

PRZEDMIAR ROBÓT

Budowa : **Rozbudowa i modernizacja biologiczno-mechanicznej oczyszczalni ścieków
w Nagrowicach, gmina Kleszczewo**

Obiekt : **Rozbudowa i modernizacja biologiczno-mechanicznej oczyszczalni ścieków
w Nagrowicach, gmina Kleszczewo**

Branża elektryczna

Branża elektryczna

Budowa : Rozbudowa i modernizacja biologiczno-mechanicznej oczyszczalni ścieków w Nagradowicach, gmina Kleszczewo

Objekt : Rozbudowa i modernizacja biologiczno-mechanicznej oczyszczalni ścieków w Nagradowicach, gmina Kleszczewo

Data : 13.11.2017

Str: 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
1	Przyłącze kablowe nn	1,000	kpl.
1.1	Przyłącze kablowe	1,000	kpl.
1	KNNR 05-0701-020 Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	5,120	m3
2	KNNR 00-05-0706-0100 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	32,000	m
3	KNNR 00-05-0705-0100 Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	16,000	m
4	KNNR 00-05-0713-0300 Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKY 1x120	80,000	m
5	KNNR 00-05-0715-0300 Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKY 1x120	20,000	m
6	KNR 05-10-0602-0300 Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Cu 1-żyłowego o przekroju do 120 mm2 na nap.do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	8,000	szt.
7	KNNR 00-05-0702-0200 Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	3,840	m3
8	Pozycja Usługi geodezyjne	1,000	kpl.
1.2	Pomiary pomontażowe	1,000	kpl.
9	KNP 18-13-0106-0400 Pomiar jednego obwodu instalacji elektrycznej 3-fazowej (wg tab. 1306)	1,000	kpl.
10	KNP 18-13-0901-0400 Badanie instalacji ochronnej wykonanej jako zerowanie, pierwszy pomiar obwodu (wg tab. 1346)	1,000	szt.
2	Zasilanie obiektu	1,000	kpl.
2.3	Zestaw tablic ZTZ		
11	KNNR 05-0411-050 Fundamenty prefabrykowane betonowe w gruncie kat.III o objętości w wykopie do 0.25 m3 pod rozdzielnicę	1,000	szt.
12	KNNR 05-0405-080 Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - szafka ZTZ	1,000	szt.
13	KNNR 05-0405-080 Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - SZR	1,000	szt.
2.4	Kable zasilające i sterownicze		
14	KNNR 05-0701-020 Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	41,600	m3
15	KNNR 00-05-0706-0100 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	260,000	m
16	KNR 05-01-0401-0200 Budowa studni kablowych PCV	2,000	studnia
17	KNNR 00-05-0705-0100 Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	300,000	m
18	KNNR 00-05-0713-0300 Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKY 1x150	620,000	m
19	KNNR 00-05-0713-0300 Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKY 1x95	155,000	m
20	KNR 05-10-0602-0500 Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Cu 1-żyłowego o przekroju do 240 mm2 na nap.do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	8,000	szt.

Branża elektryczna

2. Zasilanie obiektu
2.4. Kable zasilające i sterownicze

Data : 13.11.2017

Str: 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
21	KNR 05-10-0602-0300 Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Cu 1-żyłowego o przekroju do 120 mm2 na nap.do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	2,000	szt.
22	KNNR 05-0713-010 Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych YKY 2x2,5	310,000	m
23	KNNR 00-05-0713-0200 Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKSY 14x2.5	155,000	m
24	KNNR 00-05-0727-0400 Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 16 żył)	2,000	szt.
25	KNNR 00-05-0702-0200 Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	31,200	m3
26	Pozycja Usługi geodezyjne	1,000	kpl.
	2.5 Pomiary pomontażowe	1,000	kpl.
27	KNNR 00-05-1302-0400 Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	1,000	odc.
28	KNNR 00-05-1302-0700 Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 14-żyłowy	1,000	odc.
29	KNNR 00-05-1302-0200 Badanie linii kablowej N.N.- kabel 3-żyłowy	2,000	odc.
30	KNNR 00-05-1304-0500 Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	1,000	szt.
	3 Agregat prądotwórczy	1,000	
	3.6 Montaż agregatu prądotwórczego		
31	KNR 07-10-0102-1000 Montaż na fundamentach, posadzce lub konstrukcji agregatu prądotwórczego 84kVA	1,000	szt.
32	Pozycja Dostawa agregatu prądotwórczego 30kVA (24kW) w wersji obudowanej	1,000	kpl.
33	KNR 05-04-1502-0600 Uruchomienie i próby zespołu prądotwórczego 84 kVA	1,000	szt.
	3.7 Kable zasilające i sterownicze		
34	KNNR 05-0701-020 Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	1,920	m3
35	KNNR 00-05-0706-0100 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	20,000	m
36	KNNR 00-05-0705-0100 Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	12,000	m
37	KNNR 00-05-0713-0300 Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKY 1x120 (zasilanie agregatu)	40,000	m
38	KNR-W 05-10-0601-0300 Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekr.do 120 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw szt.	8,000	szt.
39	KNNR 00-05-0713-0100 Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKY 3x2.5	10,000	m
40	KNNR 00-05-1204-0100 Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2	6,000	szt.
41	KNNR 05-0713-010 Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych YKSY 14x1.5	10,000	m

Branża elektryczna

3. Agregat prądowórczy
3.7. Kable zasilające i sterownicze

Data : 13.11.2017

Str: 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
42	KNNR 00-05-0727-0400 Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 16 żył)	2,000	szt.
43	KNNR 00-05-0702-0200 Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	1,440	m3
3.8	Pomiary pomontażowe		
44	KNNR 00-05-1302-0300 Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy	1,000	odc.
45	KNNR 00-05-1302-0700 Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 14-żyłowy	1,000	odc.
46	KNNR 00-05-1302-0200 Badanie linii kablowej N.N.- kabel 3-żyłowy	1,000	odc.
47	KNNR 00-05-1304-0100 Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	1,000	szt.
4	Kanalizacja kablowa dla instalacji automatyki	1,000	
4.9	Kanalizacja kablowa		
48	KNNR 05-0701-020 Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	76,800	m3
49	KNNR 05-0706-010 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	400,000	m
50	KNNR 05-01-0401-0200 Budowa studni kablowych PCV	6,000	studnia
51	KNNR 05-0705-010 Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	400,000	m
52	KNNR 05-0702-020 Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	57,600	m3
53	Pozycja Usługi geodezyjne	1,000	kpl.
5	Budynek nr 13	1,000	kpl.
5.10	Demontaże		
54	Pozycja Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej	1,000	kpl.
5.11	Rozdzielnica nn wraz z zasilaniem		
55	KNNR 05-14-0101-0200 Montaż rozdzielnic RG	1,000	szt.
56	KNNR 05-0701-020 Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	4,800	m3
57	KNNR 00-05-0706-0100 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	30,000	m
58	KNNR 00-05-0705-0100 Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	15,000	m
59	KNNR 00-05-0713-0300 Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKY 5x25	20,000	m
60	KNNR 00-05-0726-1000 Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	2,000	szt.
61	KNNR 05-0713-010 Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych YKY 2x1,5	20,000	m
62	KNNR 00-05-1204-0100 Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2	4,000	szt.

Branża elektryczna

5. Budynek nr 13
5.11. Rozdzielnica nn wraz z zasilaniem

Data : 13.11.2017

Str: 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
63	KNNR 00-05-1203-0100 Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	4,000	szt.żył
64	KNNR 00-05-0702-0200 Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	3,600	m3
5.12	Instalacja gniazd wtykowych	1,000	
65	KNNR 00-05-0301-1100 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym	36,000	szt.
66	KNNR 05-0303-010 Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 mm o 3 wylotach dla przewodów o przekroju do 2.5 mm2	10,000	szt.
67	KNNR 00-05-0308-0200 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe przelotowe pojedyncze o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2	22,000	szt.
68	KNNR 00-05-0308-0500 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2	4,000	szt.
69	KNNR 00-05-1207-0100 Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle	100,000	m
70	KNNR 00-05-0204-0100 Przewody wtykowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku betonowym - YDY 3x1,5	50,000	m
71	KNNR 00-05-0204-0100 Przewody wtykowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku betonowym - YDY 3x2,5	200,000	m
72	KNNR 00-05-1208-0100 Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	100,000	m
73	KNNR 05-0406-020 Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - grzejnik 500W z termostatem	4,000	szt.
74	KNNR 05-0406-020 Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - grzejnik 1000W z termostatem	4,000	szt.
5.13	Instalacja oświetlenia		
75	KNNR 00-05-0301-1100 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym	20,000	szt.
76	KNNR 05-0303-010 Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 mm o 3 wylotach dla przewodów o przekroju do 2.5 mm2	10,000	szt.
77	KNNR 00-05-0306-0200 Łączniki jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej	4,000	szt.
78	KNNR 00-05-0306-0200 Łączniki schodowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej	4,000	szt.
79	KNNR 00-05-0306-0300 Łączniki świecznikowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej	1,000	szt.
80	KNNR 00-05-0306-0400 Łączniki krzyżowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej	1,000	szt.
81	KNNR 00-05-0502-0300 Oprawy oświetleniowe przykręcane świetłówkowa 2x28W - P1	6,000	kpl.
82	KNNR 00-05-0502-0200 Oprawy oświetleniowe przykręcane świetłówkowa 1x21W - P2	6,000	kpl.
83	KNNR 00-05-0502-0400 Oprawy oświetleniowe przykręcane świetłówkowa 4x14W - P3	6,000	kpl.
84	KNNR 00-05-0507-0100 Montaż opraw halogenowych - P2	2,000	kpl.

Branża elektryczna

5. Budynek nr 13
5.13. Instalacja oświetlenia

Data : 13.11.2017

Str: 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
85	KNNR 05-0504-020 Oprawy oświetleniowe bryzgoodporne przykręcane - oprawa awryjna AW1	4,000	kpl.
86	KNNR 05-0504-020 Oprawy oświetleniowe bryzgoodporne przykręcane - oprawa awryjna AW2	1,000	kpl.
87	KNNR 05-0504-020 Oprawy oświetleniowe bryzgoodporne przykręcane - oprawa kierunkowa	1,000	kpl.
88	KNNR 00-05-1207-0100 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	100,000	m
89	KNNR 00-05-0204-0100 Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku betonowym - YDY 3x1,5	150,000	m
90	KNNR 00-05-1208-0100 Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	100,000	m
5.14 Instalacja wyrównawcza			
91	KNNR 05-0406-010 Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - główna szyna uziemiająca	1,000	szt.
92	KNNR 00-05-0202-0200 Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 10 mm2 - LgY 6	20,000	m
93	KNNR 00-05-0202-0300 Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 35 mm2 - LgY 16	5,000	m
5.15 Instalacja uziemiająca i odgromowa		1,000	
94	KNNR 05-0605-020 Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III - FeZn30x4	60,000	m
95	KNNR 05-0611-010 Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm2 w wykopie	6,000	szt.
96	KNNR 00-05-0602-0200 Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno - drut ocynowany fi8mm	16,000	m
97	KNNR 00-05-0601-0200 Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach klejonych	40,000	m
98	KNNR 05-08-0618-0100 Łączenie pręta o śr.do 10mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych	4,000	szt.
99	KNNR 05-08-0619-0100 Montaż złączy do rynny okapowej na dachu w instalacji uziemiającej i odgromowej	4,000	szt.
100	KNNR 05-08-0404-0100 Montaż skrzynki probierczej p/t	4,000	szt.
101	KNNR 05-0612-060 Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik	4,000	szt.
5.16 Pomiary			
102	KNNR 00-05-1302-0400 Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	1,000	odc.
103	KNNR 05-1303-010 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	1,000	pomiar
104	KNNR 05-1303-020 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	17,000	pomiar
105	KNNR 05-1304-050 Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	18,000	szt.
106	KNNR 05-1304-060 Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar)	32,000	szt.

Branża elektryczna

5. Budynek nr 13
5.16. Pomiary

Data : 13.11.2017

Str: 6

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
107	KNR-W 05-08-0902-0500 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy	11,000	pomiar
108	KNR-W 05-08-0902-0600 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - każdy następny	15,000	pomiar
6	Budynek techniczny	1,000	
6.17	Rozdzielnice		
109	KNNR 05-0405-090 Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 150 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - rozdzielnica TA-01	1,000	szt.
110	KNNR 05-0405-080 Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - bateria kondensatorów	1,000	szt.
111	KNNR 05-0405-080 Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - bateria kondensatorów - panel monitor BIS	1,000	szt.
6.18	WLZ-ty	1,000	
112	KNNR 00-05-0715-0400 Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKY 5x35	7,000	m
113	KNNR 00-05-0726-1000 Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	2,000	szt.
6.19	Instalacja gniazd, siłowa i oświetlenia		
114	KNNR 00-05-0511-0600 Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych - 2x58W IP66	3,000	kpl.
115	KNNR 00-05-0511-0600 Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych - 2x36W IP66	8,000	kpl.
116	KNNR 00-05-0511-0600 Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych - 2x36W IP66 z modulem awaryjnym 2h	2,000	kpl.
117	KNNR 00-05-0507-0100 Montaż opraw halogenowych	5,000	kpl.
118	KNNR 05-0301-030 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu betonowym	47,000	szt.
119	KNNR 05-0307-010 Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe	8,000	szt.
120	KNNR 05-0307-030 Łączniki schodowe	2,000	szt.
121	KNNR 05-0303-010 Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 mm o 3 wylotach dla przewodów o przekroju do 2.5 mm²	15,000	szt.
122	KNNR 05-0308-040 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym natynkowe 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm²	14,000	szt.
123	KNNR 05-0308-040 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym natynkowe 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm² - 24V	5,000	szt.
124	KNNR 05-0406-010 Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - gniazdo 400V z wyłącznikiem	1,000	szt.

Branża elektryczna

6. Budynek techniczny
6.19. Instalacja gniazd, siłowa i oświetlenia

Data : 13.11.2017

Str: 7

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
125	KNNR 05-0406-010 Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - zestaw gniazd	1,000	szt.
126	KNNR 05-0406-010 Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - przycisk poj. impulsowy w kasecie	1,000	szt.
127	KNNR 00-05-0111-0400 Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 130 mm - podłoże inne niż betonowe	10,000	m
128	KNNR 00-05-1201-0100 Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych	60,000	szt.
129	KNNR 05-1101-020 Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 2 mocowania	30,000	szt.
130	KNNR 05-1105-070 Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów	40,000	m
131	KNNR 05-0103-010 Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane n.t. na betonie - RL20	40,000	m
132	KNNR 05-0103-020 Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie - RL22	20,000	m
133	KNNR 05-0103-040 Rury winidurkowe o śr.do 47 mm układane n.t. na betonie - RL47	10,000	m
134	KNNR 05-0209-010 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YDY 2x1,5	100,000	m
135	KNNR 05-0209-010 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YDY 3x1,5	110,000	m
136	KNNR 05-0209-010 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YDY 4x1,5	20,000	m
137	KNNR 05-0209-010 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YDY 2x2,5	100,000	m
138	KNNR 05-0209-010 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YDY 3x2,5	100,000	m
139	KNNR 00-05-0209-0300 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YDY 5x4	40,000	m
140	KNNR 05-0602-020 Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno	75,000	m
141	KNNR 05-0406-010 Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - główna szyna uziemiająca	1,000	szt.
142	KNNR 00-05-0202-0400 Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 50 mm² układane w gotowych korytkach - LgY 50	4,000	m
143	KNNR 00-05-0202-0300 Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 35 mm² układane w gotowych korytkach - LgY 25	80,000	m
144	KNNR 00-05-0202-0200 Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 10 mm² układane w gotowych korytkach - LgY 6	100,000	m
145	KNNR 05-0406-020 Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - regulator obrotów	1,000	szt.
146	KNNR 05-1205-010 Podłączanie silników w obudowie normalnej - przewód lub kabel 3-żyłowy Cu o przekroju żyły do 6 mm²	1,000	szt.

Branża elektryczna

6. Budynek techniczny
6.19. Instalacja gniazd, siłowa i oświetlenia

Data : 13.11.2017

Str: 8

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
147	KNNR 05-0406-020 Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - grzejnik ML05	1,000	szt.
148	KNNR 05-0406-020 Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - grzejnik ML07	1,000	szt.
149	KNNR 05-0406-020 Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - grzejnik ML10	1,000	szt.
150	KNNR 05-0406-020 Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - grzejnik ML12	1,000	szt.
151	KNNR 05-0406-050 Aparaty elektryczne o masie do 30 kg - nagrzewnica Airpuls 312	1,000	szt.
152	KNNR 00-05-0406-0100 Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - czujnik temperatury CT1	1,000	szt.
153	KNNR 00-05-0406-0100 Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - obudowa alarmowa	1,000	szt.
6.20	Instalacja uziemiająca i odgromowa		
154	KNNR 05-0605-020 Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III - FeZn30x4	75,000	m
155	KNNR 05-08-0608-0700 Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm² - FeZn30x4	90,000	m
156	KNNR 05-0611-010 Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm² w wykopie	10,000	szt.
157	KNNR 00-05-0602-0200 Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno - drut ocynowany fi8mm	15,000	m
158	KNNR 05-0601-010 Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych	115,000	m
159	KNNR 05-08-0618-0100 Łączenie pręta o śr.do 10mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych	30,000	szt.
160	KNNR 05-08-0619-0100 Montaż złączy do rynny okapowej na dachu w instalacji uziemiającej i odgromowej	4,000	szt.
161	KNNR 05-08-0404-0100 Montaż skrzynki probierczej p/t	4,000	szt.
162	KNNR 05-0612-060 Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik	4,000	szt.
6.21	Pomiary powykonawcze	1,000	kpl.
163	KNP 18-13-0101-0100 Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól (wg tab. 1301)	1,000	szt.
164	KNP 18-13-0207-0100 Pomiar baterii kondensatora 3-fazowego, do 100 kVAr (wg tab. 1317)	1,000	szt.
165	KNNR 05-1303-030 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	1,000	pomiar
166	KNNR 05-1303-040 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	3,000	pomiar
167	KNNR 05-1303-010 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	1,000	pomiar
168	KNNR 05-1303-020 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	13,000	pomiar
169	KNNR 05-1304-050 Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	14,000	szt.

Branża elektryczna

6. Budynek techniczny
6.21. Pomiary powykonawcze

Data : 13.11.2017

Str: 9

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
170	KNNR 05-1304-060 Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar)	31,000	szt.
171	KNNR-W 05-08-0902-0500 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy	4,000	pomiar
172	KNNR-W 05-08-0902-0600 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - każdy następny	13,000	pomiar
173	KNNR 05-1304-030 Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar)	1,000	szt.
174	KNNR 05-1304-040 Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar)	3,000	szt.
7	Zasilanie szaf automatyki		
7.22	Zasilanie szaf automatyki		
175	KNNR 00-05-0715-0400 Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKY 5x35	4,000	m
176	KNNR 00-05-0726-1000 Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	2,000	szt.
177	KNNR 00-05-0715-0400 Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKY 5x25	6,000	m
178	KNNR 00-05-0726-1000 Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	2,000	szt.
179	KNNR 00-05-0209-0300 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YDY 5x4	30,000	m
180	KNNR 00-05-0209-0300 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YDY 5x6	30,000	m
181	KNNR 00-05-1203-0200 Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce	10,000	szt.żył
182	KNNR 00-05-1203-0300 Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 6 mm2 pod zaciski lub bolce	10,000	szt.żył
183	KNNR 05-0701-020 Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	11,200	m3
184	KNNR 05-0706-010 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	70,000	m
185	KNNR 05-0705-010 Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	35,000	m
186	KNNR 00-05-0715-0100 Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKY 5x6	15,000	m
187	KNNR 05-0713-010 Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKY 5x6	35,000	m
188	KNNR 00-05-0726-0900 Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	2,000	szt.
189	KNNR 05-0702-020 Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	8,400	m3
190	KNNR 00-05-0715-0100 Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKY 2x2,5	40,000	m

Branża elektryczna

7. Zasilanie szaf automatyki
7.22. Zasilanie szaf automatyki

Data : 13.11.2017

Str: 10

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
191	KNNR 05-0713-010 Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych YKY 2x2,5	35,000	m
192	KNNR 00-05-0715-0100 Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YvKSLYekw 2x2x0.5	100,000	m
193	KNNR 05-0713-010 Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YvKSLYekw 2x2x0.5	600,000	m
194	KNNR 00-05-0727-0200 Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 4 żył)	10,000	szt.
195	Pozycja Usługi geodezyjne	1,000	kpl.
7.23	Pomiary powykonawcze		
196	KNNR 00-05-1302-0400 Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	5,000	odc.
197	KNNR 05-1304-050 Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	5,000	szt.
198	KNP 18-13-0401-0300 Pomiar linii kablowej do 4 żył w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru (wg tab. 1327)	5,000	odc.
8	Oświetlenie zewnętrzne		
8.24	Oświetlenie zewnętrzne	1,000	
199	KNNR 05-0701-020 Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	160,000	m3
200	KNNR 00-05-0706-0100 Nasypianie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	1 000,000	m
201	KNNR 00-05-0705-0100 Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 110 mm	500,000	m
202	KNNR 00-05-0713-0200 Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKY 5x10	600,000	m
203	KNNR 00-05-0726-0900 Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	24,000	szt.
204	KNR 05-08-0608-070 Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm2	500,000	m
205	KNR 05-08-0617-0100 Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie w wykopie - bednarka 120mm2	12,000	szt.
206	KNNR 00-05-0702-0200 Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	120,000	m3
207	Pozycja Dostawa i montaż słupa oświetleniowego hybrydowego wraz z kpl. wyposażeniem	5,000	kpl.
208	KNNR 00-05-1001-0100 Montaż i stawianie słupów oświetleniowych h=6m o masie do 100 kg	14,000	szt.
209	KNNR 00-05-1003-0300 Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 10 m	19,000	kpl.
210	KNNR 00-05-1002-0100 Montaż wysięgników rurowych o masie do 15 kg na słupie	14,000	szt.
211	KNNR 00-05-1002-0400 Montaż wysięgników rurowych o masie do 30 kg na ścianie	1,000	szt.
212	KNNR 00-05-1004-0100 Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie	14,000	szt.

Branża elektryczna

8. Oświetlenie zewnętrzne
8.24. Oświetlenie zewnętrzne

Data : 13.11.2017

Str: 11

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
213	KNNR 00-05-1004-0200 Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku	1,000	szt.
214	Pozycja Usługi geodezyjne	1,000	kpl.
8.25 Pomiary pomontażowe			
215	KNNR 00-05-1302-0400 Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	2,000	odc.
216	KNP 18-13-0901-0400 Badanie instalacji ochronnej wykonanej jako zerowanie, pierwszy pomiar obwodu (wg tab. 1346)	2,000	szt.
217	KNP 18-13-0901-0500 Badanie instalacji ochronnej wykonanej jako zerowanie, każdy następny pomiar z tego samego obwodu (wg tab. 1346)	18,000	szt.
218	KNR 13-21-0301-030 Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy kpl. 5 pomiarów dok.na stanowisku	1,000	kpl.pom.
219	KNR 13-21-0301-040 Pomiary natężenia oświetlenia - każdy dalszy kpl.pomiarów dok.na tym samym stanowisku	160,000	kpl.pom.
220	KNP 18-13-0901-0100 Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego, pierwsze złącze kontrolne (wg tab. 1346)	1,000	szt.
221	KNP 18-13-0901-0200 Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego za każde następne złącze kontrolne badanego uziemienia (wg tab. 1346)	19,000	szt.
9 Instalacja monitoringu		1,000	kpl.
9.26 Montaż		1,000	kpl.
222	KNR AL-01-0502-0600 Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - sekwencyjny przełącznik wizji cyfrowa krosownica wizyjna do 16 wejść video - rejestrator	1,000	szt.
223	KNR AL-01-0502-1000 Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - pulpit sterujący	1,000	szt.
224	KNR AL-01-0501-0300 Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - monitor 24 cale	1,000	szt.
225	KNR AL-01-0502-0200 Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - multipleksowy przełącznik wizji do 4 wejść video - Extender sygnału sieciowego	1,000	szt.
226	KNR AL-01-0501-0200 Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU zewnętrzna	12,000	szt.
227	KNNR 00-05-0705-0100 Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	1 000,000	m
228	KNNR 00-05-0203-0200 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 wciągane do rur - U/UTP 4x2x0.5 kat.6	1 000,000	m
229	KNR 05-05-0203-0400 Zarobienie i włączenie kabli stacyjnych o poj.kabla 4x2	24,000	końc.kab
9.27 Uruchomienia		1,000	
230	KNR AL-01-0506-0100 Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji wizji	12,000	lin.
231	KNR AL-01-0506-0200 Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji danych i parametrów sterujących	1,000	lin.