

BUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO W KĘTRZYNIE

BILANS MOCY ROZDZIELNICY – RG (NIEREZERWOWALNA) ZASILANIE Z SIECI ENERGETYCZNEJ

Lp.	Rozdzielnica	Obwód	Rodzaj odbioru	Moc inst. (kW)	kz	cos fi	tg fi	moc czynna P (kW)	moc bierna Q (kVAr)	moc pozorna S (kVA)	Prąd obliczeniowy [A]	Zabezpieczenie różnicowo-prądowe, typ	Zabezpieczenie nadprądowe, zwarcowe, typ	Przewody
ROZDZIELNICA GŁÓWNA =RG														
1	RG	Włz	włz zasilanie szafy ZK-M1	67	0.35	0.80	0.75	24	18	30	118	–	–	YAKXS 4x240mm
2	RG	Włz	włz zasilanie szafy ZK-M2	69	0.37	0.80	0.75	26	19	32				
3	RG	Włz	włz zasilanie szafy ZK-M3	68	0.36	0.80	0.75	25	19	31				
4	RG	Włz	włz zasilanie szafy ZK-M4	67	0.35	0.80	0.75	23	18	29	87	–	–	YAKXS 4x240mm
5	RG	Włz	włz zasilanie szafy ZK-M5	12	0.33	0.80	0.75	4	3	5				
6	RG	Włz	włz zasilanie szafy ZK-M6	14	0.42	0.80	0.75	6	4	7	18	–	–	YAKY 4x25mm
7	RG	Włz	włz zasilanie szafy ZK-M7	14	0.42	0.80	0.75	6	4	7				
8	RG	Włz	włz zasilanie szafy ZK-M8	12	0.33	0.80	0.75	4	3	5	40	–	–	YAKY 4x25mm
9	RG	Włz	włz zasilanie szafy ZK-BT	21	0.61	0.80	0.75	13	9	16				
10	RG	Włz	włz zasilanie złącza budynku kasowego ZK-BK	10	0.62	0.80	0.75	6.2	4.7	7.8				
11	RG	Włz	włz zasilanie złącza budynku kasowego ZK-G	9	0.65	0.80	0.75	5.9	4.4	7.3	11	–	–	YAKY 4x50mm
12	RG	/OZEW	oświetlenie zewnętrzne	1	1.00	0.80	0.75	1.3	1.0	1.7	2	–	–	–
RAZEM =RG				363	0.40	0.80	0.75	145	109	182	262	–	–	2x YAKXS 4x240mm

I_{ob}= 262 [A] – prąd obliczeniowy

ROZDZIELNICA MASZTU =ZK-M1

1	ZK-M1	/O1	oświetlenie płyty boiska, poziom 200lux (8*2.0kW)	16.0	1.00	0.80	0.75	16.00	12.00	20.00	-	–	–	–
3	ZK-M1	/O3	oświetlenie pola D, bieżnia, poziom 200 lux (1*2.0kW)	2.0	1.00	0.80	0.75	2.00	1.50	2.50	-	–	–	–
4	ZK-M1	/G1	gniazdo 230V/16A	3.0	0.10	0.80	0.75	0.30	0.23	0.38	-	–	–	–
5	ZK-M1	/G2	gniazdo 230V/16A	3.0	0.10	0.80	0.75	0.30	0.23	0.38	-	–	–	–
6	ZK-M1	/G3	gniazdo 400V/16A	6.0	0.10	0.80	0.75	0.60	0.45	0.75	-	–	–	–
7	ZK-M1	/G4	gniazdo 400V/32A	12.0	0.10	0.80	0.75	1.20	0.90	1.50	-	–	–	–
8	ZK-M1	/G4	gniazdo 400V/63A	24.0	0.10	0.80	0.75	2.40	1.80	3.00	-	–	–	–
9	ZK-M1	/OZEW	ośw. Zewnętrzne terenu	0.8	1.00	0.80	0.75	0.84	0.63	1.05	-	–	–	–
RAZEM				66.84	0.35	0.80	0.75	24	17.73	29.55	43			

ROZDZIELNICA MASZTU =ZK-M2

1	ZK-M2	/O1	oświetlenie płyty boiska, poziom 200lux (8*2.0kW)	16.0	1.00	0.80	0.75	16.00	12.00	20.00	-	–	–	–
2	ZK-M2	/O3	oświetlenie pola D, bieżnia, poziom 200 lux (1*2.0kW)	2.0	1.00	0.80	0.75	2.00	1.50	2.50	-	–	–	–
3	ZK-M2	/G1	gniazdo 230V/16A	3.0	0.10	0.80	0.75	0.30	0.23	0.38	-	–	–	–
4	ZK-M2	/G2	gniazdo 230V/16A	3.0	0.10	0.80	0.75	0.30	0.23	0.38	-	–	–	–
5	ZK-M2	/G3	gniazdo 400V/16A	6.0	0.10	0.80	0.75	0.60	0.45	0.75	-	–	–	–
6	ZK-M2	/G4	gniazdo 400V/32A	12.0	0.10	0.80	0.75	1.20	0.90	1.50	-	–	–	–
7	ZK-M2	/G4	gniazdo 400V/63A	24.0	0.10	0.80	0.75	2.40	1.80	3.00	-	–	–	–
8	ZK-M2	/OZEW	ośw. Zewnętrzne terenu	0.8	1.00	0.80	0.75	0.84	0.63	1.05	-	–	–	–
9	ZK-M2	/PD.M2	punkt dostępowy	2.0	1.00	0.80	0.75	2.00	1.50	2.50	-	–	–	–
RAZEM				66.84	0.37	0.80	0.75	26	19.23	32.05	46			

ROZDZIELNICA MASZTU =ZK-M3

1	ZK-M3	/O1	oświetlenie płyty boiska, poziom 200lux (8*2.0kW)	16.0	1.00	0.80	0.75	16.00	12.00	20.00	-	–	–	–
3	ZK-M3	/O3	oświetlenie pola D, bieżnia, poziom 200 lux (1*2.0kW)	2.0	1.00	0.80	0.75	2.00	1.50	2.50	-	–	–	–
4	ZK-M3	/G1	gniazdo 230V/16A	3.0	0.10	0.80	0.75	0.30	0.23	0.38	-	–	–	–
5	ZK-M3	/G2	gniazdo 230V/16A	3.0	0.10	0.80	0.75	0.30	0.23	0.38	-	–	–	–
6	ZK-M3	/G3	gniazdo 400V/16A	6.0	0.10	0.80	0.75	0.60	0.45	0.75	-	–	–	–
7	ZK-M3	/G4	gniazdo 400V/32A	12.0	0.10	0.80	0.75	1.20	0.90	1.50	-	–	–	–
8	ZK-M3	/G4	gniazdo 400V/63A	24.0	0.10	0.80	0.75	2.40	1.80	3.00	-	–	–	–
9	ZK-M3	/PD.M3	punkt dostępowy	2.0	1.00	0.80	0.75	2.00	1.50	2.50	-	–	–	–
RAZEM				68.00	0.36	0.80	0.75	25	18.60	31.00	45			

ROZDZIELNICA MASZTU =ZK-M4

1	ZK-M4	/O1	oświetlenie płyty boiska, poziom 200lux (8*2.0kW)	16.0	1.00	0.80	0.75	16.00	12.00	20.00	-	–	–	–
2	ZK-M4	/O3	oświetlenie pola D, bieżnia, poziom 200 lux (1*2.0kW)	2.0	1.00	0.80	0.75	2.00	1.50	2.50	-	–	–	–
3	ZK-M4	/G1	gniazdo 230V/16A	3.0	0.10	0.80	0.75	0.30	0.23	0.38	-	–	–	–
4	ZK-M4	/G2	gniazdo 230V/16A	3.0	0.10	0.80	0.75	0.30	0.23	0.38	-	–	–	–
5	ZK-M4	/G3	gniazdo 400V/16A	6.0	0.10	0.80	0.75	0.60	0.45	0.75	-	–	–	–
6	ZK-M4	/G4	gniazdo 400V/32A	12.0	0.10	0.80	0.75	1.20	0.90	1.50	-	–	–	–
7	ZK-M4	/G4	gniazdo 400V/63A	24.0	0.10	0.80	0.75	2.40	1.80	3.00	-	–	–	–
8	ZK-M4	/OZEW	ośw. Zewnętrzne terenu	0.6	1.00	0.80	0.75	0.63	0.47	0.79	-	–	–	–
RAZEM				66.63	0.35	0.80	0.75	23	17.57	29.29	42			

ROZDZIELNICA MASZTU =ZK-M5

1	ZK-M5	/O1	oświetlenie płyty boiska, poziom 200lux (3*1.0kW)	3.0	1.00	0.80	0.75	3.00	2.25	3.75	-	–	–	–
2	ZK-M5	/G1	gniazdo 230V/16A	3.0	0.10	0.80	0.75	0.30	0.23	0.38	-	–	–	–
3	ZK-M5	/G2	gniazdo 400V/16A	6.0	0.10	0.80	0.75	0.60	0.45	0.75	-	–	–	–
RAZEM				12.00	0.33	0.80	0.75	4	2.93	4.88	7			

ROZDZIELNICA MASZTU =ZK-M6

1	ZK-M6	/O1	oświetlenie płyty boiska, poziom 200lux (3*1.0kW)	3.0	1.00	0.80	0.75	3.00	2.25	3.75	-	–	–	–
2	ZK-M6	/G1	gniazdo 230V/16A	3.0	0.10	0.80	0.75	0.30	0.23	0.38	-	–	–	–
3	ZK-M6	/G2	gniazdo 400V/16A	6.0	0.10	0.80	0.75	0.60	0.45	0.75	-	–	–	–
4	ZK-M6	/PD.M6	punkt dostępowy	2.0	1.00	0.80	0.75	2.00	1.50	2.50	-	–	–	–
RAZEM				14.00	0.42	0.80	0.75	6	4.43	7.38	11			

ROZDZIELNICA MASZTU =ZK-M7

1	ZK-M7	/O1	oświetlenie płyty boiska, poziom 200lux (3*1.0kW)	3.0	1.00	0.80	0.75	3.00	2.25	3.75	-	–	–	–
2	ZK-M7	/G1	gniazdo 230V/16A	3.0	0.10	0.80	0.75	0.30	0.23	0.38	-	–	–	–
3	ZK-M7	/G2	gniazdo 400V/16A	6.0	0.10	0.80	0.75	0.60	0.45	0.75	-	–	–	–
4	ZK-M7	/PD.M6	punkt dostępowy	2.0	1.00	0.80	0.75	2.00	1.50	2.50	-	–	–	–
RAZEM				14.00	0.42	0.80	0.75	6	4.43	7.38	11			

ROZDZIELNICA MASZTU =ZK-M8

1	ZK-M8	/O1	oświetlenie płyty boiska, poziom 200lux (3*1.0kW)	3.0	1.00	0.80	0.75	3.00	2.25	3.75	-	–	–	–
2	ZK-M8	/G1	gniazdo 230V/16A	3.0	0.10	0.80	0.75	0.30	0.23	0.38	-	–	–	–
3	ZK-M8	/G2	gniazdo 400V/16A	6.0	0.10	0.80	0.75	0.60	0.45	0.75	-	–	–	–
RAZEM				12.00	0.33	0.80	0.75	4	2.93	4.88	7			

ROZDZIELNICA BOISKA TRENINGOWEGO =ZK-BT

1	ZK-BT	/O1	oświetlenie płyty boiska, poziom 200lux (4*0.4kW)	1.6	1.00	0.80	0.75	1.60	1.20	2.00	-	–	–	–
2	ZK-BT	/O2	oświetlenie płyty boiska, poziom 200lux (4*0.4kW)	1.6	1.00	0.80	0.75	1.60	1.20	2.00	-	–	–	–
3	ZK-BT	/O3	oświetlenie płyty boiska, poziom 200lux (4*0.4kW)	1.6	1.00	0.80	0.75	1.60	1.20	2.00	-	–	–	–
4	ZK-BT	/O4	oświetlenie płyty boiska, poziom 200lux (4*0.4kW)	1.6	1.00	0.80	0.75	1.60	1.20	2.00	-	–	–	–
5	ZK-BT	/G1	gniazdo 230V/16A	3.0	0.10	0.80	0.75	0.30	0.23	0.38	-	–	–	–
6	ZK-BT	/G2	gniazdo 400V/16A	6.0	0.10	0.80	0.75	0.60	0.45	0.75	-	–	–	–
7	ZK-BT	/OZEW1	ośw. Zewnętrzne terenu	0.7	1.00	0.80	0.75	0.70	0.53	0.88	-	–	–	–
8	ZK-BT	/OZEW2	ośw. Zewnętrzne terenu	2.5	1.00	0.80	0.75	2.52	1.89	3.15	-	–	–	–
9	ZK-BT	/PD.SO	punkt dostępowy	2.0	1.00	0.80	0.75	2.00	1.50	2.50	-	–	–	–
RAZEM				20.62	0.61	0.80	0.75	13	9.39	16.65	23			

BUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO W KĘTRZYNIE

Koordynacja pomiędzy przewodami i urządzeniami zabezpieczającymi według PN 60364-5-523

Poz.	Oznaczenie kabla	Linia zasilająca			ulożenie	I _z	kg	I _z	I _N	I _B	$I_z \geq I_N \Rightarrow I_B$	1,45 I _z	I ₂	$1,45 I_z \Rightarrow I_2$	I [mb]	DU [%]	KIERUNEK	
1	W.0	2x	YAKXS4x	240	D	544	0.85	462.4	315	262	TAK	670.5	504	TAK	169	0.48	ZKP-PP	RG
2	W.1	1x	YAKXS4x	240	D	272	0.85	231.2	200	118	TAK	335.2	320	TAK	232	0.94	RG	ZK-M1->...
3	W.2	1x	YAKXS4x	240	D	272	0.85	231.2	200	87	TAK	335.2	320	TAK	118	0.71	RG	ZK-M4->...
4	W.3	1x	YAKY4x	25	D	66	0.85	56.1	40	18	TAK	81.3	64	TAK	147	1.03	RG	ZK-M5->...
5	W.4	1x	YAKY4x	25	D	66	0.85	56.1	50	40	TAK	81.3	80	TAK	218	2.33	RG	ZK-M7->...
6	W.5	1x	YAKY4x	25	D	66	0.85	56.1	40	11	TAK	81.3	64	TAK	216	0.99	RG	ZK-BK
7	W.6	1x	YAKY4x	50	D	94	0.85	79.9	40	11	TAK	115.9	64	TAK	172	0.68	RG	ZK-G

I_z ⁽¹⁾

kg

I_N

I_B

I₂

- Obciążalność długotrwała przewodów elektroenergetycznych wg PN-EN 60364-523 lub dane producenta

- Współczynniki poprawkowe

- Prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego, nastawa wyłącznika

- Prąd obliczeniowy

- Prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego

 $I_2 = 1,6 I_N$ - dla bezpieczników topikowych

 $I_2 = 1,45 I_N$ - dla wyłączników instalacyjnych