

Przedmiar robót

Modernizacja oczyszczalni ścieków w Trzcinicy w ramach zadania pn. „Budowa sieci kanalizacyjnej w Opaciu i Trzcinicy(Granice), modernizacja oczyszczalni ścieków w Trzcinicy i Szebniach oraz kanalizacji w Warzycach w gm. Jasło”

Budowa: **Oczyszczalnia ścieków w miejscowości Trzcinica gmina Jasło, dz. ew. nr: 1890/2, 1891/4, 1892/3.**

Obiekt lub rodzaj robót: **Roboty elektryczne i AKPiA**

Lokalizacja: **Oczyszczalnia ścieków w Trzcinicy**

Inwestor: **Gmina Jasło
ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło**

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Modernizacja oczyszczalni ścieków w Trzcinicy w ramach zadania pn. „Budowa sieci kanalizacyjnej w Opaciu i Trzcinicy(Granice), modernizacja oczyszczalni ścieków w Trzcinicy i Szebniach oraz kanalizacji w Warzycach w gm. Jasło”		
1	Element	Demontaże instalacji elektrycznych		
1.1	KNNR 9/202/8	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe, masa do 150 kg, demontaż	szt	2
1.2	KNNR 9/202/7	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe, masa do 50`kg, demontaż	szt	2
1.3	KNNR 9/203/5	Aparaty elektryczne, masa do 2.5 kg, demontaż	szt	34
1.4	KNNR 9/305/3	Przewody kabelkowe układane w korytkach i listwach instalacyjnych, demontaż przewodu, łączny przekrój żył do 30 mm2	m	56
1.5	KNNR 9/304/3	Przewody kabelkowe wciągane w rury instalacyjne, demontaż przewodu, łączny przekrój żył do 7,5 mm2	m	98
1.6	KNNR 9/401/8	Łączniki instalacyjne, demontaż łącznika uszczelnionego z tworzyw sztucznych lub metalowego	szt	3
1.7	KNNR 9/401/1 (2)	Łączniki instalacyjne, wymiana łącznika nieuszczelnionego podtynkowego, wyłącznik, przełącznik 1-biegunowy, przycisk	szt	3
1.8	KNNR 9/403/6	Puszki i odgałęźniki instalacyjne, demontaż puszki lub odgałęźnika pod- lub natynkowych, Fi do 60 mm	szt	9
1.9	KNNR 9/501/6	Oprawy oświetleniowe zawieszane, przykręcane, demontaż oprawy świetłówkowej z kloszem	szt	8
1.10	KNNR 9/603/5	Przewody wyrównawcze, demontaż przewodu ułożonego luzem	m	23
1.11	KNNRW 9/305/5	Przewody kabelkowe układane w korytkach i listwach instalacyjnych, demontaż, przewód do 12.5`mm2	m	748
1.12	KNNR 9/801/8	Kable wielożyłowe układane w ziemi, demontaż kabla do 2,0 kg/m, kategoria gruntu III-IV	m	23
2	Element	Rozdzielnice elektryczne		
2.1	KNNR 5/405/10	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, masa do 300 kg - rozdzielnia RZSA	szt	1
2.2	KNNR 5/405/8	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, masa do 50 kg - rozdzielnia RPg	szt	1
2.3	KNNR 5/405/8	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, masa do 50 kg - rozdzielnia RPP	szt	1
2.4	KNR 504/203/1	Montaż przetwornic statycznych w obudowie zamkniętej - falowniki dmuchaw R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3
3	Element	Instalacje elektryczne		
3.1	KNR 708/603/2	Konstrukcje wsporcze i nośne o masie do 5`kg	kpl.	17
3.2	KNR 708/603/3	Konstrukcje wsporcze i nośne o masie do 10`kg	kg	78
3.3	KNNR 5/1101/2	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1 kg, 2 mocowania	szt	120
3.4	KNNR 5/1105/7	Montaż korytek typu K-50 ze stali nierdzewnej	m	16
3.5	KNNR 5/1105/9	Montaż pokrywy do korytek typu K-50 ze stali nierdzewnej	m	16
3.6	KNNR 5/1105/7	Montaż korytek typu K-100 ze stali nierdzewnej	m	62
3.7	KNNR 5/1105/9	Montaż pokrywy do korytek typu K-100 ze stali nierdzewnej	m	62
3.8	KNNR 5/1105/7	Montaż korytek typu K-200 ze stali nierdzewnej	m	78
3.9	KNNR 5/1105/9	Montaż pokrywy do korytek typu K-200 ze stali nierdzewnej	m	78
3.10	KNNR 5/701/1	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii I-II	m3	12
3.11	KNNR 5/707/1 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 0,5`kg/m, przykrycie folią	m	30
3.12	KNNR 5/702/2	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III	m3	12
3.13	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytkach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5`kg/m	m	36
3.14	KNNR 5/103/2 (2)	Rury winidurkowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi 22	m	28
3.15	KNNR 5/103/2 (4)	Rury winidurkowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi 28	m	14
3.16	KNNR 5/113/1	Rury ochronne, z PVC, do Fi 80 mm	m	11
3.17	KNNR 5/504/2	Oprawa porcelanowa bryzgoodporna, strugoodporna, przykręcana	kpl	8
3.18	KNNR 5/303/5	Puszki z tworzywa sztucznego, puszka 85x105, 3x6,0`mm2	szt	47
3.19	KNNR 5/307/1 (1)	Łącznik klawiszowy bryzgoodporny 1-biegunowy 6A 250V nf.430	szt	3
3.20	KNNR 5/308/6	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 16A 2,5`mm2 bryzgoszczelne	szt	10
3.21	KNNR 5/404/1	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10`kg - zestaw gniazd zasilających z zabezpieczeniami	szt	3
3.22	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5`kg - wyłączniki remontowe	szt	17
3.23	KNNR 5/726/9	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 4 mm2	szt	18
3.24	KNNR 5/726/9	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 2,5 mm2	szt	34
3.25	KNNR 5/727/1	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 1-2-żyłowy	szt	46
3.26	KNNR 5/727/2	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 3-4-żyłowy	szt	28
3.27	KNNR 5/727/3	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 5-8-żyłowy	szt	8
3.28	KNNR 5/727/4	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 9-16-żyłowy	szt	17
3.29	KNNR 5/1203/1	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5 mm2	szt	586
3.30	KNNR 5/1203/2	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 4 mm2	szt	145

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.31	KNNR 5/1203/4	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 16 mm ²	szt	30
3.32	KNNR 5/1205/7	Podłączenie silników w obudowie normalnej, przewód lub kabel Cu, 5-żyłowy, do 6 mm ²	szt	17
3.33	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	28
3.34	KNNR 5/1303/2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	84
3.35	KNNR 5/1303/3	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	15
3.36	KNNR 5/1303/4	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	40
3.37	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	18
3.38	KNNR 5/1304/6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	szt	76
4	Element	Osprzęt i elementy AKP		
4.1	KNR 708/103/1	Układ do pomiarów poziomu zabudowanego na konstrukcji - sygnalizatory pływakowe	układ	16
4.2	KNR 708/103/1	Układ do pomiarów poziomu, z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego na konstrukcji - sonda radarowa pomiaru poziomu	układ	7
4.3	KNR 708/103/1	Układ do pomiarów przepływu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego na konstrukcji - podłączenie istniejących przepływomierzy elektromagnetycznych	układ	4
4.4	KNR 708/104/2	Układ do pomiarów parametrów chemicznych cieczy - pomiar tlenu rozpuszczonego w ściekach redox i gęstości	układ	2
4.5	KNR 708/102/3	Układ pomiarowy z zastosowaniem czujnika termometru - pomiar temperatury zewnętrznej	układ	1
5	Element	Instalacja uziemień i połączeń wyrównawczych		
5.1	KNNR 5/602/2	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód mocowany na wspornikach ściennych, na podłożu innym niż drewno	m	82
5.2	KNNR 5/611/1	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, w wykopie, bednarka do 120 mm ²	szt	16
5.3	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm ²	m	68
5.4	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm ²	m	45
5.5	KNNR 5/726/1	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 1-żyłowy	szt	38
6	Element	Prace programistyczne i rozruchowe		
6.1	Kalkulacja własna	Konfiguracja przetworników pomiarowych wraz z uruchomieniem układów pomiarowych	szt	17
6.2	Kalkulacja własna	Uruchomienie sterowania napędów na potrzeby rozruchu technologii	kpl.	1
6.3	Kalkulacja własna	Programowanie sterownika PLC - nadzorującego pracą urządzeń oczyszczalni	kpl.	1
6.4	Kalkulacja własna	Programowanie panela operatorskiego na potrzeby wizualizacji procesu technologicznego oczyszczalni ścieków	kpl.	1
6.5	Kalkulacja własna	Zestaw komputerowy oraz program do wizualizacji SCADA na potrzeby wizualizacji oczyszczalni	kpl.	1
6.6	Kalkulacja własna	Wykonanie dokumentacji powykonawczej i instrukcji użytkownika z zakresu elektryki i AKPiA	kpl.	1
6.7	Kalkulacja własna	Przeprowadzenie szkolenia z zakresu elektryki i AKPiA	kpl.	1

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość
1.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej III	r-g	16,0545
2.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV	r-g	410,22
3.	Monter telekomunikacyjnych urządzeń energetycznych I	r-g	30,39765
4.	Monter telekomunikacyjnych urządzeń energetycznych II	r-g	16,76025
5.	Robotnicy	r-g	640,7287

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1.	Bednarka ocynkowana St0S 25x4 mm	m	85,28
2.	Czterokanałowy przetwornik Liquiline CM444	szt	2
3.	Czujnik mętności i gęstości osadu Turbimax CUS51D wraz z armaturą zanurzeniową	szt	2
4.	Czujnik temperatury	szt	1
5.	Dostawa i montaż sondy radarowej Micropilot FMR20 wraz z wyświetlaczem procesowym RIA15	szt	7
6.	Dostawa, montaż i uruchomienie - Wyłączniki pływakowe MAC-3	szt	16
7.	Elektroda redox Orbisint CPS12D rJwraz z kablem pomiarowym i armaturą zanurzeniową	szt	2
8.	Falownik 11 kW	szt	3
9.	Gniazdo wtyczkowe bryzgoodporne 16A stałe	szt	10,2
10.	Kabel teleinformatyczny U/UTP kat.5e 4x2x0,5	m	68,64
11.	Kołki rozporowe plastikowe	szt	88,2
12.	Konfiguracja przetworników pomiarowych wraz z uruchomieniem układów pomiarowych	szt	17
13.	Konstrukcja pod przetwornik ze stali nierdzewnej wraz z daszkiem	szt	2
14.	Konstrukcja pod sondę gęstości	szt	2
15.	Konstrukcja pod sondę optyczną tlenu	szt	2
16.	Konstrukcja pod sondę redox	szt	2
17.	Konstrukcja wsporcza o masie do 5 kg	szt	27,9
18.	Konstrukcja wsporcza o masie do 5' kg - do wyłączników remontowych	kpl	17,68
19.	Konstrukcja wsporcza o masie do 10' kg	kg	81,12
20.	Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 1,5 mm2	szt	170
21.	Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 2.5-10 mm2	szt	213
22.	Korytko K-50 ze stali nierdzewnej	m	16
23.	Korytko K-100 ze stali nierdzewnej	m	140
24.	Łącznik klawiszowy n/t 6A, 250V bryzgoodporny 1-biegunowy nf 430	szt	3,06
25.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	154
26.	Oprawy bryzgoszczelne strugoodporne do przykręcania	szt	8
27.	Optyczna sonda tlenu rozpuszczonego COS61D wraz z armaturą zanurzeniową	szt	2
28.	Oslona rurowa DVK-50 AROT do kabli, giętka	m	11,44
29.	Oznacznik niepalny na przewody	szt	567
30.	Pokrywa do korytka K-50, pełna	szt	16
31.	Pokrywa do korytka K-100, pełna	szt	140
32.	Program wizualizacji SCADA bez limitu zmiennych	szt	1
33.	Programowaie panela operatorskiego na potrzeby wizualizacji procesu technologicznego oczyszczalni ścieków	kpl.	1
34.	Programowanie sterownika PLC - nadzorującego pracą urządzeń oczyszczalni	kpl.	1
35.	Przeprowadzenie szkolenia z zakresu elektryki i AKPiA	kpl.	1
36.	Przewód LgY 450/750V 1x6,0 mm2	m	70,72
37.	Przewód LgY 450/750V 1x10 mm2	m	46,8
38.	Puszka odgałęźna izolacyjna n.t. 85x105' mm, do szyjek złącznych	szt	47,94
39.	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA	szt	1
40.	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza pompowni głównej RPg	szt	1
41.	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza pompowni pośredniej RPP	szt	1
42.	ROZDZIELNICA BUDOWLANA STACJONARNA 1X32A/5P, 1X16A/5P, 2X2P+Z Z ZABEZPIECZENIAM	szt	3
43.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RS 22	m	29,12
44.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RS 28	m	14,56
45.	Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	0,492
46.	Uchwyt odstępowy U-22 do mocowania rur elektroinstalacyjnych	szt	58,8
47.	Uchwyt odstępowy U-28 do mocowania rur elektroinstalacyjnych	szt	29,4
48.	Uchwyty kablowe uniwersalne UKU	szt	99
49.	Uchwyty kablowe uniwersalne UKU 16 mm2	szt	52
50.	Uruchomienie sterowania napędów na potrzeby rozruchu technologii	kpl.	1
51.	Wsporniki ścienne	szt	82,82
52.	WYKONANIE aplikacji wizualizacji SCADA na komputerze	kpl.	1
53.	Wykonanie dokumentacji powykonawczej i instrukcji użytkownika z zakresu elektryki i AKPiA	kpl.	1
54.	Wyłącznik remontowy	szt.	17
55.	Wysięgnik wzmocniony WW do mocowania korytek	szt	120
56.	Zestaw komputerowy na potrzeby wizualizacji oczyszczalni	kpl.	1
57.	Złącze kontrolne	szt	1,64
58.	Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych ZCL22	szt	11,48
59.	Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych ZCL28	szt	5,74

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość
1.	Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,3886
2.	Przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	m-g	0,1012
3.	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	27,2525
4.	Spawarka	m-g	4,3948
5.	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	32,814
6.	Środek transportowy (1)	m-g	1,0309
7.	Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,3886