

KATALOG SŁUPÓW SERII E23

Linie dwutorowe 110 kV

strefa obciążenia wiatrem: II strefa obciążenia oblodzeniem: S2

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 E23 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

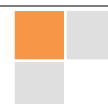


Spis treści:

WII S2

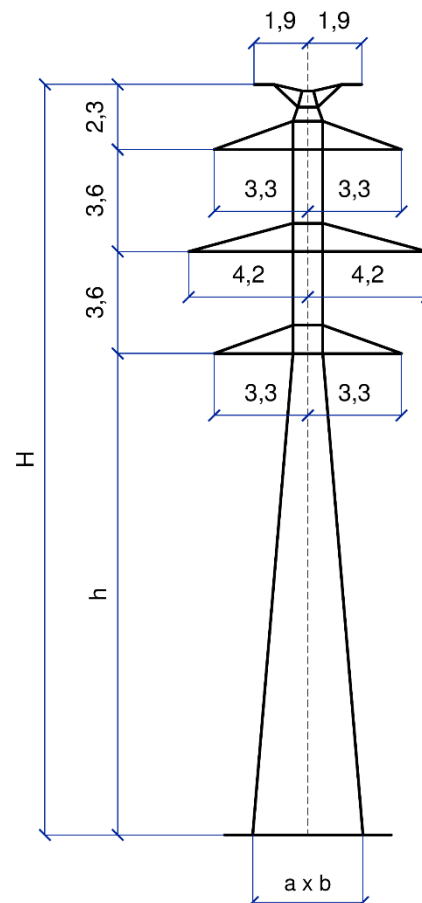
Słupy serii E23

| | | |
|----------------|------|----|
| Przelotowy P | str. | 4 |
| Przelotowy PNL | str. | 5 |
| Mocny ON160 | str. | 6 |
| Mocny ON140 | str. | 7 |
| Mocny ON120 | str. | 8 |
| Mocny ON90 | str. | 9 |
| Mocny K70 | str. | 10 |
| Rozgałęźny R | str. | 11 |



Seria: E23 Słup: P

| | |
|--|----------------------------|
| Przewody robocze | AFL-6 240 mm ² |
| Naprężenie przewodów roboczych w temp. -5°C 50% I_k | 100 MPa |
| Przewody odgromowe | AFL-1,7 70 mm ² |
| Naprężenie przewodów odgromowych w temp. -5°C 50% I_k | 180 MPa |
| Przęsło nominalne | 290 m |
| Przęsło gabarytowe | 370 m |
| Przęsło wiatrowe | 290 m |
| Przęsło ciężarowe | 435 m |
| Kąt załomu linii | 180°-178° |
| Stal | S235JR S355J2 |



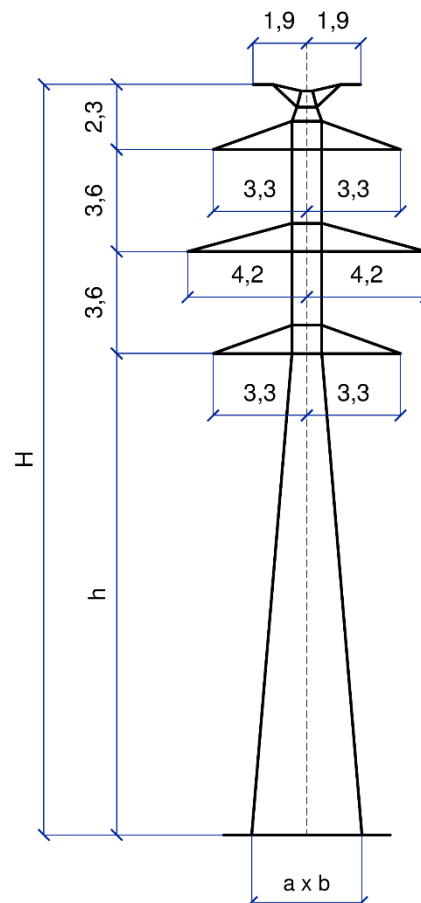
| Typ słupa | Wymiary [m] | | | Powierzchnia do malowania [m ²] | Masa słupa [t] |
|-----------|-------------|------|-------------|---|----------------|
| | h | H | a x b* | | |
| -2 | 15,0 | 24,5 | 3,36 x 2,43 | 127 | 2,79 |
| ±0 | 17,0 | 26,5 | 3,67 x 2,62 | 137 | 3,03 |
| +2,5 | 19,5 | 29,0 | 4,06 x 2,86 | 153 | 3,41 |
| +5 | 22,0 | 31,5 | 4,45 x 3,10 | 167 | 3,72 |
| +10 | 27,0 | 36,5 | 5,24 x 3,58 | 201 | 4,50 |

* rozstaw osiowy fundamentów

Seria: E23

Słup: PNL

| | |
|--|----------------------------|
| Przewody robocze | AFL-6 240 mm ² |
| Naprężenie przewodów roboczych w temp. -5°C 50% I_k | 100 MPa |
| Przewody odgromowe | AFL-1,7 70 mm ² |
| Naprężenie przewodów odgromowych w temp. -5°C 50% I_k | 180 MPa |
| Przęsło nominalne | 290 m |
| Przęsło gabarytowe | 370 m |
| Przęsło wiatrowe | 290 m |
| Przęsło ciężarowe | 435 m |
| Kąt załomu linii | 180°-178° |
| Stal | S235JR S355J2 |

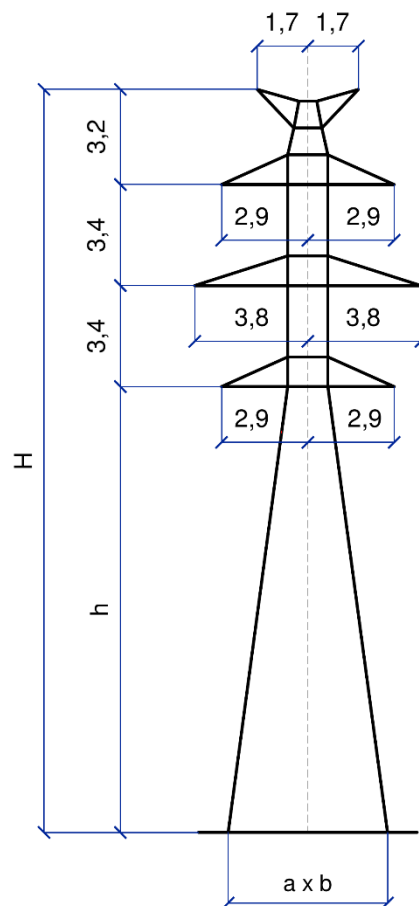


| Typ słupa | Wymiary [m] | | | Powierzchnia do malowania [m ²] | Masa słupa [t] |
|-----------|-------------|------|-------------|---|----------------|
| | h | H | a x b* | | |
| | 45,0 | 54,5 | 8,07 x 5,29 | 366 | 9,17 |

* rozstaw osiowy fundamentów

Seria: E23 Słup: ON160

| | |
|--|----------------------------|
| Przewody robocze | AFL-6 240 mm ² |
| Naprężenie przewodów roboczych w temp. -5°C 50% I _k | 100 MPa |
| Przewody odgromowe | AFL-1,7 70 mm ² |
| Naprężenie przewodów odgromowych w temp. -5°C 50% I _k | 180 MPa |
| Przęsło nominalne | 290 m |
| Przęsło gabarytowe | 370 m |
| Przęsło wiatrowe | 290 m |
| Przęsło ciężarowe | 435 m |
| Kąt załomu linii | 180°-160° |
| Stal | S235JR S355J2 |

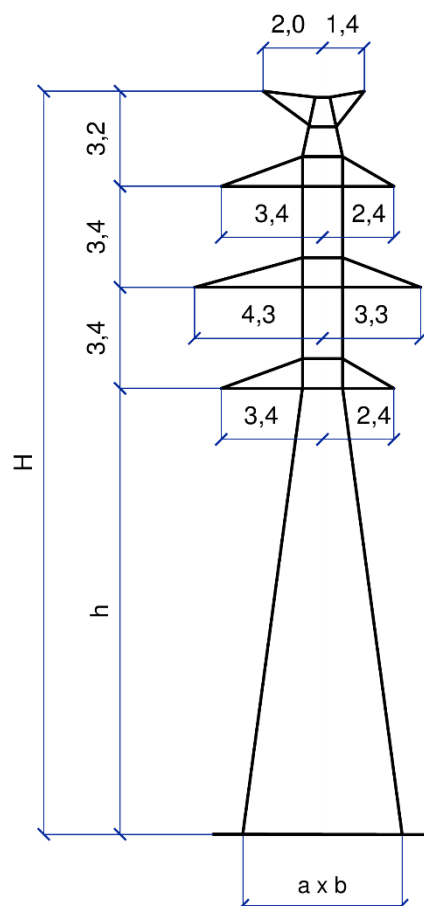


| Typ słupa | Wymiary [m] | | | Powierzchnia do malowania [m ²] | Masa słupa [t] |
|-----------|-------------|------|-------------|---|----------------|
| | h | H | a x b* | | |
| -2 | 13,0 | 23,0 | 4,47 x 4,47 | 170 | 4,48 |
| ±0 | 15,0 | 25,0 | 4,96 x 4,96 | 184 | 4,81 |
| +2,5 | 17,5 | 27,5 | 5,58 x 5,58 | 202 | 5,38 |
| +5 | 20,0 | 30,0 | 6,19 x 6,19 | 233 | 6,08 |
| +10 | 25,0 | 35,0 | 7,46 x 7,46 | 293 | 7,59 |

* rozstaw osiowy fundamentów

Seria: E23 Słup: ON140

| | |
|--|----------------------------|
| Przewody robocze | AFL-6 240 mm ² |
| Naprężenie przewodów roboczych w temp. -5°C 50% I _k | 100 MPa |
| Przewody odgromowe | AFL-1,7 70 mm ² |
| Naprężenie przewodów odgromowych w temp. -5°C 50% I _k | 180 MPa |
| Przęsło nominalne | 290 m |
| Przęsło gabarytowe | 370 m |
| Przęsło wiatrowe | 290 m |
| Przęsło ciężarowe | 435 m |
| Kąt załomu linii | 160°-140° |
| Stal | S235JR S355J2 |

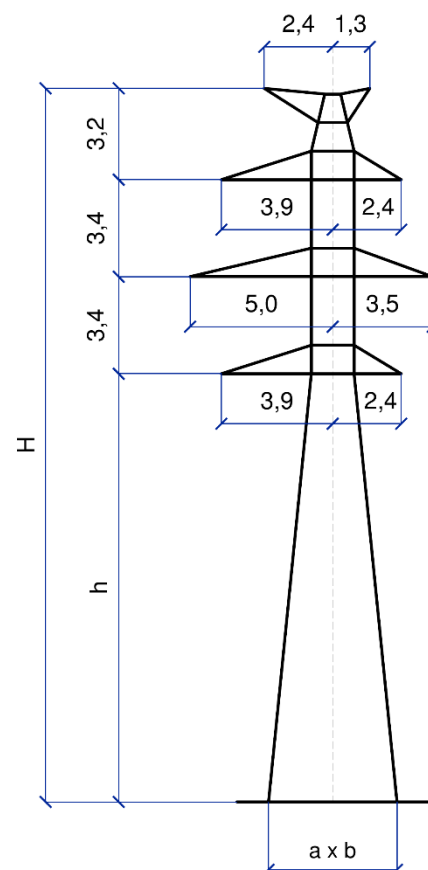


| Typ słupa | Wymiary [m] | | | Powierzchnia do malowania [m ²] | Masa słupa [t] |
|-----------|-------------|------|-------------|---|----------------|
| | h | H | a x b* | | |
| -2 | 13,0 | 23,0 | 4,47 x 4,47 | 182 | 4,84 |
| ±0 | 15,0 | 25,0 | 4,96 x 4,96 | 198 | 5,27 |
| +2,5 | 17,5 | 27,5 | 5,58 x 5,58 | 222 | 5,87 |
| +5 | 20,0 | 30,0 | 6,19 x 6,19 | 247 | 6,64 |
| +10 | 25,0 | 35,0 | 7,46 x 7,46 | 307 | 8,24 |

* rozstaw osiowy fundamentów

Seria: E23 Słup: ON120

| | |
|--|----------------------------|
| Przewody robocze | AFL-6 240 mm ² |
| Naprężenie przewodów roboczych w temp. -5°C 50% I _k | 100 MPa |
| Przewody odgromowe | AFL-1,7 70 mm ² |
| Naprężenie przewodów odgromowych w temp. -5°C 50% I _k | 180 MPa |
| Przęsło nominalne | 290 m |
| Przęsło gabarytowe | 370 m |
| Przęsło wiatrowe | 290 m |
| Przęsło ciężarowe | 435 m |
| Kąt załomu linii | 140°-120° |
| Stal | S235JR S355J2 |

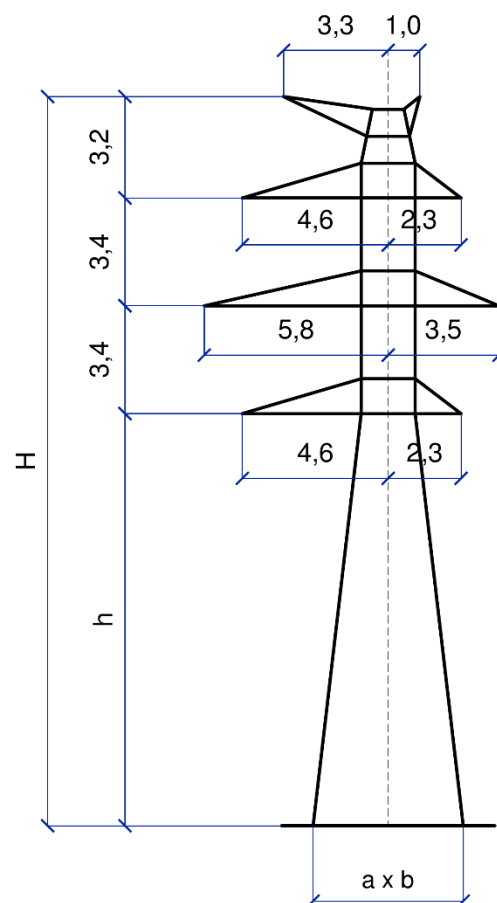


| Typ słupa | Wymiary [m] | | | Powierzchnia do malowania [m ²] | Masa słupa [t] |
|-----------|-------------|------|-------------|---|----------------|
| | h | H | a x b* | | |
| -2 | 13,0 | 23,0 | 3,77 x 3,77 | 209 | 6,03 |
| ±0 | 15,0 | 25,0 | 4,14 x 4,14 | 223 | 6,44 |
| +2,5 | 17,5 | 27,5 | 4,61 x 4,61 | 252 | 7,36 |
| +5 | 20,0 | 30,0 | 5,07 x 5,07 | 271 | 7,90 |
| +10 | 25,0 | 35,0 | 6,00 x 6,00 | 327 | 9,52 |

* rozstaw osiowy fundamentów

Seria: E23 Słup: ON90

| | |
|--|----------------------------|
| Przewody robocze | AFL-6 240 mm ² |
| Naprężenie przewodów roboczych w temp. -5°C 50% I _k | 100 MPa |
| Przewody odgromowe | AFL-1,7 70 mm ² |
| Naprężenie przewodów odgromowych w temp. -5°C 50% I _k | 180 MPa |
| Przęsło nominalne | 290 m |
| Przęsło gabarytowe | 320 m |
| Przęsło wiatrowe | 290 m |
| Przęsło ciężarowe | 435 m |
| Kąt załomu linii | 120°-90° |
| Stal | S235JR S355JR |

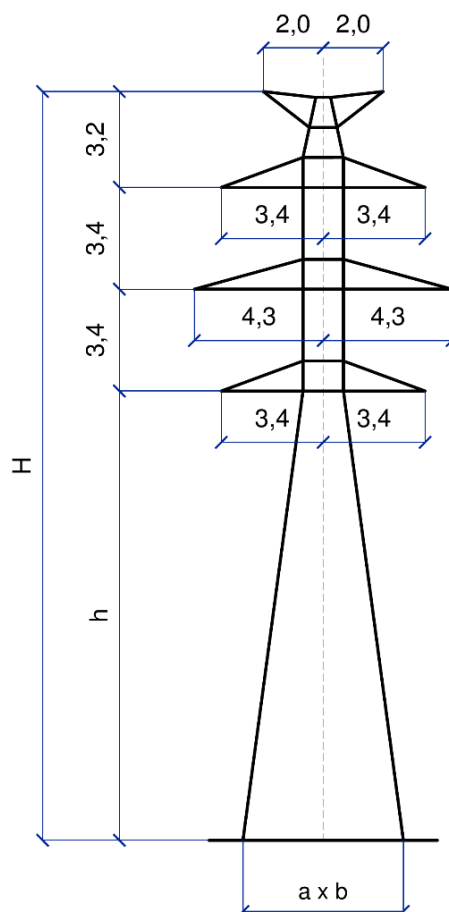


| Typ słupa | Wymiary [m] | | | Powierzchnia do malowania [m ²] | Masa słupa [t] |
|-----------|-------------|------|-------------|---|----------------|
| | h | H | a x b* | | |
| -2 | 11,2 | 21,2 | 4,19 x 4,19 | 216 | 6,25 |
| ±0 | 13,2 | 23,2 | 4,65 x 4,65 | 227 | 6,71 |
| +2,5 | 15,7 | 25,7 | 5,24 x 5,24 | 259 | 7,74 |
| +5 | 18,2 | 28,2 | 5,83 x 5,83 | 280 | 8,45 |
| +10 | 23,2 | 33,2 | 7,00 x 7,00 | 336 | 10,39 |

* rozstaw osiowy fundamentów

Seria: E23 Słup: K70

| | |
|--|----------------------------|
| Przewody robocze | AFL-6 240 mm ² |
| Naprężenie przewodów roboczych w temp. -5°C 50% I _k | 100 MPa |
| Przewody odgromowe | AFL-1,7 70 mm ² |
| Naprężenie przewodów odgromowych w temp. -5°C 50% I _k | 180 MPa |
| Przęsło nominalne | 290 m |
| Przęsło gabarytowe | 370 m |
| Przęsło wiatrowe | 290 m |
| Przęsło ciężarowe | 435 m |
| Kąt odejścia | K70°-K90° |
| Stal | S235JR S355J2 |



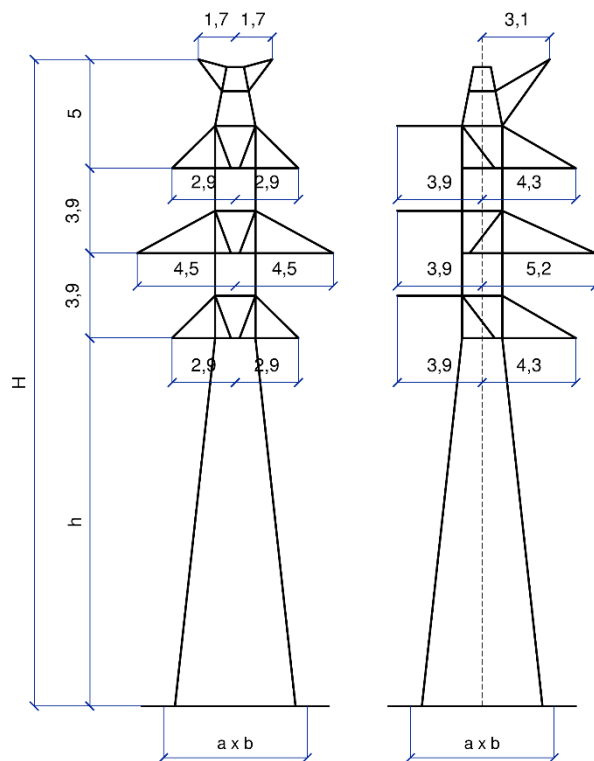
| Typ słupa | Wymiary [m] | | | Powierzchnia do malowania [m ²] | Masa słupa [t] |
|-----------|-------------|------|-------------|---|----------------|
| | h | H | a x b* | | |
| -2 | 13,0 | 23,0 | 3,77 x 3,77 | 216 | 6,41 |
| ±0 | 15,0 | 25,0 | 4,14 x 4,14 | 230 | 6,80 |
| +2,5 | 17,5 | 27,5 | 4,61 x 4,61 | 260 | 7,89 |
| +5 | 20,0 | 30,0 | 5,07 x 5,07 | 280 | 8,53 |
| +10 | 25,0 | 35,0 | 6,00 x 6,00 | 337 | 10,38 |

* rozstaw osiowy fundamentów

Seria: E23

Słup: R

| | |
|--|----------------------------|
| Przewody robocze | AFL-6 240 mm ² |
| Naprężenie przewodów roboczych w temp. -5°C 50% I _k | 90 MPa |
| Przewody odgromowe | AFL-1,7 70 mm ² |
| Naprężenie przewodów odgromowych w temp. -5°C 50% I _k | 180 MPa |
| Przęsło nominalne | 290 m |
| Przęsło gabarytowe | 320 m |
| Przęsło wiatrowe | 290 m |
| Przęsło ciężarowe | 435 m |
| Kąt odejścia linii odgałęznej | 0°-20° |
| Kąt odejścia linii głównej | 180°-170° |
| Stal | S235JR S355J2 |



| Typ słupa | Wymiary [m] | | | | Powierzchnia do malowania [m ²] | Masa słupa [t] |
|-----------|-------------|------|----------------|----------------|---|----------------|
| | h | H | a x b (górny)* | a x b (dolny)* | | |
| +0 | 16,9 | 29,7 | 5,51 x 5,51 | 6,27 x 6,27 | 379 | 12,8 |
| +5 | 21,9 | 34,7 | 6,60 x 6,60 | 7,36 x 7,36 | 444 | 15,1 |

* rozstaw osiowy fundamentów