

## Przedmiar robót

### Sieć kanalizacyjna główna grawitacyjna i tłoczna - Kolektor E, E1, E2, (część odcinków) oraz RT-4

Data: 11.03.2021

Budowa: miejscowości Biskupice i Falniów gmina Miechów

Kody CPV: 45000000-7 Roboty budowlane

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

45232440-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków

45232150-8 Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody

45231600-1 Roboty budowlane w zakresie budowy linii komunikacyjnych

Obiekt: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Przesławice, Jaksice, Biskupice Falniów i Falniów Wysiołek gmina Miechów

Zamawiający: Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Miechowie Spółka z o.o.

ul. Raclawicka 41, 32-200 Miechów;

Jednostka opracowująca kosztorys: Firma Projektowo-Instalacyjna mgr inż. Sławomir Mucha ul. Nowa nr 23, 32-200 Miechów

Kosztorys opracowali:

Sławomir Mucha, .....

### Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Charakterystyka części inwestycji objętej niniejszym opracowaniem

- wykonanie sieci głównej kanalizacji sanitarnej wraz z uzbrojeniem Kolektor E, E1, E2 (część odcinków) kanalizacja grawitacyjna PCW Fi315mm o długości 57,3 m od studni S149 do S152; PCW F200mm o długości 187,4 m od studni S152 do S152.6 ; PCW F200mm o długości 19,3 m od studni S152.2 do S152.2.1
- wykonanie rurociągu tłoczego od pompowni ścieków P-4 PE Fi 90mm o długości L=39,0 metrów
- w przypadku lokalizacji studni rewizyjnej na ciągu głównym na działce przyłączanej posesji - studnia rewizyjna powinna posiadać otwór/ry monażowe przejścia szczelne dla rur przewodowych (zaślepienie korkiem PCW o odpowiedniej średnicy)
- wykonanie przewiertów pod drogami i rzeką
- roboty inżynierskie
- próby i uruchomienie
- koszty 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 404	Roboty rozbiórkowe i wyburzeniowe budynków i budowli (MGPiB, W-wa-Olsztyn 1997r., Wyd. VI)
KNR 4052	Roboty eksploatacyjne zewnętrznych sieci, obiektów kanalizacyjnych - tom II
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	$((57,3+187,4+19,3+39)-(44,6+10,7))*2$	=	495,40			
minus nawierzchnie	-19*2,0	=	-38,00			
			457,40	457,40		m2
<b>2 KNNR 6/801/2</b>						
Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 25-cm, mechanicznie						
droga tłuczniowe	$(4+3+4+4+4)*1,2$	=	22,80			
			22,80	22,80	1,67	m2
<b>3 KNNR 6/802/2</b>						
Rozebranie nawierzchni, tłuczeń grubość 15-cm, mechanicznie						
	$(4+3+4+4+4)*1,2$	=	22,80			
			22,80	22,80		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						
(50% do odzysku)	22,8*0,25*0,5	=	2,85			
(50% do odzysku)	22,8*0,15*0,5	=	1,71			
			4,56	4,56		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	4,56	=	4,56			
			4,56	4,56		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	4,56	=	4,56			
			4,56	4,56		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 (wraz z kosztami utylizacji)						
kanal grawitacyjny	$(56,387+96,357+13,507)*0,9*0,5$	=	74,81			
kanal ciśnieniowy	$(39*0,9*0,5)*0,9*0,5$	=	7,90			
podbudowa	-4,56*0,4*0,9	=	-1,64			
			81,07	81,07		m3
<b>8 KNNR 1/301/3 (1)</b>						
Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość 1 km, kategoria gruntu IV (wraz z kosztami utylizacji)						
Obmiar analogia do pozycji wyżej 10%	81,07*0,1/0,9	=	9,01			
			9,01	9,01		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	81,07+9,01	=	90,08			
			90,08	90,08		m3
<b>10 KNNR 1/210/3 (1)</b>						
Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3 m, kategoria gruntu III-IV						
ciąg główny grawitacyjny	$(225,332+475,198+26,679)*0,9$	=	654,49			
rurociągi tłoczne	$39*0,9*(1,6-0,5)*0,9$	=	34,75			
rozplantowanie w terenie	$(56,387+96,357+13,507)*0,9*0,5$	=	74,81			
	$(39*0,9*0,5)*0,9*0,5$	=	7,90			
			771,95	771,95	0,5	m3
<b>11 KNNR 1/210/5 (1)</b>						
Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 1,20-2,50, głębokość do 4-m, kategoria gruntu III-IV						
obmiar jak pozycja wyżej	771,95	=	771,95			
			771,95	771,95	0,5	m3
<b>12 KNNR 1/307/4</b>						
Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5-m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 3,0-m, kategoria gruntu III-IV						
Obmiar analogia do pozycji wyżej 10%	771,95*0,1/0,9	=	85,77			
			85,77	85,77	0,5	m3
<b>13 KNNR 1/307/6</b>						
Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5-m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 6,0-m, kategoria gruntu III-IV						
Obmiar analogia do pozycji wyżej 10%	771,95*0,1/0,9	=	85,77			
			85,77	85,77	0,5	m3
<b>14 KNNR 1/526/1</b>						
Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką, teren płaski						
	$(56,387+96,357+13,507)*0,9*0,5$	=	74,81			
	$(39*0,9*0,5)*0,9*0,5$	=	7,90			
	457,4*0,15	=	68,61			
			151,32	151,32		m3
<b>15 KNNR 1/313/1</b>						
Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1m, umocnienie pełne w gruncie kat.I-IV, głębokość do 3m - współczyn. R=0,25 M=0,25 z uwagi na stosowane technologie szalunków przesuwanych						
R= 0,250 M= 0,250 S= 1,000						
kanal grawitacyjny	324,776+912,026+45,655	=	1 282,46			
			1 282,46	282,46	0,5	m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót			Ilość	Krot.	Jedn.
16 KNNR 1/313/2 Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1m, umocnienie pełne w gruncie kat.I-IV, głębokość do 6m - współczyn. R=0,25 M=0,25 z uwagi na stosowane technologie szalunków przesuwanych R= 0,250 M= 0,250 S= 1,000 obmiar jak pozycja wyżej	1282,46	= 1 282,46 1 282,46	282,46	0,5	m2
17 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 - współczyn. R=0,25 M=0,25 z uwagi na stosowane technologie szalunków przesuwanych R= 0,250 M= 0,250 S= 1,000	47,895+79,846+11,936 (6*3,5*2)*4	= 139,68 = 168,00 307,68	307,68	0,5	m2
18 KNNR 1/315/5 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 6,0-m - współczyn. R=0,25 M=0,25 z uwagi na stosowane technologie szalunków przesuwanych R= 0,250 M= 0,250 S= 1,000 obmiar jak pozycja wyżej	307,68	= 307,68 307,68	307,68	0,5	m2
19 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 - współczyn. R=0,25 M=0,25 z uwagi na stosowane technologie szalunków przesuwanych R= 0,250 M= 0,250 S= 1,000 rurociąg tłoczny	39*1,5*2	= 117,00 117,00	117,00		m2
20 KNNR 11/501/5 (1) Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek - obsypka rurociąg grawitacyjny rurociąg tłoczny	19,45+38,356+5,184 0,9*0,3*39	= 62,99 = 10,53 73,52	73,52		m3
21 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	771,95+85,77	= 857,72 857,72	857,72		m3
22 KNNR 1/527/1 Montaż i demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych (typ lekki), montaż - element rozpiętości 4-m	2	= 2,00 2,00	2,00		kpl
23 KNNR 1/527/6 Montaż i demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych (typ lekki), demontaż - element rozpiętości 4-m	2	= 2,00 2,00	2,00		kpl
<b>3 Roboty budowlano-montażowe</b>					
24 KNNR 1/111/1 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym (57,3+187,4+19,3+39)/1000		= 0,30 0,30	0,30		km
25 KNNR 11/501/5 (1) Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek rurociąg tłoczny rurociąg grawitacyjny	0,9*0,1*39 7,689+21,41+2,895	= 3,51 = 31,99 35,50	35,50		m3
26 KNNR 4/1308/3 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi-200-mm	187,4+19,3	= 206,70 206,70	206,70		m
27 KNNR 4/1308/5 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi-315-mm	57,3	= 57,30 57,30	57,30		m
28 KNNR 4/1321/3 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-200-mm (łuk 45st.) 1*3		= 3,00 3,00	3,00		szt
29 KNNR 4/1322/3 Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk, Fi-200-mm (trójnik 45 stopni fi 200/200 - 1 szt, nasuwka fi 200 - 1 szt.) x kpl	1	= 1,00 1,00	1,00	2	szt
30 KNNR 4/1407/2 Deskowanie ścian prostych, bloków oporowych o wys. do 3-m 0,6*1,5*3*1		= 2,70 2,70	2,70		m2
31 KNNR 4/1408/1 Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, ręcznie, transport japonkami: ławy, bloki oporowe B-15 0,6*0,6*1,5*1		= 0,54 0,54	0,54		m3
32 KNNR 11/405/3 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), Fi-1000-mm, głębokość 2,0-m	5+1	= 6,00 6,00	6,00		szt
33 KNNR 11/405/4 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), Fi-1000-mm, za każde następne 0,5-m	(2,98+15,76-6*2)/0,5	= 13,48 13,48	13,48		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót			Ilość	Krot.	Jedn.
34 KNNR 11/405/5 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), Fi-1200-mm, głębokość 2,0-m	3+1	= 4,00 4,00	4,00		szt
35 KNNR 11/405/6 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), Fi-1200-mm, za każde następne 0,5-m	(11,97+4,2-4*2)/0,5	= 16,34 16,34	16,34		szt
36 KNNR 11/401/2 Wykonanie ściany oporowej, dla sił nacisku do 100-t, 4 płyty	3+1	= 4,00 4	4		szt
37 KNNR 11/401/3 Wykonanie ściany oporowej, dla sił nacisku do 150-t, 6 płyt	3	= 1,00 1	1		szt
38 KNNR 4/1206/2 (3) Przełoty maszyną do wierceń poziomych WP 15/25, do 20-m, rurami Dn-150-250-mm, grunt kategorii III-IV - rura osłonowa stalowa fi 273,0x7,1mm PC-8 PD	10 10,1+16+8,5	= 10,00 = 34,60 44,60	44,60		m
39 KNNR 4/1207/2 (2) Przełoty maszyną do wierceń poziomych WP 30/60, do 20-m, rurami Dn-300-600-mm, grunt kategorii III-IV - rura osłonowa stalowa fi 406,4x8,8mm PD-28	10,7	= 10,70 10,70	10,70		m
40 KNNR 4/1209/1 Przeciąganie rurociągów prowadzonych w rurach ochronnych, Fi 273,0-mm (płoty do rur przewodowych typu 200xE/Cx25mm - wysokość 25mm - 40 szt. oraz manszeta gumowa Dn200x250mm - 8 szt.)	44,6	= 44,60 44,60	44,60		m
41 KNNR 4/1209/2 Przeciąganie rurociągów prowadzonych w rurach ochronnych, Fi 406,4 mm (płoty do rur przewodowych typu 315xE/Cx35mm - wysokość 35mm - 10 szt. oraz manszeta gumowa Dn300x400mm - 2 szt.)	10,7	= 10,70 10,70	10,70		m
42 KNR 4052/101/1 Inspekcja telewizyjna kanalizacji (współczynniki R,S=0,5) - przez analogie R= 0,500 M= 1,000 S= 0,500	(57,3+187,4+19,3)	= 264,00 264,0	264,0		m
43 KNNR 4/1009/3 (1) Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi-90-mm	39	= 39,00 39,00	39,00		m
44 KNNR 4/1011/3 (1) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 90-mm	(39/12)*1,25	= 4,06 4	4		złącze
45 KNNR 4/1011/3 (3) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, nakłady dodatkowe na agregat prądowłczy obmiar jak pozycja wyżej	4	= 4,00 4	4		złącze
46 KNNR 4/1012/1 (6) Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierowych (tuleje kołnierowe na luźny kołnierz), Fi-90-mm, PE-HD	1	= 1,00 1	1		szt
47 KNNR 11/501/3 Podłoża z betonu B10	0,9*0,9*3,14*0,15*4 0,8*0,8*3,14*0,15*6	= 1,53 = 1,81 3,34	3,34		m3
48 KNNR 4/1606/1 Próba wodna szczelności sieci wodociągowej z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn-90-110-mm	1	= 1,00 1	1		próba
49 KNNR 4/1692/3 (2) Nakłady dodatkowe za każde 10m rurociągu ponad 200/500-m dla prób szczelności, Dn 80-mm, rury PVC, PE, PEHD, HOBAS	(39-1*200)/10	= -16,10 -16,10	-16,10		10 mb
50 KNNR 4/1612/1 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm	1	= 1,00 1	1		odcinek
51 KNNR 4/1691/3 Nakłady dodatkowe za każde 10m rurociągu ponad 200/500-m dla dezynfekcji i płukania przewodów, Dn 80-mm	(39-1*200)/10	= -16,10 -16,10	-16,10		10 mb
52 KNRW 219/102/1 Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi	(57,3+187,4+19,3)-44,6-10,7 39	= 208,70 = 39,00 247,70	247,70		m
53 KNRW 219/134/3 Oznakowanie trasy rurociągu, na słupku betonowym	1*2	= 2,00			

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
				2,00	2,00	kpl
4 Renowacja nawierzchni						
54 KNNR 6/113/5	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 10-cm Tabela 9901 Lp. 02 (materiał 50% z odzysku)					
R= 1,400 M= 0,500 S= 1,800						
Obmiar jak rozbiórka	22,8	=	22,80			
			22,80	22,80		m2
55 KNNR 6/113/6	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 15-cm Tabela 9901 Lp. 02 (materiał 50% z odzysku)					
R= 1,400 M= 0,500 S= 1,800						
obmiar jak rozbiórka	22,8	=	22,80			
			22,80	22,80		m2
56 KNNR 6/204/1	Nawierzchnie z kamienia tłuczonego, warstwa dolna, po uwalowaniu 10-cm Tabela 9901 Lp. 02 (materiał 50% z odzysku)					
R= 1,400 M= 0,500 S= 1,800						
obmiar jak rozbiórka	22,8	=	22,80			
			22,80	22,80		m2
57 KNNR 6/204/4	Nawierzchnie z kamienia tłuczonego, warstwa górna, po uwalowaniu 7-cm Tabela 9901 Lp. 02 (materiał 50% z odzysku)					
R= 1,400 M= 0,500 S= 1,800						
Obmiar jak pozycja wyżej	22,8	=	22,80			
			22,8	22,8		m2
58 KNNR 1/507/3	Humusowanie i obsianie skarp, obsianie w ziemi urodzajnej					
obmiar jak poz. nr 1	457,4	=	457,40			
			457,40	457,40		m2
59 KNNR 6/605/2	Przepusty rurowe pod zjazdami, ławy fundamentowe betonowe B15					
2,0*0,8*0,10		=	0,16			
			0,16	0,16		m3
60 KNNR 6/605/5	Przepusty rurowe pod zjazdami, ścianki czołowe dla rur Fi 60-cm B15					
				1,00		szt
61 KNNR 6/605/8	Przepusty rurowe pod zjazdami, rury betonowe Fi 60-cm					
2		=	2,00			
			2,00	2,00		m
5 Koszty towarzyszące						
62 KNNR 1/111/1	Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza oraz dokumentacja powykonawcza, zabezpieczenie pasa budowlano-montazowego na czas prowadzenia robót, organizacja ruchu na czas prowadzenia prac inżynier., koszty zajęcia pasa drogowego, Koszty: odwodnień wykopów, nadzorów instytucji towarzyszących, organizacji placu budowy, energii elektrycznej i innych mediów itp. - przez analogie					
R= 5,000 M= 5,000 S= 5,000						
	(57,3+187,4+19,3+39)/1000	=	0,30			
			0,300	0,300		km

## Kosztorys ślepy

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		457,40		
2 KNNR 6/801/2 Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 25-cm, mechanicznie	m2	1,67	22,80		
3 KNNR 6/802/2 Rozebranie nawierzchni, tłuczeń grubość 15-cm, mechanicznie	m2		22,80		
4 KNR 404/1103/1 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	m3		4,56		
5 KNR 404/1103/4 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	m3		4,56		
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		4,56		
<b>2 Roboty ziemne</b>					
7 KNNR 1/202/6 Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1-km, koparka 0,40 m3, kategoria gruntu III-IV (wraz z kosztami utylizacji)	m3		81,07		
8 KNNR 1/301/3 (1) Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość 1 km, kategoria gruntu IV (wraz z kosztami utylizacji)	m3		9,01		
9 KNNR 1/208/2 (1) 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	m3		90,08		
10 KNNR 1/210/3 (1) Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3 m, kategoria gruntu III-IV	m3	0,5	771,95		
11 KNNR 1/210/5 (1) Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 1,20-2,50, głębokość do 4-m, kategoria gruntu III-IV	m3	0,5	771,95		
12 KNNR 1/307/4 Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5-m o ścianach pionowych z ręcznym wydobyciem urobku w gruntach suchych, głębokości do 3,0-m, kategoria gruntu III-IV	m3	0,5	85,77		
13 KNNR 1/307/6 Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5-m o ścianach pionowych z ręcznym wydobyciem urobku w gruntach suchych, głębokości do 6,0-m, kategoria gruntu III-IV	m3	0,5	85,77		
14 KNNR 1/526/1 Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką, teren płaski	m3		151,32		
15 KNNR 1/313/1 Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1m, umocnienie pełne w gruncie kat.I-IV, głębokość do 3m - współczyn. R=0,25 M=0,25 z uwagi na stosowane technologie szalunków przesuwanych R= 0,250 M= 0,250 S= 1,000	m2	0,5	282,46		
16 KNNR 1/313/2 Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1m, umocnienie pełne w gruncie kat.I-IV, głębokość do 6m - współczyn. R=0,25 M=0,25 z uwagi na stosowane technologie szalunków przesuwanych R= 0,250 M= 0,250 S= 1,000	m2	0,5	282,46		
17 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 - współczyn. R=0,25 M=0,25 z uwagi na stosowane technologie szalunków przesuwanych R= 0,250 M= 0,250 S= 1,000	m2	0,5	307,68		
18 KNNR 1/315/5 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 6,0-m - współczyn. R=0,25 M=0,25 z uwagi na stosowane technologie szalunków przesuwanych R= 0,250 M= 0,250 S= 1,000	m2	0,5	307,68		
19 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 - współczyn. R=0,25 M=0,25 z uwagi na stosowane technologie szalunków przesuwanych R= 0,250 M= 0,250 S= 1,000	m2		117,00		
20 KNNR 11/501/5 (1) Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek - obsypka	m3		73,52		
21 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		857,72		
22 KNNR 1/527/1 Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych (typ lekki), montaż - element rozpiętości 4-m	kpl		2,00		
23 KNNR 1/527/6 Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych (typ lekki), demontaż - element rozpiętości 4-m	kpl		2,00		
<b>3 Roboty budowlano-montażowe</b>					
24 KNNR 1/111/1 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym	km		0,30		
25 KNNR 11/501/5 (1) Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek	m3		35,50		

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
26 KNNR 4/1308/3 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi-200-mm	m		206,70		
27 KNNR 4/1308/5 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi-315-mm	m		57,30		
28 KNNR 4/1321/3 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-200-mm (łuk 45st.)	szt		3,00		
29 KNNR 4/1322/3 Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk, Fi-200-mm (trójnik 45 stopni fi 200/200 - 1 szt., nasuwka fi 200 - 1 szt.) x kpl	szt	2	1,00		
30 KNNR 4/1407/2 Deskowanie ścian prostych, bloków oporowych o wys. do 3-m	m2		2,70		
31 KNNR 4/1408/1 Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, ręcznie, transport japonkami: ławy, bloki oporowe B-15	m3		0,54		
32 KNNR 11/405/3 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), Fi-1000-mm, głębokość 2,0-m	szt		6,00		
33 KNNR 11/405/4 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), Fi-1000-mm, za każde następne 0,5-m	szt		13,48		
34 KNNR 11/405/5 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), Fi-1200-mm, głębokość 2,0-m	szt		4,00		
35 KNNR 11/405/6 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), Fi-1200-mm, za każde następne 0,5-m	szt		16,34		
36 KNNR 11/401/2 Wykonanie ściany oporowej, dla sił nacisku do 100-t, 4 płyty	szt		4		
37 KNNR 11/401/3 Wykonanie ściany oporowej, dla sił nacisku do 150-t, 6 płyt	szt		1		
38 KNNR 4/1206/2 (3) Przewierty maszyną do wierceń poziomych WP 15/25, do 20-m, rurami Dn-150-250-mm, grunt kategorii III-IV - rura osłonowa stalowa fi 273,0x7,1mm	m		44,60		
39 KNNR 4/1207/2 (2) Przewierty maszyną do wierceń poziomych WP 30/60, do 20-m, rurami Dn-300-600-mm, grunt kategorii III-IV - rura osłonowa stalowa fi 406,4x8,8mm	m		10,70		
40 KNNR 4/1209/1 Przeciąganie rurociągów prowadzonych w rurach ochronnych, Fi 273,0-mm (płazy do rur przewodowych typu 200xE/Cx25mm -wysokość 25mm - 40 szt. oraz manszeta gumowa Dn200x250mm - 8 szt)	m		44,60		
41 KNNR 4/1209/2 Przeciąganie rurociągów prowadzonych w rurach ochronnych, Fi 406,4 mm (Płazy do rur przewodowych typu 315xE/Cx35mm -wysokość 35mm -10 szt. oraz manszeta gumowa Dn300x400mm - 2 szt.)	m		10,70		
42 KNR 4052/101/1 Inspekcja telewizyjna kanalizacji (współczynniki R,S=0,5) - przez analogie R= 0,500 M= 1,000 S= 0,500	m		264,0		
43 KNNR 4/1009/3 (1) Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi-90-mm	m		39,00		
44 KNNR 4/1011/3 (1) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 90-mm	złącze		4		
45 KNNR 4/1011/3 (3) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, nakłady dodatkowe na agregat prądotwórczy	złącze		4		
46 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		1		
47 KNNR 11/501/3 Podłoża z betonu B10	m3		3,34		
48 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		1		
49 KNNR 4/1692/3 (2) Nakłady dodatkowe za każde 10m rurociągu ponad 200/500-m dla prób szczelności, Dn 80-mm, rury PVC, PE, PEHD, HOBAS	10 mb		-16,10		
50 KNNR 4/1612/1 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm	odcinek		1		
51 KNNR 4/1691/3 Nakłady dodatkowe za każde 10m rurociągu ponad 200/500-m dla dezynfekcji i płukania przewodów, Dn 80-mm	10 mb		-16,10		
52 KNRW 219/102/1 Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi	m		247,70		
53 KNRW 219/134/3 Oznakowanie trasy rurociągu, na słupku betonowym	kpl		2,00		
<b>4 Renowacja nawierzchni</b>					
54 KNNR 6/113/5 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 10-cm Tabela 9901 Lp. 02 (materiał 50% z odzysku) R= 1,400 M= 0,500 S= 1,800	m2		22,80		
55 KNNR 6/113/6 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 15-cm Tabela 9901 Lp. 02 (materiał 50% z odzysku) R= 1,400 M= 0,500 S= 1,800	m2		22,80		
56 KNNR 6/204/1 Nawierzchnie z kamienia łupczego, warstwa dolna, po uwalowaniu 10-cm Tabela 9901 Lp. 02 (materiał 50% z odzysku) R= 1,400 M= 0,500 S= 1,800	m2		22,80		
57 KNNR 6/204/4 Nawierzchnie z kamienia łupczego, warstwa górna, po uwalowaniu 7-cm Tabela 9901 Lp. 02 (materiał 50% z odzysku) R= 1,400 M= 0,500 S= 1,800	m2		22,8		



Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
58 KNNR 1/507/3 Humusowanie i obsianie skarp, obsianie w ziemi urodzajnej	m2		457,40		
59 KNNR 6/605/2 Przepusty rurowe pod zjazdami, ławy fundamentowe betonowe B15	m3		0,16		
60 KNNR 6/605/5 Przepusty rurowe pod zjazdami, ścianki czołowe dla rur Fi 60-cm B15	szt		1,00		
61 KNNR 6/605/8 Przepusty rurowe pod zjazdami, rury betonowe Fi 60-cm	m		2,00		
<b>5 Koszty towarzyszące</b>					
62 KNNR 1/111/1 Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza oraz dokumentacja powykonawcza, zabezpieczenie pasa budowlano-montazowego na czas prowadzenia robót, organizacja ruchu na czas prowadzenia prac inżynier., koszty zajęcia pasa drogowego, Koszty: odwodnień wykopów, nadzorów instytucji towarzyszących, organizacji placu budowy, energii elektrycznej i innych mediów itp. - przez analogie R= 5,000 M= 5,000 S= 5,000	km		0,300		

## Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość
1.	Robotnicy . . . . .	r-g	2 351,9998
2.	Robotnicy budowlani . . . . .	r-g	19,8
<b>Razem (z dokładnością do zaokrągleń):</b>			<b>2 371,7998</b>

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Bale iglaste obrzynane nasycone klasa III, grubości 50-100-mm . . . . .	m3	0,015
2.	Bale iglaste obrzynane nasycone klasa III, grubości 50-64-mm . . . . .	m3	0,35058
3.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-10 (mieszanka betonowa) . . . . .	m3	3,6402
4.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-15 (mieszanka betonowa) . . . . .	m3	6,3868
5.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków . . . . .	t	0,0042
6.	Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 25-mm . . . . .	m3	0,07816
7.	Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 45-mm . . . . .	m3	0,0108
8.	Drewno iglaste okrągłe korowane, nasycone, na stemple . . . . .	m3	0,93115
9.	Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane . . . . .	m3	0,0254
10.	Drut stalowy okrągły miękki Fi-5.0-mm . . . . .	kg	16
11.	Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej . . . . .	szt	806,3
12.	Gwoździe budowlane okrągłe gole . . . . .	kg	1,62
13.	Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U . . . . .	kg	61,90592
14.	Kliniec kamienny . . . . .	t	0,22344
15.	Kolnierz stalowy ocynkowany luzny, Fi-80-mm . . . . .	szt	1
16.	Kolnierz stalowy zaślepiający 1,6MPa 100 mm . . . . .	szt	0,2
17.	Koryto drewniane . . . . .	szt	0,4
18.	Krawężniki iglaste nasycone klasa II . . . . .	m3	0,0331
19.	Krawężniki iglaste obrzynane klasa III . . . . .	m3	0,05
20.	Krawężniki iglaste wymiarowe nasycone klasa II . . . . .	m3	0,04
21.	Krag betonowy o wysokości 500-mm, Fi-1000-mm . . . . .	szt	39,354
22.	Krag betonowy o wysokości 500-mm, Fi-1200-mm . . . . .	szt	33,957
23.	Króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy kolnierzowy FW, Fi-100 mm . . . . .	szt	0,1
24.	Kształtki PE do grzewania elektrooporowego 90-mm . . . . .	szt	4
25.	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk, Fi-200-mm - nasuwka . . . . .	szt	1
26.	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk, Fi-200-mm - trójnik 45 stopni fi 200/200mm . . . . .	szt	1
27.	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-200-mm (łuk 45st.) . . . . .	szt	3
28.	Lepik asfaltowy stosowany na gorąco . . . . .	kg	19,48
29.	manszeta gumowa Dn200x250mm . . . . .	szt	8,00124
30.	manszeta gumowa Dn300x400mm . . . . .	szt	2,001
31.	Miał kamienny łamany (kruszywo) 0-4.0 mm . . . . .	t	0,56202
32.	Nasiona traw . . . . .	kg	5,4888
33.	Pale szalunkowe stalowe gięte na zimno . . . . .	t	0,2795
34.	Piasek . . . . .	m3	0,0072
35.	Piasek do nawierzchni drogowych . . . . .	m3	133,0044
36.	Płozy do rur przewodowych typu 200xE/Cx25mm (wysokość 25mm) . . . . .	szt	40,00174
37.	Płozy do rur przewodowych typu 315xE/Cx35mm (wysokość 35mm) . . . . .	szt	10,0045
38.	Płyta drogowa żelbetowa pełna 300x130x14-cm . . . . .	szt	1,1
39.	Podchloryn sodowy . . . . .	kg	-0,483
40.	Pokrywa nadstudzienna żelbetowa Fi-1000-mm . . . . .	szt	6
41.	Pokrywa nadstudzienna żelbetowa Fi-1200-mm . . . . .	szt	4
42.	Rura betonowa okrągła na zakład, typu C, ze stopką, Fi-600 mm . . . . .	m	2,06
43.	Rura PE100 SDR17 1,0 MPa fi 90x5,4mm . . . . .	m	39,78
44.	Rura PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowa 200/5,9 mm . . . . .	m	210,834
45.	Rura PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowa 315/9,2 mm . . . . .	m	58,446
46.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn-50) . . . . .	m	1,5
47.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, Fi 273,0x7,1 mm z izolacją zewnętrzną . . . . .	m	45,492
48.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, Fi 406,4x8,8 mm z izolacją zewnętrzną . . . . .	m	10,914
49.	Słupki betonowe znacznikowe . . . . .	szt	2
50.	Słupki drewniane iglaste Fi-70-mm . . . . .	m3	0,198
51.	Stopnie wiazowe żeliwne . . . . .	szt	104,73
52.	Śruby stalowe ocynkowane M16 z nakrętkami i podkładkami . . . . .	kg	1,07
53.	Śruby stalowe średniokładne M16 z nakrętkami i podkładkami . . . . .	kg	2,7
54.	Tabliczka do znakowania gazociągów . . . . .	szt	2
55.	Taśma polietylenowa . . . . .	m	265,039
56.	Tłuczeń kamienny do nawierzchni drogowych, łamany sortowany . . . . .	t	4,56
57.	Tłuczeń kamienny niesortowany . . . . .	t	6,042
58.	Tuleja kolnierzowa, ciśnieniowa PEHD, Fi-90-mm . . . . .	szt	1
59.	Tuleja PVC dla luźnych kolnierzy stalowych, Fi-110-mm . . . . .	szt	0,2
60.	Uszczelka gumowa płaska do połączeń kolnierzowych, Fi 80-mm . . . . .	szt	1
61.	Właz kanał.żel.fi 600mm, D400 włazy na zatrzaski i zawias z żeliwa sferoidalnego . . . . .	szt	10
62.	Woda z rurociągów . . . . .	m3	3,5978

## Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość
1.	Agregat prądotwórczy	m-g	1,52
2.	Koparka jednonaczyniowa kołowa 0.60-m3 (1)	m-g	0,65208
3.	Koparka jednonaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0.25-m3 (1)	m-g	19,41454
4.	Koparka jednonaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0.40-m3 (1)	m-g	5,4479
5.	Koparka jednonaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 1.20-m3 (1)	m-g	9,03182
6.	Maszyna do wierceń poziomych	m-g	72,698
7.	Maszyna do wierceń poziomych średnic Dn300-600mm	m-g	16,692
8.	Prościarka do rur PE	m-g	2,8275
9.	Przyczepa dłuźycowa do samochodu 10-t	m-g	3,978
10.	Równiarka samojezdna 74 kW (100-KM) (1)	m-g	0,27908
11.	Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	2,97247
12.	Samochód samowyladowczy do 5-t (1)	m-g	24,04569
13.	Samochód skrzyniowy (1)	m-g	8,05065
14.	Samochód skrzyniowy 5-10-t (1)	m-g	52,4812
15.	Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	0,55864
16.	Samochód WUKO-SC (1) do 5-t	m-g	6,6
17.	Samochód WUKO-SW (1) do 5-t	m-g	6,6
18.	Spawarka	m-g	89,39
19.	Spycharka gąsienicowa 40kW/55-KM (1)	m-g	6,0528
20.	Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) (1)	m-g	29,24825
21.	Spycharka gąsienicowa 74-kW (100-KM) (1)	m-g	1,53294
22.	Walec statyczny samojezdny (1)	m-g	2,58142
23.	Walec statyczny samojezdny 10-t (1)	m-g	1,16143
24.	Walec statyczny samojezdny 15-t (1)	m-g	0,9193
25.	Wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 1.6-3.2t	m-g	17,571
26.	Wyciąg do urobku ziemi z napędem elektrycznym 0.18-t (1)	m-g	89,39
27.	Zgrzewarka elektrooporowa kształtek PE, PEHD	m-g	1,52
28.	Zrywarka przyczepna	m-g	0,48092
29.	Żuraw samochodowy (1)	m-g	18,7528
30.	Żuraw samochodowy 5-6-t (1)	m-g	41,856
Razem m-g (z dokładnością do zaokrąglenia):			534,30643