

PRZEDMIAR ROBÓT**Przedmiar Robót**

Lp. Dział Rozdział Pozycja	Podstawa ustalenia ceny jednostk. oraz nr STWiOR	Rodzaje robót, opis roboty, lokalizacja i obliczenie ilości jednostek przedmiarowych	Ilość	Jedn. miary
DZIAŁ 1	ROBOTY ZIEMNE - ROWY KABLOWE			
Rozdział 1.1	ST-E	Rowy kablowe wspólne dla kabli zewnętrznych (zasilających, sterowniczych oraz oświetlenia terenu)		
1	KNR 201/701/11 (2)	Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 1.0·m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.8·m	12	m
2	KNRW 510/301/2	Nasypanie 10cm warstwy piasku na dnie rowu kablowego, rów szerokości do 0.6 m - 2*12m	24	m
3	KNRW 510/301/3	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, dodatek za każde 0.2 m powyżej 0.6 m szerokości rowu - 2*12m =24m +krotność x2 =48	48	m
4	KNR 201/704/11 (2)	Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 1.0·m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.6·m	12	m
5	KNR 201/701/5 (2)	Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.6·m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.8·m	20	m
6	KNRW 510/301/2	Nasypanie 10cm warstwy piasku na dnie rowu kablowego, rów szerokości do 0.6 m - 2*20m	40	m
7	KNR 201/704/5 (2)	Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 0.6·m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.6·m	20	m
8	KNR 201/701/2 (2)	Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.4·m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.8·m	298	m
9	KNRW 510/301/1	Nasypanie 10cm warstwy piasku na dnie rowu kablowego, rów szerokości do 0.4 m - 2*298m	596	m
10	KNR 201/704/2 (2)	Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 0.4·m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.6·m	298	m
Rozdział 1.2	ST-E	Uporządkowanie terenu		
11	KNR 401/108/6	Wywóz samochodami samowyładowczymi do 1·km, grunt kategorii III - nadmiar ziemi pozostały po podsypce pod i nad kable =(12*1*0,2) +(20*0,6*0,2) +(298*0,4*0,2) =28,64m3 *1,5 na rozpulchnienie =42,96	42,96	m3
12	KNR 401/108/4	Wywóz samochodami skrzyniowymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1·km - przyjęto dalsze 9km - faktyczną odległość na wysypisko ustalić na budowie - wsp. do Sx9	42,96	m3
13	KNNR 1/507/1	Humusowanie i obsianie skarp, humus grubości 5·cm - naprawa nawierzchni po robotach kablowych - przyjęto na całej długości rowów trawę =330mb *średnio 1m szer. Zamiast humusu wykorzystać część ziemi z wykopów.	330	m2

DZIAŁ 2	Zasilanie oczyszczalni ścieków			
Rozdział 2.1	ST-E	Dostawa i montaż na gotowym fundamencie agregatu prądowłórczego		
14	KNR 504/1304/6	Montaż zespołu prądowłórczego, na fundamencie stałym, 250·kVA - dostawa i montaż agregatu o mocy max. 175kVA(ciągła 160kVA) z SZR i automatycznym rozruchem, wraz z jego uruchomieniem, niezbędnymi badaniami i szkoleniem obsługi	1	kpl
15	KNRW 508/608/7	Układanie bednarki, rowy kablowe, bednarka do 120·mm2 - bednarka FeZn 30x4 ułożona w gotowym rowie - od uziomu ośw. zewn. do agregatorni	10	m
16	KNNRW 9/607/2	Połączenie przewodu uziemiającego z uziomem - PA: Podłączenie bednarki z wypustami przygotowanymi w projekcie wykonania fundamentu i kontenera dla agregatu	2	szt

PRZEDMIAR ROBÓT

Rozdział 2.2	ST-E	Linia kablowa nn relacji: istn. ZKP - rozdzielnica SZR agregatu		
17	KNRW 510/114/4	Układanie kabli w rozdzielnicy SZR agregatu i w ZKP. Kable wielożyłowe, kabel do 5.5 kg/m - YKXS 5x120mm2	3	m
18	KNRW 510/103/5 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych. Kable wielożyłowe układane ręcznie, kabel do 5.5 kg/m, przykrycie kabla folią - YKXS 5x120mm2 wraz z zapasami	15	m
19	KNRW 510/601/15	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 120 mm2	2	szt
20	KNNR 5/1302/4	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 5-żyłowy	1	odcinek
21	KNP 1813/1346/4	Badanie instalacji ochronnej wykonanej jako zerowanie - za pierwszy pomiar obwodu	1	szt
Rozdział 2.3	ST-E	Linia kablowa nn relacji: SZR agregatu - rozdzielnia RG w budynku technologiczno-socjalnym (dostarczana z technologią)		
22	KNRW 510/315/12	Montaż przepustów rurowych w stropach lub ścianach z betonu, z mechanicznym przebijaniem otworów, grubość do 40 cm, Fi do 150mm - wejście do budynku techn-soc.	1	szt
23	KNRW 510/303/2	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, fi do 110 mm - DVK 110	15	m
24	KNRW 510/114/4	Układanie kabli w rurach, w kanale pod RG ORAZ w rozdzielnicach. Kable wielożyłowe, kabel do 5.5 kg/m - YKXS 5x120mm2	22	m
25	KNRW 510/103/5 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych. Kable wielożyłowe układane ręcznie, kabel do 5.5 kg/m, przykrycie kabla folią - YKXS 5x120mm2 wraz z zapasami	25	m
26	KNRW 510/601/15	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 120 mm2	2	szt
27	KNNR 5/1302/4	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 5-żyłowy	1	odcinek
28	KNP 1813/1346/4	Badanie instalacji ochronnej wykonanej jako zerowanie - za pierwszy pomiar obwodu	1	szt

DZIAŁ 3	Obiekt nr 2 - BUDYNEK TECHNOLOGICZNO-SOCJALNY			
Rozdział 3.1	ST-E	Montaż korytek kablowych ze stali nierdzewnej kwasoodpornej 304L (grubość blach 0,7mm)		
29	KNR 508/803/1	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w betonie, głębokość do 8·cm i średnicy do 10·mm	206	szt
30	KNR 508/809/3	Osadzenie w podłożu kołków w gotowych otworach, kołki kotwiące M6	206	szt
31	KNR 508/701/2	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych, ciężar do 1·kg, na ścianie, ilość mocowań 2 - zetownik dla koryta 50mm (zejścia w pionie) ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej 304L - co 0,5m	40	szt
32	KNRW 508/705/7	Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 50·mm - korytko 50H50 - stal nierdzewna, kwasoodporna 304L	20	m
33	KNRW 508/705/9	Montaż pokrywy do korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 50·mm - pokrywa koryta jw. - stal nierdzewna, kwasoodporna 304L	20	m
34	KNR 508/701/2	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych, ciężar do 1·kg, na ścianie, ilość mocowań 2 - zetownik dla koryta 100mm (zejścia w pionie) ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej 304L - co 1m	3	szt
35	KNR 508/701/2	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych, ciężar do 1·kg, na ścianie, ilość mocowań 2 - wspornik (wysięgnik) koryta 100mm ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej 304L - co 1,5m	44	szt
36	KNRW 508/705/7	Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 100·mm - korytko 100H50 - stal nierdzewna, kwasoodporna 304L - 3+65m	68	m
37	KNRW 508/705/9	Montaż pokrywy do korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 100·mm - pokrywa koryta jw - stal nierdzewna, kwasoodporna 304L	68	m
38	KNR 508/701/2	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych, ciężar do 1·kg, na ścianie, ilość mocowań 2 - zetownik dla koryta 200mm (zejścia w pionie) ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej 304L - co 1m	2	szt

PRZEDMIAR ROBÓT

39	KNR 508/701/2	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych, ciężar do 1.kg, na ścianie, ilość mocowań 2 - wspornik (wysięgnik) koryta 200mm ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej 304L - co 1,5m	8	szt
40	KNRW 508/705/8	Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 200.mm - korytko 200H50 - stal nierdzewna, kwasoodporna 304L - 2+12m	14	m
41	KNRW 508/705/9	Montaż pokrywy do korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 200.mm - pokrywa koryta jw - stal nierdzewna, kwasoodporna 304L	14	m
42	KNR 508/701/2	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych, ciężar do 1.kg, na ścianie, ilość mocowań 2 - zetownik dla koryta 300mm (zejścia w pionie) ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej 304L - co 1m	3	szt
43	KNRW 508/705/8	Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 300.mm - korytko 300H50 - stal nierdzewna, kwasoodporna 304L	3	m
44	KNRW 508/705/9	Montaż pokrywy do korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 300.mm - pokrywa koryta jw - stal nierdzewna, kwasoodporna 304L	3	m
45	KNR 508/701/2	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych, ciężar do 1.kg, na ścianie, ilość mocowań 2 - zetownik dla koryta 400mm (zejścia w pionie) ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej 304L - co 1m	3	szt
46	KNRW 508/705/8	Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 400.mm - korytko 400H80 - stal nierdzewna, kwasoodporna 304L	3	m
47	KNRW 508/705/9	Montaż pokrywy do korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 400.mm - pokrywa koryta jw - stal nierdzewna, kwasoodporna 304L	3	m
48	KNRW 508/705/10	Wykonanie łuku na korytku, przykręcenie, szerokość 100.mm - kolano 90st h=50, z pokrywą - stal nierdzewna, kwasoodporna 304L	20	szt
49	KNRW 508/705/10	Wykonanie łuku na korytku, przykręcenie, szerokość 200.mm - kolano 90st z pokrywą - stal nierdzewna, kwasoodporna 304L	3	szt
50	KNR 403/1004/15	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych, długość przebicia do 30.cm, rura Fi do 100.mm - przejścia dla koryt 100mm przez ściany	7	otwór
Rozdział 3.2	ST-E	Kable zasilające i sterownicze obwodów technologicznych w budynku wyprowadzone z rozdz. RG +wyłącznik p.poż		
51	KNNR 5/1207/16	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47.mm, bruzdy dla rur RS47, w betonie	11,5	m
52	KNNR 5/101/4	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi 47.mm - rura A-50 (do RT-SP i RT-P)	11,5	m
53	KNR 403/1014/2	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowej	0,03	m3
54	KNR 403/1012/2	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 50.mm	11,5	m
55	KNNR 5/103/2 (2)	Rury winidurkowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi.22 (do wył. poż)	13	m
56	KNR 506/1609/5	Instalowanie ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisków w wykonaniu zwykłym, bez uruchomienia i sprawdzenia, podłoże: beton - wyłącznik pożarowy prądu WG-Poż	1	szt
57	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach w rozdzielnicach i w kanale, kabel do 0,5.kg/m - YKY 5x6mm2	22,5	m
58	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5.kg/m - YKY 5x6mm2	47,5	m
59	KNNR 5/726/9	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 16.mm2 - YKY 5x6	6	szt
60	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach, w rozdzielnicach i w kanale, kabel do 0,5.kg/m - YKSY 9x1mm2	14	m
61	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5.kg/m - YKSY 9x1mm2	30	m
62	KNRW 510/602/4	Obróbka na sucho kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych bez pancerza, kabel z żyłami do 16 - YKSY 9x1mm2 - wsp. Rx0,688	4	szt
63	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach, w rozdzielnicach i w kanale, kabel do 0,5.kg/m - YKSY 7x1mm2	14	m
64	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5.kg/m - YKSY 7x1mm2	27	m

PRZEDMIAR ROBÓT

65	KNRW 510/602/3	Obróbka na sucho kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych bez pancerza, kabel z żyłami do 8 - YKSY 7x1mm ² - wsp. Rx0,875	4	szt
66	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach w rozdzielnicach i w kanale, kabel do 0,5·kg/m - HDGs 2x1,5mm ² (do WG-Pož)	18	m
67	KNRW 510/602/1	Obróbka na sucho kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych bez pancerza, kabel z żyłami do 2 - HDGs 2x1,5	2	szt
68	KNNR 5/1302/4	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 5-żyłowy	3	odcinek
69	KNNR 5/1302/6	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel sygnalizacyjny, 10-żyłowy - 9-żyłowy - wsp. Rx0,9	2	odcinek
70	KNNR 5/1302/5	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel sygnalizacyjny, 7-żyłowy	2	odcinek
71	KNNR 5/1302/2	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 3-żyłowy - 2-żyłowy - wsp. Rx0,667	1	odcinek
72	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania	3	szt
73	KNP 1813/1342/2	Obwód sterowania lub sygnalizacji lub zabezpieczeń o ilości do 10 elementów w obwodzie - wyłączenie RG od wył. poż.	1	kpl
Rozdział 3.3	ST-E	Instalacje elektryczne siły i gniazd wtykowych		
74	KNNR 5/1207/7	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47·mm, bruzdy dla rur RKL18, RS22, w betonie	56	m
75	KNNR 5/102/1	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, do Fi 19·mm	56	m
76	KNR 403/1014/2	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowej	0,03	m ³
77	KNR 403/1012/1	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 25·mm	56	m
78	KNNR 5/103/2 (2)	Rury winidurkowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi·22	13	m
79	KNNR 5/103/2 (4)	Rury winidurkowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi·28	2	m
80	KNNR 5/1209/11 (1)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebicia do 30·cm, Fi·25·mm	6	otwór
81	KNNR 5/1209/11 (2)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebicia do 30·cm, Fi·40·mm	4	otwór
82	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach, w rozdzielnicach, w kanale oraz w zestawach gniazdowych, kabel do 0,5·kg/m - YKY 5x6mm ²	12	m
83	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5·kg/m - YKY 5x6mm ²	38	m
84	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach, w rozdzielnicach i w kanale, kabel do 0,5·kg/m - YDY 5x2,5mm ²	8	m
85	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5·kg/m - YDY 5x2,5mm ²	25	m
86	KNNR 5/726/9	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzywa sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 16·mm ² - 6*YKY 5x6 +2*YDY 5x2,5	8	szt
87	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur ORAZ w rozdzielnicach i w kanale, przekrój do 7,5·mm ² - YDY 3x2,5mm ²	99	m
88	KNNR 5/209/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 7,5·mm ² - YDY 3x2,5mm ²	88	m
89	KNR 514/517/2 (1)	PA: Uporządkowanie przewodów YDY 3x2,5 wchodzących do RG - obróbka, ułożenie, opisanie i podłączenie pod zaciski - przyjęto 1m na każdy przewód. Uwaga! - tu tylko robocizna	6	m
90	KNNR 5/405/6	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe mocowanie przez przykręcenie, masa do 10 kg - PA: zestaw gniazd ZGZ1 w obudowie IP-55 (1*3P+N+E;32A/400V +1*3P+N+E;16A/400V +2*2P+PE;16A/230V) z zabezpieczeniami różnicowo i nadmiarowo-prądowymi)	1	szt
91	KNNR 5/405/6	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe mocowanie przez przykręcenie, masa do 10 kg - PA: zestaw gniazd ZGZ2 w obudowie IP-55 (1*3P+N+E;16A/400V +2*2P+PE;16A/230V) z zabezpieczeniami różnicowo i nadmiarowo-prądowymi)	2	szt

PRZEDMIAR ROBÓT

92	KNNR 5/308/6	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 3-biegunowe 16A 2,5·mm2 bryzgoszczelne - gniazdo trójfazowe 3P+N+E; 16A/400V z rozłącznikiem w obudowie, IP-55	1	szt
93	KNNR 5/301/3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w betonie	11	szt
94	KNNR 5/304/4	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 4 wyloty - puszki rozgałęźne IP-65 z zaciskami 4mm2	7	szt
95	KNNR 5/308/5	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 2-biegunowe 16A 2,5·mm2 bryzgoszczelne - gniazdo n/t podwójne IP-55	4	szt
96	KNNR 5/301/12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betonie	14	szt
97	KNNR 5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi·60, pojedyncze	14	szt
98	KNNR 5/308/1	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5·mm2 końcowe - gniazdo p/t pojedyncze IP-44	10	szt
99	KNNR 5/308/1	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5·mm2 końcowe - gniazdo p/t podwójne IP-44	4	szt
100	KNNR 5/1302/4	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 5-żyłowy	4	odcinek
101	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	6	pomiar
102	KNR 1321/302/7	Badania elementów instalacji elektrycznych skrzynka pojedyncza lub z zestawu rozdzielnic skrzynkowej - zestawy gniazdowe ZGZ1 i ZGZ2	3	szt
103	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	10	szt
104	KNNR 5/1304/6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	14	szt
105	KNNR 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego w RG	6	próba
Rozdział 3.4	ST-E	Instalacje elektryczne ogrzewania pomieszczeń		
106	KNNR 5/1207/7	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47·mm, bruzdy dla rur RKL18, RS22, w betonie	50	m
107	KNNR 5/102/1	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, do Fi 19·mm	50	m
108	KNR 403/1014/2	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowej	0,03	m3
109	KNR 403/1012/1	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 25·mm	50	m
110	KNNR 5/103/2 (2)	Rury winidurkowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi·22	33	m
111	KNNR 5/1209/11 (1)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebicia do 30·cm, Fi·25·mm	7	otwór
112	KNNR 5/1209/11 (2)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebicia do 30·cm, Fi·40·mm	3	otwór
113	KNNR 5/406/2	Aparaty elektryczne, masa do 5,0·kg - grzejnik elektryczny o mocy 500W drabinkowy (gniazda 230V dla tych grzejników ujęto w rozdziale 3.3)	2	szt
114	KNNR 5/406/2	Aparaty elektryczne, masa do 5,0·kg - grzejnik elektryczny o mocy 500W konwektorowy	4	szt
115	KNNR 5/406/2	Aparaty elektryczne, masa do 5,0·kg - grzejnik elektryczny o mocy 1000W konwektorowy	1	szt
116	KNNR 5/406/2	Aparaty elektryczne, masa do 5,0·kg - grzejnik elektryczny o mocy 1500W konwektorowy	1	szt
117	KNNR 5/406/3	Aparaty elektryczne, masa do 10·kg - grzejnik elektryczny o mocy 2000W konwektorowy	1	szt
118	KNNR 5/511/5	PA: montaż na stropie promiennika podczerwieni o mocy 1200W	4	kpl
119	KNNR 5/511/5	PA: montaż na stropie promiennika podczerwieni o mocy 1700W	4	kpl

PRZEDMIAR ROBÓT

120	KNR 1325/406/5	Urządzenia pośredniczące i pomocnicze, montaż termostatu - termostat do sterowania promiennikami podczerwieni	1	szt
121	KNNR 5/203/2	Przewody kabelkowe wciągane do rur, kanałów ORAZ w rozdzielnicach i w promiennikach, przekrój do 12,5·mm ² - YDY 3x4	46	m
122	KNNR 5/209/2	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 12,5·mm ² - YDY 3x4	34	m
123	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach i w rozdzielnicach, kabel do 0,5·kg/m - YKSY 5x1,5mm ² (do termostatu)	8	m
124	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytkach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5·kg/m - YKSY 5x1,5mm ²	16	m
125	KNRW 510/602/3	Obróbka na sucho kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych bez pancerza, kabel z żyłami do 8 - YKSY 5x1,5mm ²	2	szt
126	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur ORAZ w rozdzielnicach i w kanałach, przekrój do 7,5·mm ² - YDY 3x2,5mm ²	91	m
127	KNNR 5/209/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 7,5·mm ² - YDY 3x2,5mm ²	71	m
128	KNR 514/517/3 (1)	PA: Uporządkowanie przewodów YDY 3x4 wchodzących do RG - obróbka, ułożenie, opisanie i podłączenie pod zaciski - przyjęto 1m na każdy przewód. Uwaga! - tu tylko robocizna	2	m
129	KNR 514/517/2 (1)	PA: Uporządkowanie przewodów YDY 3x2,5 wchodzących do RG - obróbka, ułożenie, opisanie i podłączenie pod zaciski - przyjęto 1m na każdy przewód. Uwaga! - tu tylko robocizna	6	m
130	KNNR 5/301/3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzane w betonie	19	szt
131	KNNR 5/304/4	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 4 wyloty - puszki rozgałęźne IP-65 z zaciskami 4mm ²	13	szt
132	KNNR 5/304/4	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 4 wyloty - puszki rozgałęźne IP-65 z zaciskami 6mm ²	6	szt
133	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	8	pomiar
134	KNNR 5/1302/4	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 5-żyłowy	1	odcinek
135	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	8	szt
136	KNNR 5/1304/6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	9	szt
137	KNNR 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego w RG	8	próba
138	KNP 1813/1342/2	Obwód sterowania lub sygnalizacji lub zabezpieczeń o ilości do 10 elementów w obwodzie - sterowanie pracą promienników podczerwieni	1	kpl
Rozdział 3.5	ST-E	Instalacje elektryczne oświetlenia		
139	KNNR 5/1207/7	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47·mm, bruzdy dla rur RKL18, RS22, w betonie	114	m
140	KNNR 5/102/1	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, do Fi 19·mm	114	m
141	KNR 403/1014/2	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowej	0,07	m ³
142	KNR 403/1012/1	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 25·mm	114	m
143	KNNR 5/103/2 (2)	Rury winidurkowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi·22	70	m
144	KNNR 5/1209/11 (1)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 30·cm, Fi·25·mm	12	otwór
145	KNNR 5/1209/11 (2)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 30·cm, Fi·40·mm	7	otwór
146	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, przekrój do 7,5·mm ² - YDY 2x1,5mm ²	5	m
147	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały ORAZ w rozdzielnicach i w oprawach, przekrój do 7,5·mm ² - YDY 3x1,5mm ²	155	m

PRZEDMIAR ROBÓT

148	KNNR 5/209/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 7,5·mm ² - YDY 3x1,5	73	m
149	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur ORAZ w oprawach , przekrój do 7,5·mm ² - YDY 4x1,5mm ²	90	m
150	KNNR 5/209/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 7,5·mm ² - YDY 4x1,5mm ²	20	m
151	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w kanale i w rozdzielnicy , kabel do 0,5·kg/m - YKSY 2x1,5mm ² (do czujnika wyłącznika zmierzchowego WZ wspólnego dla ośw. terenu)	6	m
152	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5·kg/m - YKSY 2x1,5mm ²	16	m
153	KNRW 510/602/1	Obróbka na sucho kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych bez pancerza, kabel z żyłami do 2 - YKSY 2x1,5mm ²	2	szt
154	KNR 514/517/1 (2)	PA: Uporządkowanie przewodów YDY wchodzących do RG - obróbka, ułożenie, opisanie i podłączenie pod zaciski - przyjęto 1m na każdy przewód. Uwaga! - tu tylko robocizna	4	m
155	KNNR 5/301/3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w betonie	44	szt
156	KNNR 5/304/4	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 4 wyloty - puszki rozgałęźne IP-65 z zaciskami 2,5mm ²	30	szt
157	KNNR 5/307/1 (1)	Łącznik klawiszowy bryzgoodporny 1-biegunowy natynkowy IP-55 podświetlany	2	szt
158	KNNR 5/307/3 (2)	Łącznik klawiszowy schodowy natynkowy IP-55 podświetlany	4	szt
159	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5·kg - czujki ruchu do sterowania oświetleniem	8	szt
160	KNNR 5/301/12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betonie	4	szt
161	KNNR 5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi·60, pojedyncze	4	szt
162	KNNR 5/307/2	Łącznik klawiszowy świecznikowy podtynkowy IP-44 podświetlany	2	szt
163	KNNR 5/307/3 (2)	Łącznik klawiszowy schodowy podtynkowy IP-44 podświetlany	2	szt
164	KNR 510/9901/4	Zeszyt 11 1991r Montaż czujnika fotoelektrycznego zewnętrznego dla wyłącznika zmierzchowego zabudowanego w tablicy RG i ujętych w jej cenie - tu tylko robocizna	1	szt
165	KNR 508/820/1	Kompletowanie opraw świetlówkowych, do 120·W ORAZ sprawdzenie działania z podłączeniem do sieci przed ich zamontowaniem	42	szt
166	KNNR 5/511/1	Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych, zawieszane, strugoodporne, pyłoszczelne, do 2x40·W - typ "P1" 2x36W EVG IP-65	11	kpl
167	KNNR 5/511/1	Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych, zawieszane, strugoodporne, pyłoszczelne, do 2x40·W - typ "Pla" 2x36W EVG IP-65, awaryjna 3h	7	kpl
168	KNNR 5/511/6	Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych, przykręcane końcowe, pyłoszczelne, z tworzyw sztucznych, do 2x40·W - typ "A" 2x36W EVG IP-40	5	kpl
169	KNNR 5/511/6	Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych, przykręcane końcowe, pyłoszczelne, z tworzyw sztucznych, do 2x40·W - typ "Aa" 2x36W EVG IP-40, awaryjna 3h	1	kpl
170	KNNR 5/504/2	Oprawa bryzgoodporna, strugoodporna, przykręcana - typ "F" plafoniera nastropowa 1x38W IP-54	8	kpl
171	KNR 510/1008/1	Montaż projektorów przy użyciu drabiny, mocowanych uchwytami, do 4,5·kg - typ "Z1" 1x18W IP-54	2	szt
172	KNR 510/1008/6	Montaż projektorów przy użyciu drabiny, mocowanych śrubami, do 4,5·kg - typ "N1" - naświetlacz halogenowy 100W - IP-65	3	szt
173	KNNR 5/510/1	Belki montażowe oświetleniowe, do 1x20W, końcowe - typ "ew1" oprawa ewakuacyjna IP-44, LED 1W, 3h	5	kpl
174	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	4	pomiar
175	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	4	szt

PRZEDMIAR ROBÓT

176	KNNR 5/1304/6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	38	szt
177	KNNR 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego w RG	4	próba
178	KNNR 5/1302/2	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 3-żyłowy - 2-żyłowy YKSY 2x1,5 - wsp. Rx0,667	1	odcinek
179	KNNR 5/1308/1	Sprawdzenie i regulacja działania styczników i wyłączników APU, stycznik bez wyzwalacza termicznego	1	szt
180	KNNR 5/1307/6	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacji i przekaźników sygnalizacyjnych, przekaźnik czasowy - wyłącznik zmierzchowy - kanał 1	1	pomiar
181	KNNR 5/1307/3	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacji i przekaźników sygnalizacyjnych, przekaźnik pomocniczy - PA: regulacja czułości i zwłoki czujników ruchu	8	pomiar
182	KNR 1321/301/3	Badanie obwodów instal. elektr. na napięcie do 1 kV, pomiary fotometryczne oświetlenia i obicia ścian pomiar natężenia oświetlenia pierwszy komplet 5 pomiarów dokonywany na stanowisku	11	kpl
183	KNR 1321/301/4	Badanie obwodów instal. elektr. na napięcie do 1 kV, pomiary fotometryczne oświetlenia i obicia ścian pomiar natężenia oświetlenia każdy dalszy komplet pomiarów dokonywany z tego samego stanowiska	5	kpl
Rozdział 3.6	ST-E	Instalacje elektryczne wentylacji i klimatyzacji - okablowanie		
184		INFORMACJA - Dostawa urządzeń wentylacji i klimatyzacji (poza zestawami sterowniczymi wentylatorów dachowych SEUW-1 i SEUW-2) w gestii wykonawcy instalacji sanitarnych	1	INFO
185	KNNR 5/1207/7	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47-mm, bruzdy dla rur RKL18, RS22, w betonie	58	m
186	KNNR 5/102/1	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, do Fi 19-mm	58	m
187	KNR 403/1014/2	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowej	0,04	m3
188	KNR 403/1012/1	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 25-mm	58	m
189	KNNR 5/103/2 (4)	Rury winidurkowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi.28	22	m
190	KNNR 5/1209/11 (1)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebicia do 30-cm, Fi.25-mm	7	otwór
191	KNNR 5/1209/11 (2)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebicia do 30-cm, Fi.40-mm	3	otwór
192	KNNR 5/114/3	Przepusty rurowe hermetyczne, w stropie, dla rur do Fi 29-mm - zbrojony wąż ochronny z PCV 21mm - 4*0,25m +8*dławik ze stali 304L	4	szt
193	KNNR 5/103/6 (1)	Rury winidurkowe układane n.t., podłoże inne niż betonowe, Fi.21 - PA: zbrojony wąż ochronny z PCV 21mm - podejścia do wentylatorów dachowych - przyjęto po 1m/went.	4	m
194	KNR 514/101/2	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych, masa do 50-kg - zestaw sterowania trzema wentylatorami - SE-UW1	1	szt
195	KNR 514/101/1	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych, masa do 20-kg - zestaw sterowania jednym wentylatorem - SE-UW2	1	szt
196	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5-kg - łącznik 2-bieg zał/wył. 4G10-91 PK	5	szt
197	KNNR 5/301/3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w betonie	3	szt
198	KNNR 5/304/4	Odgłęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 4 wyloty - puszki rozgałęźne IP-65 z zaciskami 2,5mm2 - dla rozprowadzenia przewodów do wentylatorów kanałowych	3	szt
199	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach i w rozdzielnicach oraz przy wentylatorach dachowych, kabel do 0,5-kg/m - YKY 4x2,5mm2	21	m
200	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5-kg/m - YKY 4x2,5mm2	27	m

PRZEDMIAR ROBÓT

201	KNRW 510/601/9	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 4-żyłowy, do 16 mm ² - YKY 4x2,5mm ²	6	szt
202	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach i w rozdzielnicach oraz przy wentylatorach dachowych, kabel do 0,5.kg/m - YKY 3x2,5mm ²	7	m
203	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5.kg/m - YKY 3x2,5mm ²	8	m
204	KNNR 5/726/5	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 3-żyłowy, do 16.mm ² - YKY 3x1,5mm ²	2	szt
205	KNNR 5/203/2	Przewody kabelkowe wciągane do rur w kanale i w rozdzielnicy, przekrój do 12,5.mm ² - YDY 3x4mm ²	16	m
206	KNNR 5/209/2	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 12,5.mm ² - YDY 3x4mm ²	5	m
207	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe w kanale i w rozdzielnicach, przekrój do 12,5.mm ² YDY 5x1,5mm ²	10	m
208	KNNR 5/209/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 7,5.mm ² - YDY 5x1,5mm ²	45	m
209	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe w rurach i w centrali, przekrój do 7,5.mm ² - YDY 4x2,5mm ²	6	m
210	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe w rurach i w centrali, przekrój do 7,5.mm ² - przekrój do 7,5.mm ² - YDY 4x1,5mm ²	6	m
211	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i kanału ORAZ w rozdzielnicach i do wentylatorów kanałowych , przekrój do 7,5.mm ² - YDY 3x1,5mm ²	57	m
212	KNNR 5/209/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 7,5.mm ² - YDY 3x1,5	31	m
213	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w rozdzielnicach, przekrój do 7,5.mm ² - YDY 2x1,5mm ²	8	m
214	KNNR 5/209/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 7,5.mm ² - YDY 2x1,5	3	m
215	KNR 514/517/1 (2)	PA: Uporządkowanie przewodów YDY wchodzących do RG i do urządzeń wentylacji i klimatyzacji - obróbka, ułożenie, opisanie i podłączenie pod zaciski - przyjęto 1m na każdy przewód. Uwaga! - tu tylko robocizna	21	m
216	KNNR 5/1205/1	Podłączenie silników w obudowie normalnej, przewód lub kabel Cu, 3-żyłowy, do 6.mm ² - podłączenie wentylatorów kanałowych - dostarczonych i zamontowanych przez wyk. inst. sanitarnych	7	szt
217	KNR 1321/302/7	Badania elementów instalacji elektrycznych skrzynka pojedyncza lub z zestawu rozdzielnic skrzynkowej - zestawy zabezpieczająco-sterownicze	2	szt
218	KNNR 5/1302/3	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy	3	odcinek
219	KNNR 5/1302/2	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 3-żyłowy	1	odcinek
220	KNNR 5/1306/1	Badanie silnika asynchronicznego, klatkowego o mocy do 10kW, badanie silnika wentylatorów dachowych dostarczonych i zamontowanych przez wyk. inst. sanitarnych	4	szt
221	KNP 1813/1342/2	Obwód sterowania lub sygnalizacji lub zabezpieczeń o ilości do 10 elementów w obwodzie - sterowanie wentylatorów dachowych	4	kpl
222	KNNR 5/1308/5	Sprawdzenie i regulacja działania styczników i wyłączników APU, łącznik krzywkowy	5	szt
223	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	6	szt
224	KNNR 5/1304/6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	7	szt
Rozdział 3.7	ST-E	Instalacja odgromowa		
225	KNRW 508/611/5	Montaż uziomu powierzchniowego, głębokość wykopu do 0,8.m, grunt kategorii III	62	m
226	KNRW 508/604/7	Montaż zwodów poziomych instalacji odgromowej nienaprzężonych z pręta do Fi.10.mm, dach stromy, krycie blachą	68	m
227	KNRW 508/618/1	Łączenie pręta o średnicy do 10.mm na dachu za pomocą złączy skręcanych, złącze uniwersalne krzyżowe	15	szt

PRZEDMIAR ROBÓT

228	KNR 403/1001/21	Wykucie bruzd dla rur RIP23, RIS21, RL28 ręcznie, podłoże: beton	20	m
229	KNNR 5/101/2 (4)	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi.28	20	m
230	KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50·mm	20	m
231	KNRW 510/303/1	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, fi do 75 mm - rura DVK 50 dla ochrony drutu do studzienek kontrolnych	7,5	m
232	KNR 508/204/9	Przewody izolowane jednożyłowe wciągane do rur, przekrój żyły do 95·mm ² - drut FeZn fi=8mm - 20+7,5m	27,5	m
233	KNRW 508/405/1	Montaż obudów tablic rozdzielczych, do 0,15·m ² - PA: montaż skrzynek kontrolnych żeliwnych np. studzienka ZK pusta	5	szt
234	KNRW 508/608/7	Układanie bednarki, rowy kablowe, bednarka do 120·mm ² - bednarka FeZn 30x4 od otoku do skrzynek kontrolnych ZK - 5 *1,5m	7,5	m
235	KNRW 508/619/6	Montaż złączy rynnowych, naprężających i kontrolnych w instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, złącze kontrolne, połączenie drut-płaskownik w studzienkach Zks-2	5	szt
236	KNR 508/617/1	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, spawanie w wykopie, uziemienie z bednarki 120·mm ²	10	szt
237	KNRW 508/622/5	Montaż iglic, na dachu z gotowymi kotwami, IO-2,5, masa 21·kg - PA: Montaż iglic z drutu FeZn 10mm według detalu "A" na rys uziemień	4	kpl
238	KNP 1813/1346/1	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego za pierwsze złącze kontrolne	1	szt
239	KNP 1813/1346/2	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego za każde następne badane złącze kontrolne	4	szt
240	KNP 1813/1348/1	Badanie instalacji odgromowej o długości uziemienia otokowego do 100m	1	kpl
241	KNR 1321/401/4	Badanie uziemienia i ochrony odgromowej budynków oraz budowli - ciągłość obwodu ochrony odgromowej budynku pomiędzy złączami kontrolnymi	5	obwód
Rozdział 3.8	ST-E	Instalacja połączeń wyrównawczych		
242	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5·kg - montaż szyn wyrównawczych R-15 wraz z pokrywą	7	szt
243	KNR 510/315/10	Montaż przepustów rurowych w stropach lub ścianach z betonu z mechanicznym przebiciem otworów, strop grubości do 40·cm, rura do Fi_zew.40·mm - przebicia dla wprowadzenia bednarki do budynku	3	szt
244	KNRW 508/608/7	Układanie bednarki, rowy kablowe, bednarka do 120·mm ² - bednarka ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej 304L od otoku do ściany budynku	4	m
245	KNR 508/617/1	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, spawanie w wykopie, uziemienie z bednarki 120·mm ²	3	szt
246	KNRW 508/603/5	Układanie przewodów wyrównawczych w budynkach w ciągach pionowych, bednarka na betonie, do 120·mm ² - kucie mechaniczne - bednarka ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej 304L do szyn wyrównawczych ORAZ zapasy na wypusty	17	m
247	KNRW 508/602/5	Układanie przewodów wyrównawczych w budynkach w ciągach poziomych, bednarka na betonie, do 120·mm ² - kucie mechaniczne - bednarka ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej 304L	52	m
248	KNRW 508/602/5	Układanie przewodów wyrównawczych w budynkach w ciągach poziomych, bednarka na betonie, do 120·mm ² - kucie mechaniczne - bednarka FeZn w kanale pod RG	10	m
249	KNNR 5/202/3 (3)	Przewody izolowane 1-żyłowe układane w gotowych korytkach, przekrój, 35·mm ² - LgYżo 1x35mm ³	30	m
250	KNNR 5/1204/3	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył Cu 35·mm ²	4	szt
251	KNNR 5/613/1	Montaż uchwytu uziemiającego, skręcane, na korycie - zacisk uziemiający MV, stal nierdz.	20	szt
252	KNNR 5/202/2 (2)	Przewody izolowane 1-żyłowe układane w gotowych korytkach bądź luzem, przekrój, 6·mm ² - LgYżo 6mm ²	180	m

PRZEDMIAR ROBÓT

253	KNNR 5/1204/1	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 6·mm ²	60	szt
254	KNNR 5/1203/3	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 6·mm ²	60	szt
255	KNNR 5/613/2	Montaż uchwyty uziemiającego, skręcane, na rurze Fi do 100·mm - Obejma taśmowa uziemiająca do rur 3/4-6", stal nierdz.	20	szt
256	KNNR 5/613/2	Montaż uchwyty uziemiającego, skręcane, na rurze Fi do 100·mm - Obejma taśmowa uziemiająca do rur 3/4-2", stal nierdz.	20	szt
257	KNNR 5/613/4	Montaż mostka bocznikującego na obejmy, na rurze Fi do 100·mm	10	szt
258	KNP 1813/1346/3	Sprawdzenie prawidłowości podłączenia do przewodu uziemiającego urządzenia lub maszyny	44	szt

DZIAŁ 4	Obiekty nr 3 oraz nr 4 - BLOK OCZYSZCZANIA BIOLOGICZNEGO oraz STACJA DMUCHAW			
Rozdział 4.1	ST-E	Prefabrykaty - rozdzielnica TE-04		
259	KNR 514/101/2	Montaż przyścienny rozdzielnic, masa do 50·kg - tablica rozdzielcza TE-04, kompletnie wyposażona zgodnie ze schematem w PT. Kabel zasilający rozdzielnicę ujęto w rozdziale 7.1	1	szt
260	KNP 1813/1301/2	Badania i pomiary - rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego do 10 pól	1	szt
Rozdział 4.2	ST-E	Montaż korytek kablowych ze stali nierdzewnej kwasoodpornej 304L (grubość blach 0,7mm)		
261	KNR 508/807/7	Mechaniczne wiercenie otworów, w metalu, głębokość wiercenia do 5·mm, Fi do 10·mm - pod zetowniki na stojakach szafek zasilająco-sterowniczych (DOSTAWA ORAZ ICH MONTAŻ W GESTII DOSTAWCY TECHNOLOGII)	40	szt
262	KNR 508/701/2	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych, ciężar do 1·kg, na ścianie, ilość mocowań 2 - zetownik 400mm (podejścia na stojakach) ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej 304L - 2szt/stojak-skrzynkę	20	szt
263	KNRW 508/705/7	Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 50·mm - korytko 50H50 na stojakach - stal nierdzewna, kwasoodporna 304L	15	m
264	KNRW 508/705/9	Montaż pokrywy do korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 50·mm - pokrywa koryta jw - stal nierdzewna, kwasoodporna 304L	15	m
265	KNR 508/803/1	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w betonie, głębokość do 8·cm i średnicy do 10·mm	250	szt
266	KNR 508/809/3	Osadzenie w podłożu kołków w gotowych otworach, kołki kotwiące M6 - Uwaga! Sposób montażu korytek na barierkach podestów opracować w trakcie wykonawstwa (w kosztorysie przyjęto jak na ścianie betonowej)	250	szt
267	KNR 508/701/2	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych, ciężar do 1·kg, na ścianie, ilość mocowań 2 - wspornik (wysięgnik) koryta 100mm ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej 304L - co 1,5m	54	szt
268	KNR 508/701/2	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych, ciężar do 1·kg, na ścianie, ilość mocowań 2 - wspornik (wysięgnik) koryta 150mm ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej 304L - co 1,5m	15	szt
269	KNR 508/701/2	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych, ciężar do 1·kg, na ścianie, ilość mocowań 2 - wspornik (wysięgnik) koryta 200mm ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej 304L - co 1,5m	50	szt
270	KNR 508/701/2	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych, ciężar do 1·kg, na ścianie, ilość mocowań 2 - wspornik (wysięgnik) koryta 300mm ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej 304L - co 1m	6	szt
271	KNRW 508/705/7	Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 100·mm - korytko 100H60 +łączniki - stal nierdzewna, kwasoodporna 304L	80	m

PRZEDMIAR ROBÓT

272	KNRW 508/705/9	Montaż pokrywy do korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 100·mm - pokrywy koryt jw - stal nierdzewna, kwasoodporna 304L	80	m
273	KNRW 508/705/7	Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 150·mm - korytko 150H60 +łączniki - stal nierdzewna, kwasoodporna 304L	30	m
274	KNRW 508/705/9	Montaż pokrywy do korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 150·mm - pokrywy koryt jw - stal nierdzewna, kwasoodporna 304L	30	m
275	KNRW 508/705/8	Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 200·mm - korytko 200H60 +łączniki - stal nierdzewna, kwasoodporna 304L	75	m
276	KNRW 508/705/9	Montaż pokrywy do korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 200·mm - pokrywa koryta jw - stal nierdzewna, kwasoodporna 304L	75	m
277	KNRW 508/705/8	Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 300·mm - korytko 300H80 +łączniki - stal nierdzewna, kwasoodporna 304L	6	m
278	KNRW 508/705/9	Montaż pokrywy do korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 300·mm - pokrywa koryta jw - stal nierdzewna, kwasoodporna 304L	6	m
279	KNRW 508/705/10	Wykonanie łuku na korytku, przykręcenie, szerokość 100·mm - kolano 90st h=50mm z pokrywą - stal nierdzewna, kwasoodporna 304L	6	szt
280	KNRW 508/705/10	Wykonanie łuku na korytku, przykręcenie, szerokość 100·mm - kolano 90st h=60mm z pokrywą - stal nierdzewna, kwasoodporna 304L	8	szt
281	KNRW 508/705/10	Wykonanie łuku na korytku, przykręcenie, szerokość 150·mm - kolano 90st h=60mm z pokrywą - stal nierdzewna, kwasoodporna 304L	4	szt
282	KNRW 508/705/10	Wykonanie łuku na korytku, przykręcenie, szerokość 200·mm - kolano 90st h=60mm z pokrywą - stal nierdzewna, kwasoodporna 304L	12	szt
283	KNRW 508/705/10	Wykonanie łuku na korytku, przykręcenie, szerokość 300·mm - kolano 90st h=60mm z pokrywą - stal nierdzewna, kwasoodporna 304L	2	szt
284	KNRW 508/705/10	Wykonanie łuku na korytku, przykręcenie, szerokość 300·mm - redukcja symetryczna 300/200mm h=60mm z pokrywą - stal nierdzewna, kwasoodporna 304L	2	szt
Rozdział 4.3	ST-E	Instalacje elektryczne siły i gniazd wtykowych		
285	KNNR 5/713/3	Układanie kabli w RG, w kanale oraz w ZGZ1, kabel do 1,5·kg/m - YKY 5x16mm2	5	m
286	KNNR 5/716/3	Układanie kabli w korytach, masa do 1,5·kg/m - YKY 5x16mm2	18	m
287	KNNR 5/726/9	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 16·mm2 - YKY 5x16mm2	2	szt
288	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w TE-04 i w ZG-1, kabel do 0,5·kg/m - YKY 5x6mm2	2	m
289	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach, masa do 0,5·kg/m - YKY 5x6mm2	1	m
290	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w TE-04 i w ZGZ-2, kabel do 0,5·kg/m - YKY 5x4mm2	2	m
291	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach, masa do 0,5·kg/m - YKY 5x4mm2	24	m
292	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w TE-04 i w ZG-1, kabel do 0,5·kg/m - YKY 5x2,5mm2	2	m
293	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach, masa do 0,5·kg/m - YKY 5x2,5mm2	1	m
294	KNNR 5/726/9	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 16·mm2 - 2*YKY 5x6 +2*YKY 5x4 +2*YKY 5x2,5	6	szt
295	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w TE-04 i w ZG-1, kabel do 0,5·kg/m - YKY 3x2,5mm2	2	m
296	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach, masa do 0,5·kg/m - YKY 3x2,5mm2	1	m
297	KNNR 5/726/5	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 3-żyłowy, do 16·mm2 - YKY 3x2,5mm2	2	szt

PRZEDMIAR ROBÓT

298	KNNR 5/405/6	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe mocowanie przez przykręcenie, masa do 10 kg - PA: zestaw gniazd ZGZ1 w obudowie IP-55 (1*3P+N+E:32A/400V +1*3P+N+E:16A/400V +2*2P+PE:16A/230V) z zabezpieczeniami różnicowo i nadmiarowo-prądowymi)	1	szt
299	KNNR 5/405/6	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe mocowanie przez przykręcenie, masa do 10 kg - PA: zestaw gniazd ZGZ2 w obudowie IP-55 (1*3P+N+E:16A/400V +2*2P+PE:16A/230V) z zabezpieczeniami różnicowo i nadmiarowo-prądowymi)	1	szt
300	KNNR 5/405/6	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe mocowanie przez przykręcenie, masa do 10 kg - PA: zestaw gniazd ZG1 w obudowie IP-55 (1*3P+N+E:32A/400V +1*3P+N+E:16A/400V +2*2P+PE:16A/230V) bez zabezpieczeń	1	szt
301	KNNR 5/1302/4	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 5-żyłowy	4	odcinek
302	KNNR 5/1302/2	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 3-żyłowy	1	odcinek
303	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	3	szt
304	KNNR 5/1304/6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	5	szt
305	KNNR 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego w TE-04	3	próba
306	KNR 1321/302/7	Badania elementów instalacji elektrycznych skrzynka pojedyncza lub z zestawu rozdzielnic skrzynkowej - zestawy gniazdowe	3	szt
Rozdział 4.4	ST-E	Instalacje elektryczne oświetlenia		
307	KNNR 5/104/5 (2)	Rury winidurkowe układane na konstrukcji metalowej, Fi.18	8	m
308	KNNR 5/104/6 (2)	Rury winidurkowe układane na konstrukcji metalowej, Fi.22	18	m
309	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rozdzielnicach, puszkach, w wysięgnikach rurowych i w oprawach, kabel do 0,5.kg/m - YKY 3x2,5mm2	43	m
310	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5.kg/m - YKY 3x2,5mm2	142	m
311	KNNR 5/726/5	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 3-żyłowy, do 16.mm2 - YKY 3x2,5	42	szt
312	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach i w rozdzielnicach, kabel do 0,5.kg/m - YKSY 2x1,5mm2	19	m
313	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5.kg/m - YKSY 2x1,5mm2	71	m
314	KNRW 510/602/1	Obróbka na sucho kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych bez pancerza, kabel z żyłami do 2 - YKSY 2x1,5mm2	8	szt
315	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, przekrój do 7,5.mm2 - YDY 2x1,5mm2	3	m
316	KNNR 5/209/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 7,5.mm2 - YDY 2x1,5	2	m
317	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur w TE-04 i w oprawach, przekrój do 7,5.mm2 - YDY 3x1,5mm2	8	m
318	KNNR 5/209/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 7,5.mm2 - YDY 3x1,5	5	m
319	KNRW 510/1002/5	Montaż wysięgników rurowych kompletnych, wykonanych według szczegółu na rys E-08; całość ze stali nierdzewnej kwasoodpornej 304L. Nie liczyć podnośnika - montaż z podestu	14	kpl
320	KNNR 5/304/4	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 3 wyloty - puszki rozgałęźne n/t IP-65 z zaciskami 4mm2 - na gotowym podłożu - na blasze wysięgnika rurowego jw.	14	szt
321	KNNR 5/301/3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w betonie	6	szt
322	KNNR 5/304/4	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 4 wyloty - puszki rozgałęźne n/t IP-65 z zaciskami 4mm2	6	szt

PRZEDMIAR ROBÓT

323	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5·kg - kaseta Kl IP-65 z łącznikiem 1-bieg	1	szt
324	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5·kg - kaseta Kl IP-65 z przyciskiem bistabilnym	4	szt
325	KNR 508/820/1	Kompletowanie opraw świetłówkowych ORAZ sprawdzenie działania z podłączeniem do sieci przed ich zamontowaniem	16	szt
326	KNNR 5/511/6	Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych, przykręcane końcowe, pyłoodporne, z tworzyw sztucznych, do 2x40·W - typ "P1" 2x36W IP-65	2	kpl
327	KNNR 5/502/2	Oprawy oświetleniowe przykręcane na uprzednio zamontowanych wysięgnikach rurowych - typ "P2" 2x18W IP-65	14	kpl
328	KNNR 5/1302/2	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 3-żyłowy	28	odcinek
329	KNP 1813/1327/1	Linie kablowe do 1kV. Linia kablowa 2-żyłowa	4	odcinek
330	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	2	szt
331	KNNR 5/1304/6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	14	szt
332	KNNR 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego w TE-04	2	próba
333	KNNR 5/1308/1	Sprawdzenie i regulacja działania styczników i wyłączników APU, stycznik bez wyzwalacza termicznego - PA: przełącznik bistabilny	1	szt
334	KNR 1321/301/3	Badanie obwodów instal. elektr. na napięcie do 1 kV, pomiary fotometryczne oświetlenia i obicia ścian pomiar natężenia oświetlenia pierwszy komplet 5 pomiarów dokonywany na stanowisku	16	kpl
Rozdział 4.5	ST-E	Instalacja odgromowa		
335	KNRW 508/611/5	Montaż uziomu powierzchniowego, głębokość wykopu do 0,8·m, grunt kategorii III - w tym podejścia do ścian zbiornika w celu połączenia się z wypustami jego zbrojenia - bednarka FeZn	70	m
336	KNRW 508/604/1	Montaż zwodów poziomych instalacji odgromowej nienaprzężonych z pręta do Fi·10·mm, dach płaski, krycie blachą - zwody na dachu budynku dmuchaw	17	m
337	KNRW 508/618/1	Łączenie pręta o średnicy do 10·mm na dachu za pomocą złączy skręcanych, złącze uniwersalne krzyżowe	3	szt
338	KNNR 5/103/2 (4)	Rury winidurkowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi·28	6	m
339	KNR 508/204/9	Przewody izolowane jednożyłowe wciągane do rur, przekrój żyły do 95·mm ² - drut FeZn fi=8mm	6	m
340	KNRW 508/405/1	Montaż obudów tablic rozdzielczych, do 0,15·m ² - PA: montaż skrzynek kontrolnych żeliwnych np. studzienka ZK pusta	3	szt
341	KNRW 508/608/7	Układanie bednarki, rowy kablowe, bednarka do 120·mm ² - bednarka FeZn 30x4 od otoku lub zbrojenia do skrzynek kontrolnych ZK - 3*1,5m	4,5	m
342	KNRW 508/619/6	Montaż złączy rynnowych, naprężających i kontrolnych w instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, złącze kontrolne, połączenie drut-płaskownik w studzienkach Zks-2	3	szt
343	KNR 508/617/1	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, spawanie w wykopie, uziemienie z bednarki 120·mm ²	15	szt
344	KNP 1813/1346/1	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego za pierwsze złącze kontrolne	1	szt
345	KNP 1813/1346/2	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego za każde następne badane złącze kontrolne	2	szt
346	KNP 1813/1348/1	Badanie instalacji odgromowej o długości uziemienia otokowego do 100m	1	kpl
347	KNR 1321/401/4	Badanie uziemienia i ochrony odgromowej budynków oraz budowli - ciągłość obwodu ochrony odgromowej budynku pomiędzy łączami kontrolnymi	3	obwód
Rozdział 4.6	ST-E	Instalacja połączeń wyrównawczych		
348	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5·kg - montaż szyn wyrównawczych R-15 wraz z pokrywą "Dehn"	1	szt

PRZEDMIAR ROBÓT

349	KNRW 508/608/7	Układanie bednarki, rowy kablowe, bednarka do 120·mm ² - bednarka ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej 304L od otoku do ściany zbiornika	8	m
350	KNRW 508/603/5	Układanie przewodów wyrównawczych w budynkach w ciągach pionowych, bednarka na betonie, do 120·mm ² - kucie mechaniczne - bednarka ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej 304L - cd jw. do szyn wyrównawczych i do barierok	12	m
351	KNR 508/617/1	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, spawanie w wykopie, uziemienie z bednarki 120·mm ²	4	szt
352	KNRW 508/602/11	Układanie przewodów wyrównawczych w budynkach w ciągach poziomych, bednarka na konstrukcji, do 120·mm ² - bednarka ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej 304L - na połączenia pod podestami i z barierkami	30	m
353	KNNR 5/202/3 (1)	Przewody izolowane 1-żyłowe układane w korytkach , przekrój, 16·mm ² - LgY 16mm ²	10	m
354	KNNR 5/1204/2	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 16·mm ²	4	szt
355	KNNR 5/1203/4	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 16·mm ²	4	szt
356	KNNR 5/613/1	Montaż uchwytu uziemiającego, skręcane, na korycie - zacisk uziemiający MV, stal nierdz.	30	szt
357	KNNR 5/202/2 (2)	Przewody izolowane 1-żyłowe układane w gotowych korytkach, listwach bądź luzem, przekrój, 6·mm ² - LgY 6mm ²	40	m
358	KNNR 5/1204/1	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 6·mm ²	20	szt
359	KNNR 5/1203/3	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 6·mm ²	20	szt
360	KNNR 5/613/2	Montaż uchwytu uziemiającego, skręcane, na rurze Fi do 100·mm - Obejma taśmowa uziemiająca do rur 3/4-6", stal nierdz.	15	szt
361	KNNR 5/613/2	Montaż uchwytu uziemiającego, skręcane, na rurze Fi do 100·mm - Obejma taśmowa uziemiająca do rur 3/4-2", stal nierdz.	15	szt
362	KNNR 5/613/4	Montaż mostka bocznikującego na obejmy, na rurze Fi do 100·mm	15	szt
363	KNP 1813/1346/3	Sprawdzenie prawidłowości podłączenia do przewodu uziemiającego urządzenia lub maszyny	40	szt

DZIAŁ 5	Obiekty nr 5 oraz nr 7 - KOMORA POMIAROWA oraz ZBIORNIK OSADU NADMIERNEGO			
Rozdział 5.1	ST-E	Obiekt nr 5 - KOMORA POMIAROWA - instalacje elektryczne		
364	KNR 514/101/1	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekątnikowych i nastawczych, masa do 20·kg - tablica rozdzielcza TE 05, kompletnie wyposażona zgodnie ze schematem w PT. Kabel zasilający rozdzielnicę ujęto w rozdziale 7.1	1	szt
365	KNNR 5/405/6	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe mocowanie przez przykręcenie, masa do 10 kg - PA: zestaw gniazd ZG2 w obudowie IP-55 (1*3P+N+E:16A/400V +1*2P+PE:16A/230V) bez zabezpieczeń - mocowanie do boku TE-05	1	szt
366	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5·kg - kaseta K1 IP-65 z łącznikiem 1-bieg - mocowanie do boku TE-05	1	szt
367	KNRW 510/315/8	Montaż przepustów rurowych w stropach lub ścianach z betonu, z mechanicznym przebijaniem otworów, grubość do 30 cm, Fi do 80 mm - przepust przez ścianę komory rurą A75	1	szt
368	KNNR 5/103/2 (2)	Rury winidurkowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi·22	10	m
369	KNNR 5/209/2	Przewody kabelkowe układane w TE-05 i ZG2 , przekrój do 12,5·mm ² - YDY 5x2,5	1	m
370	KNNR 5/209/1	Przewody kabelkowe układane w TE-05 i ZG2, przekrój do 7,5·mm ² - YDY 3x2,5	1	m
371	KNNR 5/209/1	Przewody kabelkowe układane w TE-05 i ZG2, przekrój do 7,5·mm ² - YDY 2x1,5	1	m
372	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe w rurach, w TE-05 i w oprawie, przekrój do 7,5·mm ² - YDY 3x2,5mm ²	6	m

PRZEDMIAR ROBÓT

373	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5·mm ² - kable fabryczne przepływomierza elektromagnetycznego - 2*6m	12	m
374	KNR 514/517/1 (2)	PA: Uporządkowanie przewodów wchodzących do tablicy TE-05 i do SK-5 obróbka, ułożenie, opisanie i podłączenie pod zaciski - przyjęto 1m na każdy przewód. Uwaga! - tu tylko robocizna	5	m
375	KNR 508/820/1	Kompletowanie opraw świetłówkowych ORAZ sprawdzenie działania z podłączeniem do sieci przed ich zamontowaniem	1	szt
376	KNNR 5/502/2	Oprawy oświetleniowe przykręcane na uprzednio zamontowanych wysięgnikach rurowych - typ "P2a" 2x18W IP-65 AW 3h	1	kpl
377	KNRW 508/608/7	Układanie bednarki, rowy kablowe, bednarka do 120·mm ² - bednarka FeZn w gotowym rowie w celu połączenia się z uziomem oświetlenia terenu	3	m
378	KNRW 508/617/1	Łączenie przewodów instalacji przez spawanie, w wykopie, bednarka 120·mm ²	1	szt
379	KNNRW 9/607/1	Szyny wyrównania potencjałów (główna szyna uziemiająca) - w komorze	1	szt
380	KNNRW 9/607/2	Połączenie przewodu uziemiającego z szyną uziemiającą	1	szt
381	KNNR 5/202/2 (2)	Przewody izolowane 1-żyłowe układane w gotowych korytkach, bądź luzem, przekrój, 6·mm ² - LgYżo 6mm ²	10	m
382	KNNR 5/1204/1	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 6·mm ²	12	szt
383	KNNR 5/1203/3	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 6·mm ²	12	szt
384	KNNR 5/613/2	Montaż uchwytu uziemiającego, skręcane, na rurze Fi do 100·mm - Obejma taśmowa uziemiająca do rur 3/4-6", stal nierdz.	2	szt
385	KNNR 5/613/2	Montaż uchwytu uziemiającego, skręcane, na rurze Fi do 100·mm - Obejma taśmowa uziemiająca do rur 3/4-2", stal nierdz.	2	szt
386	KNNR 5/613/4	Montaż mostka bocznikującego na obejmy, na rurze Fi do 100·mm	2	szt
387	KNP 1813/1301/1	Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego do 5 pól	1	szt
388	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	1	pomiar
389	KNR 1321/302/7	Badania elementów instalacji elektrycznych skrzynka pojedyncza lub z zestawu rozdzielnic skrzynkowej - zestaw gniazdowy ZG2	1	szt
390	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności uziemienia - pomiar pierwszy w obwodzie	3	szt
391	KNP 1813/1346/3	Sprawdzenie prawidłowości podłączenia do przewodu uziemiającego urządzenia lub maszyny	6	szt
392	KNNR 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego	3	próba
393	KNNR 5/1308/1	Sprawdzenie i regulacja działania styczników i wyłączników APU, stycznik bez wyzwalacza termicznego	1	szt
394	KNR 1321/301/3	Badanie obwodów instal. elektr. na napięcie do 1 kV, pomiary fotometryczne oświetlenia i obicia ścian pomiar natężenia oświetlenia pierwszy komplet 5 pomiarów dokonywany na stanowisku	1	kpl
Rozdział 5.2	ST-E	Obiekt nr 7 - ZBIORNIK OSADU NADMIERNEGO - instalacje elektryczne		
395	KNR 508/807/7	Mechaniczne wiercenie otworów, w metalu, głębokość wiercenia do 5·mm, Fi do 10·mm - pod zetowniki na stojaku szafki SK7.1-2 (dostawa z technologią)	4	szt
396	KNR 508/701/2	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych, ciężar do 1·kg, na ścianie, ilość mocowań 2 - montaż na stojaku zetownika 400mm ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej 304L	2	szt
397	KNRW 508/705/8	Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 200·mm - korytko 200H60 - stal nierdzewna, kwasoodporna 304L	1,5	m
398	KNRW 508/705/9	Montaż pokrywy do korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 200·mm - pokrywa koryta jw - stal nierdzewna, kwasoodporna 304L	1,5	m

PRZEDMIAR ROBÓT

399	KNRW 510/315/9	Montaż przepustów rurowych w stropach lub ścianach z betonu, z mechanicznym przebijaniem otworów, grubość do 30 cm, Fi do 150mm - przepust przez ścianę komory rurą A110	1	szt
400	KNRW 508/104/3	Montaż konsolek pod rury stalowe w ciągach wielokrotnych z przygotowaniem podłoża mechanicznie, przykręcanie do kołków plastikowych w podłożu betonowym - uchwyty fi=20mm ze stali nierdzewnej kwasoodpornej 304L	10	m
401	KNRW 508/113/2	Rury stalowo-pancerne układane n.t. na gotowym podłożu, pojedynczo, do Fi=21mm - wąż ze stali nierdzewnej M20x1,5	10	m
402	KNNR 5/102/6	Rury układane luzem - PA: cd. - wąż ze stali nierdzewnej M20x1,5 - 3szt o łącznej długości 6m +6 złączek obrotowych ze stali nierdzewnej - dla ochrony fabrycznych kabli	6	m
403	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach - kable fabryczne urządzeń w węzłach jw.	16	m
404	KNRW 508/611/2	Montaż uziomu powierzchniowego, głębokość wykopu do 0,6m, grunt kategorii III - PA: połączenie uziomów słupa 11/L2 oraz budynku 08 ze zbiornikiem - bednarka 25x4 ze stali nierdzewnej kwasoodpornej 304L	6	m
405	KNRW 508/617/1	Łączenie przewodów instalacji przez spawanie, w wykopie, bednarka 120mm ²	2	szt
406	KNRW 508/602/5	Układanie przewodów wyrównawczych w budynkach w ciągach poziomych, bednarka na betonie, do 120mm ² - kucie mechaniczne - bednarka ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej 304L	6	m
407	KNNRW 9/607/2	Połączenie przewodu uziemiającego z barierką	4	szt
408	KNNR 5/202/2 (2)	Przewody izolowane 1-żyłowe układane w gotowych korytkach, bądź luzem, przekrój, 6mm ² - LgYżo 6mm ²	20	m
409	KNNR 5/1204/1	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 6mm ²	10	szt
410	KNNR 5/1203/3	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 6mm ²	10	szt
411	KNNR 5/613/2	Montaż uchwytu uziemiającego, skręcane, na rurze Fi do 100mm - Obejma taśmowa uziemiająca do rur 3/4-6", stal nierdz.	3	szt
412	KNNR 5/613/2	Montaż uchwytu uziemiającego, skręcane, na rurze Fi do 100mm - Obejma taśmowa uziemiająca do rur 3/4-2", stal nierdz.	3	szt
413	KNNR 5/613/4	Montaż mostka bocznikującego na obejmy, na rurze Fi do 100mm	4	szt
414	KNP 1813/1346/3	Sprawdzenie prawidłowości podłączenia do przewodu uziemiającego urządzenia lub maszyny	10	szt

DZIAŁ 6	Obiekt nr 8 - ZADASZONY PLAC SKŁADOWANIA OSADU			
Rozdział 6.1	ST-E	Prefabrykaty - rozdzielnica TE-08		
415	KNR 514/101/1	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych, masa do 20kg - tablica rozdzielcza TE 08, kompletnie wyposażona zgodnie ze schematem w PT. Kabel zasilający rozdzielnicę ujęto w rozdziale 7.1	1	szt
416	KNP 1813/1301/1	Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego do 5 pól	1	szt
Rozdział 6.2	ST-E	Instalacje elektryczne siły i oświetlenia		
417	KNR 508/803/1	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w betonie, głębokość do 8cm i średnicy do 10mm	6	szt
418	KNR 508/809/3	Osadzenie w podłożu kołków w gotowych otworach, kołki kotwiące M6	6	szt
419	KNR 508/701/2	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych, ciężar do 1kg, na ścianie, ilość mocowań 2 - zetownik dla koryta 200mm (zejście na ścianie w pionie) ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej 304L - co 1m	3	szt
420	KNRW 508/705/8	Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 200mm - korytko 200H60 - stal nierdzewna, kwasoodporna 304L	3	m

PRZEDMIAR ROBÓT

421	KNRW 508/705/9	Montaż pokrywy do korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 200.mm - pokrywa koryta jw - stal nierdzewna, kwasoodporna 304L	3	m
422	KNR 508/708/3 (3)	Montaż kompletnych elementów systemu "U", uchwyt szczękowy z prętem - dla zawieszenia kształtowników do zamontowania na nich opraw a jednocześnie dla prowadzenia przewodów - pręt M6 +zacisk do płatwi - wszystko stal kwasoodporna 304L	20	kpl
423	KNR 508/712/1	Montaż konstrukcji z elementów "U", ciąg liniowy z kształtowników 22 lub 44, pojedynczy - ceownik montażowy 40H40 ze stali kwasoodpornej 304L	40	m
424	KNR 508/707/10	Montaż na gotowym podłożu elementów liniowych systemu U, łączniki kształtownika U52 - LCW40H40	20	kpl
425	KNR 508/708/2	Montaż kompletnych elementów systemu "U", uchwyt zaciskowy U113 - PA: wieszak kształtownika, WBC 40	20	kpl
426	KNNR 5/209/2	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i w TE-08, przekrój do 12,5.mm2 - YDY 5x2,5	2	m
427	KNNR 5/209/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach, ceownikach, przekrój do 7,5.mm2 - YDY 3x2,5	45	m
428	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe w rozdzielnicy i w oprawach, przekrój do 7,5.mm2 - YDY 3x2,5mm2	8	m
429	KNNR 5/209/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i w TE-08, przekrój do 7,5.mm2 - YDY 2x1,5mm2	2	m
430	KNR 514/517/1 (2)	PA: Uporządkowanie przewodów YDY wchodzących do tablicy TE-08 - obróbka, ułożenie, opisanie i podłączenie pod zaciski - przyjęto 1m na każdy przewód. Uwaga! - tu tylko robocizna	4	m
431	KNNR 5/405/6	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe mocowanie przez przykręcenie, masa do 10 kg - PA: zestaw gniazd ZG2 w obudowie IP-55 (1*3P+N+E:16A/400V +1*2P+PE:16A/230V) bez zabezpieczeń	1	szt
432	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5.kg - kaseta K1 IP-65 z łącznikiem 1-bieg	1	szt
433	KNNR 5/1101/2	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1.kg, 2 mocowania - blacha puszki ze stali 304L montowana do ceownika	6	szt
434	KNNR 5/304/4	Odgłęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 3 wyloty - puszki rozgłęźne n/t IP-65 z zaciskami 4mm2 - na gptowym podłożu - na blasze puszki jw.	6	szt
435	KNR 508/820/1	Kompletowanie opraw świetłówkowych ORAZ sprawdzenie działania z podłączeniem do sieci przed ich zamontowaniem	7	szt
436	KNNR 5/507/1 (1)	Oprawy zawieszane zwykłe, pyłoszczelne i pyłoodporne, zwykłe, aluminiowe, gwint E-40, rtęciowe - oprawa z metalohalogenowym źródłem światła o mocy 150W zawieszana na ceowniku przy pomocy linki lub łańcuszka ze stali 304L	7	kpl
437	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	1	pomiar
438	KNR 1321/302/7	Badania elementów instalacji elektrycznych skrzynka pojedyncza lub z zestawu rozdzielnicy skrzynkowej - zestaw gniazdowy ZG2	1	szt
439	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności uziemienia - pomiar pierwszy w obwodzie - pomiar impenancji pętli zwarcia	3	szt
440	KNNR 5/1304/6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności uziemienia, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	6	szt
441	KNNR 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego	3	próba
442	KNR 1321/301/3	Badanie obwodów instal. elektr. na napięcie do 1 kV, pomiary fotometryczne oświetlenia i obicia ścian pomiar natężenia oświetlenia pierwszy komplet 5 pomiarów dokonywany na stanowisku	7	kpl
Rozdział 6.3	ST-E	Instalacja odgromowa		
443	KNRW 508/611/5	Montaż uziomu powierzchniowego, głębokość wykopu do 0,8.m, grunt kategorii III - w tym na podejścia do ścian wiaty w celu połączenia się z wypustami zbrojenia - bednarka FeZn	70	m
444	KNRW 508/608/7	Układanie bednarki, rowy kablowe, bednarka do 120.mm2 - bednarka FeZn w gotowym rowie w celu połączenia się z uziomem oświetlenia terenu	12	m
445	KNRW 508/617/1	Łączenie przewodów instalacji przez spawanie, w wykopie, bednarka 120.mm2 - w tym połączenie z uziomem ośw. terenu	17	szt
446	KNRW 508/607/1	Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach, pręt Fi.8.mm luzem - 1m*16szt	16	m

PRZEDMIAR ROBÓT

447	KNRW 508/617/11	Łączenie przewodów instalacji przez spawanie, na dachu, pręt Fi 8·mm	16	szt
448	KNRW 508/607/15	Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach, podłoże z betonu, mechaniczne wykonanie otworu, bednarka 120·mm2 - bednarka FeZn od uziomu do słupów wsporczych konstrukcji dachu - 2m*16szt	32	m
449	KNRW 508/617/5	Łączenie przewodów instalacji przez spawanie, na ścianie, bednarka dol20·mm2	16	szt
450	KNP 1813/1348/1	Badanie instalacji odgromowej o długości uziemienia otokowego do 100m	1	kpl

DZIAŁ 7	LINIE KABLOWE ZEWNĘTRZNE			
Rozdział 7.1	ST-E	Linie kablowe zasilające i sterownicze (zewnętrzne) wyprowadzone z rozdz. RG2		
451	KNRW 510/315/12	Montaż przepustów rurowych w stropach lub ścianach z betonu, z mechanicznym przebijaniem otworów, grubość do 40 cm, Fi do 150mm - wyjścia z kanału w budynku technolog.-socjalnym	4	szt
452	KNRW 510/303/2	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, fi do 110 mm - DVK 110 - w gotowych rowach ujętych w rozdz. 1.1	63	m
453	KNRW 510/303/1	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie - DVR 50 - oraz częściowo w korycie (wyjście kabli z ziemi do koryta na ścianie zbiornika - 8 rur po 1,5m ORAZ 6rur po2m do dmuchaw, z zapasem na podejście do urządzeń)	24	m
454	KNRW 510/303/1	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie - DVR 75 - oraz częściowo w korycie (wyjście kabli z ziemi do koryt w pom. dmuchaw - 3 rury po 2m)	6	m
455	KNNR 5/102/6	Rury układane luzem - PA: wąż ze stali nierdzewnej M20x1,5 - 14szt po 3m +14 złączek obrotowych ze stali nierdzewnej - dla ochrony fabrycznych kabli z zestawów sterowniczych	42	m
456	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach - kable fabryczne urządzeń w węzłach jw. - 14szt*3m	42	m
457	KNNR 5/713/3	Układanie kabli w RG, w kanale oraz w TE-04, kabel do 1,5·kg/m - YKY 5x16mm2	7	m
458	KNNR 5/716/3	Układanie kabli w korytach, masa do 1,5·kg/m - YKY 5x16mm2	33	m
459	KNNR 5/707/3 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 2,0·kg/m, przykrycie folią - YKY 5x16mm2	12	m
460	KNNR 5/726/9	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 16·mm2 - YKY 5x16mm2	2	szt
461	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach, w RG, w kanale oraz w rozdzielnicach TE i RT, kabel do 0,5·kg/m - YKY 5x6mm2	82	m
462	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach, masa do 0,5·kg/m - YKY 5x6mm2	23	m
463	KNNR 5/707/1 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 0,5·kg/m, przykrycie folią - YKY 5x6mm2	152	m
464	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach, w RG, w kanale oraz w skrzynkach SK i M, kabel do 0,5·kg/m - YKYektmy 5x4mm2	30	m
465	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5·kg/m - YKYektmy 5x4mm2	117	m
466	KNNR 5/707/1 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 0,5·kg/m, przykrycie folią - YKYektmy 5x4mm2	36	m
467	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach, w RG, w kanale oraz w skrzynkach SK, kabel do 0,5·kg/m - YKY 5x2,5mm2	112	m
468	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5·kg/m - YKY 5x2,5mm2	206	m
469	KNNR 5/707/1 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 0,5·kg/m, przykrycie folią - YKY 5x2,5mm2	78	m
470	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach, w RG, w kanale oraz w skrzynkach SK i M, kabel do 0,5·kg/m - YKY 5x1,5mm2	30	m
471	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5·kg/m - YKY 5x1,5mm2	117	m

PRZEDMIAR ROBÓT

472	KNNR 5/707/1 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 0,5.kg/m, przykrycie folią - YKY 5x1,5mm2	36	m
473	KNNR 5/726/9	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 16.mm2 - 10*YKY 5x6 +12*YKYektmy 5x4mm2 +22*YKY 5x2,5 +12*YKYx5x1,5	56	szt
474	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w RG, w kanale oraz w SK-5, kabel do 0,5.kg/m - YKY 3x2,5mm2	25	m
475	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5.kg/m - YKY 3x2,5mm2	2	m
476	KNNR 5/707/1 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 0,5.kg/m, przykrycie folią - YKY 3x2,5mm2	51	m
477	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w RG, w kanale oraz w skrzynkach SK i M, kabel do 0,5.kg/m - YKY 3x1,5mm2	27	m
478	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5.kg/m - YKY 3x1,5mm2	153	m
479	KNNR 5/707/1 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 0,5.kg/m, przykrycie folią - YKY 3x1,5mm2	36	m
480	KNNR 5/726/5	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 3-żyłowy, do 16.mm2 - 2*YKY 3x2,5mm2 +4*YKY 3x1,5mm2	10	szt
481	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach, w RG, w kanale oraz w SZR agregatu, kabel do 0,5.kg/m - YKSY 9x1,5mm2	20	m
482	KNNR 5/707/1 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 0,5.kg/m, przykrycie folią - YKSY 9x1,5mm2	27	m
483	KNRW 510/602/4	Obróbka na sucho kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych bez pancerza, kabel z żyłami do 16 - YKSY 9x1,5mm2 - wsp. do Rx0,563	2	szt
484	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach, w RG, w kanale oraz w SK-6 i RT-1, kabel do 0,5.kg/m - YKSY 14x1mm2	36	m
485	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5.kg/m - YKSY 14x1mm2	2	m
486	KNNR 5/707/1 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 0,5.kg/m, przykrycie folią - YKSY 14x1mm2	51	m
487	KNRW 510/602/4	Obróbka na sucho kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych bez pancerza, kabel z żyłami do 16 - YKSY 14x1mm2 - wsp. Rx0,875	4	szt
488	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach, w RG, w kanale oraz w SK i RT, kabel do 0,5.kg/m - YKSY 7x1mm2	167	m
489	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5.kg/m - YKSY 7x1mm2	317	m
490	KNNR 5/707/1 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 0,5.kg/m, przykrycie folią - YKSY 7x1mm2	169	m
491	KNRW 510/602/3	Obróbka na sucho kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych bez pancerza, kabel z żyłami do 8 - YKSY 7x1mm2 - wsp. Rx0,875	32	szt
492	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach, w RG, w kanale oraz w SK i RT, kabel do 0,5.kg/m - YKSly ekw 4x1mm2	99	m
493	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5.kg/m - YKSly ekw 4x1mm2	175	m
494	KNNR 5/707/1 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 0,5.kg/m, przykrycie folią - YKSly ekw 4x1mm2	153	m
495	KNRW 510/602/2	Obróbka na sucho kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych bez pancerza, kabel z żyłami do 4 - YKSYly ekw 4x1mm2	16	szt
496	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach, w SK-4 i M, kabel do 0,5.kg/m - YKSly ekw 2x1mm2	18	m
497	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5.kg/m - YKSly ekw 2x1mm2	42	m
498	KNRW 510/602/1	Obróbka na sucho kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych bez pancerza, kabel z żyłami do 2 - YKSly ekw 2x1mm2	12	szt
499	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach, w kanale, w RG i RT-6, kabel do 0,5.kg/m - skrętka żelowana, kategorii 5e	21	m
500	KNNR 5/707/1 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 0,5.kg/m, przykrycie folią - skrętka żelowana, kategorii 5e	9	m

PRZEDMIAR ROBÓT

501	KNRW 510/602/3	Obróbka na sucho kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych bez pancerza, kabel z żyłami do 8 - PA: skrętka jw.	2	szt
Rozdział 7.2	ST-E	Badania i pomiary		
502	KNNR 5/1302/2	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 3-żyłowy - 2-żyłowy - wsp. Rx0,667	6	odcinek
503	KNNR 5/1302/2	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 3-żyłowy	5	odcinek
504	KNNR 5/1302/3	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy	8	odcinek
505	KNNR 5/1302/4	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 5-żyłowy	29	odcinek
506	KNNR 5/1302/5	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel sygnalizacyjny, 7-żyłowy	16	odcinek
507	KNNR 5/1302/6	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel sygnalizacyjny, 9-żyłowy	1	odcinek
508	KNNR 5/1302/7	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel sygnalizacyjny, 14-żyłowy	2	odcinek
509	KNR 501/1310/1	Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par 10 - skrętka UTP - liczba par 4 - wsp. R+Sx0,4	1	odcinek
510	KNNR 5/1306/1	Badanie silnika asynchronicznego, klatkowego o mocy do 10kW, badanie silnika	17	szt
511	KNP 1813/1342/2	Obwód sterowania lub sygnalizacji lub zabezpieczeń o ilości do 10 elementów w obwodzie - sterowanie napędami - UWAGA! Wszelkie próby, pomiary, uruchomienie urządzeń w rozdzielni RG przeprowadzi dostawca rozdzielni	17	kpl
512	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	17	szt
513	KNNR 5/1304/6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	17	szt

DZIAŁ 8	Oświetlenie terenu oczyszczalni			
Rozdział 8.1	ST-E	Montaż projektowanego oświetlenia terenu		
514	KNR 201/707/2 (2)	Wykopy ręczne dla słupów, wykopy o głębokości do 1.5·m, kategoria gruntu III, bez zasypania - dla fundamentów słupów h=8m - 1,6m3*14szt	22,4	m3
515	KNR 222/301/1	Stopy fundamentowe prefabrykowane o masie do 0,5 t - PA: ustawienie w gotowym wykopie na 10cm warstwie betonu B-15 fundamentów prefabrykowanych dla słupów h=8m	14	element
516	KNRW 510/709/1 (1)	Mechaniczne stawianie słupów oświetleniowych na gotowym fundamencie - Słup stalowy okrągły ocynkowany h=8m	14	szt
517	KNRW 510/1001/3	Montaż skrzynek oraz tabliczek bezpiecznikowych lub zaciskowych, tabliczka na konstrukcji, zaciskowa - tabliczka bezpiecznikowa słupowa 1-obwodowa	13	szt
518	KNRW 510/1001/3	Montaż skrzynek oraz tabliczek bezpiecznikowych lub zaciskowych, tabliczka na konstrukcji, zaciskowa - tabliczka bezpiecznikowa słupowa 2-obwodowa	1	szt
519	KNRW 510/1002/1	Montaż wysięgników rurowych, na słupie, wysięgnik do 15 kg - wysięgnik rurowy 1-ramienny l=1m, ką 15st	13	szt
520	KNRW 510/1002/2	Montaż wysięgników rurowych, na słupie, wysięgnik do 30 kg - wysięgnik rurowy 2-ramienny l=1m, ką 15st	1	szt
521	KNR 508/820/2	Kompletowanie opraw - PA: sprawdzenie działania opraw przed ich zamontowaniem, z podłączeniem do sieci	15	szt
522	KNNR 5/1004/1	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na słupie - Oprawa uliczna ze źródłem światła metalohalogenkowym o mocy 150W	15	szt
523	KNRW 510/1004/1	Wciąganie przewodów, z udziałem podnośnika samochodowego, w słup lub rury osłonowe - YDY 3x1,5mm2 wciągane w słupy 8m*15	120	m
524	KNRW 510/1004/2	Wciąganie przewodów, z udziałem podnośnika samochodowego, w wysięgnik na słupie i w oprawie - YDY 3x1,5mm2 - 15*1,5	22,5	m
525	KNRW 510/303/1	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, fi do 75 mm - DVK 75 - gotowych rowach ujętych w rozdz. 1.1	62	m
526	KNNR 5/713/3	Układanie kabli w rurach, w RG, w kanale oraz w słupach, kabel do 1,5·kg/m - YKY 5x16mm2	112	m

PRZEDMIAR ROBÓT

527	KNNR 5/707/3 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 2,0·kg/m, przykrycie folią - YKY 5x16mm2	236	m
528	KNNR 5/726/9	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 16·mm2 - YKY 5x16mm2	28	szt
529	KNRW 508/608/7	Układanie bednarki, rowy kablowe, bednarka do 120·mm2 - bednarka FeZn 25x4 w gotowym rowie	262	m
530	KNR 508/608/1	Układanie bednarki, w kanałach lub tunelach luzem, przekrój bednarki do 120·mm2 - bednarka FeZn 25x4 od uziomu w rowie j.w. do słupów - 14*2	28	m
531	KNR 508/617/1	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, spawanie w wykopie, uziemienie z bednarki 120·mm2	14	szt
532	KNNRW 9/607/2	Podłączenie przewodu uziemiającego do słupa	14	szt
533	KNNR 5/1302/4	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 5-żyłowy	14	odcinek
534	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy - przewód od tabliczki bezpiecznikowej do oprawy	15	pomiar
535	KNNR 5/1304/3	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar pierwszy	1	szt
536	KNNR 5/1304/4	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar każdy następny	13	szt
537	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	1	szt
538	KNNR 5/1304/6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	14	szt
539	KNNR 5/1308/1	Sprawdzenie i regulacja działania styczników i wyłączników APU, stycznik bez wyzwalacza termicznego	1	szt
540	KNNR 5/1307/6	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacji i przekaźników sygnalizacyjnych, przekaźnik czasowy - wyłącznik zmierzchowy - kanał 2	1	pomiar
541	KNR 1321/301/3	Badanie obwodów instal. elektr. na napięcie do 1 kV, pomiary fotometryczne oświetlenia i obicia ścian pomiar natężenia oświetlenia pierwszy komplet 5 pomiarów dokonywany na stanowisku	14	kpl
542	KNR 1321/301/4	Badanie obwodów instal. elektr. na napięcie do 1 kV, pomiary fotometryczne oświetlenia i obicia ścian pomiar natężenia oświetlenia każdy dalszy komplet pomiarów dokonywany z tego samego stanowiska	1	kpl

DZIAŁ 9	Koszty organizacyjno-prawne oraz dokumentacja powykonawcza			
Rozdział 9.1	ST-E	Koszty organizacyjno-prawne oraz dokumentacja powykonawcza		
543	Kalkulacja własna	Obsługa geodezyjna - wytyczenie tras kablowych, stanowisk słupowych i powykonawcza inwentaryzacja	1	kpl
544	Kalkulacja własna	Dopuszczenie do robót przez ZE	1	kpl
545	Kalkulacja własna	Dokumentacja Powykonawcza	1	kpl
546	Kalkulacja własna	Opłata za składowanie na wysypisku śmieci - ziemia - ilość patrz rozdział 1.2	1	kpl

PRZEDMIAR ROBÓT**S P I S D Z I A Ł Ó W P R Z E D M I A R U**

Numer działu - rozdziału	Opis działu - rozdziału
DZIAŁ 1	ROBOTY ZIEMNE - ROWY KABLOWE
Rozdział 1.1	Rowy kablowe wspólne dla kabli zewnętrznych (zasilających, sterowniczych oraz oświetlenia terenu)
Rozdział 1.2	Uporządkowanie terenu
DZIAŁ 2	Zasilanie oczyszczalni ścieków
Rozdział 2.1	Dostawa i montaż na gotowym fundamencie agregatu prądotwórczego
Rozdział 2.2	Linia kablowa nn relacji: istn. ZKP - rozdzielnica SZR agregatu
Rozdział 2.3	Linia kablowa nn relacji: SZR agregatu - rozdzielnia RG w budynku technologiczno-socjalnym (dostarczana z technologią)
DZIAŁ 3	Obiekt nr 2 - BUDYNEK TECHNOLOGICZNO-SOCJALNY
Rozdział 3.1	Montaż korytek kablowych ze stali nierdzewnej kwasoodpornej 304L (grubość blach 0,7mm)
Rozdział 3.2	Kable zasilające i sterownicze obwodów technologicznych w budynku wyprowadzone z rozd. RG +wyłącznik p.poż
Rozdział 3.3	Instalacje elektryczne siły i gniazd wtykowych
Rozdział 3.4	Instalacje elektryczne ogrzewania pomieszczeń
Rozdział 3.5	Instalacje elektryczne oświetlenia
Rozdział 3.6	Instalacje elektryczne wentylacji i klimatyzacji - okablowanie
Rozdział 3.7	Instalacja odgromowa
Rozdział 3.8	Instalacja połączeń wyrównawczych
DZIAŁ 4	Obiekty nr 3 oraz nr 4 - BLOK OCZYSZCZANIA BIOLOGICZNEGO oraz STACJA DMUCHAW
Rozdział 4.1	Prefabrykaty - rozdzielnica TE-04
Rozdział 4.2	Montaż korytek kablowych ze stali nierdzewnej kwasoodpornej 304L (grubość blach 0,7mm)
Rozdział 4.3	Instalacje elektryczne siły i gniazd wtykowych
Rozdział 4.4	Instalacje elektryczne oświetlenia
Rozdział 4.5	Instalacja odgromowa
Rozdział 4.6	Instalacja połączeń wyrównawczych
DZIAŁ 5	Obiekty nr 5 oraz nr 7 - KOMORA POMIAROWA oraz ZBIORNIK OSADU NADMIERNEGO
Rozdział 5.1	Obiekt nr 5 - KOMORA POMIAROWA - instalacje elektryczne
Rozdział 5.2	Obiekt nr 7 - ZBIORNIK OSADU NADMIERNEGO - instalacje elektryczne
DZIAŁ 6	Obiekt 8 - ZADASZONY PLAC SKŁADOWANIA OSADU
Rozdział 6.1	Prefabrykaty - rozdzielnica TE-08
Rozdział 6.2	Instalacje elektryczne siły i oświetlenia
Rozdział 6.3	Instalacja odgromowa
DZIAŁ 7	LINIE KABLOWE ZEWNĘTRZNE
Rozdział 7.1	Linie kablowe zasilające i sterownicze (zewnętrzne) wyprowadzone z rozd. RG2
Rozdział 7.2	Badania i pomiary
DZIAŁ 8	Oświetlenie terenu oczyszczalni
Rozdział 8.1	Montaż projektowanego oświetlenia terenu
DZIAŁ 9	KOSZTY POZOSTAŁE
Rozdział 9.1	Koszty organizacyjno-prawne oraz dokumentacja powykonawcza