

Inwestor:

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
UL. Oficerska 16a
10-218 Olsztyn

Wykonawca:

BPBK Sp. z o.o.
UL. Opolska 11-19
52-010 Wrocław

Przedmiar Nr: 2112-KST-IE-rev1

Nazwa budowy: MODERNIZACJA I ROZBUDOWA CENTRALNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW ŁYNA W OLSZTYNIE

Adres budowy: GM OLSZTYN, OLSZTYN

Obiekt: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W OLSZTYNIE

Rodzaj robót: INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Nr Spec.: ST-18

Data oprac.: 2022-07-29

Umowa z dnia: 2022-07-29

Podstawa opracowania: KNNR 5, KNR 2-01, KNR 5-01, KNNR 1, AW, KNR AT-13, KNR 5-08, KNR 5-14, KNR 13-06, KNR TP39, KNR 2-01W, KNP 18-90, KNR 13-21, KNNR Wacetob 9, KNNR Wacetob 5, KNR 5-05, KNR 4-03

Waluta: PLN

Poziom cen kosztorysu: IV.KW.2022

Sporządził:

NORBERT KEARNEY
140/DOŚ/07
BPBK WROCŁAW
52-010 WROCŁAW

Sprawdził:

1. KANALIZACJA KABLOWA		
Nr Spec.: ST-18		
1	KNR 2-01 0702-0603-040 Kopanie koparkami podsiębiernymi rowów dla kabli o głębokości do 1.0 m i szer. dna do 0.8 m w gruncie kat. III-IV krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	310,00 m
2	1-040 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	310,00 m
3	KNR 5-01 0107-01-090 Montaż studni kablowych betonowych z pokrywą. krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	19,00 kpl
4	KNR 5-01 0107-01-040 Układanie rur kanalizacji kablowej z rur PCW gładkościennych sztywnych fi 110 w gr.kat.IV, krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	2 300,00 m
5	KNR TP39 0101-01-040 Wykonanie przepustów w gruncie kat.III-IV,pod drogami i torami,prostoliniowo,przeciskiem hydraulicznym do 20m z powrotnym wciąganiem rur HDPE śr.110 mm krotność= 5,00 Nr Spec.: ST-18	20,00 m
6	KNR TP39 0207-01-020 Uszczelnianie otworów wolnych kanalizacji pierwotnej masą chemiczną gazoszczelną. krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	72,00 szt
7	KNR 2-01 0704-0203-040 Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 1 m i szer. dna do 0.6 m w gruncie kat. III krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	310,00 m
8	KNR 1 0501-010-050 Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-IV krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	155,00 m2
9	AW-001 Obsługa geodezyjna krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	1,00 kpl.
10	KNR 2-01W 0231-0710-060 Wywóz urobku-roboty ziemne w gruntach kat.III-IV wykonywane ładowarkami kołowymi o poj.łyżki 2,50 m3 z transportem urobku samochodami samowylad. 15-20t krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	30,00 m3
2. KABLE- DYSTRYBUCJA ZASILANIA		
Nr Spec.: ST-18		
11	KNR 5 0707-050-040 Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie do 5,5 kg/m w rowie kablowym w kanalizacji kablowej, z przykryciem folią kalendrowaną z PCW uplastycznionego grub.pow.0,4-0,6 mm. YKXS 4x120. T1-22R1 krotność= 2,00 Nr Spec.: ST-18	150,00 m
12	KNR 5 0707-050-040 Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie do 5,5 kg/m w rowie kablowym w kanalizacji kablowej, z przykryciem folią kalendrowaną z PCW uplastycznionego grub.pow.0,4-0,6 mm. YKXS 4x240. T1-25R1 krotność= 2,00 Nr Spec.: ST-18	160,00 m
13	KNR 5 0707-050-040 Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie do 5,5 kg/m w rowie kablowym w kanalizacji kablowej, z przykryciem folią kalendrowaną z PCW uplastycznionego grub.pow.0,4-0,6 mm. YAKXS 4x240. T1-18R1 krotność= 2,00 Nr Spec.: ST-18	160,00 m
14	KNR 5 0707-050-040 Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie do 5,5 kg/m w rowie kablowym w kanalizacji kablowej, z przykryciem folią kalendrowaną z PCW uplastycznionego grub.pow.0,4-0,6 mm. YKXS 5x240. T1-22D1 krotność= 2,00 Nr Spec.: ST-18	150,00 m
15	KNR 5 0707-050-040 Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie do 5,5 kg/m w rowie kablowym w kanalizacji kablowej, z przykryciem folią kalendrowaną z PCW uplastycznionego grub.pow.0,4-0,6 mm. YKXS 5x240. T1-22D2 krotność= 2,00 Nr Spec.: ST-18	150,00 m

16	KNNR 5 0707-050-040 Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie do 5,5 kg/m w rowie kablowym w kanalizacji kablowej, z przykryciem folią kalendrowaną z PCW uplastycznionego grub.pow.0,4-0,6 mm. YKXS 5x150. T1-22D3 krotność= 2,00 Nr Spec.: ST-18	150,00 m
17	KNNR 5 0707-050-040 Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie do 5,5 kg/m w rowie kablowym w kanalizacji kablowej, z przykryciem folią kalendrowaną z PCW uplastycznionego grub.pow.0,4-0,6 mm. YKXS 5x150. T1-22D4 krotność= 2,00 Nr Spec.: ST-18	150,00 m
18	KNNR 5 0707-050-040 Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie do 5,5 kg/m w rowie kablowym w kanalizacji kablowej, z przykryciem folią kalendrowaną z PCW uplastycznionego grub.pow.0,4-0,6 mm. YKXS 5x150. T1-22D5 krotność= 2,00 Nr Spec.: ST-18	150,00 m
19	KNNR 5 0707-050-040 Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie do 5,5 kg/m w rowie kablowym w kanalizacji kablowej, z przykryciem folią kalendrowaną z PCW uplastycznionego grub.pow.0,4-0,6 mm. YKXS 5x150. T1-22D5 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	150,00 m
20	KNP 18-90 5681-6303-090 Pomiary stanu (rezystancji) izolacji elektrycznej obwodu, siłowego, sterowego, sygnalizacji i pomocniczego. krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	17,00 kpl
21	KNP 18-90 5681-6403-090 Pomiary skuteczności ochronnej instalacji przeciwporażeniowej kabli krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	17,00 kpl
22	KNR 13-06 0210-04-020 Obrobienie i podłączenie kabli silnoprządowych bez zakończenia głowicą. Końcówka kabla do 150 mm ² zaprasowana krotność= 5,00 Nr Spec.: ST-18	9,00 szt
23	KNR 13-06 0210-05-020 Obrobienie i podłączenie kabli silnoprządowych bez zakończenia głowicą. Końcówka kabla do 240 mm ² zaprasowana krotność= 5,00 Nr Spec.: ST-18	8,00 szt
3. INSTALACJE OBIEKTOWE Nr Spec.: ST-18		
1. Obiekt T1 Stacja trafo		
24	KNNR 5 0707-050-040 Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie do 5,5 kg/m w rowie kablowym w kanalizacji kablowej, z przykryciem folią kalendrowaną z PCW uplastycznionego grub.pow.0,4-0,6 mm. YKXS 5x35 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	1 100,00 m
25	KNR 13-06 0210-02-020 Obrobienie i podłączenie kabli silnoprządowych. Końcówka kabla do 50 mm ² zaprasowana krotność= 10,00 Nr Spec.: ST-18	1 100,00 szt
26	KNNR 5 0707-050-040 Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie do 5,5 kg/m w rowie kablowym w kanalizacji kablowej, z przykryciem folią kalendrowaną z PCW uplastycznionego grub.pow.0,4-0,6 mm. YKXS 4x1x120 krotność= 4,00 Nr Spec.: ST-18	30,00 m
27	KNR 13-06 0210-05-020 Obrobienie i podłączenie kabli silnoprządowych. Końcówka kabla do 240 mm ² zaprasowana krotność= 8,00 Nr Spec.: ST-18	8,00 szt
28	AW-001 TRANSFORMATOR 1600kVA krotność= 2,00 Nr Spec.: ST-18	1,00 kpl.
29	AW-040 SZYNOPRZEWÓD 2500A krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	40,00 m
30	AW-001 Kompensator mocy biernej krotność= 2,00 Nr Spec.: ST-18	1,00 kpl.

31	KNR 5-08 0501-04-090 Przygotowanie podłoża betonowego pod oprawy oświetleniowe-zawieszane. Mocowanie na kołkach rozporowych plastikowych, krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	43,00 kpl
32	AW-001 Oprawa przemysłowa typ O1 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	8,00 kpl.
33	AW-001 Oprawa przemysłowa typ O2 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	13,00 kpl.
34	AW-001 Oprawa awaryjna typ AW1 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	1,00 kpl.
35	AW-001 Oprawa awaryjna typ AW2 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	9,00 kpl.
36	AW-001 Oprawa awaryjna typ AW3 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	5,00 kpl.
37	AW-001 Oprawa awaryjna typ EW1 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	7,00 kpl.
38	AW-001 Łącznik światła krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	6,00 kpl.
39	AW-040 Układanie przewodu YDY 3x1,5/750V krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	250,00 m
40	AW-001 Zestaw remontowy krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	3,00 kpl.
41	AW-040 Układanie bednarki FeCu 50x4-uziom otokowy krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	70,00 m
42	AW-040 Układanie bednarki FeCu 50x4-połączenia wyrównawcze krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	120,00 m
43	AW-040 Drut odgromowy FeZn fi=8mm krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	110,00 m
44	AW-040 Rurka RL 25 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	250,00 m
45	KNR 5-08 0501-04-003 Przygotowanie podłoża betonowego pod uchwyty dla rurek RL25 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	500,00 szt.
46	AW-003 Montaż do ściany uchwytów pod rurki RL25 (wiercenia+kołki rozporowe) krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	500,00 szt.
47	AW-001 Złcze kontrolne krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	8,00 kpl.
48	KNR 5-05 1104-05-040 Dostawa montaż koryta kablowego 200H50 wraz z systemem mocowań krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	80,00 m

49	KNR 5-05 1104-05-040 Dostawa montaż koryta kablowego 300H50 wraz z systemem mocowań krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	30,00 m
50	KNR 5-08 0501-04-090 Przygotowanie podłoża betonowego pod montaż koryt kablowych krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	1,00 kpl
51	KNR 13-21 0506-02-020 Badanie transformatorów - transformator suchy o ilości faz 3 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	2,00 szt
52	KNP 18-90 5681-6303-090 Pomiary stanu (rezystancji) izolacji elektrycznej obwodu, siłowego, sterowego, sygnalizacji i pomocniczego. krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	35,00 kpl
53	KNP 18-90 5681-6403-090 Pomiary skuteczności ochronnej instalacji przeciwporażeniowej kabli krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	35,00 kpl
54	AW-001 Pomiary elektryczne szynoprzewodu krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	2,00 kpl.
55	KNNR Wacetob 9 1201-010-001 Pomiar natężenia oświetlenia wnętrz, bezpośredni na stanowisku roboczym krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	1,00 kpl.
56	AW-001 Pomiary odbiorcze rozdzielnic 0.4kV krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	1,00 kpl.
57	KNR 13-06 0210-04-020 Obrobienie i podłączenie kabli silnoprądowych. Końcówka kabla do 150 mm2 zaprasowana krotność= 5,00 Nr Spec.: ST-18	35,00 szt
58	KNNR Wacetob 5 0802-010-001 Montaż konstrukcji wsporczych dla szynoprzewodu krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	2,00 kpl.
59	KNP 18-90 6701-7503-050 Wykuwanie otworów w murze. Grubość ściany do 25 cm-przejęcia przez ściany krotność= 2,00 Nr Spec.: ST-18	0,20 m2
60	KNNR 5 0611-020-020 Łączenie przewodów instalacji uziomowej/wyrównawczych. Bednarka o przekroju do 200 mm2, spaw wykonany w wykopie krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	12,00 szt
61	KNNR 5 0611-020-020 Łączenie przewodów instalacji wyrównawczych. Bednarka o przekroju do 200 mm2, połączenia skręcane krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	20,00 szt
62	AW-003 Montaż do ściany uchwytów pod bednarkę-połączenia wyrównawcze krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	105,00 szt.
2. Obiekt 22 SD		
63	0508-0214-03-040 Układanie kabli na gotowych uchwytach,w korytkach i na drabinkach. YKXS 4x4 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	300,00 m
64	0508-0214-03-040 Układanie kabli na gotowych uchwytach,w korytkach i na drabinkach. YKXS 5x4 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	50,00 m
65	0508-0214-03-040 Układanie kabli na gotowych uchwytach,w korytkach i na drabinkach. YKXS 5x2,5 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	25,00 m
66	0508-0214-03-040 Układanie kabli na gotowych uchwytach,w korytkach i na drabinkach. YKXS 3x2,5 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	160,00 m

67	0508-0214-03-040 Układanie kabli na gotowych uchwytach, w korytkach i na drabinkach. YKXS 3x1,5 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	40,00 m
68	0508-0214-03-040 Układanie kabli na gotowych uchwytach, w korytkach i na drabinkach. YKXS 5x10 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	40,00 m
69	0508-0214-03-040 Układanie kabli na gotowych uchwytach, w korytkach i na drabinkach. YKXS 5x240. (22D1) krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	22,00 m
70	0508-0214-03-040 Układanie kabli na gotowych uchwytach, w korytkach i na drabinkach YKXS 5x240. (22D2) krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	26,00 m
71	0508-0214-03-040 Układanie kabli na gotowych uchwytach, w korytkach i na drabinkach. YKXS 5x185. (22D3) krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	26,00 m
72	0508-0214-03-040 Układanie kabli na gotowych uchwytach, w korytkach i na drabinkach. YKXS 5x185. (22D4) krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	30,00 m
73	0508-0214-03-040 Układanie kabli na gotowych uchwytach, w korytkach i na drabinkach. YKXS 5x185. (22D5) krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	32,00 m
74	0508-0214-03-040 Układanie kabli na gotowych uchwytach, w korytkach i na drabinkach. YKXS 5x150. (22D6) krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	34,00 m
75	AW-040 Układanie przewodu YDY 3x1,5/750V krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	150,00 m
76	KNR 5-08 0501-04-090 Przygotowanie podłoża betonowego pod oprawy oświetleniowe-zawieszane. Mocowanie na kołkach rozporowych plastikowych, krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	30,00 kpl
77	KNR 5-08 0501-04-003 Przygotowanie podłoża betonowego pod uchwyty dla rurek RL25 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	300,00 szt.
78	AW-003 Montaż do ściany uchwytów pod rurki RL25 (wiercenia+kołki rozporowe) krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	300,00 szt.
79	AW-040 Rurka RL 25 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	120,00 m
80	AW-001 Oprawa przemysłowa 55W/IP65 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	24,00 kpl.
81	AW-001 Oprawa awaryjna krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	6,00 kpl.
82	AW-001 Łącznik światła krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	6,00 kpl.
83	AW-001 Zestaw remontowy krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	3,00 kpl.
84	AW-040 Układanie bednarki StCu 30x4-uziom krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	65,00 m

85	AW-040 Układanie bednarki StCu 30x4-poł. wyrównawcze krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	80,00 m
86	AW-040 Drut odgromowy FeZn fi=8mm krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	110,00 m
87	AW-001 Złącza krzyżowe instalacji odgromowej drut-drut krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	10,00 kpl.
88	AW-001 Złącze kontrolne krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	6,00 kpl.
89	KNR 4-03 0702-07-020 Montaż wsporników pod zwody poziome instalacji odgromowej na dachach płaskich, klejonych do dachu krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	110,00 szt
90	KNNR 5 0611-020-020 Łączenie przewodów instalacji uziomowej/wyrównawczych. Bednarka o przekroju do 200 mm ² , spaw wykonany w ławie fundamentowej krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	14,00 szt
91	KNNR 5 0611-020-020 Łączenie przewodów instalacji wyrównawczych. Bednarka o przekroju do 200 mm ² , połączenia skręcane krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	10,00 szt
92	AW-003 Montaż do ściany uchwytów pod bednarkę-połączenia wyrównawcze krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	120,00 szt.
93	KNR 5-08 0501-04-090 Przygotowanie podłoża betonowego pod montaż koryt kablowych krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	1,00 kpl
94	KNR AT-13 0109-04-040 Koryta kablowe stal k/o, system montażowy 300H60 wraz z systemem konstrukcji wsporczych krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	160,00 m
95	KNP 18-90 5681-6303-090 Pomiary stanu (rezystancji) izolacji elektrycznej obwodu, siłowego, sterowego, sygnalizacji i pomocniczego. krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	27,00 kpl
96	KNP 18-90 5681-6403-090 Pomiary skuteczności ochronnej instalacji przeciwporażeniowej kabli krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	27,00 kpl
97	KNNR Wacetob 9 1201-010-001 Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz, bezpośredni na stanowisku roboczym krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	1,00 kpl.
98	AW-001 Pomiary odbiorcze rozdzielnic 0.4kV krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	1,00 kpl.
99	KNR 13-06 0210-01-020 Obrobienie i podłączenie kabli silnoprądowych. Końcówka kabla do 16 mm ² zaprasowana krotność= 10,00 Nr Spec.: ST-18	27,00 szt
100	KNR 13-06 0210-05-020 Obrobienie i podłączenie kabli silnoprądowych. Końcówka kabla do 240 mm ² zaprasowana krotność= 10,00 Nr Spec.: ST-18	6,00 szt
101	KNP 18-90 6701-7503-050 Wykuwanie otworów w murze. Grubość ściany do 25 cm-przejęcia przez ściany krotność= 2,00 Nr Spec.: ST-18	0,20 m ²
102	AW-040 Połączenia wyrównawcze linka LGY z/zi 1x6 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	30,00 m
3. Obiekt 25 (POR)		

103	0508-0214-03-040 Układanie kabli na gotowych uchwytach, w korytkach i na drabinkach. YKXS 2x1.5 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	270,00 m
104	0508-0214-03-040 Układanie kabli na gotowych uchwytach, w korytkach i na drabinkach. YKXS 4x4 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	270,00 m
105	0508-0214-03-040 Układanie kabli na gotowych uchwytach, w korytkach i na drabinkach. 2XSLCYK-J-FR 3x25+3G4 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	270,00 m
106	0508-0214-03-040 Układanie kabli na gotowych uchwytach, w korytkach i na drabinkach. YKXS 5x2,5 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	210,00 m
107	0508-0214-03-040 Układanie kabli na gotowych uchwytach, w korytkach i na drabinkach YKXS 5x35 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	55,00 m
108	0508-0214-03-040 Układanie kabli na gotowych uchwytach, w korytkach i na drabinkach. YKXS 5x10 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	35,00 m
109	KNNR 5 0707-050-040 Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie do 5,5 kg/m w rowie kablowym w kanalizacji kablowej, z przykryciem folią kalandrowaną z PCW uplastycznionego grub.pow.0,4-0,6 mm. YKSLYekw 14x1.5 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	300,00 m
110	AW-040 Układanie przewodu YDY 3x1,5/750V krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	280,00 m
111	KNR 5-08 0501-04-090 Przygotowanie podłoża betonowego pod oprawy oświetleniowe-zawieszane. Mocowanie na kołkach rozporowych plastikowych, krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	25,00 kpl
112	KNR 5-08 0501-04-003 Przygotowanie podłoża betonowego pod uchwyty dla rurek RL25 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	300,00 szt.
113	AW-003 Montaż do ściany uchwytów pod rurki RL25 (wiercenia+kołki rozporowe) krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	560,00 szt.
114	AW-001 Oprawa przemysłowa 55W/IP65 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	16,00 kpl.
115	AW-001 Oprawa awaryjna krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	9,00 kpl.
116	AW-001 Łącznik światła krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	2,00 kpl.
117	AW Układanie bednarki StCu 30x4-uziom fundamentowy krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	70,00
118	AW Układanie bednarki StCu 30x4-poł. wyrównawcze krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	120,00
119	AW-003 Montaż do ściany uchwytów pod bednarkę-połączenia wyrównawcze krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	120,00 szt.
120	AW-040 Druć odgromowy FeZn fi=8mm krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	130,00 m

121	AW-001 Złącza krzyżowe instalacji odgromowej drut-drut krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	14,00 kpl.
122	KNR 4-03 0702-07-020 Montaż wsporników pod zwody poziome instalacji odgromowej na dachach płaskich, klejonych do dachu krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	130,00 szt
123	KNNR 5 0611-020-020 Łączenie przewodów instalacji uziomowej/wyrównawczych. Bednarka o przekroju do 200 mm ² , spaw wykonany w wykopie krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	6,00 szt
124	KNNR 5 0611-020-020 Łączenie przewodów instalacji wyrównawczych. Bednarka o przekroju do 200 mm ² , połączenia skręcane krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	12,00 szt
125	AW-003 Montaż do ściany uchwytów pod bednarkę-połączenia wyrównawcze krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	120,00 szt.
126	AW-001 Maszt odgromowy h=2m krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	8,00 kpl.
127	AW-001 Zestaw remontowy krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	3,00 kpl.
128	AW-040 Rurka RL 25 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	120,00 m
129	AW-001 Złącze kontrolne krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	6,00 kpl.
130	KNR 5-08 0501-04-090 Przygotowanie podłoża betonowego pod montaż koryt kablowych krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	1,00 kpl
131	KNR AT-13 0109-04-040 Koryta kablowe stal k/o, system montażowy 300H60 wraz z systemem konstrukcji wsporczych krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	200,00 m
132	KNP 18-90 5681-6303-090 Pomiary stanu (rezystancji) izolacji elektrycznej obwodu, siłowego, sterowego, sygnalizacji i pomocniczego. krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	35,00 kpl
133	KNP 18-90 5681-6403-090 Pomiary skuteczności ochronnej instalacji przeciwporażeniowej kabli krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	35,00 kpl
134	KNNR Wacetob 9 1201-010-001 Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz, bezpośredni na stanowisku roboczym krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	1,00 kpl.
135	AW-001 Pomiary odbiorcze rozdzielnic 0.4kV krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	1,00 kpl.
136	KNR 13-06 0210-02-020 Obrobienie i podłączenie kabli silnoprądowych. Końcówka kabla do 50 mm ² zaprasowana krotność= 5,00 Nr Spec.: ST-18	35,00 szt
137	KNP 18-90 6701-7503-050 Wykuwanie otworów w murze. Grubość ściany do 25 cm-przejęcia przez ściany krotność= 5,00 Nr Spec.: ST-18	0,20 m ²
138	AW-040 Połączenia wyrównawcze linka LGY z/zi 1x10 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	40,00 m
4. Obiekt 18.1, 18.2		

139	AW-003 Montaż uchwytów pod bednarkę-połączenia wyrównawcze krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	750,00 szt.
140	AW Układanie bednarki StCu 30x4 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	750,00
141	KNNR 5 0707-050-040 Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie do 5,5 kg/m w rowie kablowym w kanalizacji kablowej, z przykryciem folią kalendrowaną z PCW uplastycznionego grub.pow.0,4-0,6 mm.2XSLCYK-J-FR 3x2.5+3G0.5 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	700,00 m
142	KNNR 5 0707-050-040 Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie do 5,5 kg/m w rowie kablowym w kanalizacji kablowej, z przykryciem folią kalendrowaną z PCW uplastycznionego grub.pow.0,4-0,6 mm. YKXS 4x2.5 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	1 900,00 m
143	KNNR 5 0707-050-040 Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie do 5,5 kg/m w rowie kablowym w kanalizacji kablowej, z przykryciem folią kalendrowaną z PCW uplastycznionego grub.pow.0,4-0,6 mm. YKSL Yekw 14x1.5 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	1 900,00 m
144	KNR 5-08 0501-04-090 Przygotowanie podłoża, montaż konstrukcji wsporczej pod zestawy remontowe (wiercenia, prace montażowe) krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	6,00 kpl
145	AW-001 Zestaw remontowy krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	6,00 kpl.
146	AW-001 Złącze kontrolne krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	8,00 kpl.
147	KNR 13-06 0210-01-020 Obrobienie i podłączenie kabli silnoprądowych. Końcówka kabla do 16 mm ² krotność= 10,00 Nr Spec.: ST-18	26,00 szt
148	KNR 5-08 0501-04-090 Przygotowanie konstrukcji wsporczych pod montaż koryt kablowych (przygotowanie podłoża, wiercenia, prace montażowe) krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	500,00 kpl
149	KNNR 5 1105-080-040 Korytka kablowe stal k/o, system montażowy 200H60 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	500,00 m
150	AW-040 Połączenia wyrównawcze linka LGY z/zi 1x6 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	40,00 m
5. Obiekt 18.3, 18.4		
151	AW Układanie bednarki StCu 30x4 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	900,00
152	KNNR 5 0707-050-040 Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie do 5,5 kg/m w rowie kablowym w kanalizacji kablowej, z przykryciem folią kalendrowaną z PCW uplastycznionego grub.pow.0,4-0,6 mm.2XSLCYK-J-FR 3x2.5+3G0.5 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	420,00 m
153	KNNR 5 0707-050-040 Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie do 5,5 kg/m w rowie kablowym w kanalizacji kablowej, z przykryciem folią kalendrowaną z PCW uplastycznionego grub.pow.0,4-0,6 mm. YKXS 4x2.5 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	1 500,00 m
154	KNNR 5 0707-050-040 Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie do 5,5 kg/m w rowie kablowym w kanalizacji kablowej, z przykryciem folią kalendrowaną z PCW uplastycznionego grub.pow.0,4-0,6 mm. YKSL Yekw 14x1.5 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	1 900,00 m

155	KNR 5-08 0501-04-090 Przygotowanie podłoża, montaż konstrukcji wsporczej pod zestawy remontowe (wiercenia, prace montażowe) krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	6,00 kpl
156	AW-001 Zestaw remontowy krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	6,00 kpl.
157	AW-001 Złącze kontrolne krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	8,00 kpl.
158	KNR 13-06 0210-01-020 Obrobienie i podłączenie kabli silnoprządowych. Końcówka kabla do 16 mm2 krotność= 10,00 Nr Spec.: ST-18	26,00 szt
159	KNR 5-08 0501-04-090 Przygotowanie konstrukcji wsporczych pod montaż koryt kablowych (przygotowanie podłoża, wiercenia, prace montażowe) krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	460,00 kpl
160	KNR AT-13 0109-04-040 Koryta kablowe stal k/o, system montażowy 200H60 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	460,00 m
161	AW-040 Połączenia wyrównawcze linka LGY z/zi 1x6 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	40,00 m
6. Obiekt 18.5		
162	AW-040 Układanie bednarki FeCu 30x4 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	380,00 m
163	KNR 5 0707-050-040 Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie do 5,5 kg/m w rowie kablowym w kanalizacji kablowej, z przykryciem folią kalendrowaną z PCW uplastycznionego grub.pow.0,4-0,6 mm. YKXS 4x2.5 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	300,00 m
164	KNR 5 0707-050-040 Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie do 5,5 kg/m w rowie kablowym w kanalizacji kablowej, z przykryciem folią kalendrowaną z PCW uplastycznionego grub.pow.0,4-0,6 mm. YKXS 4x4 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	1 100,00 m
165	KNR 5 0707-050-040 Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie do 5,5 kg/m w rowie kablowym w kanalizacji kablowej, z przykryciem folią kalendrowaną z PCW uplastycznionego grub.pow.0,4-0,6 mm. YKSL Yekw 14x1.5 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	1 000,00 m
166	KNR 5-08 0501-04-090 Przygotowanie podłoża, montaż konstrukcji wsporczej pod zestawy remontowe (wiercenia, prace montażowe) krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	3,00 kpl
167	AW-001 Zestaw remontowy krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	3,00 kpl.
168	AW-001 Złącze kontrolne krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	4,00 kpl.
169	KNR 13-06 0210-01-020 Obrobienie i podłączenie kabli silnoprządowych. Końcówka kabla do 16 mm2 krotność= 10,00 Nr Spec.: ST-18	15,00 szt
170	KNR 5-08 0501-04-090 Przygotowanie konstrukcji wsporczych pod montaż koryt kablowych (przygotowanie podłoża, wiercenia, prace montażowe) krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	150,00 kpl
171	KNR AT-13 0109-04-040 Koryta kablowe stal k/o, system montażowy 200H60 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	150,00 m

172	AW-040 Połączenia wyrównawcze linka LGY z/zi 1x6 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	20,00 m
7. Obiekt 14, 15, 16		
173	AW Układanie bednarki StCu 30x4 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	45,00
174	KNNR 5 0707-050-040 Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie do 5,5 kg/m w rowie kablowym w kanalizacji kablowej, z przykryciem folią kalendrowaną z PCW uplastycznionego grub.pow.0,4-0,6 mm. YKXS 4x4 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	25,00 m
175	KNNR 5 0707-050-040 Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie do 5,5 kg/m w rowie kablowym w kanalizacji kablowej, z przykryciem folią kalendrowaną z PCW uplastycznionego grub.pow.0,4-0,6 mm. YKXS 4x2.5 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	100,00 m
176	KNR AT-13 0109-04-040 Koryta kablowe stal k/o, system montażowy 200H60 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	50,00 m
8. Skrzynki sterowania lokalnego		
177	KNR 5-08 0501-04-090 Przygotowanie podłoża, montaż konstrukcji wsporczej pod skrzynki sterowania lokalnego (wiercenia, prace montażowe) krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	29,00 kpl
178	AW-001 Skrzynka sterowania lokalnego krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	29,00 kpl.
179	AW-001 Pomiary elektryczne skrzynek sterowania lokalnego krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	29,00 kpl.
180	KNNR 5 0726-120-001 Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych. Zarobienie na sucho końca kabla 4/5-żyłowego, o przekroju żył do 50mm ² . Podłączenie docelowe kabli krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	29,00 kpl.
4. ROZDZIELNICE Nr Spec.: ST-18		
181	KNR 5-08 0501-04-090 Przygotowanie podłoża, pod montaż rozdzielnic krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	7,00 kpl
182	AW-001 Dostawa, montaż, uruchomienie rozdzielnica RGnn-T1 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	1,00 kpl.
183	AW-001 Dostawa, montaż, uruchomienie rozdzielnica 25R1 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	1,00 kpl.
184	AW-001 Dostawa, montaż, uruchomienie rozdzielnica 22R1 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	1,00 kpl.
185	KNR 5-14 0104-05-003 Dostawa, montaż, uruchomienie rozdzielnica 18R1 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	1,00 szt.
186	KNR 5-14 0104-05-003 Dostawa, montaż, uruchomienie rozdzielnica 14R1 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	1,00 szt.
187	KNR 5-14 0104-05-003 Dostawa, montaż, uruchomienie rozdzielnica 25R1.1 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	1,00 szt.

188	KNR 5-14 0104-05-003 Dostawa, montaż, uruchomienie rozdzielnic 22R1.1 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	1,00 szt.
189	AW-001 Badanie rozdzielnic krotność= 7,00 Nr Spec.: ST-18	1,00 kpl.
5. DEMONTAŻE Nr Spec.: ST-18		
1. OB.18.1, 18.2, 18.3, 18.4, 18.5		
190	AW-001 demontaż istniejących tras kablowych, kabli zasilających, sterowniczych krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	1,00 kpl.
2. OB.22		
191	AW-001 demontaż kabli zasilających, sterowniczych, tras kablowych, inst. oświetlenia, rozdzielnic istniejącej krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	1,00 kpl.
3. OB.25		
192	AW-001 montaż kabli zasilających, sterowniczych, tras kablowych, inst. oświetlenia, rozdzielnic istniejącej krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	1,00 kpl.
4. OB.T1		
193	AW-001 montaż kabli zasilających, sterowniczych, tras kablowych, inst. oświetlenia, rozdzielnic istniejącej, transformatorów krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	1,00 kpl.
5. OB.MC14-MC-18		
194	AW-001 Demontaż istniejących rozdzielnic MC-14, MC-18 krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	1,00 kpl.
6. URUCHOMIENIE Nr Spec.: ST-18		
195	AW-001 Uruchomienie, parametryzacja, nastawy zabezpieczeń itp. krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	1,00 kpl.
7. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA Nr Spec.: ST-18		
196	AW-001 Dokumentacja powykonawcza krotność= 1,00 Nr Spec.: ST-18	1,00 kpl.