

# PROGETTO DI ALLACCIAMENTO ALLA RTN DELL'IMPIANTO DI REGOLAZIONE SUL BACINO DI CAMPOLATTARO (BN)

MAGGIO 2012



COMMITTENTE



**R.E.C. S.r.l.**  
Via Uberti 37-20129 Milano

PROGETTAZIONE OPERE ELETTRICHE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN:



**INSE S.r.l.** Ingegneria&Servizi  
Via San Giacomo dei Capri, 38 - 80128 Napoli  
Tel. 081 5797998 Fax 081 3777286 mail: [inse.srl@virgilio.it](mailto:inse.srl@virgilio.it)

TITOLO ELABORATO:

ELETTRODOTTI AEREI 380 kV  
CARATTERISTICHE COMPONENTI

Revisione	Data	Descrizione	Redazione	Verifica	Approvazione
A	31/03/2011	EMISSIONE PER VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE	INSE S.R.L.	L.MALAFARINA	F.DI MASO
B	31/05/2012	REVISIONE PER ITER AUTORIZZATIVO	INSE S.R.L.	L.MALAFARINA	F.DI MASO
C					
D					
TIPOLOGIA DELL'ELABORATO			NUMERO DELL'ELABORATO		
DOCUMENTO			L-E-S129-FF-07-B		
NOME DEL FILE		SCALA CAD	FORMATO	SCALA	FOGLIO
LES129AFF07B.PDF			A4		1 / 118



**Linee elettriche 380 kV**  
**Caratteristiche componenti**

Codifica

**L-E-S129-FF-07-B**

Rev. A  
Del 31/05/2012

Pag. 2 di  
113

## CARATTERISTICHE COMPONENTI

### 1. CONDUTTORI ED ARMAMENTI

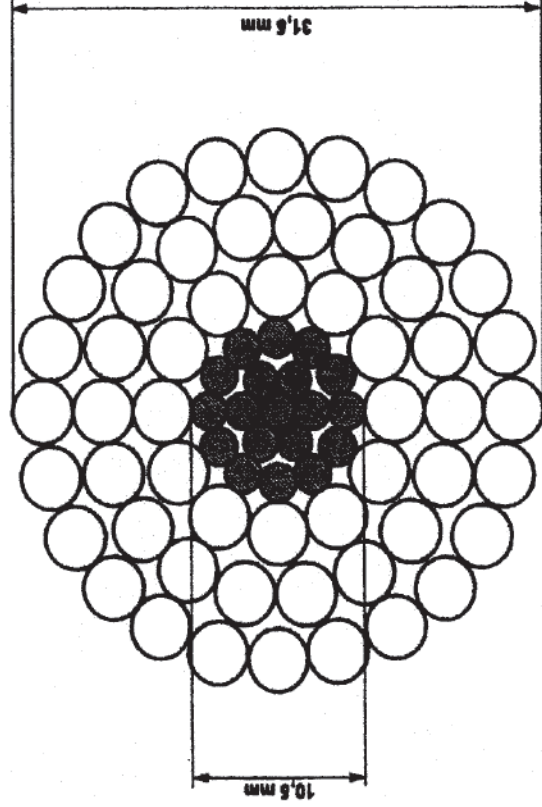
- RQUT0000C2 LUG. 2002 Conduttore di energia Alluminio - Acciaio Ø 31,5 mm
- LC 8 NOV. 2006 Conduttore a corda di Alluminio Ø 41,1 mm
- LC23 GEN. 1995 Corda di guardia di Acciaio Ø 11,5 mm
- UXLC60 OTT. 2007 Corda di guardia con 48 fibre ottiche Ø 17,9 mm
- UX LJ 1 MAR. 2009 Isolatori cappa e perno Tipo normale in vetro temperato
- LJ 2 LUG. 1989 Isolatori cappa e perno Tipo antisale in vetro temperato
- LM 71 NOV. 1992 Conduttori All.-Acc Ø 31,5 mm trinati - Armamento a "V" – semplice
- LM 72 NOV. 1992 Conduttori All.-Acc Ø 31,5 mm trinati - Armamento a "V" - doppio
- LM 73 NOV. 1992 Conduttori All.-Acc Ø 31,5 mm trinati - Armamento a "L" – semplice
- LM 74 NOV. 1992 Conduttori All.-Acc Ø 31,5 mm trinati - Armamento a "L" – semplice
- LM 75 NOV. 1992 Conduttori All.-Acc Ø 31,5 mm trinati - Armamento a "L" – doppio
- LM 76 NOV. 1992 Conduttori All.-Acc Ø 31,5 mm trinati - Armamento a "L" – doppio
- LM 77 NOV. 1992 Conduttori All.-Acc Ø 31,5 mm trinati - Armamento a "V" – semplice con c.ppeso
- LM 78 NOV. 1992 Conduttori All.-Acc Ø 31,5 mm trinati - Armamento a "L" – semplice con c.ppeso
- LM 79 NOV. 1992 Conduttori All.-Acc Ø 31,5 mm trinati - Catena ad "I" per richiamo collo morto
- LM 151 NOV. 2006 Conduttori All.-Acc Ø 31,5 mm trinati - Armamento per amarro triplo
- LM 153 NOV. 2006 Amarro doppio per le campate di collegamento portale – capolinea (conduttori Ø 36,0 o 41,1 binati) lato capolinea
- LM 164 Dispositivo per il passaggio da fascio trinato (All. – Acc. Ø 31,5) a fascio binato (All. Ø 41,1) in corrispondenza del sostegno capolinea
- TINLTUM0000200 NOV. 1997 Equipaggiamenti per sospensione ed amarro delle funi di guardia con fibre ottiche Ø 11,5 e Ø 17,9
- LM202 LUG. 1994 Armamento per sospensione della corda di guardia in acciaio Ø 11,5
- LM212 GEN. 1994 Armamento per sospensione della corda di guardia incorporante fibre ottiche Ø 17,9
- LM253 LUG. 1994 Armamento per amarro della corda di guardia in acciaio Ø 11,5
- LM213 DIC. 1995 Armamento di amarro in corrispondenza di giunto ottico della fune di guardia con fibre ottiche Ø 17,9
- LM214 DIC. 1995 Armamento di amarro con isolamento della fune di guardia con fibre ottiche Ø 17,9
- LM215 DIC. 1995 Armamento di amarro passante per fune di guardia con fibre ottiche Ø 17,9
- LM216 DIC. 1995 Armamento di amarro in sospensione per fune di guardia con fibre ottiche Ø 17,9
- TINLTUM0000217 NOV. 1997 Armamento di amarro capolinea della fune di guardia con fibre ottiche Ø 17,9

## 2. TIPOLOGIA SOSTEGNI

- LS 1063 GEN. 1994 Semplice terna ad Y – Conduttori Ø 31,5 trinati Sostegni “N”
- LS 1064 GEN. 1994 Semplice terna ad Y – Conduttori Ø 31,5 trinati Sostegni “M”
- LS 1065 GEN. 1994 Semplice terna ad Y – Conduttori Ø 31,5 trinati Sostegni “P”
- LS 1066 GEN. 1994 Semplice terna ad Y – Conduttori Ø 31,5 trinati Sostegni “V”
- LS 1067 GEN. 1994 Semplice terna ad Y – Conduttori Ø 31,5 trinati Sostegni “C”
- LS 1069 MAR. 1994 Semplice terna ad Y – Conduttori Ø 31,5 trinati Sostegni “E”
- LU232 LUG. 1994 Semplice terna ad Y – Conduttori Ø 31,5 trinati – zona A – Diagramma di utilizzazione meccanica dei sostegni di tipo “N”
- LU233 LUG. 1994 Semplice terna ad Y – Conduttori Ø 31,5 trinati – zona A - Diagramma di utilizzazione meccanica dei sostegni di tipo “M”
- LU234 LUG. 1994 Semplice terna ad Y – Conduttori Ø 31,5 trinati – zona A - Diagramma di utilizzazione meccanica dei sostegni di tipo “P”
- LU235 LUG. 1994 Semplice terna ad Y – Conduttori Ø 31,5 trinati – zona A - Diagramma di utilizzazione meccanica dei sostegni di tipo “V”
- LU236 LUG. 1994 Semplice terna ad Y – Conduttori Ø 31,5 trinati – zona A - Diagramma di utilizzazione meccanica dei sostegni di tipo “C”
- LU237 LUG. 1994 Semplice terna ad Y – Conduttori Ø 31,5 trinati – zona A - Diagramma di utilizzazione meccanica dei sostegni di tipo “C” impiegati come capolinea
- LU238 LUG. 1994 Semplice terna ad Y – Conduttori Ø 31,5 trinati – zona A - Diagramma di utilizzazione meccanica dei sostegni di tipo “E”
- LU239 LUG. 1994 Semplice terna ad Y – Conduttori Ø 31,5 trinati – zona A - Diagramma di utilizzazione meccanica dei sostegni di tipo “E” impiegati come capolinea

## 3. FONDAZIONI

- LF111 LUG. 2010 Fondazioni di classe “CR”
- LF112 LUG. 2010 Fondazioni di classe “CR”
- LF114 LUG. 2010 Fondazioni di classe “CR”
- LF115 DIC. 2009 Fondazioni di classe “CR”
- LF116 DIC. 2009 Fondazioni di classe “CR”
- LF118 DIC. 2009 Fondazioni di classe “CR”
- LF119 DIC. 2009 Fondazioni di classe “CR”
- LF121 DIC. 2009 Fondazioni di classe “CR”
- LF122 DIC. 2009 Fondazioni di classe “CR”
- LF20 MAR.1992 Fondazioni su pali trivellati
- LF21 APR. 1992 Fondazioni “ad ancoraggio” a mezzo di tiranti
- 380STINFON MAR.2012 Fondazioni di classe “CR” Corrispondenza sostegni – monconi – fondazioni Linee elettriche aeree A.T. a 380 kV in semplice terna a Y



TIPO CONDUTTORE	C 2/1		C 2/2 (*)
	NORMALE	INGRASSATO	
FORMAZIONE	54 x 3,50	54 x 3,50	
	19 x 2,10	19 x 2,10	
SEZIONI TEORICHE (mm <sup>2</sup> )	519,5	519,5	
	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 ELETR. TEORICA A 20°C (ohm/km)	0,05564	0,05564	
CARICO DI ROTTURA (daN)	16852	16516	
MODULO ELASTICO FINALE (N/mm <sup>2</sup> )	68000	68000	
COEFFICIENTE DI DILATAZIONE (1/°C)	19,4 x 10 <sup>-6</sup>	19,4 x 10 <sup>-6</sup>	

(\*) 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)

Rev.	Data	Descrizione della revisione	Elaborato	Verificato	Collaborazioni	RIS/IML	Approvato
00	21-01-2002	PRIMA EMISSIONE					
01	25-07-2002	Aggiornata massa conduttore ingrassato					
			G-D Ambrosa	A. Posati			R. Rendina
							Approvato

Sostituisce il :

**4. Unità di misura:**

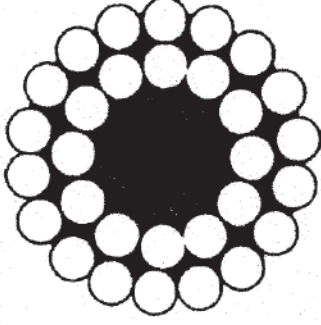
L'unità di misura con la quale deve essere espressa la quantità del materiale è la massa in chilogrammi (Kg)

**5. Modalità di applicazione dei prodotti di protezione:**

Il conduttore C 2/2 dovrà essere completamente ingrassato, ad eccezione della superficie esterna dei fili elementari del mantello esterno.

Le modalità di ingrassaggio devono essere rispondenti alla norma EN 50182 del Maggio 2001 Caso 4 Figura B.1, annesso B.

La massa teorica di grasso espressa in gr/m, con una densità di 0,87 gr/cm<sup>3</sup>, calcolata secondo la norma EN 50182 dovrà essere pari a 103,39 gr/m.

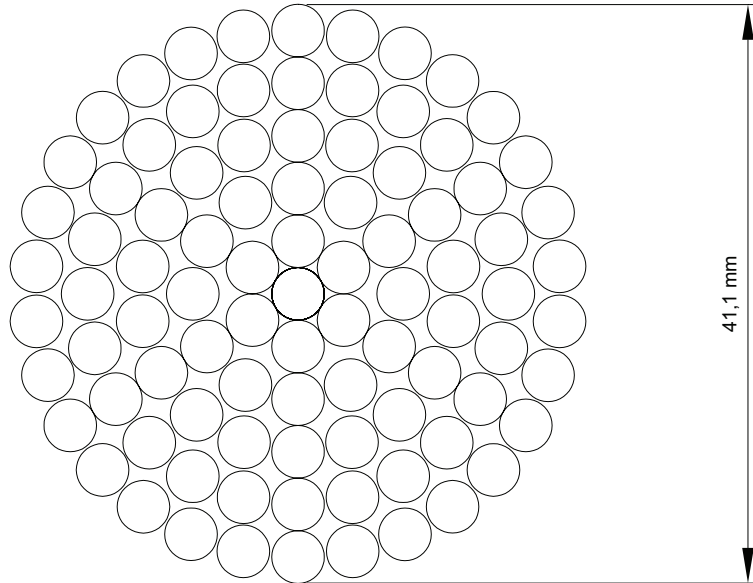


Cfr. Norma EN 50182 Maggio 2001 Caso 4 Figura B.1, annesso B

**6. Caratteristiche dei prodotti di protezione:**

Il grasso utilizzato dovrà essere conforme alla norma prEN 50326 Ottobre 2001 tipo 20A180 ovvero 20B180.

Il Fornitore del conduttore, dovrà consegnare la documentazione di conformità del grasso utilizzato.



FORMAZIONE	91 x 3,74
SEZIONE TEORICA (mm <sup>2</sup> )	999,70
MASSA TEORICA (kg/m)	2,770
RESISTENZA ELETTRICA TEORICA A 20 °C (Ω/km)	0,02859
CARICO DI ROTTURA (daN)	14486
MODULO ELASTICO FINALE (daN/mm <sup>2</sup> )	5500
COEFFICIENTE DI DILATAZIONE TERMICA (1/°C)	23 x 10 <sup>-6</sup>

- 1 **Materiale:** Alluminio ALP E 99,5 UNI 3950
- 2 **Prescrizioni per la costruzione ed il collaudo:** DC 3905
- 3 **Imballo e pezzature:** Bobine da 2.000 m (salvo diversa prescrizione in sede di ordinazione).
- 4 **Unità di misura:** L'unità di misura con la quale deve essere espressa la quantità del materiale è la massa in chilogrammi (kg).

**Descrizione ridotta:** C O R D A   A L   D I A M   4 1 , 1

**Matricola SAP:** 1011670

**Storia delle revisioni**

Rev. 00	del 30/11/2006	Prima emissione
---------	----------------	-----------------

**Uso Aziendale**

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

m05IO001SQ-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.

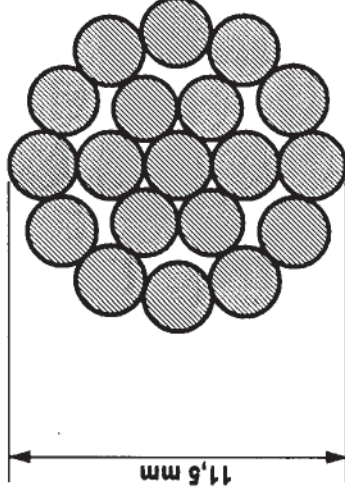
UNIFICAZIONE  
**ENEL**

CORDA DI GUARDIA DI ACCIAIO Ø 11,5

31 73 B

**LC 23**

Gennaio 1995  
Ed. 6 - 1/1



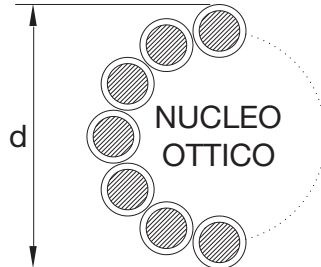
DCO - AI - UNITA' INGEGNERIA IMPIANTISTICA 2

TIPO	23/1	23/2
N. MATRICOLA	31 73 05	31 73 06
TIPO ZINCATURA	NORMALE	MAGGIORATA
MASSA UNITARIA DI ZINCO (g/m <sup>2</sup> )	214	641
FORMAZIONE	19 x 2,3	19 x 2,3
SEZIONE TEORICA (mm <sup>2</sup> )	78,94	78,94
MASSA TEORICA (kg/m)	0,621	0,638
RESISTENZA ELETR. TEORICA A 20 °C (Ω /km)	2,014	2,014
CARICO DI ROTTURA (daN)	12 231	10645
MODULO ELASTICO FINALE (N/mm <sup>2</sup> )	175 000	175000
COEFFICIENTE DI DILATAZIONE (1/°C)	11,5 x 10 <sup>-6</sup>	11,5 x 10 <sup>-6</sup>

- 1 - Materiale: acciaio Tipo 170 (CEI 7-2) zincato a caldo per i fili a "zincatura normale".  
acciaio Tipo 1 zincato a caldo secondo le prescrizioni DC 3905 appendice A per i fili a "zincatura maggiorata"
- 2 - Prescrizioni per la costruzione ed il collaudo: DC 3905
- 3 - Prescrizioni per la fornitura: DC 3911
- 4 - Imballo e pezzature: bobine da 2.000 m (salvo diversa prescrizione in sede di ordinazione)
- 5 - L'unità di misura con la quale deve essere espressa la quantità del materiale è la massa in chilogrammi (Kg)

Descrizione ridotta:

**C O R D A   A C C I O   D I A M 1 1 , 6   M A G G I O R A T A**



DIAMETRO NOMINALE ESTERNO		(mm)	≤ 17,9	
MASSA UNITARIA TEORICA (Eventuale grasso compreso)		(kg/m)	≤ 0,82	
RESISTENZA ELETTRICA TEORICA A 20 °C		(ohm/km)	≤ 0,28	
CARICO DI ROTTURA		(daN)	≥ 10600	
MODULO ELASTICO FINALE		(daN/mm <sup>2</sup> )	≥ 8800	
COEFFICIENTE DI DILATAZIONE TERMICA		(1/°C)	≤ 17,0E-6	
MAX CORRENTE C.TO C.TO DURATA 0,5 s		(kA)	≥ 20	
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 7 , 9**

*Matricola SAP:*

**1 0 1 1 9 1 7**

**Storia delle revisioni**

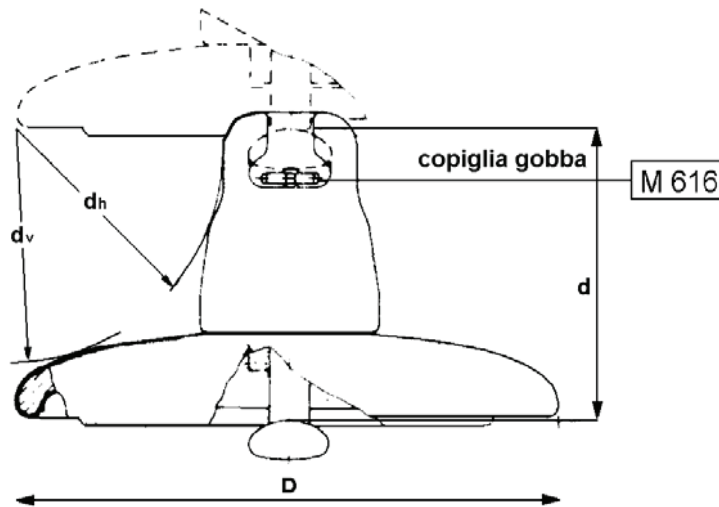
Rev. 00	del 08/10/2007	Prima emissione.
---------	----------------	------------------

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

m05IO001SQ-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.





TIPO		1/1	1/2	1/3	1/4	1/5	1/6
<b>Carico di Rottura (kN)</b>		70	120	160	210	400	300
<b>Diametro Nominale Parte Isolante (mm)</b>		255	255	280	280	360	320
<b>Passo (mm)</b>		146	146	146	170	205	195
<b>Accoppiamento CEI 36-10 (grandezza)</b>		16	16	20	20	28	24
<b>Linea di Fuga Nominale Minima (mm)</b>		295	295	315	370	525	425
<b>Dh Nominale Minimo (mm)</b>		85	85	85	95	115	100
<b>Dv Nominale Minimo (mm)</b>		102	102	102	114	150	140
<b>Condizioni di Prova in Nebbia Salina</b>	<b>Numero di Isolatori Costituenti la Catena</b>	9	13	21	18	15	16
	<b>Tensione (kV)</b>	98	142	243	243	243	243
<b>Salinità di Tenuta (**) (kg/ m<sup>3</sup>)</b>		14	14	14	14	14	14
<b>Matricola SAP.</b>		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 sodocalcico temprato; cappa in ghisa malleabile (UNI EN 1562) zincata a caldo; perno in acciaio al carbonio (UNI EN 10083-1) zincato a caldo; coppiglia 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.i.: 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

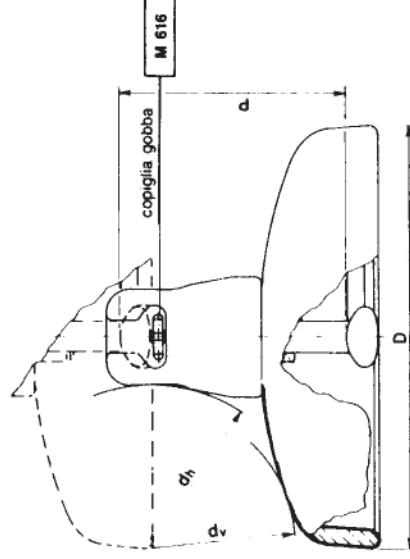
Rev. 00	del 03/04/2009	Prima emissione. Sostituisce la J1 Rev.07.
---------	----------------	--

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

m0510001SQ-r01

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.

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	70	120	160	210
Diametro nominale della parte isolante	280	280	320	320
Passo	146	146	170	170
Accoppiamento CEI-UNEL 39161 e 39162 (grandezza)	16	16	20	20
Linea di fuga nominale minima	430	425	525	520
d <sub>h</sub> nominale minimo	75	75	90	90
d <sub>v</sub> nominale minimo	85	85	100	100
Condizioni di prova in nebbia salina	Numero di isolatori costituenti la catena	9	13	18
	Tensione di prova	98	142	243
Salinità di tenuta (**)	56	56	56	56
(**) In alternativa a questo tipo può essere impiegato il tipo J 4 in porcellana.				

1. 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.

2. 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.

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: DJ 3900.

5. Prescrizioni per la fornitura: DJ 3901.

6. 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).

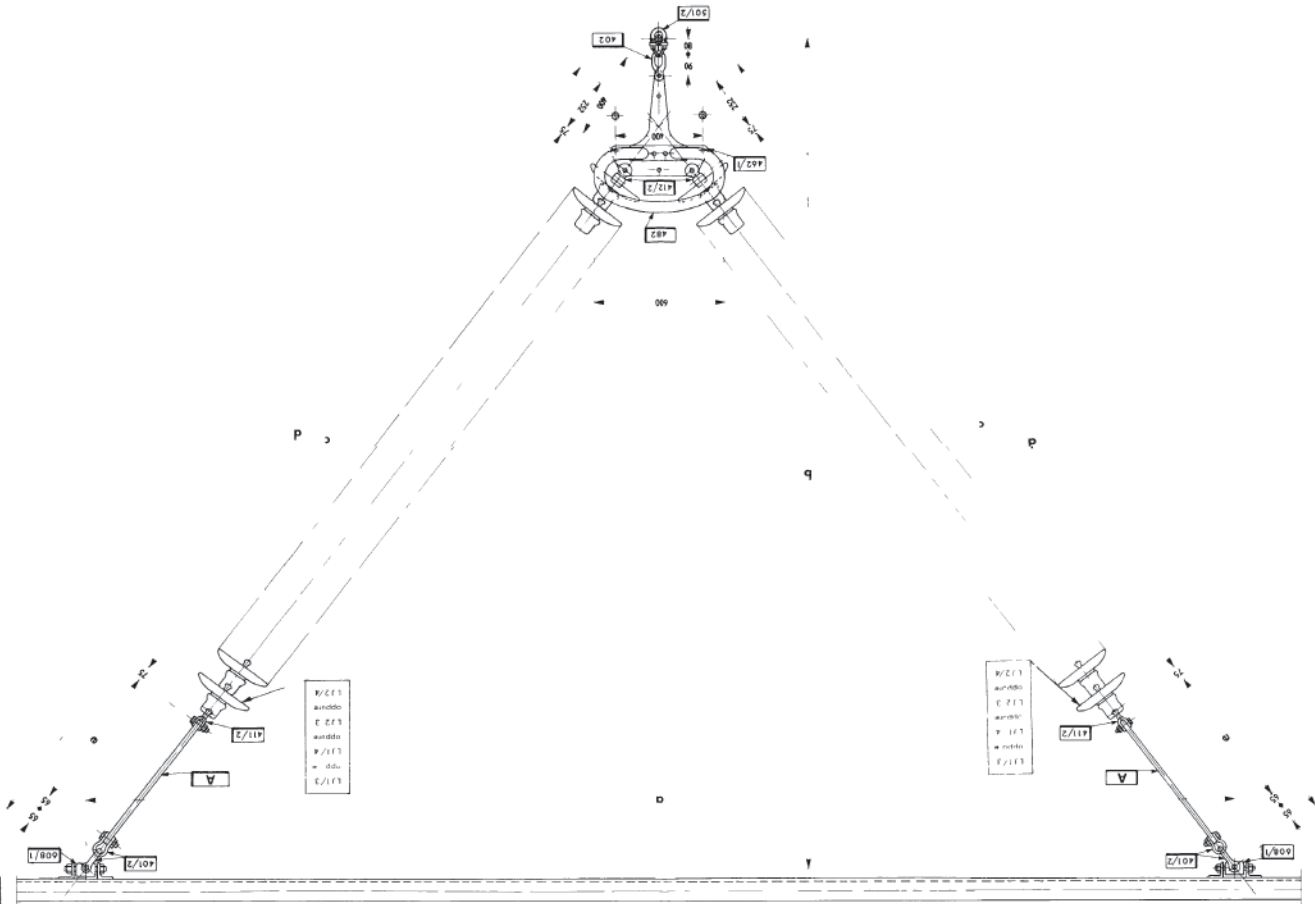
7. Tensione di tenuta alla perforazione elettrica ad impulso in aria: 2.5 p.u. (per unità della tensione di scarica 50% a impulso atmosferico standard di polarità negativa).

8. L'unità di misura con la quale deve essere espressa la quantità di materiale è il numero di esemplari: n.

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

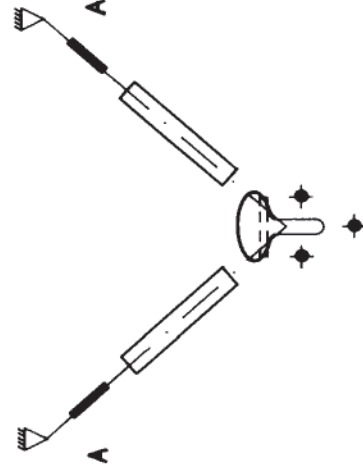
Esempio di designazione abbreviata:

I S O L A T O R E A N T I S V E T R O C A P E R N O 2 1 0 K N U E



Riferimento C2

<b>ENEL</b> UNIFICAZIONE	LINEE A 30 kV CONDUTTORI IN ALLUMINIO-ACCIAIO Ø 31,5 TRINATI ARMAMENTO A "V" SEMPLICE	25 XX Y
		LM 71
Novembre 1992 Ed. 6 1/2		



**DIMENSIONI DELL'ARMAMENTO E SCELTA DELLE PROLUNGHE  
IN RELAZIONE AL NUMERO DI ISOLATORI IN SERIE (rif. LJ 125)**

**1) ZONE A INQUINAMENTO LEGGERO E MEDIO**  
(isolatori di tipo antisale J1/3, J1/4)

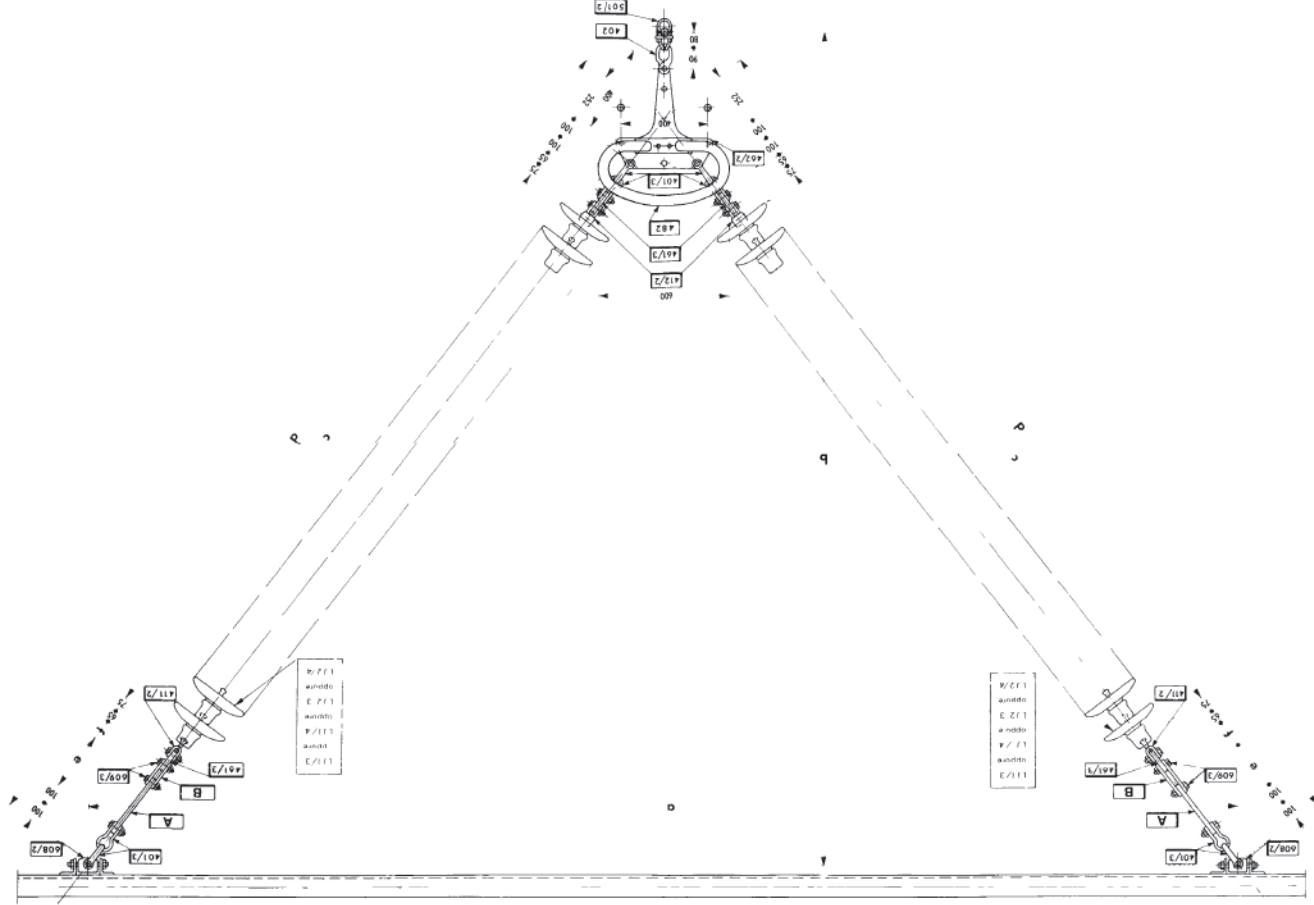
ISOLATORI	DIMENSIONI (mm)					PROLUNGHE A	
	numero	passo	a	b	c		d
21	146	5210	3813	3066	4294	696	421/26
18	170	5210	3807	3060	4288	696	421/26

**2) ZONE A INQUINAMENTO PESANTE**  
(isolatori di tipo antisale J2/3, J2/4)

ISOLATORI	DIMENSIONI (mm)					PROLUNGHE A	
	numero	passo	a	b	c		d
18	170	5210	3807	3060	4288	696	421/25
21	170	5210	3807	3570	4288	186	421/9

**3) ZONE A INQUINAMENTO ECCEZIONALE**  
(isolatori di tipo antisale J2/3, J2/4)

ISOLATORI	DIMENSIONI (mm)					PROLUNGHE A	
	numero	passo	a	b	c		d
25	170	6310	4521	4260	5202	420	421/19



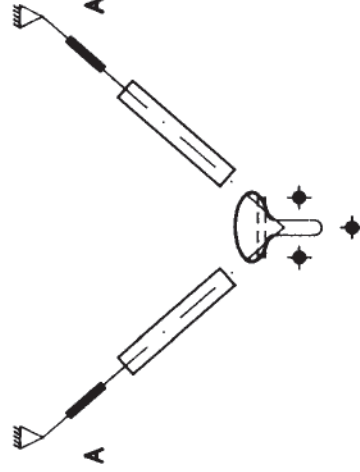
Riferimento C2

UNIFICAZIONE  
**ENEL**

LINEE A 380 kV  
CONDUTTORI IN ALLUMINIO-ACCIAIO Ø 31,5 TRINATI  
ARMAMENTO A "V" DOPIO

25 XX Z  
LM 72

Novembre 1992  
Ed. 6/12



**DIMENSIONI DELL'ARMAMENTO E SCELTA DELLE PROLUNGHE  
IN RELAZIONE AL NUMERO DI ISOLATORI IN SERIE (rif. LJ 125)**

**1) ZONE A INQUINAMENTO LEGGERO E MEDIO  
(isolatori di tipo antisale J1/3, J1/4)**

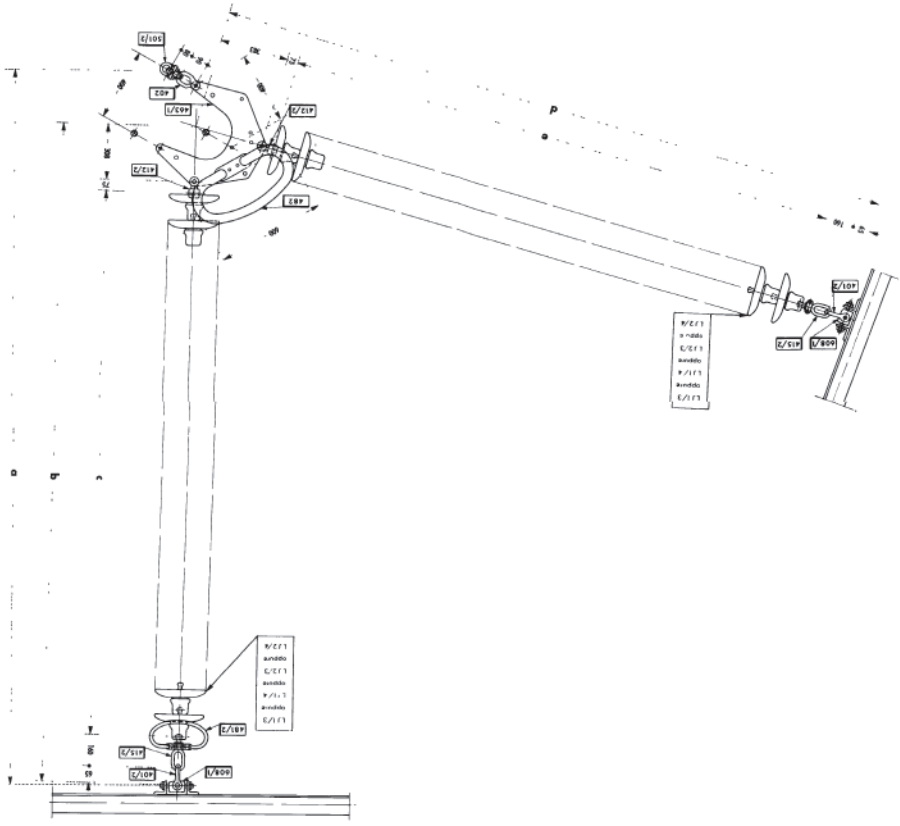
ISOLATORI		DIMENSIONI (mm)						PROLUNGHE	
numero	passo	a	b	c	d	e	f	A	B
2 x 21	146	5210	3813	3066	4294	196	100	421/11	2 x 421/7
2 x 18	170	5210	3807	3060	4288	196	100	421/11	2 x 421/7

**2) ZONE A INQUINAMENTO PESANTE  
(isolatori di tipo antisale J2/3, J2/4)**

ISOLATORI		DIMENSIONI (mm)						PROLUNGHE	
numero	passo	a	b	c	d	e	f	A	B
2 x 18	170	5210	3807	3060	4288	196	100	421/11	2 x 421/7

**3) ZONE A INQUINAMENTO ECCEZIONALE  
(isolatori di tipo antisale J2/3, J2/4)**

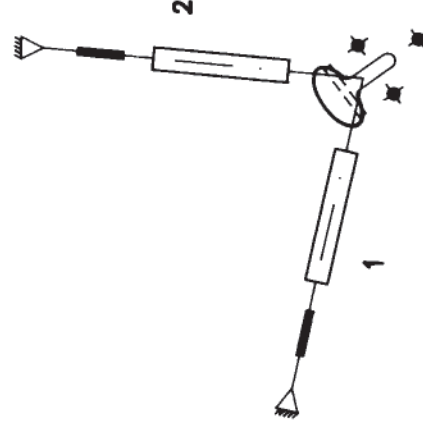
ISOLATORI		DIMENSIONI (mm)						PROLUNGHE	
numero	passo	a	b	c	d	e	f	A	B
2 x 25	170	6310	4510	4250	5182	0	0	-	-



Riferimento : C2

<b>ENEL</b>	UNIFICAZIONE
	LINEE A 380 kV CONDOTTORI IN ALLUMINIO-ACCIAIO Ø 31,5 TRIASSATI ARMAMENTO A T - SEMPLICE
25 XX AA	LM 73
Ed. 4 - 1/92 NOVEMBRE 1992	

DOO - ATC - UNITA' INGEGNERIA IMPIANTISTICA 2



**DIMENSIONI DELL'ARMAMENTO IN RELAZIONE AL NUMERO  
DI ISOLATORI IN SERIE (rif. LJ 125)**

**1) ZONE A INQUINAMENTO LEGGERO E MEDIO**  
(isolatori di tipo antisale J1/3, J1/4)

ISOLATORI		DIMENSIONI (mm)					
ramo	numero	passo	a	b	c	d	e
1-2	21	146	3963	3674	3066	3749	3066
1-2	18	170	3957	3668	3060	3743	3060

**2) ZONE A INQUINAMENTO PESANTE**  
(isolatori di tipo antisale J2/3, J2/4)

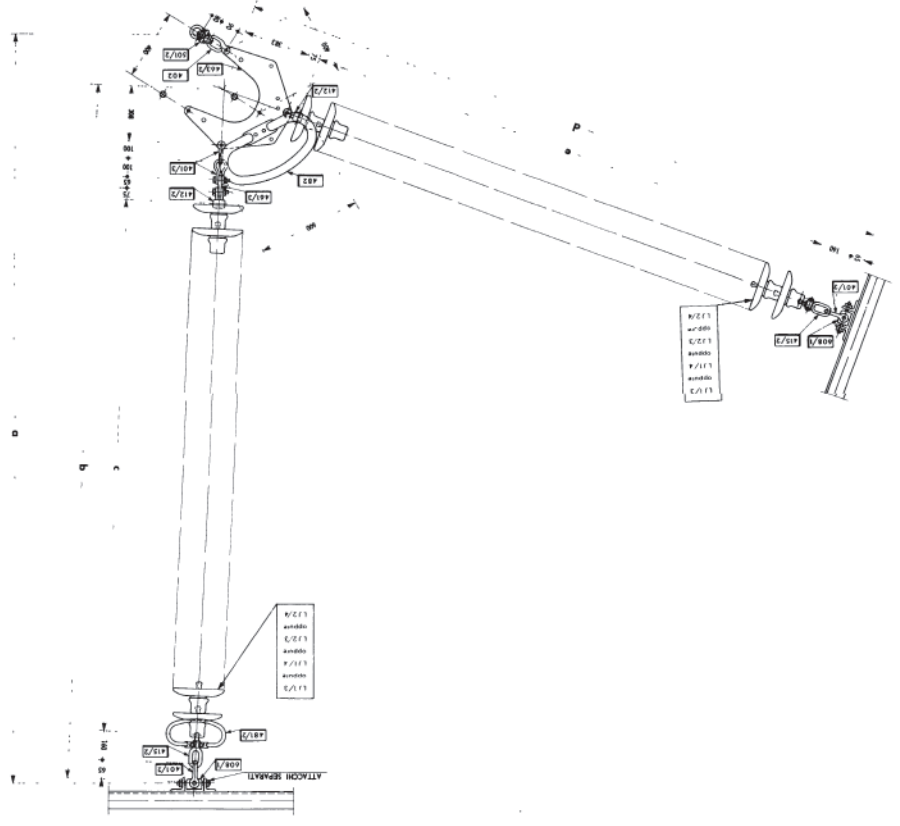
ISOLATORI		DIMENSIONI (mm)					
ramo	numero	passo	a	b	c	d	e
1-2	18	170	3957	3668	3060	3743	3060

**3) ZONE A INQUINAMENTO ECCEZIONALE**  
(isolatori di tipo antisale J2/3, J2/4)

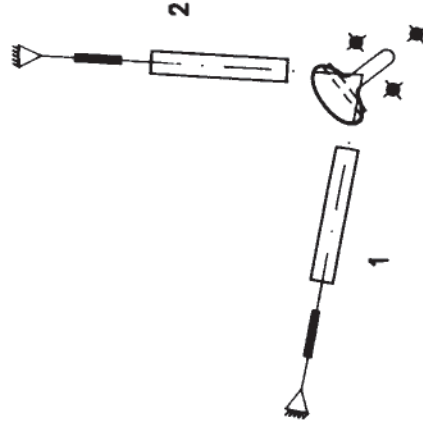
ISOLATORI		DIMENSIONI (mm)					
ramo	numero	passo	a	b	c	d	e
1-2	25	170	5147	4858	4250	4933	4250



25 XX AB	<b>ENEL</b> UNIFICAZIONE CONDUTTORI IN ALLUMINIO-ACCIAIO Ø 31,5 TRINATI ARMAMENTO A "T" SEMPLICE - DOPPIO	LINEE A 300 KV ED. 4 - 1/2 NOVEMBRE 1992
LM 74		



Riferimento : C2



**DIMENSIONI DELL'ARMAMENTO IN RELAZIONE AL NUMERO  
DI ISOLATORI IN SERIE (rif. LJ 125)**

**1) ZONE A INQUINAMENTO LEGGERO E MEDIO  
(isolatori di tipo antisale J1/3, J1/4)**

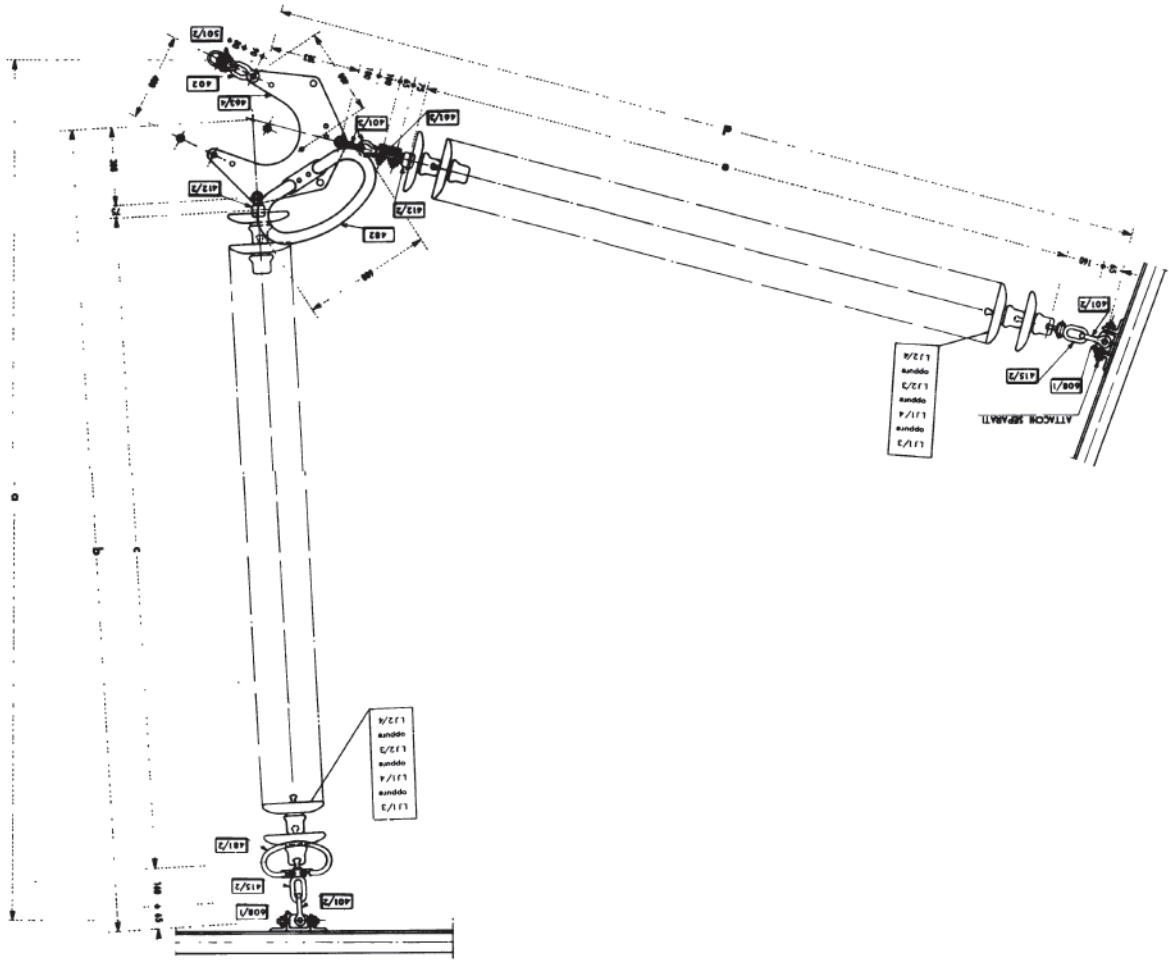
ISOLATORI		DIMENSIONI (mm)					
ramo	numero	passo	a	b	c	d	e
1	21	146	-	-	-	3749	3066
2	2 x 21	146	4228	3939	3066	-	-
1	18	170	-	-	-	3743	3060
2	2 x 18	170	4222	3933	3060	-	-

**2) ZONE A INQUINAMENTO PESANTE  
(isolatori di tipo antisale J2/3, J2/4)**

ISOLATORI		DIMENSIONI (mm)					
ramo	numero	passo	a	b	c	d	e
1	18	170	-	-	-	3743	3060
2	2 x 18	170	4222	3933	3060	-	-

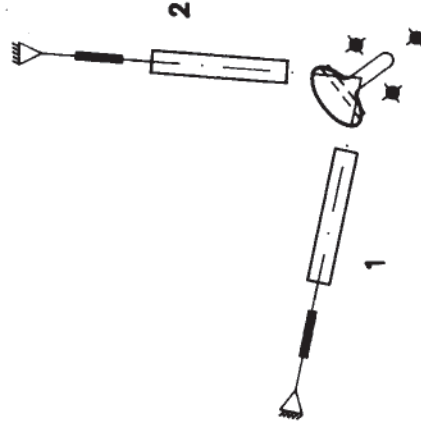
**3) ZONE A INQUINAMENTO ECCEZIONALE  
(isolatori di tipo antisale J2/3, J2/4)**

ISOLATORI		DIMENSIONI (mm)					
ramo	numero	passo	a	b	c	d	e
1	26	170	-	-	-	4933	4250
2	2 x 26	170	5412	5123	4250	-	-



Riferimento : C2

<b>UNIFRIZIONE</b>	<b>LINEE A 300 KV</b>	CONDUTTORI IN ALLUMINIO-ACCIAIO Ø 31,5 TRIMATI ARRANGIAMENTO A "L" DOPPIO - SERVICE	<b>LM 75</b>	Numero 1002
				Ed. 4 - 1/2



**DIMENSIONI DELL'ARMAMENTO IN RELAZIONE AL NUMERO  
DI ISOLATORI IN SERIE (rif. LJ 125)**

**1) ZONE A INQUINAMENTO LEGGERO E MEDIO**  
(isolatori di tipo antisale J1/3, J1/4)

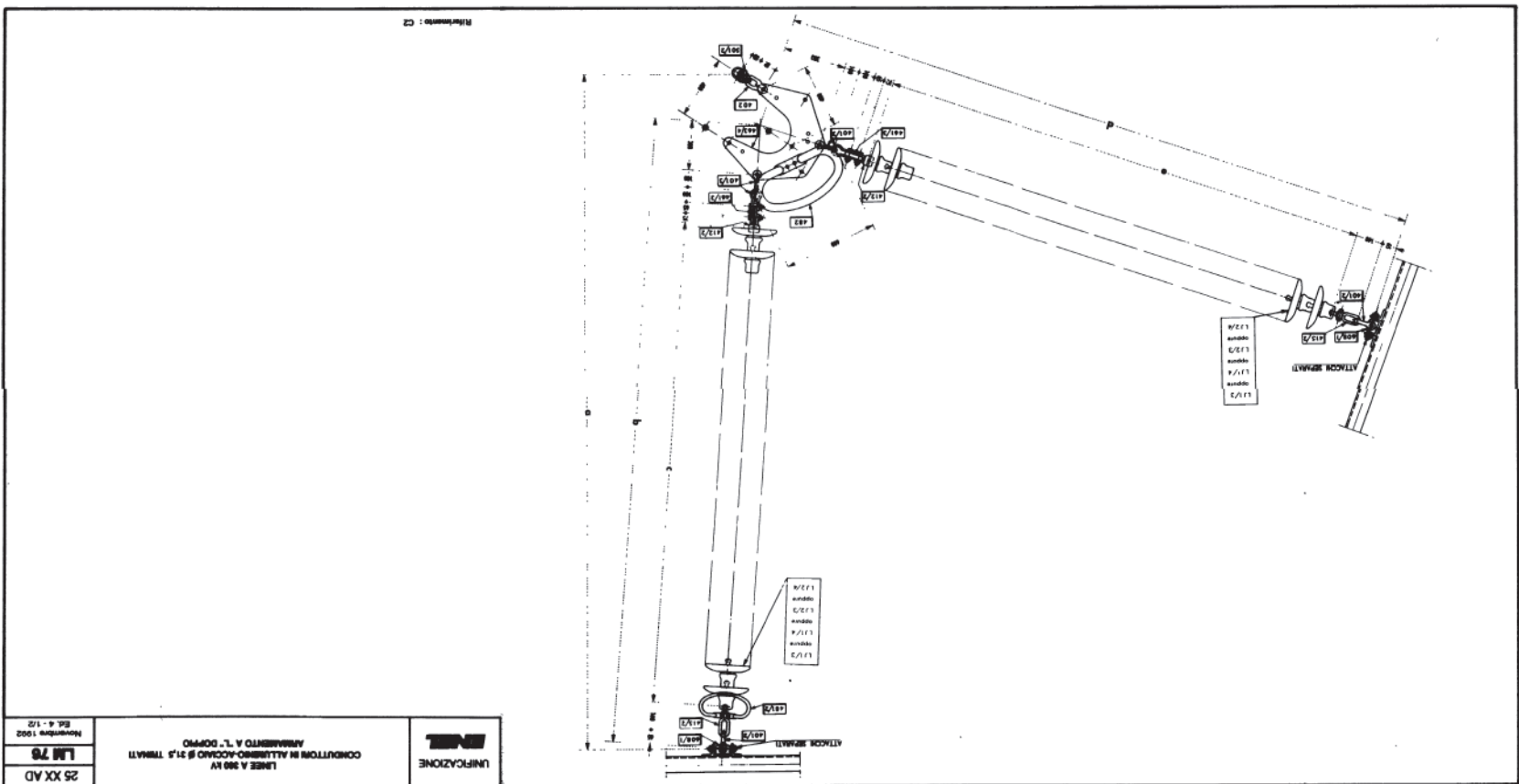
ISOLATORI			DIMENSIONI (mm)				
ramo	numero	passo	a	b	c	d	e
1	2 x 21	146	-	-	-	4014	3066
2	21	146	3963	3674	3066	-	-
1	2 x 18	170	-	-	-	4008	3060
2	18	170	3957	3668	3060	-	-

**2) ZONE A INQUINAMENTO PESANTE**  
(isolatori di tipo antisale J2/3, J2/4)

ISOLATORI			DIMENSIONI (mm)				
ramo	numero	passo	a	b	c	d	e
1	2 x 18	170	-	-	-	4008	3060
2	18	170	3957	3668	3060	-	-

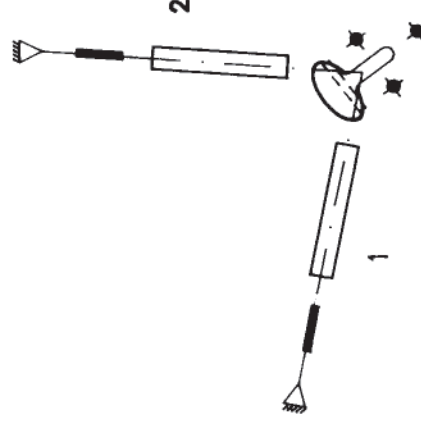
**3) ZONE A INQUINAMENTO ECCEZIONALE**  
(isolatori di tipo antisale J2/3, J2/4)

ISOLATORI			DIMENSIONI (mm)				
ramo	numero	passo	a	b	c	d	e
1	2 x 25	170	-	-	-	5198	4250
2	25	170	5147	4858	4250	-	-



DCC - AITO - UNITA' INGEGNERIA UNIVERSITARIA 2

	<b>UNIFICAZIONE</b>
LINEE A 230 IV CONDUTTORI IN ALLUMINIO-ACCIAIO Ø 12,5 TRIMATI ARMAMENTO A "L" DOMO	
<b>LM 76</b>	
25 XX AD	
Mod. 4 - 1/2 Mod. 100	



**DIMENSIONI DELL'ARMAMENTO IN RELAZIONE AL NUMERO  
DI ISOLATORI IN SERIE (rif. LJ 125)**

**1) ZONE A INQUINAMENTO LEGGERO E MEDIO**  
(isolatori di tipo antisale J1/3, J1/4)

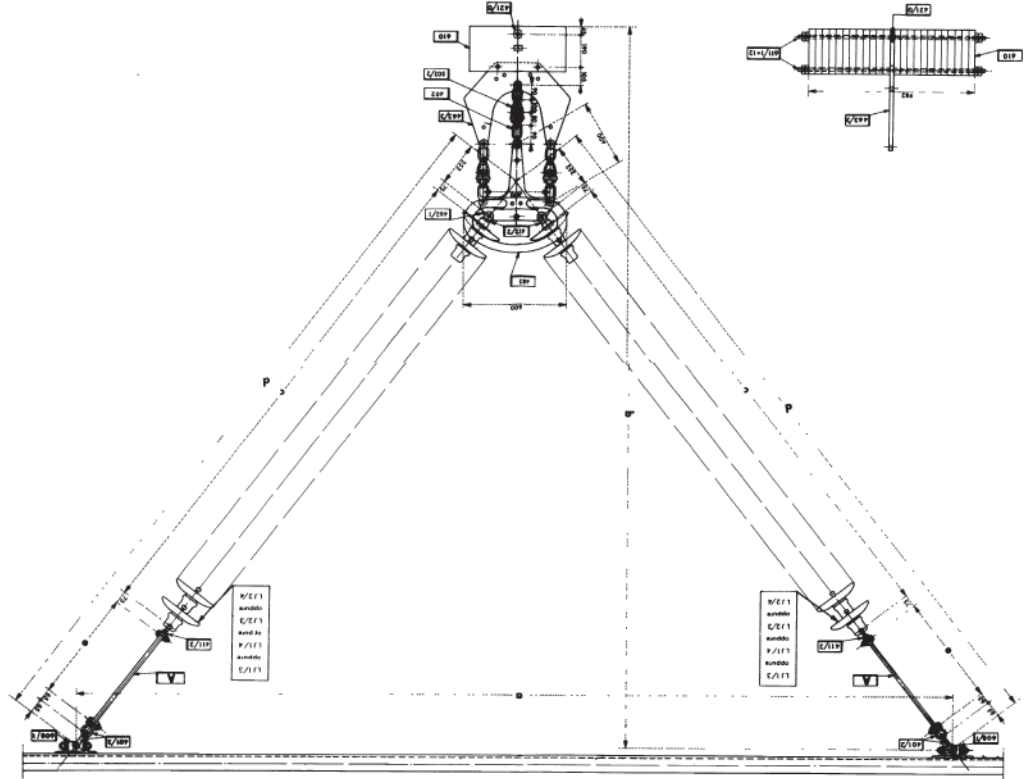
ISOLATORI			DIMENSIONI (mm)				
ramo	numero	passo	a	b	c	d	e
1	2 x 21	146	-	-	-	4014	3066
2	2 x 21	146	4228	3939	3066	-	-
1	2 x 18	170	-	-	-	4008	3060
2	2 x 18	170	4222	3933	3060	-	-

**2) ZONE A INQUINAMENTO PESANTE**  
(isolatori di tipo antisale J2/3, J2/4)

ISOLATORI			DIMENSIONI (mm)				
ramo	numero	passo	a	b	c	d	e
1	2 x 18	170	-	-	-	4008	3060
2	2 x 18	170	4222	3933	3060	-	-

**3) ZONE A INQUINAMENTO ECCEZIONALE**  
(isolatori di tipo antisale J2/3, J2/4)

ISOLATORI			DIMENSIONI (mm)				
ramo	numero	passo	a	b	c	d	e
1	2 x 25	170	-	-	-	5198	4250
2	2 x 25	170	5412	5123	4250	-	-



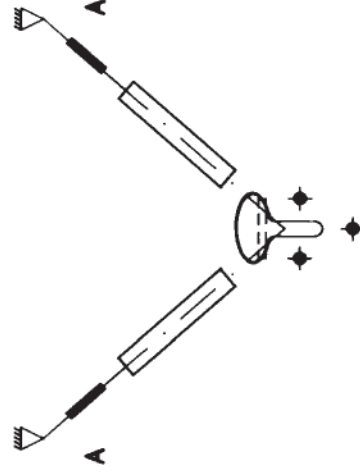
Riferimento: C2



UNIFICAZIONE

LAME A 200 LV  
CONDUTTORE IN ALLUMINIO-ACCIAIO Ø 21,5 TRINATTO  
ARMAMENTO A "S" SEMPLICE CON CONTAPRESSO

25 XX AE
LM 77
Revisione 1 002
Ed. 5 - 1/2



**DIMENSIONI DELL'ARMAMENTO E SCELTA DELLE PROLUNGHE  
IN RELAZIONE AL NUMERO DI ISOLATORI IN SERIE (rif. LJ 125)**

**1) ZONE A INQUINAMENTO LEGGERO E MEDIO**  
(isolatori di tipo antisale J1/3, J1/4)

ISOLATORI	DIMENSIONI (mm)					PROLUNGHE		
	numero	passo	a	b	c		d	e
21	146	5210	4343	3066	4294	696		421/25
18	170	5210	4337	3060	4288	696		421/25

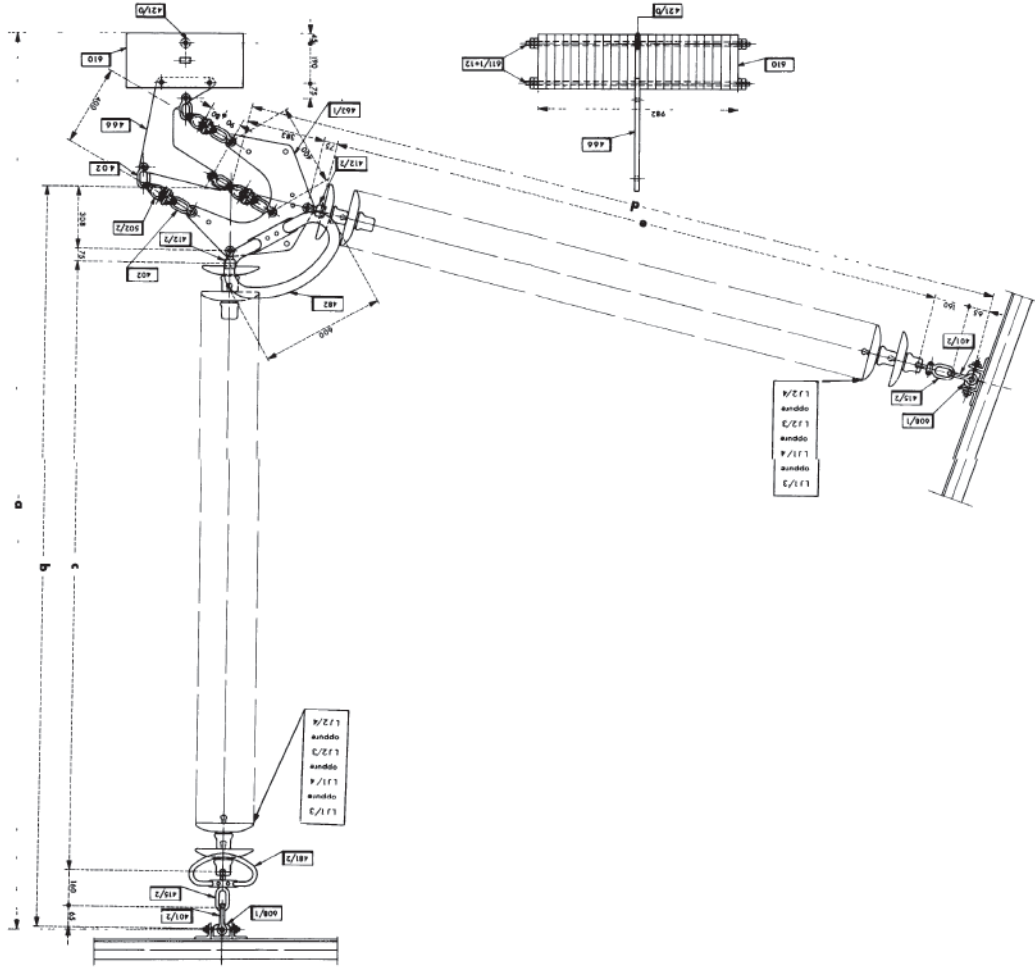
**2) ZONE A INQUINAMENTO PESANTE**  
(isolatori di tipo antisale J2/3, J2/4)

ISOLATORI	DIMENSIONI (mm)					PROLUNGHE		
	numero	passo	a	b	c		d	e
18	170	5210	4337	3060	4288	696		421/25
21	170	5210	4337	3570	4288	186		421/9

**3) ZONE A INQUINAMENTO ECCEZIONALE**  
(isolatori di tipo antisale J2/3, J2/4)

ISOLATORI	DIMENSIONI (mm)					PROLUNGHE		
	numero	passo	a	b	c		d	e
25	170	6310	5051	4260	5202	420		421/19



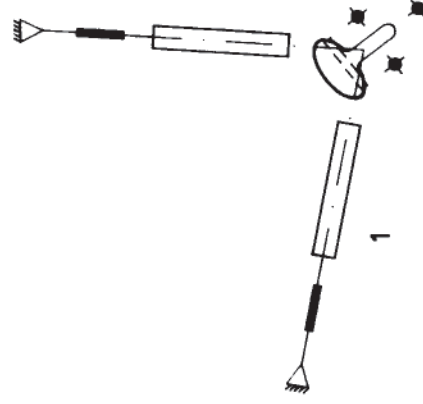


Riferimento: C2

UNIFICAZIONE  
**ENEL**

LINEE A 300 kV  
CONDUTTORI IN ALLUMINIO-ACCIAIO Ø 31,5 TRINATI  
ARMAMENTI A "L" SENZA LUCE CON CONTRAPPESO

25 XX AF  
LM 78  
NOVEMBRE 1992  
ED. 4 - 1/2



**DIMENSIONI DELL'ARMAMENTO IN RELAZIONE AL NUMERO  
DI ISOLATORI IN SERIE (rif. LJ 125)**

**1) ZONE A INQUINAMENTO LEGGERO E MEDIO  
(isolatori di tipo antisale J1/3, J1/4)**

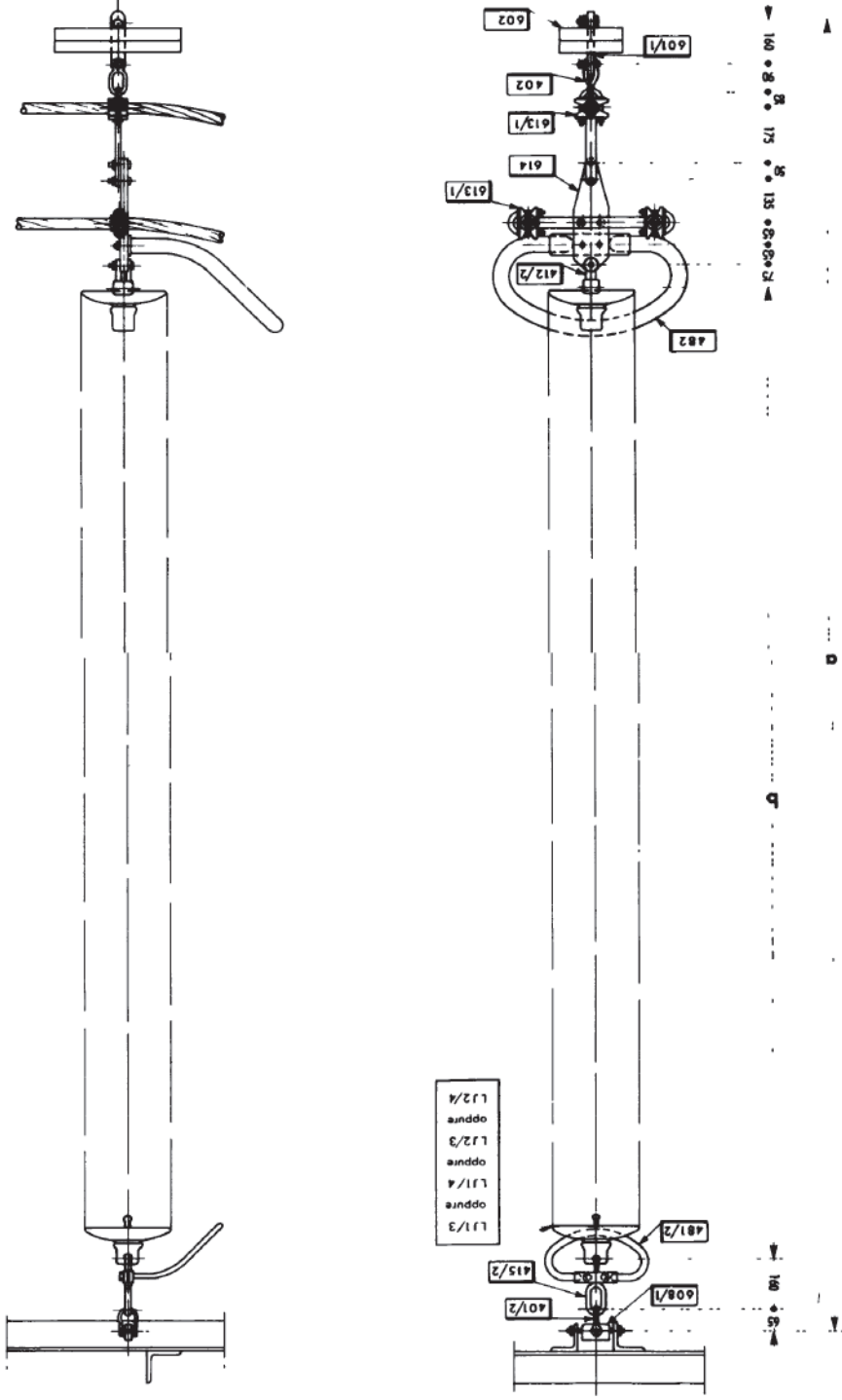
ISOLATORI		DIMENSIONI (mm)					
ramo	numero	passo	a	b	c.	d	e
1-2	21	146	3963	3674	3066	3749	3066
1-2	18	170	3957	3668	3060	3743	3060

**2) ZONE A INQUINAMENTO PESANTE  
(isolatori di tipo antisale J2/3, J2/4)**

ISOLATORI		DIMENSIONI (mm)					
ramo	numero	passo	a	b	c	d	e
1-2	18	170	3957	3668	3060	3743	3060

**3) ZONE A INQUINAMENTO ECCEZIONALE  
(isolatori di tipo antisale J2/3, J2/4)**

ISOLATORI		DIMENSIONI (mm)					
ramo	numero	passo	a	b	c	d	e
1-2	25	170	5147	4858	4250	4933	4250



Riferimento : C2

**ENEL**  
UNIFICAZIONE

LINEE A 380 KV  
CONDUTTORI IN ALLUMINIO-ACCIAIO Ø 31,5 TRINATI  
ARMAMENTO AD "T" PER RICHIAMO COLLO MORTO

25 XX AG  
LM 79

Novembre 1992  
Ed. 4 - 1/2

**DIMENSIONI DELL'ARMAMENTO IN RELAZIONE AL NUMERO  
DI ISOLATORI IN SERIE (rif. LJ 125)**

- 1) **ZONE A INQUINAMENTO LEGGERO E MEDIO - (isolatori di tipo normale J1/3, J1/4)**

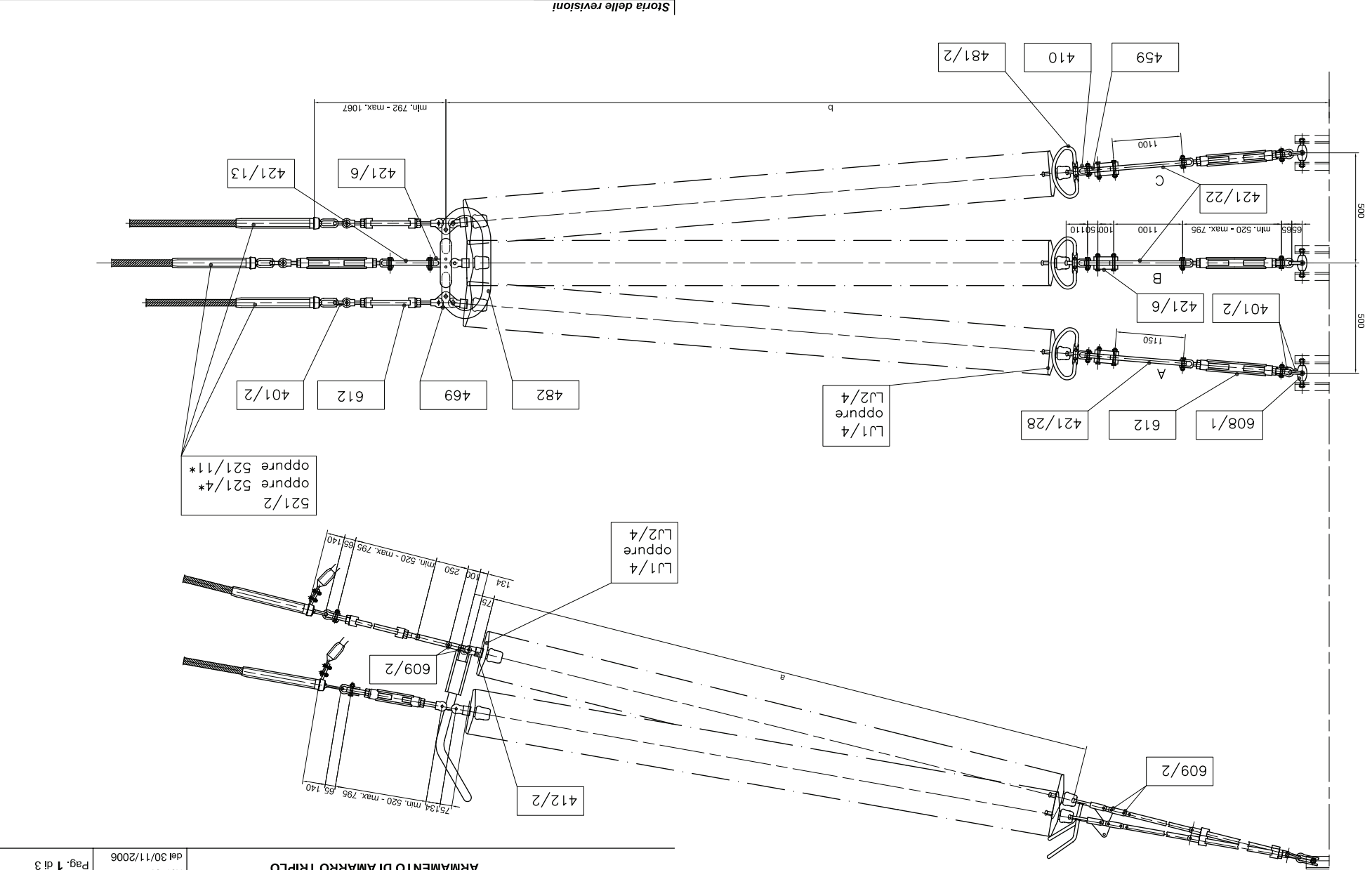
ISOLATORI		DIMENSIONI (mm)	
NUMERO	PASSO	a	b
21	146	4191	3066
18	170	4185	3060

- 2) **ZONE A INQUINAMENTO PESANTE - (isolatori di tipo antisale J2/3, J2/4)**

ISOLATORI		DIMENSIONI (mm)	
NUMERO	PASSO	a	b
18	170	4185	3060

- 3) **ZONE A INQUINAMENTO ECCEZIONALE - (isolatori di tipo antisale J2/3, J2/4)**

ISOLATORI		DIMENSIONI (mm)	
NUMERO	PASSO	a	b
25	170	5375	4250



**Storia delle revisioni**

Rev. 00	del 30/11/2006	Sostituisce la LM151 Ed. 6
---------	----------------	----------------------------

Elaborato	Verificato	Approvato
G. Lavechia	A. Posati	R. Rendina
ING-ILC-COL	ING-ILC-COL	ING-ILC

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.

**Riferimenti : C2 - C5 - C8**

\* La morsa di amarro impiegata sul sostegno capolinea per il passaggio da fascio trinato Ø 31,5 mm a: fascio binato Ø 36,0 mm è la LM521/4 - fascio binato Ø 41,1 mm è la LM521/11

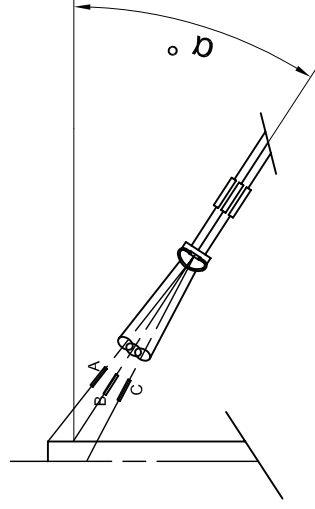


TABELLA PER LA SCELTA DELLE PROLUNGHE IN RELAZIONE ALL' ANGOLO DI USCITA DEL FASCIO DI CONDUTTORI DAL SOSTEGNO

$< \alpha \leq$ ( compreso tra )	PROLUNGA					
	A		B		C	
	LUNGH. (mm)	TIPO	LUNGH. (mm)	TIPO	LUNGH. (mm)	TIPO
0° + 16°	1150	421/28	1100	421/22	1100	421/22
	1400	421/29	1150	421/28	1100	421/22
16° + 33°	800	421/26				
	100	1700	1400	421/29	1100	421/22
33° + 45°	800	421/26				

DIMENSIONI DELL'ARMAMENTO IN RELAZIONE AL NUMERO  
DI ISOLATORI IN SERIE (Rif. LJ125)

- 1) ZONE A INQUINAMENTO LEGGERO E MEDIO – (isolatori di tipo normale J1/4)

ISOLATORI		DIMENSIONI (mm)		
NUMERO	PASSO	a	b min.	b max.
3 x 19	170	3230	5482	5757

- 2) ZONE A INQUINAMENTO PESANTE – (isolatori di tipo antisale J2/4)

ISOLATORI		DIMENSIONI (mm)		
NUMERO	PASSO	a	b min.	b max.
3 x 19	170	3230	5482	5757

- 3) ZONE A INQUINAMENTO ECCEZIONALE – (isolatori di tipo antisale J2/4)

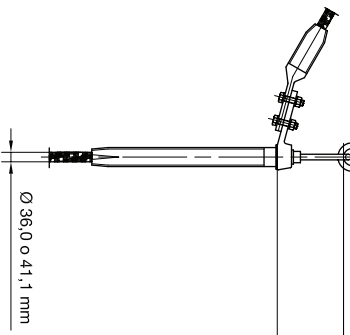
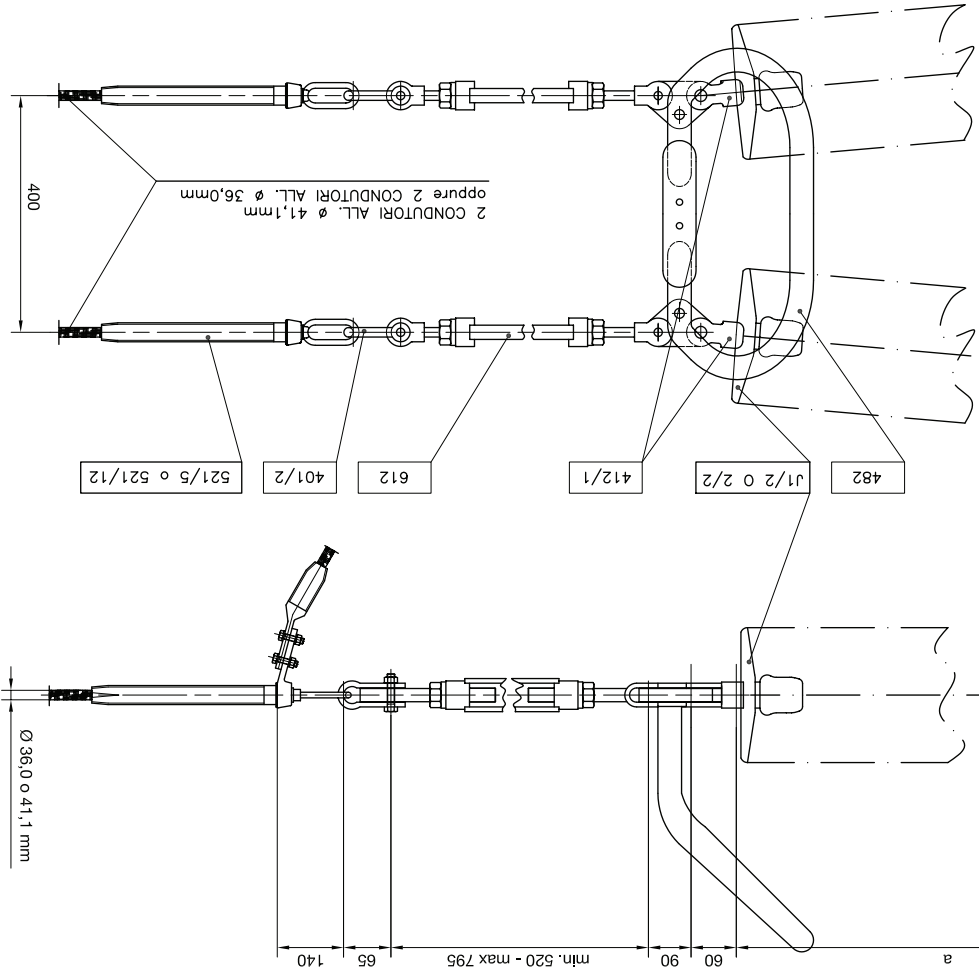
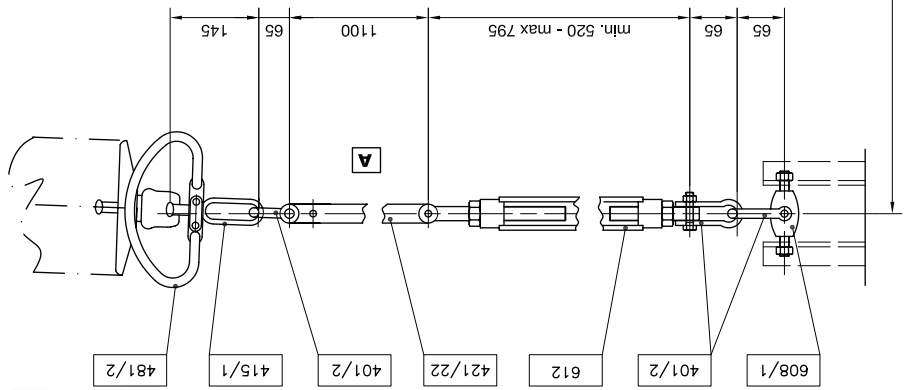
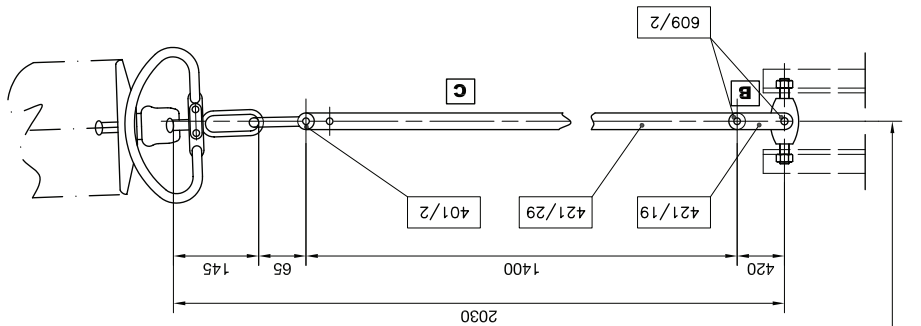
ISOLATORI		DIMENSIONI (mm)		
NUMERO	PASSO	a	b min.	b max.
3 x 25	170	4250	6502	6777

Questo documento contiene informazioni di proprietà Tema 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 Tema Spa.

Elaborato		Verificato		Approvato	
G. Lavecchia		A. Posati		R. Rendina	
ING-ILC-COL		ING-ILC-COL		ING-ILC	

Rev. 00	dal 30/1/2006	Sostituisce la LM153 Ed. 6
---------	---------------	----------------------------

**Storia delle revisioni**





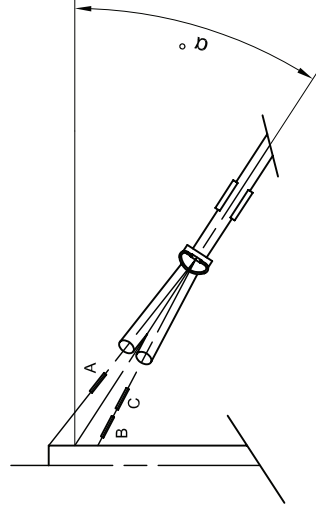


TABELLA PER LA SCELTA DELLE PROLUNGHE IN RELAZIONE  
ALL' ANGOLO DI USCITA DEL FASCIO DI CONDUTTORI DAL SOSTEGNO

	PROLUNGA					
	A		B		C	
	LUNGH. (mm)	TIPO	LUNGH. (mm)	TIPO	LUNGH. (mm)	TIPO
$< \alpha \leq$ ( compreso tra )						
$0^\circ \div 16^\circ$	1100	421/22	420	421/19	1400	421/29
$16^\circ \div 33^\circ$	1100	421/22	265	421/21	1400	421/29
$33^\circ \div 45^\circ$	1100	421/22	186	421/9	1400	421/29

DIMENSIONI DELL'ARMAMENTO IN RELAZIONE AL NUMERO  
DI ISOLATORI IN SERIE (Rif. LJ125)

- 1) ZONE A INQUINAMENTO LEGGERO E MEDIO – (isolatori di tipo normale J1/2)

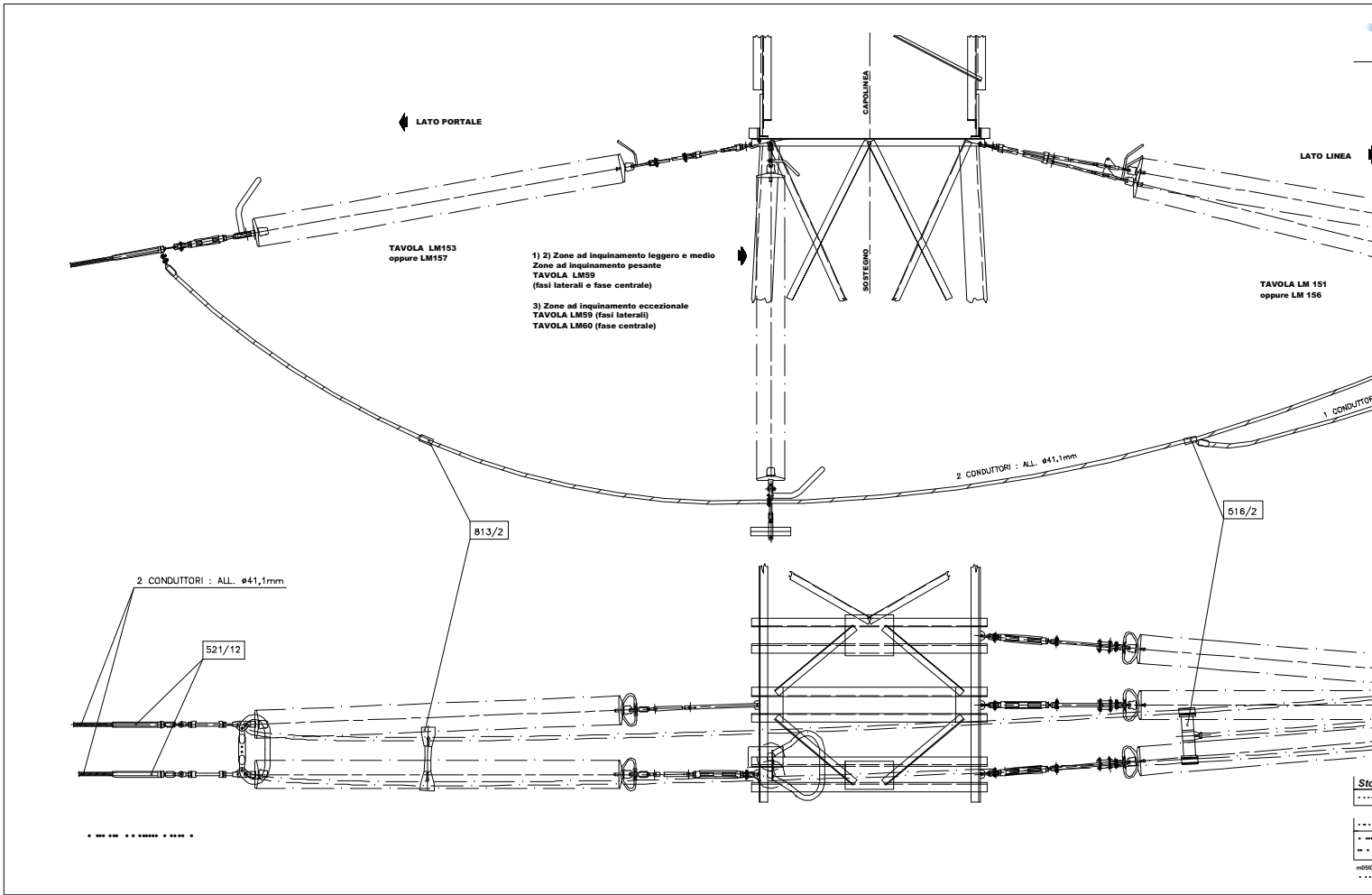
ISOLATORI		DIMENSIONI (mm)	
NUMERO	PASSO	a	b min. b max.
2 X 22	146	3212	–

- 2) ZONE A INQUINAMENTO PESANTE – (isolatori di tipo antisale J2/2)

ISOLATORI		DIMENSIONI (mm)	
NUMERO	PASSO	a	b min. b max.
2 X 22	146	3212	–

- 3) ZONE A INQUINAMENTO ECCEZIONALE – (isolatori di tipo antisale J2/2)

ISOLATORI		DIMENSIONI (mm)	
NUMERO	PASSO	a	b min. b max.
2 X 30	146	4380	–







**DIVISIONE TRASMISSIONE  
INGEGNERIA**

**LINEE AEREE A 380 kV  
PER SOSPENSIONE ED AMARRO DELLE FUNI DI  
GUARDIA CON FIBRE OTTICHE DIAMETRO 11.5 mm E  
17.9 mm**

**TINLTUM00000200**

Revisione: 00

Pagina: 2/4

Tipo	Tabella Unif.	Denominazione	n. elemento	COMPOSIZIONE		Carico rottura [kN]
				Descrizione		
200/1	TINLTUM00000222	Equipaggiamento di sospensione della fune di guardia $\phi$ 11,5 mm incorporante fibre ottiche	1	DM 505	Morsetto di sospensione metacentrico per fune di guardia $\phi$ 11,5 mm incorporante fibre ottiche	68,4
200/2	LM 212	Equipaggiamento di sospensione della fune di guardia $\phi$ 17,9 mm incorporante fibre ottiche	1	LM 514	Morsetto di sospensione metacentrico per fune di guardia $\phi$ 17,9 mm	72,5
200/3	TINLTUM0000227	Equipaggiamento di amarro capolinea della fune di guardia $\phi$ 11,5 mm incorporante fibre ottiche	1	DM 525	Morsa di amarro a bulloni per fune di guardia $\phi$ 11,5 mm incorporante fibre ottiche	
100			1	LM 421/4	Prolunghe diritte maschio-maschio	
			1	LM 618/1	Tenditori forcella-occhello e forcella-forcella	
			1	LM 401/1	Staffe diritte	
			1	LM 401/2	Staffe diritte	
			1	LM 608/1	Perno oscillante	
			2	DM 525	Morsa di amarro a bulloni per fune di guardia $\phi$ 11,5 mm incorporante fibre ottiche	
			2	LM 421/4	Prolunghe diritte maschio-maschio	
100			2	LM 421/4	Prolunghe diritte maschio-maschio	
			2	LM 618/1	Tenditori forcella-occhello e forcella-forcella	
			2	LM 401/1	Staffe diritte	
			2	LM 401/2	Staffe diritte	
			2	LM 608/1	Perno oscillante	
			2	DM 525	Morsa di amarro a bulloni per fune di guardia $\phi$ 11,5 mm incorporante fibre ottiche	
			2	LM 421/4	Prolunghe diritte maschio-maschio	
200/4		Equipaggiamento di amarro con isolamento della fune di guardia $\phi$ 11,5 mm incorporante fibre ottiche	1	LM 421/4	Prolunghe diritte maschio-maschio	
			1	LM 618/1	Tenditori forcella-occhello e forcella-forcella	
			1	LM 412/1	Raccordo forcella-orbita	
			1	LM 415/1	Raccordo anello allungato-bottone	
			1	LM 401/2	Staffe diritte	
			1	LM 608/1	Perno oscillante	
			2	DM 525	Morsa di amarro a bulloni per fune di guardia $\phi$ 11,5 mm incorporante fibre ottiche	
200/5		Equipaggiamento di amarro con isolamento della fune di guardia $\phi$ 11,5 mm incorporante fibre ottiche	1	LM 421/4	Prolunghe diritte maschio-maschio	
			1	LM 618/1	Tenditori forcella-occhello e forcella-forcella	
			1	LM 412/1	Raccordo forcella-orbita	
			1	LM 415/1	Raccordo anello allungato-bottone	
			1	LM 401/2	Staffe diritte	
			1	LM 608/1	Perno oscillante	
			2	DM 525	Morsa di amarro a bulloni per fune di guardia $\phi$ 11,5 mm incorporante fibre ottiche	
200/6		Equipaggiamento di amarro passante della fune di guardia $\phi$ 11,5 mm incorporante fibre ottiche	2	LM 421/4	Prolunghe diritte maschio-maschio	
			2	LM 618/1	Tenditori forcella-occhello e forcella-forcella	
			2	LM 401/1	Staffe diritte	
			2	LM 401/2	Staffe diritte	
			2	LM 608/1	Perno oscillante	
			2	DM 525	Morsa di amarro a bulloni per fune di guardia $\phi$ 11,5 mm incorporante fibre ottiche	
			1	DM 1006	Morsetto unifilare per la discesa della fune di guardia $\phi$ 11,5 mm incorporante fibre ottiche	
			1	LM 600/1	Staffa di fissaggio per la discesa della fune di guardia con fibre ottiche	

Tipo	Tabella Unif.	Denominazione	COMPOSIZIONE		Carico rottura [kN]
			n. elemento	Descrizione	
200/7	TINLTUM0000226	Equipaggiamento di amarro in sospensione della fune di guardia $\phi$ 11,5 mm incorporante fibre ottiche	2	DM 525	Morsa di amarro a bulloni per fune di guardia $\phi$ 11,5 mm incorporante fibre ottiche
			2	LM 421/4	Prolunghe diritte maschio-maschio
			2	LM 618/1	Tenditori forcilla-occhello e forcilla-forcella
			4	LM 401/1	Staffe diritte
			1	LM 515/1 o LM 517/1	Supporto per amarro bilaterale corda di guardia
200/8	TINLTUM0000217	Equipaggiamento di amarro capolinea della fune di guardia $\phi$ 17,9 mm incorporante fibre ottiche	1	LM 524	Morsa di amarro a bulloni per fune di guardia con fibre ottiche $\phi$ 17,9 mm
			1	LM 421/4	Prolunghe diritte maschio-maschio
			1	LM 618/1	Tenditori forcilla-occhello e forcilla-forcella
			1	LM 401/1	Staffe diritte
			1	LM 401/2	Staffe diritte
			1	LM 608/1	Perno oscillante
200/9	LM 213	Equipaggiamento di amarro della fune di guardia $\phi$ 17,9 mm incorporante fibre ottiche	2	LM 524	Morsa di amarro a bulloni per fune di guardia con fibre ottiche $\phi$ 17,9 mm
			2	LM 421/4	Prolunghe diritte maschio-maschio
			2	LM 618/1	Tenditori forcilla-occhello e forcilla-forcella
			2	LM 401/1	Staffe diritte
			2	LM 401/2	Staffe diritte
			2	LM 608/1	Perno oscillante
200/10	LM 214	Equipaggiamento di amarro con isolamento della fune di guardia $\phi$ 17,9 mm incorporante fibre ottiche	1	LM 524	Morsa di amarro a bulloni per fune di guardia con fibre ottiche $\phi$ 17,9 mm
			1	LM 421/4	Prolunghe diritte maschio-maschio
			1	LM 618/1	Tenditori forcilla-occhello e forcilla-forcella
			1	LM 412/1	Raccordo forcilla-orbita
			1	LM 415/1	Raccordo anello allungato-bottone
			1	LM 401/2	Staffe diritte
			1	LM 608/1	Perno oscillante

Carico rottura [kN]	COMPOSIZIONE		n. elemento	Denominazione	Tabella Unit.	Tipo
	Descrizione					
106	Morsa di amarro a bulloni per fune di guardia con fibre ottiche $\phi$ 17,9 mm	LM 524	2	Equipaggiamento di amarro passante della fune di guardia $\phi$ 17,9 mm incorporante fibre ottiche	LM 215	200/11
		LM 421/4	2			
	Prolunghe diritte maschio-maschio	2				
	Tenditori forcella-occhello e forcella-forcella	2				
	LM 618/1	2				
	LM 401/1	2				
	Staffe diritte	2				
	LM 401/2	2				
	Staffe diritte	2				
	LM 608/1	2				
	Perno oscillante	1				
	Morsetto unifiare per la discesa della fune di guardia con fibre ottiche $\phi$ 17,9 mm	1				
	Staffa di fissaggio per la discesa della fune di guardia con fibre ottiche	1				
	LM 600/2	1				
106	Morsa di amarro a bulloni per fune di guardia con fibre ottiche $\phi$ 17,9 mm	LM 524	2	Equipaggiamento di amarro in sospensione della fune di guardia $\phi$ 17,9 mm incorporante fibre ottiche	LM 216	200/12
		LM 421/4	2			
	Prolunghe diritte maschio-maschio	2				
	LM 618/1	2				
	LM 401/1	4				
	LM 515/1 o LM 517/1	1				
Supporto per amarro bilaterale corda di guardia						

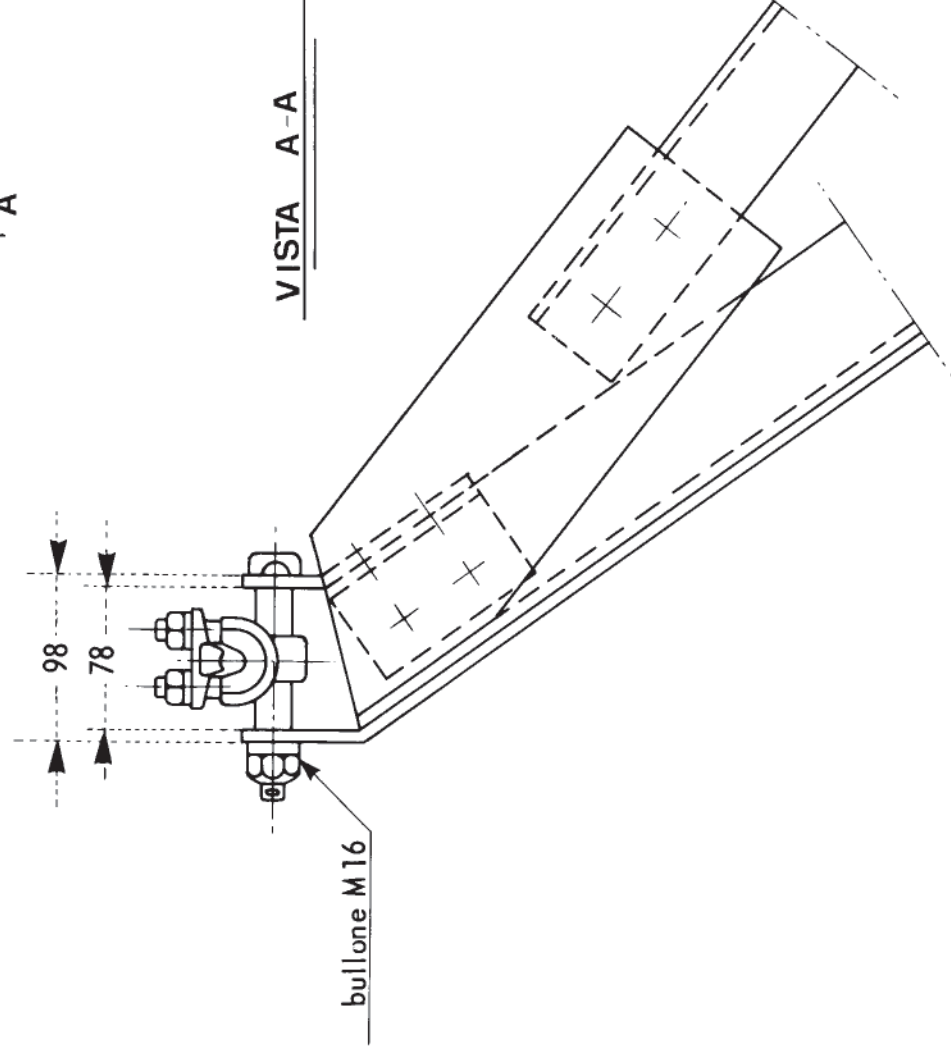
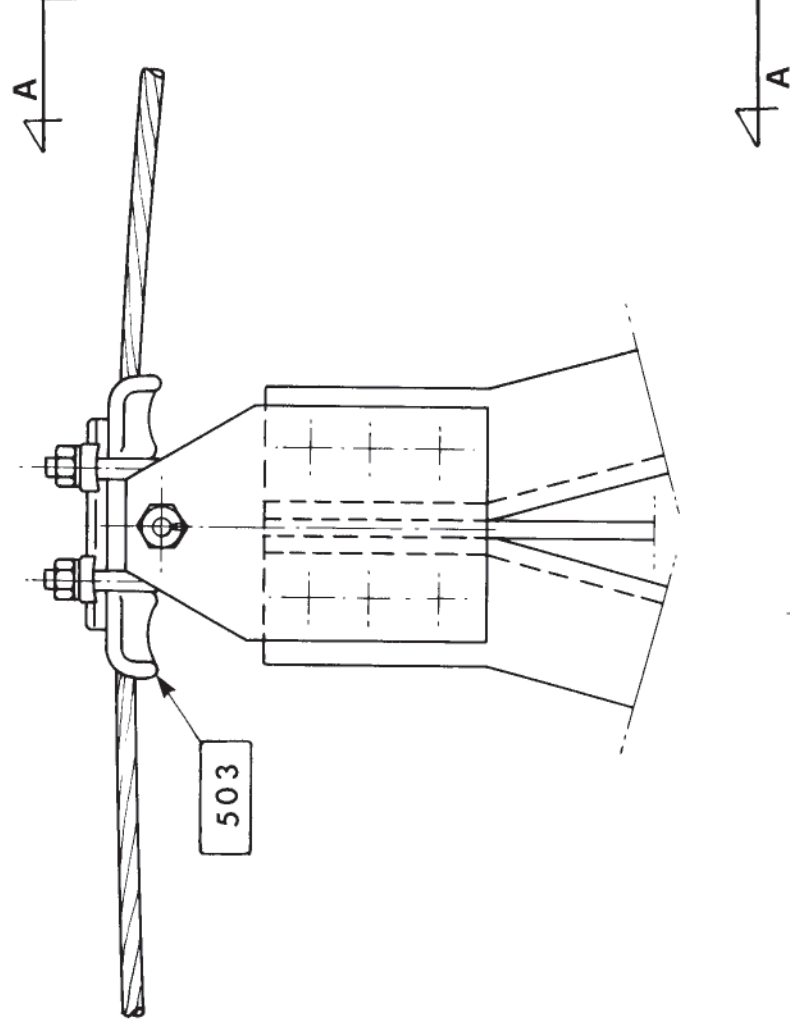
UNIFICAZIONE  
**ENEL**

LINEE A 380 kV -  
ARMAMENTO PER SOSPENSIONE DELLA CORDA DI GUARDIA  
IN ACCIAIO O IN ACCIAIO RIVESTITO DI ALLUMINIO  
(ALUMOWELD) Ø 11,5

25 XX BC

**LM 202**

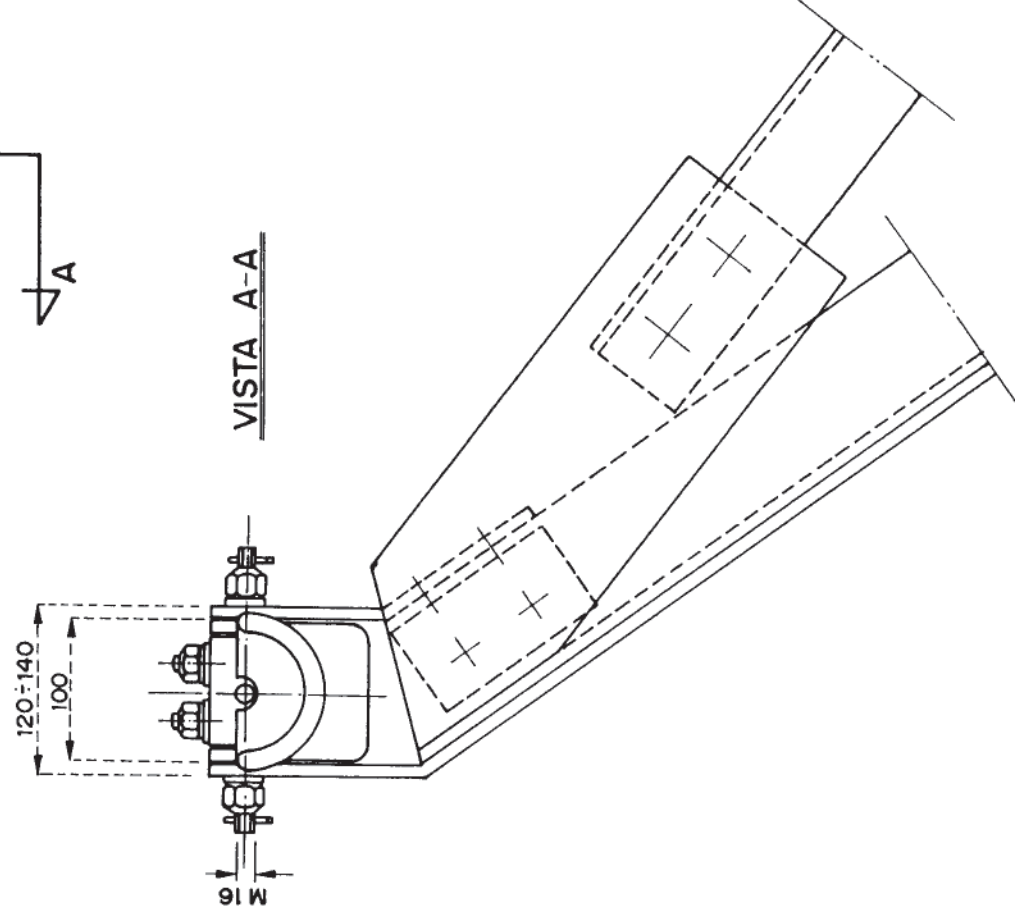
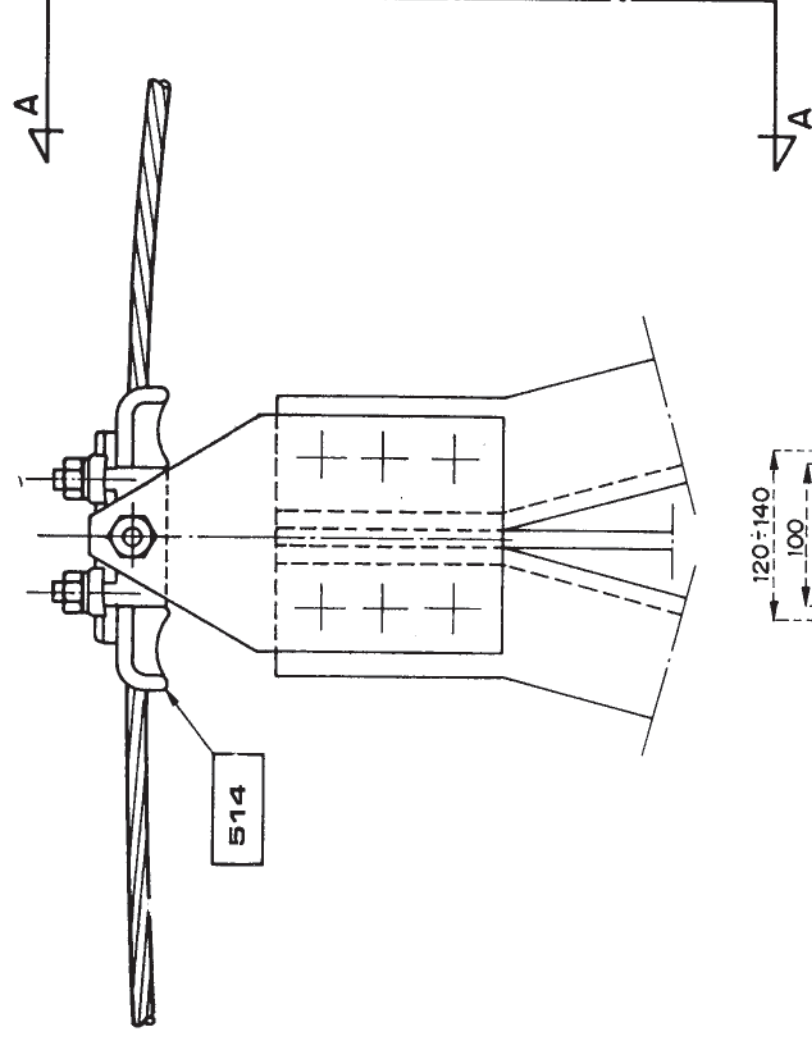
Luglio 1994  
Ed. 4 - 1/1

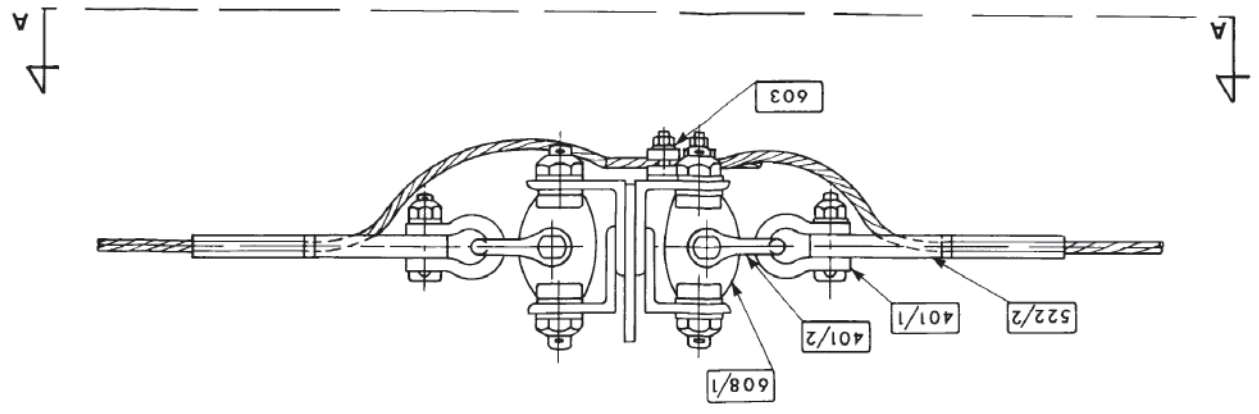
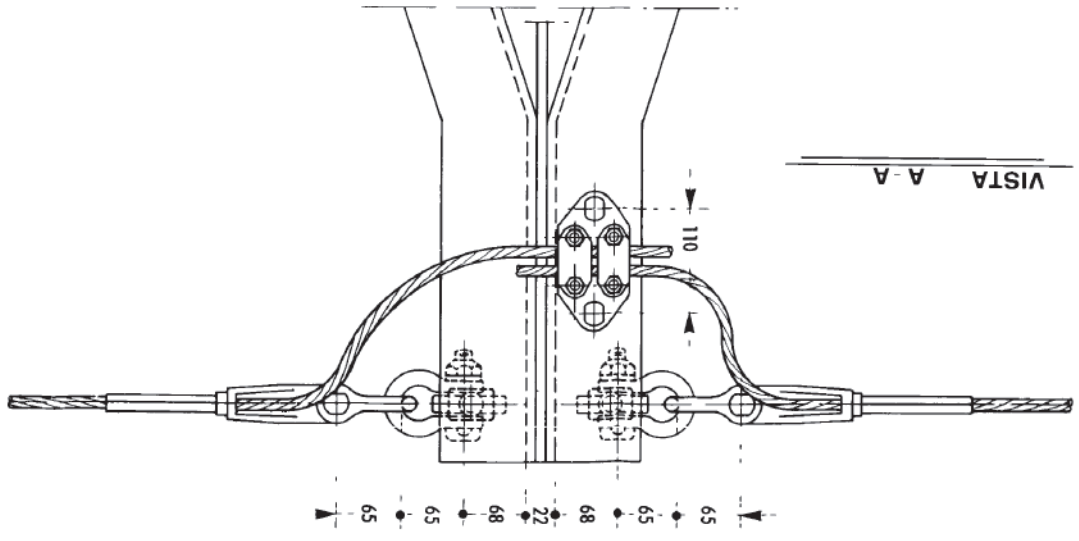


DCO - AITC - UNITA' INGEGNERIA IMPIANTISTICA 2

Riferimenti: C23, C51







Riferimenti : C23, C51

**ENEL**  
UNIFICAZIONE

LINEE A 380 kV -  
ARMAMENTO PER AMARRO DELLA CORDA DI GUARDIA  
IN ACCIAIO O IN ACCIAIO RIVESTITO DI ALLUMINIO  
(ALUMOWELD) Ø 11,5

25 XX BF  
LM 253

Luglio 1984  
Ed 4 - 1/1

UNIFICAZIONE

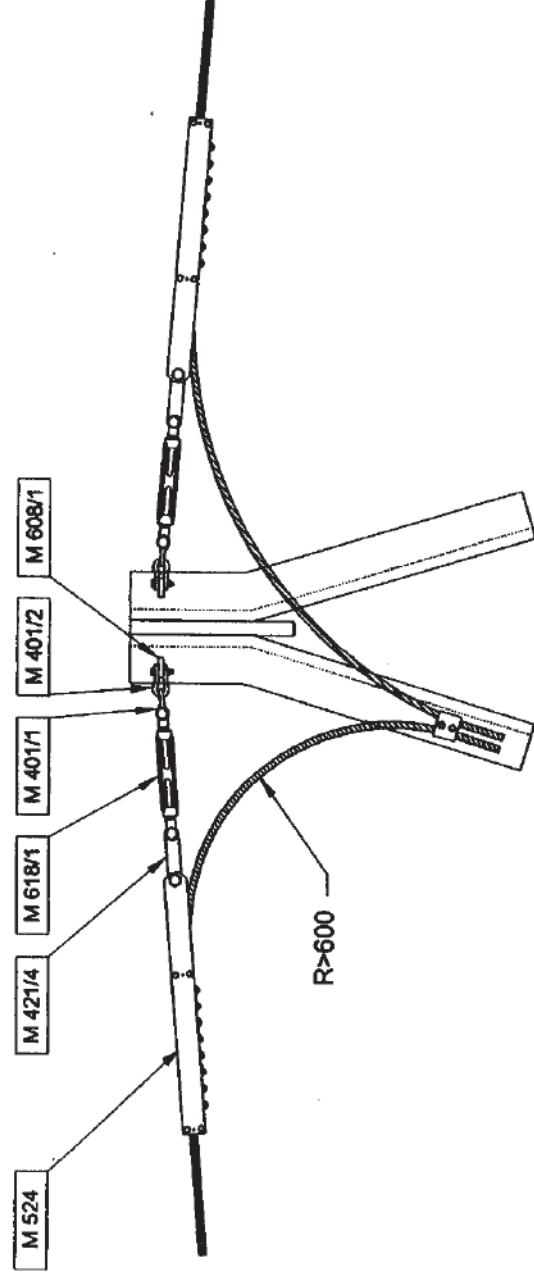
**ENEL**

LINEE A 330 KV  
ARMAMENTO DI AMARRO IN CORRISPONDENZA DI GIUNTO OTTICO  
DELLA FUNE DI GUARDIA CON FIBRE OTTICHE  $\phi$  17,9 mm

**LM 213**

Dicembre 1995

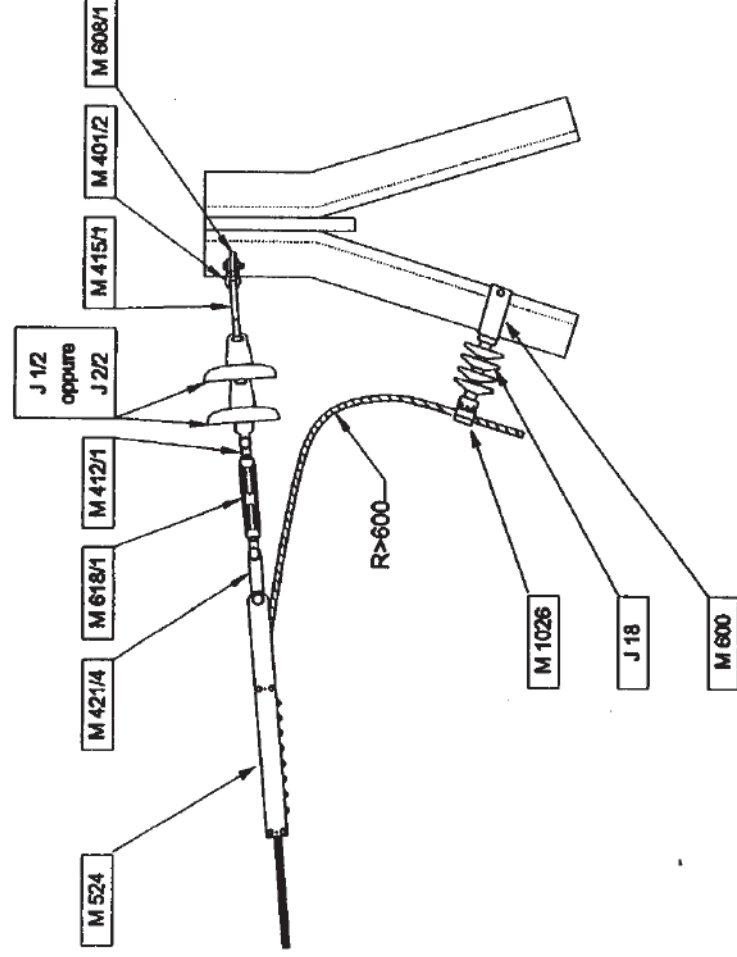
Ed. 1 - 1/1



DCO - AI - I2L / DSR - CRE

Nota Le quantità dei morsetti bifilari M 1027 e delle staffe di fissaggio M 600 per la discesa della fune di guardia alla scatola di giunzione sono riportate negli schemi di montaggio dei sostegni unificati.

Riferimento: LC 50



Nota Le quantità dei morsetti unifilari M 1026, degli isolatori J 18 e delle staffe di fissaggio M 600 per la discesa della fune di guardia alla scatola di giunzione devono essere specificate in funzione del tipo ed altezza del sostegno sul quale viene realizzata la discesa isolata.

Riferimento: LC 50

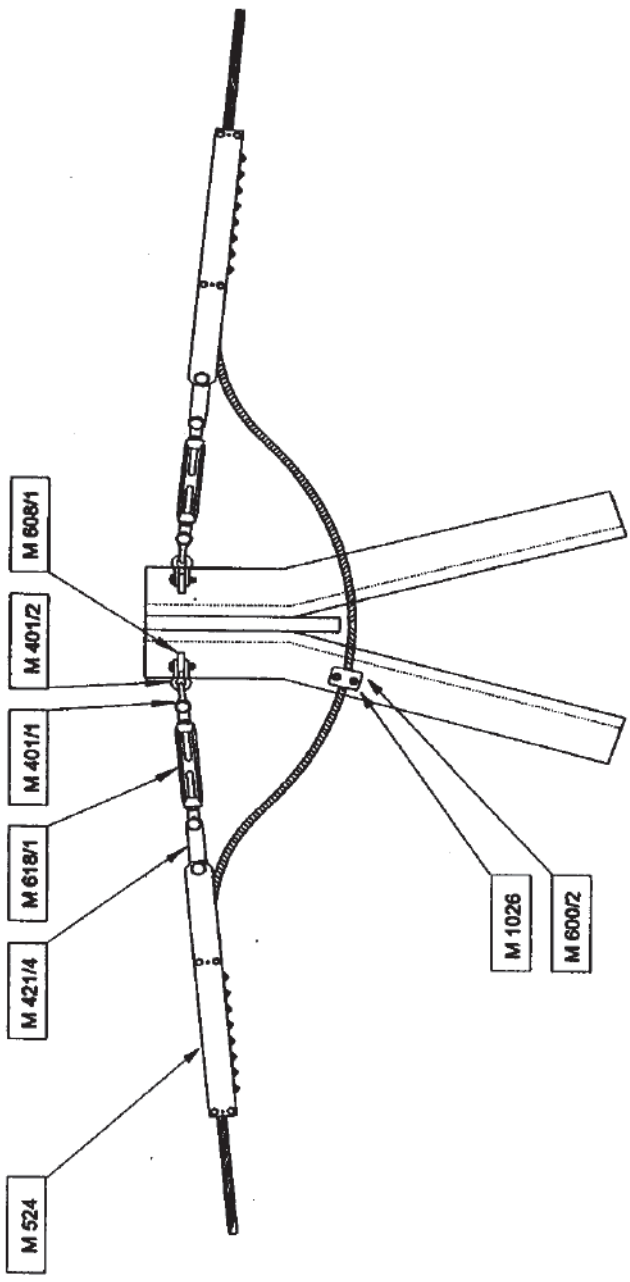
UNIFICAZIONE

**ENEL**

LINEE A 390 KV  
ARMAMENTO DI AMARRO PASSANTE PER FUNE DI GUARDIA  
CON FIBRE OTTICHE  $\phi$  17,9 mm

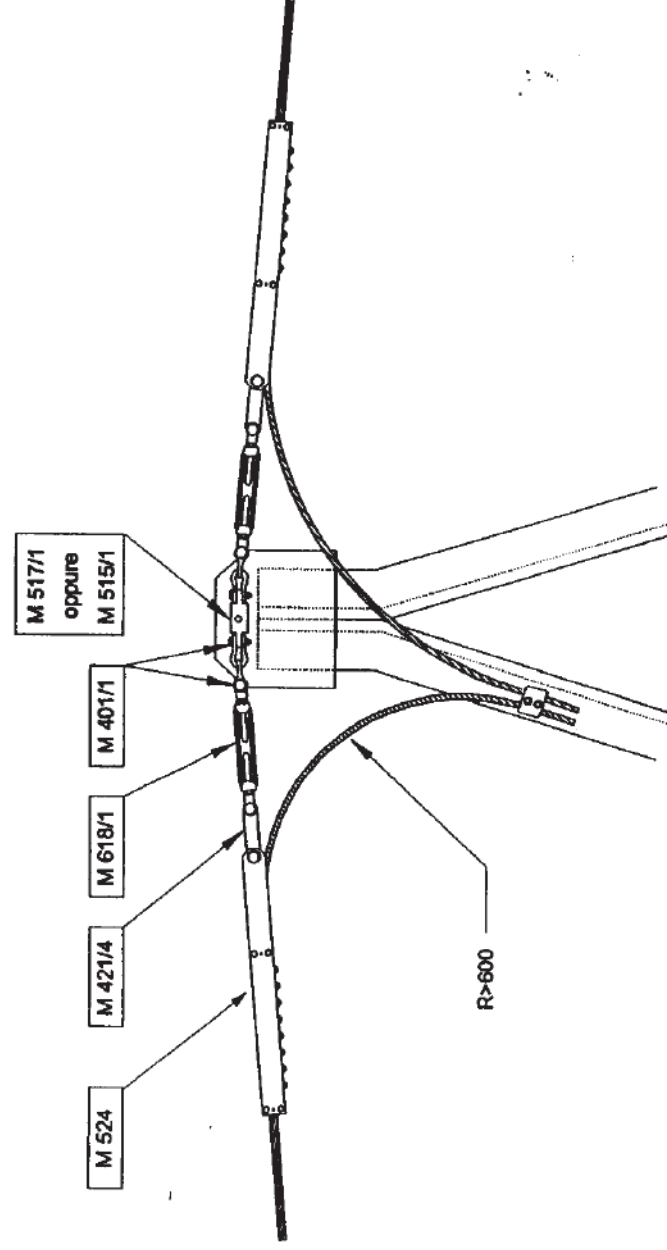
**LM 215**

Dicembre 1995  
Ed. 1 - 1/1



DCO - AI - I2L / DSR - CRE

Riferimento: LC 50



Note 1) Particolari precauzioni devono essere prese durante i lavori in quanto nei sostegni di sospensione non è prevista la verifica dei cimini per il tiro pieno unilaterale con coefficiente di sicurezza 2.

2) Le quantità dei morsetti bifilari M 1027 e delle staffe di fissaggio M 600 per la discesa della fune di guardia alla scatola di giunzione sono riportate negli schemi di montaggio dei sostegni unificati.

3) Il particolare M 515/1 viene montato sui cimini con passo 78 mm.  
 Il particolare M 517/1 viene montato sui cimini con passo 100 mm.

# ENEL

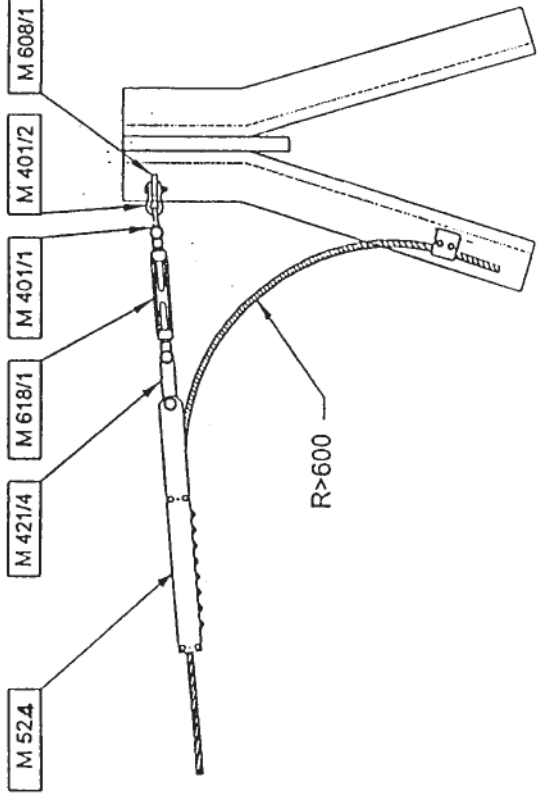
DIVISIONE TRASMISSIONE  
INGEGNERIA

LINEE A 380KV  
ARMAMENTO DI AMARRO CAPOLINEA DELLA FUNE DI  
GUARDIA CON FIBRE OTTICHE Ø 17.9 mm

TINLTUM0000217

Revisione: 00

Pagina: 1/1



Nota: Le quantità dei morsetti bifilari M 1027 e delle staffe di fissaggio M 600 per la discesa della fune di guardia alla scatola di giunzione devono essere specificate in funzione del tipo ed altezza del sostegno sul quale viene realizzata la discesa.

Riferimento: LC 50

Rev.	Data	Descrizione della revisione	Redatto e Verificato	Collaborazioni	Approvato
00	4-11-97	PRIMA EMISSIONE	<i>fm</i> TIN/LIN		<i>Dr</i> TIN/LIN

Sostituisce il :

Sostituito dal :

UNIFICAZIONE

**ENEL**LINEE A 380 KV SEMPLICE TERNA AD Y - CONDUTTORI Ø 31,5 TRINATI  
SOSTEGNI "N"**LS 1063**Gennaio 1994  
Ed. 6 - 1/5

## ELEMENTI STRUTTURALI COMPONENTI I SOSTEGNI

SOSTEGNI		Mensola	Parte comune	TRONCHI					Base	Piedi (n. 4 pezzi)
TIPO	RIF.			I	II	III	IV	V		
ELEMENTI STRUTTURALI N.										
NV 15	1063/1	2024	2025	-	-	-	-	-	2033	2043
NV 18	1063/2	2024	2025	2028	-	-	-	-	2034	2043
NV 21	1063/3	2024	2025	2028	-	-	-	-	2035	2043
NV 24	1063/4	2024	2025	2028	2029	-	-	-	2036	2043
NV 27	1063/5	2024	2025	2028	2029	-	-	-	2037	2044
NV 30	1063/6	2024	2025	2028	2029	2030	-	-	2038	2044
NV 33	1063/7	2024	2025	2028	2029	2030	-	-	2039	2044
NV 36	1063/8	2024	2025	2028	2029	2030	2031	-	2040	2044
NV 39	1063/9	2024	2025	2028	2029	2030	2031	-	2041	2044
NV 42	1063/10	2024	2025	2028	2029	2030	2031	2032	2042	2044

Per le fondazioni vedere Tabelle: LF 1005, LF 1025, LF 1045, LF 1065, LF 1085  
LF 2005, LF 2025, LF 2045, LF 2065.



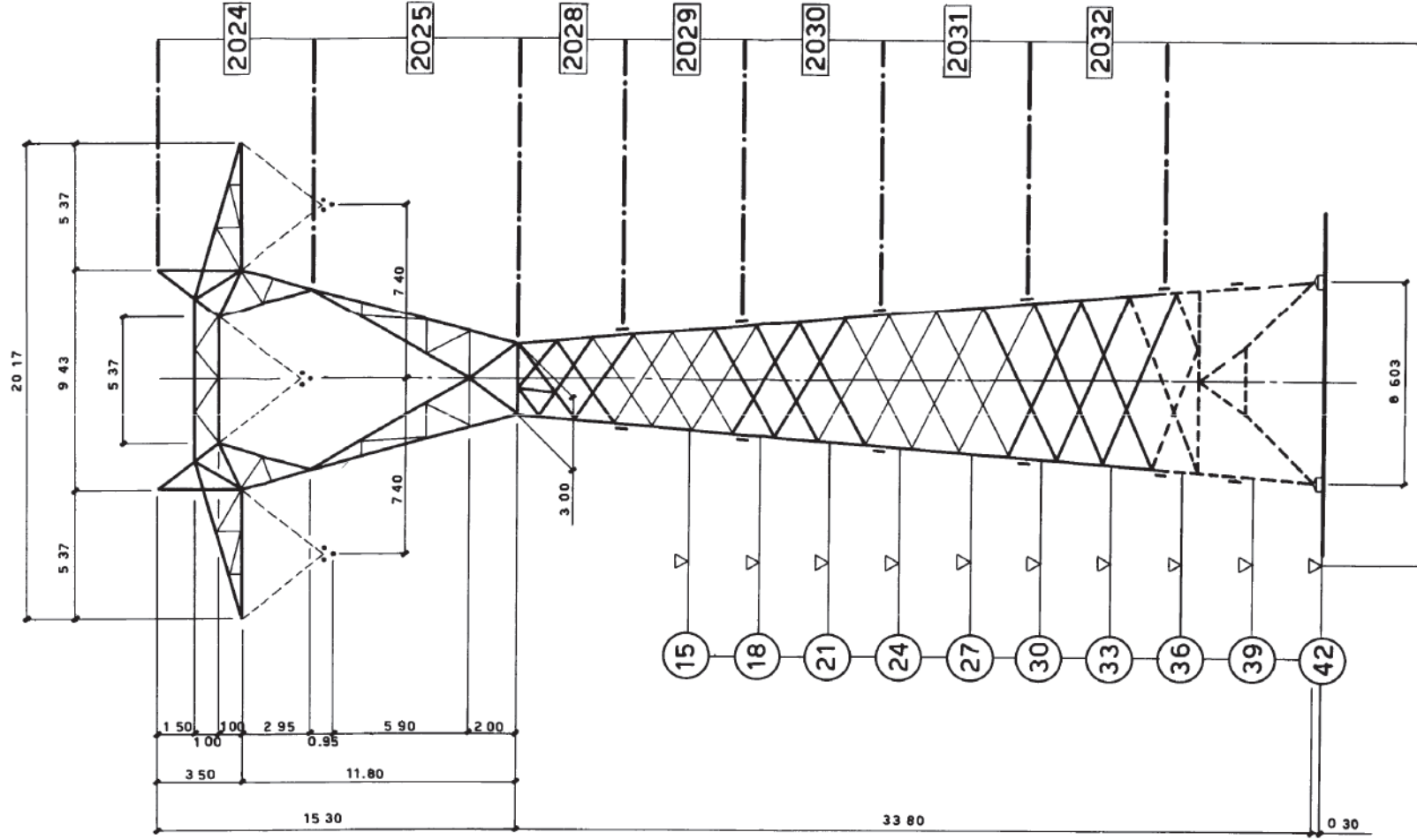
UNIFICAZIONE

**ENEL****LS 1063**Gennaio 1994  
Ed. 6 - 2/5**ELEMENTI STRUTTURALI COMPONENTI I SOSTEGNI**

SOSTEGNI		Mensola	Parte comune	TRONCHI					Base	Piedi (n. 4 pezzi)
TIPO	RIF.			I	II	III	IV	V		
<b>ELEMENTI STRUTTURALI N.</b>										
<b>NT 12</b>	1063/21	2027		-	-	-	-	-	2132	2043
<b>NT 15</b>	1063/22	2027		2131	-	-	-	-	2034	2043
<b>NT 18</b>	1063/23	2027		2131	-	-	-	-	2035	2043
<b>NT 21</b>	1063/24	2027		2131	2029	-	-	-	2036	2043
<b>NT 24</b>	1063/25	2027		2131	2029	-	-	-	2037	2141
<b>NT 27</b>	1063/26	2027		2131	2029	2030	-	-	2038	2141
<b>NT 30</b>	1063/27	2027		2131	2029	2030	-	-	2039	2141
<b>NT 33</b>	1063/28	2027		2131	2029	2030	2031	-	2040	2141
<b>NT 36</b>	1063/29	2027		2131	2029	2030	2031	-	2041	2141
<b>NT 39</b>	1063/30	2027		2131	2029	2030	2031	2032	2042	2141

Per le fondazioni vedere Tabelle: LF 1005, LF 1025, LF 1045, LF 1065, LF 1085  
 LF 2005, LF 2025, LF 2045, LF 2065.

VISTA TRASVERSALE



ELEMENTI  
STRUTTURALI

LIVELLI DI TERRA

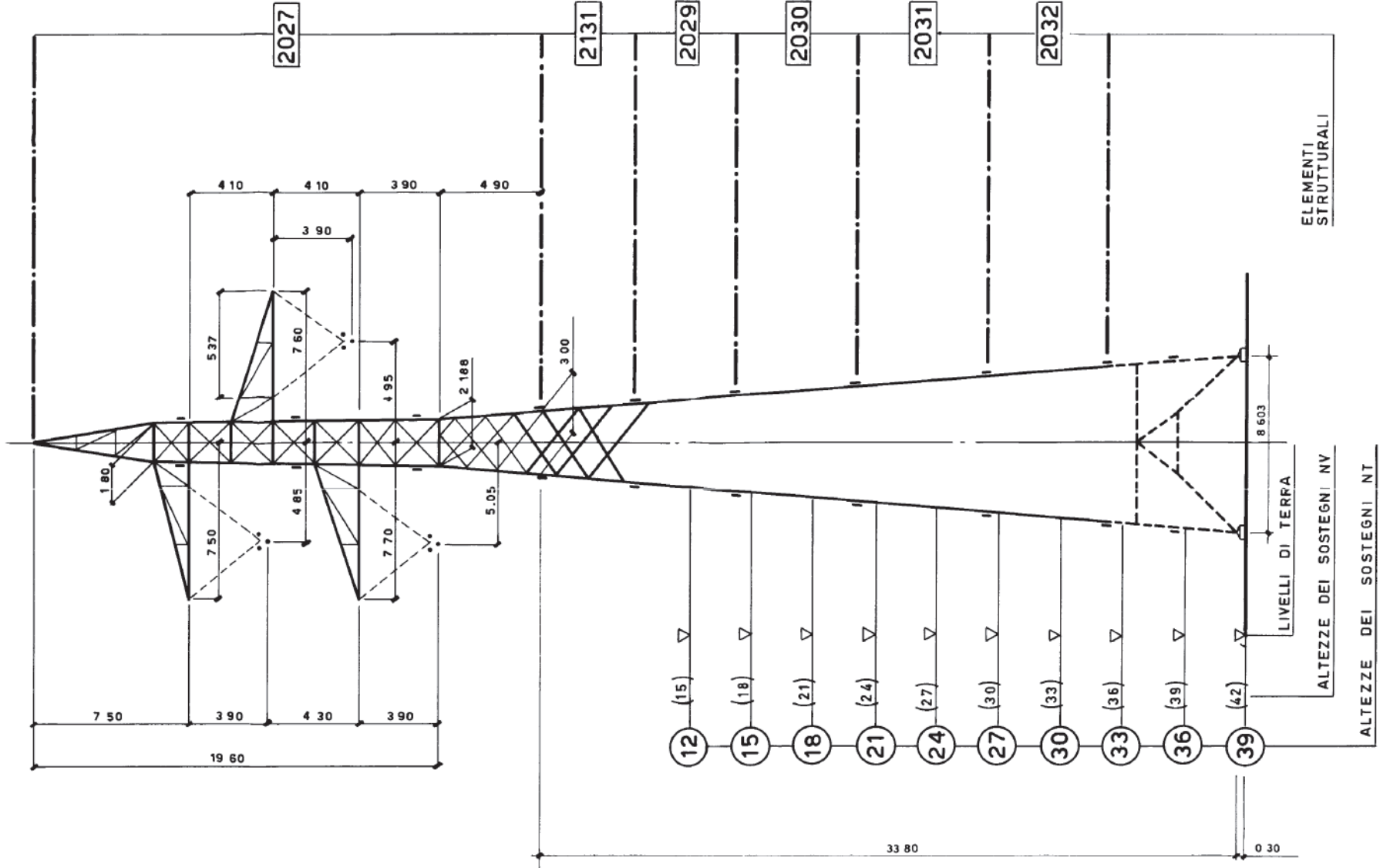
VISTA TRASVERSALE

UNIFICAZIONE

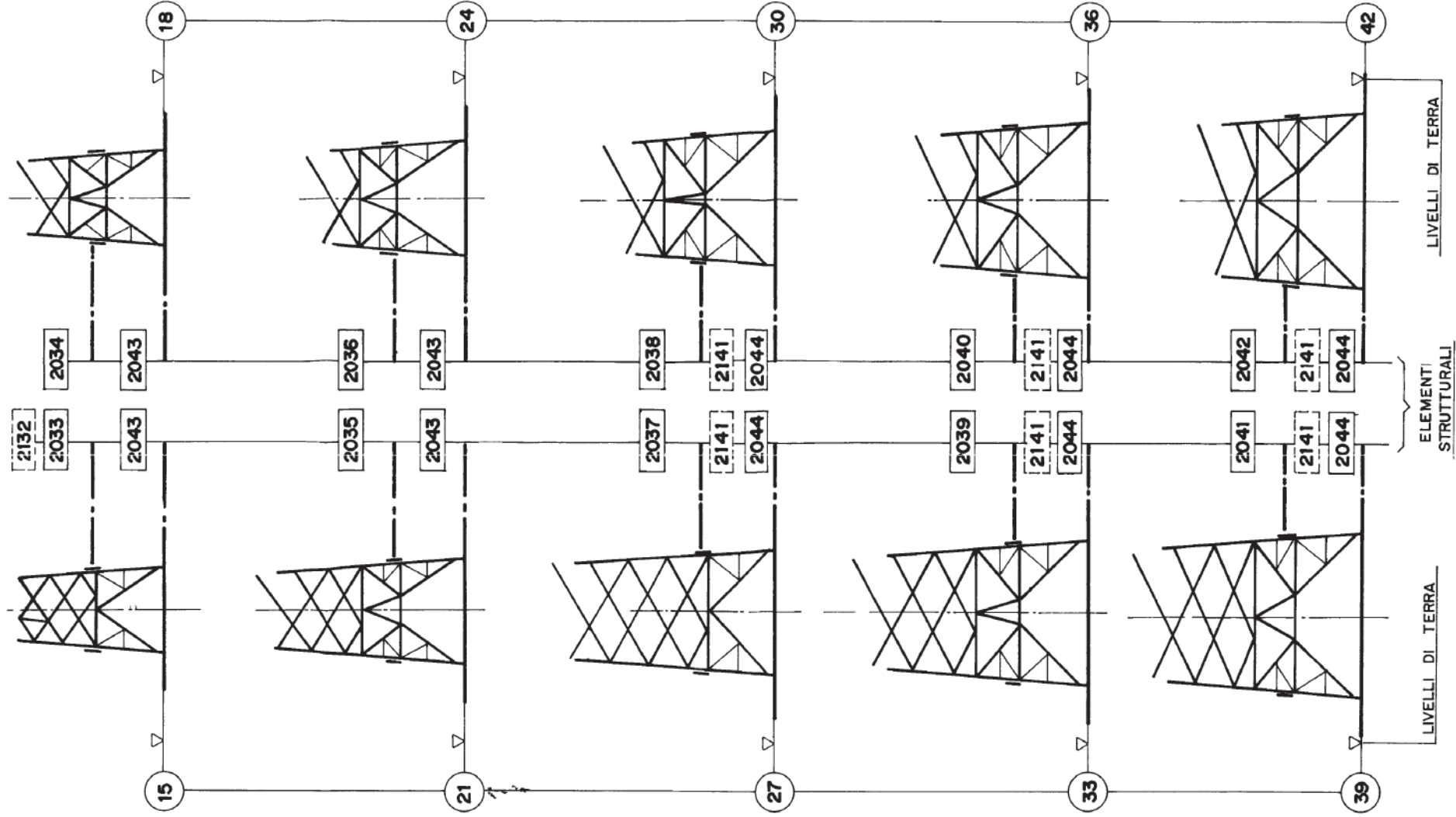


LS 1063

Gennaio 1994  
Ed 6-4/5



BASI



UNIFICAZIONE

**ENEL**

**LS 1063**

Gennaio 1994  
Ed.6- 5/5

UNIFICAZIONE

**ENEL**LINEE A 380 KV SEMPLICE TERNA AD Y – CONDUTTORI Ø 31,5 TRINATI  
SOSTEGNI "M"**LS 1064**Gennaio 1994  
Ed. 6 – 1/8**ELEMENTI STRUTTURALI COMPONENTI I SOSTEGNI**

SOSTEGNI		Mensola	Parte comune	TRONCHI					Piedi (n. 4 pezzi)	
TIPO	RIF.			I	II	III	IV	V		
<b>ELEMENTI STRUTTURALI N.</b>										
<b>MV 15</b>	1064/1	2048	2050	-	-	-	-	-	2056	2066
<b>MV 18</b>	1064/2	2048	2050	-	-	-	-	-	2057	2066
<b>MV 21</b>	1064/3	2048	2050	2051	-	-	-	-	2058	2066
<b>MV 24</b>	1064/4	2048	2050	2051	2052	-	-	-	2059	2066
<b>MV 27</b>	1064/5	2048	2050	2051	2052	-	-	-	2060	2067
<b>MV 30</b>	1064/6	2048	2050	2051	2052	2053	-	-	2061	2067
<b>MV 33</b>	1064/7	2048	2050	2051	2052	2053	-	-	2062	2067
<b>MV 36</b>	1064/8	2048	2050	2051	2052	2053	2054	-	2063	2067
<b>MV 39</b>	1064/9	2048	2050	2051	2052	2053	2054	-	2064	2067
<b>MV 42</b>	1064/10	2048	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2065	2067

DCO - AITC - UNITÀ INGEGNERIA IMPIANTISTICA 2

Per le fondazioni vedere Tabelle: LF 1005, LF 1025, LF 1045, LF 1065, LF 1085  
LF 2005, LF 2025, LF 2045, LF 2065.

UNIFICAZIONE

**ENEL****LS 1064**Gennaio 1994  
Ed. 6 - 2/8**ELEMENTI STRUTTURALI COMPONENTI I SOSTEGNI**

SOSTEGNI		Mensola	Parte comune	TRONCHI							Base	Piedi (n. 4 pezzi)
TIPO	RIF.			I	II	III	IV	V	VI	VII		
<b>ELEMENTI STRUTTURALI N.</b>												
<b>MV 45</b>	1064/11	2048	2050	2051	2052	2053	2054	2055	-	2192	2196	
<b>MV 48</b>	1064/12	2048	2050	2052	2052	2053	2054	2055	2190	2193	2196	
<b>MV 51</b>	1064/13	2048	2050	2052	2052	2053	2054	2055	2190	2194	2196	
<b>MV 54</b>	1064/14	2048	2050	2052	2052	2053	2054	2055	2190	2195	2196	

DCO - AITC - UNITÀ INGEGNERIA IMPIANTISTICA 2

Per le fondazioni vedere Tabelle: LF 1005, LF 1025, LF 1045, LF 1065, LF 1085  
LF 2005, LF 2025, LF 2045, LF 2065.

UNIFICAZIONE

**ENEL****LS 1064**Gennaio 1994  
Ed. 6 - 3/8**ELEMENTI STRUTTURALI COMPONENTI I SOSTEGNI**

SOSTEGNI		Mensola comune	Parte comune	TRONCHI					Piedi (n. 4 pezzi)	
TIPO	RIF.			I	II	III	IV	V		Base
<b>ELEMENTI STRUTTURALI N.</b>										
<b>ML 15</b>	1064/21	2049	2050	-	-	-	-	-	2056	2066
<b>ML 18</b>	1064/22	2049	2050	-	-	-	-	-	2057	2066
<b>ML 21</b>	1064/23	2049	2050	2051	-	-	-	-	2058	2066
<b>ML 24</b>	1064/24	2049	2050	2051	2052	-	-	-	2059	2066
<b>ML 27</b>	1064/25	2049	2050	2051	2052	-	-	-	2060	2067
<b>ML 30</b>	1064/26	2049	2050	2051	2052	2053	-	-	2061	2067
<b>ML 33</b>	1064/27	2049	2050	2051	2052	2053	-	-	2062	2067
<b>ML 36</b>	1064/28	2049	2050	2051	2052	2053	2054	-	2063	2067
<b>ML 39</b>	1064/29	2049	2050	2051	2052	2053	2054	-	2064	2067
<b>ML 42</b>	1064/30	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2065	2067

DCO - AITC - UNITÀ INGEGNERIA IMPIANTISTICA 2

Per le fondazioni vedere Tabelle: LF 1005, LF 1025, LF 1045, LF 1065, LF 1085  
 LF 2005, LF 2025, LF 2045, LF 2065.

UNIFICAZIONE

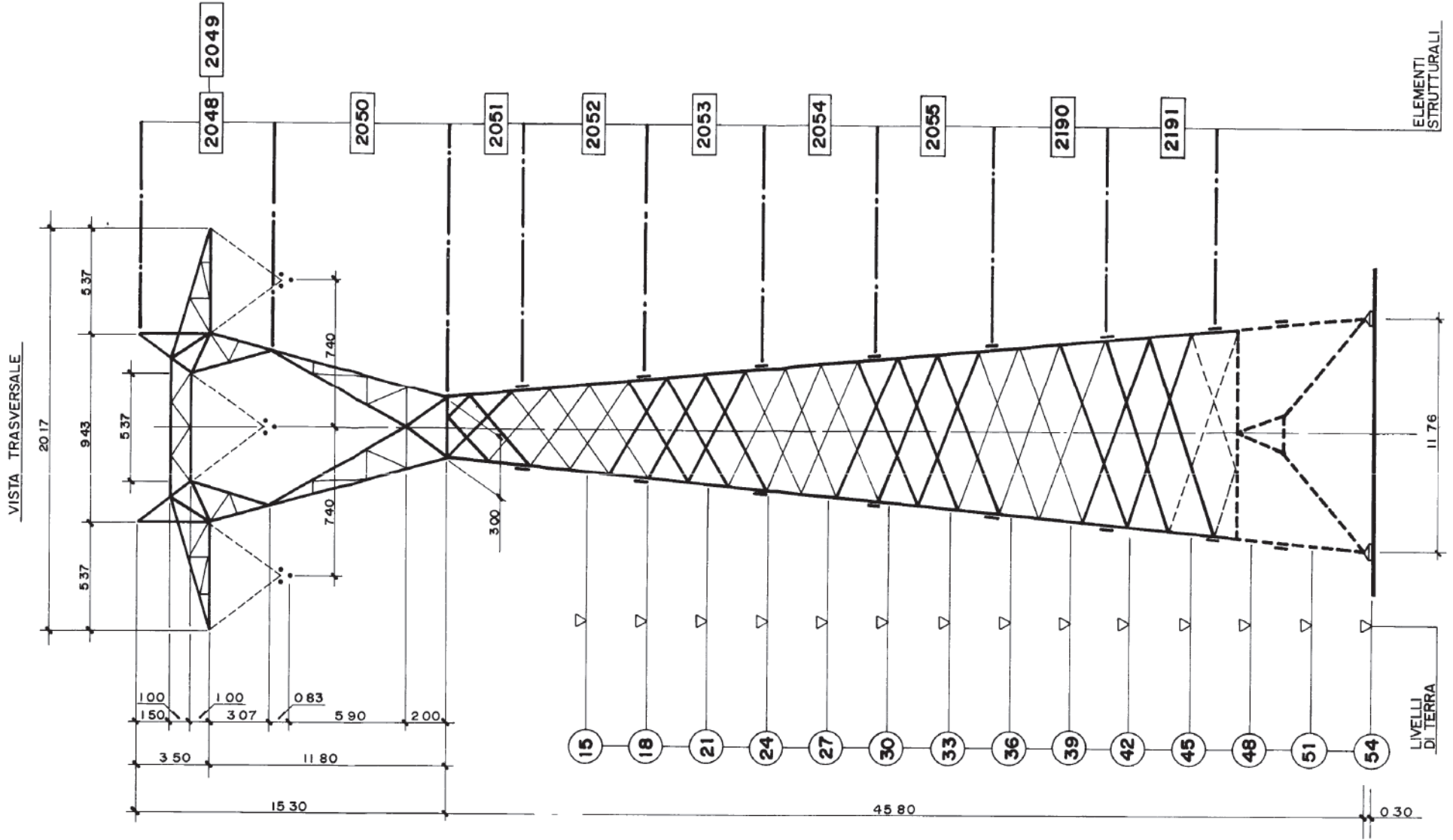
**ENEL****LS 1064**Gennaio 1994  
Ed. 6 - 4/8**ELEMENTI STRUTTURALI COMPONENTI I SOSTEGNI**

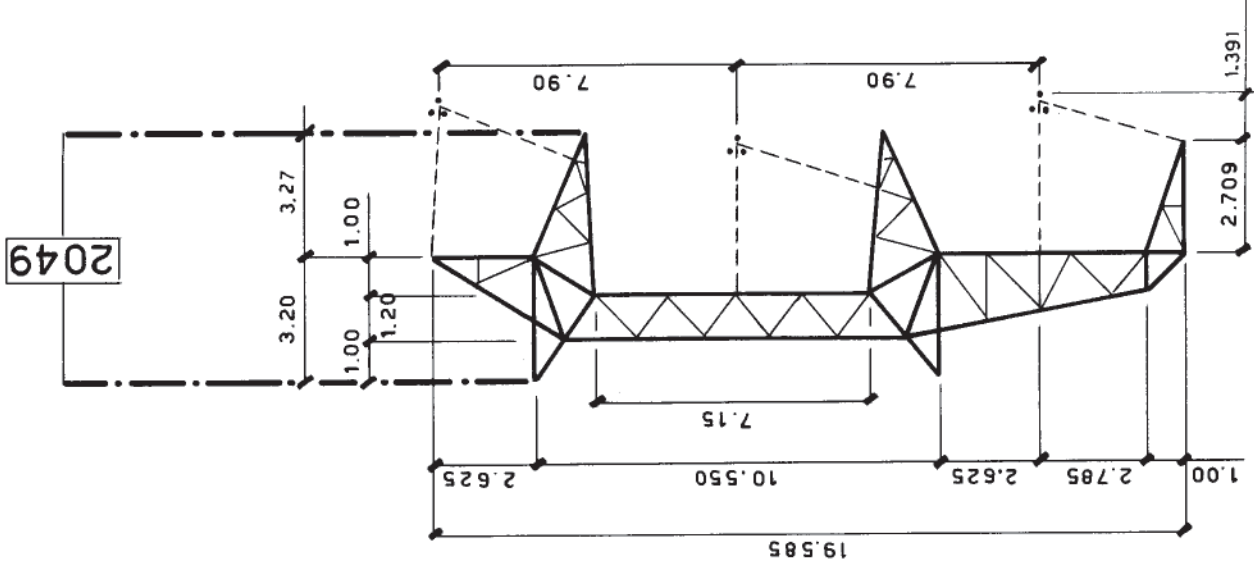
SOSTEGNI		Mensola	Parte comune	TRONCHI							Base	Piedi (n. 4 pezzi)
TIPO	RIF.			I	II	III	IV	V	VI	VII		
<b>ELEMENTI STRUTTURALI N.</b>												
<b>ML 45</b>	1064/31	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	-	2192	2196	
<b>ML 48</b>	1064/32	2049	2050	2052	2052	2053	2054	2055	2190	2193	2196	
<b>ML 51</b>	1064/33	2049	2050	2052	2052	2053	2054	2055	2190	2194	2196	
<b>ML 54</b>	1064/34	2049	2050	2052	2052	2053	2054	2055	2190	2195	2196	

DCO - AITC - UNITÀ INGEGNERIA IMPIANTISTICA 2

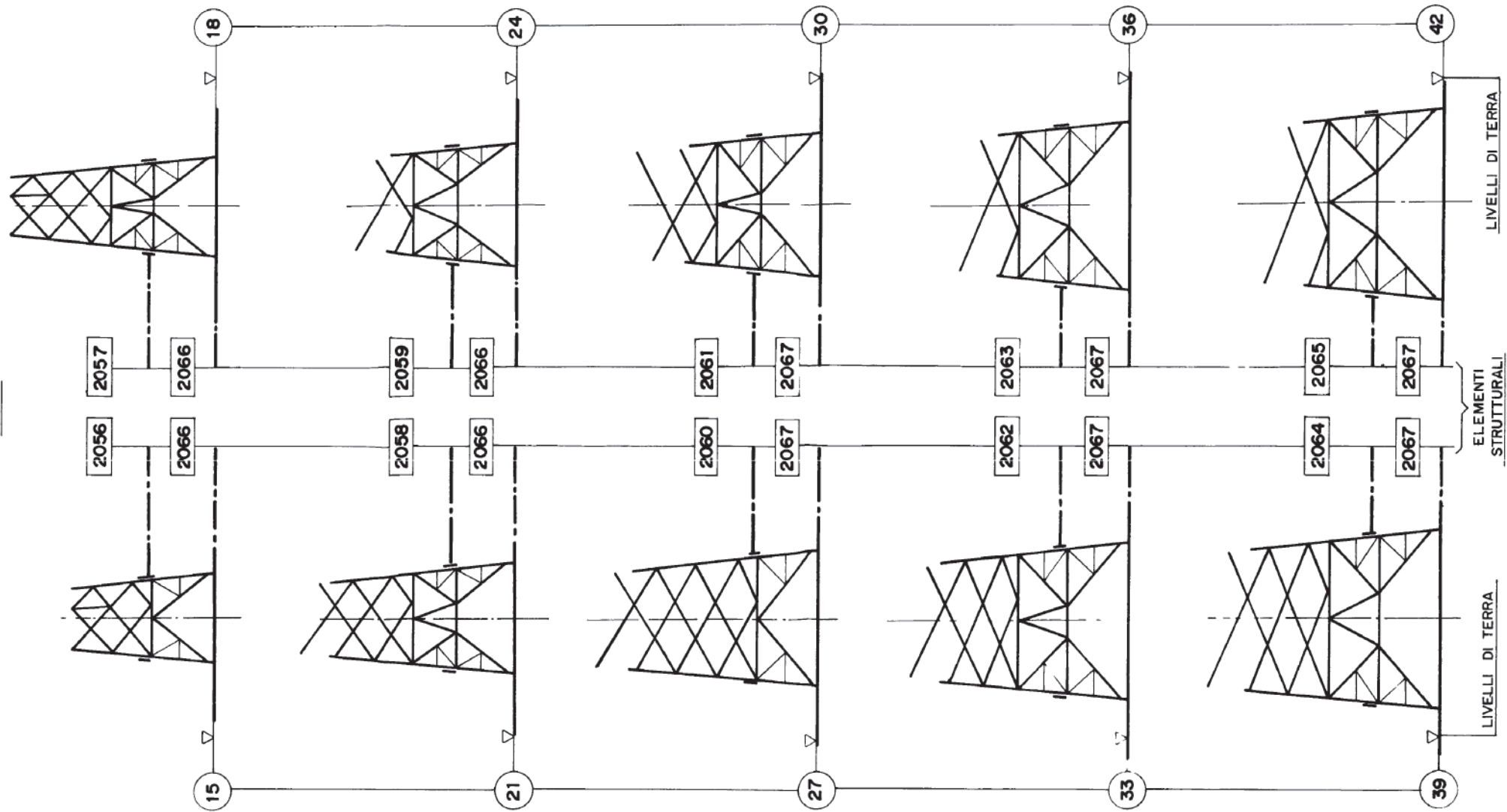
Per le fondazioni vedere Tabelle: LF 1005, LF 1025, LF 1045, LF 1065, LF 1085  
LF 2005, LF 2025, LF 2045, LF 2065.

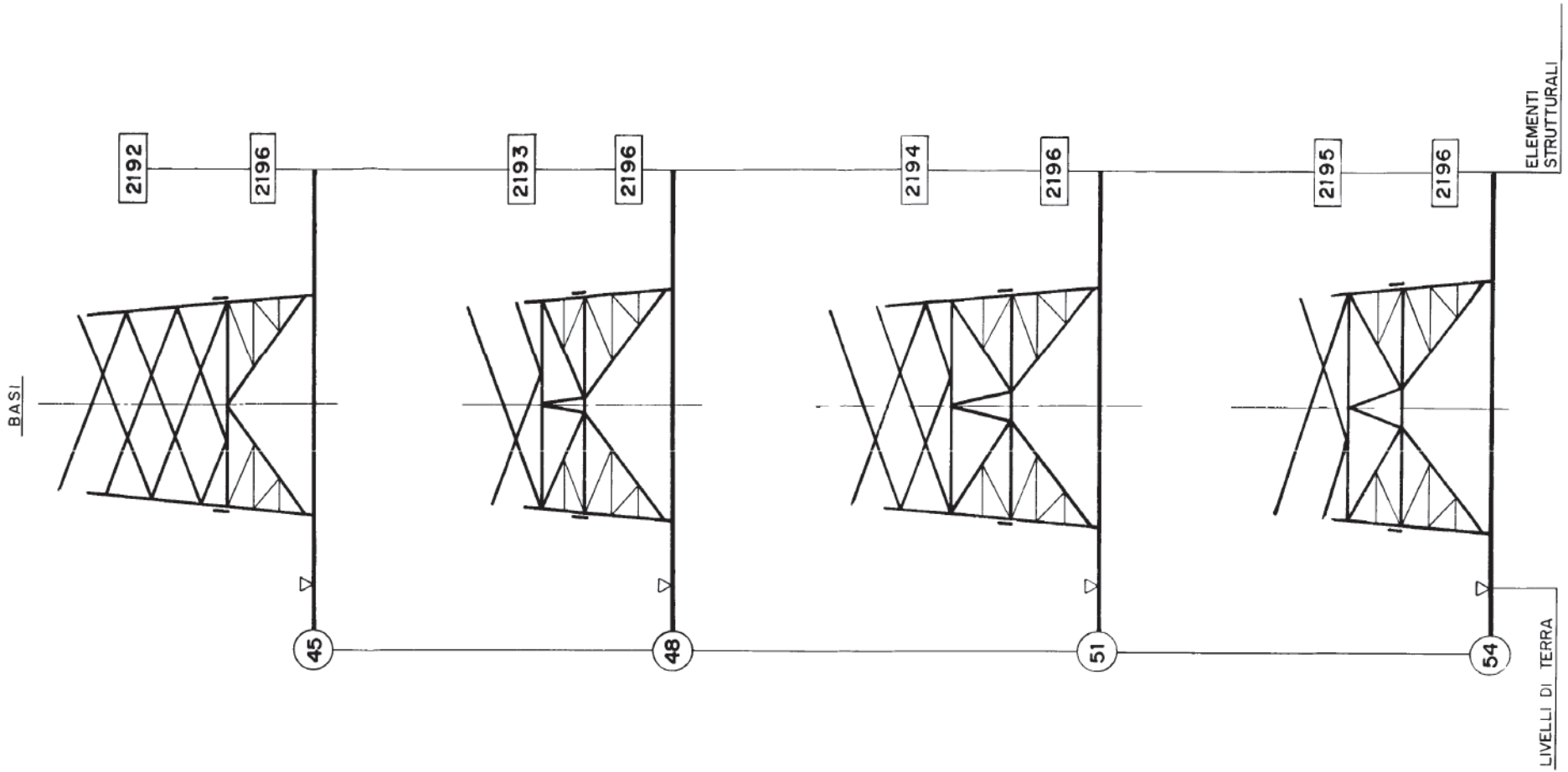






BASI





UNIFICAZIONE

**ENEL**

LINEE A 380 KV SEMPLICE TERNA AD Y – CONDUTTORI Ø 31,5 TRINATI

SOSTEGNI “P”

**LS 1065**Gennaio 1994  
Ed. 5 – 1/7**ELEMENTI STRUTTURALI COMPONENTI I SOSTEGNI**

SOSTEGNI		Mensola comune	Parte comune	TRONCHI				Base	Piedi (n. 4 pezzi)
TIPO	RIF.			I	II	III	IV		
<b>ELEMENTI STRUTTURALI N.</b>									
<b>PV 15</b>	1065/1	2071	2073	-	-	-	-	2079	2089
<b>PV 18</b>	1065/2	2071	2073	-	-	-	-	2080	2089
<b>PV 21</b>	1065/3	2071	2073	2074	-	-	-	2081	2089
<b>PV 24</b>	1065/4	2071	2073	2074	-	-	-	2582	2089
<b>PV 27</b>	1065/5	2071	2073	2074	2075	-	-	2583	2090
<b>PV 30</b>	1065/6	2071	2073	2074	2075	-	-	2584	2090
<b>PV 33</b>	1065/7	2071	2073	2074	2075	2076	-	2585	2090
<b>PV 36</b>	1065/8	2071	2073	2074	2075	2076	-	2586	2090
<b>PV 39</b>	1065/9	2071	2073	2074	2075	2076	2077	2587	2090
<b>PV 42</b>	1065/10	2071	2073	2074	2075	2076	2077	2588	2090

Per le fondazioni vedere Tabelle: LF 1005, LF 1025, LF 1045, LF 1065, LF 1085  
LF 2005, LF 2025, LF 2045, LF 2065.

UNIFICAZIONE

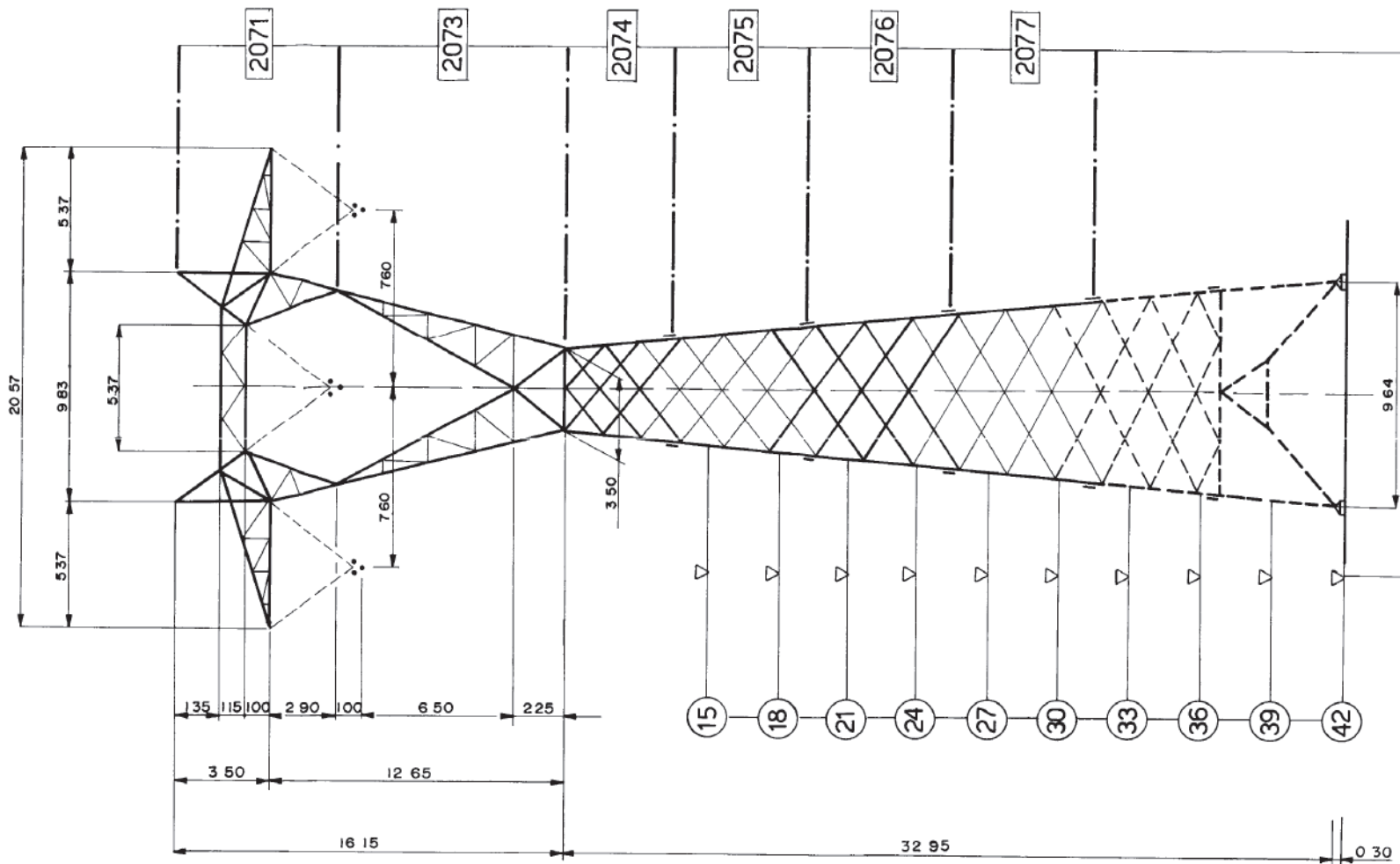
**ENEL****LS 1065**Gennaio 1994  
Ed. 5 - 2/7**ELEMENTI STRUTTURALI COMPONENTI I SOSTEGNI**

SOSTEGNI		Mensola comune	TRONCHI				Piedi (n. 4 pezzi)
TIPO	RIF.		I	II	III	IV	
<b>ELEMENTI STRUTTURALI N.</b>							
<b>PL 15</b>	1065 / 21	2072	2073	-	-	-	2079
<b>PL 18</b>	1065 / 22	2072	2073	-	-	-	2080
<b>PL 21</b>	1065 / 23	2072	2073	2074	-	-	2081
<b>PL 24</b>	1065 / 24	2072	2073	2074	-	-	2082
<b>PL 27</b>	1065 / 25	2072	2073	2074	2075	-	2083
<b>PL 30</b>	1065 / 26	2072	2073	2074	2075	-	2084
<b>PL 33</b>	1065 / 27	2072	2073	2074	2075	2076	2085
<b>PL 36</b>	1065 / 28	2072	2073	2074	2075	2076	2086
<b>PL 39</b>	1065 / 29	2072	2073	2074	2075	2076	2087
<b>PL 42</b>	1065 / 30	2072	2073	2074	2075	2076	2088

DCO - AITC - UNITÀ INGEGNERIA IMPIANTISTICA 2

Per le fondazioni vedere Tabelle: LF 1005, LF 1025, LF 1045, LF 1065, LF 1085  
LF 2005, LF 2025, LF 2045, LF 2065.

VISTA TRASVERSALE



ELEMENTI  
STRUTTURALI

LIVELLI DI TERRA

- 15
- 18
- 21
- 24
- 27
- 30
- 33
- 36
- 39
- 42

2071

2073

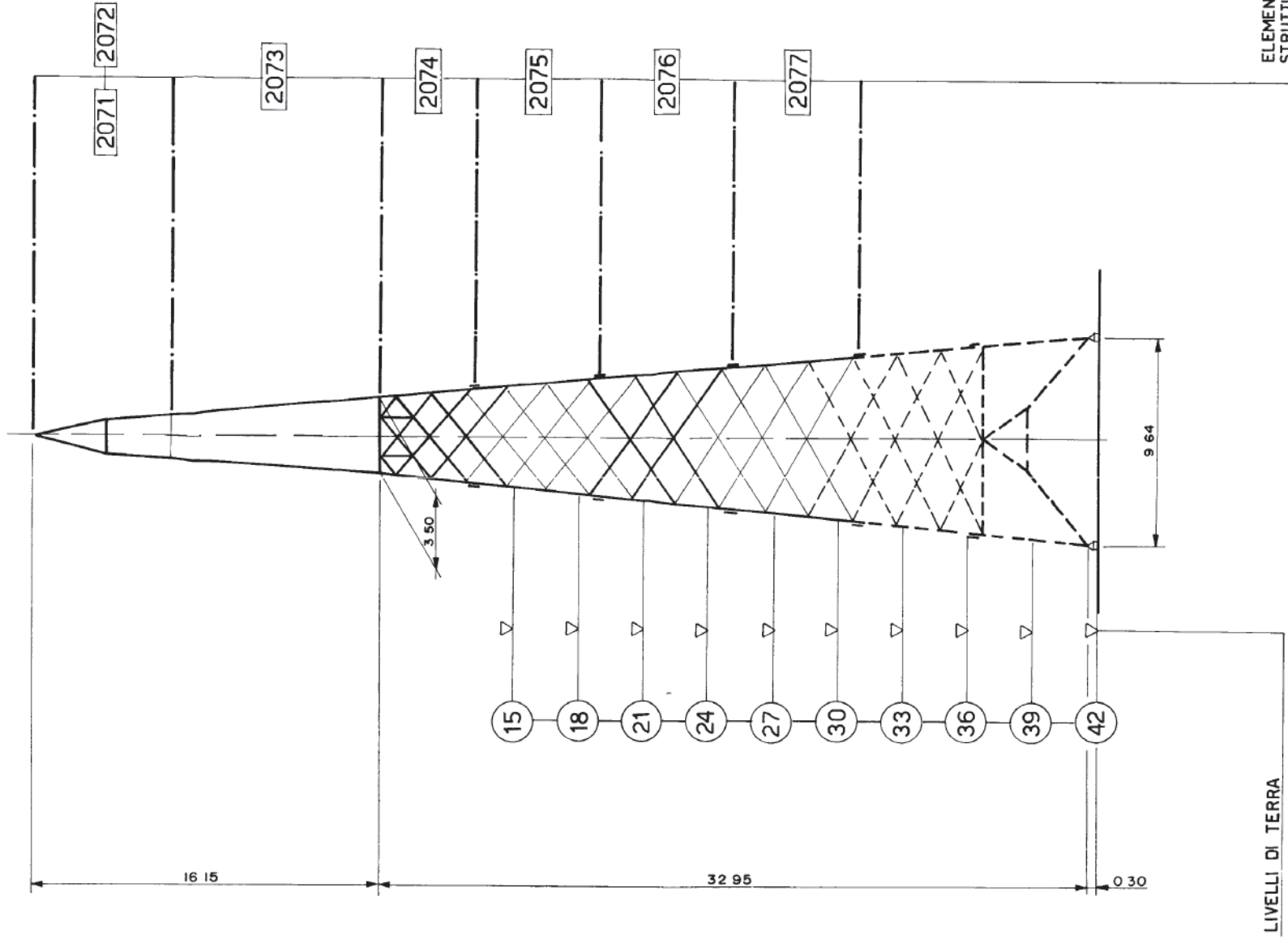
2074

2075

2076

2077

VISTA LONGITUDINALE





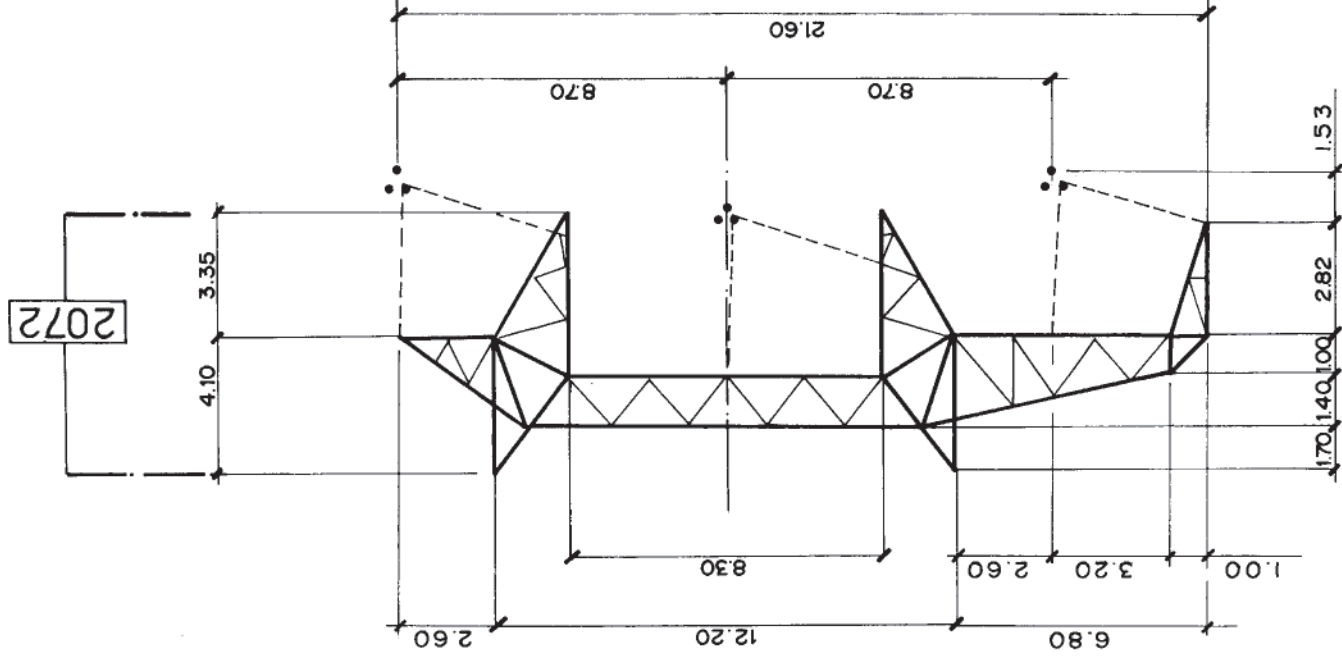
UNIFICAZIONE

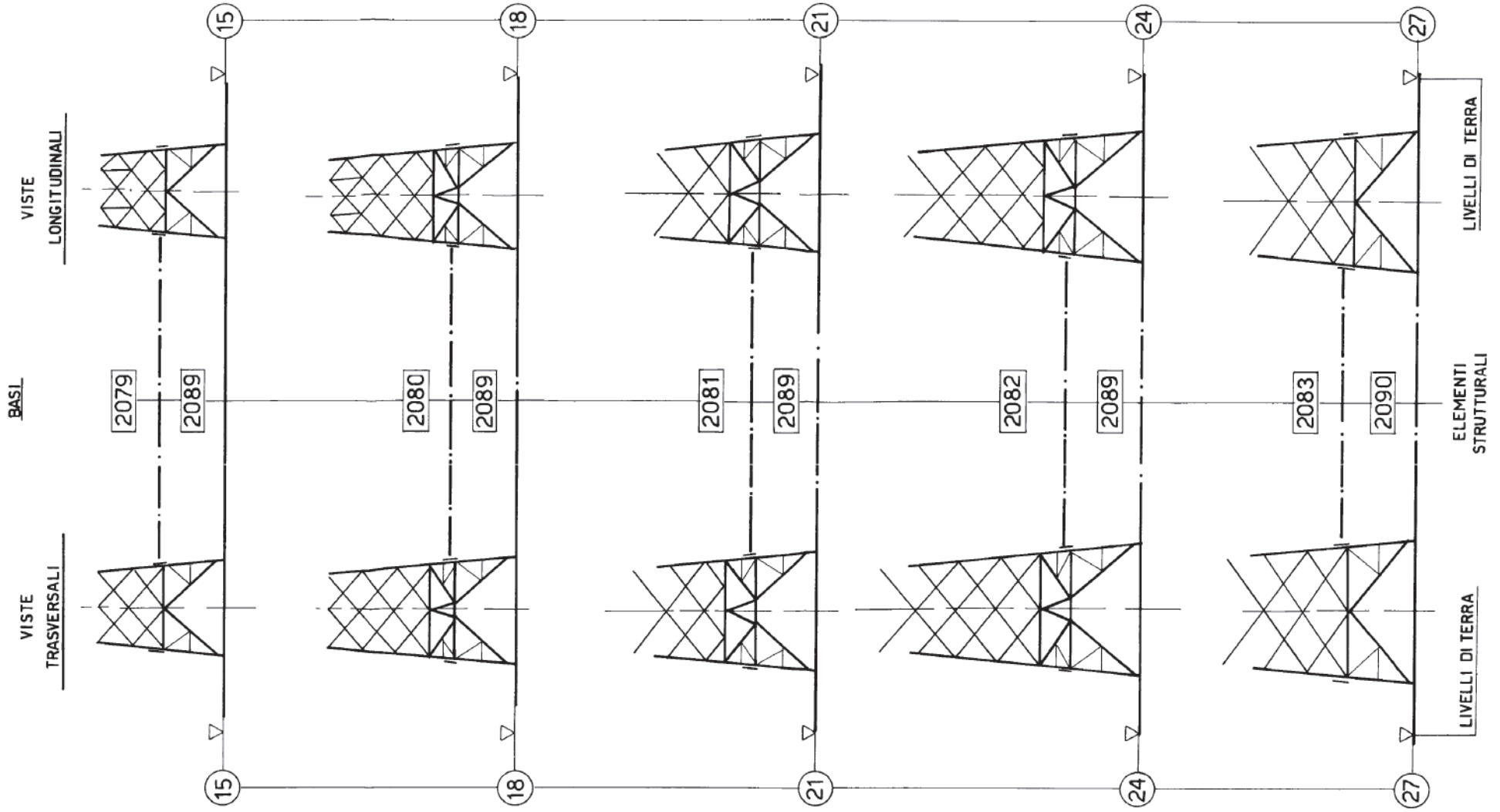
**ENEL**

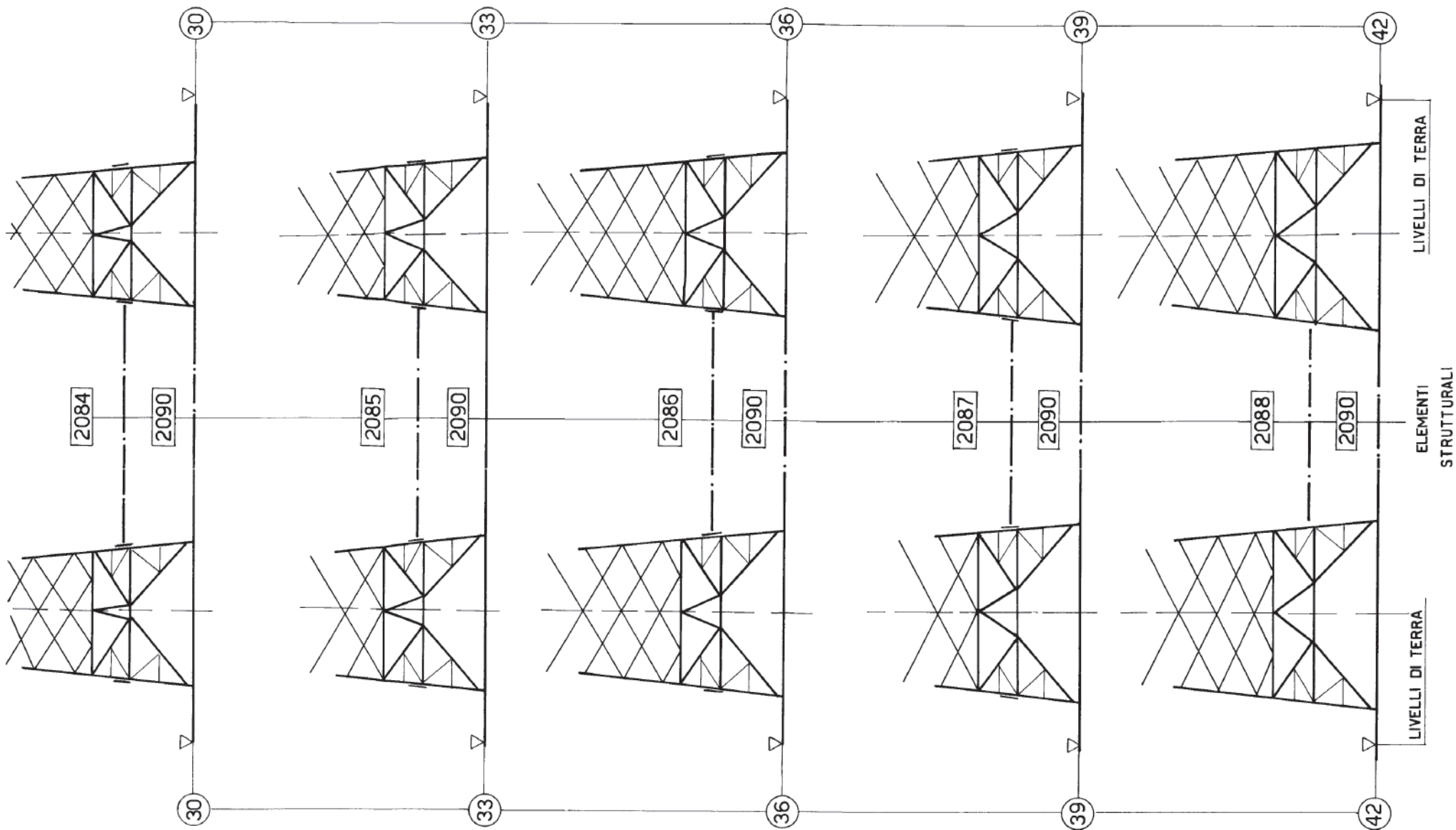
**LS 1065**

Gennaio 1994  
Ed.5- 5/7

DCO - AITC - UNITÀ INGEGNERIA IMPIANTISTICA 2







UNIFICAZIONE

**ENEL**LINEE A 380 KV SEMPLICE TERNA AD Y – CONDUTTORI Ø 31,5 TRINATI  
SOSTEGNI “V”**LS 1066**Gennaio 1994  
Ed. 6 – 1/14**ELEMENTI STRUTTURALI COMPONENTI I SOSTEGNI**

SOSTEGNI		Mensola	Parte comune	TRONCHI				Base	Piedi (n. 4 pezzi)
TIPO	RIF.			I	II	III	IV		
<b>ELEMENTI STRUTTURALI N.</b>									
<b>VV 15</b>	1066/1	2094	2096	-	-	-	-	2101	2111
<b>VV 18</b>	1066/2	2094	2096	-	-	-	-	2102	2111
<b>VV 21</b>	1066/3	2094	2096	-	-	-	-	2103	2111
<b>VV 24</b>	1066/4	2094	2096	2097	-	-	-	2104	2111
<b>VV 27</b>	1066/5	2094	2096	2097	-	-	-	2105	2112
<b>VV 30</b>	1066/6	2094	2096	2097	2098	-	-	2106	2112
<b>VV 33</b>	1066/7	2094	2096	2097	2098	-	-	2107	2112
<b>VV 36</b>	1066/8	2094	2096	2097	2098	2099	-	2108	2112
<b>VV 39</b>	1066/9	2094	2096	2097	2098	2099	-	2109	2112
<b>VV 42</b>	1066/10	2094	2096	2097	2098	2099	2100	2110	2112

Per le fondazioni vedere Tabelle: LF 1005, LF 1025, LF 1045, LF 1065, LF 1085  
LF 2005, LF 2025, LF 2045, LF 2065.

UNIFICAZIONE

**ENEL****LS 1066**Gennaio 1994  
Ed. 6 - 2/14**ELEMENTI STRUTTURALI COMPONENTI I SOSTEGNI**

SOSTEGNI		Mensola comune	TRONCHI						Base	Piedi (n. 4 pezzi)
TIPO	RIF.		I	II	III	IV	V	VI		
<b>ELEMENTI STRUTTURALI N.</b>										
<b>VV 45</b>	1066/11	2094	2096	2097	2098	2099	2100	-	2136	2140
<b>VV 48</b>	1066/12	2094	2096	2097	2098	2099	2100	2134	2137	2140
<b>VV 51</b>	1066/13	2094	2096	2097	2098	2099	2100	2134	2138	2140
<b>VV 54</b>	1066/14	2094	2096	2097	2098	2099	2100	2134	2139	2140

DCO - AITC - UNITÀ INGEGNERIA IMPIANTISTICA 2

Per le fondazioni vedere Tabelle: LF 1005, LF 1025, LF 1045, LF 1065, LF 1085  
 LF 2005, LF 2025, LF 2045, LF 2065.

UNIFICAZIONE

**ENEL****LS 1066**Gennaio 1994  
Ed. 6 - 3/14**ELEMENTI STRUTTURALI COMPONENTI I SOSTEGNI**

SOSTEGNI		Mensola comune	Parte comune	TRONCHI				Base	Piedi (n. 4 pezzi)
TIPO	RIF.			I	II	III	IV		
<b>ELEMENTI STRUTTURALI N.</b>									
<b>VL 15</b>	1066 / 21	2095	2096	-	-	-	-	2101	2111
<b>VL 18</b>	1066 / 22	2095	2096	-	-	-	-	2102	2111
<b>VL 21</b>	1066 / 23	2095	2096	-	-	-	-	2103	2111
<b>VL 24</b>	1066 / 24	2095	2096	2097	-	-	-	2104	2111
<b>VL 27</b>	1066 / 25	2095	2096	2097	-	-	-	2105	2112
<b>VL 30</b>	1066 / 26	2095	2096	2097	2098	-	-	2106	2112
<b>VL 33</b>	1066 / 27	2095	2096	2097	2098	-	-	2107	2112
<b>VL 36</b>	1066 / 28	2095	2096	2097	2098	2099	-	2108	2112
<b>VL 39</b>	1066 / 29	2095	2096	2097	2098	2099	-	2109	2112
<b>VL 42</b>	1066 / 30	2095	2096	2097	2098	2099	2100	2110	2112

Per le fondazioni vedere Tabelle: LF 1005, LF 1025, LF 1045, LF 1065, LF 1085  
LF 2005, LF 2025, LF 2045, LF 2065.

**ELEMENTI STRUTTURALI COMPONENTI I SOSTEGNI**

SOSTEGNI		Mensola	Parte comune	TRONCHI						Piedi (n. 4 pezzi)	
TIPO	RIF.			I	II	III	IV	V	VI		
<b>ELEMENTI STRUTTURALI N.</b>											
<b>VL 45</b>	1066/31	2095	2096	2097	2098	2099	2100	-	-	2136	2140
<b>VL 48</b>	1066/32	2095	2096	2097	2098	2099	2100	2134	-	2137	2140
<b>VL 51</b>	1066/33	2095	2096	2097	2098	2099	2100	2134	-	2138	2140
<b>VL 54</b>	1066/34	2095	2096	2097	2098	2099	2100	2134	2135	2139	2140

UNIFICAZIONE

**ENEL****LS 1066**Gennaio 1994  
Ed. 6 - 5/14**ELEMENTI STRUTTURALI COMPONENTI I SOSTEGNI**

SOSTEGNI		Mensola comune	Parte comune	TRONCHI				Piedi (n. 4 pezzi)
TIPO	RIF.			I	II	III	IV	
<b>ELEMENTI STRUTTURALI N.</b>								
<b>VA 18</b>	1066 / 41	2091	2096	-	-	-	-	2101
<b>VA 21</b>	1066 / 42	2091	2096	-	-	-	-	2102
<b>VA 24</b>	1066 / 43	2091	2096	-	-	-	-	2103
<b>VA 27</b>	1066 / 44	2091	2096	2097	-	-	-	2104
<b>VA 30</b>	1066 / 45	2091	2096	2097	-	-	-	2105
<b>VA 33</b>	1066 / 46	2091	2096	2097	2098	-	-	2106
<b>VA 36</b>	1066 / 47	2091	2096	2097	2098	-	-	2107
<b>VA 39</b>	1066 / 48	2091	2096	2097	2098	2099	-	2108
<b>VA 42</b>	1066 / 49	2091	2096	2097	2098	2099	-	2109
<b>VA 45</b>	1066 / 50	2091	2096	2097	2098	2099	2100	2110

DCO - AITC - UNITÀ INGEGNERIA IMPIANTISTICA 2

Per le fondazioni vedere Tabelle: LF 1005, LF 1025, LF 1045, LF 1065, LF 1085  
LF 2005, LF 2025, LF 2045, LF 2065.



UNIFICAZIONE

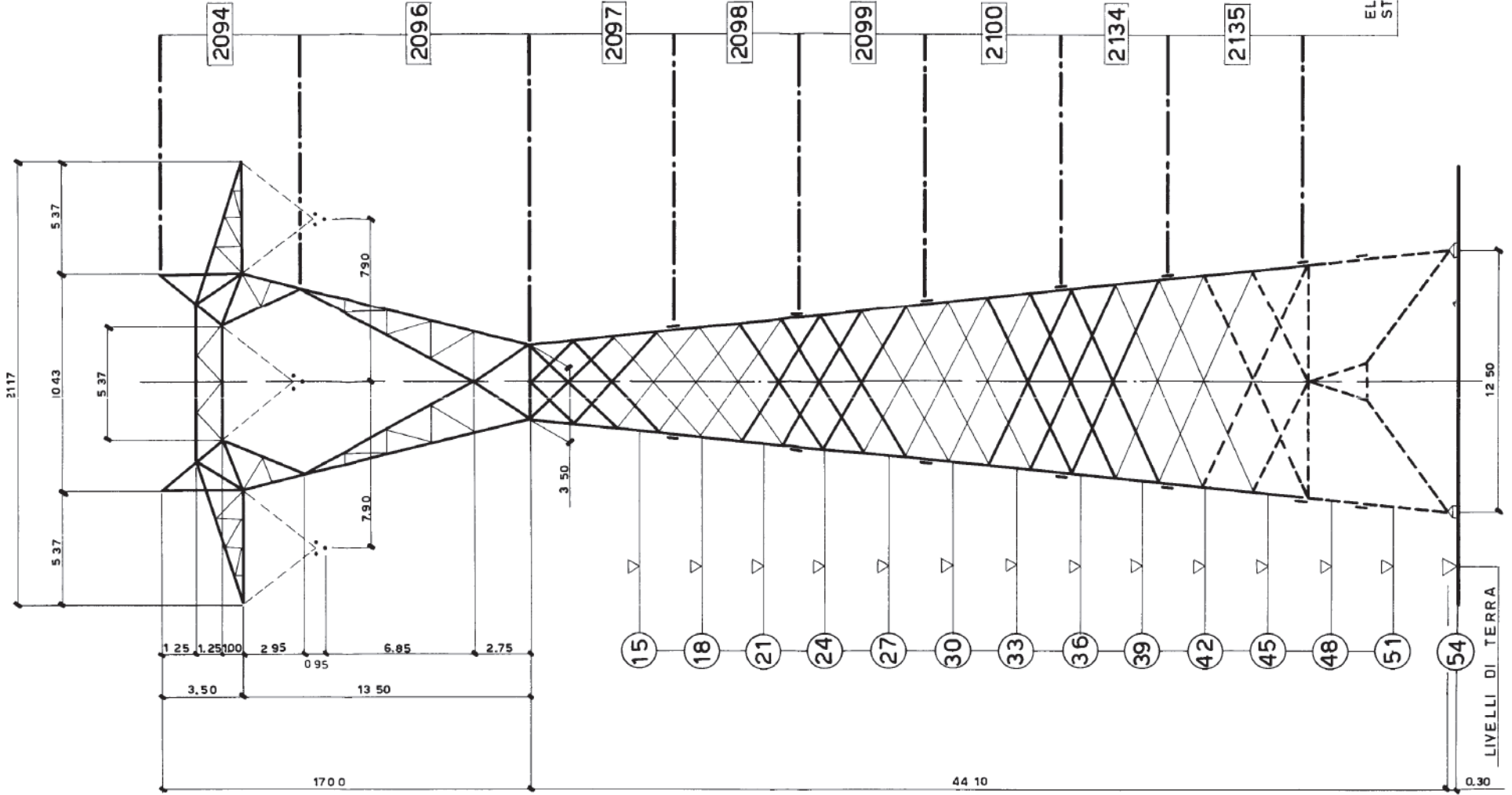
**ENEL****LS 1066**Gennaio 1994  
Ed. 6 -- 6/14**ELEMENTI STRUTTURALI COMPONENTI I SOSTEGNI**

SOSTEGNI		Mensola	Parte comune	TRONCHI						Base	Piedi (n. 4 pezzi)
TIPO	RIF.			I	II	III	IV	V	VI		
<b>ELEMENTI STRUTTURALI N.</b>											
<b>VA 48</b>	1066/51	2091	2096	2097	2098	2099	2100	-	2136	2140	
<b>VA 51</b>	1066/52	2091	2096	2097	2098	2099	2100	2134	2137	2140	
<b>VA 54</b>	1066/53	2091	2096	2097	2098	2099	2100	2134	2138	2140	
<b>VA 57</b>	1066/54	2091	2096	2097	2098	2099	2100	2134	2139	2140	

DCO - AITC - UNITÀ INGEGNERIA IMPIANTISTICA 2

Per le fondazioni vedere Tabelle: LF 1005, LF 1025, LF 1045, LF 1065, LF 1085  
LF 2005, LF 2025, LF 2045, LF 2065.

VISTA TRASVERSALE



ELEMENTI STRUTTURALI

LIVELLI DI TERRA

0.30

44 10

170 0

12 50

3 50

13 50

1 25 1 25 1 00 2 95 0 95 6 85 2 75

2 117

5 37

10 43

5 37

7 90

7 90

2094

2096

2097

2098

2099

2100

2134

2135

15

18

21

24

27

30

33

36

39

42

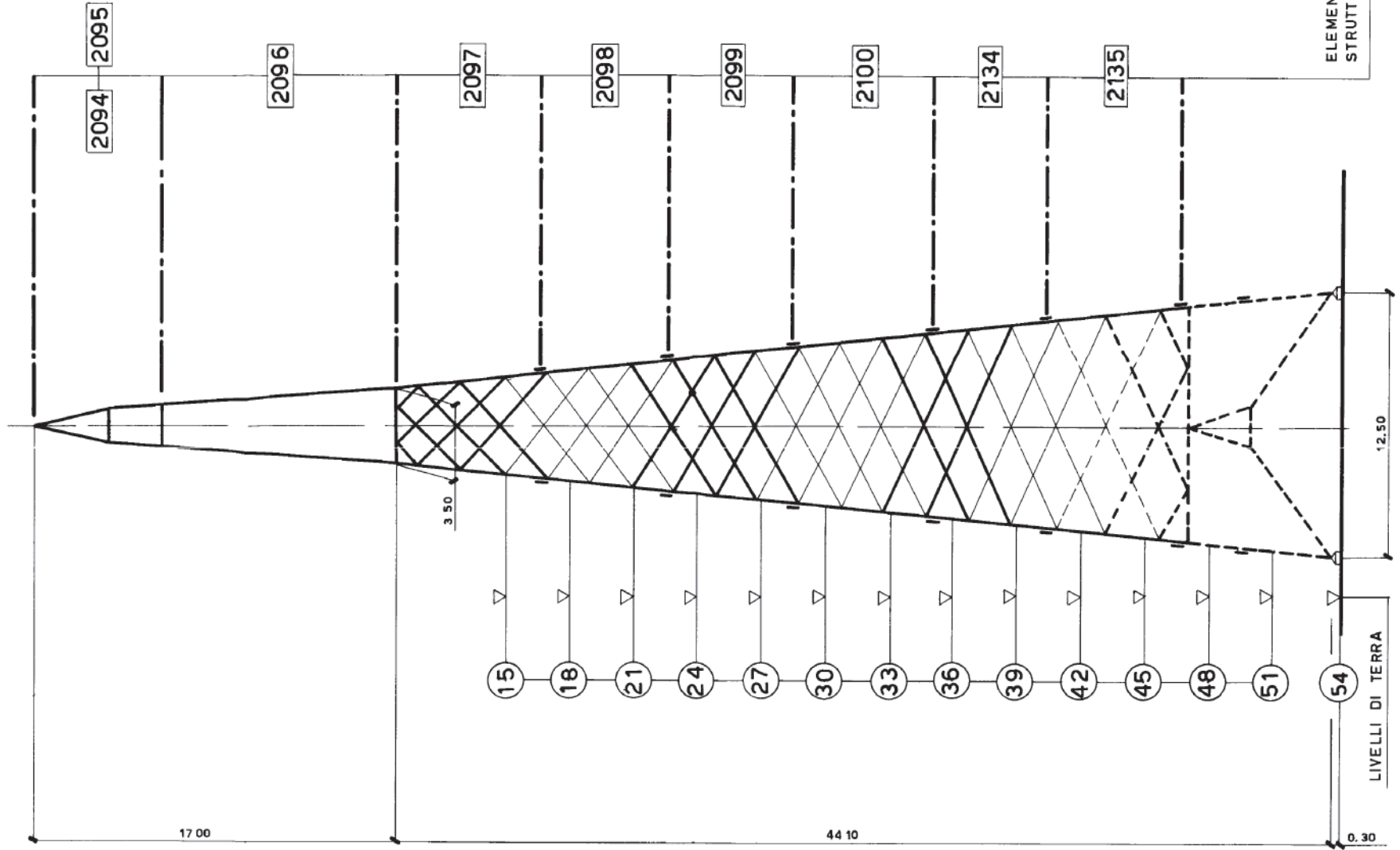
45

48

51

54

VISTA LONGITUDINALE

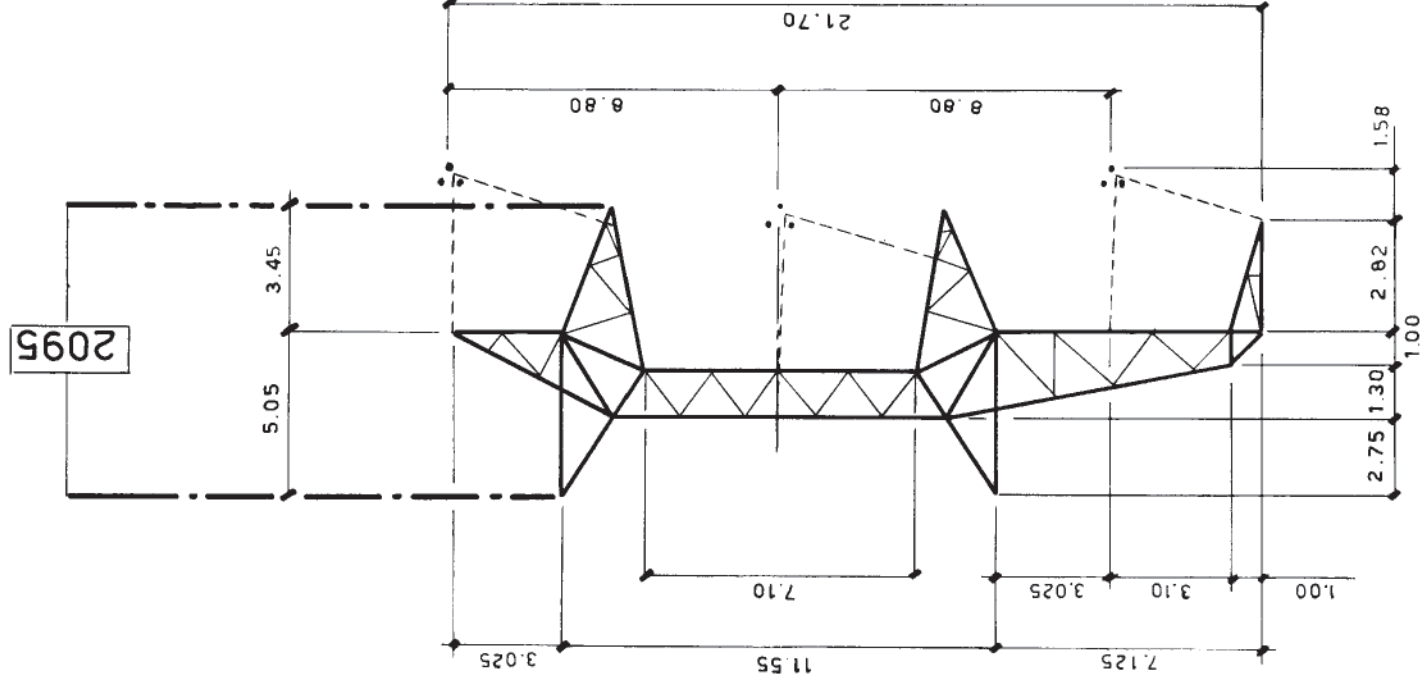


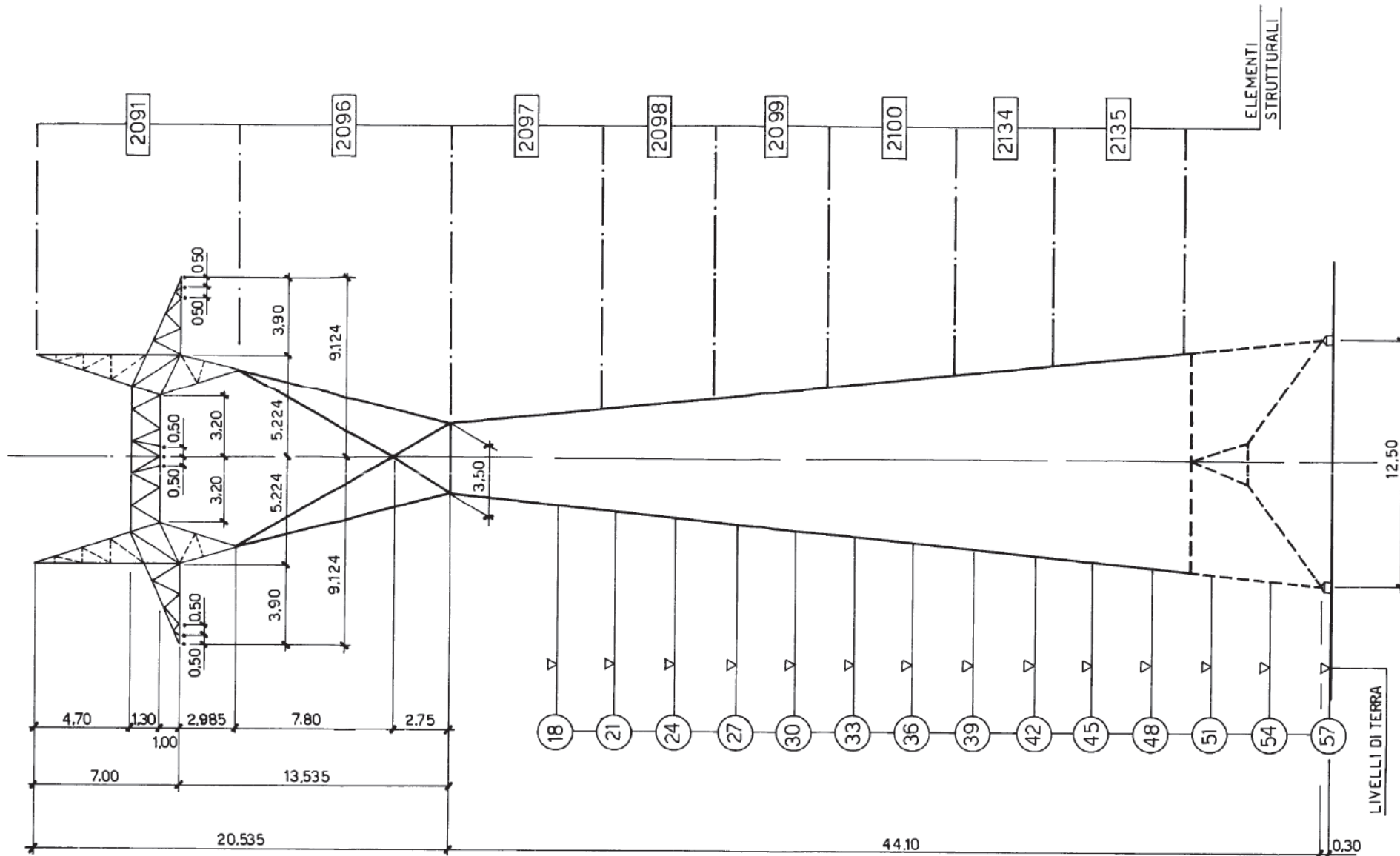
UNIFICAZIONE

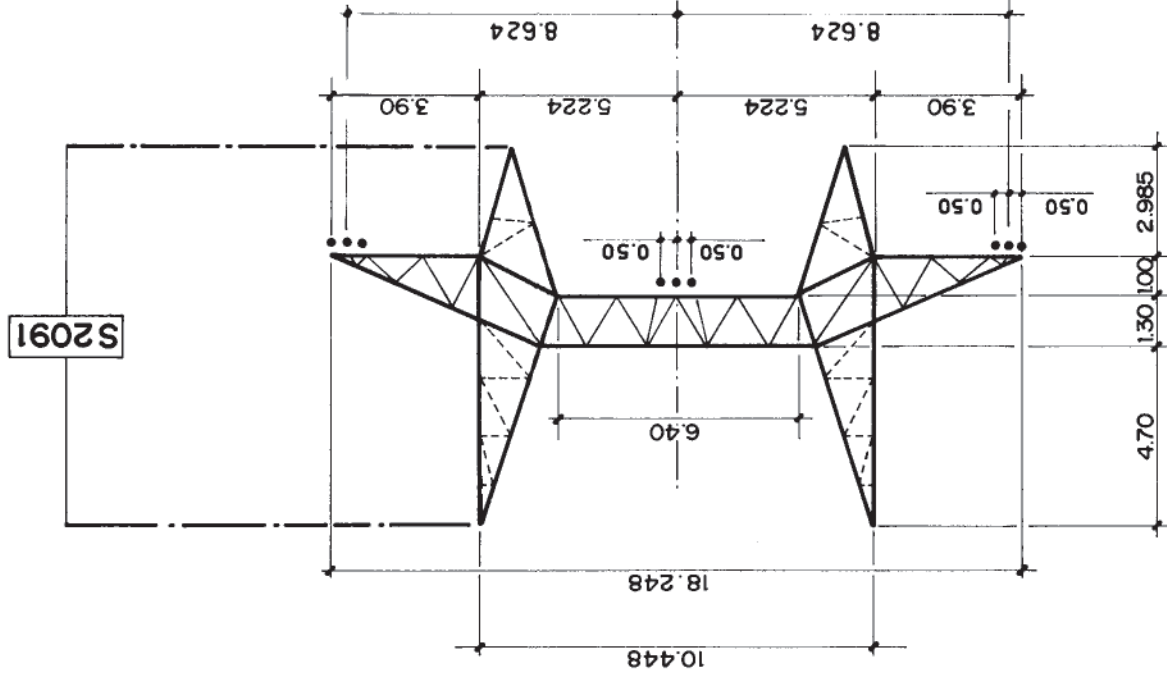
**ENEL**

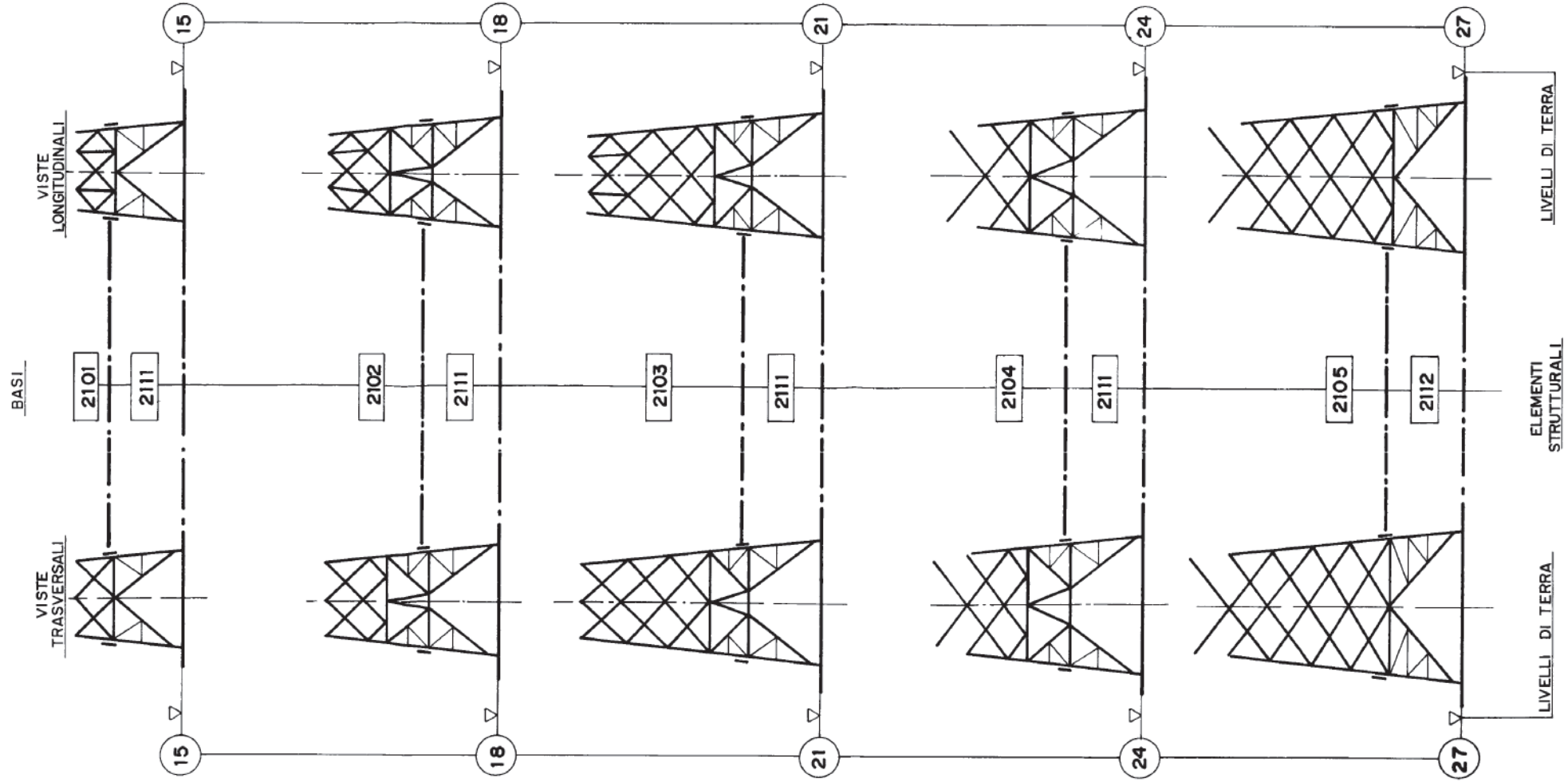
**LS 1066**

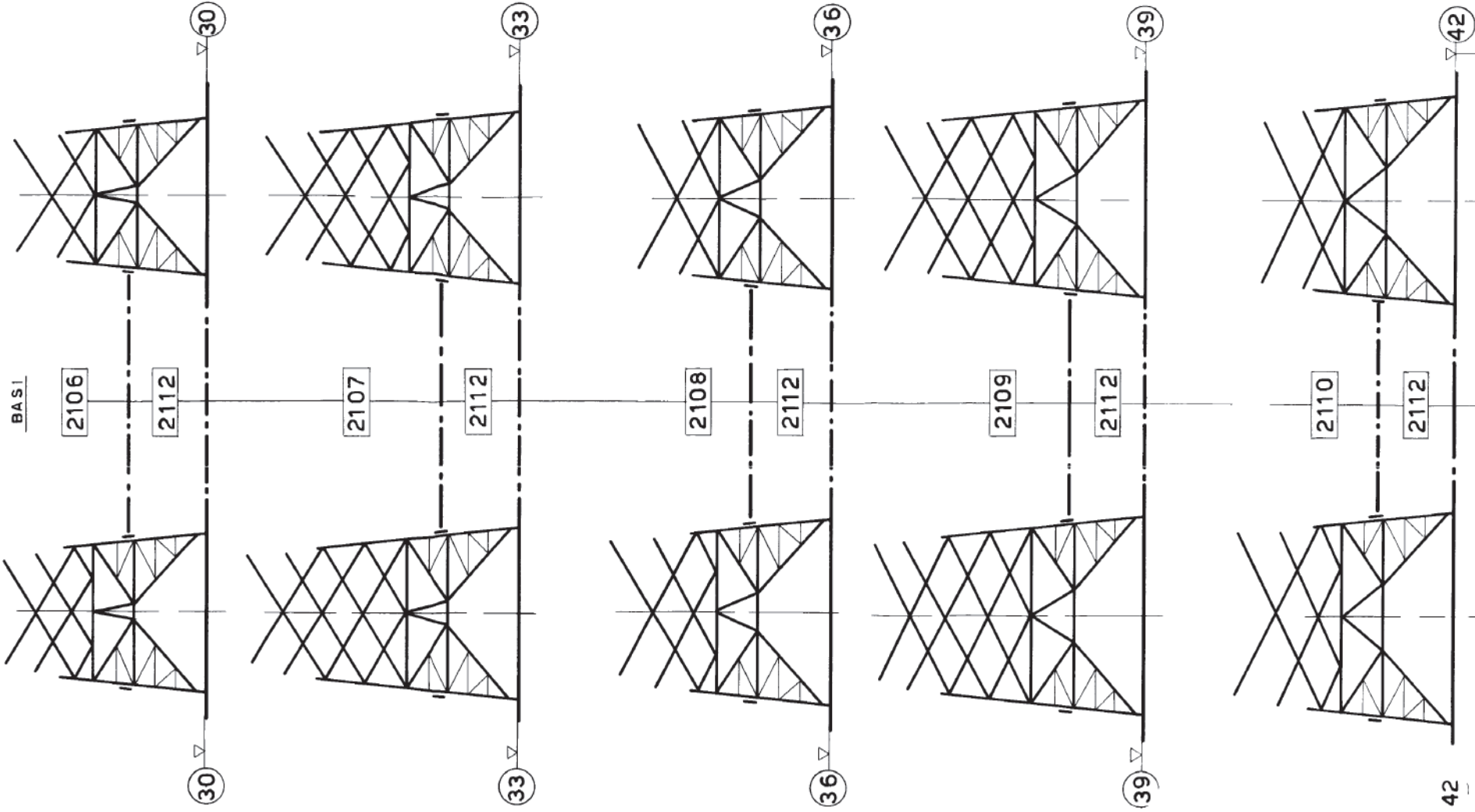
Gennaio 1994  
Ed.6-8/14











UNIFICAZIONE  
**ENEL**

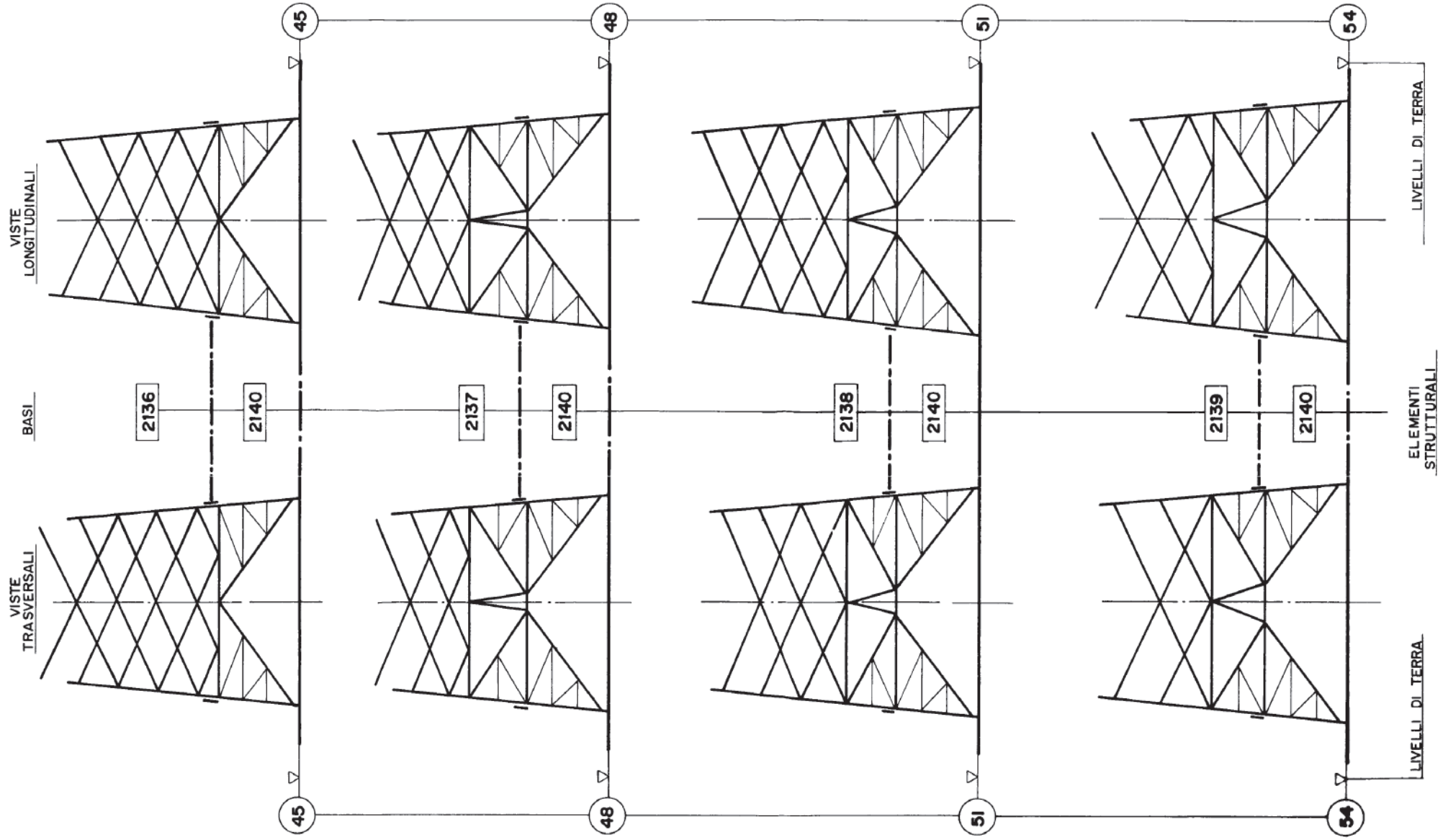
**LS 1066**  
Gennaio 1994  
Ed 6- 13/14

LIVELLI DI TERRA

ELEMENTI  
STRUTTURALI

LIVELLI DI TERRA





UNIFICAZIONE

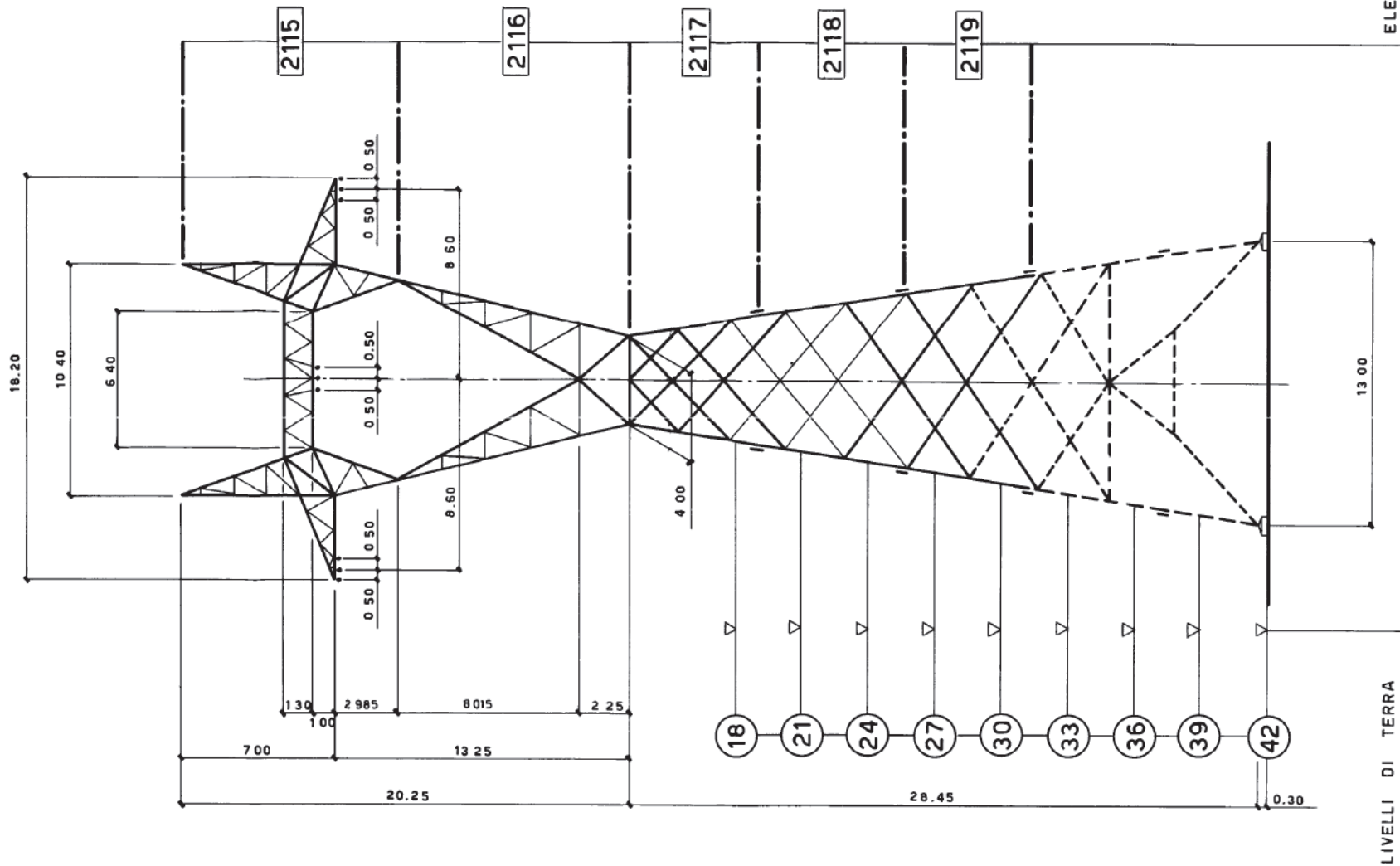
**ENEL**LINEE A 380 KV SEMPLICE TERNA AD Y - CONDUTTORI Ø 31,5 TRINATI  
SOSTEGNI "C"**LS 1067**Gennaio 1994  
Ed. 6 - 1/5**ELEMENTI STRUTTURALI COMPONENTI I SOSTEGNI**

SOSTEGNI		Mensola	Parte comune	TRONCHI			Base	Piedi (n. 4 pezzi)
TIPO	RIF.			I	II	III		
<b>ELEMENTI STRUTTURALI N.</b>								
<b>CA 18</b>	1067/1	2115	2116	-	-	-	2120	2129
<b>CA 21</b>	1067/2	2115	2116	-	-	-	2121	2129
<b>CA 24</b>	1067/3	2115	2116	-	-	-	2122	2129
<b>CA 27</b>	1067/4	21:5	2116	2117	-	-	2123	2130
<b>CA 30</b>	1067/5	21:5	2116	2117	-	-	2124	2130
<b>CA 33</b>	1067/6	21:5	2116	2117	2118	-	2125	2130
<b>CA 36</b>	1067/7	21:5	2116	2117	2118	-	2126	2130
<b>CA 39</b>	1067/8	2115	2116	2117	2118	2119	2127	2130
<b>CA 42</b>	1067/9	2115	2116	2117	2118	2119	2128	2130

DCO - AITC - UNITÀ INGEGNERIA IMPIANTISTICA 2

Per le fondazioni vedere Tabelle: LF 1005, LF 1025, LF 1045, LF 1065, LF 1085  
LF 2005, LF 2025, LF 2045, LF 2065.

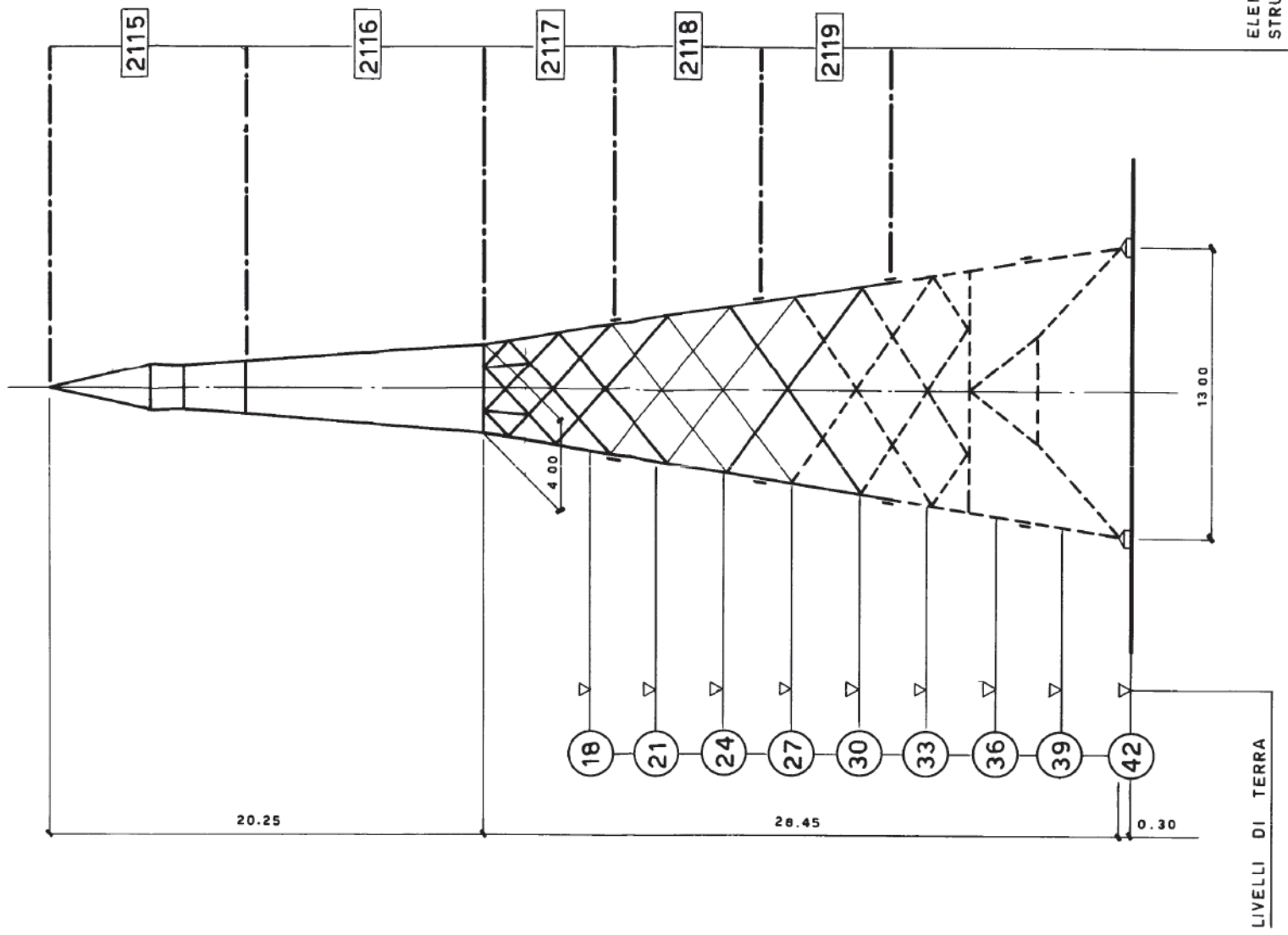
VISTA TRASVERSALE

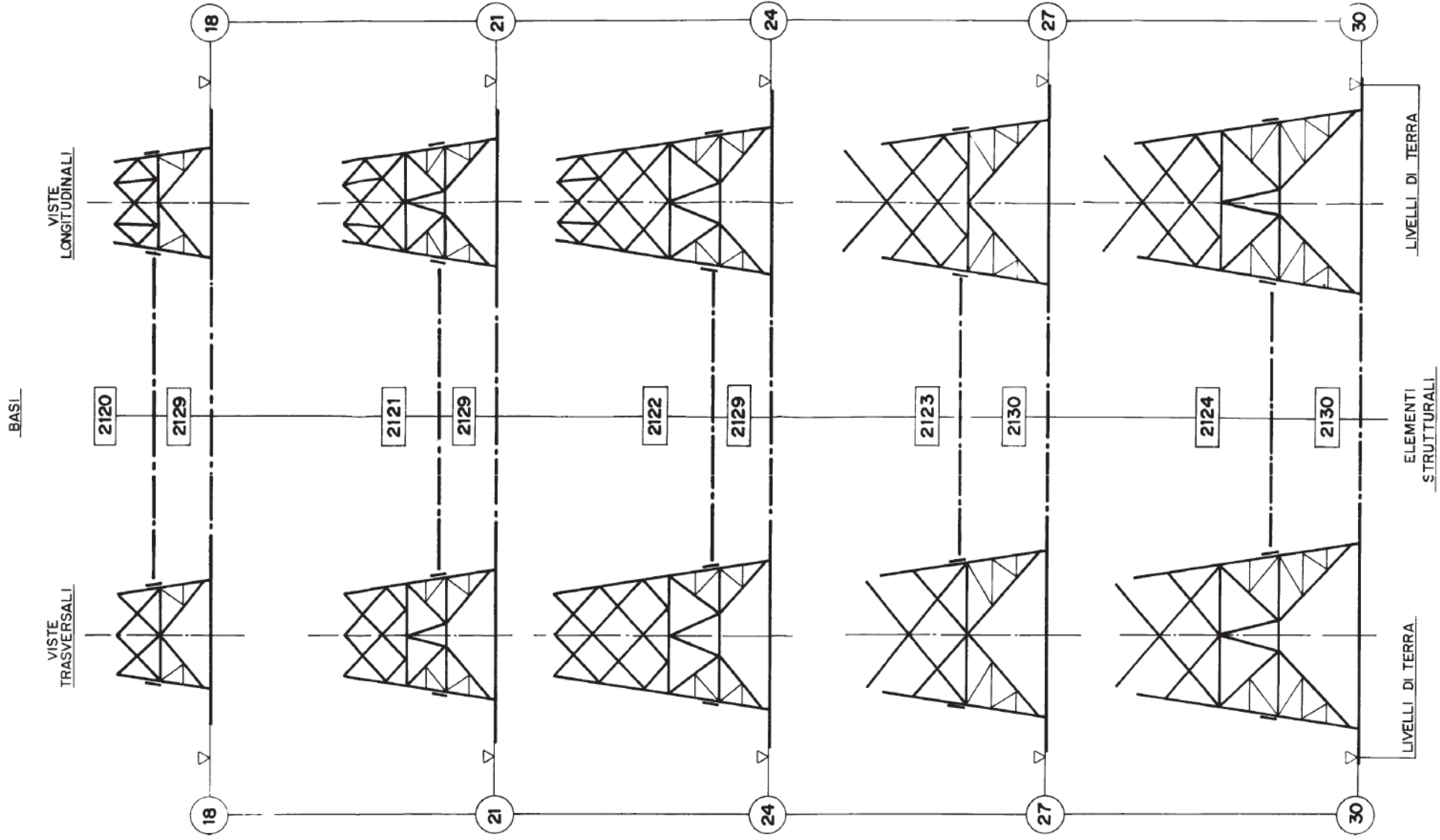


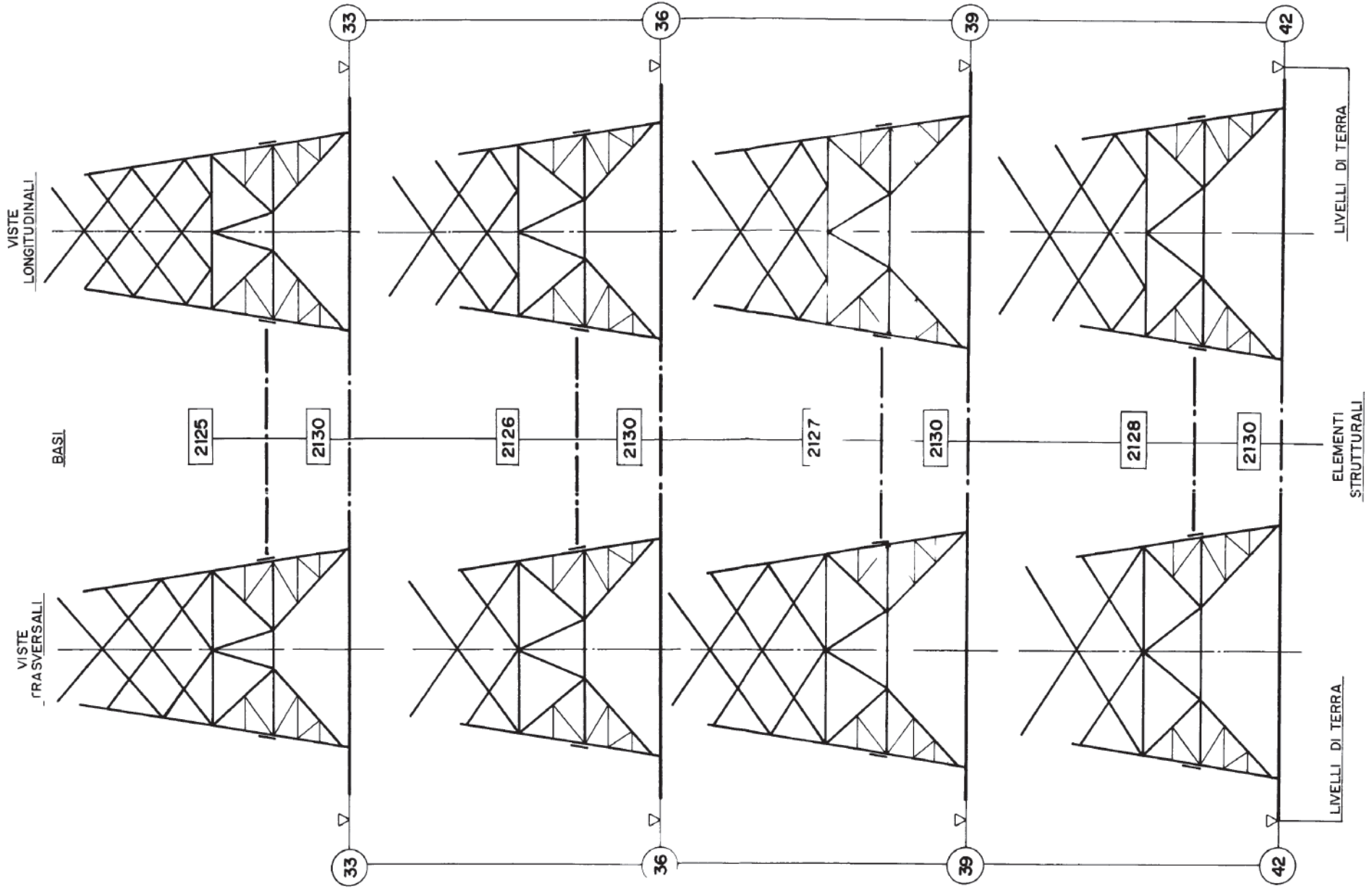
ELEMENTI  
STRUTTURALI

LIVELLI DI TERRA

VISTA LONGITUDINALE







UNIFICAZIONE

**ENEL**LINEE A 380 kV SEMPLICE TERNA AD Y - CONDUTTORI Ø 31,5 TRINATI  
SOSTEGNI "E"**LS 1069**Marzo 1994  
Ed. 1 - 1/5**ELEMENTI STRUTTURALI COMPONENTI I SOSTEGNI**

SOSTEGNI		Mensola	Parte comune	TRONCHI			Base	Piedi (n. 4 pezzi)
TIPO	RIF.			I	II	III		
<b>ELEMENTI STRUTTURALI N.</b>								
<b>EA 18</b>	1069/1	2250	2251	-	-	-	2259	2268
<b>EA 21</b>	1069/2	2250	2251	-	-	-	2260	2268
<b>EA 24</b>	1069/3	2250	2251	-	-	-	2261	2268
<b>EA 27</b>	1069/4	2250	2251	2255	-	-	2262	2269
<b>EA 30</b>	1069/5	2250	2251	2255	-	-	2263	2269
<b>EA 33</b>	1069/6	2250	2251	2255	2256	-	2264	2269
<b>EA 36</b>	1069/7	2250	2251	2255	2256	-	2265	2269
<b>EA 39</b>	1069/8	2250	2251	2255	2256	2257	2266	2269
<b>EA 42</b>	1069/9	2250	2251	2255	2256	2257	2267	2269

UNIFICAZIONE

**ENEL****LS 1069**Marzo 1994  
Ed. 1 - 2/5**ELEMENTI STRUTTURALI COMPONENTI I SOSTEGNI**

SOSTEGNI		Mensola	Parte comune	TRONCHI					Base	Piedi (n. 4 pezzi)
TIPO	RIF.			I	II	III	IV	V		
<b>ELEMENTI STRUTTURALI N.</b>										
<b>EP 15</b>	1069/21	2252	-	2253	-	-	-	-	2258	2268
<b>EP 18</b>	1069/22	2252	-	2253	2254	-	-	-	2259	2268
<b>EP 21</b>	1069/23	2252	-	2253	2254	-	-	-	2260	2268
<b>EP 24</b>	1069/24	2252	-	2253	2254	-	-	-	2261	2268
<b>EP 27</b>	1069/25	2252	-	2253	2254	2255	-	-	2262	2269
<b>EP 30</b>	1069/26	2252	-	2253	2254	2255	-	-	2263	2269
<b>EP 33</b>	1069/27	2252	-	2253	2254	2255	2256	-	2264	2269
<b>EP 36</b>	1069/28	2252	-	2253	2254	2255	2256	-	2265	2269
<b>EP 39</b>	1069/29	2252	-	2253	2254	2255	2256	2257	2266	2269
<b>EP 42</b>	1069/30	2252	-	2253	2254	2255	2256	2257	2267	2269

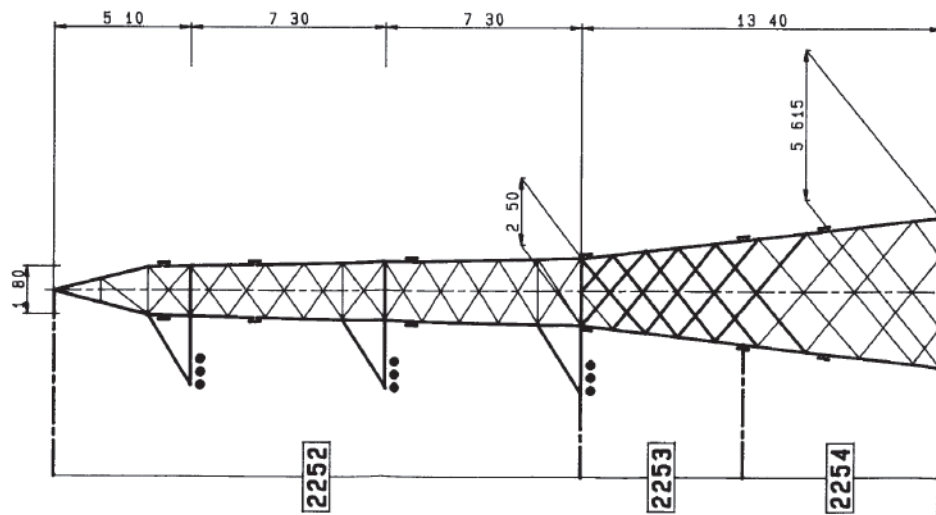
DCO - AITC - UNITÀ INGEGNERIA IMPIANTISTICA 2

Per le fondazioni vedere Tabelle: LF 1005, LF 1025, LF 1045, LF 1065, LF 1085  
LF 2005, LF 2025, LF 2045, LF 2065.

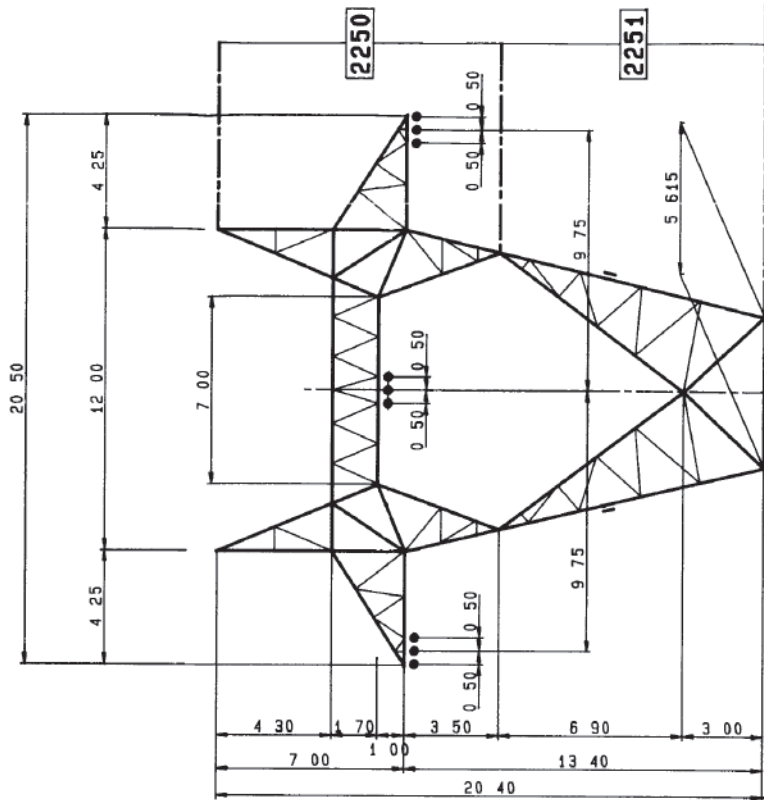


VISTA TRASVERSALE

SOSTEGNO EP



SOSTEGNO EA

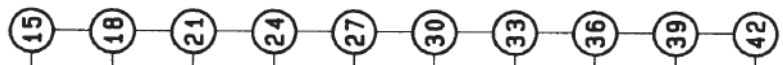


UNIFICAZIONE

**ENEL**

**LS 1069**

Marzo 1992  
Ed 1 3/5



LIVELLI DI TERRA

12.193



LIVELLI DI TERRA

12.193

ELEMENTI STRUTTURALI



28.60

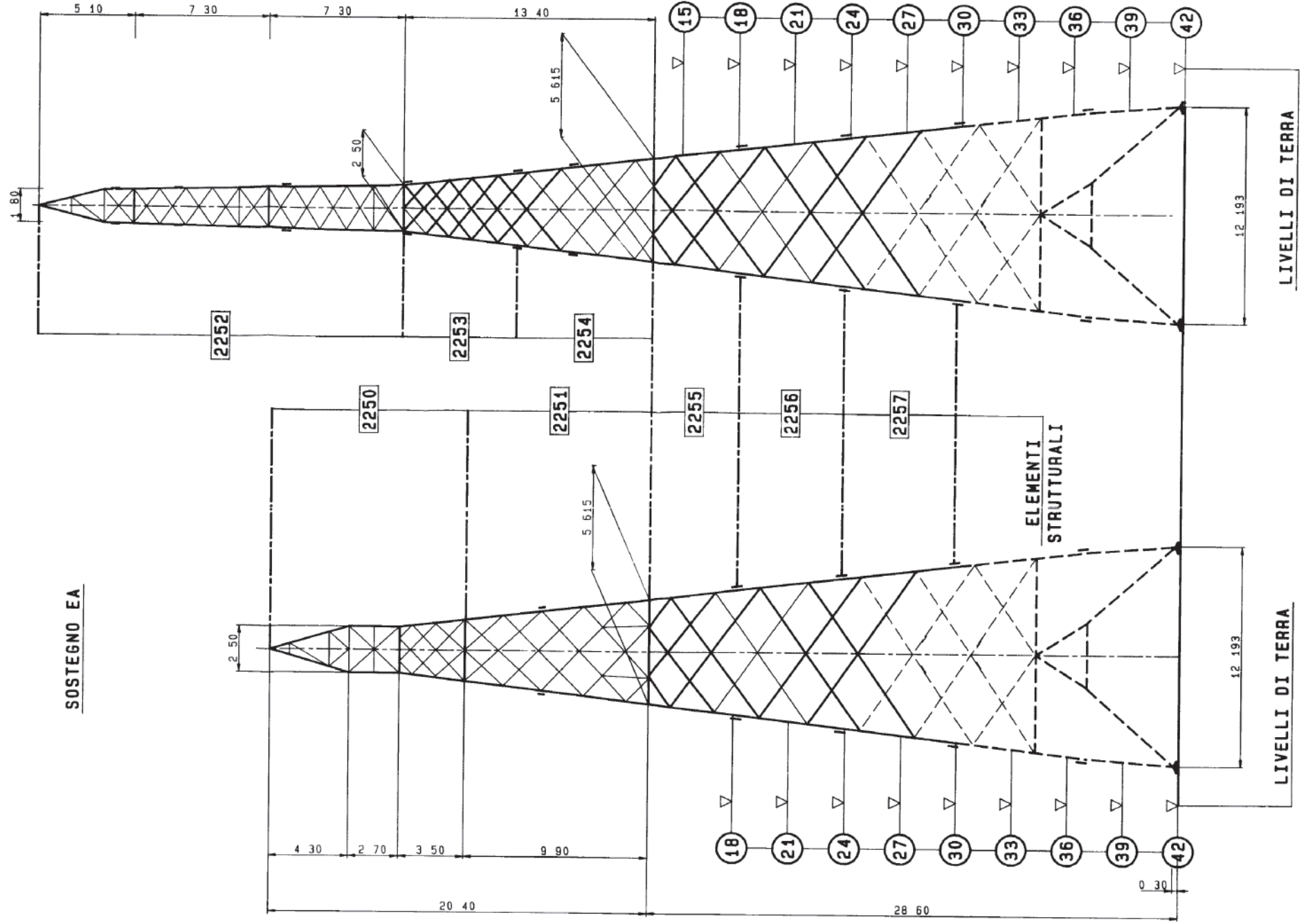
0.30

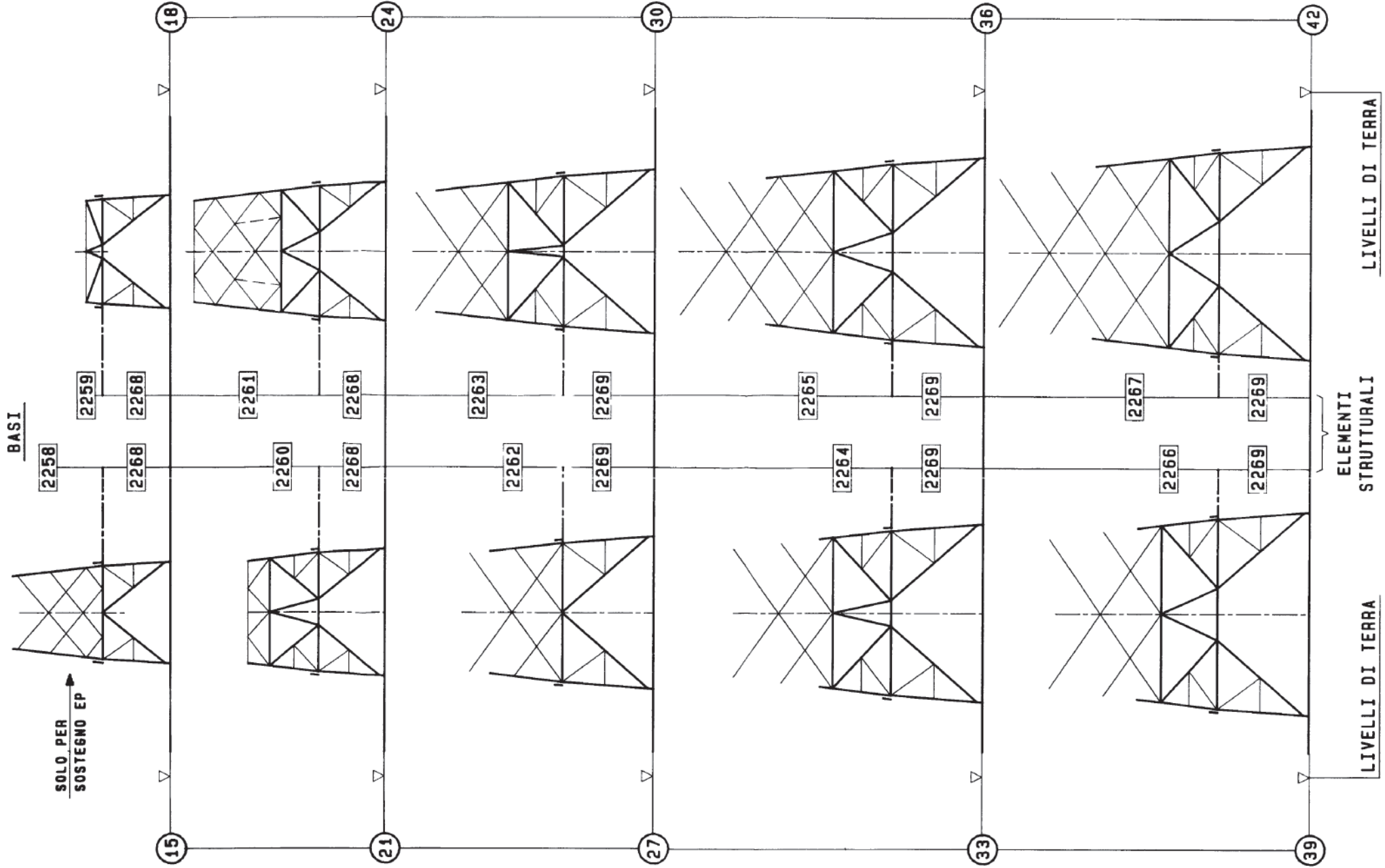
VISTA LONGITUDINALE

UNIFICAZIONE <b>ENEL</b>	
	<b>LS 1069</b>
	Marzo 1992 Ed 1-4/5

SOSTEGNO EP

SOSTEGNO EA





20000 5/2

Prestazioni nominali	
Cm	400 m
$\delta$	4
K	0.2183

20000 5/2	
Cm	200 m
A	0
B	200
C	568
	0

0.5

0.5

0.4

0.4

0.3

0.3

0.2

0.2

0.1

0.1

0

0.1

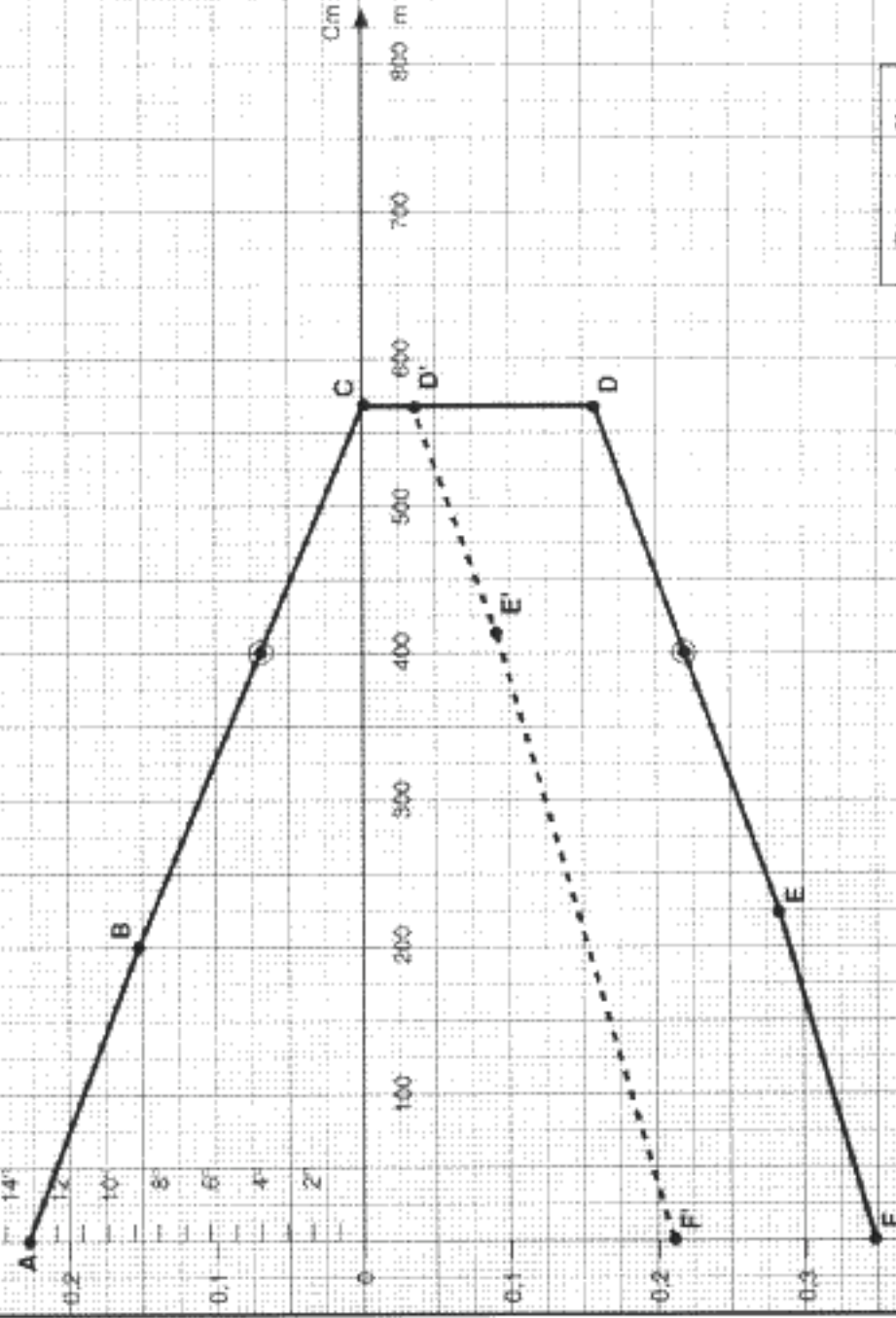
0.2

0.3

0.4

0.5

K

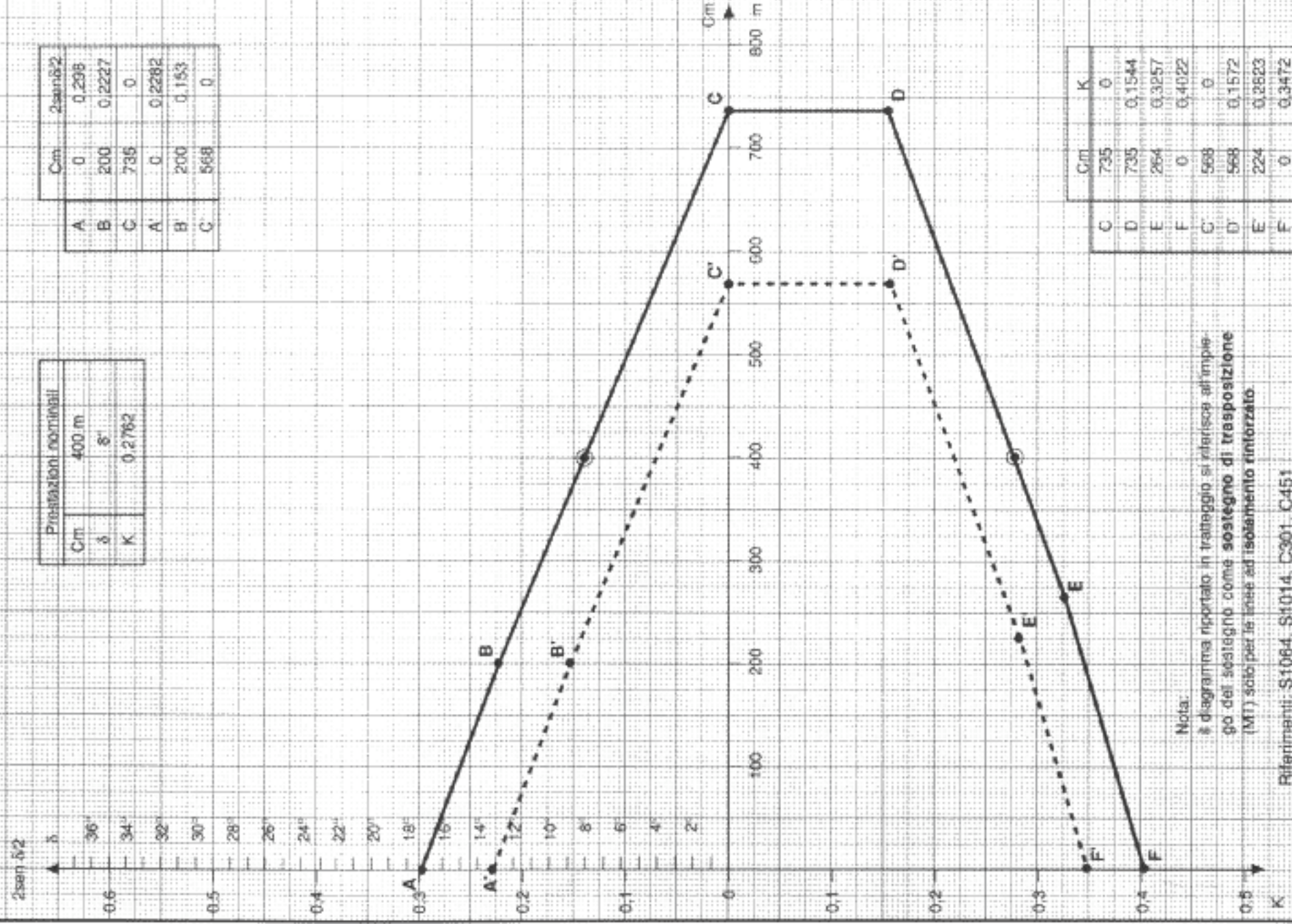


Cm	K
C	0
D	0.1572
E	0.2823
F	0.3472
D'	0.342
E'	0.0907
F'	0.2104

Nota:

Il diagramma riportato in tratteggio si riferisce all'impiego del sostegno come sostegno di trasposizione (N1) solo per le linee ad isolamento normale.

Riferimenti: S1063, S1013, C301, C451



Zseri δ2

▲ δ

96°

94°

92°

90°

88°

86°

84°

82°

80°

78°

76°

74°

72°

70°

68°

66°

64°

62°

60°

58°

56°

54°

52°

50°

48°

46°

44°

42°

40°

38°

36°

34°

32°

30°

28°

26°

24°

22°

20°

18°

16°

14°

12°

10°

8°

6°

4°

2°

0°

-2°

-4°

-6°

-8°

-10°

-12°

-14°

-16°

-18°

2seri δ2

▲ δ

96°

94°

92°

90°

88°

86°

84°

82°

80°

78°

76°

74°

72°

70°

68°

66°

64°

62°

60°

58°

56°

54°

52°

50°

48°

46°

44°

42°

40°

38°

36°

34°

32°

30°

28°

26°

24°

22°

20°

18°

16°

14°

12°

10°

8°

6°

4°

2°

0°

-2°

-4°

-6°

-8°

-10°

-12°

-14°

-16°

-18°

Prestazioni nominali

C/T 400 m

δ 15°

K 0,3849

Cim 2seri δ2

A 0 0,4368

B 200 0,3615

C 800 0,1118

D 800 0

	Cim	K
D	800	0
E	800	0,2394
F	172	0,4678
G	0	0,5177

Riferimenti: S1065, S1015, C901, C451

UNIFICAZIONE

**ENEL**

LINEE A 380 kV - SEMPLICE TERNA AD "Y"  
 DIAGRAMMA DI UTILIZZAZIONE MECCANICA DEI SOSTEGNI TIPO "V"  
 CONDUTTORI TRINATI Ø 31,5 - EDS 21% - ZONA A

**LU 235**
 Luglio 1994  
 Ed. 4 - 1/4

2 linee Ø/2

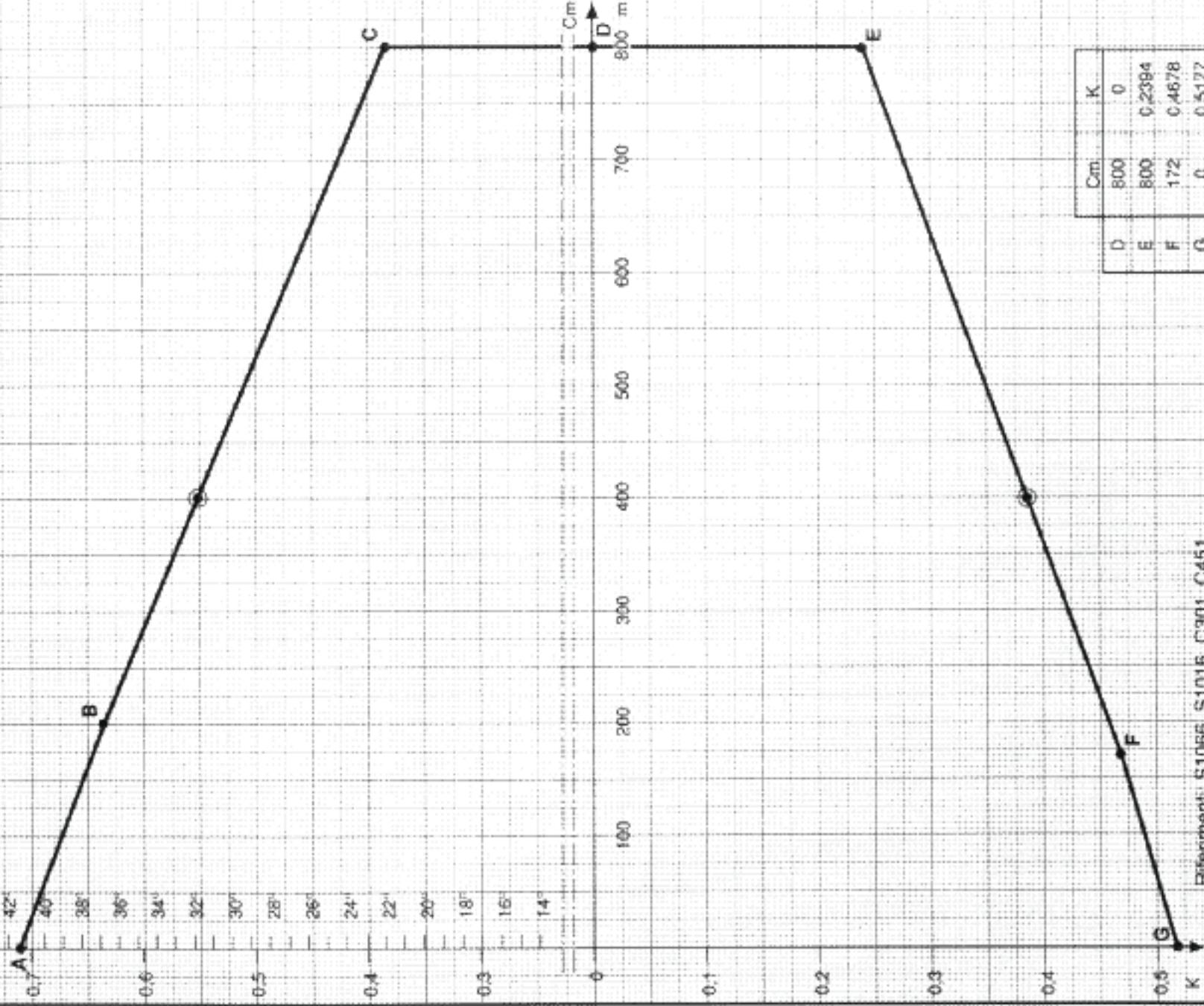
▲ δ

Prestazioni nominali

Cm	400 m
δ	32°
K	0,3849

2 sezioni/2

A	B	C	D
0	200	800	800
0,7096	0,6344	0,3847	0



D	E	F	G
800	800	172	0
0	0,2394	0,4678	0,5177

Riferimenti: S1055, S1015, C301, C451

UNIFICAZIONE

**ENEL**

LINEE A 360 kV - SEMPLICE TERNA AD "Y"

DIAGRAMMA DI UTILIZZAZIONE MECCANICA DEI SOSTEGNI TIPO "V"  
IMPIEGATI PER CARICHI VERTICALI PARTICOLARMENTE ELEVATI

CONDUTTORI TRINATI Ø 31,5 - EDS 21% - ZONA A

**LU 235**Luglio 1994  
Ed. 4 - 2/4

2sech 5/2

δ

0.6

0.5

0.4

0.3

0.2

0.1

0

-0.1

-0.2

-0.3

-0.4

-0.5

-0.6

-0.7

-0.8

K

Prestazioni nominali

Cm 400 m

δ 16°

K 0,6147

Cm

A 0

B 200

C 800

D 800

2sech<sup>2</sup>

A 0,4368

B 0,3615

C 0,1118

D 0

A

B

C

D

E

Cm

800 m

800

700

600

500

400

300

200

100

0

-100

-200

800

700

600

500

400

300

200

100

0

-100

-200

-0.4

-0.5

-0.6

-0.7

-0.8

K

Nota:

Talmento del sostegno impiegato per carichi che  
geometriche relative a questo diagramma sarà sempre  
del tipo a "Y"

Cm

D 800

E 800

F 0

K

0

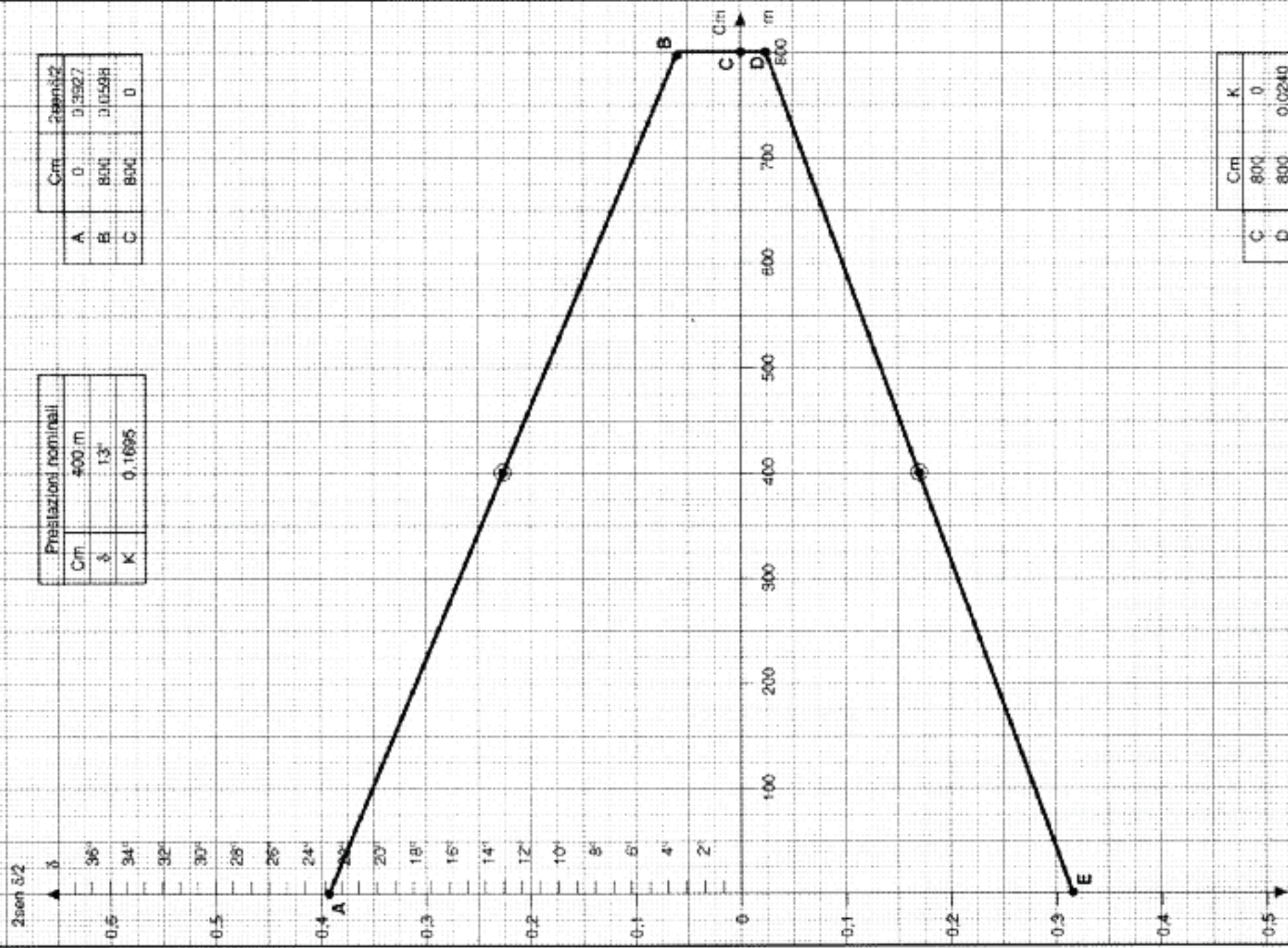
0,4693

0,7602

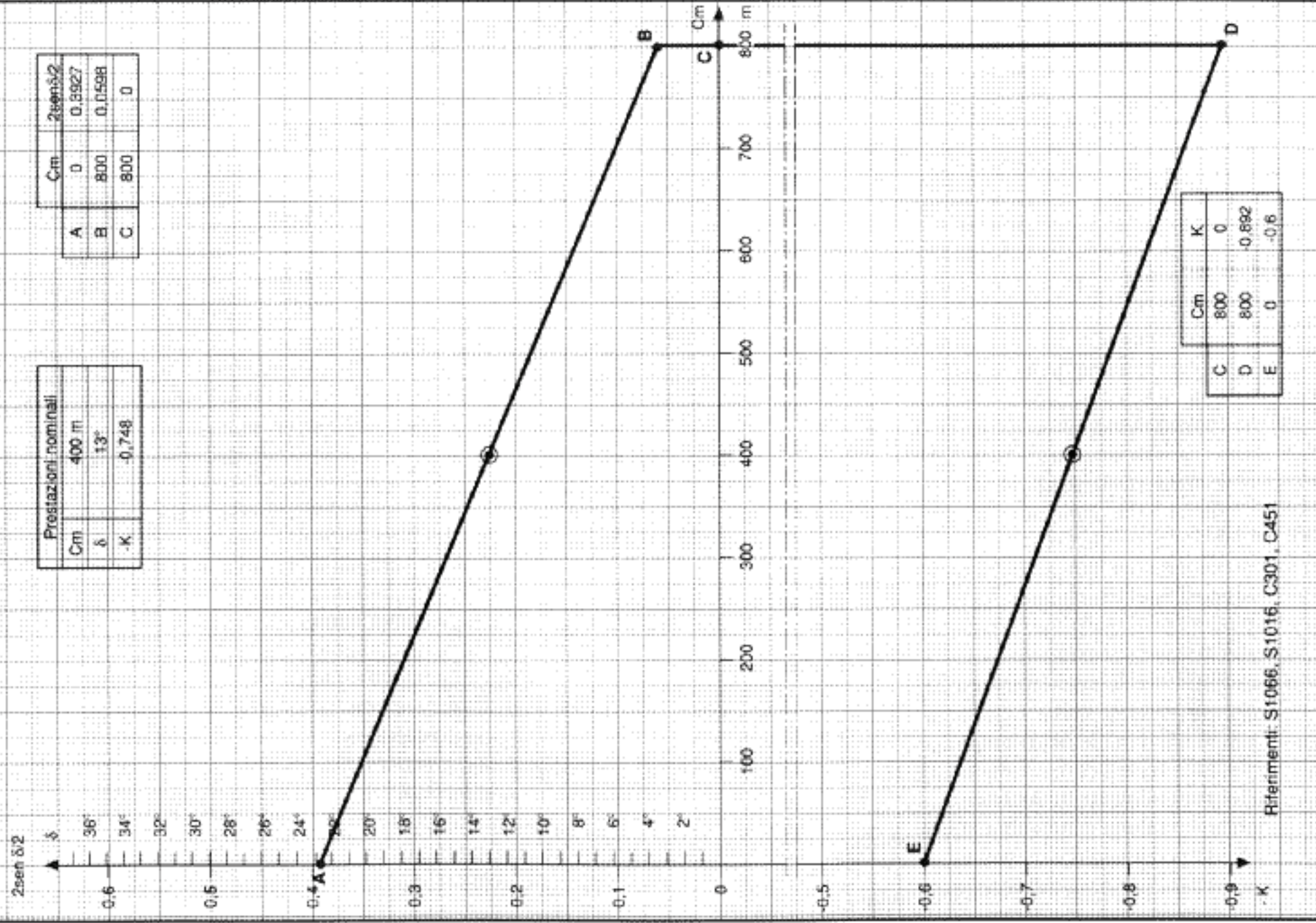
Riferimenti: S1066, S1016, C301, D451

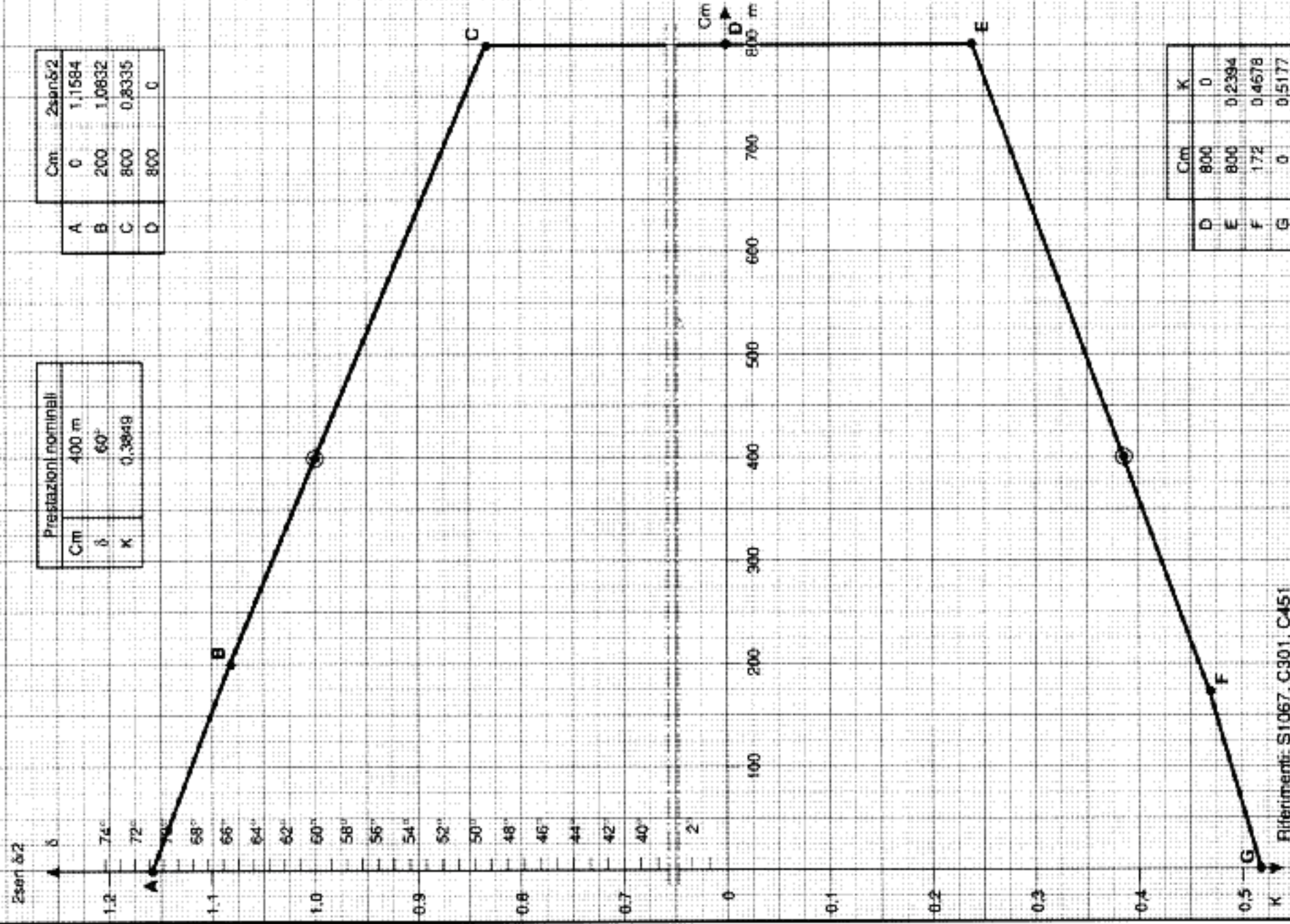


UNIFICAZIONE

**ENEL**LINEE A 380 kV - SEMPLICE TERNA AD "Y"  
DIAGRAMMA DI UTILIZZAZIONE MECCANICA DEI SOSTEGNI TIPO "V"IMPIEGATI COME AMARRO  
CONDUTTORI TRINATI Ø 31,5 - EDS 21% - ZONA A**LU 235**Luglio 1994  
Ed. 4 - 3-4

Riferimenti: S1066, S1016, C301, C451





UNIFICAZIONE

**ENEL**

LINEE A 380 kV - SEMPLICE TERNA AD "Y"

DIAGRAMMA DI UTILIZZAZIONE MECCANICA DEI SOSTEGNI TIPO "C"

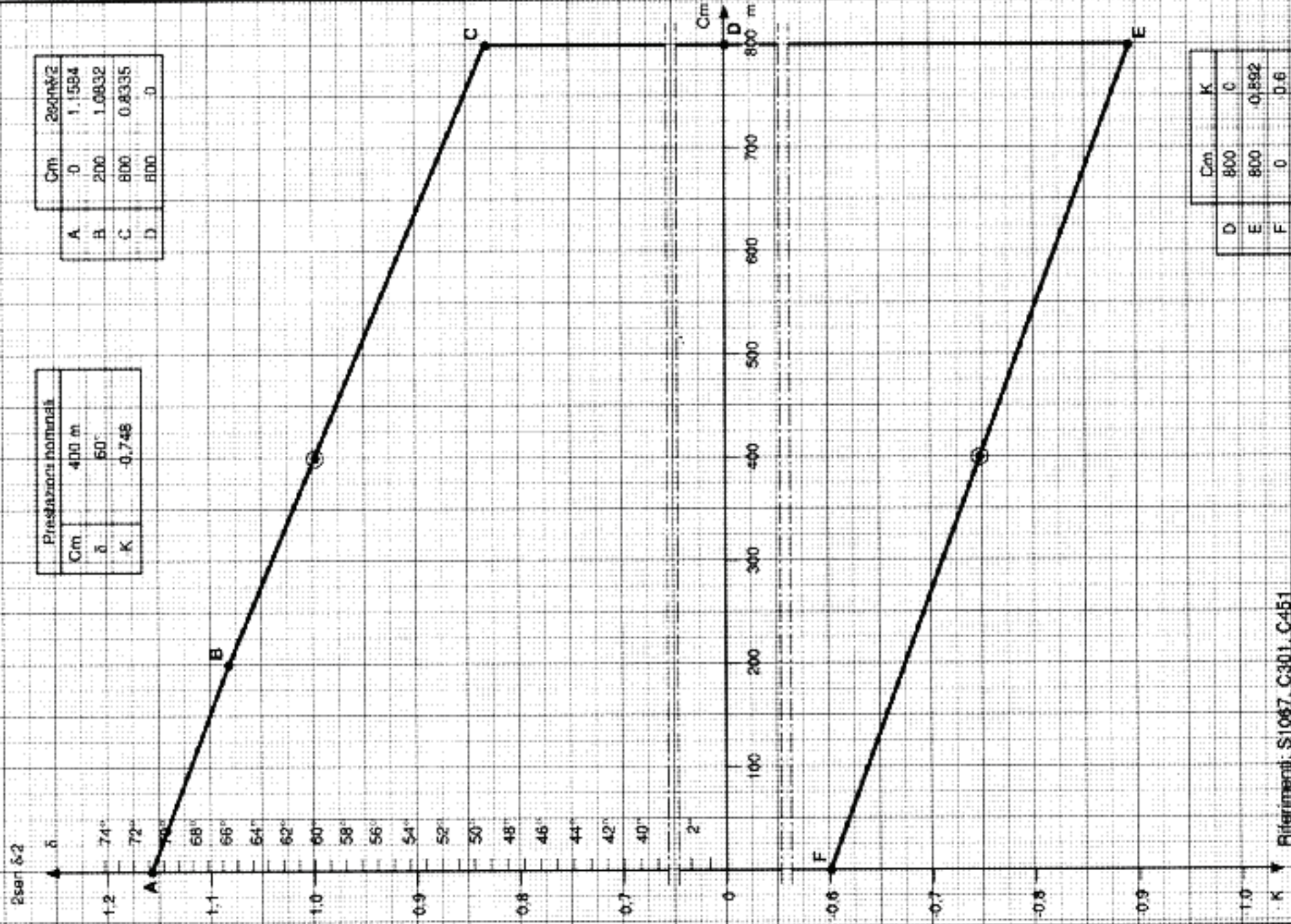
CON CARICO VERTICALE NEGATIVO

CONDUTTORI TRINATI Ø 31.5 - EDS 21% - ZONA A

**LU 236**

Luglio 1994

Ed. 4 - 2.2



UNIFICAZIONE

**ENEL**

LINEE A 380 kV - SEMPLICE TERNA AD "Y"  
 DIAGRAMMA DI UTILIZZAZIONE MECCANICA DEI SOSTEGNI TIPO "C"  
 IMPIEGATI COME CAPOLINEA  
 CONDUTTORI TRINATI Ø 31,5 - EDS 21% - ZONA A

**LU 237**

Luglio 1994  
 Ed. 4 - 1:2

scat. α

α

0.6

38°

0.5

36°

0.4

34°

0.3

32°

0.2

30°

0.1

28°

0.0

26°

-0.1

24°

-0.2

22°

-0.3

20°

-0.4

18°

-0.5

16°

-0.6

14°

-0.7

12°

-0.8

10°

-0.9

8°

-1.0

6°

-1.1

4°

-1.2

2°

A

12°

0.2

0.1

0.0

-0.1

-0.2

-0.3

-0.4

-0.5

-0.6

-0.7

-0.8

-0.9

-1.0

-1.1

-1.2

-1.3

-1.4

-1.5

-1.6

-1.7

-1.8

-1.9

-2.0

-2.1

-2.2

-2.3

-2.4

-2.5

-2.6

-2.7

-2.8

-2.9

-3.0

-3.1

-3.2

-3.3

-3.4

-3.5

-3.6

-3.7

-3.8

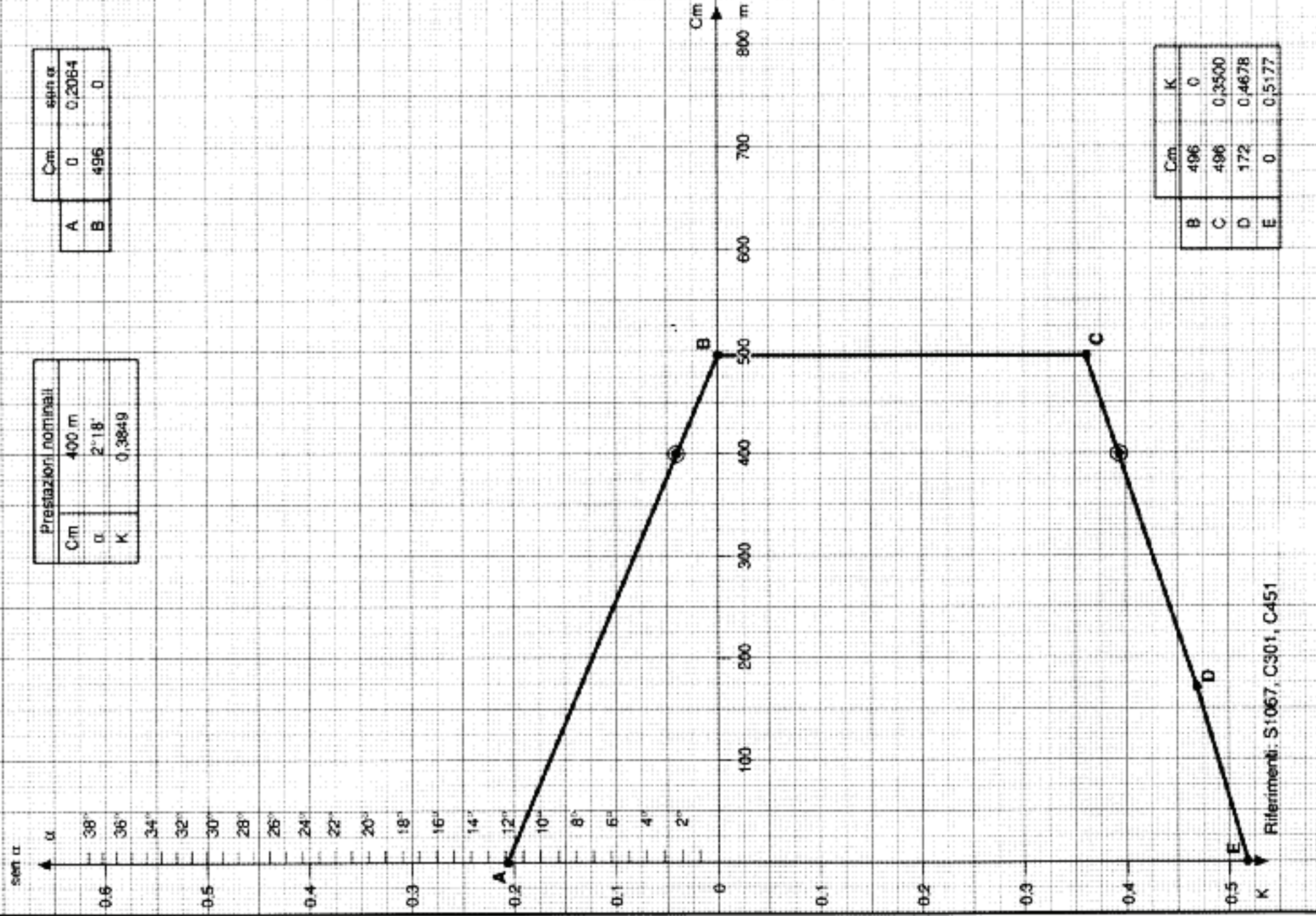
-3.9

-4.0

Prestazioni nominali

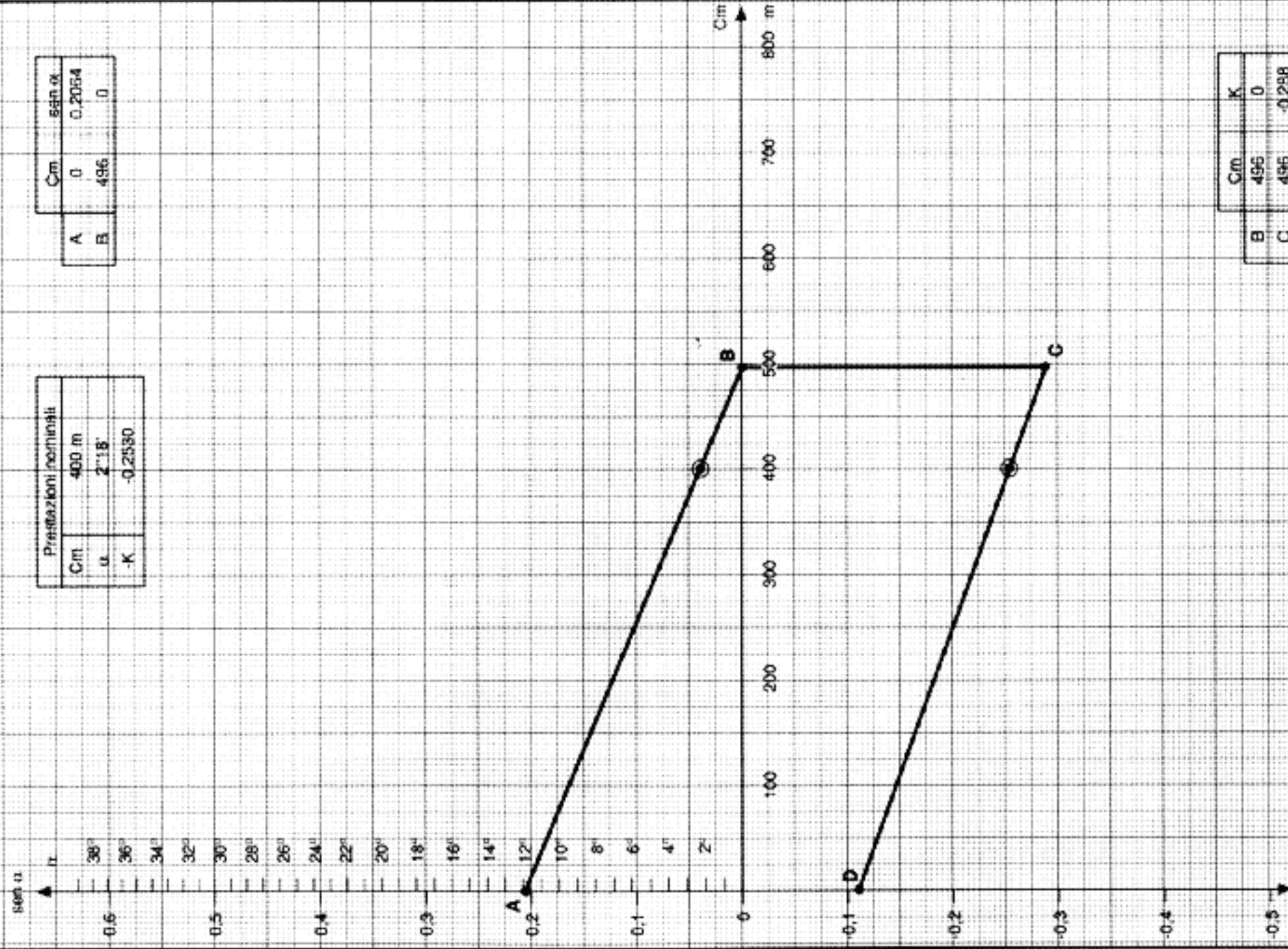
Cm	400 m
α	2°18'
K	0,38649

A	B	Cm	spit α
		D	0,2064
		496	0



B	C	D	E	Cm	K
				496	0
				496	0,3500
				172	0,4678
				0	0,5177

Riferimenti: S1067, C301, C451



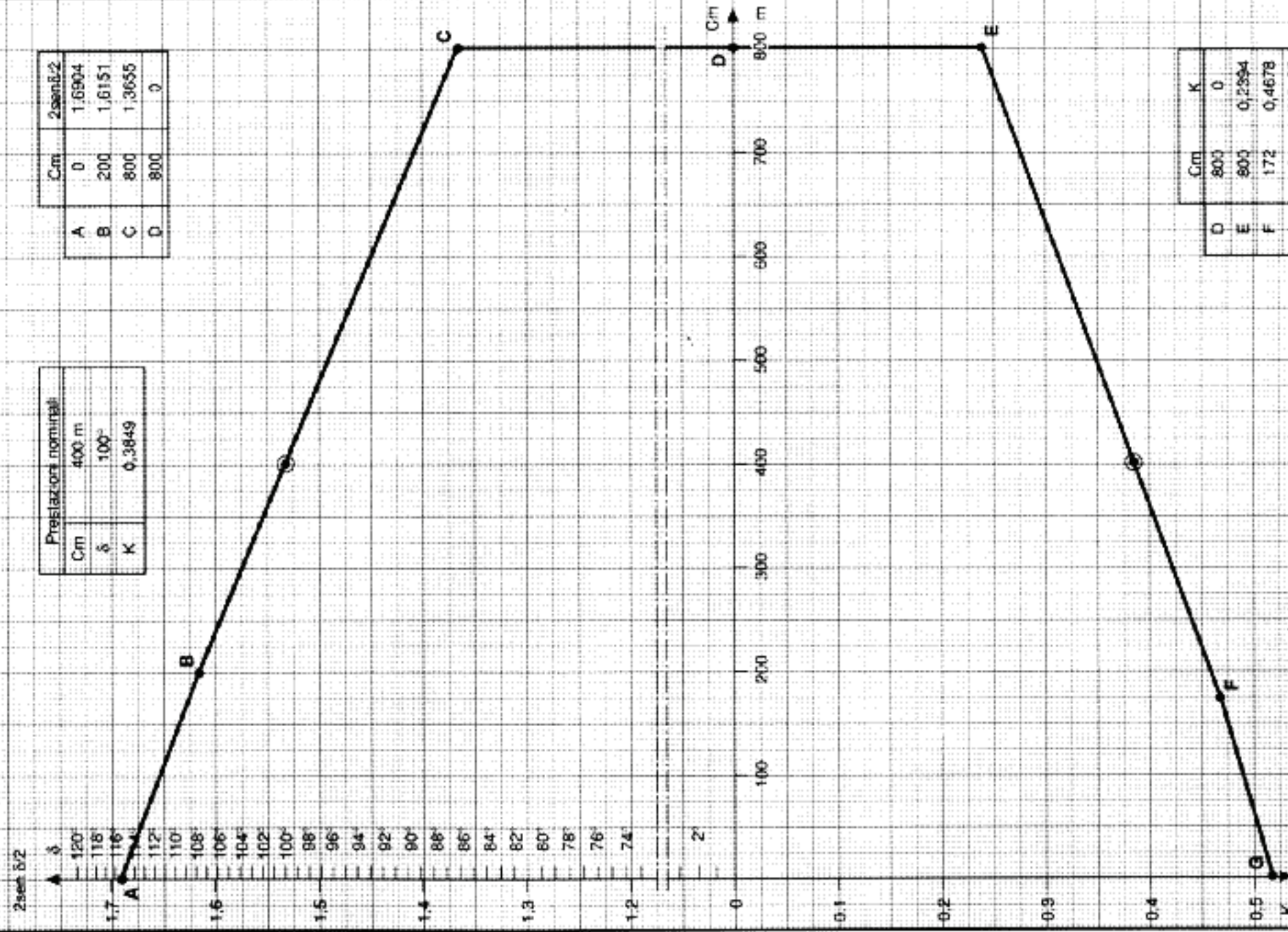
UNIFICAZIONE

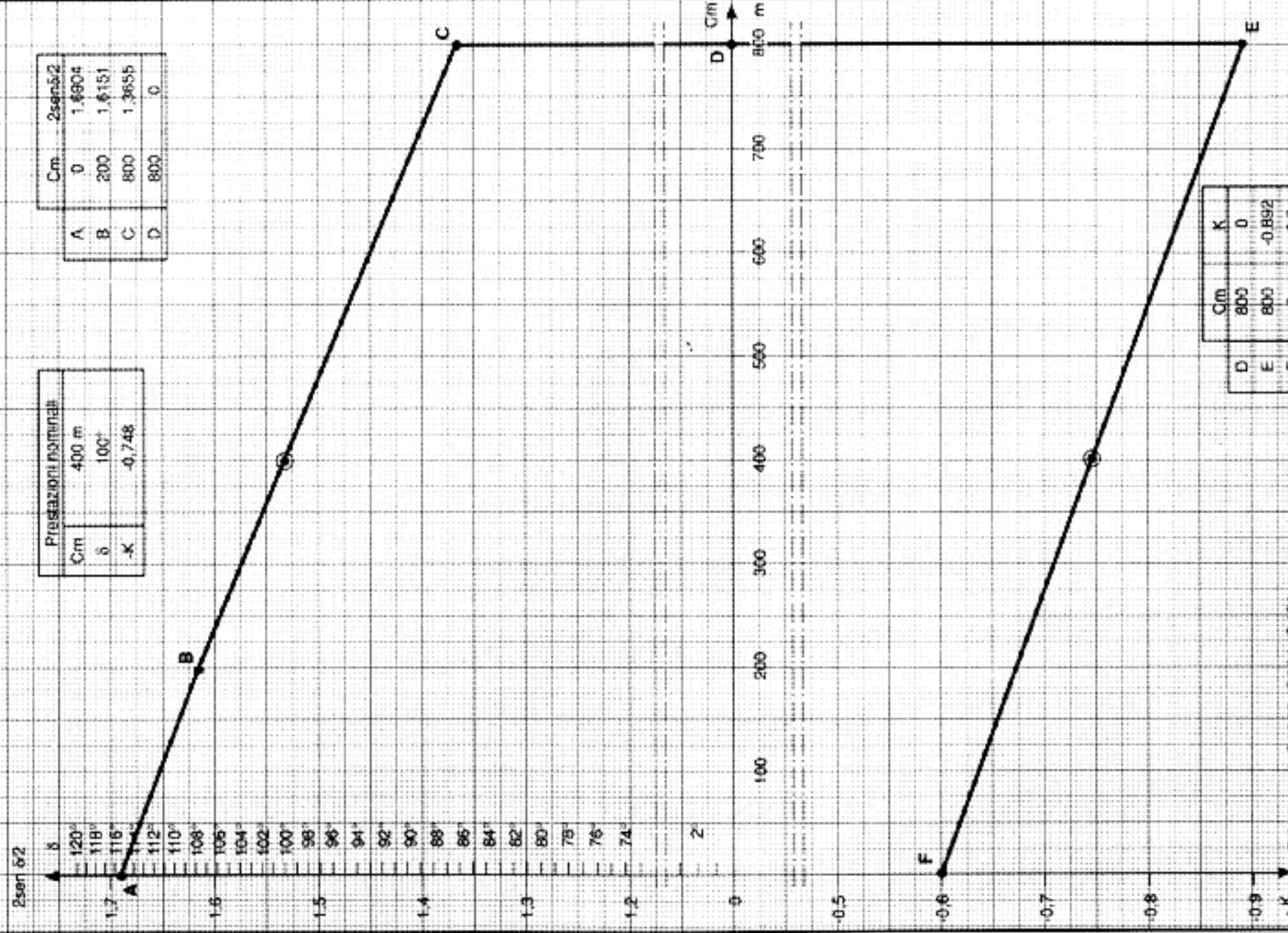
**ENEL**

LINEE A 220 kV - SEMPLICE TERNA AD "Y"  
 DIAGRAMMA DI UTILIZZAZIONE MECCANICA DEI SOSTEGNI TIPO "E"  
 CONDUTTORI TRINATI Ø 31,5 - EDS 21% - ZONA A

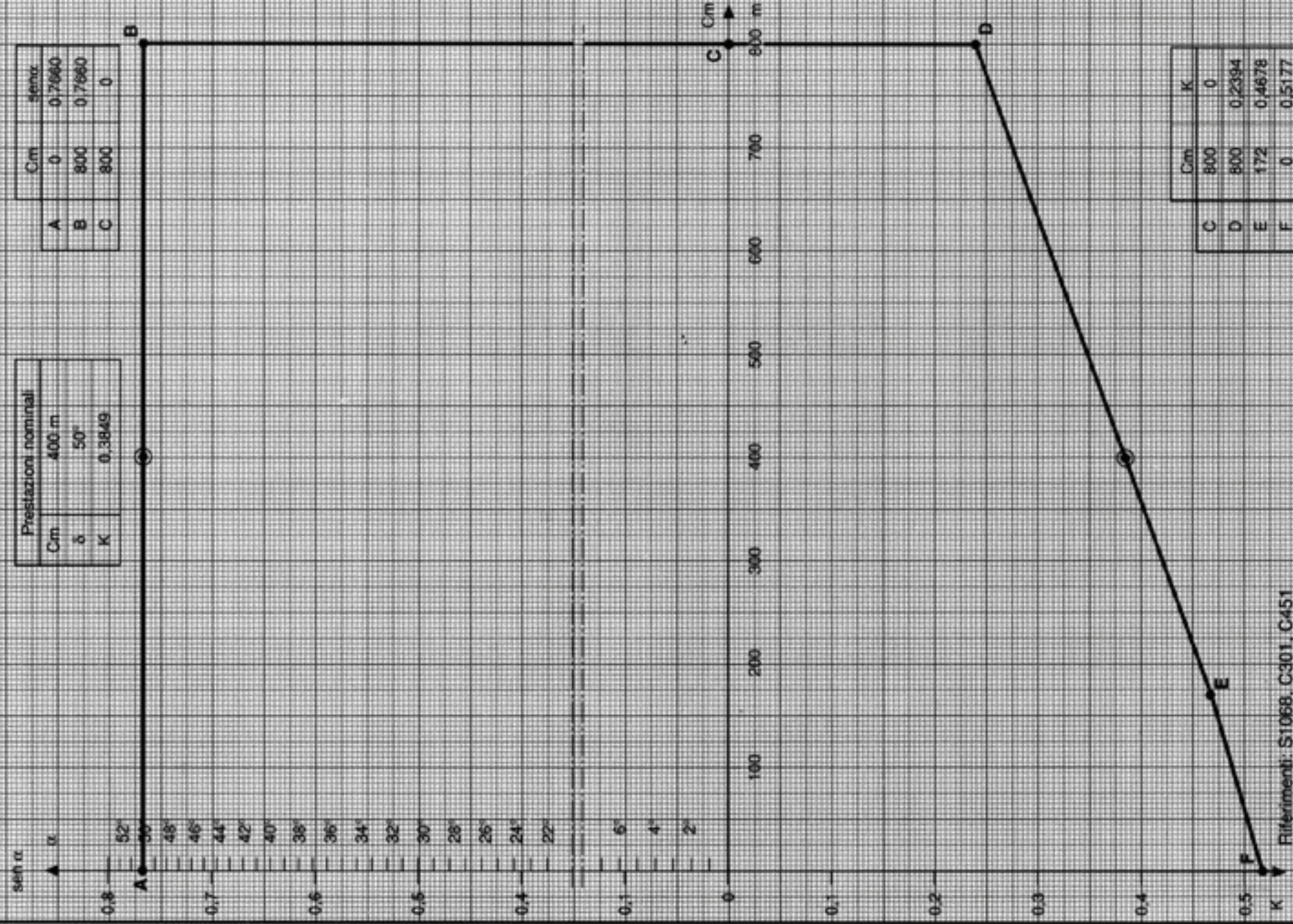
**LU 238**

Luglio 1994  
 Ed. 4 - 12









UNIFICAZIONE

**ENEL**

LINEE A 380 kV - SEMPLICE TERNA "Y"

DIAGRAMMA DI UTILIZZAZIONE MECCANICA DEI SOSTEGNI TIPO "E"

IMPIEGATI COME CAPOLINEA CON CARICO VERTICALE NEGATIVO

CONDUTTORI TRINATI Ø 31,5 - EDS 21% - ZONA A

**LU 239**

Luglio 1994

Ed. 4 - 2/2

sen  $\alpha$  $\alpha$ 

0,8

A

0,7

0,6

0,5

0,4

0,3

0,2

0,1

0

-0,1

-0,2

-0,3

-0,4

-0,5

Prestazioni nominali

Cm 400,0 m

 $\alpha$  50°

-K -0,2500

Cm

0

800

800

sen  $\alpha$ 

0,7660

0,7660

0

A

B

C

0

0

0

B

C

D

E

K

Cm

800 m

K

0

-0,397

-0,110

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

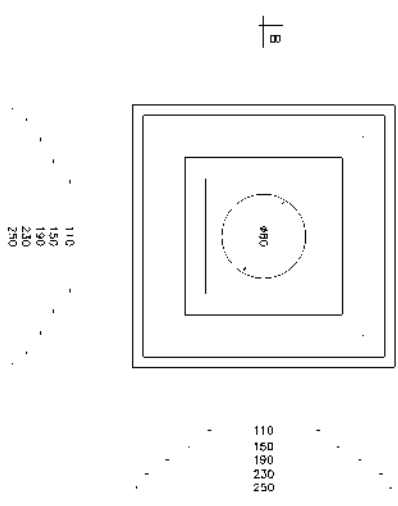
0

0

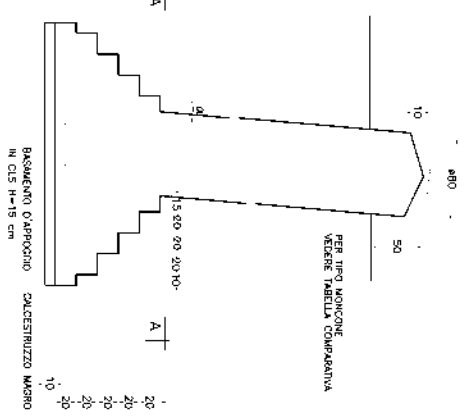
0

Riferimenti: S1068, C301, C451

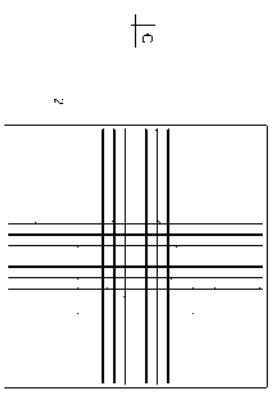
SEZ. A-A PLINTO DI FONDAZIONE  
1:25



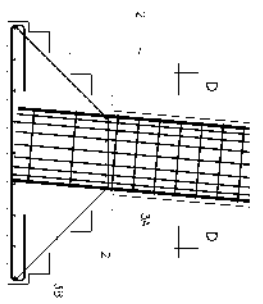
SEZIONE B-B  
1:25



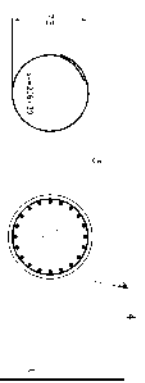
PIANTA ARMATURA PLINTO DI FONDAZIONE  
1:25



SEZIONE C-C  
1:25



SEZIONE D-D  
1:25



FONDAZIONE

DESCRIZIONE	QUANTITA'	UNITA'	VOLUME
1. 12. 287. 0.000	12. 287. 0.000	m <sup>3</sup>	12. 287. 0.000
2. 12. 406. 0.000	12. 406. 0.000	m <sup>3</sup>	12. 406. 0.000
3. 12. 406. 0.000	12. 406. 0.000	m <sup>3</sup>	12. 406. 0.000
4. 12. 406. 0.000	12. 406. 0.000	m <sup>3</sup>	12. 406. 0.000

F111/310 390

DESCRIZIONE	QUANTITA'	UNITA'	VOLUME
1. 12. 406. 0.000	12. 406. 0.000	m <sup>3</sup>	12. 406. 0.000
2. 12. 406. 0.000	12. 406. 0.000	m <sup>3</sup>	12. 406. 0.000
3. 12. 406. 0.000	12. 406. 0.000	m <sup>3</sup>	12. 406. 0.000
4. 12. 406. 0.000	12. 406. 0.000	m <sup>3</sup>	12. 406. 0.000

F111/360 360

DESCRIZIONE	QUANTITA'	UNITA'	VOLUME
1. 12. 406. 0.000	12. 406. 0.000	m <sup>3</sup>	12. 406. 0.000
2. 12. 406. 0.000	12. 406. 0.000	m <sup>3</sup>	12. 406. 0.000
3. 12. 406. 0.000	12. 406. 0.000	m <sup>3</sup>	12. 406. 0.000
4. 12. 406. 0.000	12. 406. 0.000	m <sup>3</sup>	12. 406. 0.000

NOTE

- LE MISURE SONO ESPRESSE IN CENTIMETRI SALVO DIVERSE ESPlicitAZIONI IN METRI.
- LE QUOTE ALTERNATIVE SONO ESPRESSE IN METRI.
- LA QUOTA COTA FONDAZIONE È DA USARE PER LA QUOTA DI PROGETTO.
- NELLA PRESENTE TAVOLA SONO RAPPRESENTATE LE POSIZIONI DELLA N° 1 ALLA N° 4.
- LE DIMENSIONI DEI FERRI SONO ESPRESSE AL LORO INCONTRO ESTERNO.
- GLI ANGOLI DI SCAVATURA DEI FERRI SONO DI 90° O 45° SALVO ESPlicitAZIONE.
- PER I FERRI SOTTO LA LUNGHEZZA DEI TRATTI RETTILINEI È CALCOLATA FINO ALL'INIZIO DELLA CURVA DI FLESSIONE.
- LA LUNGHEZZA TOTALE DEI FERRI TIENE CONTO DELLO SVILUPPO DI TUTTE LE PIQATURE PRESINI.

PRESCRIZIONI OPERATIVE

- PRENDERE UNA ADEQUATA COMPATTAZIONE DEL TERRENO DI RIVIERNO (PRESO SPECIFICO 3 1000 da/m<sup>2</sup>)

MATERIALI

- CALCESTRUZZO PER GETTI DI SOTTOPONDAZIONE: C12/15
- CALCESTRUZZO PER GETTI DI FONDAZIONE: C25/20
- ACCIAIO PER ARMATURE: B450C
- COMPRESI: 4 cm
- SERRAMENTI ARMATURA SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATI: 60 e

DISegni DI RIFERIMENTO

MEMORIE DI ESECUZIONE E RECA A OPERAZIONE

[ Solo in caso di esecuzione ]

NOTE:

ES. 1000

ES. 1000

ES. 1000

LINEE SPA IN SEMPLICE TERNA AD Y

CONDUTTORI Ø 31.5 TRINATI

FONDAZIONE LF111 (q s 3.9 daN/cm<sup>2</sup>)

PROGETTO: P008DF001

PROGETTO: P008DF001

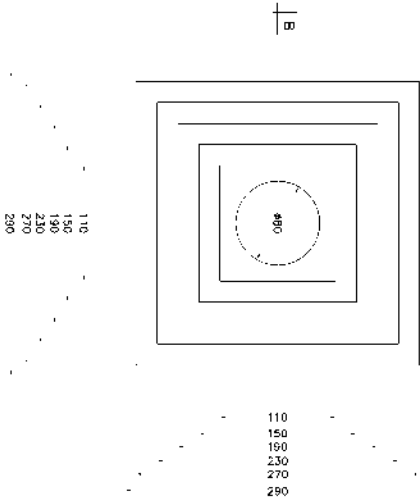
PROGETTO: P008DF001

PROGETTO: P008DF001

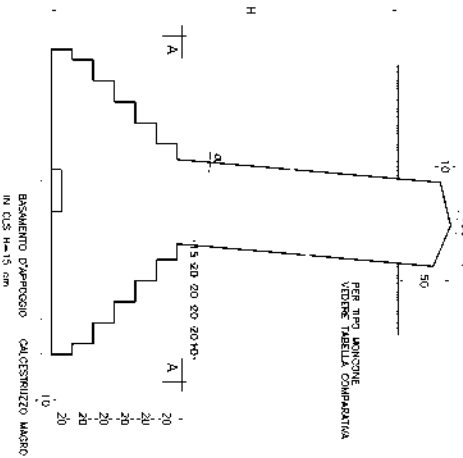
PROGETTO: P008DF001

PROGETTO: P008DF001

**SEZ. A-A PLINTO DI FONDAZIONE**  
1:25



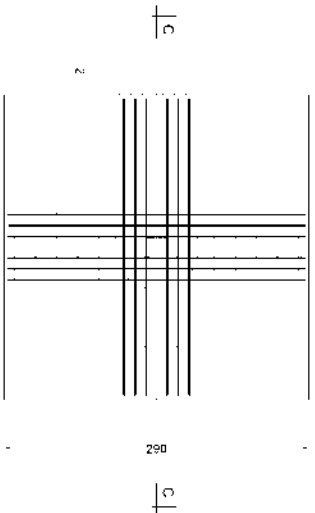
**SEZIONE B-B**  
1:25



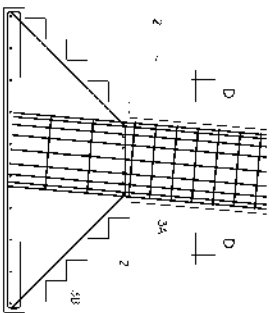
FONDAZIONE		ANALISI		VALORI	
N°	Descrizione	Q (kg)	Vol (m³)	Q (kg)	Vol (m³)
1	1.000	1.000	0.100	1.000	0.100
2	2.000	2.000	0.200	2.000	0.200
3	3.000	3.000	0.300	3.000	0.300
4	4.000	4.000	0.400	4.000	0.400
5	5.000	5.000	0.500	5.000	0.500
6	6.000	6.000	0.600	6.000	0.600
7	7.000	7.000	0.700	7.000	0.700
8	8.000	8.000	0.800	8.000	0.800
9	9.000	9.000	0.900	9.000	0.900
10	10.000	10.000	1.000	10.000	1.000

FONDAZIONE		ANALISI		VALORI	
N°	Descrizione	Q (kg)	Vol (m³)	Q (kg)	Vol (m³)
1	1.000	1.000	0.100	1.000	0.100
2	2.000	2.000	0.200	2.000	0.200
3	3.000	3.000	0.300	3.000	0.300
4	4.000	4.000	0.400	4.000	0.400
5	5.000	5.000	0.500	5.000	0.500
6	6.000	6.000	0.600	6.000	0.600
7	7.000	7.000	0.700	7.000	0.700
8	8.000	8.000	0.800	8.000	0.800
9	9.000	9.000	0.900	9.000	0.900
10	10.000	10.000	1.000	10.000	1.000

**PIANTA ARMATURA PLINTO DI FONDAZIONE**  
1:25



**SEZIONE C-C**  
1:25

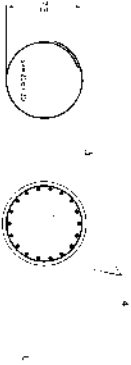


CENTRATURA MONOCNE

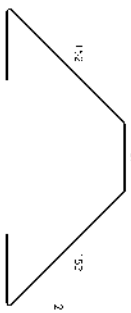
ASSE MONOCNE



**SEZIONE D-D**  
1:25



18 # 28 VEDERE TABELLA



6 # 8 # 12 L=511

3A 18 # 8 # 28 L=206  
3B 18 # 8 # 28 L=298

1 18 # 10 # 12 L=427

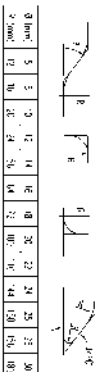
- NOTE**
- LE MISURE SONO ESPRESSE IN CENTIMETRI SALVO COSE ESPlicitAMENTE INDICATO.
  - LE QUOTE ALTIMETRICHE SONO ESPRESSE IN METRI
  - LA QUOTA COTA CONCIDE CON LA QUOTA DI PRODOTTO
  - NELLA PRESSIONE TAVOLA SONO RAFFERSCONATE LE POSIZIONI DELLA N° 1 ALLA N° 4
  - LE DIMENSIONI DEI FERRI SONO RIFERITE AL LORO INCHIOSTRO ESTERNO
  - GLI ANGOLI DI SACCANTURA DEI FERRI SONO DI 90° O 45° SALVO ESPLICITA INDICAZIONE.
  - PER I FERRI SACCHANTI LA LUNGHEZZA DEI TRATTI RETTILINEI E' CALCOLATA PRU ALTERNZA DELL'ARCO DI PRECALCATA
  - LA LUNGHEZZA TOTALE DEI FERRI TENE CONTO DELLO SVALUPPO DI TUTTE LE PRECURSIVE PRESBITE
- PRESCRIZIONI OPERATIVE**
- PRECISARE UNA ACCURATA COMPATTAZIONE DEL TERRENO DI RIPIERZO (PESO SPECIFICO > 1800 DAN/m³)
- MATERIALI**
- CALCESTRUZZO PER DETTI DI SOTTOPONDAZIONE: C12/15
  - CALCESTRUZZO PER DETTI DI FONDAZIONE: C25/30
  - ACCIAIO PER ARMATURE: B450C
  - OPERARIO: 4 cm
  - SANGUINETTO AMBITO: SE NON OVERSAREMENTE SPECIF: 50 # 1
- DESSINI DI RIFERIMENTO**

NOTA DI REALIZZAZIONE E FORA DEI OPERA LE LE SEMPLICE

1. SOLO TAVOLA SEMPLICE SEMPLICE

300x40

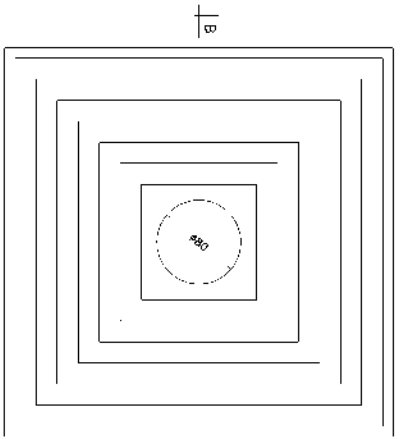
1. SOLO TAVOLA SEMPLICE SEMPLICE



<p><b>FONDAZIONE LE-112 (Q=53.9 DAN/m²)</b></p>	
<p>CONDUTTORI Ø 31.5 TRIVANTI</p>	<p>LINEE 380 kV IN SEMPLICE E DOPPIA TERNA</p>
<p>CONDOTTORE Ø 31.5 TRIVANTI</p>	<p>CONDUTTORI Ø 31.5 TRIVANTI</p>
<p>CONDUTTORI Ø 31.5 TRIVANTI</p>	<p>CONDUTTORI Ø 31.5 TRIVANTI</p>

### SEZ. A-A PLINTO DI FONDAZIONE

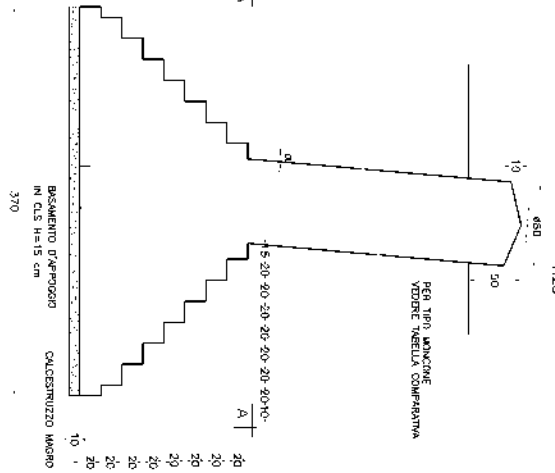
1:25



370  
110  
80

### SEZIONE B-B

1:25



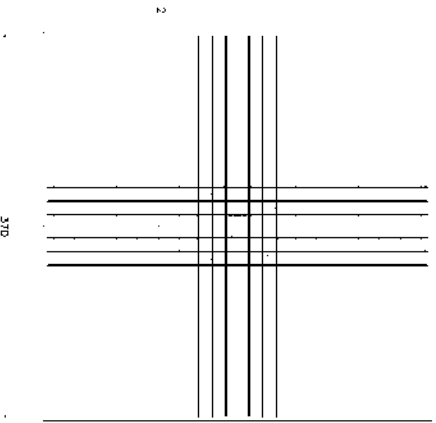
CENTRALINA MONITOR

ASSE MONITOR



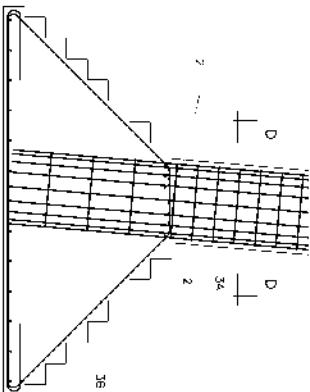
### PIANTA ARMATURA PLINTO DI FONDAZIONE

1:25



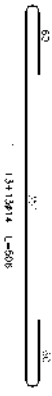
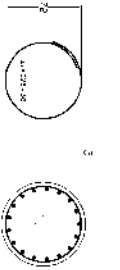
### SEZIONE C-C

1:25



### SEZIONE D-D

1:25



### NOTE

- LE MISURE SONO ESPRESSE IN CENTIMETRI SALVO DOVE ESPlicitAMENTE INDIcato.
- LE QUOTE ALTERNATIVE SONO ESPRESSE IN METRI.
- LA QUOTA D'AO CONCORDA CON LA QUOTA DI PROGETTO.
- NELLA PRESINTE TAVOLA SONO RAPPRESENTATE LE POSIZIONI DELLA N° 1 ALLA N° 4.
- LE DIMENSIONI DEI FERRI SONO INFERIORI AL LORO INGROSSO ESTERNO.
- GLI ANGOLI DI SCAMANTURA DEI FERRI SONO DI 90° O 45° SALVO ESPLICITA INDIcAZIONE.
- PER I FERRI SOGGETTI ALLA LUNGHEZZA DEI TRATTI RETTILINEI E' CALCOLATA FINO ALL'INIZIAZIONE DELLA PEGIATURA.
- LA LUNGHEZZA TOTALE DEI FERRI TOKE CONTO DELLO SVILUPPO DI TUTTE LE INCLINATE PRESENTI.

### PRESCRIZIONI OPERATIVE

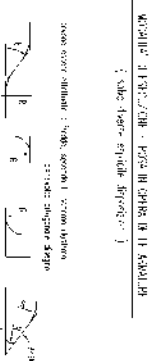
- PREVEDERE UNA ADEQUATA COMPATTAZIONE DEL TERRENO DI RIPIANTO (PESO SPECIFICO > 1900 DAN/M³).

### MATERIALI

- CALCESTRUZZO PER GETTI DI SOTTOPONDAZIONE: C12/15
- CALCESTRUZZO PER GETTI DI FONDAZIONE: C20/25
- ACCIAIO PER ARMATURE: B450C
- COPRIFERRI: 4 cm
- SARAPP. ARMATURA SE NON INDEICAZIONE SPECIE: 60 g

### DISEGNI DI RIFERIMENTO

Descrizione	Quantità	Volume
1. ...	1. ...	...
2. ...	2. ...	...
3. ...	3. ...	...
4. ...	4. ...	...



**PROGETTO**

**FOONDAZIONE LF114 (ø 5 3,9 DAN/Mmq)**

**CONDUTTORI Ø 31,5 TRIANATI**

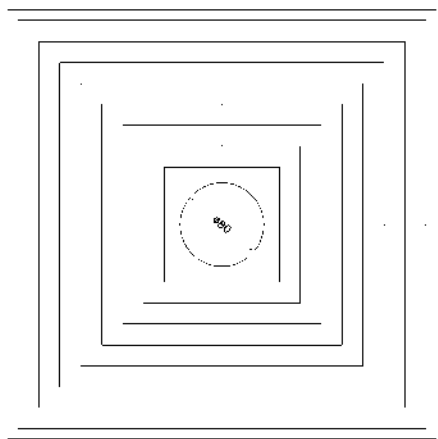
**LINEE 380 kV IN SEMPLICE TERNA AD Y**

PROGETTO: ...

VERIFICHE: ...

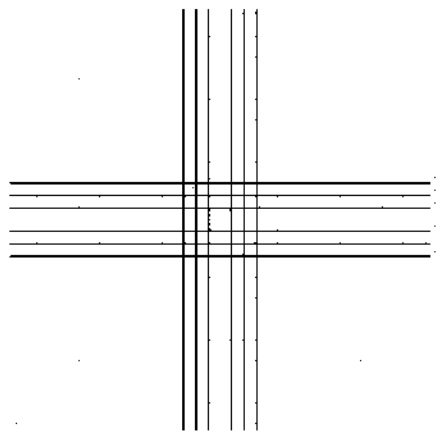
ESECUTIO: ...

SEZ. A-A PLINTO DI FONDAZIONE  
1:25

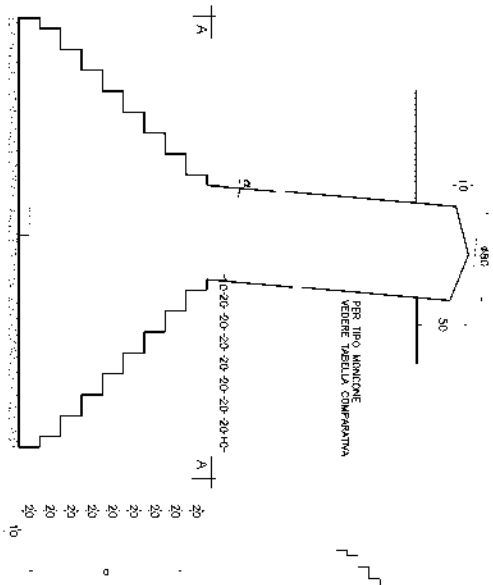


- 110
- 100
- 180
- 230
- 310
- 350
- 380
- 410

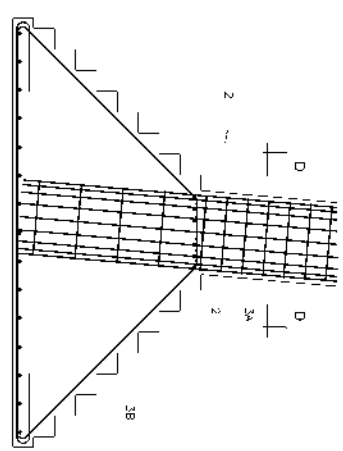
PIANTA ARMATURA PLINTO DI FONDAZIONE  
1:25



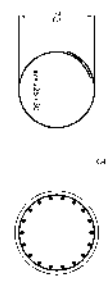
SEZIONE B-B  
1:25



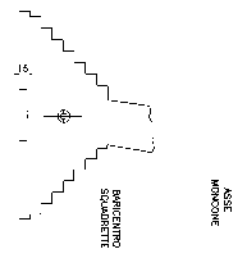
SEZIONE C-C  
1:25



SEZIONE D-D  
1:25



CENTRIATURA INDICONE



NOTE

- LE MISURE SONO ESPRESSE IN CENTIMETRI SALVO DOVE ESPPLICITAMENTE INDIATO.
- LE QUOTE ALTIMETRICHE SONO ESPRESSE IN METRI
- LA QUOTA 0,00 COINCIDE CON LA QUOTA DI PROGETTO
- NELLA PRESENTE TAVOLA SONO RAPPRESENTATE LE POSIZIONI DALLA N° 1 ALLA N° 4
- LE DIMENSIONI DEI FERRI SONO ESPRESSE AL LORO INCOGNITO ESTERNO
- GLI ANCOLI DI SOCCATURA DEI FERRI SONO DI 90° O 45° SALVO ESPLICITA INDICAZIONE.
- PER I FERRI SACCHIANI LA LUNGHEZZA DEI TRATTI RETTILINEI E' CALCOLATA FINO ALL'INIZIO DELL'ARCO DI PRESATURA
- LA LUNGHEZZA TOTALE DEI FERRI VENE DATO DALLO SVILUPPO DI TUTTE LE PIEGATURE PRESENTI

PRESCRIZIONI OPERATIVE

- PROTEGGERE UNA ASSICURATA COMPATTAZIONE DEL TERRENO DI RINTORNO (PRESSIONE SILENTICA > 1800 kg/cm<sup>2</sup>)

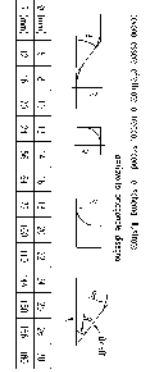
MATERIALI

- CALCESTRUZZO PER GETTI DI SOTTOPONDAZIONE C12/15
- CALCESTRUZZO PER GETTI DI FONDAZIONE C25/30
- ACCIAIO PER ARMATURE B450C
- COMPENSO 4 cm
- SOTTOPR. ARMATURA SE NON DIVERSAMENTE SPECIF. 50 #

DISEGNI DI RIFERIMENTO

LIVELLAMENTO	DATI		COORDINATE		ALTEZZA
	IN	OUT	E	N	
LF15/240	340				
	1	14	480	1040	1440
	2	14	480	1040	1440
	3	8	220	880	1240
	4	21	370	1040	1440

MODALITÀ DI ESECUZIONE C. 555 N. 5470X (C.C. SANITALE)  
L. 10/09/06 n. 248

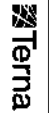


POORDF003

LINEE 380 kV IN SEMPLICE TERRA AD V

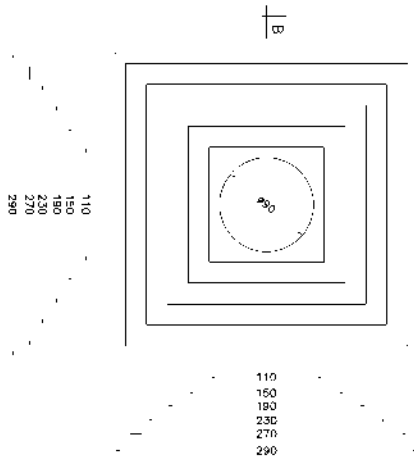
CONDUTTORI Ø 31,5 TRINATI

FONDAZIONE LF 115 (c s 3,9 dal/mcm)

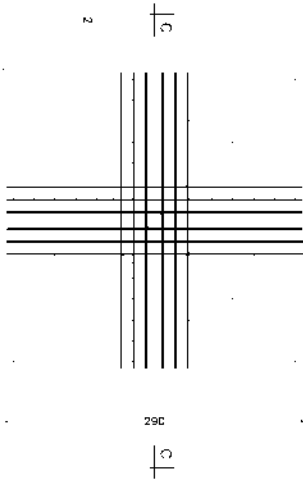




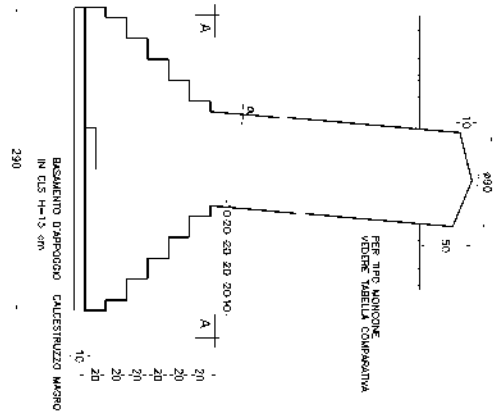
**SEZ. A-A PIUNTO DI FONDAZIONE**  
1:25



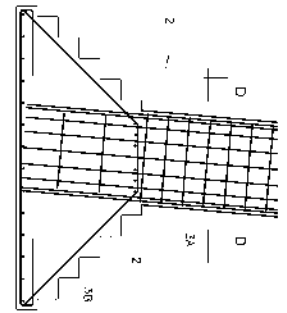
**PIANTA ARMATURA PIUNTO DI FONDAZIONE**  
1:25



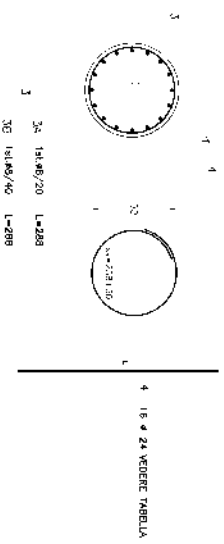
**SEZIONE B-B**  
1:25



**SEZIONE C-C**  
1:25



**SEZIONE D-D**  
1:25



FONDAZIONE		ARMATURA		VOLUO	
mm	litri	litri	litri	litri	litri
LF118/310	310	1	12	12	12
2	12	12	12	12	12
3	12	12	12	12	12
4	12	12	12	12	12

FONDAZIONE		ARMATURA		VOLUO	
mm	litri	litri	litri	litri	litri
LF118/320	320	1	12	12	12
2	12	12	12	12	12
3	12	12	12	12	12
4	12	12	12	12	12

FONDAZIONE		ARMATURA		VOLUO	
mm	litri	litri	litri	litri	litri
LF118/330	330	1	12	12	12
2	12	12	12	12	12
3	12	12	12	12	12
4	12	12	12	12	12

**NOTE**

- LE MISURE SONO ESPRESSE IN CENTIMETRI SALVO DOVE ESPlicitAMENTE INDIACATO
- LE QUOTE ALTIMETRICHE SONO ESPRESSE IN METRI
- LA QUOTA 0,00 CORRISPONDE CON LA QUOTA DI PROGETTO
- NELLA PRESENTE TAVOLA SONO RAPPRESENTATE LE POSIZIONI DELLA N° 1 ALLA N° 4
- LE DIMENSIONI DEI FERRI SONO ESPRESSE AL LORO INDIRIZZO ESTERNO
- SU ANGOLI DI SCAMBIATA DEI FERRI SONO DI 90° O 45° SALVO ESPLICITI INDIRIZZI
- PER I FERRI SACOVANTI LA LUNGHEZZA DEI TRATTI RETTILINEI E' CALCOLATA FINO ALL'INIZIO DELL'ARCO DI RICURTURA
- LA LUNGHEZZA TOTALE DEI FERRI TIENE CONTO DELLO SVALSIFICIO DI TUTTE LE RICURTURE PRESENTI

**PRESCRIZIONI OPERATIVE**

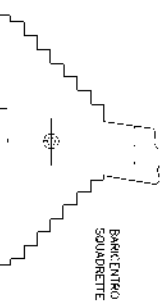
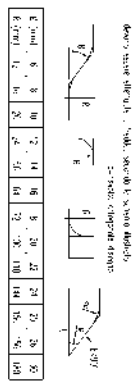
- VERIFICARE UNA ASSICURATA QUANTIFICAZIONE DEL TERRENO DI RINVERNO (PERO' SUPERFICIA > 1000 qm/m<sup>2</sup>)

**MATERIALI**

- CALCESTRUZZO PER GETTI DI SOTTOPONDAZIONE: C12/15
- CALCESTRUZZO PER GETTI DI FONDAZIONE: C25/30
- ACCIAIO PER ARMATURE: B500C
- DIMENSIONI: 4 cm
- SOVRAPP. ARMATURA SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO: 60 cm

**DISEGNI DI RIFERIMENTO**

NOTAZIONE E' SECONDO LE REGOLE IN VIGENTE PER LE OPERAZIONI DI CALCOLO E' STATO PRESO IN CONSIDERAZIONE IL SISTEMA SI



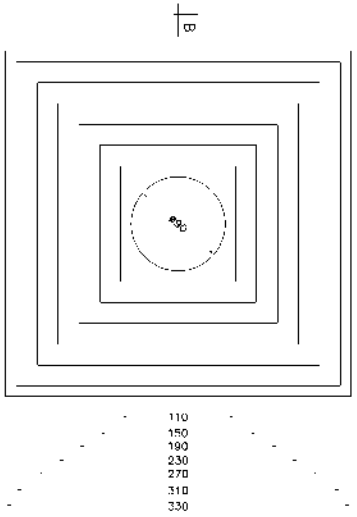
N.B.  
PER MODIFICAZIONI E SUPPLEMENTI (O ALTRIMENTI) PER IL PROGETTO, SI RICHIEDE IL CONSENSO DELLA TERNA S.p.A. PER LE MODIFICAZIONI DEL PROGETTO, SI RICHIEDE IL CONSENSO DELLA TERNA S.p.A.

Original Interlocutor  
N. 1  
P008DF004  
LINEE 380 kV IN SEMPLICE TERNA AD V  
CONDUTTORI Ø 31,5 TRINATI  
FONDAZIONE LF118 (σ ≤ 2,0 daN/cm<sup>2</sup>)  
428/004/E  
Terma

1	100	21	135	111
2	100	21	135	111
3	100	21	135	111
4	100	21	135	111
5	100	21	135	111
6	100	21	135	111
7	100	21	135	111
8	100	21	135	111
9	100	21	135	111
10	100	21	135	111

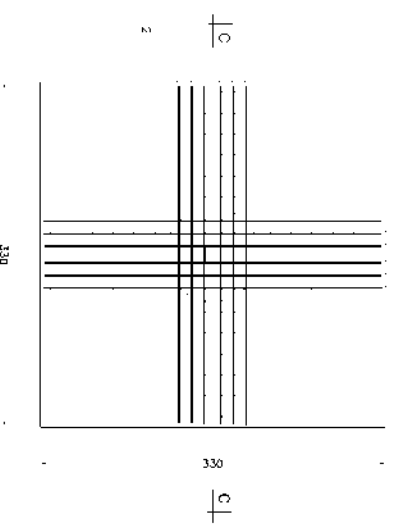


**SEZ. A-A PLINTO DI FONDAZIONE**  
1:25

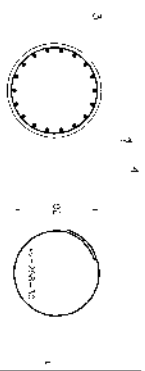


- 110
- 160
- 190
- 200
- 270
- 310
- 330

**PIANTA ARMATURA PLINTO DI FONDAZIONE**  
1:25

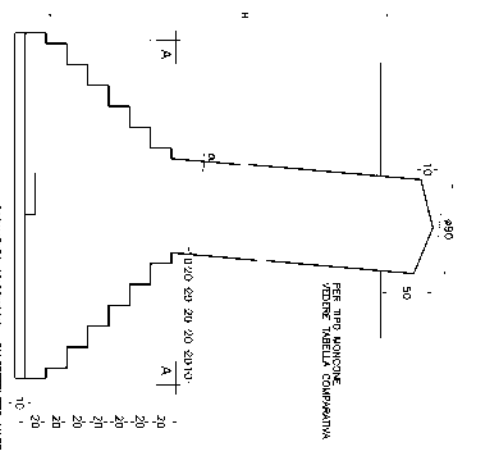


**SEZIONE D-D**  
1:25



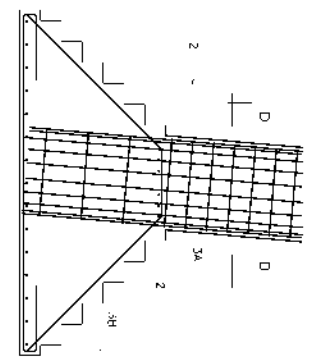
- 3A 1ø16/20 L=288
- 3B 1ø16/20 L=288

**SEZIONE B-B**  
1:25



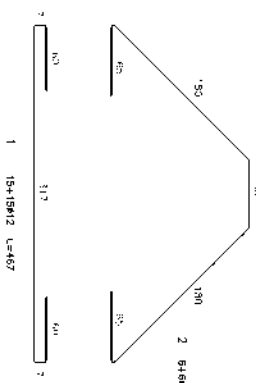
BASEMENTO (OPERAZIONE) CADESTRIZIONE ANTERIORE  
IN CLS H=15 cm  
330

**SEZIONE C-C**  
1:25



18 ø 24 EDGEE INSELLA

2 biselata L=688



1 18+15M12 L=467

CONCRETO		ARMATURA		VOLUME	
TIPO	DESCRIZIONE	TIPO	DESCRIZIONE	TIPO	DESCRIZIONE
LF119/370	370	1	1000	1	1000
		2	1000	2	1000
		3	1000	3	1000
		4	1000	4	1000

CONCRETO		ARMATURA		VOLUME	
TIPO	DESCRIZIONE	TIPO	DESCRIZIONE	TIPO	DESCRIZIONE
LF119/370	370	1	1000	1	1000
		2	1000	2	1000
		3	1000	3	1000
		4	1000	4	1000

- NOTE**
- LE MISURE SONO ESPRESSE IN CENTIMETRI SALVO DIVERSE SPECIFICAZIONI INCONTRATE.
  - LE QUOTE ALTIMETRICHE SONO ESPRESSE IN METRI.
  - LA QUOTA 0,00 LIVELLO CON LA QUOTA DI PRODOTTO.
  - NELLA PRESENTE TAVOLA SONO RAPPRESENTATE LE POSIZIONI DELLA N° 1 ALLA N° 4.
  - LE DIMENSIONI DEI FERRI SONO PRELIEVE AL LORO INCONTRARE ESTERNO.
  - SU ANGOLI DI SCAMBIATA DEI FERRI SONO DI 90° O 45° SALVO ESPLICITA INDICAZIONE.
  - PER I FERRI SODDANTI LA LUNGHEZZA DEI TRATTI RETTILINEI E' CALCOLATA FINO ALL'INIZIO DELL'ANGOLO DI PIEGATURA.
  - LA LUNGHEZZA TOTALE DEI FERRI TIENE CONTO DELLA SULLA PIU' DI TUTTE LE PEGATURE PRESENTI.

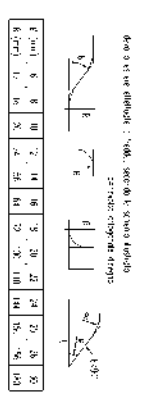
**PRESCRIZIONI OPERATIVE**

- RENDERE UNA ADEQUATA COMPATTAZIONE DEL TERRORE DI RIEMPIRO (PESO SPECIFICO > 1600 kg/m³).

**MATERIALI**

- CALCESTRUZZO PER GETTI DI SOTTOPONDAZIONE: C12/15
- CALCESTRUZZO PER GETTI DI FONDAZIONE: C25/30
- ACCIAIO PER ARMATURE: B500C
- COPRIFERRO: 4 cm
- SOVRANFI. ARMATURA SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO: 60 ø

**DISEGNI DI RIFERIMENTO**



MODALITÀ E' ESPLICITAMENTE E' PUNTO IN OPZIONE 2012. ANNO 01/02

**P040DF005**

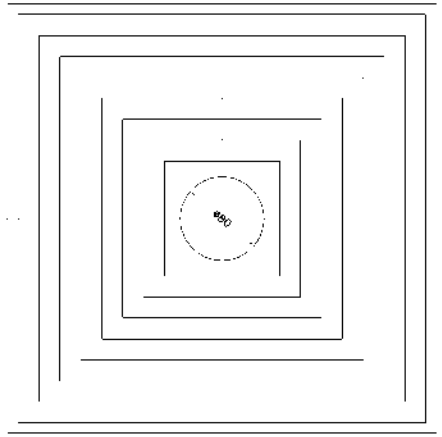
LINEE 380 KV IN SEMPLICE E DOPPIA TERNA  
CONDUTTORI Ø 31,5 TRINATI

**FONDAZIONE LF 119 (σ ≤ 2,0 daN/cm²)**

**Terna**

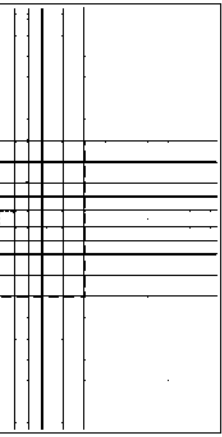
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

SEZ. A-A PIUNTO DI FONDAZIONE  
1:25

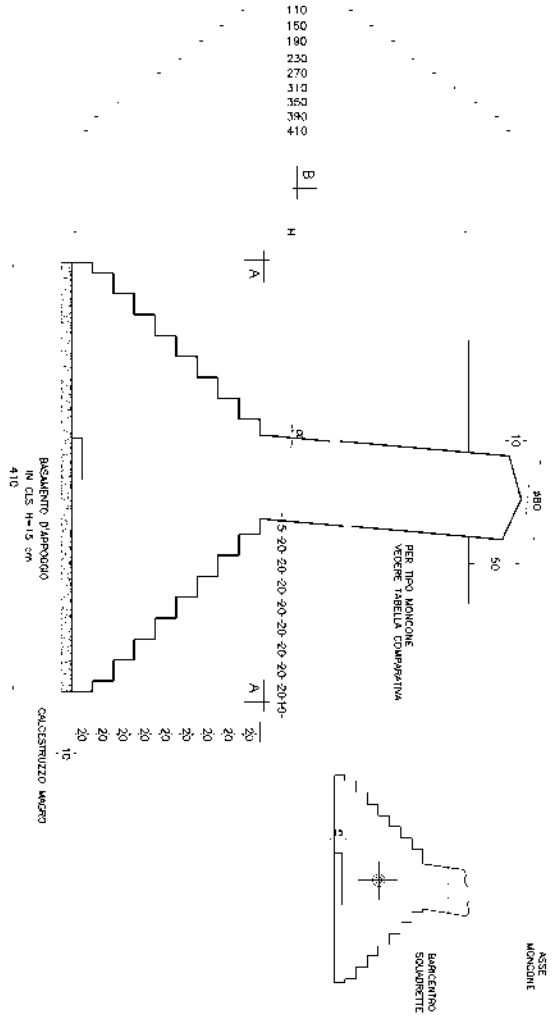


- 110
- 150
- 190
- 230
- 270
- 310
- 350
- 380
- 410

PIANTA ARMATURA PIUNTO DI FONDAZIONE  
1:25



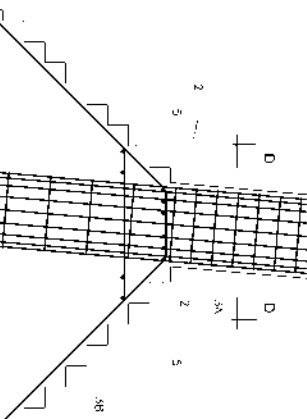
SEZIONE B-B  
1:25



CENTRIFUGA MONCONE

ASSE MONCONE

SEZIONE C-C  
1:25

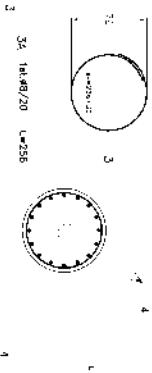


FONDONEC	Hmax	QUANTITÀ				VALORE
		Barra	Ø	Classe	Quantità	
LF121/330 330	2	14	Ø80	B500	11800	444,1
	3	6	Ø26	B500	11350	146,5
	4	25	Ø20	B500	31416	396,7
	5	14	Ø16	B500	11350	146,5

FONDONEC	Hmax	QUANTITÀ				VALORE
		Barra	Ø	Classe	Quantità	
LF121/330 330	2	14	Ø80	B500	11800	444,1
	3	6	Ø26	B500	11350	146,5
	4	25	Ø20	B500	31416	396,7
	5	14	Ø16	B500	11350	146,5

FONDONEC	Hmax	QUANTITÀ				VALORE
		Barra	Ø	Classe	Quantità	
UF121/370 370	2	14	Ø80	B500	11800	444,1
	3	6	Ø26	B500	11350	146,5
	4	25	Ø20	B500	31416	396,7
	5	14	Ø16	B500	11350	146,5

SEZIONE D-D  
1:25



- 35. 14/Ø8/20 L=256
- 35. 14/Ø8/40 L=256
- 16 e 26 VEDERE TABELLA

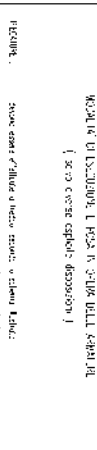
NOTE

- LE MISURE SONO ESPRESSE IN CENTIMETRI SALVO DOWE ESPPLICITAMENTE INDIKATO.
- LE QUOTE ALTERNATIVE SONO ESPRESSE IN METRI
- LA QUOTA 0,00 COINCIDE CON LA QUOTA DI PROGETTO
- NELLA PRESENTE TAVOLA SONO RAPPRESENTATE LE POSIZIONI DALLA N° 1 ALLA N° 5
- LE DIMENSIONI DEI FERRI SONO RIFERITE AL LORO INDIRIZZO ESTERNO
- GLI ANCOLI DI SQUADRATURA DEI FERRI SONO DI 90° O 45° SALVO ESPLICITI INDIRIZZI
- PER I FERRI SACCHIMATI LA LUNGHEZZA DEI TRATTI RETTILINEI E' CALCOLATA FINO ALL'INIZIO DELL'ARCO DI PREDISURA
- LA LUNGHEZZA TOTALE DEI FERRI NEVE CAMBIO DELLO STRUPPO DI TUTTE LE PRELATURE PRESENTI
- PRESSIONI OPERATIVE
- PRESERBIRE UNA MASSIMA COMPATTEZZA DEL TERRENO DI RINTEPPO (PREZO SPECIFICO > 1800 daN/m³)

MATERIALI

- CALCESTRUZZO PER GETTI DI SOTTOPONAZIONE C13/15
- CALCESTRUZZO PER GETTI DI FONDAZIONE C25/30
- ACCIAIO PER ARMATURE B450C
- COPRENDO 4 cm
- SPORRELLI ARMATURA SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATI 60°

DISEGNI DI RIFERIMENTO

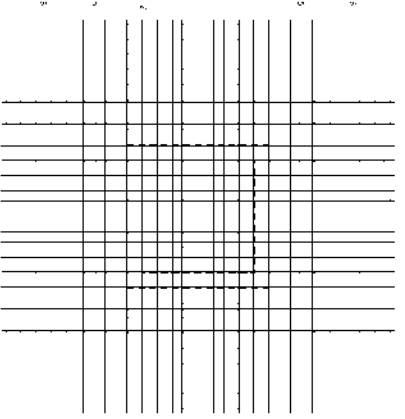


Disegni INGEGNERI  
 N.A.  
 LINEE 300 KV IN SEMPLICE TERRA AD Y  
 CONDUTTORI Ø 31,5 TRINATI  
**FONDAZIONE LF121 (q ≤ 2,0 daN/cm²)**  
 Terna  
 FONDONEC: 02898  
 1: 25  
 1: 25

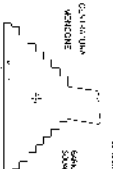
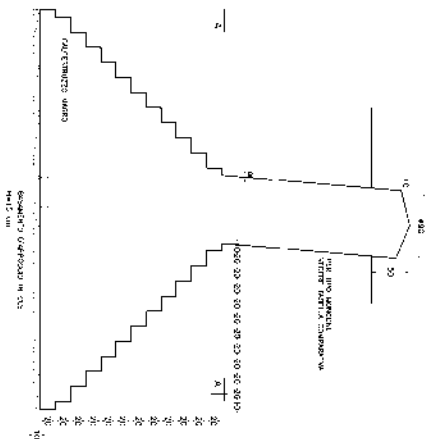
SEZ. A-A PUNTO DI FONDAZIONE  
1:25

- 116
- 106
- 106
- 220
- 270
- 310
- 350
- 400
- 450
- 500

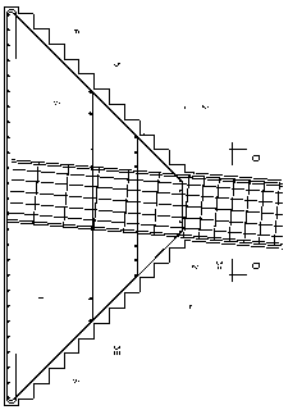
PIANTA ARMATURA PUNTO DI FONDAZIONE  
1:25



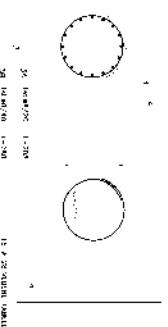
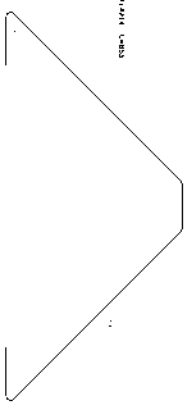
SEZIONE B-B  
1:25



SEZIONE C-C  
1:25



SEZIONE D-D  
1:25



NOTE

- LE QUANTITÀ SONO CALCOLE IN CONCRETO ARMATO CON CLASSE DI RESISTENZA C20/25.
- LA STRUTTURA DEVE ESSERE COSTRUITA CON CLASSE DI RESISTENZA C20/25.
- TUTTI I MATERIALI DEVONO ESSERE APPROVATI E CERTIFICATI.
- LE DIMENSIONI DEI TRONCHI DEVONO ESSERE A CORRIERE MINIMO 100 CM.
- LE QUANTITÀ SONO CALCOLE IN CONCRETO ARMATO CON CLASSE DI RESISTENZA C20/25.
- LA STRUTTURA DEVE ESSERE COSTRUITA CON CLASSE DI RESISTENZA C20/25.
- LE QUANTITÀ SONO CALCOLE IN CONCRETO ARMATO CON CLASSE DI RESISTENZA C20/25.
- LA STRUTTURA DEVE ESSERE COSTRUITA CON CLASSE DI RESISTENZA C20/25.

PRESCRIZIONI GENERALI

- TUTTE LE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE DEVONO ESSERE REALIZZATE SECONDO LE SPECIFICAZIONI DEL PROGETTO.
- IL CONCRETO DEVE ESSERE GETTATO IN UNICO CALO.
- LE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE DEVONO ESSERE REALIZZATE IN BREVE TEMPO.

MATERIALI

- CEMENTO: CLASSE CEM III/B 42.5 R
- AGGREGATI: CLASSE S5/10
- ACCIAIO: CLASSE S420B
- FONDAZIONE: CLASSE F122

DESSINI DI RIFERIMENTO

- CANTILEVER
- SOLLECCHI
- FONDAZIONE

PROGETTO: [...]  
AUTORE: [...]  
DATA: [...]

PRODOTTORE: [...]  
DIRIGENTE: [...]  
DATA: [...]

FONDDIF007		
LINEE 380/10 V IN SERBANTE E DISSIP. A TERNA		
CONDOTTORE IN 315 TRINATI		
FONDAZIONE LF122 (p 5 2.0 DAN/cmq)		
<p>1/25</p>		<p>1/25</p>

## 380 kV Semplice terna a Y

### Isolamento normale

Conduttori Ø 31,5 trinati – Zona A EDS 21% - Zona B EDS 20%

### Fondazioni CR ( $\sigma_{t_{amm}} = 2.0 - 3.9$ daN/cm<sup>2</sup> )

### Corrispondenze sostegni - monconi - fondazioni

#### Storia delle revisioni

Rev. 00	del 01/07/2007	Prima Emissione.
Rev. 01	del 25/03/2010	Eseguite modifiche redazionali e aggiornate la tabelle delle corrispondenze per terreni con pressione ammissibile pari a 3.9 daN/cm <sup>2</sup> ed inserita la tabella per terreni con pressione ammissibile pari a 2.0 daN/cm <sup>2</sup> .
Rev. 02	del 03/06/2010	Eseguite modifiche redazionali.
Rev. 03	del 28/09/2010	Modifiche redazionali ai titoli delle tabelle per terreni con pressione ammissibile 2.0 – 3.9 daN/cm <sup>2</sup> .
Rev. 04	del 07/03/2012	Aggiornamento indicazione delle altezze sostegno MV -ML nella tabella per terreno con $\sigma_{t_{amm}} \geq 3.9$ daN/cm <sup>2</sup> .

Elaborato		Verificato		Approvato
L. Alario SRI/APRI RM	P. Berardi SRI/SVT/LAE	L. Alario SRI/APRI RM		<b>A. Posati</b> SRI/SVT/LAE

m010CI-LG001- r02

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.

Pressione ammissibile del terreno (  $\sigma_{tamm} \geq 3.9 \text{ daN/cm}^2$  ).

SOSTEGNO		MONCONE		FONDAZIONE	
TIPO	ALTEZZA ( PIEDI )	TIPO	ALTEZZA (CM)	TIPO	ALTEZZA (CM)
LV	15 ( -2 / +4 ) ÷ 42 ( -2 / +4 )	LF 130	345	LF 111	310
NV	15 ( -2 / +4 )	LF 131	365	LF 111	330
	18 ( -2 / +4 ) ÷ 24 ( -2 / +4 )	LF131	395	LF 111	360
	27 ( -2 / +4 ) ÷ 42 ( -2 / +4 )	LF 132	395	LF 111	360
NT	12 ( -2 / +4 ) ÷ 21 ( -2 / +4 )	LF 131	395	LF 111	360
	24 ( -2 / +4 ) ÷ 39 ( -2 / +4 )	LF 132	395	LF 111	360
MV - ML	15 ( -2 / +4 ) ÷ 21 ( -2 )	LF 132	395	LF 111	360
	21 ( -1 / +4 ) ÷ 24 ( -2 / +4 )	LF 132	365	LF 111	330
	27 ( -2 / +4 ) ÷ 42 ( -2 / +4 )	LF 133	365	LF 111	330
	45 ( -2 / +4 ) ÷ 54 ( -2 / +4 )	LF 134	365	LF 111	330
PV - PL	15 ( -2 / +4 ) ÷ 24 ( -2 / +4 )	LF 135	355	LF 112	320
	27 ( -2 / +4 ) ÷ 42 ( -2 / +4 )	LF 136	355	LF 112	320
VV - VL	15 ( -2 / +4 ) ÷ 24 ( -2 / +4 )	LF 137	345	LF 114	310
	27 ( -2 / +4 ) ÷ 42 ( -2 / +4 )	LF 138	345	LF 114	310
	45 ( -2 / +4 ) ÷ 54 ( -2 / +4 )	LF 139	345	LF 114	310
VA	18 ( -2 / +4 ) ÷ 27 ( -2 / +4 )	LF 137	345	LF 114	310
	30 ( -2 / +4 ) ÷ 45 ( -2 / +4 )	LF 138	345	LF 114	310
	48 ( -2 / +4 ) ÷ 57 ( -2 / +4 )	LF 139	345	LF 114	310
CA	18 ( -2 / +4 ) ÷ 42 ( -2 / +4 )	LF 140	375	LF 115	340
EA - EP	15 ( -2 / +4 ) ÷ 42 ( -2 / +4 )	LF 142	435	LF 116	400

Pressione ammissibile del terreno (  $2.0 \text{ daN/cm}^2 \leq \sigma_{t_{amm}} < 3.9 \text{ daN/cm}^2$  ).

SOSTEGNO		MONCONE		FONDAZIONE	
TIPO	ALTEZZA ( PIEDI )	TIPO	ALTEZZA (MM)	TIPO	ALTEZZA (CM)
LV	15 ( -2 / +4 ) ÷ 33 ( -2 / +4 )	LF 130	345	LF 118	310
	36 ( -2 / +4 ) ÷ 42 ( -2 / +4 )	LF 130	355	LF 118	320
NV	15 ( -2 / +4 ) ÷ 24 ( -2 / +4 )	LF 131	395	LF 118	360
	27 ( -2 / +4 ) ÷ 42 ( -2 / +4 )	LF 132	395	LF 118	360
NT	12 ( -2 / +4 ) ÷ 21 ( -2 / +4 )	LF 131	395	LF 118	360
	24 ( -2 / +4 ) ÷ 39 ( -2 / +4 )	LF 132	395	LF 118	360
MV - ML	15 ( -2 / +4 ) ÷ 24 ( -2 / +4 )	LF 132	395	LF 118	360
	27 ( -2 / +4 ) ÷ 42 ( -2 / +4 )	LF 133	395	LF 118	360
	45 ( -2 / +4 ) ÷ 54 ( -2 / +4 )	LF 134	395	LF 118	360
PV - PL	15 ( -2 / +4 ) ÷ 24 ( -2 / +4 )	LF 135	385	LF 119	350
	27 ( -2 / +4 ) ÷ 42 ( -2 / +4 )	LF 136	385	LF 119	350
VV - VL	15 ( -2 / +4 ) ÷ 24 ( -2 / +4 )	LF 137	355	LF 121	320
	27 ( -2 / +4 ) ÷ 42 ( -2 / +4 )	LF 138	365	LF 121	330
	45 ( -2 / +4 ) ÷ 54 ( -2 / +4 )	LF 139	365	LF 121	330
VA	18 ( -2 / +4 ) ÷ 27 ( -2 / +4 )	LF 137	355	LF 121	320
	30 ( -2 / +4 ) ÷ 45 ( -2 / +4 )	LF 138	365	LF 121	330
	48 ( -2 / +4 ) ÷ 57 ( -2 / +4 )	LF 139	365	LF 121	330
CA	18 ( -2 / +4 ) ÷ 42 ( -2 / +4 )	LF 140	405	LF 121	370
EA - EP	18 ( -2 / +4 ) ÷ 42 ( -2 / +4 )	LF 142	425	LF 122	390