

**IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE 15 kV
DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI 4.000 kW**

MEDESANO SOLARE S.R.L.

UBICATO IN COMUNE DI MEDESANO (PR) – STRADA GHIAIE

PROCEDURA AUTORIZZATIVA: PROVVEDIMENTO AUTORIZZATIVO UNICO REGIONALE AI SENSI DELL'ART. 15-21 DELLA
LEGGE REGIONALE 4/2018 E S.M.I.

PROGETTO DEFINITIVO

DOCUMENTAZIONE GENERALE

PLANIMETRIA GENERALE D'INQUADRAMENTO

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

Livello prog.	Codice di rintracciabilità	Tipo docum.	N. elaborato	N. foglio	Tot. fogli	Nome file	Data	Scala
PD	248344429	01	01	01	25		05/2021	varie

REVISIONI

REV.	DATA		ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
1	19/05/21	EMISSIONE	Dott.Ing.Bizzarri G	Dott.Ing.Bizzarri G	Dott.Ing.Bizzarri G
2	03/06/21	INTEGRAZIONE	Dott.Ing.Bizzarri G	Dott.Ing.Bizzarri G	Dott.Ing.Bizzarri G
3	01/08/22	EMISSIONE POST MODIFICA PREVENTIVO	Dott.Ing.Bizzarri G	Dott.Ing.Bizzarri G	Dott.Ing.Bizzarri G

PROGETTAZIONE



IL RESPONSABILE TECNICO
GIACOMO BIZZARRI
n. 1311
REGGIO EMILIA

IL DIRETTORE TECNICO
GIACOMO BIZZARRI
n. 1311
REGGIO EMILIA

GESTORE RETE ELETTRICA

RICHIEDENTE

MEDESANO SOLARE S.R.L.

Via Aurelio Nicolodi 5A

43126 - Parma

p.iva 02969600341

REA PR-281242

Giovanni Navei



PROGETTO DEFINITIVO

Per la realizzazione di linea elettrica MT a 15 kV ed opere accessorie per la
connessione dell'impianto fotovoltaico della potenza di 4.000 kW sito in
Strada Ghiaie nel Comune di Medesano (PR)

Codice rintracciabilità E-Distribuzione

248344429

PROCEDURA AUTORIZZATIVA: PROVVEDIMENTO AUTORIZZATIVO UNICO REGIONALE AI SENSI
DELL'ART. 15-21 DELLA LEGGE REGIONALE 4/2018 E S.M.I.

Titolare:

Medesano Solare S.r.l.

Via Nicolodi 5/A

43126 Parma (PR)

P. IVA 02969600341

Progettista:

Becquerel Electric S.p.a.

Via Emilia San Pietro 1

42121 Reggio Emilia (RE)

P. IVA 02243710411



Indice

1.	RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA.....	3
2.	CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E TECNOLOGICHE	6
2.1	ELETTRODOTTO MT INTERRATO	6
2.2	MANUFATTI AD USO CABINA ELETTRICA.....	7
2.3	CALCOLO DELLA DISTANZA DI PRIMA APPROSSIMAZIONE (DPA).....	7
3.	DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'	9



1. RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA

Descrizione dell'opera

La linea elettrica a 15 kV in progetto collegherà il nuovo impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare da 4.000 kW alla rete elettrica esistente.

Secondo quanto disposto dalla proposta di E-Distribuzione Spa, relativa alla connessione dell'impianto fotovoltaico, viene previsto l'allacciamento alla rete di distribuzione tramite realizzazione di una nuova cabina di consegna collegata in antenna alla cabina primaria AT/MT COLLECCHIO.

Dalla cabina di pertinenza del distributore partiranno sia l'elettrodotto che andrà a connettere l'impianto di produzione alla rete elettrica esistente, sia la linea di richiusura prevista per motivi di sicurezza, composta in questo caso da una doppia terna che verrà collegata alla linea interrata esistente al di sotto delle pertinenze della strada che conduce all'impianto.

Di conseguenza, comprendendo la tubazione vuota da posare lungo tutto il tracciato, lo scavo della parte in comune per i due elettrodotti sarà previsto con la posa di quattro corrugati di diametro pari a 160 mm.

Mentre la linea di richiusura termina nelle immediate vicinanze della cabina di consegna, la linea di connessione raggiungerà la cabina primaria nel Comune di Collecchio, sempre in modalità interrata, in singola terna.

Il cavo sotterraneo si troverà ad attraversare due importanti situazioni. La prima è rappresentata dall'autostrada A15 della Cisa, che verrà superata mediante perforazione TOC; la seconda grande interferenza è rappresentata dal fiume Taro. A seguito di diversi sopralluoghi congiunti, la scelta è ricaduta anche qui nell'impiego di una perforazione TOC con particolari accorgimenti, come l'impegno di un tubo camicia di protezione in ferro e l'ancoraggio tramite getti di calcestruzzo agli estremi, in modo da evitare scalzamenti. L'attraversamento avverrà in corrispondenza del guado esistente.

L'elettrodotto sotterraneo prosegue su strada pubblica sino al raggiungimento della cabina



primaria di Collecchio. È infine previsto l'inserimento in entra esci all'interno della cabina secondaria esistente su via Scodoncello per sezionare la linea MT.

La linea elettrica ed i relativi impianti sono dichiarati inamovibili e di pubblica utilità. L'elettrodotto in oggetto entrerà a far parte della rete di distribuzione di energia di E-Distribuzione Spa, ragion per cui non può prevedersi la dismissione dello stesso, anche in caso di smantellamento dell'impianto di produzione.

Nella redazione del progetto definitivo sono state osservate tutte le leggi vigenti in materia di costruzione degli impianti elettrici, in particolare:

- le norme CEI 11-17 fascicolo n. 8402/R (luglio 2006) per quanto riguarda l'esecuzione delle linee elettriche in cavo sotterraneo;
- le norme CEI 0-16 di cui all'Allegato A del Testo Integrato per le Connessioni Attive (TICA) per la connessione di utenti attivi e passivi alla rete di distribuzione MT e AT;
- legge n. 36 del 22/02/2001 *“legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici”* e del relativo decreto applicativo D.P.C.M. 08/07/2003 *“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”* per quanto riguarda i limiti al campo elettrico e all'induzione magnetica, e per l'obiettivo di qualità per l'induzione magnetica (3 μ T) e le relative distanze di rispetto.

L'intervento in progetto prevede:

- 3.600 metri circa di cavo sotterraneo singola terna in alluminio di sezione pari a 240 mm² su strada asfaltata;
- 2.000 metri circa di cavo singola terna in alluminio di sezione pari a 240 mm² su terreno naturale/strada sterrata;
- 400 metri circa di TOC per l'attraversamento del fiume Taro;
- posa di tubazione vuota dn 160 per tutto il tracciato;
- allestimento della cabina di consegna;



- montaggi elettromeccanici in cabina secondaria esistente CS 415546.

Analisi vincolistica

L'elettrodotto in progetto attraversa la SIC ZPS generata dal fiume Taro. L'elettrodotto è tuttavia previsto in modalità interrata ed in ogni caso, tutte le analisi volte a determinare la coerenza dell'intervento con i piani urbanistici vigenti saranno svolte, secondo la normativa, all'interno del procedimento autorizzativo cui l'impianto verrà sottoposto.

L'intervento in esame non comporta l'uso di materiali inquinanti e, terminata l'esecuzione dei lavori, non verranno lasciati in loco residui di lavorazione. terminate le opere si provvederà infatti al ripristino degli scavi ed al ripristino dello stato dei luoghi.

L'elettrodotto non produrrà ulteriori gravami ambientali consentendo ove previsto le usuali pratiche agronomiche; gli scavi necessari sono di modesta entità e non possono compromettere la stabilità del suolo, saranno osservate tutte le norme di legge inerenti la costruzione e l'esercizio dell'opera.

Dichiarazione di pubblica utilità dei lavori e delle opere e apposizione del vincolo preordinato all'esproprio

Le servitù necessarie all'esecuzione dell'opera sono in fase di acquisizione.

Per l'impianto in esame viene chiesta la dichiarazione di pubblica utilità e la dichiarazione di inamovibilità ai sensi e per effetti dell'art. 52-quater del DPR 327/2001 e s.m.i.

Dichiarazione di inamovibilità dell'elettrodotto

La linea elettrica ed i relativi impianti sono dichiarati inamovibili e di pubblica utilità. L'elettrodotto in oggetto entrerà a far parte della rete di distribuzione di energia di E-Distribuzione, ragion per cui non può prevedersi la dismissione dello stesso, anche in caso di smantellamento dell'impianto di produzione.



2. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E TECNOLOGICHE

2.1 ELETTRDOTTO MT INTERRATO

Tipologia	Linea in cavo sotterraneo
Tensione nominale d'esercizio	15 kV - MT
Frequenza	50 Hz
Tracciato	Linea in cavo sotterraneo di lunghezza pari a 6.000 m circa in singola terna
Conduttori	Cavo tripolare ad elica visibile con conduttori in alluminio 3x1x240 mm ²
Isolamento	Cavo isolato con gomma etilenpropilenica (HEPR) o con polietilene reticolato (XLPE)

In ogni punto sarà garantito il rispetto delle distanze previste dalle norme vigenti.

I cavi sotterranei sono posati all'interno di una tubazione ad alta resistenza previo scavo a sezione obbligata di larghezza pari a 40 cm e profondità di posa pari a 120 cm, come da allegati grafici. Successivamente alla posa, lo scavo sarà riempito con inerti naturali per la parte sottostante il terreno naturale e con misto cementato o malta areata quando su strada asfaltata, infine si procederà al ripristino.

La segnalazione della presenza di cavi elettrici interrati avverrà tramite nastro monitore di plastica, situato lungo il tracciato dello scavo, di colore rosso, recante la dicitura "CAVI ELETTRICI" in caratteri neri, simile a quello rappresentato in figura:



La fascia di terreno sulla quale graverà la servitù di elettrodotto avrà larghezza di metri lineari 4. La fascia di terreno asservita sarà coassiale al tracciato dell'elettrodotto.



2.2 MANUFATTI AD USO CABINA ELETTRICA

Tipologia	Cabina elettrica secondaria di consegna
Locali	- Locale E-Distribuzione – dim. m 7,10 x 2,50 x h2,30 - Locale misure – dim. m 1,20 x 2,50 x h2,30
Caratteristiche costruttive	Prefabbricato in cemento vibrato, costituito da elementi componibili o da struttura monoblocco
Aerazione	Aspiratori elicoidali

2.3 CALCOLO DELLA DISTANZA DI PRIMA APPROSSIMAZIONE (DPA)

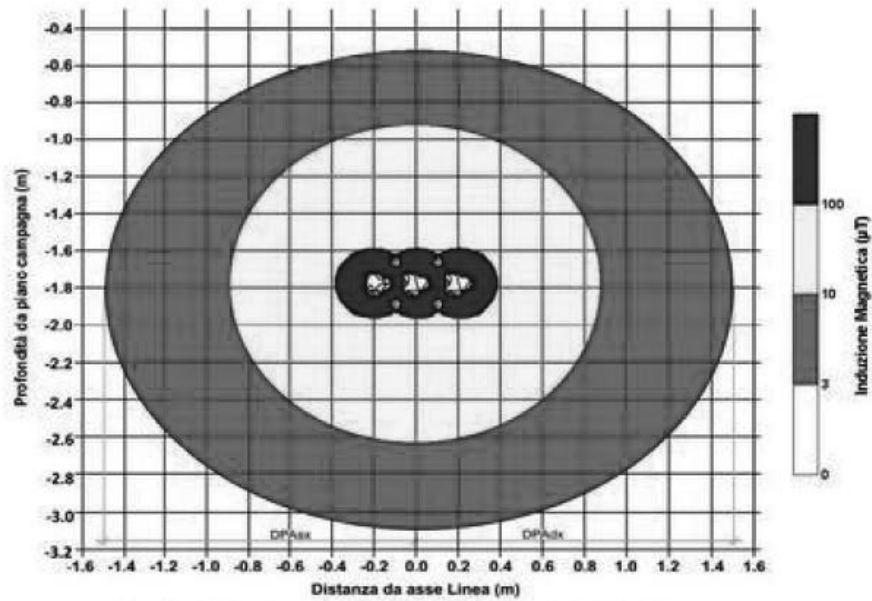
ELETTRODOTTO INTERRATO MT

Per gli elettrodotti in media tensione in cavo cordato (posa aerea o interrata), anche nelle condizioni peggiori (sezione e corrente massima), l'induzione scende al di sotto dei $3\mu T$ alla distanza di 50-60 cm; la fascia di rispetto risulta quindi insignificante.

Sebbene la normativa escluda dall'applicazione del calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto questo tipo di elettrodotti, si ritiene di approfondire il contributo dell'induzione magnetica in prossimità del punto più gravoso, nel tratto che dalla strada di accesso porta alle pertinenze dell'impianto, dove lo scavo contiene tre linee MT da 240 mm².

La DPA che si ottiene con questa configurazione risulta pari a 1,55 metri dall'origine degli assi che compongono il sistema di riferimento utile alla valutazione.

Tale indicazione porta alla determinazione di una profondità di posa dei cavi di almeno 1,60 metri dal suolo, in modo tale da ottenere valori di induzione inferiori al valore di attenzione.



Induzione magnetica su un piano verticale perpendicolare alla linea
nell'ipotesi di carico pari a 400 A per ciascuna terna

CABINA DI CONSEGNA

Nell'ipotesi di allestire la cabina E-Distribuzione con un trasformatore da 630 kVA per la distribuzione dell'energia in bassa tensione:

Potenza del trasformatore:	630 kVA
Tensione primaria/secondaria:	15.000/400 V
Corrente nominale BT:	909 A (I)
Diametro cavo BT:	0.027 m (X)

Calcolo:

$$DPA = 0,40942 \times (X)^{0,5241} \times \sqrt{I} = 0,40942 \times (0,027+0,027)^{0,5241} \times \sqrt{909} = 2,67 \text{ m}$$

approssimato a tre metri.

L'obiettivo di qualità (intensità del campo magnetico <3 µT) è verificato per una distanza di tre metri da tutte le pareti della cabina stessa. All'interno di tale zona non è presente alcuna attività che comporti una permanenza superiore alle 4 ore/giorno.



3. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Di cui all'art. 5 comma 6 DPGR n. 9/2000

Si dichiara che l'elettrodotto è stato progettato nel rispetto delle seguenti norme:

- Decreto Ministero Lavori Pubblici 21/03/1988 *"Approvazione norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne"*;
- Legge n. 36 del 22/02/2001 *"Legge quadro sulla protezione dall'esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici"*;
- D.P.C.M. 08/07/2003 *"Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attestazione 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"*;
- norme CEI 11-17 fascicolo n. 8402/R (luglio 2006) per quanto riguarda l'esecuzione delle linee elettriche in cavo sotterraneo.

Il tecnico



INQUADRAMENTO IMPIANTO DI PRODUZIONE



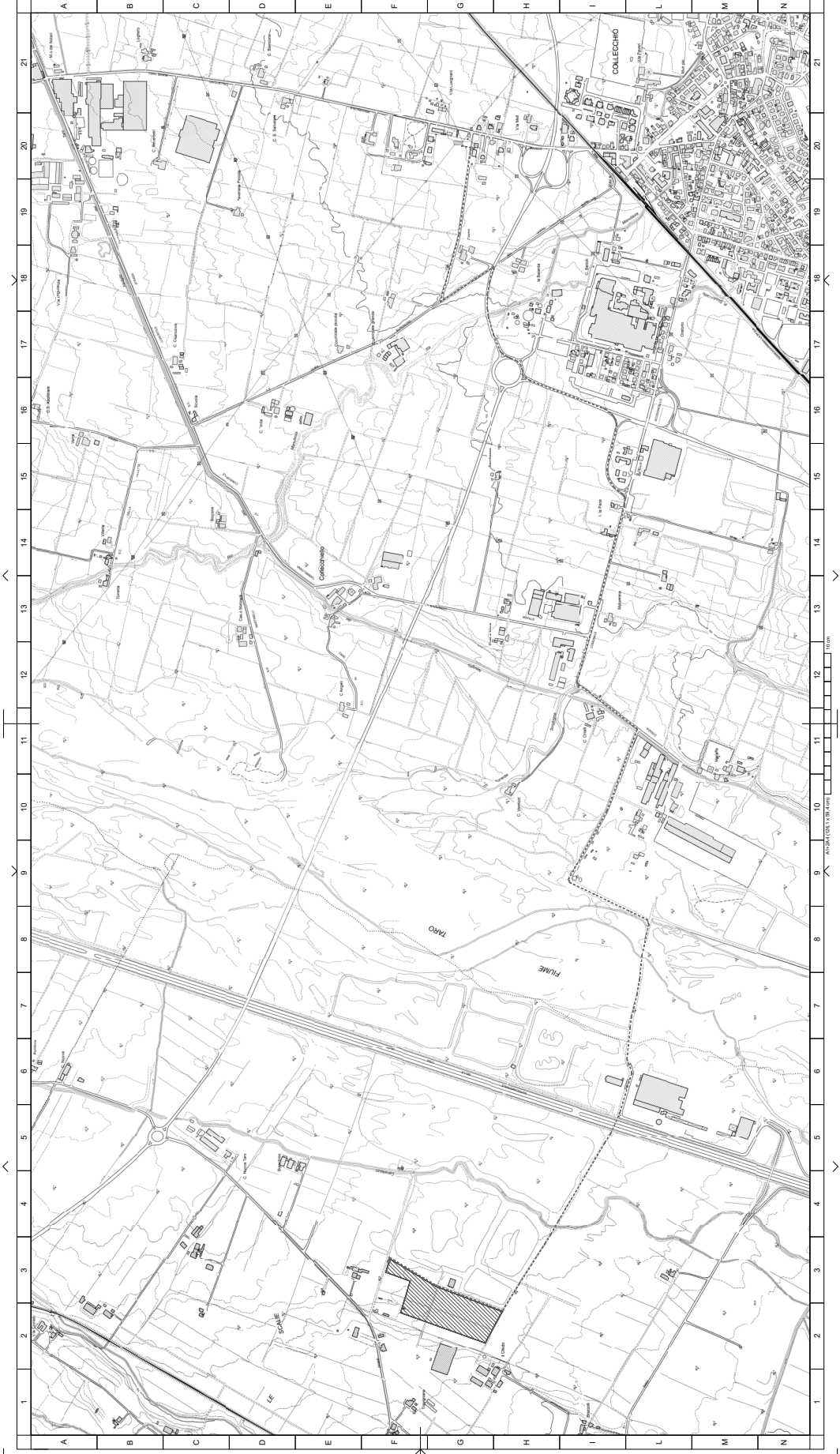
SCALA: 1:25.000 - C.T.R. 10k



LEGENDA

PROGETTO	ESISTENTE	DA DEMOLIRE

PALI/CABINA SECONDARIA-CABINA SU PALO
Linea 15 kV aerea in conduttori nudi
Linea 15 kV in cavo sotterraneo
Linea 15kV in cavo aereo



LAYOUT IMPIANTO SU C.T.R.

ORIENTAMENTO 90°00'

1:50.000

SCALA: 1:5.000

0 125 250 375 500

m

180.00°

270.00°

LEGENDA

- CABINA D'INGRESSO IMPIANTO DI PRODUZIONE
- CABINA PRIMARIA ATAT COLLECCHIO
- ELETTRODOTTO MT INTERNO AL 30040 mm²
- ELETTRODOTTO MT ESISTENTE
- IMPIANTO DI PRODUZIONE

CONTRATTORE

MEDESANO SOLARE S.R.L.

via S. Maria 10
41010 Medesano (PR)

TITOLO DEL PROGETTO

IMPIANTO FOTOVOLTAICO "OMAGGIO DI MEDESANO"

REGIONE EMILIA ROMAGNA

PROVINCIA PARMA

COMUNE MEDESANO E COLLECCHIO

NUMERO INQUADRAMENTO SU C.T.R.

E01

PROGETTISTA

Prof. Ing. Giovanni Storti - Via S. Maria 10 - 41010 Medesano (PR)

RESPONSABILE DEI LAVORI

Ing. Roberto Storti - Via S. Maria 10 - 41010 Medesano (PR)

DATA DEL PROGETTO

10/01/2010

DATA DELL'INTERVENTO

10/01/2010

DATA DELL'AVVIO DEI LAVORI

10/01/2010

DATA DELL'AVVIO DEI LAVORI

10/01/2010

DATA DELL'AVVIO DEI LAVORI

10/01/2010

DATA DELL'AVVIO DEI LAVORI

10/01/2010

DATA DELL'AVVIO DEI LAVORI

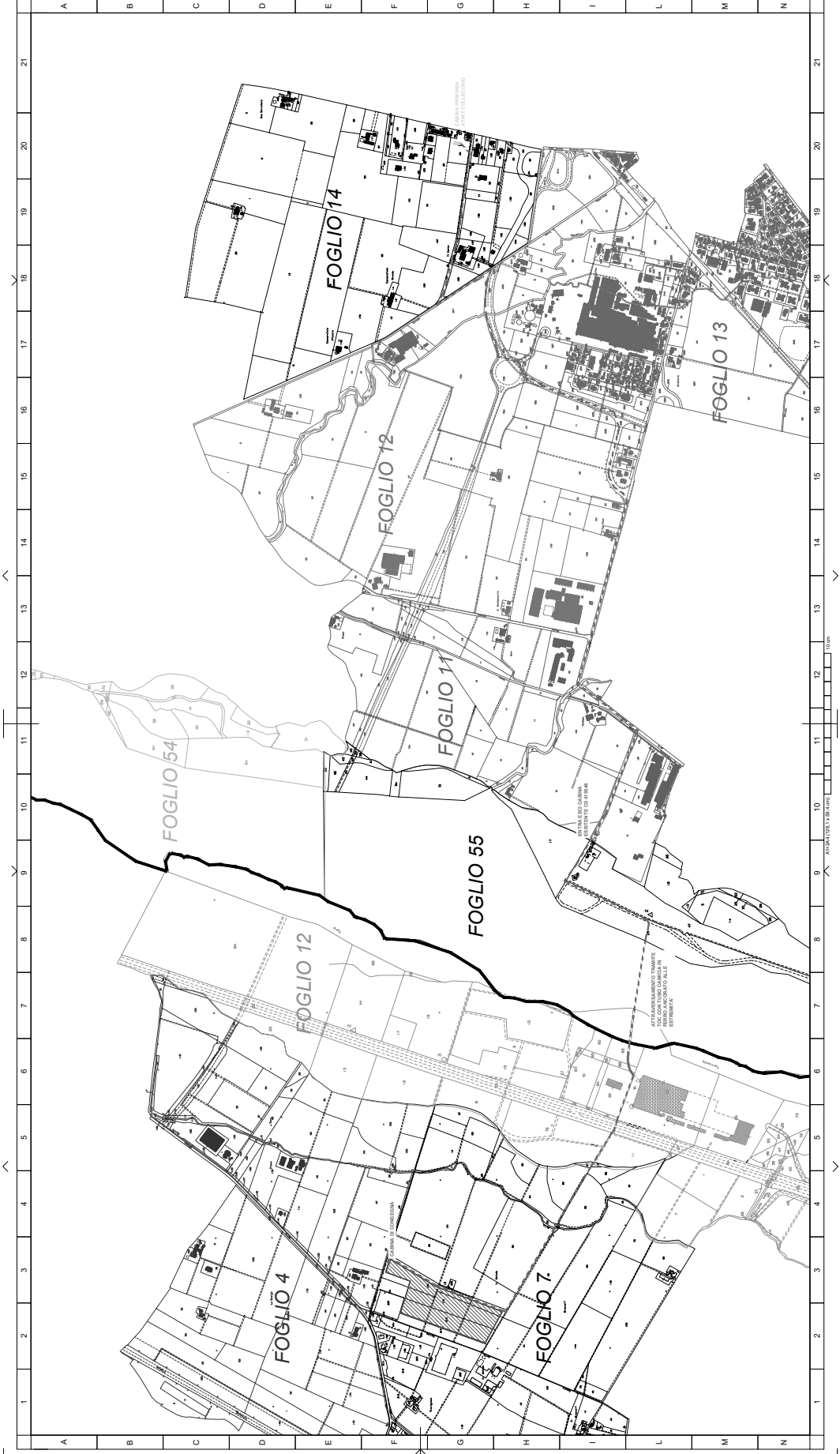
10/01/2010

DATA DELL'AVVIO DEI LAVORI

10/01/2010

DATA DELL'AVVIO DEI LAVORI

10/01/2010



LAYOUT IMPIANTO SU MAPPA CATASTALE
ORIENTAMENTO 90°00'

SCALA: 1:5.000

18°10' 27°10' 10.00"

0 125 250 375 500

LEGENDA

- CABINA D'CONSEGNA
- CABINA PRIMARIA ATAT COLLEZIONE
- CAVO INTERNO AL 3040 mm²
- CAVO PER IMPIANTO SUL POME
- CONFEZIONAMENTI
- IMPIANTO DI PRODUZIONE

Comittente
MEDESANO SOLARE S.R.L.
Via S. Maria 10
42020 Parma (PR)

Tab. del progetto
IMPIANTO FOTOVOLTAICO "OMAGNE DI MEDESANO"

REGIONE EMILIA ROMAGNA PROVINCIA PARMA
COMUNE MEDESANO E COLLECCHIO
numerazione
E02

Elaborato
INQUADRAMENTO CATASTALE

Responsabile progettazione
Prof. Ing. Giacomo Bazzani - Via degli Ulivi, 42041 Reggio Emilia
Autore n. 1 - N. 101 Nicola Di Lauro - 42100 Parma
Responsabile lavori - N. 101 Nicola Di Lauro - 42100 Parma
Data del progetto

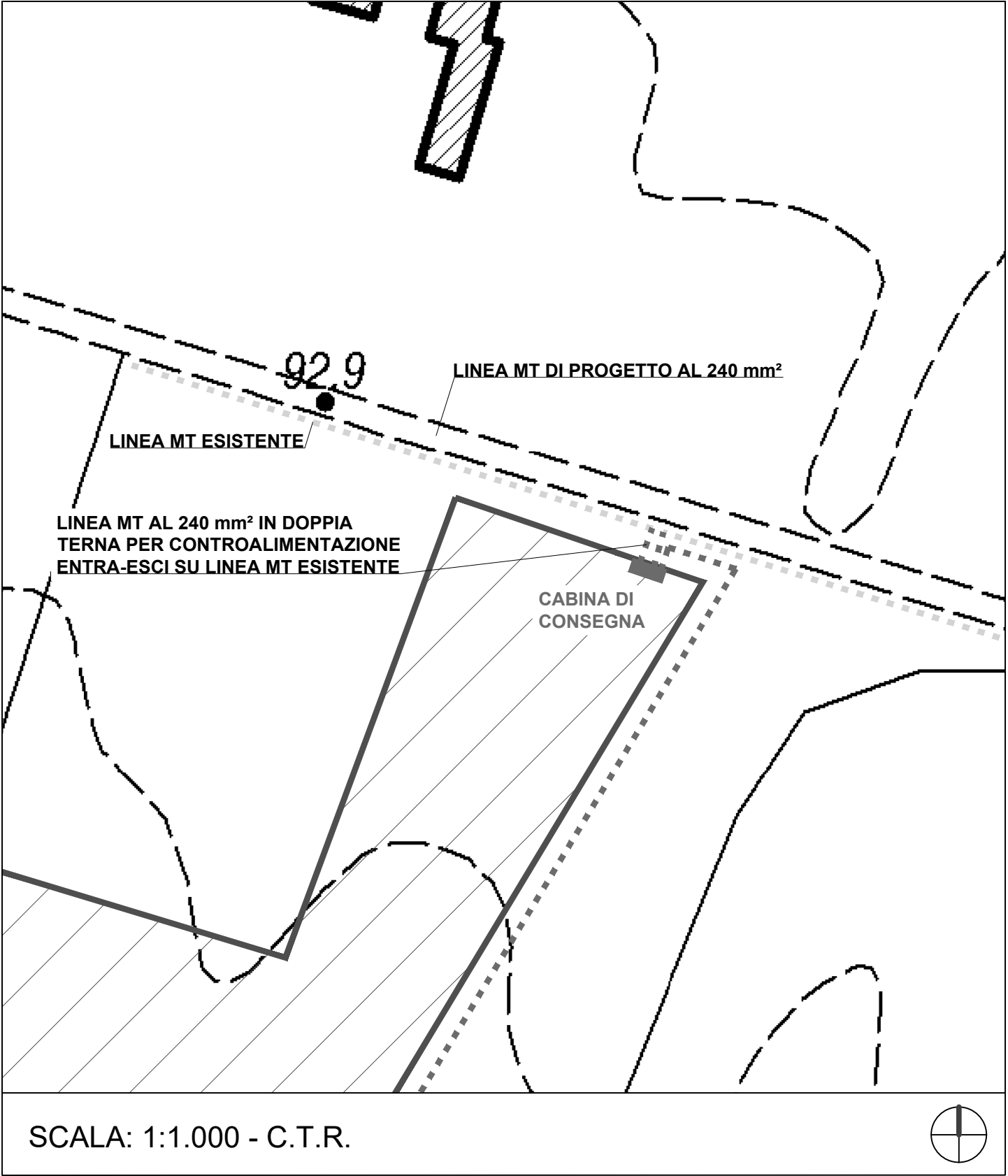
Area di intervento

totale	colata	colata in
A	B	C
D	E	F
G	H	I
L	M	N

Responsabile della progettazione
Prof. Ing. Giacomo Bazzani
Via degli Ulivi, 42041 Reggio Emilia
Autore n. 1 - N. 101 Nicola Di Lauro - 42100 Parma
Responsabile lavori - N. 101 Nicola Di Lauro - 42100 Parma
Data del progetto

Tabella di lavoro

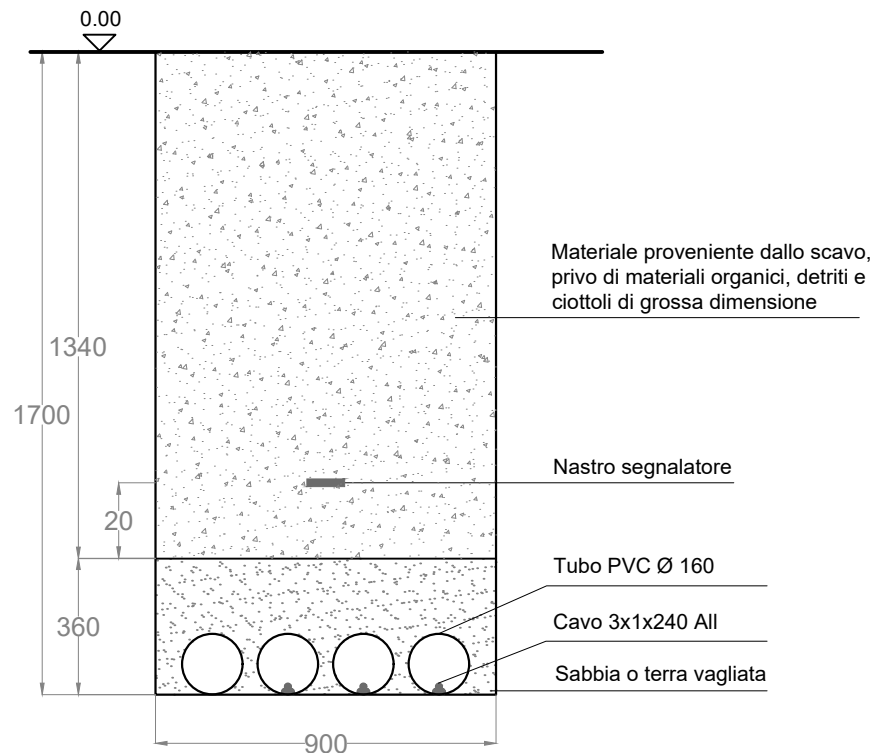
DETTAGLIO CONTROLIMENTAZIONE



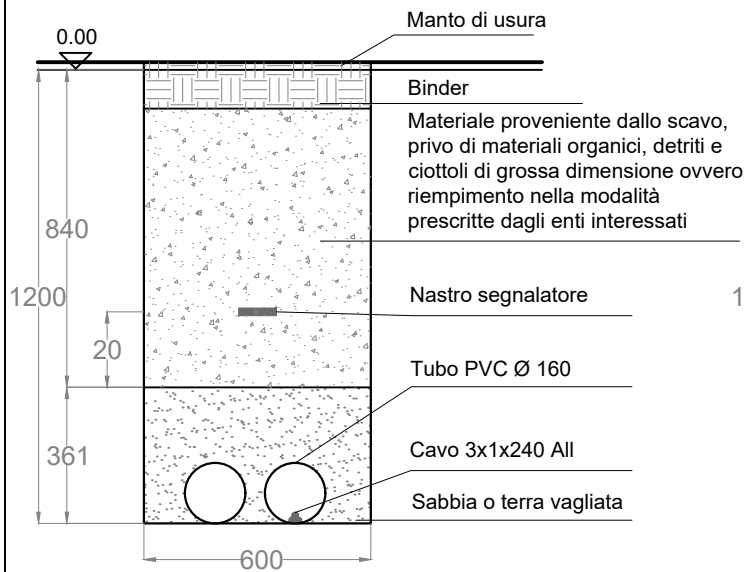
LEGENDA

PROGETTO	ESISTENTE	DA DEMOLIRE	
			PALI/CABINA SECONDARIA-CABINA SU PALO
			Linea 15 kV aerea in conduttori nudi
			Linea 15 kV in cavo sotterraneo
			Linea 15 kV in cavo aereo

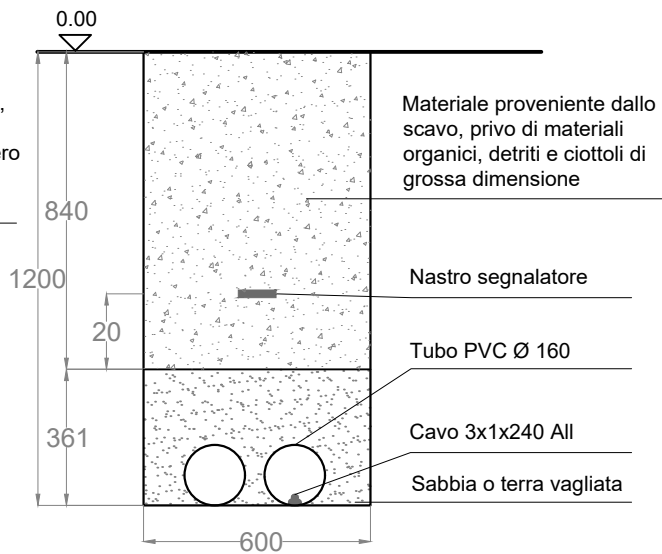
TIPOLOGIE COSTRUTTIVE ELETTRODOTTO



Sezione tipo in uscita dalla cabina di consegna



Sezione tipo su pista ciclabile e su strada pubblica



Sezione tipo su strada sterrata

SCALA: 1:20 - SEZIONE CAVIDOTTO INTERRATO



LEGENDA


PROGETTO	ESISTENTE	DA DEMOLIRE

PALI/CABINA SECONDARIA-CABINA SU PALO

Linea 15 kV aerea in conduttori nudi

Linea 15 kV in cavo sotterraneo

Linea 15 kV in cavo aereo

	GLOBAL STANDARD	Page 7 of 38
	TECHNICAL SPECIFICATION OF MEDIUM VOLTAGE CABLES WITH RATED VOLTAGE $U_0/U_c(U_m)$ 8,7/15(17,5) kV, 12/20(24) kV, 15/25(31) kV, 18/30(36) kV AND 20/34,5(37,95) kV	GSC001 Rev. 02 20/02/2015

- IEC 60410 ed1.0 1973-01-1 Sampling Plans and Procedures for Inspection by attributes
- HD 605 S2:2008 Electric cables - Additional test methods

3.3 LOCAL STANDARDS

See Local Section.

3.4 REPLACED LOCAL STANDARDS

See Local Section.

Under any doubt or discrepancy prevail indication of the Standard Reference. Likewise, any change in the Reference Standards updates this document.

4 TECHNICAL REQUIREMENTS

The types of cable considered in this Global Standard are shown in figure 1. The following sections provides technical information about the parts of the cable.

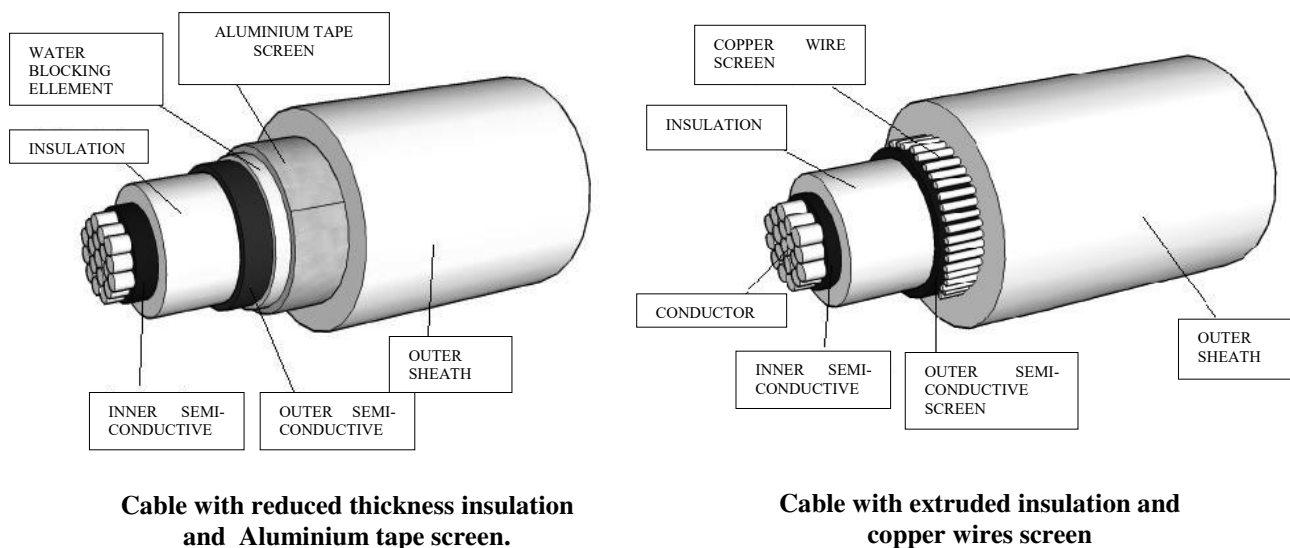



Figure 1: Layout of single conductor of insulated cables

Types of cables are defined in different sections and voltage level; the cables are single or three cores of aluminium or copper.

	GLOBAL STANDARD	Page 34 of 38
	TECHNICAL SPECIFICATION OF MEDIUM VOLTAGE CABLES WITH RATED VOLTAGE $U_0/U_c(U_m)$ 8,7/15(17,5) kV, 12/20(24) kV, 15/25(31) kV, 18/30(36) kV AND 20/34,5(37,95) kV	GSC001 Rev. 02 20/02/2015

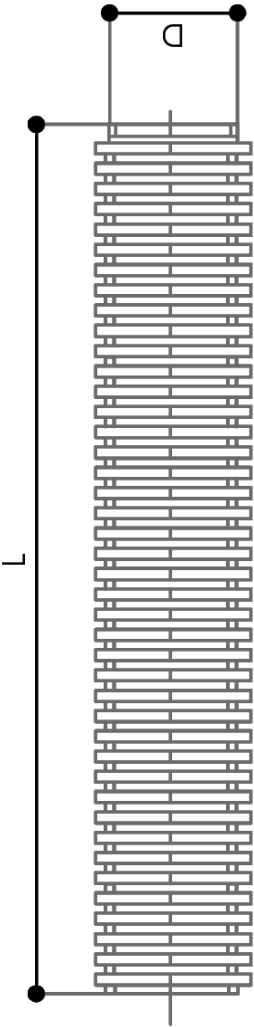
C LOCAL SECTION– ENEL DISTRIBUZIONE (Italy), ENEL DISTRIBUTIE: Banat, Dobrogea, Muntenia (Romania)

ITEM	TITLE	DESCRIPTION																																																					
3.2	INTERNATIONAL STANDARDS	<u>Distribuzione Enel (Italy)</u> <ul style="list-style-type: none">• Directiva 2000/29/CE medidas de protección contra la introducción en la Comunidad de organismos nocivos para los vegetales o para los productos vegetales y contra su difusión en la Comunidad. – Unión Europea.• ISO 2859: Sampling procedures for inspection by attributes — Part 1: Sampling schemes indexed by acceptance quality limit (AQL) for lot-by-lot inspection.																																																					
3.3	LOCAL STANDARDS	<u>Distribuzione Enel (Italy)</u> <ul style="list-style-type: none">• Standard UNI-CEI 2-1 and 2-2 (Type "A" - REUSABLE)• Standard UNI-CEI 2-1 and 2-2 (Type "B" - NOT REUSABLE)• CEI 20-86 Cavi Per Media Tensione Aventi Isolamento Estruso In Elastomero Termoplastico A Spessore Ridotto Con Schermo A Tubo Di Alluminio E Guaina Di Pe Cavi Con Tensione Nominale 12/20 kV. <u>Distribuzione Enel (Italy), Romania</u> <ul style="list-style-type: none">• Standar PVR 006 Operational Note Vendor Rating Control: BARCODES Warranty and Traceability of Enel Distribution Materials																																																					
3.4	REPLACED	<u>Distribuzione Enel (Italy)</u> This Global Standard GSC001 replaced the following technical standard of ENEL: <ul style="list-style-type: none">- NCDC4384: Norma Común, Cables para la distribución subterránea de energía eléctrica a tensión Uo/U = 12/20 kV con aislamiento reducido y pantalla de tubo de aluminio.																																																					
5.9	CURRENT - CARRYING CAPACITY OF CABLES	<u>Distribuzione Enel (Italy), Romania</u> Current-Carrying Capacity of Cables (ampacity) <table><tr><th rowspan="2">Nominal cross-sectional area</th><th rowspan="2">Country Code</th><th rowspan="2">Type of Cables</th><th>Aluminium Cables</th></tr><tr><th>Current - Carrying Capacity (A)</th></tr><tr><td>35*</td><td>332262</td><td>I</td><td>140</td></tr><tr><td>50*</td><td>332263</td><td>I</td><td>170</td></tr><tr><td>95*</td><td>332264</td><td>I</td><td>255</td></tr><tr><td>150*</td><td>332265</td><td>I</td><td>340</td></tr><tr><td>95</td><td>332283</td><td>I</td><td>255</td></tr><tr><td>95</td><td>332283</td><td>IV</td><td>255</td></tr><tr><td>185</td><td>332284</td><td>I</td><td>360</td></tr><tr><td>185</td><td>332284</td><td>IV</td><td>360</td></tr><tr><td>185</td><td>332286</td><td>I</td><td>360</td></tr><tr><td>185</td><td>332286</td><td>IV</td><td>360</td></tr><tr><td>240</td><td>332285</td><td>I</td><td>490</td></tr><tr><td>240</td><td>332285</td><td>IV</td><td>490</td></tr></table> <p><i>* Overhead cable installed in air</i></p> <p>The values shown is for the following conditions:</p>	Nominal cross-sectional area	Country Code	Type of Cables	Aluminium Cables	Current - Carrying Capacity (A)	35*	332262	I	140	50*	332263	I	170	95*	332264	I	255	150*	332265	I	340	95	332283	I	255	95	332283	IV	255	185	332284	I	360	185	332284	IV	360	185	332286	I	360	185	332286	IV	360	240	332285	I	490	240	332285	IV	490
Nominal cross-sectional area	Country Code	Type of Cables				Aluminium Cables																																																	
			Current - Carrying Capacity (A)																																																				
35*	332262	I	140																																																				
50*	332263	I	170																																																				
95*	332264	I	255																																																				
150*	332265	I	340																																																				
95	332283	I	255																																																				
95	332283	IV	255																																																				
185	332284	I	360																																																				
185	332284	IV	360																																																				
185	332286	I	360																																																				
185	332286	IV	360																																																				
240	332285	I	490																																																				
240	332285	IV	490																																																				

NASTRO MONITORE PER INDICAZIONE DELLA PRESENZA DI CAVI ELETTRICI
 INTERRATI

CAVI ELETTRICI ENEL

CAVIDOTTI
 TUBO PROTETTIVO PIEGHEVOLE




GIUNTI
 TAB ENEL GSCC004



MATRICOLA	TIPO	D (mm)	L (m)
295510	DS 4247/1	25	50
295511	DS 4247/2	32	50
295512	DS 4247/3	50	50
295513	DS 4247/4	63	50
295514	DS 4247/5	125	50
295515	DS 4247/6	160	25
Norma di riferimento CEI EN 61386-22, CEI EN 50086-2-4/TIPO "N"			

MATRICOLA	Sezione cavo mmq	Soluzione costruttiva	TABELLA	CONNETTORE
271030	95 / 240	TAB ENEL GSCC004		

	GLOBAL STANDARD		Page 13 of 17
	12/20(24) kV AND 18/30(36) kV COLD SHRINK COMPACT JOINTS FOR MV UNDERGROUND CABLES		GSCC004 Rev. 0 25/11/2015

Distribution Company (Country)	Type: GSCC004/2						
Ampla (Brazil)	-	-	-	-	-	-	-
Chilectra (Chile)	-	-	-	6811535	6811536	6812035	6811537
Codensa (Colombia)	-	-	-	-	-	-	-
Coelce (Brazil)	-	-	-	-	-	-	-
Edelnor (Perù)	-	-	-	-	-	-	-
Edesur (Argentina)	-	-	-	-	-	-	-
Endesa Distribución Eléctrica (Spain)	-	-	-	-	6710249	6710250	-
Enel Distributie Banat (Romania); Enel Distributie Dobrogea (Romania); Enel Distributie Muntenia (Romania); Enel Distribuzione (Italy)	271026	271030	-	-	-	-	-
Characteristics of the cable							
Cable section (mm ²)	35 ÷ 95	95 ÷ 240	70 ÷ 150	150 ÷ 240	240 ÷ 400	400 ÷ 630	
Rated voltage U_0/U (U_m) (kV)	See Table 3						
Min/max diameter over insulation (mm)	16.4/22.7	20.7/32.2	19/32.2	27.3/37.2	29.8 /42.5	34.9/49.7	

Table 8 – Material codes cold shrink 18/30(36) kV compact joints

Materiali - Analisi giunti

Tipo universale – transizione - GEMINI

Giunto universale da utilizzare fino alla nuova aggiudicazione 2021		
Matricola	Descrizione materiale	Tabella tecnica
271030	Giunto diritto universale 36 KV	GSC004 REV.2

Giunti richiesti in RdA 1000206665 prima consegna prevista gennaio 2021		
Giunti che andranno a sostituire il giunto tipo universale matricola 271030		
Matricola	Descrizione materiale	Tabella tecnica
270001	giunto MT estr-estr GSCC004/2 95 - 240	GSCC004 REV. 3
270003	giunto MT transizione GSCC004/3 95 - 240	GSCC004 REV. 3
270002	giunto MT estr-estr GSCC004/2 35 - 95	GSCC004 REV. 3
270004	giunto MT transizione GSCC004/3 35 - 95	GSCC004 REV. 3

Giunto tipo GEMINI da utilizzare fino alla nuova aggiudicazione 2021	
Utilizzo 2019/2020 fino ad esaurimento scorte ultimi ordini sett. 2019	Tabella tecnica
Matricola	Descrizione materiale
271098	GI UN 1P autoretr giunto guasto GUAUTO
Primi ordini a partire da settembre 2019	
Matricola	Descrizione materiale
270010	Giunto riparazione18/36-GSCC017/4

Giunti richiesti in RdA 1000206665 prima consegna prevista gennaio 2021	
Giunti che andranno a sostituire i giunti GEMINI 271098 e 270010	
Matricola	Descrizione materiale
270007	Giunto riparazione12/20-GSCC017/1ext-ext
270008	Giunto riparazione12/20-GSCC017/2ext-tra
270009	Giunto riparazione12/20-GSCC017/3Tra-tra

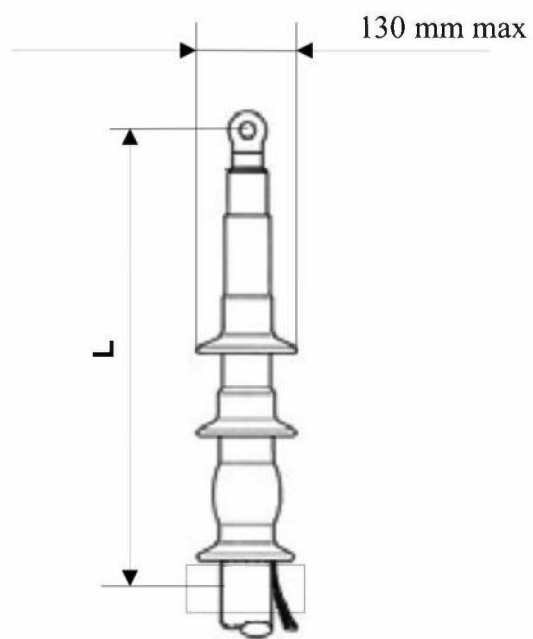


Fig. 1 Terminale per uso interno

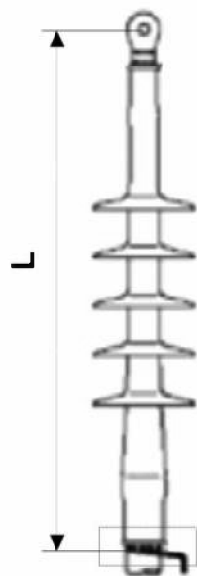


Fig. 2 Terminale per uso esterno

 <p>Enel L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. Enel Distribuzione</p>	<p>TERMINALI UNIPOLARI PER INTERNO E PER ESTERNO PER CAVI MT 12/20kV E CAVI MT 18/30 kV CON ISOLAMENTO ESTRUSO</p>	 <p>endesa Distribución Eléctrica</p>
DJ4457	NCDJ4457 Rev.: 01 Data: 20/05/2013	DND004

Tipo de terminación :		INTERIOR					
Referencia ENEL		273039		273041			
Referencia ENDESA		6710463	6710464		6710465	6710466	
Características del cable	Secciones del cable extruido con pantalla de tubo Al o hilos de Cu (mm ²)	70 ÷ 240	400	70 ÷ 240	150 ÷ 240	400	
	Tensión nominal de aislamiento Uo/U (kV)	12/20			18/30		
	Diámetro min/max sobre el aislante (mm)	19 ÷ 32.2	32.1 ÷ 37.5	19 ÷ 32.2	27.3 ÷ 37.2	36.3 ÷ 42.5	
Tensiones de prueba	Tensión de ensayo a frecuencia industrial (kV)	50			70		
	Tensión de ensayo a impulso atmosférico (kV pico)	125			170		
Línea de fuga nominal mínima (mm)		420			420		
Altura max L (mm)		350			350		
Corrente nominale di corto circuito di breve durata		Según HD629-1 (EN 61442)					

 <p>Enel L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. Enel Distribuzione</p>	<p>TERMINALI UNIPOLARI PER INTERNO E PER ESTERNO PER CAVI MT 12/20kV E CAVI MT 18/30 kV CON ISOLAMENTO ESTRUSO</p>	 <p>endesa Distribución Eléctrica</p>
DJ4457	NCDJ4457 Rev.: 01 Data: 20/05/2013	DND004

Tipo de terminación :		EXTERIOR				
Referencia ENEL	273068		273069		6710461	6710462
Referencia ENDESA	6710251	6710252				
Secciones del cable extruido con pantalla de tubo Al o hilos de Cu (mm ²)	70 ÷ 240	400	70 ÷ 240	150 ÷ 240	400	
Tensión nominal de aislamiento U ₀ /U (kV)	12/20			18/30		
Díametro min/max sobre el aislante (mm)	19 ÷ 32.2	32.1 ÷ 37.5	19 ÷ 32.2	27.3 ÷ 37.2	36.3 ÷ 42.5	
Tensión de ensayo a frecuencia industrial (kV)	50			70		
Tensión de ensayo a impulso atmosférico (kV pico)	125			170		
Línea de fuga nominal mínima (mm)	550			835		
Altura max L (mm)	450			450 ÷ 750		
Corrente nominale di corto circuito di breve durata	Según HD629-1 (EN 61442)					