

TERNA S.p.A.
Viale Egidio Galbani, 70 - 00156 Roma

COMUNE DI DELICETO (FG)

**OPERE DI CONNESSIONE
AMPLIAMENTO DELLA STAZIONE ELETTRICA RTN DI
TRASFORMAZIONE 380/150 KV IN AGRO DI DELICETO (FG)**

Codice Pratica: 202000316

Tipo:
**CARATTERISTICHE
COMPONENTI**

Scala: n.a.

Elaborato:
202000316_PTO_21-00

Formato: A4

Data: Febbraio 2023

Committente:



GRM GROUP S.R.L.
Via Tirreno, n.63 | 85100 - Potenza (PZ)
pec: grmgroupsrl@pec.it

Progettazione:

MATE System srl

Via Papa Pio XII, n.8
70020 - Cassano delle Murge (BA)
Tel. +39 080 5746758
Mail: info@matesystemsrl.it | Pec: matesystem@pec.it

Ing. Nicola Incampo

Altamura BA-70022
P.IVA 08150200723
Ordine Ingegneri di Bari n°6280
PEC: nicola.incampo6280@pec.ordingbari.it

Progettista:
Ing. Francesco Ambron



Progettista:
Ing. Nicola Incampo



Estremi per il benessere di Terna:

Rev. n°	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
00	14/02/2023	Integrazione- presentazione per benessere TERNA	ADORNO	MEMEO	AMBRON

Questo documento contiene informazioni di proprietà della società Mate System srl e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso della Mate System srl
This document contains information proprietary to the company Mate System srl and it will have to be used exclusively for the purposes for which it has been furnished. Whichever shape of spreading or reproduction without the written permission of Mate System srl is prohibit.

COMMITTENTE: GRM GROUP SRL Via Tirreno, n. 63 - 85100 – Potenza (PZ)		Progettista: a cura di Mate System srl Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron e Ing. Nicola Incampo
Cod. elab.: 202000316_PTO_24-00	Tipo: Caratteristiche componenti	Formato: A4
Data: 14/02/2023		Scala: n.a.

CARATTERISTICHE COMPONENTI

Elettrodotti Aerei In Semplice Terna Stazione Elettrica RTN di Smistamento 150 kV in agro di Deliceto (FG).

COMMITTENTE:

GRM GROUP SRL

Via Tirreno, n. 63
85100 – Potenza (PZ)

PROGETTAZIONE:

Ing. Nicola Incampo

Altamura – BA - 70022
Ordine degli ing. di Bari n. 6280
P.IVA 08150200723

MATE SYSTEM Srl

Via Papa Pio XII, n. 8
70020 – Cassano delle Murge (BA)
Ing. Francesco Ambron

COMMITTENTE: GRM GROUP SRL Via Tirreno, n. 63 - 85100 – Potenza (PZ)		Progettista: a cura di Mate System srl Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron e Ing. Nicola Incampo	
Cod. elab.: 202000316_PTO_24-00	Tipo: Caratteristiche componenti		Formato: A4
Data: 14/02/2023			Scala: n.a.

Sommario

1. PREMESSE.....	3
2. MOTIVAZIONI DELL’OPERA	3
3. CARATTERISTICHE COMPONENTI	4

COMMITTENTE: GRM GROUP SRL Via Tirreno, n. 63 - 85100 – Potenza (PZ)		Progettista: a cura di Mate System srl Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron e Ing. Nicola Incampo
Cod. elab.: 202000316_PTO_24-00	Tipo: Caratteristiche componenti	Formato: A4
Data: 14/02/2023		Scala: n.a.

1. PREMESSE

Al fine di consentire la connessione alla RTN di alcuni impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, previsti nei comuni di Deliceto (FG) e limitrofi, si rende necessaria la realizzazione di una nuova stazione di smistamento in agro di Deliceto, il cui quadro in alta tensione (AT), isolato in aria, andrà allestito con una sezione a 150 kV, con doppio sistema di sbarre.

Ai sensi della D.Lgs. 387/2003, art. 12 comma 1, *“le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, autorizzate ai sensi del comma 3, sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti.”*; inoltre sempre ai sensi del medesimo D.Lgs. art. 12 comma 3 *“La costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale e riattivazione, come definiti dalla normativa vigente, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti stessi, ivi inclusi gli interventi, anche consistenti in demolizione di manufatti o in interventi di ripristino ambientale, occorrenti per la riqualificazione delle aree di insediamento degli impianti, sono soggetti ad una autorizzazione unica, rilasciata dalla regione o dalle province delegate dalla regione, ovvero, per impianti con potenza termica installata pari o superiore ai 300 MW, dal Ministero dello sviluppo economico, nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dell'ambiente, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico-artistico, che costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico.”*

2. MOTIVAZIONI DELL'OPERA

Come già indicato nelle premesse, l'opera si rende necessaria al fine di permettere l'allacciamento alla RTN di alcuni impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (per lo più eolici e fotovoltaici), conformemente a quanto indicato dalla TERNA S.p.a. nelle rispettive Soluzioni Tecniche Minime Generali (STMG). Tali soluzioni prevedono la **realizzazione di una nuova Stazione Elettrica (di seguito S.E.) a 150 kV di smistamento in agro di Ascoli Satriano in Provincia di Foggia e un nuovo raccordo in entra – esci a 150 kV all'elettrodotto 23098B1 150 kV Ascoli Satriano – Deliceto. Inoltre la realizzazione di un elettrodotto 150 kV in cavo interrato di connessione tra la Stazione Elettrica 380/150 kV di Deliceto e la nuova SE di smistamento a 150 kV..**



Figura 1 – individuazione dell'area destinata alla nuova SE RTN di Deliceto (FG) su carta IGM

COMMITTENTE: GRM GROUP SRL Via Tirreno, n. 63 - 85100 – Potenza (PZ)		Progettista: a cura di Mate System srl Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron e Ing. Nicola Incampo	
Cod. elab.: 202000316_PTO_24-00	Tipo: Caratteristiche componenti		Formato: A4
Data: 14/02/2023			Scala: n.a.

3. CARATTERISTICHE COMPONENTI

LINEA AEREA 150 kV IN SEMPLICE TERNA

CONDUTTORI

Codifica elaborato	Descrizione	Rev.	Data revisione
RQUT000C2	Conduttore di energia in corda di All.-Acc. Ø 31,5 mm	01	25/07/2002
UX LC 59	Corda di guardia con 48 Fibre Ottiche Ø 11,5 mm	00	08/10/2007

ISOLATORI

Codifica elaborato	Descrizione	Rev.	Data revisione
LJ1	Isolatori cappa e perno tipo normale in vetro temprato	00	03/04/2009
LJ2	Isolatori cappa e perno tipo antisale in vetro temprato	Ed6	01/07/1989

ARMAMENTI

Codifica elaborato	Descrizione	Rev.	Data revisione
LM 22	Conduttore All-Acc. Ø 31,5 mm Armamento a sospensione doppia	00	29/06/2007
LM 122	Conduttore All-Acc. Ø 31,5 mm Armamento di amarro doppio	00	29/06/2007
LM 205	Armamento di amarro della corda di di guardia Ø 11,5 mm	Ed1	LUG/1996
LM 270	Armamento amarro passante della corda di guardia Ø 11,5 mm	Ed1	LUG/1996


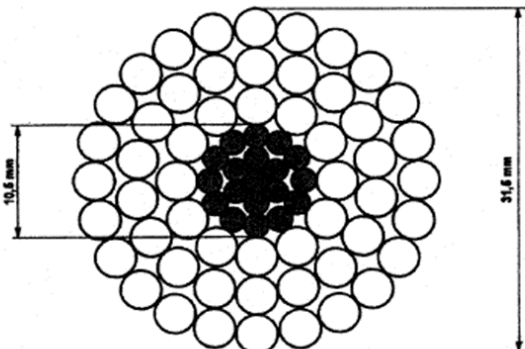
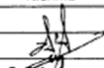

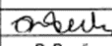
SOSTEGNI

Codifica elaborato	Descrizione	Rev.	Data revisione
LS 809	Linea a semplice terna terna a triangolo Sostegno tipo "E"	00	GEN/1997
LS 810	Linea a semplice terna a triangolo Gruppo mensole Sostegno tipo "E"	01	GEN/1997

COMMITTENTE: GRM GROUP SRL Via Tirreno, n. 63 - 85100 – Potenza (PZ)		Progettista: a cura di Mate System srl Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron e Ing. Nicola Incampo	
Cod. elab.: 202000316_PTO_24-00	Tipo: Caratteristiche componenti		Formato: A4
Data: 14/02/2023			Scala: n.a.

FONDAZIONI

Codifica elaborato	Descrizione	Rev.	Data revisione
LF 105	Fondazione di classe "CR " 150 kV	00	DIC/1993
LF 20	Fondazione su pali trivellati	Ed1	MAR/1992

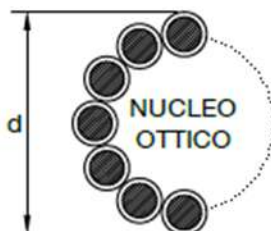
		LINEE AEREE A.T. CONDUTTORE A CORDA DI ALLUMINIO - ACCIAIO DIAMETRO 31,5		RQ UT 0000C2 Revisione: 01 Pagina: 1/2	
					
TIPO CONDUTTORE			C 2/1	C 2/2 (*)	
			NORMALE	INGRASSATO	
FORMAZIONE	Alluminio		54 x 3,50	54 x 3,50	
	Acciaio		19 x 2,10	19 x 2,10	
SEZIONI TEORICHE (mm ²)	Alluminio		519,5	519,5	
	Acciaio		65,80	65,80	
	Totale		585,30	585,30	
TIPO DI ZINCATURA DELL'ACCIAIO			Normale	Maggiorata	
MASSA TEORICA (Kg/m)			1,953	2,071(**)	
RESISTENZA ELETTR. TEORICA A 20°C (ohm/km)			0,05564	0,05564	
CARICO DI ROTTURA (daN)			16852	16516	
MODULO ELASTICO FINALE (N/mm ²)			68000	68000	
COEFFICIENTE DI DILATAZIONE (1/°C)			19,4 x 10 ⁻⁶	19,4 x 10 ⁻⁶	
(*) Per zone ad alto inquinamento salino					
(**) Compresa massa grasso pari a 103,39 gr/m.					
1. Materiale:					
Mantello esterno in Alluminio ALP E 99,5 UNI 3950					
Anima in acciaio a zincatura normale tipo 170 (CEI 7-2), zincato a caldo					
Anima in acciaio a zincatura maggiorata tipo 3 secondo prescrizioni ENEL DC 3905 Appendice A					
2. Prescrizioni:					
Per la costruzione ed il collaudo: DC 3905					
Per le caratteristiche dei prodotti di protezione: prEN50326					
Per le modalità di ingrassaggio: EN50182					
3. Imballo e pezzature:					
Bobine da 2.000 m (salvo diversa prescrizione in sede di ordinazione)					
00	21-01-2002	PRIMA EMISSIONE	RIS/IML	RIS/IML	RIS/IML
01	25-07-2002	Aggiornata massa conduttore ingrassato			
			C. D'Ambrasa	A. Posati	R. Rendina
Rev.	Data	Descrizione della revisione	Elaborato	Verificato	Collaborazioni Approvato
Sostituisce il :					

COMMITTENTE: GRM GROUP SRL Via Tirreno, n. 63 - 85100 – Potenza (PZ)		Progettista: a cura di Mate System srl Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron e Ing. Nicola Incampo	
Cod. elab.: 202000316_PTO_24-00	Tipo: Caratteristiche componenti		Formato: A4
Data: 14/02/2023			Scala: n.a.



Tabella dati
CORDA DI GUARDIA CON 48 FIBRE OTTICHE Ø11,5 mm

Codifica:	UX LC59
Rev. 00 del 08/10/2007	Pag. 1 di 1



DIAMETRO NOMINALE ESTERNO	(mm)	≤ 11,5		
MASSA UNITARIA TEORICA (Eventuale grasso compreso)	(kg/m)	≤ 0,6		
RESISTENZA ELETTRICA TEORICA A 20 °C	(ohm/km)	≤ 0,9		
CARICO DI ROTTURA	(daN)	≥ 7450		
MODULO ELASTICO FINALE	(daN/mm ²)	≥ 10000		
COEFFICIENTE DI DILATAZIONE TERMICA	(1/°C)	≤ 16,0E-8		
MAX CORRENTE C.TO C.TO DURATA 0,5 s	(kA)	≥ 10		
FIBRE OTTICHE SM-R (Single Mode Reduced)	NUMERO	(n°)	48	
	ATTENUAZIONE	a 1310 nm	(dB/km)	≤ 0,36
		a 1550 nm	(dB/km)	≤ 0,22
	DISPERSIONE CROMATICA	a 1310 nm	(ps/nm · km)	≤ 3,5
a 1550 nm		(ps/nm · km)	≤ 20	

1. Prescrizioni per la costruzione ed il collaudo: C3907.
2. Prescrizioni per la fornitura: C3911.
3. Imballo e pezzature: bobine da 4000 m (salvo diversa prescrizione in sede di ordinazione).
4. Unità di misura: la quantità del materiale deve essere espressa in m.
5. Sigillatura: eseguita mediante materiale termoresistente e autovulcanizzante.

Descrizione ridotta:

C O R G U A R A C S 4 8 x F I B R O T T 1 1 , 5

Matricola SAP:

1 0 1 1 9 1 6

Storia delle revisioni

Rev. 00	del 08/10/2007	Prima emissione.
---------	----------------	------------------

Elaborato	Verificato	Approvato
S. Tricoli ING-ILC	A. Posati ING-ILC	R. Rendina ING-ILC

m06100019-G-r00

Questo documento contiene informazioni di proprietà Terna SpA e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. È vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna SpA.

COMMITTENTE: GRM GROUP SRL Via Tirreno, n. 63 - 85100 – Potenza (PZ)		Progettista: a cura di Mate System srl Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron e Ing. Nicola Incampo	
Cod. elab.: 202000316_PTO_24-00	Tipo: Caratteristiche componenti		Formato: A4
Data: 14/02/2023			Scala: n.a.



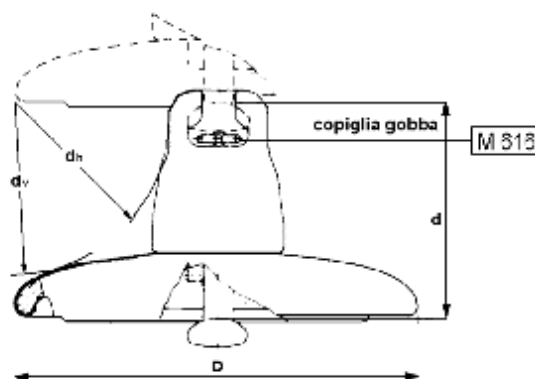
Isolatori Cappa e Perno di Tipo Normale in Vetro Temprato

Codifica:

UX LJ1

Rev. 00
del 03/04/2009

Pag. 1 di 1



TIPO		1/1	1/2	1/3	1/4	1/5	1/6
Carico di Rottura (kN)		70	120	160	210	400	300
Diametro Nominale Parte Isolante (mm)		255	255	280	280	360	320
Passo (mm)		148	148	148	170	205	195
Accoppiamento CEI 36-10 (grandezza)		16	16	20	20	28	24
Linea di Fuga Nominale Minima (mm)		295	295	315	370	525	425
Dh Nominale Minimo (mm)		85	85	85	95	115	100
Dv Nominale Minimo (mm)		102	102	102	114	150	140
Condizioni di Prova in Nebbia Salina	Numero di Isolatori Costituenti la Catena	9	13	21	18	15	16
	Tensione (kV)	98	142	243	243	243	243
Salinità di Tenuta (**) (kg/ m³)		14	14	14	14	14	14
Matricola SAP.		1004120	1004122	1004124	1004126	1004128	01012241

(**) La salinità di tenuta, verificata su una catena, viene convenzionalmente assunta come caratteristica propria del tipo di elemento isolante.

1. Materiale: parte isolante in vetro sodocalcio temprato; cappa in ghisa malleabile (UNI EN 1562) zincata a caldo; perno in acciaio al carbonio (UNI EN 10083-1) zincato a caldo; copiglia in acciaio inossidabile.
2. Tolleranze:
 - sul valore nominale del passo: secondo la pubblicazione IEC 305 par. 3
 - sugli altri valori nominali: secondo la Norma CEI 36-5 par. 24.
3. Su ciascun esemplare deve essere marcata la sigla U seguita dal carico di rottura dell'isolatore, il marchio di fabbrica del costruttore e l'anno di fabbricazione
4. Prescrizioni per la costruzione ed il collaudo: J 3900.
5. Prescrizioni per la fornitura: J 3901 per quanto applicabile.
6. Tensione di tenuta alla perforazione elettrica f.l.: in olio, 80 kV eff. (J1/1, J1/2); 100 kV eff. (J1/3, J1/4, J1/5, J1/6).
7. Tensione di tenuta alla perforazione elettrica ad impulso in aria: 2,5 p.u. (per unità della tensione di scarica 50% a impulso atmosferico standard di polarità negativa).
8. L'unità di misura con la quale deve essere espressa la quantità di materiale è il numero di esemplari: n.

Storia delle revisioni

Rev. 00	del 03/04/2009	Prima emissione. Sostituisce la J1 Rev.07.
---------	----------------	--

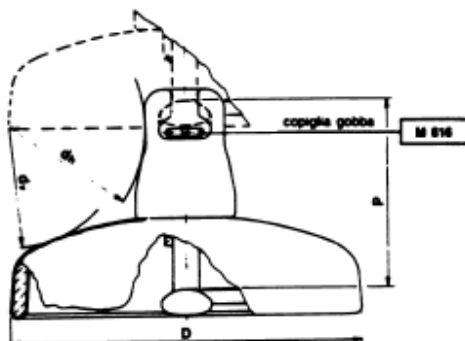
Elaborato	Verificato	Approvato
M. Meloni ING-ILC-COL	A. Posati ING-ILC-COL	R. Rendina ING-ILC

m091000189-r01

Questo documento contiene informazioni di proprietà Terna SpA e deve essere utilizzato esclusivamente dai destinatari in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. È vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna SpA.

COMMITTENTE: GRM GROUP SRL Via Tirreno, n. 63 - 85100 - Potenza (PZ)		Progettista: a cura di Mate System srl Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron e Ing. Nicola Incampo	
Cod. elab.: 202000316_PTO_24-00	Tipo: Caratteristiche componenti		Formato: A4
Data: 14/02/2023			Scala: n.a.

UNIFICAZIONE ENEL	ISOLATORI CAPPA E PERNO DI TIPO ANTISALE IN VETRO TEMPRATO	30 24 B
		LJ 2
		Luglio 1989 Ed. 6 - 1/1



MATRICOLA	30 24 21	30 24 25	30 24 53	30 24 55	
TIPO	2/1 (*)	2/2	2/3	2/4	
Carico di rottura (kN)	70	120	160	210	
Diametro nominale della parte isolante (mm)	280	280	320	320	
Passo (mm)	146	146	170	170	
Accoppiamento CEI-UNEL 39161 e 39162 (grandezza)	16	16	20	20	
Linea di fuga nominale minima (mm)	430	425	525	520	
d _h nominale minimo (mm)	75	75	90	90	
d _v nominale minimo (mm)	85	85	100	100	
Condizioni di prova in nebbia salina	Numero di isolatori costituenti la catena	9	13	18	18
	Tensione di prova (kV)	98	142	243	243
Salinità di tenuta (**)	(Kg/m ³)	56	56	56	56

(*) In alternativa a questo tipo può essere impiegato il tipo J 4 in porcellana.

- Materiale: parte isolante in vetro sodocalcico temprato; cappa in ghisa malleabile (UNI ISO 5922) zincata a caldo; perno in acciaio al carbonio (UNI 7845-7874) zincato a caldo; coppiglia in acciaio inossidabile.
 - Tolleranze:
 - sul valore nominale del passo: secondo la pubblicazione IEC 305 (1974) par. 3
 - sugli altri valori nominali: secondo la Norma CEI 36-5 (1979) par. 24.
 - Su ciascun esemplare deve essere marcata la sigla U seguita dal canco di rottura dell'isolatore, il marchio di fabbrica del costruttore e l'anno di fabbricazione.
 - Prescrizioni per la costruzione ed il collaudo: DJ 3900.
 - Prescrizioni per la fornitura: DJ 3901.
 - Tensione di tenuta alla perforazione elettrica a f.i.: in olio, 80 kV eff. (J 2/1, J 2/2); 100 kV eff. (J 2/3, J 2/4).
 - Tensione di tenuta alla perforazione elettrica ad impulso in aria: 2,5 p.u. (per unità della tensione di scarica 50% a impulso atmosferico standard di polarità negativa).
 - L'unità di misura con la quale deve essere espressa la quantità di materiale è il numero di esemplari: n.
- (**) La salinità di tenuta, verificata su una catena, viene convenzionalmente assunta come caratteristica propria del tipo di elemento isolante.

Esempio di designazione abbreviata:

ISOLATORE ANTIS VETRO CAPERNO 210KN UE

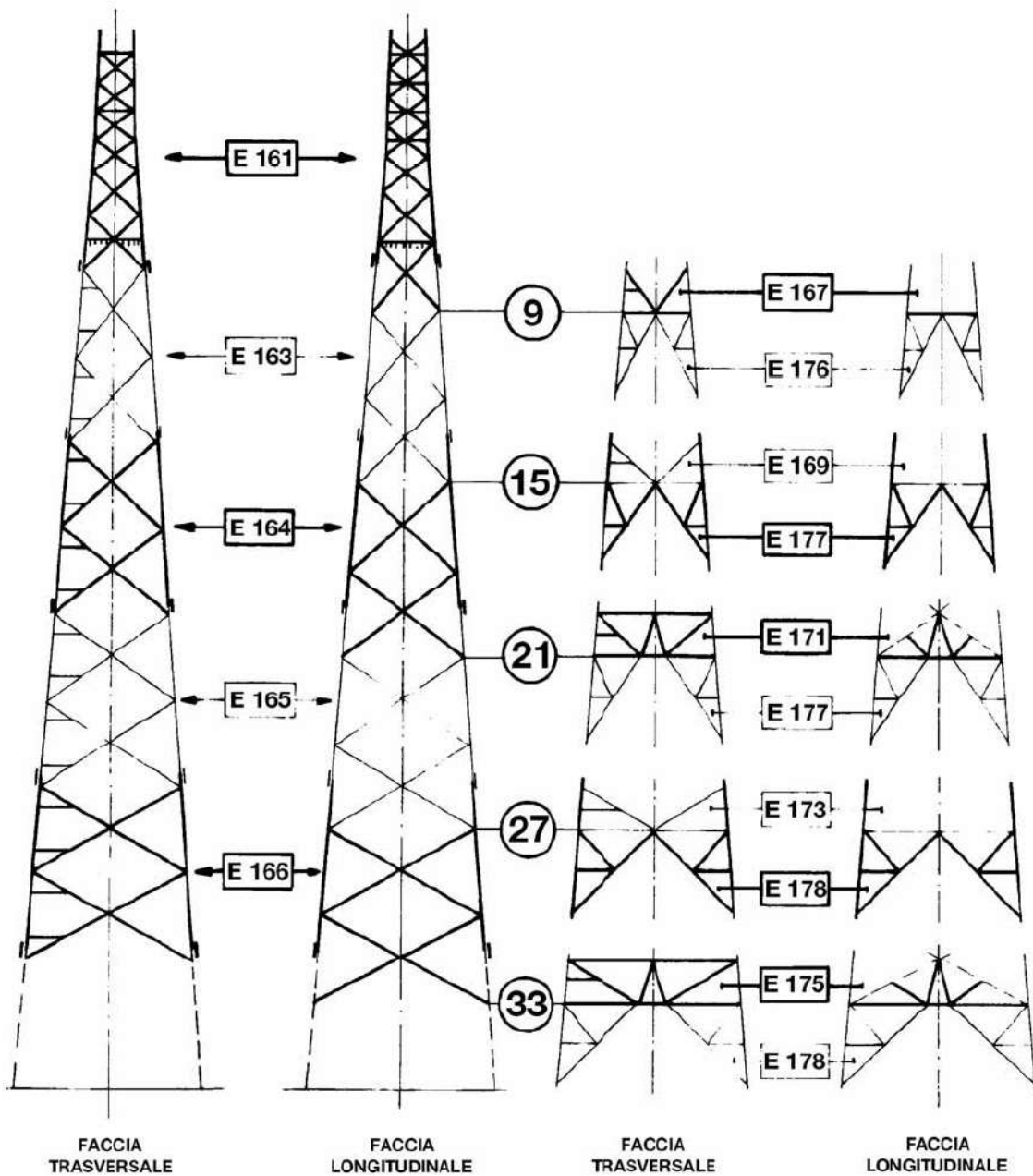
COMMITTENTE: GRM GROUP SRL Via Tirreno, n. 63 - 85100 - Potenza (PZ)		Progettista: a cura di Mate System srl Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron e Ing. Nicola Incampo	
Cod. elab.: 202000316_PTO_24-00	Tipo: Caratteristiche componenti		Formato: A4
Data: 14/02/2023			Scala: n.a.



Sostegni tipo E

Codifica:	LS809
Rev. 00	Pag. 3 di 7

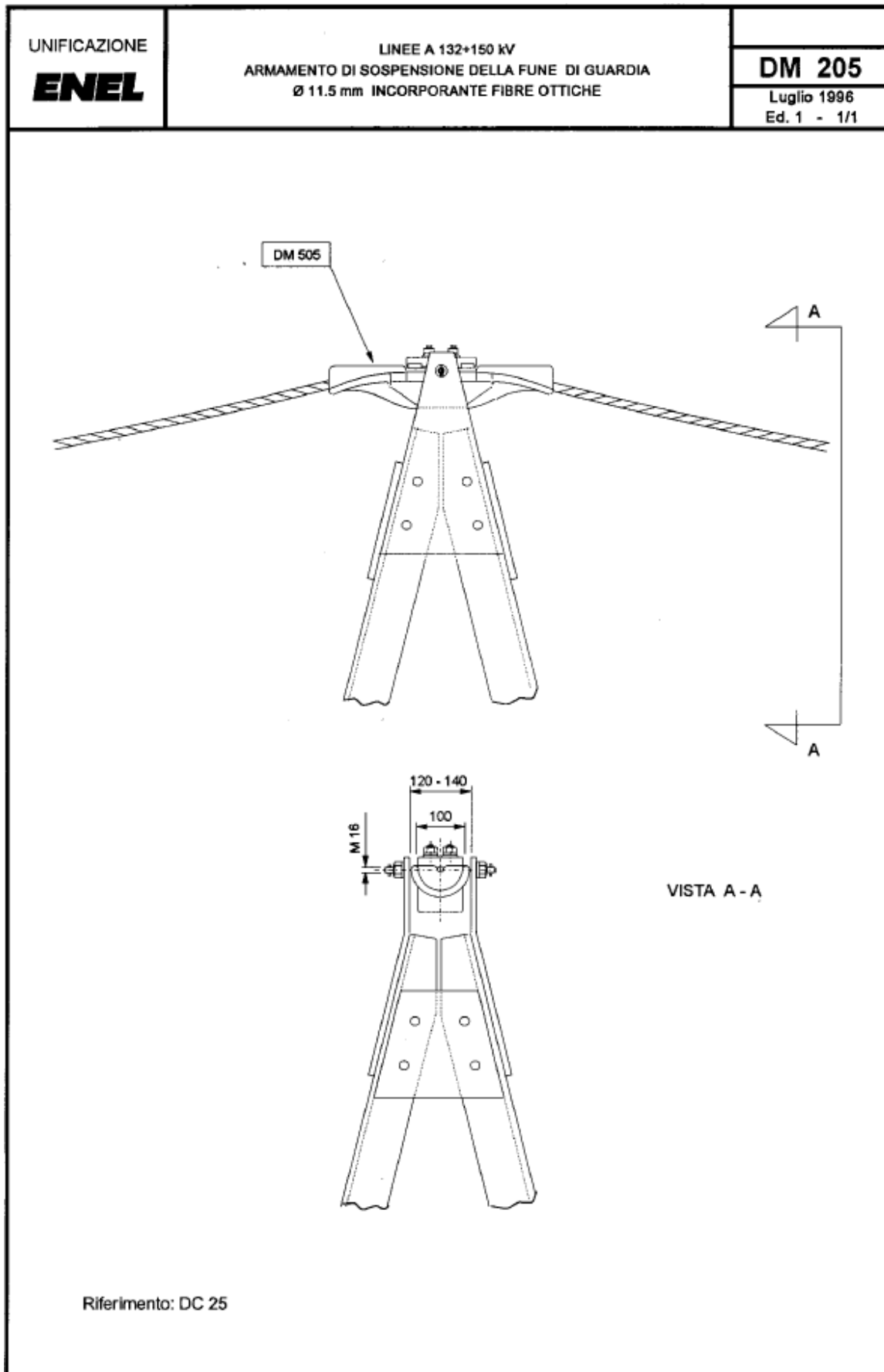
SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE DISPARI



COMMITTENTE: GRM GROUP SRL Via Tirreno, n. 63 - 85100 – Potenza (PZ)		Progettista: a cura di Mate System srl Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron e Ing. Nicola Incampo	
Cod. elab.: 202000316_PTO_24-00		Tipo: Caratteristiche componenti	
Data: 14/02/2023		Formato: A4 Scala: n.a.	

UNIFICAZIONE ENEL	LINEE A 132+150 kV ARMAMENTO DI AMARRO CAPOLINEA DELLA FUNE DI GUARDIA Ø 11.5 mm INCORPORANTE FIBRE OTTICHE	DM 270
		Luglio 1996 Ed. 1 - 1/1
<p>Nota: Le quantità dei morsetti unifilari DM 1006 e delle staffe di fissaggio LM 600 per la discesa della fune di guardia alla scatola di giunzione sono riportate negli schemi di montaggio dei sostegni unificati.</p>		
<p>Riferimento: DC 25</p>		

COMMITTENTE: GRM GROUP SRL Via Tirreno, n. 63 - 85100 – Potenza (PZ)		Progettista: a cura di Mate System srl Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron e Ing. Nicola Incampo	
Cod. elab.: 202000316_PTO_24-00		Tipo: Caratteristiche componenti	
Data: 14/02/2023		Formato: A4	
		Scala: n.a.	

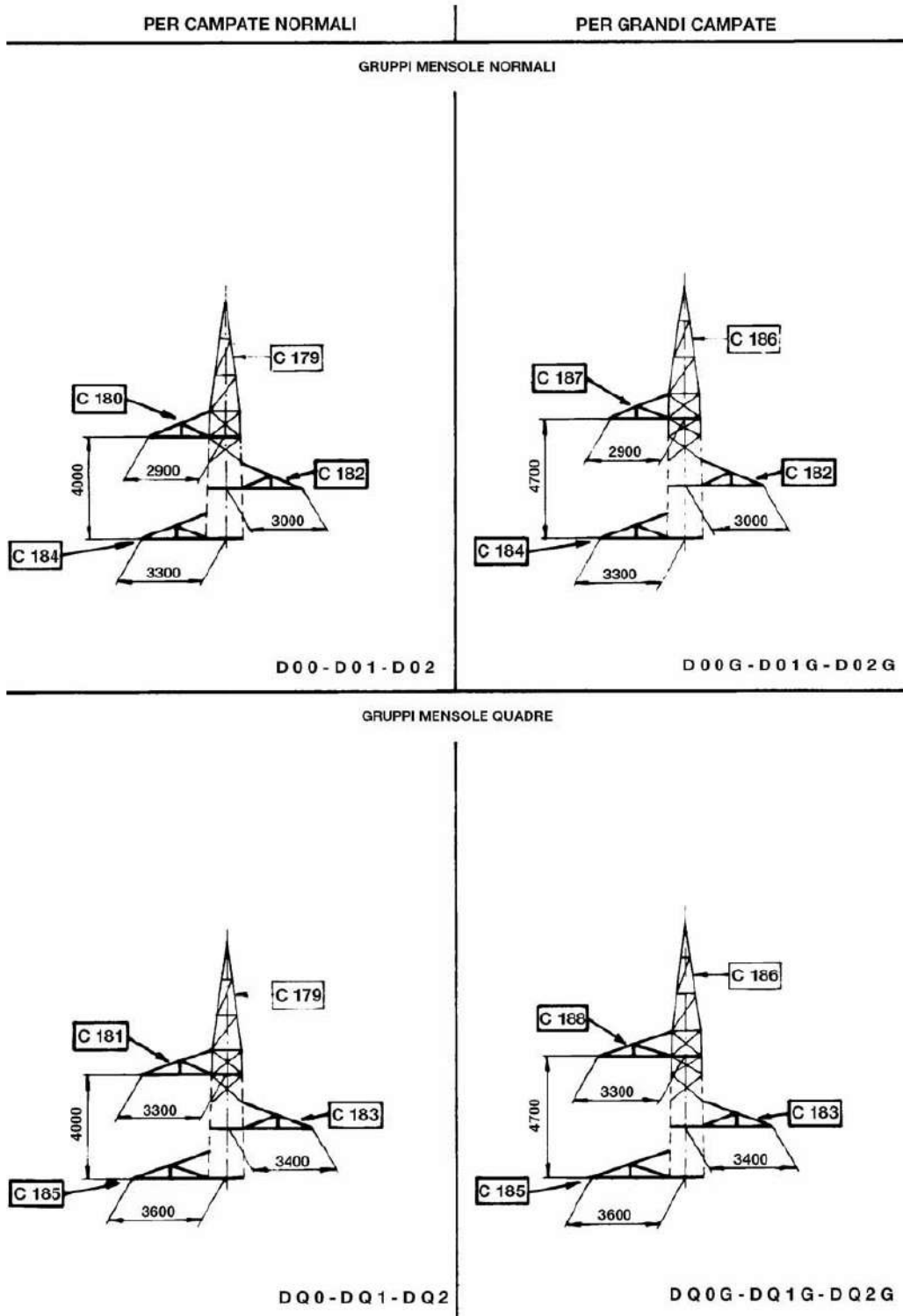


COMMITTENTE: GRM GROUP SRL Via Tirreno, n. 63 - 85100 - Potenza (PZ)		Progettista: a cura di Mate System srl Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron e Ing. Nicola Incampo	
Cod. elab.: 202000316_PTO_24-00	Tipo: Caratteristiche componenti		Formato: A4
Data: 14/02/2023			Scala: n.a.



Gruppi mensole tipo D

Codifica:	LS810
Rev. 01	Pag. 2 di 8

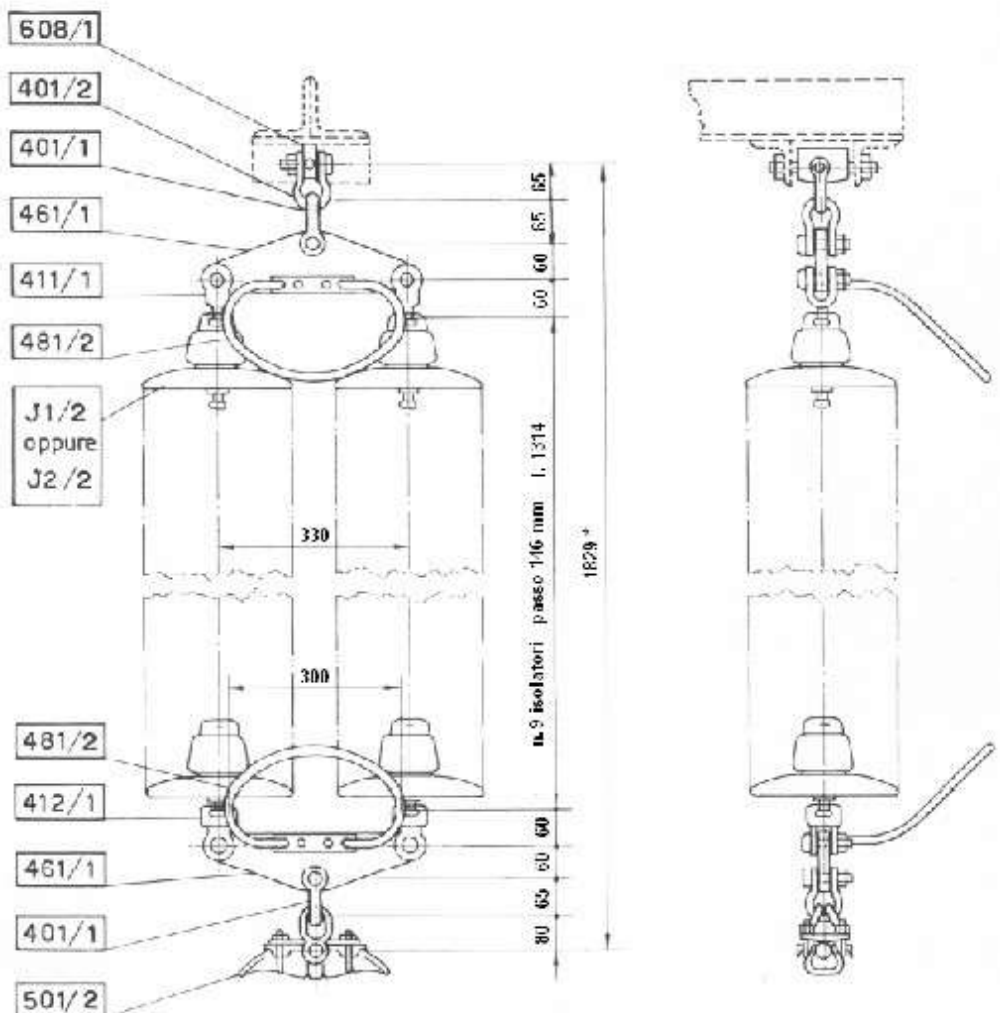


COMMITTENTE: GRM GROUP SRL Via Tirreno, n. 63 - 85100 – Potenza (PZ)		Progettista: a cura di Mate System srl Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron e Ing. Nicola Incampo	
Cod. elab.: 202000316_PTO_24-00		Tipo: Caratteristiche componenti	
Data: 14/02/2023		Formato: A4	
		Scala: n.a.	



LINEE A 132 – 150 kV
CONDUTTORI ALL-ACC. Ø31,5 - TIRO PIENO
ARMAMENTO PER SOSPENSIONE DOPPIA

Codifica:	
LM22	
Rev. 00 del 29/06/2007	Pag. 1 di 1



* La quota aumenta di 584 mm nel caso di impiego di n°13 isolatori J2/2 (vedi J121)

Riferimento: C2

Storia delle revisioni		
Rev. 00	del 29/06/2007	Prima emissione.

Elaborato		Verificato		Approvato	
G. Lavechia ING-ILC-COL		A. Posall ING-ILC-COL		S. Tricoll ING-ILC-COL	
				R. Rendina ING-ILC	

W081000150-100

Questo documento contiene informazioni di proprietà Terna SpA e deve essere utilizzato esclusivamente dai destinatari in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. È vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna SpA.

COMMITTENTE: GRM GROUP SRL
Via Tirreno, n. 63 - 85100 - Potenza (PZ)

Progettista: a cura di Mate System srl Via Papa Pio XII n.8,
Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron e Ing.
Nicola Incampo

Cod. elab.: 202000316_PTO_24-00

Tipo: **Caratteristiche componenti**

Formato: A4

Data: 14/02/2023

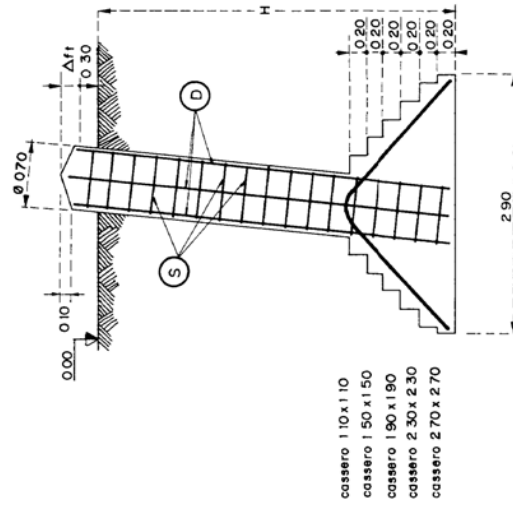
Scala: n.a.

LF 105
Dicembre 1983
Ed 7 - 1/1

FONDAZIONI DI CLASSE "CR" tipo 2.90

UNIFICAZIONE
ENEL

FONDAZIONE	H (m)	VOLUME CALCESTRUZZO (m ³)	VOLUME SCAFO (m ³)
105/200	2.00	5.89	16.82
105/210	2.10	5.93	17.66
105/220	2.20	5.97	18.50
105/230	2.30	6.01	19.34
105/240	2.40	6.05	20.18
105/250	2.50	6.09	21.02
105/260	2.60	6.13	21.87
105/270	2.70	6.16	22.71
105/280	2.80	6.20	23.55
105/290	2.90	6.24	24.39
105/300	3.00	6.28	25.23
105/310	3.10	6.32	26.07
105/320	3.20	6.36	26.91
105/330	3.30	6.39	27.75
105/340	3.40	6.43	28.59
105/350	3.50	6.47	29.43
105/360	3.60	6.51	30.28



N.B. Il valore del volume del calcestruzzo è riferito alla quota 0.00 ed è comprensivo della cuspidi del colonnino.
Resistenza caratteristica c 15 250 daN/cm²

— Rif LF 200 - LF 298
— Quantità per piedino

COMMITTENTE: GRM GROUP SRL Via Tirreno, n. 63 - 85100 - Potenza (PZ)		Progettista: a cura di Mate System srl Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron e Ing. Nicola Incampo	
Cod. elab.: 202000316_PTO_24-00		Tipo: Caratteristiche componenti	
Data: 14/02/2023		Formato: A4 Scala: n.a.	

