

## Obliczenia techniczne

### Bilans mocy elektrycznej hali „tunelu”.

#### 1. Instalacje ogólnego przeznaczenia

Moc zainstalowana:

- oświetlenie podstawowe i awaryjne - 7,0 kW
- ogrzewanie promiennikowe elektryczne hali do poziomu max +5°C - 54,0 kW
- dogrzewanie strefy pracy do +15°C - 16,0 kW
- odbiorniki do pracy dorywczej - 13,0 kW

---

Razem  $P_i = 90 \text{ kW}$

Moc obliczeniowa szczytowa

$$P_s = 90 \times 0,8 = 72,0 \text{ kW} \quad \cos \varphi = 0,93$$

#### 2. Urządzenia technologiczne tunelu

Blok wentylatorów  $P_i = 12 \text{ szt} \times 22,0 \text{ kW} = 264 \text{ kW}$

Moc obliczeniowa szczytowa z uwzględnieniem 10% mocy na urządzenia napędu płynnej regulacji obrotów

$$P_{\max} = 264 \times 1,10 = 290,4 \text{ kW} \quad \cos \varphi = 0,9$$

### Dobór linii zasilających

#### 1. Linia zasilająca rozdzielnicę odbiorów ogólnych

$$I_{\text{obl.}} = \frac{72,0}{0,69 \times 0,93} = 112,2 \text{ A}$$

Dobrano - zabezpieczenia linii w ST-1 - 125 A

- Linie YAKXs 4 x 120 dł. 130 m

dopuszczalny prąd długotrwały - dla kabla ułożonego w ziemi - 157 A

Spadek napięcia w linii

$$dU = \frac{72,0 \times 130}{54,4 \times 120} = 1,43 \%$$

#### 2. Linia zasilająca rozdzielnię technologiczną

$$I_{\text{obl.}} = \frac{290,4}{0,69 \times 0,90} = 467,6 \text{ A}$$

Dobrano - zabezpieczenie linii w stacji ST - 500 A

- zabezpieczenie przeciążeniowe DPX - 630 w rozdzielnicy technologicznej RGT

$$I_r = 630 \times 0,7 = 472 \text{ A}$$

- linię zasilającą 2 x YAKXs 4 x 240 dł. 130 m;

dopuszczalny prąd długotrwały  $I_{\text{dop.}} = 2 \times 230 \text{ A} = 460 \text{ A}$

Biorąc pod uwagę cykl badawczy ( prąd regulowany ) przyjęto kable jw.

Spadek napięcia w linii

$$dU = \frac{290,4 \times 130}{54,4 \times 2 \times 240} = 1,45 \%$$

Opracował inż. Stanisław Jeznach

STANISŁAW MARCIN JEZNACH  
inż. elektryk  
upr. bud. nr 1684/79