

# PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych  
45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego  
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych  
45315300-1 Instalacje zasilania elektrycznego  
45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych  
45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli  
45314310-7 Układanie kabli

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa boiska treningowego i budowa hali namiotowej na terenie byłego stadionu Koksownik Zabrze  
wraz z zapleczem  
ADRES INWESTYCJI : ul. M. Rataja, 41 800 ZABRZE, dz. nr 1682/27, 1684/3  
INWESTOR : Gmina Zabrze  
ADRES INWESTORA : ul. Powstańców Śląskich 5 7, 41 800 Zabrze  
BRANŻA : INSTALACJE ELEKTRYCZNE  
DATA OPRACOWANIA : lipiec 2020

---

WYKONAWCA:

INWESTOR :

Data zatwierdzenia

DZIAŁY

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	1	48
1.1	Trasy kablowe	1	5
1.2	Przewody i kable elektroenergetyczne	6	18
1.3	Rozdzielnice elektryczne	19	23
1.4	Oprawy oświetleniowe	24	36
1.5	Osprzęt elektroinstalacyjny	37	44
1.6	Instalacja uziemienia	45	46
1.7	Pomiary	47	48
2	INSTALACJE ELEKTRYCZNE NISKOPRĄDOWE	49	89
2.1	Instalacja monitoringu zewnętrznego	49	85
2.1.	Urządzenia	49	56
1			
2.1.	Zewnętrzne punkty dystrybucyjne	57	64
2			
2.1.	Punkt dystrybucyjny (szafa RACK)	65	76
3			
2.1.	Okablowanie	77	81
4			
2.1.	Pomiary i uruchomienie	82	85
5			
2.2	Aparatura kontrolno- pomiarowa i automatyka	86	89
3	INSTALACJE ELEKTRYCZNE ZEWNĘTRZNE	90	115

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>			<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE</b>			
<b>1.1</b>			<b>Trasy kablowe</b>			
1	ST-IE.01	KNNR 5 0103-02	Rura elektroinstalacyjna RL22, uchwyty, złączki, kolana puszek (komplet)	m		
d.1.1			600	m	600.000	
					RAZEM	600.000
2	ST-IE.01	KNNR 5 1209-1102	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 30 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.		
d.1.1			10	otw.	10.000	
					RAZEM	10.000
3	ST-IE.01	KNNR 5 1209-0901	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 10 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.		
d.1.1			21	otw.	21.000	
					RAZEM	21.000
4	ST-IE.01	kalk. własna	Masa uszczelniająca ognioodporna - przejścia przez przegrody oddzielania przeciwpożarowego	kpl.		
d.1.1			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
5	ST-IE.01	kalk. własna	Montaż wraz z przygotowaniem podłoża - Puszkę podłogową dla gniazda 230V wraz z pokrywą i kanałem podłogowym	kpl.		
d.1.1			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
<b>1.2</b>			<b>Przewody i kable elektroenergetyczne</b>			
6	ST-IE.01	KNR 5-14 0516-04	Układanie przewodów 6.0 mm <sup>2</sup> - Przewód elektroenergetyczny typu LgY 1x6 mm <sup>2</sup> 0,75 kV	m		
d.1.1			25	m	25.000	
					RAZEM	25.000
7	ST-IE.01	KNR 5-14 0516-06	Układanie przewodów 16 mm <sup>2</sup> - Przewód elektroenergetyczny typu LgY 1x16 mm <sup>2</sup> 0,75 kV	m		
d.1.1			25	m	25.000	
					RAZEM	25.000
8	ST-IE.01	KNR 5-14 0516-07	Układanie przewodów 25 mm <sup>2</sup> - Przewód elektroenergetyczny typu LgY 1x25 mm <sup>2</sup> 0,75 kV	m		
d.1.1			25	m	25.000	
					RAZEM	25.000
9	ST-IE.01	KNNR 5 0205-04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych brzdach lub wciągane do rur - Przewód elektroenergetyczny typu YDYżo 3x1,5 mm <sup>2</sup> 0,75 kV 250	m		
d.1.1				m	250.000	
					RAZEM	250.000
10	ST-IE.01	KNNR 5 0205-04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych brzdach lub wciągane do rur - Przewód elektroenergetyczny typu YDYżo 4x1,5 mm <sup>2</sup> 0,75 kV 150	m		
d.1.1				m	150.000	
					RAZEM	150.000
11	ST-IE.01	KNNR 5 0205-04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych brzdach lub wciągane do rur - Przewód elektroenergetyczny typu YDYżo 3x2,5 mm <sup>2</sup> 0,75 kV 500	m		
d.1.1				m	500.000	
					RAZEM	500.000
12	ST-IE.01	KNNR 5 0206-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane n.t. - Kabel ognioodporny NHXH 3x2,5 mm <sup>2</sup> PH90 wraz z uchwytami certyfikowanymi E90 co 30 cm 220	m		
d.1.1				m	220.000	
					RAZEM	220.000
13	ST-IE.01	KNNR 5 0715-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach - Kabel elektroenergetyczny typu YKYżo 3x1,5 0,6/1kV 100	m		
d.1.1				m	100.000	
					RAZEM	100.000
14	ST-IE.01	KNNR 5 0715-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach - Kabel elektroenergetyczny typu YKYżo 5x2,5 0,6/1kV 850	m		
d.1.1				m	850.000	
					RAZEM	850.000

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
15 d.1. 2	ST-IE.01	KNNR 5 0715-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach - Kabel elektroenergetyczny typu 5x YKY 1x2,5 mm <sup>2</sup> żo 0,6/1 kV 50	m m	 50.000	
					RAZEM	50.000
16 d.1. 2	ST-IE.01	KNNR 5 0715-03	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - Kabel elektroenergetyczny typu 5x YKY 1x25 mm <sup>2</sup> żo 0,6/1 kV 10	m m	 10.000	
					RAZEM	10.000
17 d.1. 2	ST-IE.01	KNNR 5 1204-01	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - Końcówki do przewodów elektroenergetycznych 450	szt. szt.	 450.000	
					RAZEM	450.000
18 d.1. 2	ST-IE.01	KNNR 5 1204-02	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - Końcówki do kabli elektroenergetycznych 80	szt. szt.	 80.000	
					RAZEM	80.000
<b>1.3</b>			<b>Rozdzielnice elektryczne</b>			
19 d.1. 3	ST-IE.01	KNNR 5 0403-03	Rozdzielnica główna RG. Komplet z wyposażeniem i okablowaniem wewnętrznym. Obudowa zamykana na klucz. Wykonać wg schematu strukturalnego. 1	kpl. kpl.	 1.000	
					RAZEM	1.000
20 d.1. 3	ST-IE.01	KNNR 5-14 0101-03	Rozdzielnica elektryczna RK. Komplet z wyposażeniem i okablowaniem wewnętrznym. Obudowa zamykana na klucz. Wykonać wg schematu strukturalnego. 1	kpl. kpl.	 1.000	
					RAZEM	1.000
21 d.1. 3	ST-IE.01	KNNR 5-14 0101-03	Rozdzielnica elektryczna RW. Komplet z wyposażeniem i okablowaniem wewnętrznym. Obudowa zamykana na klucz. Wykonać wg schematu strukturalnego. 1	kpl. kpl.	 1.000	
					RAZEM	1.000
22 d.1. 3	ST-IE.01	KNNR 5 0403-03	Rozdzielnica elektryczna RO-X. Komplet z wyposażeniem i okablowaniem wewnętrznym. Obudowa zamykana na klucz. Wykonać wg schematu strukturalnego. 4	kpl. kpl.	 4.000	
					RAZEM	4.000
23 d.1. 3	ST-IE.01	KNNR 5 0406-01	Przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu hermetyczny 1	szt. szt.	 1.000	
					RAZEM	1.000
<b>1.4</b>			<b>Oprawy oświetleniowe</b>			
24 d.1. 4	ST-IE.01	KNNR 5 0502-03 analogia	Oprawy oświetleniowe przykręcane - A- IP65 IK10 4000K 2100lm 23W wraz ze źródłem światła i materiałami montażowymi 34	kpl. kpl.	 34.000	
					RAZEM	34.000
25 d.1. 4	ST-IE.01	KNNR 5 0502-03 analogia	Oprawy oświetleniowe przykręcane - B- IP40 IK02 4000K 3800lm 35W wraz ze źródłem światła i materiałami montażowymi 8	kpl. kpl.	 8.000	
					RAZEM	8.000
26 d.1. 4	ST-IE.01	KNNR 5 0502-03 analogia	Oprawy oświetleniowe przykręcane - C- IP66 IK08 4000K 3900lm 28W - 20-35°C wraz ze źródłem światła i materiałami montażowymi 2	kpl. kpl.	 2.000	
					RAZEM	2.000
27 d.1. 4	ST-IE.01	KNNR 5 0502-04 analogia	Oprawy oświetleniowe przykręcane - D- IP65 IK08 4000K 26700lm 157W wraz ze źródłem światła i materiałami montażowymi 80	kpl. kpl.	 80.000	
					RAZEM	80.000
28 d.1. 4	ST-IE.01	KNNR 5 0502-03 analogia	Oprawy oświetleniowe przykręcane - AW1- Oprawa awaryjna LED IP65 IK08 wraz ze źródłem światła i materiałami montażowymi 12	kpl. kpl.	 12.000	
					RAZEM	12.000
29 d.1. 4	ST-IE.01	KNNR 5 0502-03 analogia	Oprawy oświetleniowe przykręcane - AW3c- Oprawa awaryjna LED IP65 IK08 wraz ze źródłem światła i materiałami montażowymi	kpl.		

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			24	kpl.	24.000	
					RAZEM	24.000
30 d.1. 4	ST-IE.01	KNNR 5 0502-03 analogia	Oprawy oświetleniowe przykręcane - AW1c- Oprawa awaryjna LED IP65 IK08 -15-40°C wraz ze źródłem światła i materiałami montażowymi	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
31 d.1. 4	ST-IE.01	KNNR 5 0502-03 analogia	Oprawy oświetleniowe przykręcane - AW2c- Oprawa awaryjna LED IP65 IK08 -15-40°C wraz ze źródłem światła i materiałami montażowymi	kpl.		
			8	kpl.	8.000	
					RAZEM	8.000
32 d.1. 4	ST-IE.01	KNNR 5 0502-03 analogia	Oprawy oświetleniowe przykręcane - AW5c- Oprawa awaryjna LED IP65 IK08 -15-40°C wraz ze źródłem światła i materiałami montażowymi	kpl.		
			14	kpl.	14.000	
					RAZEM	14.000
33 d.1. 4	ST-IE.01	KNNR 5 0502-03 analogia	Oprawy oświetleniowe przykręcane - EW- Oprawa ewakuacyjna LED IP65 IK08 2W wraz ze źródłem światła i materiałami montażowymi	kpl.		
			4	kpl.	4.000	
					RAZEM	4.000
34 d.1. 4	ST-IE.01	KNNR 5 0502-03 analogia	Oprawy oświetleniowe przykręcane - EW2c- Oprawa ewakuacyjna LED IP65 IK08 2W wraz ze źródłem światła i materiałami montażowymi	kpl.		
			6	kpl.	6.000	
					RAZEM	6.000
35 d.1. 4	ST-IE.01	KNNR 5 0406-02	Kaseta sterująca oświetleniem IP44	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
36 d.1. 4	ST-IE.01	kalk. własna	Linki do opraw zwieszanych	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
1.5			<b>Osprzęt elektroinstalacyjny</b>			
37 d.1. 5	ST-IE.01	KNNR 5 0301-12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny	szt.		
			43	szt.	43.000	
					RAZEM	43.000
38 d.1. 5	ST-IE.01	KNNR 5 0302-01	Puszki instalacyjne osłonowe fi60	szt.		
			43	szt.	43.000	
					RAZEM	43.000
39 d.1. 5	ST-IE.01	KNNR 5 0307-01	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne - Łącznik oświetleniowy, pojedynczy, IP44, 16A, 250V	kpl.		
			17	kpl.	17.000	
					RAZEM	17.000
40 d.1. 5	ST-IE.01	KNNR 5 0306-03	Łączniki świecznikowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej - Łącznik oświetleniowy, IP20, 16A, 250V, świecznikowy	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
41 d.1. 5	ST-IE.01	KNNR 5 0307-01	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne - Przycisk z lampką IP44, 16A, 230V	kpl.		
			3	kpl.	3.000	
					RAZEM	3.000
42 d.1. 5	ST-IE.01	KNNR 5 0308-05	Gniazda instalacyjne wtyczkowe - Gniazdo wtykowe IP44, 16A, 250V, montaż n/t	kpl.		
			22	kpl.	22.000	
					RAZEM	22.000
43 d.1. 5	ST-IE.01	KNNR 5 0301-12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny	szt.		
			35	szt.	35.000	
					RAZEM	35.000

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
44 d.1. 5	ST-IE.01	KNNR 5 0302-05	Puszki odgałęźne	szt.		
			35	szt.	35.000	
					RAZEM	35.000
1.6			<b>Instalacja uziemienia</b>			
45 d.1. 6	ST-IE.01	KNNR 5 0406-02	Główna szyna wyrównawcza	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
46 d.1. 6	ST-IE.01	KNNR 5 0406-02	Miejscowa szyna wyrównawcza	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
1.7			<b>Pomiary</b>			
47 d.1. 7	ST-IE.01	kalk. własna	Elementy nieujęte, a niezbędne do prawidłowego wykonania komplet- nych instalacji	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
48 d.1. 7	ST-IE.01	kalk. własna	Pomiary elektryczne (rezystancja izolacji, wyłącznik różnicowo-prądowy, natężenie oświetlenia) itp.	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
2			<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE NISKOPRĄDOWE</b>			
2.1			<b>Instalacja monitoringu zewnętrznego</b>			
2.1. 1			<b>Urządzenia</b>			
49 d.2. 1.1	ST-IE.01	KNR AL-01 0501-02	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Kamera IP w obudowie; 5 MPX, (parametry zgodne z projektem instalacji elektrycz- nych niskoprądowych)	szt.		
			16	szt.	16.000	
					RAZEM	16.000
50 d.2. 1.1	ST-IE.01	KNR AL-01 0501-02 z.sz. 3.3	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Adapter do montażu kamery na słupie	szt.		
			12	szt.	12.000	
					RAZEM	12.000
51 d.2. 1.1	ST-IE.01	KNR AL-01 0501-02 z.sz. 3.3	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Uchwyt do montażu su- fitowego	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
52 d.2. 1.1	ST-IE.01	KNR AL-01 0502-08	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Rejestrator IP NMS; do 110 kanałów wideo i audio; (parametry zgodne z projektem instalacji elektrycznych niskoprądowych)	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
53 d.2. 1.1	ST-IE.01	KNR AL-01 0701-01	Stacja kliencka do 120 kanałów wideo i audio; prędkość wyświetlania do 2250 kl/s; do 6 monitorów jednocześnie; System operacyjny: Microsoft Windows 10 IoT	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
54 d.2. 1.1	ST-IE.01	KNNR 5 0406-01	Dysk twardy SATA z instalacją i testowaniem; Typ urządzenia: SATA 10TB (interfejs SATA, dedykowany do pracy 24/7) z instalacją i testowa- niem;	szt.		
			8	szt.	8.000	
					RAZEM	8.000
55 d.2. 1.1	ST-IE.01	KNR AL-01 0501-03	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Matryca: IPS podświe- tlenie LED; (parametry zgodne z projektem instalacji elektrycznych nis- koprądowych)	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
56 d.2. 1.1	ST-IE.01	KNNR 5 0406-01	Stelaż do montażu ściennego monitora	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
2.1. 2			<b>Zewnętrzne punkty dystrybucyjne</b>			

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
57 d.2. 1.2	ST-IE.01	KNR AT-28 0110-13	Przełącznik przemysłowy 4x port 10/100/1000BaseTX RJ45 PoE port, 1x 1Gbit SFP port, temperatura pracy -40oC +75oC, monta. na szynie DIN 3	szt. szt.	 3.000	 3.000
58 d.2. 1.2	ST-IE.01	KNR AT-28 0110-13	Moduł GBIC SFP SM LC duplex 3	szt. szt.	 3.000	 3.000
59 d.2. 1.2	ST-IE.01	KNNR 5 0404-03	Szafka rozdzielcza z szyną DIN, IP66, przystosowana do montażu w terenie 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
60 d.2. 1.2	ST-IE.01	KNNR 5 0406-01	Zasilacz na szyn. DIN, zasilanie 180-550 VAC, wydajno.. 94%, temperatura pracy -25oC +70oC, napięcie wyjściowe 48 VDC, moc 480 W 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
61 d.2. 1.2	ST-IE.01	KNR AT-28 0111-01	Kompletna przełącznica światłowodowa, 12xLC simplex, montaż na szynie DIN, miejsce na 12 spawów światłowodowych, IK08, IP20 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
62 d.2. 1.2	ST-IE.01	KNR AT-28 0112-02	Panel krosujący, wyposażona 12xRJ45 kat.6, ekranowany 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
63 d.2. 1.2	ST-IE.01	KNR AT-28 0122-04	Krosowanie - Patchcord LC/APC-LC/UPC OS2 (9/125um) duplex 1m 12	szt. szt.	 12.000	 12.000
64 d.2. 1.2	ST-IE.01	KNR AT-28 0122-02	Krosowanie - Patchcord S/FTP kat.6 PiMF LSOH szary RJ45 zalewany 0,5m 12	szt. szt.	 12.000	 12.000
<b>2.1. 3</b>			<b>Punkt dystrybucyjny (szafa RACK)</b>			
65 d.2. 1.3	ST-IE.01	KNR AT-28 0110-03	Montaż szaf dystrybucyjnych wiszących o masie 6-12 kg - Szafa wisząca RACK 18U, dwuczęściowa, drzwi perforowane, zamykana na klucz + Komplet śrub montażowych + Przepust kablowy 19" ze szczotką 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
66 d.2. 1.3	ST-IE.01	KNR AT-28 0110-14	Montaż wyposażenia szaf - Poziomy organizator kabli 1U 19" z tworzywa sztucznego o podwyższonej elastyczności 3	szt. szt.	 3.000	 3.000
67 d.2. 1.3	ST-IE.01	KNR AT-28 0110-08	Montaż wyposażenia szaf - Panel wentylacyjny wentylatorowy 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
68 d.2. 1.3	ST-IE.01	KNR AT-28 0110-09	Montaż wyposażenia szaf - Listwa uziemiająca 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
69 d.2. 1.3	ST-IE.01	KNR AT-28 0110-09	Montaż wyposażenia szaf - Listwa zasilająca 19", 6xDIN (schuko), wtyk DIN (unischuko) 16A/250V, wyłącznik podświetlany czerwony z zaślepką + moduł przeciwprzepięciowy 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
70 d.2. 1.3	ST-IE.01	KNR AT-28 0110-10	Montaż wyposażenia szaf - Półka stała 19" 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
71 d.2. 1.3	ST-IE.01	KNR AT-28 0111-01	Montaż paneli światłowodowych w stelażach 19" - Przełącznica światłowodowa 19" 24xSC duplex + adaptory OS2APC	szt.		

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
72 d.2. 1.3	ST-IE.01	KNR AT-28 0112-02	Panele krosowe 19" - Panel krosujący 19" , modułarny na 24xRJ45, ekranowany, 1U	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
73 d.2. 1.3	ST-IE.01	KNR AT-28 0112-03	Wyposażenie paneli 19" - Moduł RJ45 kat. 6a, ekranowany, keystone, beznarzędziowy	szt.		
			24	szt.	24.000	
					RAZEM	24.000
74 d.2. 1.3	ST-IE.01	KNR AT-28 0110-13	Przełącznik światłowodowy, 24xSFP port, 2x100/1000/10GBase-T RJ45 port, 2x1000/10GBase-X fiber SFP+ port	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
75 d.2. 1.3	ST-IE.01	KNR AT-28 0110-13	Przełącznik, 24xPoE+ port, 4x100/1000X fiber SFP port	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
76 d.2. 1.3	ST-IE.01	KNR AT-28 0110-13	Moduł GBIC SFP 1000Base-LX SM LC duplex	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
<b>2.1. 4</b>			<b>Okablowanie</b>			
77 d.2. 1.4	ST-IE.01	KNNR 5 0103-02	Rura elektroinstalacyjna odporna na UV 18mm uchwyty, złączki, kolana, puszki, itp. (komplet)	m		
			50	m	50.000	
					RAZEM	50.000
78 d.2. 1.4	ST-IE.01	ZN-97/TP S.A.-039 0302-11	Budowa rurociągu na głębokości 1 m w wykopie wykonanym koparkami łańcuchowymi w gruncie kat. III-IV - rury w zwojach - 1 rura HDPE 40 mm w rurociągu - Rura RHDPE 40 x 3,7 rowkowana z warstwą poślizgową	km		
			0.27	km	0.270	
					RAZEM	0.270
79 d.2. 1.4	ST-IE.01	ZN-97/TP S.A.-039 0504-01	Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej z rur HDPE 40 mm z warstwą poślizgową - Kabel FO 12E 9/125 SM OS2 uniwersalny	km		
			0.27	km	0.270	
					RAZEM	0.270
80 d.2. 1.4	ST-IE.01	KNR AT-15 0102-01	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - Kabel S/FTP PE kat.7 zewnętrzny	m kab- la		
			780	m kab- la	780.000	
					RAZEM	780.000
81 d.2. 1.4	ST-IE.01	KNR AT-15 0103-04	Dodatek za układanie kabla w peszlu lub na korytach	m wiązk i		
			780	m wiązk i	780.000	
					RAZEM	780.000
<b>2.1. 5</b>			<b>Pomiary i uruchomienie</b>			
82 d.2. 1.5	ST-IE.01	KNR AT-14 0111-01	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	po- miar		
			16	po- miar	16.000	
					RAZEM	16.000
83 d.2. 1.5	ST-IE.01	KNR AL-01 0506-01	Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji wizji	linia		
			16	linia	16.000	
					RAZEM	16.000
84 d.2. 1.5	ST-IE.01	KNR AL-01 0506-02	Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji danych i parametrów sterujących	linia		
			16	linia	16.000	
					RAZEM	16.000

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
85 d.2. 1.5	ST-IE.01	KNR AL-01 0601-05	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - system monitorngu  1	sys-tem  sys-tem	1.000	
					RAZEM	1.000
<b>2.2</b>			<b>Aparatura kontrolno- pomiarowa i automatyka</b>			
86 d.2. 2	ST-IE.01	kalk. własna	Szafka sterująca, komplet z wyposażeniem wg dokumentacji projektowej  1	kpl.  kpl.	 1.000	
					RAZEM	1.000
87 d.2. 2	ST-IE.01	kalk. własna	Okablowani, komplet wg dokumentacji projektowej  1	kpl.  kpl.	 1.000	
					RAZEM	1.000
88 d.2. 2	ST-IE.01	KNNR 5 0103-02	Rura elektroinstalacyjna RL18mm uchwyty, złączki, kolana, puszki, itp. (komplet)  30	m  m	 30.000	
					RAZEM	30.000
89 d.2. 2	ST-IE.01	KNR AL-01 0601-03 analogia	Uruchomienie AKPIA  1	kpl.  kpl.	 1.000	
					RAZEM	1.000
<b>3</b>			<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE ZEWNĘTRZNE</b>			
90 d.3	ST-IE.01	KNNR 5 1209-1205	Przepust z uszczelnieniem przed przenikaniem wody i gazu  2	kpl.  kpl.	 2.000	
					RAZEM	2.000
91 d.3	ST-IE.01	KNNR 5 0701-05	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV  0.8*0.6*810	m³  m³	 388.800	
					RAZEM	388.800
92 d.3	ST-IE.01	KNNR 5 0706-02	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,6 m Krotność = 2 810	m  m	 810.000	
					RAZEM	810.000
93 d.3	ST-IE.01	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - Rura ochronna sztyw- na Ø110, kolor niebieski 280	m  m	 280.000	
					RAZEM	280.000
94 d.3	ST-IE.01	kalk. własna	Dławice czopowe do rur  50	kpl.  kpl.	 50.000	
					RAZEM	50.000
95 d.3	ST-IE.01	KNNR 5 0707-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie - Ka- bel elektroenergetyczny typu YKY 3x2,5 mm² żo 0,6/1 kV 100	m  m	 100.000	
					RAZEM	100.000
96 d.3	ST-IE.01	KNNR 5 0707-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - Ka- bel elektroenergetyczny typu YKY 5x4 mm² żo 0,6/1 kV 550	m  m	 550.000	
					RAZEM	550.000
97 d.3	ST-IE.01	KNNR 5 0707-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - Ka- bel elektroenergetyczny typu YKY 5x2,5 mm² żo 0,6/1 kV 150	m  m	 150.000	
					RAZEM	150.000
98 d.3	ST-IE.01	KNNR 5 0707-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - Ka- bel elektroenergetyczny typu YKY 5x10 mm² żo 0,6/1 kV 600	m  m	 600.000	
					RAZEM	600.000
99 d.3	ST-IE.01	KNNR 5 0707-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - Ka- bel elektroenergetyczny typu YAKY 5x25 mm² żo 0,6/1 kV 500	m  m	 500.000	
					RAZEM	500.000
100 d.3	ST-IE.01	KNNR 5 0707-03	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - Ka- bel elektroenergetyczny typu YAKY 5x120 mm² żo 0,6/1 kV 250	m  m	 250.000	
					RAZEM	250.000
101 d.3	ST-IE.01	KNNR 5 0707-03	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - Ka- bel elektroenergetyczny typu 5x YAKY 1x120 mm² żo 0,6/1 kV	m		

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			120	m	120.000	
					RAZEM	120.000
102	ST-IE.01 d.3	KNNR 5 0702-05	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie w gruncie kat. III-IV 0.6*0.6*810	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 291.600	
					RAZEM	291.600
103	ST-IE.01 d.3	KNNR 5 0606-04	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane o długości 3 m (metoda wykonania udarowa) - Uziom pionowy miedziowany, pograżany 3m 1	szt. szt.	 1.000	
					RAZEM	1.000
104	ST-IE.01 d.3	KNNR 5 1001-02	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych -Słup oświetleniowy h=4 alu- miniowy anodowany + Fundament betonowy + Złącze słupowe IP54 500V + Wkładka topikowa D01/E14 6A 7	szt. szt.	 7.000	
					RAZEM	7.000
105	ST-IE.01 d.3	KNNR 5 1001-02	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych -Słup oświetleniowy h=8 alu- miniowy anodowany + Fundament betonowy + Złącze słupowe IP54 500V + Wkładka topikowa D01/E14 6A 22	szt. szt.	 22.000	
					RAZEM	22.000
106	ST-IE.01 d.3	KNNR 5 1003-03	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni 8 m - Kabel elektroenerge- tyczny typu YKYżo 3x1,5 0,6/1kV 29	kpl.prz ew. kpl.prz ew.	  29.000	
					RAZEM	29.000
107	ST-IE.01 d.3	KNNR 5 1004-01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie - Z1- IP65 IK08 4000K 790lm 18,5W/m wraz ze źródłem światła 4	szt. szt.	 4.000	
					RAZEM	4.000
108	ST-IE.01 d.3	KNNR 5 1004-01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie - Z2- IP65 IK07 4000K 200lm 8W wraz ze źródłem światła 3	szt. szt.	 3.000	
					RAZEM	3.000
109	ST-IE.01 d.3	KNNR 5 1004-01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie - Z3- Oprawa parko- wa IP66 IK08 4000K 2000lm 20W wraz ze źródłem światła 7	szt. szt.	 7.000	
					RAZEM	7.000
110	ST-IE.01 d.3	KNNR 5 1004-01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie - Z4- IP66 IK08 4000K 8200lm 56W wraz ze źródłem światła 2	szt. szt.	 2.000	
					RAZEM	2.000
111	ST-IE.01 d.3	KNNR 5 1004-01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie - Z5- IP66 IK09 4000K 4200lm 37W wraz ze źródłem światła 20	szt. szt.	 20.000	
					RAZEM	20.000
112	ST-IE.01 d.3	KNNR 5 1204-03	Montaż końcówek kablowych wraz z podłączeniem - końcówki kablowe 270	szt. szt.	 270.000	
					RAZEM	270.000
113	ST-IE.01 d.3	kalk. własna	Elementy nieujęte, a niezbędne do prawidłowego wykonania komplet- nych instalacji 1	kpl. kpl.	 1.000	
					RAZEM	1.000
114	ST-IE.01 d.3	kalk. własna	Pomiary elektryczne (rezystancja izolacji, wyłącznik różnicowo-prądowy, natężenie oświetlenia) itp. 1	kpl. kpl.	 1.000	
					RAZEM	1.000
115	ST-IE.01 d.3	KNR 4-01 0108-02 0108-04	Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi na + opłata za składowanie na wysypisku 0.2*0.6*810	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 97.200	
					RAZEM	97.200