

---

## PRZEDMIAR

### 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 WÓŁKA - I ETAP  
ADRES INWESTYCJI: UL. MONIUSZKI, BATOREGO, DWORCOWA, ŁĄCZNA, NIECAŁA,  
CIASNA (BEZ ODCINKA DO DZ. 1117)  
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.: 1223, 4427, 1293/1, 1311, 1262, 1576/137

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlany branży sanitarnej budowy sieci kanalizacji sanitarnej systemu grawitacyjno-ciśnieniowego na terenie osiedli Andersa i Wólka w m. Mława w ul. Moniuszki, St. Batorego, ul. Dworcowej, ul. Łącznej, ul. Niecałej i ul. Ciasnej z włączeniem do proj. wg odrębnego opracowania kanału DN300 w ul. Niecałej (w studni Si1).

Projektuje się 2 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 315 o łącznej długości 406,3 mb (w wykopie otwartym),
- PVC-U o średnicy DN 250 o łącznej długości 22,3 mb (w wykopie otwartym),
- PVC-U o średnicy DN 200 o łącznej długości 1 088,2 mb (w wykopie otwartym),
- przewiert rurą przewodową PEHD 100 RC SDR17 PN10 o średnicy DN355x21,1 o łącznej długości: 44,0 mb,
- przewiert rurą osłonową PEHD 100 RC SDR17 PN10 o średnicy DN400x23,7 z rurą przewodową PE 100 Dz250x9,6 o łącznej długości: 6,7 mb,
- przewiert rurą PEHD 100 RC o średnicy DN 250 o łącznej długości 16,1 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 odcciążającym. 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 (dla kanałów DN200-300) i Dz600 (dla kanałów DN400) teleskopowej z wyprofilowaną kinetą. Na studni zamontować pokrywę żeliwną DN425 klasy ciężkiej typu D400 wg PN-EN 124 osadzonej na pierścieniu odcciążającym betonowym odpowiednio DN680 i DN1000. Kinyety 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 DN160x9,5 i łącznej długości: 168,1 mb,
2. PEHD 100 SDR17, PN10 do kanalizacji ciśnieniowej o średnicy DN110x6,6 i łącznej długości: 241,1 mb.

#### Uzbrojenie rurociągu tłocznego

Na trasie rurociągu tłocznego projektuje się następujące uzbrojenie:

1. studnię rozprężną z tworzywa sztucznego Sr o średnicy DN1,0 m - 2 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 styczny z podstawą w dolnej

jej część oraz króćcem wlotowym stycznym 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 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 657,8 mb (w wykopie otwartym).

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
<b>OBMIAR: Sieć kanalizacji sanitarnej systemu grawitacyjno-tłocznego</b>					
<b>1</b>	<b>45111200-0</b>	<b>Roboty ziemne ks grawitacyjnej - kanał główny</b>			
1 d.1	KNR-W 2-01 0808-02	Wykopy z zasypianiem, 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 * (17,5 * 2,2 + 9,2 * 2,2 + 17,5 * 2,2 + 20,4 * 2,25 + 16,1 * 2,41 + 6,4 * 2,8 + 13,2 * 2,93 + 22,2 * 2,82 + 14,5 * 2,83 + 9,8 * 2,83 + 20,8 * 2,94 + 17,2 * 3 + 10,2 * 2,98 + 18,8 * 3,03 + 30 * 3,03 + 24,2 * 3,04 + 11,1 * 3,07 + 5,9 * 3,08 + 52,1 * 3,25 + 35,6 * 3,65 + 15,7 * 2,95 + 17,8 * 4,15 + 24,4 * 3,83 + 12 * 3,7 + 14,2 * 3,65 + 14,2 * 3,64 + 19 * 3,55 + 21,3 * 3,4 + 8,7 * 3,3 + 8,5 * 3,33 + 34,4 * 3,22 + 7 * 3,05 + 32,1 * 2,96 + 18 * 2,72 + 13,1 * 2,48 + 39,8 * 2,1 + 18,4 * 1,65 + 3,4 * 2 + 13,4 * 2,12 + 22,5 * 2,55 + 5,5 * 2,22 + 28,4 * 2,2 + 19,1 * 2,2 + 130,7 * 2,2 + 20,3 * 2,05 + 5,3 * 1,92 + 5,2 * 2,13 + 31,2 * 2,62 + 10,9 * 3,05 + 21,4 * 2,22 + 25,7 * 3 + 4,6 * 3,15 + 29,4 * 2,6 + 17,3 * 2,63 + 20,3 * 2,61 + 19,9 * 2,45 + 11 * 2,25 + 14,6 * 2,08 + 10,2 * 2 + 12,7 * 1,93 + 19 * 1,85 + 10,1 * 1,82 + 8,9 * 1,85 + 31,3 * 2,08 + 12,1 * 2,2 + 15,1 * 2,2 + 10,2 * 2,1 + 33,4 * 2,25 + 16,2 * 2,38 + 13 * 2,35 + 29,8 * 2,2 + 27,5 * 2,18 + 21,8 * 2,29 + 44 * 3,42 + 13,8 * 3,35 * 38,2 * 3,25 + 50,1 * 3,08 + 17,2 * 2,9 + 20,3 * 2,9 + 10 * 3)	m3	11 908,201	
				RAZEM	11 908,201
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 * 87	m3	761,250	
				RAZEM	761,250
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 samowładowczymi na odl.do 1 km	m3		
		11908,2 + 761,25	m3	12 669,450	
				RAZEM	12 669,450
4 d.1	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm	m2		
		1,20 * (406,3 + 22,3 + 1368,8 - 280,6)	m2	1 820,160	
				RAZEM	1 820,160
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		
		1820,16	m2	1 820,160	
				RAZEM	1 820,160
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		
		87 * 1,9 * 1,9 * 0,15	m3	47,111	
				RAZEM	47,111
<b>2</b>	<b>45231300-8</b>	<b>Roboty montażowe ks grawitacyjnej - kanał główny</b>			
7 d.2	KNR-W 2-18 0408-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m		
		1368,8 - 280,6	m	1 088,200	
				RAZEM	1 088,200
8 d.2	KNR-W 2-18 0408-04	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm	m		
		22,3	m	22,300	
				RAZEM	22,300
9 d.2	KNR-W 2-18 0408-05	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm	m		
		406,3	m	406,300	
				RAZEM	406,300

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
10 d.2	KNR 2-18 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	m		
		1368,8 - 280,6	m	1 088,200	
				RAZEM	1 088,200
11 d.2	KNR 2-18 0804-03	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 250 mm	m		
		22,3 + 16,1 + 20,3	m	58,700	
				RAZEM	58,700
12 d.2	KNR 2-18 0804-04	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 300 mm	m		
		406,3 + 44	m	450,300	
				RAZEM	450,300
13 d.2	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m	stud.		
		52 - 7	stud.	45,000	
				RAZEM	45,000
14 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.		
		-15	[0.5 m] stud.	-15,000	
				RAZEM	-15,000
15 d.2	KNR-W 2-18 0517-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową	szt		
		42 - 1	szt	41,000	
				RAZEM	41,000
16 d.2	KNR 2-25 0612-02	Rury ochronne z PCW układane w wykopie - budowa	m		
		66	m	66,000	
				RAZEM	66,000
17 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		
		44	m	44,000	
				RAZEM	44,000
18 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		
		20,3	m	20,300	
				RAZEM	20,300
19 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		
		6,7	m	6,700	
				RAZEM	6,700
20 d.2	KNR 2-18 0412-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nom. 100-300 mm w rurach ochronnych ANALOGIA	m		
		16,1	m	16,100	
				RAZEM	16,100
21 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		
		68	doba	68,000	
				RAZEM	68,000
22 d.2	Kalkulacja własna kalk. własna	Monitoring TV (inspekcja) kanałów	m		
		406,3 + 22,3 + 1368,8 + 44 + 20,3 + 16,1 - 280,6	m	1 597,200	
				RAZEM	1 597,200

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>3</b>	<b>45111200-0</b>	<b>Roboty ziemne ks grawitacyjnej - kanał DN160</b>			
23 d.3	KNR-W 2-01 0802-02	Wykopy z zasypianiem, 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 * (661,6 - 3,8)	m3	1 420,848	
				RAZEM	<b>1 420,848</b>
24 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		
		1420,85	m3	1 420,850	
				RAZEM	<b>1 420,850</b>
25 d.3	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm	m2		
		1,20 * (661,6 - 3,8)	m2	789,360	
				RAZEM	<b>789,360</b>
26 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		
		793,9 - 3,8	m2	790,100	
				RAZEM	<b>790,100</b>
<b>4</b>	<b>45231300-8</b>	<b>Roboty montażowe ks grawitacyjnej - kanał DN160</b>			
27 d.4	KNR-W 2-18 0408-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m		
		661,6 - 3,8	m	657,800	
				RAZEM	<b>657,800</b>
28 d.4	KNR-W 2-18 0422-02	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm	szt		
		45	szt	45,000	
				RAZEM	<b>45,000</b>
29 d.4	KNR-W 2-18 0422-02	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm	szt		
		102	szt	102,000	
				RAZEM	<b>102,000</b>
30 d.4	KNR 2-25 0612-02	Rury ochronne z PCW układane w wykopie - budowa	m		
		184	m	184,000	
				RAZEM	<b>184,000</b>
31 d.4	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 150 mm	m		
		661,6 - 3,8	m	657,800	
				RAZEM	<b>657,800</b>
<b>5</b>	<b>45233220-7</b>	<b>ROBOTY DROGOWE ODTWORZENIOWE</b>			
32 d.5	KNR 2-31 0204-05	Nawierzchnia z tłucznia kamiennego - warstwa górna z tłucznia - grubość po zagęszczeniu 7 cm	m2		
		2,6 * 320	m2	832,000	
				RAZEM	<b>832,000</b>
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		
		2,6 * 320	m2	832,000	
				RAZEM	<b>832,000</b>
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 * 1340	m2	3 484,000	
				RAZEM	<b>3 484,000</b>
35 d.5	KNR 2-31 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm	m2		
		2,6 * 1340	m2	3 484,000	
				RAZEM	<b>3 484,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
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 * 1340	m2	3 484,000	
				RAZEM	3 484,000
37 d.5	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m2		
		2,6 * 1340	m2	3 484,000	
				RAZEM	3 484,000
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 * 1340	m2	-3 484,000	
				RAZEM	-3 484,000
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 * 1340	m2	3 484,000	
				RAZEM	3 484,000
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 * 1340	m2	3 484,000	
				RAZEM	3 484,000
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 * 1340	m2	3 484,000	
				RAZEM	3 484,000
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 * 1340	m2	3 484,000	
				RAZEM	3 484,000
43 d.5	KNR 2-31 0511-02	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m2		
		2,6 * 220	m2	572,000	
				RAZEM	572,000
44 d.5	KALKULACJA WŁASNA	WYWÓZ ODPADÓW WRAZ Z ICH UTYLIZACJĄ	KPL		
		1	KPL	1,000	
				RAZEM	1,000
45 d.5	KNR 2-25 0417-01	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - budowa	m		
		100 * 4	m	400,000	
				RAZEM	400,000
46 d.5	KNR 2-25 0417-02	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - rozebranie	m		
		100 * 4	m	400,000	
				RAZEM	400,000
47 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
48 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
49 d.5	KNR 2-25 0420-01	Znaki drogowe płaskie - budowa	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
50 d.5	KNR 2-25 0420-03	Znaki drogowe płaskie - rozebranie	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
<b>6</b>	<b>45111200-0</b>	<b>Roboty ziemne ks tłocznej</b>			
51 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 * (168,1 + 241,1)	m3	736,560	
				RAZEM	736,560
52 d.6	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		
		2,0 * 2,5 * 2,5 * 4	m3	50,000	
				RAZEM	50,000
53 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		
		736,6 + 50	m3	786,600	
				RAZEM	786,600
54 d.6	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm	m2		
		1,0 * (168,1 + 241,1)	m2	409,200	
				RAZEM	409,200
<b>7</b>	<b>45231300-8</b>	<b>Roboty montażowe ks tłocznej</b>			
55 d.7	KNR-W 2-18 0109-07	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm ANALOGIA KS TŁOCZNA	m		
		168,1	m	168,100	
				RAZEM	168,100
56 d.7	KNR-W 2-18 0110-07	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 160 mm ANALOGIA	złąc z.		
		38	złąc z.	38,000	
				RAZEM	38,000
57 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		
		241,1	m	241,100	
				RAZEM	241,100
58 d.7	KNR-W 2-18 0110-07	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 160 mm ANALOGIA	złąc z.		
		49	złąc z.	49,000	
				RAZEM	49,000
59 d.7	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		168,1 + 241,1	m	409,200	
				RAZEM	409,200
60 d.7	KNNR 4 1606-02	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. 160 mm ANALOGIA KS TŁOCZNA	200 m -1 prób .		
		1	200 m -1 prób .	1,000	
				RAZEM	1,000



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
61 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 KS TŁOCZNA	200 m -1 prób .		
		2	200 m -1 prób .	2,000	
				RAZEM	2,000
62 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		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
63 d.7	KNR 2-25 0612-02	Rury ochronne z PCW układane w wykopie - budowa	m		
		22	m	22,000	
				RAZEM	22,000
<b>8</b>	<b>45231300-8</b>	<b>Sieciowe przepompownie ścieków</b>			
64 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.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
65 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.		
		2	stud.	2,000	
				RAZEM	2,000
66 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.		
		-8	[0.5 m] stud.	-8,000	
				RAZEM	-8,000
67 d.8	KNR 2-02 0205-01	Płyty fundamentowe żelbetowe - z zastosowaniem pompy do betonu /analogia-element dociążający/	m3		
		4,18 * 2	m3	8,360	
				RAZEM	8,360
68 d.8	KNR 2-02 0290-02	Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty żebrowane	t		
		0,45 * 2	t	0,900	
				RAZEM	0,900
69 d.8	KNR 2-31 0101-01	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. I-IV głębokości 20 cm	m2		
		34 <teren przepompowni>	m2	34,000	
				RAZEM	34,000
70 d.8	KNR 2-31 0105-05	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m2		
		34	m2	34,000	
				RAZEM	34,000
71 d.8	KNR 2-31 0105-06	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m2		
		34	m2	34,000	
				RAZEM	34,000
72 d.8	KNR 2-31 0309-04	Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych szesciokątnych o grubości 15 cm z wypełnieniem spoin zaprawą	m2		
		34	m2	34,000	
				RAZEM	34,000

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
73 d.8	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem	m3		
		0,3 * 0,5 * 11	m3	1,650	
				RAZEM	<b>1,650</b>
74 d.8	KNR 2-31 0403-05	Krawężniki betonowe wtopione o wymiarach 12x25 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m		
		11	m	11,000	
				RAZEM	<b>11,000</b>
75 d.8	KNR 2-23 0403-06	Ogrodzenia wewnętrzne płyty boiska - barierki z kątownika stalowego na słupkach z teownika stalowego wypełnione siatką ocynkowaną ANALOGIA OGRODZENIE PRZEPOMPOWNI	m		
		11	m	11,000	
				RAZEM	<b>11,000</b>
76 d.8	KNR 2-23 0404-03	Ogrodzenia wewnętrzne płyty boiska - brama stalowa z kształtowników wypełniona siatką ocynkowaną ANALOGIA BRAMA PRZEPOMPOWNI L=5,0 M Krotność = 3	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	<b>1,000</b>

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-tłocznego

## 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 P4, P5	
6	zł		1	pręty żebrowane	1102399
7	zł		1	słupki z rur stalowych	1323701
8	zł		1	brama stalowa wypełniona siatką	1326099
9	zł		1	elektrody stalowe do spawania stali węglowych i niskostopowych	1330299
10	zł		1	gwoździe budowlane okrągłe gołe'	1330400
11	zł		1	lina stalowa śr.5 mm z drutu ocynkowanego	1331200
12	zł		1	siatka ogrodzeniowa ślimakowa z drutu ocynkowanego 50x50 mm sr.2.8 mm	1331511
13	zł		1	gwoździe budowlane okrągłe gołe	1332000
14	zł		1	kłamry ciesielskie	1341200
15	zł		1	farba olejna do gruntowania	1511599
16	zł		1	farba olejna nawierzchniowa	1511799
17	zł		1	rozcieńczalnik	1530502
18	zł		1	acetylen techniczny	1540000
19	zł		1	tlen techniczny sprężony	1540899
20	zł		1	taśma z polietylenu	1561420
21	zł		1	mielony kamienny	1600600
22	zł		1	kliniec kamienny	1600604
23	zł		1	łuczeń kamienny sortowany	1600605
24	zł		1	łuczeń kamienny niesortowany	1600614
25	zł		1	piasek	1601899
26	zł		1	piasek'	1601899
27	zł		1	piasek"	1601899
28	zł		1	piasek'''	1601899
29	zł		1	pospółka - kruszywo nienormowane	1602197
30	zł		1	pospółka - kruszywo nienormowane'	1602197
31	zł		1	pospółka - kruszywo nienormowane	1602199
32	zł		1	pospółka - kruszywo nienormowane'	1602199
33	zł		1	cement portlandzki zwykły bez dodatków 35	1700301
34	zł		1	cement portlandzki zwykły bez dodatków "35"	1700399
35	zł		1	deski pomalowane farbą białą i czerwoną	2_25068
36	zł		1	słupki z krawędziaków pomalowane farbą białą i czerwoną	2_25069
37	zł		1	słupki z rur stalowych śr. 70 mm	2_25072
38	zł		1	znaki drogowe blaszane lub plastikowe	2_25074
39	zł		1	mieszanka mineralno-asfaltowa grysowa częściowo zamknięta	2_31004
40	zł		1	mieszanka mineralno-asfaltowa grysowa zamknięta	2_31005
41	zł		1	plyty drogowe betonowe sześciokątne 15 cm	2220501
42	zł		1	kostka brukowa 6 cm szara	2222101
43	zł		1	krawężniki drogowe betonowe 12x25 cm	2223011
44	zł		1	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABIZOL R	2301501
45	zł		1	roztwór asfaltowy 'Abizol P'	2301551
46	zł		1	mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B 7,5	2370601

## Sieć kanalizacji sanitarnej systemu grawitacyjno-tłocznego

## Ceny materiałów

Lp.	Cena jedn.	Waluta	Wsp. ceny	Nazwa	Indeks
47		zł	1	mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10	2370602
48		zł	1	mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10'	2370602
49		zł	1	beton zwykły z kruszywa naturalnego	2370699
50		zł	1	beton zwykły z kruszywa naturalnego /B20/	2370699
51		zł	1	mieszanka betonowa	2370699
52		zł	1	mieszanka betonowa'	2370699
53		zł	1	masa betonowa	2370699
54		zł	1	zaprawa cementowa M 7	2380823
55		zł	1	deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III	2600619
56		zł	1	deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III	2600621
57		zł	1	deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III	2600622
58		zł	1	deski iglaste obrzynane 38 mm kl.III	2600622
59		zł	1	deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III	2600699
60		zł	1	krawędziaki iglaste kl.II	2600999
61		zł	1	bale iglaste obrzynane nasycane kl.III	2640020
62		zł	1	deski iglaste obrzynane nasycane 28-45 mm kl.III	2640610
63		zł	1	drewno na stemple budowlane okrągłe śr.6-20cm iglaste dług. 8.9m	2640900
64		zł	1	krawędziaki iglaste obrzynane nasycane kl.II	2641610
65		zł	1	ogrodzenie stalowe z kształtowników lub rur	3322299
66		zł	1	woda z rurociągu	3930000
67		zł	1	woda'	3930000
68		zł	1	woda"	3930000
69		zł	1	woda''''''	3930000
70		zł	1	woda''''''''	3930000
71		zł	1	woda'''	3930000
72		zł	1	woda	3930000
73		zł	1	woda''''	3930000
74		zł	1	woda''''''	3930000
75		zł	1	woda''''''''	3930000
76		zł	1	woda z rurociągu	3930001
77		zł	1	rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm	5031060
78		zł	1	rury stalowe gładkie o śr.300-600mm ANALOGIA - RURA PE RC DN250	5071299
79		zł	1	rury stalowe gładkie o śr.300-600mm ANALOGIA - RURA PE RC DN400*23,7	5071299
80		zł	1	rury stalowe gładkie o śr.300-600mm ANALOGIA - RURA PRZEWODOWA PE250*9,6	5071299
81		zł	1	rury stalowe gładkie o śr.300-600mm ANALOGIA - RURA PE RC DN355	5071299
82		zł	1	kołnierze zaślepiające o śr. 160 mm	5148999
83		zł	1	kołnierze zaślepiające o śr. do 110 mm	5148999
84		zł	1	kręgi betonowe wys.500 mm	5420000
85		zł	1	kręgi betonowe wys.500 mm śr 3,0 m	5420000
86		zł	1	kręgi betonowe wys.500 mm śr. 3,0 m	5420000
87		zł	1	pierścienie odciążające żelbetowe	5470500
88		zł	1	pokrywy nastudzienne żelbetowe	5470899
89		zł	1	rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 160 mm	5601299
90		zł	1	rury z polietylenu PE, PEHD o śr.zewnętrznej 160 mm	5603999

## Sieć kanalizacji sanitarnej systemu grawitacyjno-tłocznego

## Ceny materiałów

Lp.	Cena jedn.	Waluta	Wsp. ceny	Nazwa	Indeks
91		zł	1	rury z polietylenu PE, PEHD o śr.zewnętrznej 110 mm	5603999
92		zł	1	kształtki kanalizacyjne dwukielichowe PVC z uszczelką o śr. zewn. 160 mm KOREK DN160	5614999
93		zł	1	kształtki kanalizacyjne dwukielichowe PVC z uszczelką o śr. zewn. 160 mm ANALOGIA KASKADA ZEWNĘTRZNA - TRÓJNIK 160/160 45ST.	5614999
94		zł	1	tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych	5619999
95		zł	1	rury PCW rura	5631299
96		zł	1	dwukielich z PCW	5644399
97		zł	1	króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe	5681299
98		zł	1	właz kanałowy typu ciężkiego	6330199
99		zł	1	pokrywa żeliwna	6330599
100		zł	1	stopnie włazowe żeliwne	6330799
101		zł	1	trzon studzienki rura karbowana DN425	6333299
102		zł	1	trzon studzienki rura karbowana dn1000	6333299
103		zł	1	kineta studzienki z PE DN425	6333499
104		zł	1	rura teleskopowa DN425	6333499
105		zł	1	kineta studzienki rozprężnej z PE1000	6333499
106		zł	1	rura teleskopowa	6333499
107		zł	1	uszczelka	6333899
108		zł	1	podpory stalowe ślizgowe /płyzy/	6620099
109		zł	1	śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami	6801299
110		zł	1	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.nominalnej 200 mm	6832099
111		zł	1	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.nom. 150 mm	6832099
112		zł	1	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.nom. 300 mm	6832099
113		zł	1	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.nom. 250 mm	6832099
114				materiały pomocnicze	0000000
115		zł	1	rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 200 mm	5601299
116		zł	1	rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 250 mm	5601299
117		zł	1	rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 315 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	spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)'	11334
6		zł	1	równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)	11612
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 10 t"	12113
14		zł	1	walec statyczny samojezdny 15 t	12115
15		zł	1	walec samojezdny wibracyjny 7.5 t	12313
16		zł	1	zagęszczarka"	12522
17		zł	1	zagęszczarka"	12522
18		zł	1	zagęszczarka	12522
19		zł	1	maszyna do wierceń poziomych	15299
20		zł	1	żuraw samochodowy 4 t	31112
21		zł	1	żuraw samochodowy 5-6 t	31114
22		zł	1	żuraw samochodowy	31199
23		zł	1	wyciąg	34000
24		zł	1	wyciąg do urobku ziemi z napędem elektrycznym 0.18 t	34512
25		zł	1	wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 1.6-3.2 t	35622
26		zł	1	środek transportowy	39000
27		zł	1	ciągnik kołowy 29-37 kW	39116
28		zł	1	ciągnik siodłowy z naczepą 16t	39399
29		zł	1	samochód skrzyniowy	39500
30		zł	1	samochód dostawczy'	39511
31		zł	1	samochód skrzyniowy do 5 t	39521
32		zł	1	samochód skrzyniowy do 5 t'	39521
33		zł	1	samochód skrzyniowy do 5 t"	39521
34		zł	1	samochód skrzyniowy do 5 t"	39521
35		zł	1	samochód skrzyniowy 5 t	39531
36		zł	1	samochód skrzyniowy 5-10 t	39531
37		zł	1	samochód skrzyniowy 5 t'	39531
38		zł	1	samochód skrzyniowy 5-10 t"	39531
39		zł	1	samochód skrzyniowy 5-10 t	39541
40		zł	1	samochód skrzyniowy 5-10 t'	39541
41		zł	1	samochód skrzyniowy	39599
42		zł	1	środek transportowy	39599
43		zł	1	przyczepa ciągnikowa 3,5 t	39611
44		zł	1	przyczepa dłużykowa 10 t	39653
45		zł	1	samochód samowyładowczy 5 t	39811
46		zł	1	samochód samowyładowczy 5 t'	39811
47		zł	1	samochód samowyładowczy 10-15 t	39813
48		zł	1	samochód samowyładowczy 10-15 t'	39813
49		zł	1	pompa do betonu na samochodzie	44141
50		zł	1	wibrator powierzchniowy	45100
51		zł	1	obudowa -typ słupowy	47760
52		zł	1	obudowa -typ boksowy	47760
53		zł	1	rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m	52314
54		zł	1	giętarka do prętów	71212
55		zł	1	nożyce do prętów	71231
56		zł	1	prościarka do prętów	71251

Sieć kanalizacji sanitarnej systemu grawitacyjno-tłocznego

Ceny sprzętu

Lp.	Cena jedn.	Waluta	Wsp. ceny	Nazwa	Indeks
57		zł	1	spawarka elektryczna wirująca 300 A	72111
58		zł	1	zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 280 mm	72541
59		zł	1	piła do cięcia kostki	75200
60		zł	1	agregat prądotwórczy	81199