



KATALOG SŁUPÓW SERII E20

Linie dwutorowe 110 kV

strefa obciążenia wiatrem: I strefa obciążenia oblodzeniem: S1

ELFEKO
spółka akcyjna



www.elfeko.pl
biuro@elfeko.pl

ul. Hutnicza 20A
81-061 Gdynia
tel. 58 663 16 64

Kontakt:

ZESPÓŁ PROJEKTOWANIA LINII EE:

Grzegorz Mańkowski – tel.: 48 58 663-16-64 wew. 312, grzegorz.mankowski@elfeko.pl

DZIAŁ PROJEKTOWANIA KONSTRUKCJI:

Agnieszka Laskowska – tel.: 48 58 663-16-64 wew. 330, agnieszka.laskowska@elfeko.pl

Słupy serii E20 zostały zaprojektowane zgodnie z normami:

PN-EN 50341-1:2005 Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 45 kV.
Część 1: Wymagania ogólne. Specyfikacje wspólne

PN-EN 50341-3-22:2010 Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 45 kV.
Część 3: Zbiór normatywnych warunków krajowych

Przewody:

Przewody fazowe AFL-6 240 mm²

Przewody odgromowe AFL-1,7 70 mm² (zamiennie OPGW)

Parametry łańcuchów izolatorów:

Maksymalna długość łańcucha przelotowego: 2,00 m

Minimalna długość łańcucha przelotowego: 1,34 m

Maksymalna długość łańcucha odciągowego: 3,00 m

Maksymalna odległość międzyelektrodowa: 0,96 m

Świadectwo badania wytrzymałości słupów serii E dla linii dwutorowych 110 kV



Endurance test certificate
for E-series utility poles for 110 kV double-circuit overhead lines.

From 10th to 18th March 2014, Tower Testing Station Celpi Bucharest, Romania, carried out complete endurance testing of E-series supporting structures designed by Elfeko S.A. for 110kV double-circuit overhead lines.

The utility poles were tested in compliance with the PN-EN 60652:2006 standard "Endurance testing of overhead electric line supporting structures".

E-series poles tested:

- E20 P straight-line pole
- E20 ON160 dead-end pole

The endurance tests carried out confirmed that supporting structures had been designed in a proper way; the results of relocation tests did not exceed threshold values.

SC CELPI SA Bucharest
COMMERCIAL MANAGER
Valentin Popa



To:

1. Elfeko S.A. ul. Hutnicza 20A 81-061 Gdynia, Poland
2. Celpi S.A. Bercenarului Street, No. . District 4, Bucharest, Romania

Bucharest, March, 2014



Spis treści:

W I S I

Słupy serii E20

Przelotowy P	str.	5
Mocny ON160	str.	6
Mocny ON140	str.	7
Mocny ON120	str.	8
Mocny ON90	str.	9
Mocny K70	str.	10



Seria: E20

Słup: P

Przewody robocze AFL-6 240 mm²

Naprężenie przewodów roboczych w temp. -5°C 50% I_k 100 MPa

Przewody odgromowe AFL-1,7 70 mm²

Naprężenie przewodów odgromowych w temp. -5°C 50% I_k 170 MPa

Przęsło nominalne 320 m

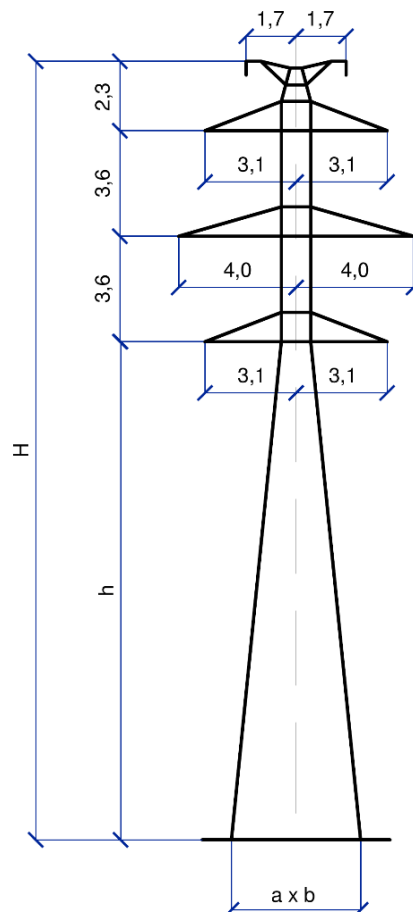
Przęsło gabarytowe 380 m

Przęsło wiatrowe 330 m

Przęsło ciężarowe 480 m

Kąt załomu linii 180°-178°

Stal S235JR
S355J2



Typ słupa	Wymiary [m]			Powierzchnia do malowania [m ²]	Masa słupa [t]
	h	H	a x b*		
-2	15,0	24,5	3,36 x 2,43	112	2,43
±0	17,0	26,5	3,67 x 2,62	123	2,66
+2,5	19,5	29,0	4,06 x 2,86	138	3,02
+5	22,0	31,5	4,45 x 3,10	152	3,31
+10	27,0	36,5	5,24 x 3,58	184	4,06

* rozstaw osiowy fundamentów

Seria: E20

Słup: ON160

Przewody robocze AFL-6 240 mm²

Naprężenie przewodów roboczych w temp. -5°C 50% I_k 100 MPa

Przewody odgromowe AFL-1,7 70 mm²

Naprężenie przewodów odgromowych w temp. -5°C 50% I_k 170 MPa

Przęsło nominalne 320 m

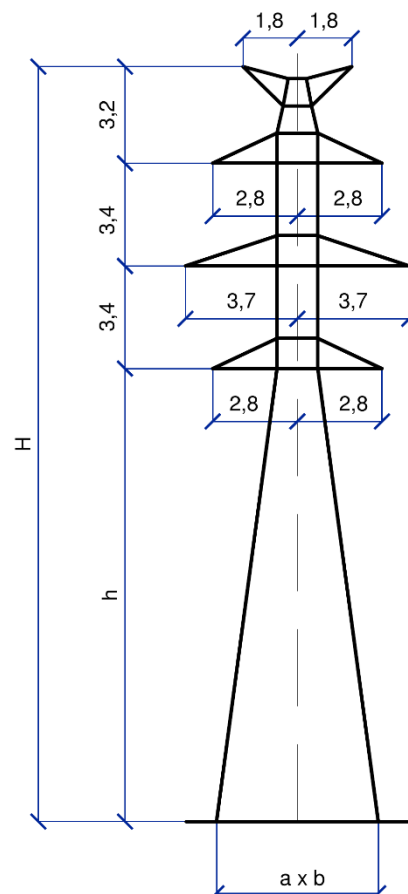
Przęsło gabarytowe 380 m

Przęsło wiatrowe 330 m

Przęsło ciężarowe 480 m

Kąt załomu linii 180°-160°

Stal S235JR
S355J2



Typ słupa	Wymiary [m]			Powierzchnia do malowania [m ²]	Masa słupa [t]
	h	H	a x b*		
-2	13,0	23,0	4,47 x 4,47	173	4,23
±0	15,0	25,0	4,96 x 4,96	186	4,56
+2,5	17,5	27,5	5,58 x 5,58	205	5,14
+5	20,0	30,0	6,19 x 6,19	236	5,80
+10	25,0	35,0	7,46 x 7,46	295	7,28

* rozstaw osiowy fundamentów

Seria: E20

Słup: ON140

Przewody robocze AFL-6 240 mm²

Naprężenie przewodów roboczych w temp. -5°C 50% I_k 100 MPa

Przewody odgromowe AFL-1,7 70 mm²

Naprężenie przewodów odgromowych w temp. -5°C 50% I_k 170 MPa

Przęsło nominalne 320 m

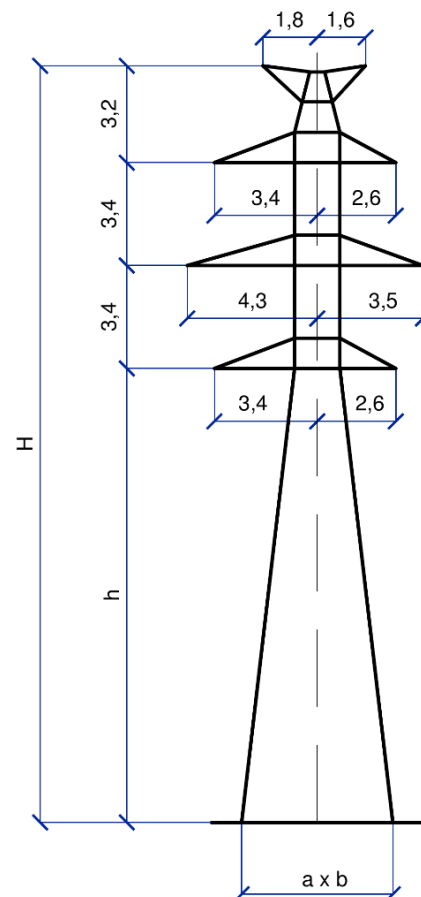
Przęsło gabarytowe 380 m

Przęsło wiatrowe 330 m

Przęsło ciężarowe 480 m

Kąt załomu linii 160°-140°

Stal S235JR
S355J2



Typ słupa	Wymiary [m]			Powierzchnia do malowania [m ²]	Masa słupa [t]
	h	H	a x b*		
-2	13,0	23,0	4,47 x 4,47	179	4,54
±0	15,0	25,0	4,96 x 4,96	196	4,94
+2,5	17,5	27,5	5,58 x 5,58	219	5,50
+5	20,0	30,0	6,19 x 6,19	245	6,22
+10	25,0	35,0	7,46 x 7,46	305	7,73

* rozstaw osiowy fundamentów

Seria: E20

Słup: ON120

Przewody robocze AFL-6 240 mm²

Naprężenie przewodów roboczych w temp. -5°C 50% I_k 100 MPa

Przewody odgromowe AFL-1,7 70 mm²

Naprężenie przewodów odgromowych w temp. -5°C 50% I_k 170 MPa

Przęsło nominalne 320 m

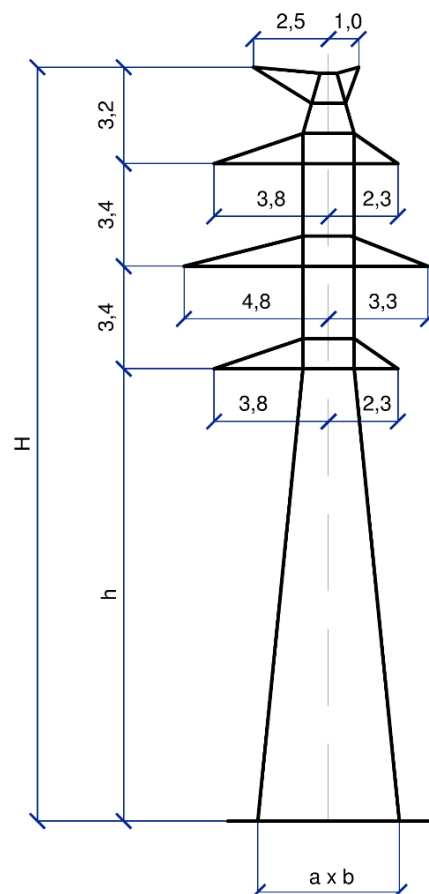
Przęsło gabarytowe 380 m

Przęsło wiatrowe 330 m

Przęsło ciężarowe 495 m

Kąt załomu linii 140°-120°

Stal S235JR
S355J2



Typ słupa	Wymiary [m]			Powierzchnia do malowania [m ²]	Masa słupa [t]
	h	H	a x b*		
-2	13,0	23,0	3,78 x 3,78	197	5,63
±0	15,0	25,0	4,15 x 4,15	211	6,07
+2,5	17,5	27,5	4,61 x 4,61	236	6,86
+5	20,0	30,0	5,07 x 5,07	255	7,38
+10	25,0	35,0	6,00 x 6,00	310	8,89

* rozstaw osiowy fundamentów

Seria: E20

Słup: ON90

Przewody robocze AFL-6 240 mm²

Naprężenie przewodów roboczych w temp. -5°C 50% I_k 100 MPa

Przewody odgromowe AFL-1,7 70 mm²

Naprężenie przewodów odgromowych w temp. -5°C 50% I_k 170 MPa

Przęsło nominalne 270 m

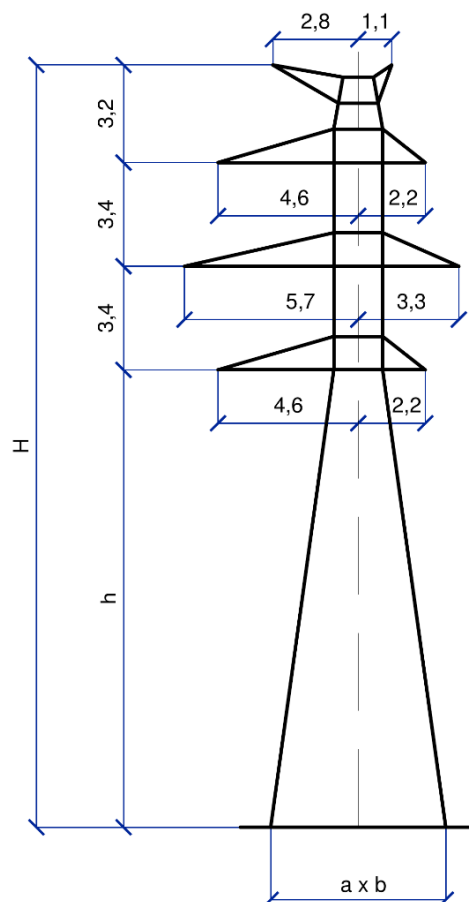
Przęsło gabarytowe 330 m

Przęsło wiatrowe 330 m

Przęsło ciężarowe 495 m

Kąt załomu linii 120°-90°

Stal S235JR
S355JR



Typ słupa	Wymiary [m]			Powierzchnia do malowania [m ²]	Masa słupa [t]
	h	H	a x b*		
-2	11,0	21,0	4,16 x 4,16	201	5,72
±0	13,0	23,0	4,63 x 4,63	217	6,18
+2,5	15,5	25,5	5,23 x 5,23	247	7,00
+5	18,0	28,0	5,82 x 5,82	268	7,62
+10	23,0	33,0	7,00 x 7,00	327	9,25

* rozstaw osiowy fundamentów

Seria: E20

Słup: K70

Przewody robocze AFL-6 240 mm²

Naprężenie przewodów roboczych w temp. -5°C 50% I_k 100 MPa

Przewody odgromowe AFL-1,7 70 mm²

Naprężenie przewodów odgromowych w temp. -5°C 50% I_k 170 MPa

Przęsło nominalne 320 m

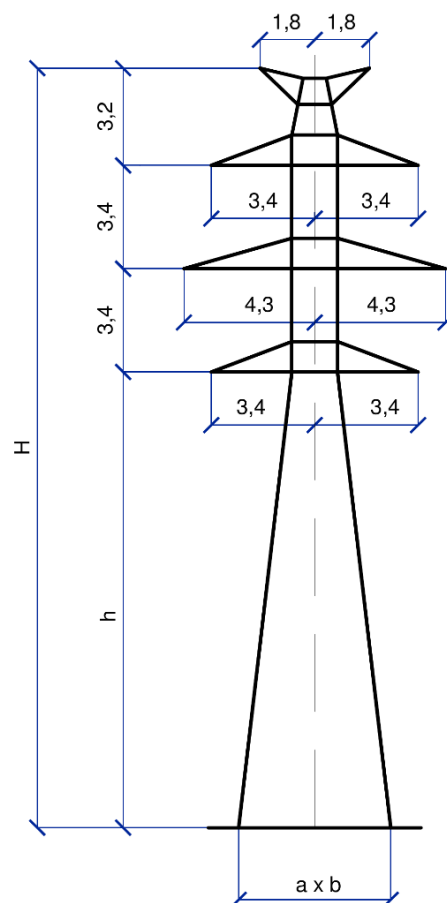
Przęsło gabarytowe 380 m

Przęsło wiatrowe 330 m

Przęsło ciężarowe 495 m

Kąt odejścia K70°-K90°

Stal S235JR
S355J2



Typ słupa	Wymiary [m]			Powierzchnia do malowania [m ²]	Masa słupa [t]
	h	H	a x b*		
-2	13,0	23,0	3,78 x 3,78	204	6,15
±0	15,0	25,0	4,15 x 4,15	218	6,52
+2,5	17,5	27,5	4,61 x 4,61	247	7,51
+5	20,0	30,0	5,08 x 5,08	266	8,10
+10	25,0	35,0	6,00 x 6,00	320	9,81

* rozstaw osiowy fundamentów