



BIOSYSTEM Przedsiębiorstwo Inżynierii Biochemicznej

50-304 Wrocław · ul. Pasterska 2 tel./fax (071) 329 26 00
e-mail: biuro@biosystem.com.pl · www.biosystem.com.pl

PRZEDMIAR ROBÓT

DLA ZADANIA P.N.

„MODERNIZACJA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W CIESZYNIE”
POLEGAJĄCEGO NA REMONCIE I ROZBUDOWIE
ISTNIEJĄCEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

Tom: **1.4.**

Nr arch. dok.: **PIB/12/XIV/2009/P/T/SM**

BRANŻA:

INSTALACJE TECHNOLOGICZNE

TEMAT:

**SIECI MIĘDZYOBIEKTOWE: PRZEWODY
TŁOCZNE Z POMPOWNI GŁÓWNEJ, ODCINEK
KANALIZACJI DESZCZOWEJ WYMAGAJĄCY
PRZEŁOŻENIA**

OBIEKT:

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W CIESZYNIE

ADRES I NR DZIAŁKI:

UL. MOTOKROSOWA 27, 43 - 400 CIESZYN
NR EWID. DZIAŁKI: 6/8, OBRĘB: NR 63, MIASTO: CIESZYN

INWESTOR:

ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ W CIESZYNIE
UL. SŁOWICZA 59, 43 - 400 CIESZYN

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

P.I.B. „BIOSYSTEM”
UL. PASTERKA 2, 50 – 304 WROCŁAW

AUTOR:

MGR INŻ. DARIUSZ FIGURA

KOSZTORYS INWESTORSKI

sieci międzyobiektove: przewody tłoczne z pompowni głównej, odcinek kanalizacji deszczowej wymagający przełożenia

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych

NAZWA INWESTYCJI : Oczyszczalni ścieków w Cieszynie
ADRES INWESTYCJI : ul. Motokrosowa 27; Cieszyn
ADRES INWESTORA : ul. Słowicza 59, 43 - 400 Cieszyn
BRANŻA : instalacyjna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Dariusz Figura
DATA OPRACOWANIA : 26.01.2010

Ogółem wartość kosztorysowa robót : 0,00 zł

Słownie: zero i 00/100 zł

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania
26.01.2010

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Sieci międzyobiektywne w tym remont i rozbudowa istniejącej oczyszczalni ścieków, w zakresie obejmującym przewody tłoczne z pompowni głównej przeznaczone do wyłączenia z eksploatacji oraz odcinek kanalizacji deszczowej wymagający przełożenia. Opis techniczny

Projektowana lokalizacja wiaty stacji dmuchaw generuje konieczność przełożenia odcinka istniejącej kanalizacji deszczowej na długości 15,0m. Nowoprojektowany odcinek o długości 19,0m zostanie wykonany z rur i kształtek PVC-U SN8 o średnicy \varnothing 200 mm łączonych kielichowo. Włączenie projektowanego odcinka do istniejącego kanału deszczowego będzie realizowane poprzez prefabrykowane studnie betonowe \varnothing 1000 mm. Zmiana kierunku trasy realizowana poprzez tworzywowe studnie kanalizacyjne \varnothing 600 mm. Kanalizacja układana na średniej głębokości 2,7 m. Istniejący, wyłączany odcinek o długości 15,0m należy usunąć z gruntu. Projektowana kanalizacja nie narusza istniejącego systemu odbioru wód opadowych.

Projekt przewiduje wyłączenie z eksploatacji dwóch stalowych rurociągów tłocznych o średnicy DN600 mm, doprowadzających ścieki z pompowni głównej do komory rozdziału piaskownika. Wyłączenie z eksploatacji poprzez odcięcie od układu pompowego, trwałe zaślepienie i wypełnienie przewodów prowadzonych w ziemi mieszanką cementowo-zwirowo-wapienną. Przewody prowadzone ponad powierzchnią terenu zostaną zlikwidowane.

ZESTAWIENIE SIECI OBJĘTYCH OPRACOWANIEM

ODCINEK KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Przełożenie odcinka istniejącej kanalizacji deszczowej na długości 15,0m. Nowoprojektowany odcinek o długości 19,0m wykonany z rur i kształtek PVC-U SN8 o średnicy \varnothing 200 mm łączonych kielichowo. Włączenie do istniejącego kanału poprzez prefabrykowane, betonowe studnie kanalizacyjne \varnothing 1000 mm, zmiana kierunku trasy realizowana poprzez studnie \varnothing 600 z tworzywa sztucznego. Kanalizacja układana na głębokości 2,7 m.

PRZEWODY TŁOCZNE ŚCIEKÓW Z POMPOWNI GŁÓWNEJ

Wyłączenie z eksploatacji dwóch rurociągów tłocznych o średnicy DN600 mm, doprowadzających ścieki z pompowni głównej do komory rozdziału. Wyłączenie z eksploatacji poprzez odcięcie od układu pompowego, trwałe zaślepienie i wypełnienie przewodów pozostających w gruncie. Przewody prowadzone ponad powierzchnią terenu do komory rozdziału piaskownika należy zlikwidować.

USYTUOWANIE, UKŁAD WYSOKOŚCIOWY, PRZEKROJE, SPADKI ORAZ WYKONANIE MATERIAŁOWE

ODCINEK KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Kanał grawitacyjny o długości 19,0m wykonany z rur PVC-U SN8 łączonych kielichowo. Przebieg kanału oraz usytuowanie studni kanalizacyjnych pokazano na rysunku nr 1.

- długość łączna: 19,0 m
- odcinek od S1 do S2: 3,0 m
- odcinek od S2 do S3: 12,0 m
- odcinek od S3 do S4: 4,0 m
- studnie: 2 x studnia betonowa \varnothing 1000mm
- " 2 x studnia tworzywowa \varnothing 600mm
- średnica: \varnothing 200 mm
- wykonanie: PVC-U SN8
- spadek: 14,2 ‰
- rzędne dna: początkowa: 258,59 m n.p.m
- końcowa: 258,32 m n.p.m
- różnica wysokości: 0,27 m

PRZEWODY TŁOCZNE ŚCIEKÓW Z POMPOWNI GŁÓWNEJ

Projekt przewiduje wyłączenie z eksploatacji dwóch rurociągów tłocznych. Przebieg kanałów pokazano na rysunku nr 1.

- długość łączna: 233,5 m
- przewód tłoczny 1: ~117 m
- przewód tłoczny 2: ~116,5 m
- średnica: DN600 mm
- materiał: stal

STUDZIENKI

włączeniowe, prefabrykowane betonowe \varnothing 1000mm, prefabrykowane studnie betonowe z betonu wibroprasowanego C35, wodoszczelnego W8, mrozoodpornego F-150. Zmiana kierunku projektowanego odcinka realizowana będzie w studniach S2 i S3 z tworzywa sztucznego o średnicy \varnothing 600mm., posiadające aprobatę techniczną ITB - dopuszczenie do stosowania w sieciach kanalizacyjnych. Studnie S3 i S4, zlokalizowane w ciągu jezdno-pieszego należy wyposażyć we włazy żeliwne o klasie obciążenia D400, natomiast studnie S1 i S2 we włazy żeliwne o klasie obciążenia A15.

ODCINEK KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Kanał grawitacyjny o średnicy \varnothing 200 mm i długości łącznej 19 m wykonany z rur z PVC-U SN8 łączonych kielichowo. Istniejący, wyłączany odcinek o długości 15,0m należy usunąć z gruntu.

Wykopy wykonać jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych oszalowanych i rozpartych. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Wykop pod studnię S3 ręczny ze względu na przebiegający kabel elektryczny. Istniejący kabel elektryczny należy przełożyć.

W wykopach należy wykonać podłoże z podsypką piaskową o grubości 15 cm. Obsypkę prowadzić do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości 50 cm ponad rurę. Obsypkę wykonywać warstwami do 1/3 średnicy rury, zagęszczając każdą warstwę. Stopień zagęszczenia powinien być nie mniejszy niż 95% zmodyfikowanej wartości modułu Proctora.

Włączeniowe studzienki betonowe \varnothing 1000 należy montować w przygotowanym, odwodnionym wykopie. Element denny należy posadzić na płycie z chudego betonu o grubości 10 cm, wykonanej na podsypce z piasku zagęszczonego o grubości 15 cm. Po wykonaniu studzienek otwory i zagłębienia montażowe należy zaślepić zaprawą szybkowiążącą. Elementy studzienek należy łączyć za pomocą zaprawy wodoszczelnej.

Studzienki należy zabezpieczyć z zewnątrz podwójną warstwą zaprawy wodoszczelnej DRIZORO Maxseal Foundation. Izolację należy wykonać wg instrukcji producenta.

Studzienki z tworzywa - Wavin Tegra 600, montowane na przygotowanej podsypce piaskowej grubości do 10 cm. Podłączyć rury kanalizacyjne, ustawiając dokładnie kąt podłączenia rur. Wykop zasypać do wysokości co najmniej 30 cm powyżej wierzchu rury. Obsypkę zasypywać i zagęszczać warstwami. Rurę karbowaną trzonową DN600 można ściągnąć ręcznie lub mechanicznie do wymaganej wysokości studzienki. Następnie w najniższej położonej dolinie po stronie zewnętrznej rury należy założyć uszczelkę do rury karbowanej. Kielich kinety należy posmarować środkiem poślizgowym, co ułatwia montaż rury karbowanej. Wykop zasypywać warstwami zapewniając stopień zagęszczenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

nie mniejszy niż 95% w zmodyfikowanej skali Proctora. Studnie należy wyposażyć w żelbetowy pierścień odciążający. Do studni S2 należy włączyć rurę ?110mm odprowadzającą docelowo wody opadowe z dachu stacji dmuchaw. Włączenie wykonać poprzez wkładkę uszczelniającą " in situ" o średnicy 110mm. Rurę ?110mm wyprowadzić ponad teren i tymczasowo zaślepić.

Studzienki S3, S4 należy wyposażyć w pokrywy żeliwne ?600 o klasie obciążenia D400, studzienki S1 i S2 w pokrywy żeliwne ?600 o klasie obciążenia A15. Dla studni S2 i S3 zastosować zwieńczenie z żelbetowym pierścieniem odciążającym i teleskopowym adapterem do włączów. Wykonanie i odbiór sieci zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych" - Wymagania Techniczne Cobrti Instal Zeszyt 9, warunkami technicznymi, instrukcjami określonymi przez producentów oraz z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami.

PRZEWODY TŁOCZNE ŚCIEKÓW Z POMPOWNI GŁÓWNEJ

Rurociągi należy odciąć od strony pompowni głównej oraz od strony piaskownika na wysokości 10cm powyżej tereny. Rurociągi zaślepić kołnierzami zaślepiającymi przy pompowni i wypełnić ciśnieniowo mieszanką cementowo-żwirowo-wapienną. Po całkowitym wypełnieniu zamknąć szczelnie przewody kołnierzami zaślepiającymi. Rury z zewnątrz zabezpieczyć antykorozyjnie dwoma warstwami dwuskładnikowej, gruntoemali epoksydowej utwardzanej poliaminamidem - Megaprotec EP 34 - MEGACHEMIE. Odcinki pionowe do komory rozdziału piaskownika wyciąć zostawiając rurę przechodzącą przez dno komory. Od dołu dospawać kołnierz i zaślepić szczelnie kołnierzem . Wewnątrz komory zdjąć dzwon rozplywowy, dospawać kołnierz i dokręcić kołnierz zaślepiający. Przed zaślepieniem rury wyczyścić od wewnątrz i zabezpieczyć antykorozyjnie dwuskładnikową, gruntoemalią epoksydową utwardzaną poliaminamidem - Megaprotec EP 34 - MEGACHEMIE. Nałożyć dwie warstwy farby. Farbę nakładać zgodnie z instrukcją producenta. Rury z zewnątrz zabezpieczyć w ten sam sposób.

OPISY PODSTAWY WYCENY

Lp.	Wydawnictwo
1	ATHENASOFT wyd.I 2002
2	WACETOB wyd.I 1997
3	ORGBUD wyd.IV 1993,biuletyny do 9 1996
4	MRiGŻ wyd.I 1997
5	Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001
6	IGM wyd.I 2000
7	MGPiB 1982
8	ORGBUD wyd.II 1987,biuletyny do 9 1996
9	ORGBUD wyd.II 1987,1988,biuletyny do 9 1986
10	ORGBUD wyd.V 1993,biuletyny do 9 1996

DZIAŁY KOSZTORYSU

Lp.	Kod wg CPV	Nazwa działu	Od	Do
1	4523130 0-8	Kanalizacja deszczowa	1	5
2	4523130 0-8	Ułożenie kanalizacji deszczowej	6	19
3	4523240 0-6	Likwidacja przewodów tłocznych z pompowni głównej	20	33

PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		45231300-8	Kanalizacja deszczowa			
1	ST 1.0	KNR AT-11 0101-04	Wykopy liniowe o gł. do 2,8 m o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu słupowo-liniowym "PODLASIE 1" koparka 0,60 m3 15*1,2*[(2,9+2,7)/2]	m ³		
d.1				m ³	50,400	
					RAZEM	50,400
2	ST 3.0	KNR-W 2-18 0408-03 z. sz.3.4. 9908	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione demontaż demolacyjny	m		
d.1			15	m	15,000	
					RAZEM	15,000
3	ST 1.0	KNR AT-11 0109-04 9901-05	Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 2,8 m, szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu "PODLASIE"; koparka 0,60 m3 - współczynnik zagęszczenia Js=1.00 poz.1+0,1*15	m ³		
d.1				m ³	51,900	
					RAZEM	51,900
4	ST 1.0	Kalkulacja własna	Obudowa systemowa wykopów typu Podlasie	m ²		
d.1			15*(2,9+2,7)/2	m ²	42,000	
					RAZEM	42,000
5	ST 3.0	KNR 2-18 0613-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3 m demontaż demolacyjny istniejącej studni	stud.		
d.1			1	stud.	1,000	
					RAZEM	1,000
2		45231300-8	Ułożenie kanalizacji deszczowej			
6	ST 1.0	KNR AT-11 0101-04	Wykopy liniowe o gł. do 2,8 m o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu słupowo-liniowym "PODLASIE 1" koparka 0,60 m3 19*1,2*[(3,+2,8)/2]	m ³		
d.2				m ³	66,120	
					RAZEM	66,120
7	ST 1.0	KNR AT-11 0107-04	Ręczne roboty ziemne w wykopach liniowych o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu "PODLASIE 1" - nakłady uzupełniające koparka 0,60 m3 - wykop pod studnię S3 2,9*2*2	m ³		
d.2				m ³	11,600	
					RAZEM	11,600
8	ST 1.0	KNR AT-11 0108-01	Nakłady uzupełniające do tablic 0101-0105 z tytułu transportu urobku - przewóz na odl. do 1 km po terenie lub drogach gruntowych; koparka 0,75 m3, grunt kat I-II poz.6-poz.19	m ³		
d.2				m ³	15,960	
					RAZEM	15,960
9	ST 3.0	KNR 2-18 0501-03 z.o. 2.2. 9901-3	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15cm - wykopy umocnione o głębokości ponad 5.00 m	m ²		
d.2			1,2*19	m ²	22,800	
					RAZEM	22,800
10	ST 3.0	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m ³		
d.2			19*0,5*1,2	m ³	11,400	
					RAZEM	11,400
11	ST 3.0	KNR-W 2-18 0408-03 z. sz.3.4. 9908	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione	m		
d.2			19	m	19,000	
					RAZEM	19,000
12	ST 1.0	KNR AT-11 0109-04 9901-05	Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 2,8 m, szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu "PODLASIE"; koparka 0,60 m3 - współczynnik zagęszczenia Js=1.00 poz.6	m ³		
d.2				m ³	66,120	
					RAZEM	66,120
13	ST 1.0	Kalkulacja własna	Obudowa systemowa wykopów typu Podlasie	m ²		
d.2			19*(3+2,8)/2	m ²	55,100	
					RAZEM	55,100
14	ST 1.0	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod studnie z materiałów sypkich grub. 15 cm	m ³		
d.2			poz.15+1,0*0,1*2	m ³	0,538	
					RAZEM	0,538
15	ST 2.1	KNR-W 2-18 0510-02	Podłoża betonowe o grubości 10 cm pod studnie dn 1000 mm	m ³		
d.2			0,1*1,3*1,3*2	m ³	0,338	
					RAZEM	0,338
16	ST 3.0	KNNR 11 0406-05 analogia	Studzienki kanalizacyjne TEGRA dn 600 mm	szt.		
d.2			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000

PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyczerpania	j.m.	Poszcz	Razem
17	ST 3.0 d.2	KNNR 11 0405-03 analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); głębokość 2 m	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
18	ST 6.2 d.2	Kalkulacja własna	Izolacja studni zaprawą wodoszczelną MAXSEAL FOUNDATION	m ²		
			ObwódKołaD(1,2)*(2,93+2,71)	m ²	21,252	
					RAZEM	21,252
19	ST 1.0 d.2	KNR AT-11 0109-04 9901-05	Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 2,8 m, szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu "PODLASIE"; koparka 0,60 m ³ - współczynnik zagęszczenia Js=1.00	m ³		
			poz.6-19*0,7*1,2	m ³	50,160	
					RAZEM	50,160
3		45232400-6	Likwidacja przewodów tłocznych z pompowni głównej			
20	ST 2.2 d.3	Kalkulacja własna	Obcięcie rurociągu tłoczego - rurociąg stalowy	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
21	ST 1.0 d.3	KNR 2-01 0221-07	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m ³ na odkład w gruncie kat.I-II	m ³		
			8*16	m ³	128,000	
					RAZEM	128,000
22	ST 2.2 d.3	KNR 7-09 0111-03	Spawanie ręczne łukowe stali węglowych i niskostopowych. Spoiny nie badane radiologicznie. średnica rurociągu do 610 mm grubość ścianki do 12.5 mm - spawanie kołnierzy dn 609,6 mm	złącz.		
			2	złącz.	2,000	
					RAZEM	2,000
23	ST 2.2 d.3	KNR 7-09 2201-10	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 600 mm. śruby M24x150	styk.		
			2	styk.	2,000	
					RAZEM	2,000
24	ST 2.2 d.3	Kalkulacja własna	Montaż kołnierzy zaślepiających	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
25	ST 2.2 d.3	Kalkulacja własna	Wykonanie otworów wpustowych dla mieszanki wypełniającej wraz z późniejszym zaślepieniem	szt.		
			16	szt.	16,000	
					RAZEM	16,000
26	ST 3.0 d.3	Kalkulacja własna	Wypełnienie rurociągu dn 600 mieszanką cementowo-żwirowo-wapienną	m		
			233,5	m	233,500	
					RAZEM	233,500
27	ST 1.0 d.3	KNR 2-01 0229-01	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. I-II - zasypanie rurociągu tłoczego po wypełnieniu mieszanką	m ³		
			8*16	m ³	128,000	
					RAZEM	128,000
28	ST 1.0 d.3	KNR 2-01 0236-01 z. sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m ³		
			Wskaźnik zagęszczenia Js = 1.00	m ³	128,000	
			8*16			
					RAZEM	128,000
29	ST 2.2 d.3	KNR 7-12 0114-06	Czyszczenie strumieniowo ściernie do pierwszego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej ponad 219 mm (stan wyjściowy powierzchni C)	m ²		
			7,7	m ²	7,700	
					RAZEM	7,700
30	ST 2.2 d.3	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów	m ²		
			poz.29	m ²	7,700	
					RAZEM	7,700
31	ST 2.2 d.3	KNR 7-12 0219-03	Malowanie natryskiem pneumatycznym farbami do gruntowania epoksydowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej ponad 108 mm	m ²		
			poz.29	m ²	7,700	
					RAZEM	7,700
32	ST 2.2 d.3	KNR 7-12 0231-02	Malowanie natryskiem bezpowietrznym farbami nawierzchniowymi epoksydowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej powyżej 300 mm	m ²		
			poz.29	m ²	7,700	
					RAZEM	7,700
33	ST 2.2 d.3	Kalkulacja własna	Demontaż dzwonu rozplývowego	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	576,7765	0,00	0,00
				RAZEM	

Słownie: zero i 00/100 zł

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość
1.	kołnierze zaślepiające do rurociągu dn 609,6 mm	szt.	2,0000		2,0000	0,00	0,00
2.	mufy PVC dn 200 mm	szt.	2,0000		2,0000	0,00	0,00
3.	Studnia kanalizacyjna prefabrykowana dn 1000 H=2,71 właz D 400	szt.	1,0000		1,0000	0,00	0,00
4.	Studnia kanalizacyjna prefabrykowana dn 1000 H=2,93 właz A 15	szt.	1,0000		1,0000	0,00	0,00
5.	Studnia TEGRA 600 mm, z pierścieniem odciążającym i włazem żeliwnym A 15 wlot 2x200mm, 1x110mm, 1x160mm H=2,89	szt.	1,0000		1,0000	0,00	0,00
6.	Studnia TEGRA 600 mm, z pierścieniem odciążającym i włazem żeliwnym D 400 wlot 2x200mm, H=2,67	szt.	1,0000		1,0000	0,00	0,00
7.	zaślepki otworów wpustowych mieszanki do wypełnienia rurociągu	szt.	16,0000		16,0000	0,00	0,00
8.	zaprawą wodoszczelną MAXSEAL FOUNDATION	kg	63,7560		63,7560	0,00	0,00
9.	mieszanka cementowo-żwirowo-wapienna	m ³	65,9871		65,9871	0,00	0,00
10.	pospółka	m ³	20,1276		20,1276	0,00	0,00
11.	gruntoemalia epoksydowa Megaprotec EP 24	dm ³	2,5564		2,5564	0,00	0,00
12.	benzyna do ekstrakcji	dm ³	0,9163		0,9163	0,00	0,00
13.	elektrody stalowe do spawania stali węglowych i niskostopowych śr. 2.5 mm	100 szt.	12,8952		12,8952	0,00	0,00
14.	elektrody stalowe do spawania stali węglowych i niskostopowych śr. 3.25 mm	100 szt.	14,0058		14,0058	0,00	0,00
15.	rozcieńczalnik do wyrobów epoksydowych	dm ³	0,4358		0,4358	0,00	0,00
16.	utwardzacz poliaminoamidowy	dm ³	1,0780		1,0780	0,00	0,00
17.	Acetylen rozpuszczony techniczny	kg	8,6400		8,6400	0,00	0,00
18.	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0,3000		0,3000	0,00	0,00
19.	Tlen sprężony techniczny	m ³	9,1800		9,1800	0,00	0,00
20.	Tlen sprężony techniczny	m ³	1,7200		1,7200	0,00	0,00
21.	piasek filtracyjny kwarcowy o granulacji 0.8-2.0 mm	t	0,6014		0,6014	0,00	0,00
22.	Beton zwykły B-12,5	m ³	0,3448		0,3448	0,00	0,00
23.	deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III	m ³	0,0056		0,0056	0,00	0,00
24.	kołnierze do rurociągów średnica nominalna 609,5 mm	szt.	4,0000		4,0000	0,00	0,00
25.	rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy SN 8 o śr. zewn. 200 mm	m	19,3800		19,3800	0,00	0,00
26.	Nakrętka stal.sześciok.zgrub. M-24	kg	12,2400		12,2400	0,00	0,00
27.	Podkładka stal.okrągła M-24	kg	6,1400		6,1400	0,00	0,00
28.	śruby stalowe średniodokładne z łbem sześciokątnym M 24 x 150	kg	52,2600		52,2600	0,00	0,00
29.	uszczelki średnica nominalna 600 mm	szt.	2,1000		2,1000	0,00	0,00
30.	materiały pomocnicze	zł					0,00
RAZEM							

Słownie: zero i 00/100 zł

ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Indeks ETO	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	-148	koszty obudowy Podlasie	m-g	55,1000	0,00	0,00
2.	-148	Koszty obudowy podlasie	m-g	42,0000	0,00	0,00
3.	-148	obudowa wykopu "PODLASIE 1"	m-g	8,5759	0,00	0,00
4.	-148	urządzenie do hydrodynamicznego malowania 100-800 m2/h	m-g	0,1502	0,00	0,00
5.	-148	zagęszczarka płytowa	m-g	0,3820	0,00	0,00
6.	11163-148	Kop.j-nacz.na p.gąs.0.60m3 (1)	m-g	0,0766	0,00	0,00
7.	11163-148	koparka gąsienicowa 0,60 m3	m-g	35,5882	0,00	0,00
8.	11163-148	koparka gąsienicowa 0.60 m3	m-g	5,1712	0,00	0,00
9.	11333-148	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	m-g	1,3440	0,00	0,00
10.	12500-148	zagęszczarka	m-g	20,0827	0,00	0,00
11.	12612-148	ubijak spalinowy 200 kg	m-g	16,7608	0,00	0,00
12.	31116-148	Żuraw samochodowy 7-10t (1)	m-g	8,7200	0,00	0,00
13.	31212-148	żuraw samojezdny kołowy do 5 t	m-g	6,1200	0,00	0,00
14.	39000-148	środek transportowy	m-g	5,8737	0,00	0,00
15.	39116-148	ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0,2141	0,00	0,00
16.	39521-148	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0,1538	0,00	0,00
17.	39531-148	samochód skrzyniowy 5-10 t	m-g	2,2280	0,00	0,00
18.	39599-148	samochód skrzyniowy	m-g	0,2600	0,00	0,00
19.	39611-148	przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	0,2040	0,00	0,00
20.	39812-148	samochód samowyładowczy 5-10 t	m-g	1,4013	0,00	0,00
21.	44141-148	Pompa do bet.na sam.rur.20m(1)	m-g	58,3750	0,00	0,00
22.	47821-148	obudowa wykopu "PODLASIE 1"	m-g	36,3628	0,00	0,00
23.	72211-148	spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	8,3000	0,00	0,00
24.	77161-148	piaskarnia	m-g	2,4848	0,00	0,00
25.	83111-148	sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5 m3/min	m-g	2,7959	0,00	0,00
					RAZEM	

Słownie: zero i 00/100 zł