

### Výpočet průřezu vodiče dle zadaných parametrů:

Délka kabelu	600	m
Příkon	2000	VA
Napájecí napětí	230	V
Dovolený úbytek napětí	5,00%	V
Minimální napětí	218,5	V
Průřez žíly vodiče	16,2	mm <sup>2</sup>

tol.+ - 5%      u=11,5V

219-241V      Měr. vodivost Cu-56      Měr. vodivost Al-34

#### Výpočet průřezu žíly

$$\frac{2}{56} \times \frac{600}{230} \times \frac{2000}{11,5} = 16,20308 \text{ mm}^2$$

$$R = (\rho \cdot l) / S \quad R = l / \sigma \cdot S \quad u = R \cdot I \quad P = U \cdot I$$

$$S = \frac{2 \cdot P \cdot l}{\sigma \cdot u \cdot U}$$

### Výpočet úbytku napětí (1F) dle zadaných parametrů:

Délka kabelu	600	m
Příkon	3000	VA
Napájecí napětí	230	V
Průřez žíly vodiče	25	mm <sup>2</sup>
Úbytek napětí	11,2	V

219-241V      Měr. vodivost Cu-56      Měr. vodivost Al-34

#### Výpočet úbytku

$$\frac{2}{56} \times \frac{600}{230} \times \frac{3000}{25} = 11,18012 \text{ V}$$

### Výpočet úbytku napětí (3F - 2 fázově sdružené U) dle zadaných parametrů:

tol.+ - 5%      u=20V

Délka kabelu	1800	m
Příkon	2000	VA
Napájecí napětí	400	V
Průřez žíly vodiče	16	mm <sup>2</sup>
Úbytek napětí	20,1	V

380-420V      Měr. vodivost Cu-56      Měr. vodivost Al-34

#### Výpočet úbytku

$$\frac{2}{56} \times \frac{1800}{400} \times \frac{2000}{16} = 20,08929 \text{ V}$$

### Výpočet úbytku napětí (3F - 3\*230\*Ifáz.) dle zadaných parametrů:

Délka kabelu	1800	m
Příkon	6000	VA
Napájecí napětí	400	V
Průřez žíly vodiče	16	mm <sup>2</sup>
Úbytek napětí	20,1	V

### Výpočet úbytku napětí (1F) dle odstupňovaných parametrů:

Délka kabelu	50	m
Příkon	2000	VA
Napájecí napětí	230	V
Průřez žíly vodiče	50	mm <sup>2</sup>
Úbytek napětí	0,3	V

1. úsek

Délka kabelu	800	m
Příkon	2000	VA
Napájecí napětí	230	V
Průřez žíly vodiče	50	mm <sup>2</sup>
Úbytek napětí	5,0	V

2. úsek

Délka kabelu	1000	m
Příkon	1000	VA
Napájecí napětí	230	V
Průřez žíly vodiče	25	mm <sup>2</sup>
Úbytek napětí	6,2	V

3. úsek

Celkový úbytek	11,5	
----------------	------	--

**380-420V**

Měr. vodivost Cu-56

Měr. vodivost Al-34

#### Výpočet úbytku

$$\frac{2}{56} \times \frac{1800}{1200} \times \frac{6000}{16} = 20,08929 \text{ V}$$

**tol.+ - 5%**

**u=11,5 V**

**230 V**

Měr. vodivost Cu-56

Měr. vodivost Al-34

#### Výpočet úbytku

$$\frac{2}{56} \times \frac{50}{230} \times \frac{2000}{50} = 0,310559 \text{ V}$$

**230 V**

Měr. vodivost Cu-56

Měr. vodivost Al-34

#### Výpočet úbytku

$$\frac{2}{56} \times \frac{800}{230} \times \frac{2000}{50} = 4,968944 \text{ V}$$

**230 V**

Měr. vodivost Cu-56

Měr. vodivost Al-34

#### Výpočet úbytku

$$\frac{2}{56} \times \frac{1000}{230} \times \frac{1000}{25} = 6,21118 \text{ V}$$

Délka kabelu	180	m
Příkon	3000	VA
Napájecí napětí	230	V
Dovolený úbytek napětí	5%	V

220-240V

Měr. vodivost Cu-56

Měr. vodivost Al-34

Výpočet průřezu žíly

7,29138536

$$\frac{2}{56} \times \frac{180}{230} \times \frac{3000}{11,5} = \frac{1080000}{148120} = 7,29138536 \text{ mm}^2$$

Kabely Al					Dod	Mont
AYKY 4/5 x 16 - 25 mm <sup>2</sup> , ka	m				146	
1-AYKY 4/5 x 35 - 50 mm <sup>2</sup> ,	m				208	
1-AYKY 4/5 x 70 - 95 (+50)	m				378	
1-AYKY 4/5 x 120 - 150 (+7	m				428	
1-AYKY 4 x 185 (+95) mm <sup>2</sup>	m				432	
1-AYKY 4 x 240 (+120) mm	m				477	
Kabely Cu						
CYKY do 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> , kabe	m				23	18
CYKY 2/3 x 4 mm <sup>2</sup> , kabel sil	m				39	21
CYKY 2/3 x 6 mm <sup>2</sup> , kabel sil	m				59	24
CYKY 2/3 x 10 mm <sup>2</sup> , kabel s	m				102	30
CYKY 2/3 x 16 mm <sup>2</sup> , kabel s	m				160	39
1-CYKY 3 x 25 - 35 mm <sup>2</sup> , ka	m				337	66
1-CYKY 3 x 50 - 70 mm <sup>2</sup> , ka	m				665	115
1-CYKY 3 x 95 - 120 mm <sup>2</sup> , k	m				993	164
CYKY 4/5 x 1,5 - 2,5 mm <sup>2</sup> , k	m				38	21
CYKY 4/5 x 4 mm <sup>2</sup> , kabel sil	m				62	24
CYKY 4/5 x 6 mm <sup>2</sup> , kabel sil	m				89	28
CYKY 4/5 x 10 mm <sup>2</sup> , kabel s	m				150	37
CYKY 4/5 x 16 - 25 mm <sup>2</sup> , ka	m				324	64
1-CYKY 4/5 x 35 - 50 mm <sup>2</sup> ,	m				661	114

1-CYKY 4/5 x 70 - 95 (+50)	m					1 175		191
----------------------------	---	--	--	--	--	-------	--	-----

Dimenze el.přípojky			
prvek	ks	VA	kVA
Světelné návěstidlo	4	20	0,08
Usměrňovač	1	1500	1,50
Obvody Pst	0	50	0,00
Napájení přestavníků	0	2000	0,00
Dohlédací obvody = počet přestavníků	0	25	0,00
EMZ	0	100	0,00
RD PZS Zásuvky, osvětlení , topení)	1	1000	0,60
Osvětlovací stožáry	8	70	0,56
CELKEM kVA :			2,74