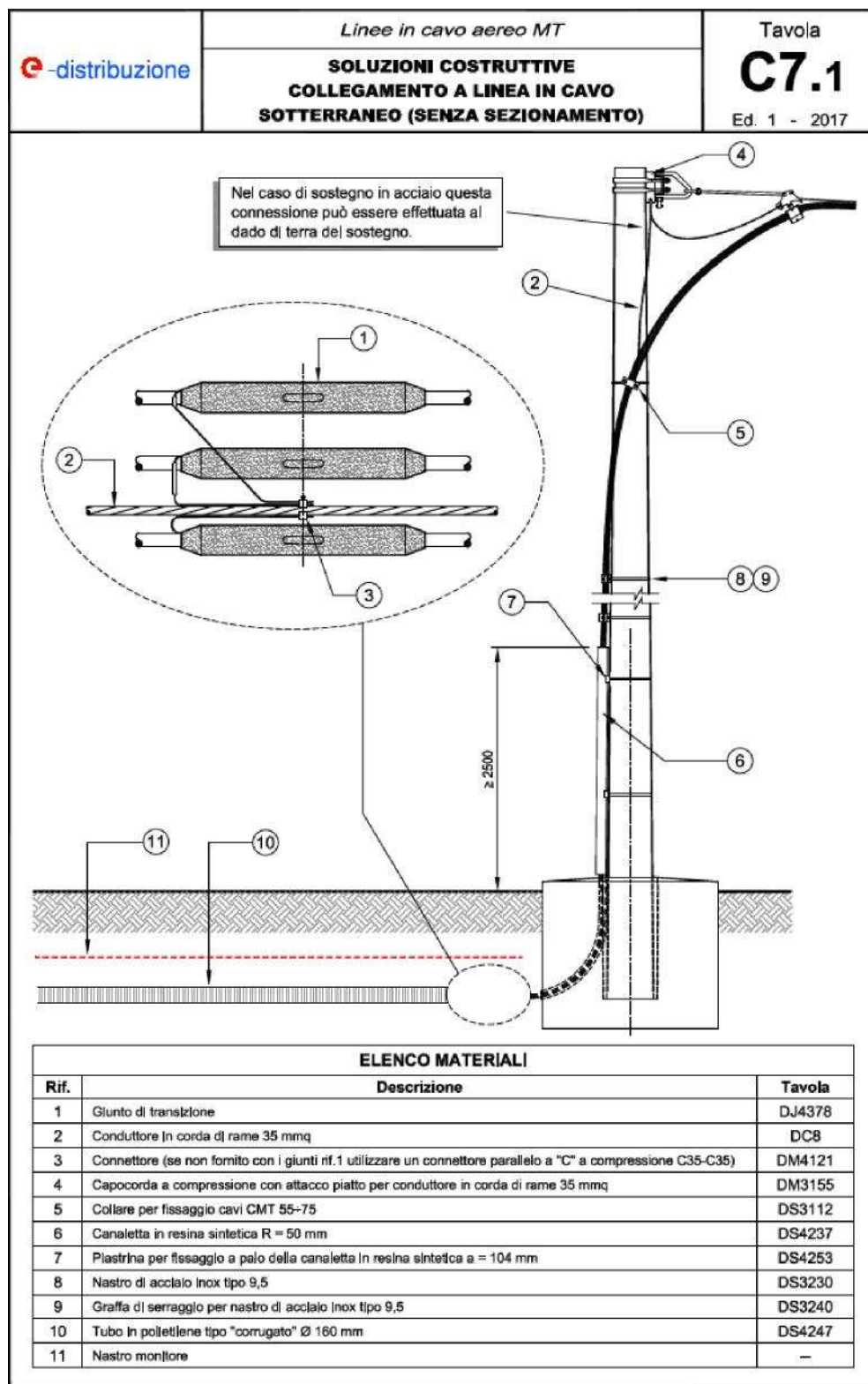
9.8. ALLEGATO 8: SOLUZIONI COSTRUTTIVE ARMAMENTI PER "LINEE IN CAVO AEREO MT" - TAVOLA C2.2

<i>Linee in cavo aereo MT</i>		Tavola C2.2 Ed. 1 - 2017
	SOLUZIONI COSTRUTTIVE ARMAMENTI	
Armamento di amarro semplice		
		
Armamento di amarro doppio		
		
ELENCO MATERIALI		
Rif.	Descrizione	Tavola
1	Supporto di amarro	DS3064
2	Morsa di amarro	DM3180
3	Capocorda a compressione per fune portante di acciaio rivestito in alluminio Ø 9 mm	DR1035
4	Collare per fissaggio cavi	DS3112
	Nastro di acciaio inox tipo 9,5	DS3230
	Graffa di serraggio per nastro di acciaio inox tipo 9,5	DS3240

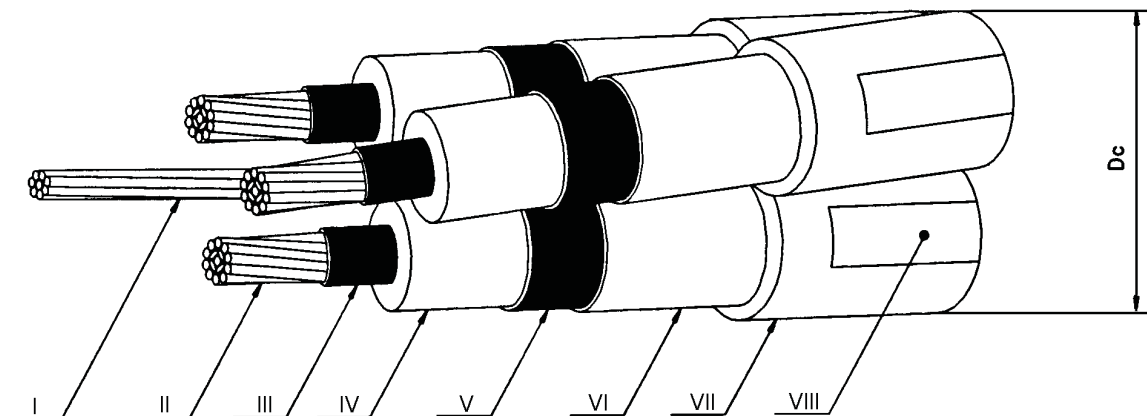
9.9. ALLEGATO 9: SOLUZIONI COSTRUTTIVE ARMAMENTI PER "LINEE IN CAVO AEREO MT" - TAVOLA C2.3



9.29. ALLEGATO 29: SOLUZIONI COSTRUTTIVE COLLEGAMENTI DI LINEA IN CAVO SOTTERRANEO (SENZA SEZIONAMENTO). TAVOLA C7.1



Cavi tripolari ad elica visibile isolati con gomma etilenpropilenica E R) o con polietilene reticolato L E) e fune portante di acciaio rivestito di alluminio diametro mm



- | | | |
|-----------------------------|---------------------------|-----------------------|
| I - Fune portante | IV - Isolante | VII - Guaina |
| II - Conduttore | V - Strato semiconduttore | VIII - Stampigliatura |
| III - Strato semiconduttore | VI - Schermo | |

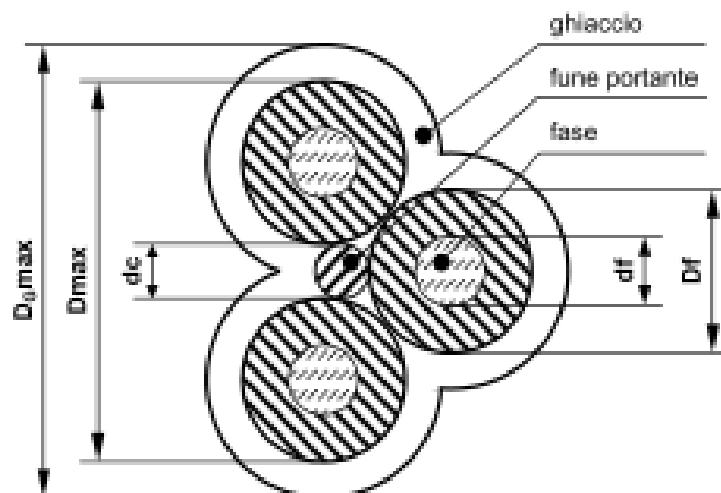
DIREZIONE RETE - SUPPORTO INGEGNERIA

Matricola	Conduttori	Isolante	Formazione n mm	Diametro circoscritto nominale Dc mm	Massa nominale g m	Tabella
33 22 92	Alluminio	EPR	3x35 1x50	59,3	2100	DC 43 (3322 G)
33 22 95			3x50 1x50	61,4	2300	
33 22 93			3x95 1x50	67,8	3000	
33 22 94			3x150 1x50	73,3	3700	
33 22 92		LPE	3x35 1x50	59,3	2000	
33 22 95			3x50 1x50	61,4	2200	
33 22 93			3x95 1x50	67,8	2800	
33 22 94			3x150 1x50	73,3	3500	

TESATURA DEI CAVI
DATI CARATTERISTICI DEI CAVI CORDATI
SU FUNE PORTANTE

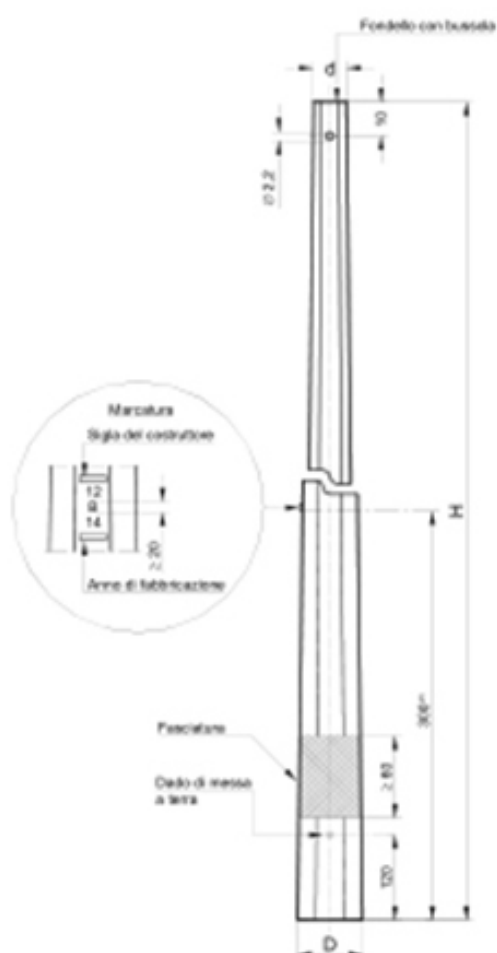
T1.1

Ed. 1 Giugno 2003



DIREZIONE RETE - SUPPORTO INGEGNERIA

Formazione	[n x mm ²]	3x35+1x50	3x50+1x50	3x95+1x50	3x150+1x50
Fase					
Diametro conduttore (df)	[mm]	7,1	8,1	11,4	14,2
Diametro isolante (Df)	[mm]	25,2	26,1	29,7	32,7
Funne portante					
Diametro (dc)	[mm]	9,0			
Carico rottura		60,96			
Modulo elastico		155,0			
Coefficiente di dilatazione		13x10 ⁻⁶			
Fascio					
Diametro (Dmax)	[mm]	59,3	61,4	67,8	73,3
Diametro con ghiaccio (D _{0,max})	[mm]	75,3	77,4	83,8	89,3
Peso	[kg/m]	2,100	2,300	3,000	3,700
Spinta vento 100 km/h	[kg/m]	2,525	2,615	2,888	3,122
Carico risultante Zona A	[kg/m]	3,284	3,483	4,164	4,841
Peso ghiaccio	[kg/m]	1,516	1,576	1,762	1,924
Carico verticale	[kg/m]	3,616	3,876	4,762	5,624
Spinta vento 50 km/h	[kg/m]	0,802	0,824	0,892	0,951
Carico risultante Zona B	[kg/m]	3,703	3,963	4,845	5,704

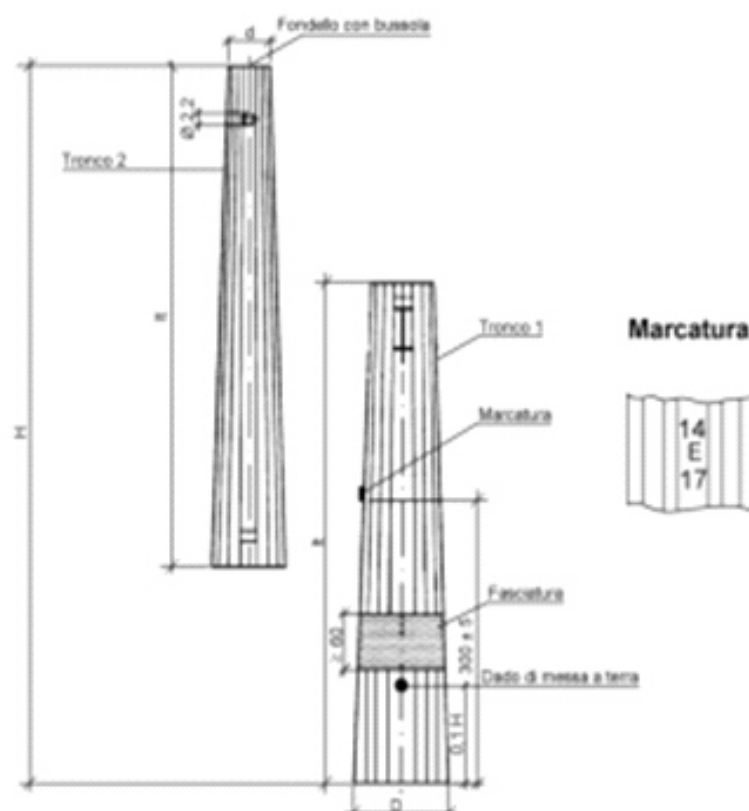
Sostegni in lamiera saldata a sezione ottagonale


DIREZIONE RETE - SUPPORTO INGEGNERIA

N.B.: In sede di emissione della specifica può essere opportuno richiedere al fornitore l'estensione della fasciatura fino a 1,0 m.

Palo tipo	Matricola	Sigla H/tipo/d	H [m]	d [cm]	D [cm]	Massa [kg]	Tabella
B	23 72 13	12/B/14	12	14	26	180	DS 3010 (2372 A)
C	23 72 23	12/C/15	12	15	30,0	234	
D	23 72 33	12/D/15	12	15	33,5	253	
E	23 72 43	12/E/17	12	17	42,5	311	
F	23 72 53	12/F/17	12	17	45,5	371	
G	23 72 63	12/G/24	12	24	52,5	509	
H	23 72 73	12/H/24	12	24	62,0	754	

Quote in cm

Sostegni in lamiera saldata a sezione poligonale in due tronchi innestabili


N.B.: In sede di emissione della specifica può essere opportuno richiedere al fornitore l'estensione della fasciatura fino a 1,0 m.

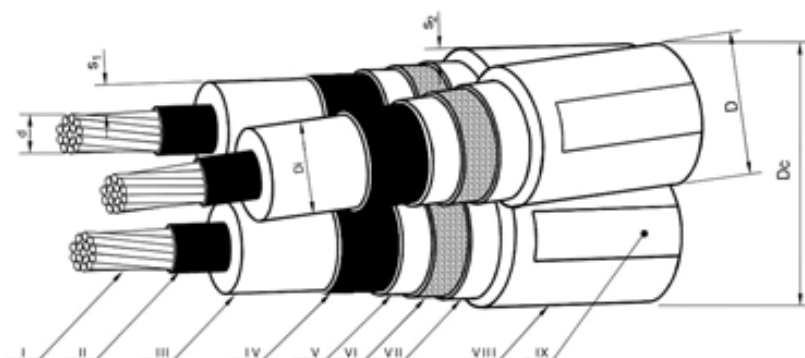
Palo tipo	Matricola	Sigla H/d/D	H [m]	d [cm]	D [cm]	H [cm]	Massa [kg]	Tabella
D	23 73 44	14/D/14	14	14	36,0	728	323	DS 3012 (2373 B)
	23 73 45	16/D/14	16	14	39,5	830	394	
E	23 73 54	14/E/17	14	17	41,2	730	428	
	23 73 55	16/E/17	16	17	44,8	833	520	
F	23 73 64	14/F/17	14	17	47,5	735	478	
	23 73 65	16/F/17	16	17	47,9	835	611	
	23 73 66	18/F/17	18	17	53,7	938	748	
	23 73 67	21/F/17	21	17	61,0	1.090	960	
G	23 73 74	14/G/24	14	24	54,5	740	657	
	23 73 75	16/G/24	16	24	59,6	843	797	
	23 73 76	18/G/24	18	24	60,0	943	990	
	23 73 77	21/G/24	21	24	67,6	1.096	1.208	
H	23 73 84	14/H/24	14	24	64,0	745	977	
	23 73 85	16/H/24	16	24	70,5	848	1.196	
	23 73 88	18/H/24	18	24	77,0	950	1.431	
	23 73 87	21/H/24	21	24	88,0	1.103	1.845	
J	23 73 93	12/J/28	12	28	66,8	648	1.209	
	23 73 94	14/J/28	14	28	73,5	750	1.499	
	23 73 95	16/J/28	16	28	80,1	853	1.817	

FONDAZIONI A BLOCCO MONOLITICO

Sostegno	h [m]	e [m]	c [m]	M1			M2			M3					
				Interrate			Affioranti			Affioranti			Affioranti		
				a [m]	Vc [m3]	Vs [m3]	a [m]	Vc [m3]	Vs [m3]	a [m]	Vc [m3]	Vs [m3]	a [m]	Vc [m3]	Vs [m3]
10/A	1	0,1	1,1	0,8	0,70	0,96	1,2	1,58	1,44	1,4	2,15	1,96	1,6	2,81	2,56
10/B	1	0,1	1,1	0,9	0,89	1,22	1,5	2,47	2,25	1,6	2,81	2,56	1,8	3,56	3,24
12/B	1,2	0,1	1,3	0,8	0,83	1,09	1,2	1,87	1,73	1,6	3,33	3,07	1,8	4,21	3,89
14/B	1,4	0,1	1,5	0,9	1,22	1,54	1,3	2,5	2,37	1,7	4,34	4,05	2	6,00	5,60
10/C	1	0,1	1,1	1,2	1,58	2,16	1,8	3,56	3,24	1,8	3,56	3,24	2	4,4	4
12/C	1,2	0,1	1,3	1,1	1,57	2,06	1,5	2,93	2,70	1,8	4,21	3,89	2,1	5,73	5,29
10/D	1	0,2	1,2	1,2	1,73	2,30	1,8	3,89	3,564	1,9	4,33	3,971	2,1	5,29	4,851
12/D	1,2	0,2	1,4	1,1	1,69	2,18	1,6	3,58	3,33	1,9	5,05	4,69	2,2	6,78	6,29
14/D	1,4	0,2	1,6	1	1,60	2,00	1,4	3,14	2,94	2	6,40	6,00	2,2	7,74	7,26
16/D	1,6	0,2	1,8	0,9	1,46	1,78	1,3	3,04	2,87	2	7,20	6,80	2,3	9,52	8,99
10/E	1	0,2	1,2	1,5	2,70	3,60	2,1	5,29	4,851	2,1	5,292	4,851	2,4	6,91	6,336
12/E	1,2	0,2	1,4	1,4	2,74	3,53	2,1	6,17	5,73	2,2	6,78	6,29	2,5	8,75	8,13
14/E	1,4	0,2	1,6	1,4	3,14	3,92	2,1	7,06	6,62	2,3	8,46	7,94	2,6	10,82	10,14
16/E	1,6	0,2	1,8	1,2	2,59	3,17	2,2	8,71	8,23	2,3	9,52	8,99	2,6	12,17	11,49
10/F	1	0,2	1,2	1,8	3,89	5,18	2,3	6,35	5,819	2,4	6,91	6,336	2,7	8,748	8,019
12/F	1,2	0,2	1,4	1,7	4,05	5,20	2,3	7,41	6,88	2,4	8,06	7,49	2,7	10,21	9,48
14/F	1,4	0,2	1,6	1,6	4,10	5,12	2,0	6,40	6,00	2,5	10,00	9,38	2,8	12,54	11,76
16/F	1,6	0,3	1,9	1,4	3,72	4,51	1,9	6,86	6,50	-	-	-	-	-	-
18/F	1,8	0,3	2,1	1,3	3,55	4,23	1,7	6,07	5,78	-	-	-	-	-	-
21/F	2,1	0,3	2,4	1,3	4,06	4,73	1,7	6,94	6,65	-	-	-	-	-	-
10/G	1	0,3	1,3	2,1	5,73	7,50	2,6	8,79	8,112	2,7	9,48	8,748	3	11,7	10,8
12/G	1,2	0,3	1,5	2	6,00	7,60	2,7	10,94	10,21	2,8	11,76	10,98	3,1	14,42	13,45
14/G	1,4	0,3	1,7	1,9	6,14	7,58	2,7	12,39	11,66	2,8	13,33	12,54	3,2	17,41	16,38
16/G	1,6	0,3	1,9	1,8	6,16	7,45	2,2	9,20	8,71	-	-	-	-	-	-
18/G	1,8	0,3	2,1	1,7	6,07	7,23	2,1	9,26	8,82	-	-	-	-	-	-
21/G	2,1	0,3	2,4	1,7	6,94	8,09	2,1	10,58	10,14	-	-	-	-	-	-
24/G	2,4	0,3	2,7	1,5	6,08	6,98	2	10,80	10,40	-	-	-	-	-	-
27/G	2,7	0,3	3	1,3	5,07	5,75	1,7	8,67	8,38	-	-	-	-	-	-

	FONDAZIONI PER PALI C.A.C., MISTI E LAMIERA SALDATA A SEZIONE OTTAGONALE E POLIGONALE IN TRONCHI INNESTABILI PER LINEE AEREE MT/BT	Pag. 8 di 10
		DF 3014 Ed.03 Febbraio 2020

Sostegno	h [m]	e [m]	c [m]	M1						M2			M3		
				Interrate			Affioranti			Affioranti			Affioranti		
				a [m]	Vc [m3]	Vs [m3]	a [m]	Vc [m3]	Vs [m3]	a [m]	Vc [m3]	Vs [m3]	a [m]	Vc [m3]	Vs [m3]
12/H	1,2	0,3	1,5	3,1	14,42	18,28	3,2	15,36	14,34	3,4	17,34	16,18	3,8	21,66	20,22
14/H	1,4	0,3	1,7	2,6	11,49	14,20	3,3	18,51	17,42	3,4	19,65	18,50	4	27,20	25,60
16/H	1,6	0,4	2	2,4	11,52	13,82	3,2	20,48	19,46	-	-	-	-	-	-
18/H	1,8	0,4	2,2	2,3	11,64	13,75	2,7	16,04	15,31	-	-	-	-	-	-
21/H	2,1	0,4	2,5	2,4	14,40	16,70	2,8	19,60	18,82	-	-	-	-	-	-
24/H	2,4	0,4	2,8	2,1	12,35	14,11	2,6	18,93	18,25	-	-	-	-	-	-
27/H	2,7	0,4	3,1	2	12,40	14,00	2,4	17,86	17,28	-	-	-	-	-	-
12/J	1,2	0,4	1,6	2,9	13,46	16,82	3,5	19,60	18,38	-	-	-	-	-	-
14/J	1,4	0,4	1,8	2,9	15,14	18,50	3,5	22,05	20,83	-	-	-	-	-	-
16/J	1,6	0,4	2	2,8	15,68	18,82	3,2	20,48	19,46	-	-	-	-	-	-

Cavi tripolari ad elica visibile con conduttori in alluminio

- I - Conduttore IV - Strato semiconduttore VII - Strato protettivo dello schermo
 II - Strato semiconduttore V - Nastro semiconduttore igroespandente VIII - Guaina con caratteristiche di resistenza all'urto
 III - Isolante VI - Schermo IX - Stampigliatura

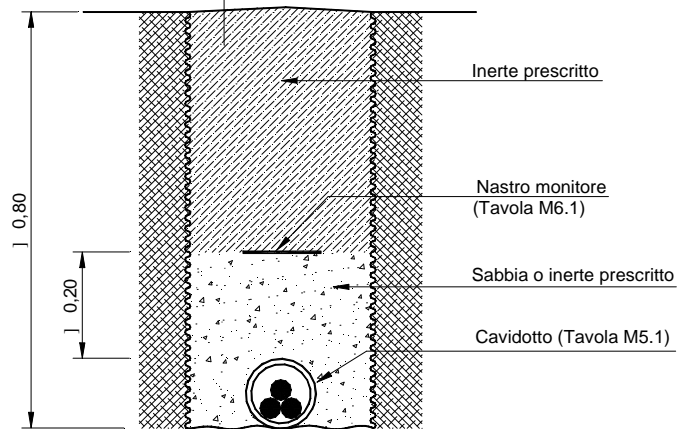
3. Cavo isolato con XLPE aventi caratteristiche di resistenza all'urto (ARE4H5EX-12/20 kV)

Matricola	Numero dei conduttori per sez. nominale [n° x mm ²]	Diametro sul conduttore d [mm]	Diametro sull'isolante max [mm]	Diametro esterno D max [mm]	Diametro circoscritto Dc max [mm]	Massa nominale [kg/km]	Tabella
33 22 70	3x (1x70)	9,5 ÷ 9,9	20,5	35	77	2350	DC 4383
33 22 71	3x(1x185)	15,8 ÷ 16,2	27	41	90.2	3850	

Posa di n° 1 cavo MT su strada sterrata o terreno agricolo (Norme CEI 11-17)

Canalizzazione Tipo A
(profondità di posa 0,60 ÷ 1,00)

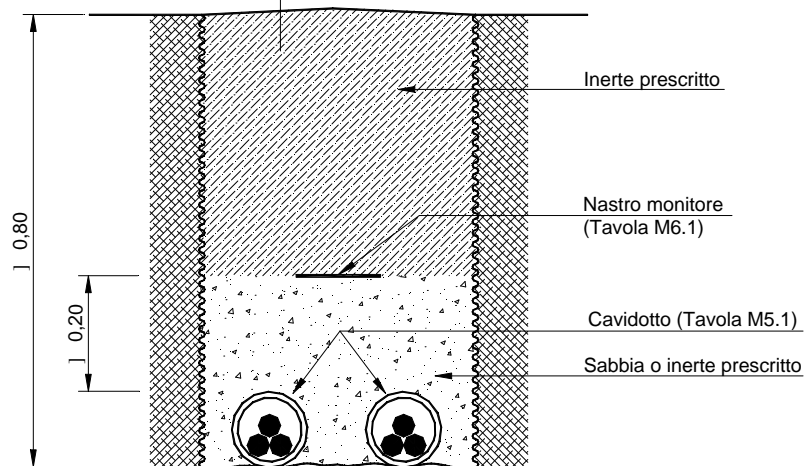
Quote in metri

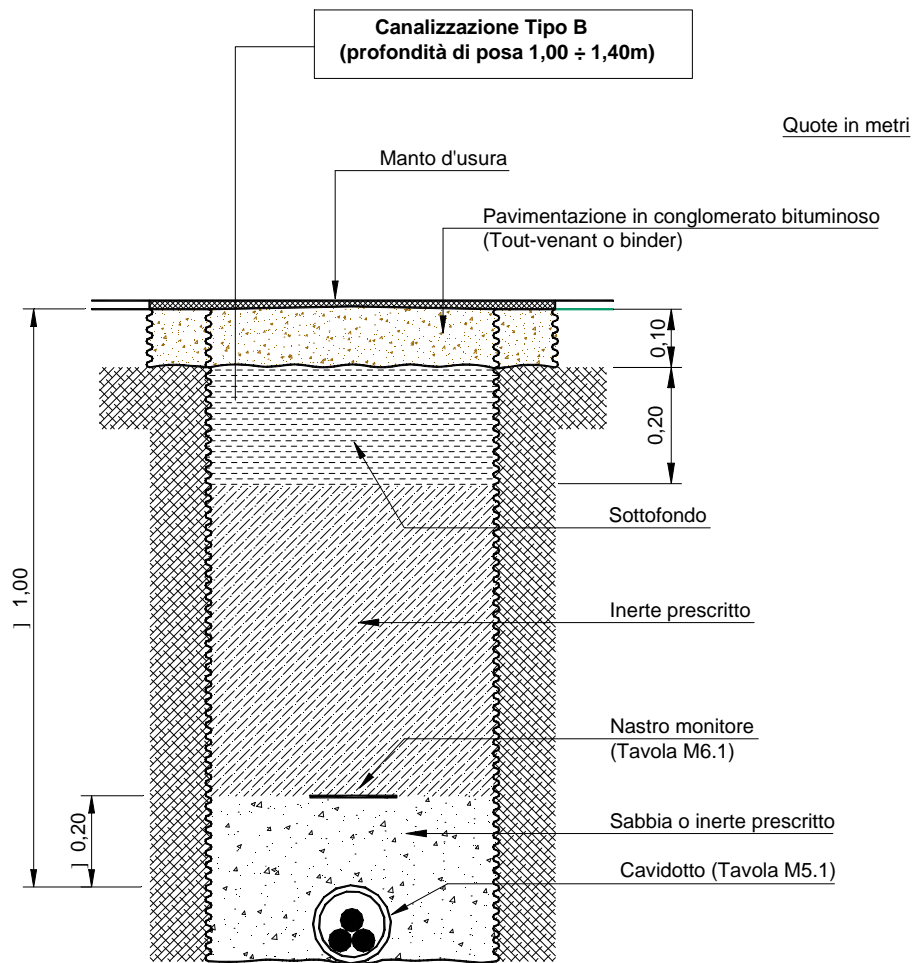


Posa di n° 2 cavi MT su strada sterrata o terreno agricolo (Norme CEI 11-17)

Canalizzazione Tipo A
(profondità di posa 0,60 ÷ 1,00)

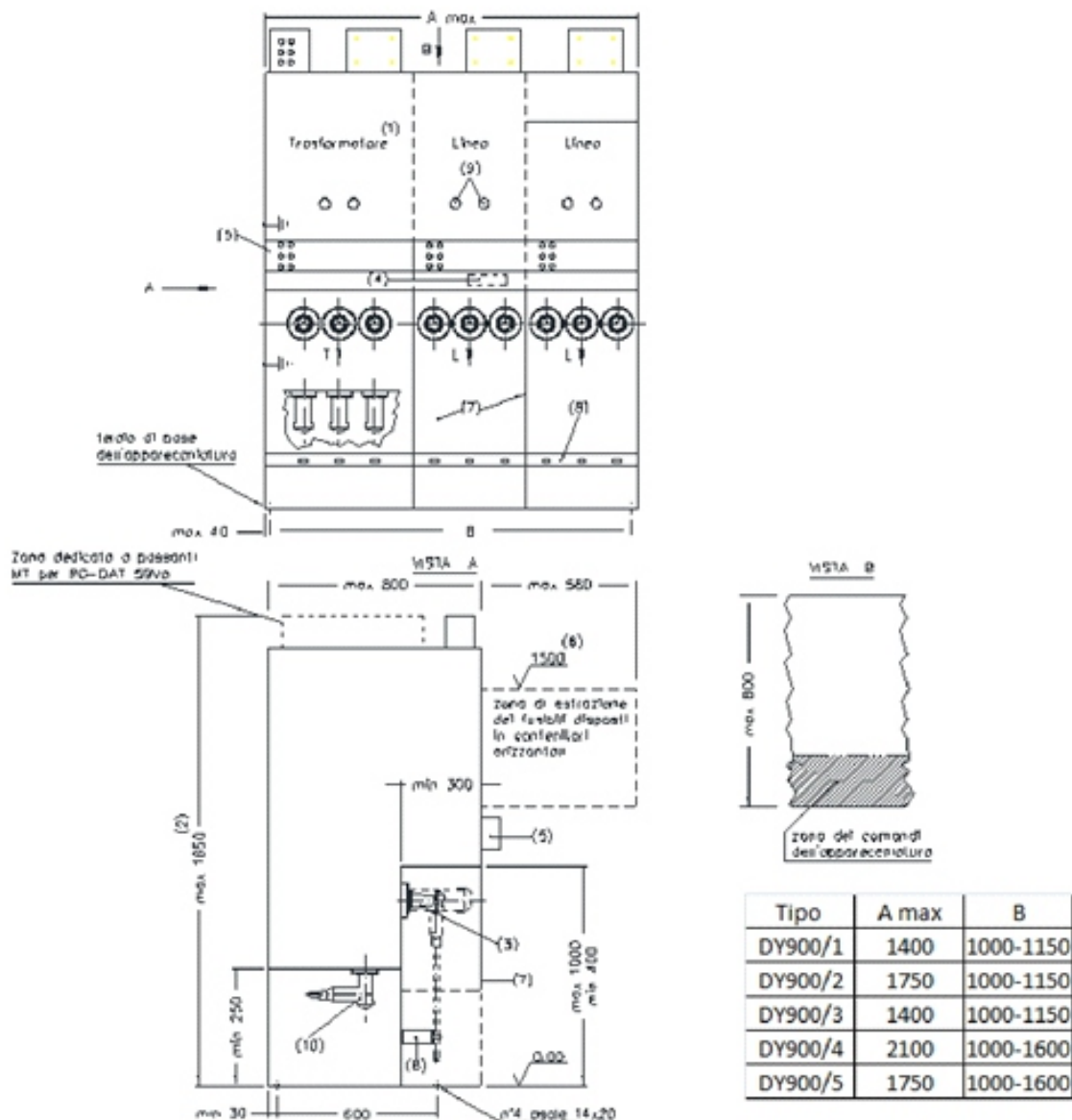
Quote in metri



Posa di n° 1 cavo MT su strada asfaltata pubblica (Nuovo codice della strada)

N.B. : - per la posa su strada asfaltata in proprietà privata deve essere prevista la canalizzazione tipo A. In questo caso, infatti, valgono le prescrizioni delle Norme CEI 11-17 (art. 2.3.11.e) che stabiliscono una profondità minima, tra il piano di appoggio del cavo e la superficie del suolo, di 0,60 m.

E-Distribuzione	SPECIFICA TECNICA	Pagina 37 di 37
	APPARECCHIATURE PREFABBRICATE 24 kV CON INVOLUCRO METALLICO ISOLATE IN ESAFLORURO DI ZOLFO (SF ₆) CON INTERRUITTORE	DY 900 ed. 2 ottobre 2012



- (1)- Posizione preferenziale del montante trasformatore:
La disposizione del contenitore dei fusibili può essere orizzontale o verticale
- (2)- La quota 1850 max comprende anche l'ingombro per l'estrazione dei fusibili disposti in contenitori verticali, dei supporti PG-DAT e presenza tensione lato sbarre
- (3)- Isolatori passanti e cono esterno per i montanti linea e trasformatore (norma EN50181)
- (4)- Posizione preferenziale della voldia di sicurezza contro le sovrappressioni
- (5)- Pannello per il fissaggio del dispositivo rivelatore di presenza tensione (posizione indicativa)
- (6)- Quota massima di ingombro per l'estrazione dei fusibili disposti in contenitore orizzontale
- (7)- Pannello metallico di segregazione dei terminali dei cavi MT (deve essere garantito almeno IP3X)
- (8)- Supporto per il fissaggio dei cavi MT
- (9)- Sedi di manovra dell'IMS e ST (posizione indicativa)
- (10)- Terminazione per il montante TR (in alternativa alla terminazione preferenziale posta sul lato frontale)

Figura 10: Esempio di vista frontale e dimensioni massime di ingombro

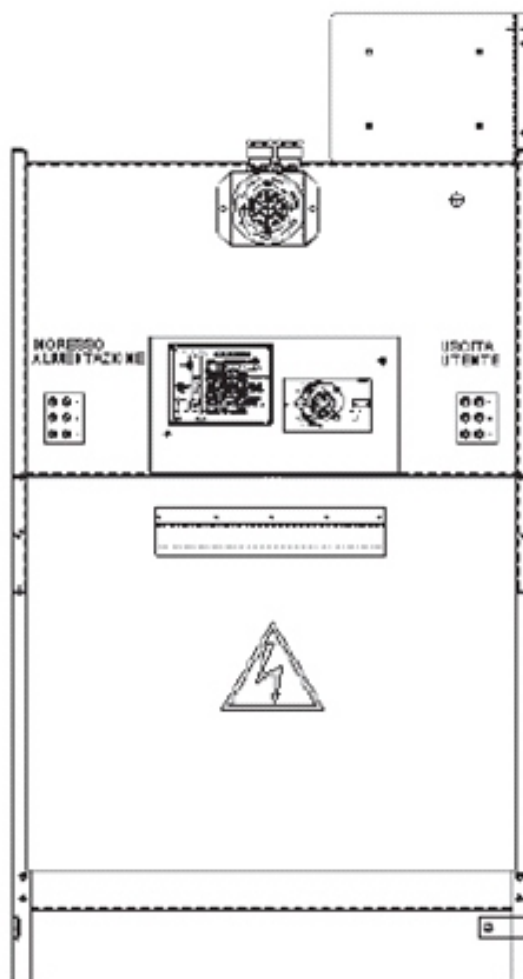


Figura 1: DY808

MATRICOLA	TIPO	CARATTERISTICHE TV DMI 031015		CARATTERISTICHE TA DMI 031052		
		MATRICOLA	RAPPORTO (V / V)	MATRICOLA	RAPPORTO (A / A)	I _∞ (kA)
16 20 32	DY808 / 1	53 50 17	15000 / 100	53 20 57	50 / 5	16
16 20 33	DY808 / 2			53 20 70	400 / 5	
16 20 34	DY808 / 3			53 20 71	630 / 5	
16 20 35	DY808 / 4	53 50 24	20000 / 100	53 20 57	50 / 5	
16 20 36	DY808 / 5			53 20 70	400 / 5	
16 20 37	DY808 / 6			53 20 71	630 / 5	

QUADRO UTENTE SF6 DY808 / X X X X / 5 X X k V

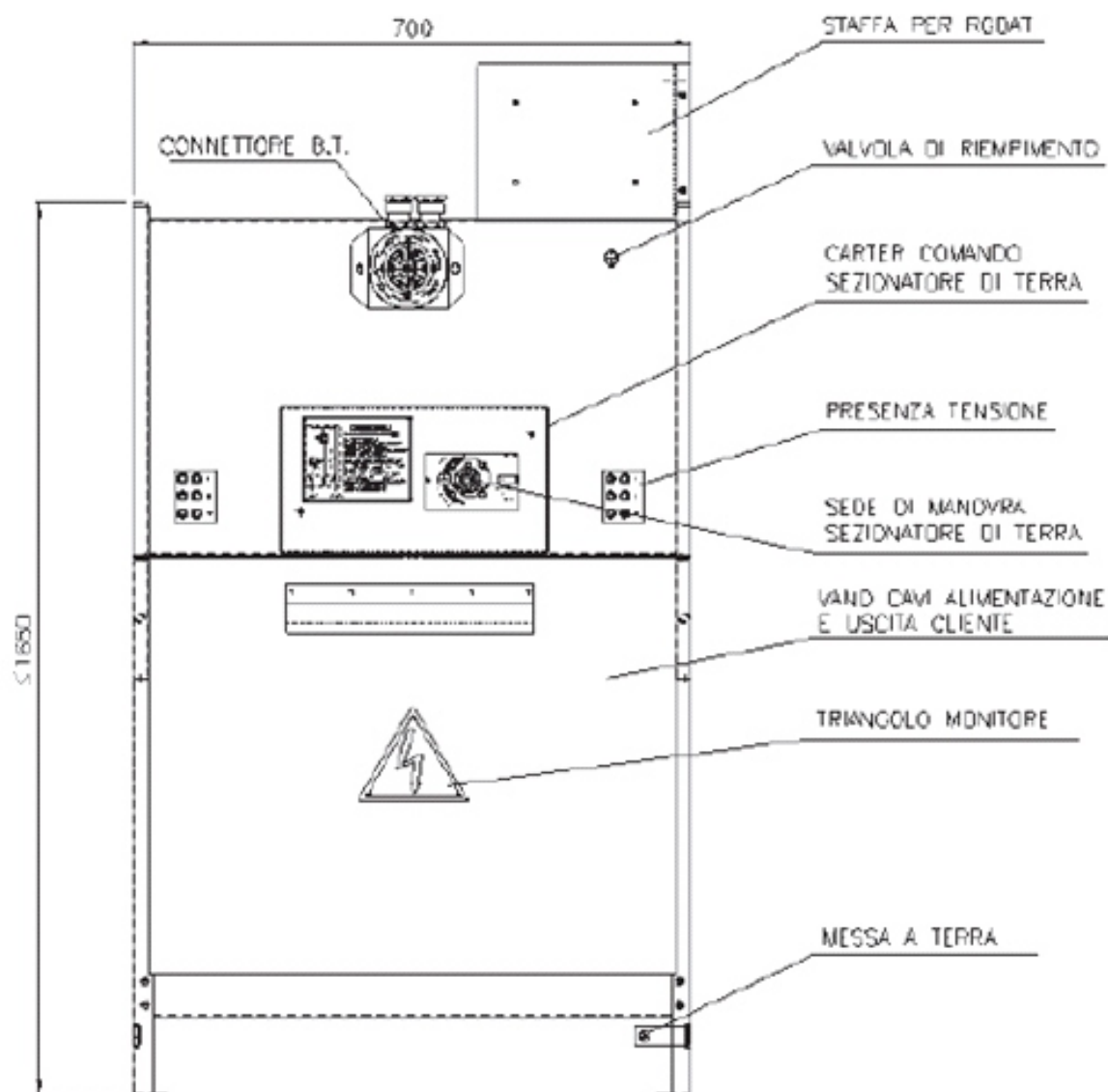


Figura 11: Vista frontale - dimensioni di massima