
KOSZTORYS NAKŁADCZY

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45112000-5 Roboty ziemne
45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne
45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg

NAZWA INWESTYCJI : Budowa sieci wodociągowej na odcinku od Orzku - odcinek 3,5 km
ADRES INWESTYCJI : 95-081 Dłutów dz. nr ewid. 272/2, 270/6, 769, 729, 581, 589/1, 288
INWESTOR : Gmina Dłutów
ADRES INWESTORA : ul. Pabianicka 25, 95-081 Dłutów
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Jacek Koziróg
DATA OPRACOWANIA : grudzień 2016 roku

Stawka roboczogodziny :

NARZUTY

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
grudzień 2016 roku

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

1. Projekt zagospodarowania terenu

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci wodociągowej z uzbrojeniem p-poż. Tereny przeznaczone pod budowę sieci wodociągowej są we władaniu Gminy Dłutów. Projektuje się sieć wodociągową spinającą końcówki wodociągów we wsi Drzewociny i we wsi Orzk.

Zestawienie etap I:

1. długość sieci o śr. 160 - 3482,49 m,
2. długość sieci o śr. 110 - 15,51 m
3. ilość hydrantów z zasuwami na głównej sieci wodociągowej - 8 szt,
5. ilość studni z zaworem regulacyjnym - 1 szt;

Działki będące przedmiotem opracowania nie są wpisane do rejestru zabytków. Działki, na których planuje się zamierzenie budowlane, nie znajdują się na terenach górni-czych. Inwestycja nie stwarza zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników. Sieci wodociągowa to nieskomplikowany obiekt budowlany.

2. Zakres opracowania

W zakresie opracowania jest projekt sieci wodociągowej rozdzielczej, wyposażonej w uzbrojenie przeciwpożarowe, doprowadzającej wodę dla posesji we wsi Drzewociny i łączącej wodociąg we wsi Drzewociny z końcówką wodociągu we wsi Orzk.

3. Technologia montażu wodociągu

Projektowaną sieć wodociągową należy włączyć do istniejącego wodociągu PVC 110 we wsi Drzewociny przez wstawienie trójnika żeliwnego kołnierzego 100×100. Sposób połączeń ustalić na roboczo z Gestorem Sieci, po odsłonięciu wodociągu. Wodociąg wykonać z rur PEHD RC o śr. 110 - 160 PN10 SDR 17, łączonych przez zgrzewanie doczołowe. Do skręcania połączeń kołnierzowych używać śrub stalowych nierdzewnych.

3.1. Armatura

Jako zasuw odcinających używać zasuw z miękkim uszczelnieniem HAWLE (lub równoważnych).

W punktach W3 i W58 wykonać komory z zaworami redukcyjnymi i napowietrzająco-odpowietrzającymi HAWLE. Zakres redukcji ciśnienia i wynikające stąd wymagane nastawy zaworów redukcyjnych ustalić z Gestorem Sieci. Komory wykonać z elementów prefabrykowanych betonowych ECOL-UNICON przystosowanych do obciążenia ruchem nie mniej niż D400 (lub równoważnych). Kręgi muszą być łączone na uszczelki gumowe, element denny monolityczny, przejścia przez ściany ruro-ciągami wykonane jako szczelne. Wewnątrz studni zamontować stopnie szluzowe. Armaturę ustawić na fundamentach betonowych, wylanych wewnątrz komór.

3.2. Uzbrojenie przeciwpożarowe

Na projektowanym wodociągu będą hydranty przeciwpożarowe. Na trasie projekto-wanego wodociągu zaprojektowano hydranty podziemne JAFAR 80 z podwójnym zamknię-ciem (lub równoważne), włączone do sieci za zasuwą odcinającą kołnierzową z miękkim uszczelnieniem HAWLE 80 (lub równoważną). Obsługę zasuw wyprowadzić do poziomu terenu za pomocą obudowy teleskopowej i oprawić skrzynkami do zasuw. Skrzynki należy obetonować. Hydranty ustawić na kolanie stopowym kołnierzowym i obsypać żwirem o gra-nulacji 6-30 mm w celu umożliwienia odwodnienia. Hydranty muszą mieć aktualne świadectwo dopuszczenia CNBOP oraz atesty higieniczne PZH.

3.3. Próba ciśnieniowa

Badanie szczelności wodociągu wykonać zgodnie z normą PN-B-10725 z grudnia 1997r. W czasie przeprowadzania próby musi być umożliwiony dostęp do wszystkich złączy, a rurociąg winien być zabezpieczony przed przesunięciem. Próba musi być odebrana przez przedstawiciela Gminnej Jednostki Wod-Kan Ksawerów.

3.4. Płukanie i dezynfekcja

Do dezynfekcji wodociągu należy użyć podchlorynu sodu o zawartości 20 ÷ 30 mg czystego chloru/l wody. Roztwór pozostawić w przewodzie na okres 24 godzin. Płukanie należy prowadzić dwukrotnie po próbie szczelności i dezynfekcji. Prędkości przepływu wody w czasie płukania nie może być mniejsza od $v = 1,0$ m/s. Przy założeniu dziesięciokrotnej wymiany wody do płukania, ilość wody zużytej wyniesie: $Q = 10 \times 4781 \times 0,01565 = 748,2$ m³. Woda do płukania pobrana zostanie z istniejącego wodociągu po uprzednim uzgodnieniu warunków poboru z Zakładem Usług Komunalnych w Dłutowie. Wodę po płukaniu sieci odprowadzić na teren, a po dezynfekcji - zutylizować wy-wieżć samochodami asenizacyjnymi do miejsc utylizacji. Po dezynfekcji i wypłukaniu wodę z wodociągu należy zgłosić do zbadania przez Te-renową Stację Sanitarno Epidemiologiczną, pod kątem fizykochemicznym i bakteriologicznym. Wyniki badania wody należy dołączyć do dokumentacji powykonawczej podczas od-bioru końcowego.

4. Roboty ziemne

4.1. Wykopy otwarte

Rurociągi układać w wykopie wąskoprzestrzonym o ścianach pionowych szerokości 1,0 m. Wykop należy umocnić wypraskami lub ates-towanymi blatami na głębokości poniżej 1,0 m. Wykop wykonywać za pomocą sprzętu mechanicznego i odwozić całość urobku na wysypisko wskazane przez Inwestora. Urobek z wykopów w poboczu może zostać użyty do za-sypki, jeśli nie pędzie to grunt gliniasty albo pylasty. Należy go wówczas składować po jednej stronie wykopu.

Wykopy muszą być osuszone; w przypadku występowania wód gruntowych, należy je wypompować. W miejscach zbliżeń do uzbrojenia podziemnego wykop wykonywać ręcznie po uprzednim wykonaniu przekopów kontrolnych. Wykopy powinny być zabezpieczone, oznakowane i oświetlone na całej długości pro-wadzonych robót, zarówno zaporami czołowymi jak i wzdłuż, po obu stronach całego wyko-pu. Zabezpieczenie i oznakowanie należy wykonać i utrzymywać w dobrym stanie technicz-nym, zgodnie z zatwierdzonym projektem organi-zacji ruchu, będącym przedmiotem odrębne-go opracowania. W czasie prowadzenia robót należy w miarę możliwości umożliwić dojazd do istniejących posesji.

4.2. Podosypka i obsypka

Podosypkę wykonać z materiału spełniającego następujące wymagania :

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20mm
- materiał nie może być zmrożony
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Jeżeli grunty lokalne spełniają powyższe wymagania, nie musi być wykonywany wy-kop do poziomu podosypki. Do obsypki użyć surowca o takich samych parametrach jak w przypadku podosypki. Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0,30 m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury.

4.3. Zасыпка

Stopień zagęszczenia wykopu nad warstwą obsypki należy wykonać zgodnie z wymo-gami podanymi przez właściciela drogi. Zасыпkę w

pasie pobocza drogi można wykonać gruntem rodzimym, jeśli spełnia on takie same wymagania jak dla podsypki. W pasie drogowym wykonać całkowitą wymianę gruntu, zasypkę wykonać piaskiem. Mechaniczne zagęszczanie wykopu można rozpocząć po wykonaniu obsypki rury, tj. min. 30 cm ponad wierzchem rury.

Zasypkę wykopu należy poddać badaniom stopnia zagęszczenia wykonanym przez uprawnione laboratorium.

4.4. Przewiert horyzontalny

Generalnie wodociąg będzie wykonany metodą przewiertu horyzontalnego, wykonywanego odcinkami do 200 m długości dla jednego odcinka. Komory przewiertowe będą wykonywane w odległościach co 200 m, chyba że w mniejszych odległościach zostaną wykorzystane wykopy wykonane na potrzeby zamontowania hydrantów, bądź innych punktów węzłowych.

Horyzontalny przewiert sterowany będzie rozpoczynany z powierzchni gruntu w miejscu, gdzie ma być ułożona dana instalacja. Jest on wykonywany przy pomocy specjalnej głowicy sterującej prowadzonej żerdziami wiertnicy w kierunku zaprojektowanego punktu wyjścia. Odwiert pilotażowy wykonuje się po uprzednio zaplanowanej trasie. W głowicy pilotażowej umieszczona jest sonda-nadajnik, co daje możliwość dokładnego jej lokalizowania i sterowania przewiertem. Podczas wiercenia podawana jest płuczka bentonitowa, której zadaniem jest m.in. transport urobku z otworu, stabilizacja wykonanego tunelu oraz chłodzenie narzędzia wierzącego. Wszystkie przeszkody takie, jak: korzenie drzew, fundamenty, kable, kanalizacja, zostają ominięte i głowica pilotażowa trafia dokładnie do zaplanowanego celu. Chcąc uzyskać określoną średnicę otworu, w miejsce głowicy pilotażowej montuje się specjalną głowicę rozwiercającą i wraz z obrotem wciągając ją po wytyczonej trasie poszerzamy odwiert pilotażowy. Bezpośrednio za głowicę rozwiercającą montujemy element, który ma być przeciągany. Cała operacja odbywa się bez zakłóceń dzięki płuczce zmniejszającej współczynnik tarcia. Płuczka wiertnicza transportuje urobek do wykopów, a po stężeniu wzmacnia tunel. Składa się ona z bentonitu i wody w proporcji dopasowanej do rodzaju gruntu.

4.5. Prowadzenie robót w pasie drogowym

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy spisać z właściwym zarządcą drogi protokół wprowadzenia na roboty w pasie drogowym, opisujący stan pierwotny nawierzchni i urządzeń drogowych. Droga posiada nawierzchnię asfaltową, a na odcinku W18 - W38 - gruntem ustabilizowaną. Po zakończeniu budowy stan nawierzchni drogi oraz pobocza należy przywrócić do stanu pierwotnego. Nawierzchnię asfaltową odtworzyć, a gruntem należy ustabilizować w wybrany w uzgodnieniu z zarządcą drogi sposób. Tym sposobem może być na przykład nasypanie warstwy tłuczni do równości z nienaruszoną częścią nawierzchni i zagęszczenie jej walcem drogowym. Wszelkie urządzenia wykonane w związku z projektowaną inwestycją, a będące umieszczone w nawierzchni drogowej, muszą być trwale na jej powierzchni obsadzone i wykonane w klasie obciążenia ruchem drogowym D400 (400 kN/cm²). Chodzi o takie urządzenia jak skrzynki do zasuw oraz skrzynki do hydrantów. Wszystkie skrzynki muszą być obetonowane. Odtworzenie nawierzchni podlega odbiorowi przez zarządcę drogi.

ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA

Nazwa inwestycji objęta kosztorysem inwestorskim:
"Budowa sieci wodociągowej na odcinku Drzewociny - Orzk"

Podstawa sporządzenia kosztorysu inwestorskiego:

1. Projekt budowlany.
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 roku w sprawie określenia metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym.
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego.
4. Katalogi KNR, KNNR i pozostałe.
5. Informator cenowy Sekocenbud zawierający ceny czynników produkcji
6. Dane uzyskane od producentów i dostawców.

Zakres rzeczowy kosztorysu inwestorskiego:

Wykonanie prac budowlanych polegających na budowie przyłączy i sieci wodociągowych na terenie inwestycji prowadzonej pod nazwą "Budowa sieci wodociągowej na odcinku Drzewociny - Orzk" w gminie Dłutów

Sposób opracowania kosztorysu inwestorskiego:

Kosztorys opracowano metodą kalkulacji uproszczonej z zastrzeżeniem n/w uwagi.

Inne, niezbędne do opracowania kosztorysu, informacje:

W przypadkach nietypowych, nie w pełni zgodnych z opisem robót podanym w KNR, KNNR, nakłady przyjmowano w oparciu o dane, modyfikując je w zakresie norm R, M i S, stosowane do opisu robót podanego przez projektanta.

W kosztorysie ujęto podatek VAT.

Parametry, na których oparto kosztorys inwestorski:

1. koszty pośrednie (Kp) - % od (R i S)
2. zysk (Z) - % od (R+Kp(R), S+Kp(S))
3. koszty zakupu (Kz) - w cenie materiałów
4. robocizna (r-g) - rRoboty instalacji sanitarnych (LD) - zł/r-g

Lp.	Kod wg CPV	Nazwa działu	Od	Do
Budowa sieci wodociągowej od Orzku - odcinek 3,5 km				
1	45112000-5	Roboty ziemne	1	14
2	45332200-5	Roboty montażowe	15	53
2.1	45231300-8	Montaż rur PEHD	15	27
2.2	45231300-8	Hydranty HP 5-12	28	34
2.3	45231300-8	Włączenie do sieci węzeł W60	35	36
2.4	45231300-8	Węzeł W20	37	39
2.5	45231300-8	Montaż studni oraz armatury	40	53
3	45233220-7	Roboty odtworzeniowe	54	58
4		Opłaty towarzyszące	59	61

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Budowa sieci wodociągowej od Orzku - odcinek 3,5 km					
1	45112000-5	Roboty ziemne			
1	d.1	analiza indywidualna	Obsługa geodezyjna - sieć wodociągowa	m	
		poz.15+poz.17		m	3498.00
				RAZEM	3498.00
2	KNR-W 5-10	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm - mechanicznie	m		
d.1	0323-01	15.00		m	15.00
				RAZEM	15.00
3	KNR AT-03	Mechaniczna rozbiórka nawierzchni bitumicznej o gr. 8 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km - interpolacja	m ²		
d.1	0104-02/03	5.63		m ²	5.63
				RAZEM	5.63
4	KNR 2-01	Roboty ziemne wykon.koparkami przedsiębiorzymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat.IV z transp.urobku samochod.samowładowczymi na odległość 10 km	m ³		
d.1	0202-06 0214-04	15.51*1.0*0.71+12.00*(1.50*1.50)*1.80+(4.00*3.50)*3.00*1		m ³	101.61
				RAZEM	101.61
5	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiorzymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
d.1	0216-02	15.51*1.00*1.09		m ³	16.91
				RAZEM	16.91
6	KNR 19-01	Pompowanie wody z wykopu	m-g		
d.1	0107-08	200.00		m-g	200.00
				RAZEM	200.00
7	KNR 2-01	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)	m ²		
d.1	0322-02	[15.51*2+12.00*(1.50*4)]*2.40		m ²	247.25
				RAZEM	247.25
8	KNNR 4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
d.1	1411-01	15.51*1.00*0.10+12.00*2.25*0.10		m ³	4.25
				RAZEM	4.25
9	KNNR 4	Obsypka rur z materiałów sypkich grub. 46 cm	m ³		
d.1	1411-01 analogia	15.51*1.00*0.46		m ³	7.13
				RAZEM	7.13
10	KNNR 4	Obsypka z materiałów sypkich - wykopy po studniach i hydrantach	m ³		
d.1	1411-01 analogia	(12.00*2.25)*1.70+(4.00*3.50)*3.00*1.00-<obj. studni oraz podbudowy, hydranty>(7.85+1.35+1.88+3.83*8)		m ³	46.18
				RAZEM	46.18
11	KNNR 1	Dowiezienie piasku do zasypywania wykopu (podsypka + obsypka)	m ³		
d.1	0201-08 (analogia)	poz.8+poz.9+poz.10		m ³	57.56
				RAZEM	57.56
12	KNNR 1	Zасыpanie wykopów spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV	m ³		
d.1	0214-02	poz.5+poz.11		m ³	74.47
				RAZEM	74.47
13	KNKRB 1	Zagęszczanie nasypów o gr.warstwy 25 cm gruntu kat. III-IV ubijakami mechanicznymi	m ³		
d.1	0229-05	poz.12		m ³	74.47
				RAZEM	74.47
14	kalk. własna	Opłata za przyjęcie gruzu i ziemi na wysypisko	m ³		
d.1		poz.3*0.05+poz.4		m ³	101.89
				RAZEM	101.89
2	45332200-5	Roboty montażowe			
2.1	45231300-8	Montaż rur PEHD			
15	d.2.	Wykonanie sieci wodociągowej w technologii przewiertu sterowanego w gruncie kat. III - rury HDPE o śr. 160 mm	m		
	kalk. własna	349.35+471.74+394.74+463.03+447.67+485.03+252.49+382.52+235.92		m	3482.49
1				RAZEM	3482.49
16	d.2.	Wykonanie sieci wodociągowej w technologii przewiertu sterowanego w gruncie kat. III - rury HDPE o śr. 225 mm	m		
	kalk. własna	14.05		m	14.05

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	14.05
17	KNR-W 2-18 d.2. 0109-04 1	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 110 mm 15.51	m m	 15.51	
				RAZEM	15.51
18	KNR-W 2-18 d.2. 0110-07 1	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 160 mm 23.00	złącz. złącz.	 23.00	
				RAZEM	23.00
19	KNR-W 2-18 d.2. 0110-04 1	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 110 mm 2.00	złącz. złącz.	 2.00	
				RAZEM	2.00
20	KNR-W 2-18 d.2. 0114-04 1	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - redukcja 150/100 1.00	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
21	KNR-W 2-18 d.2. 0112-03 1	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych 160 mm - łuk PE 160 mm 90-115 st 4.00	szt szt	 4.00	
				RAZEM	4.00
22	KNNR 4 d.2. 1407-02 1	Deskowanie bloków oporowych - załamania (1.60*0.70)*4	m ² m ²	 4.48	
				RAZEM	4.48
23	KNNR 4 d.2. 1408-01 1	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach - bloki oporowe - transport mieszanki betonowej japonkami - załamania (0.70*0.50*0.30)*4	m ³ m ³	 0.42	
				RAZEM	0.42
24	KNNR 4 d.2. 1612-02 1	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 200 mm 23.86	odc.20 0m odc.20 0m	 23.86	
				RAZEM	23.86
25	KNNR 4 d.2. 1606-02 1	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. 160 mm 17.50	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 17.50	
				RAZEM	17.50
26	KNR 2-19 d.2. 0219-01 1	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego koloru biało-niebieskiego z wkładką stalową poz.17	m m	 15.51	
				RAZEM	15.51
27	KNR 2-19 d.2. 0134-02 1 analogia	Oznakowanie trasy wodociągu na słupku stalowym 9.00	kpl. kpl.	 9.00	
				RAZEM	9.00
2.2	45231300-8	Hydranty HP 5-12			
28	KNR-W 2-18 d.2. 0114-04 2	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - trójnik 150/80 8.00	szt. szt.	 8.00	
				RAZEM	8.00
29	KNR-W 2-18 d.2. 0112-03 2	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 160 mm 15.00	szt. szt.	 15.00	
				RAZEM	15.00
30	KNR-W 2-18 d.2. 0114-04 2	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - kołnierz zaślepiający 1.00	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
31	KNNR 4 d.2. 1119-01 2 (analogia)	Hydranty pożarowe podziemne o śr. 80 mm - z podwójnym zamknięciem HP 1-11 7.00	kpl. kpl.	 7.00	 7.00
				RAZEM	7.00
32	KNNR 4 d.2. 1119-01 2 (analogia)	Hydranty pożarowe podziemne o śr. 80 mm - z podwójnym zamknięciem HP12 1.00	kpl. kpl.	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00
33	KNNR 4 d.2. 1407-02 2	Deskowanie bloków oporowych - hydranty (1.60*0.70)*8	m ² m ²	 8.96	 8.96
				RAZEM	8.96
34	KNNR 4 d.2. 1408-01 2	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach - bloki oporowe - transport mieszanki betonowej japonkami - hydranty (0.70*0.50*0.30)*8	m ³ m ³	 0.84	 0.84
				RAZEM	0.84
2.3	45231300-8	Włączenie do sieci węzeł W60			
35	KNR-W 2-18 d.2. 0112-02 3	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 110 mm 1.00	szt. szt.	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00
36	KNR-W 2-18 d.2. 0110-04 3	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 110 mm 1.00	złącz. złącz.	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00
2.4	45231300-8	Węzeł W20			
37	KNR-W 2-18 d.2. 0114-04 4	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - trójnik 150/100 1.00	szt. szt.	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00
38	KNR-W 2-18 d.2. 0112-03 4	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 160 mm 3.00	szt. szt.	 3.00	 3.00
				RAZEM	3.00
39	KNR-W 2-18 d.2. 0205-04 4	Zasady żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr. 150 mm z obudową 1.00	kpl. kpl.	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00
2.5	45231300-8	Montaż studni oraz armatury			
40	KNR 2-23 d.2. 0503-06 5	Wykonanie podbudowy z piasku - studnie (3.00*3.00*0.15)*1	m ³ m ³	 1.35	 1.35
				RAZEM	1.35
41	KNNR 4 d.2. 1407-02 5	Deskowanie podbudowy pod studnie (2.50*4*0.30)*1	m ² m ²	 3.00	 3.00
				RAZEM	3.00
42	KNNR 4 d.2. 1408-01 5	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach - bloki oporowe - transport mieszanki betonowej japonkami - studnie (2.50*2.50*0.30)*1	m ³ m ³	 1.88	 1.88
				RAZEM	1.88
43	KNR 9-22 d.2. 0301-11 5 0301-12	Studnie z kręgów betonowych i żelbetowych w gotowym wykopie o średnicy 2000 mm i głębokości 2.5 m 1.00	szt. szt.	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00
44	KNR-W 2-18 d.2. 0114-02/03 5	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 100 mm - interpolacja - FF100 l=200 1.00	szt. szt.	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
45	KNR-W 2-18 d.2. 0114-02/03 5	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 100 mm - interpolacja - FF100 l=600 1.00	szt. szt.	1.00	1.00
				RAZEM	1.00
46	KNR-W 2-18 d.2. 0114-02/03 5	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 100 mm - interpolacja - trójnik 100/50 1.00	szt. szt.	1.00	1.00
				RAZEM	1.00
47	KNR-W 2-18 d.2. 0114-04 5	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - redukcja kołnierzowa 150/100 1.00	szt. szt.	1.00	1.00
				RAZEM	1.00
48	KNR-W 2-18 d.2. 0112-02 5	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 110 mm 1.00	szt. szt.	1.00	1.00
				RAZEM	1.00
49	KNR-W 2-18 d.2. 0112-03 5	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 160 mm 1.00	szt. szt.	1.00	1.00
				RAZEM	1.00
50	KNP ZREW d.2. 07 0206-097- 5 01	Zawory regulacyjne kołnierzowe DN 100mm 1.00	szt. szt.	1.00	1.00
				RAZEM	1.00
51	KNR-W 2-18 d.2. 0216-01 5	Zawór odpowietrzający - napowietrzający w studzienkach 1.00	kpl. kpl.	1.00	1.00
				RAZEM	1.00
52	KNNR 4 d.2. 0526-09 5	Montaż osadników żeliwnych kołnierzowych - 1,6 MPa (filtrów siatkowych), o średnicy 100 mm 1.00	szt. szt.	1.00	1.00
				RAZEM	1.00
53	KNR 9-22 d.2. 0103-02 5	Zasuwy z żeliwa sferoidalnego kołnierzowe o średnicy 100 mm 2.00	szt. szt.	2.00	2.00
				RAZEM	2.00
3	45233220-7	Roboty odtworzeniowe			
54	KNR 2-31 d.3 0204-03 0204-04	Nawierzchnia z tłucznia kamiennego - warstwa dolna z tłucznia - grubość po zagęszczeniu 15 cm 15.51*1.00+12.00*2.25	m ² m ²	42.51	42.51
				RAZEM	42.51
55	KNR 2-31 d.3 0204-05 0204-06	Nawierzchnia z tłucznia kamiennego - warstwa górna z tłucznia - grubość po zagęszczeniu 8 cm 15.51*1.00+3.00*2.25+8.00*1.13	m ² m ²	31.30	31.30
				RAZEM	31.30
56	KNR 2-31 d.3 1004-07	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem 8.00*1.13	m ² m ²	9.04	9.04
				RAZEM	9.04
57	KNR 2-31 d.3 0313-03 0313-04	Nawierzchnia z mieszanki asfaltu lanego grysowo-żwirowej - warstwa wiążąca o grubości 4 cm 8.00*1.13	m ² m ²	9.04	9.04
				RAZEM	9.04
58	KNR 2-31 d.3 0314-03 0314-04	Nawierzchnia z mieszanki asfaltu lanego grysowo-żwirowej - warstwa ścieralna o grubości 4 cm 8.00*1.13	m ² m ²	9.04	9.04
				RAZEM	9.04
4		Opłaty towarzyszące			
59	d.4 analiza indywidualna	Projekt organizacji ruchu 1.00	kpl. kpl.	1.00	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1.00
60		Zabezpieczenie wykopów - barierki ochronne, znaki	m		
d.4	analiza indywidualna	100.00	m	100.00	
				RAZEM	100.00
61		Badanie wskaźnika zagęszczenia gruntu	szt		
d.4	analiza indywidualna	1.00	szt	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
Budowa sieci wodociągowej od Orzku - odcinek 3,5 km						
1 45112000-5 Roboty ziemne						
1	d.1 analiza indywidualna	Obsługa geodezyjna - sieć wodociągowa	m	poz.15+ poz.17 = 3498.00		
2	d.1 KNR-W 5-10 0323-01	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm - mechanicznie	m	15.00		
3	d.1 KNR AT-03 0104-02/03	Mechaniczna rozbiórka nawierzchni bitumicznej o gr. 8 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km - interpolacja	m ²	5.63		
4	d.1 KNR 2-01 0202-06 0214-04	Roboty ziemne wykon.koparkami przedsięwziętymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat.IV z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość 10 km	m ³	15.51*1.0* 0.71+12.00* (1.50*1.50)* 1.80+(4.00* 3.50)*3.00*1 = 101.61		
5	d.1 KNR 2-01 0216-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsięwziętymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³	15.51*1.00* 1.09 = 16.91		
6	d.1 KNR 19-01 0107-08	Pompowanie wody z wykopu	m-g	200.00		
7	d.1 KNR 2-01 0322-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)	m ²	[15.51*2+ 12.00*(1.50* 4)]*2.40 = 247.25		
8	d.1 KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³	15.51*1.00* 0.10+12.00* 2.25*0.10 = 4.25		
9	d.1 KNNR 4 1411-01 analogia	Obsypka rur z materiałów sypkich grub. 46 cm	m ³	15.51*1.00* 0.46 = 7.13		
10	d.1 KNNR 4 1411-01 analogia	Obsypka z materiałów sypkich - wykopy po studniach i hydrantach	m ³	(12.00*2.25) *1.70+(4.00* 3.50)*3.00* 1.00-<obj. studni oraz podbudowy, hydranty> (7.85+1.35+ 1.88+3.83* 8) = 46.18		
11	d.1 KNNR 1 0201-08 (analogia)	Dowiezienie piasku do zasypywania wykopu (podsypka + obsypka)	m ³	poz.8+ poz.9+ poz.10 = 57.56		
12	d.1 KNNR 1 0214-02	Zасыpanie wykopów spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV	m ³	poz.5+ poz.11 = 74.47		
13	d.1 KNKRB 1 0229-05	Zagęszczanie nasypów o gr.warstwy 25 cm gruntu kat. III-IV ubijakami mechanicznymi	m ³	poz.12 = 74.47		
14	d.1 kalk. własna	Opłata za przyjęcie gruzu i ziemi na wysypisko	m ³	poz.3*0.05+ poz.4 = 101.89		
Razem dział: Roboty ziemne						
2 45332200-5 Roboty montażowe						
2.1 45231300-8 Montaż rur PEHD						
15	d.2 kalk. własna 1	Wykonanie sieci wodociągowej w technologii przewiertu sterowanego w gruncie kat. III - rury HDPE o śr. 160 mm	m	349.35+ 471.74+ 394.74+ 463.03+ 447.67+ 485.03+ 252.49+ 382.52+ 235.92 = 3482.49		
16	d.2 kalk. własna 1	Wykonanie sieci wodociągowej w technologii przewiertu sterowanego w gruncie kat. III - rury HDPE o śr. 225 mm	m	14.05		
17	d.2 KNR-W 2-18 0109-04 1	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 110 mm	m	15.51		
18	d.2 KNR-W 2-18 0110-07 1	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 160 mm	złącz.	23.00		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
19 d.2. 1	KNR-W 2-18 0110-04	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 110 mm	złącz.	2.00		
20 d.2. 1	KNR-W 2-18 0114-04	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - redukcja 150/100	szt.	1.00		
21 d.2. 1	KNR-W 2-18 0112-03	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych 160 mm - łuk PE 160 mm 90-115 st	szt.	4.00		
22 d.2. 1	KNNR 4 1407- 02	Deskowanie bloków oporowych - załamania	m ²	(1.60*0.70)* 4 = 4.48		
23 d.2. 1	KNNR 4 1408- 01	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach - bloki oporowe - transport mieszanki betonowej japonkami - załamania	m ³	(0.70*0.50* 0.30)*4 = 0.42		
24 d.2. 1	KNNR 4 1612- 02	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 200 mm	odc.200m	23.86		
25 d.2. 1	KNNR 4 1606- 02	Próba wodna szczelności sieci wodociągowej z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. 160 mm	200m -1 prób.	17.50		
26 d.2. 1	KNR 2-19 0219- 01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego koloru białoniebieskiego z wkładką stalową	m	poz.17 = 15.51		
27 d.2. 1	KNR 2-19 0134- 02 analogia	Oznakowanie trasy wodociągu na słupku stalowym	kpl.	9.00		
Razem dział: Montaż rur PEHD						
2.2	45231300-8	Hydranty HP 5-12				
28 d.2. 2	KNR-W 2-18 0114-04	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - trójnik 150/80	szt.	8.00		
29 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 mm	szt.	15.00		
30 d.2. 2	KNR-W 2-18 0114-04	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - kołnierz zaślepiający	szt.	1.00		
31 d.2. 2	KNNR 4 1119- 01 (analogia)	Hydranty pożarowe podziemne o śr. 80 mm - z podwójnym zamknięciem HP 1-11	kpl.	7.00		
32 d.2. 2	KNNR 4 1119- 01 (analogia)	Hydranty pożarowe podziemne o śr. 80 mm - z podwójnym zamknięciem HP12	kpl.	1.00		
33 d.2. 2	KNNR 4 1407- 02	Deskowanie bloków oporowych - hydranty	m ²	(1.60*0.70)* 8 = 8.96		
34 d.2. 2	KNNR 4 1408- 01	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach - bloki oporowe - transport mieszanki betonowej japonkami - hydranty	m ³	(0.70*0.50* 0.30)*8 = 0.84		
Razem dział: Hydranty HP 5-12						
2.3	45231300-8	Włączenie do sieci węzeł W60				
35 d.2. 3	KNR-W 2-18 0112-02	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 110 mm	szt.	1.00		
36 d.2. 3	KNR-W 2-18 0110-04	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 110 mm	złącz.	1.00		
Razem dział: Włączenie do sieci węzeł W60						
2.4	45231300-8	Węzeł W20				
37 d.2. 4	KNR-W 2-18 0114-04	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - trójnik 150/100	szt.	1.00		
38 d.2. 4	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 mm	szt.	3.00		
39 d.2. 4	KNR-W 2-18 0205-04	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr. 150 mm z obudową	kpl.	1.00		
Razem dział: Węzeł W20						
2.5	45231300-8	Montaż studni oraz armatury				

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
40 d.2. 5	KNR 2-23 0503-06	Wykonanie podbudowy z piasku - studnie	m ³	(3.00*3.00*0.15)*1 = 1.35		
41 d.2. 5	KNNR 4 1407-02	Deskowanie podbudowy pod studnie	m ²	(2.50*4*0.30)*1 = 3.00		
42 d.2. 5	KNNR 4 1408-01	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach - bloki oporowe - transport mieszanki betonowej japonkami - studnie	m ³	(2.50*2.50*0.30)*1 = 1.88		
43 d.2. 5	KNR 9-22 0301-11 0301-12	Studnie z kręgów betonowych i żelbetowych w gotowym wykopie o średnicy 2000 mm i głębokości 2.5 m	szt.	1.00		
44 d.2. 5	KNR-W 2-18 0114-02/03	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 100 mm - interpolacja - FF100 l=200	szt.	1.00		
45 d.2. 5	KNR-W 2-18 0114-02/03	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 100 mm - interpolacja - FF100 l=600	szt.	1.00		
46 d.2. 5	KNR-W 2-18 0114-02/03	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 100 mm - interpolacja - trójnik 100/50	szt.	1.00		
47 d.2. 5	KNR-W 2-18 0114-04	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - redukcja kołnierzowa 150/100	szt.	1.00		
48 d.2. 5	KNR-W 2-18 0112-02	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 110 mm	szt.	1.00		
49 d.2. 5	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 mm	szt.	1.00		
50 d.2. 5	KNP ZREW 07 0206-097-01	Zawory regulacyjne kołnierzowe DN 100mm	szt.	1.00		
51 d.2. 5	KNR-W 2-18 0216-01	Zawór odpowietrzający - napowietrzający w studzienkach	kpl.	1.00		
52 d.2. 5	KNNR 4 0526-09	Montaż osadników żeliwnych kołnierzowych - 1,6 MPa (filtrów siatkowych), o średnicy 100 mm	szt.	1.00		
53 d.2. 5	KNR 9-22 0103-02	Zasuwy z żeliwa sferoidalnego kołnierzowe o średnicy 100 mm	szt.	2.00		
Razem dział: Montaż studni oraz armatury						
Razem dział: Roboty montażowe						
3	45233220-7	Roboty odtworzeniowe				
54 d.3	KNR 2-31 0204-03 0204-04	Nawierzchnia z tłucznia kamiennego - warstwa dolna z tłucznia - grubość po zagęszczeniu 15 cm	m ²	15.51*1.00+12.00*2.25 = 42.51		
55 d.3	KNR 2-31 0204-05 0204-06	Nawierzchnia z tłucznia kamiennego - warstwa górna z tłucznia - grubość po zagęszczeniu 8 cm	m ²	15.51*1.00+3.00*2.25+8.00*1.13 = 31.30		
56 d.3	KNR 2-31 1004-07	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem	m ²	8.00*1.13 = 9.04		
57 d.3	KNR 2-31 0313-03 0313-04	Nawierzchnia z mieszanki asfaltu lanego grysowo-żwirowej - warstwa wiążąca o grubości 4 cm	m ²	8.00*1.13 = 9.04		
58 d.3	KNR 2-31 0314-03 0314-04	Nawierzchnia z mieszanki asfaltu lanego grysowo-żwirowej - warstwa ścieralna o grubości 4 cm	m ²	8.00*1.13 = 9.04		
Razem dział: Roboty odtworzeniowe						
4		Oplaty towarzyszące				
59 d.4	analiza indywidualna	Projekt organizacji ruchu	kpl	1.00		
60 d.4	analiza indywidualna	Zabezpieczenie wykopów - barierki ochronne, znaki	m	100.00		
61 d.4	analiza indywidualna	Badanie wskaźnika zagęszczenia gruntu	szt	1.00		
Razem dział: Oplaty towarzyszące						

	CAŁY KOSZTORYS
RAZEM	RAZEM
OGÓŁEM	

Słownie:

Lp.	Pozycje kosztoryso- we	Nazwa	Wartość	Jedn. miary	Ilość jedn.	Wskaźnik na jednostkę	Udzia ł pro- cento- wy
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1 - 14	Roboty ziemne					
2	15 - 53	Roboty montażowe					
2.1	15 - 27	Montaż rur PEHD					
2.2	28 - 34	Hydranty HP 5-12					
2.3	35 - 36	Włączenie do sieci węzeł W60					
2.4	37 - 39	Węzeł W20					
2.5	40 - 53	Montaż studni oraz armatury					
3	54 - 58	Roboty odtworzeniowe					
4	59 - 61	Opłaty towarzyszące					
		RAZEM					
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT							

Słownie:

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	RAZEM
1	Roboty ziemne				
2	Roboty montażowe				
2.1	Montaż rur PEHD				
2.2	Hydranty HP 5-12				
2.3	Włączenie do sieci węzeł W60				
2.4	Węzeł W20				
2.5	Montaż studni oraz armatury				
3	Roboty odtworzeniowe				
4	Opłaty towarzyszące				
	RAZEM				

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1	45112000-5	Roboty ziemne						
1	d.1	analiza indywidualna	m					
		Obsługa geodezyjna - sieć wodociągowa przedmiar = poz.15+poz.17 = 3498.00 m						
1*	999	-- R -- geodeta - kompleksowa obsługa geodezyjna sieci 1 m/m	m	3498.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2	d.1	2 KNR-W 5-10 0323-01	m					
		Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm - mechanicznie przedmiar = 15.00 m						
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 0.0395 r-g/m	r-g	0.5925				
2*	3930001	-- M -- woda z rurociągu 0.008 m ³ /m	m ³	0.1200				
3*	52600	-- S -- piła spalinowa do cięcia szczelin wraz z tarczą 11 kW 0.0628 m-g/m	m-g	0.9420				
4*	39511	Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.0094 m-g/m	m-g	0.1410				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3	d.1	3 KNR AT-03 0104-02/03	m ²					
		Mechaniczna rozbiórka nawierzchni bitumicznej o gr. 8 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km - interpolacja przedmiar = 5.63 m ²						
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 0.053333 r-g/m ²	r-g	0.3003				
2*	11100	-- S -- koparka jednonaczyniowa kołowa podsiębierna 0,9-1,2 m3 0.026667 m-g/m ²	m-g	0.1501				
3*	21900	młot wyburzeniowy hydrauliczny na podwoziu gąsienicowym 110 kW (150 KM) 0.021 m-g/m ²	m-g	0.1182				
4*	39813	Samochód samowyład.10-15t (1) 0.053333 m-g/m ²	m-g	0.3003				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4	d.1	4 KNR 2-01 0202-06 0214-04	m ³					
		Roboty ziemne wykon.koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat.IV z transp.urobku samochod.samowyładowczymi na odległość 10 km przedmiar = $15.51*1.0*0.71+12.00*(1.50*1.50)*1.80+(4.00*3.50)*3.00*1 = 101.61$ m ³						
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 0.14 r-g/m ³	r-g	14.2254				
2*	11163	-- S -- koparka gąsienicowa 0.60 m3 0.0415 m-g/m ³	m-g	4.2168				
3*	39812	samochód samowyładowczy 5-10 t 0.0988+18*0.0107=0.2914 m-g/m ³	m-g	29.6092				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
5	d.1	5 KNR 2-01 0216-02	m ³					
		Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III przedmiar = $15.51*1.00*1.09 = 16.91$ m ³						
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	Roboty instalacji sanitarnych (LD) 0.1034 r-g/m ³	r-g	1.7485				
2*	11163	-- S -- koparka gaśnicowa 0.60 m3 0.0336 m-g/m ³	m-g	0.5682				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
6	KNR 19-01 d.1 0107-08	Pompowanie wody z wykopu przedmiar = 200.00 m-g	m-g					
1*	z1901	-- S -- pompa przeponowa 20 m3/h 1 m-g/m-g	m-g	200.0000				
2*	00000	sprzęt pomocniczy 1 %(od S)	%	1.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
7	KNR 2-01 d.1 0322-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m) przedmiar = [15.51*2+12.00*(1.50*4)]*2.40 = 247.25 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 0.68*0.955=0.6494 r-g/m ²	r-g	160.5642				
2*	1121199	-- M -- pale szalunkowe stalowe (wypraski) 0.00027 t/m ²	t	0.0668				
3*	2640003	bale iglaste nasycane 50-63mm kl.III 0.00105 m ³ /m ²	m ³	0.2596				
4*	2640900	Drewno igl. okr. korow. nasyc. na stemple 0.0009 m ³ /m ²	m ³	0.2225				
5*	1341299	Klamry ciesielskie z prętów stal. typu U 0.119 kg/m ²	kg	29.4228				
6*	1330400	gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.0096 kg/m ²	kg	2.3736				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
8	KNNR 4 d.1 1411-01	Podłoże pod kanały i obiekty z materiałów syp- kich grub. 10 cm przedmiar = 15.51*1.00*0.10+12.00*2.25*0.10 = 4.25 m ³	m ³					
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 2.1 r-g/m ³	r-g	8.9250				
2*	1601803	-- M -- Piasek uziar.0-2mm 1.22 m ³ /m ³	m ³	5.1850				
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
4*	12500	-- S -- zageszczarka wibracyjna 0.77 m-g/m ³	m-g	3.2725				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
9	KNNR 4 d.1 1411-01 analogia	Obsypka rur z materiałów sypkich grub. 46 cm przedmiar = 15.51*1.00*0.46 = 7.13 m ³	m ³					
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 2.1 r-g/m ³	r-g	14.9730				
2*	1601803	-- M -- Piasek uziar.0-2mm 1.22 m ³ /m ³	m ³	8.6986				
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*	12500	-- S -- zagęszczarka wibracyjna 0.77 m-g/m ³	m-g	5.4901				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
10	KNNR 4	Obsypka z materiałów sypkich - wykopy po studniach i hydrantach	m ³					
d.1	1411-01	analogia						
		przedmiar = (12.00*2.25)*1.70+(4.00*3.50)*3.00*1.00-<obj. studni oraz podbudowy, hydranty>(7.85+1.35+1.88+3.83*8) = 46.18 m ³						
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 2.1 r-g/m ³	r-g	96.9780				
2*	1601803	-- M -- Piasek uziar.0-2mm 1.22 m ³ /m ³	m ³	56.3396				
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
4*	12500	-- S -- zagęszczarka wibracyjna 0.77 m-g/m ³	m-g	35.5586				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
11	KNNR 1	Dowiezienie piasku do zasypywania wykopu (podsypka + obsypka)	m ³					
d.1	0201-08 (analogia)	przedmiar = poz.8+poz.9+poz.10 = 57.56 m ³						
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 0.124 r-g/m ³	r-g	7.1374				
2*	1601801060	-- M -- piasek zwykły 1.05 m ³ /m ³	m ³	60.4380				
3*	11163	-- S -- koparka gąsienicowa 0.60 m3 0.0352 m-g/m ³	m-g	2.0261				
4*	39811	samochód samowyładowczy 5 t 0.141 m-g/m ³	m-g	8.1160				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
12	KNNR 1	Zasypanie wykopów spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV	m ³					
d.1	0214-02	przedmiar = poz.5+poz.11 = 74.47 m ³						
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 0.085 r-g/m ³	r-g	6.3300				
2*	11333	-- S -- spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.0341 m-g/m ³	m-g	2.5394				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
13	KNKRB 1	Zagęszczanie nasypów o gr.warstwy 25 cm gruntu kat. III-IV ubijkami mechanicznymi	m ³					
d.1	0229-05	przedmiar = poz.12 = 74.47 m ³						
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 0.2273 r-g/m ³	r-g	16.9270				
2*	12622	-- S -- Ubijak spalinowy 200kg 0.138 m-g/m ³	m-g	10.2769				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
14		Opłata za przyjęcie gruzu i ziemi na wysypisko	m ³					
d.1	kalk. własna	przedmiar = poz.3*0.05+poz.4 = 101.89 m ³						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- M -- opłata za przyjęcie gruzu i ziemi na wysypisko 1 m ³ /m ³	m ³	101.8900				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2 45332200-5 Roboty montażowe								
2.1 45231300-8 Montaż rur PEHD								
15	d.2.1 kalk. własna	Wykonanie sieci wodociągowej w technologii przewiertu sterowanego w gruncie kat. III - rury HDPE o śr. 160 mm przedmiar = 349.35+471.74+394.74+463.03+447.67+485.03+252.49+382.52+235.92 = 3482.49 m	m					
1* 999		-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 2.64 r-g/m	r-g	9193.7736				
2* 5603999		-- M -- rury PEHD RC o śr.zewnętrznej 160 mm SDR 17 PN 10' 1.02 m/m	m	3552.1398				
3* 3930001		woda z rurociągu 0.144 m ³ /m	m ³	501.4786				
4* 39511		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.01 m-g/m	m-g	34.8249				
5* 39521		Samochód skrzyn.do 5.0t (1) 0.01 m-g/m	m-g	34.8249				
6* o0012		urządzenie płuczaco-wierzące do przewiertów sterowanych 0.301 m-g/m	m-g	1048.2295				
7* o0005		zgrzewarka do rur termoplastycznych 0.05 m-g/m	m-g	174.1245				
8* o0007		zespół prądowórczy jednofazowy 2.5 kVA 0.05 m-g/m	m-g	174.1245				
9* o0013		beczkowóz 0.301 m-g/m	m-g	1048.2295				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
16	d.2.1 kalk. własna	Wykonanie sieci wodociągowej w technologii przewiertu sterowanego w gruncie kat. III - rury HDPE o śr. 225 mm przedmiar = 14.05 m	m					
1* 999		-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 3.17 r-g/m	r-g	44.5385				
2* 5603999		-- M -- rury PEHD RC o śr.zewnętrznej 225 mm SDR 17 PN 10 1.02 m/m	m	14.3310				
3* 3930001		woda z rurociągu 0.201 m ³ /m	m ³	2.8241				
4* 39511		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.015 m-g/m	m-g	0.2108				
5* 39521		samochód skrzyniowy do 5 t 0.015 m-g/m	m-g	0.2108				
6* o0012		urządzenie płuczaco-wierzące do przewiertów sterowanych 0.353 m-g/m	m-g	4.9597				
7* o0005		zgrzewarka do rur termoplastycznych 0.353 m-g/m	m-g	4.9597				
8* o0007		zespół prądowórczy jednofazowy 2.5 kVA 0.353 m-g/m	m-g	4.9597				
9* o0013		beczkowóz 0.353 m-g/m	m-g	4.9597				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
17	KNR-W 2-18 d.2.1 0109-04	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 110 mm przedmiar = 15.51 m	m					
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 0.211 r-g/m	r-g	3.2726				
2*	5603999	-- M -- rury z polietylenu PE, PEHD o śr. zewnętrznej 110 mm 1.02 m/m	m	15.8202				
3*	0000000	materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
4*	39399	-- S -- ciągnik siodłowy z naczepą 16t 0.0325 m-g/m	m-g	0.5041				
5*	31199	żuraw samochodowy 0.0368 m-g/m	m-g	0.5708				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
18	KNR-W 2-18 d.2.1 0110-07	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 160 mm przedmiar = 23.00 złącz.	złącz.					
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 1.6 r-g/złącz.	r-g	36.8000				
2*	72541	-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 280 mm 0.8 m-g/złącz.	m-g	18.4000				
3*	81123	Zespół prądowód.3-faz.20kVA 0.8 m-g/złącz.	m-g	18.4000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
19	KNR-W 2-18 d.2.1 0110-04	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewnętrznej 110 mm przedmiar = 2.00 złącz.	złącz.					
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 1.3 r-g/złącz.	r-g	2.6000				
2*	72541	-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 280 mm 0.65 m-g/złącz.	m-g	1.3000				
3*	81199	agregat prądowórczy 0.65 m-g/złącz.	m-g	1.3000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
20	KNR-W 2-18 d.2.1 0114-04	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - redukcja 150/100 przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 0.947 r-g/szt.	r-g	0.9470				
2*	5320902	-- M -- Zwężki ciś.dwukoł.FFR z żel. fi 150/100mm 1 szt/szt.	szt	1.0000				
3*	6815999	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 150 mm 1.1 szt./szt.	szt.	1.1000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*	6801207	śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16	kg	2.6930				
5*	0000000	materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
6*	39511	-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0.0700				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
21	KNR-W 2-18	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych 160 mm - łuk PE 160 mm 90-115 st	szt					
d.2.1	0112-03	przedmiar = 4.00 szt						
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD)	r-g	3.4080				
2*	5623599	-- M -- łuk PE 100 SDR 17 160 mm 90-115 st	szt.	4.0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
4*	39531	-- S -- Samochód skrzyn.5-10t (1)	m-g	0.7760				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
22	KNNR 4	Deskowanie bloków oporowych - załamania	m ²					
d.2.1	1407-02	przedmiar = (1.60*0.70)*4 = 4.48 m ²						
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD)	r-g	5.4208				
2*	3950010	-- M -- drewno okrągłe na stemple budowlane, okorowane śr. 16-18 cm	m ³	0.0090				
3*	2641610	krawędziaki iglaste obrzynane nasyczone kl.II	m ³	0.0134				
4*	2600621	deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III	m ³	0.0358				
5*	2600622	deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III	m ³	0.0179				
6*	1330400	gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	2.6880				
7*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
8*	39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.0448				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
23	KNNR 4	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach - bloki oporowe - transport mieszanki betonowej japonkami - załamania	m ³					
d.2.1	1408-01	przedmiar = (0.70*0.50*0.30)*4 = 0.42 m ³						
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD)	r-g	0.8274				
2*	2370699	-- M -- mieszanka betonowa	m ³	0.4284				
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
24 d.2.1	KNNR 4 1612-02	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 200 mm przedmiar = 23.86 odc.200m	odc. 200 m					
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 1.18 r-g/odc.200m	r-g	28.1548				
2*	3930001	-- M -- woda z rurociągu 7.54 m ³ /odc.200m	m ³	179.9044				
3*	0000000	materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
25 d.2.1	KNNR 4 1606-02	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. 160 mm przedmiar = 17.50 [200m -1 prób.]	200 m - 1 prób .					
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 10.4 r-g/200m -1 prób.	r-g	182.0000				
2*	2641610	-- M -- krawędziaki iglaste obrzynane nasyczone kl.II 0.025 m ³ /200m -1 prób.	m ³	0.4375				
3*	2640020	bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III 0.015 m ³ /200m -1 prób.	m ³	0.2625				
4*	1341299	Klamry ciesielskie z prętów stal. typu U 6.2 kg/200m -1 prób.	kg	108.5000				
5*	5031060	rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm 1.5 m/200m -1 prób.	m	26.2500				
6*	5681299	króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe 0.1 szt/200m -1 prób.	szt	1.7500				
7*	5619999	tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych 0.2 szt/200m -1 prób.	szt	3.5000				
8*	5148999	kołnierze zaślepiające o śr. 160 mm 0.2 szt./200m -1 prób.	szt.	3.5000				
9*	6801205	śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami M 12 5.39 kg/200m -1 prób.	kg	94.3250				
10*	3930001	woda z rurociągu 6 m ³ /200m -1 prób.	m ³	105.0000				
11*	0000000	materiały pomocnicze 10 %(od M)	%	10.0000				
12*	39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 3.16 m-g/200m -1 prób.	m-g	55.3000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
26 d.2.1	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego koloru biało-niebieskiego z wkładką stalową przedmiar = poz.17 = 15.51 m	m					
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 0.0079*0.955=0.007545 r-g/m	r-g	0.1170				
2*		-- M -- taśma ostrzegawcza do znakowania 1 m/m	m	15.5100				
3*	39511	-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.0011 m-g/m	m-g	0.0171				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
27 d.2.1	KNR 2-19 0134-02 analogia	Oznakowanie trasy wodociągu na słupku stalowym przedmiar = 9.00 kpl.	kpl.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 1.05*0.955=1.00275 r-g/kpl.	r-g	9.0248				
2*	5064403	-- M -- Rura stal.do c.w.podwójnie ocynk. fi 32 mm 2.7 m/kpl.	m	24.3000				
3*	6321900	tabliczki do oznakowania wodociągu 1 szt./kpl.	szt.	9.0000				
4*	2370602	Beton zwykły C8/10 (B-10) 0.06 m ³ /kpl.	m ³	0.5400				
5*	1511222	Farba ftal.podkład.og.stos.-czerwona tlenk 0.04 dm ³ /kpl.	dm ³	0.3600				
6*	1511414	Farba ftal. nawierzch. og. stos.-czarna 0.04 dm ³ /kpl.	dm ³	0.3600				
7*	39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.22 m-g/kpl.	m-g	1.9800				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.2 45231300-8 Hydranty HP 5-12								
28	KNR-W 2-18	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - trójnik 150/80 przedmiar = 8.00 szt.	szt.					
d.2.2	0114-04							
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 0.947 r-g/szt.	r-g	7.5760				
2*	5323404	-- M -- Trójnik koł.żel.sfer.T 150x80mm 1 szt/szt.	szt	8.0000				
3*	6815999	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.100 mm 1.1 szt/szt.	szt	8.8000				
4*	6801207	śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 2.693 kg/szt.	kg	21.5440				
5*	0000000	materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
6*	39511	-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.07 m-g/szt.	m-g	0.5600				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
29	KNR-W 2-18	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 160 mm przedmiar = 15.00 szt.	szt.					
d.2.2	0112-03							
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 0.852 r-g/szt.	r-g	12.7800				
2*	5623599	-- M -- tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE, PEHD o śr. zewnętrznej 160 mm 1 szt./szt.	szt.	15.0000				
3*	6815999	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 150 mm 1.1 szt./szt.	szt.	16.5000				
4*	6802509	śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M-20 ocynk. 4.28 kg/szt.	kg	64.2000				
5*	0000000	materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
6*	39541	-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.194 m-g/szt.	m-g	2.9100				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
30	KNR-W 2-18 d.2.2 0114-04	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - kołnierz zaślepiający przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 0.947 r-g/szt.	r-g	0.9470				
2*	5249999	-- M -- kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - kołnierz zaślepiający DN 150 1 szt./szt.	szt.	1.0000				
3*	6815999	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 150 mm 1.1 szt./szt.	szt.	1.1000				
4*	6801207	śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 2.693 kg/szt.	kg	2.6930				
5*	0000000	materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
6*	39511	-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.07 m-g/szt.	m-g	0.0700				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
31	KNNR 4 d.2.2 1119-01 (analogia)	Hydranty pożarowe podziemne o śr. 80 mm - z podwójnym zamknięciem HP 1-11 przedmiar = 7.00 kpl.	kpl.					
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 5.63 r-g/kpl.	r-g	39.4100				
2*	5880199	-- M -- hydrant żeliwny podziemny z podwójnym zamknięciem o śr. 80 mm 1 szt/kpl.	szt	7.0000				
3*	5809999	zasuwa żeliwna kołnierzowa klinowa owalna o śr. 80 mm 1 szt/kpl.	szt	7.0000				
4*	5891099	obudowy żeliwne do zasuw o śr. 80 mm 1 szt/kpl.	szt	7.0000				
5*	5320601	Króciec żel.cisn.2-kołn. 80x 200 mm 1 szt./kpl.	szt.	7.0000				
6*	5320002	Kolano żel.dwuokołn. Q fi 80mm 1 szt/kpl.	szt	7.0000				
7*	5891200	kolana żeliwne stopowe kołnierzowe do hydrantów 1 szt/kpl.	szt	7.0000				
8*	5891199	skrzynki uliczne do hydrantów 1 szt/kpl.	szt	7.0000				
9*	5831300	Skrzynka ul.do zas.wodn.190x190 mm k.857 1 szt./kpl.	szt.	7.0000				
10*	6815999	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 80 mm 5 szt/kpl.	szt	35.0000				
11*	6801207	śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 2.04 kg/kpl.	kg	14.2800				
12*	1602699	żwir sortowany 0.38 m ³ /kpl.	m ³	2.6600				
13*	0000000	materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
14*	39541	-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 1.05 m-g/kpl.	m-g	7.3500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
32	KNNR 4 d.2.2 1119-01 (analogia)	Hydranty pożarowe podziemne o śr. 80 mm - z podwójnym zamknięciem HP12 przedmiar = 1.00 kpl.	kpl.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 5.63 r-g/kpl.	r-g	5.6300				
2*	5809999	-- M -- zasuwa żeliwna kołnierзова klinowa owalna o śr. 80 mm 1 szt/kpl.	szt	1.0000				
3*	5891099	obudowy żeliwne do zasuw o śr. 80 mm 1 szt/kpl.	szt	1.0000				
4*	5320601	Króciec żel.cisn.2-kołn. 80x 300 mm 1 szt./kpl.	szt.	1.0000				
5*	5891200	kolana żeliwne stopowe kołnierzowe do hy- drantów 1 szt/kpl.	szt	1.0000				
6*	5891199	skrzynki uliczne do hydrantów 1 szt/kpl.	szt	1.0000				
7*	5831300	Skrzynka ul.do zas.wodn.190x190 mm k.857 1 szt./kpl.	szt.	1.0000				
8*	6815999	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnie- rzowych o śr. 80 mm 5 szt/kpl.	szt	5.0000				
9*	6801207	śruby stalowe średnodokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 2.04 kg/kpl.	kg	2.0400				
10*	1602699	żwir sortowany 0.38 m ³ /kpl.	m ³	0.3800				
11*	5880199	hydrant żeliwny podziemny z podwójnym za- mknięciem o śr. 80 mm 1 szt/kpl.	szt	1.0000				
12*	0000000	materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
13*	39541	-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 1.05 m-g/kpl.	m-g	1.0500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
33	KNNR 4 d.2.2 1407-02	Deskowanie bloków oporowych - hydranty przedmiar = (1.60*0.70)*8 = 8.96 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 1.21 r-g/m ²	r-g	10.8416				
2*	3950010	-- M -- drewno okrągłe na stemple budowlane, okoro- wane śr. 16-18 cm 0.002 m ³ /m ²	m ³	0.0179				
3*	2641610	krawędziaki iglaste obrzynane nasyczone kl.II 0.003 m ³ /m ²	m ³	0.0269				
4*	2600621	deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III 0.008 m ³ /m ²	m ³	0.0717				
5*	2600622	deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III 0.004 m ³ /m ²	m ³	0.0358				
6*	1330400	gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.6 kg/m ²	kg	5.3760				
7*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
8*	39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.01 m-g/m ²	m-g	0.0896				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
34	KNNR 4 d.2.2 1408-01	Układanie mieszanki betonowej w konstruk- cjach - bloki oporowe - transport mieszanki be- tonowej japonkami - hydranty przedmiar = (0.70*0.50*0.30)*8 = 0.84 m ³	m ³					
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 1.97 r-g/m ³	r-g	1.6548				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	2370699	mieszanka betonowa 1.02 m ³ /m ³	m ³	0.8568				
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.3 45231300-8 Włączenie do sieci węzeł W60								
35	KNR-W 2-18 d.2.3 0112-02	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 110 mm przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 0.647 r-g/szt.	r-g	0.6470				
2*	5643207	-- M -- Tuleja kołnierzowa PE100 SDR11 fi 110mm 1 szt./szt.	szt	1.0000				
3*	5682699	kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr. zewnętrznej 110-140 mm 1 szt./szt.	szt.	1.0000				
4*	6815999	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.100 mm 1.1 szt./szt.	szt	1.1000				
5*	6802507	śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M-16 ocynk. 2.14 kg/szt.	kg	2.1400				
6*	0000000	materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
7*	39511	-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.18 m-g/szt.	m-g	0.1800				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
36	KNR-W 2-18 d.2.3 0110-04	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 110 mm przedmiar = 1.00 złącz.	złącz z.					
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 1.3 r-g/złącz.	r-g	1.3000				
2*	72541	-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 280 mm 0.65 m-g/złącz.	m-g	0.6500				
3*	81199	agregat prądotwórczy 0.65 m-g/złącz.	m-g	0.6500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.4 45231300-8 Węzeł W20								
37	KNR-W 2-18 d.2.4 0114-04	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - trójnik 150/100 przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 0.947 r-g/szt.	r-g	0.9470				
2*	5323405	-- M -- Trójnik koł.żel.sfer.T 150x100mm 1 szt./szt.	szt	1.0000				
3*	6815999	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.100 mm 1.1 szt./szt.	szt	1.1000				
4*	6801207	śruby stalowe średnodokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 2.693 kg/szt.	kg	2.6930				
5*	0000000	materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*	39511	-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.07 m-g/szt.	m-g	0.0700				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
38	KNR-W 2-18 d.2.4 0112-03	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 160 mm przedmiar = 3.00 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 0.852 r-g/szt.	r-g	2.5560				
2*	5623599	-- M -- tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE, PEHD o śr. zewnętrznej 160 mm 1 szt./szt.	szt.	3.0000				
3*	5682699	kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr. zewnętrznej 160 mm 1 szt./szt.	szt.	3.0000				
4*	6815999	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. zewnętrznej 160-225 mm 1.1 szt./szt.	szt.	3.3000				
5*	6802509	śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M-20 ocynk. 4.28 kg/szt.	kg	12.8400				
6*	0000000	materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
7*	39511	-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.194 m-g/szt.	m-g	0.5820				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
39	KNR-W 2-18 d.2.4 0205-04	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr. 150 mm z obudową przedmiar = 1.00 kpl.	kpl.					
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 5.34 r-g/kpl.	r-g	5.3400				
2*	5812006	-- M -- Zasuwa klin. żel.sf. kołn.1,0MPa fi 150mm 1 szt/kpl.	szt	1.0000				
3*	5240999	kształtki żeliwne "F" o śr. 150 mm 2 szt./kpl.	szt.	2.0000				
4*	5310702	Nasuwka żel.ciśn. U fi 150mm 1 szt/kpl.	szt	1.0000				
5*	6815999	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 150 mm 2 szt./kpl.	szt.	2.0000				
6*	6801207	śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 5.44 kg/kpl.	kg	5.4400				
7*	6831800	sznur konopny surowy 0.57 kg/kpl.	kg	0.5700				
8*	6831801	sznur konopny smołowany 0.78 kg/kpl.	kg	0.7800				
9*	6830199	folia aluminiowa uszlachetniona-szczeliwo 1.71 kg/kpl.	kg	1.7100				
10*	5891099	obudowy żeliwne do zasuw o śr.100 mm 1 szt/kpl.	szt	1.0000				
11*	5891199	skrzynki żeliwne do zasuw o śr.100 mm 1 szt/kpl.	szt	1.0000				
12*	0000000	materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
13*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.3 m-g/kpl.	m-g	0.3000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.5 45231300-8 Montaż studni oraz armatury								
40	KNR 2-23	Wykonanie podbudowy z piasku - studnie	m ³					
d.2.5	0503-06	przedmiar = (3.00*3.00*0.15)*1 = 1.35 m ³						
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 2.55*0.955=2.43525 r-g/m ³	r-g	3.2876				
2*	1601801060	-- M -- piasek zwykły 1.08 m ³ /m ³	m ³	1.4580				
3*	0000000	materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
41	KNNR 4	Deskowanie podbudowy pod studnie	m ²					
d.2.5	1407-02	przedmiar = (2.50*4*0.30)*1 = 3.00 m ²						
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 1.21 r-g/m ²	r-g	3.6300				
2*	3950010	-- M -- drewno okrągłe na stemple budowlane, okoro- wane śr. 16-18 cm 0.002 m ³ /m ²	m ³	0.0060				
3*	2641610	krawędziaki iglaste obrzynane nasyczone kl.II 0.003 m ³ /m ²	m ³	0.0090				
4*	2600621	deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III 0.008 m ³ /m ²	m ³	0.0240				
5*	2600622	deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III 0.004 m ³ /m ²	m ³	0.0120				
6*	1330400	gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.6 kg/m ²	kg	1.8000				
7*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
8*	39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.01 m-g/m ²	m-g	0.0300				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
42	KNNR 4	Układanie mieszanki betonowej w konstruk- cjach - bloki oporowe - transport mieszanki be- tonowej japonkami - studnie	m ³					
d.2.5	1408-01	przedmiar = (2.50*2.50*0.30)*1 = 1.88 m ³						
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 1.97 r-g/m ³	r-g	3.7036				
2*	2370699	-- M -- mieszanka betonowa 1.02 m ³ /m ³	m ³	1.9176				
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
43	KNR 9-22	Studnie z kręgów betonowych i żelbetowych w gotowym wykopie o średnicy 2000 mm i głębo- kości 2.5 m	szt.					
d.2.5	0301-11 0301-12	przedmiar = 1.00 szt.						
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 37.1+1*3=40.1 r-g/szt.	r-g	40.1000				
2*	2370602	-- M -- beton zwykły z kruszywa naturalnego B-10 0.361 m ³ /szt.	m ³	0.3610				
3*	2370606	beton zwykły z kruszywa naturalnego B-20 0.879 m ³ /szt.	m ³	0.8790				
4*	2380823	zaprawa cementowa M-7 0.092 m ³ /szt.	m ³	0.0920				
5*	5433303	Krąg żelb. z dnem o wys.1000mm fi 2000mm 1 szt/szt.	szt	1.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*	5420300	krąg betonowy H=1,0 m o średnicy 2000 mm 2 szt./szt.	szt.	2.0000				
7*	5470500	pierścień odciążający 1 szt./szt.	szt.	1.0000				
8*	5470550	plyta nastudzienna z otworem o średnicy 2000 mm 1 szt./szt.	szt.	1.0000				
9*	5458600	uszczelka do kręgów betonowych o średnicy 2000 mm 3+1*1=4 szt./szt.	szt.	4.0000				
10*	5470499	pierścień korygujący pod wąż o średnicy 2000 mm 1 szt./szt.	szt.	1.0000				
11*	6330111	Wąż kanał.żel.fi 600mm, H150,kl. D400 1 szt./szt.	szt.	1.0000				
12*	6330700	Stopień wążowy żeliwny ALFA do studzienek 6+1*1.5=7.5 szt/szt.	szt.	7.5000				
13*	0000000	materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
14*	39541	-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 3.8+1*0.44=4.24 m-g/szt.	m-g	4.2400				
15*	31121	Żuraw samochodowy 12-16t (1) 4.33+1*0.8=5.13 m-g/szt.	m-g	5.1300				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
44	KNR-W 2-18 d.2.5 0114-02/03	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 100 mm - interpolacja - FF100 l=200 przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 0.694 r-g/szt.	r-g	0.6940				
2*	5320610	-- M -- Króciec żel. dwukoł. FF fi 100mm,L=200mm 1 szt/szt.	szt.	1.0000				
3*	6832004	Uszczelka gumowa do poł.kołn. fi 100mm 1.1 szt/szt.	szt.	1.1000				
4*	6801207	śruby stalowe średnodokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 1.357 kg/szt.	kg	1.3570				
5*	0000000	materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
6*	39541	-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.056667 m-g/szt.	m-g	0.0567				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
45	KNR-W 2-18 d.2.5 0114-02/03	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 100 mm - interpolacja - FF100 l=600 przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 0.694 r-g/szt.	r-g	0.6940				
2*	5320610	-- M -- Króciec żel. dwukoł. FF fi 100mm,L=600mm 1 szt/szt.	szt.	1.0000				
3*	6832004	Uszczelka gumowa do poł.kołn. fi 100mm 1.1 szt/szt.	szt.	1.1000				
4*	6801207	śruby stalowe średnodokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 1.357 kg/szt.	kg	1.3570				
5*	0000000	materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
6*	39541	-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.056667 m-g/szt.	m-g	0.0567				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
46	KNR-W 2-18 d.2.5 0114-02/03	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 100 mm - interpolacja - trójnik 100/50 przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 0.694 r-g/szt.	r-g	0.6940				
2*	5323403	-- M -- Trójnik koł.zel.sfer.T 100x50mm 1 szt/szt.	szt	1.0000				
3*	6815999	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 80 mm 1.1 szt/szt.	szt	1.1000				
4*	6801207	śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 1.357 kg/szt.	kg	1.3570				
5*	0000000	materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
6*	39511	-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.056667 m-g/szt.	m-g	0.0567				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
47	KNR-W 2-18 d.2.5 0114-04	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - redukcja kołnierzowa 150/100 przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 0.947 r-g/szt.	r-g	0.9470				
2*	5323507	-- M -- Zwężka koł. żel.sfer. FFR 150x100mm 1 szt/szt.	szt	1.0000				
3*	6815999	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 150 mm 1.1 szt./szt.	szt.	1.1000				
4*	6801207	śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 2.693 kg/szt.	kg	2.6930				
5*	0000000	materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
6*	39511	-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.07 m-g/szt.	m-g	0.0700				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
48	KNR-W 2-18 d.2.5 0112-02	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 110 mm przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 0.647 r-g/szt.	r-g	0.6470				
2*	5643207	-- M -- Tuleja kołnierzowa PE100 SDR11 fi 110mm 1 szt/szt.	szt	1.0000				
3*	5682699	kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr. zewnętrznej 110-140 mm 1 szt./szt.	szt.	1.0000				
4*	6815999	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.100 mm 1.1 szt/szt.	szt	1.1000				
5*	6802507	śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M-16 ocynk. 2.14 kg/szt.	kg	2.1400				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*	0000000	materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
7*	39511	-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.18 m-g/szt.	m-g	0.1800				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
49	KNR-W 2-18 d.2.5 0112-03	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 160 mm przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 0.852 r-g/szt.	r-g	0.8520				
2*	5623599	-- M -- tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE, PEHD o śr. zewnętrznej 160 mm 1 szt./szt.	szt.	1.0000				
3*	5682699	kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr. zewnętrznej 160 mm 1 szt./szt.	szt.	1.0000				
4*	6815999	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. zewnętrznej 160-225 mm 1.1 szt./szt.	szt.	1.1000				
5*	6802509	śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M-20 ocynk. 4.28 kg/szt.	kg	4.2800				
6*	0000000	materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
7*	39511	-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.194 m-g/szt.	m-g	0.1940				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
50	KNP ZREW d.2.5 07 0206-097-01	Zawory regulacyjne kołnierzowe DN 100mm przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 16 r-g/szt.	r-g	16.0000				
2*		-- M -- zawór regulacyjny ciśnieniowy Hawle 1400 DN 100 lub równoważny 1 szt./szt.	szt	1.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
51	KNR-W 2-18 d.2.5 0216-01	Zawór odpowietrzająco - napowietrzający w studzienkach przedmiar = 1.00 kpl.	kpl.					
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 1.25 r-g/kpl.	r-g	1.2500				
2*	6347403	-- M -- Zawór odpowietrzająco - napowietrzający DN 50 1 szt./kpl.	szt	1.0000				
3*	5202999	prostka żeliwna dwukołnierzowa 1 szt./kpl.	szt.	1.0000				
4*	5251199	trójniki żeliwne kielichowo-kołnierzowe 1 szt./kpl.	szt.	1.0000				
5*	6815999	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych 3 szt./kpl.	szt.	3.0000				
6*	6801207	śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 1.36 kg/kpl.	kg	1.3600				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*	0000000	materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
52	KNNR 4 d.2.5 0526-09	Montaż osadników żeliwnych kołnierzowych - 1,6 MPa (filtrów siatkowych), o średnicy 100 mm przedmiar = 1.00 szt	szt					
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 1.25 r-g/szt	r-g	1.2500				
2*	5202999	-- M -- filtr siatkowy kółnierzowy do wody DN 100 1 szt./szt	szt.	1.0000				
3*	6815999	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnie- rzowych 3 szt./szt	szt.	3.0000				
4*	6801207	śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 1.36 kg/szt	kg	1.3600				
5*	0000000	materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
53	KNR 9-22 d.2.5 0103-02	Zasuwy z żeliwa sferoidalnego kołnierzowe o średnicy 100 mm przedmiar = 2.00 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 3.58 r-g/szt.	r-g	7.1600				
2*	5812004	-- M -- Zasuwa klin. żel.sf. kołn.1,0MPa fi 100mm 1 szt./szt.	szt	2.0000				
3*	5251099	łącznik kielichowo-kołnierzowy (kieliszek E) o średnicy 100 mm 2 szt./szt.	szt.	4.0000				
4*	6801207	śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 3.09 kg/szt.	kg	6.1800				
5*	6815099	uszczelki gumowe płaskie o średnicy 100 mm 2.05 szt./szt.	szt.	4.1000				
6*	0000000	materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
7*	39541	-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.23 m-g/szt.	m-g	0.4600				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3 45233220-7 Roboty odtworzeniowe								
54	KNR 2-31 d.3 0204-03 0204-04	Nawierzchnia z tłucznia kamiennego - warstwa dolna z tłucznia - grubość po zagęszczeniu 15 cm przedmiar = $15.51*1.00+12.00*2.25 = 42.51$ m ²	m ²					
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 0.1906 r-g/m ²	r-g	8.1024				
2*	1600602	-- M -- Tłuczeń, kam.łamany,sort.uziarn.31,5-63mm $0.212+5*0.0212=0.318$ t/m ²	t	13.5182				
3*	3930001	woda z rurociągu $0.01+5*0.001=0.015$ m ³ /m ²	m ³	0.6377				
4*	0000000	materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
5*	12113	-- S -- Walec statycz.samoj.10t (1) $0.0283+5*0.0014=0.0353$ m-g/m ²	m-g	1.5006				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
55	KNR 2-31 d.3 0204-05 0204-06	Nawierzchnia z tłucznia kamiennego - warstwa górna z tłucznia - grubość po zagęszczeniu 8 cm przedmiar = $15.51*1.00+3.00*2.25+8.00*1.13 = 31.30 \text{ m}^2$	m ²					
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 0.1956 r-g/m ²	r-g	6.1223				
2*	1600604	-- M -- Kliniec, kam.łamany, sort.uziarn.4-31,5mm $0.0196+1*0.0018=0.0214 \text{ t/m}^2$	t	0.6698				
3*	1600600	Miał kamienny łamany (kruszyny) 0.0207 t/m ²	t	0.6479				
4*	1600602	Tłuczeń, kam.łamany,sort.uziarn.31,5-63mm $0.1484+1*0.0212=0.1696 \text{ t/m}^2$	t	5.3085				
5*	3930001	woda z rurociągu $0.007+1*0.001=0.008 \text{ m}^3/\text{m}^2$	m ³	0.2504				
6*	0000000	materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
7*	12115	-- S -- walec statyczny samojezdny 15 t $0.0224+1*0.0014=0.0238 \text{ m-g/m}^2$	m-g	0.7449				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
56	KNR 2-31 d.3 1004-07	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem przedmiar = $8.00*1.13 = 9.04 \text{ m}^2$	m ²					
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 0.0095 r-g/m ²	r-g	0.0859				
2*	1040099	-- M -- asfalt drogowy D200 0.51 kg/m ²	kg	4.6104				
3*	1020399	olej napędowy 0.018 kg/m ²	kg	0.1627				
4*	0000000	materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
5*	52271	-- S -- skraplarka do bitumu przewoźna z ręczną pompą 250-500 dm ³ 0.0122 m-g/m ²	m-g	0.1103				
6*	39116	Ciągnik kołowy 37kW (1) 0.0122 m-g/m ²	m-g	0.1103				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
57	KNR 2-31 d.3 0313-03 0313-04	Nawierzchnia z mieszanki asfaltu lanego gryso-żwirowej - warstwa wiążąca o grubości 4 cm przedmiar = $8.00*1.13 = 9.04 \text{ m}^2$	m ²					
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 0.1537 r-g/m ²	r-g	1.3894				
2*	1650202	-- M -- Miesz.miner-asfalt. do war.wiąż. AC 16 W $0.0487+2*0.0244=0.0975 \text{ t/m}^2$	t	0.8814				
3*	39121	-- S -- ciągnik kołowy 55 kW (75 KM) $0.0125+2*0.0033=0.0191 \text{ m-g/m}^2$	m-g	0.1727				
4*	52232	kocioł produkcyjno-transportowy do asfaltu lanego 1800 dm ³ $0.033+2*0.0077=0.0484 \text{ m-g/m}^2$	m-g	0.4375				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
58	KNR 2-31 d.3 0314-03 0314-04	Nawierzchnia z mieszanki asfaltu lanego gryso-żwirowej - warstwa ścieralna o grubości 4 cm przedmiar = $8.00*1.13 = 9.04 \text{ m}^2$	m ²					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	-- R -- Roboty instalacji sanitarnych (LD) 0.1889 r-g/m ²	r-g	1.7077				
2*	1650303	-- M -- Miesz.miner-asfalt. do war.ścier. AC 11 S 0.05+2*0.025=0.1 t/m ²	t	0.9040				
3*	1601801060	piasek zwykły 0.002 m ³ /m ²	m ³	0.0181				
4*	39121	-- S -- ciągnik kołowy 55 kW (75 KM) 0.0155+2*0.0042=0.0239 m-g/m ²	m-g	0.2161				
5*	52232	kocioł produkcyjno-transportowy do asfaltu la- nego 1800 dm ³ 0.0421+2*0.0102=0.0625 m-g/m ²	m-g	0.5650				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4								
Oplaty towarzyszące								
59	d.4	analiza indywidualna	Projekt organizacji ruchu przedmiar = 1.00 kpl	kpl				
1*			-- M -- projekt organizacji ruchu 1 kpl./kpl	kpl.	1.0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
60	d.4	analiza indywidualna	Zabezpieczenie wykopów - barierki ochronne, znaki przedmiar = 100.00 m	m				
1*			-- M -- zabezpieczenie wykopów 1 m/m	m	100.0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
61	d.4	analiza indywidualna	Badanie wskaźnika zagęszczenia gruntu przedmiar = 1.00 szt	szt				
1*			-- M -- Badanie wskaźnika zagęszczenia gruntu 1 szt/szt	szt	1.0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	geodeta - kompleksowa obsługa geodezyjna sieci	m	3498.0000		
2.	Roboty instalacji sanitarnych (LD)	r-g	10027.5320		
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	asfalt drogowy D200	kg	4.6104		
2.	Badanie wskaźnika zagęszczenia gruntu	szt	1.0000		
3.	bale iglaste nasycane 50-63mm kl.III	m ³	0.2596		
4.	bale iglaste obrzynane nasycane kl.III	m ³	0.2625		
5.	Beton zwykły C8/10 (B-10)	m ³	0.5400		
6.	beton zwykły z kruszywa naturalnego B-10	m ³	0.3610		
7.	beton zwykły z kruszywa naturalnego B-20	m ³	0.8790		
8.	deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III	m ³	0.1315		
9.	deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III	m ³	0.0658		
10.	Drewno igl. okr. korow. nasyc. na stemple	m ³	0.2225		
11.	drewno okrągłe na stemple budowlane, okorowane śr. 16-18 cm	m ³	0.0329		
12.	Farba ftal. nawierzch. og. stos.-czarna	dm ³	0.3600		
13.	Farba ftal.podkład.og.stos.-czerwona tlenk	dm ³	0.3600		
14.	filtr siatkowy kółnierzowy do wody DN 100	szt.	1.0000		
15.	folia aluminiowa uszlachetniona-szczeliwo	kg	1.7100		
16.	gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	12.2376		
17.	hydrant żeliwny podziemny z podwójnym zamknięciem o śr. 80 mm	szt	8.0000		
18.	Klamry ciesielskie z prętów stal. typu U	kg	137.9228		
19.	Kliniec, kam.łamany, sort.uziam.4-31,5mm	t	0.6698		
20.	kolana żeliwne stopowe kółnierzowe do hydrantów	szt	8.0000		
21.	Kolano żel.dwukoł. Q fi 80mm	szt	7.0000		
22.	kółnierz stalowy ocynkowany luźny o śr. zewnętrznej 110-140 mm	szt.	2.0000		
23.	kółnierz stalowy ocynkowany luźny o śr. zewnętrznej 160 mm	szt.	4.0000		
24.	kółnierze zaślepiające o śr. 160 mm	szt.	3.5000		
25.	krawędziaki iglaste obrzynane nasycane kl.II	m ³	0.4868		
26.	krąg betonowy H=1,0 m o średnicy 2000 mm	szt.	2.0000		
27.	Krąg żelb. z dnem o wys.1000mm fi 2000mm	szt	1.0000		
28.	Króciec żel. dwukoł. FF fi 100mm,L=200mm	szt	1.0000		
29.	Króciec żel. dwukoł. FF fi 100mm,L=600mm	szt	1.0000		
30.	Króciec żel.ciśn.2-kołn. 80x 200 mm	szt.	7.0000		
31.	Króciec żel.ciśn.2-kołn. 80x 300 mm	szt.	1.0000		
32.	króćce przejściowe żeliwne jednokółnierzowe	szt	1.7500		
33.	kształtki żeliwne "F" o śr. 150 mm	szt.	2.0000		
34.	kształtki żeliwne ciśnieniowe kółnierzowe o śr. 150 mm - kółnierz zaślepiający DN 150	szt.	1.0000		
35.	łącznik kielichowo-kółnierzowy (kieliszek E) o średnicy 100 mm	szt.	4.0000		
36.	łuk PE 100 SDR 17 160 mm 90-115 st	szt.	4.0000		
37.	Miał kamienny łamany (kruszyny)	t	0.6479		
38.	Miesz.miner-asfalt. do war.ścier. AC 11 S	t	0.9040		
39.	Miesz.miner-asfalt. do war.wiąz. AC 16 W	t	0.8814		
40.	mieszanka betonowa	m ³	3.2028		
41.	Nasuwka żel.ciśn. U fi 150mm	szt	1.0000		
42.	obudowy żeliwne do zasuw o śr. 80 mm	szt	8.0000		
43.	obudowy żeliwne do zasuw o śr.100 mm	szt	1.0000		
44.	olej napędowy	kg	0.1627		
45.	opłata za przyjęcie gruzu i ziemi na wysypisko	m ³	101.8900		
46.	pale szalunkowe stalowe (wypraski)	t	0.0668		
47.	Piasek uziam.0-2mm	m ³	70.2232		
48.	piasek zwykły	m ³	61.9141		
49.	pień korygujący pod właz o średnicy 2000 mm	szt.	1.0000		
50.	pień odciażający	szt.	1.0000		
51.	plyta nastudzienna z otworem o średnicy 2000 mm	szt.	1.0000		
52.	projekt organizacji ruchu	kpl.	1.0000		
53.	prostka żeliwna dwukółnierzowa	szt.	1.0000		
54.	Rura stal.do c.w.podwójnie ocynk. fi 32 mm	m	24.3000		
55.	rury PEHD RC o śr.zewnętrznej 160 mm SDR 17 PN 10'	m	3552.1398		
56.	rury PEHD RC o śr.zewnętrznej 225 mm SDR 17 PN 10	m	14.3310		
57.	rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm	m	26.2500		
58.	rury z polietylenu PE, PEHD o śr. zewnętrznej 110 mm	m	15.8202		
59.	Skrzynka ul.do zas.wodn.190x190 mm k.857	szt.	8.0000		
60.	skrzynki uliczne do hydrantów	szt	8.0000		
61.	skrzynki żeliwne do zasuw o śr.100 mm	szt	1.0000		
62.	Stopień włazowy żeliwny ALFA do studzienek	szt	7.5000		
63.	sznur konopny smolowany	kg	0.7800		
64.	sznur konopny surowy	kg	0.5700		
65.	śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 12	kg	94.3250		
66.	śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16	kg	67.0470		
67.	śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M-16 ocynk.	kg	4.2800		
68.	śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M-20 ocynk.	kg	81.3200		
69.	tabliczki do oznakowania wodociągu	szt.	9.0000		
70.	taśma ostrzegawcza do znakowania	m	15.5100		
71.	Tłuczeń, kam.łamany,sort.uziam.31,5-63mm	t	18.8267		
72.	Trójnik koł.żel.sfer.T 100x50mm	szt	1.0000		
73.	Trójnik koł.żel.sfer.T 150x100mm	szt	1.0000		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
74.	Trójnik koł.żel.sfer.T 150x80mm	szt	8.0000		
75.	trójniki żeliwne kielichowo-kołnierzowe	szt.	1.0000		
76.	Tuleja kołnierzowa PE100 SDR11 fi 110mm	szt	2.0000		
77.	tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych	szt	3.5000		
78.	tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE, PEHD o śr. zewnętrznej 160 mm	szt.	19.0000		
79.	uszczelka do kręgów betonowych o średnicy 2000 mm	szt.	4.0000		
80.	Uszczelka gumowa do poł.kołn. fi 100mm	szt	2.2000		
81.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych	szt.	6.0000		
82.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 150 mm	szt.	21.8000		
83.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 80 mm	szt	41.1000		
84.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. zewnętrznej 160-225 mm	szt.	4.4000		
85.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.100 mm	szt	12.1000		
86.	uszczelki gumowe płaskie o średnicy 100 mm	szt.	4.1000		
87.	Właz kanał.żel.fi 600mm, H150,kl. D400	szt	1.0000		
88.	woda z rurociągu	m ³	790.2151		
89.	zabezpieczenie wykopów	m	100.0000		
90.	zaprawa cementowa M-7	m ³	0.0920		
91.	Zasuwa klin. żel.sf. kołn.1,0MPa fi 100mm	szt	2.0000		
92.	Zasuwa klin. żel.sf. kołn.1,0MPa fi 150mm	szt	1.0000		
93.	zasuwa żeliwna kołnierzowa klinowa owalna o śr. 80 mm	szt	8.0000		
94.	Zawór odpowietrzający - napowietrzający DN 50	szt	1.0000		
95.	zawór regulacyjny ciśnieniowy Hawle 1400 DN 100 lub równoważny	szt	1.0000		
96.	Zwężka koł. żel.sfer. FFR 150x100mm	szt	1.0000		
97.	Zwężki ciś.dwukoł.FFR z żel. fi 150/100mm	szt	1.0000		
98.	żwir sortowany	m ³	3.0400		
99.	materiały pomocnicze	zł			
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	agregat prądowórczy	m-g	1.9500		
2.	beczkowóz	m-g	1053.1891		
3.	Ciągnik kołowy 37kW (1)	m-g	0.1103		
4.	ciągnik kołowy 55 kW (75 KM)	m-g	0.3887		
5.	ciągnik siodłowy z naczepą 16t	m-g	0.5041		
6.	kocioł produkcyjno-transportowy do asfaltu lanego 1800 dm3	m-g	1.0025		
7.	koparka gąsienicowa 0.60 m3	m-g	6.8111		
8.	koparka jednonaczyniowa kołowa podsiębierna 0,9-1,2 m3	m-g	0.1501		
9.	młot wyburzeniowy hydrauliczny na podwoziu gąsienicowym 110 kW (150 KM)	m-g	0.1182		
10.	piła spalinowa do cięcia szczelin wraz z tarczą 11 kW	m-g	0.9420		
11.	pompa przeponowa 20 m3/h	m-g	200.0000		
12.	Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	37.2264		
13.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.3000		
14.	Samochód samowyład.10-15t (1)	m-g	0.3003		
15.	samochód samowyładowczy 5-10 t	m-g	29.6092		
16.	samochód samowyładowczy 5 t	m-g	8.1160		
17.	Samochód skrzyn.5-10t (1)	m-g	0.7760		
18.	Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	34.8249		
19.	samochód skrzyniowy 5-10 t	m-g	16.1233		
20.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	57.6552		
21.	skrapiaczka do bitumu przewożna z ręczną pompą 250-500 dm3	m-g	0.1103		
22.	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	m-g	2.5394		
23.	Ubijak spalinowy 200kg	m-g	10.2769		
24.	urządzenie płucząco-wierzące do przewiertów sterowanych	m-g	1053.1891		
25.	Walec statycz.samoj.10t (1)	m-g	1.5006		
26.	walec statyczny samojezdny 15 t	m-g	0.7449		
27.	zagęszczarka wibracyjna	m-g	44.3212		
28.	Zespół prądowór.3-faz.20kVA	m-g	18.4000		
29.	zespół prądowórczy jednofazowy 2.5 kVA	m-g	179.0842		
30.	zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 280 mm	m-g	20.3500		
31.	zgrzewarka do rur termoplastycznych	m-g	179.0842		
32.	żuraw samochodowy	m-g	0.5708		
33.	Żuraw samochodowy 12-16t (1)	m-g	5.1300		
34.	sprzęt pomocniczy	zł			
				RAZEM	

Słownie: