

PRZEDMIAR ROBÓT

Inwestor: **Zakład Komunalny w Kleszczewie Sp. z o.o.**
63-005 Kleszczewo, ul.Sportowa 3

Zadanie inwestycyjne: **Rozbudowa i modernizacja biologiczno-mechanicznej
oczyszczalni ścieków w Nagradowicach**

Rodzaj robót: **Instalacje elektryczne**

Lokalizacja robót: **Oczyszczalnia ścieków w Nagradowicach
gm. Kleszczewo, działki nr 84/4, 84/10, 85/2 (Obręb Krzyżowniki)**

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: **listopad 2017**

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar
1.	Obiekt: Przyłącze kablowe nn		
1. 1.	Element: Przyłącze kablowe		
1. 1. 1.	KNNR 05-0701-020	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	5.12 m3
1. 1. 2.	KNNR 00-05-0706-0100	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	32.00 m
1. 1. 3.	KNNR 00-05-0705-0100	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	16.00 m
1. 1. 4.	KNNR 00-05-0713-0300	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKY 1x120	80.00 m
1. 1. 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	20.00 m
1. 1. 6.	KNR 05-10-0602-0300	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Cu 1-żyłowego o przekroju do 120 mm ² na nap.do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	8.00 szt.
1. 1. 7.	KNNR 00-05-0702-0200	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	3.84 m3
1. 1. 8.	ANALIZA WŁASNA	Usługi geodezyjne	1.00 kpl.
1. 2.	Element: Pomiary pomontażowe		
1. 2. 1.	KNP 18-13-0106-0400	Pomiar jednego obwodu instalacji elektrycznej 3-fazowej (wg tab. 1306)	1.00 kpl.
1. 2. 2.	KNP 18-13-0901-0400	Badanie instalacji ochronnej wykonanej jako zerowanie, pierwszy pomiar obwodu (wg tab. 1346)	1.00 szt.
2.	Obiekt: Zasilanie obiektu		
2. 1.	Element: Zestaw tablic ZTZ		
2. 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.
2. 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.
2. 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.
2. 2.	Element: Kable zasilające i sterownicze		
2. 2. 1.	KNNR 05-0701-020	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	41.60 m3
2. 2. 2.	KNNR 00-05-0706-0100	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	260.00 m
2. 2. 3.	KNR 05-01-0401-0200	Budowa studni kablowych PCV	2.00 studnia
2. 2. 4.	KNNR 00-05-0705-0100	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	300.00 m
2. 2. 5.	KNNR 00-05-0713-0300	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKY 1x150	620.00 m
2. 2. 6.	KNNR 00-05-0713-0300	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKY 1x95	155.00 m
2. 2. 7.	KNR 05-10-0602-0500	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Cu 1-żyłowego o przekroju do 240 mm ² na nap.do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	8.00 szt.
2. 2. 8.	KNR 05-10-0602-0300	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Cu 1-żyłowego o przekroju do 120 mm ² na nap.do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	2.00 szt.
2. 2. 9.	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
2. 2.10.	KNNR 00-05-0713-0200	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKSY 14x2.5	155.00 m
2. 2.11.	KNNR 00-05-0727-0400	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 16 żył)	2.00 szt.

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar
2. 2.12.	KNNR 00-05-0702-0200	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	31.20 m3
2. 2.13.	ANALIZA WŁASNA	Usługi geodezyjne	1.00 kpl.
2. 3.	Element: Pomiary pomontażowe		
2. 3. 1.	KNNR 00-05-1302-0400	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	1.00 odc.
2. 3. 2.	KNNR 00-05-1302-0700	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 14-żyłowy	1.00 odc.
2. 3. 3.	KNNR 00-05-1302-0200	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 3-żyłowy	2.00 odc.
2. 3. 4.	KNNR 00-05-1304-0500	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	1.00 szt.
3.	Obiekt: Agregat prądowórczy		
3. 1.	Element: Montaż agregatu prądowórczego		
3. 1. 1.	KNR 07-10-0102-1000	Montaż na fundamentach, posadzce lub konstrukcji agregatu prądowórczego 84kVA	1.00 szt.
3. 1. 2.	ANALIZA WŁASNA	Dostawa agregatu prądowórczego 30kVA (24kW) w wersji obudowanej	1.00 kpl.
3. 1. 3.	KNR 05-04-1502-0600	Uruchomienie i próby zespołu prądowórczego 84 kVA	1.00 szt.
3. 2.	Element: Kable zasilające i sterownicze		
3. 2. 1.	KNNR 05-0701-020	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	1.92 m3
3. 2. 2.	KNNR 00-05-0706-0100	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	20.00 m
3. 2. 3.	KNNR 00-05-0705-0100	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	12.00 m
3. 2. 4.	KNNR 00-05-0713-0300	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKY 1x120 (zasilanie agregatu)	40.00 m
3. 2. 5.	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.
3. 2. 6.	KNNR 00-05-0713-0100	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKY 3x2.5	10.00 m
3. 2. 7.	KNNR 00-05-1204-0100	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2	6.00 szt.
3. 2. 8.	KNNR 05-0713-010	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych YKSY 14x1.5	10.00 m
3. 2. 9.	KNNR 00-05-0727-0400	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 16 żył)	2.00 szt.
3. 2.10.	KNNR 00-05-0702-0200	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	1.44 m3
3. 3.	Element: Pomiary pomontażowe		
3. 3. 1.	KNNR 00-05-1302-0300	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy	1.00 odc.
3. 3. 2.	KNNR 00-05-1302-0700	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 14-żyłowy	1.00 odc.
3. 3. 3.	KNNR 00-05-1302-0200	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 3-żyłowy	1.00 odc.
3. 3. 4.	KNNR 00-05-1304-0100	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	1.00 szt.
4.	Obiekt: Kanalizacja kablowa dla instalacji automatyki		
4. 1.	Element: Kanalizacja kablowa		
4. 1. 1.	KNNR 05-0701-020	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	76.80 m3
4. 1. 2.	KNNR 05-0706-010	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	400.00 m
4. 1. 3.	KNR 05-01-0401-0200	Budowa studni kablowych PCV	6.00 studnia
4. 1. 4.	KNNR 05-0705-010	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	400.00 m
4. 1. 5.	KNNR 05-0702-020	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	57.60 m3

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar
4. 1. 6.	ANALIZA WŁASNA	Usługi geodezyjne	1.00 kpl.
5.	Obiekt: Budynek nr 13		
5. 1.	Element: Demontaże		
5. 1. 1.	ANALIZA WŁASNA	Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej	1.00 kpl.
5. 2.	Element: Rozdzielnica nn wraz z zasilaniem		
5. 2. 1.	KNR 05-14-0101-0200	Montaż rozdzielnicy RG	1.00 szt.
5. 2. 2.	KNNR 05-0701-020	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	4.80 m3
5. 2. 3.	KNNR 00-05-0706-0100	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	30.00 m
5. 2. 4.	KNNR 00-05-0705-0100	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	15.00 m
5. 2. 5.	KNNR 00-05-0713-0300	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKY 5x25	20.00 m
5. 2. 6.	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	2.00 szt.
5. 2. 7.	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
5. 2. 8.	KNNR 00-05-1204-0100	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2	4.00 szt.
5. 2. 9.	KNNR 00-05-1203-0100	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	4.00 szt.żył
5. 2.10.	KNNR 00-05-0702-0200	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	3.60 m3
5. 3.	Element: Instalacja gniazd wtykowych		
5. 3. 1.	KNNR 00-05-0301-1100	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglany	36.00 szt.
5. 3. 2.	KNNR 05-0303-010	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 mm o 3 wylotach dla przewodów o przekroju do 2.5 mm2	10.00 szt.
5. 3. 3.	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	22.00 szt.
5. 3. 4.	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	4.00 szt.
5. 3. 5.	KNNR 00-05-1207-0100	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle	100.00 m
5. 3. 6.	KNNR 00-05-0204-0100	Przewody wtykowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku betonowym - YDY 3x1,5	50.00 m
5. 3. 7.	KNNR 00-05-0204-0100	Przewody wtykowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku betonowym - YDY 3x2,5	200.00 m
5. 3. 8.	KNNR 00-05-1208-0100	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	100.00 m
5. 3. 9.	KNNR 05-0406-020	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - grzejnik 500W z termostatem	4.00 szt.
5. 3.10.	KNNR 05-0406-020	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - grzejnik 1000W z termostatem	4.00 szt.
5. 4.	Element: Instalacja oświetlenia		
5. 4. 1.	KNNR 00-05-0301-1100	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglany	20.00 szt.
5. 4. 2.	KNNR 05-0303-010	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 mm o 3 wylotach dla przewodów o przekroju do 2.5 mm2	10.00 szt.
5. 4. 3.	KNNR 00-05-0306-0200	Łączniki jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej	4.00 szt.

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar
5. 4. 4.	KNNR 00-05-0306-0200	Łączniki schodowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej	4.00 szt.
5. 4. 5.	KNNR 00-05-0306-0300	Łączniki świecznikowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej	1.00 szt.
5. 4. 6.	KNNR 00-05-0306-0400	Łączniki krzyżowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej	1.00 szt.
5. 4. 7.	KNNR 00-05-0502-0300	Oprawy oświetleniowe przykręcane świetłówkowa 2x28W - P1	6.00 kpl.
5. 4. 8.	KNNR 00-05-0502-0200	Oprawy oświetleniowe przykręcane świetłówkowa 1x21W - P2	6.00 kpl.
5. 4. 9.	KNNR 00-05-0502-0400	Oprawy oświetleniowe przykręcane świetłówkowa 4x14W - P3	6.00 kpl.
5. 4.10.	KNNR 00-05-0507-0100	Montaż opraw halogenowych - P2	2.00 kpl.
5. 4.11.	KNNR 05-0504-020	Oprawy oświetleniowe bryzgoodporne przykręcane - oprawa awryjna AW1	4.00 kpl.
5. 4.12.	KNNR 05-0504-020	Oprawy oświetleniowe bryzgoodporne przykręcane - oprawa awryjna AW2	1.00 kpl.
5. 4.13.	KNNR 05-0504-020	Oprawy oświetleniowe bryzgoodporne przykręcane - oprawa kierunkowa	1.00 kpl.
5. 4.14.	KNNR 00-05-1207-0100	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	100.00 m
5. 4.15.	KNNR 00-05-0204-0100	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku betonowym - YDY 3x1,5	150.00 m
5. 4.16.	KNNR 00-05-1208-0100	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	100.00 m
5. 5.	Element: Instalacja wyrównawcza		
5. 5. 1.	KNNR 05-0406-010	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - główna szyna uziemiająca	1.00 szt.
5. 5. 2.	KNNR 00-05-0202-0200	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 10 mm ² - LgY 6	20.00 m
5. 5. 3.	KNNR 00-05-0202-0300	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 35 mm ² - LgY 16	5.00 m
5. 6.	Element: Instalacja uziemiająca i odgromowa		
5. 6. 1.	KNNR 05-0605-020	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III - FeZn30x4	60.00 m
5. 6. 2.	KNNR 05-0611-010	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm ² w wykopie	6.00 szt.
5. 6. 3.	KNNR 00-05-0602-0200	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno - drut ocynowany fi8mm	16.00 m
5. 6. 4.	KNNR 00-05-0601-0200	Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach klejonych	40.00 m
5. 6. 5.	KNNR 05-08-0618-0100	Łączenie pręta o śr.do 10mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych	4.00 szt.
5. 6. 6.	KNNR 05-08-0619-0100	Montaż złączy do rynny okapowej na dachu w instalacji uziemiającej i odgromowej	4.00 szt.
5. 6. 7.	KNNR 05-08-0404-0100	Montaż skrzynki probierczej p/t	4.00 szt.
5. 6. 8.	KNNR 05-0612-060	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt- płaskownik	4.00 szt.
5. 7.	Element: Pomiary		
5. 7. 1.	KNNR 00-05-1302-0400	Badanie linii kablowej N.N. - kabel 5-żyłowy	1.00 odc.
5. 7. 2.	KNNR 05-1303-010	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	1.00 pomiar
5. 7. 3.	KNNR 05-1303-020	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	17.00 pomiar
5. 7. 4.	KNNR 05-1304-050	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	18.00 szt.
5. 7. 5.	KNNR 05-1304-060	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar)	32.00 szt.
5. 7. 6.	KNNR-W 05-08-0902-0500	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy	11.00 pomiar

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar
5. 7. 7.	KNR-W 05-08-0902-0600	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - każdy następny	15.00 pomiar
6.	Obiekt: Budynek techniczny		
6. 1.	Element: Rozdzielnice		
6. 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.
6. 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.
6. 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.
6. 2.	Element: WLZ-ty		
6. 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
6. 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.
6. 3.	Element: Instalacja gniazd, siłowa i oświetlenia		
6. 3. 1.	KNNR 00-05-0511-0600	Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych - 2x58W IP66	3.00 kpl.
6. 3. 2.	KNNR 00-05-0511-0600	Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych - 2x36W IP66	8.00 kpl.
6. 3. 3.	KNNR 00-05-0511-0600	Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych - 2x36W IP66 z modułem awaryjnym 2h	2.00 kpl.
6. 3. 4.	KNNR 00-05-0507-0100	Montaż opraw halogenowych	5.00 kpl.
6. 3. 5.	KNNR 05-0301-030	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu betonowym	47.00 szt.
6. 3. 6.	KNNR 05-0307-010	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe	8.00 szt.
6. 3. 7.	KNNR 05-0307-030	Łączniki schodowe	2.00 szt.
6. 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.
6. 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.
6. 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.
6. 3.11.	KNNR 05-0406-010	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - gniazdo 400V z wyłącznikiem	1.00 szt.
6. 3.12.	KNNR 05-0406-010	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - zestaw gniazd	1.00 szt.
6. 3.13.	KNNR 05-0406-010	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - przycisk poj. impulsowy w kasecie	1.00 szt.
6. 3.14.	KNNR 00-05-0111-0400	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 130 mm - podłoże inne niż betonowe	10.00 m
6. 3.15.	KNNR 00-05-1201-0100	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych	60.00 szt.
6. 3.16.	KNNR 05-1101-020	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 2 mocowania	30.00 szt.
6. 3.17.	KNNR 05-1105-070	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów	40.00 m
6. 3.18.	KNNR 05-0103-010	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane n.t. na betonie - RL20	40.00 m

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar
6. 3.19.	KNNR 05-0103-020	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie - RL22	20.00 m
6. 3.20.	KNNR 05-0103-040	Rury winidurkowe o śr.do 47 mm układane n.t. na betonie - RL47	10.00 m
6. 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
6. 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
6. 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
6. 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
6. 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
6. 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	40.00 m
6. 3.27.	KNNR 05-0602-020	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno	75.00 m
6. 3.28.	KNNR 05-0406-010	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - główna szyna uziemiająca	1.00 szt.
6. 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
6. 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
6. 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
6. 3.32.	KNNR 05-0406-020	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - regulator obrotów	1.00 szt.
6. 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.
6. 3.34.	KNNR 00-05-0406-0100	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - czujnik temperatury CT1	1.00 szt.
6. 3.35.	KNNR 00-05-0406-0100	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - obudowa alarmowa	1.00 szt.
6. 4.	Element: Instalacja uziemiająca i odgromowa		
6. 4. 1.	KNNR 05-0605-020	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III - FeZn30x4	75.00 m
6. 4. 2.	KNNR 05-08-0608-0700	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm ² - FeZn30x4	90.00 m
6. 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.
6. 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
6. 4. 5.	KNNR 05-0601-010	Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych	115.00 m
6. 4. 6.	KNNR 05-08-0618-0100	Łączenie pręta o śr.do 10mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych	30.00 szt.
6. 4. 7.	KNNR 05-08-0619-0100	Montaż złączy do rynny okapowej na dachu w instalacji uziemiającej i odgromowej	4.00 szt.
6. 4. 8.	KNNR 05-08-0404-0100	Montaż skrzynki probierczej p/t	4.00 szt.
6. 4. 9.	KNNR 05-0612-060	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik	4.00 szt.
6. 5.	Element: Pomiary powykonawcze		
6. 5. 1.	KNP 18-13-0101-0100	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól (wg tab. 1301)	1.00 szt.

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar
6. 5. 2.	KNP 18-13-0207-0100	Pomiar baterii kondensatora 3-fazowego, do 100 kVAr (wg tab. 1317)	1.00 szt.
6. 5. 3.	KNNR 05-1303-030	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	1.00 pomiar
6. 5. 4.	KNNR 05-1303-040	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	3.00 pomiar
6. 5. 5.	KNNR 05-1303-010	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	1.00 pomiar
6. 5. 6.	KNNR 05-1303-020	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	13.00 pomiar
6. 5. 7.	KNNR 05-1304-050	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	14.00 szt.
6. 5. 8.	KNNR 05-1304-060	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar)	31.00 szt.
6. 5. 9.	KNR-W 05-08-0902-0500	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy	4.00 pomiar
6. 5.10.	KNR-W 05-08-0902-0600	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - każdy następny	13.00 pomiar
6. 5.11.	KNNR 05-1304-030	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar)	1.00 szt.
6. 5.12.	KNNR 05-1304-040	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar)	3.00 szt.
7.	Obiekt: Zasilanie szaf automatyki		
7. 1.	Element: Zasilanie szaf automatyki		
7. 1. 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	4.00 m
7. 1. 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.
7. 1. 3.	KNNR 00-05-0715-0400	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKY 5x25	6.00 m
7. 1. 4.	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. 1. 5.	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
7. 1. 6.	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 5x6	30.00 m
7. 1. 7.	KNNR 00-05-1203-0200	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 4 mm ² pod zaciski lub bolce	10.00 szt.żył
7. 1. 8.	KNNR 00-05-1203-0300	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 6 mm ² pod zaciski lub bolce	10.00 szt.żył
7. 1. 9.	KNNR 05-0701-020	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	11.20 m ³
7. 1.10.	KNNR 05-0706-010	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	70.00 m
7. 1.11.	KNNR 05-0705-010	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	35.00 m
7. 1.12.	KNNR 00-05-0715-0100	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKY 5x6	15.00 m
7. 1.13.	KNNR 05-0713-010	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKY 5x6	35.00 m
7. 1.14.	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	2.00 szt.
7. 1.15.	KNNR 05-0702-020	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	8.40 m ³
7. 1.16.	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	40.00 m

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar
7. 1.17.	KNNR 05-0713-010	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych YKY 2x2,5	35.00 m
7. 1.18.	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	100.00 m
7. 1.19.	KNNR 05-0713-010	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YvKSLYekw 2x2x0.5	600.00 m
7. 1.20.	KNNR 00-05-0727-0200	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 4 żył)	10.00 szt.
7. 1.21.	ANALIZA WŁASNA	Usługi geodezyjne	1.00 kpl.
7. 2.	Element: Pomiary powykonawcze		
7. 2. 1.	KNNR 00-05-1302-0400	Badanie linii kablowej N.N. - kabel 5-żyłowy	5.00 odc.
7. 2. 2.	KNNR 05-1304-050	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	5.00 szt.
7. 2. 3.	KNP 18-13-0401-0300	Pomiar linii kablowej do 4 żył w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru (wg tab. 1327)	5.00 odc.
8.	Obiekt: Oświetlenie zewnętrzne		
8. 1.	Element: Oświetlenie zewnętrzne		
8. 1. 1.	KNNR 05-0701-020	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	160.00 m3
8. 1. 2.	KNNR 00-05-0706-0100	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	1000.00 m
8. 1. 3.	KNNR 00-05-0705-0100	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 110 mm	500.00 m
8. 1. 4.	KNNR 00-05-0713-0200	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKY 5x10	600.00 m
8. 1. 5.	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	24.00 szt.
8. 1. 6.	KNR 05-08-0608-070	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm2	500.00 m
8. 1. 7.	KNR 05-08-0617-0100	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie w wykopie - bednarka 120mm2	12.00 szt.
8. 1. 8.	KNNR 00-05-0702-0200	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	120.00 m3
8. 1. 9.	ANALIZA WŁASNA	Dostawa i montaż słupa oświetleniowego hybrydowego wraz z kpl. wyposażeniem	5.00 kpl.
8. 1.10.	KNNR 00-05-1001-0100	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych h=6m o masie do 100 kg	14.00 szt.
8. 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	19.00 kpl.
8. 1.12.	KNNR 00-05-1002-0100	Montaż wysięgników rurowych o masie do 15 kg na słupie	14.00 szt.
8. 1.13.	KNNR 00-05-1002-0400	Montaż wysięgników rurowych o masie do 30 kg na ścianie	1.00 szt.
8. 1.14.	KNNR 00-05-1004-0100	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie	14.00 szt.
8. 1.15.	KNNR 00-05-1004-0200	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku	1.00 szt.
8. 1.16.	ANALIZA WŁASNA	Usługi geodezyjne	1.00 kpl.
8. 2.	Element: Pomiary pomontażowe		
8. 2. 1.	KNNR 00-05-1302-0400	Badanie linii kablowej N.N. - kabel 5-żyłowy	2.00 odc.
8. 2. 2.	KNP 18-13-0901-0400	Badanie instalacji ochronnej wykonanej jako zerowanie, pierwszy pomiar obwodu (wg tab. 1346)	2.00 szt.
8. 2. 3.	KNP 18-13-0901-0500	Badanie instalacji ochronnej wykonanej jako zerowanie, każdy następny pomiar z tego samego obwodu (wg tab. 1346)	18.00 szt.
8. 2. 4.	KNR 13-21-0301-030	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy kpl. 5 pomiarów dok.na stanowisku	1.00 kpl.pom.
8. 2. 5.	KNR 13-21-0301-040	Pomiary natężenia oświetlenia - każdy dalszy kpl.pomiarów dok.na tym samym stanowisku	160.00 kpl.pom.

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar
8. 2. 6.	KNP 18-13-0901-0100	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego, pierwsze złącze kontrolne (wg tab. 1346)	1.00 szt.
8. 2. 7.	KNP 18-13-0901-0200	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego za każde następne złącze kontrolne badanego uziemienia (wg tab. 1346)	19.00 szt.
9.	Obiekt: Instalacja monitoringu		
9. 1.	Element: Montaż		
9. 1. 1.	KNR AL-01-0502-0600	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - sekwencyjny przełącznik wizji cyfrowa krosownica wizyjna do 16 wejść video - rejestrator	1.00 szt.
9. 1. 2.	KNR AL-01-0502-1000	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - pulpit sterujący	1.00 szt.
9. 1. 3.	KNR AL-01-0501-0300	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - monitor 24 cale	1.00 szt.
9. 1. 4.	KNR AL-01-0502-0200	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - multipleksowy przełącznik wizji do 4 wejść video - Extender sygnału sieciowego	1.00 szt.
9. 1. 5.	KNR AL-01-0501-0200	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU zewnętrzna	12.00 szt.
9. 1. 6.	KNNR 00-05-0705-0100	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	1000.00 m
9. 1. 7.	KNNR 00-05-0203-0200	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² wciągane do rur - U/UTP 4x2x0.5 kat.6	1000.00 m
9. 1. 8.	KNR 05-05-0203-0400	Zarobienie i włączenie kabli stacyjnych o poj.kabla 4x2	24.00 końc.kabla
9. 2.	Element: Uruchomienia		
9. 2. 1.	KNR AL-01-0506-0100	Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji wizji	12.00 lin.
9. 2. 2.	KNR AL-01-0506-0200	Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji danych i parametrów sterujących	1.00 lin.