

**Elettrodotto 380 kV "Udine Ovest - Redipuglia"  
ed opere connesse**

**Tabelle corrispondenza picchetto - tipologia sostegno**



**Storia delle revisioni**

Rev. 00	Del 30/07/2014	Prima emissione

Elaborato		Verificato		Approvato	
Salaro Stefano		Sperti D.		G. Paziienza	
ING - REA APRI NE		ING - REA APRI NE		ING - REA APRI NE	

M18IO001SG-r00

## Indice

1	Tabelle di corrispondenza picchetto - tipologia sostegno.....	3
1.1	Elettrodotto 380 kV "Udine Ovest - Udine Sud" .....	3
1.2	Elettrodotto 380 kV "Udine Sud - Redipuglia" .....	4
1.3	Varianti alle linee esistenti .....	5
2	Motivazione scelta sostegni di tipologia a traliccio .....	6
2.1	Sostegni n. 59bis e 55a .....	6
2.2	Sostegno 189a .....	6
2.3	Sostegno 38a .....	6
2.4	Sostegno 11a .....	6
3	Schematico sostegno tipo AE dt serie 380 kV .....	7
4	Schematico sostegno tipo AC dt serie 380 kV .....	8
5	Schematico sostegno tipo AP dt serie 380 kV .....	9
6	Schematico sostegno tipo AM dt serie 380 kV.....	10
7	Schematico sostegno tipo AN dt serie 380 kV .....	11
8	Schematico sostegno tipo AL dt serie 380 kV.....	12
9	Schematico sostegno tipo RDT serie 380 kV.....	13
10	Schematico sostegno tipo NDT serie 380 kV.....	14
11	Schematico sostegno tipo MDT serie 380 kV .....	15
12	Schematico sostegno tipo PDT serie 380 kV .....	16
13	Schematico sostegno tipo MV dt serie 380 kV.....	17
14	Schematico sostegno tipo AN st serie 380 kV utilizzato anche in classe 220 kV.....	18
15	Schematico sostegno tipo AL st serie 380 kV .....	19
16	Schematico sostegno tipo NST serie 380 kV utilizzato solo in classe 220 kV .....	20
17	Schematico sostegno tipo MST serie 380 kV utilizzato anche in classe 220 kV .....	21
18	Schematico sostegno tipo PST serie 380 kV utilizzato solo in classe 220 kV.....	22
19	Schematico sostegno tipo CA st serie 380 kV .....	23
20	Schematico sostegno tipo EA st serie 380 kV .....	24
21	Schematico sostegno tipo C st serie 220 kV.....	25
22	Schematico sostegno tipo "Palo Gatto" serie 132 kV.....	26

**1 Tabelle di corrispondenza picchetto - tipologia sostegno**
**1.1 Elettrodotto 380 kV "Udine Ovest - Udine Sud"**

CARATTERISTICHE SOSTEGNO			TIPOLOGIA
Picch.	Tipo	Altezza utile	
<b>Elettrodotto 380 kV "Udine Ovest - Udine Sud"</b>			
1	AE dt	27	Tubolare monostelo
2	AL dt	33	Tubolare monostelo
3	MDT	33	Tubolare monostelo
4	MDT	30	Tubolare monostelo
5	MDT	30	Tubolare monostelo
6	MDT	30	Tubolare monostelo
7	MDT	30	Tubolare monostelo
8	AN dt	27	Tubolare monostelo
9	AL dt	27	Tubolare monostelo
10	AL dt	27	Tubolare monostelo
11	MDT	27	Tubolare monostelo
12	AN dt	27	Tubolare monostelo
13	MDT	27	Tubolare monostelo
14	AL dt	27	Tubolare monostelo
15	MDT	27	Tubolare monostelo
16	AN dt	27	Tubolare monostelo
17	MDT	30	Tubolare monostelo
18	MDT	30	Tubolare monostelo
19	MDT	30	Tubolare monostelo
20	MDT	33	Tubolare monostelo
21	MDT	33	Tubolare monostelo
22	AM dt	33	Tubolare monostelo
23	MDT	33	Tubolare monostelo
24	MDT	33	Tubolare monostelo
25	AN dt	30	Tubolare monostelo
26	MDT	27	Tubolare monostelo
27	AL dt	27	Tubolare monostelo
28	MDT	30	Tubolare monostelo
29	MDT	30	Tubolare monostelo
30	AM dt	30	Tubolare monostelo
31	NDT	30	Tubolare monostelo
32	MDT	30	Tubolare monostelo
33	MDT	30	Tubolare monostelo
34	AM dt	30	Tubolare monostelo
35	MDT	30	Tubolare monostelo
36	AM dt	30	Tubolare monostelo
37	MDT	30	Tubolare monostelo

CARATTERISTICHE SOSTEGNO			TIPOLOGIA
Picch.	Tipo	Altezza utile	
<b>Elettrodotto 380 kV "Udine Ovest - Udine Sud"</b>			
38	MDT	36	Tubolare monostelo
39	MDT	36	Tubolare monostelo
40	MDT	30	Tubolare monostelo
41	MDT	30	Tubolare monostelo
42	MDT	30	Tubolare monostelo
43	AL dt	30	Tubolare monostelo
44	MDT	30	Tubolare monostelo
45	MDT	30	Tubolare monostelo
46	AP dt	30	Tubolare monostelo
47	MDT	36	Tubolare monostelo
48	AL dt	30	Tubolare monostelo
49	MDT	30	Tubolare monostelo
50	AM dt	27	Tubolare monostelo
51	MDT	30	Tubolare monostelo
52	AL dt	30	Tubolare monostelo
53	AL dt	30	Tubolare monostelo
54	MDT	33	Tubolare monostelo
55	AM dt	33	Tubolare monostelo
56	AE dt	27	Tubolare monostelo

**1.2 Elettrodotto 380 kV "Udine Sud - Redipuglia"**

CARATTERISTICHE SOSTEGNO			TIPOLOGIA
Picch.	Tipo	Altezza utile	
<b>Elettrodotto 380 kV "Udine Sud - Redipuglia"</b>			
<b>1 (PC1)</b>	AE dt	27	Tubolare monostelo
<b>2 (57)</b>	AN dt	30	Tubolare monostelo
<b>3 (58)</b>	MDT	33	Tubolare monostelo
<b>4 (59)</b>	AL dt	33	Tubolare monostelo
<b>5 (60)</b>	MDT	33	Tubolare monostelo
<b>6 (61)</b>	MDT	30	Tubolare monostelo
<b>7 (62)</b>	MDT	30	Tubolare monostelo
<b>8 (63)</b>	AN dt	30	Tubolare monostelo
<b>9 (64)</b>	PDT	30	Tubolare monostelo
<b>10 (65)</b>	MDT	33	Tubolare monostelo
<b>11 (66)</b>	MDT	30	Tubolare monostelo
<b>12 (67)</b>	MDT	30	Tubolare monostelo
<b>13 (68)</b>	MDT	30	Tubolare monostelo
<b>14 (69)</b>	AM dt	30	Tubolare monostelo
<b>15 (70)</b>	MDT	36	Tubolare monostelo
<b>16 (71)</b>	MDT	36	Tubolare monostelo
<b>17 (72)</b>	AM dt	33	Tubolare monostelo
<b>18 (73)</b>	MDT	30	Tubolare monostelo
<b>19 (74)</b>	MDT	33	Tubolare monostelo
<b>20 (75)</b>	MDT	33	Tubolare monostelo
<b>21 (76)</b>	MDT	33	Tubolare monostelo
<b>22 (77)</b>	AL dt	30	Tubolare monostelo
<b>23 (78)</b>	MDT	30	Tubolare monostelo
<b>24 (79)</b>	NDT	33	Tubolare monostelo
<b>25 (80)</b>	MDT	33	Tubolare monostelo
<b>26 (81)</b>	RDT	33	Tubolare monostelo
<b>27 (82)</b>	AM dt	33	Tubolare monostelo
<b>28 (83)</b>	MDT	30	Tubolare monostelo
<b>29 (84)</b>	MDT	30	Tubolare monostelo
<b>30 (85)</b>	MDT	30	Tubolare monostelo
<b>31 (86)</b>	MDT	30	Tubolare monostelo
<b>32 (87)</b>	RDT	30	Tubolare monostelo
<b>33 (88)</b>	MDT	30	Tubolare monostelo
<b>34 (89)</b>	MDT	33	Tubolare monostelo
<b>35 (90)</b>	MDT	33	Tubolare monostelo
<b>36 (91)</b>	RDT	33	Tubolare monostelo
<b>37 (92)</b>	MDT	30	Tubolare monostelo
<b>38 (93)</b>	MDT	30	Tubolare monostelo

CARATTERISTICHE SOSTEGNO			TIPOLOGIA
Picch.	Tipo	Altezza utile	
<b>Elettrodotto 380 kV "Udine Sud - Redipuglia"</b>			
<b>39 (94)</b>	AM dt	30	Tubolare monostelo
<b>40 (95)</b>	MDT	33	Tubolare monostelo
<b>41 (96)</b>	MDT	36	Tubolare monostelo
<b>42 (97)</b>	MDT	36	Tubolare monostelo
<b>43 (98)</b>	RDT	33	Tubolare monostelo
<b>44 (99)</b>	MV dt	33	Tubolare monostelo
<b>45 (100)</b>	MV dt	39	Tubolare monostelo
<b>46 (101)</b>	MV dt	39	Tubolare monostelo
<b>47 (102)</b>	MV dt	33	Tubolare monostelo
<b>48 (103)</b>	MV dt	33	Tubolare monostelo
<b>49 (104)</b>	AC dt	30	Tubolare monostelo
<b>50 (105)</b>	PDT	33	Tubolare monostelo
<b>51 (106)</b>	MDT	33	Tubolare monostelo
<b>52 (107)</b>	PDT	33	Tubolare monostelo
<b>53 (108)</b>	MDT	33	Tubolare monostelo
<b>54 (109)</b>	AN dt	39	Tubolare monostelo
<b>55 (110)</b>	MDT	36	Tubolare monostelo
<b>56 (111)</b>	AL dt	36	Tubolare monostelo
<b>57 (112)</b>	AM dt	36	Tubolare monostelo
<b>58 (113)</b>	MDT	36	Tubolare monostelo
<b>59 (114)</b>	AE dt	27	Tubolare monostelo

### 1.3 Varianti alle linee esistenti

CARATTERISTICHE SOSTEGNO			NOTE
Picch.	Tipo	Altezza utile	
<b>Variante 1 - Elettrodotto a 380 kV semplice terna Planais - Udine Ovest</b>			
59bis	CA st	27	Sostegno a traliccio
59a	MST	27	Tubolare monostelo
58bis	AN st	27	Tubolare monostelo
58a	MST	27	Tubolare monostelo
57a	AL st	27	Tubolare monostelo
56bis	MST	27	Tubolare monostelo
56a	AN st	27	Tubolare monostelo
55a	CA st	33	Sostegno a traliccio
<b>Variante 2 - Elettrodotto a 380 kV semplice terna Redipuglia - Planais</b>			
185a	AN st	33	Tubolare monostelo
186a	AN st	39	Tubolare monostelo
187a	AN st	42	Tubolare monostelo
188a	MST	36	Tubolare monostelo
189a	EA st	27	Sostegno a traliccio
<b>Raccordo 220 kV semplice terna Udine Nord Est - Udine Sud</b>			
38a	C st	27	Sostegno a traliccio
39a	NST	24	Tubolare monostelo
40a	NST	24	Tubolare monostelo
41a	NST	24	Tubolare monostelo
42a	MST	27	Tubolare monostelo
43a	PST	27	Tubolare monostelo
44a	AN st	27	Tubolare monostelo
<b>Variante in cavo interrato 132 kV "C.P. Schiavetti - S.E. Redipuglia" Sost. transizione aereo/cavo</b>			
11a	Palo Gatto	27	Sostegno a traliccio

## 2 Motivazione scelta sostegni di tipologia a traliccio

Premesso che in ottemperanza alla prescrizione **A19**, in fase di progettazione esecutiva sono stati utilizzati sull'intera linea 380 kV doppia terna "SE Udine O. - SE Redipuglia" sostegni di tipologia tubolare monostelo, ingegnerizzando anche i sostegni capolinea di attestazione alle rispettive Stazioni Elettriche di Udine Ovest, Udine Sud e Redipuglia.

In riferimento alle varianti su elettrodotti aerei esistenti, identificate come opere connesse alla realizzazione dell'elettrodotto principale di cui sopra, si specifica che anche per queste la maggior parte dei sostegni utilizzati sono di tipologia tubolare monostelo, fatta eccezione per i 5 sostegni riportati di seguito.

### 2.1 Sostegni n. 59bis e 55a

Per tali sostegni, previsti nella variante aerea 380 kV "SE Planais - SE Udine O.", sono state utilizzate tipologie a traliccio unificate Terna (analoga alla tipologia esistente), in quanto la loro realizzazione ed attestazione dei conduttori, è subordinata al fuori servizio della linea esistente; tali sostegni necessitano quindi modalità operative di intervento in sicurezza ed in tempi minimi di realizzazione, al fine di garantire la sicurezza del sistema elettrico.

### 2.2 Sostegno 189a

Per tale sostegno, previsto nella variante aerea 380 kV "SE Planais - SE Redipuglia", è stato utilizzato un traliccio unificato Terna, in quanto le prestazioni meccaniche richieste sono tali da impedire l'utilizzo di un sostegno di tipologia tubolare monostelo.

### 2.3 Sostegno 38a

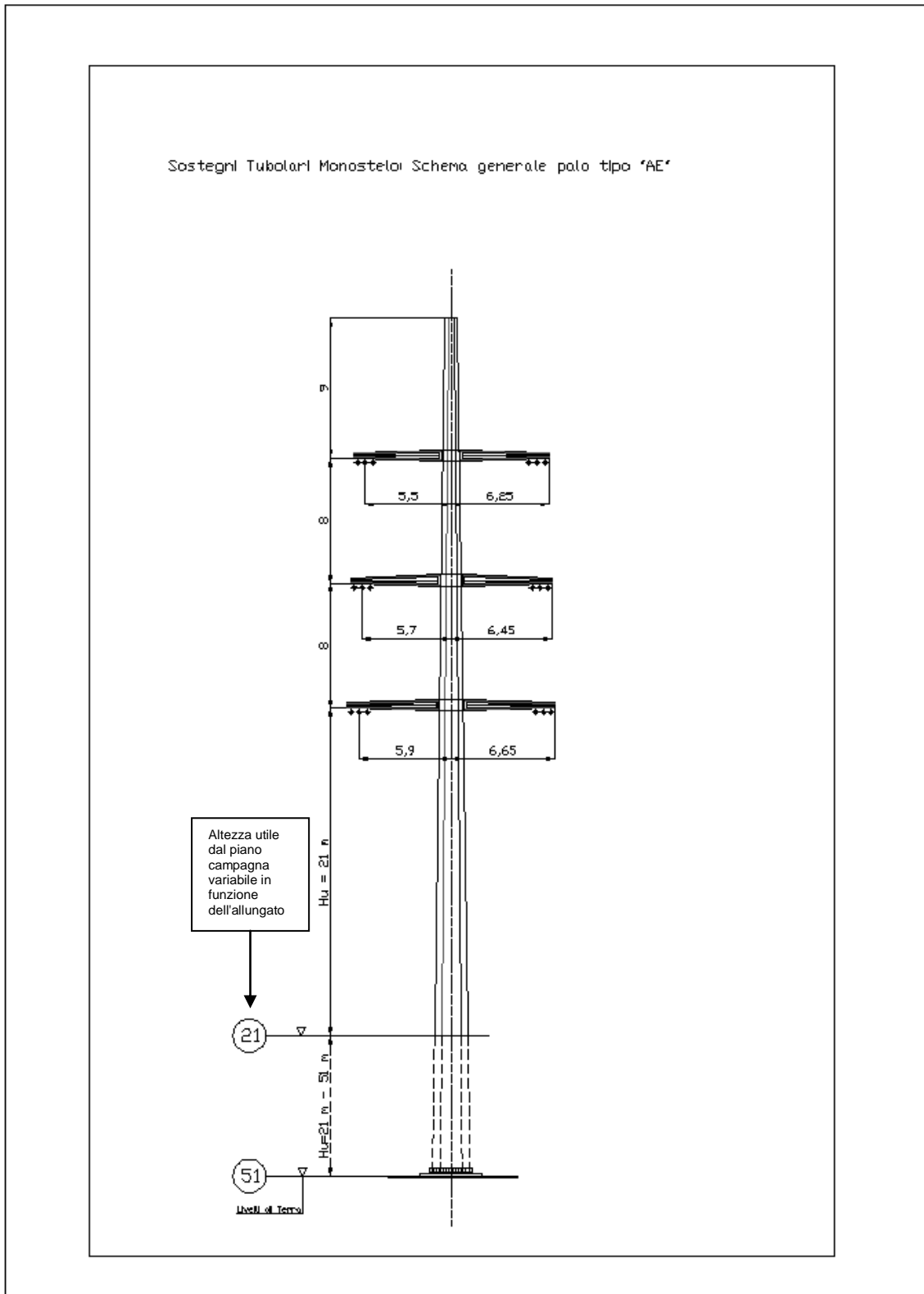
Per tale sostegno previsto nel raccordo 220 kV semplice terna Udine Nord Est - Udine Sud, è stato utilizzato un traliccio unificato Terna (analogo alla tipologia esistente), in quanto la sua realizzazione ed attestazione dei conduttori, è subordinata al fuori servizio della linea esistente; tale sostegno necessita quindi modalità operative di intervento in sicurezza ed in tempi minimi di realizzazione, al fine di garantire la sicurezza del sistema elettrico.

### 2.4 Sostegno 11a

Per tale sostegno, previsto come porta terminale per la variante 132 kV "Redipuglia - Schiavetti", è stato utilizzato un sostegno di tipologia a traliccio, in quanto l'unificazione Terna non prevede soluzioni alternative, da un punto di vista sia realizzativo che manutentivo, per tale tipologia di sostegno, che prevede una apposta piattaforma per l'alloggiamento dei terminali necessari per il passaggio da elettrodotto aereo a cavo interrato.

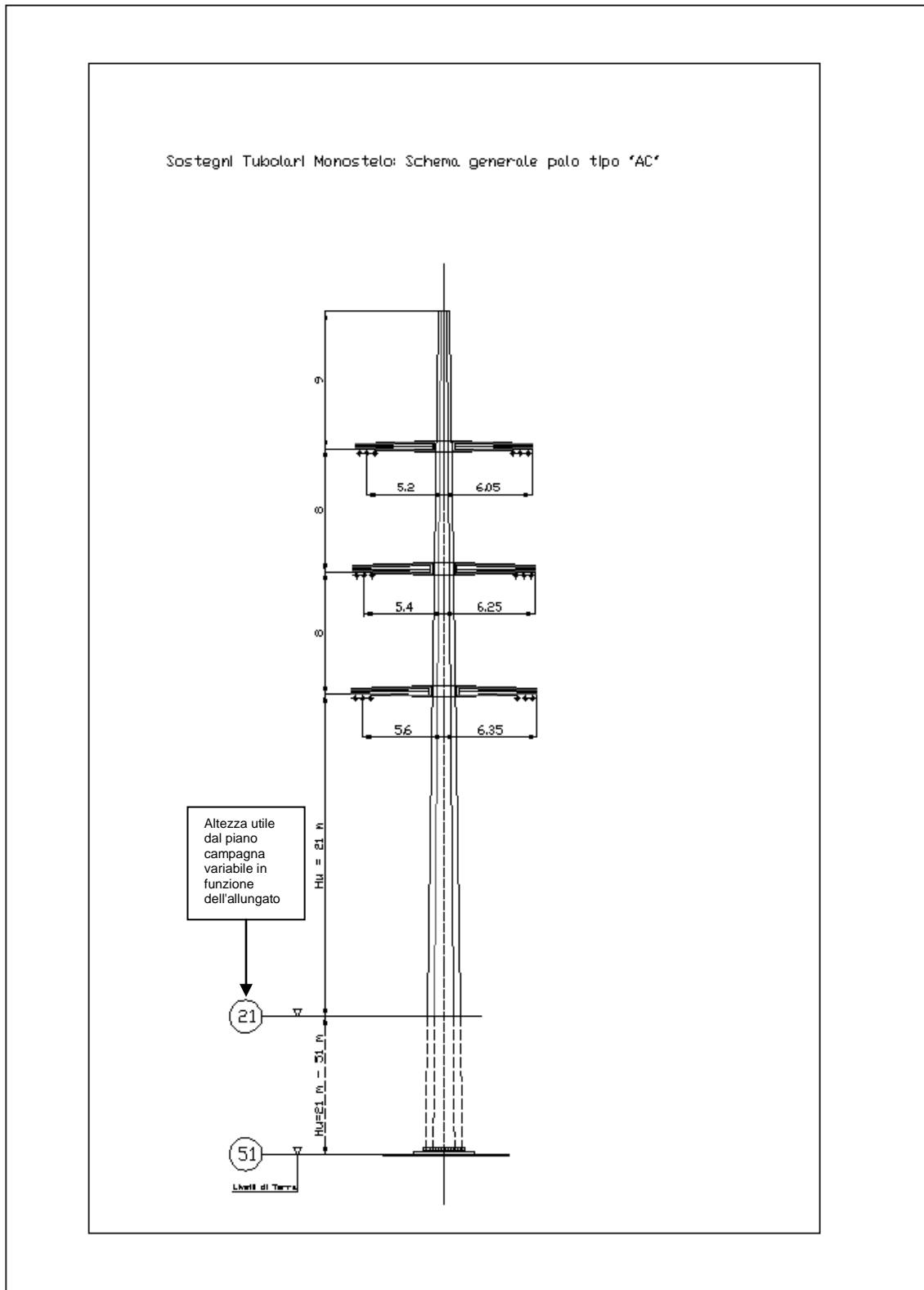
### 3 Schematico sostegno tipo AE dt serie 380 kV

Scala 1:400



#### 4 Schematico sostegno tipo AC dt serie 380 kV

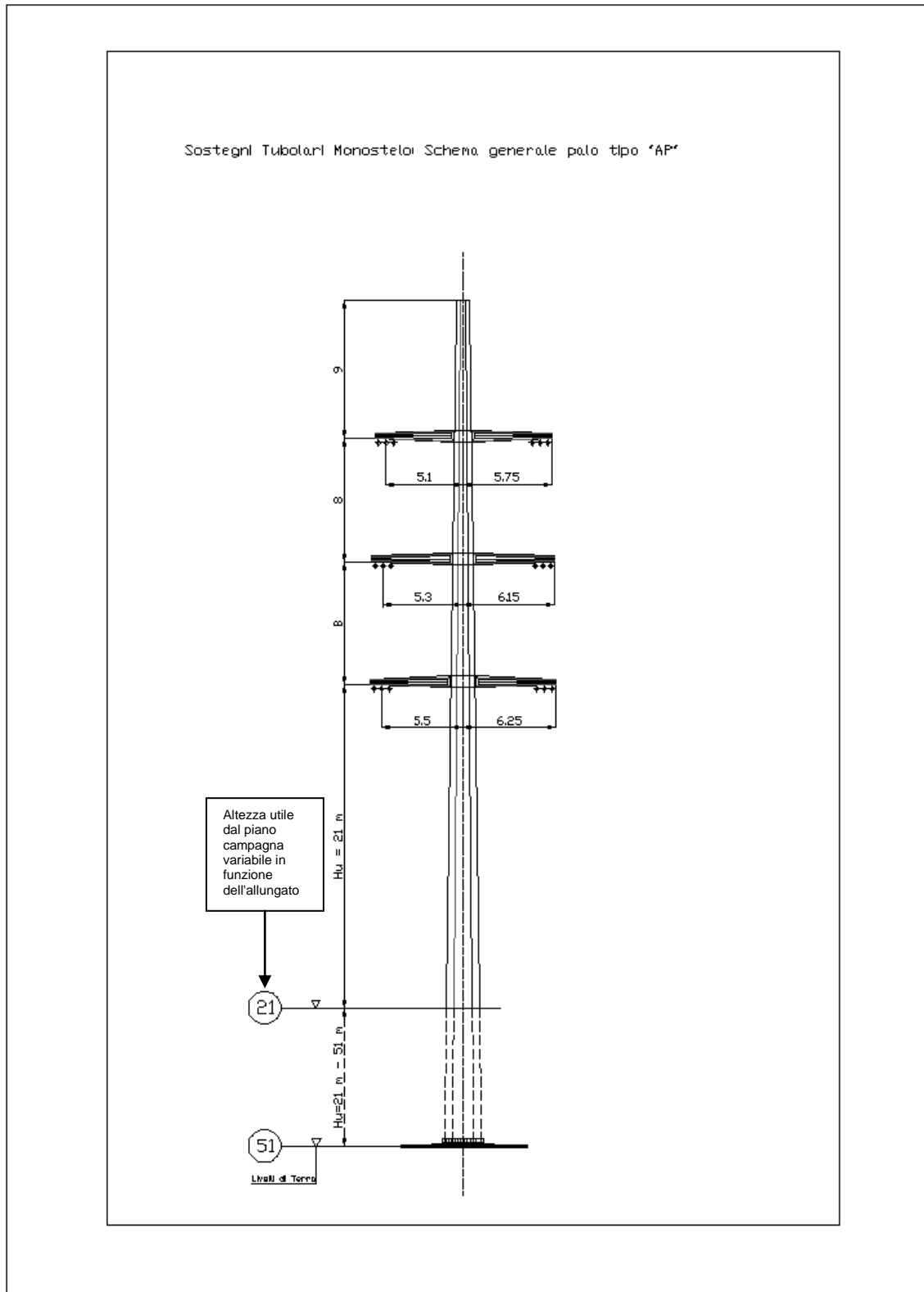
Scala 1:400





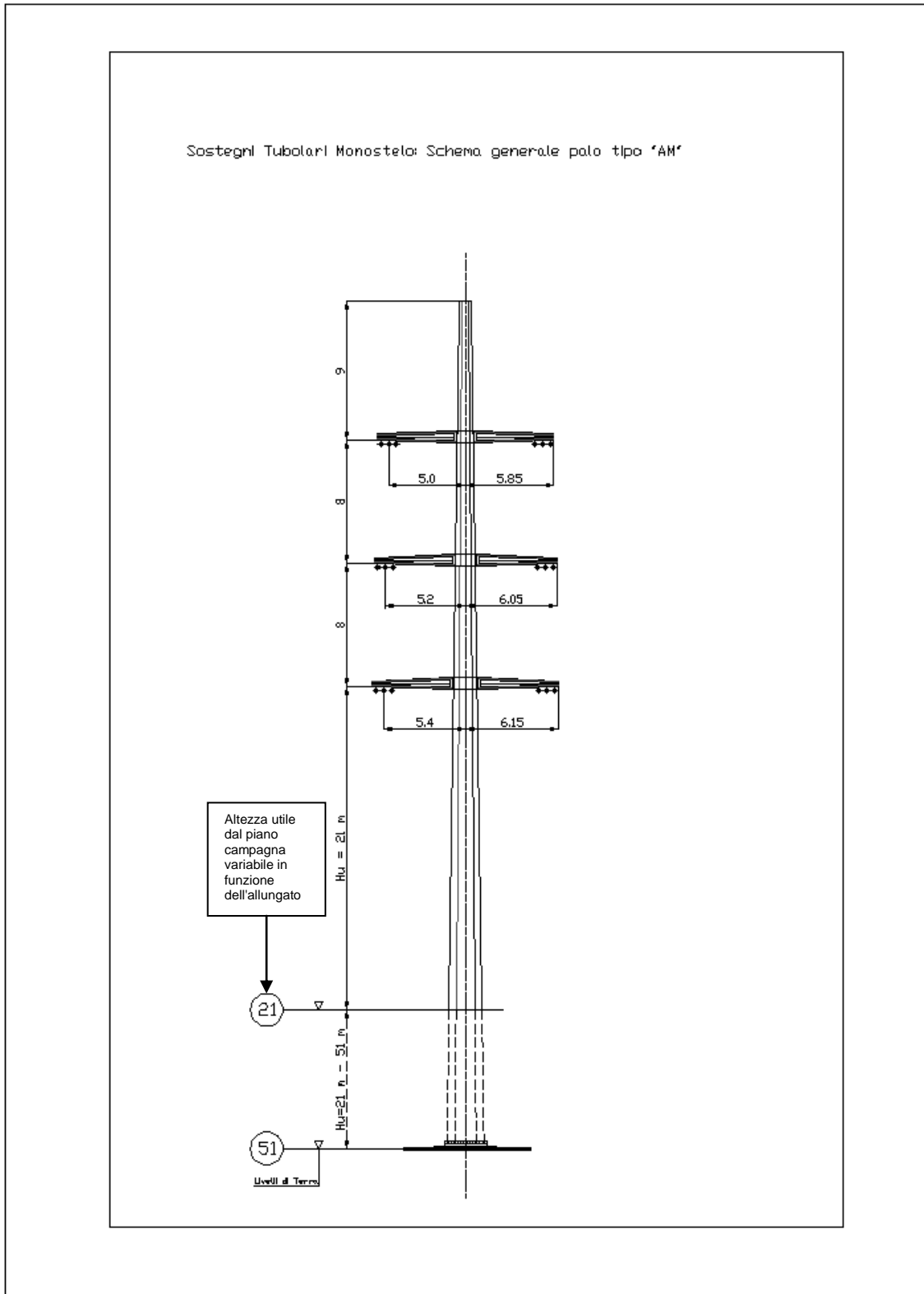
## 5 Schematico sostegno tipo AP dt serie 380 kV

Scala 1:400



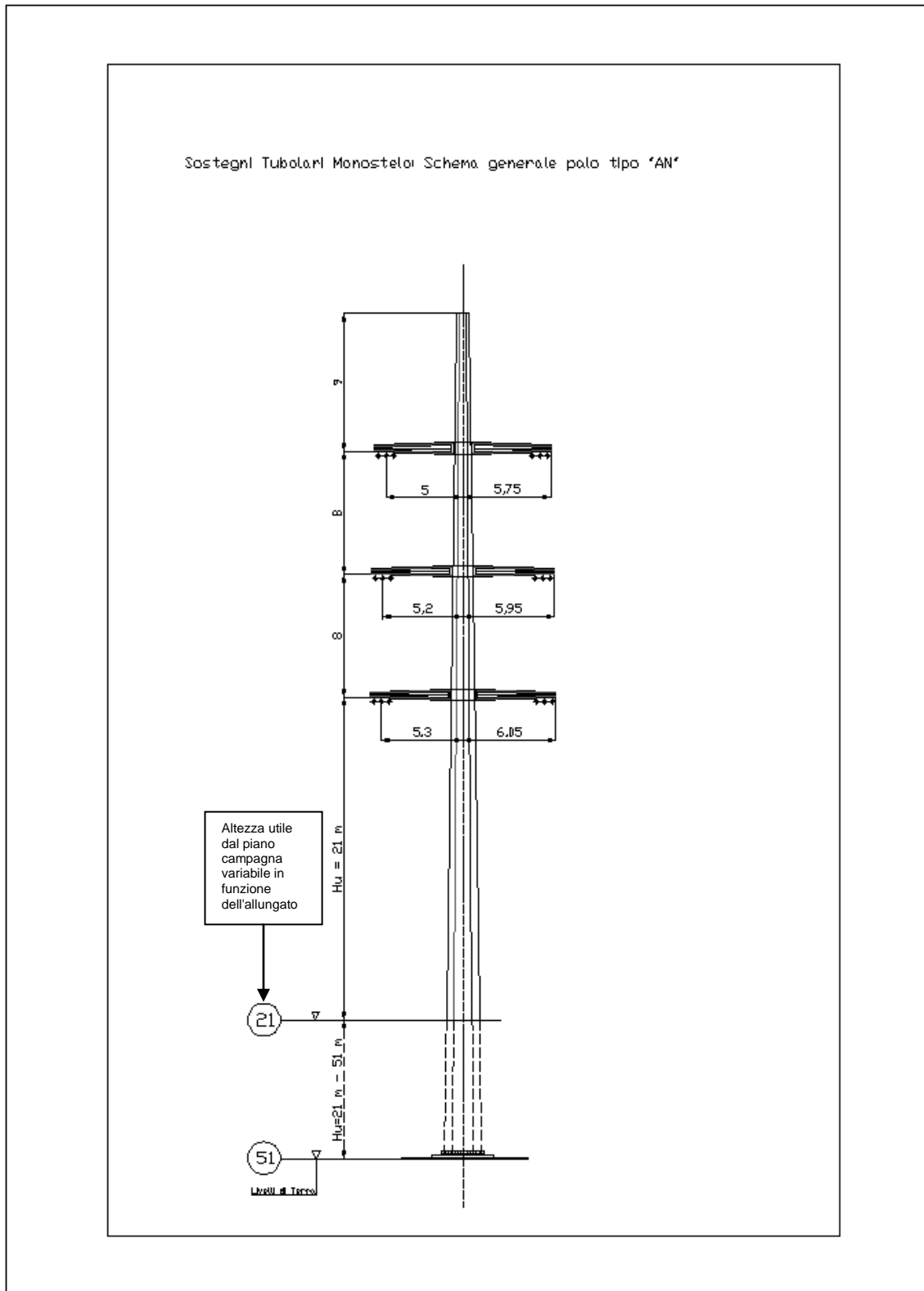
## 6 Schematico sostegno tipo AM dt serie 380 kV

Scala 1:400



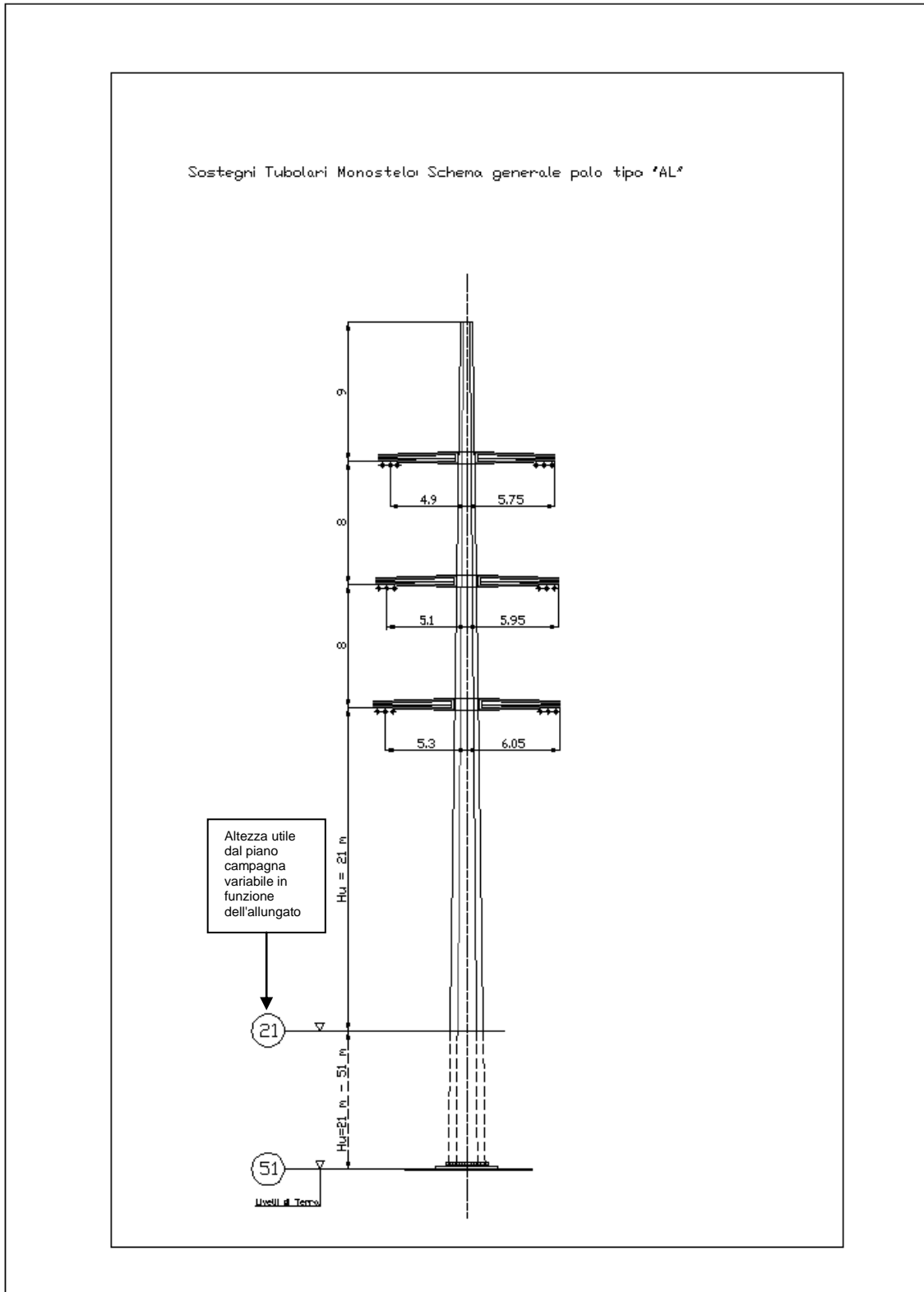
## 7 Schematico sostegno tipo AN dt serie 380 kV

Scala 1:400



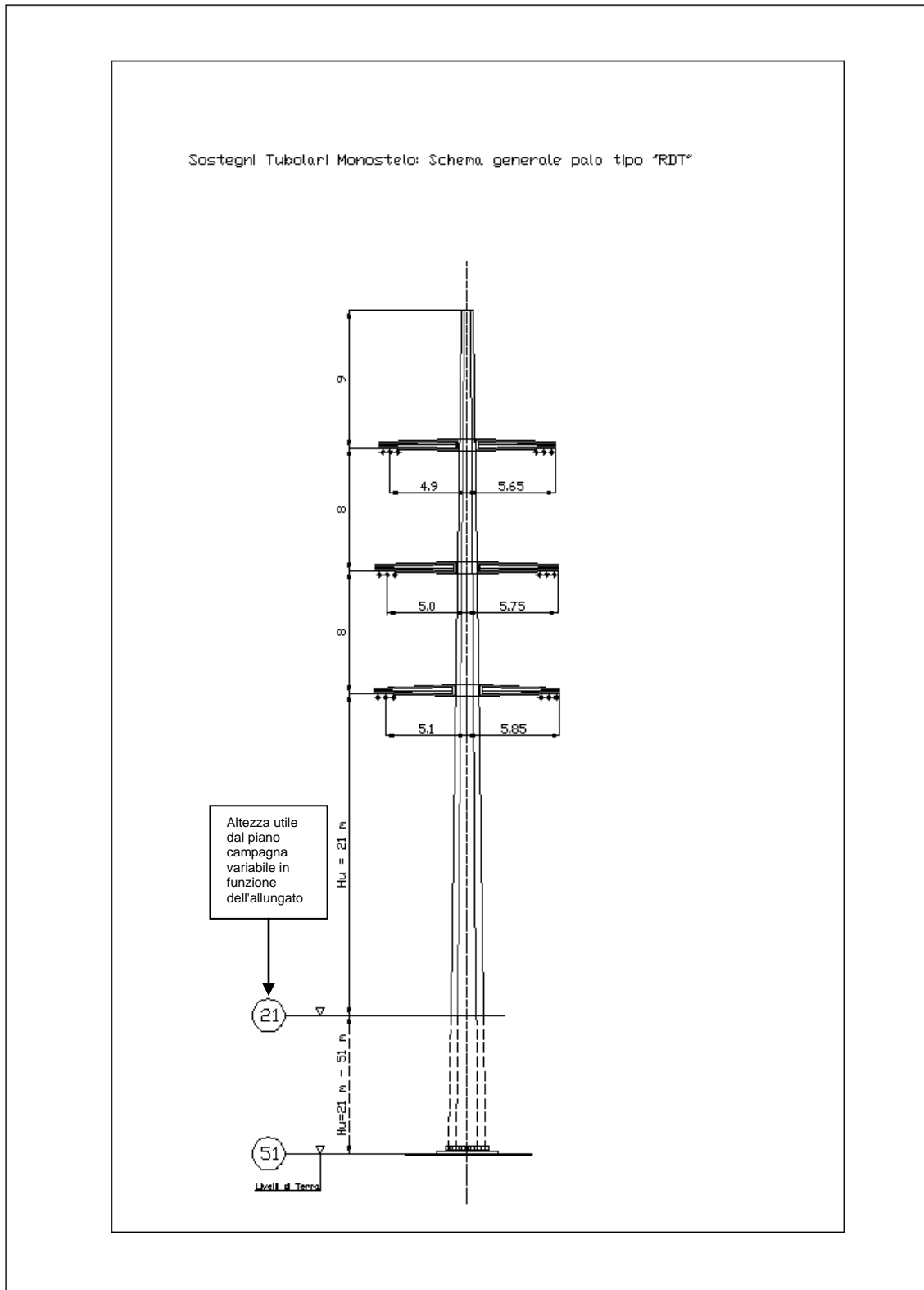
## 8 Schematico sostegno tipo AL dt serie 380 kV

Scala 1:400



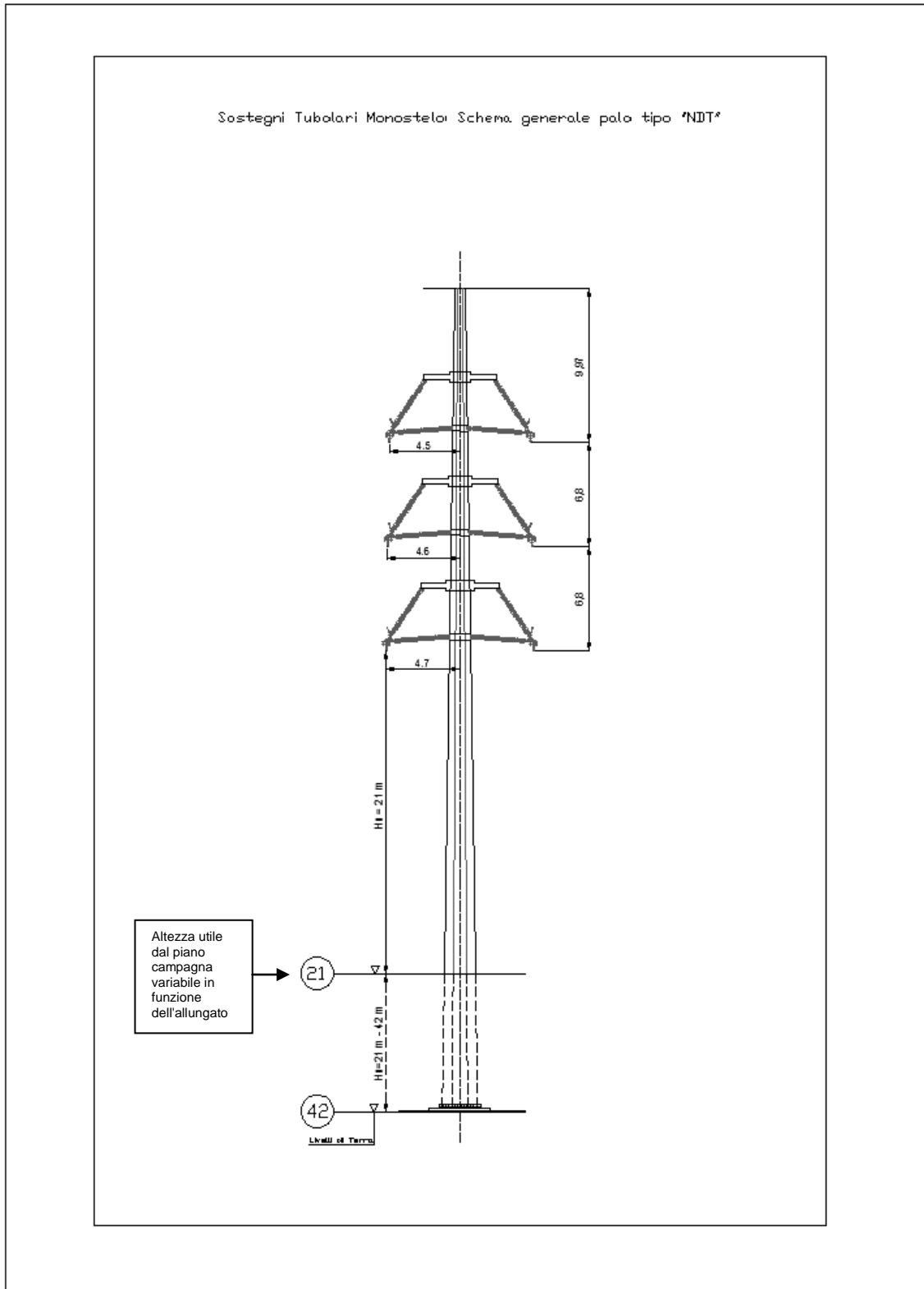
## 9 Schematico sostegno tipo RDT serie 380 kV

Scala 1:400



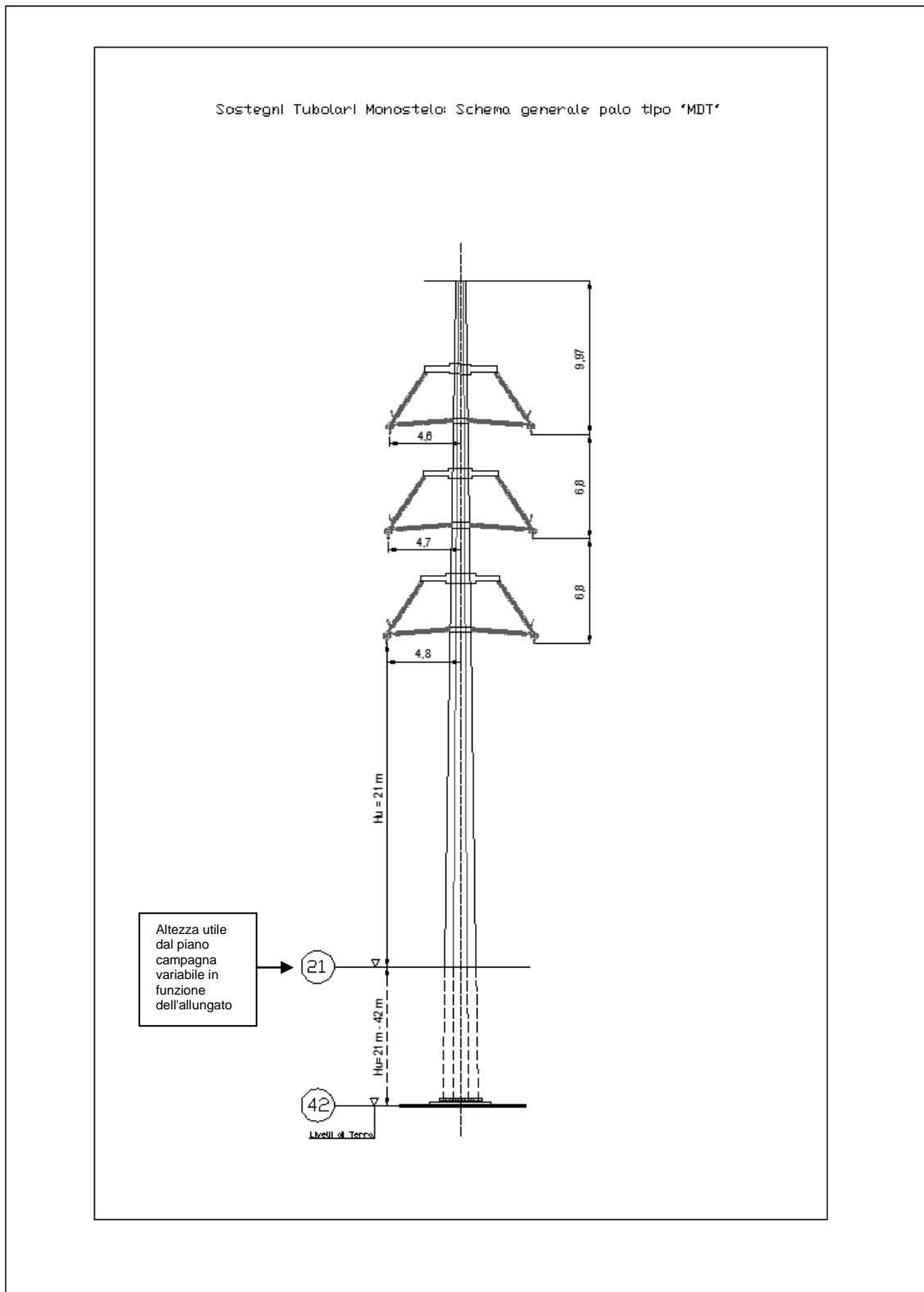
## 10 Schematico sostegno tipo NDT serie 380 kV

Scala 1:400



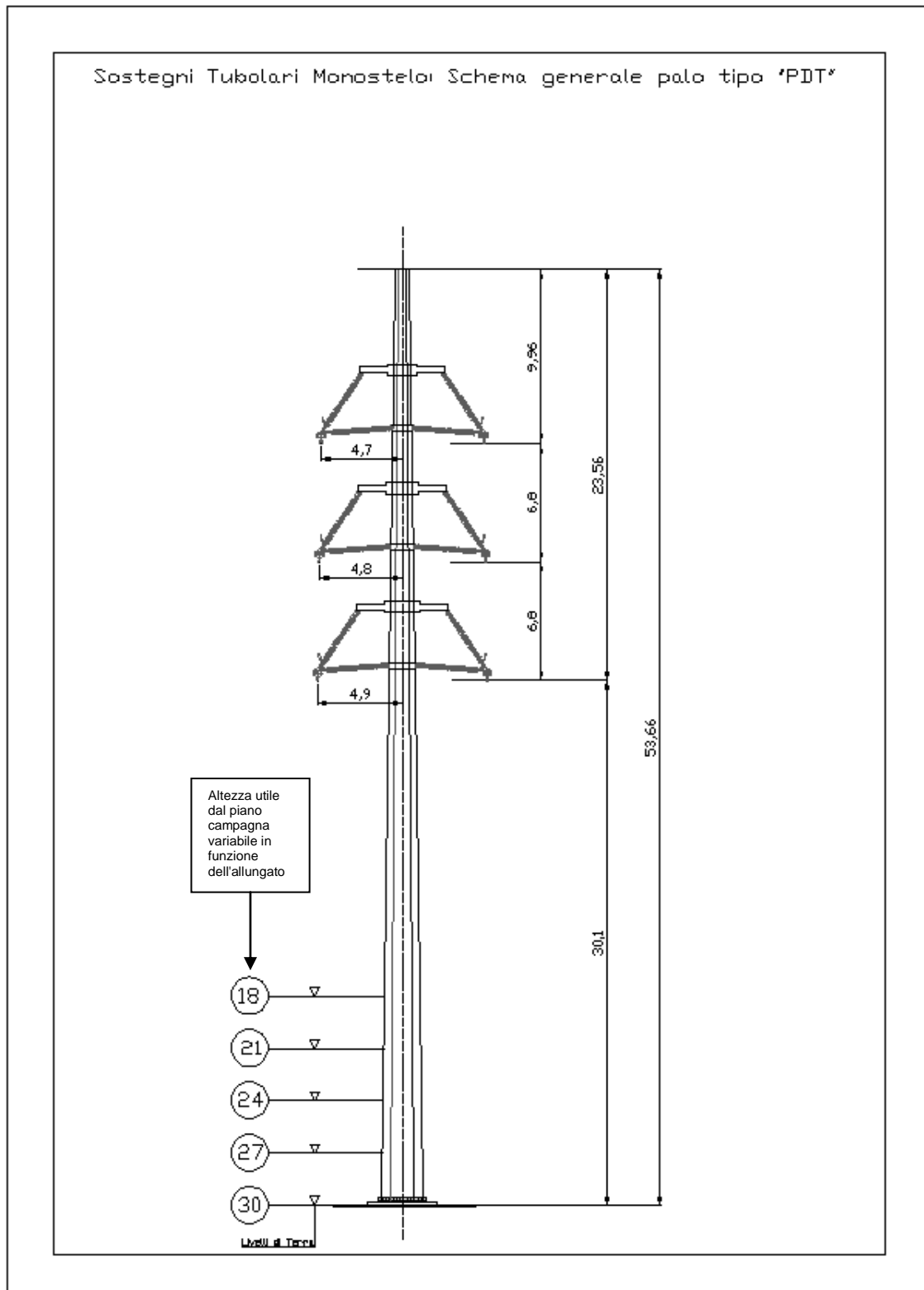
## 11 Schematico sostegno tipo MDT serie 380 kV

Scala 1:400



## 12 Schematico sostegno tipo PDT serie 380 kV

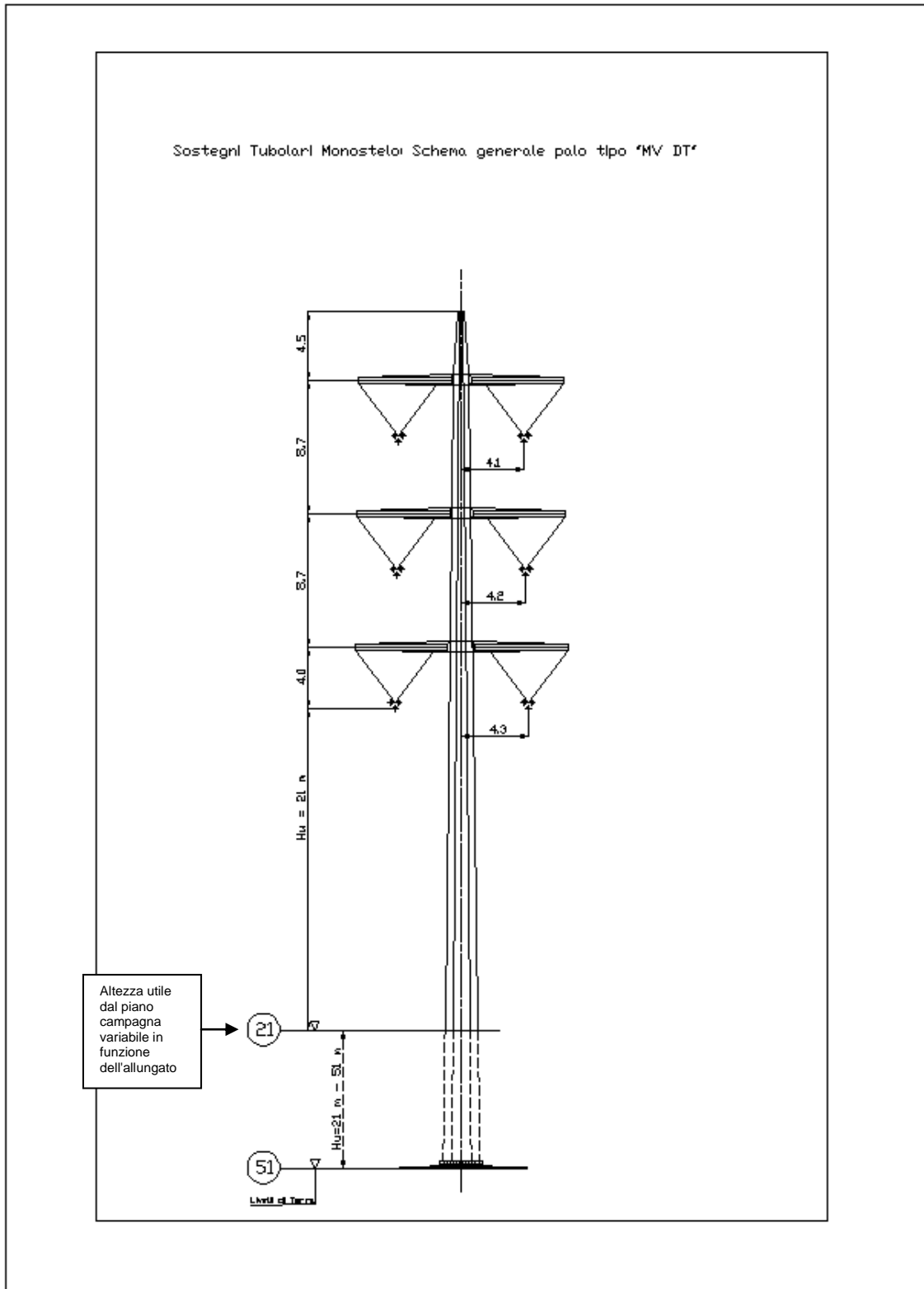
Scala 1:400





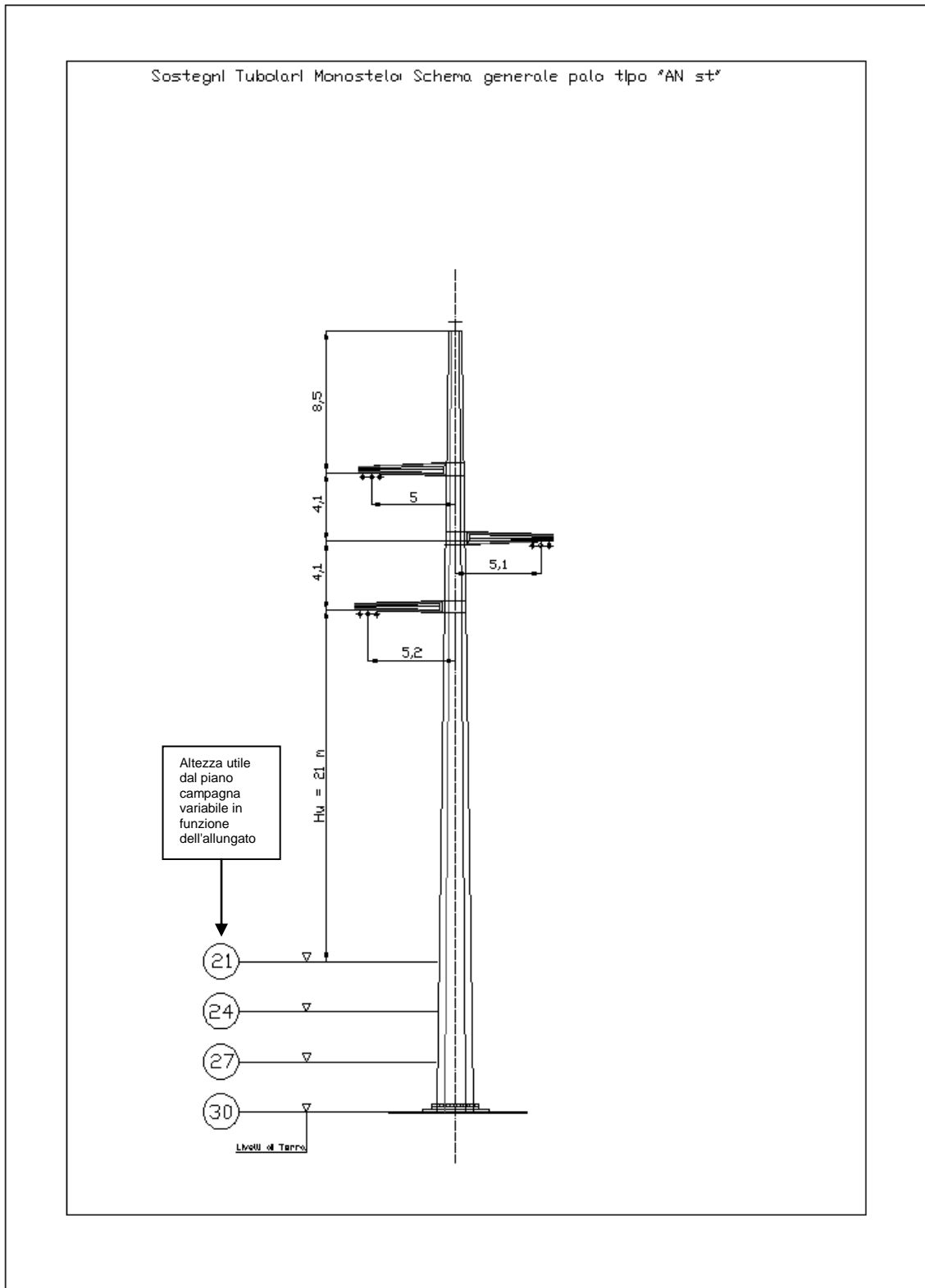
### 13 Schematico sostegno tipo MV dt serie 380 kV

Scala 1:400



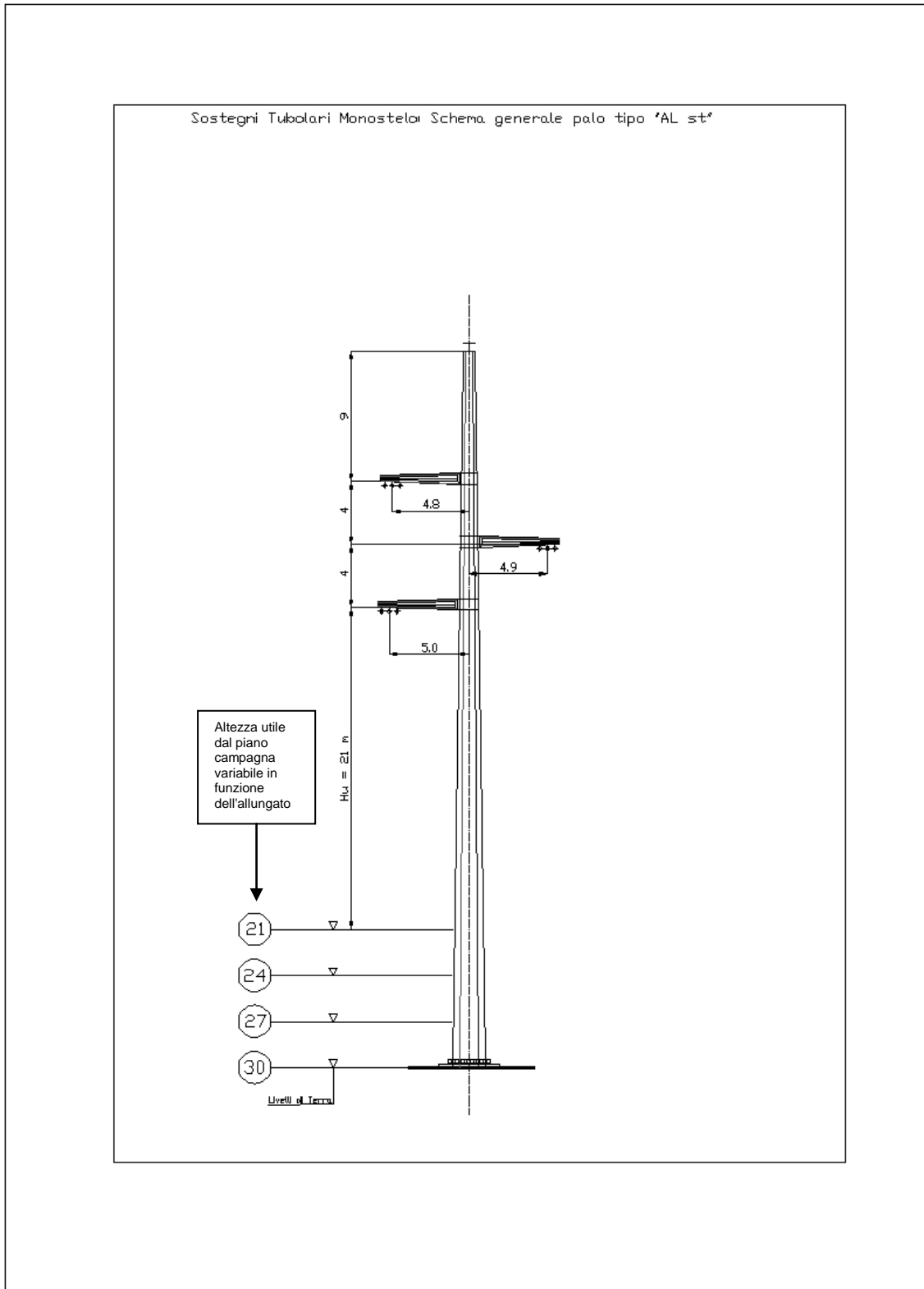
### 14 Schematico sostegno tipo AN st serie 380 kV utilizzato anche in classe 220 kV

Scala 1:400



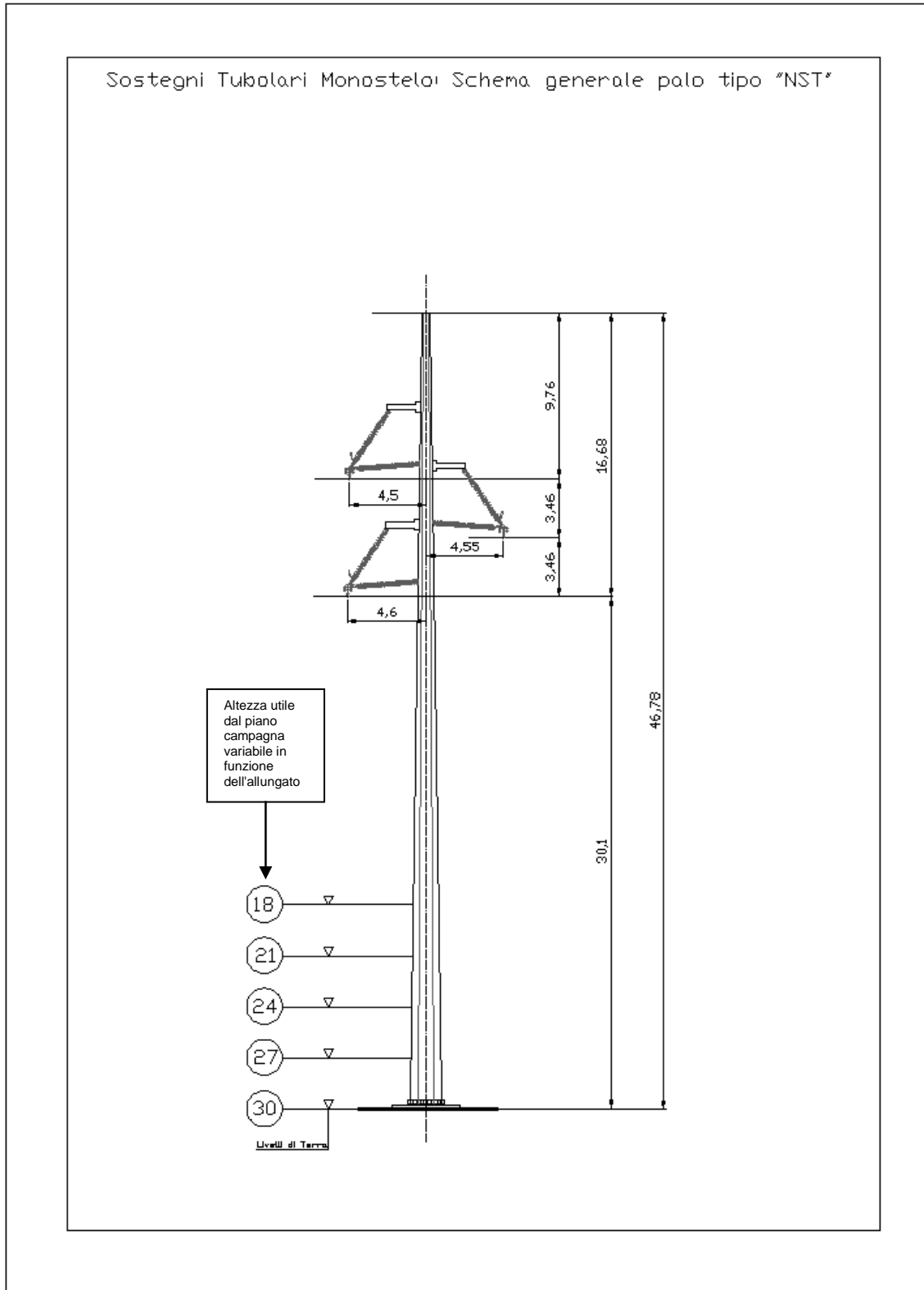
## 15 Schematico sostegno tipo AL st serie 380 kV

Scala 1:400



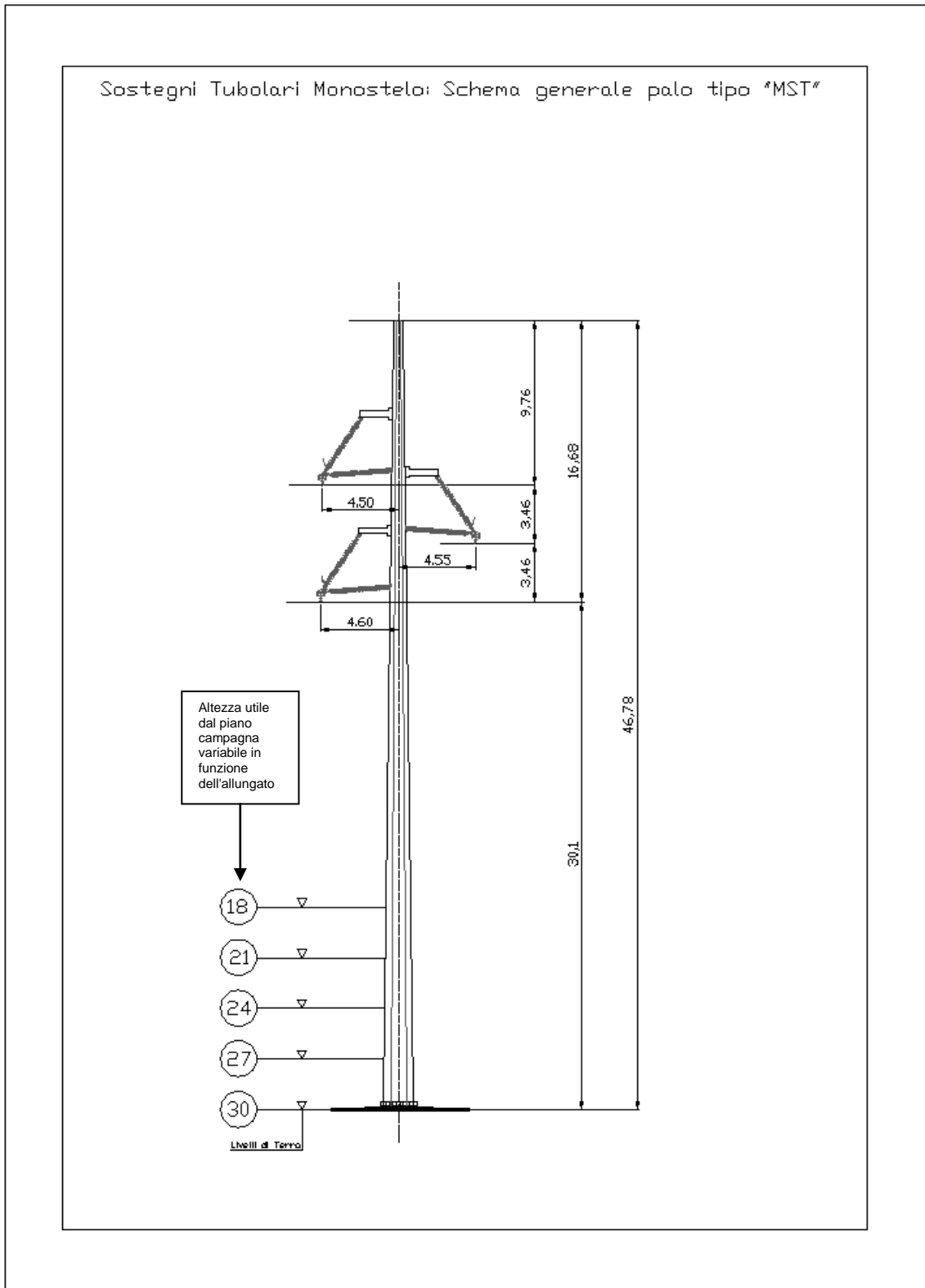
**16 Schematico sostegno tipo NST serie 380 kV utilizzato solo in classe 220 kV**

Scala 1:400



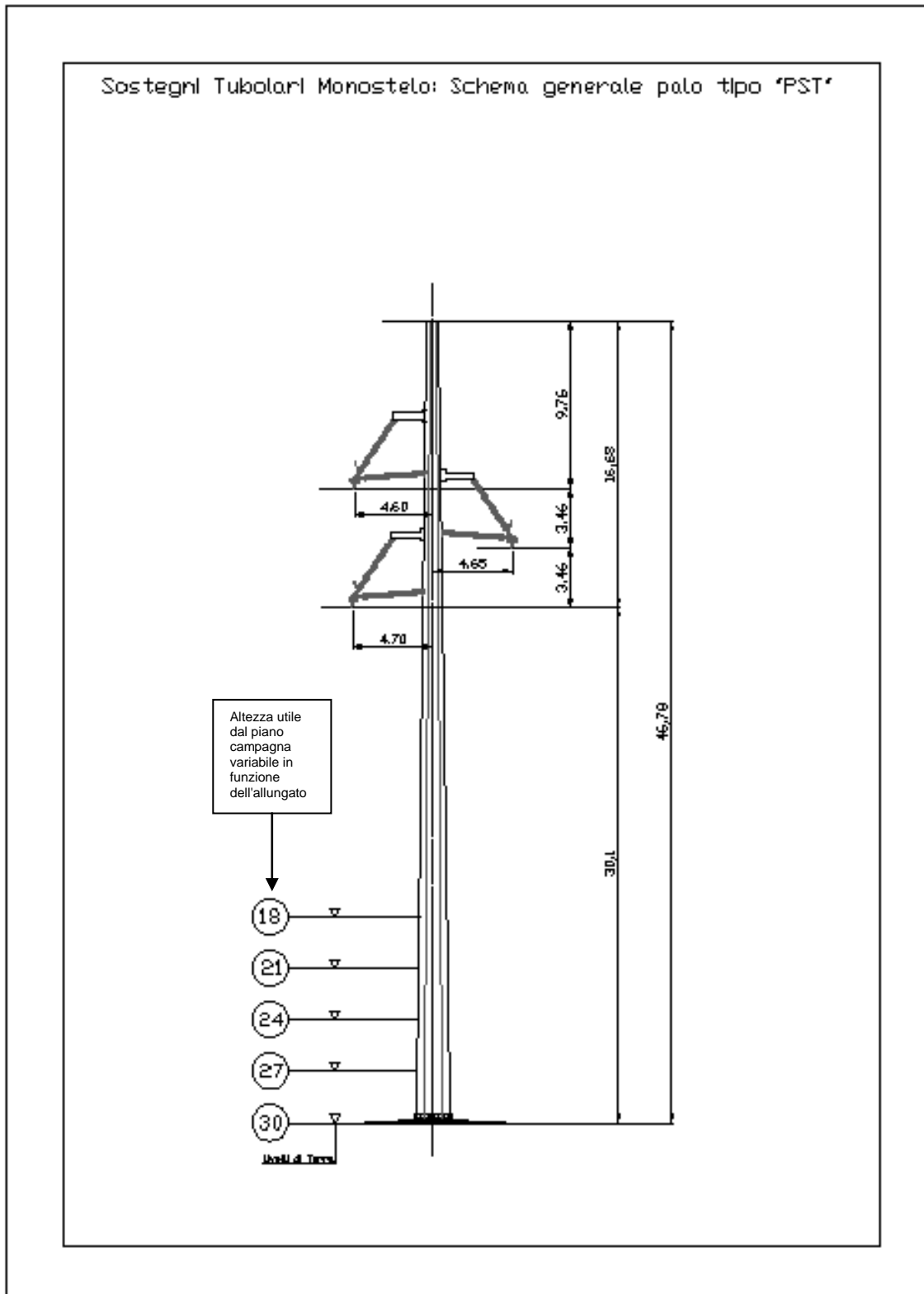
### 17 Schematico sostegno tipo MST serie 380 kV utilizzato anche in classe 220 kV

Scala 1:400



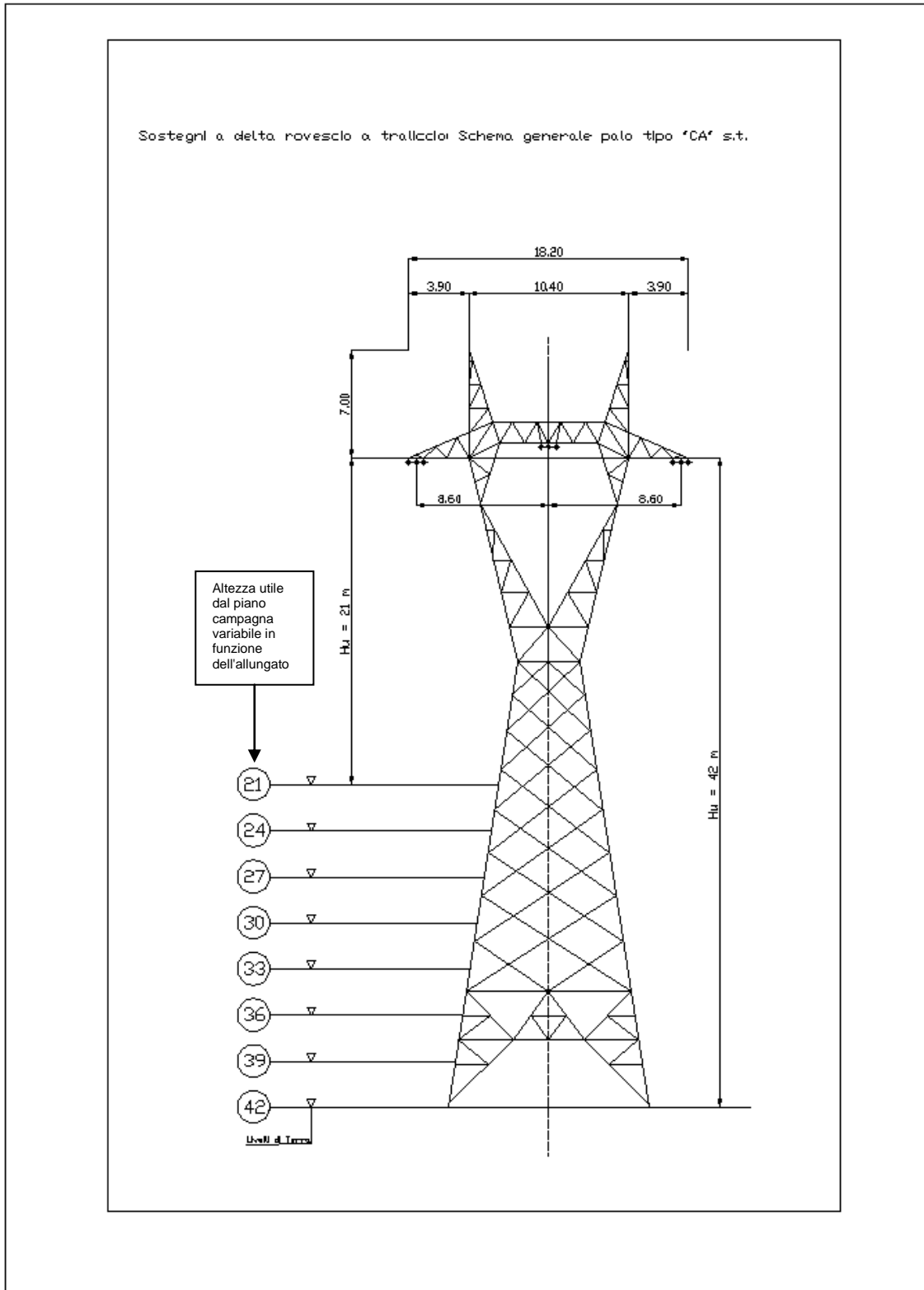
**18 Schematico sostegno tipo PST serie 380 kV utilizzato solo in classe 220 kV**

Scala 1:400



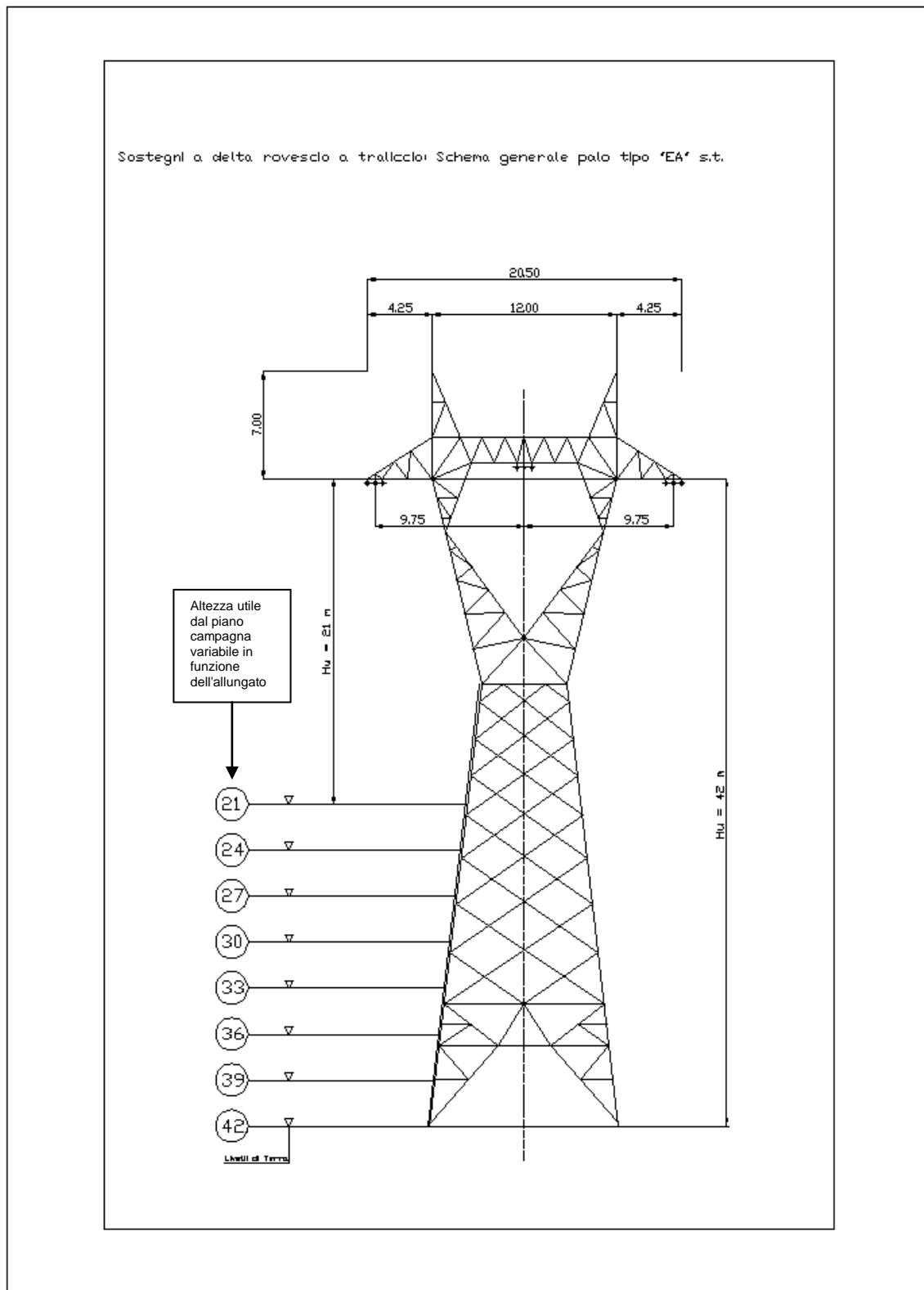
**19 Schematico sostegno tipo CA st serie 380 kV**

Scala 1:400



## 20 Schematico sostegno tipo EA st serie 380 kV

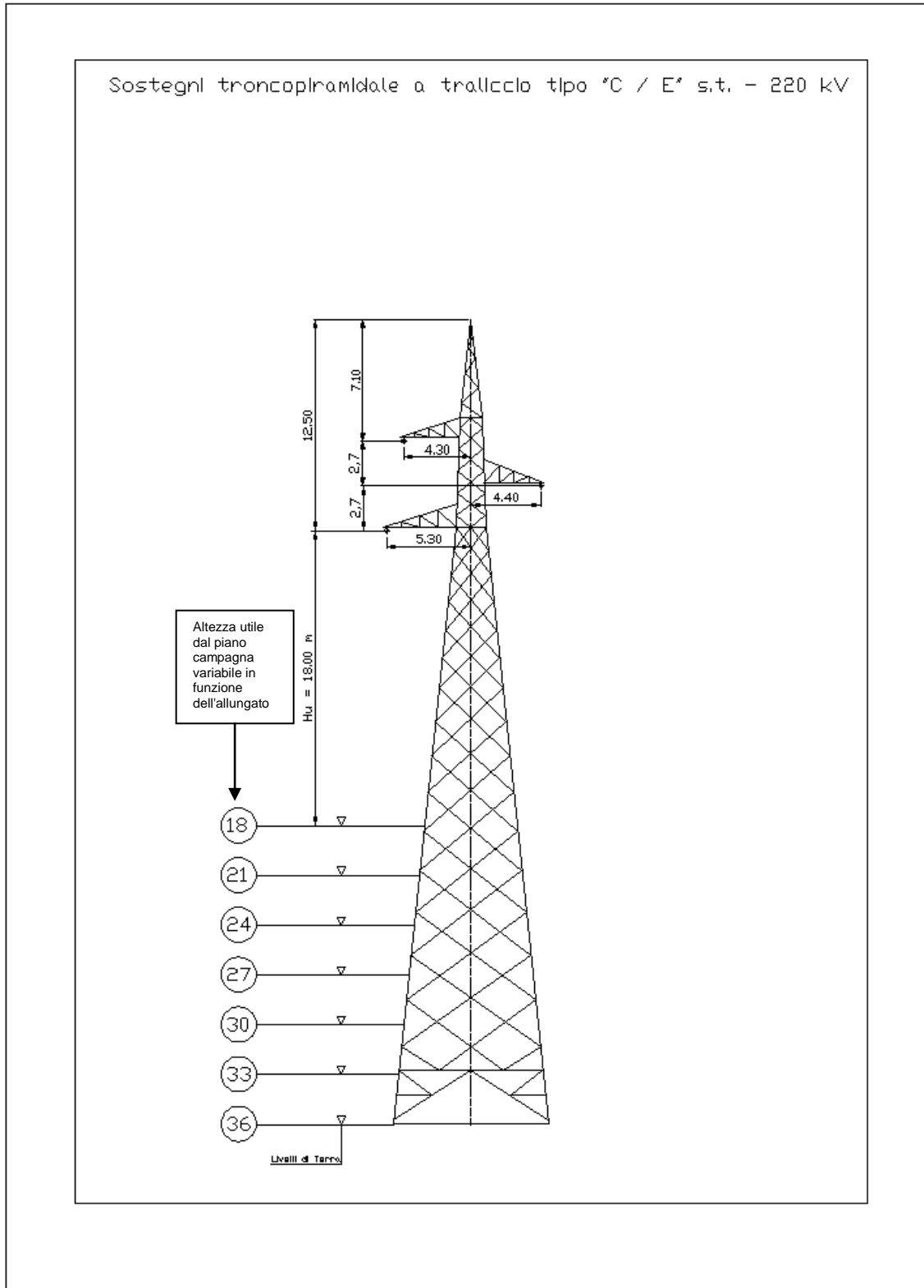
Scala 1:400





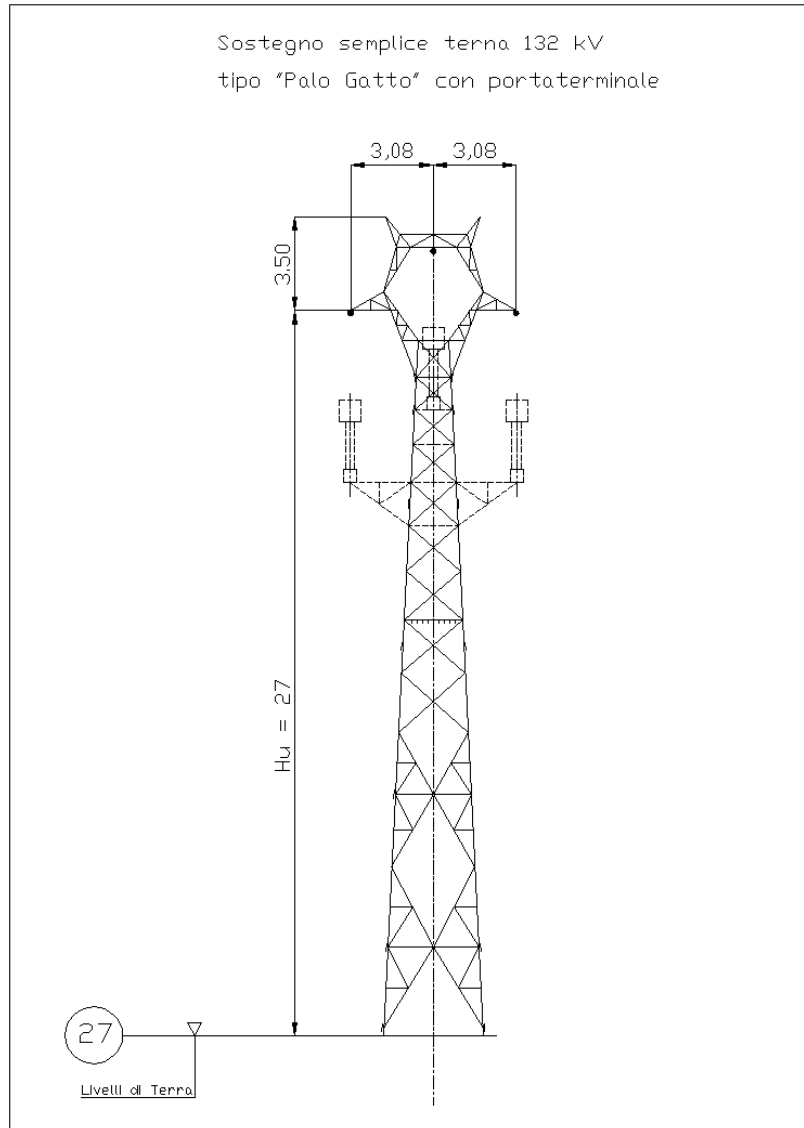
## 21 Schematico sostegno tipo C st serie 220 kV

Scala 1:400



## 22 Schematico sostegno tipo "Palo Gatto" serie 132 kV

Scala 1:200



Per meglio comprendere le caratteristiche geometriche di tale sostegno, si riportano di seguito, anche le viste (frontale e laterale) con il dettaglio della disposizione dei conduttori:

