

Załącznik nr 5.									Dobór kabli i przewodów wg PN-HD 60364-5-52:2011 i N-SEP-002										
									Objekt: Projekt wykonawczy instalacji klimatyzacji w części pomieszczeń budynku Centrum Kultury i Edukacji Muzycznej w Łącku										
Lp.	Oznaczenie kabla lub przewodu	Od	Do	Nap. znam.	Obciążenie kabla (przewodu)		Współczynnk mocy prądu przemiennego cosφ	Typ i przekrój kabla kabla (przewodu) zasilającego		Całkowita długość kabla (przewodu)	Sposób ułożenia kabla (przewodu) wg PN-HD 60364-5-52:2011	Dopuszczalne długotrwałe obciążenie kabla (przewodu) wg PN-HD 60364-5-52:2011, Tablica C.52.1 i C.52.2 oraz artykuł *	Typ - zakres zabezpieczenia	Spadek napięcia		Średnica zewnętrzna kabla (przewodu)	Zabezpieczenie przed skutkami przeciążeń $I_B \leq I_n \leq I_Z$ $I_2 \leq 1,45 I_Z$	Prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego I ₂ =1,45I _n - dla wył. C60 I ₂ =1,25I _n - dla wył. NS I ₂ =bezp.topik dane poniżej	Uwagi:
					Moc	Prąd								Dopuszczalne wg. N-SEP-002 lub wg. normy PN-HD 60364-5-52:2011 (G.52.1)	Oblicz.				
				V	kW	A	-	Typ	mm ²	m	A	A	A	%	%	mm	Zachowane	A	
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	A. KABLE ZASILAJĄCE																		
1	R.2.1/16	R.2.1	RXYQ14U - dach	400	15,0	27,10	0,80	YKY 5 x 10,0		50	E	69,00	C 32	2	0,87	21	Tak	51,2	
2	R.1A/41	R.1A	RXYQ12U - dach	400	13,5	24,39	0,80	YKY 5 x 10,0		125	E	69,00	C 32	2	1,95	21	Tak	51,2	
3	R.1A/40	R.1A	Jednostki wewnętrzne - piętro 1	230	0,12	2,29	0,22	N2XH-J 3 x 1,5		70	E	26,00	B 6	2	0,19	10,5	Tak	9,6	
3	R.1.3A/20	R.1.3A	Jednostki wewnętrzne - piętro 1	230	0,12	2,29	0,22	N2XH-J 3 x 1,5		80	E	26,00	B 6	2	0,22	10,5	Tak	9,6	
4	R.2A/39	R.2A	Jednostki wewnętrzne - piętro 2	230	0,369	7,30	0,22	N2XH-J 3 x 1,5		210	E	26,00	B 10	2	1,81	10,5	Tak	16	
5	--	RG	Rozdzielnia R.1A z jedn. wewn. P1 (RG-6F9)	400	27,159	49,06	0,80	YKY 5 x 10,0		45	E	69,00	gG 63	2	1,41	21	Tak	100,8	
6	--	RG	Rozdzielnia R1.3A + R1.3 z jedn. wewn. P1 (RG-6F6)	400	13,657	24,67	0,80	YKY 5 x 10,0		85	E	69,00	gG 32	3	1,34	21	Tak	51,2	
7	--	RG	Rozdzielnia R.2A z jedn. wewn. P2 (RG-4F5)	400	22,783	41,15	0,80	YKY 5 x 16,0		90	E	92,00	gG 63	3	1,48	23,4	Tak	100,8	
8	--	RG	Rozdzielnia R.2.1 zasilanie jedn. zewn. (RG-4F4)	400	23,000	7,88	4,22	YKY 5 x 10,0		91	E	69,00	gG 25	3	2,42	21	Tak	40	
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			
22																			
23																			
24																			
25																			
26																			
27																			
28																			
29																			
30																			

Uwaga:

Dla potrzeb doboru kabli układanych w ziemi (D2) przyjęto wartości rezystancji cieplnej gruntu 1.25Km/W

dedykowaną dla gliny, popiołu i bardzo suchego pisku

Najmniejszy dopuszczalny promień zginania kabli przy układaniu:

25 x d – dla kabli jednożyłowych,

15 x d – dla kabli wielożyłowych

d – średnica zewnętrzna kabla.

Kable przyłączeniowe silnika nie powinny przekraczać długości 100m. W przeciwnym przypadku, na skutek pojemności i indukcyjności kabli może dojść do błędnego działania softstartera.

Dobór I2 dla wkładek bezpieczników topikowych

$I_n \leq 4 = 2,1$

$4 \leq I_n \leq 10 = 1,9$

$16 \leq I_n \leq 25 = 1,75$

$35 \leq I_n \leq 400 = 1,6$

$400 \leq I_2 = 1,6$

Dopuszczalny spadek napięcia wg. normy PN-HD 60364-5-52:2011 (G.52.1)

Typ instalacji	Oświetleniowa %	Inne odbiorniki %
A - Instalacje niskiego napięcia zasilane bezpośrednio z publicznej sieci dystrybucyjnej niskiego napięcia	3	5
B - Instalacje niskiego napięcia zasilane z własnego źródła zasilania"	6	8

" Jeżeli jest to możliwe zaleca się, aby spadek napięcia w obwodach końcowych nie przekraczał wartości podanych dla instalacji typu A.

Gdy wewnętrzna linia zasilająca w instalacji jest dłuższa niż 100 m, dopuszczalny spadek napięcia można zwiększyć o 0.005 % na każdy metr oprzewodowania przekraczający 100 m, przy czym maksymalny dopuszczalny wzrost spadku napięcia nie może przekroczyć 0,5 %. Spadek napięcia określa się na podstawie prądu pobieranego przez odbiornik, i z uwzględnieniem współczynników zapotrzebowania, lub na podstawie wartości prądów w obwodach przyjętych w projekcie.

Uwaga:

Dopuszczalny spadek napięcia wg. normy PN-IEC 60364-5-52:2002 (525)

między złączem instalacji elektrycznej a odbiornikiem wynosi 4%.

Dopuszczalny spadek napięcia wg. normy N-SEP-E-002 (tab. Nr 1)

Spadki napięcia w wewnętrznych liniach zasilających wlz. nie powinny przekraczać wartości wynikających z ich obciążenia wg. poniższej tabeli.

Moc przesyłana linią WLZ [kW]	Dopuszczalny spadek napięcia na linii WLZ. [%]
do 100	0,50
od 100 do 250	1,00
od 250 do 400	1,25
powyżej 400	1,50

G7PRO sp. z o.o.		
Projekt wykonawczy instalacji klimatyzacji w części pomieszczeń budynku Centrum Kultury i Edukacji Muzycznej w Łącku	Opracował:	inż. Jacek Bałana
	08.2024 r.	