

Załącznik 1		Dobór zabezpieczeń i kabli																	
Nr. No	Opis Description	P	cosφ	U _n	I _b	I _{n min}	Zab Fuse	I _n	k ₂	I _z	I _z	k _p	I _{dd}	Przewód Wire	S	γ	L	x'	
		[kW]	[-]	[V]	[A]	[A]	[-]	[A]	[-]	[A]	[A]	[-]	[A]	[-]	[mm ²]	[10 ⁶ /(Ω*m)]	[km]	[Ω/km]	
1	Obwód 1 - oświetlenie	1,02	0,98	400	1,5	1,7	gG NH00	10	1,90	13,10	111,0	1,00	111,0	YAKXS	4x25	33	0,680	0,08	
2	Obwód 2 - oświetlenie	0,77	0,98	400	1,1	1,3	gG NH00	10	1,90	13,10	111,0	1,00	111,0	YAKXS	4x25	33	0,512	0,08	
3	Obwód 3 - oświetlenie	0,77	0,98	400	1,1	1,3	gG NH00	10	1,90	13,10	111,0	1,00	111,0	YAKXS	4x25	33	0,448	0,08	

Załącznik 2a - obliczenia obwodu oświetleniowego

Struktura sieci			Stan	Moc opraw [W]	Odcinek kabla		L [m]	ΔU _{0%} [%]	Moc odcinka [W]	Przewód Wire [-]	S		γ [10 ⁶ / (Ω*m)]	x' [Ω/km]
1	2	3			od	do								
ZK			proj.	0			5		1020					
						ZK	SO				YAKXS	4x	35	33
SO			proj.	0				0,00	1020					
						SO	St. 1/1	28			YAKXS	4x	25	33
St. 1/1			proj.	51				0,02	1020					
						St. 1/1	St. 2/1	31			YAKXS	4x	25	33
St. 2/1			proj.	51				0,05	969					
						St. 2/1	St. 3/1	34			YAKXS	4x	25	33
St. 3/1			proj.	51				0,07	918					
						St. 3/1	St. 4/1	35			YAKXS	4x	25	33
St. 4/1			proj.	51				0,10	867					
						St. 4/1	St. 5/1	34			YAKXS	4x	25	33
St. 5/1			proj.	51				0,12	816					
						St. 5/1	St. 6/1	35			YAKXS	4x	25	33
St. 6/1			proj.	51				0,14	765					
						St. 6/1	St. 7/1	35			YAKXS	4x	25	33
St. 7/1			proj.	51				0,16	714					
						St. 7/1	St. 8/1	34			YAKXS	4x	25	33
St. 8/1			proj.	51				0,17	663					
						St. 8/1	St. 9/1	35			YAKXS	4x	25	33
St. 9/1			proj.	51				0,19	612					
						St. 9/1	St. 10/1	35			YAKXS	4x	25	33
St. 10/1			proj.	51				0,20	561					
						St. 10/1	St. 11/1	35			YAKXS	4x	25	33
St. 11/1			proj.	51				0,22	510					
						St. 11/1	St. 12/1	34			YAKXS	4x	25	33
St. 12/1			proj.	51				0,23	459					
						St. 12/1	St. 13/1	33			YAKXS	4x	25	33
St. 13/1			proj.	51				0,24	408					
						St. 13/1	St. 14/1	33			YAKXS	4x	25	33
St. 14/1			proj.	51				0,25	357					
						St. 14/1	St. 15/1	33			YAKXS	4x	25	33
St. 15/1			proj.	51				0,26	306					
						St. 15/1	St. 16/1	33			YAKXS	4x	25	33
St. 16/1			proj.	51				0,26	255					
						St. 16/1	St. 17/1	34			YAKXS	4x	25	33
St. 17/1			proj.	51				0,27	204					
						St. 17/1	St. 18/1	34			YAKXS	4x	25	33
St. 18/1			proj.	51				0,27	153					
						St. 18/1	St. 19/1	36			YAKXS	4x	25	33
St. 19/1			proj.	51				0,28	102					
						St. 19/1	St. 20/1	34			YAKXS	4x	25	33
St. 20/1			proj.	51				0,28	51					

Załącznik 2b - obliczenia obwodu oświetleniowego

Struktura sieci			Stan	Moc opraw [W]	Odcinek kabla		L [m]	ΔU _{sk} [%]	Moc odcinka [W]	Przewód Wire [-]	S		γ [10 ⁻⁶ /(Ω*m)]	x' [Ω/km]
1	2	3			od	do								
ZK	St. 8.1/2		proj.	0					765					
					ZK	SO	5			YAKXS	4x	35	33	0,08
SO				0				0,00	765					
						SO	St. 1/2	63		YAKXS	4x	25	33	0,08
St. 1/2				51				0,02	765					
						St. 1/2	St. 2/2	35		YAKXS	4x	25	33	0,08
St. 2/2				51				0,03	714					
						St. 2/2	St. 3/2	36		YAKXS	4x	25	33	0,08
St. 3/2				51				0,04	663					
						St. 3/2	St. 4/2	36		YAKXS	4x	25	33	0,08
St. 4/2				51				0,05	612					
						St. 4/2	St. 5/2	38		YAKXS	4x	25	33	0,08
St. 5/2				51				0,05	561					
						St. 5/2	St. 6/2	29		YAKXS	4x	25	33	0,08
St. 6/2				51				0,06	510					
						St. 6/2	St. 7/2	22		YAKXS	4x	25	33	0,08
St. 7/2				51				0,06	459					
						St. 7/2	St. 8/2	36		YAKXS	4x	25	33	0,08
St. 8/2				51				0,07	408					
						St. 8/2	St. 8.1/2	40		YAKXS	4x	25	33	0,08
└								0,07	357					
						St. 7/2	St. 9/2	36		YAKXS	4x	25	33	0,08
St. 9/2				51				0,07	306					
						St. 9/2	St. 10/2	36		YAKXS	4x	25	33	0,08
St. 10/2				51				0,08	255					
						St. 10/2	St. 11/2	36		YAKXS	4x	25	33	0,08
St. 11/2				51				0,08	204					
						St. 11/2	St. 12/2	37		YAKXS	4x	25	33	0,08
St. 12/2	51				0,08	153								
			St. 12/2	St. 13/2	35		YAKXS	4x	25	33	0,08			
St. 13/2	51				0,08	102								
			St. 13/2	St. 14/2	37		YAKXS	4x	25	33	0,08			
St. 14/2	51				0,08	51								

Załącznik 2c - obliczenia obwodu oświetleniowego

Struktura sieci			Stan	Moc opraw [W]	Odcinek kabla		L [m]	ΔU _{sk} [%]	Moc odcinka [W]	Przewód Wire [-]	S		γ [10 ⁶ / (Ω*m)]	x' [Ω/km]	
1	2	3			od	do									
ZK	<div><div></div><div>St. 6.1/3</div><div>St. 6.2/3</div><div>St. 6.3/3</div><div>St. 6.4/3</div><div>St. 6.5/3</div><div>St. 6.6/3</div></div>		proj.	0					765						
				ZK	SO	5				YAKXS	4x	35	33	0,08	
SO				proj.	0			0,00	765						
			SO		St. 1/3	63				YAKXS	4x	25	33	0,08	
St. 1/3				proj.	51			0,02	765						
			St. 1/3		St. 2/3	35				YAKXS	4x	25	33	0,08	
St. 2/3				proj.	51			0,03	714						
			St. 2/3		St. 3/3	36				YAKXS	4x	25	33	0,08	
St. 3/3				proj.	51			0,04	663						
			St. 3/3		St. 4/3	36				YAKXS	4x	25	33	0,08	
St. 4/3				proj.	51			0,05	612						
			St. 4/3		St. 5/3	38				YAKXS	4x	25	33	0,08	
St. 5/3				proj.	51			0,05	561						
			St. 5/3		St. 6/3	29				YAKXS	4x	25	33	0,08	
St. 6/3				proj.	51			0,06	510						
			St. 6/3		St. 6.1/3	22				YAKXS	4x	25	33	0,08	
		St. 6.1/3		proj.	51			0,06	357						
					St. 6.1/3	St. 6.2/3	36			YAKXS	4x	25	33	0,08	
		St. 6.2/3		proj.	51			0,00	306						
					St. 6.2/3	St. 6.3/3	40			YAKXS	4x	25	33	0,08	
		St. 6.3/3		proj.	51			0,06	255						
					St. 6.3/3	St. 6.4/3	36			YAKXS	4x	25	33	0,08	
		St. 6.4/3		proj.	51			0,01	204						
					St. 6.4/3	St. 6.5/3	36			YAKXS	4x	25	33	0,08	
		St. 6.5/3		proj.	51			0,06	153						
					St. 6.5/3	St. 6.6/3	36			YAKXS	4x	25	33	0,08	
		St. 6.6/3		proj.	51			0,01	102						
			St. 6/3		St. 7/3	37			YAKXS	4x	25	33	0,08		
St. 7/3			proj.	51			0,06	153							
				St. 7/3	St. 8/3	35			YAKXS	4x	25	33	0,08		
St. 8/3			proj.	51			0,06	102							
				St. 8/3	St. 9/3	37			YAKXS	4x	25	33	0,08		
St. 9/3			proj.	51			0,06	51							

Załącznik 3																																	Spodziewany najmniejszy prąd zwarciový (impedancją pętli zwarcia														
Rozdzielnia /obwód	Transformator 0,4 kV Transformer 0,4 kV			Linia 1 Transformator -> ZK						Linia 2 ZK-> SO						Linia 3 SO -> Najdalszy słup obwodu						Suma		Prąd	Zab																						
	S	R _T	X _T	S ₁	Y ₁	L ₁	X' ₁	R _{L1}	X _{L1}	S ₂	Y ₂	L ₂	X' ₂	R _{L2}	X _{L2}	S ₃	Y ₃	L ₁	X' ₃	R _{L3}	X _{L3}	R	X	I ^{''} _{k min}	Fuse	I _n	t	k ₁	I _a	Ochrona skuteczna																	
	[kVA]	[Ω]	[Ω]	[mm ²]	[10 ⁻⁶ /(Ω*m)]	[km]	[Ω/km]	[Ω]	[Ω]	[mm ²]	[10 ⁻⁶ /(Ω*m)]	[km]	[Ω/km]	[Ω]	[Ω]	[mm ²]	[10 ⁻⁶ /(Ω*m)]	[km]	[Ω/km]	[Ω]	[Ω]	[Ω]	[Ω]	[Ω]	[Ω]	[kA]	[-]	[A]	[s]	[-]	[kA]	I ^{''} _{k min} ≥ I _a															
	1	100	0,0309	0,0732	120	33	0,01	0,08	0,0051	0,0016	35	33	0,005	0,08	0,0087	0,0008	25	33	0,68	0,08	1,6485	0,1088	1,6931	0,1844	0,11	gG NH00	10	5,0	4,8	0,05	TAK																
	2	100	0,0309	0,0732	120	33	0,01	0,08	0,0051	0,0016	35	33	0,005	0,08	0,0087	0,0008	25	33	0,512	0,08	1,2412	0,0819	1,2858	0,1575	0,14	gG NH00	10	5,0	4,8	0,05	TAK																
	3	100	0,0309	0,0732	120	33	0,01	0,08	0,0051	0,0016	35	33	0,005	0,08	0,0087	0,0008	25	33	0,448	0,08	1,0861	0,0717	1,1307	0,1473	0,16	gG NH00	10	5,0	4,8	0,05	TAK																

Załącznik 4 Spodziewany największy prąd zwarciový																		
Miejsce zwarcia	Transformator 0,4 kV			Linia 1 Transformator -> ZK						Linia 2 ZK-> SO						Suma		Prąd
	S	R _T	X _T	S ₁	Y ₁	L ₁	x' ₁	R _{L1}	X _{L1}	S ₂	Y ₂	L ₂	x' ₂	R _{L2}	X _{L2}	R	X	I ["] _{k max}
	[kVA]	[Ω]	[Ω]	[mm ²]	[10 ⁶ /(Ω*m)]	[km]	[Ω/km]	[Ω]	[Ω]	[mm ²]	[10 ⁶ /(Ω*m)]	[km]	[Ω/km]	[Ω]	[Ω]	[Ω]	[Ω]	[kA]
SO	100	0,0309	0,0732	120	33	0,01	0,08	0,0051	0,0016	35	33	0,005	0,08	0,0087	0,0008	0,0446	0,0756	68,48