

PRZEDMIAR ROBÓT

Inwestor: **Gmina Kołaczkowo**
62-306 Kołaczkowo, Pl. Wł. Reymonta 3

Zadanie inwestycyjne: **Budowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w Kołaczkowie**

Rodzaj robót: **Instalacje elektryczne**

Zakres robót: **Instalacja elektryczna**

Lokalizacja robót: **Oczyszczalnia ścieków w Kołaczkowie**
gm. Kłaczkowo, działka nr 131

Wartość robót bez VAT:	zł
Podatek VAT 23%:	zł
RAZEM:	zł
Słownie:	

Podstawa opracowania.

1.Projekt budowlany.

2.Obowiązujące Katalogi Nakładów Rzeczowych.

3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego.

4. Ustalenia z Inwestorem.

Sporządził: **Maciej Osiński**

Data opracowania: **październik 2018**

Ceny jednostkowe pozycji z narzutami

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar
1.	Obiekt: Wymiana transformatora		
1.1.	Element: Wymiana transformatora		
1.1.1.	KNR 05-15-0701-0200	Odlączenie przewodów do transformatorów lub dławików dla napięć do 30 kV o masie do 1.0 t	1.00 szt.
1.1.2.	KNR 05-10-0603-0800	Odlączenie kabla YAKY 4x70 od zacisków transformatora	2.00 szt.
1.1.3.	KNR 05-15-0701-0100	Demontaż transformatora 63kVA	1.00 szt.
1.1.4.	KNR 05-15-0701-0100	Montaż transformatora 160kVA	1.00 szt.
1.1.5.	KNR 05-15-0701-0200	Podłączenie przewodów do transformatorów lub dławików dla napięć do 30 kV o masie do 1.0 t	1.00 szt.
1.1.6.	KNR 05-10-0603-0800	Podłączenie kabla YAKY 4x70 do zacisków transformatora	2.00 szt.
1.2.	Element: Pomiary pomontażowe		
1.2.1.	KNP 18-13-0201-0100	Pomiar transformatora 2-uzwojeniowego grupy III (wg tab. 1311)	1.00 szt.
1.2.2.	KNP 18-13-0901-0100	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego, pierwsze złącze kontrolne (wg tab. 1346)	1.00 szt.
1.2.3.	KNP 18-13-0401-0200	Pomiar linii kablowej 4-żyłowej (wg tab. 1327)	1.00 odc.
2.	Obiekt: Przebudowa układu pomiarowego		
2.1.	Element: Demontaże		
2.1.1.	ANALIZA WŁASNA	Demontaż aparatury wraz z okablowaniem z przedziału pomiarowego.	1.00 kpl.
2.1.2.	ANALIZA WŁASNA	Demontaż podstaw bezpiecznikowych PBD wraz oszynowaniem	1.00 kpl.
2.2.	Element: Montaż		
2.2.1.	KSNR 00-05-0203-0200	Montaż przekładników prądowych 200/5A	3.00 szt.
2.2.2.	KNR 05-14-0514-0100	Montaż listwy pomiarowej SKa-P1	1.00 szt.
2.2.3.	KNNR 00-05-0404-0500	Obudowy o powierzchni do 0.1 m ² - obudowa S-4	1.00 szt.
2.2.4.	KNNR 00-05-0404-0500	Obudowy o powierzchni do 0.1 m ² - obudowa S-6	1.00 szt.
2.2.5.	KNNR 00-05-0407-0100	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach - B16 1P	1.00 szt.
2.2.6.	KNNR 00-05-0407-0300	Rozłącznik bezpiecznikowy - R301 z wkładką gG6A	3.00 szt.
2.2.7.	KNNR 00-05-0406-0100	Gniazdo 230V na szynę TH	1.00 szt.
2.2.8.	KNNR 00-05-0406-0100	Montaż wkładek bezpiecznikowych gG200A	3.00 szt.
2.2.9.	ANALIZA WŁASNA	Okablowanie wraz z podłączeniem	1.00 kpl.
3.	Obiekt: Przyłącze kablowe nn		
3.1.	Element: Przyłącze kablowe		
3.1.1.	KNNR 05-0701-020	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	12.80 m3
3.1.2.	KNR 05-10-0603-0800	Odlączenie kabla YAKY 4x120	1.00 szt.
3.1.3.	KNNR 00-05-0707-0400	Demontaż kabla YAKY 4x120 z ziemi	15.00 m
3.1.4.	KNNR 00-05-0706-0100	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	90.00 m
3.1.5.	KNNR 00-05-0705-0100	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	45.00 m
3.1.6.	KNNR 00-05-0713-0400	Układanie kabli o masie do 5.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YAKXS 4x240	45.00 m
3.1.7.	KNR 05-10-0603-1000	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Al 4-żyłowego o przekr.do 240 mm ² na nap.do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	2.00 szt.
3.1.8.	KNNR 00-05-0702-0200	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	9.60 m3
3.1.9.	ANALIZA WŁASNA	Usługi geodezyjne	1.00 kpl.

Ceny jednostkowe pozycji z narzutami

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar
3. 2.	Element: Pomiary pomontażowe		
3. 2. 1.	KNP 18-13-0106-0400	Pomiar jednego obwodu instalacji elektrycznej 3-fazowej (wg tab. 1306)	1.00 kpl.
3. 2. 2.	KNP 18-13-0901-0400	Badanie instalacji ochronnej wykonanej jako zerowanie, pierwszy pomiar obwodu (wg tab. 1346)	1.00 szt.
4.	Obiekt: Zasilanie obiektu		
4. 1.	Element: Zestaw tablic ZTZ		
4. 1. 1.	KNNR 05-0411-050	Fundamenty prefabrykowane betonowe w gruncie kat.III o objętości w wykopie do 0.25 m3 pod rozdzielnice	1.00 szt.
4. 1. 2.	KNNR 05-0405-080	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - szafka ZTZ	1.00 szt.
4. 1. 3.	KNNR 05-0405-080	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - SZR	1.00 szt.
4. 2.	Element: Kable zasilające i sterownicze		
4. 2. 1.	KNR 02-31-0807-010	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej 14x12 cm lub żużlowej 14x14 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	10.00 m2
4. 2. 2.	KNNR 05-0701-020	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	43.20 m3
4. 2. 3.	KNNR 00-05-0706-0100	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	270.00 m
4. 2. 4.	KNR 05-01-0401-0200	Budowa studni kablowych PCV	2.00 studnia
4. 2. 5.	KNNR 00-05-0705-0100	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	300.00 m
4. 2. 6.	KNNR 00-05-0713-0300	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKXS 1x150	750.00 m
4. 2. 7.	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	10.00 szt.
4. 2. 8.	KNNR 05-0713-010	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych YKY 2x2,5	310.00 m
4. 2. 9.	KNNR 00-05-0713-0200	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKSY 14x2.5	160.00 m
4. 2.10.	KNNR 00-05-0727-0400	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 16 żył)	2.00 szt.
4. 2.11.	KNNR 00-05-0702-0200	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	32.40 m3
4. 2.12.	ANALIZA WŁASNA	Usługi geodezyjne	1.00 kpl.
4. 3.	Element: Pomiary pomontażowe		
4. 3. 1.	KNNR 00-05-1302-0300	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy	1.00 odc.
4. 3. 2.	KNNR 00-05-1302-0700	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 14-żyłowy	1.00 odc.
4. 3. 3.	KNNR 00-05-1302-0200	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 3-żyłowy	2.00 odc.
4. 3. 4.	KNNR 00-05-1304-0500	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	1.00 szt.
5.	Obiekt: Agregat prądotwórczy w budynku nr 14		
5. 1.	Element: Demontaże		
5. 1. 1.	KNR 07-10-0102-0800	Demontaż agregatu prądotwórczego	1.00 szt.
5. 1. 2.	KNR 05-14-0101-0300	Demontaż szafy agregatu	1.00 szt.
5. 1. 3.	KNNR 00-05-0726-0900	Odlączenie kabla zasilającego od zacisków	2.00 szt.
5. 1. 4.	KNNR 00-05-0714-0300	Demontaż kabla zasilającego agregat - YKY 5x25	4.00 m
5. 2.	Element: Montaż agregatu prądotwórczego wraz wyposażeniem		
5. 2. 1.	KNR 07-10-0102-1000	Montaż na fundamentach, posadzce lub konstrukcji agregatu prądotwórczego 132kVA (dostawa + montaż) ze stabilizacją napięcia i samoczynnym rozruchem	1.00 szt.
5. 2. 2.	ANALIZA WŁASNA	Wykonanie instalacji wyrzutu i czerpni powietrza oraz układu wydechowego	1.00 kpl.

Ceny jednostkowe pozycji z narzutami

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar
5. 2. 3.	KNR 05-04-1502-0700	Uruchomienie i próby zespołu prądowórczego 160 kVA	1.00 szt.
5. 2. 4.	KNNR 00-05-0602-0200	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno	10.00 m
5. 3.	Element: Kable zasilające i sterownicze		
5. 3. 1.	KNNR 00-05-1201-0100	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych	6.00 szt.
5. 3. 2.	KNNR 00-05-1201-0500	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10 w stropie	10.00 szt.
5. 3. 3.	KNR 05-08-0707-0700	Montaż na gotowym podłożu elementów liniowych systemu 'U' pręty M6 lub M10 U23,U33 - wariant 1	20.00 elem.
5. 3. 4.	KNNR 05-1101-020	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 2 mocowania	3.00 szt.
5. 3. 5.	KNR 05-08-0707-0101	Montaż na gotowym podłożu elementów liniowych systemu 'U' kształtowniki lub ceowniki U01,U11,U511-U514 - ceownik wsporczy l=0.3m pod drabinę	8.00 elem.
5. 3. 6.	KNNR 00-05-1105-0100	Drabinki kablowe - proste, narożne, przykręcane, redukcyjne o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów	10.00 m
5. 3. 7.	KNNR 00-05-0715-0300	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKY 1x120	40.00 m
5. 3. 8.	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.	8.00 szt.
5. 3. 9.	KNNR 00-05-0715-0100	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKY 3x2.5	10.00 m
5. 3.10.	KNNR 00-05-1204-0100	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2	6.00 szt.
5. 3.11.	KNNR 00-05-0715-0100	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKSY 14x1.5	10.00 m
5. 3.12.	KNNR 00-05-0727-0400	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 16 żył)	2.00 szt.
5. 4.	Element: Pomiary pomontażowe		
5. 4. 1.	KNNR 00-05-1302-0300	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy	1.00 odc.
5. 4. 2.	KNNR 00-05-1302-0700	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 14-żyłowy	1.00 odc.
5. 4. 3.	KNNR 00-05-1302-0200	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 3-żyłowy	1.00 odc.
5. 4. 4.	KNNR 00-05-1304-0100	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	1.00 szt.
6.	Obiekt: Kanalizacja kablowa dla instalacji automatyki		
6. 1.	Element: Kanalizacja kablowa		
6. 1. 1.	KNNR 05-0701-020	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	44.80 m3
6. 1. 2.	KNNR 05-0706-010	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	280.00 m
6. 1. 3.	KNR 05-01-0401-0200	Budowa studni kablowych PCV	3.00 studnia
6. 1. 4.	KNNR 05-0705-010	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	210.00 m
6. 1. 5.	KNNR 05-0702-020	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	33.60 m3
6. 1. 6.	ANALIZA WŁASNA	Usługi geodezyjne	1.00 kpl.
7.	Obiekt: Budynek nr 13		
7. 1.	Element: Demontaże		
7. 1. 1.	KNR 05-14-0101-0200	Demontaż rozdzielnicy RG	1.00 szt.
7. 1. 2.	KNNR 00-05-0726-1000	Odlączenie kabla zasilającego od zacisków	2.00 szt.
7. 1. 3.	KNNR 00-05-0709-0300	Demontaż kabla zasilającego - YKY 5x25	6.00 m
7. 1. 4.	KNNR 05-0701-020	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	3.20 m3

Ceny jednostkowe pozycji z narzutami

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar
7. 1. 5.	KNR 05-10-0603-0800	Odlączenie kabla YAKY 4x120	1.00 szt.
7. 1. 6.	KNNR 00-05-0707-0400	Demontaż kabla YAKY 4x120 z ziemi	6.00 m
7. 1. 7.	KNNR 00-05-0709-0100	Demontaż kabli pomiędzy rozdzielnicą RG a wyjściem kabli na zewnątrz budynku	30.00 m
7. 2.	Element: Montaż		
7. 2. 1.	KNR 05-14-0101-0200	Montaż nowej rozdzielnic RG	1.00 szt.
7. 2. 2.	KNNR 00-05-0710-0300	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem YKY 5x25	6.00 m
7. 2. 3.	KNR 04-01-0212-0100	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grub.do 15 cm - rozebranie nawierzchni betonowej (analogia)	0.50 m3
7. 2. 4.	KNNR 05-0701-020	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	2.24 m3
7. 2. 5.	KNNR 00-05-0706-0100	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	28.00 m
7. 2. 6.	KNNR 00-05-0705-0100	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	15.00 m
7. 2. 7.	KNNR 00-05-0713-0300	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKY 5x25	15.00 m
7. 2. 8.	KNNR 00-05-0726-1000	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	2.00 szt.
7. 2. 9.	KNNR 05-0713-010	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych YKY 2x1,5	20.00 m
7. 2.10.	KNNR 00-05-1204-0100	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm ²	4.00 szt.
7. 2.11.	KNNR 00-05-1203-0100	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm ² pod zaciski lub bolce	4.00 szt.żył
7. 2.12.	KNR 02-31-0308-0100	Nawierzchnia betonowa - warstwa dolna o grub.12 cm	0.50 m2
7. 2.13.	KNNR 00-05-0702-0200	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	3.60 m3
7. 3.	Element: Pomiary		
7. 3. 1.	KNNR 05-1303-030	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	1.00 pomiar
7. 3. 2.	KNNR 00-05-1303-0400	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	1.00 pomiar
7. 3. 3.	KNNR 05-1303-010	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	1.00 pomiar
7. 3. 4.	KNNR 05-1303-020	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	10.00 pomiar
7. 3. 5.	KNNR 05-1304-050	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	13.00 szt.
7. 3. 6.	KNNR 05-1304-060	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar)	20.00 szt.
7. 3. 7.	KNR-W 05-08-0902-0500	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy	7.00 pomiar
7. 3. 8.	KNR-W 05-08-0902-0600	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - każdy następny	8.00 pomiar
8.	Obiekt: Budynek techniczny		
8. 1.	Element: Rozdzielnice		
8. 1. 1.	KNNR 05-0405-090	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 150 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - rozdzielnica TA-01	1.00 szt.
8. 1. 2.	KNNR 05-0405-080	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - bateria kondensatorów	1.00 szt.
8. 1. 3.	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	1.00 szt.
8. 2.	Element: WLZ-ty		
8. 2. 1.	KNNR 00-05-0715-0400	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKY 5x35	7.00 m

Ceny jednostkowe pozycji z narzutami

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar
8. 2. 2.	KNNR 00-05-0726-1000	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	2.00 szt.
8. 3.	Element: Instalacja gniazd, siłowa i oświetlenia		
8. 3. 1.	KNNR 00-05-0511-0600	Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych - 2x58W IP66	3.00 kpl.
8. 3. 2.	KNNR 00-05-0511-0600	Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych - 2x36W IP66	8.00 kpl.
8. 3. 3.	KNNR 00-05-0511-0600	Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych - 2x36W IP66 z modulem awaryjnym 2h	2.00 kpl.
8. 3. 4.	KNNR 00-05-0507-0100	Montaż opraw halogenowych	4.00 kpl.
8. 3. 5.	KNNR 05-0301-030	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu betonowym	47.00 szt.
8. 3. 6.	KNNR 05-0307-010	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe	8.00 szt.
8. 3. 7.	KNNR 05-0307-030	Łączniki schodowe	2.00 szt.
8. 3. 8.	KNNR 05-0303-010	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 mm o 3 wylotach dla przewodów o przekroju do 2.5 mm ²	15.00 szt.
8. 3. 9.	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 mm ²	14.00 szt.
8. 3.10.	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 mm ² - 24V	5.00 szt.
8. 3.11.	KNNR 05-0406-010	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - gniazdo 400V z wyłącznikiem	1.00 szt.
8. 3.12.	KNNR 05-0406-010	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - zestaw gniazd	1.00 szt.
8. 3.13.	KNNR 05-0406-010	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - przycisk poj. impulsowy w kasce	1.00 szt.
8. 3.14.	KNNR 00-05-0111-0400	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 130 mm - podłoże inne niż betonowe	10.00 m
8. 3.15.	KNNR 00-05-1201-0100	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych	30.00 szt.
8. 3.16.	KNNR 05-1101-020	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 2 mocowania	15.00 szt.
8. 3.17.	KNNR 05-1105-070	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów	20.00 m
8. 3.18.	KNNR 05-0103-010	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane n.t. na betonie - RL20	40.00 m
8. 3.19.	KNNR 05-0103-020	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie - RL22	20.00 m
8. 3.20.	KNNR 05-0103-040	Rury winidurkowe o śr.do 47 mm układane n.t. na betonie - RL47	10.00 m
8. 3.21.	KNNR 05-0209-010	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YDY 2x1,5	100.00 m
8. 3.22.	KNNR 05-0209-010	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YDY 3x1,5	110.00 m
8. 3.23.	KNNR 05-0209-010	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YDY 4x1,5	20.00 m
8. 3.24.	KNNR 05-0209-010	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YDY 2x2,5	100.00 m
8. 3.25.	KNNR 05-0209-010	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YDY 3x2,5	100.00 m
8. 3.26.	KNNR 00-05-0209-0300	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YDY 5x4	30.00 m
8. 3.27.	KNNR 05-0602-020	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno	75.00 m
8. 3.28.	KNNR 05-0406-010	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - główna szyna uziemiająca	1.00 szt.

Ceny jednostkowe pozycji z narzutami

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar
8. 3.29.	KNNR 00-05-0202-0400	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 50 mm ² układane w gotowych korytkach - LgY 50	4.00 m
8. 3.30.	KNNR 00-05-0202-0300	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 35 mm ² układane w gotowych korytkach - LgY 25	80.00 m
8. 3.31.	KNNR 00-05-0202-0200	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 10 mm ² układane w gotowych korytkach - LgY 6	100.00 m
8. 3.32.	KNNR 05-0406-020	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - regulator obrotów	1.00 szt.
8. 3.33.	KNNR 05-1205-010	Podłączanie silników w obudowie normalnej - przewód lub kabel 3-żyłowy Cu o przekroju żyły do 6 mm ²	1.00 szt.
8. 3.34.	KNNR 05-0406-020	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - grzejnik ML05	1.00 szt.
8. 3.35.	KNNR 05-0406-020	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - grzejnik ML07	1.00 szt.
8. 3.36.	KNNR 05-0406-020	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - grzejnik ML10	1.00 szt.
8. 3.37.	KNNR 05-0406-020	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - grzejnik ML12	1.00 szt.
8. 3.38.	KNNR 05-0406-050	Aparaty elektryczne o masie do 30 kg - nagrzewnica Airpuls 312	1.00 szt.
8. 3.39.	KNNR 00-05-0406-0100	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - czujnik temperatury CT1	1.00 szt.
8. 3.40.	KNNR 00-05-0406-0100	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - obudowa alarmowa	1.00 szt.
8. 4.	Element: Instalacja uziemiająca i odgromowa		
8. 4. 1.	KNNR 05-0605-020	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III - FeZn30x4	75.00 m
8. 4. 2.	KNR 05-08-0608-0700	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm ² - FeZn30x4	90.00 m
8. 4. 3.	KNNR 05-0611-010	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm ² w wykopie	10.00 szt.
8. 4. 4.	KNNR 00-05-0602-0200	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno - drut ocynowany fi8mm	15.00 m
8. 4. 5.	KNNR 05-0601-010	Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych	115.00 m
8. 4. 6.	KNR 05-08-0618-0100	Łączenie pręta o śr.do 10mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych	30.00 szt.
8. 4. 7.	KNR 05-08-0619-0100	Montaż złączy do rynny okapowej na dachu w instalacji uziemiającej i odgromowej	4.00 szt.
8. 4. 8.	KNR 05-08-0404-0100	Montaż skrzynki probierczej p/t	4.00 szt.
8. 4. 9.	KNNR 05-0612-060	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik	4.00 szt.
8. 5.	Element: Pomiary powykonawcze		
8. 5. 1.	KNP 18-13-0101-0100	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól (wg tab. 1301)	1.00 szt.
8. 5. 2.	KNP 18-13-0207-0100	Pomiar baterii kondensatora 3-fazowego, do 100 kVAr (wg tab. 1317)	1.00 szt.
8. 5. 3.	KNNR 05-1303-030	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	1.00 pomiar
8. 5. 4.	KNNR 05-1303-040	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	2.00 pomiar
8. 5. 5.	KNNR 05-1303-010	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	1.00 pomiar
8. 5. 6.	KNNR 05-1303-020	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	13.00 pomiar
8. 5. 7.	KNNR 05-1304-050	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	14.00 szt.

Ceny jednostkowe pozycji z narzutami

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar
8. 5. 8.	KNNR 05-1304-060	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar)	29.00 szt.
8. 5. 9.	KNR-W 05-08-0902-0500	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy	5.00 pomiar
8. 5.10.	KNR-W 05-08-0902-0600	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - każdy następny	13.00 pomiar
8. 5.11.	KNNR 05-1304-030	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar)	1.00 szt.
8. 5.12.	KNNR 05-1304-040	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar)	3.00 szt.
9.	Obiekt: Zasilanie szaf automatyki		
9. 1.	Element: Zasilanie szaf automatyki		
9. 1. 1.	KNNR 00-05-0715-0200	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKY 5x16	11.00 m
9. 1. 2.	KNNR 00-05-0726-0900	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	4.00 szt.
9. 1. 3.	KNNR 00-05-0209-0300	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YDY 5x4	20.00 m
9. 1. 4.	KNNR 00-05-1203-0200	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 4 mm ² pod zaciski lub bolce	10.00 szt.żył
9. 1. 5.	KNNR 00-05-0209-0200	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YDY 5x2.5	15.00 m
9. 1. 6.	KNNR 00-05-1203-0100	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm ² pod zaciski lub bolce	10.00 szt.żył
9. 1. 7.	KNNR 05-0701-020	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	28.80 m ³
9. 1. 8.	KNNR 05-0706-010	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	180.00 m
9. 1. 9.	KNR 05-01-0401-0200	Budowa studni kablowych PCV	2.00 studnia
9. 1.10.	KNNR 05-0705-010	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	210.00 m
9. 1.11.	KNNR 00-05-0715-0100	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKY 5x6	20.00 m
9. 1.12.	KNNR 05-0713-010	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKY 5x6	190.00 m
9. 1.13.	KNNR 00-05-0726-0900	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	4.00 szt.
9. 1.14.	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	20.00 m
9. 1.15.	KNNR 05-0713-010	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YvKSLYekw 2x2x0.5	190.00 m
9. 1.16.	KNNR 00-05-0727-0200	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 4 żył)	4.00 szt.
9. 1.17.	KNNR 05-0702-020	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	21.60 m ³
9. 1.18.	ANALIZA WŁASNA	Usługi geodezyjne	1.00 kpl.
9. 2.	Element: Pomiary powykonawcze		
9. 2. 1.	KNNR 05-1303-030	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	1.00 pomiar
9. 2. 2.	KNNR 05-1303-040	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	5.00 pomiar
9. 2. 3.	KNNR 05-1304-050	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	6.00 szt.
9. 2. 4.	KNP 18-13-0401-0300	Pomiar linii kablowej do 4 żył w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru (wg tab. 1327)	2.00 odc.
10.	Obiekt: Oświetlenie zewnętrzne		

Ceny jednostkowe pozycji z narzutami

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar
10. 1.	Element: Oświetlenie zewnętrzne		
10. 1. 1.	KNNR 05-0701-020	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	72.00 m3
10. 1. 2.	KNNR 00-05-0706-0100	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	450.00 m
10. 1. 3.	KNNR 00-05-0705-0100	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 110 mm	310.00 m
10. 1. 4.	KNNR 00-05-0713-0100	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKY 3x6	310.00 m
10. 1. 5.	KNNR 00-05-0726-0500	Zarobienie na sucho końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	24.00 szt.
10. 1. 6.	KNR 05-08-0608-070	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm ²	310.00 m
10. 1. 7.	KNR 05-08-0617-0100	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie w wykopie - bednarka 120mm ²	12.00 szt.
10. 1. 8.	KNNR 00-05-0702-0200	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	54.00 m3
10. 1. 9.	KNNR 00-05-1001-0100	Demontaż istniejących słupów oświetleniowych	5.00 szt.
10. 1.10.	KNNR 00-05-1001-0100	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg	12.00 szt.
10. 1.11.	KNNR 00-05-1003-0300	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 10 m	12.00 kpl.
10. 1.12.	KNNR 00-05-1002-0100	Montaż wysięgników rurowych o masie do 15 kg na słupie	8.00 szt.
10. 1.13.	KNNR 00-05-1004-0100	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie	12.00 szt.
10. 1.14.	ANALIZA WŁASNA	Usługi geodezyjne	1.00 kpl.
10. 2.	Element: Pomiary pomontażowe		
10. 2. 1.	KNP 18-13-0106-0300	Pomiar jednego obwodu instalacji elektrycznej 1-fazowej (wg tab. 1306)	2.00 kpl.
10. 2. 2.	KNP 18-13-0901-0400	Badanie instalacji ochronnej wykonanej jako zerowanie, pierwszy pomiar obwodu (wg tab. 1346)	2.00 szt.
10. 2. 3.	KNP 18-13-0901-0500	Badanie instalacji ochronnej wykonanej jako zerowanie, każdy następny pomiar z tego samego obwodu (wg tab. 1346)	10.00 szt.
10. 2. 4.	KNR 13-21-0301-030	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy kpl. 5 pomiarów dok.na stanowisku	1.00 kpl.pom.
10. 2. 5.	KNR 13-21-0301-040	Pomiary natężenia oświetlenia - każdy dalszy kpl.pomiarów dok.na tym samym stanowisku	160.00 kpl.pom.
10. 2. 6.	KNP 18-13-0901-0100	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego, pierwsze złącze kontrolne (wg tab. 1346)	1.00 szt.
10. 2. 7.	KNP 18-13-0901-0200	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego za każde następne złącze kontrolne badanego uziemienia (wg tab. 1346)	11.00 szt.