



# „ENERGOPROJEKT-KATOWICE” SA




40-159 Katowice, ul. Jesionowa 15, skr. pocztowa 315, epk@epk.com.pl  
T: + 48 32 208 95 00, + 48 32 208 92 15, F: + 48 32 259 88 20, + 48 32 259 95 25

NR PRZEDMIARU	35/J1/2015/PW0	
ZMIANA	-	-
PRACOWNIA	J1/DE	
STR./STRON	1	

LOKALIZACJA OBIEKTU	Rogoźnik
ZAMAWIAJĄCY	Urząd Gminy Bobrowniki
INWESTOR	Gmina Bobrowniki z siedzibą w Bobrownikach
TEMAT UMOWY	Dokumentacja budowlana wraz z przedmiarami robót oraz kosztorysem inwestorskim dla zadania pn „Rozbudowa mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków komunalnych w Rogoźniku” w oparciu o projekt budowlany posiadany przez Zamawiającego
NR UMOWY	IZP.7013.22.2015/1
NR REJESTROWY	UP/2015/443
POZYCJA UMOWY	0145.00.00.XX.01
NR REJESTR. POZ. UMOWY	

## PRZEDMIAR ROBÓT

PRZEDMIOT KOSZTORYSU	Rozbudowa mechaniczno – biologicznej oczyszczalni ścieków komunalnych w Rogoźniku PROJEKT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ		
Przynależny do proj. nr	U-41370		
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA	ELEKTRYCZNA

KOSZTORYSANT	mgr inż. Artur Stanik	
SPRAWDZAJĄCY	inż. Krzysztof Arkuszewski	
KIEROWNIK PRACOWNI (WERYFIKOWAŁ)	mgr inż. Ewa Szubert	

KATOWICE, CZERWIEC 2015

## PRZEDMIARY/Rozbud.Mech-Biolog.Oczyszczalni Ścieków w Rogoźniku

NAZWA INWESTYCJI : Rozbud.Mech-Biolog.Oczyszczalni Ścieków w Rogoźniku  
ADRES INWESTYCJI : Rogoźnik  
INWESTOR : Gmina Bobrowniki z siedzibą w Bobrownikach  
ADRES INWESTORA : Urząd Gminy -Bobrowniki  
DATA OPRACOWANIA : czerwiec 2015

Stawka roboczogodziny :  
Poziom cen : II.kw 2015

### NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] ..... % R, S  
Zysk [Z] ..... % R+Kp(R), S+Kp(S)

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

### Słownie:

#### Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

#### Kody CPV

45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych  
45314300-4 Linie zasilające  
45316100-6 Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego  
45311100-1 Instalacja uziemiająca i odgromowa

#### Podstawa opracowania:

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego , obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U.Nr.130,poz.1389),  
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 (Dz. U. Nr 202,poz 2072 oraz z 2005r. Nr 75, poz.664),  
ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (WE) Nr 213/2008 z 28 listopada 2007r. zmieniające Rozporządzenie (WE) Nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
czerwiec 2015

Data zatwierdzenia

NORMA PRO

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem opracowania jest :

Projekt opracowany został w ramach przedsięwzięcia pod nazwą " Dokumentacja budowlana wraz z przedmiarami robót oraz kosztorysem inwestorskim dla zadania pn. "Rozbudowa mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków komunalnych w Rogoźniku" w oparciu o projekt budowlany posiadany przez Zamawiającego." na podstawie umowy nr UP/2015/443 zawartej pomiędzy Urzędem Gminy Bobrowniki a B.S.i P.E. "Energoprojekt - Katowice" S.A. Pozycja umowy nr 0145.00.00.XX.01. Aktualizację opracowania wykonano na podstawie uzgodnień z Inwestorem.

### 5.2 Zakres opracowania

Projekt w swym zakresie obejmuje zasilanie rozbudowywanych urządzeń oczyszczalni ścieków komunalnych w Rogoźniku.

W ramach niniejszego opracowania wykonano:

- " schematy strukturalne rozdzielnic
- " plany instalacji
- " plany sieci
- " opis techniczny i zestawienie materiałów
- " kosztorysy oraz przedmiary robót.

### 5.3 Dane wyjściowe

Projekt wykonano na podstawie założeń otrzymanych z pracowni branżowych EP Katowice S.A. oraz uzgodnień przeprowadzonych w trybie roboczym z Przedstawicielami Inwestora.

### 5.4 Zasilanie

Projektowane urządzenia zasilane będą z rozdzielnic niskiego napięcia RGII napięciem 400/230V o częstotliwości 50Hz. Projektowana rozdzielnica RGII zabudowana będzie w budynku socjano-dyspozytorskim obok istniejącej rozdzielnic RG. Projektowana rozdzielnica RGII zasilana będzie z istniejącej rozdzielnic RG.

Urządzenia technologiczne projektowanej komory osadu czynnego zasilane i sterowane będą za pośrednictwem szafy technologicznej zabudowanej w budynku socjano-dyspozytorskim. Projektowana szafa technologiczna zasilana będzie z rozdzielnic RGII. Projekt szafy technologicznej zostanie objęty odrębnym opracowaniem.

Rozdzielnica RGII zasilac będzie:

- " wciągnik elektryczny kraty koszonej
- " stację zlewczą ścieków
- " pompownię ścieków surowych
- " zestaw gniazd wtyczkowych 400/230V przy projektowanej wiacie przy budynku technologicznym nr 2
- " szafę zasilająco-sterowniczą centrali wentylacyjnej w budynku technologicznym nr 2
- " klimatyzację w pomieszczeniu dyspozytorskim
- " szafę sterowniczą układu technologicznego.

Podstawa opracowania kosztorysu :

"ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego , obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U.Nr.130,poz.1389),

"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 (Dz. U. Nr 202,poz 2072 oraz z 2005r. Nr 75, poz.664),

"ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (WE) Nr 213/2008 z 28 listopada 2007r. i zmieniające Rozporządzenie (WE) Nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

### ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA

Cena robocizny netto (R) - w poziomie 2 kw. 2015 r. (SEKOCENBUD) - uzgodniona z Zamawiającym.

Ceny czynników produkcji (materiałów i sprzętu) w poziomie minimum 2 kw. 2015 r. (SEKOCENBUD) - uzgodnione z Zamawiającym.

Narzuty (wskazniki cenotwórcze) kosztów pośrednich (Kp) oraz Zysku (Z) a także sposób ich naliczania w poziomie 2 kw. 2015 r. (SEKOCENBUD)

- uzgodniona z Zamawiającym.

Ceny materiałów i elementów indywidualnych przyjęto na podstawie informacji producentów lub dostawców.

Odległości transportu oraz koszty utylizacji i składowania elementów z rozbiórek i gruntu z wykopów w poziomie 2 kw. 2015 r. (SEKOCENBUD)- uzgodniona z Zamawiającym.

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
<b>Rozbud.Mech-Biolog.Oczyszczalni Ścieków w Rogoźniku</b>			
1	Montaż elementów w rozdzielni RG	1.1	1.7
2	Rozdzielnica RG-II	2.1	2.3
3	Zasilanie RG do RG II	3.1	3.4
4	Instalacja elektryczna.-aparatura i osprzęt	4.1	4.9
5	Zasilania-Instalacje Technologiczne	5.1	5.18
6	Instalacje Elektryczne Technologia Kable	6.1	6.17
7	Oświetlenie zewnętrzne.	7.1	7.13

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Rozbud.Mech-Biolog.Oczyszczalni Ścieków w Rogoźniku</b>					
<b>1 Montaż elementów w rozdzielni RG</b>					
1.1	KNKRB 5 0401-03	Montaż skrzynek	szt.		
	1		szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
1.2	KNKRB 5 0403-07	Montaż pola odpływowe 160A	szt.		
	1		szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
1.3	KNKRB 5 0403-07	Montaż pola szynowego 250A	szt.		
	2		szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
1.4	KNNR-W 9 1107-01	Ułożenie chodnika elektrycznego	m		
	2		m	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
1.5		Montaż dywaników elektroizolacyjnych	szt		
	2		szt	2	
				<b>RAZEM</b>	<b>2</b>
1.6	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar		
	1		pomiar	1	
				<b>RAZEM</b>	<b>1</b>
1.7	KNP 18 D13 1301-02 analogia	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 10 pól	szt		
	1		szt	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>2 Rozdzielnica RG-II</b>					
2.1	KNR 13-26 0111-02	Wyposażenie rozdzielnicy RG II w aparaturę 6kpl.	zest.		
	6		zest.	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
2.2	KNNR 5 0403-03	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) o masie ponad 20 kg RG-II	szt.		
	1		szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
2.3	KNP 18 D13 1301-02 analogia	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 10 pól	szt		
	1		szt	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>3 Zasilanie RG do RG II</b>					
3.1	KNNR 5 0713-02	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel YKY 0,6/1kV 5x50 mm2	m		
	2		m	2	
				<b>RAZEM</b>	<b>2</b>
3.2	KNNR 5 0726-10	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	szt.		
	2		szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
3.3	KNNR 5 1203-05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 50 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
	10		szt.żył	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
3.4	KNNR 5 1302-04	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 5-żyłowy	odcinek		
	1		odcinek	1	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>4 Instalacja elektryczna -aparatura i osprzęt</b>					
4.1	KNNR 3 0603-06	Wykonanie przepust kablowego typ A EI 90	m <sup>2</sup>		
	2		m <sup>2</sup>	2	
				<b>RAZEM</b>	<b>2</b>
4.2	KNNR 5 1101-04	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 2 kg - 2 mocowania	szt.		
	9		szt.	9,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,00</b>
4.3	KNNR 5 1201-03	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M6	szt.		
	18		szt.	18,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>18,00</b>
4.4	KNNR 5 0301-03	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu betonowym	szt.		
	9		szt.	9,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,00</b>
4.5	KNNR 5 1104-14	Elementy konstrukcyjne (uchwyty,konsolki,haczyki) - osadzenie w gotowym otworze z zabetonowaniem na stropie (2 mocowania)	szt.		
	18		szt.	18,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>18,00</b>
4.6	KNNR 5 0405-01	Mocowanie Łączników krzywkowych dmuchaw w obudowie; WS/D1-D3	szt.		
	3		szt.	3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
4.7	KNNR 5 0405-04	Zestaw zasilający + skrzynka	szt.		
	1+1		szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
4.8	KNNR 5 0405-02	Skrzynki przyłączeniowe mieszadel WS/M1-M3	szt.		
	3		szt.	3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
4.9	KNNR 5 1004-02	Montaż na wysięgniku - sygnalizator świetlny -lampa błyskowa	szt		
	1		szt	1	
				<b>RAZEM</b>	<b>1</b>
<b>5 Zasilania-Instalacje Technologiczne</b>					
5.1	KNNR 5 0701-03	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV	m <sup>3</sup>		
	130*0.7*0.4		m <sup>3</sup>	36,400	
				<b>RAZEM</b>	<b>36,400</b>
5.2	KNNR 5 0702-03	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV	m <sup>3</sup>		
	23.5		m <sup>3</sup>	23,5	
				<b>RAZEM</b>	<b>23,5</b>
5.3	KNNR 5 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m Krotność = 2	m		
	130		m	130	
				<b>RAZEM</b>	<b>130</b>
5.4	KNNR 5 0707 analiza indy- widualna	Układanie-przykrycie folią	m		
	130		m	130	
				<b>RAZEM</b>	<b>130</b>
5.5	KNNR 5 0113-01	Rury ochronne do zabezpieczania kabli przy doprowadz. do napędów	m		
	130		m	130,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>130,00</b>
5.6	KNNR 5 0715-03	RG-II do pompownia ścieków surowych Układanie kabli YKY zo 5x16mm2	m		
	35		m	35,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>35,00</b>
5.7	KNNR 5 0715-03	od RG-II do Szafy technologicznej Układanie kabli YKY zo 5x35mm2	m		
	10		m	10,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,00</b>
5.8	KNNR 5 0715-03	od RG-II do RCN Układanie YKYzo 5x10	m		
	35		m	35,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>35,00</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
5.9	<b>KNNR 5 0715-03</b>	od RO 2 do centrali wentylacyjnej Układanie kabli YKY 5x6mm2 8	m m	 8.00	 8.00
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
5.10	<b>KNNR 5 0715-03</b>	od RG II do zestawu gniazd Układanie kabli YKY 4x6mm2 35	m m	 35.00	 35.00
				<b>RAZEM</b>	<b>35.00</b>
5.11	<b>KNNR 5 0715-03</b>	od RG II do kraty koszowej Układanie kabli YKY 5x2,5mm2 60	m m	 60.00	 60.00
				<b>RAZEM</b>	<b>60.00</b>
5.12	<b>KNNR 5 0715-03</b>	od RG II do stacji zlewczej; i klimatyzacji Układanie kabli YKY 3x4mm2 20+10	m m	 30.00	 30.00
				<b>RAZEM</b>	<b>30.00</b>
5.13	<b>KNP 18 D13 1342-02</b>	Pomiar obwodu sterowania lub sygnalizacji lub zabezpieczeń o ilości do 10 elementów w obwodzie 40	kpl kpl	 40.00	 40.00
				<b>RAZEM</b>	<b>40.00</b>
5.14	<b>KNNR 5 1301-01</b>	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 23*5	pomiar pomiar	 115.00	 115.00
				<b>RAZEM</b>	<b>115.00</b>
5.15	<b>KNR 4-03 1205-01</b>	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego 1	pomiar. pomiar.	 1.00	 1.00
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
5.16	<b>KNR 4-03 1205-02</b>	Następny pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego 14	pomiar. pomiar.	 14.00	 14.00
				<b>RAZEM</b>	<b>14.00</b>
5.17	<b>KNNR 5 1304-05</b>	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar) 1	szt. szt.	 1.00	 1.00
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
5.18	<b>KNNR 5 1304-06</b>	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar) 114	szt. szt.	 114.00	 114.00
				<b>RAZEM</b>	<b>114.00</b>
<b>6 Instalacje Elektryczne Technologia Kable</b>					
6.1	<b>KNNR 5 0715-01</b>	od Szafa RCN do RMT i went Układanie kabli YKY 5x1,5mm2 5+10	m m	 15.00	 15.00
				<b>RAZEM</b>	<b>15.00</b>
6.2	<b>KNNR 5 0715-01</b>	Szafa do mieszadeł Układanie kabli YKY 4x2,5mm2 75+65+90	m m	 230.00	 230.00
				<b>RAZEM</b>	<b>230.00</b>
6.3	<b>KNNR 5 0715-01</b>	Szafa do WS Układanie kabli YKYektmy 4x2,5mm2 30+5	m m	 35.00	 35.00
				<b>RAZEM</b>	<b>35.00</b>
6.4	<b>KNNR 5 0715-01</b>	Szafa do sondy i lampa zewn Układanie kabli YKY 3x1,5mm2 55+80+15	m m	 150.00	 150.00
				<b>RAZEM</b>	<b>150.00</b>
6.5	<b>KNNR 5 0715-01</b>	z szafy technicznej Układanie kabli YKSY 4x1,5mm2 40+60+75+65+90+40+40	m m	 410.00	 410.00
				<b>RAZEM</b>	<b>410.00</b>
6.6	<b>KNNR 5 0715-01</b>	z szafy technicznej Układanie kabli YKSY 4x1 mm2 5	m m	 5.00	 5.00
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
6.7	<b>KNNR 5 0715-01</b>	Układanie kabli YKSY 3x1,5mm2 35+35+40	m m	 110.00	 110.00
				<b>RAZEM</b>	<b>110.00</b>
6.8	<b>KNNR 5 0715-01</b>	Szafa do sond Układanie kabli YKYekfa 4x 1mm2 55+80	m m	 135.00	 135.00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
6.9	KNNR 5 0212-04	z szafy tech do WS i dmuchaw Przewody kabelkowe YDY żo 7x6 2*30+2*5	m m	70.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>70.00</b>
6.10	KNP 18 D13 1360-03	Zapoznanie się z dokumentacją, w powiązaniu z całością procesu technologicznego, powyżej 100 pakietów 2,2	ukł. ukł.	2,20	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,20</b>
6.11	KNP 18 D13 1360-08	Aktualizacja dokumentacji, powyżej 100 pakietów elektronicznych (wsuwek) 2,2	ukł. ukł.	2,20	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,20</b>
6.12	KNP 18 D13 1343-03	Symulowane próby działania układu SZR nn. 1	kpl kpl	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
6.13	KNP 18 D13 1343-05	Symulowane próby działania układu automatycznej regulacji baterii kondensatorów nn 1	kpl kpl	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
6.14	KNR-W 5-08 0803-03	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 6 mm <sup>2</sup> 96	szt. szt.	96,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>96,00</b>
6.15	KNNR 5 1302-02	Badanie linii kablowej N.N. 37	odc. odc.	37,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>37,00</b>
6.16	KNP 18 D13 1358-33 analogia	Prace programistyczne 16	szt. szt.	16,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>16,00</b>
6.17	KNP 18 D13 1358-34 analogia	Prace rozruchowe 9	szt. szt.	9,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,00</b>
<b>7 Oświetlenie zewnętrzne.</b>					
7.1	KNNR 5 0701-03	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV 60*0,7*0,4	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	16,800	
				<b>RAZEM</b>	<b>16,800</b>
7.2	KNNR 5 0702-03	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV 13,5	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	13,5	
				<b>RAZEM</b>	<b>13,5</b>
7.3	KNNR 5 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m Krotność = 2 60	m m	60	
				<b>RAZEM</b>	<b>60</b>
7.4	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych PVC 4,5	m m	5	
				<b>RAZEM</b>	<b>5</b>
7.5	KNR 5-08 0608-01	Układanie bednarki, w kanałach lub tunelach luzem, przekrój bednarki do 120 mm <sup>2</sup> 60	m m	60	
				<b>RAZEM</b>	<b>60</b>
7.6	KNNR 5 0707-0201	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabe YKYżo 0,6/1kV 4x10mm <sup>2</sup> . przykrycie folią 60	m m	60	
				<b>RAZEM</b>	<b>60</b>
7.7	KNNR 5 1001-0201	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup stalowy z fundamentem i tabliczką bezpiecznikową słupową 2-obw. 3	szt. szt.	3	
				<b>RAZEM</b>	<b>3</b>
7.8	KNNR 5 1002-01	Montaż wysięgników rurowych, wysięgnik rurowy FeZn 1-ram. 3	szt. szt.	3	
				<b>RAZEM</b>	<b>3</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
7.9	KNNR 5 1003-0202	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, wysokość latarni do 7 m, przewody kabelkowe YDY-450/750 V 3x1,5mm <sup>2</sup> : 8,6m/kpl 3	kpl kpl	3	3
				<b>RAZEM</b>	<b>3</b>
7.10	KNNR 5 1004-02	Montaż na wysięgniku opraw oświetlenia zewnętrznego - oprawy oświetlenia ulicznego OUSb50 3	szt szt	3	3
				<b>RAZEM</b>	<b>3</b>
7.11	KNNR 5 1302-04	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 5-żyłowy 3	odcinek odcinek	3	3
				<b>RAZEM</b>	<b>3</b>
7.12	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy 2	szt szt	2	2
				<b>RAZEM</b>	<b>2</b>
7.13	KNNR 5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następnym 1	szt szt	1	1
				<b>RAZEM</b>	<b>1</b>

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
<b>Rozbud.Mech-Biolog.Oczyszczalni Ścieków w Rogoźniku</b>						
<b>1 Montaż elementów w rozdzielni RG</b>						
1.1	KNKRB 5 0401-03	Montaż skrzynek	szt.	1		
1.2	KNKRB 5 0403-07	Montaż pola odpływowe 160A	szt.	1		
1.3	KNKRB 5 0403-07	Montaż pola szynowego 250A	szt.	2		
1.4	KNNR-W 9 1107-01	Ułożenie chodnika elektrycznego	m	2		
1.5		Montaż dywaników elektroizolacyjnych	szt	2		
1.6	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	miar	1		
1.7	KNP 18 D13 1301-02 analogia	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 10 pól	szt	1		
<b>2 Rozdzielnica RG-II</b>						
2.1	KNR 13-26 0111-02	Wyposażenie rozdzielnic RG II w aparaturę 6kpl.	zest.	6		
2.2	KNNR 5 0403-03	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) o masie ponad 20 kg RG-II	szt.	1		
2.3	KNP 18 D13 1301-02 analogia	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 10 pól	szt	1		
<b>3 Zasilanie RG do RG II</b>						
3.1	KNNR 5 0713-02	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel YKY 0,6/1kV 5x50 mm <sup>2</sup>	m	2		
3.2	KNNR 5 0726-10	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	2		
3.3	KNNR 5 1203-05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 50 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce	szt.żył	10		
3.4	KNNR 5 1302-04	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 5-żyłowy	odcinek	1		
<b>4 Instalacja elektryczna-aparatura i osprzęt</b>						
4.1	KNNR 3 0603-06	Wykonanie przepust kablowego typ A EI 90	m <sup>2</sup>	2		
4.2	KNNR 5 1101-04	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 2 kg - 2 mocowania	szt.	9		
4.3	KNNR 5 1201-03	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M6	szt.	18		
4.4	KNNR 5 0301-03	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu betonowym	szt.	9		
4.5	KNNR 5 1104-14	Elementy konstrukcyjne (uchwyty,konsolki,haczyki) - osadzenie w gotowym otworze z zabetonowaniem na stropie (2 mocowania)	szt.	18		
4.6	KNNR 5 0405-01	Mocowanie łączników krzywkowych dmuchaw w obudowie;	szt.	3		



Lp.	Podstawa wy-ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
4.7	<b>KNNR 5 0405-04</b>	Zestaw zasilający + skrzynka	szt.	1+1 = 2.00		
4.8	<b>KNNR 5 0405-02</b>	Skrzynki przyłączeniowe mieszadeł WS/M1-M3	szt.	3		
4.9	<b>KNNR 5 1004-02</b>	Montaż na wysięgniku - sygnalizator świetlny -lampa błyskowa	szt	1		
<b>5 Zasilania-Instalacje Technologiczne</b>						
5.1	<b>KNNR 5 0701-03</b>	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV	m <sup>3</sup>	130*0.7*0.4 = 36.400		
5.2	<b>KNNR 5 0702-03</b>	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV	m <sup>3</sup>	23.5		
5.3	<b>KNNR 5 0706-01</b>	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m Krotność = 2	m	130		
5.4	<b>KNNR 5 0707</b> <b>analiza indywidualna</b>	Układanie-przykrycie folią	m	130		
5.5	<b>KNNR 5 0113-01</b>	Rury ochronne do zabezpieczania kabli przy doprowadz. do napędów	m	130		
5.6	<b>KNNR 5 0715-03</b>	RG-II do pompownia ścieków surowych Układanie kabli YKY żo 5x16mm <sup>2</sup>	m	35		
5.7	<b>KNNR 5 0715-03</b>	od RG-II do Szafy technologicznej Układanie kabli YKY żo 5x35mm <sup>2</sup>	m	10		
5.8	<b>KNNR 5 0715-03</b>	od RG-II do RCN Układanie YKYżo 5x10	m	35		
5.9	<b>KNNR 5 0715-03</b>	od RO 2 do centrali wentylacyjnej Układanie kabli YKY 5x6mm <sup>2</sup>	m	8		
5.10	<b>KNNR 5 0715-03</b>	od RG II do zestawu gniazd Układanie kabli YKY 4x6mm <sup>2</sup>	m	35		
5.11	<b>KNNR 5 0715-03</b>	od RG II do kraty koszowej Układanie kabli YKY 5x2,5mm <sup>2</sup>	m	60		
5.12	<b>KNNR 5 0715-03</b>	od RG II do stacji zlewczej; i klimatyzacji Układanie kabli YKY 3x4mm <sup>2</sup>	m	20+10 = 30.00		
5.13	<b>KNP 18 D13</b> <b>1342-02</b>	Pomiar obwodu sterowania lub sygnalizacji lub zabezpieczeń o ilości do 10 elementów w obwodzie	kpl	40		
5.14	<b>KNNR 5 1301-01</b>	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	23*5 = 115.00		
5.15	<b>KNR 4-03 1205-01</b>	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego	pomiar.	1		
5.16	<b>KNR 4-03 1205-02</b>	Następny pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego	pomiar.	14		
5.17	<b>KNNR 5 1304-05</b>	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	szt.	1		
5.18	<b>KNNR 5 1304-06</b>	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar)	szt.	114		
<b>6 Instalacje Elektryczne Technologia Kable</b>						
6.1	<b>KNNR 5 0715-01</b>	od Szafa RCN do RMT i went Układanie kabli YKY 5x1,5mm <sup>2</sup>	m	5+10 = 15.00		
6.2	<b>KNNR 5 0715-01</b>	Szafa do mieszadeł Układanie kabli YKY 4x2,5mm <sup>2</sup>	m	75+65+90 = 230.00		
6.3	<b>KNNR 5 0715-01</b>	Szafa do WS Układanie kabli YKYektmy 4x2,5mm <sup>2</sup>	m	30+5 = 35.00		
6.4	<b>KNNR 5 0715-01</b>	Szafa do sondy i lampa zewn Układanie kabli YKY 3x1,5mm <sup>2</sup>	m	55+80+15 = 150.00		
6.5	<b>KNNR 5 0715-01</b>	z szafy technicznej Układanie kabli YKSY 4x1,5mm <sup>2</sup>	m	40+60+75+ 65+90+40+40 = 410.00		
6.6	<b>KNNR 5 0715-01</b>	z szafy technicznej Układanie kabli YKSY 4x1 mm <sup>2</sup>	m	5		
6.7	<b>KNNR 5 0715-01</b>	Układanie kabli YKSY 3x1,5mm <sup>2</sup>	m	35+35+40 = 110.00		
6.8	<b>KNNR 5 0715-01</b>	Szafa do sond Układanie kabli YKYekfa 4x 1mm <sup>2</sup>	m	55+80 = 135.00		
6.9	<b>KNNR 5 0212-04</b>	z szafy tech do WS i dmuchaw Przewody kabelkowe YDY żo 7x6	m	2*30+2*5 = 70.00		
6.10	<b>KNP 18 D13</b> <b>1360-03</b>	Zapoznanie się z dokumentacją, w powiązaniu z całością procesu technologicznego, powyżej 100 pakietów	ukl.	2.2		
6.11	<b>KNP 18 D13</b> <b>1360-08</b>	Aktualizacja dokumentacji, powyżej 100 pakietów elektrycznych (wsuwki)	ukl.	2.2		
6.12	<b>KNP 18 D13</b> <b>1343-03</b>	Symulowane próby działania układu SZR nn.	kpl	1		
6.13	<b>KNP 18 D13</b> <b>1343-05</b>	Symulowane próby działania układu automatycznej regulacji baterii kondensatorów nn	kpl	1		
6.14	<b>KNR-W 5-08</b> <b>0802.02</b>	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przecięci żyły do 6 mm <sup>2</sup>	szt.	96		

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
6.16	KNP 18 D13 1358-33 analogia	Prace programistyczne	szt	16		
6.17	KNP 18 D13 1358-34 analogia	Prace rozruchowe	szt	9		
<b>7 Oświetlenie zewnętrzne.</b>						
7.1	KNNR 5 0701-03	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV	m <sup>3</sup>	60*0.7*0.4 = 16.800		
7.2	KNNR 5 0702-03	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV	m <sup>3</sup>	13.5		
7.3	KNNR 5 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m Krotność = 2	m	60		
7.4	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych PVC	m	4,5 = 5		
7.5	KNNR 5-08 0608-01	Układanie bednarki, w kanałach lub tunelach luzem, przekrój bednarki do 120 mm <sup>2</sup>	m	60		
7.6	KNNR 5 0707-0201	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabeł YKYżo 0,6/1kV 4x10mm <sup>2</sup> , przykrycie folią	m	60		
7.7	KNNR 5 1001-0201	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup stalowy z fundamentem i tabliczką bezpiecznikową słupową 2-obw.	szt	3		
7.8	KNNR 5 1002-01	Montaż wysięgników rurowych, wysięgnik rurowy FeZn 1-ram.	szt	3		
7.9	KNNR 5 1003-0202	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, wysokość latarni do 7 m, przewody kabelkowe YDY-450/750 V 3x1,5mm <sup>2</sup> 8,6m/kpl	kpl	3		
7.10	KNNR 5 1004-02	Montaż na wysięgniku opraw oświetlenia zewnętrznego - oprawy oświetlenia ulicznego OUSb50	szt	3		
7.11	KNNR 5 1302-04	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i odcinek sterowniczej, kabel n.n., 5-żyłowy		3		
7.12	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	2		
7.13	KNNR 5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następny	szt	1		
<b>Ogółem wartość kosztorysowa robót</b>						

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	Bednarka ocynkowana FeZn 30x4 mm	mb	62.400		62.400			
2.	Cement portl, zwykły b.dod. CEM I 32,5-work	t	0.108		0.108			
3.	Dywanik elektroizolacyjny o wytrzymałości dielektrycznej minimum 10 KV/mm o wymiarach 0,75 m x 0,75m	szt	2.000		2.000			
4.	Folia kalandrowana z PVC uplastycznionego grubości 0.4-0.6 mm, gatunek I/II	m <sup>2</sup>	79.800		79.800			
5.	Fundament żelbetowy dzielony do słupa	szt	3.000		3.000			
6.	Kabel Cu YKY-0,6/1kV 5x1,5mm <sup>2</sup>	m	17.160		17.160			
7.	Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 4x10mm <sup>2</sup>	m	62.400		62.400			
8.	Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 5x16mm <sup>2</sup>	m	40.040		40.040			
9.	Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 5x35mm <sup>2</sup>	m	11.440		11.440			
10.	Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 5x50mm <sup>2</sup>	m	2.080		2.080			
11.	Kabel sygnał. YKSLY 3x1,5mm <sup>2</sup> 0,6/1kV	m	125.840		125.840			
12.	Kabel z żył.Cu YKSY-0,6/1kV 4x1mm <sup>2</sup> (YKY)	m	5.720		5.720			
13.	Kabel z żył.Cu YKSY-0,6/1kV4x1,5mm <sup>2</sup> (YKY)	m	469.040		469.040			
14.	Kable elektroenergetyczne do 1kV YKY(żo) 0,6/1kV 5x10	m	40.040		40.040			
15.	Kable elektroenergetyczne YKY 0,6,1kV 3x1,5	m	171.600		171.600			
16.	Kable elektroenergetyczne YKY 0,6/1kV, NYY-J/O 0,6/1kV, 4x2,5 mm <sup>2</sup>	m	263.120		263.120			
17.	Kable elektroenergetyczne YKYektmy 0,6,1kV 4x2,5	m	40.040		40.040			
18.	Kable elektroenergetyczne YKYżo 0,6/1kV / NYY-O/J, 3x4	m	34.320		34.320			
19.	Kable elektroenergetyczne YKYżo 0,6/1kV / NYY-O/J, 4x6	m	40.040		40.040			
20.	Kable elektroenergetyczne YKYżo 0,6/1kV / NYY-O/J, 5x2,5	m	68.640		68.640			
21.	Kable elektroenergetyczne YKYżo 0,6/1kV / NYY-O/J, 5x6	m	9.152		9.152			
22.	Kable sygnalizacyjne YKSYekfa 0,6/1kV, 4x1 mm <sup>2</sup>	m	154.440		154.440			
23.	kołki kotwiące	szt	20.220		20.220			
24.	kołki rozporowe plastikowe	szt	19.800		19.800			
25.	Konstrukcja wsporcza o masie od 1 do 10 kg	kg	19.800		19.800			
26.	Końcówka kablowa na żyłach Cu K 50mm <sup>2</sup>	szt	10.000		10.000			
27.	Masa ognioochronna przeznaczona do uszczelniania przejść instalacyjnych spełniająca kryteria klasy odporności ogniowej E 90	opak	1.000		1.000			
28.	Opaska kablowa OKI - ociechowana	szt	1239.610		1239.610			
29.	Oprawy oświetlenia ulicznego OUSb50	szt	3.000		3.000			
30.	Osprzęt do słupów oświetleniowych, tabliczka słupowa 1-bezp. (LZ-35) 4p.	szt	3.000		3.000			
31.	Piasek do betonów zwykłych naturalny	m <sup>3</sup>	0.132		0.132			
32.	Piasek natur.do zapr.odm.I,uziar.do 2,0mm	m <sup>3</sup>	21.280		21.280			
33.	Płyty drogowe betonowe kwadratowe typ 30x30 cm grubości 12 cm	szt	3.000		3.000			
34.	przewód izolowany jednożyłowy	m	132.528		132.528			
35.	Przewód typu: YDY 450/750V / NYM 300/500V, 7x6 mm <sup>2</sup>	m	72.800		72.800			
36.	Przewód YDY-450/750 V 3x1,5mm <sup>2</sup>	m	25.800		25.800			
37.	Rozdzielnica RG-II	kpl	1.100		1.100			
38.	Rozłącznik izolacyjny bezpiecznikowy RBK 000 160A do obudowy +bezpieczniki	szt	1.000		1.000			
39.	Rura osłonowa do kabli z PVC o śr. 75 mm	m	5.200		5.200			
40.	Rura SILVYN SP-PU 16x20	m	148.720		148.720			
41.	Skrzynka modułowa	szt	1.000		1.000			
42.	skrzynka sterownicza	szt	3.000		3.000			
43.	Słup stalowy	szt	3.000		3.000			
44.	Słupek betonowy oznaczeniowy SO 115x20x30 cm	szt	2.850		2.850			
45.	Sygnalizator błyskowy pomarańczowy	szt	1.000		1.000			
46.	Szyba do łączenia aparatury	szt	2.000		2.000			
47.	Śruby stal.z podkładk.i nakrętk.M 12-14	kg	1.440		1.440			
48.	śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	0.480		0.480			
49.	uchwyty	szt	19.800		19.800			
50.	uchwyty do rur	szt	100.100		100.100			
51.	uchwyty uniwersalne typu UKU	szt	2.000		2.000			
52.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	0.740		0.740			
53.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	5.995		5.995			
54.	WS- łączniki krzywkowe w obudowie	kpl.	3.000		3.000			
55.	WS-skrzynki przyłączeniowe	szt	3.000		3.000			
56.	Wysięgnik rurowy FeZn 1-ram. h=1m,	szt	3.000		3.000			
57.	Zestaw zasilający	szt	20.000		20.000			
58.	Żwir do bet.wielofrak.uziar.2-8mm	m <sup>3</sup>	0.264		0.264			
59.	Materiały inne (Materiały)	zl						

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
-----	-------	----	-------	---------	---------	------------	---------	-------

Słownie:

## ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0.200		
2.	Ciągnik kołowy 18-22 kW (25-30 KM) (1)	m-g	0.864		
3.	Ciągnik kołowy 37kW (1)	m-g	5.776		
4.	Koparko-ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15 m3 (1)	m-g	0.240		
5.	Podnośnik montażowy PHM samochodowy (2)	m-g	4.730		
6.	Przyczepa dłuż.do sam.do 4,5t	m-g	2.055		
7.	Przyczepa do przewoż.kabli 4t	m-g	5.785		
8.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	4.684		
9.	Samochód samowyład.5-10t (1)	m-g	3.040		
10.	Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	8.730		
11.	Spawarka elektr.prostown.250A	m-g	4.806		
12.	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t	m-g	0.200		
13.	żuraw samochodowy 4 t	m-g	10.305		
				<b>RAZEM</b>	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	Montaż elementów w rozdzielni RG						
2	Rozdzielnica RG-II						
3	Zasilanie RG do RG II						
4	Instalacja elektryczna.-aparatura i osprzęt						
5	Zasilania-Instalacje Technologiczne						
6	Instalacje Elektryczne Technologia Kable						
7	Oświetlenie zewnętrzne.						
	<b>RAZEM</b>						

Słownie: