

## PRZEDMIAR

### Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
45311000-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45316000-5	Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
45317000-2	Inne instalacje elektryczne
45316100-6	Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego
45315600-4	Instalacje niskiego napięcia

NAZWA INWESTYCJI: Rozbudowa kompleksu edukacyjno-sportowego w Rakoniewicach o basen przyszkolny wraz z kręgielnią oraz infrastrukturą techniczną i komunikacyjną.

ADRES INWESTYCJI: INSTALACJE ELEKTRYCZNE  
118/1, 118/3, 118/6, 148/5, 148/4, 149,  
obręb: Rakoniewice, jednostka ew. Rakoniewice  
62-067 Rakoniewice

NAZWA INWESTORA: Gmina Rakoniewice

ADRES INWESTORA: Os. Parkowe 1, 62-067 Rakoniewice

BRANŻE: elektryczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE

mgr inż. Krzysztof Bieniasz

DATA OPRACOWANIA: Listopad 2023

OGÓŁEM WARTOŚĆ KOSZTORYSOWA ROBÓT: zł

SŁOWNIE: zł

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania

Listopad 2023

Data zatwierdzenia



## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>PRZEDMIAR:</b>						
1			<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE - BASEN</b>			
1.1			<b>ZASILANIE</b>			
1 d.1.1	KNNR 5 0701-03		Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. IV	m3		
			20 * 0,7 * 0,4	m3	5,600	
					RAZEM	5,600
2 d.1.1	KNNR 5 0706-01		Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m Krotność = 2	m		
			20	m	20,000	
					RAZEM	20,000
3 d.1.1	KNNR 5 0702-03		Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. IV	m3		
			20 * 0,5 * 0,4	m3	4,000	
					RAZEM	4,000
4 d.1.1	KNNR 5 0707-04		Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie <i>Kabel YKXS 5x95mm<sup>2</sup></i>	m		
			60	m	60,000	
					RAZEM	60,000
5 d.1.1	KNNR 5 1201-03	ST.30. 01.00	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M6 <i>Kołki kotwiące</i>	szt.		
			20 * 2	szt.	40,000	
					RAZEM	40,000
6 d.1.1	KNNR 5 1104-04 analogia	ST.30. 01.00	Elementy konstrukcyjne (uchwyty, konsolki, haczyki) - przykręcanie do gotowego podłoża na ścianie (2 mocowania) <i>Ceownik wzmocniony 40x40 dług. 3m</i> <i>Tuleja rozporowa</i> <i>Pręt gwintowany fi8 dług. 2m</i>	szt.		
			20	szt.	20,000	
					RAZEM	20,000
7 d.1.1	KNNR 5 1105-08	ST.30. 01.00	Korytka o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów <i>Koryto kablowe K200H60</i>	m		
			40	m	40,000	
					RAZEM	40,000
8 d.1.1	KNNR-W 5-10 0315-12 analogia		Montaż przepustów rurowych w stropach i ścianach z betonu o grubości do 40 cm z mechanicznym przebijaniem otworów - rura o średnicy zewnętrznej do 150 mm <i>Przepust do budynku - fi100 z uszczelnieniem</i>	prze pust.		
			1	prze pust.	1,000	
					RAZEM	1,000
9 d.1.1	KNNR 5 1203-06		Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 120 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce	szt.żył		
			5 * 2 * 2	szt.żył	20,000	
					RAZEM	20,000
1.2			<b>PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU</b>			
10 d.1.2	KNNR 5 0405-10		Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 300 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie <i>Zestaw przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP CX2004:</i> <i>- Obudowa OZ-OPDP-KS2-400A (600x820x285) IP54</i> <i>- Urządzenie wykonawcze UW PWP rozłącznik NSX400A, 3P</i>	szt.		

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
11 d.1.2	KNNR 5 0307-01 analogia		Przyciski Przeciwpowozarowego Wylacznika Pradu <i>Zestaw przeciwpowozarowego wylacznika pradu PWP CX2004:</i> <i>- Urzadzenie sygnalizacyjne US PWP typ:</i> <i>SO/PWP-230V</i>	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
12 d.1.2	KNNR 5 0307-01 analogia		Przyciski Przeciwpowozarowego Wylacznika Pradu <i>Zestaw przeciwpowozarowego wylacznika pradu PWP CX2004:</i> <i>- Urzadzenie uruchamiajace UU PWP typ:</i> <i>PWP1-W01</i>	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
1.3			ROZDZIELNICE ELEKTRYCZNE			
13 d.1.3	KNNR 5 0405-09		Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 150 kg wraz z konstrukcja mocowana do podloza przez przykrecenie <i>RG Rozdzielnica przyscienna, IP44 o wym. 575 x 1500 x 175 mm wyposazona zgodnie ze schematem IE_04:</i>	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
14 d.1.3	KNNR 5 0405-09		Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 150 kg wraz z konstrukcja mocowana do podloza przez przykrecenie <i>TR1 - Rozdzielnica podtynkowa, rozdzielcza, 3-rzedowa do 54 moduluw, o wym. 420 x 600 x 95 mm wyposazona zgodnie ze schematem IE_06:</i>	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
15 d.1.3	KNNR 5 0405-09		Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 150 kg wraz z konstrukcja mocowana do podloza przez przykrecenie <i>TR1 - Rozdzielnica podtynkowa, rozdzielcza, 2-rzedowa do 36 moduluw, o wym. 420 x 400 x 95 mm wyposazona zgodnie ze schematem IE_07:</i>	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
16 d.1.3	KNNR 5 0405-09		Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 150 kg wraz z konstrukcja mocowana do podloza przez przykrecenie <i>TR3 - Rozdzielnica podtynkowa, rozdzielcza, 3-rzedowa do 54 moduluw, o wym. 420 x 600 x 95 mm wyposazona zgodnie ze schematem IE_08:</i>	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
1.4			TRASY KABLOWE			
17 d.1.4	KNNR 5 1201-03	ST.30. 01.00	Osadzenie w podlozu kolkow metalowych kotwiacych M6 <i>Kolki kotwiace</i>	szt.		
			250 * 2	szt.	500,000	
					RAZEM	500,000
18 d.1.4	KNNR 5 1104-04 analogia	ST.30. 01.00	Elementy konstrukcyjne (uchwyty,konsolki,haczyki) - przykrecanie do gotowego podloza na scianie (2 mocowania) <i>Ceownik wzmochniony 40x40 dlug. 3m</i> <i>Tuleja rozporowa</i> <i>Pręt gwintowany fi8 dlug. 2m</i>	szt.		
			250	szt.	250,000	
					RAZEM	250,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
19 d.1.4	KNNR 5 1105-08	ST.30. 01.00	Korytka o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów <i>Koryto kablowe K200H60</i>	m		
			200	m	200,000	
					RAZEM	200,000
20 d.1.4	KNNR 5 1105-07	ST.30. 01.00	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów <i>Koryto kablowe K100H60</i>	m		
			200	m	200,000	
					RAZEM	200,000
21 d.1.4	KNNR 5 1105-07	ST.30. 01.00	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów <i>Koryto kablowe K60H60</i>	m		
			50	m	50,000	
					RAZEM	50,000
22 d.1.4	KNNR 5 0103-02	ST.30. 01.00	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie <i>Rura karbowana giętka 18mm</i>	m		
			50	m	50,000	
					RAZEM	50,000
23 d.1.4	KNNR 5 0103-02	ST.30. 01.00	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie <i>Rura ochronna RL fi18</i>	m		
			210	m	210,000	
					RAZEM	210,000
24 d.1.4	KNNR 5 0103-02	ST.30. 01.00	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie <i>Rura ochronna RL fi22</i>	m		
			50	m	50,000	
					RAZEM	50,000
25 d.1.4	KNNR 4-03 1013-02 analogia	ST.30. 01.00	Tynkowanie wnek o pow.do 0.50 m2 <i>Masa uszczelniająca E90 - pęczniejąca</i>	m2		
			2	m2	2,000	
					RAZEM	2,000
1.5			KABLE I PRZEWODY			
26 d.1.5	KNNR 5 0206-02		Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane n.t. na betonie <i>Przewód HDGs 5x1mm2</i> <i>Uchwyt PH90</i>	m		
			80	m	80,000	
					RAZEM	80,000
27 d.1.5	KNNR 5 0716-02		Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych <i>Kabel N2XH-J 5x10mm2</i>	m		
			10	m	10,000	
					RAZEM	10,000
28 d.1.5	KNNR 5 0716-02		Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych <i>Kabel N2XH-J 5x6mm2</i>	m		
			100	m	100,000	
					RAZEM	100,000
29 d.1.5	KNNR 5 0716-02		Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych <i>Kabel N2XH-J 5x4mm2</i>	m		
			80	m	80,000	
					RAZEM	80,000
30 d.1.5	KNNR 5 0716-01		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych <i>Kabel N2XH-J 3x2,5mm2</i>	m		
			650	m	650,000	

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	650,000
31 d.1.5	KNNR 5 0716-01		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych <i>Kabel N2XH-J 3x1,5mm<sup>2</sup></i>	m		
			800	m	800,000	
					RAZEM	800,000
32 d.1.5	KNNR 5 0716-01		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych <i>Kabel N2XH-J 4x1,5mm<sup>2</sup></i>	m		
			250	m	250,000	
					RAZEM	250,000
33 d.1.5	KNNR 5 0716-02		Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych <i>Kabel N2XH-J 5x4mm<sup>2</sup></i>	m		
			15	m	15,000	
					RAZEM	15,000
34 d.1.5	KNNR 5 0716-01		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych <i>Kabel N2XH-J 5x2,5mm<sup>2</sup></i>	m		
			10	m	10,000	
					RAZEM	10,000
35 d.1.5	KNNR 5 0716-01		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych <i>Kabel N2XH-J 3x4mm<sup>2</sup></i>	m		
			3	m	3,000	
					RAZEM	3,000
36 d.1.5	KNNR 5 1207-03		Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w betonie	m		
			650 + 800 + 250 + 15 + 10 + 3	m	1 728,000	
					RAZEM	1 728,000
37 d.1.5	KNNR 5 0204-02		Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w tynku na podłożu innym niż betonowe <i>Kabel N2XH-J 3x2,5mm<sup>2</sup></i>	m		
			650	m	650,000	
					RAZEM	650,000
38 d.1.5	KNNR 5 0204-02		Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w tynku na podłożu innym niż betonowe <i>Kabel N2XH-J 3x1,5mm<sup>2</sup></i>	m		
			800	m	800,000	
					RAZEM	800,000
39 d.1.5	KNNR 5 0204-02		Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w tynku na podłożu innym niż betonowe <i>Kabel N2XH-J 4x1,5mm<sup>2</sup></i>	m		
			250	m	250,000	
					RAZEM	250,000
40 d.1.5	KNNR 5 0205-03		Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe <i>Kabel N2XH-J 5x4mm<sup>2</sup></i>	m		
			15	m	15,000	
					RAZEM	15,000
41 d.1.5	KNNR 5 0205-03		Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe <i>Kabel N2XH-J 5x2,5mm<sup>2</sup></i>	m		
			10	m	10,000	
					RAZEM	10,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
42 d.1.5	KNNR 5 0205-03		Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe <i>Kabel N2XH-J 3x4mm2</i>	m		
			3	m	3,000	
					RAZEM	3,000
43 d.1.5	KNNR 5 1208-01		Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m		
			650 + 800 + 250 + 15 + 10 + 3	m	1 728,000	
					RAZEM	1 728,000
44 d.1.5	KNNR 5 1203-04		Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.ż ył		
			5 * 2 * 2	szt.ż ył	20,000	
					RAZEM	20,000
45 d.1.5	KNNR 5 1203-03		Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 6 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.ż ył		
			5 * 2 * 5	szt.ż ył	50,000	
					RAZEM	50,000
46 d.1.5	KNNR 5 1203-02		Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.ż ył		
			5 * 2 * 2 + 3 * 2	szt.ż ył	26,000	
					RAZEM	26,000
47 d.1.5	KNNR 5 1203-01		Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.ż ył		
			500 * 3 * 2	szt.ż ył	3 000,000	
					RAZEM	3 000,000
1.6			OPRAWY OŚWIETLENIOWE			
1.6.1			OŚWIETLENIE PODSTAWOWE			
48 d.1.6. 1	KNNR 5 0502-04 analogia		Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) <i>A1 - Oprawa LED, z ręczną regulacją strumienia świetlnego i mocy: krok 1 - 5500lm / 34W, krok 2 - 4700lm / 29W, krok 3 - 4000lm / 24W, krok 4 - 3200lm / 19W, IP65, IK≥05, T=4000K, CRI≥80, stabilność temperatury barwowej: ≤3 SDCM, UGR≤22, MTBF ≥60000h, żywotność ≥60000h (L80B20), atest PZH, zgodność z Normami: EN 60598-1, EN60598-2-1, EN60598-2-22, EN 62471, 2014/53/EU</i>	kpl.		
			29	kpl.	29,000	
					RAZEM	29,000
49 d.1.6. 1	KNNR 5 0502-04 analogia		Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) <i>B1 - Oprawa LED, z ręczną regulacją strumienia świetlnego i mocy: krok 1 - 8000lm / 51W, krok 2 - 7000lm / 43W, krok 3 - 6000lm / 35W, krok 4 - 5000lm / 28W, IP65, IK≥05, T=4000K, CRI≥80, stabilność temperatury barwowej: ≤3 SDCM, UGR≤22, MTBF ≥60000h, żywotność ≥60000h (L80B20), atest PZH, zgodność z Normami: EN 60598-1, EN60598-2-1, EN60598-2-22, EN 62471, 2014/53/EU</i>	kpl.		
			8	kpl.	8,000	
					RAZEM	8,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
50 d.1.6. 1	KNNR 5 0502-04 analogia		Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) <i>C1 - Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP54 (od dołu), IK05, UGR&lt;19, T=4000K, Ra&gt;90, II klasa izolacji, strumień po przejściu przez zespół optyczny =1810lm, pobór mocy 25W, montaż: do wbudowania w strop podwieszony, obudowa wykonana z ciśnieniowego odlewu aluminium malowanego proszkowo na kolor RAL 9016, optyka: aluminiowy odbłyśnik satynowy o wysokiej wydajności świetlnej, temperatura pracy: -20°C ÷ +40°C, żywotność: 50000h (L70B20), stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, MTBF: 70000h, układ zasilający: elektroniczny zasilacz LED z wyjściem napięciowym SELV (Stopień ochrony zasilacza IP20), cosØ&gt;0,95; zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, EN 62471, EN 62471</i>	kpl.		
			94	kpl.	94,000	
					RAZEM	94,000
51 d.1.6. 1	KNNR 5 0502-04 analogia		Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) <i>C2 - Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP54 (od dołu), IK05, T=4000K, Ra&gt;90, II klasa izolacji, strumień po przejściu przez zespół optyczny =1150lm, pobór mocy 15W, montaż: do wbudowania w strop podwieszony, obudowa wykonana z ciśnieniowego odlewu aluminium malowanego proszkowo, optyka: aluminiowy odbłyśnik satynowy, temperatura pracy: -20°C ÷ +40°C, żywotność: 50000h (L70B20), stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, MTBF: 70000h, układ zasilający: elektroniczny zasilacz LED, cosØ&gt;0,95, zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, EN 62471, EN 62471</i>	kpl.		
			14	kpl.	14,000	
					RAZEM	14,000
52 d.1.6. 1	KNNR 5 0502-04 analogia		Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) <i>D1 - Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP40, IK05, UGR&lt;19, T=4000K, Ra&gt;90, strumień po przejściu przez zespół optyczny =4000lm, pobór mocy 36W, 2 klasa ochronności, do montażu nastropowego, obudowa z profilu aluminiowego białego, dyfuzor z samogasnącego, stabilizowanego promieniami UV mikropryzmatycznego PMMA chroniącego przed oślnieniem, temperatura pracy: -20°C ÷ +40°C, , MTBF: 65000h, stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, żywotność: 50000h (L80B20), cosØ=0,96, układ zasilający: inteligentny zasilacz LED z wyjściem napięciowym SELV umożliwiający zmianę strumienia światła, oprawa wyposażona w zintegrowany sensor, dostosowujący strumień świetlny oprawy w zależności od ilości światła naturalnego, powodujący wzrost dodatkowej oszczędności energii do 30% oraz zwiększenie żywotności oprawy do 40%, zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 62471</i>	kpl.		
			6	kpl.	6,000	
					RAZEM	6,000



## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
53 d.1.6. 1	KNNR 5 0502-04 analogia		Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) <i>D2 - Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP65, IK05, UGR&lt;19, T=4000K, Ra&gt;90, strumień po przejściu przez zespół optyczny =4000lm, pobór mocy 36W, 2 klasa ochronności, do wbudowania w strop podwieszony modułowy 600x600, obudowa z profilu aluminiowego białego, dyfuzor z samogasnącego, stabilizowanego promieniami UV mikropryzmatycznego PMMA chroniącego przed oślnieniem, temperatura pracy: -20°C ÷ +40°C, , MTBF: 65000h, stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, żywotność: 50000h (L80B20), cosφ=0,96, układ zasilający: zasilacz LED, zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 62471</i>	kpl.		
			8	kpl.	8,000	
					RAZEM	8,000
54 d.1.6. 1	KNNR 5 0502-04 analogia		Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) <i>G1 - Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP66, IK09, UGR&lt;23, T=4000K, Ra&gt;80, strumień po przejściu przez zespół optyczny =16800lm, pobór mocy 110W, montaż za pomocą regulowanego uchwyty ze stali nierdzewnej, obudowa wykonana z ciśnieniowego odlew aluminium z żebrowaniem odprowadzającym ciepło, klosz wykonany ze szkła hartowanego z zewnętrzną warstwą zawierającą mikrosfery redukującą oślnienie, odbłyśnik z rozsylem asymetrycznym, z błyszczącego polerowanego aluminium gwarantujące wysoki poziom odbicia światła, układ zasilający: inteligentny zasilacz LED AC-DC z wyjściem napięciowym SELV umożliwiający zmianę strumienia światła, cosφ&gt;0,96; oprawa wyposażona w zintegrowany sensor, dostosowujący strumień świetlny oprawy w zależności od ilości światła naturalnego, powodujący wzrost dodatkowej oszczędności energii do 30% oraz zwiększenie żywotności oprawy do 40%, sterowanie oprawą oparte na klasycznych łącznikach oświetlenia - nie wymaga stosowania dodatkowych urządzeń sterujących MTBF: 100000h, stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, żywotność: 72000h (L80B20), temperatura pracy: -20°C ÷ +40°C, zgodność z normami: EN 60598-1, EN 60598-2-1, EN 60598-2-22, EN62471</i>	kpl.		
			12	kpl.	12,000	
					RAZEM	12,000
1.6.2			OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE			
55 d.1.6. 2	KNNR 5 0502-04 analogia		Oprawy oświetleniowe przykręcane <i>AW1 - Oprawa awaryjna LED, IP65, IK07, 2 klasa ochronności, pobór mocy maks. 7,5W, montaż: nastrogowy lub naścienny, moduł awaryjny składający się z ładowarki, źródła prądu stałego i jednostki kontrolującej; akumulator z żywotnością 10 lat; autonomia 1h, wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy; dwuzadaniowa (praca „na ciemno” lub „na jasno”), z funkcją auto-test, obudowa wykonana z samogasnącego poliwęglanu, odbłyśnik symetryczny biały z poliwęglanu, klosz wysokoprzezroczysty, strumień po przejściu przez zespół optyczny =1000lm, zakres temperaturowy pracy: -10°C ÷ +45°C - bez stosowania urządzeń do podgrzewania akumulatora, zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, UNI 11222, EN 62034, ENEC</i>	kpl.		
			33	kpl.	33,000	
					RAZEM	33,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
56 d.1.6. 2	KNNR 5 0502-04 analogia		Oprawy oświetleniowe przykręcane <i>AW2 - Oprawa awaryjna LED do montażu w stropie podwieszonym, IP42, IK07, jednozadaniowa, z funkcją autotest wykonującą test funkcjonalny co 28 dni i autonomiczny co 6 miesięcy, wyposażona w akumulator NiCd 7,2V 0,75Ah z czasem ładowania 12h i czasem autonomii 1h, wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy (ładowanie, błąd baterii lub źródła światła, praca bez błędów), pobór mocy maks. 1W, dioda LED o mocy 1W i T=4000K, przystosowana do nakładania soczewek wykonanych z przezroczystego metakrylanu, obudowa oprawy dwuczęściowa: część dolna do montażu na stropie i mocowania zespołu optycznego i modułu awaryjnego wykonana z ciśnieniowego odlewu aluminium malowana proszkowo na kolor biały, część zewnętrzna-maskująca wykonana z samogasnącego materiału termoplastycznego w kolorze RAL 9010, połączenie za pomocą haków zamykających, moduł awaryjny składający się z ładowarki, źródła prądu stałego i jednostki kontrolującej, przełączanie w tryb awaryjny &lt;300msek, soczewka do oświetlenia stref otwartych, dająca strumień 250lm i rozmieszczenie opraw maksymalnie co 13,5m przy wysokości montażu 3m, świadectwo CNBOP, zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI 11222, EN62471</i>	kpl.		
			19	kpl.	19,000	
					RAZEM	19,000
57 d.1.6. 2	KNNR 5 0502-04 analogia		Oprawy oświetleniowe przykręcane <i>AW3 - Oprawa awaryjna LED do montażu w stropie podwieszonym, IP42, IK07, jednozadaniowa, z funkcją autotest wykonującą test funkcjonalny co 28 dni i autonomiczny co 6 miesięcy, wyposażona w akumulator NiCd 7,2V 0,75Ah z czasem ładowania 12h i czasem autonomii 1h, wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy (ładowanie, błąd baterii lub źródła światła, praca bez błędów), pobór mocy maks. 1W, dioda LED o mocy 1W i T=4000K, przystosowana do nakładania soczewek wykonanych z przezroczystego metakrylanu, obudowa oprawy dwuczęściowa: część dolna do montażu na stropie i mocowania zespołu optycznego i modułu awaryjnego wykonana z ciśnieniowego odlewu aluminium malowana proszkowo na kolor biały, część zewnętrzna-maskująca wykonana z samogasnącego materiału termoplastycznego w kolorze RAL 9010, połączenie za pomocą haków zamykających, moduł awaryjny składający się z ładowarki, źródła prądu stałego i jednostki kontrolującej, przełączanie w tryb awaryjny &lt;300msek, soczewka do oświetlenia dróg ewakuacyjnych, dająca strumień 250lm (dla 1h) i rozmieszczenie opraw maksymalnie co 18m przy wysokości montażu 3m, świadectwo CNBOP, zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI 11222, EN62471</i>	kpl.		
			4	kpl.	4,000	
					RAZEM	4,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
58 d.1.6. 2	KNNR 5 0502-04 analogia		Oprawy oświetleniowe przykręcane <i>AW4 - Oprawa awaryjna LED, IP65, IK07, 2 klasa ochrony, pobór mocy maks. 7,5W, montaż: dostropowy, moduł awaryjny składający się z ładowarki, źródła prądu stałego i jednostki kontrolującej; akumulator z żywotnością 10 lat; autonomia 1h, wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy; dwuzadaniowa (praca „na ciemno” lub „na jasno”), z funkcją auto-test, obudowa wykonana z samogasnącego poliwęglanu, odbłyśnik symetryczny biały z poliwęglanu, klosz wysokoprzezroczysty, strumień po przejściu przez zespół optyczny = 1000lm, zakres temperaturowy pracy: -10°C ÷ +45°C - bez stosowania urządzeń do podgrzewania akumulatora, zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, UNI 11222, EN 62034, ENEC</i>	kpl.		
			3	kpl.	3,000	
					RAZEM	3,000
59 d.1.6. 2	KNNR 5 0502-04 analogia		Oprawy oświetleniowe przykręcane <i>EW1 - Oprawa ewakuacyjna LED jednostronna, IP65, IK07, 2 klasa ochrony, pobór mocy maks. 7,5W, montaż: naścienny, moduł awaryjny składający się z ładowarki, źródła prądu stałego i jednostki kontrolującej; akumulator z żywotnością 10 lat; autonomia 1h, wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy; dwuzadaniowa (praca „na jasno” lub „na ciemno”), z funkcją auto-test, obudowa wykonana z samogasnącego poliwęglanu, odbłyśnik symetryczny biały z poliwęglanu, klosz wysokoprzezroczysty, strumień po przejściu przez zespół optyczny = 500lm dla pracy SE oraz 250lm dla pracy SA, zakres temperaturowy pracy: -10°C ÷ +45°C - bez stosowania urządzeń do podgrzewania akumulatora, zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, UNI 11222, EN 62034, ENEC</i>	kpl.		
			22	kpl.	22,000	
					RAZEM	22,000
1.7			OSPRZĘT ELEKTROINSTALACYJNY			
60 d.1.7	KNNR 5 0301-10		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu gazobetonowym	szt.		
			170	szt.	170,000	
					RAZEM	170,000
61 d.1.7	KNNR 5 0301-01		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu gazobetonowym	szt.		
			12 + 20 + 20	szt.	52,000	
					RAZEM	52,000
62 d.1.7	KNNR 5 0302-01		Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm <i>puszki izolacyjne podtynkowe fi60</i>	szt.		
			170	szt.	170,000	
					RAZEM	170,000
63 d.1.7	KNNR 5 0306-02 analogia		Montaż czujki ruchu - elementy sterujące oświetleniem <i>Czujnik ruchu z funkcją czujnika obecności - sterowanie oświetleniem</i>	szt.		
			12	szt.	12,000	
					RAZEM	12,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
64 d.1.7	KNNR 5 0306-01		Łączniki natynkowo-wtyrkowe w puszcze szczękowej <i>Łącznik oświetleniowy 10A, 250V, przycisk monostabilny IP20</i> <i>Ramka pojedyncza</i>	szt.		
			10	szt.	10,000	
					RAZEM	10,000
65 d.1.7	KNNR 5 0306-01		Łączniki natynkowo-wtyrkowe w puszcze szczękowej <i>Łącznik oświetleniowy 10A, 250V, 1-biegunowy IP20</i> <i>Ramka pojedyncza</i>	szt.		
			30	szt.	30,000	
					RAZEM	30,000
66 d.1.7	KNNR 5 0306-01		Łączniki natynkowo-wtyrkowe w puszcze szczękowej <i>Łącznik oświetleniowy 10A, 250V, świecznikowy IP20</i> <i>Ramka pojedyncza</i>	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
67 d.1.7	KNNR 5 0306-01		Łączniki natynkowo-wtyrkowe w puszcze szczękowej <i>Łącznik oświetleniowy 10A, 250V, schodowy IP20</i> <i>Ramka pojedyncza</i>	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
68 d.1.7	KNNR 5 0308-01		Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtyrkowe 2-biegunowe końcowe o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm <sup>2</sup> <i>Gniazdo wtykowe 16A/230V (L,N,PE) p/t, IP20</i> <i>Ramka pojedyncza</i>	szt.		
			18	szt.	18,000	
					RAZEM	18,000
69 d.1.7	KNNR 5 0308-01		Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtyrkowe 2-biegunowe końcowe o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm <sup>2</sup> <i>Gniazdo wtykowe 16A/230V (L,N,PE) p/t, IP44</i> <i>Ramka pojedyncza</i>	szt.		
			20	szt.	20,000	
					RAZEM	20,000
70 d.1.7	KNNR 5 0308-01		Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtyrkowe 2-biegunowe końcowe o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm <sup>2</sup> <i>Gniazdo wtykowe 16A/230V (L,N,PE) p/t, IP20</i> <i>Ramka podwójna</i>	szt.		
			40	szt.	40,000	
					RAZEM	40,000
71 d.1.7	KNNR 5 0304-03		Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 3 wylotach przykręcane <i>Puszka rozgałęźna 4x2,5mm<sup>2</sup></i>	szt.		
			20	szt.	20,000	
					RAZEM	20,000
72 d.1.7	KNNR 5 0303-02		Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 2.5 mm <sup>2</sup> <i>Puszka rozgałęźna 5x4mm<sup>2</sup></i>	szt.		
			20	szt.	20,000	
					RAZEM	20,000
1.8			INSTALACJA UZIEMIAJĄCA I ODGROMOWA			
73 d.1.8	KNNR 5 0605-06 analogia		Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.8 m; kat.gruntu IV Uziom otokowy <i>Bednarka stalowa ocynkowana FeZn 30x4mm</i>	m		
			120	m	120,000	
					RAZEM	120,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
74 d.1.8	KNR 5-08 0617-01	ST.30. 01.00	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie w wykopie - bednarka 120 mm <sup>2</sup>	szt.		
			20	szt.	20,000	
					RAZEM	20,000
75 d.1.8	KNR 5-08 0619-05	ST.30. 01.00	Montaż złączy kontrolnych z połączeniem drut-drut w instalacji uziemiającej i odgromowej <i>Puszka rewizyjna złącza kontrolnego wyposażona w tabliczkę opisową</i> <i>Złącze kontrolne 4-otworowe</i>	szt.		
			7	szt.	7,000	
					RAZEM	7,000
76 d.1.8	KNR 5-08 0403-02	ST.30. 01.00	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (il. otworów mocujących do 4) <i>Lokalna szyna wyrównawcza Cu 100x20x3 mm</i>	szt.		
			5	szt.	5,000	
					RAZEM	5,000
77 d.1.8	KNR 5-08 0604-03 analogia	ST.30. 01.00	Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o śr. do 10 mm na dachu płaskim Montaż do obróbki blacharskiej <i>Drut odgromowy FeZn fi 8</i> <i>Uchwyt odgromowy - złącze uniwersalne do blachy</i>	m		
			520	m	520,000	
					RAZEM	520,000
78 d.1.8	KNR 5-08 0622-05	ST.30. 01.00	Montaż typowych iglic IO-2.5 o ciężarze 21 kg na dachu z gotowymi kotwami <i>Maszt odgromowy na podstawie betonowej o wysokości 5m</i>	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
79 d.1.8	KNR 5-08 0607-05 analogia	ST.30. 01.00	Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach na betonie z wykonaniem otworu mechanicznie - pręt o śr. do 10 mm <i>Drut odgromowy FeZn fi 8</i> <i>Rura ochronna odgromowa wysokotemperaturowa fi36mm</i>	m		
			7 * 6	m	42,000	
					RAZEM	42,000
80 d.1.8	KNR 5-08 0619-04	ST.30. 01.00	Montaż złączy naprężających na ścianie w instalacji uziemiającej i odgromowej <i>Złącze krzyżowe</i>	szt.		
			20	szt.	20,000	
					RAZEM	20,000
81 d.1.8	KNR 5-08 0619-04	ST.30. 01.00	Montaż złączy naprężających na ścianie w instalacji uziemiającej i odgromowej <i>Złącze pojedyncze przelotowe</i>	szt.		
			30	szt.	30,000	
					RAZEM	30,000
82 d.1.8	KNR 5-08 0619-04	ST.30. 01.00	Montaż złączy naprężających na ścianie w instalacji uziemiającej i odgromowej <i>Uchwyt naciągowy</i>	szt.		
			14	szt.	14,000	
					RAZEM	14,000
83 d.1.8	KNR 5-08 0619-04	ST.30. 01.00	Montaż złączy naprężających na ścianie w instalacji uziemiającej i odgromowej <i>Uchwyt rynnowy</i>	szt.		
			10	szt.	10,000	
					RAZEM	10,000
84 d.1.8	KNNR 5 0716-01		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych <i>Przewód LgYżo 1x16mm<sup>2</sup> 0,6/1kV (żółto-zielony)</i>	m		
			100	m	100,000	

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	100,000
85 d.1.8	KNNR 5 0716-01		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych <i>Przewód LgYżo 1x4mm<sup>2</sup> 0,6/1kV (żółto-zielony)</i>	m		
			100	m	100,000	
					RAZEM	100,000
1.9	45317000-2		POMIARY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ			
86 d.1.9	KNR-W 5-08 0902-01		Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy	pomi ar		
			1	pomi ar	1,000	
					RAZEM	1,000
87 d.1.9	KNR-W 5-08 0902-02		Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - każdy następny	pomi ar		
			110	pomi ar	110,000	
					RAZEM	110,000
88 d.1.9	KNR-W 5-08 0901-01	ST.30. 01.00	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar	pomi ar		
			1	pomi ar	1,000	
					RAZEM	1,000
89 d.1.9	KNR-W 5-08 0901-02	ST.30. 01.00	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar	pomi ar		
			100	pomi ar	100,000	
					RAZEM	100,000
90 d.1.9	KNR-W 5-08 0901-03	ST.30. 01.00	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar	pomi ar		
			1	pomi ar	1,000	
					RAZEM	1,000
91 d.1.9	KNR-W 5-08 0901-04	ST.30. 01.00	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, każdy następny pomiar	pomi ar		
			9	pomi ar	9,000	
					RAZEM	9,000
92 d.1.9	KNP 18 1301 -01.02		Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 10 pól	szt		
			4	szt	4,000	
					RAZEM	4,000
93 d.1.9	KNR-W 5-08 0902-05	ST.30. 01.00	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy	pomi ar		
			1	pomi ar	1,000	
					RAZEM	1,000
94 d.1.9	KNR-W 5-08 0902-06	ST.30. 01.00	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - każdy następny	pomi ar		
			7	pomi ar	7,000	
					RAZEM	7,000
95 d.1.9	KNNR 5 1304-01		Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
96 d.1.9	KNNR 5 1304-02		Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
97 d.1.9	KNNR-W 9 1201-02 kalk. własna		Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy	punkt		
			1	punkt	1,000	
					RAZEM	1,000
98 d.1.9	KNNR-W 9 1201-03 kalk. własna		Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar w pomieszczeniu	punkt		
			200	punkt	200,000	
					RAZEM	200,000
2			INSTALACJE ELEKTRYCZNE - KRĘGIELNIA			
2.1			ROZDZIELNICE ELEKTRYCZNE			
99 d.2.1	KNNR 5 0405-09		Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 150 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie <i>TR4 - Rozdzielnica podtynkowa, rozdzielcza, 3-rzędowa do 54 modułów, o wym. 420 x 600 x 95 mm wyposażona zgodnie ze schematem IE_09</i>	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
2.2			TRASY KABLOWE			
100 d.2.2	KNNR 5 1201-03	ST.30. 01.00	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M6 <i>Kołki kotwiące</i>	szt.		
			30 * 2	szt.	60,000	
					RAZEM	60,000
101 d.2.2	KNNR 5 1104-04 analogia	ST.30. 01.00	Elementy konstrukcyjne (uchwyty, konsolki, haczyki) - przykręcanie do gotowego podłoża na ścianie (2 mocowania) <i>Ceownik wzmocniony 40x40 dług. 3m</i> <i>Tuleja rozporowa</i> <i>Pręt gwintowany fi8 dług. 2m</i>	szt.		
			30	szt.	30,000	
					RAZEM	30,000
102 d.2.2	KNNR 5 1105-08	ST.30. 01.00	Korytka o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów <i>Korytka kablowe K200H60</i>	m		
			30	m	30,000	
					RAZEM	30,000
103 d.2.2	KNNR 5 1105-07	ST.30. 01.00	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów <i>Korytka kablowe K100H60</i>	m		
			20	m	20,000	
					RAZEM	20,000
104 d.2.2	KNNR 5 1105-07	ST.30. 01.00	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów <i>Korytka kablowe K60H60</i>	m		
			10	m	10,000	
					RAZEM	10,000
105 d.2.2	KNNR 5 0103-02	ST.30. 01.00	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie <i>Rura karbowana giętka 18mm</i>	m		
			20	m	20,000	
					RAZEM	20,000
106 d.2.2	KNNR 5 0103-02	ST.30. 01.00	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie <i>Rura ochronna RL fi18</i>	m		
			100	m	100,000	
					RAZEM	100,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
107 d.2.2	KNR 4-03 1013-02 analogia	ST.30. 01.00	Tynkowanie wnek o pow.do 0.50 m2 <i>Masa uszczelniajace E90 - pęczniejąca</i>	m2		
			1	m2	1,000	
					RAZEM	1,000
2.3			KABLE I PRZEWODY			
108 d.2.3	KNNR 5 0716-02		Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych <i>Kabel N2XH-J 5x10mm2</i>	m		
			50	m	50,000	
					RAZEM	50,000
109 d.2.3	KNNR 5 0716-01		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych <i>Kabel N2XH-J 3x2,5mm2</i>	m		
			110	m	110,000	
					RAZEM	110,000
110 d.2.3	KNNR 5 0716-01		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych <i>Kabel N2XH-J 3x1,5mm2</i>	m		
			190	m	190,000	
					RAZEM	190,000
111 d.2.3	KNNR 5 0716-01		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych <i>Kabel N2XH-J 4x1,5mm2</i>	m		
			50	m	50,000	
					RAZEM	50,000
112 d.2.3	KNNR 5 0716-02		Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych <i>Kabel N2XH-J 5x4mm2</i>	m		
			50	m	50,000	
					RAZEM	50,000
113 d.2.3	KNNR 5 1207-03		Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w betonie	m		
			110 + 190 + 50 + 50	m	400,000	
					RAZEM	400,000
114 d.2.3	KNNR 5 0204-02		Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku na podłożu innym niż betonowe <i>Kabel N2XH-J 3x2,5mm2</i>	m		
			110	m	110,000	
					RAZEM	110,000
115 d.2.3	KNNR 5 0204-02		Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku na podłożu innym niż betonowe <i>Kabel N2XH-J 3x1,5mm2</i>	m		
			190	m	190,000	
					RAZEM	190,000
116 d.2.3	KNNR 5 0204-02		Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku na podłożu innym niż betonowe <i>Kabel N2XH-J 4x1,5mm2</i>	m		
			50	m	50,000	
					RAZEM	50,000
117 d.2.3	KNNR 5 0205-03		Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe <i>Kabel N2XH-J 5x4mm2</i>	m		
			50	m	50,000	
					RAZEM	50,000
118 d.2.3	KNNR 5 1208-01		Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m		



## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			110 + 190 + 50 + 50	m	400,000	
					RAZEM	400,000
119 d.2.3	KNNR 5 1203-04		Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce	szt.ż ył		
			5 * 2	szt.ż ył	10,000	
					RAZEM	10,000
120 d.2.3	KNNR 5 1203-02		Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 4 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce	szt.ż ył		
			20	szt.ż ył	20,000	
					RAZEM	20,000
121 d.2.3	KNNR 5 1203-01		Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce	szt.ż ył		
			100 * 3 * 2	szt.ż ył	600,000	
					RAZEM	600,000
2.4			OPRAWY OŚWIETLENIOWE			
2.4.1			OŚWIETLENIE PODSTAWOWE			
122 d.2.4. 1	KNNR 5 0502-04 analogia		Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) <i>B1 - Oprawa LED, z ręczną regulacją strumienia świetlnego i mocy: krok 1 - 8000lm / 51W, krok 2 - 7000lm / 43W, krok 3 - 6000lm / 35W, krok 4 - 5000lm / 28W, IP65, IK≥05, T=4000K, CRI≥80, stabilność temperatury barwowej: ≤3 SDCM, UGR≤22, MTBF ≥60000h, żywotność ≥60000h (L80B20), atest PZH, zgodność z Normami: EN 60598-1, EN60598-2-1, EN60598-2-22, EN 62471, 2014/53/EU</i>	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
123 d.2.4. 1	KNNR 5 0502-04 analogia		Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) <i>C1 - Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP54 (od dołu), IK05, UGR&lt;19, T=4000K, Ra&gt;90, II klasa izolacji, strumień po przejściu przez zespół optyczny =1810lm, pobór mocy 25W, montaż: do wbudowania w strop podwieszony, obudowa wykonana z ciśnieniowego odlew aluminium malowanego proszkowo na kolor RAL 9016, optyka: aluminiowy odbłyśnik satynowy o wysokiej wydajności świetlnej, temperatura pracy: -20°C ÷ +40°C, żywotność: 50000h (L70B20), stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, MTBF: 70000h, układ zasilający: elektroniczny zasilacz LED z wyjściem napięciowym SELV (Stopień ochrony zasilacza IP20), cosφ&gt;0,95; zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, EN 62471, EN 62471</i>	kpl.		
			11	kpl.	11,000	
					RAZEM	11,000
124 d.2.4. 1	KNNR 5 0502-04 analogia		Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) <i>C2 - Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP54 (od dołu), IK05, T=4000K, Ra&gt;90, II klasa izolacji, strumień po przejściu przez zespół optyczny =1150lm, pobór mocy 15W, montaż: do wbudowania w strop podwieszony, obudowa wykonana z ciśnieniowego odlew aluminium malowanego proszkowo, optyka: aluminiowy odbłyśnik satynowy, temperatura pracy: -20°C ÷ +40°C, żywotność: 50000h (L70B20), stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, MTBF: 70000h, układ zasilający: elektroniczny zasilacz LED, cosφ&gt;0,95, zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, EN 62471, EN 62471</i>	kpl.		
			8	kpl.	8,000	
					RAZEM	8,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
125 d.2.4. 1	KNNR 5 0502-04 analogia		Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) <i>D1 - Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP40, IK05, UGR&lt;19, T=4000K, Ra&gt;90, strumień po przejściu przez zespół optyczny =4000lm, pobór mocy 36W, 2 klasa ochronności, do montażu nastropowego, obudowa z profilu aluminiowego białego, dyfuzor z samogasnącego, stabilizowanego promieniami UV mikropryzmatycznego PMMA chroniącego przed olśnieniem, temperatura pracy: -20°C ÷ +40°C, , MTBF: 65000h, stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, żywotność: 50000h (L80B20), cosφ=0,96, układ zasilający: inteligentny zasilacz LED z wyjściem napięciowym SELV umożliwiający zmianę strumienia światła, oprawa wyposażona w zintegrowany sensor, dostosowujący strumień świetlny oprawy w zależności od ilości światła naturalnego, powodujący wzrost dodatkowej oszczędności energii do 30% oraz zwiększenie żywotności oprawy do 40%, zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 62471</i>	kpl.		
			15	kpl.	15,000	
					RAZEM	15,000
126 d.2.4. 1	KNNR 5 0502-04 analogia		Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) <i>H1 - Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP20, T=4000K, Ra&gt;80, strumień światła po przejściu przez zespół optyczny =3630lm, pobór mocy 40W, montaż: do zwieszania, wymiary: R=500mm, H=90mm, rozsył światła bezpośredni, obudowa wykonana ze stali i aluminium w dowolnym kolorze RAL, dyfuzor opalizowany, żywotność 50000h</i>	kpl.		
			4	kpl.	4,000	
					RAZEM	4,000
127 d.2.4. 1	KNNR 5 0502-04 analogia		Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) <i>I1 - Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP40, UGR&lt;19, T=4000K, Ra&gt;80, strumień po przejściu przez zespół optyczny =4200lm, pobór mocy 36W, montaż: do zwieszania, obudowa wykonana z anodyzowanego profilu aluminiowego ze stalowymi zakończeniami, dyfuzor: mikropryzmatyczny system optyczny, układ zasilający: zintegrowany zasilacz LED, MTBF: 65000h, stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, żywotność: 60000h (L80B20), klasa energetyczna A+, temperatura pracy: -20°C ÷ +40°C; zgodność z normami: EN 60598-1, EN 60598-2-1, EN 60598-2-22, EN62471</i>	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
2.4.2			OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE			
128 d.2.4. 2	KNNR 5 0502-04 analogia		Oprawy oświetleniowe przykręcane <i>AW1 - Oprawa awaryjna LED, IP65, IK07, 2 klasa ochronności, pobór mocy maks. 7,5W, montaż: nastropowy lub ścienny, moduł awaryjny składający się z ładowarki, źródła prądu stałego i jednostki kontrolującej; akumulator z żywotnością 10 lat; autonomia 1h, wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy; dwuzadaniowa (praca „na ciemno” lub „na jasno”), z funkcją auto-test, obudowa wykonana z samogasnącego poliwęglanu, odbłyśnik symetryczny biały z poliwęglanu, klosz wysokoprzezroczysty, strumień po przejściu przez zespół optyczny =1000lm, zakres temperaturowy pracy: -10°C ÷ +45°C - bez stosowania urządzeń do podgrzewania akumulatora, zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, UNI 11222, EN 62034, ENEC</i>	kpl.		

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
129 d.2.4. 2	KNNR 5 0502-04 analogia		Oprawy oświetleniowe przykręcane AW2 - Oprawa awaryjna LED do montażu w stropie podwieszonym, IP42, IK07, jednozadaniowa, z funkcją autotest wykonującą test funkcjonalny co 28 dni i autonomiczny co 6 miesięcy, wyposażona w akumulator NiCd 7,2V 0,75Ah z czasem ładowania 12h i czasem autonomii 1h, wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy (ładowanie, błąd baterii lub źródła światła, praca bez błędów), pobór mocy maks. 1W, dioda LED o mocy 1W i T=4000K, przystosowana do nakładania soczewek wykonanych z przezroczystego metakrylanu, obudowa oprawy dwuczęściowa: część dolna do montażu na stropie i mocowania zespołu optycznego i modułu awaryjnego wykonana z ciśnieniowego odlewu aluminium malowana proszkowo na kolor biały, część zewnętrzna-maskująca wykonana z samogasnącego materiału termoplastycznego w kolorze RAL 9010, połączenie za pomocą haków zamykających, moduł awaryjny składający się z ładowarki, źródła prądu stałego i jednostki kontrolującej, przełączanie w tryb awaryjny <300msek, soczewka do oświetlenia stref otwartych, dająca strumień 250lm i rozmieszczenie opraw maksymalnie co 13,5m przy wysokości montażu 3m, świadectwo CNBOP, zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI 11222, EN62471	kpl.		
			7	kpl.	7,000	
					RAZEM	7,000
130 d.2.4. 2	KNNR 5 0502-04 analogia		Oprawy oświetleniowe przykręcane EW1 - Oprawa ewakuacyjna LED jednostronna, IP65, IK07, 2 klasa ochronności, pobór mocy maks. 7,5W, montaż: naścienny, moduł awaryjny składający się z ładowarki, źródła prądu stałego i jednostki kontrolującej; akumulator z żywotnością 10 lat; autonomia 1h, wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy; dwuzadaniowa (praca „na jasno” lub „na ciemno”), z funkcją auto-test, obudowa wykonana z samogasnącego poliwęglanu, odbłyśnik symetryczny biały z poliwęglanu, klosz wysokoprzezroczysty, strumień po przejściu przez zespół optyczny =500lm dla pracy SE oraz 250lm dla pracy SA, zakres temperaturowy pracy: -10°C ÷ +45°C - bez stosowania urządzeń do podgrzewania akumulatora, zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, UNI 11222, EN 62034, ENEC	kpl.		
			3	kpl.	3,000	
					RAZEM	3,000
2.5			OSPRZĘT ELEKTROINSTALACYJNY			
131 d.2.5	KNNR 5 0301-10		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu gazobetonowym	szt.		
			25	szt.	25,000	
					RAZEM	25,000
132 d.2.5	KNNR 5 0301-01		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu gazobetonowym	szt.		
			10	szt.	10,000	
					RAZEM	10,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
133 d.2.5	KNNR 5 0302-01		Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm <i>puszki izolacyjne podtynkowe fi60</i>	szt.		
			25	szt.	25,000	
					RAZEM	25,000
134 d.2.5	KNNR 5 0306-02 analogia		Montaż czujki ruchu - elementy sterujące oświetleniem <i>Czujnik ruchu z funkcją czujnika obecności - sterowanie oświetleniem</i>	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
135 d.2.5	KNNR 5 0306-01		Łączniki natynkowo-wtynkowe w puszce szczękowej <i>Łącznik oświetleniowy 10A, 250V, 1-biegunowy IP20 Ramka pojedyncza</i>	szt.		
			5	szt.	5,000	
					RAZEM	5,000
136 d.2.5	KNNR 5 0306-01		Łączniki natynkowo-wtynkowe w puszce szczękowej <i>Łącznik oświetleniowy 10A, 250V, świecznikowy IP20 Ramka pojedyncza</i>	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
137 d.2.5	KNNR 5 0308-01		Gniazda instalacyjne wtynkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe końcowe o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm <sup>2</sup> <i>Gniazdo wtynkowe 16A/230V (L,N,PE) p/t, IP20 Ramka pojedyncza</i>	szt.		
			10	szt.	10,000	
					RAZEM	10,000
138 d.2.5	KNNR 5 0308-01		Gniazda instalacyjne wtynkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe końcowe o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm <sup>2</sup> <i>Gniazdo wtynkowe 16A/230V (L,N,PE) p/t, IP44 Ramka pojedyncza</i>	szt.		
			7	szt.	7,000	
					RAZEM	7,000
139 d.2.5	KNNR 5 0308-08 analogia		Gniazda instalacyjne wtynkowe ze stykiem ochronnym wodoszczelne 3-biegunowe przykręcane o obciążalności do 32 A i przekroju przewodów do 10 mm <sup>2</sup> <i>Gniazdo wtynkowe 3-fazowe 5p 16A, 230/400V</i>	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
140 d.2.5	KNNR 5 0304-03		Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 3 wylotach przykręcane <i>Puszka rozgałęźna 4x2,5mm<sup>2</sup></i>	szt.		
			10	szt.	10,000	
					RAZEM	10,000
141 d.2.5	KNNR 5 0303-02		Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 2.5 mm <sup>2</sup> <i>Puszka rozgałęźna 5x4mm<sup>2</sup></i>	szt.		
			5	szt.	5,000	
					RAZEM	5,000
2.6			INSTALACJA UZIEMIAJĄCA I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH			
142 d.2.6	KNR 5-08 0403-02	ST.30. 01.00	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (il. otworów mocujących do 4) <i>Lokalna szyna wyrównawcza Cu 100x20x3 mm</i>	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
143 d.2.6	KNNR 5 0716-01		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych <i>Przewód LgYżo 1x16mm<sup>2</sup> 0,6/1kV (żółto-zielony)</i>	m		
			10	m	10,000	
					RAZEM	10,000
144 d.2.6	KNNR 5 0716-01		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych <i>Przewód LgYżo 1x4mm<sup>2</sup> 0,6/1kV (żółto-zielony)</i>	m		
			50	m	50,000	
					RAZEM	50,000
2.7	45317000-2		POMIARY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ			
145 d.2.7	KNR-W 5-08 0902-01		Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy	pomi ar		
			1	pomi ar	1,000	
					RAZEM	1,000
146 d.2.7	KNR-W 5-08 0902-02		Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - każdy następny	pomi ar		
			70	pomi ar	70,000	
					RAZEM	70,000
147 d.2.7	KNR-W 5-08 0901-01	ST.30. 01.00	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar	pomi ar		
			1	pomi ar	1,000	
					RAZEM	1,000
148 d.2.7	KNR-W 5-08 0901-02	ST.30. 01.00	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar	pomi ar		
			67	pomi ar	67,000	
					RAZEM	67,000
149 d.2.7	KNR-W 5-08 0901-03	ST.30. 01.00	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar	pomi ar		
			1	pomi ar	1,000	
					RAZEM	1,000
150 d.2.7	KNR-W 5-08 0901-04	ST.30. 01.00	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, każdy następny pomiar	pomi ar		
			3	pomi ar	3,000	
					RAZEM	3,000
151 d.2.7	KNP 18 1301 -01.02		Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 10 pól	szt		
			1	szt	1,000	
					RAZEM	1,000
152 d.2.7	KNR-W 5-08 0902-05	ST.30. 01.00	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy	pomi ar		
			1	pomi ar	1,000	
					RAZEM	1,000
153 d.2.7	KNR-W 5-08 0902-06	ST.30. 01.00	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - każdy następny	pomi ar		
			2	pomi ar	2,000	
					RAZEM	2,000
154 d.2.7	KNNR-W 9 1201-02 kalk. własna		Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy	punk t		

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			1	punkt	1,000	
					RAZEM	1,000
155 d.2.7	KNNR-W 9 1201-03 kalk. własna		Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar w pomieszczeniu	punkt		
			70	punkt	70,000	
					RAZEM	70,000
3			OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE I ZASILANIE SZLABANÓW			
156 d.3	KNNR 5 0701-03		Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. IV	m3		
			350 * 0,7 * 0,4	m3	98,000	
					RAZEM	98,000
157 d.3	KNNR 5 0706-01		Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m Krotność = 2	m		
			350	m	350,000	
					RAZEM	350,000
158 d.3	KNNR 5 0702-03		Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. IV	m3		
			350 * 0,5 * 0,4	m3	70,000	
					RAZEM	70,000
159 d.3	KNNR 5 0705-01		Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm <i>Rura z twardego PCV do zabezpieczenia kabli o średnicy 50 mm DVK 50</i>	m		
			30	m	30,000	
					RAZEM	30,000
160 d.3	KNNR 5 0707-02		Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie <i>Kabel YnKYżo 3x4mm2</i>	m		
			350	m	350,000	
					RAZEM	350,000
161 d.3	KNNR 5 0707-02		Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie <i>Kabel YnKYżo 3x2,5mm2</i>	m		
			300	m	300,000	
					RAZEM	300,000
162 d.3	KNNR 5 0603-07		Bednarka układana wzdłuż linii kablowych w gotowych wykopach - uziemienie słupów <i>Bednarka stalowa ocynkowana FeZn 25x3mm</i>	m		
			300	m	300,000	
					RAZEM	300,000
163 d.3	KNNR 5 0605-08		Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III <i>Uziom szpilkowy typu pomiedziowany dł. 3,0m</i>	m		
			1 * 3	m	3,000	
					RAZEM	3,000
164 d.3	KNNR 5 1001-01		Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg <i>Słup stalowy ocynkowany h=8m</i> <i>Fundament betonowy, prefabrykowany</i>	szt.		
			8	szt.	8,000	
					RAZEM	8,000
165 d.3	KNNR 5 1002-01		Montaż wysięgników rurowych o masie do 15 kg na słupie <i>Wysięgnik jednoramienny</i>	szt.		
			5	szt.	5,000	
					RAZEM	5,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
166 d.3	KNNR 5 1002-01		Montaż wysięgników rurowych o masie do 15 kg na słupie <i>Wysięgnik dwuramienny</i>	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
167 d.3	KNNR 5 1006-01		Tablica bezpiecznikowa węgłowa <i>Tabliczka bezpiecznikowa TB-1</i>	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
168 d.3	KNNR 5 1003-03		Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 10 m <i>Przewód YDY 2x1,5mm<sup>2</sup></i>	kpl.p rzew .		
			11	kpl.p rzew .	11,000	
					RAZEM	11,000
169 d.3	KNNR 5 1004-01		Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie <i>Z1 - Oprawa oświetleniowa uliczna na źródła LED, IP66 (dławnica M20 z zaworem wentylacyjnym), IK09, T=4000K, Ra&gt;70, strumień po przejściu przez zespół optyczny =9950lm, pobór mocy 72W, montaż na zwierczeni słupa lub wysięgnika za pomocą regulowanego uchwytu o średnicy 60÷76mm, regulowany kąt nachylenia 0° - 20°, obudowa wykonana z ciśnieniowego odlewu aluminium z żebrowaniem odprowadzającym ciepło, lakierowana proszkowo na RAL 7040, układ optyczny bez soczewkowy pozwalający na zachowanie bryły fotometrycznej przez cały okres eksploatacyjny, podwójny odbłyśnik z parabolicznego anodyzowanego aluminium redukującego oślnienie przykre, zapewniający rozsył światła, klosz wykonany ze szkła hartowanego układ zasilający: zasilacz LED; cosφ&gt;0,95, zintegrowane zabezpieczenie przeciwprzepięciowe ESD In=5kA, I<sub>max</sub>=10kA, U<sub>oc</sub>=10kV, zintegrowany odłącznik napięcia po otwarciu klosza oprawy, MTBF: 80000h, stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, żywotność: 70000h (L80B20), temperatura pracy: -20°C ÷ +40°C, powierzchnia boczna eksponowana na wiatr: 0,044m<sup>2</sup>, pionowa: 0,16m<sup>2</sup>, wymiary: L = 611mm, B = 320mm, H = 88mm, waga: 5,5kg, zgodność z normami: EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 60598-2-22, EN 62471, EN55015; EN 61547, EN 61003-2</i>	szt.		
			11	szt.	11,000	
					RAZEM	11,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
170 d.3	KNNR 5 0502-04 analogia		Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na elewacji budynku <i>Z2 - Oprawa oświetleniowa na źródła LED typu naświetlacz, IP66, IK09, T=4000K, Ra&gt;80, strumień po przejściu przez zespół optyczny =3000lm, pobór mocy 28W, montaż za pomocą regulowanego uchwyty ze stali nierdzewnej, obudowa wykonana z ciśnieniowego odlewu aluminium, lakierowana proszkowym poliestrem ma RAL 7040, haki oraz zatrzaski wykonane ze stali nierdzewnej, klosz wykonany ze szkła hartowanego gr. 4mm z zewnętrzną warstwą zawierającą mikrosfery redukującą ośnienie, specjalnie zaprojektowany odbłyśnik który umożliwia użytkownikowi wybór pomiędzy rozsyłem symetrycznym a asymetrycznym, odbłyśnik z błyszczącego polerowanego aluminium gwarantujące wysoki poziom odbicia światła, układ zasilający: inteligentny zasilacz LED AC-DC z wyjściem napięciowym SELV, cosφ&gt;0,90, MTBF: 65000h, stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, żywotność: 60000h (L80B20), temperatura pracy: -20°C ÷ +40°C</i>	kpl.		
			12	kpl.	12,000	
					RAZEM	12,000
171 d.3	KNNR 5 0103-02	ST.30. 01.00	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie <i>Rura ochronna RL fi18</i>	m		
			300	m	300,000	
					RAZEM	300,000
172 d.3	KNNR 5 1203-02		Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.ż ył		
			9 * 3 * 2	szt.ż ył	54,000	
					RAZEM	54,000
173 d.3	KNNR 5 1203-01		Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.ż ył		
			13 * 3 * 2 + 11 * 3 * 2 + 12 * 3 * 2	szt.ż ył	216,000	
					RAZEM	216,000
174 d.3	kalk. własna		Obsługa geodezyjna (tyczenie i inwentaryzacja)	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000



## Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość
1	robocizna	r-g	3 013,3419
RAZEM			

Słownie:

## Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość
1	ciągnik kołowy	m-g	14,7582
2	koparka podsiębierna 0,15m3	m-g	0,5600
3	podnośnik montażowy samochodowy hydrauliczny	m-g	12,3100
4	przyczepa do przewożenia kabli	m-g	14,7582
5	samochód samowyladowczy 5 t	m-g	5,9200
6	spawarka	m-g	2,5960
7	środek transportowy	m-g	30,3166
8	wibromłot	m-g	0,6150
9	żuraw samochodowy	m-g	15,4482
RAZEM			

Słownie:

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość
1	A1 - Oprawa LED, z ręczną regulacją strumienia świetlnego i mocy: krok 1 - 5500lm / 34W, krok 2 - 4700lm / 29W, krok 3 - 4000lm / 24W, krok 4 - 3200lm / 19W, IP65, IK≥05, T=4000K, CRI≥80, stabilność temperatury barwowej: ≤3 SDCM, UGR≤22, MTBF ≥60000h, żywotność ≥60000h (L80B20), atest PZH, zgodność z Normami: EN 60598-1, EN60598-2-1, EN60598-2-22, EN 62471, 2014/53/EU	szt.	29,0000
2	AW1 - Oprawa awaryjna LED, IP65, IK07, 2 klasa ochronności, pobór mocy maks. 7,5W, montaż: nastropowy lub naścienny, moduł awaryjny składający się z ładowarki, źródła prądu stałego i jednostki kontrolującej; akumulator z żywotnością 10 lat; autonomia 1h, wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy; dwuzadaniowa (praca „na ciemno” lub „na jasno”), z funkcją auto-test, obudowa wykonana z samogasnącego poliwęglanu, odbłyśnik symetryczny biały z poliwęglanu, klosz wysokoprzezroczysty, strumień po przejściu przez zespół optyczny =1000lm, zakres temperaturowy pracy: -10°C ÷ +45°C - bez stosowania urządzeń do podgrzewania akumulatora, zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, UNI 11222, EN 62034, ENEC	szt.	34,0000
3	AW2 - Oprawa awaryjna LED do montażu w stropie podwieszonym, IP42, IK07, jednozadaniowa, z funkcją autotest wykonującą test funkcjonalny co 28 dni i autonomiczny co 6 miesięcy, wyposażona w akumulator NiCd 7,2V 0,75Ah z czasem ładowania 12h i czasem autonomii 1h, wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy (ładowanie, błąd baterii lub źródła światła, praca bez błędów), pobór mocy maks. 1W, dioda LED o mocy 1W i T=4000K, przystosowana do nakładania soczewek wykonanych z przezroczystego metakrylanu, obudowa oprawy dwuczęściowa: część dolna do montażu na stropie i mocowania zespołu optycznego i modułu awaryjnego wykonana z ciśnieniowego odlewów aluminium malowana proszkowo na kolor biały, część zewnętrzna-maskująca wykonana z samogasnącego materiału termoplastycznego w kolorze RAL 9010, połączenie za pomocą haków zamykających, moduł awaryjny składający się z ładowarki, źródła prądu stałego i jednostki kontrolującej, przełączanie w tryb awaryjny <300msek, soczewka do oświetlenia stref otwartych, dająca strumień 250lm i rozmieszczenie opraw maksymalnie co 13,5m przy wysokości montażu 3m, świadectwo CNBOP, zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI 11222, EN62471	szt.	26,0000

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość
4	AW3 - Oprawa awaryjna LED do montażu w stropie podwieszonym, IP42, IK07, jednozadaniowa, z funkcją autotest wykonującą test funkcjonalny co 28 dni i autonomiczny co 6 miesięcy, wyposażona w akumulator NiCd 7,2V 0,75Ah z czasem ładowania 12h i czasem autonomii 1h, wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy (ładowanie, błąd baterii lub źródła światła, praca bez błędów), pobór mocy maks. 1W, dioda LED o mocy 1W i T=4000K, przystosowana do nakładania soczewek wykonanych z przezroczystego metakrylanu, obudowa oprawy dwuczęściowa: część dolna do montażu na stropie i mocowania zespołu optycznego i modułu awaryjnego wykonana z ciśnieniowego odlew aluminium malowana proszkowo na kolor biały, część zewnętrzna-maskująca wykonana z samogasnącego materiału termoplastycznego w kolorze RAL 9010, połączenie za pomocą haków zamykających, moduł awaryjny składający się z ładowarki, źródła prądu stałego i jednostki kontrolującej, przełączanie w tryb awaryjny <300msek, soczewka do oświetlenia dróg ewakuacyjnych, dająca strumień 250lm (dla 1h) i rozmieszczenie opraw maksymalnie co 18m przy wysokości montażu 3m, świadectwo CNBOP, zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI 11222, EN62471	szt.	4,0000
5	AW4 - Oprawa awaryjna LED, IP65, IK07, 2 klasa ochronności, pobór mocy maks. 7,5W, montaż: dostropowy, moduł awaryjny składający się z ładowarki, źródła prądu stałego i jednostki kontrolującej; akumulator z żywotnością 10 lat; autonomia 1h, wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy; dwuzadaniowa (praca „na ciemno” lub „na jasno”), z funkcją auto-test, obudowa wykonana z samogasnącego poliwęglanu, odbłyśnik symetryczny biały z poliwęglanu, klosz wysokoprzezroczysty, strumień po przejściu przez zespół optyczny =1000lm, zakres temperaturowy pracy: -10°C ÷ +45°C - bez stosowania urządzeń do podgrzewania akumulatora, zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, UNI 11222, EN 62034, ENEC	szt.	3,0000
6	B1 - Oprawa LED, z ręczną regulacją strumienia świetlnego i mocy: krok 1 - 8000lm / 51W, krok 2 - 7000lm / 43W, krok 3 - 6000lm / 35W, krok 4 - 5000lm / 28W, IP65, IK≥05, T=4000K, CRI≥80, stabilność temperatury barwowej: ≤3 SDCM, UGR≤22, MTBF ≥60000h, żywotność ≥60000h (L80B20), atest PZH, zgodność z Normami: EN 60598-1, EN60598-2-1, EN60598-2-22, EN 62471, 2014/53/EU	szt.	9,0000
7	Bednarka stalowa ocynkowana FeZn 25x3mm	m	300,0000
8	Bednarka stalowa ocynkowana FeZn 30x4mm	m	124,8000
9	C1 - Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP54 (od dołu), IK05, UGR<19, T=4000K, Ra>90, II klasa izolacji, strumień po przejściu przez zespół optyczny =1810lm, pobór mocy 25W, montaż: do wbudowania w strop podwieszony, obudowa wykonana z ciśnieniowego odlew aluminium malowanego proszkowo na kolor RAL 9016, optyka: aluminiowy odbłyśnik satynowy o wysokiej wydajności świetlnej, temperatura pracy: -20°C ÷ +40°C, żywotność: 50000h (L70B20), stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, MTBF: 70000h, układ zasilający: elektroniczny zasilacz LED z wyjściem napięciowym SELV (Stopień ochrony zasilacza IP20), cosØ>0,95; zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, EN 62471, EN 62471	szt.	105,0000
10	C2 - Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP54 (od dołu), IK05, T=4000K, Ra>90, II klasa izolacji, strumień po przejściu przez zespół optyczny =1150lm, pobór mocy 15W, montaż: do wbudowania w strop podwieszony, obudowa wykonana z ciśnieniowego odlew aluminium malowanego proszkowo, optyka: aluminiowy odbłyśnik satynowy, temperatura pracy: -20°C ÷ +40°C, żywotność: 50000h (L70B20), stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, MTBF: 70000h, układ zasilający: elektroniczny zasilacz LED, cosØ>0,95, zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, EN 62471, EN 62471	szt.	22,0000
11	Ceownik wzmacniony 40x40 dług. 3m	szt.	60,0000
12	Czujnik ruchu z funkcją czujnika obecności - sterowanie oświetleniem	szt.	14,0000

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość
13	D1 - Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP40, IK05, UGR<19, T=4000K, Ra>90, strumień po przejściu przez zespół optyczny =4000lm, pobór mocy 36W, 2 klasa ochronności, do montażu nastropowego, obudowa z profilu aluminiowego białego, dyfuzor z samogasnącego, stabilizowanego promieniami UV mikropryzmatycznego PMMA chroniącego przed olśnieniem, temperatura pracy: -20°C ÷ +40°C, , MTBF: 65000h, stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, żywotność: 50000h (L80B20), cosφ=0,96, układ zasilający: inteligentny zasilacz LED z wyjściem napięciowym SELV umożliwiającą zmianę strumienia światła, oprawa wyposażona w zintegrowany sensor, dostosowujący strumień świetlny oprawy w zależności od ilości światła naturalnego, powodujący wzrost dodatkowej oszczędności energii do 30% oraz zwiększenie żywotności oprawy do 40%, zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 62471	szt.	21,0000
14	D2 - Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP65, IK05, UGR<19, T=4000K, Ra>90, strumień po przejściu przez zespół optyczny =4000lm, pobór mocy 36W, 2 klasa ochronności, do wbudowania w strop podwieszony modułowy 600x600, obudowa z profilu aluminiowego białego, dyfuzor z samogasnącego, stabilizowanego promieniami UV mikropryzmatycznego PMMA chroniącego przed olśnieniem, temperatura pracy: -20°C ÷ +40°C, , MTBF: 65000h, stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, żywotność: 50000h (L80B20), cosφ=0,96, układ zasilający: zasilacz LED, zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 62471	szt.	8,0000
15	Drut odgromowy FeZn fi 8	m	584,4800
16	EW1 - Oprawa ewakuacyjna LED jednostronna, IP65, IK07, 2 klasa ochronności, pobór mocy maks. 7,5W, montaż: naścienny, moduł awaryjny składający się z ładowarki, źródła prądu stałego i jednostki kontrolującej; akumulator z żywotnością 10 lat; autonomia 1h, wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy; dwuzadaniowa (praca „na jasno” lub "na ciemno"), z funkcją auto-test, obudowa wykonana z samogasnącego poliwęglanu, odbłyśnik symetryczny biały z poliwęglanu, klosz wysokoprzezroczysty, strumień po przejściu przez zespół optyczny =500lm dla pracy SE oraz 250lm dla pracy SA, zakres temperaturowy pracy: -10°C ÷ +45°C - bez stosowania urządzeń do podgrzewania akumulatora, zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, UNI 11222, EN 62034, ENEC	szt.	25,0000
17	folia kalandrowana z PCW uplastycznionego gr. powyżej 0.4-0.6 mm gat. I/II	m2	298,2000
18	Fundament betonowy, prefabrykowany	szt.	8,0000
19	G1 - Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP66, IK09, UGR<23, T=4000K, Ra>80, strumień po przejściu przez zespół optyczny =16800lm, pobór mocy 110W, montaż za pomocą regulowanego uchwyty ze stali nierdzewnej, obudowa wykonana z ciśnieniowego odlew aluminium z żebrowaniem odprowadzającym ciepło, klosz wykonany ze szkła hartowanego z zewnętrzną warstwą zawierającą mikrosfery redukującą olśnienie, odbłyśnik z rozsyłem asymetrycznym, z błyszczącego polerowanego aluminium gwarantujące wysoki poziom odbicia światła, układ zasilający: inteligentny zasilacz LED AC-DC z wyjściem napięciowym SELV umożliwiającą zmianę strumienia światła, cosφ>0,96; oprawa wyposażona w zintegrowany sensor, dostosowujący strumień świetlny oprawy w zależności od ilości światła naturalnego, powodujący wzrost dodatkowej oszczędności energii do 30% oraz zwiększenie żywotności oprawy do 40%, sterowanie oprawą oparte na klasycznych łącznikach oświetlenia - nie wymaga stosowania dodatkowych urządzeń sterujących MTBF: 100000h, stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, żywotność: 72000h (L80B20), temperatura pracy: -20°C ÷ +40°C, zgodność z normami: EN 60598-1, EN 60598-2-1, EN 60598-2-22, EN62471	szt.	12,0000
20	Gniazdo wtykowe 16A/230V (L,N,PE) p/t, IP20	szt.	108,0000
21	Gniazdo wtykowe 16A/230V (L,N,PE) p/t, IP44	szt.	27,0000
22	Gniazdo wtykowe 3-fazowe 5p 16A, 230/400V	szt.	2,0000

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość
23	H1 - Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP20, T=4000K, Ra>80, strumień światła po przejściu przez zespół optyczny =3630lm, pobór mocy 40W, montaż: do zwieszania, wymiary: R=500mm, H=90mm, rozsył światła bezpośredni, obudowa wykonana ze stali i aluminium w dowolnym kolorze RAL, dyfuzor opalizowany, żywotność 50000h	szt.	4,0000
24	I1 - Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP40, UGR<19, T=4000K, Ra>80, strumień po przejściu przez zespół optyczny =4200lm, pobór mocy 36W, montaż: do zwieszania, obudowa wykonana z anodowanego profilu aluminiowego ze stalowymi zakończeniami, dyfuzor: mikropryzmatyczny system optyczny, układ zasilający: zintegrowany zasilacz LED, MTBF: 65000h, stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, żywotność: 60000h (L80B20), klasa energetyczna A+, temperatura pracy: -20°C ÷ +40°C; zgodność z normami: EN 60598-1, EN 60598-2-1, EN 60598-2-22, EN62471	szt.	1,0000
25	Kabel N2XH-J 3x1,5mm2	m	2 059,2000
26	Kabel N2XH-J 3x2,5mm2	m	1 580,8000
27	Kabel N2XH-J 3x4mm2	m	6,2400
28	Kabel N2XH-J 4x1,5mm2	m	624,0000
29	Kabel N2XH-J 5x10mm2	m	62,4000
30	Kabel N2XH-J 5x2,5mm2	m	20,8000
31	Kabel N2XH-J 5x4mm2	m	218,4000
32	Kabel N2XH-J 5x6mm2	m	104,0000
33	Kabel YKXS 5x95mm2	m	62,4000
34	Kabel YnKYżo 3x2,5mm2	m	312,0000
35	Kabel YnKYżo 3x4mm2	m	364,0000
36	Kółki kotwiące	szt.	600,0000
37	kółki rozporowe plastikowe	szt.	1 897,0000
38	Koryto kablowe K100H60	m	220,0000
39	Koryto kablowe K200H60	m	270,0000
40	Koryto kablowe K60H60	m	60,0000
41	Lokalna szyna wyrównawcza Cu 100x20x3 mm	szt.	6,0000
42	Łącznik oświetleniowy 10A, 250V, 1-biegunowy IP20	szt.	35,0000
43	Łącznik oświetleniowy 10A, 250V, przycisk monostabilny IP20	szt.	10,0000
44	Łącznik oświetleniowy 10A, 250V, schodowy IP20	szt.	6,0000
45	Łącznik oświetleniowy 10A, 250V, świecznikowy IP20	szt.	9,0000
46	Masa uszczelniająca E90 - pęczniąca	opak.	3,0000
47	Maszt odgromowy na podstawie betonowej o wysokości 5m	szt.	3,0000
48	Obsługa geodezyjna (tyczenie i inwentaryzacja)	szt.	1,0000
49	opaski kablowe typu Oki	szt.	71,0000
50	Oznaczniki kablowe	szt.	130,0000
51	piasek	m3	41,4400
52	Pręt gwintowany fi8 dług. 2m	szt.	300,0000
53	Przepust do budynku - fi100 z uszczelnieniem	kpl	1,0000
54	Przewód HDGs 5x1mm2	m	83,2000
55	Przewód LgYżo 1x16mm2 0,6/1kV (żółto-zielony)	m	114,4000
56	Przewód LgYżo 1x4mm2 0,6/1kV (żółto-zielony)	m	156,0000
57	Przewód YDY 2x1,5mm2	m	88,0000
58	Puszka rewizyjna złącza kontrolnego wyposażona w tabliczkę opisową	szt.	7,0000
59	Puszka rozgałęźna 4x2,5mm2	szt.	30,6000
60	Puszka rozgałęźna 5x4mm2	szt.	25,5000
61	puszki izolacyjne podtynkowe fi60	szt.	195,0000
62	Ramka podwójna	szt.	40,0000
63	Ramka pojedyncza	szt.	115,0000
64	RG Rozdzielnica przyścienna, IP44 o wym. 575 x 1500 x 175 mm wyposażona zgodnie ze schematem IE_04:	szt.	1,0000
65	Rura karbowana giętka 18mm	m	72,8000
66	Rura ochronna odgromowa wysokotemperaturowa fi36mm	m	43,6800
67	Rura ochronna RL fi18	m	634,4000
68	Rura ochronna RL fi22	m	52,0000
69	Rura z twardego PCV do zabezpieczenia kabli o średnicy 50 mm DVK 50	m	31,2000

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość
70	Słup stalowy ocynkowany h=8m	szt.	8,0000
71	Tabliczka bezpiecznikowa TB-1	szt.	3,0000
72	TR1 - Rozdzielnica podtynkowa, rozdzielcza, 2- rzędowa do 36 modułów, o wym. 420 x 400 x 95 mm wyposażona zgodnie ze schematem IE_07:	szt.	1,0000
73	TR1 - Rozdzielnica podtynkowa, rozdzielcza, 3- rzędowa do 54 modułów, o wym. 420 x 600 x 95 mm wyposażona zgodnie ze schematem IE_06:	szt.	1,0000
74	TR3 - Rozdzielnica podtynkowa, rozdzielcza, 3- rzędowa do 54 modułów, o wym. 420 x 600 x 95 mm wyposażona zgodnie ze schematem IE_08:	szt.	1,0000
75	TR4 - Rozdzielnica podtynkowa, rozdzielcza, 3- rzędowa do 54 modułów, o wym. 420 x 600 x 95 mm wyposażona zgodnie ze schematem IE_09	szt.	1,0000
76	Tuleja rozporowa	szt.	600,0000
77	Uchwyt naciągowy	szt.	14,0000
78	Uchwyt odgromowy - złącze uniwersalne do blachy	szt.	1 040,0000
79	Uchwyt PH90	szt.	240,0000
80	Uchwyt rynnowy	szt.	10,0000
81	uchwyty	szt.	1 533,0000
82	Uziom szpilkowy typu pomiedziowany dł. 3,0m	m	3,0000
83	wsporniki ścienne	szt.	42,4200
84	Wysięgnik dwuramienny	szt.	3,0000
85	Wysięgnik jednoramienny	szt.	5,0000
86	Z1 - Oprawa oświetleniowa uliczna na źródła LED, IP66 (dławnica M20 z zaworem wentylacyjnym), IK09, T=4000K, Ra>70, strumień po przejściu przez zespół optyczny =9950lm, pobór mocy 72W, montaż na zwieńczeniu słupa lub wysięgnika za pomocą regulowanego uchwytu o średnicy 60÷76mm, regulowany kąt nachylenia 0° - 20°, obudowa wykonana z ciśnieniowego odlew aluminium z żebrowaniem odprowadzającym ciepło, lakierowana proszkowo na RAL 7040, układ optyczny bez soczewkowy pozwalający na zachowanie bryły fotometrycznej przez cały okres eksploatacyjny, podwójny odbłyśnik z parabolicznego anodyzowanego aluminium redukującego olśnienie przykre, zapewniający rozsył światła, klosz wykonany ze szkła hartowanego układ zasilający: zasilacz LED; cosφ>0,95, zintegrowane zabezpieczenie przeciwprzepięciowe ESD In=5kA, Imax=10kA, Uoc=10kV, zintegrowany odłącznik napięcia po otwarciu klosza oprawy, MTBF: 80000h, stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, żywotność: 70000h (L80B20), temperatura pracy: -20°C ÷ +40°C, powierzchnia boczna eksponowana na wiatr: 0,044m <sup>2</sup> , pionowa: 0,16m <sup>2</sup> , wymiary: L = 611mm, B = 320mm, H = 88mm, waga: 5,5kg, zgodność z normami: EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 60598-2-22, EN 62471, EN55015; EN 61547, EN 61003-2	kpl.	11,0000
87	Z2 - Oprawa oświetleniowa na źródła LED typu naświetlacz, IP66, IK09, T=4000K, Ra>80, strumień po przejściu przez zespół optyczny =3000lm, pobór mocy 28W, montaż za pomocą regulowanego uchwytu ze stali nierdzewnej, obudowa wykonana z ciśnieniowego odlew aluminium, lakierowana proszkowym poliestrem na RAL 7040, haki oraz zatrzaski wykonane ze stali nierdzewnej, klosz wykonany ze szkła hartowanego gr. 4mm z zewnętrzną warstwą zawierającą mikrosfery redukującą olśnienie, specjalnie zaprojektowany odbłyśnik który umożliwia użytkownikowi wybór pomiędzy rozsyłem symetrycznym a asymetrycznym, odbłyśnik z błyszczącego polerowanego aluminium gwarantujące wysoki poziom odbicia światła, układ zasilający: inteligentny zasilacz LED AC-DC z wyjściem napięciowym SELV, cosφ>0,90, MTBF: 65000h, stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, żywotność: 60000h (L80B20), temperatura pracy: -20°C ÷ +40°C	szt.	12,0000
88	Zestaw przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP CX2004: - Obudowa OZ-OPDP-KS2-400A (600x820x285) IP54 - Urządzenie wykonawcze UW PWP rozłącznik NSX400A, 3P	szt.	1,0000
89	Zestaw przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP CX2004: - Urządzenie sygnalizacyjne US PWP typ: SO/PWP-230V	szt.	1,0000
90	Zestaw przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP CX2004: - Urządzenie uruchamiające UU PWP typ: PWP1-W01	szt.	2,0000
91	Złącze kontrolne 4-otworowe	szt.	7,0000

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość
92	Złącze krzyżowe	szt.	20,0000
93	Złącze pojedyncze przelotowe	szt.	30,0000
94	złączki	szt	299,3000
95	materiały pomocnicze	zł	
RAZEM			

Słownie: