

PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne	45111200-0
Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków	45231300-8
Roboty w zakresie nawierzchni dróg	45233220-7

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ NA TERENIE OSIEDLI
ANDERSA I WÓLKA - I ETAP
ADRES INWESTYCJI: UL. GDYŃSKA, ŻUROMIŃSKA, LOK, TĘCZOWA (BEZ ODNOGI DO
DZ. 1035)
NAZWA INWESTORA: MIASTO MŁAWA
ADRES INWESTORA: STARY RYNEK 19, 06-500 MŁAWA

BRANŻE: SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE

mgr inż. Paweł Bobrowski

DATA OPRACOWANIA: 23,06.2020 r.

POZIOM CEN: ceny rynkowe I kw. 2020 r.

NARZUTY

Koszty zakupu [Kz]

Koszty pośrednie [Kp]

Zysk [Z]

VAT [V]

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania

23,06.2020 r.

Data zatwierdzenia

Adres obiektu budowlanego:

JEDN. EWID. 141301_1 M. MŁAWA

OB. 0010, MIASTO MŁAWA

DZ. NR EW.: 1163, 1057, 1148/1, 1149/1, 4447, 4451, 1576/12, 1078, 1576/57, 1080/10, 1080/9, 1080/8

OB. 0011, MIASTO MŁAWA

DZ. NR EW.: 91, 66, 92/1

Projektowana sieć kanalizacyjna z rur kamionkowych o średnicy DN200-250 odbierze ścieki sanitarne z budynków usytuowanych wzdłuż drogi poprzez odcinki przyłączy grawitacyjnych w pasie drogowym z rur PVC 0,16 m. Następnie ścieki zostaną przetransportowane w kierunku ul. Gdyńskiej i Żuromińskiej i kanały zostaną włączone do projektowanej wg odrębnego opracowania sieci grawitacyjnej DN250 wzdłuż Drogi Wojewódzkiej ul. Gdyńskiej i ul. Żuromińskiej.

Sieć kanalizacji sanitarnej systemu grawitacyjnego

Kanalizację sanitarną grawitacyjną zaprojektowano z rur kanalizacyjnych typu:

- PVC-U o średnicy DN 250 o łącznej długości 21,0 mb (w wykopie otwartym),
- PVC-U o średnicy DN 200 o łącznej długości 421,6 mb (w wykopie otwartym),
- przewiert rurą osłonową PEHD 100 RC SDR17 PN10 o średnicy DN355x21,1 z rurą przewodową PEHD 100 SDR26 PN6 o średnicy DN200x7,7 o łącznej długości: 13,2 mb,
- przewiert rurą osłonową PEHD 100 RC SDR17 PN10 o średnicy DN500x29,7 z rurą przewodową PEHD 100 SDR26 PN6 o średnicy DN315x12,1 o łącznej długości: 3,5 mb.

Na trasie kanalizacji sanitarnej przewidziano studnie rewizyjne z kręgów betonowych z betonu klasy B-55, wodoszczelnego W8, mrozoodpornego F-150 o średnicy DN1200 z kręgiem dennym monolitycznym z wyprofilowaną fabrycznie kinetą. Przejścia przez kręgi betonowe wykonywać z użyciem tulei ochronnej z uszczelką, tzw. przejściem szczelnym. Wymagane jest połączenie kręgów na zakład za pomocą uszczelki elastomerowej, tworzywowej lub z wykorzystaniem innego materiału uszczelniającego dostarczonego przez producenta kręgów. Zewnętrzne powierzchnie kręgów, płyt betonowych i obetonowanie wjazdu należy zabezpieczyć środkiem gruntującym podłoża betonowe a następnie lepikiem. Przykrycie studni wykonać z płyty pokrywowej żelbetowej DN1440 z wjazdem żeliwnym obetonowanym betonem kl. C35 montowanym na pierścieniu betonowym dystansowym na stałe do obudowy np. na zawiasach lub zamykane na zatrzask o średnicy DN600 typu ciężkiego klasy D400 wg PN-EN 124. Płytę nastudzienną osadzić na pierścieniu odciążającym. W ścianie wewnętrznej kręgów rozmieścić żeliwne stopnie złączowe. Całość wykonać zgodnie z normą PN-EN 1917:2004 „Studzienki wjazdowe i niewjazdowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknom stalowym i żelbetowe”.

Przewidziano również montaż studni inspekcyjnych niewjazdowych z tworzywa sztucznego o średnicy Dz425 teleskopowej z wyprofilowaną kinetą. Na studni zamontować pokrywę żeliwną DN425 klasy ciężkiej typu D400 wg PN-EN 124 osadzonej na pierścieniu odciążającym betonowym odpowiednio DN680. Kinyty wykonane z polietylenu muszą być wyposażone w kielichy z wbudowaną uszczelką do montażu rur z PVC o średnicy zgodnej ze średnicą wlotu lub wylotu.

Włączenia kanałów głównych w studniach wykonać wg zasady „oś kanału w oś kanału”, zaś włączenia przyłączy wg możliwości „dno przyłącza w oś lub górę kanału”.

UWAGA W terenach zielonych i poza pasem jezdnym studnie wynieść co najmniej 0,5 m ponad poziom terenu.

Przyłącza grawitacyjne kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym

Przyłącza kanalizacyjne zaprojektowano z rur kanalizacyjnych łączonych na wcisk z zastosowaniem uszczeltek gumowych typu:

- PVC-U ze ścianką litą wg normy PN-EN 1401:1999, klasa S, SDR 34, SN8 o średnicy DN 160 x 4,7 o łącznej długości 107,7 mb (w wykopie otwartym).
- przewiert rurą osłonową PEHD 100 RC SDR17 PN10 o średnicy DN315x18,7 z rurą przewodową PEHD 100 SDR26 PN6 o średnicy DN160x6,2 o łącznej długości: 13,5 mb.

System kanalizacyjny zapewnia grawitacyjny spływ ścieków od odbiorców do sieci kanalizacyjnej w drodze. Przyłącza będą włączane do projektowanej sieci kanalizacyjnej poprzez studnie sieciowe DN1,2 lub DN0,425. Włączenia boczne przyłączy w studzienkach wg możliwości wykonać wg możliwości „dno przyłącza w oś lub górę kanału”.

Niniejsze opracowanie obejmuje również projekt budowlany branży sanitarnej budowy sieci kanalizacji sanitarnej systemu grawitacyjno-ciśnieniowego na terenie osiedli Andersa i Wólka w m. Mława w pasie drogowym Drogi Wojewódzkiej nr 544 i 563 w ul. Gdyńskiej i ul. Żuromińskiej z włączeniem do proj. wg odrębnego opracowania kanału DN250 w ul. Dworcowej.

Projektuje się 1 kpl przepompowni ścieków wraz z przewodem ciśnieniowym, sterowniczym i szafką sterowniczą (komplet przepompowni ścieków) oraz przewodem energetycznym NN tzw. WLZ łączący szafkę sterowniczą ze złączem pomiarowym.

Sieć kanalizacji sanitarnej systemu grawitacyjnego

Kanalizację sanitarną grawitacyjną zaprojektowano z rur kanalizacyjnych typu:

- PVC-U o średnicy DN 250 o łącznej długości 1 056,4 mb (w wykopie otwartym),
- PVC-U o średnicy DN 200 o łącznej długości 358,4 mb (w wykopie otwartym),
- przewiert rurą osłonową PEHD 100 RC SDR17 PN10 o średnicy DN355x21,1 z rurą przewodową PEHD 100 SDR26 PN6 o średnicy DN200x7,7 o łącznej długości: 84,7 mb,
- przewiert rurą osłonową PEHD 100 RC SDR17 PN10 o średnicy DN500x29,7 z rurą przewodową PEHD 100 SDR26 PN6 o średnicy DN315x12,1 o łącznej długości: 37,3 mb.

Na trasie kanalizacji sanitarnej przewidziano studnie rewizyjne z kręgów betonowych z betonu klasy B-55, wodoszczelnego W8, mrozoodpornego F-150 o średnicy DN1200 z kręgiem dennym monolitycznym z wyprofilowaną fabrycznie kinetą. Przejścia przez kręgi betonowe wykonywać z użyciem tulei ochronnej z uszczelką, tzw. przejściem szczelnym. Wymagane jest połączenie kręgów na zakład za pomocą uszczelki elastomerowej, tworzywowej lub z wykorzystaniem innego materiału uszczelniającego dostarczonego przez producenta kręgów. Zewnętrzne powierzchnie kręgów, płyt betonowych i obetonowanie wjazdu należy zabezpieczyć środkiem gruntującym podłoża betonowe a następnie lepikiem. Przykrycie studni wykonać z płyty pokrywowej żelbetowej DN1440 z włazem żeliwnym obetonowanym betonem kl. C35 montowanym na pierścieniu betonowym dystansowym na stałe do obudowy np. na zawiasach lub zamykane na zatrzask o średnicy DN600 typu ciężkiego klasy D400 wg PN-EN 124. Płytę nastudzienną osadzić na pierścieniu odciążającym. W ścianie wewnętrznej kręgów rozmieścić żeliwne stopnie zjazdowe. Całość wykonać zgodnie z normą PN-EN 1917:2004 „Studzienki wjazdowe i niewjazdowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknom stalowym i żelbetowe”.

Przewidziano również montaż studni inspekcyjnych niewjazdowych z tworzywa sztucznego o średnicy Dz425 teleskopowej z wyprofilowaną kinetą. Na studni zamontować pokrywę żeliwną DN425 klasy ciężkiej typu D400 wg PN-EN 124 osadzonej na pierścieniu odciążającym betonowym odpowiednio DN680. Kiny wykonane z polietylenu muszą być wyposażone w kielichy z wbudowaną uszczelką do montażu rur z PVC o średnicy zgodnej ze średnicą wlotu lub wylotu.

Włączenia kanałów głównych w studniach wykonać wg zasady „oś kanału w oś kanału”, zaś włączenia przyłączy wg możliwości „dno przyłącza w oś lub górę kanału”.

UWAGA W terenach zielonych i poza pasem jezdnym studnie wynieść co najmniej 0,5 m ponad poziom terenu.

Sieć kanalizacji sanitarnej systemu ciśnieniowego

Kanalizację sanitarną zaprojektowano z rur kanalizacyjnych łączonych przez zgrzewanie doczołowe typu:

1. PEHD 100 SDR17, PN10 do kanalizacji ciśnieniowej o średnicy DN110x6,6 i łącznej długości: 66,5 mb.

Uzbrojenie rurociągu tłoczego

Na trasie rurociągu tłoczego projektuje się następujące uzbrojenie:

1. studnię rozprężną z tworzywa sztucznego Sr o średnicy DN1,0 m - 1 szt.

Studnie rozprężne Sr projektuje się z dnem kulistym wykonaną z PE (polietylen) o średnicy DN 1000 - 100% nowy materiał bez użycia środków spieniających oraz regranulatów. Dno kuliste wykonane metodą fabryczną bez dodatkowych spawów utrudniających ruch wirowy. Studnia składająca się z elementów - podstawy z dnem okrągłym o średnicy DN 1000 oraz elementu wznoszącego dla DN 1000 w postaci mimośrodowego stożka. Połączenie elementów uszczelką elastomerową wg. PN-EN 681-1. Podstawa z dnem kulistym zaopatrzona w wykonane fabrycznie króćce z PE - wylotowy do grawitacji z PE stychny z podstawą w dolnej jej części oraz króćcem wlotowym stychnym do ściany studni wykonanym z PE powyżej dna studni. Studnia zaopatrzona w pierścień betonowy systemowy producenta. Przykrycie studni wykonać z płyty betonowej, na której montuje się właz żeliwny DN600 typu ciężkiego klasy D400 wg PN-EN 124. Płytę nastudzienną osadzić na pierścieniu odciążającym.

Przyłącza grawitacyjne kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym

Przyłącza kanalizacyjne zaprojektowano z rur kanalizacyjnych łączonych na wcisk z zastosowaniem uszczelki gumowej typu:

- PVC-U ze ścianką litą wg normy PN-EN 1401:1999, klasa S, SDR 34, SN8 o średnicy DN 160 x 4,7 o łącznej długości 137,6 mb (w wykopie otwartym),
- przewiert rurą osłonową PEHD 100 RC SDR17 PN10 o średnicy DN315x18,7 z rurą przewodową PEHD 100 SDR26 PN6 o średnicy DN160x6,2 o łącznej długości: 535,0 mb.

System kanalizacyjny zapewnia grawitacyjny spływ ścieków od odbiorców do sieci kanalizacyjnej w drodze. Przyłącza będą włączane do projektowanej sieci kanalizacyjnej poprzez studnie sieciowe DN1,2 lub DN0,425. Włączenia boczne przyłączy w studzienkach wg możliwości wykonać wg możliwości „dno przyłącza w oś lub górę kanału”.

UWAGA.

1. Kosztorys wykonano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.
2. Kalkulację szczegółową i uproszczoną sporządzono na podstawie analizy indywidualnej, kosztorysowych norm nakładów rzeczowych oraz danych rynkowych. Przyjęto średnie ceny rynkowe z I kwartału 2020 r.
3. Jako podstawę wyceny przyjęto następujące katalogi: KNRW 2, KNR 2, KNNR 4, KNNR 11.
4. Kosztorys został przedstawiony w formie uproszczonej kosztorysu inwestorskiego.
5. Ceny materiałów przyjęto w kosztorysie bez kosztów zakupu wg średnich rynkowych cen materiałów w I kwartale 2020 r. Koszt zakupu materiałów ujęto narzutem do wszystkich materiałów.
6. Przy kalkulacji ceny jednostkowej przyjęto następujące wskaźniki cenotwórcze:
 - koszt roboczogodziny 20 PLN/r-g
 - koszty pośrednie Kp - 40% od R i S
 - zysk Z - 5% od (R+KpR)+(S+KpS)

OPIS PODSTAWY WYCENY:

1. ORGBUD wyd. I, II, IV,
2. WACETOB wyd I, III
3. ORGBUD SERWIS wyd I

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
OBMIAR: Sieć kanalizacji sanitarnej systemu grawitacyjno-tłoczowego					
1	45111200-0	Roboty ziemne ks grawitacyjnej - kanał główny			
1 d.1	KNR-W 2-01 0808-02	Wykopy z zasypaniem, wykonywane w gruncie kat. III, o ścianach zabezpieczonych obudową - typ słupowy, przy głębokości do 4,80 m; szerokość wykopu 1,0-2,0 m	m3		
		1,2 * (33,6 * 2,15 + 25 * 2,15 + 14,7 * 2,08 + 25 * 2,35 + 9,8 * 2,55 + 26,1 * 2,45 + 37,9 * 2,2 + 31 * 2,18 + 8,8 * 2,35 + 37,1 * 2,36 + 4,1 * 2,41 + 7,5 * 2,35 + 19,8 * 2,33 + 5,8 * 2,3 + 8 * 2,25 + 28,7 * 2,2 + 10,1 * 2,3 + 9,3 * 2,48 + 11,3 * 2,7 + 14,5 * 2,81 + 27,6 * 2,8 + 12,7 * 2,78 + 17,1 * 2,84 + 20,2 * 2,92 + 27,4 * 2,98 + 22,2 * 3,06 + 9,9 * 3,14 + 31,9 * 3,25 + 5,5 * 3,34 + 6,5 * 3,37 + 4 * 3,4 + 8,5 * 3 + 14,3 * 2,84 + 7,6 * 2,73 + 6,5 * 2,64 + 3,7 * 1,69 + 18,7 * 1,9 + 12,2 * 2,23 + 45 * 3,15 + 15,1 * 3,93 + 32,7 * 3,98 + 15,9 * 3,83 + 14,3 * 3,55 + 18 * 3,25 + 5,7 * 2,9 + 5,7 * 2,93 + 10,4 * 2,8 + 17,8 * 2,55 + 13,6 * 2,7 + 30,4 * 2,9 + 5 * 2,9 + 2,9 * 2,53 + 14,5 * 2,6 + 6 * 2,65 + 22,5 * 2,73 + 6,2 * 2,8 + 15,9 * 2,83 + 16,8 * 2,83 + 7,4 * 2,82 + 30,7 * 2,88 + 9,8 * 2,94 + 10,6 * 2,95 + 11,2 * 2,92 + 6,4 * 2,86 + 17,2 * 2,68 + 8,6 * 2,42 + 17,8 * 2,58 + 19,7 * 2,72 + 19,8 * 2,87 + 15,9 * 2,98 + 15,4 * 3,05 + 8,7 * 3,87 + 6,3 * 3,88 + 16,4 * 3,89 + 10,6 * 3,87 + 25,6 * 3,75 + 9,4 * 3,67 + 18,3 * 3,62 + 15,5 * 3,5 + 7,3 * 3,41 + 22,3 * 3,25 + 34,8 * 2,32 + 10,1 * 2,6 + 20,1 * 2,85 + 20,5 * 3 + 16,9 * 3,03 + 11,6 * 2,85 + 6,3 * 2,55 + 9,8 * 2,33 + 10,4 * 2,22 + 18,9 * 2,2 + 12,4 * 2,75 + 10,9 * 2,23 + 7 * 2,2 + 19,8 * 2,2 + 11,5 * 2,2 + 32,7 * 2,3 + 16,6 * 2,75 + 3,1 * 2,7 + 1,7 * 3,06 + 15,7 * 2,75 + 13,7 * 3,8 + 2,1 * 2,66 + 16,3 * 2,5 + 28,3 * 2,77 + 25,6 * 2,62 + 11,7 * 2,53 + 20,7 * 2 + 15,1 * 2,9 + 19,2 * 3,52 + 31,6 * 2,2 + 21,5 * 2,2 + 19,1 * 2,2 + 24,4 * 2,43 + 30,8 * 2,17 + 50 * 2,22 + 50 * 2,32 + 27,4 * 2,42 + 30,6 * 2,52 + 24,1 * 2,55 + 6,8 * 1,9)	m3	6 600,493	
				RAZEM	6 600,493
2 d.1	KNR 2-01 0221-08	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat.III - poszerzenie wykopu pod studnie kanalizacyjne	m3		
		1,0 * 2,5 * 3,5 * 94	m3	822,500	
				RAZEM	822,500
3 d.1	KNR 2-01 0212-07	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km	m3		
		6600,49 + 822,5	m3	7 422,990	
				RAZEM	7 422,990
4 d.1	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm	m2		
		1,20 * (1056,4 + 358,4 + 21 + 599,8 - 178,2)	m2	2 228,880	
				RAZEM	2 228,880
5 d.1	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 30 cm /obsypka i częściowa wymiana gruntu/ Krotność = 2	m2		
		2228,88	m2	2 228,880	
				RAZEM	2 228,880
6 d.1	KNR-W 2-02 0205-01	Płyty fundamentowe żelbetowe - z zastosowaniem pompy do betonu ANALOGIA PŁYTA FUNDAMENTOWA POD STUDNIE K.S.	m3		
		94 * 1,9 * 1,9 * 0,15	m3	50,901	
				RAZEM	50,901

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
2	45231300-8	Roboty montażowe ks grawitacyjnej - kanał główny			
7 d.2	KNR-W 2-18 0408-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m		
		599,8 + 358,4 - 178,2	m	780,000	
				RAZEM	780,000
8 d.2	KNR-W 2-18 0408-04	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm	m		
		1056,4 + 21	m	1 077,400	
				RAZEM	1 077,400
9 d.2	KNR 2-18 0409-03	Przewierty o długości do 30 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.300-600mm w gruntach kat. I-II ANALOGIA	m		
		80,2 + 11,3	m	91,500	
				RAZEM	91,500
10 d.2	KNR 2-18 0412-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nom. 100-300 mm w rurach ochronnych ANALOGIA	m		
		84,7 + 13,2	m	97,900	
				RAZEM	97,900
11 d.2	KNR 2-18 0409-03	Przewierty o długości do 30 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.300-600mm w gruntach kat. I-II ANALOGIA	m		
		34,5 + 3	m	37,500	
				RAZEM	37,500
12 d.2	KNR 2-18 0412-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nom. 100-300 mm w rurach ochronnych ANALOGIA	m		
		37,3 + 3,5	m	40,800	
				RAZEM	40,800
13 d.2	KNR 2-18 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	m		
		599,8 + 358,4 + 84,7 + 13,2 - 178,2	m	877,900	
				RAZEM	877,900
14 d.2	KNR 2-18 0804-03	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 250 mm	m		
		1056,4 + 21 + 37,3 + 3,5	m	1 118,200	
				RAZEM	1 118,200
15 d.2	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m	stud.		
		17 + 27 - 4	stud.	40,000	
				RAZEM	40,000
16 d.2	KNR-W 2-18 0513-04	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		
		-10	[0.5 m] stud.	-10,000	
				RAZEM	-10,000
17 d.2	KNR-W 2-18 0517-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową	szt		
		49 + 5	szt	54,000	
				RAZEM	54,000
18 d.2	KNR 2-25 0612-02	Rury ochronne z PCW układane w wykopie - budowa	m		
		12 + 24	m	36,000	
				RAZEM	36,000
19 d.2	Kalkulacja własna kalk. własna	Montaż igłofiltrów fi50 wplukiwanych w grunt bezpośrednio bez obsypki na gł. do 6 m wraz z pompowaniem i rurociągami tymczasowymi /kompletny zestaw odwodnieniowy wraz z obsługą/	doba		
		75	doba	75,000	
				RAZEM	75,000
20 d.2	Kalkulacja własna kalk. własna	Monitoring TV (inspekcja) kanałów	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		599,8 + 358,4 + 84,7 + 13,2 + 1056,4 + 21 + 37,3 + 3,5 - 178,2	m	1 996,100	
				RAZEM	1 996,100
3	45111200-0	Roboty ziemne ks grawitacyjnej - kanał DN160			
21 d.3	KNR-W 2-01 0802-02	Wykopy z zasypaniem, wykonywane w gruncie kat. III, o ścianach zabezpieczonych obudową - typ boksowy, przy głębokości do 2,50 m; szerokość wykopu 1,0-2,0 m	m3		
		1,2 * 1,8 * (137,6 + 115,7 - 8)	m3	529,848	
				RAZEM	529,848
22 d.3	KNR 2-01 0212-07	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km	m3		
		529,85	m3	529,850	
				RAZEM	529,850
23 d.3	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm	m2		
		1,20 * (137,6 + 115,7 - 8)	m2	294,360	
				RAZEM	294,360
24 d.3	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 30 cm /obsypka i częściowa wymiana gruntu/ Krotność = 2	m2		
		294,36	m2	294,360	
				RAZEM	294,360
4	45231300-8	Roboty montażowe ks grawitacyjnej - kanał DN160			
25 d.4	KNR-W 2-18 0408-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m		
		137,6 + 115,7 - 8	m	245,300	
				RAZEM	245,300
26 d.4	KNR 2-18 0409-03	Przewierty o długości do 30 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.300-600mm w gruntach kat. I-II ANALOGIA	m		
		13,5 + 535	m	548,500	
				RAZEM	548,500
27 d.4	KNR 2-18 0412-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nom. 100-300 mm w rurach ochronnych ANALOGIA	m		
		13,5 + 513,9	m	527,400	
				RAZEM	527,400
28 d.4	KNR-W 2-18 0422-02	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm	szt		
		56	szt	56,000	
				RAZEM	56,000
29 d.4	KNR-W 2-18 0422-02	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm	szt		
		90 + 25	szt	115,000	
				RAZEM	115,000
30 d.4	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 150 mm	m		
		137,6 + 115,7 + 13,5 + 513,9 - 8	m	772,700	
				RAZEM	772,700
31 d.4	KNR 2-25 0612-02	Rury ochronne z PCW układane w wykopie - budowa	m		
		74 + 8	m	82,000	
				RAZEM	82,000
5	45233220-7	ROBOTY DROGOWE ODTWORZENIOWE			
32 d.5	KNR 2-31 0204-05	Nawierzchnia z tłucznia kamiennego - warstwa górna z tłucznia - grubość po zagęszczeniu 7 cm	m2		
		2,6 * 380 - 178,2	m2	809,800	
				RAZEM	809,800
33 d.5	KNR 2-31 0204-06	Nawierzchnia z tłucznia kamiennego - warstwa górna z tłucznia - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszczeniu Krotność = 13	m2		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2,6 * (380 - 178,2)	m2	524,680	
				RAZEM	524,680
34 d.5	KNR 2-31 0104-07	Wykonanie i zagęszczenie mechaniczne warstwy odsączającej w korycie lub na całej szerokości drogi - grubość warstwy po zag. 10 cm Krotność = 2	m2		
		2,6 * 210	m2	546,000	
				RAZEM	546,000
35 d.5	KNR 2-31 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm	m2		
		2,6 * 210	m2	546,000	
				RAZEM	546,000
36 d.5	KNR 2-31 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 5	m2		
		2,6 * 210	m2	546,000	
				RAZEM	546,000
37 d.5	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m2		
		2,6 * 210	m2	546,000	
				RAZEM	546,000
38 d.5	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 5	m2		
		-2,6 * 210	m2	-546,000	
				RAZEM	-546,000
39 d.5	KNR 2-31 0310-01	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszcz. 4 cm	m2		
		2,6 * 210	m2	546,000	
				RAZEM	546,000
40 d.5	KNR 2-31 0310-02	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszcz. Krotność = 2	m2		
		2,6 * 210	m2	546,000	
				RAZEM	546,000
41 d.5	KNR 2-31 0310-05	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszcz. 3 cm	m2		
		2,6 * 210	m2	546,000	
				RAZEM	546,000
42 d.5	KNR 2-31 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścieralna asfaltowa - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszcz. Krotność = 2	m2		
		2,6 * 210	m2	546,000	
				RAZEM	546,000
43 d.5	KNR 2-31 0511-02	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m2		
		2,6 * 650	m2	1 690,000	
				RAZEM	1 690,000
44 d.5	KNR-W 2-01 0415-02	Wyrównanie rowów i kanałów po koparkach - grubość nadmiaru gruntu do ścinania do 15 cm - kat. III ANALOGIA ODTWORZENIE ROWÓW PRZYDROŻNYCH	m3		
		2,6 * 850	m3	2 210,000	
				RAZEM	2 210,000
45 d.5	KALKULACJA WŁASNA	WYWÓZ ODPADÓW WRAZ Z ICH UTYLIZACJĄ	KPL		
		1	KPL	1,000	
				RAZEM	1,000
46 d.5	KNR 2-25 0417-01	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - budowa	m		
		100 * 4	m	400,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	400,000
47 d.5	KNR 2-25 0417-02	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - rozebranie	m		
		100 * 4	m	400,000	
				RAZEM	400,000
48 d.5	KNR 2-25 0419-02	Słupki do znaków drogowych z rur stalowych o śr.70 mm - budowa	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
49 d.5	KNR 2-25 0419-05	Słupki do znaków drogowych z rur stalowych o śr.70 mm - rozebranie	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
50 d.5	KNR 2-25 0420-01	Znaki drogowe płaskie - budowa	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
51 d.5	KNR 2-25 0420-03	Znaki drogowe płaskie - rozebranie	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
6	45111200-0	Roboty ziemne ks tłocznej			
52 d.6	KNR-W 2-01 0802-02	Wykopy z zasypaniem, wykonywane w gruncie kat. III, o ścianach zabezpieczonych obudową OW - typ boksowy, przy głębokości do 2,50 m; szerokość wykopu 1,0-2,0 m	m3		
		1,0 * 1,8 * 66,5	m3	119,700	
				RAZEM	119,700
53 d.6	KNR 2-01 0221-08	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat.III - poszerzenie wykopu pod studnię kanalizacyjne	m3		
		2,0 * 2,5 * 2,5 * 2	m3	25,000	
				RAZEM	25,000
54 d.6	KNR 2-01 0212-07	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km	m3		
		119,7 + 25	m3	144,700	
				RAZEM	144,700
55 d.6	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm	m2		
		1,0 * 66,5	m2	66,500	
				RAZEM	66,500
7	45231300-8	Roboty montażowe ks tłocznej			
56 d.7	KNR-W 2-18 0109-04	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm ANALOGIA KS TŁOCZNA	m		
		66,5	m	66,500	
				RAZEM	66,500
57 d.7	KNR-W 2-18 0110-04	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 110 mm ANALOGIA KS TŁOCZNA	złąc z.		
		15	złąc z.	15,000	
				RAZEM	15,000
58 d.7	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		66,5	m	66,500	
				RAZEM	66,500

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
59 d.7	KNR-W 2-18 0517-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 315-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową /analogia studnia rozprężna Sr dn1000/	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
60 d.7	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm ANALOGIA	200 m -1 prób .		
		1	200 m -1 prób .	1,000	
				RAZEM	1,000
8	45231300-8	Sieciowe przepompownie ścieków			
61 d.8	wycena indywidualna	Dostawa, montaż i uruchomienie przepompowni ścieków (zbiornik, armatura, szafa sterownicza, przewód eNN między pompami i szafą sterowniczą, przewód eNN między szafą sterowniczą i złączem - zgodnie z opisem w Projekcie) -1 kpl	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
62 d.8	KNR-W 2-18 0513-05	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m ANALOGIA KOMORA DOCIĄŻAJĄCA 3,0 M	stud.		
		1	stud.	1,000	
				RAZEM	1,000
63 d.8	KNR-W 2-18 0513-06	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. ANALOGIA KOMORA DOCIĄŻAJĄCA 3,0 m	[0.5 m] stud.		
		-4	[0.5 m] stud.	-4,000	
				RAZEM	-4,000
64 d.8	KNR 2-02 0205-01	Płyty fundamentowe żelbetowe - z zastosowaniem pompy do betonu /analogia-element dociążający/	m3		
		4,18 * 1	m3	4,180	
				RAZEM	4,180
65 d.8	KNR 2-02 0290-02	Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty żebrowane	t		
		0,45 * 1	t	0,450	
				RAZEM	0,450

Tabela elementów scalonych

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	Razem
1	Roboty ziemne ks grawitacyjnej - kanał główny						
2	Roboty montażowe ks grawitacyjnej - kanał główny						
3	Roboty ziemne ks grawitacyjnej - kanał DN160						
4	Roboty montażowe ks grawitacyjnej - kanał DN160						
5	ROBOTY DROGOWE ODTWORZENIOWE						
6	Roboty ziemne ks tłocznej						
7	Roboty montażowe ks tłocznej						
8	Sieciowe przepompownie ścieków						
	Kosztorys netto						
	VAT 23%						
	Kosztorys brutto						

Słownie:

Tabela wartości elementów scalonych

Lp.	Wartość
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

Słownie:

Sieć kanalizacji sanitarnej systemu grawitacyjno-tłocznego

Ceny robocizny

Lp.	Cena jedn.	Waluta	Wsp. ceny	Nazwa	Indeks
1		zł	1	robocizna	999

Sieć kanalizacji sanitarnej systemu grawitacyjno-tłoczego

Ceny materiałów

Lp.	Cena jedn.	Waluta	Wsp. ceny	Nazwa	Indeks
1	zł		1	odwodnienie	
2	zł		1	manszeta z opaską zaciskową	
3	zł		1	monitoring	
4	zł		1	WYWÓZ ODPADÓW I ICH UTYLIZACJA	
5	zł		1	przepompownia ścieków P6	
6	zł		1	pręty żebrowane	1102399
7	zł		1	elektrody stalowe do spawania stali węglowych i niskostopowych	1330299
8	zł		1	gwoździe budowlane okrągłe gołe'	1330400
9	zł		1	gwoździe budowlane okrągłe gołe	1332000
10	zł		1	kłamry ciesielskie	1341200
11	zł		1	taśma z polietylenu	1561420
12	zł		1	miął kamienny	1600600
13	zł		1	kliniec kamienny	1600604
14	zł		1	tluczeń kamienny sortowany	1600605
15	zł		1	tluczeń kamienny niesortowany	1600614
16	zł		1	piasek	1601899
17	zł		1	pospółka - kruszywo nienormowane	1602197
18	zł		1	pospółka - kruszywo nienormowane'	1602197
19	zł		1	pospółka - kruszywo nienormowane	1602199
20	zł		1	pospółka - kruszywo nienormowane'	1602199
21	zł		1	cement portlandzki zwykły bez dodatków "35"	1700399
22	zł		1	deski pomalowane farbą białą i czerwoną	2_25068
23	zł		1	słupki z krawędziaków pomalowane farbą białą i czerwoną	2_25069
24	zł		1	słupki z rur stalowych śr. 70 mm	2_25072
25	zł		1	znaki drogowe blaszane lub plastikowe	2_25074
26	zł		1	mieszanka mineralno-asfaltowa grysowa częściowo zamknięta	2_31004
27	zł		1	mieszanka mineralno-asfaltowa grysowa zamknięta	2_31005
28	zł		1	kostka brukowa 6 cm szara	2222101
29	zł		1	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABIZOL R	2301501
30	zł		1	roztwór asfaltowy 'Abizol P'	2301551
31	zł		1	mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B 7,5	2370601
32	zł		1	mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10	2370602
33	zł		1	mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10'	2370602
34	zł		1	beton zwykły z kruszywa naturalnego	2370699
35	zł		1	beton zwykły z kruszywa naturalnego /B20/	2370699
36	zł		1	mieszanka betonowa	2370699
37	zł		1	zaprawa cementowa M 7	2380823
38	zł		1	deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III	2600621
39	zł		1	deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III	2600622
40	zł		1	deski iglaste obrzynane 38 mm kl.III	2600622
41	zł		1	deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III	2600699
42	zł		1	krawędziaki iglaste kl.II	2600999
43	zł		1	bale iglaste obrzynane nasycane kl.III	2640020
44	zł		1	deski iglaste obrzynane nasycane 28- 45 mm kl.III	2640610
45	zł		1	drewno na stemple budowlane okrągłe śr.6-20cm iglaste dług. 8.9m	2640900
46	zł		1	krawędziaki iglaste obrzynane nasycane kl.II	2641610
47	zł		1	woda z rurociągu	3930000

Sieć kanalizacji sanitarnej systemu grawitacyjno-tłocznego

Ceny materiałów

Lp.	Cena jedn.	Waluta	Wsp. ceny	Nazwa	Indeks
48		zł	1	woda'	3930000
49		zł	1	woda"	3930000
50		zł	1	woda''''''	3930000
51		zł	1	woda''''''''	3930000
52		zł	1	woda'''	3930000
53		zł	1	woda	3930000
54		zł	1	woda'''	3930000
55		zł	1	woda z rurociągu	3930001
56		zł	1	rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm	5031060
57		zł	1	rury stalowe gładkie o śr.300-600mm ANALOGIA - RURA PE RC DN355*21,1 OSŁONOWA	5071299
58		zł	1	rury stalowe gładkie o śr.300-600mm ANALOGIA - RURA PRZEWODOWA PE200*7,7	5071299
59		zł	1	rury stalowe gładkie o śr.300-600mm ANALOGIA - RURA PE RC DN500*29,7 OSŁONOWA	5071299
60		zł	1	rury stalowe gładkie o śr.300-600mm ANALOGIA - RURA PRZEWODOWA PE315*12,1	5071299
61		zł	1	rury stalowe gładkie o śr.300-600mm ANALOGIA - RURA PE RC DN315*18,7 OSŁONOWA	5071299
62		zł	1	rury stalowe gładkie o śr.300-600mm ANALOGIA - RURA PRZEWODOWA PE160*6,2	5071299
63		zł	1	kołnierze zaślepiające o śr. do 110 mm	5148999
64		zł	1	kręgi betonowe wys.500 mm	5420000
65		zł	1	kręgi betonowe wys.500 mm śr 3,0 m	5420000
66		zł	1	kręgi betonowe wys.500 mm śr. 3,0 m	5420000
67		zł	1	pierścienie odciążające żelbetowe	5470500
68		zł	1	pokrywy nastudzienne żelbetowe	5470899
69		zł	1	rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 160 mm	5601299
70		zł	1	rury z polietylenu PE, PEHD o śr.zewnętrznej 110 mm	5603999
71		zł	1	kształtki kanalizacyjne dwukielichowe PVC z uszczelką o śr. zewn. 160 mm KOREK DN160	5614999
72		zł	1	kształtki kanalizacyjne dwukielichowe PVC z uszczelką o śr. zewn. 160 mm ANALOGIA KASKADA ZEWNĘTRZNA - TRÓJNIK 160/160 45ST.	5614999
73		zł	1	tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych	5619999
74		zł	1	rury PCW rura	5631299
75		zł	1	dwukielich z PCW	5644399
76		zł	1	króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe	5681299
77		zł	1	właz kanałowy typu ciężkiego	6330199
78		zł	1	pokrywa żeliwna	6330599
79		zł	1	stopnie włazowe żeliwne	6330799
80		zł	1	trzon studzienki rura karbowana DN425	6333299
81		zł	1	trzon studzienki rura karbowana dn1000	6333299
82		zł	1	kineta studzienki z PE DN425	6333499
83		zł	1	rura teleskopowa DN425	6333499
84		zł	1	kineta studzienki rozprężnej z PE1000	6333499
85		zł	1	rura teleskopowa	6333499

Sieć kanalizacji sanitarnej systemu grawitacyjno-tłocznego

Ceny materiałów

Lp.	Cena jedn.	Waluta	Wsp. ceny	Nazwa	Indeks
86		zł	1	uszczelka	6333899
87		zł	1	podpory stalowe ślizgowe /płazy/	6620099
88		zł	1	śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami	6801299
89		zł	1	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierзовych o śr.nominalnej 200 mm	6832099
90		zł	1	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierзовych o śr.nom. 150 mm	6832099
91		zł	1	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierзовych o śr.nom. 250 mm	6832099
92				materiały pomocnicze	0000000
93		zł	1	rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 200 mm	5601299
94		zł	1	rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 250 mm	5601299

Sieć kanalizacji sanitarnej systemu grawitacyjno-tłocznego

Ceny sprzętu

Lp.	Cena jedn.	Waluta	Wsp. ceny	Nazwa	Indeks
1		zł	1	koparka gąsienicowa 0.60 m3	11163
2		zł	1	koparka gąsienicowa 0.60 m3'	11163
3		zł	1	koparka gąsienicowa 1.00 m3	11165
4		zł	1	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	11333
5		zł	1	równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)	11612
6		zł	1	walec statyczny samojezdny 10 t"	12113
7		zł	1	walec statyczny samojezdny 10 t'''	12113
8		zł	1	walec statyczny samojezdny 10 t''''''''	12113
9		zł	1	walec statyczny samojezdny 10 t''''''''	12113
10		zł	1	walec statyczny samojezdny 10 t'	12113
11		zł	1	walec statyczny samojezdny 10 t''''''''	12113
12		zł	1	walec statyczny samojezdny 10 t''''''''	12113
13		zł	1	walec statyczny samojezdny 15 t	12115
14		zł	1	walec samojezdny wibracyjny 7.5 t	12313
15		zł	1	zagęszczarka"	12522
16		zł	1	zagęszczarka"	12522
17		zł	1	zagęszczarka	12522
18		zł	1	maszyna do wierceń poziomych	15299
19		zł	1	żuraw samochodowy 4 t	31112
20		zł	1	żuraw samochodowy 5-6 t	31114
21		zł	1	żuraw samochodowy	31199
22		zł	1	wyciąg	34000
23		zł	1	wyciąg do urobku ziemi z napędem elektrycznym 0.18 t	34512
24		zł	1	wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 1.6-3.2 t	35622
25		zł	1	środek transportowy	39000
26		zł	1	ciągnik siodłowy z naczepą 16t	39399
27		zł	1	samochód skrzyniowy	39500
28		zł	1	samochód dostawczy'	39511
29		zł	1	samochód skrzyniowy do 5 t	39521
30		zł	1	samochód skrzyniowy do 5 t'	39521
31		zł	1	samochód skrzyniowy do 5 t"	39521
32		zł	1	samochód skrzyniowy 5 t	39531
33		zł	1	samochód skrzyniowy 5-10 t	39531
34		zł	1	samochód skrzyniowy 5 t'	39531
35		zł	1	samochód skrzyniowy 5-10 t"	39531
36		zł	1	samochód skrzyniowy 5-10 t	39541
37		zł	1	samochód skrzyniowy 5-10 t'	39541
38		zł	1	samochód skrzyniowy	39599
39		zł	1	środek transportowy	39599
40		zł	1	przyczepa dłużykowa 10 t	39653
41		zł	1	samochód samowyladowczy 5 t	39811
42		zł	1	samochód samowyladowczy 5 t'	39811
43		zł	1	samochód samowyladowczy 10-15 t	39813
44		zł	1	samochód samowyladowczy 10-15 t'	39813
45		zł	1	pompa do betonu na samochodzie	44141
46		zł	1	wibrator powierzchniowy	45100
47		zł	1	obudowa -typ słupowy	47760
48		zł	1	obudowa -typ boksowy	47760
49		zł	1	rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m	52314
50		zł	1	giętarka do prętów	71212
51		zł	1	nożyce do prętów	71231
52		zł	1	prościarka do prętów	71251
53		zł	1	spawarka elektryczna wirująca 300 A	72111
54		zł	1	zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 280 mm	72541
55		zł	1	piła do cięcia kostki	75200
56		zł	1	agregat prądotwórczy	81199

