



Projekt Szkoła podstawowa Szropy

Sieć	Układ sieci:	TNS
	Napięcie:	400 V
	Max. dopuszczalny przekrój:	300.0 mm ²
	Przekrój N / Przekrój Ph:	1
	Tolerancja przekroju:	5.0 %
	Wsp. mocy przy obciążeniu:	0.93
	Częstotliwość:	50 Hz

Obwód : Zasilanie (W1-C1-Q1) - Obliczone

Zasilanie :	RG
Odpyły :	400
Napięcie :	

Źródło nn :

Źródło:	W1	Podstacja prywatna	Prąd roboczy:	28 A
Max. prąd zwarcia:	6.0 kA	TNS	Min. prąd zwarcia:	0.3 kA
Układ sieci:				

Kabel :

Długość:	C1	45.0 m		
Metoda ułożenia:		B2-w ścianie		
		Kable wielożyłowe w rurkach		
Typ kabla:		Wielożyłowy	Liczba warstw:	1
Izolacja:		PVC	L-ba dodatk. obw. stykających się:	0
Sposób ułożenia przewodów:		W trójkąt		
Temperatura otoczenia:		30 °C	Poziom THDI:	0 %

Obciążalność długotrwała (Iz):

Iz w warunkach normalnych (A): 80.5 A
 Iz x wsp. korygujący (warunki rzeczywiste): 80.5 A

Konieczność przeliczeń: zdefiniowane przez użytkownika

Korekcja :	Temperatura	: 1.00	(52-D1)
	x Odporność na prom. słoneczne	: 1.00	(A.52-16)
	x Neutralny obciążony	: 1.00	(D.52-1)
	x Przewody stykające się	: 1.00	(52-E1)
	x Użytkownik	: 1.00	
	/ Ochrona)	: 1.00	(§433.1)
			1.00

Przekrój (mm ²)	teoretyczny	przyjęty	referencja	metal
Na fazę	1 x 4.0	1 x 25.0		Miedź
Neutralny	1 x 4.0	1 x 25.0		Miedź
PE	1 x 4.0	1 x 25.0		Miedź

Spadek napięcia	zasilanie	obwód	odpływ
ΔU (%)	0.00	0.4350	0.44

Wyniki obliczeń:

	Isc zasil.	Ik3max	Ik2max	Ik1max	Ik2min	Ik1min	I zwarcia
(kA)		3.4747	3.0092	0.3441	2.5114	0.3067	1.9440
R (m Ω)		67.2662	134.5324	611.8733	147.8596	625.2005	113.9114
X (m Ω)		29.0611	58.1223	416.1280	58.1223	416.1280	32.6611
Z (m Ω)		73.2754	146.5509	739.9672	158.8731	751.0248	118.5013

Wyniki obliczeń s¹ zgodne z przewodnikiem UTE C15-500 (GENELEC raport R064-003).
 Zatwierdzenie UTE 15L-602.

Za wszystkie założenia i dobór urządzeń jest odpowiedzialny użytkownik..

Bezpiecznik:**Q1**

oznaczenie FCU:	-	Wart. znamionowa FCU:	-
Typ FCU :	-		
Liczba pól:	3P3F		
Model bezpiecznika:	gG		
Wart. znamion. bezpiecznika:	32.00 A	Wartość bezpiecznika neutralnego	32.00 A
Typ bezpiecznika (standard):	-	Rozmiar bezpiecznika:	gG
Selektywność:	MC12		MC13

Obwód :**RG (RG) - Obliczone**

Zasilanie :
 Odpływ :
 Napięcie :

Zasilanie
 pozostałe
 400

Obwód :**Obwód X6 (F6-C6-X6) - Obliczone**

Zasilanie :
 Odpływ :
 Napięcie :

RG
 400

Wyłącznik:**F6**

Nazwa:	C60N-10.0 kA	Wartość znamion. (In):	63 A
Zabezpieczenie:	16.00 A	Zabezpieczenie:	B
Liczba pól:	1P1TU		
Limit selektywności:	1 kA		
Wzmocn. przez kaskadowość:	100.0 kA		
Zab. różnicowe:	Tak		
	Zab. różnicowe :	RH10M	
	Czułość :	30.00 mA	
	Zwłoka czasowa :	Inst ms	

Nastawienia:

Przeciążeniowe: Ir = 16.0 A
 Magnetyczne: Im(I_{sd}) = -

Kabel :	C6		
Długość:	40.0 m		
Metoda ułożenia:	E-obwody z odstępem		
	Kable wielożyłowe na perforowanych poziomych półkach		
Typ kabla:	Wielożyłowy	Liczba warstw:	1
Izolacja:	PVC	L-ba dodatk. obw. stykających się:	0
Sposób ułożenia przewodów:	W trójkąt		
Temperatura otoczenia:	30 °C	Poziom THDI:	-

Obciążalność długotrwała (Iz):

Iz w warunkach normalnych (A):	29.7 A
Iz x wsp. korygujący (warunki rzeczywiste):	29.7 A

Konieczność przeliczeń: zdefiniowane przez użytkownika

Korekcja :	Temperatura	: 1.00	(52-D1)
	x Odporność na prom. słoneczne	: 1.00	(A.52-16)
	x Neutralny obciążony	: 1.00	(D.52-1)
	x Przewody stykające się	: 1.00	(52-E4)
	x Użytkownik	: 1.00	
	/ Ochrona)	: 1.00	(§433.1)
			1.00

Przekrój (mm ²)	teoretyczny	przyjęty	referencja	metal
Na fazę	1 x 0.9	1 x 2.5		Miedź
Neutralny	1 x 0.9	1 x 2.5		Miedź
PE	1 x 1.5	1 x 2.5		Miedź

Spadek napięcia	zasilanie	obwód	odpływ
ΔU (%)	0.44	2.6803	3.12

Sprawdzenie wytrzymałości termicznej:

Energia przyjęta przez przewód fazowy 7000 A²s
Dopuszczalna wytrzymałość termiczna 82656 A²s

Wyniki obliczeń:

	Isc zasil.	Ik3max	Ik2max	Ik1max	Ik2min	Ik1min	I zwarcia
(kA)	3.4747			0.1995		0.1644	0.2933
R (mΩ)	67.2662			1204.1933		1335.9845	784.7138
X (mΩ)	29.0611			422.5280		422.5280	35.4611
Z (mΩ)	73.2754			1276.1706		1401.2082	785.5146

Wyniki obliczeń s¹ zgodne z przewodnikiem UTE C15-500 (GENELEC raport R064-003).
Zatwierdzenie UTE 15L-602.

Za wszystkie założenia i dobór urządzeń jest odpowiedzialny użytkownik..

Obciążenie	I:	10.19 A	Struktura obwodu:	1P
	P:	2.00 kW	Układ sieci:	TNS
	Wsp. mocy	0.85	Struktura fazowa:	Faza1 / Neutralny
	L-ba identycznych obwodów:		Ku:	1.0
				1

Obwód : **Obwód E8 (F8-C13-E8) - Obliczone**

Zasilanie :	RG
Odpływ :	
Napięcie :	400

Wyłącznik:

F8	
Nazwa:	C60N-10.0 kA
Zabezpieczenie:	16.00 A
Liczba pól:	1P1TU
Limit selektywności:	
Wzmocn. przez kaskadowość:	100.0 kA
Zab. różnicowe:	Nie
Zab. różnicowe :	-
Czułość :	-
Zwłoka czasowa :	-

Nastawienia: Przeciężeniowe: Ir = 16.0 A

Kabel :

Długość:	27.5 m		
Metoda ułożenia:	E-obwody z odstępem		
	Kable wielożyłowe na perforowanych poziomych półkach		
Typ kabla:	Wielożyłowy	Liczba warstw:	1
Izolacja:	PVC	L-ba dodatk. obw. stykających się:	0
Sposób ułożenia przewodów:	W trójkąt		
Temperatura otoczenia:	30 °C	Poziom THDI:	-

Obciążalność długotrwała (Iz):

Iz w warunkach normalnych (A):	21.6 A
Iz x wsp. korygujący (warunki rzeczywiste):	21.6 A

Konieczność przeliczeń: zdefiniowane przez użytkownika

Korekcja :	Temperatura	: 1.00	(52-D1)
	x Odporność na prom. słoneczne	: 1.00	(A.52-16)
	x Neutralny obciążony	: 1.00	(D.52-1)
	x Przewody stykające się	: 1.00	(52-E4)
	x Użytkownik	: 1.00	
	/ Ochrona)	: 1.00	(§433.1)
			1.00

Przekrój (mm ²)	teoretyczny	przyjęty	referencja	metal
Na fazę	1 x 0.9	1 x 1.5		Miedź
Neutralny	1 x 0.9	1 x 1.5		Miedź
PE	1 x 1.5	1 x 1.5		Miedź

Spadek napięcia	zasilanie	obwód	odpływ
ΔU (%)	0.44	3.0347	3.47

Sprawdzenie wytrzymałości termicznej:

Energia przyjęta przez przewód fazowy 7000 A²s
Dopuszczalna wytrzymałość termiczna 29756 A²s

Wyniki obliczeń:

	Isc zasil.	Ik3max	Ik2max	Ik1max	Ik2min	Ik1min	I zwarcia
(kA)	3.4747			0.1876		0.1536	0.2591
R (mΩ)	67.2662			1290.5733		1439.6405	888.3698
X (mΩ)	29.0611			420.5280		420.5280	33.4611
Z (mΩ)	73.2754			1357.3589		1499.8028	888.9997

Wyniki obliczeń s¹ zgodne z przewodnikiem UTE C15-500 (GENELEC raport R064-003).
Zatwierdzenie UTE 15L-602.

Za wszystkie założenia i dobór urządzeń jest odpowiedzialny użytkownik..

Kabel : **C13**
Długość : 0.0 m

Wyniki obliczeń:

	Isc zasil.	Ik3max	Ik2max	Ik1max	Ik2min	Ik1min	I zwarcia
(kA)	0.1876			0.1876		0.1536	0.2591
R (mΩ)	1290.5733			1290.5733		1439.6405	888.3698
X (mΩ)	420.5280			420.5280		420.5280	33.4611
Z (mΩ)	1357.3589			1357.3589		1499.8028	888.9997

Wyniki obliczeń s¹ zgodne z przewodnikiem UTE C15-500 (GENELEC raport R064-003).
Zatwierdzenie UTE 15L-602.

Za wszystkie założenia i dobór urządzeń jest odpowiedzialny użytkownik..

Obciążenie	I:	10.09 A	Struktura obwodu:	1P
	P:	1.98 kW	Układ sieci:	TNS
	Wsp. mocy	0.85	Struktura fazowa:	Faza3 / Neutralny
	Pr'd rozruchu (A)	10.09 A	Ku:	0.6
	L-ba identycznych obwodów:			1