

Sieć				$U_N =$	15	kV	$Z_{kQ} =$	0,78	mΩ	Obliczenia techniczne										WCZD										WIELKOPOLSKIE CENTRUM ZDROWIA DZIECKA																			
				$S''_{kQ} =$	250	MVA	$R_{kQ} =$	0,08	mΩ																																								
				$U_{N\text{ obl}} =$	420	V	$X_{kQ} =$	0,77	mΩ																																								
Trafo				$S_{nT} =$	1250	kVA	$Z_T =$	8,47	mΩ	Dobór przewodów																				Ochrona przeciwporażeniowa										2017-12-01									
				$u_{kr} =$	6,0	%	$R_T =$	1,81	mΩ																																								
				$\Delta P_{obc\ n} =$	16	kW	$X_T =$	8,27	mΩ																																								
26,25				kA																																													
L.p.	Obwód							Kabel / Przewód										Zabezpieczenie							Skuteczność ochrony		Koordynacja			Przeciążenie			Δu%			Wynik obliczeń													
	Skąd	Dokąd	U_N	P_N	$\cos \varphi$	I_B	L	Sposób ułożenia	typ	γ	x_L	S_{obl}	I_{dd}	ilość żył/f	k_U	k_T	I_Z	typ	I_N	I_{nast}	k_{char}	I_2	I_a	$I''_k^{(1)}$	Z_s	$1,25 \cdot Z_s \cdot I_a \leq U_0$	$I_B \leq I_N \leq I_Z$	$I_2 \leq 1,45 \cdot I_Z$	odc.	całości	dop.																		
			V	kW	-	A	m			S/m	mΩ/m	mm ²	A	-	-	A	A		A	kA	mΩ	A	A	A	A				%	%	%																		
RGnn1.1-RNx+RTB117																																																	
RGnn1.1-RTB117	RGnn1.1	RTB117	400	329,0	0,90	528	90	k-Pj(Cu)xlpeT	9 x YKXSzo	1 x	185	58	0,08	370	510	2	0,70	1,00	714	Typ09-gF-5,0s	630	630	1,60	1008	3024	5,1	45	169	≤	230	528	≤	630	≤	714	1008	≤	1035	0,86	1,05	2,00	PRAWDA							
RGnn1.1-RNP01	RGnn1.1	RNP01	400	21,0	0,88	34	70	d-Pw(Cu)xlpe	YKXSzo	5 x	35	58	0,08	35	158	1	0,70	1,00	111	Typ06-gG-5,0s	100	100	1,60	160	580	2,8	83	60	≤	230	34	≤	100	≤	111	160	≤	160	0,45	0,64	2,00	PRAWDA							
RGnn1.1-RNP11	RGnn1.1	RNP11	400	58,0	0,87	96	75	d-Pw(Cu)xlpe	YKXSzo	5 x	35	58	0,08	35	158	1	0,70	1,00	111	Typ06-gG-5,0s	100	100	1,60	160	580	2,6	88	64	≤	230	96	≤	100	≤	111	160	≤	160	1,34	1,52	2,00	PRAWDA							
RGnn1.1-RNP21	RGnn1.1	RNP21	400	28,0	0,88	46	80	d-Pw(Cu)xlpe	YKXSzo	5 x	35	58	0,08	35	158	1	0,70	1,00	111	Typ06-gG-5,0s	100	100	1,60	160	580	2,5	93	67	≤	230	46	≤	100	≤	111	160	≤	160	0,69	0,87	2,00	PRAWDA							
RGnn1.1-RNP31	RGnn1.1	RNP31	400	38,0	0,87	63	85	d-Pw(Cu)xlpe	YKXSzo	5 x	35	58	0,08	35	158	1	0,70	1,00	111	Typ06-gG-5,0s	100	100	1,60	160	580	2,4	98	71	≤	230	63	≤	100	≤	111	160	≤	160	0,99	1,18	2,00	PRAWDA							
RGnn1.1-RNP41	RGnn1.1	RNP41	400	37,0	0,87	61	90	d-Pw(Cu)xlpe	YKXSzo	5 x	35	58	0,08	35	158	1	0,70	1,00	111	Typ06-gG-5,0s	100	100	1,60	160	580	2,2	102	74	≤	230	61	≤	100	≤	111	160	≤	160	1,03	1,21	2,00	PRAWDA							
RGnn1.1-RNP51	RGnn1.1	RNP51	400	74,0	0,87	123	95	k-Pj(Cu)xlpeT	5 x YKXSzo	1 x	70	58	0,08	70	268	1	0,70	1,00	188	Typ06-gG-5,0s	160	160	1,60	256	915	3,4	67	77	≤	230	123	≤	160	≤	188	256	≤	272	1,08	1,26	2,00	PRAWDA							
RGnn1.1-RITx																																																	
RGnn1.1-RITP0101	RGnn1.1	RITP0101	230	4,32	0,9	21	125	k-Pj(Cu)xlpeT	NHXXHzo	5 x	16	58	0,00	32	106	2	0,70	1,00	148	Typ06-gG-5,0s	63	63	1,60	101	338	1,6	142	60	≤	230	21	≤	63	≤	148	101	≤	215	1,10	1,28	3,00	PRAWDA							
RGnn1.1-RITP0102	RGnn1.1	RITP0102	230	6,48	0,9	31	125	k-Pj(Cu)xlpeT	NHXXHzo	5 x	16	58	0,00	32	106	2	0,70	1,00	148	Typ06-gG-5,0s	63	63	1,60	101	338	1,6	142	60	≤	230	31	≤	63	≤	148	101	≤	215	1,65	1,83	3,00	PRAWDA							
RGnn1.1-RITP0103	RGnn1.1	RITP0103	230	4,32	0,9	21	130	k-Pj(Cu)xlpeT	NHXXHzo	5 x	16	58	0,00	32	106	2	0,70	1,00	148	Typ06-gG-5,0s	63	63	1,60	101	338	1,6	147	62	≤	230	21	≤	63	≤	148	101	≤	215	1,14	1,33	3,00	PRAWDA							
RGnn1.1-RITP0104	RGnn1.1	RITP0104	230	4,32	0,9	21	130	k-Pj(Cu)xlpeT	NHXXHzo	5 x	16	58	0,00	32	106	2	0,70	1,00	148	Typ06-gG-5,0s	63	63	1,60	101	338	1,6	147	62	≤	230	21	≤	63	≤	148	101	≤	215	1,14	1,33	3,00	PRAWDA							
RGnn1.1-RITP2101	RGnn1.1	RITP2101	230	8,64	0,9	42	155	k-Pj(Cu)xlpeT	NHXXHzo	5 x	25	58	0,00	50	135	2	0,70	1,00	189	Typ06-gG-5,0s	63	80	1,60	128	425	2,0	115	61	≤	230	42	≤	80	≤	189	128	≤	274	1,75	1,93	3,00	PRAWDA							
RGnn1.1-RITP2102	RGnn1.1	RITP2102	230	8,64	0,9	42	160	k-Pj(Cu)xlpeT	NHXXHzo	5 x	35	58	0,00	70	169	2	0,70	1,00	237	Typ06-gG-5,0s	63	80	1,60	128	425	2,6	88	47	≤	230	42	≤	80	≤	237	128	≤	343	1,29	1,47	3,00	PRAWDA							
RGnn1.1-RITP2103	RGnn1.1	RITP2103	230	8,64	0,9	42	170	k-Pj(Cu)xlpeT	NHXXHzo	5 x	35	58	0,00	70	169	2	0,70	1,00	237	Typ06-gG-5,0s	63	80	1,60	128	425	2,5	93	49	≤	230	42	≤	80	≤	237	128	≤	343	1,37	1,55	3,00	PRAWDA							
RGnn1.1-RITP2104	RGnn1.1	RITP2104	230	8,64	0,9	42	180	k-Pj(Cu)xlpeT	NHXXHzo	5 x	35	58	0,00	70	169	2	0,70	1,00	237	Typ06-gG-5,0s	63	80	1,60	128	425	2,4	97	52	≤	230	42	≤	80	≤	237	128	≤	343	1,45	1,63	3,00	PRAWDA							
RGnn1.1-RITP2105	RGnn1.1	RITP2105	230	8,64	0,9	42	190	k-Pj(Cu)xlpeT	NHXXHzo	5 x	35	58	0,00	70	169	2	0,70	1,00	237	Typ06-gG-5,0s	63	80	1,60	128	425	2,3	102	54	≤	230	42	≤	80	≤	237	128	≤	343	1,53	1,71	3,00	PRAWDA							
RGnn1.1-RITP2106	RGnn1.1	RITP2106	230	6,48	0,9	31	130	k-Pj(Cu)xlpeT	NHXXHzo	5 x	16	58	0,00	32	106	2	0,70	1,00	148	Typ06-gG-5,0s	63	63	1,60	101	338	1,6	147	62	≤	230	31	≤	63	≤	148	101	≤	215	1,72	1,90	3,00	PRAWDA							
RGnn1.1-RITP2107	RGnn1.1	RITP2107	230	6,48	0,9	31	130	k-Pj(Cu)xlpeT	NHXXHzo	5 x	16	58	0,00	32	106	2	0,70	1,00	148	Typ06-gG-5,0s	63	63	1,60	101	338	1,6	147	62	≤	230	31	≤	63	≤	148	101	≤	215	1,72	1,90	3,00	PRAWDA							
RGnn1.1-RITP2108	RGnn1.1	RITP2108	230	8,64	0,9	42	130	k-Pj(Cu)xlpeT	NHXXHzo	5 x	25	58	0,00	50	135	2	0,70	1,00	189	Typ06-gG-5,0s	63	80	1,60	128	425	2,3	98	52	≤	230	42	≤	80	≤	189	128	≤	274	1,46	1,65	3,00	PRAWDA							
RGnn1.1-RITP2109	RGnn1.1	RITP2109	230	8,64	0,9	42	145	k-Pj(Cu)xlpeT	NHXXHzo	5 x	25	58	0,00	50	135	2	0,70	1,00	189	Typ06-gG-5,0s	63	80	1,60	128	425	2,1	108	57	≤	230	42	≤	80	≤	189	128	≤	274	1,63	1,82	3,00	PRAWDA							
RGnn1.1-RITP2110	RGnn1.1	RITP2110	230	4,32	0,9	21	150	k-Pj(Cu)xlpeT	NHXXHzo	5 x	16	58	0,00	32	106	2	0,70	1,00	148	Typ06-gG-5,0s	63	63	1,60	101	338	1,4	168	71	≤	230	21	≤	63	≤	148	101	≤	215	1,32	1,50	3,00	PRAWDA							
RGnn1.1-RITP2111	RGnn1.1	RITP2111	230	4,32	0,9	21	155	k-Pj(Cu)xlpeT	NHXXHzo	5 x	16	58	0,00	32	106	2	0,70	1,00	148	Typ06-gG-5,0s	63	63	1,60	101	338	1,3	174	73	≤	230	21	≤	63	≤	148	101	≤	215	1,36	1,55	3,00	PRAWDA							
RGnn1.1-RITP2112	RGnn1.1	RITP2112	230	4,32	0,9	21	155	k-Pj(Cu)xlpeT	NHXXHzo	5 x	16	58	0,00	32	106	2	0,70	1,00	148	Typ06-gG-5,0s	63	63	1,60	101	338	1,3	174	73	≤	230	21	≤	63	≤	148	101	≤	215	1,36	1,55	3,00	PRAWDA							
RGnn1.1-RITP2113	RGnn1.1	RITP2113	230	4,32	0,9	21	155	k-Pj(Cu)xlpeT	NHXXHzo	5 x	16	58	0,00	32	106	2	0,70	1,00	148	Typ06-gG-5,0s	63	63	1,60	101	338	1,3	174	73	≤	230	21	≤	63	≤	148	101	≤	215	1,36	1,55	3,00	PRAWDA							
RGnn1.1-RITP4101	RGnn1.1	RITP4101	230	4,32	0,9	21	145	k-Pj(Cu)xlpeT	NHXXHzo	5 x	16	58	0,00	32	106	2	0,70	1,00	148	Typ06-gG-5,0s	63	63	1,60	101	338	1,4	163	69	≤	230	21	≤	63	≤	148</														

L.p.	Obwód							Kabel / Przewód										Zabezpieczenie							Skuteczność ochrony		Koordynacja			Przeciążenie		Δu%			Wynik obliczeń							
	Skąd	Dokąd	U_N	P_N	$\cos \varphi$	I_B	L	Sposób ułożenia	typ	γ	x_L	S_{obl}	I_{ad}	ilość żył/f	k_U	k_T	I_Z	typ	I_N	I_{nast}	k_{char}	I_2	I_a	$I''_k{}^{(1)}$	Z_s	$1,25 \cdot Z_s \cdot I_a \leq U_0$	$I_B \leq I_N \leq I_Z$	$I_2 \leq 1,45 \cdot I_Z$	odc.	całości	dop.											
			V	kW	-	A	m			S/m	mΩ/m	mm ²	A	-	-	A	A		A	-	A	A	A	A	A			A	%	%	%											
RGnn1.1-RUPSK1-RKx																																										
RGnn1.1-RUPSK1	RGnn1.1	RUPSK1	400	140	0,85	238	70	k-Pj(Cu)xlpeT	9 x YKXS	1 x	70	58	0,08	140	268	2	0,70	1,00	375	Typ06-gG-5,0s	315	315	1,20	378	2160	5,1	45	122	≤	230	238	≤	315	≤	375	378	≤	544	0,75	0,94	2,00	PRAWDA
RUPSK1-101	RUPSK1	RKP01	400	19	0,85	32	20	d-Pw(Cu)xlpe	YKXSzo	5 x	35	58	0,08	35	158	1	0,70	1,00	111	Typ06-gG-5,0s	100	100	1,60	160	580	3,9	60	43	≤	230	32	≤	100	≤	111	160	≤	160	0,12	1,05	2,00	PRAWDA
RUPSK1-102	RUPSK1	RKP11	400	33	0,85	56	25	d-Pw(Cu)xlpe	YKXSzo	5 x	35	58	0,08	35	158	1	0,70	1,00	111	Typ06-gG-5,0s	100	100	1,60	160	580	3,6	64	46	≤	230	56	≤	100	≤	111	160	≤	160	0,25	1,19	2,00	PRAWDA
RUPSK1-103	RUPSK1	RKP21	400	11	0,85	19	30	d-Pw(Cu)xlpe	YKXSzo	5 x	35	58	0,08	35	158	1	0,70	1,00	111	Typ06-gG-5,0s	100	100	1,60	160	580	3,4	68	49	≤	230	19	≤	100	≤	111	160	≤	160	0,10	1,04	2,00	PRAWDA
RUPSK1-104	RUPSK1	RKP31	400	13	0,85	22	35	d-Pw(Cu)xlpe	YKXSzo	5 x	35	58	0,08	35	158	1	0,70	1,00	111	Typ06-gG-5,0s	100	100	1,60	160	580	3,2	72	52	≤	230	22	≤	100	≤	111	160	≤	160	0,14	1,08	2,00	PRAWDA
RUPSK1-105	RUPSK1	RKP41	400	11	0,85	19	40	d-Pw(Cu)xlpe	YKXSzo	5 x	35	58	0,08	35	158	1	0,70	1,00	111	Typ06-gG-5,0s	100	100	1,60	160	580	3,0	76	55	≤	230	19	≤	100	≤	111	160	≤	160	0,14	1,07	2,00	PRAWDA
RUPSK1-106	RUPSK1	RKP51	400	32	0,85	54	45	d-Pw(Cu)xlpe	YKXSzo	5 x	35	58	0,08	35	158	1	0,70	1,00	111	Typ06-gG-5,0s	100	100	1,60	160	580	2,8	81	59	≤	230	54	≤	100	≤	111	160	≤	160	0,44	1,38	2,00	PRAWDA
RGnn1.1-RWx+AWL																																										
RGnn1.1-RWP612	RGnn1.1	RPW612	400	377	0,93	585	115	k-Pj(Cu)xlpeT	9 x YKXS	1 x	240	58	0,00	480	607	2	0,70	1,00	850	Typ06-gG-5,0s	630	630	1,60	1008	4600	7,4	31	179	≤	230	585	≤	630	≤	850	1008	≤	1232	0,97	1,16	2,00	PRAWDA
RWP612-101	RPW612	I_CNW48	400	36	1,00	52	75	d-Pw(Cu)xlpe	YKXSzo	5 x	35	58	0,08	35	158	1	0,70	1,00	111	Typ06-gG-5,0s	63	63	1,60	101	338	2,4	95	40	≤	230	52	≤	63	≤	111	101	≤	160	0,83	1,99	3,00	PRAWDA
RWP612-102	RPW612	I_CNW49	400	36	1,00	52	75	d-Pw(Cu)xlpe	YKXSzo	5 x	35	58	0,08	35	158	1	0,70	1,00	111	Typ06-gG-5,0s	63	63	1,60	101	338	2,4	95	40	≤	230	52	≤	63	≤	111	101	≤	160	0,83	1,99	3,00	PRAWDA
RWP612-103	RPW612	I_CNW50	400	36	1,00	52	70	d-Pw(Cu)xlpe	YKXSzo	5 x	35	58	0,08	35	158	1	0,70	1,00	111	Typ06-gG-5,0s	63	63	1,60	101	338	2,5	91	38	≤	230	52	≤	63	≤	111	101	≤	160	0,78	1,93	3,00	PRAWDA
RWP612-104	RPW612	I_CNW51	400	39	1,00	56	60	d-Pw(Cu)xlpe	YKXSzo	5 x	35	58	0,08	35	158	1	0,70	1,00	111	Typ06-gG-5,0s	63	63	1,60	101	338	2,8	81	34	≤	230	56	≤	63	≤	111	101	≤	160	0,72	1,88	3,00	PRAWDA
RWP612-105	RPW612	I_CNW52	400	32	1,00	46	75	d-Pw(Cu)xlpe	YKXSzo	5 x	35	58	0,08	35	158	1	0,70	1,00	111	Typ06-gG-5,0s	50	50	1,60	80	263	2,4	95	31	≤	230	46	≤	50	≤	111	80	≤	160	0,74	1,89	3,00	PRAWDA
RWP612-106	RPW612	I_CNW54	400	54	0,90	87	60	d-Pw(Cu)xlpe	YKXSzo	5 x	35	58	0,08	35	158	1	0,70	1,00	111	Typ06-gG-5,0s	100	100	1,60	160	580	2,8	81	59	≤	230	87	≤	100	≤	111	160	≤	160	1,00	2,15	3,00	PRAWDA
RWP612-107	RPW612	I_CNW57	400	63	1,00	91	55	d-Pw(Cu)xlpe	YKXSzo	5 x	35	58	0,08	35	158	1	0,70	1,00	111	Typ06-gG-5,0s	100	100	1,60	160	580	3,0	76	55	≤	230	91	≤	100	≤	111	160	≤	160	1,07	2,22	3,00	PRAWDA
RWP612-108	RPW612	I_CNW57a	400	19	0,90	30	80	d-Pw(Cu)xlpe	YKXSzo	5 x	35	58	0,08	35	158	1	0,70	1,00	111	Typ06-gG-5,0s	40	40	1,60	64	181	2,3	100	23	≤	230	30	≤	40	≤	111	64	≤	160	0,47	1,62	3,00	PRAWDA
RWP612-109	RPW612	I_CNW57b	400	57	0,80	103	35	d-Pw(Cu)xlpe	YKXSzo	5 x	70	58	0,08	70	246	1	0,70	1,00	172	Typ06-gG-5,0s	125	125	1,60	200	714	5,1	45	40	≤	230	103	≤	125	≤	172	200	≤	250	0,31	1,46	3,00	PRAWDA
RWP612-110	RPW612	I_CNW58a	400	10	0,70	21	55	d-Pw(Cu)xlpe	YKXSzo	5 x	35	58	0,08	35	158	1	0,70	1,00	111	Typ06-gG-5,0s	40	40	1,60	64	181	3,0	76	17	≤	230	21	≤	40	≤	111	64	≤	160	0,17	1,33	3,00	PRAWDA
RGnn1.1-RWP612N																																										
RGnn1.1-RWP612N	RGnn1.1	RPW612N	400	170	1,00	245	115	k-Pj(Cu)xlpeT	9 x YKXS	1 x	70	58	0,00	140	268	2	0,70	1,00	375	Typ06-gG-5,0s	250	250	1,60	400	1584	5,3	43	86	≤	230	245	≤	250	≤	375	400	≤	544	1,50	1,69	2,00	PRAWDA
RWP612N-101	RPW612N	I_CNW48	400	18	1,00	26	75	d-Pw(Cu)xlpe	YKXSzo	5 x	6	58	0,08	6	54	1	0,70	1,00	38	Typ06-gG-5,0s	32	32	1,60	51	149	0,5	465	87	≤	230	26	≤	32	≤	38	51	≤	55	2,42	4,11	5,00	PRAWDA
RWP612N-102	RPW612N	I_CNW49	400	18	1,00	26	75	d-Pw(Cu)xlpe	YKXSzo	5 x	6	58	0,08	6	54	1	0,70	1,00	38	Typ06-gG-5,0s	32	32	1,60	51	149	0,5	465	87	≤	230	26	≤	32	≤	38	51	≤	55	2,42	4,11	5,00	PRAWDA
RWP612N-103	RPW612N	I_CNW50	400	18	1,00	26	70	d-Pw(Cu)xlpe	YKXSzo	5 x	6	58	0,08	6	54	1	0,70	1,00	38	Typ06-gG-5,0s	32	32	1,60	51	149	0,5	437	81	≤	230	26	≤	32	≤	38	51	≤	55	2,26	3,95	5,00	PRAWDA
RWP612N-104	RPW612N	I_CNW51	400	18	1,00	26	60	d-Pw(Cu)xlpe	YKXSzo	5 x	6	58	0,08	6	54	1	0,70	1,00	38	Typ06-gG-5,0s	32	32	1,60	51	149	0,6	379	71	≤	230	26	≤	32	≤	38	51	≤	55	1,94	3,63	5,00	PRAWDA
RWP612N-105	RPW612N	I_CNW52	400	18	1,00	26	75	d-Pw(Cu)xlpe	YKXSzo	5 x	6	58	0,08	6	54	1	0,70	1,00	38	Typ06-gG-5,0s	32	32	1,60	51	149	0,5	465	87	≤	230	26	≤	32	≤	38	51	≤	55	2,42	4,11	5,00	PRAWDA
RWP612N-106	RPW612N	I_CNW54	400	18	0,90	29	60	d-Pw(Cu)xlpe	YKXSzo	5 x	6	58	0,08	6	54	1	0,70	1,00	38	Typ06-gG-5,0s	32	32	1,60	51	149	0,6	379	71	≤	230	29	≤	32	≤	38	51	≤	55	1,94	3,63	5,00	PRAWDA
RWP612N-107	RPW612N	I_CNW57	400	18	1,00	26	55	d-Pw(Cu)xlpe	YKXSzo	5 x	6	58	0,08	6	54	1	0,70	1,00	38	Typ06-gG-5,0s	32	32	1,60	51	149	0,7	351	65	≤	230	26	≤	32	≤	38	51	≤	55	1,78	3,47	5,00	PRAWDA
RWP612N-108	RPW612N	I_CNW57a	400	9	0,90	14	80	d-Pw(Cu)xlpe	YKXSzo	5 x	6	58	0,08	6	54	1	0,70	1,00	38	Typ06-gG-5,0s	32	32	1,60	51	149	0,5	494	92	≤	230	14	≤	32	≤	38	51	≤	55	1,29	2,98	5,00	PRAWDA
RWP612N-109	RPW612N	I_CNW57b	400	35	0,80	62	35	d-Pw(Cu)xlpe	YKXSzo	5 x	16	58	0,08	16	100	1	0,70	1,00	70	Typ06-gG-5,0s	63	63	1,60	101																		