

## **Przedmiar robót**

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

Data: 2017-04-21

Budowa: miejscowość Białowieża, Mstyczów gmina Sędziszów powiat jędrzejowski województwo świętokrzyskie  
działki nr ew. 874/19, 959, 834/6, 946/2, 834/2, 837/1, 946/1 obręb 0018 Mstyczów jednostka ewidencyjna Sędziszów  
działki nr ew. 351/5, 351/3, 244, 256, 257, 261, 264 obręb 0002 Białowieża 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

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Charakterystyka części inwestycji objętej niniejszym opracowaniem

- wykonanie sieci wodociągowej wraz z uzbrojeniem PE Fi 110mm o długości łącznej L=2483,8 m oraz PE Fi 40mm o długości łącznej L=69,6 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 5	Instalacje elektryczne 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)
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	2483,8*0,7	=	1 738,660			
naw. tłuczeń	-(2483,8-104-589)*0,7*0,35	=	-438,746			
Przewierty PE Fi 225	-104*0,7	=	-72,800			
Przewierty PE Fi 110	-589*0,7	=	-412,300			
			814,81	814,81		m2
<b>2 KNNR 6/801/2</b>						
Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 20 cm, mechanicznie nawierzchnie tłuczniowe						
	(2483,8-104-589)*0,35*0,7*0,25	=	109,687			
			109,69	109,69	1,33	m2
<b>3 KNNR 6/801/2</b>						
Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15 cm, mechanicznie pobocza						
	(2483,8-104-589)*0,35*0,7*0,75	=	329,060			
			329,06	329,06		m2
<b>4 KNNR 6/802/2</b>						
Rozebranie nawierzchni, tłuczeń grubość 15 cm, mechanicznie						
	(2483,8-104-589)*0,35*0,7	=	438,746			
			438,75	438,75		m2
<b>5 KNR 404/1103/1</b>						
Wywieżenie 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						
	109,69*0,2*0,5	=	10,969			
	329,06*0,15*0,5	=	24,680			
	438,75*0,15*0,5	=	32,906			
			68,56	68,56		m3
<b>6 KNR 404/1103/4</b>						
Wywieżenie 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						
Obmiar jak poz. wyżej	68,56	=	68,560			
			68,56	68,56		m3
<b>7 KNR 404/1103/5</b>						
Wywieżenie 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	68,56	=	68,560			
			68,56	68,56		m3
<b>2 Roboty ziemne</b>						
<b>8 KNNR 1/202/6</b>						
Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1-km, koparka 0,40 m3, kategoria gruntu III-IV						
Rura PE fi 110	(2483,8-693)*0,30*0,7*0,9*0,5	=	169,231			
			169,23	169,23		m3
<b>9 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%	169,23*0,1/0,9	=	18,803			
			18,80	18,80		m3
<b>10 KNNR 1/208/2 (1)</b>						
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						
Suma obmiarów wyżej	169,23+18,80	=	188,030			
			188,03	188,03		m3
<b>11 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	(2483,8-693)*0,30*0,7*0,9*0,5	=	169,231			
	(2483,8-693)*(1,5-0,20-0,15)*0,7*0,9	=	1 297,435			
			1 466,67	1 466,67		m3
<b>12 KNNR 1/307/2</b>						
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						
Obmiar analogia do pozycji wyżej 10%	1466,67*0,1/0,9	=	162,963			
			162,96	162,96		m3
<b>13 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						
	(2483,8-693)*1,5*2	=	5 372,400			
			5 372,40	5 372,40		m2
<b>14 KNNR 11/501/5 (1)</b>						
Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek - obsypka						
Rura PE fi 110 mm	(2483,8-693)*(0,70*0,20-0,055*0,055*3,14)	=	233,702			
			233,70	233,70		m3
<b>15 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	(1466,67+162,96)*0,1	=	162,963			
			162,96	162,96		m3
<b>16 KNR 201/236/1</b>						
Zagęszczanie nasypów, ubijkami mechanicznymi, grunt sytki kategorii I-III						
R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000						
obmiar jak pozycja wyżej	162,96	=	162,960			
			162,96	162,96		m3
<b>17 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	(1466,67+162,96)*0,9	=	1 466,667			
			1 466,67	1 466,67		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
18 KNNR 1/504/2 Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów, (w ilości 1-m3/mb) kategoria gruntu III (2483,8-693)*0,3*0,7*0,9*0,5	= 169,231 169,23	169,23		m3
19 KNNR 1/501/1 Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, kategoria gruntu I-III Obmiar jak pozycja zdjęcie humusu 814,81	= 814,810 814,81	814,81		m2
20 KNNR 1/527/1 Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych (typ lekki), montaż - element rozpiętości 4-m		4,00		kpl
21 KNNR 1/527/6 Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych (typ lekki), demontaż - element rozpiętości 4-m		4,00		kpl
22 KNNR 5/705/1 Ułożenie rur osłonowych PE dwudzielnych typu Arot AS110mm 4*3	= 12,000 12,0	12,0		m
<b>3 Roboty budowlano-montażowe</b>				
23 KNNR 1/111/1 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym 2483,8/1000	= 2,484 2,484	2,484		km
24 KNNR 4/1206/2 (2) Przewierty sterowany, grunt kategorii III-IV - rura przewiertowa wielowarstwowa PE100 RC SDR11 Fi 225x20,5 mm 104	= 104,000 104,0	104,0		m
25 KNNR 4/1206/2 (1) Przewierty sterowany, grunt kategorii III-IV - rura przewiertowa wielowarstwowa PE100 RC SDR11 Fi 110x10 mm R= 0,500 M= 1,000 S= 1,000 589	= 589,000 589,0	589,0		m
26 KNNR 4/1009/10 (1) Rury osłonowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), wielowarstwowa PE100 RC SDR11 Fi 225x20,5 mm		42,50		m
27 KNNR 4/1010/10 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 225-mm, z agregatem (104+42,5)/12	= 12,208 12	12		złącze
28 KNNR 4/1209/1 Przeciąganie rurociągów prowadzonych w rurach ochronnych, Dn-200-mm (płazy typu 110-BR-25 - 172szt., manszety Dn100x200mm - 42 szt.) 104+42,5	= 146,500 146,5	146,5		m
29 KNNR 11/501/5 (1) Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek Rura PE fi 110 mm (2483,8-693)*0,70*0,1	= 125,356 125,36	125,36		m3
30 KNNR 4/1009/4 (1) Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi-110x10,0mm 2483,8-589	= 1 894,800 1 894,8	1 894,8		m
31 KNNR 4/1010/4 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 110-mm, z agregatem 2483,8*1,1/12	= 227,682 228	228		złącze
32 KNNR 4/1012/1 (6) Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi-90-mm, PE-HD 10	= 10,000 10	10		szt
33 KNNR 4/1010/3 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 90-mm, z agregatem 10	= 10,000 10	10		złącze
34 KNNR 4/1012/2 (1) Montaż kształtek ciśnieniowych PE100 SDR11 o łączeniach zgrzewanych (łuk ką 15 st.), Fi-110x10-mm 7	= 7,000 7	7		szt
35 KNNR 4/1012/2 (1) Montaż kształtek ciśnieniowych PE100 SDR11 o łączeniach zgrzewanych (łuk ką 30 st.), Fi-110x10-mm		3		szt
36 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
37 KNNR 4/1012/2 (1) Montaż kształtek ciśnieniowych PE100 SDR11 o łączeniach zgrzewanych (łuk ką 60 st.), Fi-110x10-mm 3	= 3,000 3	3		szt
38 KNNR 4/1012/2 (1) Montaż kształtek ciśnieniowych PE100 SDR11 o łączeniach zgrzewanych (łuk ką 90 st.), Fi-110x10-mm 9	= 9,000 9	9		szt
39 KNNR 4/1012/2 (1) Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewanych trójnik Fi 110/63/110mm, Fi-110x10mm, PE100 SDR11 2	= 2,000 2	2		szt
40 KNNR 4/1012/2 (1) Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewanych trójnik Fi 110/90/110mm, Fi-110x10 mm, PE100 10	= 10,000 10	10		szt
41 KNNR 4/1012/2 (1) Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi-110-mm, PE 12	= 12,000 12	12		szt
42 KNNR 4/1011/1 (1) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 63-mm 2	= 2,000			

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
2		2		złącze
43 KNNR 4/1011/1 (3) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, nakłady dodatkowe na agregat prądotwórczy obmiar jak wyżej	2 = 2,000 2	2		złącze
44 KNNR 4/1014/3 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Dn 100-mm - trójnik kołnierzowy T Dn 100/100 mm - żeliwo sferoidalne	1+1+2 = 5,000 5	5		szt
45 KNNR 4/1014/3 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Dn 100-mm - zwężka kołnierzowa FFR Dn 100/80 mm - żeliwo sferoidalne	1+1+2 = 4,000 4	4		szt
46 KNNR 4/1014/3 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Dn 100-mm - Łącznik specjalny kołnierzowy R-K dla rur PE/PCW DN100mm z zabezpieczeniem przed przesunięciem - żeliwo sferoidalne		2		szt
47 KNNR 4/1014/3 Kołnierz ślepy X DN100mm - żeliwo sferoidalne		1		szt
48 KNNR 4/1112/2 (2) Zasuwa typu "E" kołnierzowa z obudową montowana na rurociągach PE, Dn 100-mm - bez kosztu króćców przejściowych	4 = 4,000 4	4		kpl
49 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 14 szt)	10+1+2+1 = 14,000 14	14		kpl
50 KNRW 218/802/2 (1) Nasady rurowe (opaski) montowane na istniejących rurociągach, rurociągi Fi-110-mm x 5/4"		42		szt
51 KNRW 219/304/1 (1) Ustawianie zasuw gwintowanych z żeliwa sferoidalnego DN-32 mm		42		szt
52 KNNR 4/1407/1 Deskowanie ław fundamentowych - dla obetonowani skrzynek Zasuwy	(4+14+42)*(0,4*0,10)*4 = 9,600 9,60	9,60		m2
53 KNNR 4/1408/1 Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, ręcznie, transport japonkami: ławy, bloki oporowe B15	(4+14+42)*(0,4*0,4*0,10) = 0,960 0,96	0,96		m3
54 KNNR 4/1407/1 Deskowanie bloków oporowych I C I D zasuwa hydrant	(10+1+1+1+2)*(0,08*2+0,18*1,41*2+0,2)*0,4 (3+2+3+9)*(0,08*2+0,18*1,41*2+0,2)*0,3 (4+42)*(0,4*0,10)*4 14*(0,4*0,10)*4*2 = 5,206 = 4,425 = 7,360 = 4,480 21,47	21,47		m2
55 KNNR 4/1408/1 Układanie mieszanki betonowej B-15 w konstrukcjach, ręcznie, transport japonkami: ławy, bloki oporowe I C I D zasuwa hydrant	(3+2+3+9)*0,03 15*0,038 (4+42)*0,4*0,10 14*0,4*0,10*2 = 0,510 = 0,570 = 1,840 = 1,120 4,04	4,04		m3
56 KNRW 219/102/1 Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi	2483,8-693 (14+4)*1,3*2 = 1 790,800 = 46,800 1 837,6	1 837,6		m
57 KNRW 219/134/3 Oznakowanie trasy wodociągu, na słupku betonowym (74 tabliczki)	14+4+42 = 60,000 60	60		kpl
58 KNNR 4/1606/1 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn-90-110-mm	2483,8/200 12 = 12,000 12,00	12,00		próba
59 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	(2483,8-12*200)/10 = 8,380 8,38	8,38		10 mb
60 KNNR 4/1612/1 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm	12 = 12,000 12,00	12,00		odcinek
61 KNNR 4/1611/1 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm	12 = 12,000 12,00	12,00		odcinek
62 KNNR 4/1691/4 Nakłady dodatkowe za każde 10m rurociągu ponad 200/500-m dla dezynfekcji i płukania przewodów, Dn 100-mm	(2483,8-12*200)/10 = 8,380 8,38	8,38	2,00	10 mb
<b>4 Renowacja nawierzchni</b>				
63 KNNR 6/113/1 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm jak rozbiórka	329,06 = 329,06 329,06	329,06		m2
64 KNNR 6/113/1 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm jak rozbiórka	109,69 = 109,690 109,69	109,69		m2
65 KNNR 6/113/4 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 8-cm obmiar jak pozycja wyżej	109,69 = 109,690 109,69	109,69		m2
66 KNNR 6/204/1 Nawierzchnie z kamienia tłuczonego, warstwa dolna, po uwalowaniu 10-cm				

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót			Ilość	Krot.	Jedn.
438,75 = 438,750 438,75			438,75		m2
67 KNNR 6/204/4 Nawierzchnie z kamienia tłuczonego, warstwa górna, po uwalowaniu 7-cm Obmiar jak pozycja wyżej	438,75 = 438,750 438,75		438,75		m2
68 KNNR 1/507/3 Humusowanie i obsianie skarp, obsianie w ziemi urodzajnej obmiar jak zdjęcie humusu	814,81 = 814,810 814,81		814,81		m2
<b>5 Koszty towarzyszące</b>					
69 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= 2,000 M= 1,000 S= 2,000	2,484 = 2,484 2,484		2,484		km
<b>6 Przejścia przez drogi rurociągami PE40mm</b>					
70 KNNR 6/801/2 Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15-cm, mechanicznie 6*1,0*0,9	5,400 = 5,40 5,40		5,40		m2
71 KNNR 6/802/2 Rozebranie nawierzchni, tłuczeń grubość 15-cm, mechanicznie 6*1,0*0,9	5,400 = 5,40 5,40		5,40		m2
72 KNR 404/1103/1 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyladowaniu, załadunek koparko-ladowarką samochodów samowyladowczych, przy obsłudze 3 samochodów na zmianę (wraz z kosztami utylizacji) 5,4*0,3	1,620 = 1,62 1,62		1,62		m3
73 KNR 404/1103/4 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyladowaniu, transport samochodem samowyladowczym na odległość 1 km Obmiar jak poz. wyżej	1,620 = 1,62 1,62		1,62		m3
74 KNR 404/1103/5 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyladowaniu, nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty 1-km ponad 1-km transportu - odległość ustali oferent Obmiar jak poz. wyżej	1,620 = 1,62 1,62		1,62		m3
75 KNNR 1/113/1 Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, grubość warstwy do 15-cm Rurociągi	((15,5+13+9+9,5+11,6+11)-(13,1+11+8,1+7,7+10,2+10)-6)*0,7 = 2,450 2,45		2,45		m2
76 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 Rura PE fi 110	((15,5+13+9+9,5+11,6+11)-(13,1+11+8,1+7,7+10,2+10))*0,30*0,7*0,75 = 1,496 1,50		1,50		m3
77 KNNR 1/301/3 (1) Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość 1 km, kategoria gruntu IV Obmiar analogia do pozycji wyżej 25%	1,5*0,25/0,75 = 0,500 0,50		0,50		m3
78 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 Suma obmiarów wyżej	1,50+0,5 = 2,000 2,00		2,00		m3
79 KNNR 1/210/1 Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15, głębokość do 3-m, kategoria gruntu I-III komory przewiertowe	((15,5+13+9+9,5+11,6+11)-(13,1+11+8,1+7,7+10,2+10))*(1,5-0,20-0,15)*0,7*0,75 = 5,736 6*2,0*1,2*3,5*0,75 = 37,800 43,54		43,54		m3
80 KNNR 1/307/2 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 25%	43,54*0,25/0,75 = 14,513 14,51		14,51		m3
81 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	((15,5+13+9+9,5+11,6+11)-(13,1+11+8,1+7,7+10,2+10))*1,5*2 = 28,500 28,50		28,50		m2
82 KNNR 1/315/4 Umocnienie ścian wykopów pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kategorii I-IV wraz z rozbiórką, palami szalunkowymi stalowymi, głębokość wykopu do 3,0-m 6*3,5*2*2	84,000 = 84,00 84,00		84,00		m2
83 KNNR 11/501/5 (1) Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek - obsypka	((15,5+13+9+9,5+11,6+11)-(13,1+11+8,1+7,7+10,2+10))*(0,70*0,20-0,02*0,02*3,14) = 1,318 1,32		1,32		m3
84 KNNR 1/318/2 Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5-m o ścianach pionowych, głębokość do 1,5-m, kategoria gruntu III-IV Wykop z odładu	14,510 = 14,51 14,51		14,51		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót			Ilość	Krot.	Jedn.
85 KNR 201/236/1 Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 obmiar jak pozycja wyżej	14,51	= $\frac{14,510}{14,51}$	14,51		m3
86 KNNR 1/214/2 (1) Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30-cm, kategoria gruntu III-IV Obmiar jak wykop na odkład	28,50	= $\frac{28,500}{28,50}$	28,50		m3
87 KNNR 1/501/1 Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, kategoria gruntu I-III Obmiar jak pozycja zdjęcie humusu	2,45	= $\frac{2,450}{2,45}$	2,45		m2
88 KNNR 1/111/1 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym (15,5+13+9+9,5+11,6+11)/1000		= $\frac{0,070}{0,070}$	0,070		km
89 KNNR 4/1206/2 (1) Przewierty sterowany lub przecisk hydrauliczny, grunt kategorii III-IV - rura przewiertowa wielowarstwowa PE100 RC SDR11 Fi 110x10 mm R= 0,500 M= 1,000 S= 1,000 (13,1+11+8,1+7,7+10,2+10)		= $\frac{60,100}{60,1}$	60,1		m
90 KNNR 4/1010/4 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 110-mm, z agregatem 60,1/12		= $\frac{5,008}{5}$	5		złącze
91 KNNR 4/1209/1 Przeciąganie rurociągów prowadzonych w rurach ochronnych, Dn- 100-mm (płazy typu 32-BR-15 - 60szt., manszety Dn32x100mm - 12 szt.)	60,1	= $\frac{60,100}{60,1}$	60,1		m
92 KNNR 11/501/5 (1) Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek Rura PE fi 40 mm ((15,5+13+9+9,5+11,6+11)-(13,1+11+8,1+7,7+10,2+10))*0,70*0,1		= $\frac{0,665}{0,67}$	0,67		m3
93 KNNR 4/1708/1 (1) Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE100 SDR11 łączone metodą zgrzewania czołowego, rurociąg Fi-40x3,7-mm, nakłady liczone na 1mb przyłącza	(15,5+13+9+9,5+11,6+11)	= $\frac{69,600}{69,6}$	69,6		m
94 KNNR 4/1708/1 (2) materiały pozostałe określone na 1 przyłączy (złączka skręcana + korek Fi 40mm - 11 kompletów) - p. analogie	6	= $\frac{6,000}{6}$	6		miejsce
95 KNRW 219/102/1 Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi (15,5+13+9+9,5+11,6+11)-(13,1+11+8,1+7,7+10,2+10)		= $\frac{9,500}{9,5}$	9,5		m
96 KNNR 4/127/1 (3) Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, próba zasadnicza (pulsacyjna)			6,00		próba
97 KNNR 4/1612/1 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm	1	= $\frac{1,000}{1,00}$	1,00		odcinek
98 KNNR 4/1611/1 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm	1	= $\frac{1,000}{1,00}$	1,00		odcinek
99 KNNR 1/507/3 Humusowanie i obsianie skarp, obsianie w ziemi urodzajnej obmiar jak zdjęcie humusu	2,45	= $\frac{2,450}{2,45}$	2,45		m2
100 KNNR 6/113/1 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm obmiar jak rozbiórka	5,4	= $\frac{5,400}{5,40}$	5,40		m2
101 KNNR 6/204/1 Nawierzchnie z kamienia tłuczonego, warstwa dolna, po uwalowaniu 10-cm obmiar jak rozbiórka	5,4	= $\frac{5,400}{5,40}$	5,40		m2
102 KNNR 6/204/4 Nawierzchnie z kamienia tłuczonego, warstwa górna, po uwalowaniu 7-cm obmiar jak rozbiórka	5,4	= $\frac{5,400}{5,40}$	5,40		m2

## Kosztorys 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		814,81		
2 KNNR 6/801/2 Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 20 cm, mechanicznie	m2	1,33	109,69		
3 KNNR 6/801/2 Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15 cm, mechanicznie	m2		329,06		
4 KNNR 6/802/2 Rozebranie nawierzchni, tłuczeń grubość 15 cm, mechanicznie	m2		438,75		
5 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		68,56		
6 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		68,56		
7 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		68,56		
<b>2 Roboty ziemne</b>					
8 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		169,23		
9 KNNR 1/301/3 (1) Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość 1 km, kategoria gruntu IV	m3		18,80		
10 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		188,03		
11 KNNR 1/210/1 Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15, głębokość do 3-m, kategoria gruntu I-III	m3		1 466,67		
12 KNNR 1/307/2 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	m3		162,96		
13 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		5 372,40		
14 KNNR 11/501/5 (1) Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek - obsypka	m3		233,70		
15 KNNR 1/318/1 Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5-m o ścianach pionowych, głębokość do 1,5-m, kategoria gruntu I-II	m3		162,96		
16 KNR 201/236/1 Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m3		162,96		
17 KNNR 1/214/2 (1) Zасыpanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30-cm, kategoria gruntu III-IV	m3		1 466,67		
18 KNNR 1/504/2 Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów, (w ilości 1-m3/mb) kategoria gruntu III	m3		169,23		
19 KNNR 1/501/1 Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, kategoria gruntu I-III	m2		814,81		
20 KNNR 1/527/1 Montaż i demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych (typ lekki), montaż - element rozpiętości 4-m	kpl		4,00		
21 KNNR 1/527/6 Montaż i demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych (typ lekki), demontaż - element rozpiętości 4-m	kpl		4,00		
22 KNNR 5/705/1 Ułożenie rur osłonowych PE dwudzielnych typu Arot AS110mm	m		12,0		
<b>3 Roboty budowlano-montażowe</b>					
23 KNNR 1/111/1 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym	km		2,484		
24 KNNR 4/1206/2 (2) Przewierty sterowane, grunt kategorii III-IV - rura przewiertowa wielowarstwowa PE100 RC SDR11 Fi 225x20,5 mm	m		104,0		
25 KNNR 4/1206/2 (1) Przewierty sterowane, grunt kategorii III-IV - rura przewiertowa wielowarstwowa PE100 RC SDR11 Fi 110x10 mm R= 0,500 M= 1,000 S= 1,000	m		589,0		
26 KNNR 4/1009/10 (1) Rury osłonowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), wielowarstwowa PE100 RC SDR11 Fi 225x20,5 mm	m		42,50		
27 KNNR 4/1010/10 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego, Fi 225-mm, z agregatem	złącze		12		
28 KNNR 4/1209/1 Przeciąganie rurociągów prowadzonych w rurach ochronnych, Dn-200-mm (płazy typu 110-BR-25 - 172szt., manszety Dn100x200mm - 42 szt.)	m		146,5		
29 KNNR 11/501/5 (1) Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek	m3		125,36		
30 KNNR 4/1009/4 (1) Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi-110x10,0mm	m		1 894,8		



Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
31 KNNR 4/1010/4 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 110-mm, z agregatem	złącze		228		
32 KNNR 4/1012/1 (6) Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kolnierzowych (tuleje kolnierzowe na luźny kolnierz), Fi-90-mm, PE-HD	szt		10		
33 KNNR 4/1010/3 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 90-mm, z agregatem	złącze		10		
34 KNNR 4/1012/2 (1) Montaż kształtek ciśnieniowych PE100 SDR11 o łączeniach zgrzewanych (łuk ką 15 st.), Fi-110x10-mm	szt		7		
35 KNNR 4/1012/2 (1) Montaż kształtek ciśnieniowych PE100 SDR11 o łączeniach zgrzewanych (łuk ką 30 st.), Fi-110x10-mm	szt		3		
36 KNNR 4/1012/2 (1) Montaż kształtek ciśnieniowych PE100 SDR11 o łączeniach zgrzewanych (łuk ką 45 st.), Fi-110x10-mm	szt		2		
37 KNNR 4/1012/2 (1) Montaż kształtek ciśnieniowych PE100 SDR11 o łączeniach zgrzewanych (łuk ką 60 st.), Fi-110x10-mm	szt		3		
38 KNNR 4/1012/2 (1) Montaż kształtek ciśnieniowych PE100 SDR11 o łączeniach zgrzewanych (łuk ką 90 st.), Fi-110x10-mm	szt		9		
39 KNNR 4/1012/2 (1) Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewanych trójnik Fi 110/63/110mm, Fi-110x10mm, PE100 SDR11	szt		2		
40 KNNR 4/1012/2 (1) Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewanych trójnik Fi 110/90/110mm, Fi-110x10 mm, PE100	szt		10		
41 KNNR 4/1012/2 (1) Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kolnierzowych (tuleje kolnierzowe na luźny kolnierz), Fi-110-mm, PE	szt		12		
42 KNNR 4/1011/1 (1) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 63-mm	złącze		2		
43 KNNR 4/1011/1 (3) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, nakłady dodatkowe na agregat prądotwórczy	złącze		2		
44 KNNR 4/1014/3 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe, Dn 100-mm - trójnik kolnierzowy T Dn 100/100 mm - żeliwo sferoidalne	szt		5		
45 KNNR 4/1014/3 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe, Dn 100-mm - zwężka kolnierzowa FFR Dn 100/80 mm - żeliwo sferoidalne	szt		4		
46 KNNR 4/1014/3 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe, Dn 100-mm - łącznik specjalny kolnierzowy R-K dla rur PE/PCW DN100mm z zabezpieczeniem przed przesunięciem - żeliwo sferoidalne	szt		2		
47 KNNR 4/1014/3 Kolnierz ślepy X DN100mm - żeliwo sferoidalne	szt		1		
48 KNNR 4/1112/2 (2) Zasuwa typu "E" kolnierzowa z obudową montowana na rurociągach PE, Dn 100-mm - bez kosztu króćców przejściowych	kpl		4		
49 KNNR 4/1119/3 Hydranty pożarowe z kolumną z żeliwa sferoidalnego, nadziemne Dn80-mm (zamiast zwężki króciec dwukolnierzowy FF Dn 80 mm L=300mm w sumie 14 szt)	kpl		14		
50 KNRW 218/802/2 (1) Nasady rurowe (opaski) montowane na istniejących rurociągach, rurociągi Fi-110-mm x 5/4"	szt		42		
51 KNRW 219/304/1 (1) Ustawianie zasuw gwintowanych z żeliwa sferoidalnego DN-32 mm	szt		42		
52 KNNR 4/1407/1 Deskowanie ław fundamentowych - dla obetonowani skrzynek	m2		9,60		
53 KNNR 4/1408/1 Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, ręcznie, transport japonkami: ławy, bloki oporowe B15	m3		0,96		
54 KNNR 4/1407/1 Deskowanie bloków oporowych	m2		21,47		
55 KNNR 4/1408/1 Układanie mieszanki betonowej B-15 w konstrukcjach, ręcznie, transport japonkami: ławy, bloki oporowe	m3		4,04		
56 KNRW 219/102/1 Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi	m		1 837,6		
57 KNRW 219/134/3 Oznakowanie trasy wodociągu, na słupku betonowym (74 tabliczki)	kpl		60		
58 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		12,00		
59 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		8,38		
60 KNNR 4/1612/1 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm	odcinek		12,00		
61 KNNR 4/1611/1 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm	odcinek		12,00		
62 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	8,38		
<b>4 Renowacja nawierzchni</b>					
63 KNNR 6/113/1 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm	m2		329,06		
64 KNNR 6/113/1 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm	m2		109,69		
65 KNNR 6/113/4 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 8-cm	m2		109,69		
66 KNNR 6/204/1 Nawierzchnie z kamienia tłuczonego, warstwa dolna, po uwalowaniu 10-cm	m2		438,75		
67 KNNR 6/204/4 Nawierzchnie z kamienia tłuczonego, warstwa górna, po uwalowaniu 7-cm	m2		438,75		

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
68 KNNR 1/507/3 Humusowanie i obsianie skarp, obsianie w ziemi urodzajnej	m2		814,81		
<b>5 Koszty towarzyszące</b>					
69 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= 2,000 M= 1,000 S= 2,000	km		2,484		
<b>6 Przejścia przez drogi rurociągami PE40mm</b>					
70 KNNR 6/801/2 Rozebrowanie podbudowy, z kruszywa, grubość 15-cm, mechanicznie	m2		5,40		
71 KNNR 6/802/2 Rozebrowanie nawierzchni, tłuczeń grubość 15-cm, mechanicznie	m2		5,40		
72 KNNR 404/1103/1 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, załadunek koparko-ladowarką samochodów samowyladowczych, przy obsłudze 3 samochodów na zmianę (wraz z kosztami utylizacji)	m3		1,62		
73 KNNR 404/1103/4 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, transport samochodem samowyladowczym na odległość 1 km	m3		1,62		
74 KNNR 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	m3		1,62		
75 KNNR 1/113/1 Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, grubość warstwy do 15-cm	m2		2,45		
76 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		1,50		
77 KNNR 1/301/3 (1) Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość 1 km, kategoria gruntu IV	m3		0,50		
78 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		2,00		
79 KNNR 1/210/1 Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15, głębokość do 3-m, kategoria gruntu I-III	m3		43,54		
80 KNNR 1/307/2 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	m3		14,51		
81 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		28,50		
82 KNNR 1/315/4 Umocnienie ścian wykopów pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kategorii I-IV wraz z rozbiórką, palami szalunkowymi stalowymi, głębokość wykopu do 3,0-m	m2		84,00		
83 KNNR 11/501/5 (1) Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek - obsypka	m3		1,32		
84 KNNR 1/318/2 Zasypanie wykopów szerokości 0,8-2,5-m o ścianach pionowych, głębokość do 1,5-m, kategoria gruntu III-IV	m3		14,51		
85 KNNR 201/236/1 Zagęszczanie nasypów, ubijkami mechanicznymi, grunt sytki kategorii I-III R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m3		14,51		
86 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		28,50		
87 KNNR 1/501/1 Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, kategoria gruntu I-III	m2		2,45		
88 KNNR 1/111/1 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym	km		0,070		
89 KNNR 4/1206/2 (1) Przewierty sterowany lub przecisk hydrauliczny, grunt kategorii III-IV - rura przewiertowa wielowarstwowa PE100 RC SDR11 Fi 110x10 mm R= 0,500 M= 1,000 S= 1,000	m		60,1		
90 KNNR 4/1010/4 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 110-mm, z agregatem	złącze		5		
91 KNNR 4/1209/1 Przeciąganie rurociągów prowadzonych w rurach ochronnych, Dn- 100-mm (płazy typu 32-BR-15 - 60szt., mانشеты Dn32x100mm - 12 szt.)	m		60,1		
92 KNNR 11/501/5 (1) Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek	m3		0,67		
93 KNNR 4/1708/1 (1) Przylącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE100 SDR11 łączone metodą zgrzewania czołowego, rurociąg Fi 40x3,7-mm, nakłady liczone na 1mb przylącza	m		69,6		
94 KNNR 4/1708/1 (2) materiały pozostałe określone na 1 przylącze (złączka skręcana + korek Fi 40mm - 11 kompletów) - p. analogie	miejsce		6		
95 KNNR 219/102/1 Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi	m		9,5		
96 KNNR 4/127/1 (3) Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		6,00		
97 KNNR 4/1612/1 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm	odcinek		1,00		
98 KNNR 4/1611/1 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm	odcinek		1,00		
99 KNNR 1/507/3 Humusowanie i obsianie skarp, obsianie w ziemi urodzajnej	m2		2,45		
100 KNNR 6/113/1 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm	m2		5,40		

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
101 KNNR 6/204/1 Nawierzchnie z kamienia tłuczonego, warstwa dolna, po uwalowaniu 10 cm	m2		5,40		
102 KNNR 6/204/4 Nawierzchnie z kamienia tłuczonego, warstwa górna, po uwalowaniu 7 cm	m2		5,40		

## Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość
1. Robotnicy		r-g	7 948,0655
2. Robotnicy grupa I		r-g	23,72774
Razem (z dokładnością do zaokrąglenia):			971,79324

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Bale iglaste obrzynane nasyczone klasa III, grubości 50-100 mm	m3	0,18
2.	Bale iglaste obrzynane nasyczone klasa III, grubości 50-64 mm	m3	1,1612
3.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-15 (mieszanka betonowa)	m3	5,1
4.	Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 25 mm	m3	0,06214
5.	Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 45 mm	m3	0,06214
6.	Drewno iglaste okrągłe korowane, nasyczone, na stemple	m3	1,72044
7.	Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane	m3	0,16428
8.	Drut stalowy okrągły miękki Fi-5,0 mm	kg	32
9.	Gwoździe budowlane okrągłe gole	kg	4,0391
10.	Hydrant żeliwny nadziemny, Fi-80 mm głębokość zabudowy 1500 mm	szt	14
11.	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	1,00006
12.	Kłamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U	kg	225,0465
13.	Kliniec kamienny	t	8,70534
14.	Kolano stopowe kołnierzone N do hydrantu Dn80 mm z żeliwa sferoidalnego	szt	14
15.	Kołnierz specjalny kołnierzy R-K dla rur PE/PCW DN100mm z zabezpieczeniem przed przesunięciem - żeliwo sferoidalne	szt	2
16.	Kołnierz stalowy ocynkowany luźny, Fi-100 mm	szt	15
17.	Kołnierz stalowy ocynkowany luźny, Fi-80 mm	szt	10
18.	Kołnierz stalowy zaślepiający 1,6MPa 100 mm	szt	2,4
19.	Kołnierz ślepy z żeliwa sferoidalnego DN100mm	szt	1
20.	Koryto drewniane	szt	0,8
21.	Krawężniki iglaste nasyczone klasa II	m3	0,3
22.	Krawężniki iglaste wymiarowe nasyczone klasa II	m3	0,08
23.	Króciec żeliwny ciśnieniowy FF 2-kołnierzy Dn 80mm L=300mm z żeliwa sferoidalnego	szt	14
24.	Króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy kołnierzyowy FW, Fi-100 mm	szt	1,2
25.	Kształtki PE do połączeń mechanicznych gwintowane, Fi-20 mm	szt	6
26.	Łuk PE do zgrzewania doczołowego 1,0-MPa 15° (woda) 110 mm	szt	7
27.	Łuk PE do zgrzewania doczołowego 1,0-MPa 45° (woda) 110 mm	szt	2
28.	Łuk PE do zgrzewania doczołowego 1,0-MPa 60° (woda) 110 mm	szt	3
29.	Łuk PE do zgrzewania doczołowego PE 100 SDR 11 kąt 90° (woda) fi 110 mm	szt	9
30.	Manszeta gumowa końcowa DN32xDN100mm	szt	12,00197
31.	Manszeta końcowa gumowa DN100x200mm	szt	42,00155
32.	Miał kamienny łamany (kruszyny) 0-4,0 mm	t	10,76248
33.	Mufa elektrooporowa z PE fi 63 mm	szt	2
34.	Nasada rurowa żeliwna kołnierzyowa nr kat.901, Fi-40/100	szt	42
35.	Nasiona traw	kg	9,80712
36.	Obudowa teleskopowa do zasuw Dn80-100mm	szt	18
37.	Obudowa teleskopowa do zasuw DN32mm	szt	42
38.	Pale szalunkowe stalowe gięte na zimno	t	0,51451
39.	Piasek do nawierzchni drogowych	m3	440,481
40.	Płyty dystansowe typy BR o wysokości h=15mm dla rury Fi 40mm	szt	60,00685
41.	Płyty dystansowe typy BR o wysokości h=25mm dla rury Fi 110mm	szt	172,00565
42.	Podchloryn sodowy	kg	7,0028
43.	Rura osłonowa z PE dwudzielna typu AROT AS110mm fi 110mm	m	12,48
44.	Rura PE100 SDR11 woda, Fi 40x3,7mm	m	71,688
45.	Rura PE-HD 1,0 MPa fi 110/10,0mm	m	1 932,696
46.	Rura PE-HD Fi-20 mm	m	12
47.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn-50)	m	37,5
48.	Rura wielowarstwowa PE100 RC SDR11 1,6 MPa Fi 110x10mm	m	662,082
49.	Rura wielowarstwowa PE100 RC SDR11 1,6 MPa Fi 225x20,5mm	m	149,43
50.	Skrzyn. ulicz. PEHD, typ 9501, zasuw (w)	szt	60
51.	Słupki betonowe znacznikowe	szt	60
52.	Słupki drewniane iglaste Fi-70 mm	m3	0,28094
53.	Śruby stalowe ocynkowane M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	42,8
54.	Śruby stalowe średniokrągłe M14 z nakrętkami i podkładkami	kg	6,28
55.	Śruby stalowe średniokrągłe M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	77,28
56.	Tabliczka do znakowania gazociągów	szt	74,004
57.	Taśma polietylenowa	m	1 976,397
58.	Tłuczeń kamienny do nawierzchni drogowych, łamany sortowany	t	177,66
59.	Tłuczeń kamienny niesortowany	t	159,887
60.	Trójnik PE100 SDR11 redukcyjny do zgrzewania doczołowego 1,6 MPa (woda), Fi 110/63mm	szt	2
61.	Trójnik PE100 SDR11 redukcyjny do zgrzewania doczołowego 1,6 MPa (woda), Fi 110x90x110 mm	szt	10
62.	Trójnik żeliwny ciśnieniowy kołnierzyowy T, 100x100-mm z żeliwa sferoidalnego	szt	5
63.	Tuleja kołnierzyowa PE do zgrzewania doczołowego 1,0-MPa (woda) 110/100 mm	szt	3
64.	Tuleja kołnierzyowa PE do zgrzewania doczołowego 1,0-MPa (woda) 90/80 mm	szt	10
65.	Tuleja kołnierzyowa PE do zgrzewania doczołowego 1,6-MPa (woda) 110/100 mm	szt	12
66.	Tuleja PVC dla luźnych kołnierzy stalowych, Fi-110 mm	szt	2,4
67.	Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzyowych, Fi 100 mm	szt	35
68.	Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzyowych, Fi 80 mm	szt	80
69.	Woda z rurociągów	m3	208,54032
70.	Zasuwa bezgniazdowa z żeliwa sferoidalnego kołnierzyowa Dn 100 mm	szt	4
71.	Zasuwa bezgniazdowa z żeliwa sferoidalnego kołnierzyowa Dn 80 mm	szt	14
72.	Zasuwa gwint. żel. sfero. 1,6MPa, fi 32 mm	szt	42
73.	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm	szt	1,2
74.	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi-15 mm	szt	1,2

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
75.	Złączka skęcana dla rur PE Fi40 mm - korek	szt	6
76.	Złączka skęcana dla rur PE Fi40 x 5/4" GZ	szt	6
77.	Zwężka żeliwna ciśnieniowa 2-kolnierkowa FFR, Dn100/80 mm z żeliwa sferoidalnego	szt	4
78.	Żwir sortowany	m3	5,32

## Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość
1.	Agregat prądotwórczy	m-g	169,95
2.	Ciągnik siodłowy z naczepą 16-t	m-g	63,043
3.	Koparka jednonaczyniowa kołowa 0.60-m3 (1)	m-g	10,03574
4.	Koparka jednonaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0.40-m3 (1)	m-g	11,47306
5.	Koparko-ladowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15-m3 (1)	m-g	94,38813
6.	Maszyna do przewiertów sterowanych	m-g	1 129,59
7.	Maszyna do wierceń poziomych	m-g	97,963
8.	Przyczepa dłużycowa do samochodu 10-t	m-g	52,717
9.	Równiarka samojezdna 74 kW (100-KM) (1)	m-g	1,47343
10.	Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	63,41481
11.	Samochód samowyładowczy do 5-t (1)	m-g	63,73896
12.	Samochód skrzyniowy (1)	m-g	49,1
13.	Samochód skrzyniowy 5-10-t (1)	m-g	52,717
14.	Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	26,4107
15.	Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) (1)	m-g	50,9853
16.	Spycharka gąsienicowa 74-kW (100-KM) (1)	m-g	9,18323
17.	Środek transportowy (1)	m-g	3,948
18.	Ubijak spalinowy 200-kg	m-g	12,49388
19.	Walec statyczny samojezdny (1)	m-g	19,99666
20.	Walec statyczny samojezdny 10-t (1)	m-g	12,56945
21.	Walec statyczny samojezdny 15-t (1)	m-g	9,94896
22.	Wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 1.6-3.2t	m-g	64,046
23.	Wyciąg do urobku ziemi z napędem elektrycznym 0.18-t (1)	m-g	169,52
24.	Zgrzewarka do zgrzewania czołowego rur PE	m-g	169,47
25.	Zgrzewarka elektrooporowa kształtek PE, PEHD	m-g	0,48
26.	Zrywarka przyczepna	m-g	7,30353
27.	Żuraw samochodowy (1)	m-g	71,45739
Razem m-g (z dokładnością do zaokrąglenia):			2 487,41723