

**RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA –  
"QUADRANTE SUD-OVEST"**

**PIANO TECNICO DELLE OPERE**

**APPENDICE E**

**CARATTERISTICHE COMPONENTI ELETTRODOTTI 220 kV**



<b>Storia delle revisioni</b>		
Rev.00	del 14/01/2020	Sostituisce documento EU0584QSWBER00088 del 15.05.2010

Elaborato	Verificato	Approvato
D. Lo Russo / A. Cataldo Progetto Energia Srl	S. Barnaba ING-PRE-PRCS	V. Di Dio ING-PRE-PRCS

m010CI-LG001-r02

1. CONDUTTORI ED ARMAMENTI

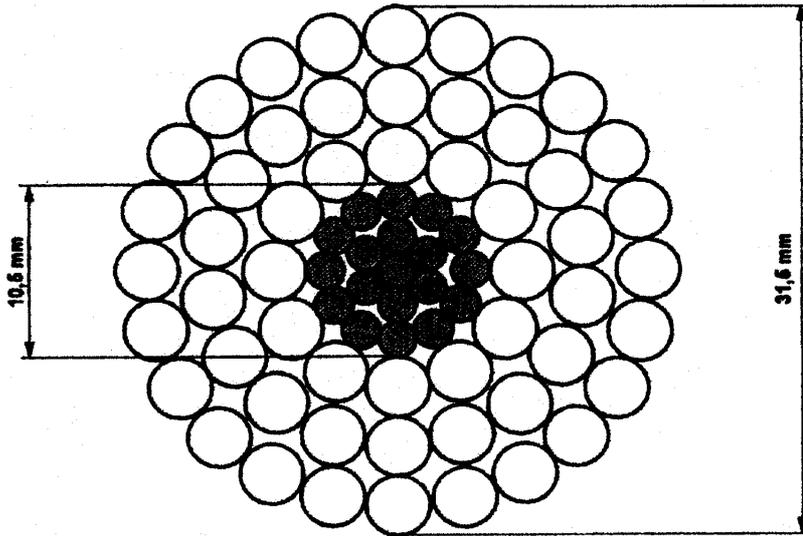
CODIFICA	DATA	OGGETTO
RQUT0000C2	LUG. 2002	Conduttore di energia Alluminio - Acciaio Ø 31,5 mm
LC23	GEN. 1995	Corda di guardia di Acciaio Ø 11,5 mm
UX LC 50	SET. 1996	Corda di guardia con Fibre Ottiche Ø 17,9 mm
LC51	GEN. 1995	Corda di guardia di acciaio rivestito di alluminio Ø 11,5 mm
UX LJ 1	MAR. 2009	Isolatori cappa e perno di tipo normale in vetro temprato
LJ 2	LUG. 1989	Isolatori cappa e perno di tipo antisale in vetro temprato
LM 31	LUG. 1994	Linee a 220 kV - Armamento per sospensione semplice del conduttore All.-Acc. Ø31,5
LM 32	LUG. 1994	Linee a 220 kV - Armamento per sospensione doppia del conduttore All.-Acc. Ø31,5
LM 33	LUG. 1994	Linee a 220 kV - Armamento per sospensione doppia con doppio morsetto del conduttore All.-Acc. Ø31,5
LM 131	LUG. 1994	Linee a 220 kV - Armamento per amarro semplice del conduttore in All.-Acc. Ø31,5
LM 132	LUG. 1994	Linee a 220 kV - Armamento per amarro doppio del conduttore in All.-Acc. Ø31,5
LM 201	LUG. 1994	Armamento per sospensione della corda di guardia
LM 252	LUG. 1994	Armamento per amarro della corda di guardia di acciaio o di acciaio rivestito di alluminio (alumoweld) Ø11,5
DM 205	LUG. 1996	Armamento di sospensione della fune di guardia Ø11,5 mm incorporante Fibre Ottiche
DM 271	LUG. 1996	Armamento di amarro della fune di guardia Ø 11,5 mm incorporante Fibre Ottiche

1. TIPOLOGIA SOSTEGNI

CODIFICA	DATA	OGGETTO
LIN_0000 903	GIU. 2012	Linee a 220 kV - Semplice terna a triangolo - Sostegni tipo N
LIN_0000 904	GIU. 2012	Linee a 220 kV - Semplice terna a triangolo - Gruppi mensole per sostegni tipo N
LIN_0000 905	GIU. 2012	Linee a 220 kV - Semplice terna a triangolo - Sostegni tipo M
LIN_0000 906	GIU. 2012	Linee a 220 kV - Semplice terna a triangolo - Gruppi mensole per sostegni tipo M
LIN_0000 907	GIU. 2012	Linee a 220 kV - Semplice terna a triangolo - Sostegni tipo P
LIN_0000 908	GIU. 2012	Linee a 220 kV - Semplice terna a triangolo - Gruppi mensole per sostegni tipo P
LIN_0000 909	GIU. 2012	Linee a 220 kV - Semplice terna a triangolo - Sostegni tipo V
LIN_0000 910	GIU. 2012	Linee a 220 kV - Semplice terna a triangolo - Gruppi mensole per sostegni tipo V
LIN_0000 911	GIU. 2012	Linee a 220 kV - Semplice terna a triangolo - Sostegni tipo C
LIN_0000 912	GIU. 2012	Linee a 220 kV - Semplice terna a triangolo - Gruppi mensole per sostegni tipo C
LIN_0000 913	GIU. 2012	Linee a 220 kV - Semplice terna a triangolo - Sostegni tipo E
LIN_0000 914	GIU. 2012	Linee a 220 kV - Semplice terna a triangolo - Gruppi mensole per sostegni tipo E

2. FONDAZIONI

CODIFICA	DATA	OGGETTO
LF1	DIC. 1993	Fondazioni di classe "CR"
LF2	DIC. 1993	Fondazioni di classe "CS"
LF 1003	DIC. 1993	Linee a 220 kV - Semplice terna a triangolo - Conduttori Ø 31,5 - Tabella delle corrispondenze tra Sostegni, Monconi e Fondazioni di classe "CR" normali ed in acqua
LF 1023	DIC. 1993	Linee a 220 kV - Semplice terna a triangolo - Conduttori Ø 31,5 - Tabella delle corrispondenze tra Sostegni, Monconi e Fondazioni di classe "CS"
LF 20	MAR. 1992	Fondazioni su pali trivellati
LF 21	APR. 1992	Fondazioni ad ancoraggio a mezzo di tiranti



TIPO CONDUTTORE		C 2/1	C 2/2 (*)
		NORMALE	INGRASSATO
FORMAZIONE	Alluminio	54 x 3,50	54 x 3,50
	Acciaio	19 x 2,10	19 x 2,10
SEZIONI TEORICHE (mm <sup>2</sup> )	Alluminio	519,5	519,5
	Acciaio	65,80	65,80
	Totale	585,30	585,30
TIPO DI ZINCATURA DELL'ACCIAIO		Normale	Maggiorata
MASSA TEORICA (Kg/m)		1,953	2,071(**)
RESISTENZA ELETTR. TEORICA A 20°C (ohm/km)		0,05564	0,05564
CARICO DI ROTTURA (daN)		16852	16516
MODULO ELASTICO FINALE (N/mm <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)

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

**4. Unità di misura:**

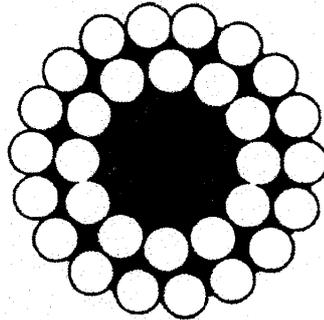
L'unità di misura con la quale deve essere espressa la quantità del materiale è la massa in chilogrammi (Kg)

**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  $0,87 \text{ gr/cm}^3$ , 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.

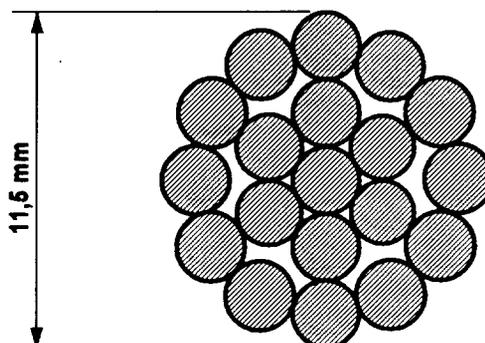
Il Fornitore del conduttore, dovrà consegnare la documentazione di conformità del grasso utilizzato.

UNIFICAZIONE

**ENEL**

CORDA DI GUARDIA DI ACCIAIO Ø 11,5

31 73 B

**LC 23**Gennaio 1995  
Ed. 6 - 1/1

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 ELETTR. 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

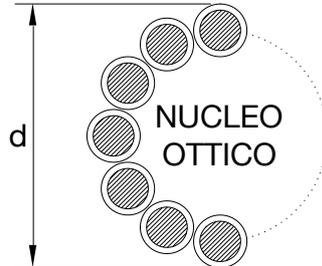
3 - Prescrizioni per la fornitura: DC 3911

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   D I A M   1 1 , 5   M A G U E



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°)	24	
	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 2 4 x F I B R O T T 1 7 , 9**

*Matricola SAP:*

**1 0 0 4 2 1 4**

**Storia delle revisioni**

Rev. 00	del 11/01/2008	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.

UNIFICAZIONE

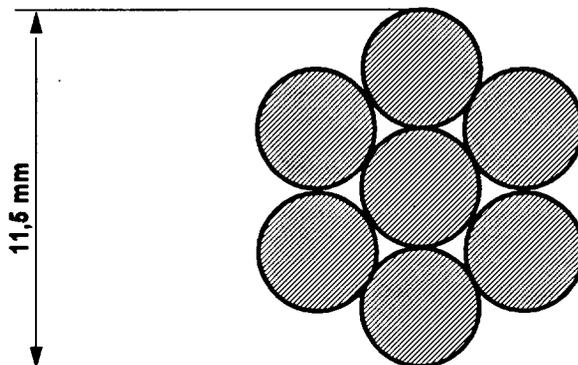
**ENEL**

**CORDA DI GUARDIA  
DI ACCIAIO RIVESTITO DI ALLUMINIO Ø 11,5**

31 75 A

**LC 51**

Gennaio 1995  
Ed. 7 - 1/1



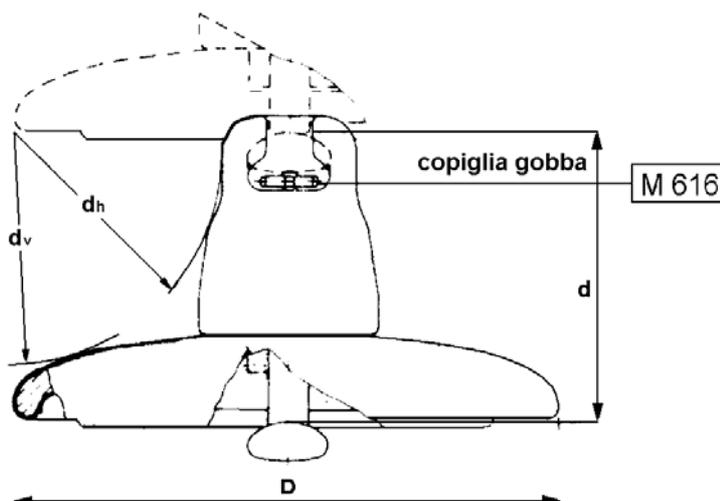
N. MATRICOLA	31 75 03
--------------	----------

<b>FORMAZIONE</b>	7 x 3,83
<b>SEZIONE TEORICA (mm<sup>2</sup>)</b>	80,65
<b>MASSA TEORICA (kg/m)</b>	0,537
<b>RESISTENZA ELETTR. TEORICA A 20 °C (Ω/km)</b>	1,062
<b>CARICO DI ROTTURA (daN)</b>	9000
<b>MODULO ELASTICO FINALE (N/mm<sup>2</sup>)</b>	155000
<b>COEFFICIENTE DI DILATAZIONE (1°C)</b>	13 x 10 <sup>-6</sup>

- 1 - Materiale: acciaio rivestito di alluminio (CEI 7-11)
- 2 - Prescrizioni per la costruzione ed il collaudo: DC 3908
- 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	R	I	V	A	L	L	D	I	A	M	1	1	,	5	U	E
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



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.

- 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.
- 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.
- 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
- Prescrizioni per la costruzione ed il collaudo: J 3900.
- Prescrizioni per la fornitura: J 3901 per quanto applicabile.
- 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).
- Tensione di tenuta alla perforazione elettrica ad impulso in aria: 2,5 p.u. (per unità della tensione di scarica 50% a impulso atmosferico standard di polarità negativa).
- L'unità di misura con la quale deve essere espressa la quantità di materiale è il numero di esemplari: n.

### Storia delle revisioni

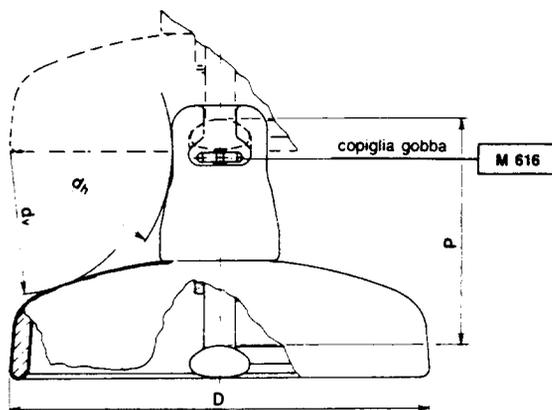
Rev. 00	del 03/04/2009	Prima emissione. Sostituisce la J1 Rev.07.
---------	----------------	--

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	(kN)	70	120	160	210
Diametro nominale della parte isolante	(mm)	280	280	320	320
Passo	(mm)	146	146	170	170
Accoppiamento CEI-UNEL 39161 e 39162	(grandezza)	16	16	20	20
Linea di fuga nominale minima	(mm)	430	425	525	520
$d_h$ nominale minimo	(mm)	75	75	90	90
$d_v$ nominale minimo	(mm)	85	85	100	100
Condizioni di prova in nebbia salina	Numero di isolatori costituenti la catena	9	13	18	18
	Tensione di prova	(kV)	98	142	243
Salinità di tenuta (**)	(Kg/m <sup>3</sup> )	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

UNIFICAZIONE

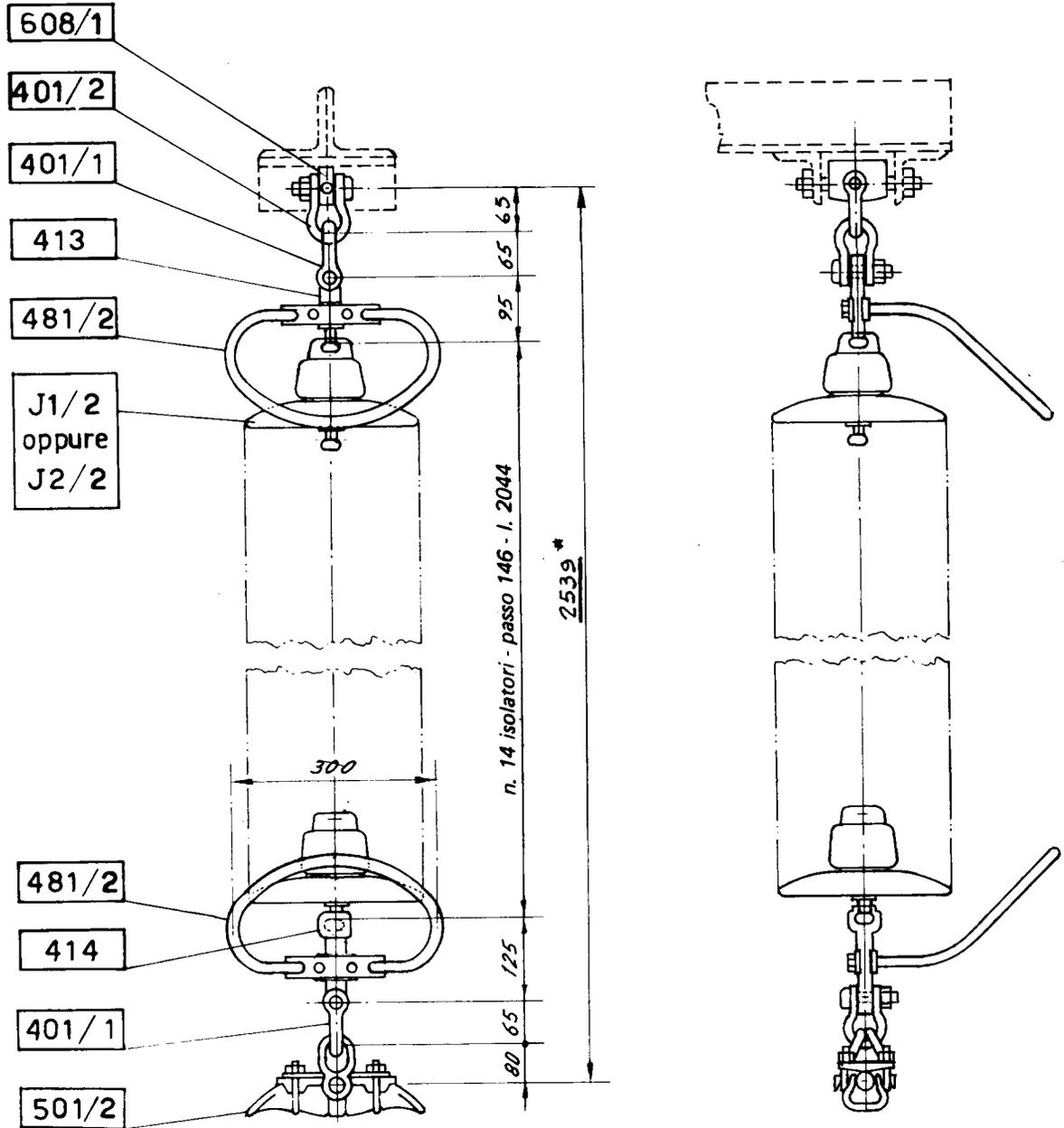
**ENEL**

LINEE A 220 kV  
ARMAMENTO PER SOSPENSIONE SEMPLICE  
DEL CONDUTTORE IN ALL. - ACC. Ø 31,5

25 XX J

**LM 31**

Luglio 1994  
Ed.4 - 1/1

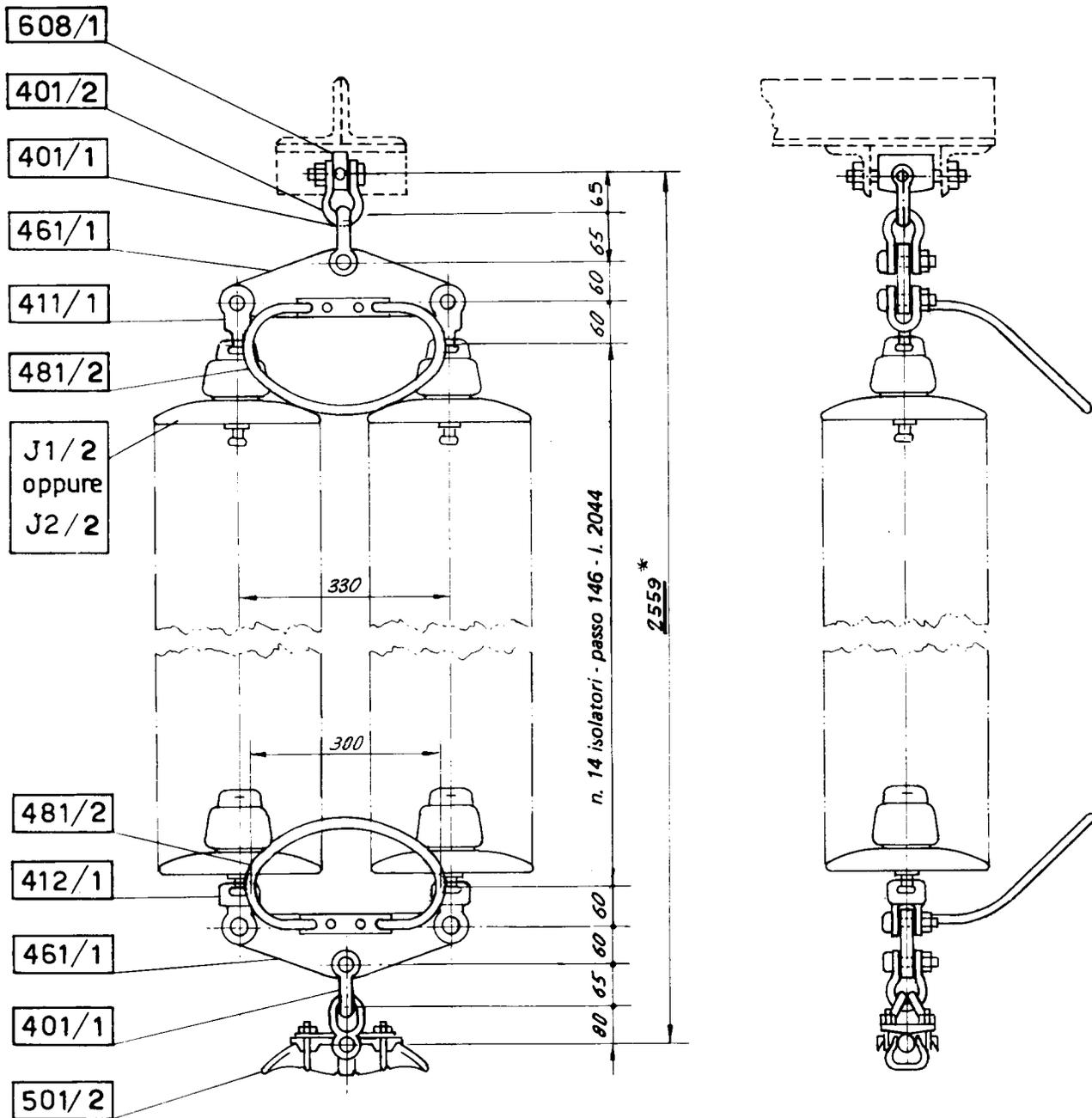


\* La quota aumenta di 584 mm nel caso di impiego di n° 18 isolatori J 2/2 (vedi J 123)

Riferimento: C2

DCO - AITC - UNITA' INGEGNERIA IMPIANTISTICA 2

DCO - AITC - UNITA' INGEGNERIA IMPIANTISTICA 2



\* La quota aumenta di 584 mm nel caso di impiego di n° 18 isolatori J 2/2 (vedi J 123)

UNIFICAZIONE

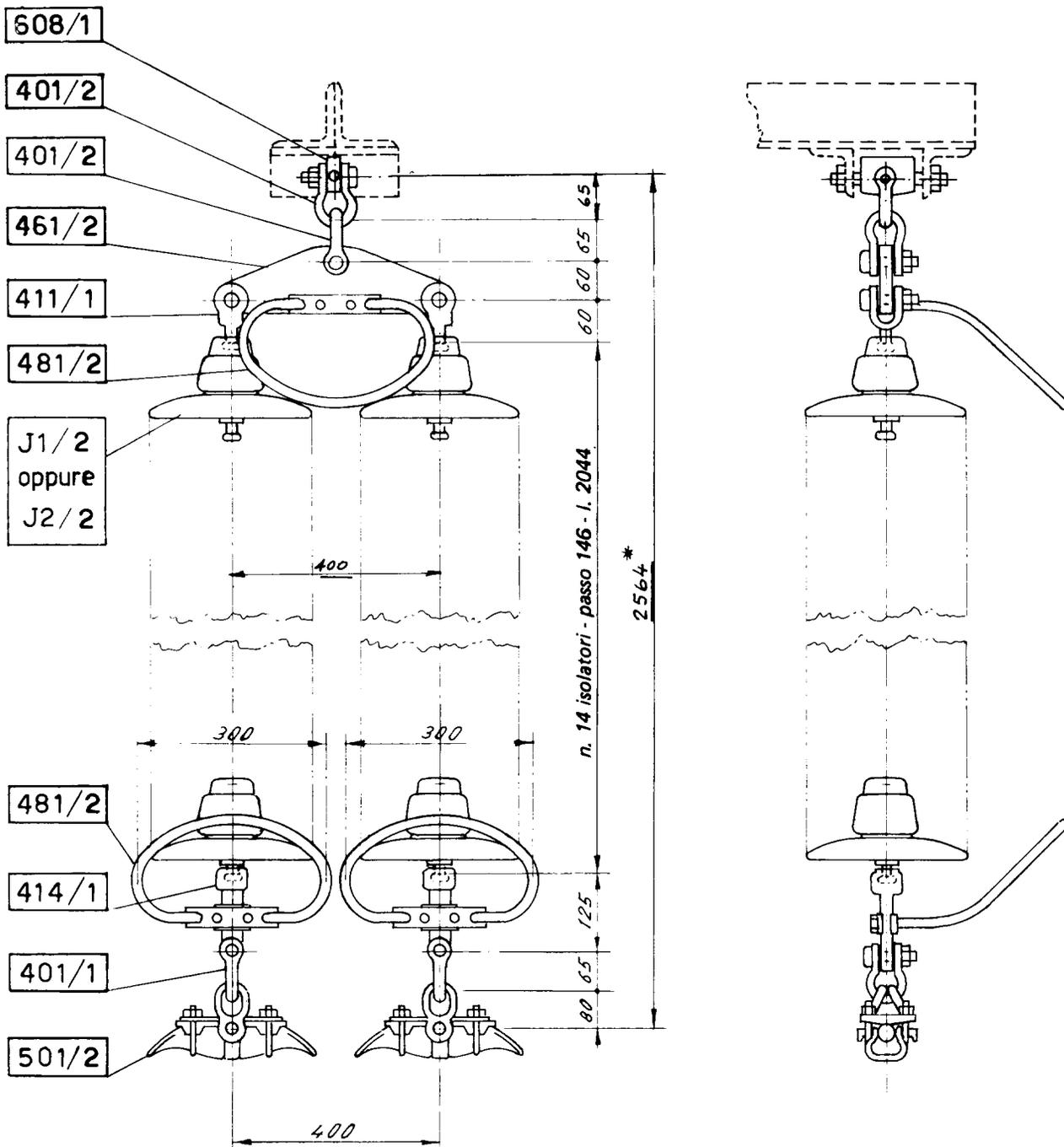
**ENEL**

LINEE A 220 KV  
ARMAMENTO PER SOSPENSIONE DOPPIA CON DOPPIO  
MORSETTO DEL CONDUTTORE IN ALL. - ACC. Ø 31,5

25 XX L

**LM 33**

Luglio 1994  
Ed.4 - 1/1



\* La quota aumenta di 584 mm nel caso di impiego di n° 18 isolatori J 2/2 (vedi J 123)

Riferimento: C2

UNIFICAZIONE

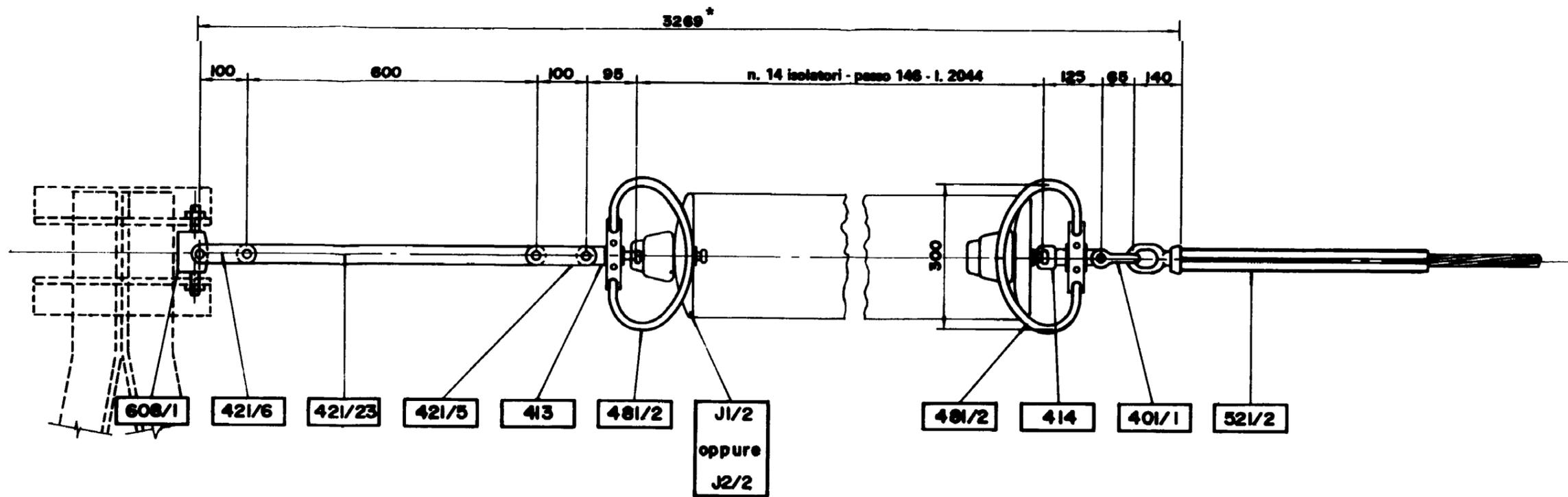
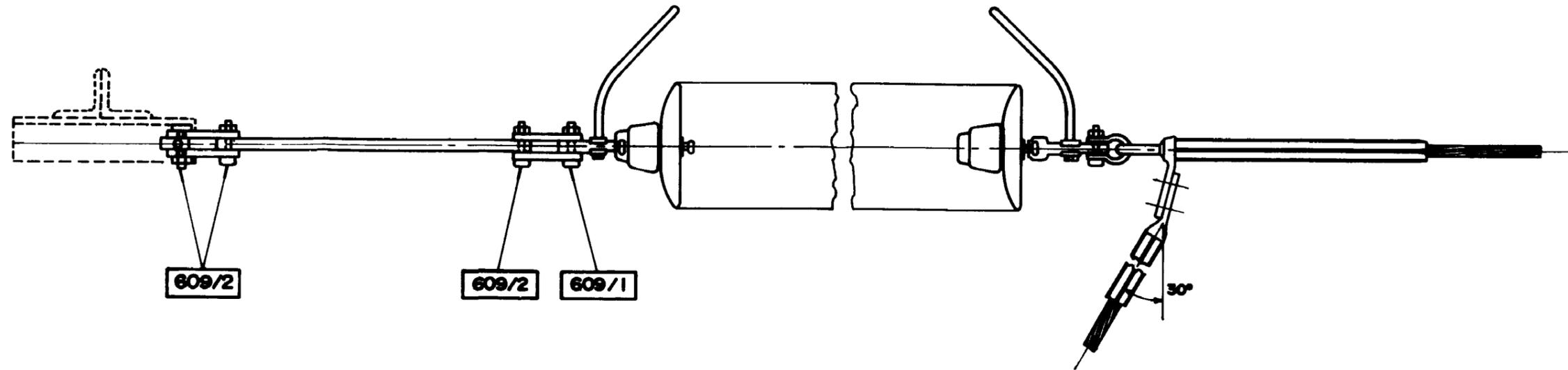
**ENEL**

LINEE A 220 kV  
ARMAMENTO PER AMARRO SEMPLICE  
DEL CONDUTTORE IN ALL. - ACC. Ø 31,5

25 XX AN

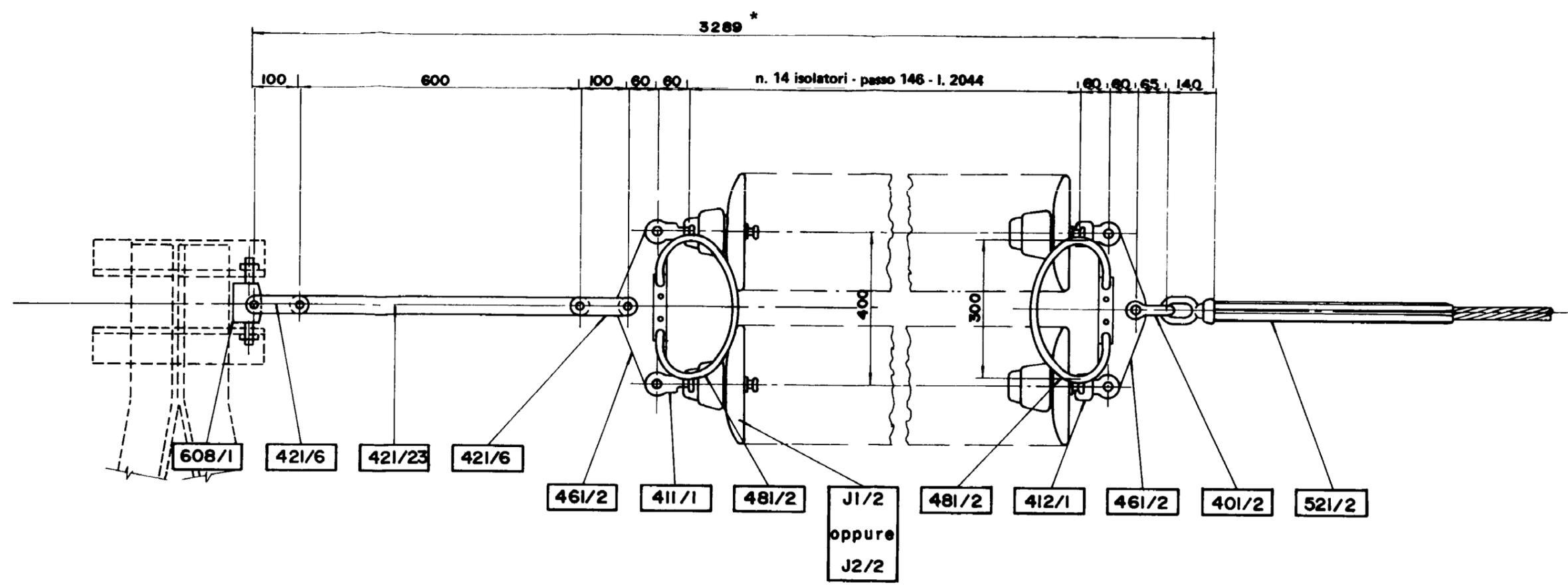
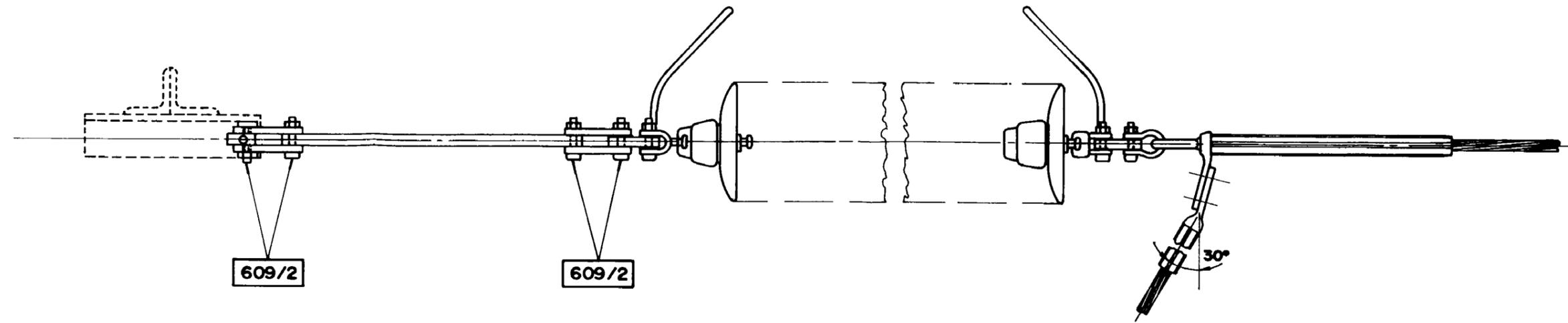
**LM 131**

Luglio 1994  
Ed. 4-1/1



\* La quota aumenta di 584 mm nel caso di impiego di n° 18 isolatori J 2/2 (vedi J 123)

DCO - AITC - UNITÀ INGEGNERIA IMPIANTISTICA 2



\* La quota aumenta di 584 mm nel caso di impiego di n° 18 isolatori J 2/2 (vedi J 123)

DCO - AITC - UNITÀ INGEGNERIA IMPIANTISTICA 2

UNIFICAZIONE

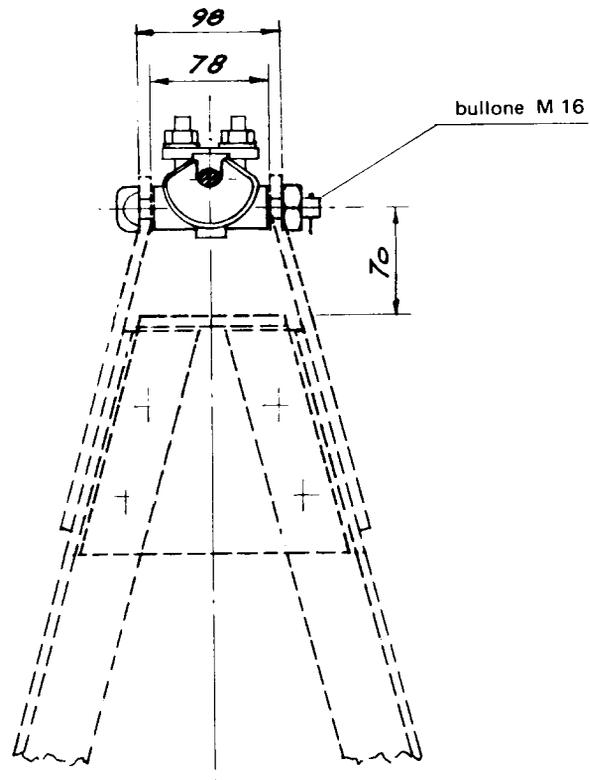
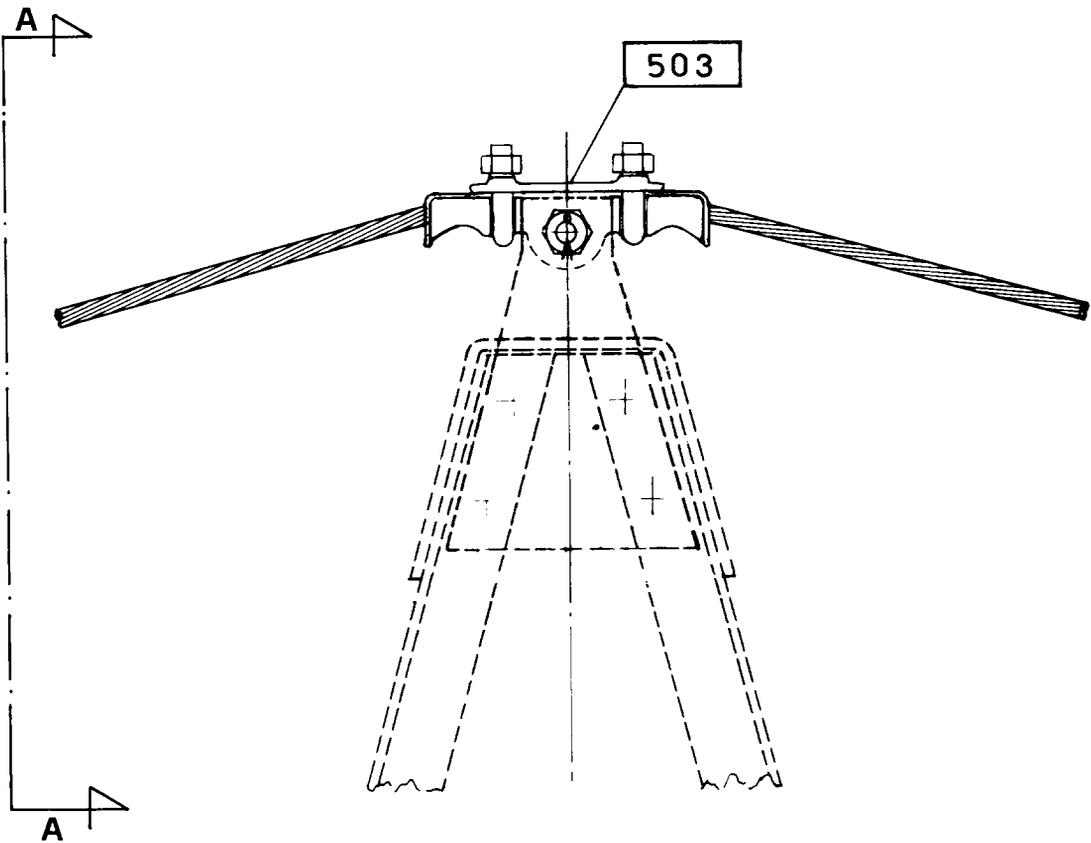
**ENEL**

LINEE A 132 - 150 - 220 kV  
ARMAMENTO PER SOSPENSIONE DELLA CORDA DI GUARDIA

25 XX BB

**LM 201**

Luglio 1994  
Ed. 4 - 1/1



VISTA A - A

Riferimenti: C21, C23, C51

DCO - AITC - UNITA' INGEGNERIA IMPIANTISTICA 2 - DDI - VICE DIREZIONE TECNICA

UNIFICAZIONE

**ENEL**

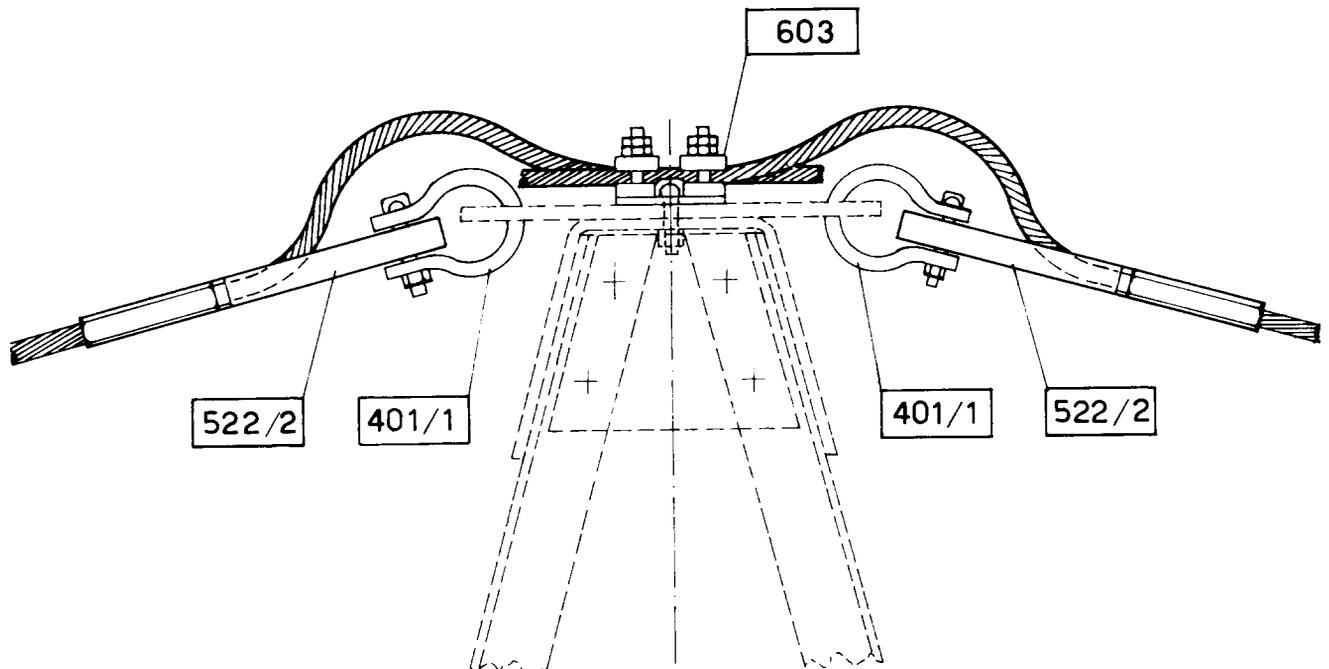
LINEE A 132 - 150 - 220 kV - ARMAMENTO PER AMARRO DELLA  
CORDA DI GUARDIA DI ACCIAIO O DI ACCIAIO RIVESTITO  
DI ALLUMINIO (ALUMOWELD) Ø 11,5

25 XX BE

**LM 252**

Luglio 1994  
Ed. 4 - 1/1

DCO - AITC - UNITA' INGEGNERIA IMPIANTISTICA 2 - DDI - VICE DIREZIONE TECNICA



Riferimenti: C23, C51

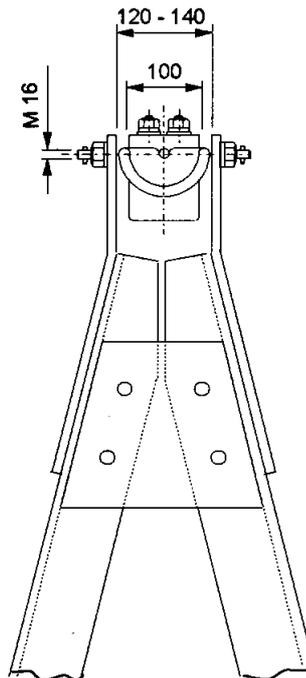
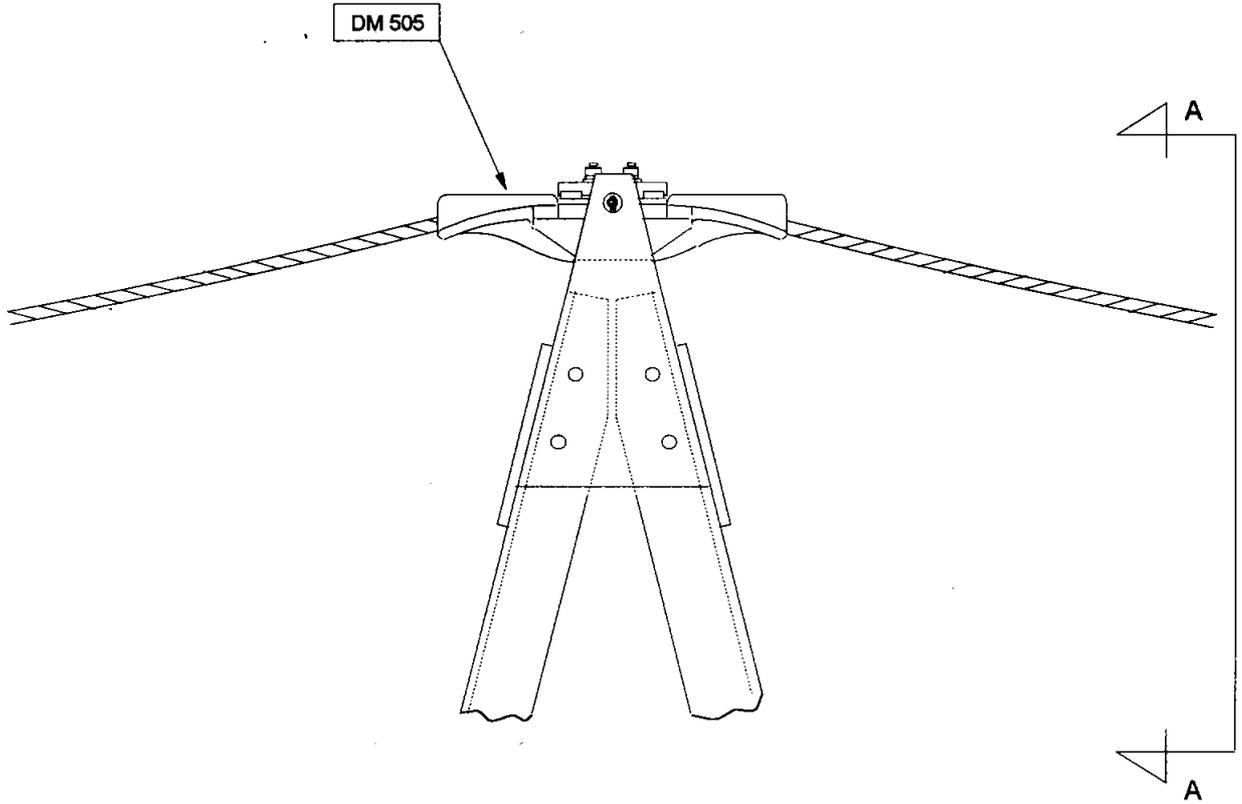
UNIFICAZIONE

**ENEL**

LINEE A 132+150 kV  
ARMAMENTO DI SOSPENSIONE DELLA FUNE DI GUARDIA  
Ø 11.5 mm INCORPORANTE FIBRE OTTICHE

**DM 205**

Luglio 1996  
Ed. 1 - 1/1



VISTA A - A

Riferimento: DC 25

DDI / VICE DIREZIONE TECNICA - DSR / CRE

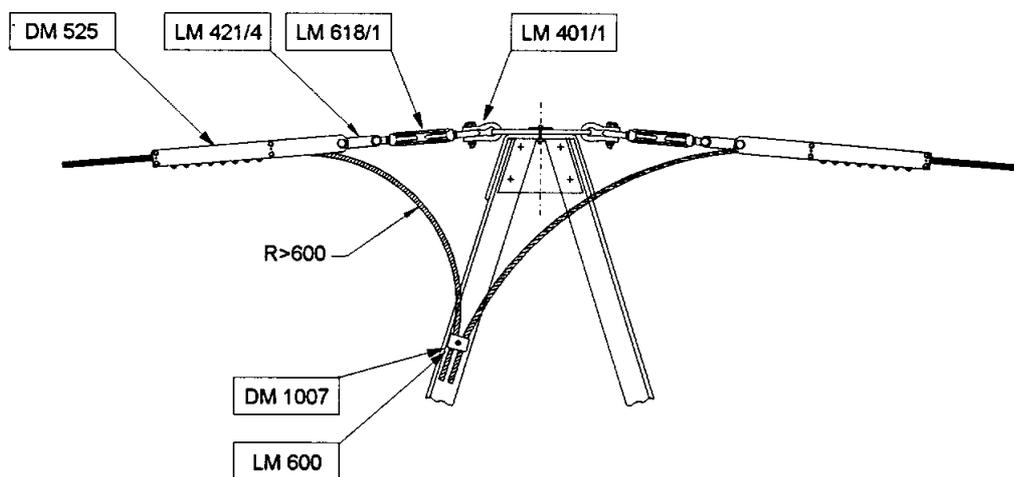
UNIFICAZIONE

**ENEL**

LINEE A 132+150 kV  
ARMAMENTO DI AMARRO DELLA FUNE DI GUARDIA  
Ø 11.5 mm INCORPORANTE FIBRE OTTICHE

**DM 271**

Luglio 1996  
Ed. 1 - 1/1



Nota: Le quantità dei morsetti bifilari DM 1007 e delle staffe di fissaggio LM 600 per la discesa della fune di guardia alla scatola di giunzione sono riportate negli schemi di montaggio dei sostegni unificati.

Riferimento: DC 25

**ELEMENTI STRUTTURALI COMPONENTI I SOSTEGNI**

SOSTEGNI (**)	TIPO	RIF.	Mensole	Parte comune	TRONCHI								Base	Piedi ±0 (n. 4 pezzi)	
					I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII			
<b>ELEMENTI STRUTTURALI (*)</b>															
N12	903/1		N425 (1070)	N429 (966)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N434 (930)	N442 (330)
N15	903/2		N425 (1070)	N429 (966)	N430 (646)	-	-	-	-	-	-	-	-	N435 (604)	N443 (454)
N18	903/3		N425 (1070)	N429 (966)	N430 (646)	-	-	-	-	-	-	-	-	N436 (1342)	N444 (315)
N21	903/4		N425 (1070)	N429 (966)	N430 (646)	N431 (1039)	-	-	-	-	-	-	-	N437 (535)	N445 (651)
N24	903/5		N425 (1070)	N429 (966)	N430 (646)	N431 (1039)	-	-	-	-	-	-	-	N438 (1275)	N446 (454)
N27	903/6		N425 (1070)	N429 (966)	N430 (646)	N431 (1039)	-	-	-	-	-	-	-	N439 (1769)	N447 (518)
N30	903/7		N425 (1070)	N429 (966)	N430 (646)	N431 (1039)	N432 (1424)	-	-	-	-	-	-	N440 (912)	N448 (626)
N33	903/8		N425 (1070)	N429 (966)	N430 (646)	N431 (1039)	N432 (1424)	-	-	-	-	-	-	N441 (1808)	N449 (548)
N36	903/9		N425 (1070)	N429 (966)	N430 (646)	N431 (1039)	N432 (1424)	-	-	-	-	-	-	N433 (2275)	N450 (811)

Per le mensole vedere doc. LIN\_0000S904

(\*) - I pesi sono espressi in kg

- Il peso dei singoli elementi strutturali, indicato tra parentesi, è comprensivo della zincatura e dei dispositivi anticaduta

- Dal calcolo sono esclusi i monconi

- I pesi complessivi per ogni allungato sono riportati nei documenti LIN\_00510024

- Le fondazioni e i monconi sono riportati nei documenti 220STINFDN, 220STINFON, 220STINMNC

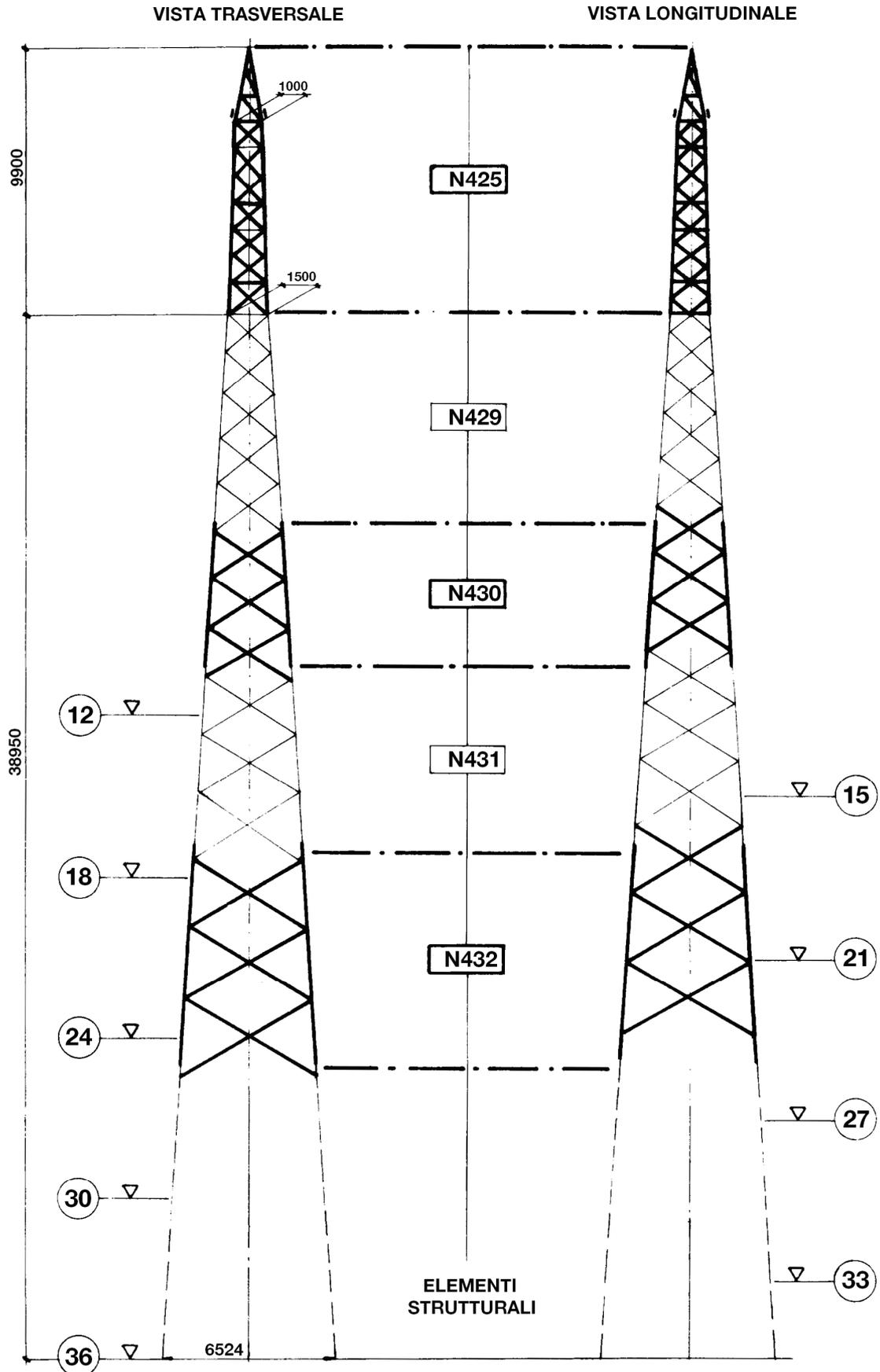
(\*\*) - Ogni sostegno viene indicato con TIPO (con la lettera corrispondente al tipo di sostegno, seguita dall'altezza utile) e con RIF. (con riferimento al nome del documento, seguito da un progressivo, come da LIN\_000000000) che contraddistingue la sua composizione.

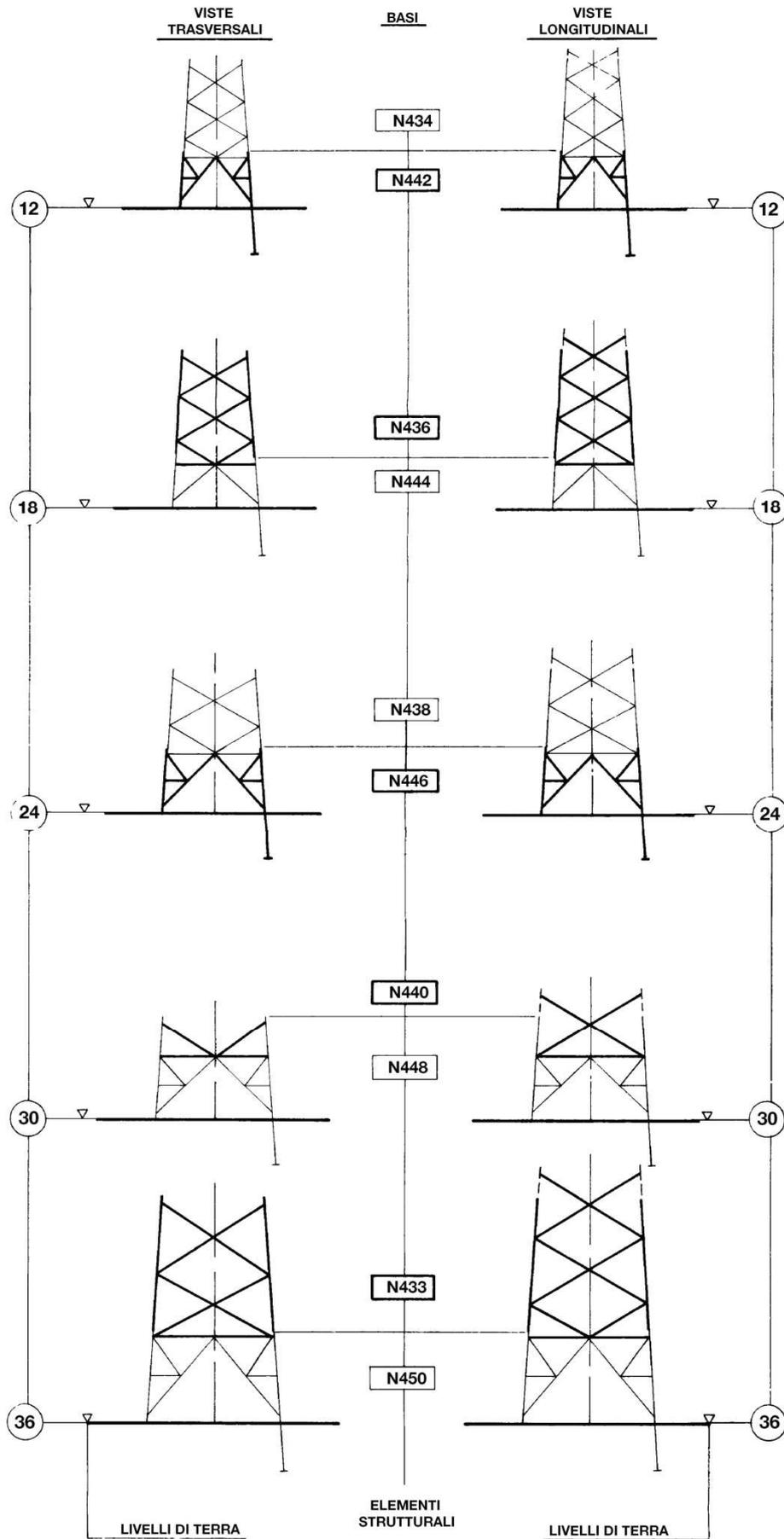
**Storia delle revisioni**

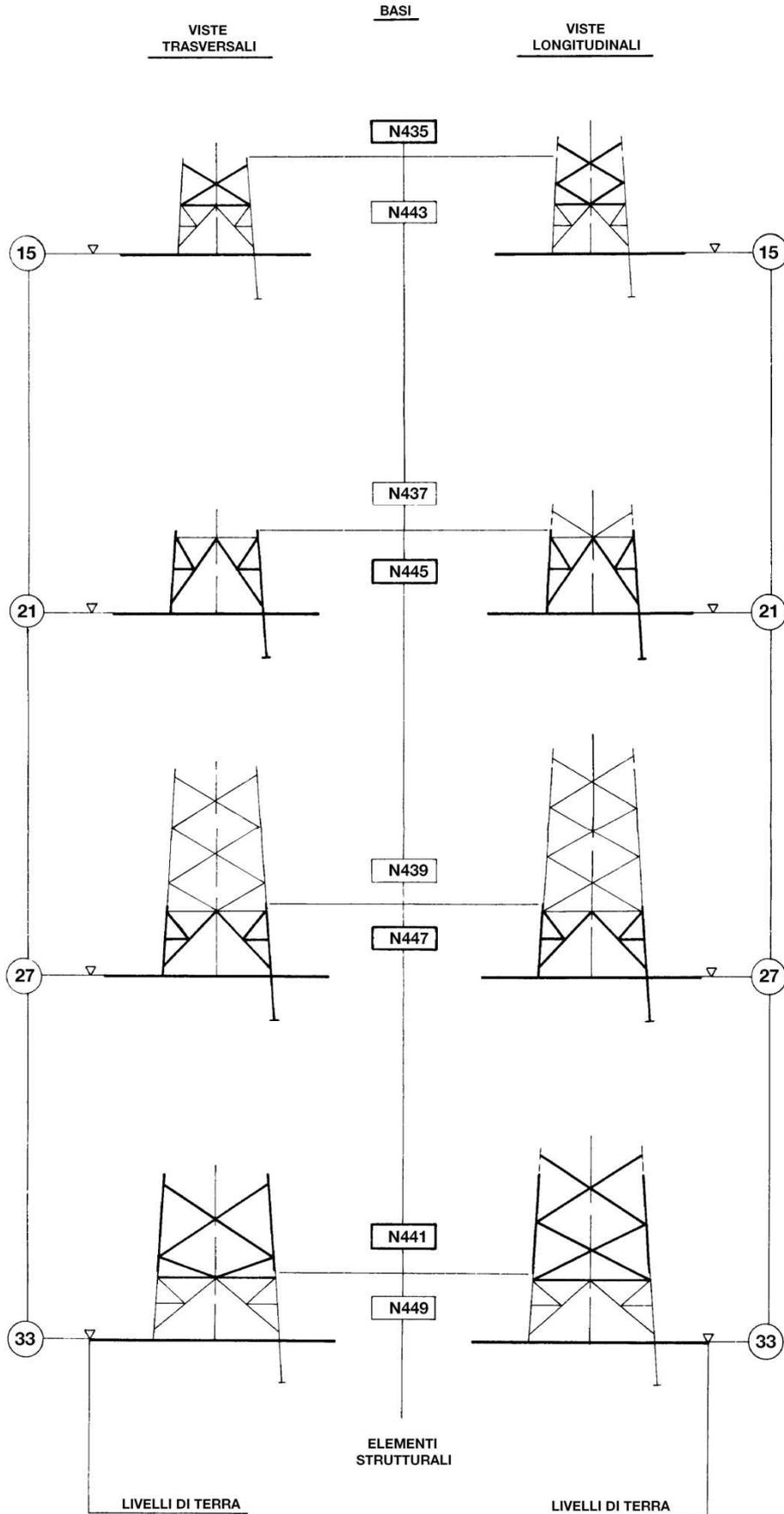
Rev. 00	del 28/06/2012	Il documento, redatto in prima emissione, aggiorna e sostituisce il documento Terna LS903 rev. 05 del 19/11/2009 (P.Berardi, L.Alario, A.Posati)
---------	----------------	--

**ISC - Uso INTERNO**

Elaborato	Verificato	Approvato
ITI s.r.l.	P. Berardi SRI-SVT-LAE	A. Posati SRI-SVT-LAE







ALTERNATIVA MENSOLE	RIF.		ELEMENTO STRUTTURALE N.
0	904/1		N426
1	904/2		N427
1*	904/3		
2	904/4		N428
2*	904/5		
PENDINO <b>N600</b> PER ALTERNATIVA MENSOLA 1, 2		PENDINO <b>N601</b> PER ALTERNATIVA MENSOLA 1*, 2*	

**Storia delle revisioni**

Rev. 00	del 28/06/2012	Il documento, redatto in prima emissione, aggiorna e sostituisce il documento Terna LS904 rev. 05 del 19/11/2009 (P.Berardi, L.Alario, A.Posati)
---------	----------------	--

**ISC – Uso INTERNO**

Elaborato	Verificato	Approvato
ITI s.r.l.	P. Berardi SRI-SVT-LAE A. Guarneri SRI-SVT-LAE	A. Posati SRI-SVT-LAE

**ELEMENTI STRUTTURALI COMPONENTI I SOSTEGNI**

SOSTEGNI (**)	TIPO	RIF.	Mensole	Parte comune	TRONCHI								Base	Piedi ±0 (n. 4 pezzi)		
					I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII				
<b>ELEMENTI STRUTTURALI (*)</b>																
M12	905/1		Per le mensole vedere doc. LIN_0000S906	M451 (1083)	M455 (629)	M456 (521)	-	-	-	-	-	-	-	M461 (836)	M469 (319)	
M15	905/2			M451 (1083)	M455 (629)	M456 (521)	-	-	-	-	-	-	-	-	M462 (1172)	M470 (437)
M18	905/3			M451 (1083)	M455 (629)	M456 (521)	M457 (764)	-	-	-	-	-	-	-	M463 (995)	M471 (385)
M21	905/4			M451 (1083)	M455 (629)	M456 (521)	M457 (764)	-	-	-	-	-	-	-	M464 (1242)	M472 (748)
M24	905/5			M451 (1083)	M455 (629)	M456 (521)	M457 (764)	M458 (929)	-	-	-	-	-	-	M465 (804)	M473 (747)
M27	905/6			M451 (1083)	M455 (629)	M456 (521)	M457 (764)	M458 (929)	-	-	-	-	-	-	M466 (1533)	M474 (601)
M30	905/7			M451 (1083)	M455 (629)	M456 (521)	M457 (764)	M458 (929)	M459 (988)	-	-	-	-	-	M467 (940)	M475 (732)
M33	905/8			M451 (1083)	M455 (629)	M456 (521)	M457 (764)	M458 (929)	M459 (988)	-	-	-	-	-	M468 (1449)	M476 (871)
M36	905/9			M451 (1083)	M455 (629)	M456 (521)	M457 (764)	M458 (929)	M459 (988)	-	-	-	-	-	M460 (2169)	M477 (726)

(\*) - I pesi sono espressi in kg

- Il peso dei singoli elementi strutturali, indicato tra parentesi, è comprensivo della zincatura e dei dispositivi anticaduta

- Dal calcolo sono esclusi i monconi

- I pesi complessivi per ogni allungato sono riportati nei documenti LIN\_00510024

- Le fondazioni e i monconi sono riportati nei documenti 220STINFDN, 220STINFON, 220STINMNC

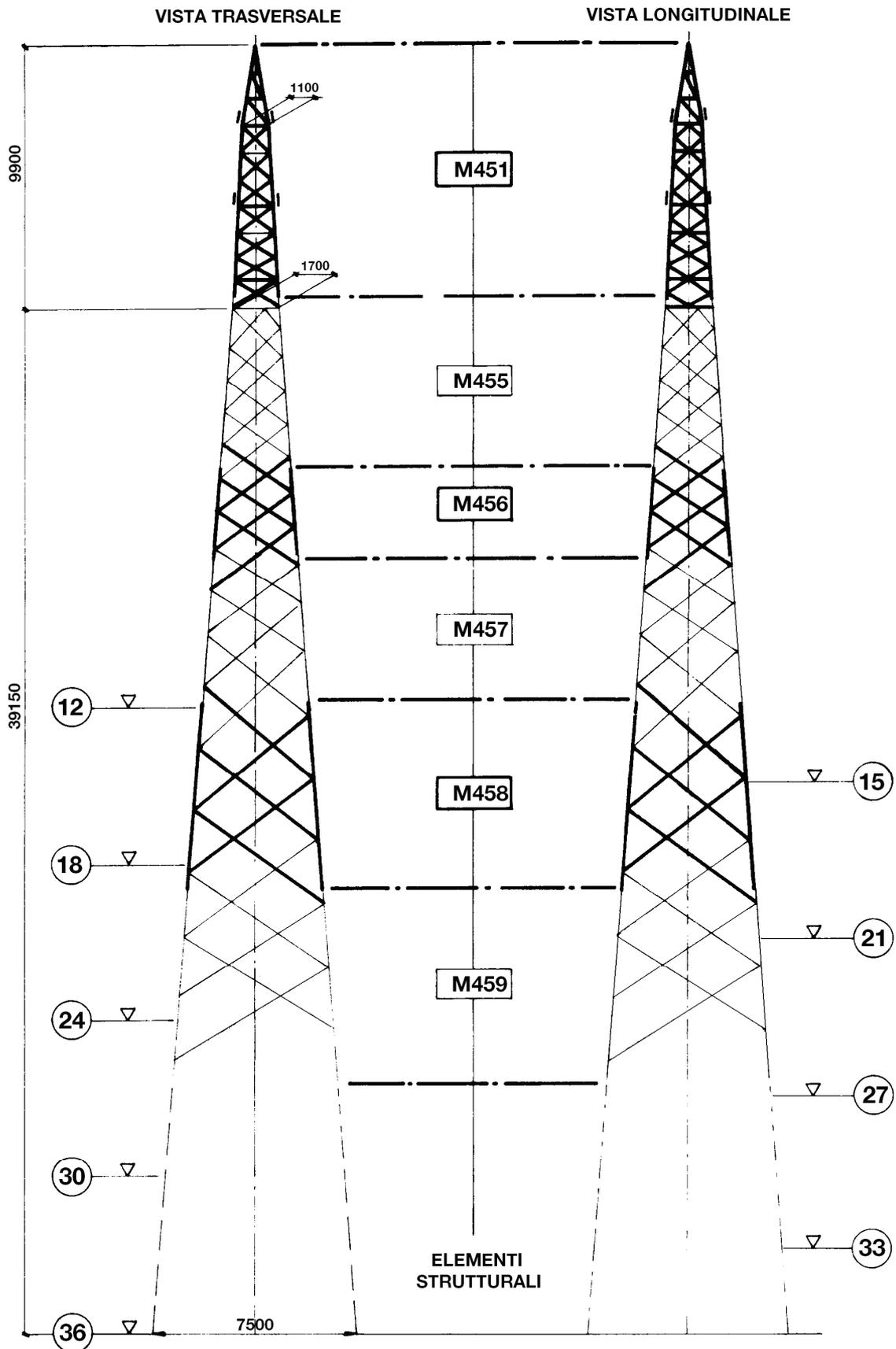
(\*\*) - Ogni sostegno viene indicato con TIPO (con la lettera corrispondente al tipo di sostegno, seguita dall'altezza utile) e con RIF. (con riferimento al nome del documento, seguito da un progressivo, come da LIN\_000000000) che contraddistingue la sua composizione.

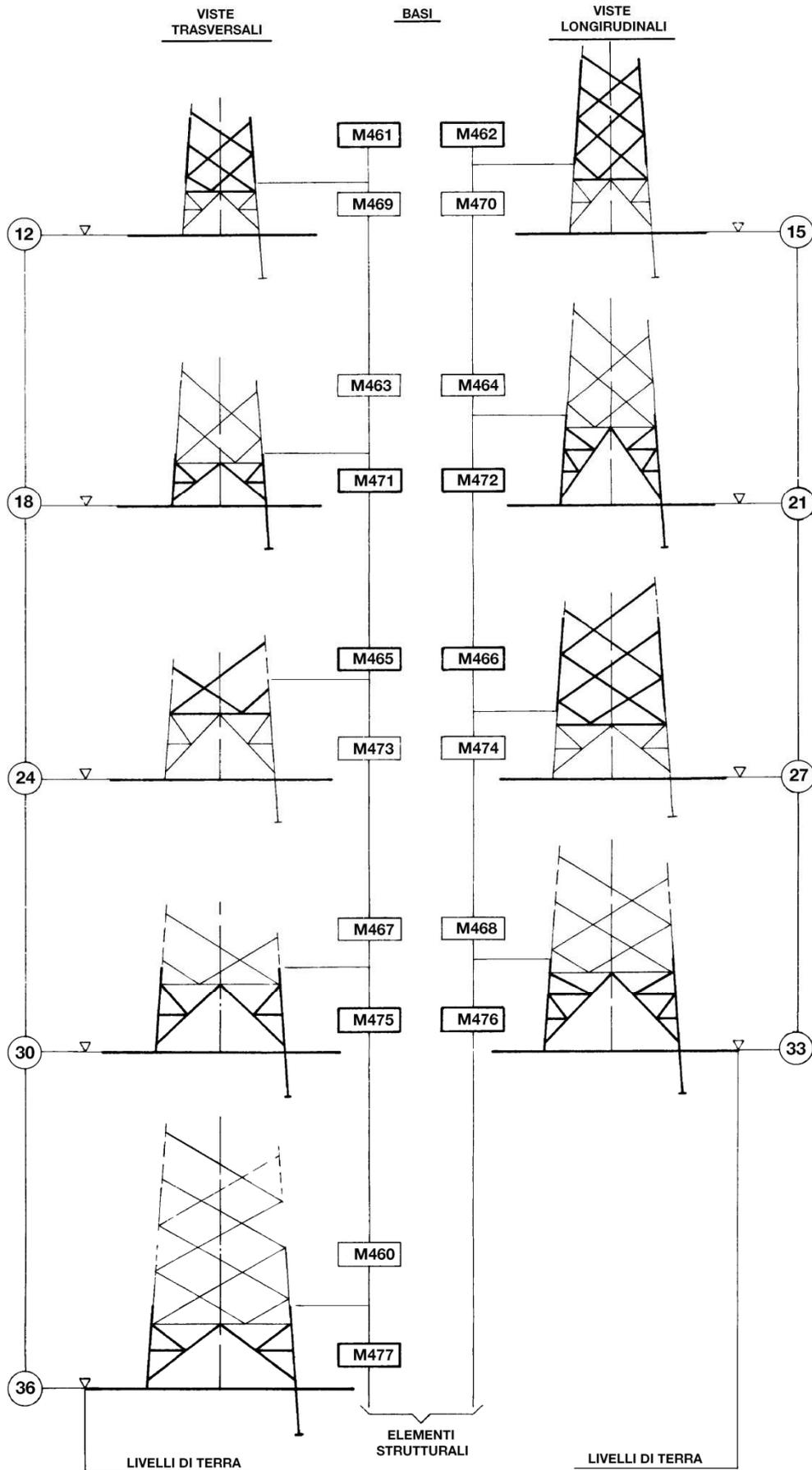
**Storia delle revisioni**

Rev. 00	del 28/06/2012	Il documento, redatto in prima emissione, aggiorna e sostituisce il documento Terna LS905 rev. 05 del 19/11/2009 (P.Berardi, L.Alario, A.Posati)
---------	----------------	--

**ISC - Uso INTERNO**

Elaborato	Verificato	Approvato
ITI s.r.l.	P. Berardi SRI-SVT-LAE	A. Posati SRI-SVT-LAE





ALTERNATIVA MENSOLE	RIF.		ELEMENTO STRUTTURALE N.
0	906/1		M452
1	906/2		M453
1*	906/3		
2	906/4		M454
2*	906/5		
PENDINO <b>M600</b> PER ALTERNATIVA MENSOLA 1, 2		PENDINO <b>M601</b> PER ALTERNATIVA MENSOLA 1*, 2*	

**Storia delle revisioni**

Rev. 00	del 28/06/2012	Il documento, redatto in prima emissione, aggiorna e sostituisce il documento Terna LS906 rev. 05 del 19/11/2009 (P.Berardi, L.Alario, A.Posati)
---------	----------------	--

**ISC – Uso INTERNO**

Elaborato	Verificato	Approvato
ITI s.r.l.	P. Berardi SRI-SVT-LAE	A. Posati SRI-SVT-LAE

**ELEMENTI STRUTTURALI COMPONENTI I SOSTEGNI**

SOSTEGNI (**)	TIPO	RIF.	Mensole	Parte comune	TRONCHI								Base	Piedi ±0 (n. 4 pezzi)	
					I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII			
<b>ELEMENTI STRUTTURALI (*)</b>															
	P12	907/1		P478 (1170)	P482 (661)	P483 (633)	-	-	-	-	-	-	-	P488 (926)	P496 (403)
	P15	907/2		P478 (1170)	P482 (661)	P483 (633)	P484 (716)	-	-	-	-	-	-	P489 (614)	P497 (479)
	P18	907/3		P478 (1170)	P482 (661)	P483 (633)	P484 (716)	-	-	-	-	-	-	P490 (1292)	P498 (508)
	P21	907/4		P478 (1170)	P482 (661)	P483 (633)	P484 (716)	-	-	-	-	-	-	P491 (1532)	P499 (818)
	P24	907/5		P478 (1170)	P482 (661)	P483 (633)	P484 (716)	P485 (1260)	-	-	-	-	-	P492 (824)	P500 (797)
	P27	907/6		P478 (1170)	P482 (661)	P483 (633)	P484 (716)	P485 (1260)	-	-	-	-	-	P493 (1645)	P501 (633)
	P30	907/7		P478 (1170)	P482 (661)	P483 (633)	P484 (716)	P485 (1260)	P486 (1162)	-	-	-	-	P494 (960)	P502 (758)
	P33	907/8		P478 (1170)	P482 (661)	P483 (633)	P484 (716)	P485 (1260)	P486 (1162)	-	-	-	-	P495 (1511)	P503 (982)
	P36	907/9		P478 (1170)	P482 (661)	P483 (633)	P484 (716)	P485 (1260)	P486 (1162)	-	-	-	-	P487 (2368)	P504 (834)

Per le mensole vedere doc. LIN\_0000S908

(\*) - I pesi sono espressi in kg

- Il peso dei singoli elementi strutturali, indicato tra parentesi, è comprensivo della zincatura e dei dispositivi anticaduta

- Dal calcolo sono esclusi i monconi

- I pesi complessivi per ogni allungato sono riportati nei documenti LIN\_00510024

- Le fondazioni e i monconi sono riportati nei documenti 220STINFDN, 220STINFON, 220STINMNC

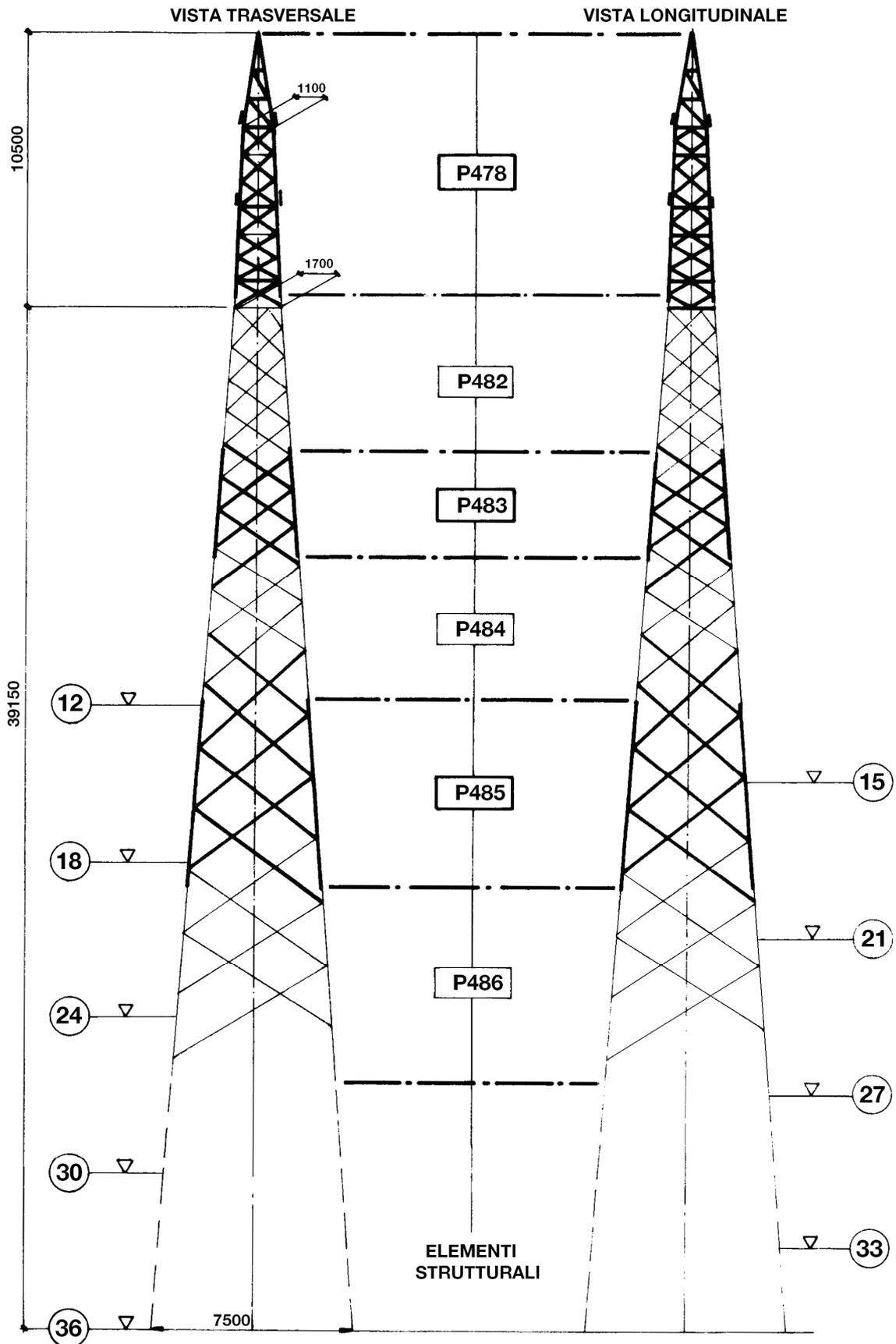
(\*\*) - Ogni sostegno viene indicato con TIPO (con la lettera corrispondente al tipo di sostegno, seguita dall'altezza utile) e con RIF. (con riferimento al nome del documento, seguito da un progressivo, come da LIN\_000000000) che contraddistingue la sua composizione.

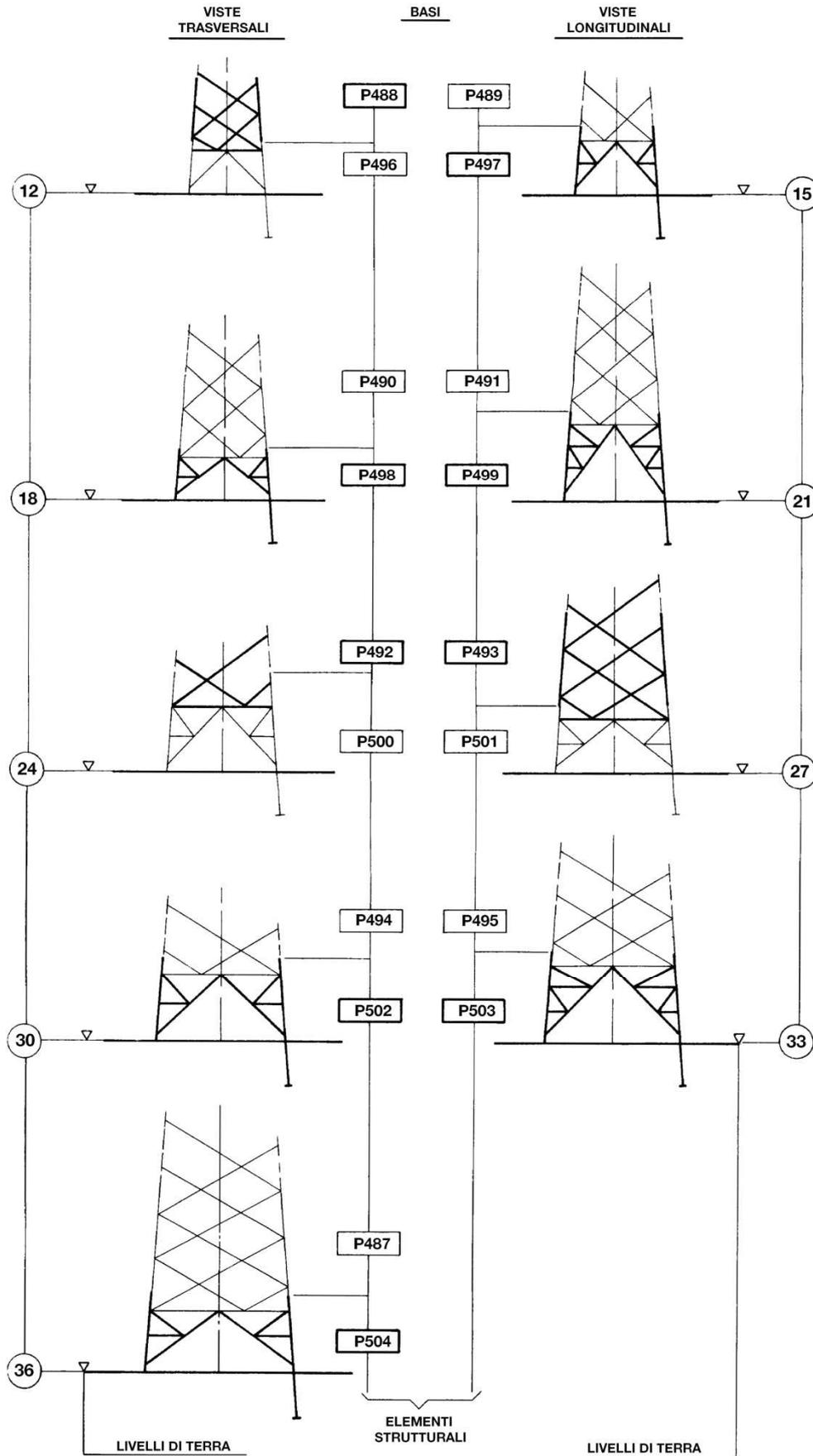
**Storia delle revisioni**

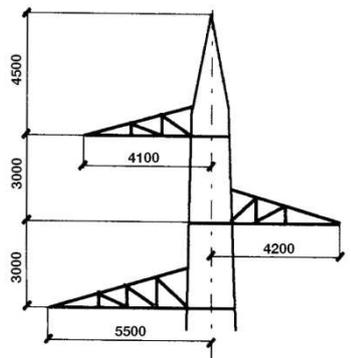
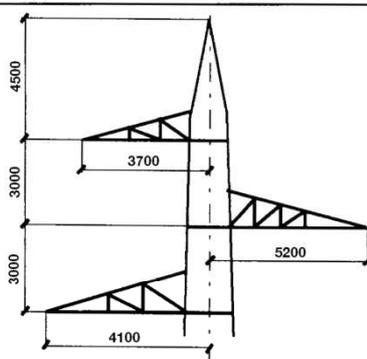
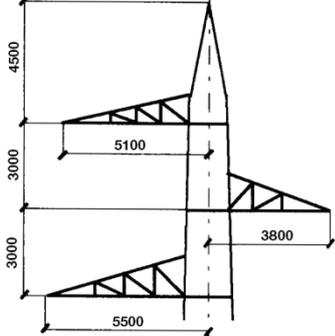
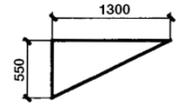
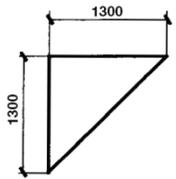
Rev. 00	del 28/06/2012	Il documento, redatto in prima emissione, aggiorna e sostituisce il documento Terna LS907 rev. 05 del 19/11/2009 (P.Berardi, L.Alario, A.Posati)
---------	----------------	--

**ISC - Uso INTERNO**

Elaborato	Verificato	Approvato
ITI s.r.l.	P. Berardi SRI-SVT-LAE	A. Posati SRI-SVT-LAE





ALTERNATIVA MENSOLE	RIF.		ELEMENTO STRUTTURALE N.
0	908/1		<b>P479</b>
1	908/2		<b>P480</b>
1*	908/3		
2	908/4		<b>P481</b>
2*	908/5		
PENDINO <b>P797</b> PER ALTERNATIVA MENSOLA 1, 2		PENDINO <b>P798</b> PER ALTERNATIVA MENSOLA 1*, 2*	
			

**Storia delle revisioni**

Rev. 00	del 28/06/2012	Il documento, redatto in prima emissione, aggiorna e sostituisce il documento Terna LS908 rev. 05 del 19/11/2009 (P.Berardi, L.Alario, A.Posati)
---------	----------------	--

**ISC – Uso INTERNO**

Elaborato	Verificato	Approvato
ITI s.r.l.	P. Berardi SRI-SVT-LAE	A. Posati SRI-SVT-LAE

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

**ELEMENTI STRUTTURALI COMPONENTI I SOSTEGNI**

SOSTEGNI (**)	TIPO	RIF.	Mensole	Parte comune	TRONCHI								Base	Piedi ±0 (n. 4 pezzi)	
					I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII			
<b>ELEMENTI STRUTTURALI (*)</b>															
V12	909/1			V505 (1334)	V509 (759)	V510 (791)	-	-	-	-	-	-	-	V516 (834)	V524 (742)
V15	909/2			V505 (1334)	V509 (759)	V510 (791)	-	-	-	-	-	-	-	V517 (1446)	V525 (738)
V18	909/3			V505 (1334)	V509 (759)	V510 (791)	V511 (898)	-	-	-	-	-	-	V518 (1074)	V526 (902)
V21	909/4			V505 (1334)	V509 (759)	V510 (791)	V511 (898)	-	-	-	-	-	-	V519 (1801)	V527 (754)
V24	909/5		Per le mensole vedere doc. LIN_0000S910	V505 (1334)	V509 (759)	V510 (791)	V511 (898)	V512 (1044)	-	-	-	-	-	V520 (1399)	V528 (958)
V27	909/6			V505 (1334)	V509 (759)	V510 (791)	V511 (898)	V512 (1044)	-	-	-	-	-	V521 (1941)	V529 (1198)
V30	909/7			V505 (1334)	V509 (759)	V510 (791)	V511 (898)	V512 (1044)	V513 (1193)	-	-	-	-	V522 (1834)	V530 (839)
V33	909/8			V505 (1334)	V509 (759)	V510 (791)	V511 (898)	V512 (1044)	V513 (1193)	-	-	-	-	V523 (2563)	V531 (915)
V36	909/9			V505 (1334)	V509 (759)	V510 (791)	V511 (898)	V512 (1044)	V513 (1193)	V514 (1249)	-	-	-	V515 (2169)	V532 (996)

(\*) - I pesi sono espressi in kg

- Il peso dei singoli elementi strutturali, indicato tra parentesi, è comprensivo della zincatura e dei dispositivi anticaduta

- Dal calcolo sono esclusi i monconi

- I pesi complessivi per ogni allungato sono riportati nel documento LIN\_00S10024

- Le fondazioni e i monconi sono riportati nei documenti 220STINFDN, 220STINFON, 220STINMNC

(\*\*) - Ogni sostegno viene indicato con TIPO (con la lettera corrispondente al tipo di sostegno, seguita dall' altezza utile) e con RIF. (con riferimento al nome del documento, seguito da un progressivo, come da LIN\_00000000) che contraddistingue la sua composizione.

**Storia delle revisioni**

Rev. 01	del 04/11/2019	Eseguite modifiche redazionali e aggiornati I e II Tronco e relativi pesi allungato H36.
Rev. 00	del 28/06/2012	Il documento, redatto in prima emissione, aggiorna e sostituisce il documento Terna LS909 rev. 05 del 19/11/2009 (P.Berardi, L.Alario, A.Posati)

**ISC - Uso INTERNO**

Elaborato	Verificato	Approvato
S. Memeo ING-TEC-LAC	L. Alario ING-TEC-LAC	P. Berardi ING-TEC-LAC
		E. Di Vito ING-TEC-LAC

**ELEMENTI STRUTTURALI COMPONENTI I SOSTEGNI**

SOSTEGNI (**)	TIPO	RIF.	Mensole	Parte comune	TRONCHI								Base	Piedi ±0 (n. 4 pezzi)
					I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
<b>ELEMENTI STRUTTURALI (*)</b>														
V39	909/1			V505 (1334)	V509 (759)	V510 (791)	V511 (898)	V512 (1044)	V513 (1193)	V514 (1249)	-	-	V588 (3378)	V592 (1113)
V42	909/2			V505 (1334)	V509 (759)	V510 (791)	V511 (898)	V512 (1044)	V513 (1193)	V514 (1249)	V585 (1465)	-	V589 (2991)	V593 (1012)
V45	909/3			V505 (1334)	V509 (759)	V510 (791)	V511 (898)	V512 (1044)	V513 (1193)	V514 (1249)	V585 (1465)	V586 (1842)	V590 (2702)	V594 (994)
V48	909/4			V505 (1334)	V509 (759)	V510 (791)	V511 (898)	V512 (1044)	V513 (1193)	V514 (1249)	V585 (1465)	V586 (1842)	V591 (3327)	V595 (1628)
				Per le mensole vedere doc. LIN_0000S910										

(\*) – I pesi sono espressi in kg

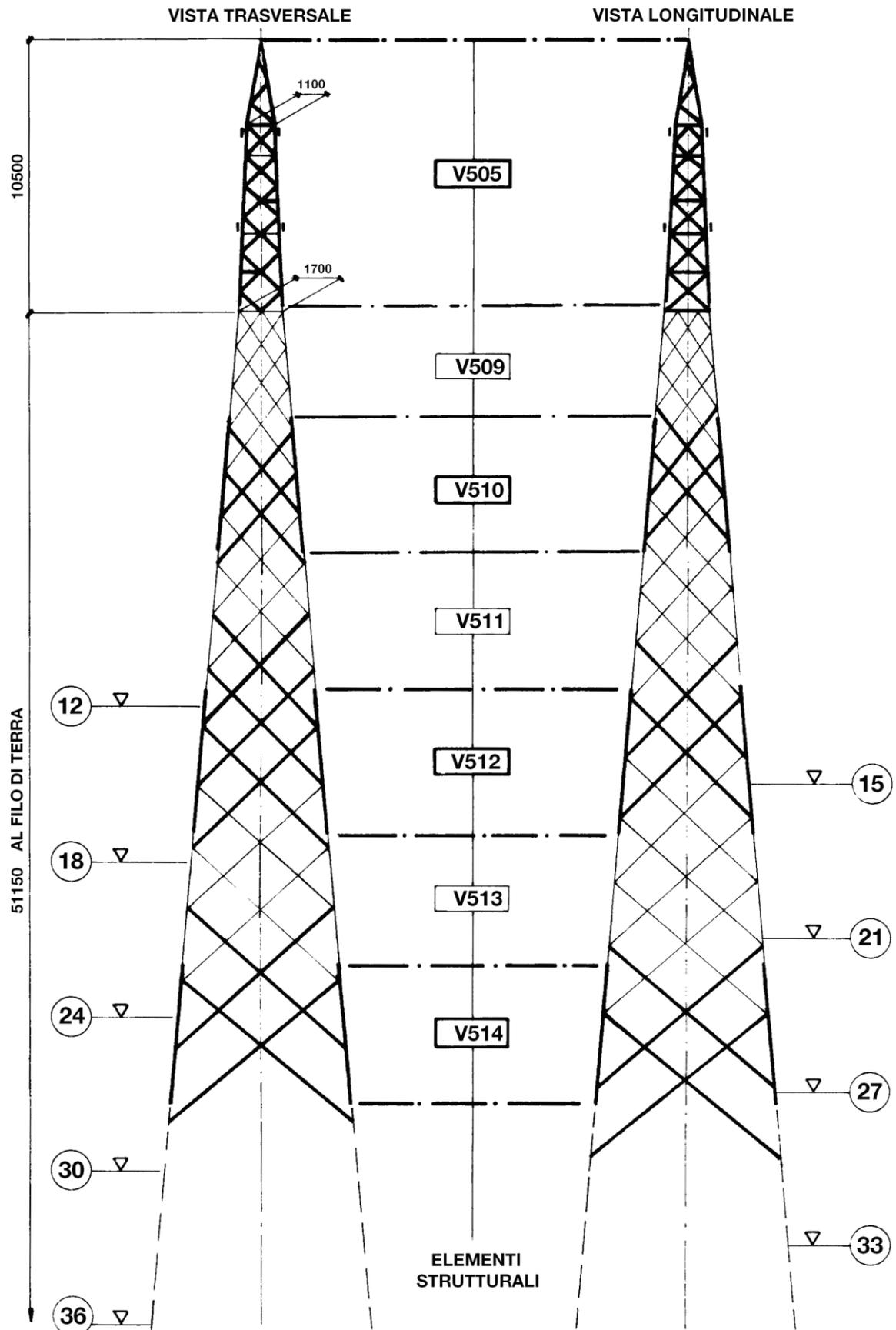
– Il peso dei singoli elementi strutturali, indicato tra parentesi, è comprensivo della zincatura e dei dispositivi anticaduta

– Dal calcolo sono esclusi i monconi

– I pesi complessivi per ogni allungato sono riportati nel documento LIN\_00S10024

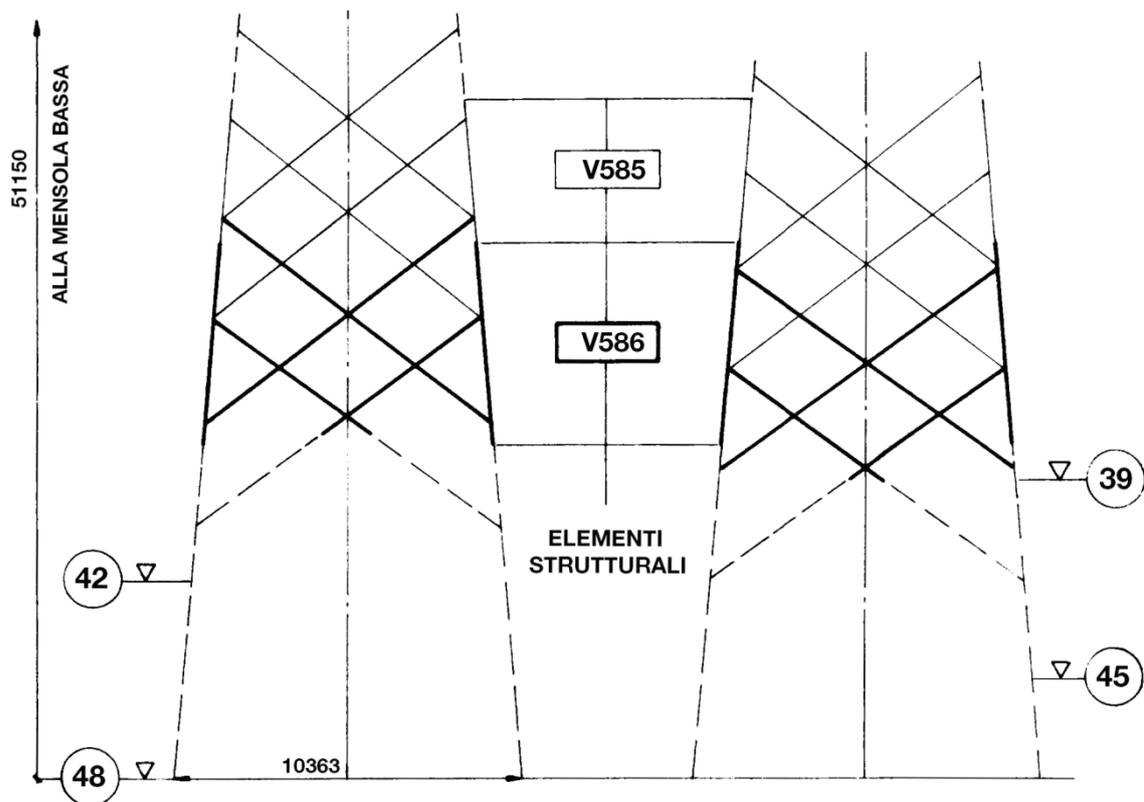
– Le fondazioni e i monconi sono riportati nei documenti 220STINFON, 220STINFON, 220STINMNC

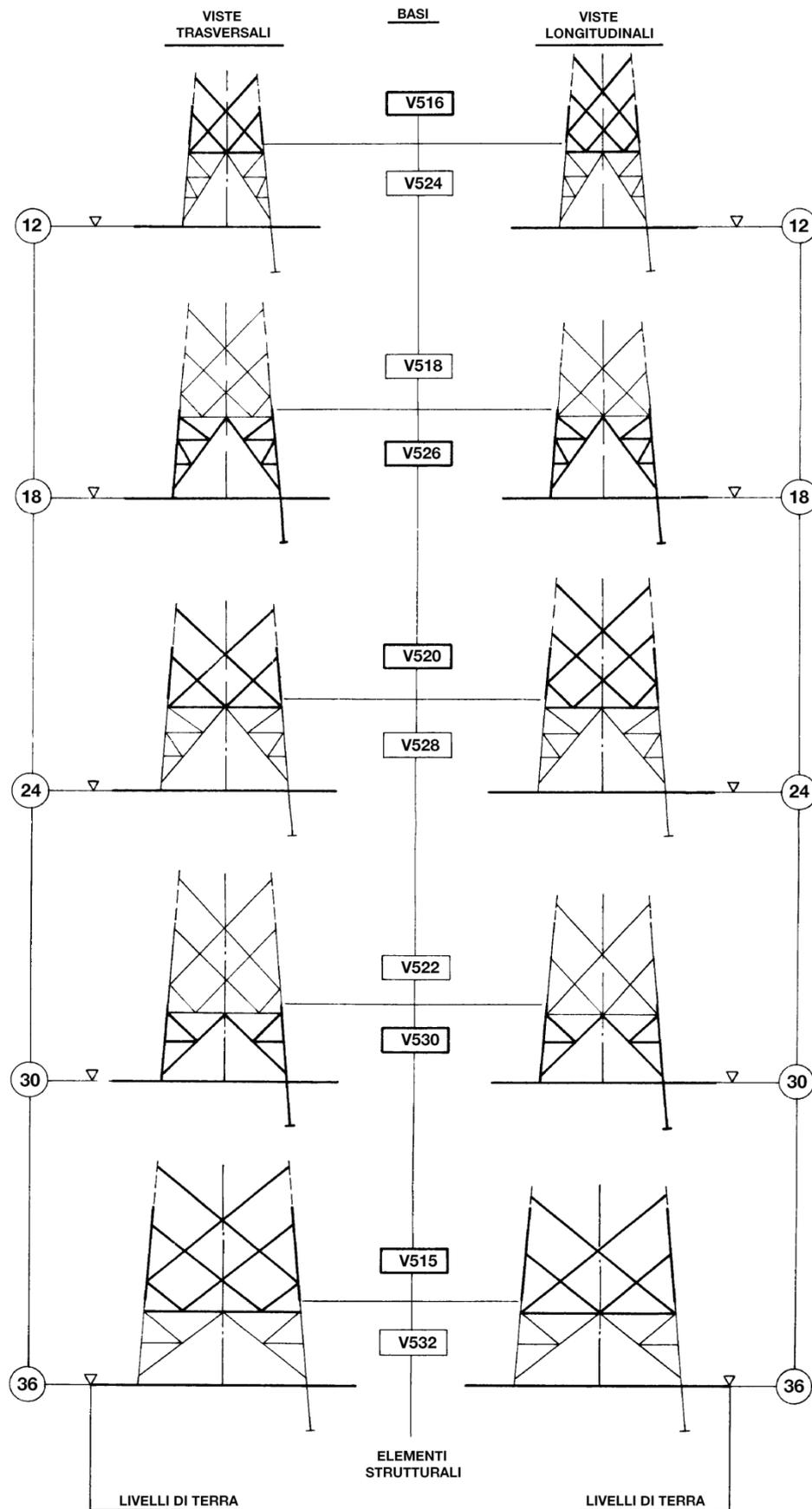
(\*\*) – Ogni sostegno viene indicato con TIPO (con la lettera corrispondente al tipo di sostegno, seguita dall' altezza utile) e con RIF. (con riferimento al nome del documento, seguito da un progressivo, come da LIN\_00000000) che contraddistingue la sua composizione.

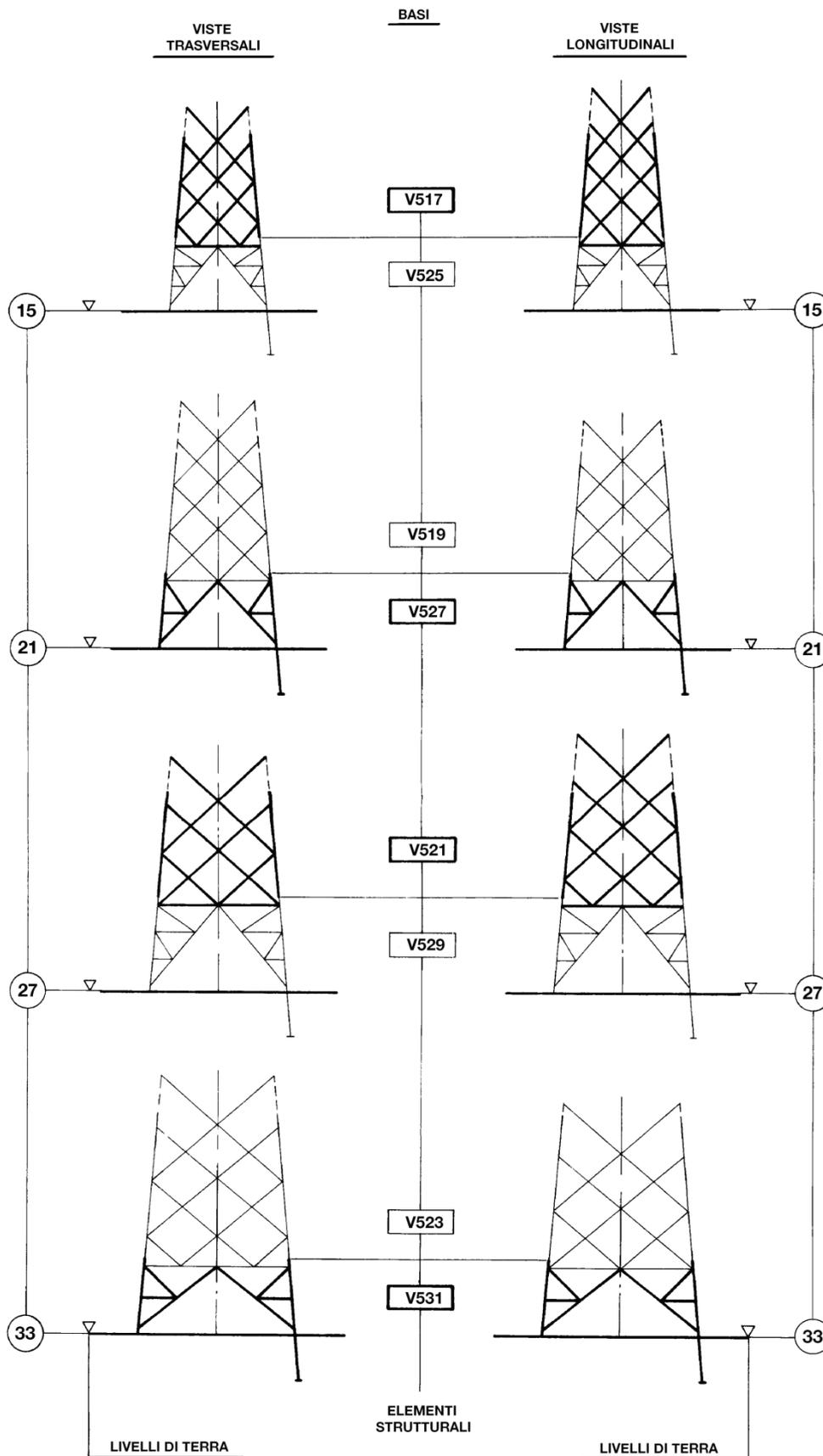


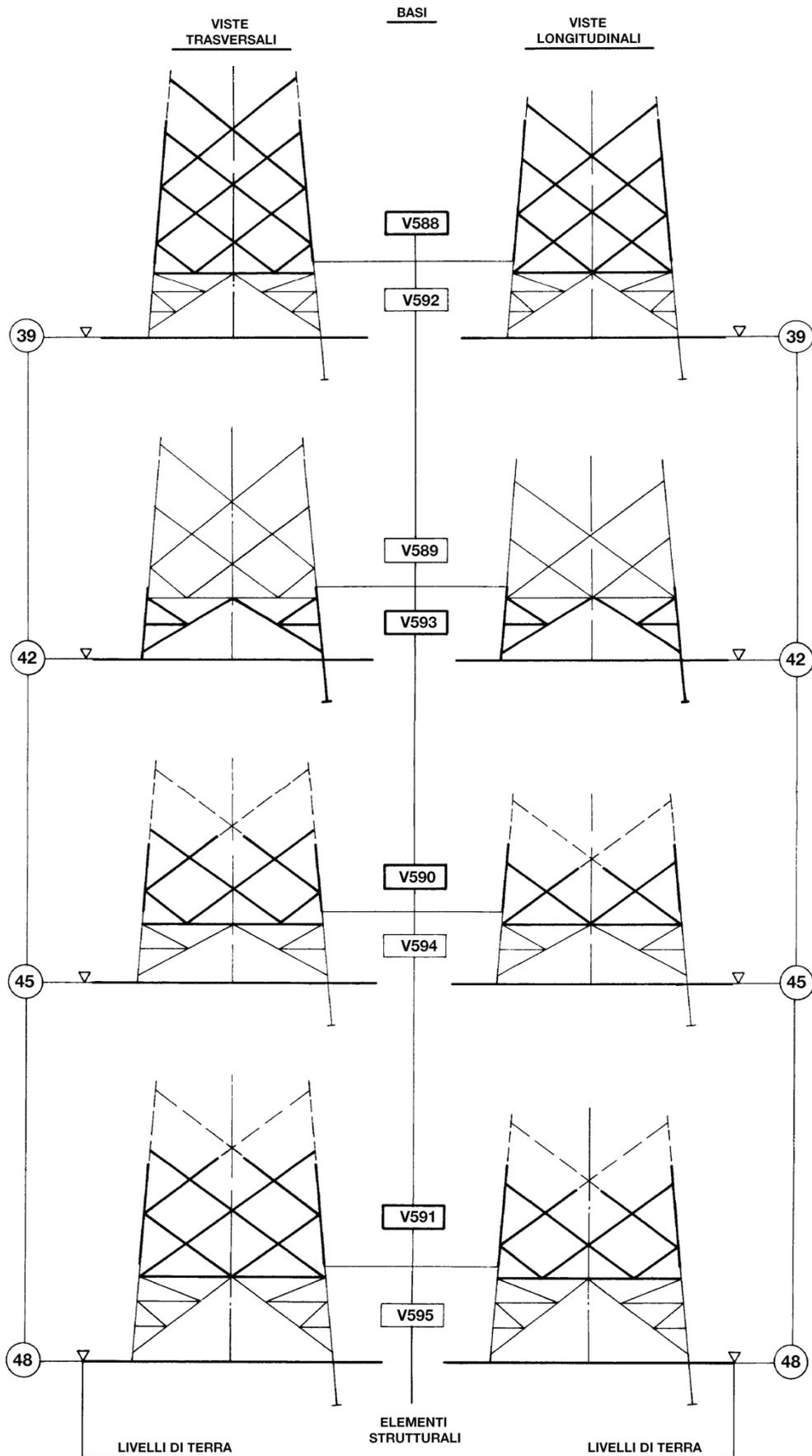
**VISTA  
TRASVERSALE**

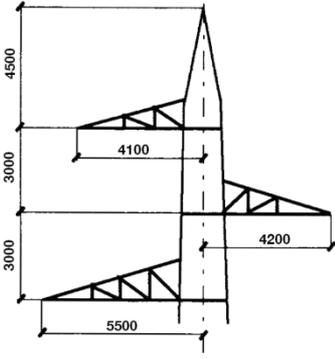
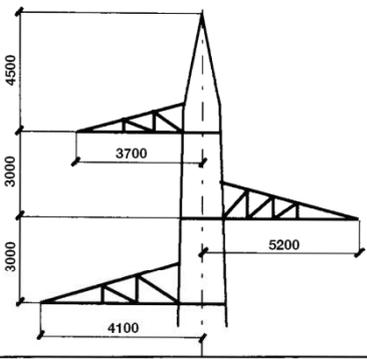
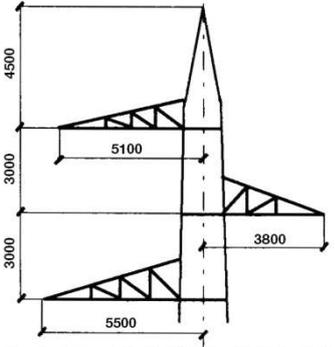
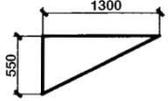
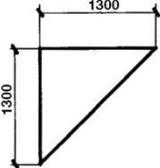
**VISTA  
LONGITUDINALE**









ALTERNATIVA MENSOLE	RIF.		ELEMENTO STRUTTURALE N.
0	910/1		V506
1	910/2		V507
1*	910/3		
2	910/4		V508
2*	910/5		
PENDINO <b>V797</b> PER ALTERNATIVA MENSOLA 1, 2			
PENDINO <b>V798</b> PER ALTERNATIVA MENSOLA 1*, 2*			

**Storia delle revisioni**

Rev. 00	del 28/06/2012	Il documento, redatto in prima emissione, aggiorna e sostituisce il documento Terna LS910 rev. 05 del 19/11/2009 (P.Berardi, L.Alario, A.Posati)
---------	----------------	--

**ISC – Uso INTERNO**

Elaborato	Verificato	Approvato
ITI s.r.l.	P. Berardi SRI-SVT-LAE	A. Posati SRI-SVT-LAE

**ELEMENTI STRUTTURALI COMPONENTI I SOSTEGNI**

SOSTEGNI (**)	Mensele	Parte comune	TRONCHI								Base	Piedi ±0 (n. 4 pezzi)		
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII				
TIPO	RIF.	ELEMENTI STRUTTURALI (*)												
C12	911/1	C533 (1800)	C536 (1040)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C542 (1291)	C550 (812)
C15	911/2	C533 (1800)	C536 (1040)	C537 (1035)	-	-	-	-	-	-	-	-	C543 (1030)	C551 (899)
C18	911/3	C533 (1800)	C536 (1040)	C537 (1035)	-	-	-	-	-	-	-	-	C544 (1765)	C552 (947)
C21	911/4	C533 (1800)	C536 (1040)	C537 (1035)	C538 (1118)	-	-	-	-	-	-	-	C545 (1328)	C553 (1283)
C24	911/5	C533 (1800)	C536 (1040)	C537 (1035)	C538 (1118)	C537 (1035)	-	-	-	-	-	-	C546 (2256)	C554 (1013)
C27	911/6	C533 (1800)	C536 (1040)	C537 (1035)	C538 (1118)	C539 (1455)	-	-	-	-	-	-	C547 (1608)	C555 (1427)
C30	911/7	C533 (1800)	C536 (1040)	C537 (1035)	C538 (1118)	C539 (1455)	-	-	-	-	-	-	C548 (2607)	C556 (1555)
C33	911/8	C533 (1800)	C536 (1040)	C537 (1035)	C538 (1118)	C539 (1455)	C540 (1555)	-	-	-	-	-	C549 (2495)	C557 (1254)
C36	911/9	C533 (1800)	C536 (1040)	C537 (1035)	C538 (1118)	C539 (1455)	C540 (1555)	-	-	-	-	-	C541 (3439)	C558 (1353)

(\*) - I pesi sono espressi in kg

- Il peso dei singoli elementi strutturali, indicato tra parentesi, è comprensivo della zincatura e dei dispositivi anticaduta

- Dal calcolo sono esclusi i monconi

- I pesi complessivi per ogni allungato sono riportati nei documenti LIN\_00510024

- Le fondazioni e i monconi sono riportati nei documenti 220STINFON, 220STINFON, 220STINMNC

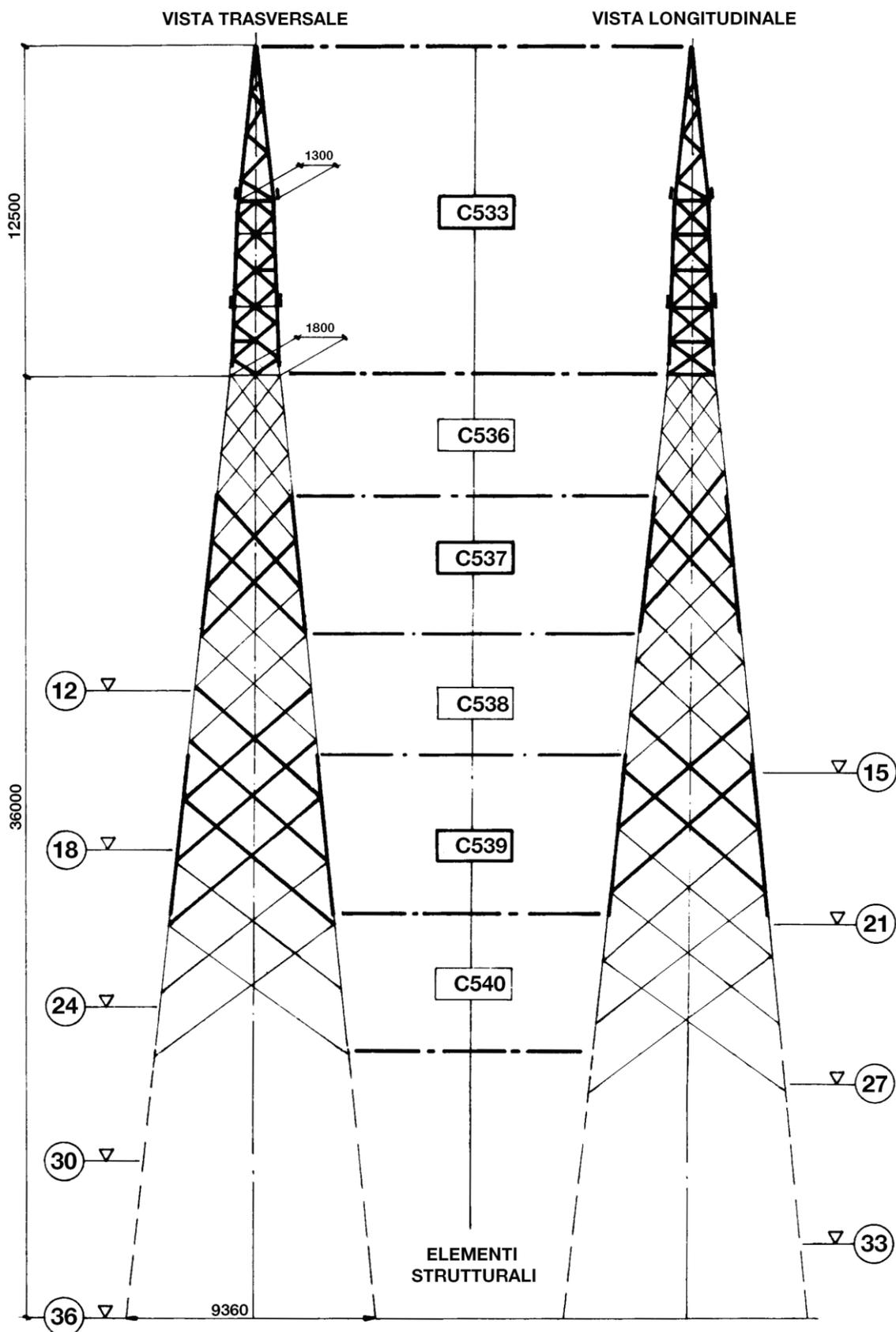
(\*\*) - Ogni sostegno viene indicato con TIPO (con la lettera corrispondente al tipo di sostegno, seguita dall'altezza utile) e con RIF. (con riferimento al nome del documento, seguito da un progressivo, come da LIN\_00000000) che contraddistingue la sua composizione.

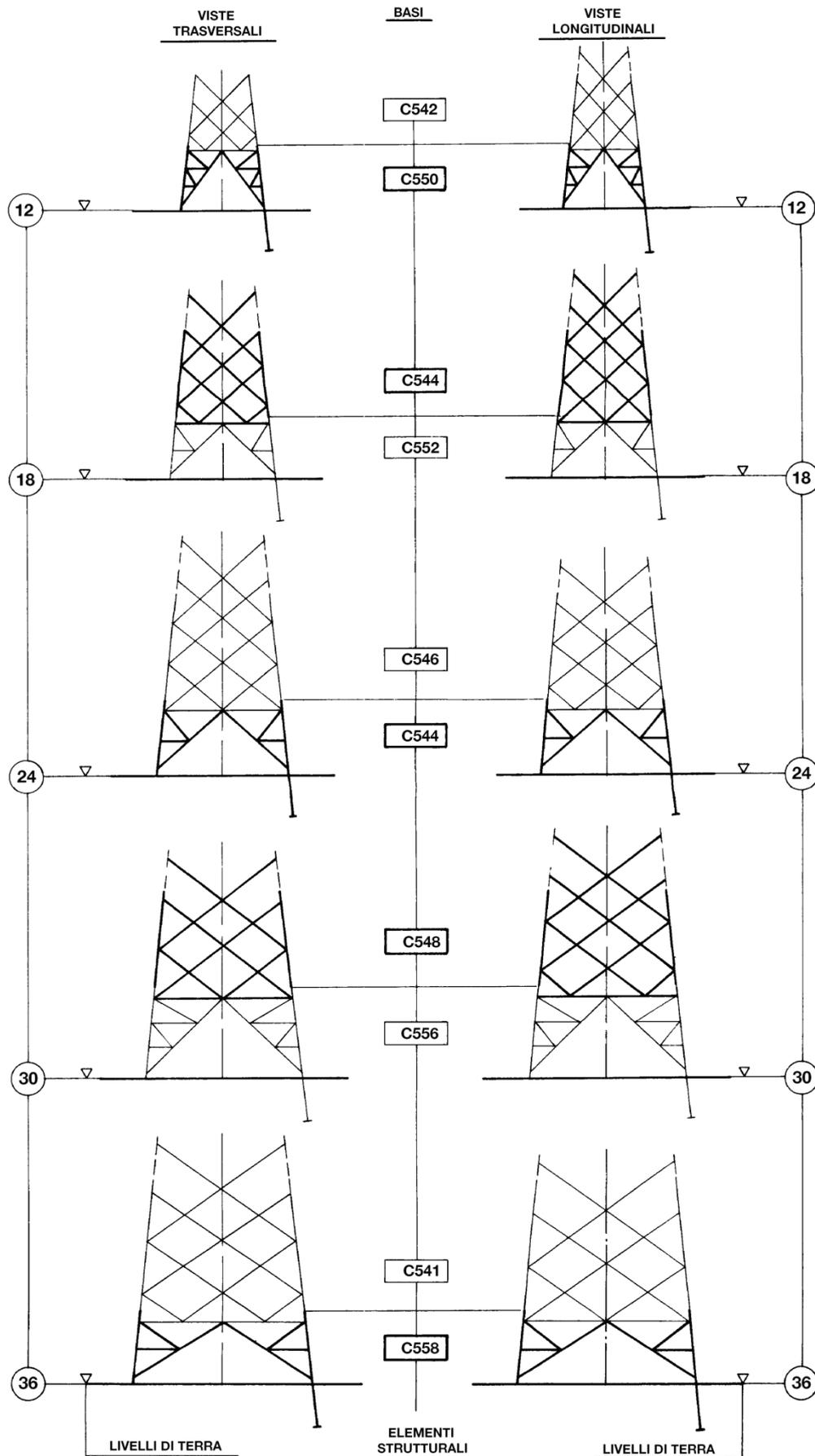
**Storia delle revisioni**

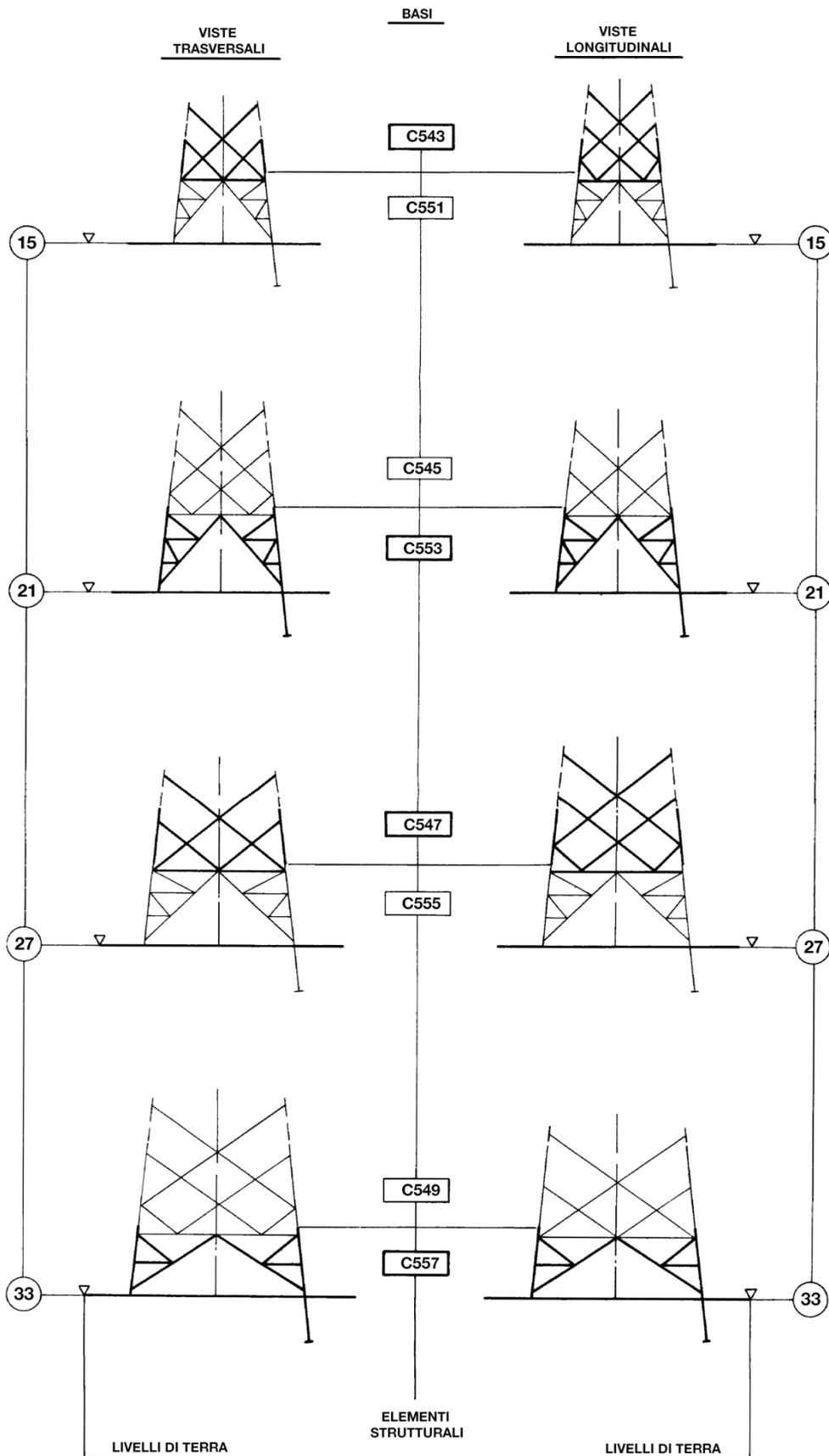
Rev. 01	del 14/09/2015	Aggiornate colonne masse piedi e basi.
Rev. 00	del 28/06/2012	Il documento, redatto in prima emissione, aggiorna e sostituisce il documento Terna LS911 rev. 05 del 19/11/2009 (P.Berardi, L.Alario, A.Posati)

**ISC - Uso INTERNO**

Elaborato	Verificato	Approvato
S. Memeo ING-TSS-STL-LAE	P. Berardi ING-TSS-STL-LAE	A. Posati ING-TSS-STL







ALTERNATIVA MENSOLE	RIF.		ELEMENTO STRUTTURALE N.
<b>0</b>	912/1		<b>C534</b>
<b>Q</b>	912/2		<b>C535</b>

**Storia delle revisioni**

Rev. 00	del 28/06/2012	Il documento, redatto in prima emissione, aggiorna e sostituisce il documento Terna LS912 rev. 05 del 19/11/2009 (P.Berardi, L.Alario, A.Posati)
---------	----------------	--

**ISC – Uso INTERNO**

Elaborato	Verificato	Approvato
ITI s.r.l.	P. Berardi SRI-SVT-LAE	A. Posati SRI-SVT-LAE

**ELEMENTI STRUTTURALI COMPONENTI I SOSTEGNI**

SOSTEGNI (**)	Mensele	Parte comune	TRONCHI								Base	Piedi ±0 (n. 4 pezzi)		
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII				
			<b>ELEMENTI STRUTTURALI (*)</b>											
E12	913/1	E559 (2045)	E562 (1258)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	E568 (1516)	E576 (1038)
E15	913/2	E559 (2045)	E562 (1258)	E563 (1330)	-	-	-	-	-	-	-	-	E569 (1136)	E577 (1147)
E18	913/3	E559 (2045)	E562 (1258)	E563 (1330)	-	-	-	-	-	-	-	-	E570 (2009)	E578 (1009)
E21	913/4	E559 (2045)	E562 (1258)	E563 (1330)	E564 (1347)	-	-	-	-	-	-	-	E571 (1515)	E579 (1420)
E24	913/5	E559 (2045)	E562 (1258)	E563 (1330)	E564 (1347)	E564 (1347)	-	-	-	-	-	-	E572 (2602)	E580 (1193)
E27	913/6	E559 (2045)	E562 (1258)	E563 (1330)	E564 (1347)	E564 (1347)	E565 (1776)	-	-	-	-	-	E573 (1821)	E581 (1576)
E30	913/7	E559 (2045)	E562 (1258)	E563 (1330)	E564 (1347)	E564 (1347)	E565 (1776)	E565 (1776)	-	-	-	-	E574 (2702)	E582 (1777)
E33	913/8	E559 (2045)	E562 (1258)	E563 (1330)	E564 (1347)	E564 (1347)	E565 (1776)	E565 (1776)	E566 (1851)	-	-	-	E575 (2482)	E583 (1377)
E36	913/9	E559 (2045)	E562 (1258)	E563 (1330)	E564 (1347)	E564 (1347)	E565 (1776)	E565 (1776)	E566 (1851)	-	-	-	E567 (3744)	E584 (1522)

Per le mensele  
 vedere doc.  
 LIN\_0000S914

(\*) - I pesi sono espressi in kg

- Il peso dei singoli elementi strutturali, indicato tra parentesi, è comprensivo della zincatura e dei dispositivi anticaduta

- Dal calcolo sono esclusi i monconi

- I pesi complessivi per ogni allungato sono riportati nel documento LIN\_00510024

- Le fondazioni e i monconi sono riportati nei documenti 220STINFDN, 220STINFON, 220STINMNC

(\*\*) - Ogni sostegno viene indicato con TIPO (con la lettera corrispondente al tipo di sostegno, seguita dall'altezza utile) e con RIF. (con riferimento al nome del documento, seguito da un progressivo, come da LIN\_000000000) che contraddistingue la sua composizione.

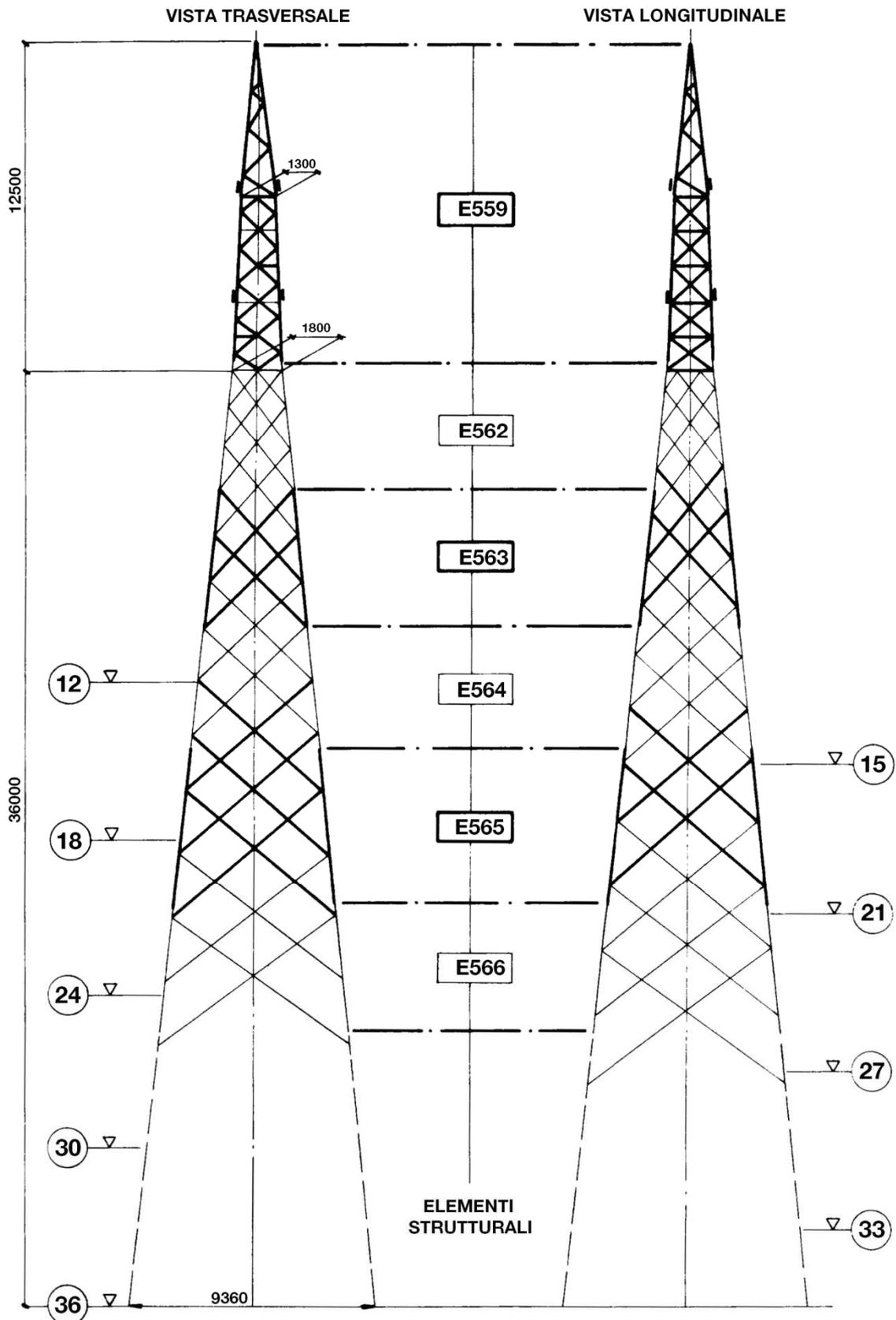
**Storia delle revisioni**

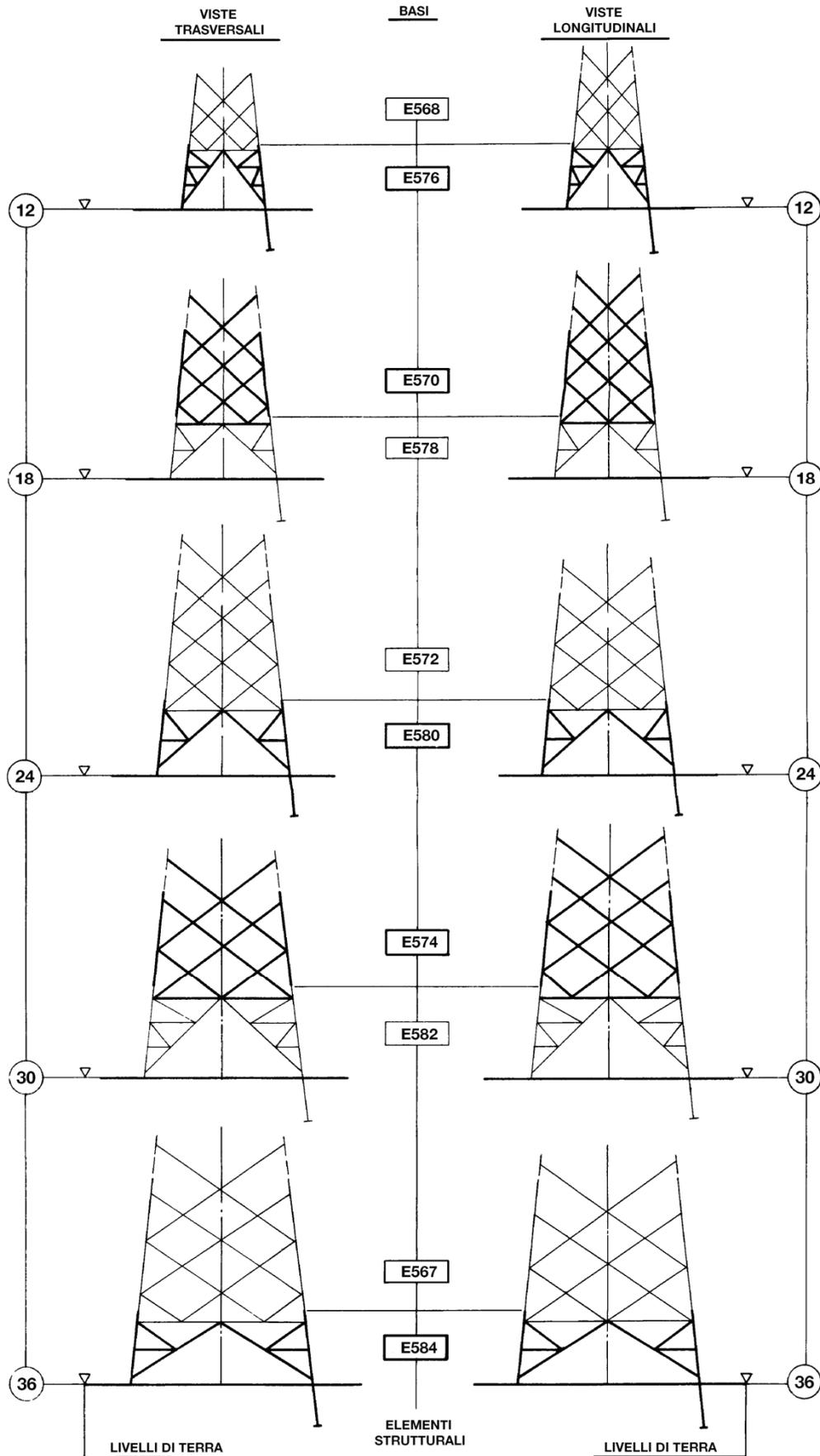
Rev. 00	del 28/06/2012	Il documento, redatto in prima emissione, aggiorna e sostituisce il documento Terna LS913 rev. 05 del 19/11/2009 (P.Berardi, L.Alario, A.Posati)
---------	----------------	--

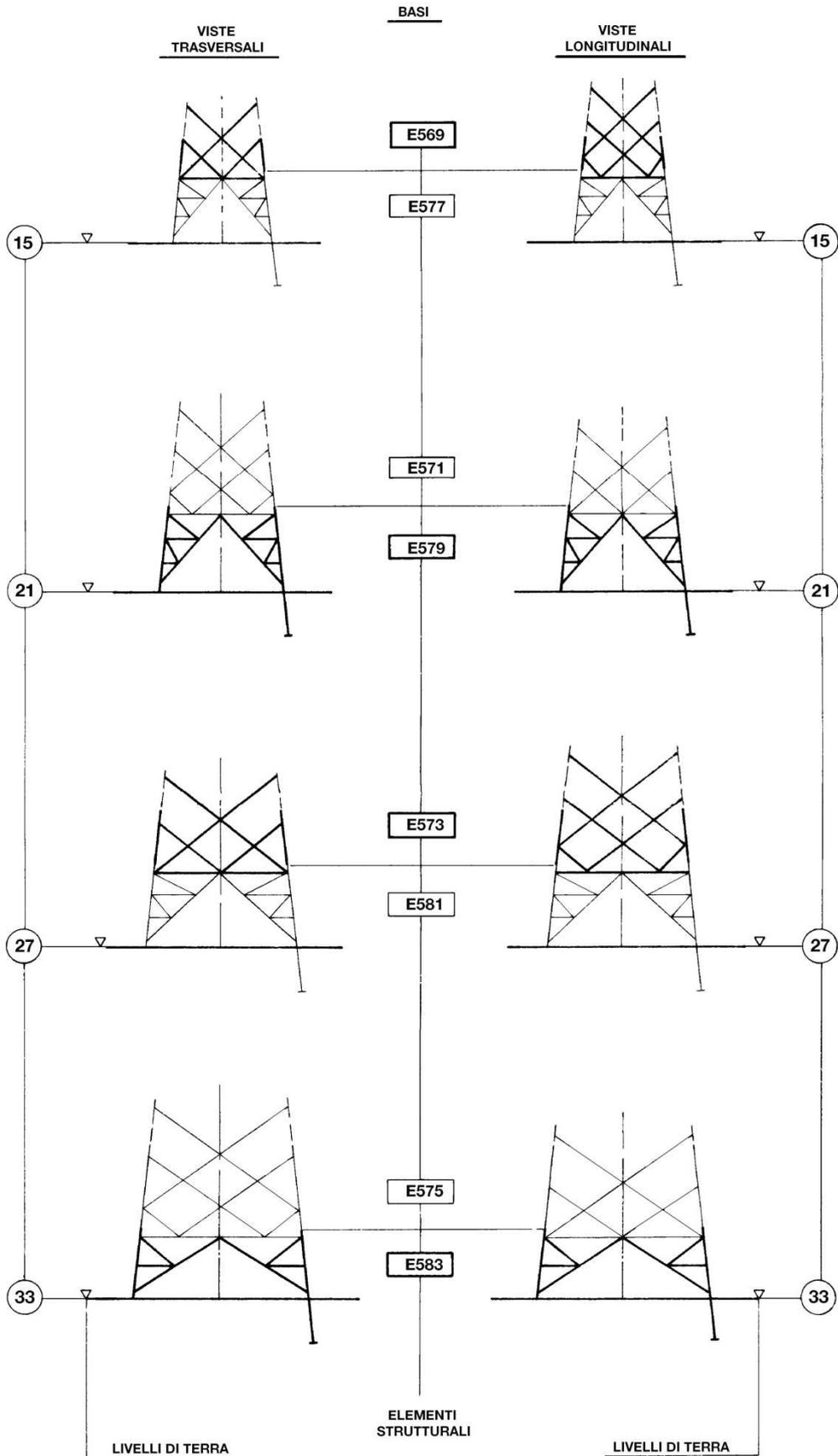
**ISC - Uso INTERNO**

Elaborato	Verificato	Approvato
ITI s.r.l.	P. Berardi SRI-SVT-LAE	A. Posati SRI-SVT-LAE

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







ALTERNATIVA MENSOLE	RIF.		ELEMENTO STRUTTURALE N.
0	914/1		E560
Q	914/2		E561

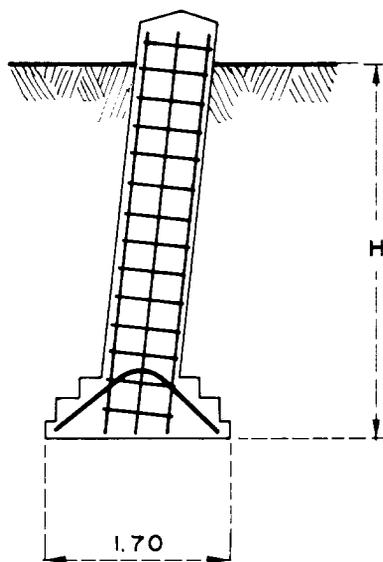
**Storia delle revisioni**

Rev. 00	del 28/06/2012	Il documento, redatto in prima emissione, aggiorna e sostituisce il documento Terna LS914 rev. 05 del 19/11/2009 (P.Berardi, L.Alario, A.Posati)
---------	----------------	--

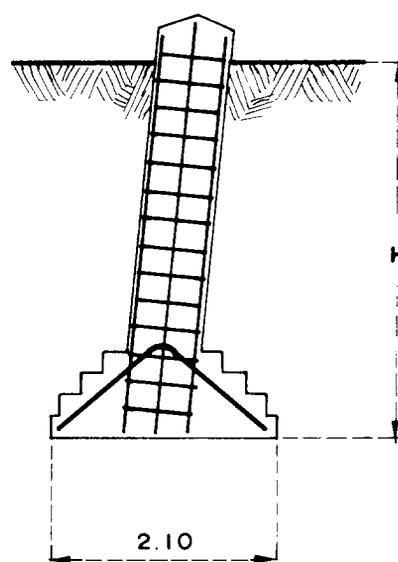
**ISC – Uso INTERNO**

Elaborato	Verificato	Approvato
ITI s.r.l.	P. Berardi SRI-SVT-LAE	A. Posati SRI-SVT-LAE

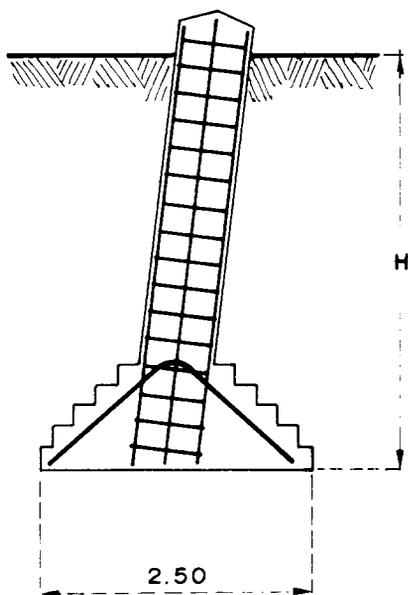
**102**



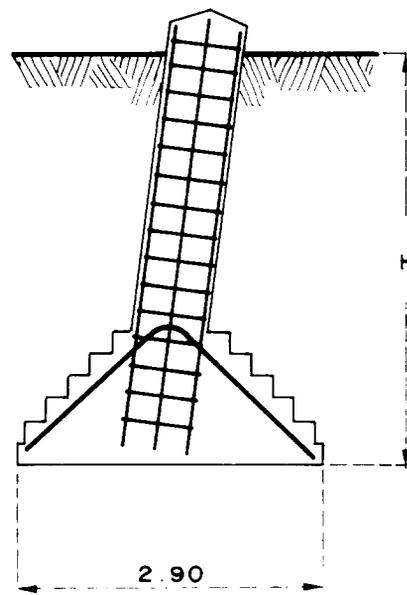
**103**



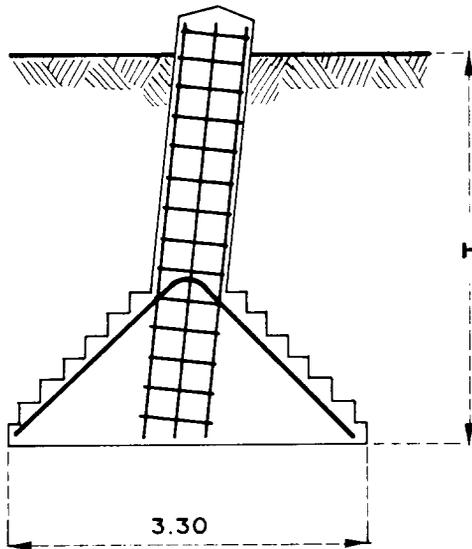
**104**



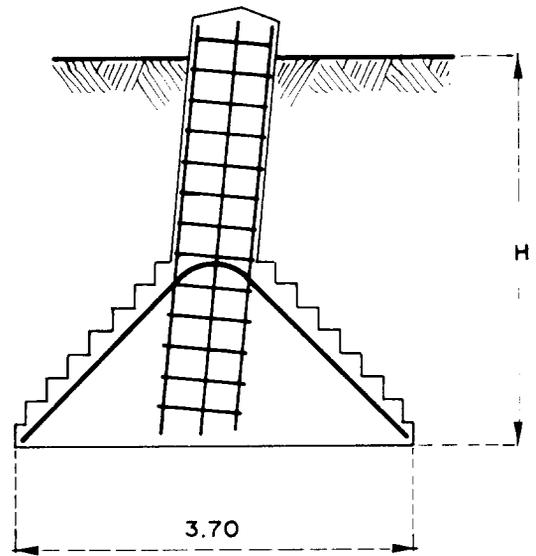
**105**



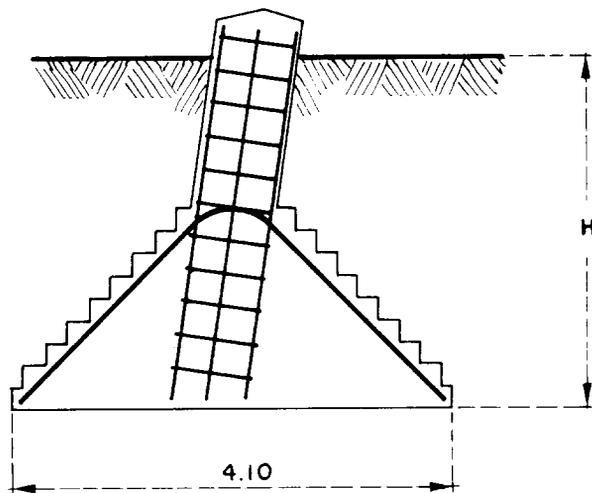
**106**

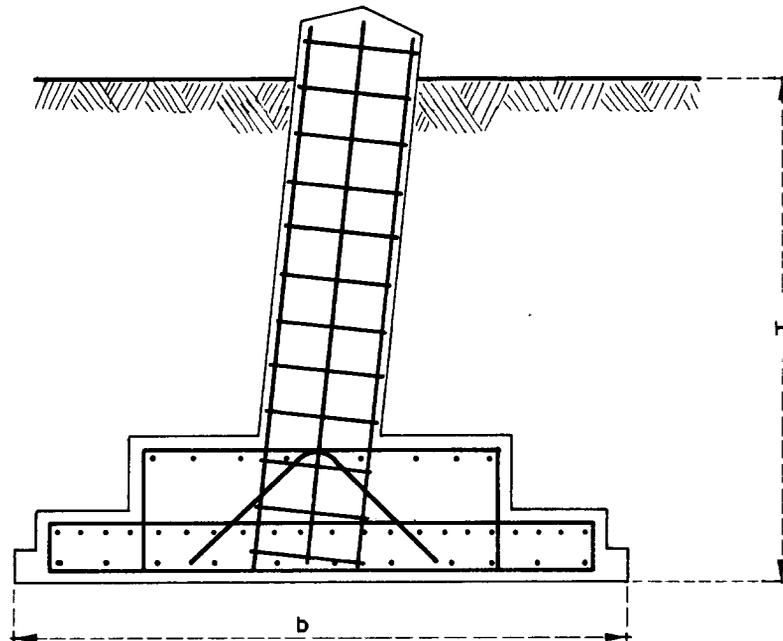


**107**



**108**





FONDAZIONE	<b>b</b> (m)	FONDAZIONE	<b>b</b> (m)
201	2,70	205	3,85
202	3,00	206	4,05
203	3,35	207	5,20
204	3,65	208	5,20

SOSTEGNI	ALLUNGATI	LUNGHEZZA MONCONI	FONDAZIONI NORMALI DI CLASSE "CR"	Δ FT (m)	FONDAZIONI IN ACQUA CLASSE "CR"					
					AFFIORANTE	Δ FT (m)	-0.50	Δ FT (m)	-1.50	Δ FT (m)
<b>L</b>	12-2 ÷ 18±0	2,55	102/240	0,00	103/210	0,30	103/210	0,30	103/210	0,30
	18+1 ÷ 24±0	2,65	102/250	0,00	103/220	0,30	103/220	0,30	103/220	0,30
	24+1 ÷ 30±0	2,75	102/260	0,00	103/220	0,40	103/220	0,40	103/220	0,40
	30+1 ÷ 36±0	2,75	102/260	0,00	103/230	0,30	103/230	0,30	103/230	0,30
	36+1 ÷ 36+3	2,75	102/260	0,00	103/230	0,30	103/230	0,30	103/230	0,30
<b>N</b>	12-2 ÷ 15±0	2,65	102/250	0,00	103/220	0,30	103/220	0,30	103/220	0,30
	15+1 ÷ 21±0	2,75	102/260	0,00	103/230	0,30	103/230	0,30	103/230	0,30
	21+1 ÷ 30±0	2,85	102/270	0,00	103/240	0,30	103/240	0,30	103/240	0,30
	30+1 ÷ 36±0	2,85	102/270	0,00	103/250	0,20	103/240	0,30	103/240	0,30
	36+1 ÷ 36+3	2,85	102/270	0,00	103/250	0,20	103/240	0,30	103/240	0,30
<b>M</b>	12-2 ÷ 15±0	2,55	102/240	0,00	103/220	0,20	103/210	0,30	103/210	0,30
	15+1 ÷ 21±0	2,65	102/250	0,00	103/230	0,20	103/220	0,30	103/220	0,30
	21+1 ÷ 30±0	2,75	102/260	0,00	103/250	0,10	103/230	0,30	103/230	0,30
	30+1 ÷ 36±0	2,85	102/270	0,00	104/210	0,60	103/240	0,30	103/240	0,30
	36+1 ÷ 36+3	2,85	102/270	0,00	104/210	0,60	103/240	0,30	103/240	0,30
<b>P</b>	12-2 ÷ 15±0	2,55	103/240	0,00	104/220	0,20	104/220	0,20	103/230	0,10
	15+1 ÷ 36±0	2,75	103/260	0,00	105/200	0,60	104/230	0,30	104/230	0,30
	36+1 ÷ 36+3	2,75	103/260	0,00	105/200	0,60	104/230	0,30	104/230	0,30
<b>V</b>	12-2 ÷ 36±0	3,25	103/310	0,00	105/260	0,50	105/240	0,70	104/270	0,40
	36+1 ÷ 48±0	3,55	103/340	0,00	105/280	0,60	105/270	0,70	104/300	0,40
	48+1 ÷ 48+3	3,55	103/340	0,00	105/280	0,60	105/270	0,70	104/300	0,40
<b>C</b>	12-2 ÷ 36±0	3,05	104/290	0,00	106/270	0,20	106/240	0,50	105/270	0,20
	36+1 ÷ 36+3	3,05	104/290	0,00	106/270	0,20	106/240	0,50	105/270	0,20
<b>E</b>	12-2 ÷ 36±0	3,35	105/320	0,00	108/280	0,40	107/290	0,30	107/260	0,60
	36+1 ÷ 36+3	3,35	105/320	0,00	108/280	0,40	107/290	0,30	107/260	0,60

Note — Per la definizione delle fondazioni da impiegare per i sostegni zoppicati vedere F 099 paragrafo 5.  
 — Rif. F 1103 - F 1203 - F 1283 - 4 1383 - F 1483.

SOSTEGNI	ALLUNGATI	LUNGHEZZA MONCONI	FONDAZIONI IN ACQUA CLASSE "CS"					
			AFFIORANTE	$\Delta$ FT (m)	-0.50	$\Delta$ FT (m)	-1.50	$\Delta$ FT (m)
<b>L</b>	12 - 2 ÷ 18 ± 0	1,75	202/160	-0,10	202/160	-0,10	202/160	-0,10
	18 + 1 ÷ 24 ± 0	1,75	202/160	-0,10	202/160	-0,10	202/160	-0,10
	24 + 1 ÷ 30 ± 0	1,75	202/160	-0,10	202/160	-0,10	202/160	-0,10
	30 + 1 ÷ 36 ± 0	1,85	202/170	-0,10	202/170	-0,10	202/170	-0,10
	36 + 1 ÷ 36 + 3	1,85	202/170	-0,10	202/170	-0,10	202/170	-0,10
<b>N</b>	12 - 2 ÷ 15 ± 0	1,75	202/160	-0,10	202/160	-0,10	202/160	-0,10
	15 + 1 ÷ 21 ± 0	1,75	202/160	-0,10	202/160	-0,10	202/160	-0,10
	21 + 1 ÷ 30 ± 0	1,85	202/170	-0,10	202/170	-0,10	202/170	-0,10
	30 + 1 ÷ 36 ± 0	1,95	202/180	-0,10	202/180	-0,10	202/180	-0,10
	36 + 1 ÷ 36 + 3	1,95	202/180	-0,10	202/180	-0,10	202/180	-0,10
<b>M</b>	12 - 2 ÷ 15 ± 0	1,75	202/160	-0,10	202/160	-0,10	202/160	-0,10
	15 + 1 ÷ 21 ± 0	1,75	202/160	-0,10	202/160	-0,10	202/160	-0,10
	21 + 1 ÷ 30 ± 0	1,85	202/170	-0,10	202/170	-0,10	202/170	-0,10
	30 + 1 ÷ 36 ± 0	1,85	202/170	-0,10	202/170	-0,10	202/170	-0,10
	36 + 1 ÷ 36 + 3	1,85	202/170	-0,10	202/170	-0,10	202/170	-0,10
<b>P</b>	12 - 2 ÷ 15 ± 0	1,85	202/170	-0,10	202/170	-0,10	202/170	-0,10
	15 + 1 ÷ 36 ± 0	2,05	202/190	-0,10	202/190	-0,10	202/190	-0,10
	36 + 1 ÷ 36 + 3	2,05	202/190	-0,10	202/190	-0,10	202/190	-0,10
<b>V</b>	12 - 2 ÷ 36 ± 0	2,35	203/200	0,10	202/220	-0,10	202/210	0,00
	36 + 1 ÷ 48 ± 0	2,35	203/220	-0,10	203/200	0,10	202/220	-0,10
	48 + 1 ÷ 48 + 3	2,35	203/220	-0,10	203/200	0,10	202/220	-0,10
<b>C</b>	12 - 2 ÷ 36 ± 0	2,65	204/230	0,10	203/240	0,00	202/250	-0,10
	36 + 1 ÷ 36 + 3	2,65	204/230	0,10	203/240	0,00	202/250	-0,10
<b>E</b>	12 - 2 ÷ 36 ± 0	2,55	207/180	0,50	206/240	-0,10	205/220	0,10
	36 + 1 ÷ 36 + 3	2,55	207/180	0,50	206/240	-0,10	205/220	0,10

UNIFICAZIONE

**ENEL**

FONDAZIONI SU PALI TRIVELLATI

**LF 20**

Marzo 1992  
Ed. 1 - 1/1

Ⓛ

