



PROVINCIA SUD SARDEGNA



COMUNE DI VILLACIDRO



COMUNE DI GUSPINI



REGIONE SARDEGNA



COMUNE DI SAN GAVINO MONREALE



COMUNE DI GONNOSFANADIGA



CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE M.C. VILLACIDRO

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO IN AREA INDUSTRIALE

NEI COMUNI DI VILLACIDRO E S.GAVINO MONREALE (SU)

Potenza massima di immissione in rete: 20 000 kW

Potenza installata lato DC: 25,197 MWp

B

PROGETTO DEFINITIVO

OPERE DI RETE PER LA CONNESSIONE

SE 220/150kV e raccordi aerei, potenziamento elettrodotto Villacidro-Guspini

B. Progetto definitivo

SCHEMATICI DEI SOSTEGNI

B.15

COMMITTENTE

GREENENERGYSARDEGNA2

IL PROGETTISTA



BETTIOL ING. LINO S.R.L.

Società di Ingegneria

S.L.: Via G. Marconi 7 - 31027 Spresiano (TV)

S.O.: Via Panà 56ter - 35027 Noventa Padovana (PD)

Tel. 049 7332277 - Fax. 049 7332273

E-mail: bettiolinglinosrl@legalmail.it

DATA: MARZO 2021

Sommario

1	PREMESSA.....	3
2	SOSTEGNI.....	4
2.1	STRUTTURE FUORI TERRA – LINEE 150 KV.....	4
2.2	STRUTTURE FUORI TERRA – LINEE 220 KV.....	17

1 PREMESSA

Nel presente elaborato vengono riportati i disegni schematici dei sostegni utilizzati nel progetto.

Nella linea "Villacidro-Guspini", nei raccordi delle linee "Villacidro-Guspini" e "Pabilloni-Guspini" alla nuova SE e nei collegamenti tra la nuova SE e la CP di Guspini saranno utilizzati sostegni unificati Terna del tipo Semplice Terna 150 kV, Conduttore singolo $\varnothing 31,5$ mm a tiro pieno.

Nei collegamenti tra la nuova SE e la linea 220 kV "Oristano-Sulcis" saranno utilizzati sostegni unificati Terna del tipo Semplice Terna 220 kV con cimino modificato in modo tale da ospitare 2 funi di guardia.

Entrambe le tipologie di sostegni sono con fusto tronco-piramidale costituiti da angolari di acciaio zincati a caldo e bullonati, raggruppati in elementi strutturali in numero diverso in funzione dell'altezza.

Ciascun sostegno si può considerare composto dai seguenti elementi strutturali: piedi, base, tronchi, parte comune e mensole. I piedi del sostegno sono l'elemento di congiunzione con il terreno e possono essere di lunghezza diversa, consentendo un migliore adattamento in caso di terreni acclivi; alle mensole sono applicati gli armamenti (cioè l'insieme di elementi che consente di ancorare meccanicamente i conduttori al sostegno pur mantenendoli elettricamente isolati da esso) che possono essere di sospensione o di amarro. Vi sono infine i cimini, atti a sorreggere le corde di guardia.

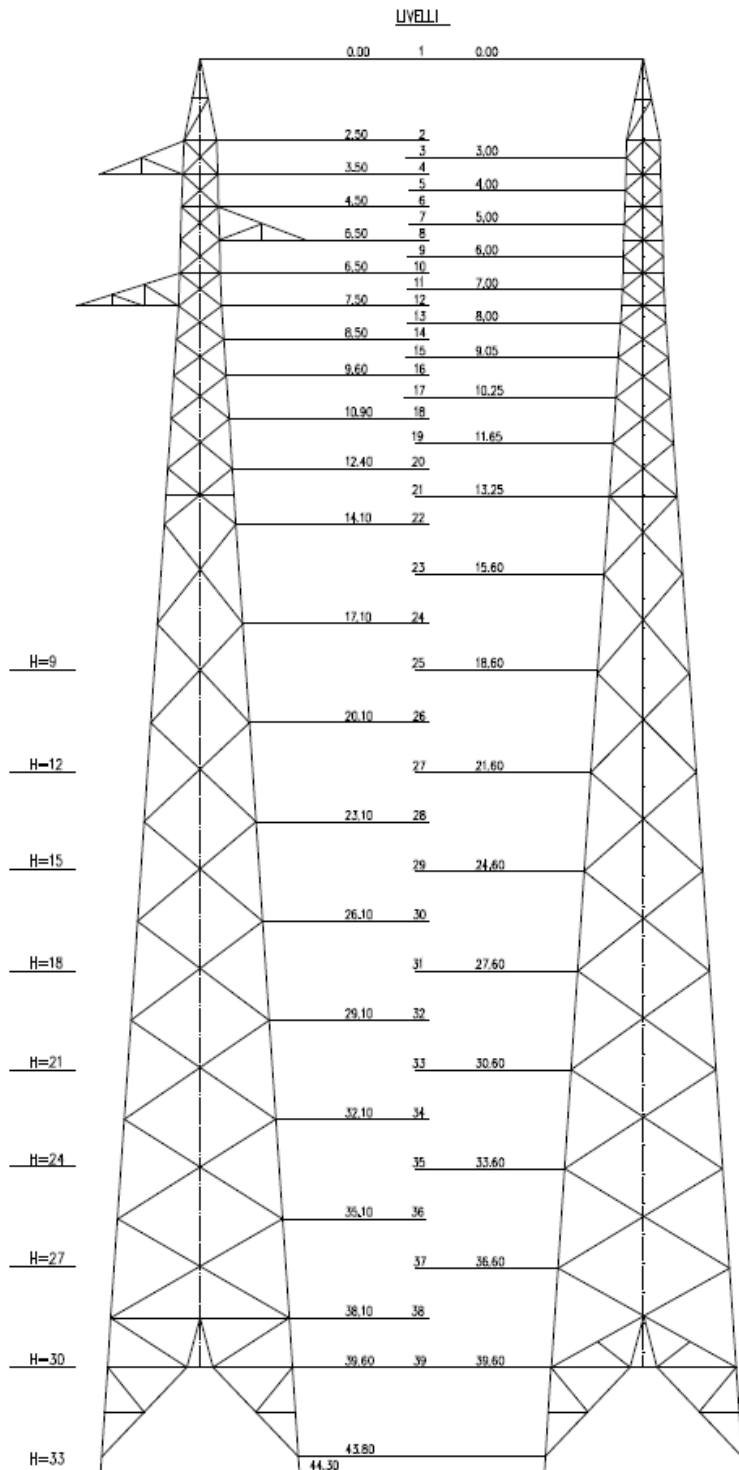
Per ogni linea 150 Kv e 220 Kv è stato riportato uno schematico tipo. Nelle pagine successive sono stati poi riportati per ciascun tipo di sostegno utilizzato, gli schematici dove sono indicati gli ingombri.

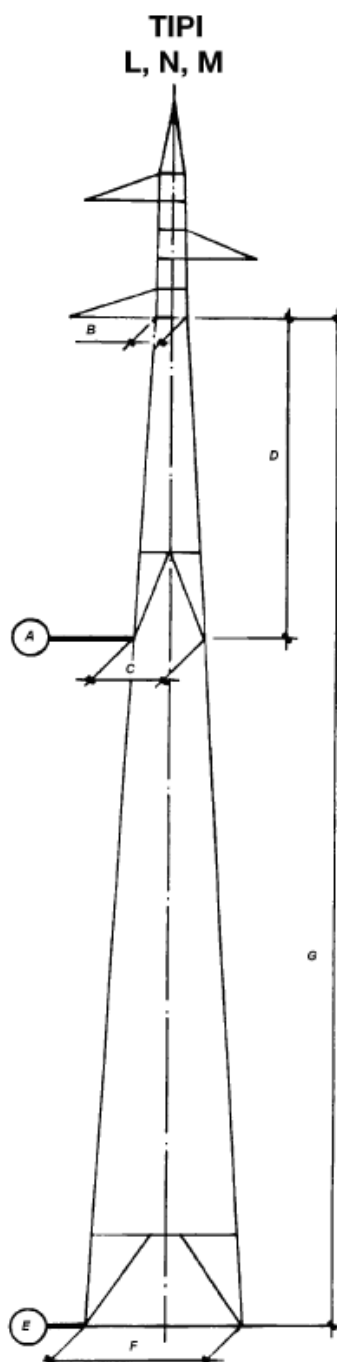
2 SOSTEGNI

2.1 STRUTTURE FUORI TERRA – LINEE 150 KV

SCHEMATICO TIPO SOSTEGNI 150 kV SEMPLICE TERNA - CONDUTTORE 31,5 TIRO

PIENO

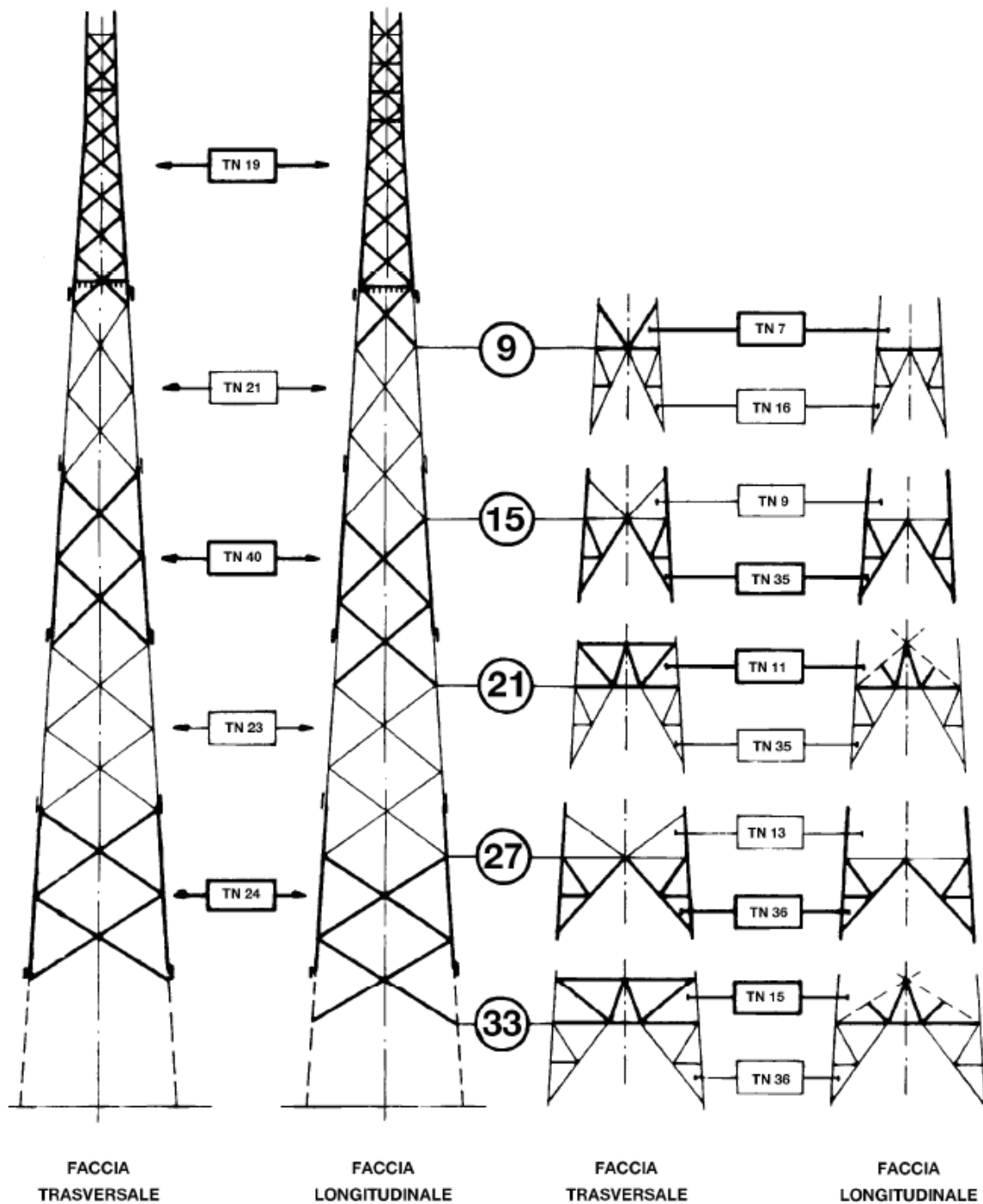


SCHEMATICO SOSTEGNO TIPO N, M SEMPLICE TERNA (tutte le altezze utili)

Sostegno tipo	Altezza inferiore				Altezza superiore		
	A (m)	B (m)	C (m)	D (m)	E (m)	F (m)	G (m)
L	9	1.10	2.52	11.30	33	5.53	35.30
N	9	1.10	2.52	11.30	42	6.65	44.30
M	9	1.10	2.52	11.30	33	5.53	35.30

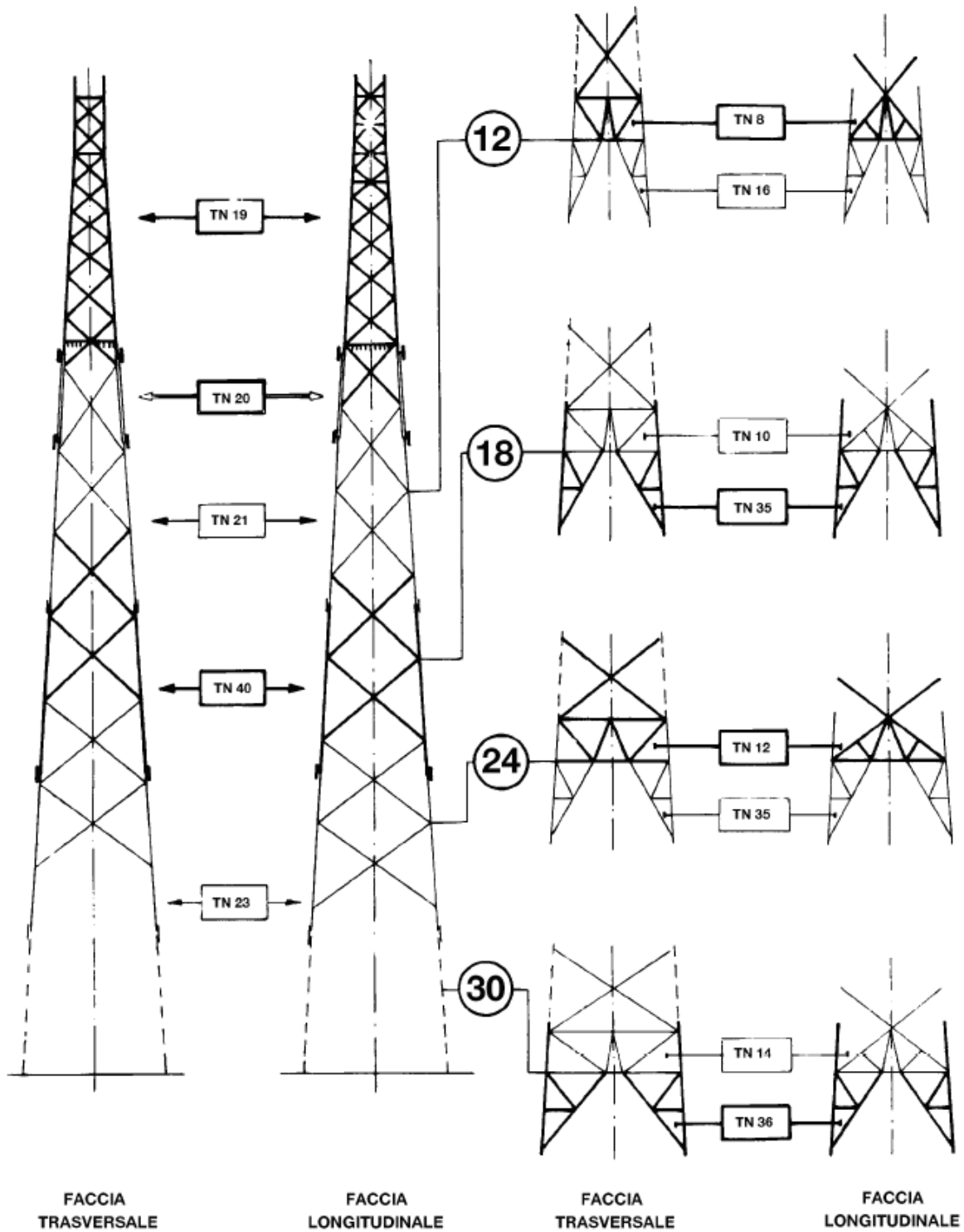
SCHEMATICO SOSTEGNO N – ALTEZZE DISPARI

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE DISPARI

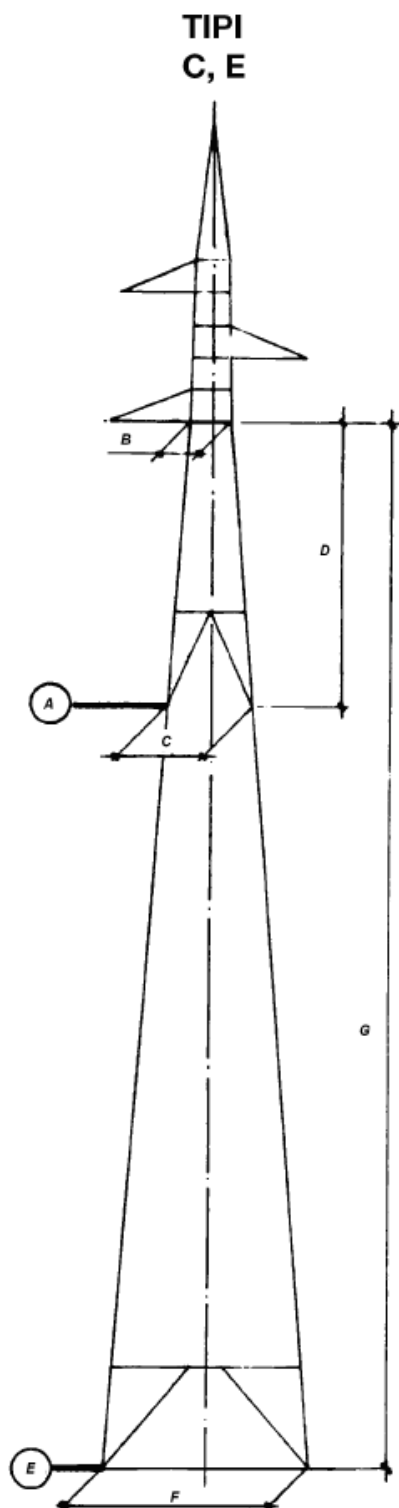


SCHEMATICO SOSTEGNO N – ALTEZZE PARI

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE PARI



SCHEMATICO SOSTEGNO TIPO C, E SEMPLICE TERNA (tutte le altezze utili)

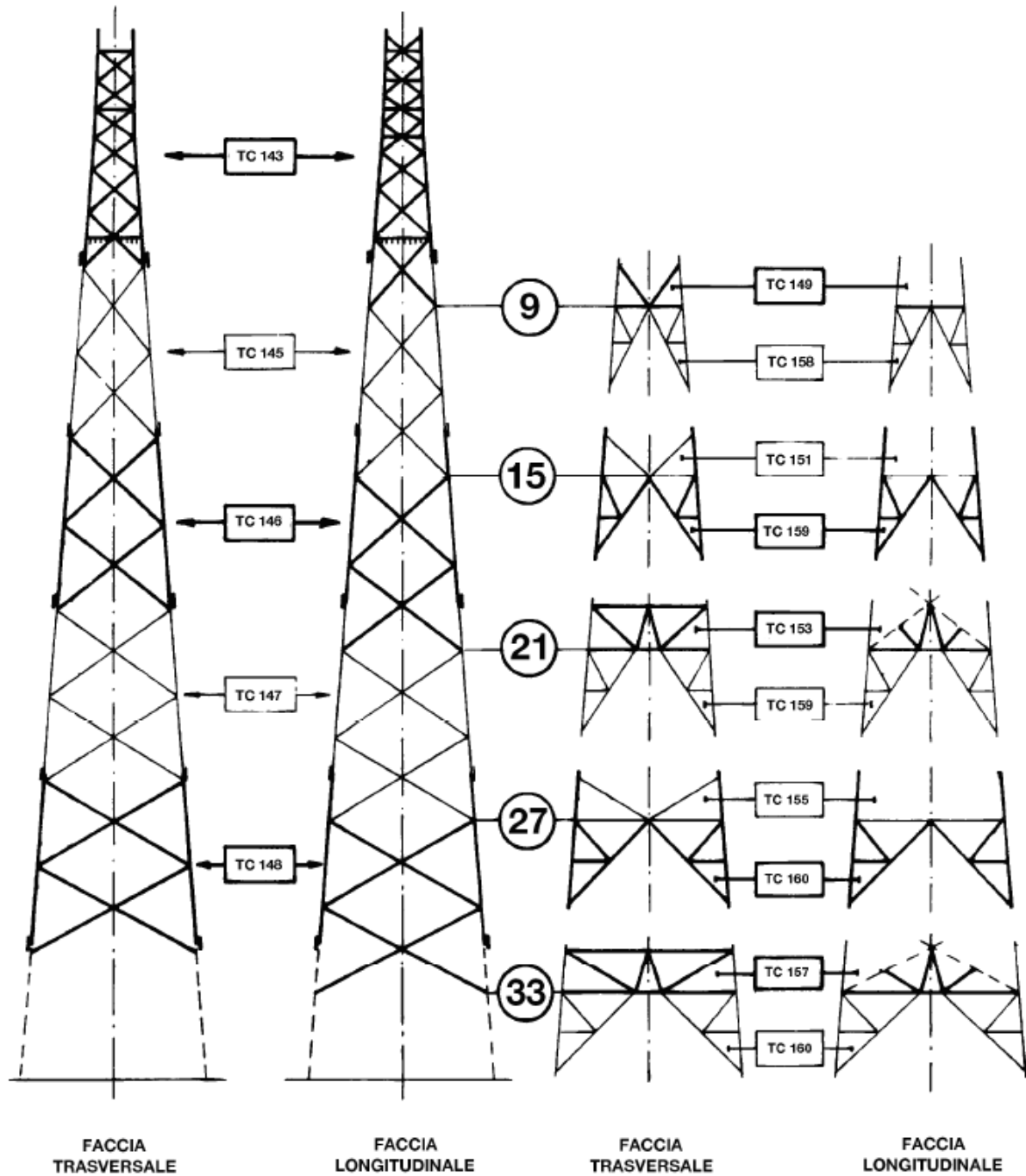


Sostegno tipo	Altezza inferiore				Altezza superiore		
	A (m)	B (m)	C (m)	D (m)	E (m)	F (m)	G (m)
C	9	1.40	2.78	9.20	33	6.49	33.20
E	9	1.40	2.78	9.20	33	6.49	33.20

N.B. – I tronchi e le basi del sostegno E* hanno schema identico a quello dei sostegni C, E.

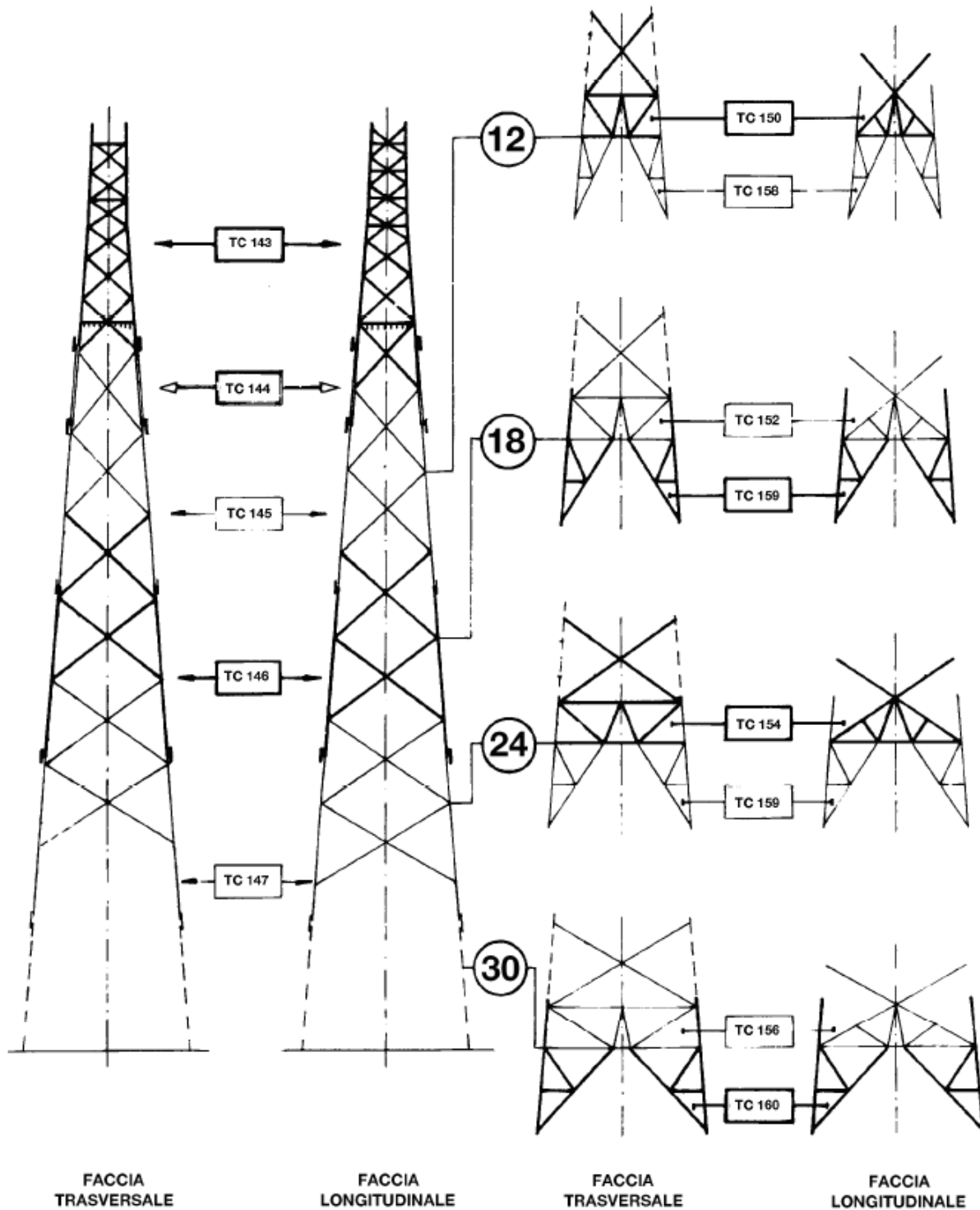
SCHEMATICO SOSTEGNO C – ALTEZZE DISPARI

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE DISPARI



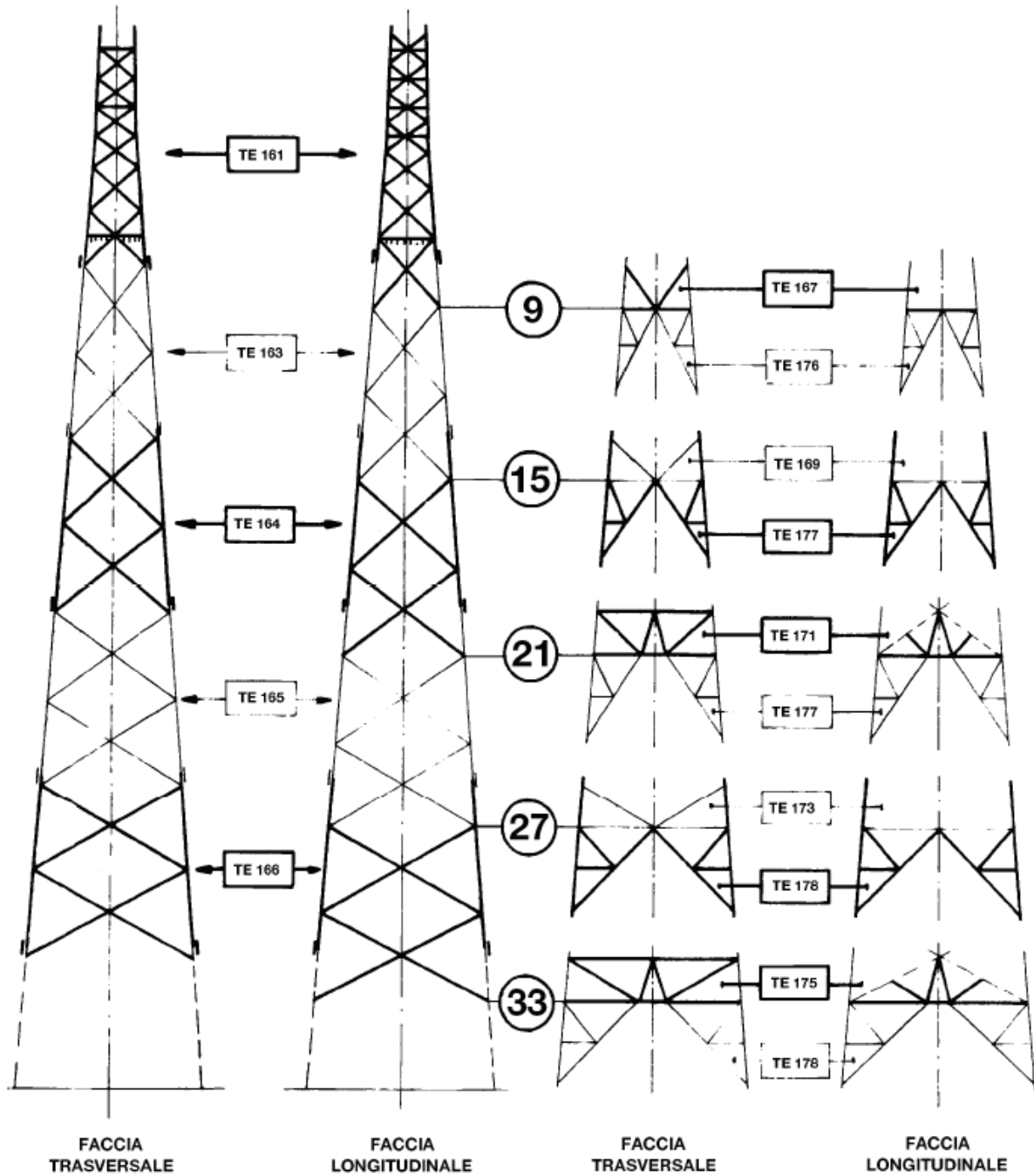
SCHEMATICO SOSTEGNO C – ALTEZZE PARI

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE PARI



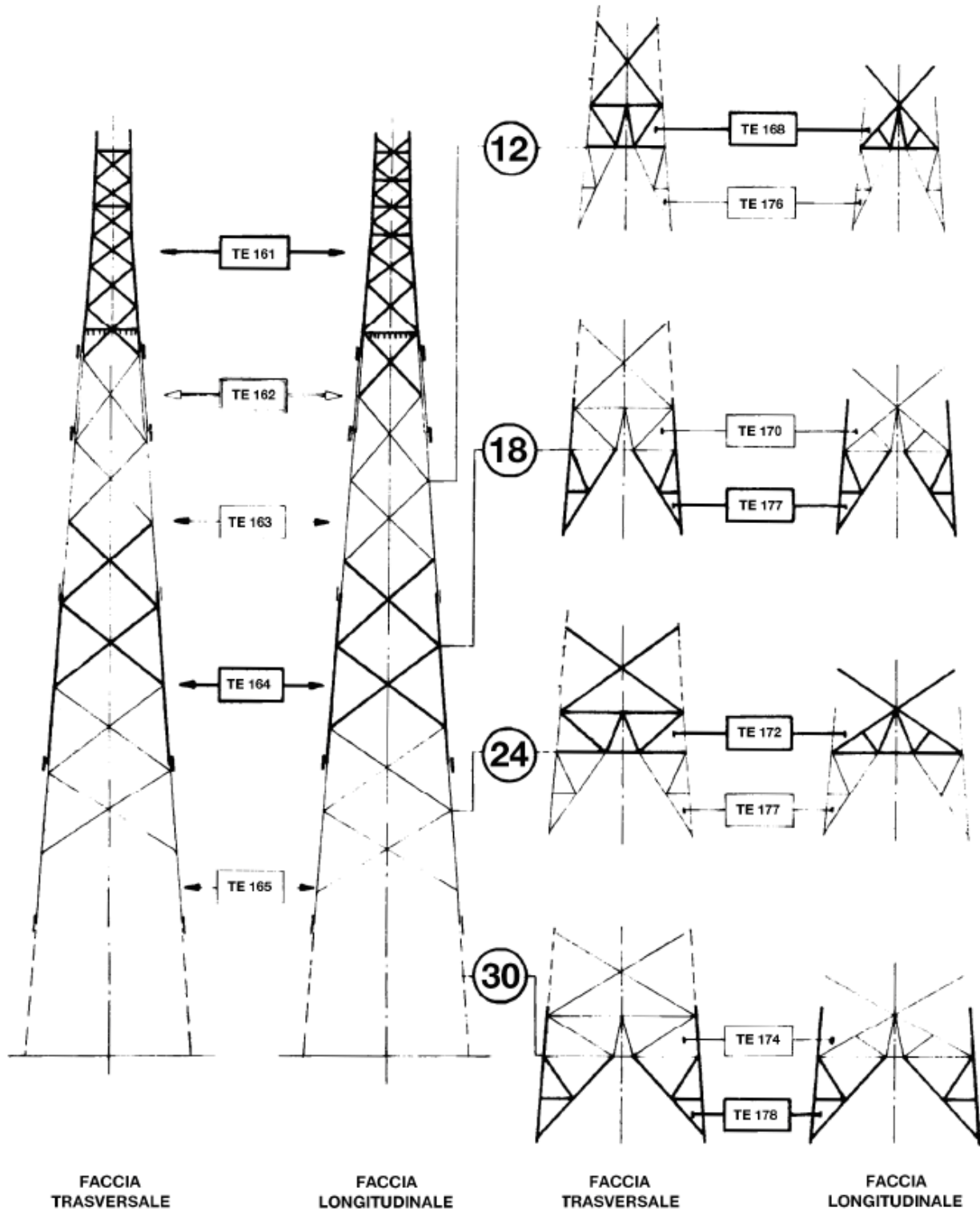
SCHEMATICO SOSTEGNO E – ALTEZZE DISPARI

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE DISPARI

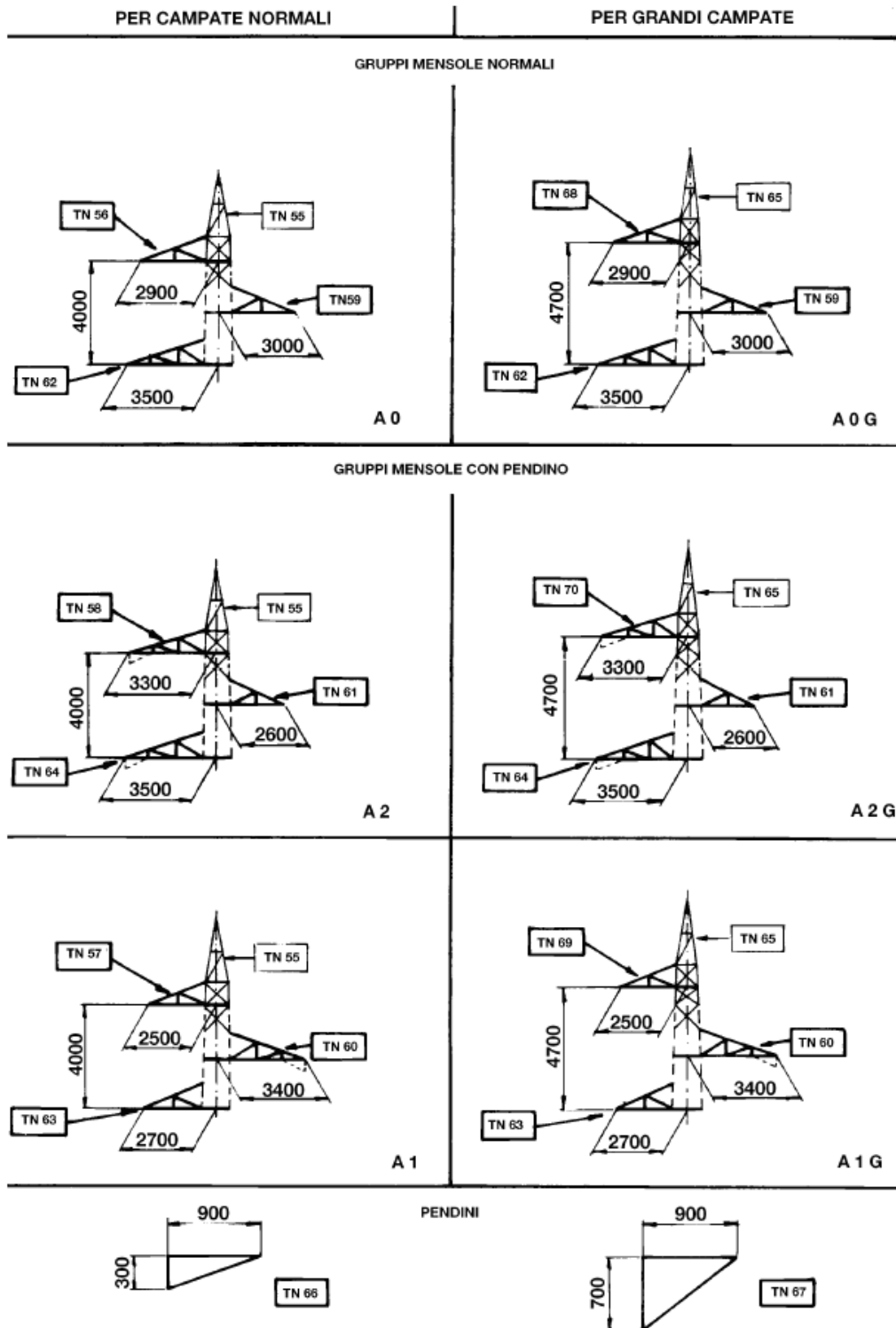


SCHEMATICO SOSTEGNO E – ALTEZZE PARI

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE PARI



GRUPPI MENSOLE
GRUPPO MENSOLA PER SOSTEGNI DI TIPO N

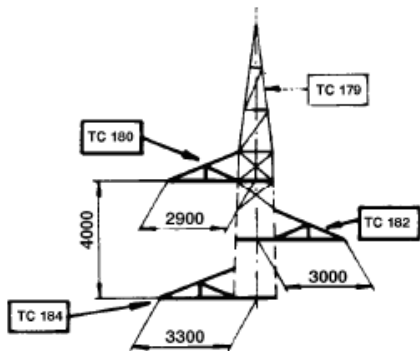


GRUPPO MENSOLA PER SOSTEGNI DI TIPO C

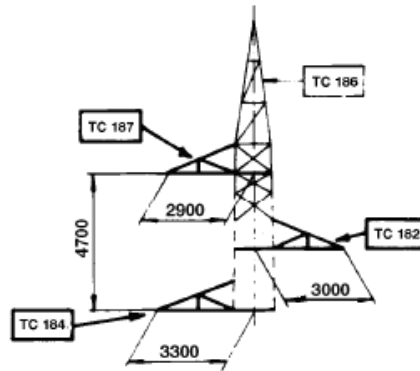
PER CAMPATE NORMALI

PER GRANDI CAMPATE

GRUPPI MENSOLA NORMALI

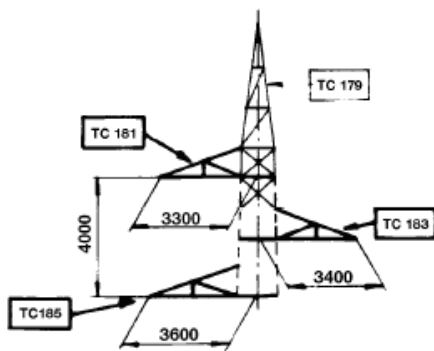


D00-D01-D02

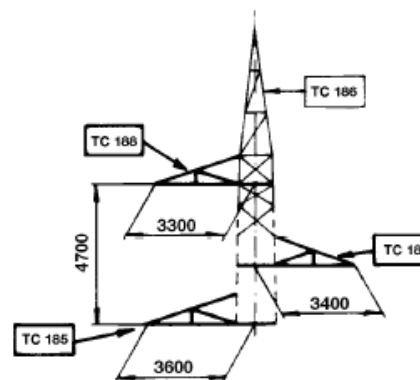


D00G-D01G-D02G

GRUPPI MENSOLA QUADRE



DQ0-DQ1-DQ2



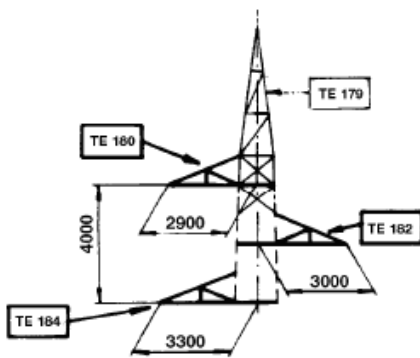
DQ0G-DQ1G-DQ2G

GRUPPO MENSOLO PER SOSTEGNI DI TIPO E

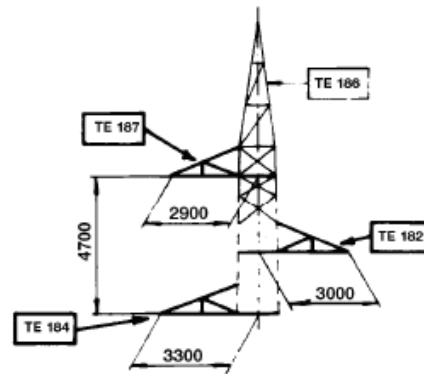
PER CAMPATE NORMALI

PER GRANDI CAMPATE

GRUPPI MENSOLE NORMALI

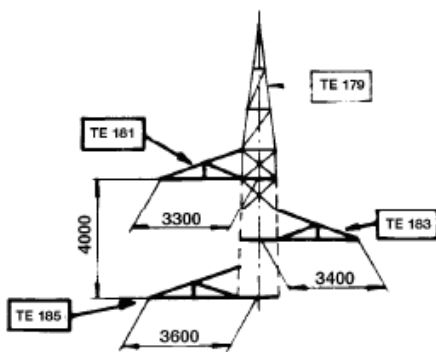


D00-D01-D02

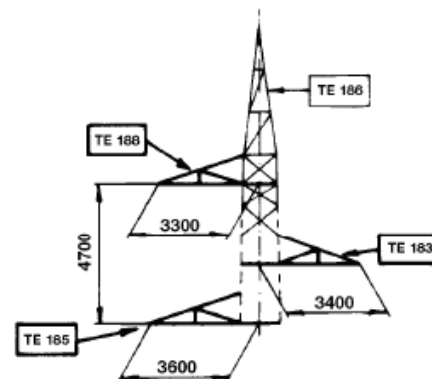


D00G-D01G-D02G

GRUPPI MENSOLE QUADRE

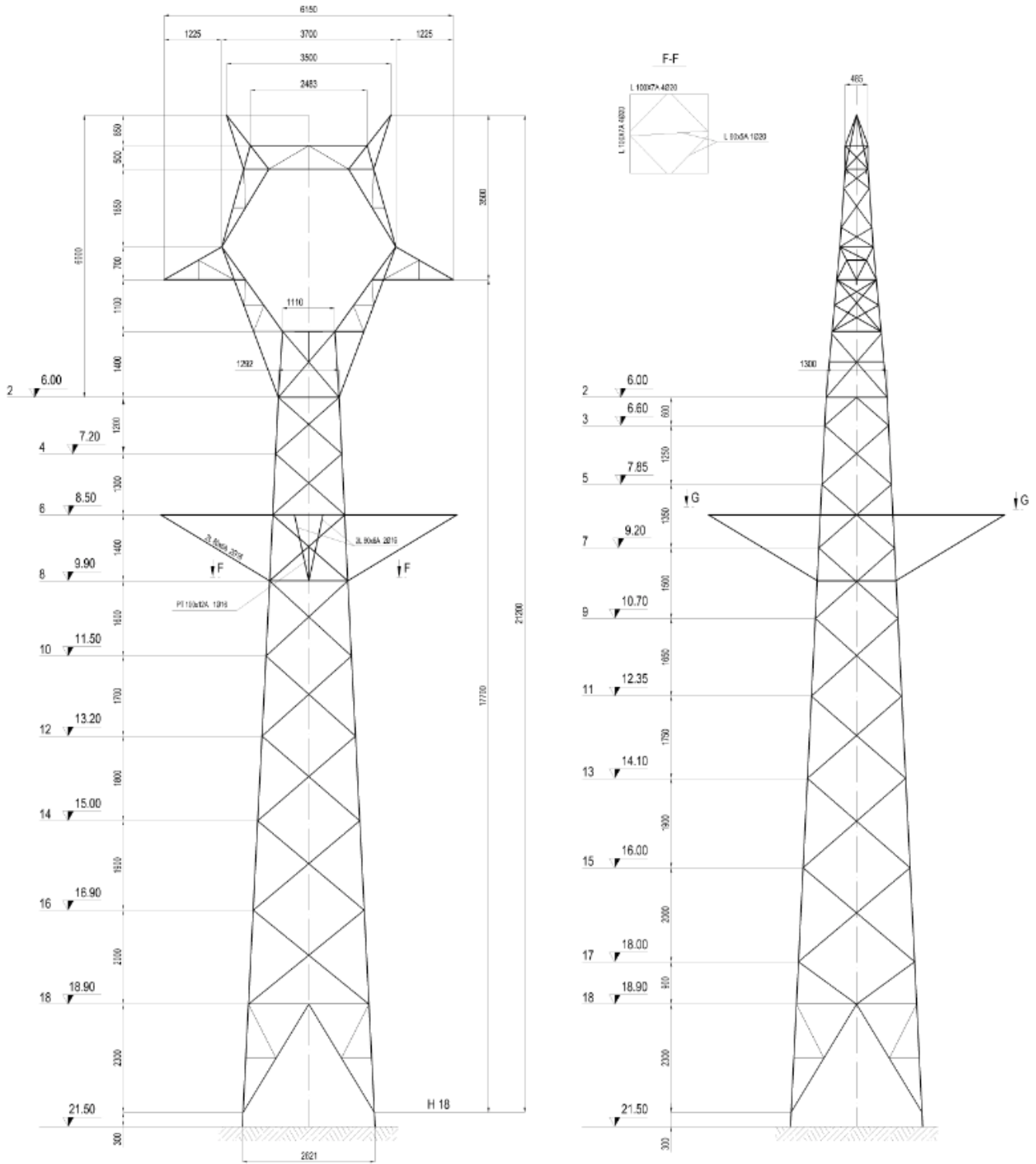


DQ0-DQ1-DQ2



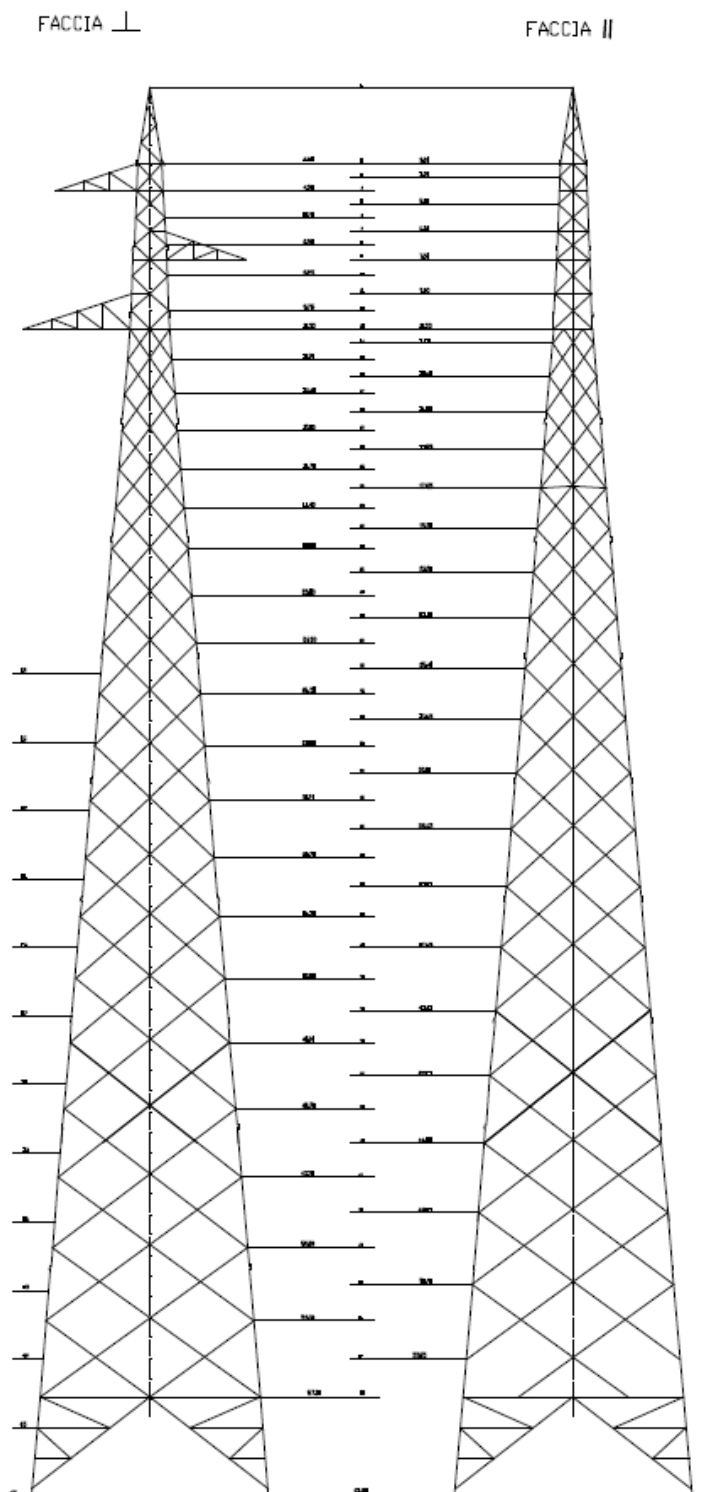
DQ0G-DQ1G-DQ2G

SCHEMATICO PALO GATTO/SOSTEGNO DI STAZIONE 150 kV- TIRO PIENO

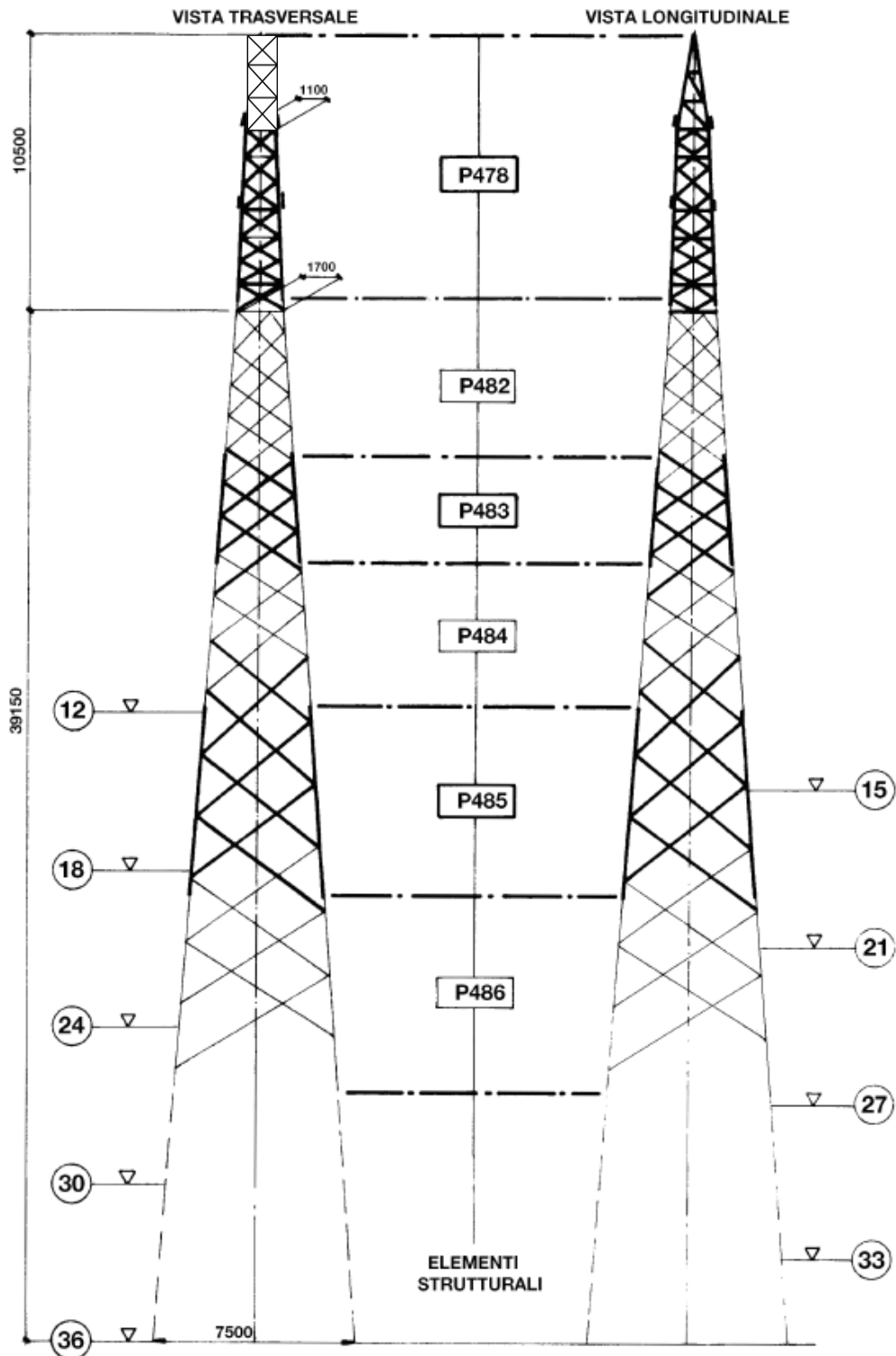


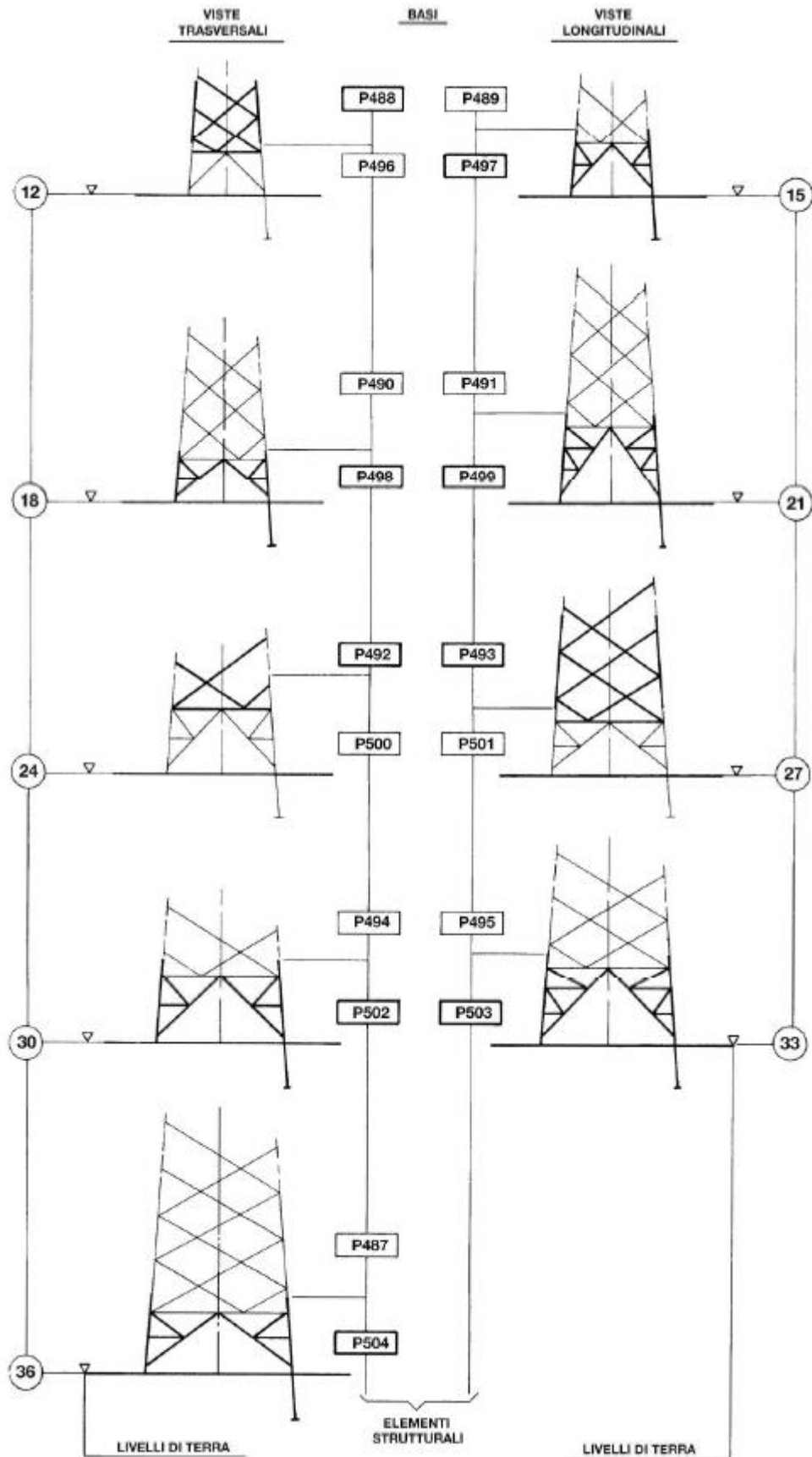
2.2 STRUTTURE FUORI TERRA – LINEE 220 KV

SCHEMATICO TIPO DI SOSTEGNO 220 Kv SEMPLICE TERNA

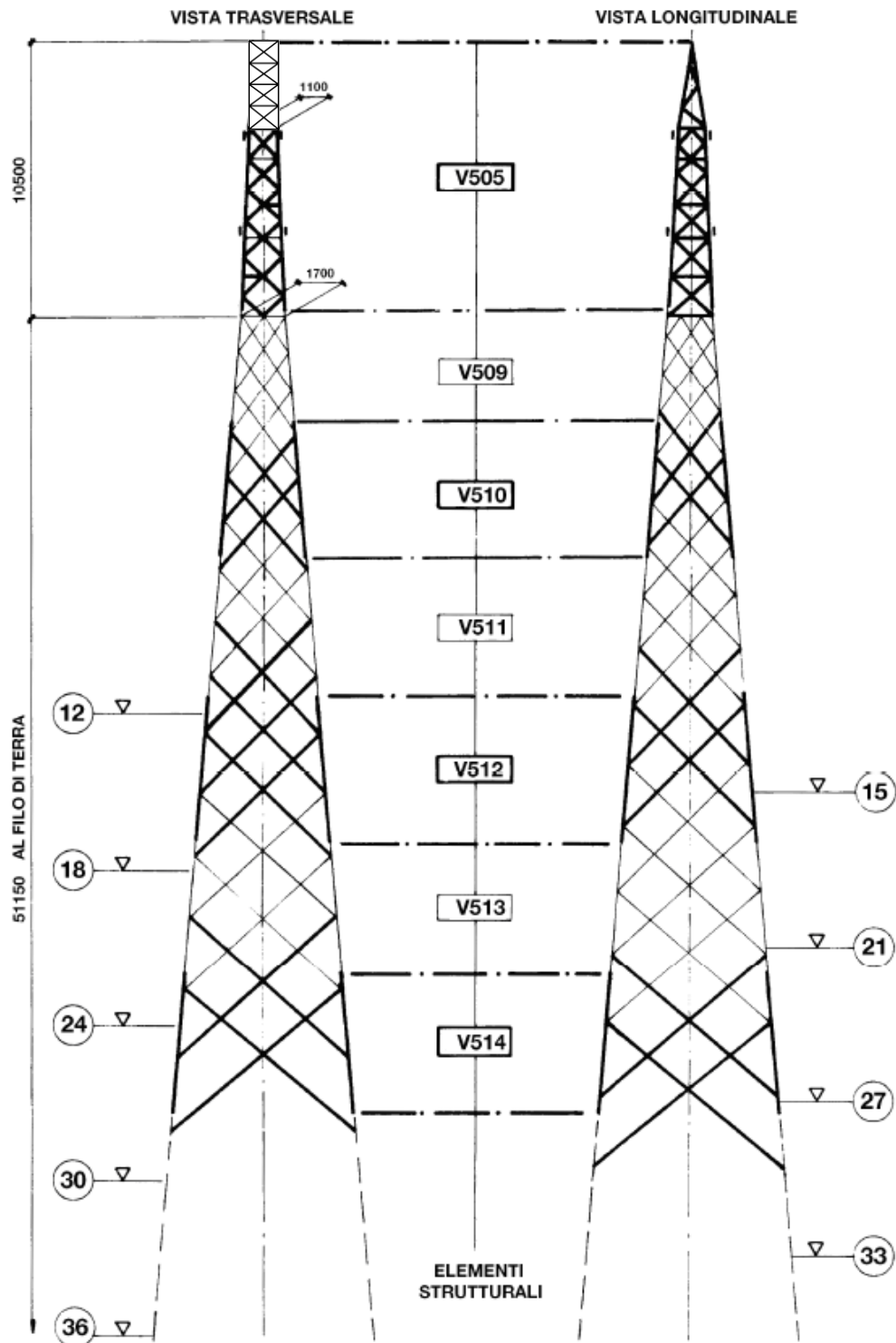


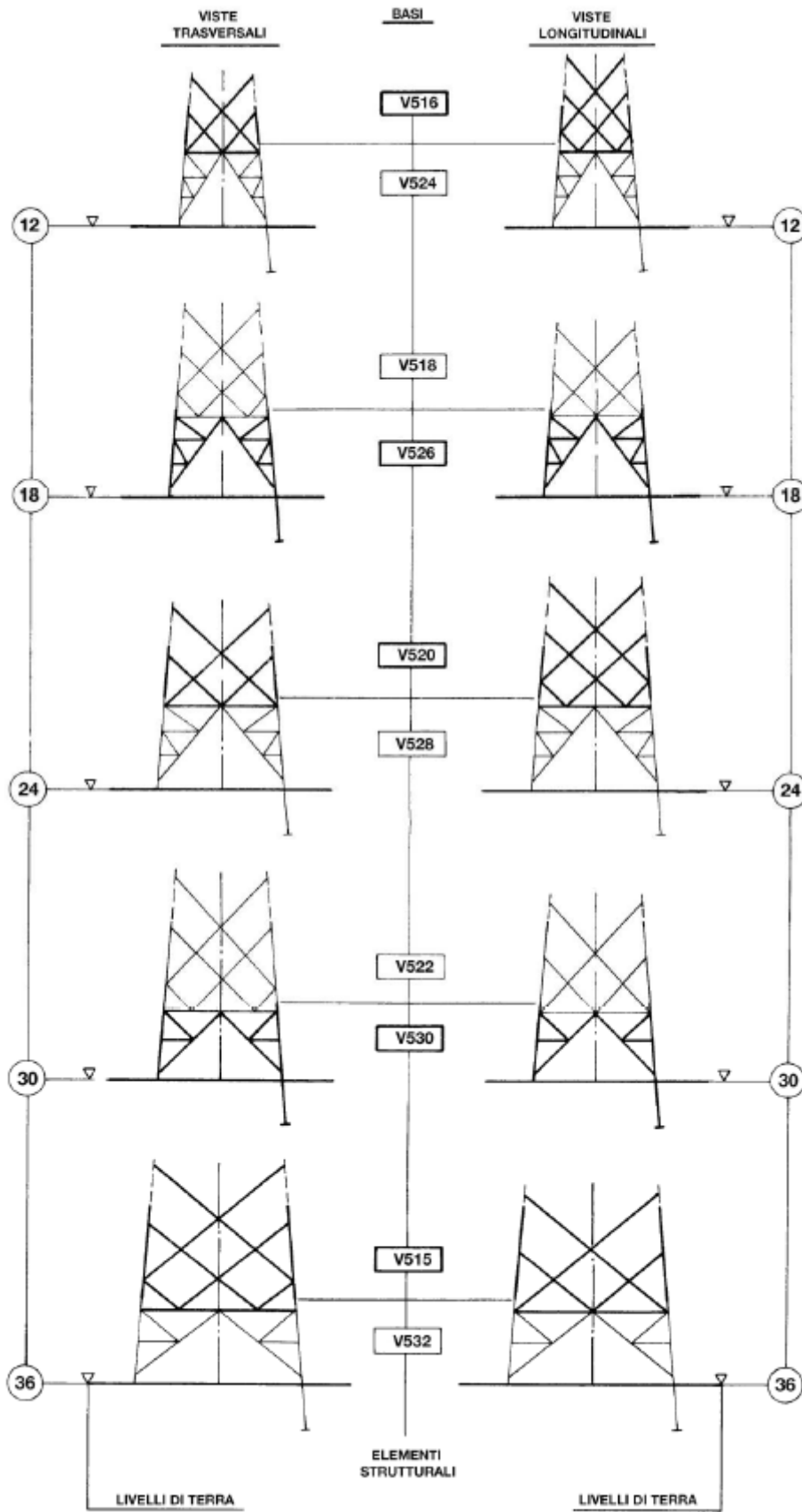
SCHEMATICO SOSTEGNO TIPO P SEMPLICE TERNA (tutte le altezze utili)

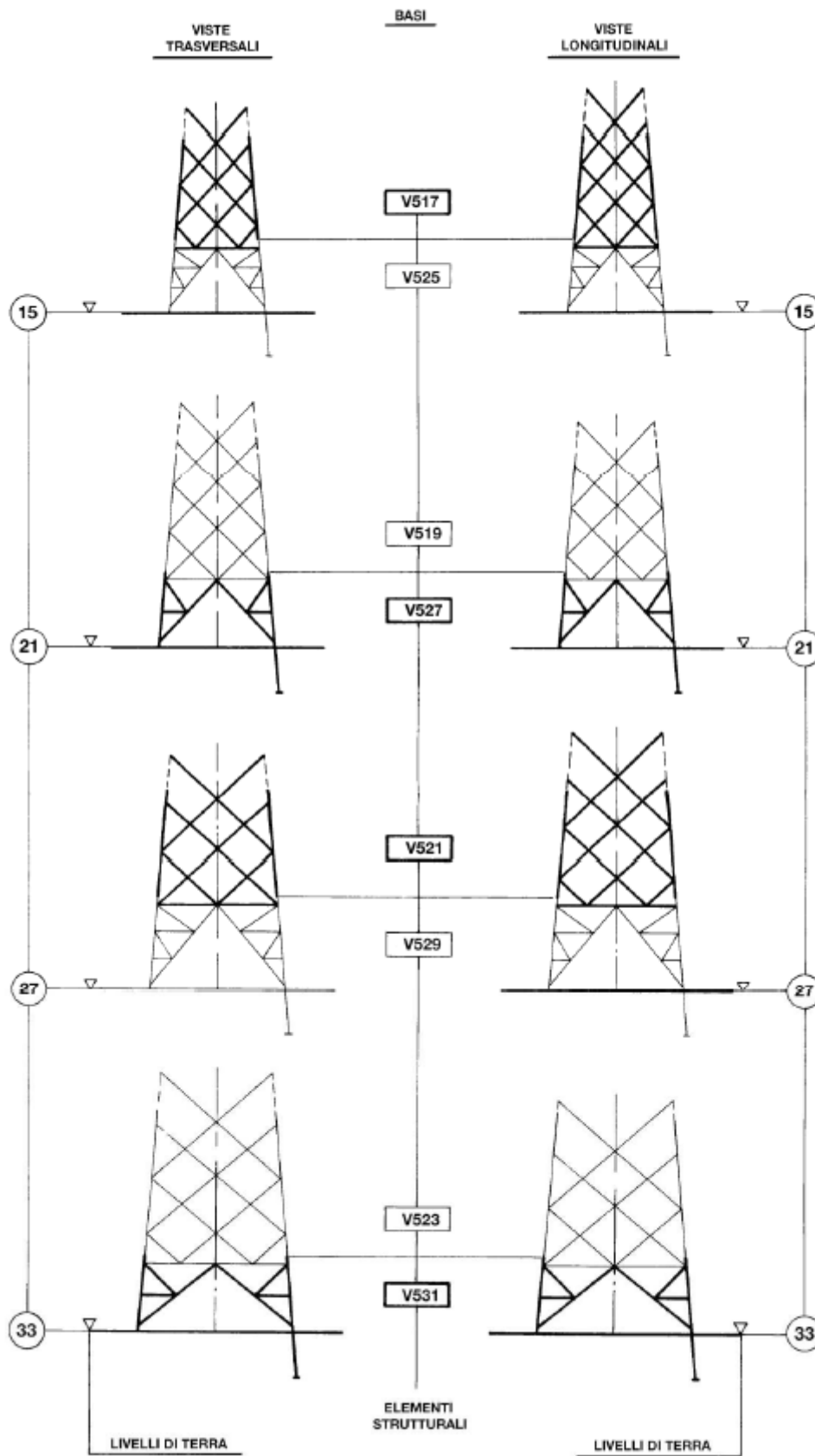




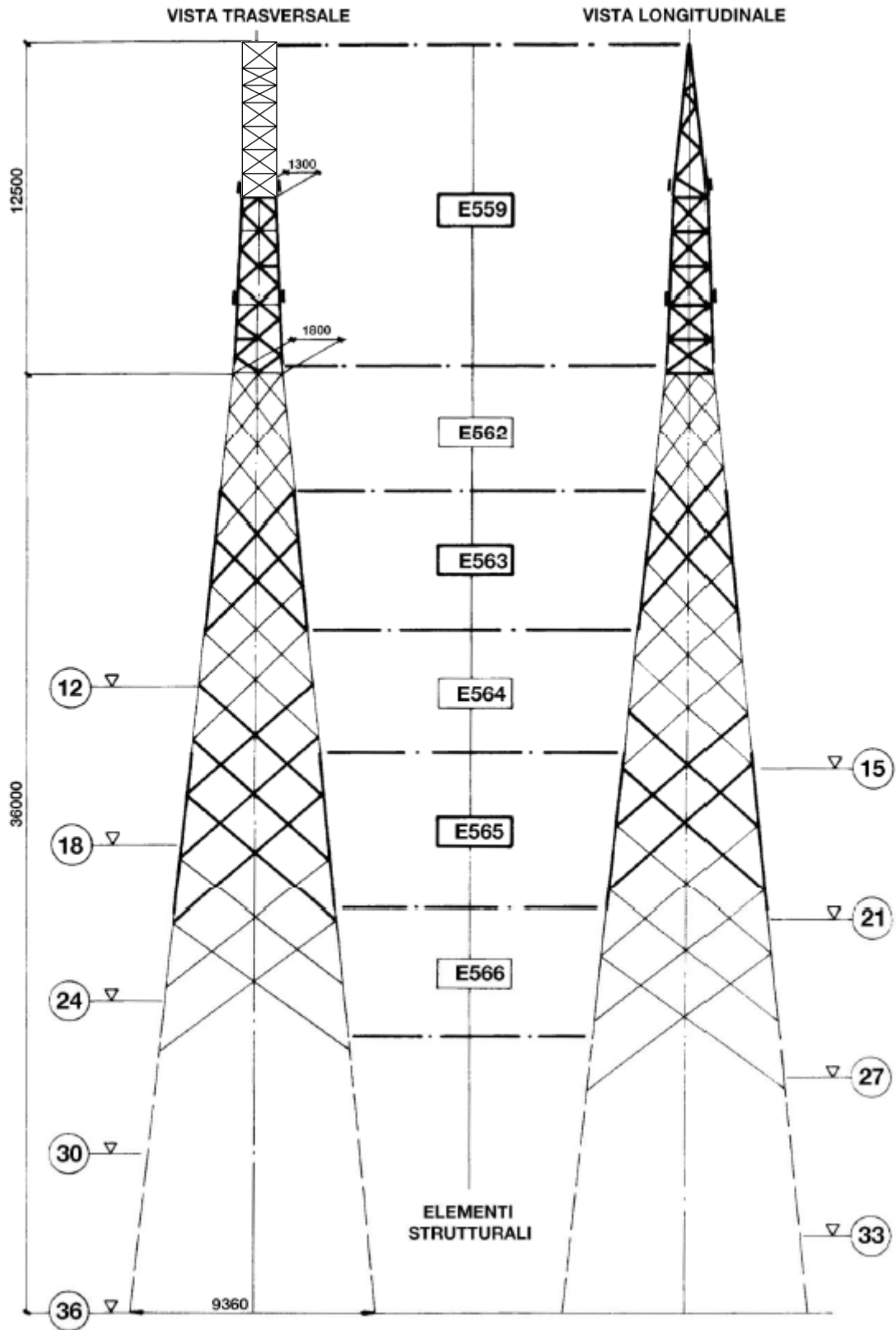
SCHEMATICO SOSTEGNO TIPO V SEMPLICE TERNA (tutte le altezze utili)

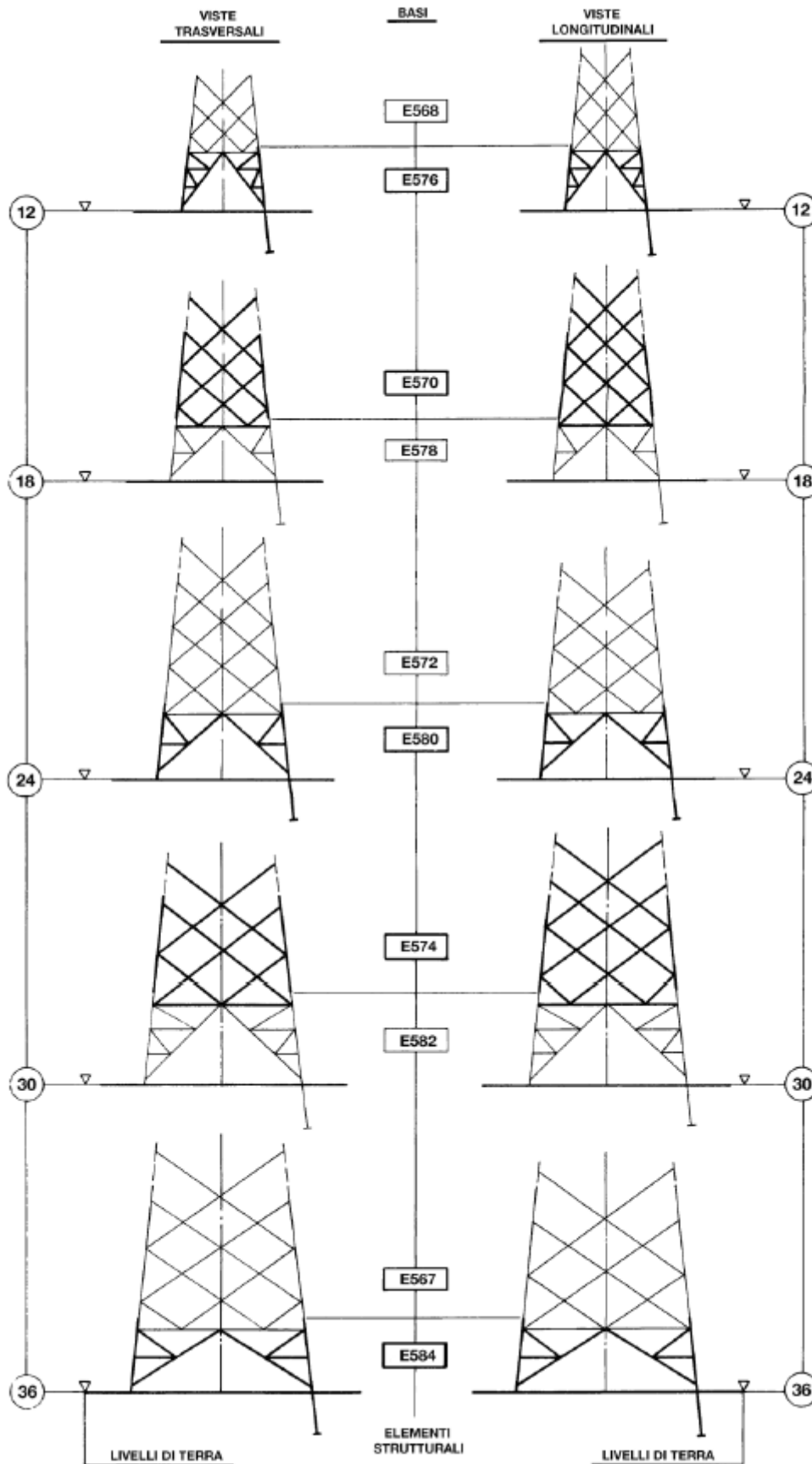


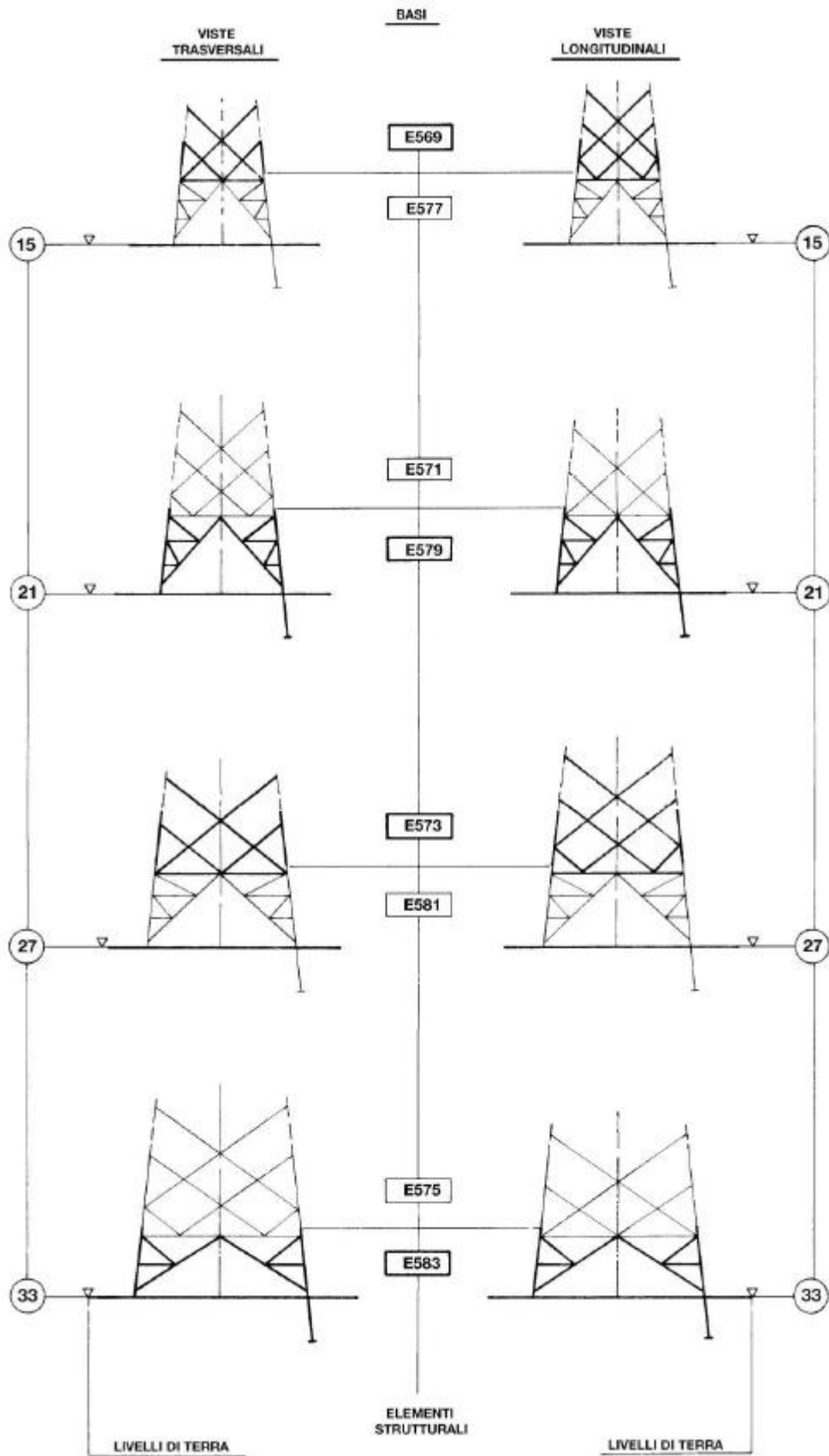




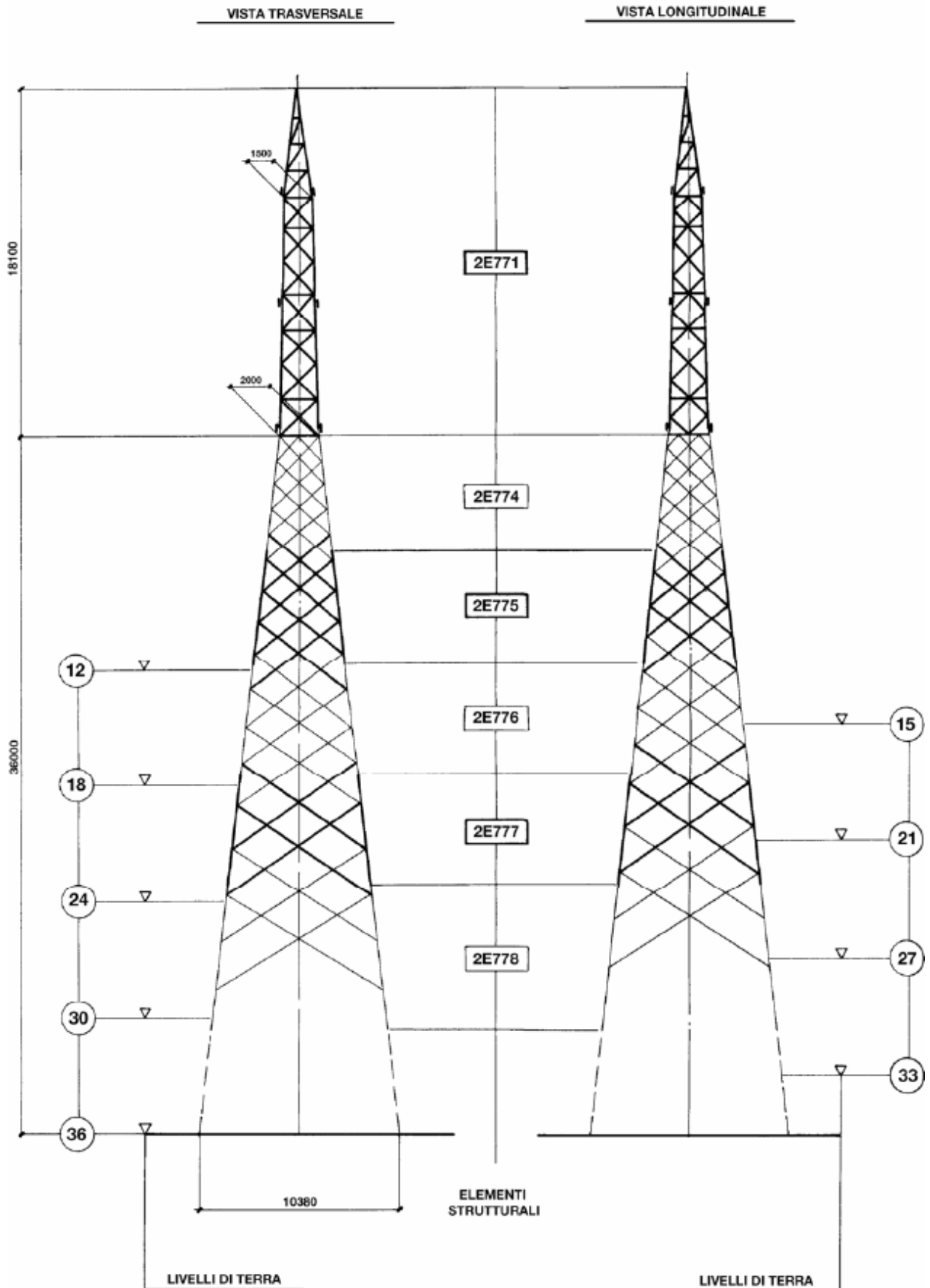
SCHEMATICO SOSTEGNO TIPO E SEMPLICE TERNA (tutte le altezze utili)

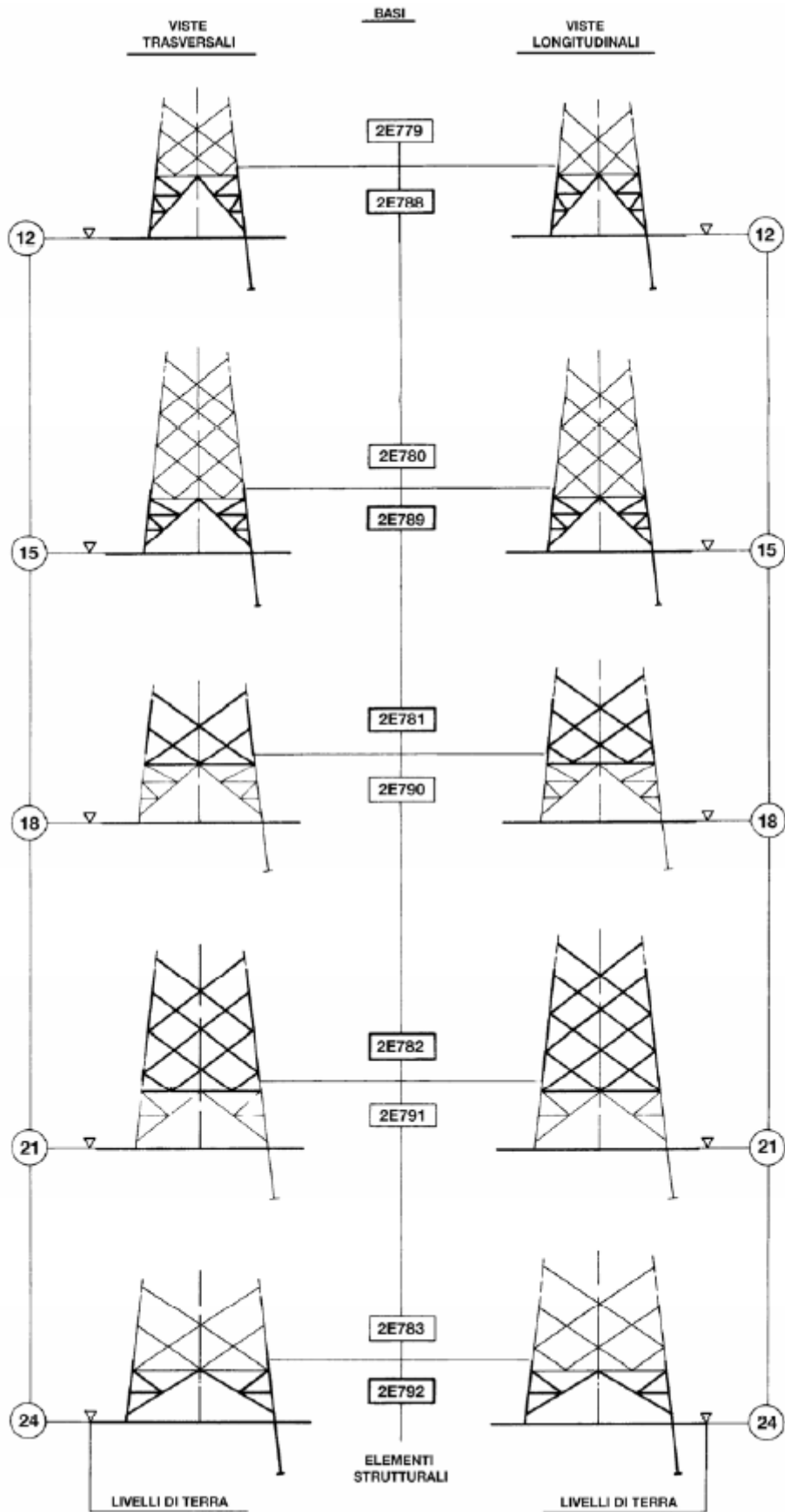


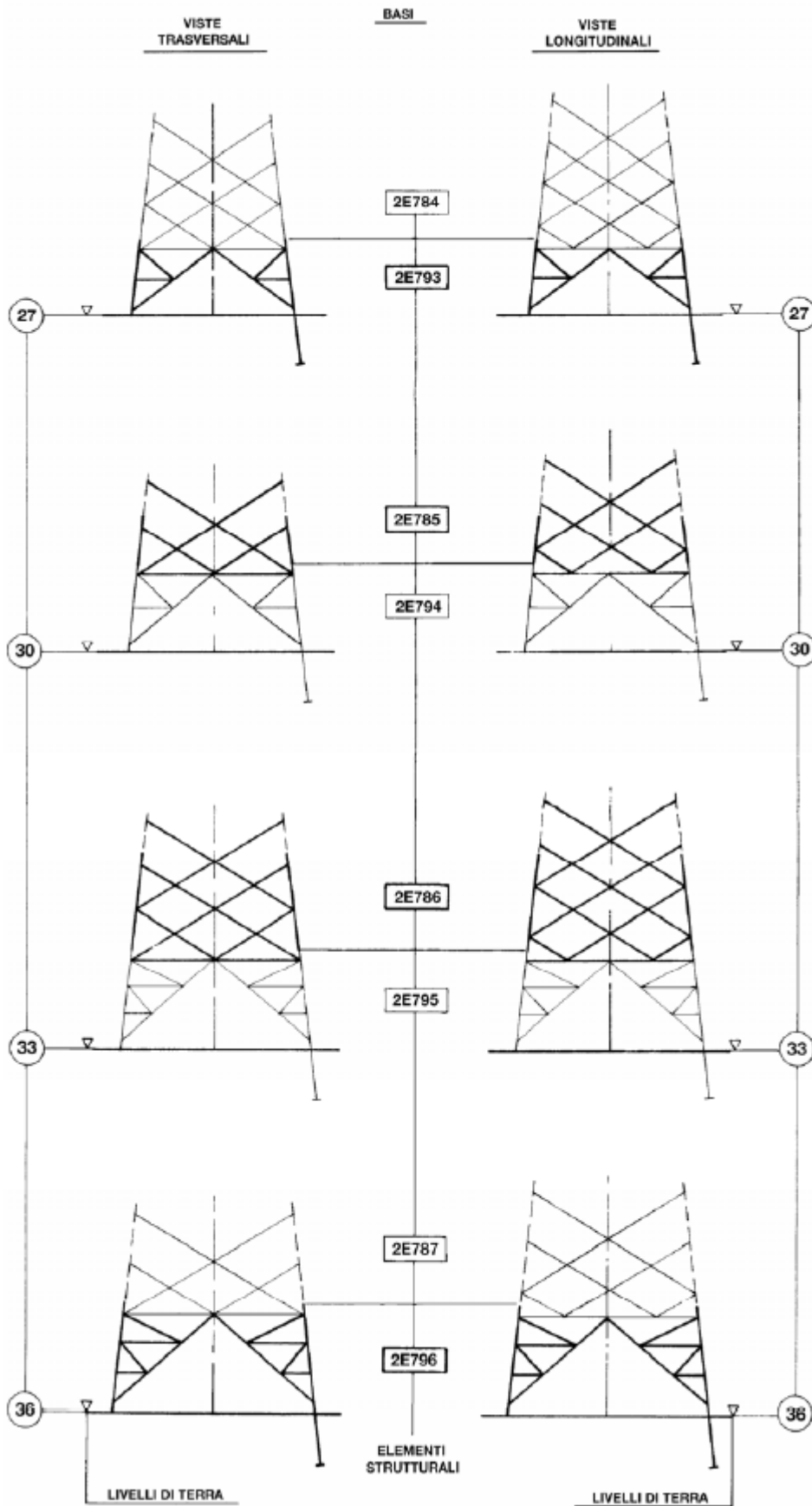




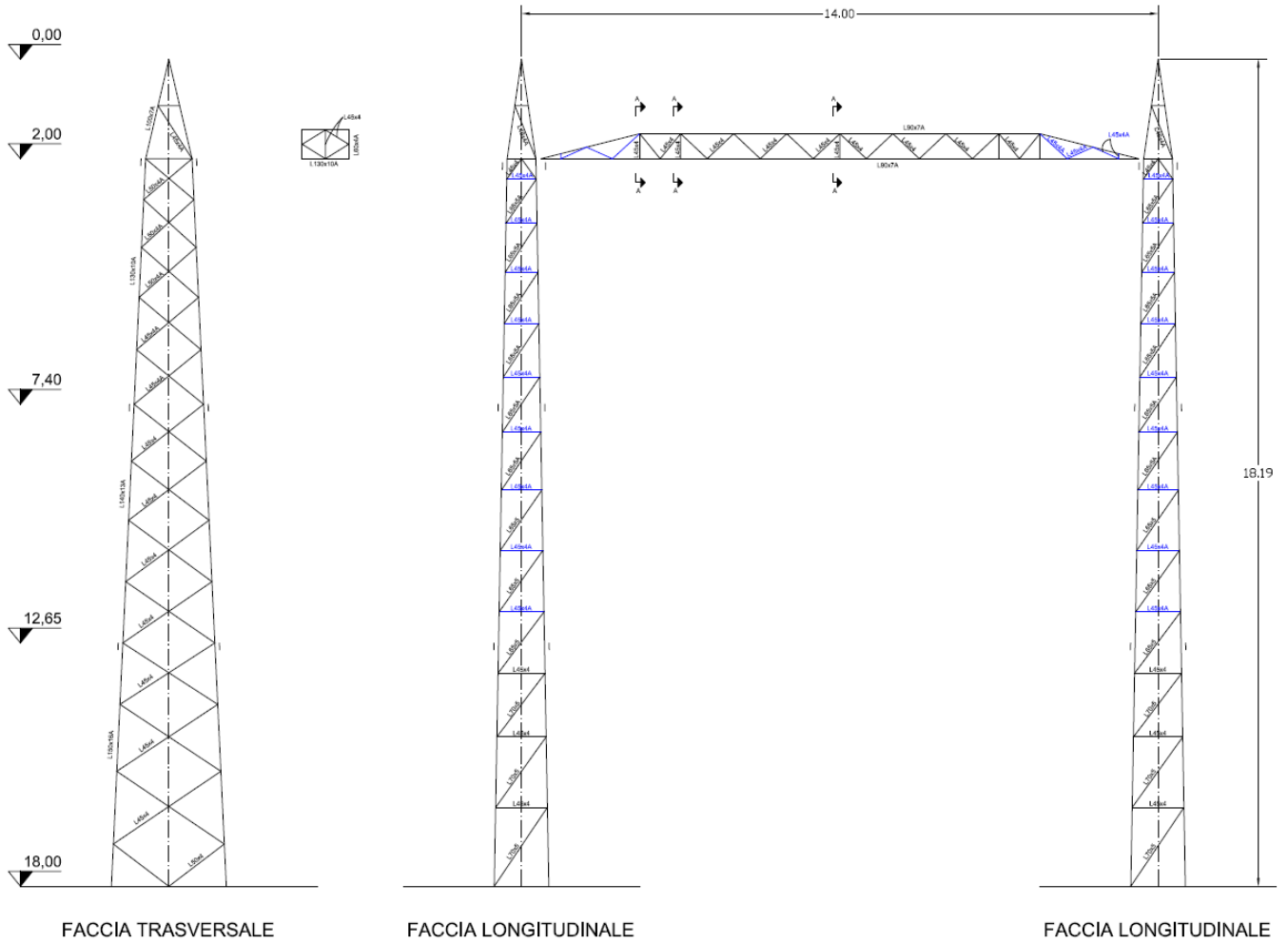
SCHEMATICO SOSTEGNO TIPO E DOPPIA TERNA (tutte le altezze utili)







SCHEMATICO PORTALE DI STAZIONE 220 kV



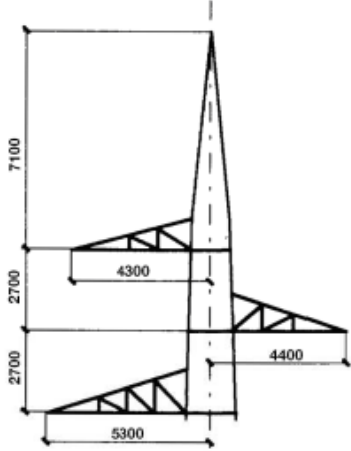
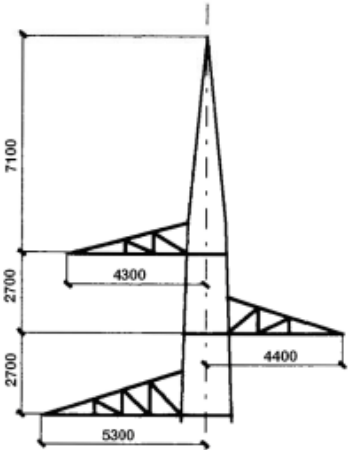
GRUPPO MENSOLA PER SOSTEGNI DI TIPO P SEMPLICE TERNA

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

GRUPPO MENSOLA PER SOSTEGNI DI TIPO V SEMPLICE TERNA

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

GRUPPO MENSOLA PER SOSTEGNI DI TIPO E SEMPLICE TERNA

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

GRUPPO MENSOLE PER SOSTEGNI DI TIPO E DOPPIA TERNA

ALTERNATIVA MENSOLE	RIF.		ELEMENTO STRUTTURALE N.
O	964/1		2E772
Q	964/2		2E773

Il progettista
Ing. Giulia Bettiol
