
PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę

NAZWA INWESTYCJI: Rozbudowa sieci wodociągowej z przyłączami w miejscowości Kopanina, gm. Burzenin
ADRES INWESTYCJI: dz. nr 526, 366/1, 378/1, 379/1, 380/1; obr. nr 11 Kopanina, jedn. ewid. 101405_2.0011 - gm. Burzenin, dz. nr 219/2; obr. 25 Sambórz, jedn. ewid. 101405_2.0025 - gm. Burzenin
NAZWA INWESTORA: Gmina Burzenin
ADRES INWESTORA: ul. Sieradzka 1, 98-260 Burzenin

BRANŻE: SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

mgr inż. Janusz Fengler

DATA OPRACOWANIA: 11.2019

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania
11.2019

Data zatwierdzenia

	Spis treści	
Strona Tytułowa		1
Spis treści		2
Ogólna charakterystyka obiektu		3
Obmiar		5
1 SIEĆ WODOCIĄGOWA		5
2 ODEJŚCIA WODOCIĄGOWE		8

ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA

1. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest kosztorys inwestorski do Projektu rozbudowy sieci wodociągowej z przyłączami w miejscowości Kopanina, gm. Burzenin dz. nr 526, 366/1, 378/1, 379/1, 380/1; obr. nr 11 Kopanina, jedn. ewid. 101405_2.0011 - gm. Burzenin, dz. nr 219/2, 219/3; obr. 25 Sambórz, jedn. ewid. 101405_2.0025 - gm. Burzenin

Inwestycja obejmuje wykonanie robót wyszczególnionych w projekcie budowlanym i w przedmiarze robót.

1.2 Cel opracowania

Celem opracowania jest oszacowanie kosztów inwestycji na roboty budowlane wynikającej z dokumentacji projektowej, przedmiaru robót oraz przyjętych założeń wyjściowych do kosztorysowania.

1.3 Przepisy prawne i materiały wykorzystywane przy opracowaniu.

- Projekt budowlany i przedmiar robót;
- Katalog nakładów rzeczowych KNR, KNNR itp.;
- Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 2 października 2001r w sprawie szczegółowych zasad finansowania inwestycji (Dz.U. nr 133 z 2001r poz. 1480);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego. (Dz.U.nr 130 poz.1389);
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r Prawo Zamówień Publicznych (Dz.U.nr 19 z 2004r poz. 177) z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 w sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych (Dz.U. nr 202 z 16.10.2004r poz. 2072) z późniejszymi zmianami;
- Informacyjny zestaw średnich cen czynników produkcji wydany przez INTERCENBUD - III kwartał 2019r., jednostkowe ceny rynkowe;
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Rury układać metodą przewiertu sterowanego oraz wykopu otwartego szalowanego.

Teren budowy należy odtworzyć do stanu istniejącego, w pasie prowadzonych robót zgodnie z projektem odtworzenia nawierzchni oraz decyzją Zarządcy drogi.

Parametry techniczne:

Sieć wodociągowa:

Sieć wodociągowa z ru DZ 1125x11,4mm PE100-RC SDR11 - przewiert	L=315,81 mb
Zasuwa żeliwna kołnierzowa DN125 mm	-2szt.
Hydranty p.poż DN80 nadziemne w ilości	-1szt.
Przyłącza wodociągowe z rur Dz40x3,7 PEHD SDR11 (4szt.)	L=53,94 mb
Rura osłonowa DZ 200x18,2 mm PEHD	-3,00mb
Rura osłonowa DZ 160x14,6 mm PEHD	-5,00mb
Rura osłonowa DZ 110x10,0 mm PEHD	-16,00mb

3. PODSTAWA OPRACOWANIA KOSZTORYSU INWESTORSKIEGO

3.1 Podstawa prawna

Niniejszy kosztorys inwestorski został sporządzony metodą kalkulacji uproszczonej, polegającej na obliczeniu wartości kosztorysowej robót objętych przedmiarem robót, jako sumy iloczynów ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych i ich cen jednostkowych bez podatku od towarów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego.

3.2 Źródła informacji

- Jednostkowe nakłady rzeczowe na podstawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych (KNR, KNNR itp.) oraz w przypadku braku odpowiednich norm wg. kalkulacji własnych;
- Ceny czynników produkcji na podstawie analizy własnej oraz w oparciu o dane rynkowe lub powszechnie stosowane, aktualne publikacje;
- Wskaźnik narzutów zysku na podstawie danych rynkowych, z zawartych wcześniej umów lub wg dostępnych

aktualnych publikacji i analiz własnych.

3.3 Przedstawienie sposobu wyceny

Kosztorys inwestorski opracowano metodą kalkulacji uproszczonej polegającej na obliczeniu wartości kosztorysowej robót objętych przedmiarem, jako sumy iloczynów ilości jednostek obmiarowych i ich cen jednostkowych bez podatku od towarów i usług wg wzoru:

$$Wk = \text{SUMA } L \times C1$$

Gdzie:

Wk - wartość kosztorysowa;

L - liczba jednostek przedmiarowanych robót;

C1 - cena jednostkowa roboty podstawowej

Ceny jednostkowej określono metodą kalkulacji szczegółowej, jako wartość poszczególnych nakładów rzeczowych (kosztów bezpośrednich) oraz narzutów kosztów pośrednich i zysku wg wzoru:

$$Cj = \text{SUMA } n \times c + Kpj + Zj$$

Gdzie:

Cj - cena jednostkowa;

n - jednostkowe nakłady rzeczowe: robocizny - nr, materiałów - nm, pracy sprzętu - ns;

c - ceny czynników produkcji - cr, ceny materiałów - cm, ceny pracy sprzętu cs;

Kpj - koszty pośrednie na jednostkę przedmiarową robót;

Zj - zysk kalkulacyjny na jednostkę przedmiarową robót.

n x c - koszty bezpośrednie jednostki przedmiarowej robót, wg wzoru:

$$n \times c = (\text{SUMA } nr \times cr + \text{SUMA } nm + \text{SUMA } ns \times cs)$$

Koszty pośrednie oraz zysk kalkulacyjny ustalono na podstawie Informacyjnego zestawienia średnich cen czynników wydanego przez INTERCENBUD - III kwartał 2019r. informacje o wartości robót z przetargów.

4. ANALIZY INDYWIDUALNE NAKŁADÓW. RZECZOWYCH, CEN CZYNNIKÓW PRODUKCJI I WSKAŹNIKÓW KOSZTÓW POŚREDNICH I ZYSKU.

4.1 Jednostkowe nakłady rzeczowe

Z analiz dostępnych danych wynika, że przy składaniu ofert, Oferenci opierają się głównie na nakładach rzeczowych dostępnych w katalogach KNR i KNNR. Dlatego do opracowania niniejszego kosztorysu zastosowano kosztorysowe normy nakładów rzeczowych określone w ww. katalogach oraz metodę interpolacji przy wykorzystywaniu wielkości określonych w tych katalogach.

4.2 Ceny czynników produkcji

Ceny czynników produkcji (ceny materiałów i pracy sprzętu) oraz narzuty zysku oraz kosztów pośrednich przyjęto z Informacyjnego zestawienia średnich cen czynników produkcji wydanego przez INTERCENBUD - III kwartał 2019r oraz w oparciu o informacje o wartości robót z dotychczasowych przetargów.

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
OBMIAR:					
1		SIEĆ WODOCIĄGOWA			
1.1		Roboty przygotowawcze i odtworzeniowe			
1 d.1.1	Kalkulacja własna	Roboty pomiarowe wraz z inwentaryzacją geodezyjną	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2 d.1.1	kalkulacja własna	Oznakowanie tymczasowe robót	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
3 d.1.1	KNR 2-01 0126-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek Krotność = 0,66	m2		
		27,000	m2	27,000	
				RAZEM	27,000
4 d.1.1	KNR 2-01 0505-04	Mechaniczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat. I-III	m2		
		27,000	m2	27,000	
				RAZEM	27,000
5 d.1.1	KNR 2-01 0510-01 Analogia	Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm - ziemia urodzajna z odzysku	m2		
		27,000	m2	27,000	
				RAZEM	27,000
6 d.1.1	KNR 2-01 0510-02 Analogia	Humusowanie skarp z obsianiem dodatek za każde następne 5 cm humusu - ziemia urodzajna z odzysku	m2		
		27,000	m2	27,000	
				RAZEM	27,000
1.2		Roboty ziemne			
7 d.1.2	KNR-W 2-01 0212-08	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III	m3		
		29,403	m3	29,403	
				RAZEM	29,403
8 d.1.2	KNR-W 2-01 0306-02	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 III)	m3		
		0,297	m3	0,297	
				RAZEM	0,297
9 d.1.2	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m3		
		19,350	m3	19,350	
				RAZEM	19,350
10 d.1.2	KNR-W 2-01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m3		
		19,350	m3	19,350	
				RAZEM	19,350
11 d.1.2	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 samowyładowczymi na odległość do 1 km	m3		
		10,053	m3	10,053	
				RAZEM	10,053
12 d.1.2	KNR-W 2-01 0210-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8	m3		
		10,053	m3	10,053	
				RAZEM	10,053
1.3		Roboty montażowe			
13 d.1.3	Kalkulacja własna	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów szalunkami typu "BOX"	m2		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		63,000	m2	63,000	
				RAZEM	63,000
14 d.1.3	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 15 cm	m3		
		2,700	m3	2,700	
				RAZEM	2,700
15 d.1.3	KNR-W 2-18 0511-04/03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 30 cm - ekstrapolacja (obsypka i zasypka kanału 30cm ponad wierzch rury)	m3		
		7,429	m3	7,429	
				RAZEM	7,429
16 d.1.3	KNR 2-18 0408-02 Analogia	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr. 150-250 mm w gruntach kat. III-IV - rura PE100 SDR11 PN16 DZ200x18,2 mm	m		
		3	m	3,000	
				RAZEM	3,000
17 d.1.3	KNR 2-18 0408-02 Analogia	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr. 150-250 mm w gruntach kat. III-IV - rura PE100 SDR11 PN16 DZ160x14,6 mm	m		
		5	m	5,000	
				RAZEM	5,000
18 d.1.3	KNR 2-18 0412-01 Analogia	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nom. 100-300 mm w rurach ochronnych - rura PE100 SDR11 PN16 DZ125x11,4mm	m		
		8	m	8,000	
				RAZEM	8,000
19 d.1.3	KNR 2-18 0408-06 Analogia	Przewierty o długości do 40 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr. 150-250 mm w gruntach kat. III-IV - przewiert horyzontalny HDD rura PE100 SDR11 PN16 DZ125x11,4mm	m		
		307,810	m	307,810	
				RAZEM	307,810
20 d.1.3	KNR-W 2-18 0110-05	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewnętrznej 125 mm	złąc. z.		
		35	złąc. z.	35,000	
				RAZEM	35,000
21 d.1.3	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 110-140 mm	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
22 d.1.3	KNR-W 2-18 0112-02 Analogia	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 110-140 mm - trójnik elektrooporowy PE100 SDR11 PN16 DZ125x11,4mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
23 d.1.3	KNR-W 2-18 0112-02 Analogia	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 110-140 mm - redukcja elektrooporowy PE100 SDR11 PN16 DZ125/63 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
24 d.1.3	KNR-W 2-18 0112-02 Analogia	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 110-140 mm - łuk segmentowy PE100 SDR11 PN16 DZ125x11,4mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
25 d.1.3	KNR-W 2-18 0205-03 Analogia	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr. 125 mm z nasuwką	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
26 d.1.3	KNR-W 2-18 0114-02 Analogia	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm - łącznik RK DN80mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
27 d.1.3	KNR-W 2-18 0114-03 Analogia	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm - łącznik RK DN100mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
28 d.1.3	KNR-W 2-18 0114-03 Analogia	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm - kołnierz ślepy typu "X" DN125mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
29 d.1.3	KNR-W 2-18 0114-02 Analogia	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm - kolano żeliwne DN 80 mm kąt 90 stopni	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
30 d.1.3	KNR-W 2-18 0219-03 Analogia	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
31 d.1.3	KNR-W 2-18 0216-01 Analogia	Odpowietrzenie rurociągów wodociągowych w studzienkach - zespół napowietrzająco - odpowietrzający	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
32 d.1.3	KNR-W 2-18 0114-02 Analogia	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm - króciec dwukołnierzowy FF DN80mm L=800mm żeliwo sferoidalne	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
33 d.1.3	KNR-W 2-18 0114-03 Analogia	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm - trójnik kołnierzowy DN125/125/125 żeliwo sferoidalne	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
34 d.1.3	KNR-W 2-18 0114-03 Analogia	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm - trójnik kołnierzowy DN125/80/125 żeliwo sferoidalne	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
35 d.1.3	KNR-W 2-18 0114-03 Analogia	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm - redukcja kołnierzowa DN125/100 żeliwo sferoidalne	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
36 d.1.3	KNR-W 2-18 0530-01 Analogia	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe - bloki oporowe i podporowe	m3		
		0,5	m3	0,500	
				RAZEM	0,500
37 d.1.3	KNR-W 2-18 0704-01 Analogia	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm	200 m -1 prób		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1,573	200 m -1 prób .	1,573	
				RAZEM	1,573
38 d.1.3	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
		1,573	odc. 200 m	1,573	
				RAZEM	1,573
39 d.1.3	KNR-W 2-18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm Krotność = 2	odc. 200 m		
		1,573	odc. 200 m	1,573	
				RAZEM	1,573
2		ODEJŚCIA WODOCIĄGOWE			
2.1		Roboty przygotowawcze i odtworzeniowe			
40 d.2.1	Kalkulacja własna	Roboty pomiarowe wraz z inwentaryzacją geodezyjną	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
41 d.2.1	kalkulacja własna	Oznakowanie tymczasowe robót	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
42 d.2.1	KNR 2-01 0126-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek Krotność = 0,66	m2		
		poz.60 * 1,5	m2	57,000	
				RAZEM	57,000
43 d.2.1	KNR 2-01 0505-04	Mechaniczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat. I-III	m2		
		poz.42	m2	57,000	
				RAZEM	57,000
44 d.2.1	KNR 2-01 0510-01 Analogia	Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm - ziemia urodzajna z odzysku	m2		
		poz.42	m2	57,000	
				RAZEM	57,000
45 d.2.1	KNR 2-01 0510-02 Analogia	Humusowanie skarp z obsianiem dodatek za każde następne 5 cm humusu - ziemia urodzajna z odzysku	m2		
		poz.42	m2	57,000	
				RAZEM	57,000
46 d.2.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
47 d.2.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
48 d.2.1	KNR 5-10 0303-02	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110 mm w wykopie	m		
		2	m	2,000	
				RAZEM	2,000
49 d.2.1	KNR-W 2-18 0903-01	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
50 d.2.1	KNR-W 2-18 0903-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2		Roboty ziemne			
51 d.2.2	KNR-W 2-01 0212-08	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III poz.60 * 1,5 * 1,1	m3		
			m3	62,700	
				RAZEM	62,700
52 d.2.2	KNR-W 2-01 0306-02	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 III)	m3		
		1,151	m3	1,151	
				RAZEM	1,151
53 d.2.2	KNR-W 2-01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m3		
		78,705	m3	78,705	
				RAZEM	78,705
54 d.2.2	KNR-W 2-01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III poz.60 * 1,5 * 1,1	m3		
			m3	62,700	
				RAZEM	62,700
55 d.2.2	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 poz.51 / 3	m3		
			m3	20,900	
				RAZEM	20,900
56 d.2.2	KNR-W 2-01 0210-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 10 poz.55	m3		
			m3	20,900	
				RAZEM	20,900
2.3		Roboty montażowe			
57 d.2.3	kalkulacja własna	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów szalunkami typu "BOX"	m2		
		121	m2	121,000	
				RAZEM	121,000
58 d.2.3	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 15 cm poz.60 * 0,15 * 1	m3		
			m3	5,700	
				RAZEM	5,700
59 d.2.3	KNR-W 2-18 0511-04/03 Analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 30 cm - ekstrapolacja (obsypka i zasypk kanału 30cm ponad wierzch rury) poz.60 * 0,04 * 1 - (PoleKołaD(0,04) * 54) + 54 * 0,3 * 1	m3		
			m3	17,652	
				RAZEM	17,652
60 d.2.3	KNR-W 2-18 0109-01/02	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 40 mm - ekstrapolacja - rura PE100 SDR11 PN16 DZ40x3,7mm 54 - poz.62	m		
			m	38,000	
				RAZEM	38,000
61 d.2.3	KNR-W 2-18 0110-01/02	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewnętrznej 40 mm - ekstrapolacja 12	złąc z.		
			złąc z.	12,000	
				RAZEM	12,000
62 d.2.3	KNR 2-18 0408-02 Analogia	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr. 150-250 mm w gruntach kat. III-IV - rura PE100 SDR11 PN16 DZ110x10,0 mm	m		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		16	m	16,000	
				RAZEM	16,000
63 d.2.3	KNR 2-18 0412-01 Analogia	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nom. 100-300 mm w rurach ochronnych - rura PE100 SDR11 PN16 DZ40x3,7mm	m		
		poz.62	m	16,000	
				RAZEM	16,000
64 d.2.3	KNR-W 2-18 0212-01 Analogia	Zasuwy typu"E" kołnierzowe z obudową o śr. 65 mm montowane na rurociągach PVC i PE z nasuwką - obejma do rury PE DN125mm z odejściem na rurę PE 40mm	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
65 d.2.3	KNR-W 2-18 0212-01 Analogia	Zasuwy typu"E" kołnierzowe z obudową o śr. 65 mm montowane na rurociągach PVC i PE z nasuwką - zasuwa domowa DN32 mm do rury PE DZ40mm	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
66 d.2.3	KNR-W 2-18 0704-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm	200 m -1 prób .		
		0,471	200 m -1 prób .	0,471	
				RAZEM	0,471
67 d.2.3	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
		0,54	odc. 200 m	0,540	
				RAZEM	0,540
68 d.2.3	KNR-W 2-18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm Krotność = 2	odc. 200 m		
		0,471	odc. 200 m	0,471	
				RAZEM	0,471