

## **Przedmiar robót**

### **Budowa sieci wodociągowej w części miejscowości Mstyczów gmina Sędziszów**

Data: 2017-04-21

Budowa: miejscowość Mstyczów gmina Sędziszów powiat jędrzejowski województwo świętokrzyskie

działki nr ew. 1028, 1027, 1024, 1023, 1020/1, 874/26, 953, 944/2, 210 obręb 0018 Mstyczów jednostka ewidencyjna Sędziszów

Kody CPV: 45000000-7 Roboty budowlane

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

45231600-1 Roboty budowlane w zakresie budowy linii komunikacyjnych

Obiekt: Sieć wodociągowa

Zamawiający: Gmina Sędziszów, ul. Dworcowa nr 20, 28-340 Sędziszów;

Jednostka opracowująca kosztorys: Pracownia Projektowa mgr inż. Sławomir Mucha ul. Buczka 49 32-200 Miechów

Kosztorys opracowali:

Sławomir Mucha, .....

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Charakterystyka części inwestycji objętej niniejszym opracowaniem

- wykonanie sieci wodociągowej wraz z uzbrojeniem PE Fi 110mm o długości łącznej L = 631 m
- wykonanie węzłów przyłączeniowych
- roboty inżynierskie
- próby i uruchomienie
- koszty towarzyszące

**PRZEDMIAR WYKONANO W OPARCIU O:**

Projekty budowlane, uzgodnienia oraz wizję lokalną

**UWAGI DO PRZEDMIARÓW :**

1. Przedmiar i kosztorys zostały sporządzone dla potrzeb wyceny określającej szacunkową wartość robót. Część robót przyjęto szacunkowo, część uśredniono i ostateczne ilości mogą się różnić od ilości rzeczywistych w zależności od zastosowanych rozwiązań materiałowych i technologii robót.
2. Przed opracowaniem kalkulacji na roboty budowlane w oparciu o niniejszy przedmiar robót należy odbyć wizję lokalną, dokładnie zapoznać się z dokumentacją techniczną.
3. Przedmiar nie obejmuje :
  - przyłączy wodociągowych (na sieci głównej zabudowane zostaną wykonane węzły przyłączeniowe)
4. Przyjęto:
  - wywóz nadmiaru gruntu
  - pełnowartościowy materiał z podbudowy i nawierzchni
  - wykonanie rurociągów technologicznych
  - odtworzenie terenu po robotach
  - roboty towarzyszące

## Spis katalogów

Symbol	Nazwa katalogu, Wydanie
KNNR 1	Roboty ziemne (Załącznik nr 1. MRRiB 26.09.2000)
KNNR 4	Instalacje sanitarne i sieci zewnętrzne (Załącznik nr 1 MRRiB 26.09.2000)
KNNR 6	Nawierzchnie na drogach i ulicach (Załącznik nr 1 MRRiB 26.09.2000)
KNNR 11	Urządzenia zaopatrzenia w wodę i sanitacja wsi (Załącznik nr 1 MRRiB 26.09.2000)
KNR 201	Budowle i roboty ziemne (MGPiB, Kraków-Olsztyn 2004, Wyd. VII)
KNR 404	Roboty rozbiórkowe i wyburzeniowe budynków i budowli (MGPiB, W-wa-Olsztyn 1997r., Wyd. VI)
KNR 405	Roboty remontowe wewnętrznych sieci wodociągowych i kanalizacyjnych - tom I
KNRW 218	Zewnętrzne sieci wodociągowe i kanalizacyjne (wersja Wacetob 1997r)
KNRW 219	Zewnętrzna sieć gazociągowa (wersja Wacetob 1992r + Uzupełnienie 1997)

## Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
<b>1 Roboty demontażowe nawierzchni i przygotowawcze</b>						
<b>1 KNNR 1/113/1</b>						
Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, grubość warstwy do 15 cm						
Rurociągi	631*0,7	=	441,700			
naw. tłuczeń	-140*0,7	=	-98,000			
		=	343,70	343,70		m2
<b>2 KNNR 6/801/2</b>						
Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 20cm, mechanicznie pobocza						
	140*0,7	=	98,000			
		=	98,00	98,00	1,33	m2
<b>3 KNNR 6/802/2</b>						
Rozebranie nawierzchni, tłuczeń grubość 15-cm, mechanicznie obmiar jak pozycja wyżej						
	98	=	98,000			
		=	98,00	98,00		m2
<b>4 KNR 404/1103/1</b>						
Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, załadunek koparko-ładowarką samochodów samowyładowczych, przy obsłudze 3 samochodów na zmianę (wraz z kosztami utylizacji)						
R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000						
	98*0,35*0,5	=	17,150			
		=	17,15	17,15		m3
<b>5 KNR 404/1103/4</b>						
Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, transport samochodem samowyładowczym na odległość 1 km						
R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000						
Obmiar jak poz. wyżej	17,15	=	17,150			
		=	17,15	17,15		m3
<b>6 KNR 404/1103/5</b>						
Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty 1-km ponad 1-km transportu - odległość ustali oferent						
R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000						
Obmiar jak poz. wyżej	17,15	=	17,150			
		=	17,15	17,15		m3
<b>2 Roboty ziemne</b>						
<b>7 KNNR 1/202/6</b>						
Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1-km, koparka 0,40 m3, kategoria gruntu III-IV						
Rura PE fi 110	631*0,30*0,7*0,9*0,5	=	59,630			
		=	59,63	59,63		m3
<b>8 KNNR 1/301/3 (1)</b>						
Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość 1 km, kategoria gruntu IV						
Obmiar analogia do pozycji wyżej 10%	59,63*0,1/0,9	=	6,626			
		=	6,63	6,63		m3
<b>9 KNNR 1/208/2 (1)</b>						
Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód do 5-t - odległość ustali oferent						
Suma obmiarów wyżej	59,63+6,63	=	66,260			
		=	66,26	66,26		m3
<b>10 KNNR 1/210/1</b>						
Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15, głębokość do 3-m, kategoria gruntu I-III						
Rurociąg	631*0,30*0,7*0,9*0,5	=	59,630			
	631*(1,5-0,20-0,15)*0,7*0,9	=	457,160			
		=	516,79	516,79		m3
<b>11 KNNR 1/307/2</b>						
Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5-m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 1,5-m, kategoria gruntu III-IV						
Obmiar analogia do pozycji wyżej 10%	516,79*0,1/0,9	=	57,421			
		=	57,42	57,42		m3
<b>12 KNNR 1/313/4</b>						
Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1-m, umocnienie ażurowe w gruncie kategorii III-IV, głębokość do 3-m (przyjęto współczynniki R,M,S=0,25 z uwagi na szalunki przesuwne)						
R= 0,250 M= 0,250 S= 0,250						
	631*1,5*2	=	1 893,000			
		=	1 893,00	1 893,00		m2
<b>13 KNNR 11/501/5 (1)</b>						
Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek - obsypka						
Rura PE fi 110 mm	631*(0,70*0,20-0,055*0,055*3,14)	=	82,346			
		=	82,35	82,35		m3
<b>14 KNNR 1/318/1</b>						
Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5-m o ścianach pionowych, głębokość do 1,5-m, kategoria gruntu I-II						
Wykop z odkładu	(516,79+57,42)*0,1	=	57,421			
		=	57,42	57,42		m3
<b>15 KNR 201/236/1</b>						
Zagęszczanie nasypów, ubijkami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III						
R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000						
obmiar jak pozycja wyżej	57,42	=	57,420			
		=	57,42	57,42		m3
<b>16 KNNR 1/214/2 (1)</b>						
Zасыpanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym						
30-cm, kategoria gruntu III-IV						
Obmiar jak wykop na odkład	(516,79+57,42)*0,9	=	516,789			
		=	516,79	516,79		m3
<b>17 KNNR 1/504/2</b>						
Ręczne rozplątowanie ziemi wydobytej z wykopów, (w ilości 1-m3/mb) kategoria gruntu III						
	631*0,3*0,7*0,9*0,5	=	59,630			
		=	59,63	59,63		m3
<b>18 KNNR 1/501/1</b>						
Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, kategoria gruntu I-III						
Obmiar jak pozycja zdjęcie humusu	343,70	=	343,700			

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
		343,70	343,70	m2
<b>3 Roboty budowlano-montażowe</b>				
19 KNNR 1/111/1				
Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym				
631/1000	=	0,631		
		0,631	0,631	km
20 KNNR 4/1009/10 (1)				
Rury osłonowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), wielowarstwowa PE100 RC SDR11 Fi 225x20,5 mm				
3+5,5	=	8,500		
		8,5	8,5	m
21 KNNR 4/1209/1				
Przeciąganie rurociągów prowadzonych w rurach ochronnych, Dn-200-mm (płazy typu 110-BR-25 - 9szt., manszety Dn100x200mm - 4 szt.)				
3+5,5	=	8,500		
		8,5	8,5	m
22 KNNR 11/501/5 (1)				
Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek				
Rura PE fi 110 mm				
631*0,70*0,1	=	44,170		
		44,17	44,17	m3
23 KNNR 4/1009/4 (1)				
Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi-110x10,0mm				
631	=	631,000		
		631,0	631,0	m
24 KNNR 4/1010/4 (2)				
Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego, Fi 110-mm, z agregatem				
631*1,1/12	=	57,842		
		58	58	złaczce
25 KNNR 4/1012/1 (6)				
Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi-90-mm, PE-HD				
3	=	3,000		
		3	3	szt
26 KNNR 4/1010/3 (2)				
Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego, Fi 90-mm, z agregatem				
3	=	3,000		
		3	3	złaczce
27 KNNR 4/1012/2 (1)				
Montaż kształtek ciśnieniowych PE100 SDR11 o łączeniach zgrzewanych (łuk ką 15 st.), Fi-110x10-mm				
1	=	1,000		
		1	1	szt
28 KNNR 4/1012/2 (1)				
Montaż kształtek ciśnieniowych PE100 SDR11 o łączeniach zgrzewanych (łuk ką 30 st.), Fi-110x10-mm				
4	=	4,000		
		4	4	szt
29 KNNR 4/1012/2 (1)				
Montaż kształtek ciśnieniowych PE100 SDR11 o łączeniach zgrzewanych (łuk ką 45 st.), Fi-110x10-mm				
2	=	2,000		
		2	2	szt
30 KNNR 4/1012/2 (1)				
Montaż kształtek ciśnieniowych PE100 SDR11 o łączeniach zgrzewanych (łuk ką 90 st.), Fi-110x10-mm				
1+1	=	2,000		
		2	2	szt
31 KNNR 4/1012/2 (1)				
Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewanych trójnik Fi 110/90/110mm, Fi-110x10 mm, PE100				
3	=	3,000		
		3	3	szt
32 KNNR 4/1012/2 (1)				
Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi-110-mm, PE				
1+1	=	2,000		
		2	2	szt
33 KNNR 4/1014/3				
Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Dn 100-mm - zwężka kołnierzowa FFR Dn 100/80 mm - żeliwo sferoidalne				
1	=	1,000		
		1	1	szt
34 KNNR 4/1014/4				
Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Dn 150-mm - Kołnierz specjalny kołnierzowy R-K dla rur PE/PCW DN100mm z zabezpieczeniem przed przesunięciem - żeliwo sferoidalne				
			2	szt
35 KNNR 4/1014/4				
Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi-150-mm - trójnik kołnierzowy redukcyjny T Dn 150/100 mm - żeliwo sferoidalne				
			1	szt
36 KNNR 4/1112/2 (2)				
Zasuwa typu "E" kołnierzowa z obudową montowana na rurociągach PE, Dn 100-mm - bez kosztu króćców przejściowych				
1+1	=	2,000		
		2	2	kpl
37 KNNR 4/1119/3				
Hydranty pożarowe z kolumną z żeliwa sferoidalnego, nadziemne Dn80-mm (zamiast zwężki króciec dwukołnierzowy FF Dn 80 mm L=300mm w sumie 3 szt)				
1+1+1	=	3,000		
		3	3	kpl
38 KNR 405/210/3				
Wymiana hydrantu podziemnego, nadziemnego i źródła czepalnego, hydranty nadziemne, Dn-80-mm zabudowa hydrantu istniejącego (bez kosztu materiałów)				
1+1	=	2,000		
		2	2	kpl
39 KNRW 218/802/2 (1)				
Nasady rurowe (opaski) montowane na istniejących rurociągach, rurociągi Fi-110-mm x 5/4"				
5	=	5,000		
		5	5	szt
40 KNRW 219/304/1 (1)				
Ustawianie zasuw gwintowanych z żeliwa sferoidalnego DN-32 mm				
5	=	5,000		
		5	5	szt
41 KNNR 4/1407/1				
Deskowanie ław fundamentowych - dla obetonowania skrzynek				
Zasuwy				
(2+5+5)*(0,4*0,10)*4	=	1,920		
		1,92	1,92	m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
42 KNNR 4/1408/1 Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, ręcznie, transport japonkami: ławy, bloki oporowe B15 (2+5+5)*(0,4*0,4*0,10)	= 0,192 0,19	0,19		m3
43 KNNR 4/1407/1 Deskowanie bloków oporowych I C (2+2+4)*(0,08*2+0,18*1,41*2+0,2)*0,4 I D (2+3)*(0,08*2+0,18*1,41*2+0,2)*0,3 zasuwa (2+5)*(0,4*0,10)*4 hydrant 5*(0,4*0,10)*4*2	= 2,776 = 1,301 = 1,120 = 1,600 6,80	6,80		m2
44 KNNR 4/1408/1 Układanie mieszanki betonowej B-15 w konstrukcjach, ręcznie, transport japonkami: ławy, bloki oporowe I C (2+2+4)*0,03 I D (2+3)*0,038 zasuwa (2+5)*0,4*0,10 hydrant 5*0,4*0,10*2	= 0,240 = 0,190 = 0,280 = 0,400 1,11	1,11		m3
45 KNRW 219/102/1 Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi 631 (2+5)*1,3*2	= 631,000 = 18,200 649,2	649,2		m
46 KNRW 219/134/3 Oznakowanie trasy wodociągu, na słupku betonowym (13 tabliczek) 2+3+5	= 10,000 10	10		kpl
47 KNNR 4/1606/1 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn-90-110-mm 631/200 3	= 3,000 3,00	3,00		próba
48 KNNR 4/1690/4 (2) Nakłady dodatkowe za każde 10m rurociągu ponad 200/500-m dla prób szczelności, Dn 100-mm, rury PVC, PE, PEHD, HOBAS (631-3*200)/10	= 3,100 3,10	3,10		10 mb
49 KNNR 4/1612/1 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm 3	= 3,000 3,00	3,00		odcinek
50 KNNR 4/1611/1 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm 3	= 3,000 3,00	3,00		odcinek
51 KNNR 4/1691/4 Nakłady dodatkowe za każde 10m rurociągu ponad 200/500-m dla dezynfekcji i płukania przewodów, Dn 100-mm (631-3*200)/10	= 3,100 3,10	3,10	2,00	10 mb
<b>4 Renowacja nawierzchni</b>				
52 KNNR 6/113/2 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20-cm jak rozbiórka 98	= 98,000 98,00	98,00		m2
53 KNNR 6/204/1 Nawierzchnie z kamienia tłuczonego, warstwa dolna, po uwalowaniu 10-cm obmiar jak rozbiórka 98	= 98,000 98,00	98,00		m2
54 KNNR 6/204/4 Nawierzchnie z kamienia tłuczonego, warstwa górna, po uwalowaniu 7-cm Obmiar jak pozycja wyżej 98	= 98,000 98,00	98,00		m2
55 KNNR 1/507/3 Humusowanie i obsianie skarp, obsianie w ziemi urodzajnej obmiar jak zdjęcie humusu 343,70	= 343,700 343,7	343,7		m2
<b>5 Koszty towarzyszące</b>				
56 KNNR 1/111/1 Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza oraz dokumentacja powykonawcza, zabezpieczenie pasa budowlano-montażowego, projekt i organizacja ruchu wraz z oznakowaniem na czas prowadzenia robót, koszty zajęcia pasa drogowego, koszty zamknięcia wody na czas wpięcia, koszty badań jakości wody dla celów odbiorowych, odtworzenie ogrodzeń - przez analogie kalkulacja indywidualna R= 1,500 M= 1,000 S= 1,500 0,63	= 0,630 0,63	0,63		km

## Kosztyorys ofertowy

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
<b>1 Roboty demontażowe nawierzchni i przygotowawcze</b>					
1 KNNR 1/113/1 Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, grubość warstwy do 15 cm	m2		343,70		
2 KNNR 6/801/2 Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 20cm, mechanicznie	m2	1,33	98,00		
3 KNNR 6/802/2 Rozebranie nawierzchni, tłuczeń grubość 15-cm, mechanicznie	m2		98,00		
4 KNR 404/1103/1 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, załadunek koparko-ładowarką samochodów samowyladowczych, przy obsłudze 3 samochodów na zmianę (wraz z kosztami utylizacji) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m3		17,15		
5 KNR 404/1103/4 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, transport samochodem samowyladowczym na odległość 1 km R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m3		17,15		
6 KNR 404/1103/5 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty 1-km ponad 1-km transportu - odległość ustali oferent R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m3		17,15		
<b>2 Roboty ziemne</b>					
7 KNNR 1/202/6 Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1-km, koparka 0,40 m3, kategoria gruntu III-IV	m3		59,63		
8 KNNR 1/301/3 (1) Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość 1 km, kategoria gruntu IV	m3		6,63		
9 KNNR 1/208/2 (1) Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód do 5-t - odległość ustali oferent	m3		66,26		
10 KNNR 1/210/1 Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15, głębokość do 3-m, kategoria gruntu I-III	m3		516,79		
11 KNNR 1/307/2 Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5-m o ścianach pionowych z ręcznym wydobyciem urobku w gruntach suchych, głębokości do 1,5-m, kategoria gruntu III-IV	m3		57,42		
12 KNNR 1/313/4 Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1-m, umocnienie ażurowe w gruncie kategorii III-IV, głębokość do 3-m (przyjęto współczynniki R,M,S=0,25 z uwagi na szalunki przesuwne) R= 0,250 M= 0,250 S= 0,250	m2		1 893,00		
13 KNNR 11/501/5 (1) Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek - obsypka	m3		82,35		
14 KNNR 1/318/1 Zasypanie wykopów szerokości 0,8-2,5-m o ścianach pionowych, głębokość do 1,5-m, kategoria gruntu I-II	m3		57,42		
15 KNR 201/236/1 Zagęszczanie nasypów, ubijkami mechanicznymi, grunt sytki kategorii I-III R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m3		57,42		
16 KNNR 1/214/2 (1) Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30-cm, kategoria gruntu III-IV	m3		516,79		
17 KNNR 1/504/2 Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów, (w ilości 1-m3/mb) kategoria gruntu III	m3		59,63		
18 KNNR 1/501/1 Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, kategoria gruntu I-III	m2		343,70		
<b>3 Roboty budowlano-montażowe</b>					
19 KNNR 1/111/1 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym	km		0,631		
20 KNNR 4/1009/10 (1) Rury osłonowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), wielowarstwowa PE100 RC SDR11 Fi 225x20,5 mm	m		8,5		
21 KNNR 4/1209/1 Przeciąganie rurociągów prowadzonych w rurach ochronnych, Dn-200-mm (płyzy typu 110-BR-25 - 9szt., manszety Dn100x200mm - 4 szt.)	m		8,5		
22 KNNR 11/501/5 (1) Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek	m3		44,17		
23 KNNR 4/1009/4 (1) Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi-110x10,0mm	m		631,0		
24 KNNR 4/1010/4 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 110-mm, z agregatem	złaczce		58		
25 KNNR 4/1012/1 (6) Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi-90-mm, PE-HD	szt		3		
26 KNNR 4/1010/3 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 90-mm, z agregatem	złaczce		3		
27 KNNR 4/1012/2 (1) Montaż kształtek ciśnieniowych PE100 SDR11 o łączeniach zgrzewanych (łuk kąt 15 st.), Fi-110x10-mm	szt		1		
28 KNNR 4/1012/2 (1) Montaż kształtek ciśnieniowych PE100 SDR11 o łączeniach zgrzewanych (łuk kąt 30 st.), Fi-110x10-mm	szt		4		
29 KNNR 4/1012/2 (1) Montaż kształtek ciśnieniowych PE100 SDR11 o łączeniach zgrzewanych (łuk kąt 45 st.), Fi-110x10-mm	szt		2		
30 KNNR 4/1012/2 (1) Montaż kształtek ciśnieniowych PE100 SDR11 o łączeniach zgrzewanych (łuk kąt 90 st.), Fi-110x10-mm	szt		2		
31 KNNR 4/1012/2 (1) Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewanych trójnik Fi 110/90/110mm, Fi-110x10 mm, PE100	szt		3		

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
32 KNNR 4/1012/2 (1) Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi-110-mm, PE	szt		2		
33 KNNR 4/1014/3 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Dn 100-mm - zwężka kołnierzowa FFR Dn 100/80 mm - żeliwo sferoidalne	szt		1		
34 KNNR 4/1014/4 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Dn 150-mm - Kołnierz specjalny kołnierzowy R-K dla rur PE/PCW DN100mm z zabezpieczeniem przed przesunięciem - żeliwo sferoidalne	szt		2		
35 KNNR 4/1014/4 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi-150-mm - trójnik kołnierzowy redukcyjny T Dn 150/100 mm - żeliwo sferoidalne	szt		1		
36 KNNR 4/1112/2 (2) Zasuwa typu "E" kołnierzowa z obudową montowana na rurociągach PE, Dn 100-mm - bez kosztu króćców przejściowych	kpl		2		
37 KNNR 4/1119/3 Hydranty pożarowe z kolumną z żeliwa sferoidalnego, nadziemne Dn80-mm (zamiast zwężki króćciec dwukołnierzowy FF Dn 80 mm L=300mm w sumie 3 szt)	kpl		3		
38 KNR 405/210/3 Wymiana hydrantu podziemnego, nadziemnego i źródła czepalnego, hydranty nadziemne, Dn-80-mm zabudowa hydrantu istniejącego (bez kosztu materiałów)	kpl		2		
39 KNRW 218/802/2 (1) Nasady rurowe (opaski) montowane na istniejących rurociągach, rurociągi Fi-110-mm x 5/4"	szt		5		
40 KNRW 219/304/1 (1) Ustawianie zasuw gwintowanych z żeliwa sferoidalnego DN-32 mm	szt		5		
41 KNNR 4/1407/1 Deskowanie ław fundamentowych - dla obetonowania skrzynek	m2		1,92		
42 KNNR 4/1408/1 Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, ręcznie, transport japonkami: ławy, bloki oporowe B15	m3		0,19		
43 KNNR 4/1407/1 Deskowanie bloków oporowych	m2		6,80		
44 KNNR 4/1408/1 Układanie mieszanki betonowej B-15 w konstrukcjach, ręcznie, transport japonkami: ławy, bloki oporowe	m3		1,11		
45 KNRW 219/102/1 Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi	m		649,2		
46 KNRW 219/134/3 Oznakowanie trasy wodociągu, na słupku betonowym (13 tabliczek)	kpl		10		
47 KNNR 4/1606/1 Próba wodna szczelności sieci wodociągowej z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn-90-110-mm	próba		3,00		
48 KNNR 4/1690/4 (2) Nakłady dodatkowe za każde 10m rurociągu ponad 200/500-m dla prób szczelności, Dn 100-mm, rury PVC, PE, PEHD, HOBAS	10 mb		3,10		
49 KNNR 4/1612/1 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm	odcinek		3,00		
50 KNNR 4/1611/1 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm	odcinek		3,00		
51 KNNR 4/1691/4 Nakłady dodatkowe za każde 10m rurociągu ponad 200/500-m dla dezynfekcji i płukania przewodów, Dn 100-mm	10 mb	2,00	3,10		
<b>4 Renowacja nawierzchni</b>					
52 KNNR 6/113/2 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20-cm	m2		98,00		
53 KNNR 6/204/1 Nawierzchnie z kamienia łupanego, warstwa dolna, po uwalowaniu 10-cm	m2		98,00		
54 KNNR 6/204/4 Nawierzchnie z kamienia łupanego, warstwa górna, po uwalowaniu 7-cm	m2		98,00		
55 KNNR 1/507/3 Humusowanie i obsianie skarp, obsianie w ziemi urodzajnej	m2		343,7		
<b>5 Koszty towarzyszące</b>					
56 KNNR 1/111/1 Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza oraz dokumentacja powykonawcza, zabezpieczenie pasa budowlano-montażowego, projekt i organizacja ruchu wraz z oznakowaniem na czas prowadzenia robót, koszty zajęcia pasa drogowego, koszty zamknięcia wody na czas wpięcia, koszty badań jakości wody dla celów odbiorowych, odtworzenie ogrodzeń - przez analogie kalkulacja indywidualna R= 1,500 M= 1,000 S= 1,500	km		0,63		

## Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość
1.	Robotnicy .....	r-g	1 466,3413
2.	Robotnicy budowlani .....	r-g	16,87
3.	Robotnicy grupa I .....	r-g	7,67705
<b>Razem (z dokładnością do zaokrągleń):</b>			<b>1 490,88835</b>

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Bale iglaste obrzynane nasyczone klasa III, grubości 50-100-mm .....	m3	0,045
2.	Bale iglaste obrzynane nasyczone klasa III, grubości 50-64-mm .....	m3	0,407
3.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-15 (mieszanka betonowa) .....	m3	1,326
4.	Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 25-mm .....	m3	0,01744
5.	Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 45-mm .....	m3	0,01744
6.	Drewno iglaste okrągłe korowane, nasyczone, na stemple .....	m3	0,3928
7.	Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane .....	m3	0,03488
8.	Gwoździe budowlane okrągłe gołe .....	kg	1,1336
9.	Hydrant żeliwny nadziemny, Fi-80-mm głębokość zabudowy 1500-mm .....	szt	3
10.	Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza oraz dokumentacja powykonawcza, zabezpieczenie pasa budowlano-montażowego, projekt i organizacja ruchu wraz z oznakowaniem na czas prowadzenia robót, koszty zajęcia pasa drogowego, koszty zamknięcia wody .....	kpl	1,00001

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
11.	Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U	kg	65,925
12.	Kliniec kamienny	t	1,9208
13.	Kolano stopowe kolnierzone N do hydrantu Dn80 mm z żeliwa sferoidalnego	szt	3
14.	Kolnier specjalny kolnierzowy R-K dla rur PE/PCW DN150mm z zabezpieczeniem przed przesunięciem - żeliwo sferoidalne	szt	2
15.	Kolnier stalowy ocynkowany luźny, Fi-100-mm	szt	2
16.	Kolnier stalowy ocynkowany luźny, Fi-80-mm	szt	3
17.	Kolnier stalowy zaślepiający 1,6MPa 100 mm	szt	0,6
18.	Krawężniki iglaste nasyczone klasa II	m3	0,075
19.	Króciec żeliwny ciśnieniowy FF 2-kolnierzowy Dn 80mm L=300mm z żeliwa sferoidalnego	szt	3
20.	Króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy kolnierzowy FW, Fi-100 mm	szt	0,3
21.	Łuk PE do zgrzewania doczołowego 1,0-MPa 45° (woda) 110 mm	szt	2
22.	Łuk PE do zgrzewania doczołowego PE 100 SDR 11 kąt 90° (woda) fi 110 mm	szt	2
23.	Łuk PE do zgrzewania doczołowego PE100 SDR11 Fi 110mm kąt 15 stopni	szt	1
24.	Łuk PE do zgrzewania doczołowego PE100 SDR11 Fi 110mm kąt 30 stopni	szt	4
25.	Manszeta końcowa gumowa DN100x200mm	szt	2,125
26.	Miał kamienny łamany (kruszyny) 0-4.0 mm	t	2,0286
27.	Nasada rurowa żeliwna kolnierzowa nr kat.901, Fi-40/100	szt	5
28.	Nasiona traw	kg	4,1244
29.	Obudowa teleskopowa do zasuw Dn80-100mm	szt	5
30.	Obudowa teleskopowa do zasuw DN32mm	szt	5
31.	Pałe szalunkowe stalowe gięte na zimno	t	0,16091
32.	Piasek do nawierzchni drogowych	m3	154,3544
33.	Plozy dystansowe typy BR o wysokości h=25mm dla rury Fi 110mm	szt	8,85445
34.	Podchloryn sodowy	kg	1,686
35.	Rura PE-HD 1,0 MPa fi 110/10,0mm	m	643,62
36.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn-50)	m	9
37.	Rura wielowarstwowa PE100 RC SDR11 1,6 MPa Fi 225x20,5mm	m	8,67
38.	Skrzyn. ulicz. PEHD, typ 9501, zasuw (w)	szt	10
39.	Słupki betonowe znacznikowe	szt	10
40.	Słupki drewniane iglaste Fi-70-mm	m3	0,06941
41.	Śruby stalowe ocynkowane M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	7,49
42.	Śruby stalowe średniokokładne M14 z nakrętkami i podkładkami	kg	3,14
43.	Śruby stalowe średniokokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	23,65
44.	Tabliczka do znakowania gazociągów	szt	13
45.	Taśma polietylenowa	m	694,644
46.	Źwir kamienny do nawierzchni drogowych, łamany sortowany	t	39,2
47.	Źwir kamienny niesortowany	t	41,552
48.	Trójnik PE100 SDR11 redukcyjny do zgrzewania doczołowego 1,6-MPa (woda), Fi-110x90x110-mm	szt	3
49.	Trójniki kołn. T z żeli. sferoidal. 150x100 m	szt	1
50.	Tuleja kolnierzowa PE do zgrzewania doczołowego 1,0-MPa (woda) 90/80 mm	szt	3
51.	Tuleja kolnierzowa PE do zgrzewania doczołowego 1,6-MPa (woda) 110/100 mm	szt	2
52.	Tuleja PVC dla luźnych kolnierzy stalowych, Fi-110-mm	szt	0,6
53.	Uszczelka gumowa płaska do połączeń kolnierzowych, Fi 100-mm	szt	7
54.	Uszczelka gumowa płaska do połączeń kolnierzowych, Fi 150-mm	szt	3
55.	Uszczelka gumowa płaska do połączeń kolnierzowych, Fi 80-mm	szt	18
56.	Woda przemysłowa	m3	1,96
57.	Woda z rurociągów	m3	47,706
58.	Zasuwa bezgniazdowa z żeliwa sferoidalnego kolnierzowa Dn 100 mm	szt	2
59.	Zasuwa bezgniazdowa z żeliwa sferoidalnego kolnierzowa Dn 80 mm	szt	3
60.	Zasuwa gwint. żel. sfero. 1,6MPa, fi 32 mm	szt	5
61.	Zwężka żeliwna ciśnieniowa 2-kolnierzowa FFR, Dn100/80 mm z żeliwa sferoidalnego	szt	1
62.	Żwir	m3	0,76
63.	Żwir sortowany	m3	1,14

## Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość
1.	Agregat prądotwórczy	m-g	39,47
2.	Ciągnik siodłowy z naczepą 16-t (1)	m-g	20,7999
3.	Koparka jednoznaczyniowa kołowa 0.60-m3 (1)	m-g	2,45245
4.	Koparka jednoznaczyniowa na podwoziu gaśnicowym 0.40-m3 (1)	m-g	4,00714
5.	Koparko-ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15-m3 (1)	m-g	32,29938
6.	Równiarka samojezdna 74 kW (100-KM) (1)	m-g	0,3626
7.	Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	10,81812
8.	Samochód samowyładowczy do 5-t (1)	m-g	20,64001
9.	Samochód skrzyniowy (1)	m-g	12,79
10.	Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	8,4132
11.	Spycharka gaśnicowa 55kW (75KM) (1)	m-g	17,62254
12.	Spycharka gaśnicowa 74-kW (100-KM) (1)	m-g	2,5944
13.	Środek transportowy (1)	m-g	0,45
14.	Ubiak spalinowy 200-kg	m-g	4,04237
15.	Walec statyczny samojezdny (1)	m-g	4,4296
16.	Walec statyczny samojezdny 10-t (1)	m-g	2,7734
17.	Walec statyczny samojezdny 15-t (1)	m-g	2,1952
18.	Wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 1.6-3.2t	m-g	2,635
19.	Wciągarka ręczna 3-5-t	m-g	5,94
20.	Zgrzewarka do zgrzewania czółowego rur PE	m-g	39,47
21.	Zrywarka przyczepna	m-g	1,80389
22.	Żuraw samochodowy (1)	m-g	23,54975
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):			259,55895