

PRZEDMIAR ROBÓT.

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
45231100-8 Montaż studni rewizyjnych dn100 i dn120cm

NAZWA INWESTYCJI : Przyłącze wodociągowe d160PE i kanalizacji sanitarnej d200PVC-U na potrzeby Basenu
ADRES INWESTYCJI : 57-200 Ząbkowice Śl ul. Kusocińskiego
INWESTOR : Gmina Ząbkowice Śl
ADRES INWESTORA : 57-200 Ząbkowice Śl ul. 1-go Maja 15
WYKONAWCA ROBÓT : wg przetargu
ADRES WYKONAWCY : j.w
BRANŻA : Sanitarna

Poziom cen :

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Kosztorys inwestorski obejmuje wykonanie sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej wraz z przyłączami do istniejących budynków mieszkalnych w związku z budową drogi dla osiedla domów jednorodzinnych przy ul. Przemysłowej w Ziębicach.

Zakres wyceny obejmuje:

- wykonanie kanalizacji deszczowej
- wykonanie kanalizacji sanitarnej
- wykonanie przyłączy kanalizacji sanitarnej do istniejących budynków mieszkalnych

Kanalizacja sanitarna ma za zadanie odprowadzenie ścieków do miejskiej kanalizacji sanitarnej z istniejących budynków mieszkalnych przy ul. Przemysłowej nr. 39b, 39c, 39d, 39e, 39f oraz projektowanych na działce nr 4/4 i odprowadzać do istniejącego kolektora kanalizacyjnego ks200 kanalizacji miejskiej. Miejsce włączenia istniejąca studzienka betonowa "Sist".

Kanalizacja deszczowa ma za zadanie rozwiązanie odprowadzenia wód opadowych z powierzchni utwardzonych projektowanej drogi dla osiedla domów jednorodzinnych.

Przedmiar robót dla kanalizacji sanitarnej obejmuje rozwiązanie infrastruktury odprowadzenia ścieków od miejsca wpięcia w istniejącej studzienki "Sist" do sieci miejskiej ks200 wraz z wykonaniem przyłączy do istniejących budynków oraz dwóch odcinków kanalizacji ks200 dla przyszłej inwestycji osiedla domów jednorodzinnych.

Przedmiar robót dla kanalizacji deszczowej obejmuje rozwiązanie infrastruktury odwodnienia od miejsca wpięcia do sieci kanalizacji deszczowej „kd250” - studzienka istniejąca „Dist” oraz montaż wpustów ulicznych "W1,...W7" zlokalizowanych w obrębie terenu objętego opracowaniem oraz odwodnienia liniowego „KrL” z odprowadzeniem nadmiaru wód do cieku wodnego Oława.

Projektowaną inwestycję charakteryzuje:

I. Sieć kanalizacji deszczowej grawitacyjnej:

- kolektor z rur kielichowych PVC-U SN8 o średnicy DN250*7,3mm i dł L= 134,7[m]
- kolektor z rur kielichowych PVC-U SN8 o średnicy DN200*5,9mm i dł L= 9,0[m]
- podłączenie odwodnienia liniowego "KrL" z rur PVC-U SN8 o średnicy DN200*5,9mm - L=2,4m
- podłączenie wpustów ulicznych z rur PVC-U SN8 o średnicy DN160*4,7mm i dł.L=24,4[m]

Obiekty sieciowe:

- studzienki przelotowe i podłączeniowe betonowe DN1000mm typu BS - 9szt
- wpusty uliczne z kręgów betonowych dn450mm i kratą wpustową żeliwną 500x300mm, klasy D400 lub z rury karbowanej d425mm, zakończone teleskopem i wpustem żeliwnym 500x300mm klasy D400 - 7szt
- odwodnienie liniowe ACO DREIN Multiline V300 z zamknięciem zatraskowym Drainlock z koryta polimerobetonowego w klasie obciążenia E 600 o szer. 300mm z rusztem żeliwnym klasy C250-E600 - 7mb

II. Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz z przyłączami:

- kolektor z rur kielichowych PVC-U SN8 o średnicy DN200*5,9mm i dł L= 142,1[m]
- kolektor z rur kielichowych PVC-U SN8 o średnicy DN160*4,7mm i dł L= 96,1 [m]

Obiekty sieciowe:

- studzienki przelotowe i podłączeniowe betonowe DN1000mm typu BS - 13 szt
 - studzienki inspekcyjne z rury karbowanej d425mm, zakończone teleskopem i włazem żeliwnym klasy DC250, A125 - 9szt
- Kod CPV 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

W ramach inwestycji (część instalacyjna - kanalizacja deszczowa) zostaną wykonane prace:

A. Ziemne

1. roboty przygotowawcze,
2. wykonywanie wykopów otwartych,
3. zabezpieczenie ścian wykopu,
4. wykonywanie podsypki, zasyпки i obsypki przewodu,
5. zasypanie wykopu, z ubiciem warstwami

B. Montażowe

1. kanał grawitacyjny 250*7,3mm z rur PVC-U SN8
2. kanał grawitacyjny 200*5,9 mm z rur PVC-U SN8
3. podłączenia wpustów deszczowych d160*4,7 mm PVC-U SN8
4. studzienki rewizyjne z kręgów betonowych typ:BS o średnicy d1000mm
7. odwodnienie liniowe ACO DRAIN V300
8. wpusty deszczowe z osadnikiem, zakończone teleskopem i wpustem żeliwnym
9. podłączenie odwodnienia liniowego "KrL" d200*5,3mm PVC-U

Do wykonania w/w prac należy stosować nożej wymienione materiały:

1. Rury i kształtki z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U)

Rury i kształtki wykonane z polipropylenu o sztywności obwodowej min SN8 spełniające wymagania normy PN-EN 13476 kanalizacji muszą spełniać warunki określone w PN-EN 1401-1:1999.

Rury kanalizacyjne z PVC-U klasy SN8 d250, d200, d160mm o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową (EPDM, TPE), o powierzchni wewnętrznej gładkiej, jednorodnej strukturze ścianki rur i kształtek, o sztywności obwodowej miń. 8 kN/m2,

2. Studzienki kanalizacyjne

Studzienki kanalizacyjne muszą spełniać warunki określone w PNEN 10729:1999.

Studzienki kanalizacyjne powinny być wykonane z materiałów trwałych.

- studzienki rewizyjne betonowe zgodnie z PN-B 10729 jako prefabrykowane z kręgów betonowych, DN1000 mm, łączonych na uszczelki gumowe syntetyczne, z włazem żeliwnym ozebrowanym klasy A-15,B-125 , C-250,i D-400 wg. PN EN 124. obetonowanym, głębokość osadzenia wazu w korpusie miń. 50 mm. Konstrukcja studzienek powinna spełniać następujące wymagania:

- klasa betonu B45,
- mrozoodporność F-50,
- nasiąkliwość max 4 %,

- studzienki rewizyjne z polietylenu w wykonaniu monolitycznym z kinetą, wbudowanymi stopniami złazowymi i teleskopową pokrywą ochronną. Zwieńczeniem wg normy PN

i wyszczególnieniem zgodnie z dokumentacją techniczną.

- studzienki inspekcyjne d 425mm zgodnie z PN-B-10729: 1999. Zastosowane studzienki charakteryzują się:

- średnice podłączanych rur kanalizacyjnych PVC-u: d110 do d400
- możliwość wykonywania dodatkowych podłączeń powyżej kinety za pomocą wkładki in situ d110 oraz d160,
- Kiny o wbudowanym spadku dna 1,5%,
- regulacja wysokości studzienek poprzez docięcie rury karbowanej co 8,0 cm, możliwość stosowania przy bardzo wysokim poziomie wody gruntowej,
- gwarantowana szczelność połączenia elementu studzienki: 0,5 bar,
- odporność chemiczna tworzywowych elementów składowych (PE,PP, PVC-u) zgodna z ISO/TR 10358,
- odporność chemiczna uszczelki z ISO/TR 7620,

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

- dopuszczenie do stosowania w sieciach kanalizacyjnych : aprobaty techniczne COBRTI Instal"- Warszawa nr AT/98-01-0468,
- dopuszczenie do stosowania w pasie drogowym: aprobaty techniczne IBDiM - Warszawa nrAT/98-03-0317

Zaleca się:

- beton hydrotechniczny z domieszkami uszczelniającymi,
- kręgi betonowe i żelbetowe łączone na zaprawę cementową lub na uszczelki,
- cegłę kanalizacyjną PN-76/B-12037,
- tworzywa sztuczne, takie jak PVC-U, PP, PE i inne.

W przypadku ścieków agresywnych należy zastosować odpowiednie materiały chemoodporne lub izolacje.

3. Wpusty uliczne

Wpusty uliczne projektuje się wykonać na bazie studzienek inspekcyjnych d 425mm f-my Wavin poprzez adaptację zwięczenia za pomocą wpustu deszczowego żeliwnego ulicznego klasy C400. Poszczególne elementy łączone są przez uszczelkę co zapewnia szczelność i zapobiega eksfiltracji i infiltracji. Przyłącze wpustu z kanalizacją projektuje się za pomocą rur PVC-U SN8 o średnicy d160mm. Połączenie powinno być wykonane szczelne i przegubowe. Wpusty wykonywane są dla kwadratowej kraty żeliwnej 500x300mm.

- gwarantowana szczelność połączenia elementu studzienki: 0,5 bar,
 - odporność chemiczna tworzywowych elementów składowych (PE,PP, PVC-u) zgodna z ISO/TR 10358,
 - odporność chemiczna uszczelki zgodna z ISO/TR 7620,
 - dopuszczenie do stosowania w sieciach kanalizacyjnych : aprobaty techniczne COBRTI Instal"- Warszawa nr AT/98-01-0468"
- dopuszczenie do stosowania w pasie drogowym: aprobaty techniczne IBDiM - Warszawa nrAT/98-03-0317

4.Podsypka, obsypka, zasypka

Grunt użyty do zasypki powinien odpowiadać wymaganiom projektowym, wg PN-B-03020.Grunt ten może być gruntem rodzimym lub dostarczonym z zewnątrz, nie powinien być zbrylony (zamarznięty) nie może zawierać gruzu, śmieci itp., co mogłoby uszkodzić przewód lub spowodować niewłaściwe zagęszczenie zasypki.

Wycenę budowy kanalizacji sanitarnej i deszczowej - odwodnienia wraz z odprowadzeniem wód opadowych z powierzchni utwardzonych projektowanej drogi dla osiedla domów jednorodzinnych.sanitarnej - działka nr 4/4 dokonano w oparciu o ceny robocizny, materiału i sprzętu zawarte w cenniku Secocenbud IV kw.2010r oraz w oparciu o ceny hurtowe producentów materiałów.

Kosztorys opracowano na podstawie katalogów wyceny robót budowlanych KNR-W, KNR - KNR-W 2-01; KNR-W 2-18; E-0510, KNR-

W

4-01, KNNR 1.

Działy kosztorysu zawierają:

- roboty przygotowawcze i ziemne - CPV 45100000-8
- roboty ziemne - CPV 45111000-8
- montaż kanałów CPV 45230000-8
- montaż studni CPV 45231100-8

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Przyłącze wodociągowe d160 i kanalizacji sanitarnej d200 na potrzeby Basenu ul. Kusocińskiego w Ząbkowicach Śl. CPV 4510000-8					
1		Przyłącza kanalizacji sanitarnej d200 PVC-U "S1-S10"			
1.1		Roboty ziemne			
1	KNR-W 5-10	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych (następny 1 cm głębokości) - mechanicznie. ulica. Powstańców Warszawy (dz.nr 46/2dr), ul. Kusocińskiego (dz.nr 7/2dr)	m		
d.1.1	0323-02	(24+1.5)+(39.5+2*7.5)	m	80.000	
				RAZEM	80.000
2	KNR-W 5-10	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm - mechanicznie. ulica	m		
d.1.1	0323-01	Powstańców Warszawy (dz.nr 46/2dr), ul. Kusocińskiego (dz.nr 7/2dr)	m	80.000	
		80		RAZEM	80.000
3	KNR 2-31	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm.	m ²		
d.1.1	0803-03	ul.Powstańców Warszawy (dz.nr 46/2dr), ul. Kusocińskiego (dz.nr 7/2dr)	m ²	160.000	
		2*[(24+1.5)+(39.5+2*7.5)]		RAZEM	160.000
4	KNR 2-31	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grubości.	m ²		
d.1.1	0803-04	ul.Powstańców Warszawy (dz.nr 46/2dr), ul. Kusocińskiego (dz.nr 7/2dr)	m ²	160.000	
		Krotność = 3		RAZEM	160.000
		160			
5	KNR 2-31	Rozebranie krawężników kamiennych 20x25 cm na podsypce cementowo-piaskowej, ul. Powstańców Warszawy (dz nr 46/2dr),	m		
d.1.1	0813-05	24	m	24.000	
				RAZEM	24.000
6	KNR 2-31	Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce piaskowej.ul. Kusocińskiego (dz nr. 7/2dr)	m		
d.1.1	0813-01	37	m	37.000	
				RAZEM	37.000
7	KNR-W 2-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowładoczymi na odległość do 1 km. Wymiana gruntu pomiędzy studzienkami: S1-S2, S2-S3, S3-S4, S4-S5, S5-S6, S7-S8, S8-S9, S9-S10.	m ³		
d.1.1	0203-06	[(2.18+2.70)/2*5.07*1.0]+[(2.7+3.81)/2*38.48*1.0]+[(3.81+4.51)/2*79.66*1.0]+[(4.51+2.93)/2*56.98*1.0]+[(2.93+1.49)/2*46.08*1.0]+[(1.49+1.72)/2*34.5*1.0]+[(1.71+1.46)/2*5.5*1.0]+[(1.46+3.42)/2*5.6*1.0]	m ³	860.565	
				RAZEM	860.565
8	KNR-W 2-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowładoczymi na odległość do 1 km. Poszerzenie wykopu pod studnie	m ³		
d.1.1	0203-06	[2*(2.3*0.7)*(2.6+3.81+4.51+2.93+1.49+1.84+1.62+1.36+3.32)]	m ³	75.606	
				RAZEM	75.606
9	KNR-W 2-01	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładoczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV. Transport nadmiaru ziemi na składowisko. Wymiana gruntu	m ³		
d.1.1	0210-04	Krotność = 10	m ³	936.171	
		860.565+75.606		RAZEM	936.171
10	KNR-W 2-01	Umocnienie ścian wykopów o głębokości do 3 m pod obiekty specjalne na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat. III-IV balami drewnianymi wraz z rozbiórką	m ²		
d.1.1	0316-02	2*{[(2.18+2.70)/2*5.07]+[(2.7+3.81)/2*38.48]+[(3.81+4.51)/2*79.66]+[(4.51+2.93)/2*56.98]+[(2.93+1.49)/2*46.08]+[(1.49+1.72)/2*34.5]+[(1.71+1.46)/2*5.5]+[(1.46+3.42)/2*5.6]}	m ²	1721.130	
				RAZEM	1721.130
11	KNR-W 2-18	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm. Podsypka	m ³		
d.1.1	0511-01	(0.10*1.0)*[(5.07+38.48+79.66+56.98+46.08+34.5+5.5+5.6)]	m ³	27.187	
				RAZEM	27.187
12	KNR-W 2-18	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Obsypka	m ³		
d.1.1	0511-03	(0.2*1.0)*[(5.07+38.48+79.66+56.98+46.08+34.5+5.5+5.6)]-[(3.14*0.2*0.2/4)*(5.07+38.48+79.66+56.98+46.08+34.5+5.5+5.6)]	m ³	45.837	
				RAZEM	45.837
13	KNR-W 2-18	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 25 cm. Zасыпка.	m ³		
d.1.1	0511-04	(0.25*1.0)*(5.07+38.48+79.66+56.98+46.08+34.5+5.5+5.6)	m ³	67.968	
				RAZEM	67.968
14	KNR 2-31	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu. Warstwa odsączająca-jezdnia ul.Powstańców Warszawy	m ²		
d.1.1	0105-03	(dz.nr 46/2dr), ul. Kusocińskiego (dz.nr 7/2dr)	m ²	407.805	
		1.5*(5.07+38.48+79.66+56.98+46.08+34.5+5.5+5.6)		RAZEM	407.805

Lp.	Podstawa	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15 d.1.1	KNR 2-31 0105-02	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu. Warstwa odsączająca-jezdnia. ul.Powstańców Warszawy (dz.nr 46/2dr), ul. Kusocińskiego (dz.nr 7/2dr) Krotność = 7 407.805	m ² m ²	 407.805	 407.805
				RAZEM	407.805
16 d.1.1	KNR 2-31 0114-01	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm. Jezdnia. ul.Powstańców Warszawy (dz.nr 46/2dr), ul. Kusocińskiego (dz.nr 7/2dr) 407.805	m ² m ²	 407.805	 407.805
				RAZEM	407.805
17 d.1.1	KNR 2-31 0114-07	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm.Utwardzenie terenu-jezdnia. ul.Powstańców Warszawy (dz.nr 46/2dr), ul. Kusocińskiego (dz.nr 7/2dr) 407.805	m ² m ²	 407.805	 407.805
				RAZEM	407.805
18 d.1.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III. (860.565+75.606)-(27.187+45.837+67.968)-(407.805*0.38)-[(3.14*1.2*1.2/4)*(2.6+2.93+1.49+1.84+1.62+1.36)]-[(3.14*1.4*1.4/4)*(3.81+4.51+3.32)]	m ³ m ³	 608.920	 608.920
				RAZEM	608.920
19 d.1.1	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III 608.920	m ³ m ³	 608.92	 608.92
				RAZEM	608.92
20 d.1.1	KNR-W 2-01 0207-05	Roboty ziemne wyk. koparkami przedsięwziętymi 0.40 m ³ w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowymi na odl.do 1 km.Transport piasku i podbudowy na podsypkę obsypkę , zasypkę rurociągów. (860.565+75.606)-[(3.14*1.2*1.2/4)*(2.6+2.93+1.49+1.84+1.62+1.36)]-[(3.14*1.4*1.4/4)*(3.81+4.51+3.32)]	m ³ m ³	 904.878	 904.878
				RAZEM	904.878
21 d.1.1	KNR-W 2-01 0210-03	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowymi po drogach utwardzonych ziemi kat.I-II.transport piasku i pospłki na podbudowę na budowę Krotność = 10 904.878	m ³ m ³	 904.878	 904.878
				RAZEM	904.878
22 d.1.1	KNR 2-31 0310-01	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszcz. 4 cm 160	m ² m ²	 160.000	 160.000
				RAZEM	160.000
23 d.1.1	KNR 2-31 0310-02	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszcz. Krotność = 2 160	m ² m ²	 160.000	 160.000
				RAZEM	160.000
24 d.1.1	KNR 2-31 0310-05	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścierna asfaltowa - grubość po zagęszcz. 3 cm 160	m ² m ²	 160.000	 160.000
				RAZEM	160.000
25 d.1.1	KNR 2-31 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścierna asfaltowa - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszcz. 160	m ² m ²	 160.000	 160.000
				RAZEM	160.000
26 d.1.1	KNR 2-31 0403-04	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej-materiał z demontażu. 37	m m	 37.000	 37.000
				RAZEM	37.000
27 d.1.1	KNR 2-31 0404-04	Krawężniki kamienne wystające o wymiarach 20x35 cm na podsypce cementowo-piaskowej 24	m m	 24.000	 24.000
				RAZEM	24.000
28 d.1.1	KNR-W 4-01 0109-19	Wywiezienie samochodami samowładowymi gruzu z rozbieranych konstrukcji żwirobetonowych i żelbetowych na odległość 1 km. Analogia asfalt-frezowina 160*0.06	m ³ m ³	 9.600	 9.600
				RAZEM	9.600
29 d.1.1	KNR-W 4-01 0109-20	Wywiezienie samochodami samowładowymi gruzu z rozbieranych konstrukcji na każdy następny 1 km. Analogia - asfalt frezowina Krotność = 4 9.6	m ³ m ³	 9.600	 9.600
				RAZEM	9.600
30 d.1.1	kal. własna	Utylizacja asfaltu drogowego 9.6	m ³ m ³	 9.600	 9.600
				RAZEM	9.600

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.2		Roboty montażowe			
31	KNR-W 2-18 d.1.2 0408-03	Kanały z rur PVC-U łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m		
		309.8-38	m	271.800	
				RAZEM	271.800
32	KNR-W 2-18 d.1.2 0513-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m.Studnie 6	stud.		
			stud.	6.000	
				RAZEM	6.000
33	KNR-W 2-18 d.1.2 0513-02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.Studnia -10	[0.5 m] stud.		
			[0.5 m] stud.	-10.000	
				RAZEM	-10.000
34	KNR-W 2-18 d.1.2 0515-05	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych i żelbetowych o śr. 1200 mm wykonywane metodą studniarską w gruncie kat.III - głębokość 3 m	stud.		
		3	stud.	3.000	
				RAZEM	3.000
35	KNR-W 2-18 d.1.2 0515-06	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych i żelbetowych o śr. 1200 mm wykonywane metodą studniarską w gruncie kat.III - dodatek za każde 0.5 m ponad 3 do 5 m	[0.5 m]		
		5	[0.5 m]	5.000	
				RAZEM	5.000
36	KNR-W 2-18 d.1.2 0530-03	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m ³ - elementy żelbetowe.Wypełnienie betonem kinety (3.14*1.2*1.2/4)*0.2	m ³		
			m ³	0.226	
				RAZEM	0.226
37	KNR-W 2-18 d.1.2 0706-04	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 300 mm	odc. -1 prób.		
		2	odc. -1 prób.	2.000	
				RAZEM	2.000
38		Operat geodezyjny	kpl.		
d.1.2		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
39	kal.własna d.1.2	Kamerowanie kanału	m		
		309.8	m	309.800	
				RAZEM	309.800
40	E 0510 d.1.2 0500-06	Przepusty wykonane wykopem otwartym, mechanicznie z rur ochronnych PCW na głębokości do 1.1 m w gruncie kat. III-IV.Rury osłonowa Arota 6*2.0	m		
			m	12.000	
				RAZEM	12.000
41	KNR-W 2-18 d.1.2 0307-06	Przewierci o długości do 40 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.300-600mm w gruntach kat.III-IV	m		
		38	m	38.000	
				RAZEM	38.000
42	KNR-W 2-18 d.1.2 0309-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych	m		
		38	m	38.000	
				RAZEM	38.000
2		Przyłącze wodociągowe d160PE			
2.1		Roboty ziemne			
43	KNR 2-31 d.2.1 0815-02	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce piaskowej. ul. Kusocińskiego (dz nr 7/2dr)	m ²		
		1.5*23	m ²	34.500	
				RAZEM	34.500
44	KNR-W 2-01 d.2.1 0203-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.25 m ³ w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowładoczymi na odległość do 1 km. ul. Kusocińskiego (dz nr.7/1dr) i ul. Kusocińskiego (dz nr 7/2dr)	m ³		
		(176.5*0.9*1.62)+[(34.5+13.1)*0.9*1.61]	m ³	326.309	
				RAZEM	326.309
45	KNR-W 2-01 d.2.1 0215-06	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m ³ na odkład w gruncie kat.III. Wykopy pod komorę startową i końcową. Poszerzenie wykopu [2*(2.5*0.7)*2.5]	m ³		
			m ³	8.750	
				RAZEM	8.750
46	KNR-W 2-01 d.2.1 0210-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładoczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV.Transport nadmiaru ziemi na składowisko. Wymiana gruntu	m ³		
		Krotność = 10	m ³	335.059	
		326.309+8.75		RAZEM	335.059

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
47 d.2.1	KNR-W 2-01 0314-07	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokości do 3.0 m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kat.III-IV wraz z rozbiórką (szer.do 1m) $2 * \{[(176.5 * 0.9 * 1.62) + ((34.5 + 13.1) * 0.9 * 1.61)]\}$	m ²		
			m ²	652.619	652.619
48 d.2.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm. Podsypka $0.1 * 0.9 * (176.5 + 34.5 + 13.1)$	m ³		
			m ³	20.169	20.169
49 d.2.1	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm.Obsypka $0.15 * 0.9 * (176.5 + 34.5 + 13.1) - [(3.14 * 0.16 * 0.16 / 4) * (176.5 + 34.5 + 13.1)]$	m ³		
			m ³	25.750	25.750
50 d.2.1	KNR-W 2-18 0511-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm.Zасыпка $0.2 * 0.9 * (176.5 + 34.5 + 13.1)$	m ³		
			m ³	40.338	40.338
51 d.2.1	KNR 2-31 0105-03	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu. Warstwa odsączająca-chodnik 1.5*23	m ²		
			m ²	34.500	34.500
52 d.2.1	KNR 2-31 0105-02	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu. Warstwa odsączająca-jezdnia, chodnik Krotność = 7 34.5	m ²		
			m ²	34.500	34.500
53 d.2.1	KNR 2-31 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm-chodnik 1.5*23	m ²		
			m ²	34.500	34.500
54 d.2.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III. $335.059 - (20.169 + 25.75 + 40.338) - (230.652 * 0.18)$	m ³		
			m ³	207.285	207.285
55 d.2.1	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III 207.285	m ³		
			m ³	207.28	207.28
56 d.2.1	KNR-W 2-01 0207-05	Roboty ziemne wyk. koparkami przedsiębiornymi 0.40 m ³ w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km.Transport piasku i podbudowy na podsypkę obsypkę , zасыpkę rurociągów. 335.059	m ³		
			m ³	335.059	335.059
57 d.2.1	KNR-W 2-01 0210-03	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.I-II.transport piasku i pospłki na podbudowę na budowę Krotność = 10 335.059	m ³		
			m ³	335.059	335.059
58 d.2.1	KNR 2-31 0502-06	Chodniki z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem 23*1.5	m ²		
			m ²	34.500	34.500
2.2	Roboty montażowe				
59 d.2.2	KNR-W 2-18 0109-10	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 225 mm 6.4	m		
			m	6.400	6.400
60 d.2.2	KNR-W 2-18 0109-07	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm 291.93-38	m		
			m	253.930	253.930
61 d.2.2	KNR-W 2-18 0212-02	Zасыwy typu"E" kołnierzone z obudową o śr.100 mm montowane na rurociągach PVC i PE z nasuwką. Zасыwa węzeł; w3a 1	kpl.		
			kpl.	1.000	1.000
62 d.2.2	KNR-W 2-18 0212-03	Zасыwy typu"E" kołnierzone z obudową o śr.125-150 mm montowane na rurociągach PVC i PE z nasuwką. Węzeł w3b 1	kpl.		
			kpl.	1.000	1.000
63 d.2.2	KNR-W 2-18 0112-03	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm. Analogia włączenie do sieci d225PE 2	szt		
			szt	2.000	2.000
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
64	KNR-W 2-18 d.2.2 0111-10	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr.zewnętrznej 225 mm	złącz. złącz.	1.000	
				RAZEM	1.000
65	KNR-W 2-18 d.2.2 0111-07	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr.zewnętrznej 160 mm	złącz. złącz.	1.000	
				RAZEM	1.000
66	KNR-W 2-18 d.2.2 0110-07	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 160 mm	złącz. złącz.	30.000	
				RAZEM	30.000
67	219-0219- d.2.2 01-00	Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego z wkładką metalową, trasy rurociągu ułożonego w ziemi	m m	298.000	
				RAZEM	298.000
68	KNR-W 2-18 d.2.2 0114-05	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 200 mm. Węzeł w3a, w3b	szt szt	1.000	
				RAZEM	1.000
69	KNR-W 2-18 d.2.2 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.20 0m odc.20 0m	2.000	
				RAZEM	2.000
70	KNR-W 2-18 d.2.2 0704-02	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 160 mm	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	2.000	
				RAZEM	2.000
71	KNR-W 2-18 d.2.2 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.20 0m odc.20 0m	2.000	
				RAZEM	2.000
72	E 0510 d.2.2 0500-06	Przepusty wykonane wykopem otwartym, mechanicznie z rur ochronnych PCW na głębokości do 1.1 m w gruncie kat. III-IV.Rury osłonowa Arota 6*2.0	m m	12.000	
				RAZEM	12.000
73	KNR-W 2-18 d.2.2 0306-06	Przewierci o długości do 40 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.150-250mm w gruntach kat.III-IV	m m	38.000	
				RAZEM	38.000
74	KNR-W 2-18 d.2.2 0309-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych	m m	38.000	
				RAZEM	38.000
75	KNR-W 2-19 d.2.2 0119-02	Rury ochronne o śr.nom.200 mm	m m	28.000	
				RAZEM	28.000
76	KNR 2-28 d.2.2 0405-03	Zamknięcie końcówek rur ochronnych o śr. nominalnej 200 mm; rury przewodowe o śr. nom. 110 mm;	kpl. kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
77	KNR-W 2-18 d.2.2 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl. kpl.	6.000	
				RAZEM	6.000
78	KNR-W 2-18 d.2.2 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl. kpl.	6.000	
				RAZEM	6.000

Lp.	Pozycje kosztorysowe	Nazwa	Uproszczone	Wartość zł	Jedn. miary	Ilość jedn.	Wskaźnik na jednostkę zł	Udział procentowy
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.1	1 - 30	Roboty ziemne		0.00				0.00%
1.2	31 - 42	Roboty montażowe		0.00				0.00%
1	1 - 42	Przyłącza kanalizacji sanitarnej d200 PVC-U "S1-S10"		0.00				0.00%
2.1	43 - 58	Roboty ziemne		0.00				0.00%
2.2	59 - 78	Roboty montażowe		0.00				0.00%
2	43 - 78	Przyłącze wodociągowe d160PE		0.00				0.00%
		RAZEM		0.00				0.00%
Ogółem wartość kosztorysowa robót				0.00				

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	RAZEM
1.1	Roboty ziemne				0.00
1.2	Roboty montażowe				0.00
1	Przyłącza kanalizacji sanitarnej d200 PVC-U "S1-S10"				0.00
2.1	Roboty ziemne				0.00
2.2	Roboty montażowe				0.00
2	Przyłącze wodociągowe d160PE				0.00
	RAZEM				0.00

Słownie: zero i 00/100 zł