

KOSZTORYS

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45232130-2	Roboty budowlane w zakresie rurociągów do odprowadzania wody burzowej

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA DROGI GMINNEJ – ULICY HEWELIUSZA W GRÓJCU

ADRES INWESTYCJI: DZIAŁKI EWIDENCYJNE NR: 774/3, 776/2, 778/2, 779/4, 788/13, 781/1, 783/4, 3614/21, 780/19, 3614/18, 2054, 3660
OBRĘB: 0001 GRÓJEC;
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 140605_4 gm. Grójec

NAZWA INWESTORA: BURMISTRZ GMINY I MIASTA GRÓJEC

ADRES INWESTORA: UL. JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 47, 05-600 GRÓJEC

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE

mgr inż. Michał Szewczyk

DATA OPRACOWANIA: 06.08.2026

WARTOŚĆ KOSZTORYSOWA ROBÓT BEZ PODATKU VAT: zł

PODATEK VAT: () zł

OGÓŁEM WARTOŚĆ KOSZTORYSOWA ROBÓT: zł

SŁOWNIE: zł

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania

06.08.2026

Data zatwierdzenia

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem inwestycji jest budowa drogi gminnej – ulicy Heweliusza w Grójcu. Opracowanie branży sanitarnej obejmują swym zakresem rozwiązania w zakresie: kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej, kanalizacji deszczowej.

2. Założenia wyjściowe do kosztorysowania.

Kosztorys inwestorski został opracowany na podstawie Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458). Ceny materiałów przyjęto w kosztorysie wg średnich cen materiałów INTERCENBUD.

Przy kalkulacji ceny jednostkowej przyjęto następujące wskaźniki cenotwórcze:

- koszt robocizny - instalacje sanitarne (mazowieckie) - 44,80 zł/r-g
- koszty pośrednie [Kp] - 65% [R+S]
- zysk [Z] - 12% [R+S+Kp(R+S)]

Opracowanie kosztorysowe jest integralną częścią opracowania projektowego i tylko wraz z nim stanowi całość, będącą podstawą do wyceny inwestycji przez oferenta.

3. Ogólna charakterystyki obiektu

Zakres inwestycji polega na budowie drogi gminnej na odcinku o długości 174,77m.

Zaprojektowano drogę o jezdni bitumicznej (nawierzchnia twarda ulepszona), dwujezdniową, dwukierunkową o dwóch pasach ruchu o zmiennej szerokości od 4,5 – 6,9m. Wzdłuż krawędzi jezdni, po stronie północnej zaprojektowano jednostronny chodnik o zmiennej szerokości od 1,5 do 3,5m. Po stronie południowej zaprojektowano pobocze gruntowe utwardzone kruszywem.. W ramach budowy dróg, zgodnie ze zleceniem Inwestora projektuję się:

- budowę odcinka kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe z projektowanej ulicy,
- budowę odcinka kanalizacji sanitarnej,
- budowę odcinka sieci wodociągowej

Zagospodarowanie terenu w zakresie kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej, kanalizacji deszczowej zostało przedstawione na rysunkach od PT-IS-02 do PT-IS-03.

Budowa sieci obejmują w szczególności:

- roboty ziemne,
- montaż studni betonowych oraz z tworzywa sztucznego,
- montaż sieci kanalizacyjnych z rur PP litych SN10 oraz PP-B strukturalnych SN10,
- montaż sieci wodociągowej z rur PEHD SDR17 PN10.

W ramach planowanej inwestycji przewiduje się budowę sieci kanalizacyjnej sanitarnej, sieci wodociągowej i sieci kanalizacji deszczowej przy wykorzystaniu rur:

- Kanalizacja Sanitarna:
 1. PP lite SN10 $\varnothing$ 200 L=26,4 m;
 2. PP lite SN10 $\varnothing$ 160 L= 1,8 m.
- Sieć wodociągowa:
 1. PEHD 100 SDR17 PN10 $\varnothing$ 110 L=8,0 m;
- Kanalizacja Deszczowa:
 1. PP-B struk. SN10 DN/ID 600 L=47,4m;
 2. PP-B struk SN10 DN/ID 500 L=8,4m;
 3. PP lite SN10 $\varnothing$ 315 L=16,2m;
 4. PP lite SN10 $\varnothing$ 200 L=42,3m;

Kanalizacja sanitarna:

W ramach realizacji inwestycji przewiduje się budowę odcinka sieci kanalizacji sanitarnej od istniejącego kanału sanitarnego Dz200 zlokalizowanego w ul. Jana Heweliusza. Projektowana sieć ma na celu umożliwienie przyszłej rozbudowy systemu kanalizacji sanitarnej bez konieczności naruszania projektowanej nawierzchni asfaltowej. W ramach robót przewiduje się również przebudowę fragmentu istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej oraz przełączenie istniejącego przyłącza kanalizacyjnego DN160 do projektowanego układu. Roboty należy rozpocząć od wykonania studni kanalizacyjnej S1 na istniejącym kanale sanitarnym. Końcową studnię S4 zlokalizowano w pasie zieleni, co umożliwi wykonanie przyszłej rozbudowy sieci

kanalizacji sanitarnej bez ingerencji w nowo wybudowaną jezdnię.

Sieć wodociągowa:

W ramach realizacji inwestycji przewiduje się budowę odcinka sieci wodociągowej od istniejącej sieci wodociągowej Dz110 mm zlokalizowanej w ul. Jana Heweliusza. Projektowana sieć ma na celu umożliwienie przyszłej rozbudowy systemu wodociągowego bez konieczności naruszania projektowanej nawierzchni asfaltowej.

Projektowaną sieć wodociągową należy wykonać z rur PE100 SDR17 PN10 Dz110 mm. Połączenia rur należy wykonywać metodą zgrzewania doczołowego, a w miejscach, gdzie zastosowanie tej technologii nie jest możliwe – z wykorzystaniem kształtek elektrooporowych. Sieć należy uzbroić w armaturę odcinającą zgodnie z częścią rysunkową. Całość robót należy wykonać w wykopie otwartym.

Przejście projektowanego przewodu wodociągowego pod jezdnią należy wykonać w rurze osłonowej DN200, wykonanej z PE100 SDR17 lub rury stalowej. Rurę przewodową należy prowadzić w rurze osłonowej z zastosowaniem systemowych płóz dystansowych, zapewniających jej osiowe prowadzenie oraz zachowanie wymaganej szczeliny pomiędzy rurą przewodową a rurą osłonową. Końce rury osłonowej należy zabezpieczyć manszetami ochronnymi, zapobiegającymi przedostawaniu się gruntu, wody oraz zanieczyszczeń do przestrzeni międzyrurowej. Wszystkie materiały i elementy montażowe powinny posiadać wymagane dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz być montowane zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi producentów.

Po zakończeniu robót projektowany odcinek sieci wodociągowej należy pozostawić wyłączony z eksploatacji. Przewód należy pozostawić bez napełnienia wodą, a zasuwą odcinającą w miejscu włączenia do istniejącej sieci powinna pozostawać w pozycji zamkniętej do czasu wykonania przyszłej rozbudowy sieci wodociągowej i oddania projektowanego odcinka do użytkowania.

Kanalizacja deszczowa:

Odprowadzenie wód powierzchniowych z projektowanych ulic przewidziano poprzez zastosowanie spadków poprzecznych jezdni, które kierują wody opadowe do wpustów ulicznych betonowych osadnikowych o średnicy DN500 i odpływu liniowego zlokalizowanego przy skrzyżowaniu projektowanej ulicy z ulicą Sienkiewicza. Wody z wpustów i odpływu liniowego odprowadzane są do systemu studni rewizyjnych o średnicy DN1200 – DN1500. Projektowane kanały deszczowe wykonane zostaną z rur z polipropylenu o wysokiej klasie sztywności (SN10), w zakresie średnic $\varnothing 200$ – $\varnothing 600$. Długości poszczególnych odcinków sieci dostosowano do układu drogowego i istniejącego zagospodarowania terenu. Ścieki deszczowe finalnie zostaną odprowadzone do istniejącej kanalizacji deszczowej o średnicy DN500 zlokalizowanej w ul. Sienkiewicza. Wpusty uliczne oraz odwodnienie liniowe zostaną wyposażone w zwieńczenia żeliwne w klasie obciążenia D400, natomiast studnie rewizyjne w żeliwne włązy z wypełnieniem betonowym, również w klasie D400.

Uwaga: 1. Roboty rozbiórkowe i odtworzeniowe w zakresie budowy sieci kanalizacyjnej zostały uwzględnione w opracowaniu branży drogowej.

2. Zakłada się, że planowana przebudowa kanalizacji sanitarnej w tym przebudowa przyłączy kanalizacyjnych zostanie wykonana przed przebudową drogi i kanalizacji deszczowej wg. odrębnego opracowania.

Kosztorys ofertowy

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena	Wartość
KOSZTORYS:						
1	45230000-8	Kanalizacja deszczowa				
1.1	45111000-8 45100000-8	Roboty ziemne				
1 d.1.1	KNR-W 2-01 0115-01	Pomiary przy wykopach fundamentowych w terenie równinnym i nizinnym	m3	poz.2 + poz.3 + poz.4 = 528,174		
2 d.1.1	KNR AT-11 0104-04	Wykopy liniowe o gł. do 2,4 m o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu typu box "PODLASIE 2" koparka 0,60 m3	m3	67,54 + 28,966 + 7,02 + 221,243 + 12,96 + 107,718 + 7,125 = 452,572		
3 d.1.1	KNR-W 2-01 0212-07	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. I-II. Poszerzenia wykopów pod studnie.	m3	89,313 - 2,916 + 10,375 - 29,57 = 67,202		
4 d.1.1	KNR-W 2-01 0306-01	Ręczne wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu I-II) - ręczne wykopy kontrolne w zbliżeniu do istniejącej infrastruktury podziemnej	m3	0,5 * 0,7 * 1,0 * 24 = 8,400		
5 d.1.1	KNNR 1 0315-04	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na głębokość do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką	m2	151,000		
6 d.1.1	KNR AT-11 0109-0403 9901-05	Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 2,8 m, szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu "PODLASIE"; koparka 1,00 m3 - współczynnik zagęszczenia Js=1.00	m3	528,174 - 199,155 - 16,268 - 21,527 - 1,774 = 289,450		
7 d.1.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 10 cm	m3	7,02 + 12,96 + 7,11 = 27,090		
8 d.1.1	KNR-W 2-18 0511-01 analogia	Obsypka wokół rury z materiałów sypkich	m3	25,38 - 1,328 + 11,956 - 1,262 + 103,68 - 16,956 + 63,99 - 13,395 = 172,065		
9 d.1.1	KNR-W 2-18 0510-03	Podłoża betonowe o grubości 15 cm	m3	1,356 + 0,118 + 0,265 = 1,739		
10 d.1.1	KNR-W 2-01 0208-07	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m3	199,155 + 13,442 + 10,931 + 3,468 = 226,996		
11 d.1.1	KNR-W 2-01 0210-03	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. I-II Krotność = 10	m3	poz. 10 = 226,996		
Razem dział: Roboty ziemne						
1.2	45232130-2	Roboty montażowe				
12 d.1.2	KNNR 4 1424-02	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem bez syfonu, z koszem osadczym	szt.	4,000		

Kosztorys ofertowy

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena	Wartość
13 d.1.2	KNNR 4 1413-03 1413-04	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębokości 2 m - Studnia: D1, D4, D5, D6, D7, D8	stud.	6,000		
14 d.1.2	KNNR 4 1413-03 1413-04	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębokości 2,5 m - D3, D8	stud.	2,000		
15 d.1.2	KNNR 4 1413-05 1413-06	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie o głębokości 2 m - D2	stud.	1,000		
16 d.1.2		Montaż regulatora przepływu w studni D2- Dn1500 na odpływie Dn315 15 l/s, H=0,8m, z bypassem	kpl.	1,000		
17 d.1.2	KNR 9-26 0111-04	Odwodnienia liniowe z polimerobetonu lub tworzywa sztucznego o szerokości w świetle 200 mm i wysokości ponad 200 do 300 mm; klasa obciążenia D400 np. FASERFIX KS 200 typ 010 z rusztem żeliwnym D400	m	28,500		
18 d.1.2	KNR 9-26 0205-04	Studzienki odpływowe odwodnienia liniowego z polimerobetonu lub tworzywa sztucznego o szerokości w świetle 200 mm i wysokości do 300 mm; klasa obciążenia D400	kpl.	2,000		
19 d.1.2	KNR-W 2-18 0408-03 z.sz.3.4. 9908 analogia	Kanały z rur PP litych łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm, SN10 - wykopy umocnione	m	42,300		
20 d.1.2	KNR-W 2-18 0408-05 z.sz.3.4. 9908 analogia	Kanały z rur PP litych łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm, SN10 - wykopy umocnione	m	16,200		
21 d.1.2	KNR-W 2-18 0408-07 z.sz.3.4. 9908 analogia	Kanały z rur PP-B strukturalnych DN/ID 500 SN10 - wykopy umocnione	m	86,400		
22 d.1.2	KNR-W 2-18 0408-08 z.sz.3.4. 9908	Kanały z rur PP-B strukturalnych DN/ID 600 SN10 - wykopy umocnione	m	47,400		
23 d.1.2	KNR 2-18 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 200 mm	m	poz.19 = 42,300		
24 d.1.2	KNR 2-18 0804-04	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 300 mm	m	poz.20 = 16,200		
25 d.1.2	KNR 2-18 0804-06	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 500 mm	m	poz.21 = 86,400		
26 d.1.2	KNR 2-18 0804-07	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 600 mm	m	poz.22 = 47,400		
27 d.1.2	KNR K-37 0102-03	Inspekcja video rurociągu po wykonaniu robót	m	poz.19 + poz.20 + poz.21 + poz.22 = 192,300		
Razem dział: Roboty montażowe						
Razem dział: Kanalizacja deszczowa						
2	45232410-9	Kanalizacja sanitarna				
2.1	45100000-8 45111000-8	Roboty ziemne				
28 d.2.1	KNR-W 2-01 0115-01	Pomiary przy wykopach fundamentowych w terenie równinnym i nizinnym	m3	poz.29 + poz.30 + poz.31 = 126,408		
29 d.2.1	KNR AT-11 0104-04	Wykopy liniowe o gł. do 2,4 m o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu typu box "PODLASIE 2" koparka 0,60 m3	m3	8,582 + 0,384 + 70,099 + 3,18 = 82,245		

Kosztorys ofertowy

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena	Wartość
30 d.2.1	KNR-W 2-01 0212-07	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. I-II. Poszerzenia wykopów pod studnie.	m3	59,063 - 16,65 = 42,413		
31 d.2.1	KNR-W 2-01 0306-01	Ręczne wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu I-II) - ręczne wykopy kontrolne w zbliżeniu do istniejącej infrastruktury podziemnej	m3	0,5 * 0,7 * 1,0 * 5 = 1,750		
32 d.2.1	KNNR 1 0315-04	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na głębokość do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką	m2	88,500		
33 d.2.1	KNR AT-11 0109-0403 9901-05	Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 2,8 m, szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu "PODLASIE"; koparka 1,00 m3 - współczynnik zagęszczenia Js=1.00	m3	126,408 - 18,458 - 0,353 - 9,867 = 97,730		
34 d.2.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 10 cm	m3	3,384		
35 d.2.1	KNR-W 2-18 0511-01 analogia	Obsypka wokół rury z materiałów sypkich	m3	0,0994 + 15,84 - 0,036 - 0,829 = 15,074		
36 d.2.1	KNR-W 2-18 0510-03	Podłoża betonowe o grubości 15 cm	m3	1,739 + 1,356 + 0,118 = 3,213		
37 d.2.1	KNR-W 2-01 0208-07	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m3	18,458 + 0,865 + 9,867 = 29,190		
38 d.2.1	KNR-W 2-01 0210-03	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. I-II Krotność = 10	m3	poz.37 = 29,190		
Razem dział: Roboty ziemne						
2.2		Roboty montażowe				
39 d.2.2	KNNR 4 1413-03 1413-04	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębokości 2,5 m - S1, S2, S3	stud.	3,000		
40 d.2.2	KNNR 4 1413-01 1413-02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 2,5 m - S4	stud.	1,000		
41 d.2.2	KNP 07 0302-01.01 analiza indywidualna	Przebudowa istniejącej studni rewizyjnej - przełączenie istniejącego przyłącza Dz=160mm	m3	1,000		
42 d.2.2	KNR-W 2-18 0408-02 z.sz.3.4. 9908 analogia	Kanały z rur PP litych łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm, SN10 - wykopy umocnione	m	1,800		
43 d.2.2	KNR-W 2-18 0408-03 z.sz.3.4. 9908 analogia	Kanały z rur PP litych łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm, SN10 - wykopy umocnione	m	26,400		
44 d.2.2	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 160 mm	m	poz.42 = 1,800		
45 d.2.2	KNR 2-18 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 200 mm	m	poz.43 = 26,400		
46 d.2.2	KNR K-37 0102-03	Inspekcja video rurociągu po wykonaniu robót	m	poz.42 + poz.43 = 28,200		

Kosztorys ofertowy

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena	Wartość
Razem dział: Roboty montażowe						
Razem dział: Kanalizacja sanitarna						
3	45230000-8	Sieć wodociągowa				
3.1	45100000-8 45111000-8	Roboty ziemne				
47 d.3.1	KNR-W 2-01 0115-01	Pomiary przy wykopach fundamentowych w terenie równinnym i nizinnym	m3	poz.48 + poz.49 = 19,304		
48 d.3.1	KNR AT-11 0104-04	Wykopy liniowe o gł. do 2,4 m o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu typu box "PODLASIE 2" koparka 0,60 m3	m3	17,644 + 0,96 = 18,604		
49 d.3.1	KNR-W 2-01 0306-01	Ręczne wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu I-II) - ręczne wykopy kontrolne w zbliżeniu do istniejącej infrastruktury podziemnej	m3	0,5 * 0,7 * 1,0 * 2 = 0,700		
50 d.3.1	KNR AT-11 0109-0403 9901-05	Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 2,8 m, szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu "PODLASIE"; koparka 1,00 m3 - współczynnik zagęszczenia Js=1.00	m3	19,304		
51 d.3.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 10 cm	m3	0,960		
52 d.3.1	KNR-W 2-18 0511-01 analogia	Obsypka wokół rury z materiałów sypkich	m3	4,2 + 0,492 - 0,22 - 0,009 = 4,463		
53 d.3.1	KNR-W 2-01 0208-07	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m3	7,847 - 0,229 = 7,618		
54 d.3.1	KNR-W 2-01 0210-03	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. I-II Krotność = 10	m3	poz.53 = 7,618		
Razem dział: Roboty ziemne						
3.2	45231300-8	Roboty montażowe				
55 d.3.2	KNNR 4 1009-04	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm, SDR17	m	8,000		
56 d.3.2	KNNR 4 1009-09 analogia	Rura osłonowa- montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 200 mm, SDR17	m	7,000		
57 d.3.2	KNR 2-19 0122-03 analogia	Uszczelnianie końców rur ochronnych - manszeta o śr. nom. 200 mm	szt.	2,000		
58 d.3.2	KNR 2-19 0219-01 analogia	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	poz.55 = 8,000		
59 d.3.2	KNNR 4 1012-02	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowa+kołnierz luźny+ mufa elektrooporowa) o śr.zewnętrznej 110-140 mm	szt.	2,000		
60 d.3.2	KNR-W 2-18 0114-04 kalk. własna	Trójnik kołnierzowy żeliwny DN100/100 PN10/16	szt.	1,000		
61 d.3.2	KNNR 4 1014-04	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 100 mm - wykopy umocnione-ŁĄCZNIK RK DN100 DO RUR PE/PVC	szt.	2,000		
62 d.3.2	KNNR 4 1105-03 kalk. własna	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową i skrzynką żeliwną o śr.100 mm	kpl.	1,000		
63 d.3.2	KNR-W 2-18 0114-04	Kołnierz ślepy DN150	szt.	1,000		

Kosztorys ofertowy

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena	Wartość
64 d.3.2	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm	200 m -1 prób	1,000		
65 d.3.2	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm Krotność = 2	odc. 200 m	1,000		
66 d.3.2	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. 200 m	1,000		
Razem dział: Roboty montażowe						
Razem dział: Sieć wodociągowa						
Kosztorys netto						
VAT 23%						
Kosztorys brutto						