

OBLICZENIA TECHNICZNE

2. RG NN					
l.p.	rodzaj odbiorników				
1	oświetlenie				
2	gn 1f				
3	podgrzewacz wody				
4	grzejniki elektryczne				
5					
6	oświetlenie boisk				
7					
	razem odbiorniki				
	dobrano	YKY 5x70mm ²	id=	125A	ib= 100A L= 100m
$\Delta U_{3f}=0,67\%<3\%$					
I _o =66,30A<I _b =100<I _d =125AA ; I _b =100>1,25*66,30A=82,88A ; I _d =125AA>1,6*100/1,45=110,34A					

Obliczenia wykonano zgodnie z N SEP-E 002 (2003) Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Podstawy planowania.

Dobór i obciążalność przewodów wykonano zgodnie z PN-IEC 60364-5-523(t.j. $I_B < I_n < I_z$ oraz $I_z > k^2 \cdot I_n / 1,45$)

11. LZ 3F zasilająca podgrzewacz wody 12kW

I_b = 25A zabezpieczenie L.Z. YDY 5x6 mm² L=30 m

I_d = 32 A dla YDY 5x6 mm²

$u\% = 100\% \cdot P_{3f} \cdot L / \gamma \cdot S \cdot U_{3fn} = 0,67\%$

$u\%_{gn} = 0,66\% < 3\%$

$U\%_{c1} = U\%_c + U\%_{gn} = 0,19 + 0,58 = 0,77\%$

całkowity spadek napięcia dla odbiornika w obiekcie nie przekracza 4% .

12. Ochrona przed porażeniem

Ochrona przed dotykiem pośrednim "szybkie wyłączenie" realizowana będzie przez wyłączniki

nadprądowe i dodatkowo (bez. obw. oświetlenia) wyłączniki różnicowo-prądowe.

Wymagana rezystancja uziemienia i przewodu ochronnego w Ω dla wyłączników różnicowoprądowych .

$R_a \times I_a < U_d$

$I_a = k \times I_n$

$k = 1,2$

I_n - prąd wyzwalający wyłącznika 30mA

U_d - napięcie bezpieczne 25V

$R_a \times 1,2 \times 0,03A < 25V$

$R_a < 25 / 1,2 \times 0,03 = 694 \text{ ohm}$

13. Obciążalność przewodów instalacyjnych budynku

YDYp 3x1,5 mm² I_d = 14 A > I_o = 12,03 A

YDYp 3x2,5 mm² I_d = 18,5 A > I_o = 16,9 A

YDYp 5x2,5 mm² I_d = 17,5 A > I_o = 16,5 A

obliczenia wykonał: inż. Piotr Gralewski
nr upr. UAN-II-K-8386/RA/43/85

sprawdził: inż. Dariusz Kubat
nr upr. GP-II-63/27/75