

KOSZTORYS ŚLEPY**Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień**

45232421-9 Roboty w zakresie oczyszczania ścieków
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej
45232423-3 Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków
45255600-5 Roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji
45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

NAZWA INWESTYCJI : Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Płońsk
ADRES INWESTYCJI : Teren Gminy Płońsk
INWESTOR : Gmina Płońsk
ADRES INWESTORA : ul. 19-go stycznia 39, 09-100 Płońsk

DATA OPRACOWANIA : 30-02-2013

Poziom cen : I kw. 2013 roku SEKOCENBUD 2011

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł
Podatek VAT : zł
Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:**Wspólny słownik zamówień (CPV)**

45232421-9 - roboty w zakresie oczyszczania ścieków,
45111200-0 - roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45232410-9 - roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45232423-3 - roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych
45255600-5 - roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji
45232400-6 - przepompownie ścieków
45231300-8 - roboty w zakresie kanalizacji ściekowej
45310000-3 - roboty w zakresie instalacji elektrycznych

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
30-02-2013

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Projektowane rozwiązanie zakłada realizację mechaniczno - biologicznych oczyszczalni ścieków o wydajności do 4,50m³ /dobę w zabudowie podziemnej. Ścieki oczyszczone odprowadzane będą do studni chłonnej.

Projektowana oczyszczalnia pracuje w oparciu o nowoczesną technologię niskoobciążonego osadu czynnego, stabilizowanego w warunkach tlenowych i beztlenowych. Powoduje to wysoką redukcję podstawowych wskaźników zanieczyszczeń tj. BZT5, ChZT, Zawiesiny, oraz redukcję związków azotu i fosforu (biogenów), związków węgla. W procesach oczyszczania ze ścieków usuwa się zawiesiny, cząstki stałe, rozpuszczone substancje organiczne i koloidy. Zostaje zredukowana zawartość wirusów i bakterii. Istotny dla założeń projektowych jest ciąg technologiczny: Komora wstępna procesu oczyszczania ' komora czynna (napowietrzana) reaktora ' Osadnik wtórny z recyrkulacją osadu nadmiernego i osadu obumarłego. Z uwagi na trudne warunki terenowe całość procesów oczyszczania musi odbywać się w jednym zbiorniku. Nie dopuszcza się do montażu oczyszczalni, w których zachodzi wstępne podczyszczanie ścieków w osadniku gnilnym (komorze gnilnej, beztlenowej).

Bioreaktor oczyszczalni - zgodny z normą 12566:3+A1:2009 i oznakowany znakiem CE. Producent spełnia normy zarządzania środowiskiem i jakości (ISO 9001 oraz 14001)

Bioreaktor oczyszczalni ścieków jest kompletnym reaktorem realizującym tlenowe procesy oczyszczania ścieków bytowo-gospodarczych pochodzących z gospodarstw domowych. Konstrukcja urządzenia pozwala obsługiwać gospodarstwa do 40 RLM. Zbiornik reaktora wykonany jest z polietylenu wysokiej gęstości PEHD (o gęstości minimalnej 935 kg/m³).

Urządzenie wyposażone jest w:

- " Trzy komory czynne z przegrodami,
- " przyłącza wlotu i wylotu ścieków DN 110 mm
- " przyłącza do napowietrzania mechanicznego DN 20 mm
- " dmuchawę membranową (o mocy 80 do 200W)
- " programator czasowy
- " obudowę programatora i dmuchawy z zaworami powietrza fi16 mm oraz przyłączem elektrycznym (obudowa dmuchawy nie może być połączona ze zbiornikiem bioreaktora)
- " talerzowy dyfuzor napowietrzający (II komora)
- " recyrkulator osadu nadmiernego
- " recyrkulator osadu obumarłego
- " właz kontrolny o średnicy min. 1200 mm

Wykonanie i konstrukcja: zbiornik monolityczny w formie walca, kompaktowy wykonany z tworzywa - polietylenu HD.

Z uwagi na przyjęty sposób rozszaczenia, przyjęto oczyszczalnię o parametrach na wylocie nie większych:

BZT5 - 9 mg/l

ChZT - 50 mg/l

zawiesina - 16 mg/l

NH4-N - 1 mg/l

Kosztorys przygotowany w programie kosztorysowym Norma Pro w wersji 4.38.

ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA

1. Kosztorys inwestorski został opracowany na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 18 maja 2004 (Dz.U.130.1389 z dn. 08.06.2004 r.) w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego.
2. Jako podstawę wyceny przyjęto następujące katalogi: KSNR 1, 4; KNNR 1, 11, 4, 5; KNR 2, 4.
4. Kosztorys został przedstawiony w formie uproszczonej kosztorysu inwestorskiego.
5. Ceny materiałów przyjęto w kosztorysie bez kosztów zakupu wg średnich cen materiałów SEKOCENBUD w I kwartale 2013 r. Koszt zakupu materiałów ujęto narzutem do wszystkich materiałów.
6. Przy kalkulacji ceny jednostkowej przyjęto następujące wskaźniki cenotwórcze:
 - " koszt roboczo-godziny 10 PLN/r-g
 - " koszty pośrednie Kp - 65,00% od R i S
 - " zysk Z - 15% od (R+KpR)+(S+KpS)

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		1. Roboty ziemne			
1	KSNR 1 d.1 0207-02	Wykopy jamiste o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 - 0.25 m3 w gr.kat. III (wykop pod kanał ścieków surowych oraz ścieków oczyszczonych) (0.6*0.8)*2514	m ³ m ³	 1206.720	 1206.720
2	KSNR 1 d.1 0205-02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV (wykop pod bioreaktor) (10)*139	m ³ m ³	 1390.000	 1390.000
3	KSNR 1 d.1 0205-02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV (wykop pod przepompownię ścieków) (4)*149	m ³ m ³	 596.000	 596.000
4	KSNR 1 d.1 0205-02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV (wykop pod studnie chłonne) 10*139	m ³ m ³	 1390.000	 1390.000
5	KSNR 4 d.1 1301-03	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o gr. 20 cm- podsypka pod oczyszczalnie (2*2*0.2)*139	m ³ m ³	 111.200	 111.200
6	KSNR 4 d.1 1301-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o gr. 15 cm, obsypka wokół zbiornika oczyszczalni (obsypka wokół bioreaktora oczyszczalni) (2)*139	m ³ m ³	 278.000	 278.000
7	KSNR 4 d.1 1301-03	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o gr. 20 cm (podsypka pod zbiorniki pompowni) (1.2*1.2*0.2)*149	m ³ m ³	 42.912	 42.912
8	KSNR 4 d.1 1301-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o gr. 15 cm (0.1)*2514	m ³ m ³	 251.400	 251.400
9	KSNR 4 d.1 1301-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o gr. 30 cm, obsypka rur (0.25)*2514	m ³ m ³	 628.500	 628.500
10	KNR 4-02 d.1 0212-05	Wykonanie wciniki w istniejącą kanalizację 1*139	msc. msc.	 139.000	 139.000
11	KNNR 1 d.1 0412-01	Wykonanie złoża filtracyjnego z tłucznia (złoża filtracyjne w studni chłonnej) 1351	m ³ m ³	 1351.000	 1351.000
12	KSNR 1 d.1 0210-02	Zasypanie wykop.fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV 22*139	m ³ m ³	 3058.000	 3058.000
13	KSNR 1 d.1 0302-02	Wykopy z załadunkiem przenośnikami i transportem na odległość 1 km (grunt kat. III) (nadmiar wykopów) 37*139	m ³ m ³	 5143.000	 5143.000
2		2. Rurociągi i zbiorniki			
14	KNR 2-15 d.2 0508-04	Bioreaktor oczyszczalni ścieków O1, przepustowość do 0,90 m3/dobę, trójkomorowe, zgodne z normą PN-EN 12566-3+A1:2009, znakowane znakiem CE, posiadający badanie wodoszczelności i wytrzymałości konstrukcyjnej w warunkach mokrych 92	kpl kpl	 92.000	 92.000
15	KNR 2-15 d.2 0508-04	Bioreaktor oczyszczalni ścieków O2, przepustowość do 1,50 m3/dobę, trójkomorowe, zgodne z normą PN-EN 12566-3+A1:2009, znakowane znakiem CE, posiadający badanie wodoszczelności i wytrzymałości konstrukcyjnej w warunkach mokrych 45	szt. szt.	 45.000	 45.000
16	KNR 2-15 d.2 0508-04	Bioreaktor oczyszczalni ścieków O3, przepustowość do 2,25 m3/dobę, trójkomorowe, zgodne z normą PN-EN 12566-3+A1:2009, znakowane znakiem CE, posiadający badanie wodoszczelności i wytrzymałości konstrukcyjnej w warunkach mokrych 2	kpl kpl	 2.000	 2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
17	KNR 2-15 d.2 0508-02	Przepompownia ścieków surowych (kompletna). Zbiornik pompowni monolityczny, z PEHD. o fi=680mm i h=2000mm, w komplecie z pompownią do ścieku surowego o wolnym przelecie wykonaną ze stali szlachetnej i mocy silnika min. 0,75kW 20	kpl kpl	20.000	
				RAZEM	20.000
18	KNR 2-15 d.2 0508-02	Przepompownia ścieków oczyszczonych (kompletna). Zbiornik pompowni monolityczny, z PEHD. o fi=680mm i h=2000mm, w komplecie z pompownią do ścieku surowego o wolnym przelecie min. 10mm wykonaną ze stali szlachetnej i mocy silnika min. 0,25kW 139	szt. szt.	139.000	
				RAZEM	139.000
19	KNNR 4 d.2 1413-01	Studnia chłonna z kręgów o śr. wew. 1000 mm w gotowym wykopie, wyniesiona 70 cm powyżej poziomu terenu 139	stud. stud.	139.000	
				RAZEM	139.000
20	KNNR 11 d.2 0701-05	Położenie geowłókniny w studni chłonnej - analogia (2.5*2.5*2.5)*139	m ² m ²	2171.875	
				RAZEM	2171.875
21	KNNR 4 d.2 1308-01	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 110 mm - kanał ścieków surowych i oczyszczonych 2514	m m	2514.000	
				RAZEM	2514.000
22	KNNR 4 d.2 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - rura osłonowa 362	m m	362.000	
				RAZEM	362.000
23	KNNR 4 d.2 0213-05	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm - wntylacja studni chłonnej 139	szt. szt.	139.000	
				RAZEM	139.000
24	KNNR 4 d.2 0112-04	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach (kanał tłoczny ścieków oczyszczonych od przepompowni ścieków oczyszczonych) 8*139	m m	1112.000	
				RAZEM	1112.000
25	KNNR 4 d.2 0112-06	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych (kanał tłoczny ścieków surowych od przepompowni ścieków surowych do bioreaktora 6*20	m m	120.000	
				RAZEM	120.000
26	KNNR 4 d.2 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe "VAWIN" o śr 315-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową 61	szt szt	61.000	
				RAZEM	61.000
3		3.Roboty elektryczne			
27	KNR 4-01 d.3 0333-10	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej 139	szt. szt.	139.000	
				RAZEM	139.000
28	KNNR 5 d.3 0701-03	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. IV (0.3*0.3)*2514	m ³ m ³	226.260	
				RAZEM	226.260
29	KNNR 5 d.3 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m (0.3*0.1)*2514	m m	75.420	
				RAZEM	75.420
30	KNNR 5 d.3 0707-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie 2514	m m	2514.000	
				RAZEM	2514.000
31	KNNR 5 d.3 0715-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem 6*139	m m	834.000	
				RAZEM	834.000
32	KNNR 5 d.3 0702-03	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. IV (0.3*0.1)*2514	m ³ m ³	75.420	
				RAZEM	75.420
33	KSNR 1 d.3 0301-03	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość 1 km (grunt kat. IV) (1.08-0.72)*139	m ³ m ³	50.040	
				RAZEM	50.040

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
34	KNNR 5 d.3 0726-05	Zarobienie na sucho końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16 mm ² na napię- cie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 2*139	szt. szt.	278.000	
				RAZEM	278.000
35	KNR-W 5-08 d.3 0310-01	Montaż wtyczek przenośnych sieciowych 250V 2-bieg. 10A/1.5mm ² 2*139	szt. szt.	278.000	
				RAZEM	278.000
36	KNNR 5 d.3 1302-02	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 3-żyłowy 1*139	odc. odc.	139.000	
				RAZEM	139.000
4		4.Roboty inne			
37	Wycena indy- d.4 widualna	Wytyczenie i inwentaryzacja powykonawcza 139	szt. szt.	139.000	
				RAZEM	139.000
38	Wycena Indy- d.4 widualna	Przecisk ziemny o dł. do 10mb 3	szt. szt.	3.000	
				RAZEM	3.000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1		1. Roboty ziemne						
1	KSNR 1 d.1 0207-02	Wykopy jamiste o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.tyżki 0.15 - 0.25 m ³ w gr.kat. III (wykop pod kanał ścieków surowych oraz ścieków oczyszczonych) obmiar = $(0.6*0.8)*2514 = 1206.720 \text{ m}^3$	m ³					
1*		-- R -- robocizna 0.0594r-g/m ³	r-g	71.6792				
2*		-- S -- koparka 0.15 m ³ 0.0845m-g/m ³	m-g	101.9678				
Cena jednostkowa:								
2	KSNR 1 d.1 0205-02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.tyżki 0.25 - 0.60 m ³ w gr.kat. III-IV (wykop pod bioreaktor) obmiar = $(10)*139 = 1390.000 \text{ m}^3$	m ³					
1*		-- R -- robocizna 0.287r-g/m ³	r-g	398.9300				
2*		-- S -- koparka 0.25 m ³ 0.0503m-g/m ³	m-g	69.9170				
Cena jednostkowa:								
3	KSNR 1 d.1 0205-02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.tyżki 0.25 - 0.60 m ³ w gr.kat. III-IV (wykop pod przepompownię ścieków) obmiar = $(4)*149 = 596.000 \text{ m}^3$	m ³					
1*		-- R -- robocizna $0.287*0.9=0.2583\text{r-g/m}^3$	r-g	153.9468				
2*		-- S -- koparka 0.25 m ³ $0.0503*0.9=0.04527\text{m-g/m}^3$	m-g	26.9809				
Cena jednostkowa:								
4	KSNR 1 d.1 0205-02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.tyżki 0.25 - 0.60 m ³ w gr.kat. III-IV (wykop pod studnie chłonne) obmiar = $10*139 = 1390.000 \text{ m}^3$	m ³					
1*		-- R -- robocizna 0.287r-g/m ³	r-g	398.9300				
2*		-- S -- koparka 0.25 m ³ 0.0503m-g/m ³	m-g	69.9170				
Cena jednostkowa:								
5	KSNR 4 d.1 1301-03	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o gr. 20 cm- podsypka pod oczyszczalnię obmiar = $(2*2*0.2)*139 = 111.200 \text{ m}^3$	m ³					
1*		-- R -- robocizna 0.448r-g/m ³	r-g	49.8176				
2*		-- M -- pospółka - kruszywo nienormowane 0.244m ³ /m ³	m ³	27.1328				
Cena jednostkowa:								
6	KSNR 4 d.1 1301-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o gr. 15 cm, obsypka wokół zbiornika oczyszczalni (obsypka wokół bioreaktora oczyszczalni) obmiar = $(2)*139 = 278.000 \text{ m}^3$	m ³					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.347r-g/m ³	r-g	96.4660				
2*		-- M -- pospółka - kruszywo nienormowane 0.183m ³ /m ³	m ³	50.8740				
3*		cement portlandzki 0.12t/m ³	t	33.3600				
Cena jednostkowa:								
7 d.1	KSNR 4 1301-03	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o gr. 20 cm (podsypka pod zbiorniki pompowni) obmiar = (1.2*1.2*0.2)*149 = 42.912 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 0.448*0.9=0.4032r-g/m ³	r-g	17.3021				
2*		-- M -- pospółka - kruszywo nienormowane' 0.244m ³ /m ³	m ³	10.4705				
Cena jednostkowa:								
8 d.1	KSNR 4 1301-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o gr. 15 cm obmiar = (0.1)*2514 = 251.400 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 0.347*0.9=0.3123r-g/m ³	r-g	78.5122				
2*		-- M -- pospółka - kruszywo nienormowane' 0.183m ³ /m ³	m ³	46.0062				
3*		cement portlandzki' 0.12t/m ³	t	30.1680				
Cena jednostkowa:								
9 d.1	KSNR 4 1301-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o gr. 30 cm, obsypka rur obmiar = (0.25)*2514 = 628.500 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 0.347r-g/m ³	r-g	218.0895				
2*		-- M -- pospółka - kruszywo nienormowane 0.183m ³ /m ³	m ³	115.0155				
Cena jednostkowa:								
10 d.1	KNR 4-02 0212-05	Wykonanie wciniki w istniejącą kanalizację obmiar = 1*139 = 139.000 msc.	msc					
1*		-- R -- robocizna 1.5r-g/msc.	r-g	208.5000				
2*		-- M -- rury kanalizacyjne jednokielichowe 1.1m/msc.	m	152.9000				
3*		kształtki z PCW 2szt/msc.	szt	278.0000				
4*		uchwyty do rur z PCW z blachy stalowej 3szt/msc.	szt	417.0000				
5*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000				
Cena jednostkowa:								
11 d.1	KNNR 1 0412-01	Wykonanie złoża filtracyjnego z tłucznia (złoża filtracyjne w studni chłonnej) obmiar = 1351 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 4.06r-g/m ³	r-g	5485.0600				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		łtuczeń 16-32 mm	t	2634.4500				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
Cena jednostkowa:								
12 d.1	KSNR 1 0210-02	Zasypanie wykop.fund.podłużnych,punktowych, rowów,wykopów obiektowych spycharkami z za- gęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV obmiar = 22*139 = 3058.000 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 0.085r-g/m ³	r-g	259.9300				
2*		-- S -- spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.0341m-g/m ³	m-g	104.2778				
Cena jednostkowa:								
13 d.1	KSNR 1 0302-02	Wykopy z załadunkiem przenośnikami i transpor- tem na odległość 1 km (grunt kat. III) (nadmiar wykopów) obmiar = 37*139 = 5143.000 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 1.61r-g/m ³	r-g	8280.2300				
2*		-- S -- przenośnik 0.27m-g/m ³	m-g	1388.6100				
3*		ciągnik kołowy do 50 KM 0.45m-g/m ³	m-g	2314.3500				
4*		przyczepa samowładowcza do ciągnika 0.9m-g/m ³	m-g	4628.7000				
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

1. Roboty ziemne

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2		2. Rurociągi i zbiorniki						
14	KNR 2-15 d.2 0508-04	Bioreaktor oczyszczalni ścieków O1, przepustowość do 0,90 m3/dobę, trójkomorowe, zgodne z normą PN-EN 12566-3+A1:2009, znakowane znakiem CE, posiadający badanie wodoszczelności i wytrzymałości konstrukcyjnej w warunkach mokrych obmiar = 92 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 13.22*0.955=12.6251r-g/kpl	r-g	1161.5092				
2*		-- M -- Bioreaktor oczyszczalni ścieków O1, przepustowość do 0,75 m3/dobę, trójkomorowe, zgodne z normą PN-EN 12566-3+A1:2009 1kpl/kpl	kpl	92.0000				
3*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.92m-g/kpl	m-g	84.6400				
4*		żuraw samochodowy 4 t 0.92m-g/kpl	m-g	84.6400				
Cena jednostkowa:								
15	KNR 2-15 d.2 0508-04	Bioreaktor oczyszczalni ścieków O2, przepustowość do 1,50 m3/dobę, trójkomorowe, zgodne z normą PN-EN 12566-3+A1:2009, znakowane znakiem CE, posiadający badanie wodoszczelności i wytrzymałości konstrukcyjnej w warunkach mokrych obmiar = 45 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 13.22*0.955=12.6251r-g/szt.	r-g	568.1295				
2*		-- M -- Bioreaktor oczyszczalni ścieków O2, przepustowość do 1,35 m3/dobę, trójkomorowe, zgodne z normą PN-EN 12566-3+A1:2009 1szt/szt.	szt	45.0000				
3*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t' 0.92m-g/szt.	m-g	41.4000				
4*		żuraw samochodowy 4 t' 0.92m-g/szt.	m-g	41.4000				
Cena jednostkowa:								
16	KNR 2-15 d.2 0508-04	Bioreaktor oczyszczalni ścieków O3, przepustowość do 2,25 m3/dobę, trójkomorowe, zgodne z normą PN-EN 12566-3+A1:2009, znakowane znakiem CE, posiadający badanie wodoszczelności i wytrzymałości konstrukcyjnej w warunkach mokrych obmiar = 2 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 13.22*0.955*0.9=11.36259r-g/kpl	r-g	22.7252				
2*		-- M -- Bioreaktor oczyszczalni ścieków O3, przepustowość do 2,25 m3/dobę, trójkomorowe, zgodne z normą PN-EN 12566-3+A1:2009 1kpl/kpl	kpl	2.0000				
3*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t'' 0.92*0.9=0.828m-g/kpl	m-g	1.6560				
4*		żuraw samochodowy 4 t'' 0.92*0.9=0.828m-g/kpl	m-g	1.6560				
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
17	KNR 2-15 d.2 0508-02	Przepompownia ścieków surowych (kompletna). Zbiornik pompowni monolityczny, z PEHD. o fi=680mm i h=2000mm, w komplecie z pompownią do ścieku surowego o wolnym przelocie wykonaną ze stali szlachetnej i mocy silnika min. 0,75kW obmiar = 20 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 4.31*0.955*0.9=3.704445r-g/kpl	r-g	74.0889				
2*		-- M -- Pompownia ścieków oczyszczonych 1kpl/kpl	kpl	20.0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.45*0.9=0.405m-g/kpl	m-g	8.1000				
Cena jednostkowa:								
18	KNR 2-15 d.2 0508-02	Przepompownia ścieków oczyszczonych (kompletna). Zbiornik pompowni monolityczny, z PEHD. o fi=680mm i h=2000mm, w komplecie z pompownią do ścieku surowego o wolnym przelocie min. 10mm wykonaną ze stali szlachetnej i mocy silnika min. 0,25kW obmiar = 139 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 4.31*0.955=4.11605r-g/szt.	r-g	572.1310				
2*		-- M -- Zbiornik pompowni ścieków surowych 1/szt.		139.0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.45m-g/szt.	m-g	62.5500				
Cena jednostkowa:								
19	KNNR 4 d.2 1413-01	Studnia chłonna z kręgów o śr. wew. 1000 mm w gotowym wykopie, wyniesiona 70 cm powyżej poziomu terenu obmiar = 139 stud.	stud					
1*		-- R -- robocizna 21.3r-g/stud.	r-g	2960.7000				
2*		-- M -- kręgi betonowe wys.500 mm 1szt/stud.	szt	139.0000				
3*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B 7,5 0.05m ³ /stud.	m ³	6.9500				
4*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10 0.1m ³ /stud.	m ³	13.9000				
5*		zaprawa cementowa M 7 0.01m ³ /stud.	m ³	1.3900				
6*		roztwór asfaltowy 'Abizol P' 1.38kg/stud.	kg	191.8200				
7*		właz kanałowy 1szt/stud.	szt	139.0000				
8*		pokrywy nastudzienne żelbetowe 1szt/stud.	szt	139.0000				
9*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
10*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.5m-g/stud.	m-g	69.5000				
11*		żuraw samochodowy 0.7m-g/stud.	m-g	97.3000				
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
20	KNNR 11 d.2 0701-05	Położenie geowłókniny w studni chłonnej - analogia obmiar = $(2.5*2.5*2.5)*139 = 2171.875 \text{ m}^2$	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.183r-g/m ²	r-g	397.4531				
2*		-- M -- geowłóknina 1.12m ² /m ²	m ²	2432.5000				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
Cena jednostkowa:								
21	KNNR 4 d.2 1308-01	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 110 mm - kanał ścieków surowych i oczyszczonych obmiar = 2514 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.334r-g/m	r-g	839.6760				
2*		-- M -- rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 110 mm 1.02m/m	m	2564.2800				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.0063m-g/m	m-g	15.8382				
Cena jednostkowa:								
22	KNNR 4 d.2 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - rura osłona obmiar = 362 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.345r-g/m	r-g	124.8900				
2*		-- M -- rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 160 mm 1.02m/m	m	369.2400				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.0083m-g/m	m-g	3.0046				
Cena jednostkowa:								
23	KNNR 4 d.2 0213-05	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm - wntylacja studni chłonnej obmiar = 139 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.34r-g/szt.	r-g	47.2600				
2*		-- M -- rury wywiewne z PVC o śr. 110 mm 1szt/szt.	szt	139.0000				
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
Cena jednostkowa:								
24	KNNR 4 d.2 0112-04	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach (kanał tłoczny ścieków oczyszczonych od przepompowni ścieków oczyszczonych) obmiar = $8*139 = 1112.000 \text{ m}$	m					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.368*0.9=0.3312r-g/m	r-g	368.2944				
2*		-- M -- rury z polietylenu o śr. zewnętrznej 40 mm 1.08m/m	m	1200.9600				
3*		kształtki z polietylenu o śr. zewnętrznej 40 mm 0.47szt/m	szt	522.6400				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm 1szt/m	szt	1112.0000				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
Cena jednostkowa:								
25	KNNR 4 d.2 0112-06	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewa- nych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych (kanał tłoczny ścieków surowych od przepom- powni ścieków surowych do bioreaktora obmiar = 6*20 = 120.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.438r-g/m	r-g	52.5600				
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 63 mm 1.08m/m	m	129.6000				
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 63 mm 0.5szt/m	szt	60.0000				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 63 mm 0.6szt/m	szt	72.0000				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
Cena jednostkowa:								
26	KNNR 4 d.2 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe "VAWIN" o śr 315-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową obmiar = 61 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 2.42r-g/szt	r-g	147.6200				
2*		-- M -- kineta studzienki z PE 1szt/szt	szt	61.0000				
3*		uszczelka 2szt/szt	szt	122.0000				
4*		trzon studzienki rura karbowana 1.05m/szt	m	64.0500				
5*		rura teleskopowa 1szt/szt	szt	61.0000				
6*		zwężka 425/315 1szt/szt	szt	61.0000				
7*		pokrywa żeliwna 1szt/szt	szt	61.0000				
8*		pospółka - kruszywo nienormowane" 0.2m ³ /szt	m ³	12.2000				
9*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
10*		-- S -- samochód skrzyniowy/ 0.07m-g/szt	m-g	4.2700				
Cena jednostkowa:								

2. Rurociągi i zbiorniki

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3								
3.Roboty elektryczne								
27	KNNR 4-01 d.3 0333-10	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej obmiar = 139 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.89r-g/szt.	r-g	123.7100				
Cena jednostkowa:								
28	KNNR 5 d.3 0701-03	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. IV obmiar = $(0.3*0.3)*2514 = 226.260 \text{ m}^3$	m ³					
1*		-- R -- robocizna 3.65r-g/m ³	r-g	825.8490				
Cena jednostkowa:								
29	KNNR 5 d.3 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m obmiar = $(0.3*0.1)*2514 = 75.420 \text{ m}$	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0125r-g/m	r-g	0.9428				
2*		-- M -- piasek 0.056m ³ /m	m ³	4.2235				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód samowładowczy 0.009m-g/m	m-g	0.6788				
Cena jednostkowa:								
30	KNNR 5 d.3 0707-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie obmiar = 2514 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0646r-g/m	r-g	162.4044				
2*		-- M -- kable 1.04m/m	m	2614.5600				
3*		wazelina techniczna 0.011kg/m	kg	27.6540				
4*		opaski kablowe typu Oki 0.1szt/m	szt	251.4000				
5*		folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grub.powyżej 0.4-0.6 mm gat.I/II 0.42m ² /m	m ²	1055.8800				
6*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.0149m-g/m	m-g	37.4586				
8*		przyczepa do przewożenia kabli 0.0045m-g/m	m-g	11.3130				
9*		ciągnik kołowy 0.0045m-g/m	m-g	11.3130				
10*		żuraw samochodowy 0.0045m-g/m	m-g	11.3130				
Cena jednostkowa:								
31	KNNR 5 d.3 0715-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem obmiar = $6*139 = 834.000 \text{ m}$	m					
1*		-- R -- robocizna 0.155r-g/m	r-g	129.2700				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- kable 1.04m/m	m	867.3600				
3*		wazelina techniczna 0.007kg/m	kg	5.8380				
4*		opaski kablowe typu Oki 0.05szt/m	szt	41.7000				
5*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.0067m-g/m	m-g	5.5878				
7*		przyczepa do przewożenia kabli 0.0044m-g/m	m-g	3.6696				
8*		ciągnik kołowy 0.0044m-g/m	m-g	3.6696				
9*		żuraw samochodowy 0.0044m-g/m	m-g	3.6696				
Cena jednostkowa:								
32 d.3	KNNR 5 0702-03	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. IV obmiar = $(0.3 \cdot 0.1) \cdot 2514 = 75.420 \text{ m}^3$	m ³					
1*		-- R -- robocizna 1.5r-g/m ³	r-g	113.1300				
Cena jednostkowa:								
33 d.3	KSNR 1 0301-03	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość 1 km (grunt kat. IV) obmiar = $(1.08 - 0.72) \cdot 139 = 50.040 \text{ m}^3$	m ³					
1*		-- R -- robocizna 3.52r-g/m ³	r-g	176.1408				
2*		-- S -- ciągnik kołowy do 50 KM 0.47m-g/m ³	m-g	23.5188				
3*		przyczepa samowładowcza do ciągnika 0.94m-g/m ³	m-g	47.0376				
Cena jednostkowa:								
34 d.3	KNNR 5 0726-05	Zarobienie na suchu końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych obmiar = $2 \cdot 139 = 278.000 \text{ szt.}$	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.96r-g/szt.	r-g	266.8800				
2*		-- M -- końcówki kablowe 3szt/szt.	szt	834.0000				
3*		uchwyty uniwersalne typu UKU 1szt/szt.	szt	278.0000				
4*		opaski kablowe typu Oki 1szt/szt.	szt	278.0000				
5*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
Cena jednostkowa:								
35 d.3	KNR-W 5- 08 0310-01	Montaż wtyczek przenośnych sieciowych 250V 2-bieg. 10A/1.5mm ² obmiar = $2 \cdot 139 = 278.000 \text{ szt.}$	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.2r-g/szt.	r-g	55.6000				
2*		-- M -- wtyczki sieciowe 10 A 2-biegunowe 1.02szt/szt.	szt	283.5600				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
36 d.3	KNNR 5 1302-02	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 3-żyłowy obmiar = 1*139 = 139.000 odc. -- R -- robocizna 1.62r-g/odc.	odc. r-g	 225.1800				
1*								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

				3.Roboty elektryczne	
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4		4.Roboty inne						
37	Wycena indywidualna	Wytyczenie i inwentaryzacja powykonawcza obmiar = 139 szt	szt					
Cena jednostkowa:								
38	Wycena indywidualna	Przecisk ziemny o dł. do 10mb obmiar = 3 szt	szt					
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

				4.Roboty inne			
				RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM							
				OGÓŁEM			

Słownie:

PODSUMOWANIE

				CAŁY KOSZTORYS			
				RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM							
VAT [V]							
RAZEM							
				OGÓŁEM			

Słownie:

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	RAZEM
1	1. Roboty ziemne				
2	2. Rurociągi i zbiorniki				
3	3. Roboty elektryczne				
4	4. Roboty inne				
	RAZEM netto				
	VAT				
	Razem brutto				

Słownie: