

Dobór zabezpieczeń i kabli																		
Załącznik 1																		
Nr. No	Opis Description	P [kW]	cosφ [-]	U <sub>n</sub> [V]	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>n min</sub> [A]	Zab Fuse	I <sub>n</sub> [A]	k <sub>2</sub> [-]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	k <sub>p</sub> [-]	I <sub>dd</sub> [A]	Przewód Wire	S [mm <sup>2</sup> ]	γ [10 <sup>6</sup> /(Ω*m)]	L [km]	x' [Ω/km]
1	Obwód 1 - oświetlenie	1,55	0,98	400	2,3	2,6	gG D01	6	1,90	7,86	111,0	1,00	111,0	YAKXS	4x 25	33	0,294	0,08
2	Obwód 2 - oświetlenie	0,38	0,98	400	0,6	0,6	gG D01	6	1,90	7,86	111,0	1,00	111,0	YAKXS	4x 25	33	0,169	0,08
3	Obwód 3 - oświetlenie	0,12	0,98	400	0,2	0,2	gG D01	6	1,90	7,86	111,0	1,00	111,0	YAKXS	4x 25	33	0,264	0,08

Załącznik 2 - obliczenia obwodu oświetleniowego

Struktura sieci			Stan	Moc opraw [W]	Odcinek kabla		L [m]	$\Delta U_{\%}$ [%]	Moc odcinka [W]	Przewód Wire [-]	S [mm <sup>2</sup> ]	$\gamma$ [10 <sup>6</sup> /( $\Omega \cdot m$ )]	$\chi'$ [ $\Omega/km$ ]
1	2	3			od	do							
ZK				0					1548				
					ZK	SO	5			YAKXS	4x 35	33	0,08
SO			proj.	0				0,00	1548				
					SO	St. 1/1	40			YAKXS	4x 25	33	0,08
St. 1/1			proj.	75				0,05	1548				
					St. 1/1	St. 2/1	41			YAKXS	4x 25	33	0,08
St. 2/1			proj.	75				0,10	1548				
					St. 2/1	St. 3/1	36			YAKXS	4x 25	33	0,08
St. 3/1			proj.	75				0,14	1548				
					St. 3/1	St. 4/1	26			YAKXS	4x 25	33	0,08
St. 4/1			proj.	75				0,17	1548				
					St. 4/1	St. 4.1/1	15			YAKXS	4x 25	33	0,08
	St. 4.1/1		proj.	39				0,18	378				
					St. 4.1/1	St. 4.2/1	30			YAKXS	4x 25	33	0,08
	St. 4.2/1		proj.	39				0,19	339				
					St. 4.2/1	St. 4.2.1/1	18			YAKXS	4x 25	33	0,08
		St. 4.2.1/1	proj.	75				0,19	300				
					St. 4.2.1/1	St. 4.2.2/1	33			YAKXS	4x 25	33	0,08
		St. 4.2.2/1	proj.	75				0,20	225				
					St. 4.2.2/1	St. 4.2.3/1	22			YAKXS	4x 25	33	0,08
		St. 4.2.3/1	proj.	75				0,20	150				
					St. 4.2.3/1	St. 4.2.4/1	23			YAKXS	4x 25	33	0,08
		St. 4.2.4/1	proj.	75				0,20	75				
					St. 4.2/1	St. 4.3/1	31			YAKXS	4x 25	33	0,08
	St. 4.3/1		proj.	39				0,19	156				
					St. 4.3/1	St. 4.4/1	36			YAKXS	4x 25	33	0,08
	St. 4.4/1		proj.	39				0,19	156				
					St. 4.4/1	St. 4.4.1/1	15			YAKXS	4x 25	33	0,08
		St. 4.4.1/1	proj.	39				0,19	39				
					St. 4.4/1	St. 4.5/1	33			YAKXS	4x 25	33	0,08
	St. 4.5/1		proj.	39				0,20	78				
					St. 4.5/1	St. 4.6/1	13			YAKXS	4x 25	33	0,08
	St. 4.6/1		proj.	39				0,20	39				
					St. 4/1	St. 5/1	24			YAKXS	4x 25	33	0,08
St. 5/1			proj.	75				0,19	900				
					St. 5/1	St. 5.1/1	27			YAKXS	4x 25	33	0,08
	St. 5.1/1		proj.	75				0,20	225				
					St. 5.1/1	St. 5.2/1	15			YAKXS	4x 25	33	0,08
	St. 5.2/1		proj.	75				0,20	150				
					St. 5.2/1	St. 5.2.1/1	21			YAKXS	4x 25	33	0,08
		St. 5.2.1/1	proj.	75				0,20	75				
					St. 5.2/1	St. 5.3/1	18			YAKXS	4x 25	33	0,08
	St. 5.3/1		proj.	75				0,20	150				
					St. 5.3/1	St. 5.4/1	36			YAKXS	4x 25	33	0,08
	St. 5.4/1		proj.	75				0,20	75				
					St. 5/1	St. 6/1	12			YAKXS	4x 25	33	0,08
St. 6/1			proj.	75				0,19	450				
					St. 6/1	St. 7/1	35			YAKXS	4x 25	33	0,08
St. 7/1			proj.	75				0,21	375				
					St. 7/1	St. 8/1	30			YAKXS	4x 25	33	0,08
St. 8/1			proj.	75				0,21	300				
					St. 8/1	St. 9/1	35			YAKXS	4x 25	33	0,08
St. 9/1			proj.	75				0,22	225				
					St. 9/1	St. 9.1/1	15			YAKXS	4x 25	33	0,08
	St. 9.1/1		proj.	75				0,22	150				
					St. 9/1	St. 10/1	14			YAKXS	4x 25	33	0,08
St. 10/1			proj.	75				0,22	75				



Załącznik 3 - obliczenia obwodu oświetleniowego

Struktura sieci			Stan	Moc opraw [W]	Odcinek kabla		L [m]	$\Delta U_{\%}$ [%]	Moc odcinka [W]	Przewód Wire [-]	S [mm <sup>2</sup> ]	$\gamma$ [10 <sup>6</sup> /( $\Omega \cdot m$ )]	$\chi'$ [ $\Omega/km$ ]
1	2	3			od	do							
ZK				0					375				
					ZK	SO	5			YAKXS	4x 35	33	0,08
SO			proj.	0				0,00	375				
					SO	St. 1/2	6			YAKXS	4x 25	33	0,08
St. 1/2			proj.	75				0,00	375				
					St. 1/2	St. 2/2	40			YAKXS	4x 25	33	0,08
St. 2/2			proj.	75				0,01	300				
					St. 2/2	St. 3/2	34			YAKXS	4x 25	33	0,08
St. 3/2			proj.	75				0,02	225				
					St. 3/2	St. 4/2	67			YAKXS	4x 25	33	0,08
St. 4/2			proj.	75				0,03	150				
					St. 4/2	St. 5/2	22			YAKXS	4x 25	33	0,08
St. 5/2			proj.	75				0,03	75				

Załącznik 4 - obliczenia obwodu oświetleniowego

Struktura sieci			Stan	Moc opraw [W]	Odcinek kabla		L [m]	$\Delta U_{\%}$ [%]	Moc odcinka [W]	Przewód Włr [-]	S [mm <sup>2</sup> ]	$\gamma$ [10 <sup>6</sup> /( $\Omega \cdot m$ )]	$\alpha'$ [ $\Omega/km$ ]
1	2	3			od	do							
ZK				0					117				
					ZK	SO	5			YAKXS	4x 35	33	0,08
SO			proj.	0				0,00	117				
					SO	St. 1/2	209			YAKXS	4x 25	33	0,08
St. 1/2			proj.	39				0,02	117				
					St. 1/2	St. 2/2	23			YAKXS	4x 25	33	0,08
St. 2/2			proj.	39				0,02	78				
					St. 2/2	St. 3/2	32			YAKXS	4x 25	33	0,08
St. 3/2			proj.	39				0,02	39				

Załącznik 5																																												
Spodziewany najmniejszy prąd zwarcia (impedancja pętli zwarcia)																																												
Obwód	Linia 1										Linia 2										Linia 3																							
	Transformator 0,4 kV										Transformator -> ZK										ZK-> SO										SO -> Najdalszy słup obwodu													
	Transformator 0,4 kV		Transformator 0,4 kV		S <sub>1</sub>		V <sub>1</sub>		L <sub>1</sub>		x' <sub>1</sub>		R <sub>12</sub>		X <sub>12</sub>		S <sub>3</sub>		V <sub>3</sub>		L <sub>3</sub>		x' <sub>3</sub>		R <sub>13</sub>		X <sub>13</sub>		S <sub>3</sub>		V <sub>3</sub>		L <sub>3</sub>		x' <sub>3</sub>									
S	R <sub>T</sub>	X <sub>T</sub>	X <sub>T</sub>	S <sub>1</sub>	V <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	x' <sub>1</sub>	R <sub>12</sub>	X <sub>12</sub>	S <sub>3</sub>	V <sub>3</sub>	L <sub>3</sub>	x' <sub>3</sub>	R <sub>12</sub>	X <sub>12</sub>	S <sub>3</sub>	V <sub>3</sub>	L <sub>3</sub>	x' <sub>3</sub>	R <sub>13</sub>	X <sub>13</sub>	S <sub>3</sub>	V <sub>3</sub>	L <sub>3</sub>	x' <sub>3</sub>	R <sub>13</sub>	X <sub>13</sub>	S <sub>3</sub>	V <sub>3</sub>	L <sub>3</sub>	x' <sub>3</sub>	R <sub>13</sub>	X <sub>13</sub>	S <sub>3</sub>	V <sub>3</sub>	L <sub>3</sub>	x' <sub>3</sub>							
1	250	0,0092	0,0304	0,0304	120	33	0,25	0,08	0,1263	0,0400	35	33	0,005	0,08	0,0087	0,0008	25	33	0,294	0,08	0,7127	0,0470	0,8568	0,1182	0,21	0,21	0,8568	0,1182	0,21	0,21	0,8568	0,1182	0,21	0,21	0,8568	0,1182	0,21	0,21	0,8568	0,1182	0,21	0,21		
2	250	0,0092	0,0304	0,0304	120	33	0,25	0,08	0,1263	0,0400	35	33	0,005	0,08	0,0087	0,0008	25	33	0,169	0,08	0,4097	0,0270	0,5538	0,0982	0,33	0,33	0,5538	0,0982	0,33	0,33	0,5538	0,0982	0,33	0,33	0,5538	0,0982	0,33	0,33	0,5538	0,0982	0,33	0,33		
3	250	0,0092	0,0304	0,0304	120	33	0,25	0,08	0,1263	0,0400	35	33	0,005	0,08	0,0087	0,0008	25	33	0,264	0,08	0,6400	0,0422	0,7841	0,1134	0,23	0,23	0,7841	0,1134	0,23	0,23	0,7841	0,1134	0,23	0,23	0,7841	0,1134	0,23	0,23	0,7841	0,1134	0,23	0,23		
																	Suma		Prąd		Zab Fuse		I <sub>n</sub>		t		k <sub>1</sub>		I <sub>p</sub>		Ochrona skuteczna I <sub>n</sub> min ≥ I <sub>p</sub>													
																	R		I <sub>n</sub> max		I <sub>n</sub>		I <sub>n</sub>		I <sub>n</sub>		I <sub>n</sub>		I <sub>n</sub>		I <sub>n</sub>		I <sub>n</sub>		I <sub>n</sub>		I <sub>n</sub>		I <sub>n</sub>		I <sub>n</sub>		I <sub>n</sub>	
																	0,5538		0,33		gG D01		6		5,0		4,2		0,025		TAK		TAK		TAK		TAK		TAK		TAK			
																	0,7841		0,23		gG D01		6		5,0		4,2		0,025		TAK		TAK		TAK		TAK		TAK		TAK		TAK	

