

## PRZEDMIAR ROBÓT

### Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

---

45316000-5	Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
45311100-1	Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45316100-6	Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego

NAZWA INWESTYCJI: ROZBUDOWA PARKU GMINNEGO - Instalacje elektryczne

ADRES INWESTYCJI: BORONÓW, UL. WOJSKA POLSKIEGO NR DZIAŁEK  
BUDOWLANYCH: 4107/654, 4144/654,4106/654, 4918/665

NAZWA INWESTORA: GMINA BORONÓW

ADRES INWESTORA: UL. DOLNA 2, 42-283 BORONÓW

DATA OPRACOWANIA: 06.07.2021

---

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Niniejsze kosztorys zawierać będzie instalacje elektryczne zewnętrzne (terenu) oraz instalacje elektryczne wewnętrzne w budynku WC, budynku technicznym i altanach.

**W szczególności kosztorys zawierać będzie:**

- Wewnętrzną instalację rozdzielczą zasilającą oświetlenie, gniazda i urządzenia
- Instalację oświetlenia boisk i terenu.
- Kanalizację kablową
- Instalację monitoringu
- Transmisji danych
- Instalacje zasilania i okablowania urządzeń.
- Instalację uziemień ochronnych i połączeń wyrównawczych,

Kosztorys zawiera wycenę następujących robót;

1	Rozdzielnice elektryczne
1.1	Rozdzielnica główna RG
1.2	Rozdzielnica R1
1.3	Rozdzielnica R2
1.4	Rozdzielnica R3
1.5	Szafka SGN i SGNS
2	Rurarz i studnie na potrzeby instalacji teletechnicznych
3	Linie kablowe zasilające
3.1	Relacja ZP - RG
3.2	Linia kablowa relacja RG - R1
3.3	Linia kablowa relacja RG- R2
3.4	Linia kablowa relacja R2 - R3
3.5	Linia kablowa relacja R1 - ZG
3.6	Linia kablowa relacja R1 - SGNE
3.7	Linia kablowa relacja R1 - SGN
4	Linia kablowa relacji R1- Słupy M1 - M8, oświetlenie rejon sceny
5	Montaż słupów M1-M8 z oprawami
6	Oświetlenie terenu - latarnie parkowe
6.1	Linia kablowa zasilania opraw parkowych z R3
6.2	Montaż słupów oświetlenia terenu ( linia zasilana z R2 )
7	Oświetlenie terenu - latarnie parkowe
7.1	Linia kablowa zasilania opraw parkowych z R2
7.2	Montaż słupów oświetlenia terenu ( linia zasilana z R2 )
8	Oświetlenie terenu -girlandy
8.1	Linia kablowa zasilania słupów girland
8.2	Montaż słupów odo zawieszenia girland
9	Linia kablowa zasilania altan , oprawy altan
10	Instalacje elektryczne w budynku WC
10.1	Instalacja oświetlenia pomieszczeń
10.2	Instalacje oświetlenia awaryjnego
10.3	Instalacja gniazd wtykowych
10.4	Instalacja sygnalizacji awaryjnej - przywoławczej
11	Instalacje elektryczne w budynku technicznym
11.1	Instalacja oświetlenia pomieszczeń
11.2	Instalacja gniazd wtykowych
11.3	Instalacja sygnalizacji awaryjnej - przywoławczej
12	Instalacje uziemień ochronnych i połączeń wyrównawczych
13	Instalacja monitoringu
13.1	Zasilanie kamer

13.2	Kamery zewnętrzne
13.3	Stacja operatora
14	Instalacja okablowania strukturalnego
14.1	MDF
14.2	Gniazda w skrzynce SGN
14.3	Okablowanie gniazd RJ45

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>KOSZTORYS:</b>					
1		<b>Rozdzielnice elektryczne</b>			
1.1		<b>Rozdzielnica główna RG</b>			
1 d.1.1	KNNR 5 0403-01	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) o masie do 20 kg na fundamencie prefabrykowanym rozdzielnica główna RG wyposażona wg rys PT-201 arkusz 1/1	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2 d.1.1	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomi ar		
		3	pomi ar	3,000	
				RAZEM	3,000
3 d.1.1	KNP 18 D13 1301-01	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2		<b>Rozdzielnica R1</b>			
4 d.1.2	KNNR 5 0403-03	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) o masie ponad 20 kg na fundamencie prefabrykowanym - podłączenie 29 przewodów rozdzielnica R1 wyposażona wg PT-202 arkusz 1/4 do 4/4	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
5 d.1.2	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomi ar		
		1	pomi ar	1,000	
				RAZEM	1,000
6 d.1.2	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomi ar		
		8	pomi ar	8,000	
				RAZEM	8,000
7 d.1.2	KNP 18 D13 1301-01	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
1.3		<b>Rozdzielnica R2</b>			
8 d.1.3	KNNR 5 0403-03	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) o masie ponad 20 kg na fundamencie prefabrykowanym - podłączenie 54 przewodów rozdzielnica R2 wyposażona wg schematu PT -203 arkusz 1/3 - 3/3	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
9 d.1.3	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomi ar		
		1	pomi ar	1,000	
				RAZEM	1,000
10 d.1.3	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomi ar		
		13	pomi ar	13,000	
				RAZEM	13,000
11 d.1.3	KNP 18 D13 1301-01	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
1.4		<b>Rozdzielnica R3</b>			

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
12 d.1.4	KNNR 5 0403-03	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) o masie ponad 20 kg na fundamencie prefabrykowanym - podłączenie 54 przewodów rozdzielnicza R3 wyposażona wg schematu PT -204 arkusz 1/3 - 3/3	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
13 d.1.4	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomi ar		
		1	pomi ar	1,000	
				RAZEM	1,000
14 d.1.4	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomi ar		
		9	pomi ar	9,000	
				RAZEM	9,000
15 d.1.4	KNP 18 D13 1301-01	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
1.5		<b>Szafka SGN i SGNS</b>			
16 d.1.5	KNNR 5 0403-03	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) o masie ponad 20 kg na fundamencie prefabrykowanym - podłączenie 54 przewodów rozdzielnicza SGN, SGNS - szafka ze stali nierdzewnej wyposażona wg opisu PT .Wymiary 150x300x100mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
17 d.1.5	KNP 18 D13 1301-01	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
2		<b>Rurarz i studnie na potrzeby instalacji teletechnicznych</b>			
18 d.2	KNR 5-01 0401-02 SST nr E1 poz 3.1	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych w gruncie kat.III Studzienka kablowa z poliwęglanu do kanalizacji wielotorowej wymiar wewn. min 800x550	stud.		
		11	stud.	11,000	
				RAZEM	11,000
19 d.2	KNR 5-01 0106-03 SST nr E1 poz 3.1	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gr.kat.III, 1 warstw.w ciągu kan., 3 rur.w warstwie, 3 otw.w ciągu kan. Osłona rurowa giętka do kabli DVK fi 110mm	m		
		100	m	100,000	
				RAZEM	100,000
20 d.2	KNR 5-01 0106-02 SST nr E1 poz 3.1	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gr.kat.III, 1 warstw.w ciągu kan., 2 rur.w warstwie, 2 otw.w ciągu kan. Osłona rurowa giętka do kabli DVK fi 110mm	m		
		230	m	230,000	
				RAZEM	230,000
21 d.2	KNR 5-01 0106-02 SST nr E1 poz 3.1	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kat. III, 1 warstwa w ciągu kanalizacji, 2 rury w warstwie, 2 otwory w ciągu kanalizacji Osłona rurowa giętka do kabli DVK fi 40	m		
		220	m	220,000	
				RAZEM	220,000
22 d.2	KNR 5-01 0106-05 SST nr E1 poz 3.1	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kat. III, 2 warstwy w ciągu kanalizacji, 2 rury w warstwie, 4 otwory w ciągu kanalizacji Osłona rurowa giętka do kabli DVK fi 40	m		
		25	m	25,000	
				RAZEM	25,000

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
3		Linie kablowe zasilające			
3.1		Relacja ZP - RG			
23 d.3.1	KNNR 5 0701-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m3		
		5 * 0,4 * 0,8	m3	1,600	
				RAZEM	1,600
24 d.3.1	KNNR 5 0706-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m Piasek naturalny kopany	m		
		5 * 2	m	10,000	
				RAZEM	10,000
25 d.3.1	KNNR 5 0707-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie Kabel YAKY 0.6/1kV 4x35mm2	m		
		75	m	75,000	
				RAZEM	75,000
26 d.3.1	KNNR 5 0713-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kabel YAKY 0.6/1kV 4x35mm2	m		
		2	m	2,000	
				RAZEM	2,000
27 d.3.1	KNNR 5 0702-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m3		
		5 * 0,4 * 0,6	m3	1,200	
				RAZEM	1,200
28 d.3.1	KNNR 5-10 0603-07 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Al 4-żyłowego o przekroju do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych Końcówka kablowa rurkowa 2KA-35mm2	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
29 d.3.1	KNNR 5 1302-03 SSTnr SE-01 pkt1.3	Badanie linii kablowej nn - kabel 4-żyłowy	odc.		
		1	odc.	1,000	
				RAZEM	1,000
3.2		Linia kablowa relacja RG - R1			
30 d.3.2	KNNR 5 0701-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m3		
		53 * 0,4 * 0,8	m3	16,960	
				RAZEM	16,960
31 d.3.2	KNNR 5 0706-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m Piasek naturalny kopany	m		
		53 * 2	m	106,000	
				RAZEM	106,000
32 d.3.2	KNNR 5 0707-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie Kable elektroenergetyczne YAKY 0,6/1kV, 4x25 mm2	m		
		53	m	53,000	
				RAZEM	53,000

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
33 d.3.2	KNNR 5 0713-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kable elektroenergetyczne YAKY 0,6/1kV, 4x25 mm2	m		
		3	m	3,000	
				RAZEM	3,000
34 d.3.2	KNNR 5 0702-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m3		
		53 * 0,4 * 0,6	m3	12,720	
				RAZEM	12,720
35 d.3.2	KNNR 5-10 0603-07 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Al 4-żyłowego o przekroju do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych Końcówka kablowa aluminiowa, cienkościenna 2 KAM 25/8.	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
36 d.3.2	KNNR 5 1302-03 SSTnr SE-01 pkt1.3	Badanie linii kablowej nn - kabel 4-żyłowy	odc.		
		1	odc.	1,000	
				RAZEM	1,000
3.3		Linia kablowa relacja RG- R2			
37 d.3.3	KNNR 5 0701-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m3		
		120 * 0,4 * 0,8	m3	38,400	
				RAZEM	38,400
38 d.3.3	KNNR 5 0706-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m Piasek naturalny kopany	m		
		120 * 2	m	240,000	
				RAZEM	240,000
39 d.3.3	KNNR 5 0713-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kable elektroenergetyczne YAKXS 0,6/1kV, 4x70 mm2	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
40 d.3.3	KNNR 5 0707-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie Kable elektroenergetyczne YAKXS 0,6/1kV, 4x70 mm2	m		
		120	m	120,000	
				RAZEM	120,000
41 d.3.3	KNNR 5 0702-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m3		
		120 * 0,4 * 0,6	m3	28,800	
				RAZEM	28,800
42 d.3.3	KNNR 5-10 0603-08 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Al 4-żyłowego o przekroju do 120 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych Końcówka kablowa rurkowa 2KA-70mm2	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000



## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
43 d.3.3	KNNR 5 1302-03 SSTnr SE-01 pkt1.3	Badanie linii kablowej nn - kabel 4-żyłowy	odc.		
		1	odc.	1,000	
				RAZEM	1,000
3.4		Linia kablowa relacja R2 - R3			
44 d.3.4	KNNR 5 0701-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m3		
		127 * 0,4 * 0,8	m3	40,640	
				RAZEM	40,640
45 d.3.4	KNNR 5 0706-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m Piasek naturalny kopany	m		
		127 * 2	m	254,000	
				RAZEM	254,000
46 d.3.4	KNNR 5 0713-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kable elektroenergetyczne YAKY 0,6/1kV, 4x50 mm2	m		
		37	m	37,000	
				RAZEM	37,000
47 d.3.4	KNNR 5 0707-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie Kable elektroenergetyczne YAKY 0,6/1kV, 4x50 mm2	m		
		3	m	3,000	
				RAZEM	3,000
48 d.3.4	KNNR 5 0702-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m3		
		127 * 0,4 * 0,6	m3	30,480	
				RAZEM	30,480
49 d.3.4	KNNR 5-10 0603-07 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Al 4-żyłowego o przekroju do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
50 d.3.4	KNNR 5 1302-03 SSTnr SE-01 pkt1.3	Badanie linii kablowej nn - kabel 4-żyłowy	odc.		
		1	odc.	1,000	
				RAZEM	1,000
3.5		Linia kablowa relacja R1 - ZG			
51 d.3.5	KNNR 5 0701-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m3		
		10 * 0,4 * 0,8	m3	3,200	
				RAZEM	3,200
52 d.3.5	KNNR 5 0706-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m Piasek naturalny kopany	m		
		10 * 2	m	20,000	
				RAZEM	20,000

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
53 d.3.5	KNNR 5 0705-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm Osłona rurowa giętka do kabli DVK 50mm	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
54 d.3.5	KNNR 5 0713-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 5x4mm <sup>2</sup>	m		
		12	m	12,000	
				RAZEM	12,000
55 d.3.5	KNNR 5 0702-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		10 * 0,4 * 0,6	m <sup>3</sup>	2,400	
				RAZEM	2,400
56 d.3.5	KNNR 5 0726-09 SSTnr SE-01 pkt1.3	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
57 d.3.5	KNNR 5 1302-04 SSTnr SE-01 pkt1.3	Badanie linii kablowej nn - kabel 5-żyłowy	odc.		
		1	odc.	1,000	
				RAZEM	1,000
3.6		Linia kablowa relacja R1 - SGNE			
58 d.3.6	KNNR 5 0701-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		25 * 0,4 * 0,8	m <sup>3</sup>	8,000	
				RAZEM	8,000
59 d.3.6	KNNR 5 0706-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m Piasek naturalny kopany	m		
		25 * 2	m	50,000	
				RAZEM	50,000
60 d.3.6	KNNR 5 0705-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm Osłona rurowa giętka do kabli DVK 50mm	m		
		25	m	25,000	
				RAZEM	25,000
61 d.3.6	KNNR 5 0713-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kabel z żył.Cu YKSY-0,6/1kV3x1,5mm <sup>2</sup> (YKY)	m		
		27	m	27,000	
				RAZEM	27,000
62 d.3.6	KNNR 5 0702-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		25 * 0,4 * 0,6	m <sup>3</sup>	6,000	
				RAZEM	6,000
63 d.3.6	KNNR 5 0726-05 SSTnr SE-01 pkt1.3	Zarobienie na sucho końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
64 d.3.6	KNNR 5 1302-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Badanie linii kablowej nn - kabel 3-żyłowy	odc.		
		1	odc.	1,000	
				RAZEM	1,000
3.7		Linia kablowa relacja R1 - SGN			
65 d.3.7	KNNR 5 0701-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m3		
		35 * 0,4 * 0,8	m3	11,200	
				RAZEM	11,200
66 d.3.7	KNNR 5 0706-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m Piasek naturalny kopany	m		
		35 * 2	m	70,000	
				RAZEM	70,000
67 d.3.7	KNNR 5 0705-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm Osłona rurowa giętka do kabli DVK 50mm	m		
		35	m	35,000	
				RAZEM	35,000
68 d.3.7	KNNR 5 0713-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x4mm2	m		
		37	m	37,000	
				RAZEM	37,000
69 d.3.7	KNNR 5 0702-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m3		
		35 * 0,4 * 0,6	m3	8,400	
				RAZEM	8,400
70 d.3.7	KNNR 5 0726-05 SSTnr SE-01 pkt1.3	Zarobienie na sucho końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
71 d.3.7	KNNR 5 1302-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Badanie linii kablowej nn - kabel 3-żyłowy	odc.		
		1	odc.	1,000	
				RAZEM	1,000
4		Linia kablowa relacji R1- Słupy M1 - M8, oświetlenie rejon sceny			
72 d.4	KNNR 5 0701-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m3		
		210 * 0,4 * 0,8	m3	67,200	
				RAZEM	67,200
73 d.4	KNNR 5 0706-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m Piasek naturalny kopany	m		
		210 * 2	m	420,000	
				RAZEM	420,000

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
74 d.4	KNNR 5 0705-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm Osłona rurowa giętka do kabli DVK 50mm	m		
		16	m	16,000	
				RAZEM	16,000
75 d.4	KNNR 5 0707-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x4mm <sup>2</sup>	m		
		260	m	260,000	
				RAZEM	260,000
76 d.4	KNNR 5 0707-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie Kabel z żył.Cu YKSY-0,6/1KV3x2,5mm <sup>2</sup> (YKY)	m		
		50	m	50,000	
				RAZEM	50,000
77 d.4	KNNR 5 0713-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x4mm <sup>2</sup>	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
78 d.4	KNNR 5 0713-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kabel z żył.Cu YKSY-0,6/1KV3x2,5mm <sup>2</sup> (YKY)	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
79 d.4	KNNR 5 0702-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		210 * 0,4 * 0,6	m <sup>3</sup>	50,400	
				RAZEM	50,400
80 d.4	KNNR 5 0726-05 SSTnr SE-01 pkt1.3	Zarobienie na sucho końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		20	szt.	20,000	
				RAZEM	20,000
81 d.4	KNNR 5 1302-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Badanie linii kablowej nn - kabel 3-żyłowy	odc.		
		10	odc.	10,000	
				RAZEM	10,000

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
5		<b>Montaż słupów M1-M8 z oprawami</b>			
82 d.5	KNNR 5 1001-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg Słupy aluminiowe anodowane w kolorze RAL9005, cylindryczno-stożkowe o wysokości 10 m. Kształt słupa oraz wysięgnika przedstawiony na załączonych do dokumentacji rysunkach technicznych. Wysokość zawieszenia oprawy 10 metrów. Słup i wysięgnik anodowany na kolor czarny (RAL9005), potwierdzony z inwestorem na bazie wzorników kolorów anodowania producenta. Średnica słupa przy podstawie minimum fi 180, podstawa słupa o wymiarach 400 x 400, rozstaw śrub 300 x 300, co zapewnia stabilność całej konstrukcji. Słup i wysięgnik zabezpieczony technologią anodowania o minimalnej grubości powłoki anodowej w zakresie od 20 do 25 mikronów. Słup powinien posiadać deklarację właściwości użytkowych sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta. Okres gwarancji producenta na słup 10 lat. Żywotność słupa należy potwierdzić certyfikatem bądź aprobatą (wystawioną przez zewnętrzną jednostkę) w okresie min 45 lat. Piasek naturalny kopany	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
83 d.5	KNNR 5 1002-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż wysięgników rurowych o masie do 15 kg na słupie Wysięgnik dla 2-ch opraw	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
84 d.5	KNNR 5 1002-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż wysięgników rurowych o masie do 15 kg na słupie Wysięgnik dla 1 oprawy	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
85 d.5	KNNR 5 1003-03 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 10 m Kable elektroenergetyczne YKY 0,6,1kV 3x1,5	kpl.p rzew .		
		12	kpl.p rzew .	12,000	
				RAZEM	12,000
86 d.5	KNNR 5 1004-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie- oprawa 250W Oprawa P1 • Oprawa oświetleniowa LED typu naświetlacz w wersji z optyką symetryczną • Moc całkowita oprawy nie większa niż 211 W • Całkowity strumień świetlny oprawy nie niższy niż 19000 lm • Barwa 4000K z tolerancją +/- 10% • Współczynnik CRI > 80 • Trwałość strumienia 80.000h (L80B20). • Obudowa wykonana z odlewanego ciśnieniowo aluminium, z żeberkami chłodzącymi. • Optyka wykonana PMMA, bardzo odporna na promieniowanie UV i temperatury • Dyfuzor z hartowanego szkła gr. 4 mm, odpornego na wstrząsy termiczne i uderzenia. • Klasa izolacji: II • Współczynnik mocy: >= 0,9 • Zasilacz możliwością regulacji strumienia świetlnego (DALI) • Stopień protekcji IP 66 • Stopień protekcji IK08 • Waga oprawy max. 8,5 kg • Urządzenie zabezpieczające przed zjawiskami impulsowymi, zgodne z normą EN 61547 • Klasa bezpieczeństwa fotobiologicznego: wolna od ryzyka • Certyfikat CE, • Zasilacz DALI	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
87 d.5	KNNR 5 1004-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie- oprawa 250W Oprawa P2 • Oprawa oświetleniowa LED typu naświetlacz w wersji z optyką symetryczną • Moc całkowita oprawy nie większa niż 134 W • Całkowity strumień świetlny oprawy nie niższy niż 12100 lm • Barwa 4000K z tolerancja +/- 10% • Współczynnik CRI > 80 • Trwałość strumienia 80.000h (L80B20). • Obudowa wykonana z odlewanego ciśnieniowo aluminium, z żeberkami chłodzącymi. • Optyka wykonana PMMA, bardzo odporna na promieniowanie UV i temperatury • Dyfuzor z hartowanego szkła gr. 4 mm, odpornego na wstrząsy termiczne i uderzenia. • Klasa izolacji: II • Współczynnik mocy: >= 0,9 • Zasilacz z możliwością regulacji strumienia światelnego (DALI) • Stopień protekcji IP 66 • Stopień protekcji IK08 • Waga oprawy max. 7,6 kg • Urządzenie zabezpieczające przed zjawiskami impulsowymi, zgodne z normą EN 61547 • Klasa bezpieczeństwa fotobiologicznego: wolna od ryzyka • Certyfikat CE, • Zasilacz DALI	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
88 d.5	KNNR 5 1008-03 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż projektorów oświetleniowych na murkach, fundamentach, elementach ogrodzenia Oprawa P3 • Oprawa oświetleniowa LED typu naświetlacz w wersji z optyką symetryczną • Moc całkowita oprawy nie większa niż 134 W • Całkowity strumień świetlny oprawy nie niższy niż 12100 lm • Barwa 4000K z tolerancja +/- 10% • Współczynnik CRI > 80 • Trwałość strumienia 80.000h (L80B20). • Obudowa wykonana z odlewanego ciśnieniowo aluminium, z żeberkami chłodzącymi. • Optyka wykonana PMMA, bardzo odporna na promieniowanie UV i temperatury • Dyfuzor z hartowanego szkła gr. 4 mm, odpornego na wstrząsy termiczne i uderzenia. • Klasa izolacji: II • Współczynnik mocy: >= 0,9 • Zasilacz z możliwością regulacji strumienia światelnego (DALI) • Stopień protekcji IP 66 • Stopień protekcji IK08 • Waga oprawy max. 7,6 kg • Urządzenie zabezpieczające przed zjawiskami impulsowymi, zgodne z normą EN 61547 • Klasa bezpieczeństwa fotobiologicznego: wolna od ryzyka • Certyfikat CE,	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
89 d.5	KNNR 5 1301-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomi ar		
		12	pomi ar	12,000	
				RAZEM	12,000
6		Oświetlenie terenu - latarnie parkowe			
6.1		Linia kablowa zasilania opraw parkowych z R3			
90 d.6.1	KNNR 5 0701-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m3		
		180 * 0,4 * 0,8	m3	57,600	
				RAZEM	57,600
91 d.6.1	KNNR 5 0706-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m Piasek naturalny kopany	m		
		180 * 2	m	360,000	
				RAZEM	360,000

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
92 d.6.1	KNNR 5 0707-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x6mm <sup>2</sup>	m		
		140	m	140,000	
				RAZEM	140,000
93 d.6.1	KNNR 5 0713-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x6mm <sup>2</sup>	m		
		65	m	65,000	
				RAZEM	65,000
94 d.6.1	KNNR 5 0705-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm Osłona rurowa giętka do kabli DVK 50mm	m		
		40	m	40,000	
				RAZEM	40,000
95 d.6.1	KNNR 5 0702-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		180 * 0,4 * 0,6	m <sup>3</sup>	43,200	
				RAZEM	43,200
96 d.6.1	KNNR 5 0726-05 SSTnr SE-01 pkt1.3	Zarobienie na sucho końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		16	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
97 d.6.1	KNNR 5 1302-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Badanie linii kablowej nn - kabel 3-żyłowy	odc.		
		8	odc.	8,000	
				RAZEM	8,000
98 d.6.1	KNNR-W 9 0806-01	Mufy z tworzyw termokurczliwych przelotowe na kablach energetycznych wielożyłowych o przekroju żył do 35 mm <sup>2</sup> o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych w rowach kablowych	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
6.2		Montaż słupów oświetlenia terenu ( linia zasilana z R2 )			
99 d.6.2	KNNR 5 1001-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg Słupy aluminiowe anodowane w kolorze RAL9005, cylindryczno-stożkowe o wysokości 6 m. Wysokość zawieszenia oprawy 6 m. Słup anodowany na kolor czarny potwierdzony z inwestorem na bazie wzorników kolorów anodowania producenta.. Średnica słupa przy podstawie minimum fi 146 podstawa słupa o wymiarach podstawa 320 x 320, rozstaw śrub 250 x 250 ,co zapewnia stabilność całej konstrukcji. Słup zabezpieczony technologią anodowania o minimalnej grubości powłoki anodowej w zakresie od 20 do 25 mikronów. Słup powinien posiadać deklarację właściwości użytkowych sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta. Wymagany okres gwarancji od producenta nie mniejszy niż 10lat. Piasek naturalny kopany	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
100 d.6.2	KNNR 5 1003-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 7 m	kpl.p rzew		

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		7	kpl.p rzew	7,000	
				RAZEM	7,000
101 d.6.2	KNNR 5 1004-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie- oprawa 250W Oprawa S1 • Obudowa i pokrywa oprawy wykonana z ciśnieniowego odlewu aluminium o przekroju aerodynamicznym o bardzo małej powierzchni narażonej na działanie wiatru. Żeberka chłodzące wbudowane w górną część pokrywy. • Układ optyczny kształtujący bryłę światlną oprawy wykonany przy pomocy soczewek ze szkła akrylowego (PMMA) o wysokiej wydajności, odpornego na wysoka temperaturę oraz napromieniowanie UV • Układ optyczny osłonięty szybą hartowaną o grubości minimum 4mm., odporną na wstrząsy termiczne i uderzenia - IK09 • Oprawa odporna na wnikanie czynników zewnętrznych min. IP66 • Oprawa wyposażona w zawór antycondensacyjny umożliwiający recyrkulację powietrza • Obudowa oprawy malowana proszkiem poilestrowym stabilizowanego promieniami UV, odpornym na działanie czynników zewnętrznych i soli. • Oprawa wyposażona w szybkoszłączkę o IP67 umożliwiającą podłączenie oprawy bez konieczności jej otwierania • Oprawa wykonana w II klasie ochronności elektrycznej • Oprawa zabezpieczona przed impulsowym wzrostem napięcia, zgodnie z norma EN 6154711. • Oprawa przystosowana do pracy w temperaturach od -30°C do +40°C. • Trwałość strumienia światelnego 100 000h (L80B10) • Temperatura barwowa diod 4000K • Moc oprawy nie większa niż 45W • Skuteczność świetlna oprawy nie mniejsza niż 105 lm/W • Oprawa posiadające zabezpieczenie 10kV • Współczynnik mocy - cos >0,9 • Waga oprawy max. 6,0 kg • Współczynnik migotania światła poniżej 8% • Klasa bezpieczeństwa fotobiologicznego: wolna od ryzyka • Oprawa posiadająca Certyfikat CE, ENEC • Oprawa o kształcie (lub zbliżonym)	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000



## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
102 d.6.2	KNNR 5 1004-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie- oprawa 250W Oprawa S2 • Obudowa i pokrywa oprawy wykonana z ciśnieniowego odlewu aluminium o przekroju aerodynamicznym o bardzo małej powierzchni narażonej na działanie wiatru. Żeberka chłodzące wbudowane w górną część pokrywy. • Układ optyczny kształtujący bryłę świetlną oprawy wykonany przy pomocy soczewek ze szkła akrylowego (PMMA) o wysokiej wydajności, odpornego na wysoka temperaturę oraz napromieniowanie UV • Układ optyczny osłonięty szybą hartowaną o grubości minimum 4mm., odporną na wstrząsy termiczne i uderzenia - IK09 • Oprawa odporna na wnikanie czynników zewnętrznych min. IP66 • Oprawa wyposażona w zawór antykondensacyjny umożliwiający recyrkulację powietrza • Obudowa oprawy malowana proszkiem poilestrowym stabilizowanego promieniami UV, odpornym na działanie czynników zewnętrznych i soli. • Oprawa wyposażona w szybkoszłąckę o IP67 umożliwiającą podłączenie oprawy bez konieczności jej otwierania • Oprawa wykonana w II klasie ochronności elektrycznej • Oprawa zabezpieczona przed impulsowym wzrostem napięcia, zgodnie z norma EN 6154711. • Oprawa przystosowana do pracy w temperaturach od -30°C do +40°C. • Trwałość strumienia świetlnego 100 000h (L80B10) • Temperatura barwowa diod 4000K • Moc oprawy nie większa niż 61W • Strumień świetlny nie mniejszy niż 6400lm • Oprawa posiadające zabezpieczenie 10kV • Współczynnik mocy - cos >0,9 • Waga oprawy max. 6,20 kg • Współczynnik migotania światła poniżej 8% • Klasa bezpieczeństwa fotobiologicznego: wolna od ryzyka • Oprawa posiadająca Certyfikat CE, ENEC • Oprawa o kształcie (lub zbliżonym)	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
103 d.6.2	KNNR 5 1301-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomi ar		
		8	pomi ar	8,000	
				RAZEM	8,000
7		Oświetlenie terenu - latarnie parkowe			
7.1		Linia kablowa zasilania opraw parkowych z R2			
104 d.7.1	KNNR 5 0701-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m3		
		180 * 0,4 * 0,8	m3	57,600	
				RAZEM	57,600
105 d.7.1	KNNR 5 0706-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m Piasek naturalny kopany	m		
		180 * 2	m	360,000	
				RAZEM	360,000
106 d.7.1	KNNR 5 0707-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x6mm2	m		
		140	m	140,000	
				RAZEM	140,000
107 d.7.1	KNNR 5 0713-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x6mm2	m		
		65	m	65,000	
				RAZEM	65,000

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
108 d.7.1	KNNR 5 0705-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm Osłona rurowa giętka do kabli DVK 50mm	m		
		40	m	40,000	
				RAZEM	40,000
109 d.7.1	KNNR 5 0702-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m3		
		180 * 0,4 * 0,6	m3	43,200	
				RAZEM	43,200
110 d.7.1	KNNR 5 0726-05 SSTnr SE-01 pkt1.3	Zarobienie na sucho końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		16	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
111 d.7.1	KNNR 5 1302-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Badanie linii kablowej nn - kabel 3-żyłowy	odc.		
		8	odc.	8,000	
				RAZEM	8,000
112 d.7.1	KNNR-W 9 0806-01	Mufy z tworzyw termokurczliwych przelotowe na kablach energetycznych wielożyłowych o przekroju żył do 35 mm2 o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych w rowach kablowych	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
7.2		Montaż słupów oświetlenia terenu ( linia zasilana z R2 )			
113 d.7.2	KNNR 5 1001-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg Słupy aluminiowe anodowane w kolorze RAL9005, cylindryczno-stożkowe o wysokości 6 m. Wysokość zawieszenia oprawy 6 m. Słup anodowany na kolor czarny potwierdzony z inwestorem na bazie wzorników kolorów anodowania producenta.. Średnica słupa przy podstawie minimum fi 146 podstawa słupa o wymiarach podstawa 320 x 320, rozstaw śrub 250 x 250 ,co zapewnia stabilność całej konstrukcji. Słup zabezpieczony technologią anodowania o minimalnej grubości powłoki anodowej w zakresie od 20 do 25 mikronów. Słup powinien posiadać deklarację właściwości użytkowych sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta. Wymagany okres gwarancji od producenta nie mniejszy niż 10lat. Piasek naturalny kopany	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
114 d.7.2	KNNR 5 1003-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 7 m	kpl.p rzew .		
		7	kpl.p rzew .	7,000	
				RAZEM	7,000

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
115 d.7.2	KNNR 5 1004-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie- oprawa 250W Oprawa S2 • Obudowa i pokrywa oprawy wykonana z ciśnieniowego odlewu aluminium o przekroju aerodynamicznym o bardzo małej powierzchni narażonej na działanie wiatru. Żeberka chłodzące wbudowane w górną część pokrywy. • Układ optyczny kształtujący bryłę światlną oprawy wykonany przy pomocy soczewek ze szkła akrylowego (PMMA) o wysokiej wydajności, odpornego na wysoka temperaturę oraz napromieniowanie UV • Układ optyczny osłonięty szybą hartowaną o grubości minimum 4mm., odporną na wstrząsy termiczne i uderzenia - IK09 • Oprawa odporna na wnikanie czynników zewnętrznych min. IP66 • Oprawa wyposażona w zawór antykondensacyjny umożliwiający recyrkulację powietrza • Obudowa oprawy malowana proszkiem poilestrowym stabilizowanego promieniami UV, odpornym na działanie czynników zewnętrznych i soli. • Oprawa wyposażona w szybkoszłąckę o IP67 umożliwiającą podłączenie oprawy bez konieczności jej otwierania • Oprawa wykonana w II klasie ochronności elektrycznej • Oprawa zabezpieczona przed impulsowym wzrostem napięcia, zgodnie z norma EN 6154711. • Oprawa przystosowana do pracy w temperaturach od -30°C do +40°C. • Trwałość strumienia światelnego 100 000h (L80B10) • Temperatura barwowa diod 4000K • Moc oprawy nie większa niż 61W • Strumień światlny nie mniejszy niż 6400lm • Oprawa posiadające zabezpieczenie 10kV • Współczynnik mocy - cos >0,9 • Waga oprawy max. 6,20 kg • Współczynnik migotania światła poniżej 8% • Klasa bezpieczeństwa fotobiologicznego: wolna od ryzyka • Oprawa posiadająca Certyfikat CE, ENEC • Oprawa o kształcie (lub zbliżonym)	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
116 d.7.2	KNNR 5 1301-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomi ar		
		7	pomi ar	7,000	
				RAZEM	7,000
8		Oświetlenie terenu -girlandy			
8.1		Linia kablowa zasilania słupów girland			
117 d.8.1	KNNR 5 0701-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m3		
		400 * 0,4 * 0,8	m3	128,000	
				RAZEM	128,000
118 d.8.1	KNNR 5 0706-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m Piasek naturalny kopany	m		
		400 * 2	m	800,000	
				RAZEM	800,000
119 d.8.1	KNNR 5 0707-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x6mm2	m		
		180	m	180,000	
				RAZEM	180,000
120 d.8.1	KNNR 5 0707-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x4mm2	m		
		720	m	720,000	
				RAZEM	720,000

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
121 d.8.1	KNNR 5 0713-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x6mm <sup>2</sup>	m		
		5	m	5,000	
				RAZEM	5,000
122 d.8.1	KNNR 5 0713-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x4mm <sup>2</sup>	m		
		70	m	70,000	
				RAZEM	70,000
123 d.8.1	KNNR 5 0705-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm Osłona rurowa giętka do kabli DVK 50mm	m		
		75	m	75,000	
				RAZEM	75,000
124 d.8.1	KNNR 5 0702-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		400 * 0,4 * 0,6	m <sup>3</sup>	96,000	
				RAZEM	96,000
125 d.8.1	KNNR 5 0726-05 SSTnr SE-01 pkt1.3	Zarobienie na sucho końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		144	szt.	144,000	
				RAZEM	144,000
126 d.8.1	KNNR 5 1302-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Badanie linii kablowej nn - kabel 3-żyłowy	odc.		
		172	odc.	172,000	
				RAZEM	172,000
8.2		Montaż słupów odo zawieszenia girland			
127 d.8.2	KNNR 5 1001-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg Słupy aluminiowe anodowane cylindryczno-stożkowe o wysokości 4 m. Kształt słupa przedstawiony na załączonych do dokumentacji rysunkach technicznych. Słup anodowany na kolor czarny potwierdzony z inwestorem na bazie wzorników kolorów anodowania producenta.. Średnica słupa przy podstawie minimum fi 120 podstawa słupa o wymiarach podstawa 260 x 260, rozstaw śrub 180 x 180. Słup zabezpieczony technologią anodowania o minimalnej grubości powłoki anodowej w zakresie od 20 do 25 mikronów. Słup powinien posiadać deklarację właściwości użytkowych sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta. Wymagany okres gwarancji od producenta nie mniejszy niż 10lat Piasek naturalny kopany	szt.		
		37 + 35	szt.	72,000	
				RAZEM	72,000
128 d.8.2	KNNR 5 0406-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg zasilacz DALI do wbudowania w słup	szt.		
		37	szt.	37,000	
				RAZEM	37,000
129 d.8.2	KNNR 5 1003-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy i rury osłonowe przy wysokości latarni do 4 m bez wysięgnika Przewód typu: YLY 0,6/1 kV, 3x1,5 mm <sup>2</sup>	kpl.p rzew		

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		72	kpl.p rzew	72,000	
				RAZEM	72,000
130 d.8.2	KNNR 5 1004-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie Oprawy GR1 • Oprawy długości 20cm • Oprawy LED 3000K zasilane 24V Zasilaczami z funkcją DALI do regulowania natężenia opraw • 3000K, 75lm z 1W, moc 2W • Oprawa wyposażona w wtyczki przyłączeniowe IP67 (męska oraz żeńska) każdy 50mm • Oprawy o IP68 oraz IK09 w III klasie ochronności • Oprawy dostarczone jako kompletna oprawa hermetyczna IP68 w firmie elastycznej linii oświetlenia z uchwytyami do podwieszenia na linkach. • Szerokość oprawy 10-12mm oraz wysokość 10-12mm • Klosz elastyczny, mleczny zintegrowany z oprawą. Klosz zabezpieczony przez UV • Gwarancja producenta na okres min. 5 lat	szt.		
		80	szt.	80,000	
				RAZEM	80,000
131 d.8.2	KNNR 5 1004-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie Oprawy GR2 • Oprawy długości 40cm • Oprawy LED 3000K zasilane 24V Zasilaczami z funkcją DALI do regulowania natężenia opraw • 3000K, 75lm z 1W, moc 4W • Oprawa wyposażona w wtyczki przyłączeniowe IP67 (męska oraz żeńska) każdy 50mm • Oprawy o IP68 oraz IK09 w III klasie ochronności • Oprawy dostarczone jako kompletna oprawa hermetyczna IP68 w firmie elastycznej linii oświetlenia z uchwytyami do podwieszenia na linkach. • Szerokość oprawy 10-12mm oraz wysokość 10-12mm • Klosz elastyczny, mleczny zintegrowany z oprawą. Klosz zabezpieczony przez UV • Gwarancja producenta na okres min. 5 lat	szt.		
		137	szt.	137,000	
				RAZEM	137,000
132 d.8.2	KNNR 5 1004-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie Oprawy GR3 • Oprawy długości 60cm • Oprawy LED 3000K zasilane 24V Zasilaczami z funkcją DALI do regulowania natężenia opraw • 3000K, 75lm z 1W, moc 6W • Oprawa wyposażona w wtyczki przyłączeniowe IP67 (męska oraz żeńska) każdy 50mm • Oprawy o IP68 oraz IK09 w III klasie ochronności • Oprawy dostarczone jako kompletna oprawa hermetyczna IP68 w firmie elastycznej linii oświetlenia z uchwytyami do podwieszenia na linkach. • Szerokość oprawy 10-12mm oraz wysokość 10-12mm • Klosz elastyczny, mleczny zintegrowany z oprawą. Klosz zabezpieczony przez UV • Gwarancja producenta na okres min. 5 lat	szt.		
		63	szt.	63,000	
				RAZEM	63,000
133 d.8.2	KNNR 5 1301-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomi ar		
		80 + 137 + 63	pomi ar	280,000	
				RAZEM	280,000
9		Linia kablowa zasilania altan , oprawy altan			
134 d.9	KNNR 5 0707-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x4mm2	m		
		210	m	210,000	
				RAZEM	210,000
135 d.9	KNNR 5 0713-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x4mm2	m		

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
136 d.9	KNNR 5 0705-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm Osłona rurowa giętka do kabli DVK 50mm	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
137 d.9	KNNR 5 0726-05 SSTnr SE-01 pkt1.3	Zarobienie na sucho końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
138 d.9	KNNR 5 1302-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Badanie linii kablowej nn - kabel 3-żyłowy	odc.		
		2	odc.	2,000	
				RAZEM	2,000
139 d.9	KNNR 5 0303-03	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 i 85x105 mm o 3 wylotach dla przewodów o przekroju do 4 mm <sup>2</sup> Puszka odgałęźna PK-6 IP-55	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
140 d.9	KNNR 5 0502-02	Oprawy oświetleniowe przykręcane oprawy altan - Oprawa przeznaczona do montażu zewnętrznego na powierzchni sufitu. Podstawa i głowica aluminiowa z odlewu ciśnieniowego bez miedzi, fosforanowana i malowana proszkowo farbą poliestrową, hartowane szkło zabezpieczające, formowane uszczelki silikonowe, śruby ze stali nierdzewnej. Wbudowany zasilacz LED 220-240V 50-60Hz. Oprawa wyposażona w źródło led CREE „XHP35”, stopień protekcji IP66, IK-10 Barwa led do wyboru: 3000K. Kąt świecenia do wyboru: 28°.	kpl.		
		5	kpl.	5,000	
				RAZEM	5,000
10		Instalacje elektryczne w budynku WC			
10.1		Instalacja oświetlenia pomieszczeń			
141 d.10.1	KNNR 5 0502-02	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle) Oprawa A.1 Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP54, IK08 T=4000K, Ra>80, strumień po przejściu przez zespół optyczny=2280lm, pobór mocy 24W, montaż: nastropowy lub naścienny, obudowa z samogasnącego, stabilizowanego promieniami UV białego poliwęglanu, dyfuzor z samogasnącego, stabilizowanego promieniami UV opalizowanego poliwęglanu, zasilanie: zintegrowany elektroniczny zasilacz LED;	kpl.		
		7	kpl.	7,000	
				RAZEM	7,000
142 d.10.1	KNNR 5 0502-02	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle) Oprawa Z.1 Oprawa oświetleniowa na źródła LED typu naświetlacz, IP66, IK07, T=4000K, Ra>80, strumień po przejściu przez dyfuzor=2000lm, pobór mocy 15W, montaż naścienny, elektroniczny zasilacz LED, obudowa z ciśnieniowego odlewu aluminium, odbłyśnik aluminiowy symetryczny, klosz ze szkła hartowanego, zintegrowany czujnik zmierzchu i obecności, żywotność 50000h	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
143 d.10.1	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg Sufitowy czujnik obecności 360 stopni, IP44/klasa II, Pole detekcji 4(mikro), 6(front), 10(poprzek) dla wysokości montażu 2,5 , pobór mocy 0,5[W], moc załączania cos fi=1 2300[W], cos fi=0,5 1150[VA], obudowa: poliwęglan, nastropowy, temperatura pracy -25[C] do + 50[C], natężenie oświetlenia 10-2000[Lux], czas załączenia 30-30[min] lub impuls	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
144 d.10.1	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe Przewód YDY-450/750V 3x1,5mm2	m		
		60	m	60,000	
				RAZEM	60,000
10.2		<b>Instalacje oświetlenia awaryjnego</b>			
145 d.10.2	KNNR 5 0502-02	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) Oprawy awaryjne XS20 -oprawy wyposażone we własne inwertery o czasie podtrzymania nie mniejszym niż 1h, przystosowane do pracy w temperaturach ujemnych (do -20 st.C)	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
146 d.10.2	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe Przewód YDY-450/750V 3x1,5mm2	m		
		40	m	40,000	
				RAZEM	40,000
10.3		<b>Instalacja gniazd wtykowych</b>			
147 d.10.3	KNNR 5 0301-11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
148 d.10.3	KNNR 5 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm Puszka PO 60mm końcowa bez pokrywy'	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
149 d.10.3	KNNR 5 0308-01	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe końcowe o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 Gniazdo 2P+Z 10/16A 250V stand. wyższy IP44	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
150 d.10.3	KNNR 5 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglanym	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
151 d.10.3	KNNR 5 0308-06	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 3-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 Gniazdo 3P+N+Z 415V 16A(25A) z rozł. blok.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
152 d.10.3	KNNR 5 1207-01	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle	m		
		40	m	40,000	
				RAZEM	40,000
153 d.10.3	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe Przewód YDY-450/750V 3x2,5mm2	m		

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		40	m	40,000	
				RAZEM	40,000
154 d.10.3	KNNR 5 0205-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe Przewód YDYp-450/750V 5x2,5mm <sup>2</sup>	m		
		2	m	2,000	
				RAZEM	2,000
155 d.10.3	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
156 d.10.3	KNNR 5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
157 d.10.3	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg Suszarka do rąk moc 1800 W wymiary: 231x212x239 cm, obudowa: ABS kolor: biała, AKCJUM	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
158 d.10.3	KNNR-W 9 0607-01	Szyna wyrównania potencjałów (główna szyna uziemiająca) Szyna ekwipotencjalizacyjna typ K 12	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
10.4		<b>Instalacja sygnalizacji awaryjnej - przywoławczej</b>			
159 d.10.4	KNNR 5 0301-11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
160 d.10.4	KNNR 5 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm Puszka instalacyjna z tworzywa sztucznego PO 60mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
161 d.10.4	KNNR 5 0306-02	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej łącznik pociągany z ramką	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
162 d.10.4	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg Sygnalizator świetlny z ramką- optyczno akustyczny	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
163 d.10.4	KNNR 5 0306-02	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej Przycisk anulowania z ramką	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
164 d.10.4	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg Zasilacz 24V z ramką	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
165 d.10.4	KNNR 5 1207-01	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
166 d.10.4	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe Przewód YDY-450/750V 3x1,5mm <sup>2</sup>	m		
		20	m	20,000	



## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	20,000
<b>11</b>		<b>Instalacje elektryczne w budynku technicznym</b>			
<b>11.1</b>		<b>Instalacja oświetlenia pomieszczeń</b>			
167 d.11.1	KNNR 5 0502-02	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) Oprawa C2 -oprawa LED IP-54 zapewniająca poziom oświetlenie 300lx..	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
168 d.11.1	KNNR 5 0502-02	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) Oprawa Z.1 Oprawa oświetleniowa na źródła LED typu naświetlacz, IP66, IK07, T=4000K, Ra>80, strumień po przejściu przez dyfuzor=2000lm, pobór mocy 15W, montaż naścienny, elektroniczny zasilacz LED, obudowa z ciśnieniowego odlewu aluminium, odbłyśnik aluminiowy symetryczny, klosz ze szkła hartowanego, zintegrowany czujnik zmierzchu i obecności, żywotność 50000h	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
169 d.11.1	KNNR 5 0307-01	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe Łącznik n/t 1-bieg. 250V/10A st.pods. IP44	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
170 d.11.1	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe Przewód YDY-450/750V 3x1,5mm2	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
<b>11.2</b>		<b>Instalacja gniazd wtykowych</b>			
171 d.11.2	KNNR 5 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglanym	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
172 d.11.2	KNNR 5 0308-09	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym z uziemieniem 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 4 mm2 zestaw gniazd remontowych 2x400V/16A+3x230V/z- IP54 z zabezpieczeniami	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
173 d.11.2	KNNR 5 0205-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe Przewód YDYP-450/750V 5x2,5mm2	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
174 d.11.2	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
175 d.11.2	KNNR-W 9 0607-01	Szyna wyrównania potencjałów (główna szyna uziemiająca) Szyna ekwipotencjalizacyjna typ K 12	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>11.3</b>		<b>Instalacja sygnalizacji awaryjnej - przywoławczej</b>			
176 d.11.3	KNNR 5 0301-11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
177 d.11.3	KNNR 5 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm Puszka instalacyjna z tworzywa sztucznego PO 60mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
178 d.11.3	KNNR 5 0306-02	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej łącznik pociągany z ramką	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
179 d.11.3	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg Sygnalizator świetlny z ramką- optyczno akustyczny	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
180 d.11.3	KNNR 5 0306-02	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej Przycisk anulowania z ramką	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
181 d.11.3	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg Zasilacz 24V z ramką	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
182 d.11.3	KNNR 5 1207-01	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
183 d.11.3	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe Przewód YDY-450/750V 3x1,5mm <sup>2</sup>	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
12		Instalacje uziemień ochronnych i połączeń wyrównawczych			
184 d.12	KNNR 5-08 0608-07 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120 mm <sup>2</sup> bednarka miedziana 30x4	m		
		800	m	800,000	
				RAZEM	800,000
185 d.12	KNNR 5 0605-05 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.8 m; kat.gruntu III bednarka miedziana 30x4	m		
		260	m	260,000	
				RAZEM	260,000
186 d.12	KNNR 5 0612-06 SSTnr SE-01 pkt1.3	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik Złącze kontrolne płask-drut czterośrub	szt.		
		104	szt.	104,000	
				RAZEM	104,000
187 d.12	KNNR 5 0611-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm <sup>2</sup> w wykopie	szt.		
		84	szt.	84,000	
				RAZEM	84,000
188 d.12	KNNR 5 1304-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
		104	szt.	104,000	
				RAZEM	104,000

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
13		<b>Instalacja monitoringu</b>			
13.1		<b>Zasilanie kamer</b>			
189 d.13.1	KNNR 5 0203-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur Przewód STP 4x2x0,5 PVC kat. 6	m		
		3250	m	3 250,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3 250,000</b>
13.2		<b>Kamery zewnętrzne</b>			
190 d.13.2	KNR AL-01 0501-02 z.sz. 3.3 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU zewnętrzna Montaż uchwyty lub obudowy ochronnej. Kamera zewnętrzna Minimalne wymagania : • rozdzielczość 5 MPX • obiektyw stałogniskowy, f=2.8 mm/F1.85 • funkcja dzień/noc - filtr IR • zaawansowane funkcje analizy obrazu • czułość 0.02 lx (0 lx z włączonym IR) • oświetlacz IR, zasięg do 30 m • Szeroki zakres dynamiki (WDR) • Cyfrowa redukcja szumu (DNR) 2D, 3D • Funkcja Defog (F-DNR) • Redukcja efektu oślepienia kamery (HLC) • Kompensacja tylnego światła (BLC) • Redukcja migotania obrazu (Antiflicker)	szt.		
		30	szt.	30,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,000</b>
191 d.13.2	KNR AL-01 0501-02 z.sz. 3.3 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU zewnętrzna Montaż uchwyty lub obudowy ochronnej. Adapter Uchwyt Słupowy	szt.		
		29	szt.	29,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>29,000</b>
13.3		<b>Stacja operatora</b>			
192 d.13.3	KNR AL-01 0503-04 SST nr SE-1 poz 3.1	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - urządzenie do cyfrowego zapisu obrazu Rejestrator sieciowy NVR Rejestrator IP powinien oferować • kanały wideo i audio: 32 • obsługa protokołów: ONVIF, RTSP • nagrywanie do 960 kl/s w rozdzielczości 3840 x 2160 • obsługiwane rozdzielczości do 3840 x 2160 • wielkość nagrywanego strumienia: 256 Mb/s łącznie ze wszystkich kamer • montaż dysków wewnątrz: 2 • wyjścia monitorowe: 2 (HDMI (4K UltraHD), VGA) • Detekcja ruchu - wsparcie detekcji ruchu dostępnej w kamerach • Reakcja na zdarzenia alarmowe: sygnał dźwiękowy, e-mail, aktywacja nagrywania, PTZ • Inteligentna analiza obrazu Rejestrator wyposażony w 2 dyski twarde po 6TB pojemności każdy przeznaczone do pracy ciągłej Dysk twardy HDD 6TB	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
193 d.13.3	SST nr SE-1 poz 3.1	Konfiguracja systemu	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
14		<b>Instalacja okablowania strukturalnego</b>			
14.1		<b>MDF</b>			
194 d.14.1	KNR AT-14 0110-13 SST nr SE-1 poz 3.1	Montaż szafki wiszącej lub punktu pośredniego o masie ponad 2 do 12 kg Szafa teleinformatyczna stojąca 19 cali BK/SZSRS-33- 600/600-	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
195 d.14.1	KNR AT-14 0110-04 SST nr SE-1 poz 3.1	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - listwa zasilająca Listwa zasilająca 19" 9x230V z wyłącznikiem i filtrem przeciwzakłóceniovym	kpl.		

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
196 d.14.1	KNR AT-14 0108-01 SST nr SE-1 poz 3.1	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19" Panel krosowy 19" 1U z gniazdami 24xRJ45 kat.6 F/UTP	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
197 d.14.1	KNR AT-14 0110-03 SST nr SE-1 poz 3.1	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - panel wentylacyjny PANEL WENTYLACYJNY 19" 1U, 4 WENTYLATORY, Z TERMOSTATEM CYFROWYM	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
198 d.14.1	KNR AT-14 0110-10 SST nr SE-1 poz 3.1	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - czujnik temperatury GRZAŁKA DO OBUDÓW, SZAF RACK, 230V 100W TERMOSTAT	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
199 d.14.1	KNR AT-14 0110-02 SST nr SE-1 poz 3.1	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - płyta czołowa płyta czołowa z przewodnicami z wieszakiem i panelem porządkującym z kpl. el. mocujących 19"/1U	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
200 d.14.1	KNR AT-14 0110-07 SST nr SE-1 poz 3.1	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - urządzenie aktywne Switch (8xRJ45, 2 x 1Gb/s RJ45, 2 x 1Gb/s SFP) - w MDF	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
201 d.14.1	KNR AT-14 0110-09 SST nr SE-1 poz 3.1	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - zasilacz awaryjny UPS CyberPowerR1000 VA do szafy rack N9705	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
202 d.14.1	KNR AT-14 0110-08 SST nr SE-1 poz 3.1	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - kabel krosowy w urządzeniu aktywnym	kpl.		
		15	kpl.	15,000	
				RAZEM	15,000
203 d.14.1	KNR AT-14 0110-08 SST nr SE-1 poz 3.1	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - kabel krosowy w urządzeniu aktywnym	kpl.		
		15	kpl.	15,000	
				RAZEM	15,000
204 d.14.1	KNR AT-14 0107-01 SST nr SE-1 poz 3.1	Montaż Ogranicznik przepięć PTF zgodny z okablowaniem F/UTP kat.6 Ogranicznik przepięć PTF zgodny z okablowaniem F/UTP kat.6	szt.		
		30	szt.	30,000	
				RAZEM	30,000
14.2		Gniazda w skrzynce SGN			
205 d.14.2	KNR AT-14 0107-01 SST nr SE-1 poz 3.1	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
206 d.14.2	KNR AT-14 0107-03 SST nr SE-1 poz 3.1	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu - dodatek za montaż adaptera do modułów Adapter 45x45mm dla 2xRJ45 BC	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
207 d.14.2	KNR AT-14 0107-01 SST nr SE-1 poz 3.1	Montaż Ogranicznik przepięć PTF zgodny z okablowaniem F/UTP kat.6 Ogranicznik przepięć PTF zgodny z okablowaniem F/UTP kat.6	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
14.3		Okablowanie gniazd RJ45			
208 d.14.3	KNNR 5 0203-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur Przewód STP 4x2x0,5 PVC kat. 6	m		
		180	m	180,000	
				RAZEM	180,000

## Spis treści

Strona Tytułowa	1
Ogólna charakterystyka obiektu	3
Przedmiar	5
1 Rozdzielnice elektryczne	5
2 Rurarz i studnie na potrzeby instalacji teletechnicznych	6
3 Linie kablowe zasilające	7
4 Linia kablowa relacji R1- Słupy M1 - M8, oświetlenie rejon sceny	11
5 Montaż słupów M1-M8 z oprawami	13
6 Oświetlenie terenu - latarnie parkowe	14
7 Oświetlenie terenu - latarnie parkowe	17
8 Oświetlenie terenu -girlandy	19
9 Linia kablowa zasilania altan , oprawy altan	21
10 Instalacje elektryczne w budynku WC	22
11 Instalacje elektryczne w budynku technicznym	25
12 Instalacje uziemień ochronnych i połączeń wyrównawczych	26
13 Instalacja monitoringu	27
14 Instalacja okablowania strukturalnego	27
Spis treści	30