

PRZEDMIAR ROBÓT

Obiekt:

**Przebudowa sieci wodociągowej DN 150 oraz
przyłączy wodociągowych do budynków 37 i 39
w związku z przebudową układu drogowego**

- ul. Mochnaniec w Krakowie

Inwestor:

**Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.
w Krakowie 30-106 Kraków, ul. Senatorska 1**

Kraków, lipiec 2019

Przebudowa sieci wodociągowej DN 150 oraz przyłączy wodociągowych do budynków 37 i 39 w związku z przebudową układu drogowego

REFERAT AUTORSKI

1. Podstawa opracowania:

- Dokumentacja Projektowa
- Katalog Nakładów Rzeczowych (KNR)
- Katalog Norm Nakładów Rzeczowych (KNNR)

2. Budowę wodociągu założono z równoległą przebudową układu drogowego na ulicy Mochnaniec.

Tabela przedmiaru robót

Przebudowa sieci wodociągowej DN 150 oraz przyłączy wodociągowych do budynków 37 i 39 w związku z przebudową układu drogowego

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
			SIEĆ WODOCIĄGOWA		
			Wykopy		
1	KNNR 1 0202/04		Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25m3 w gruncie kategorii III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 5t na odległość 1km - mechanicznie 80% DN150 odc.1-6.1 0,9*(1,67+0,20)*215,2*0,8 DN150 odc.6.1-8 0,9*(2,36+0,20)*54,0*0,8 DN100 0,9*(1,63+0,20)*14,90*0,8	m3 m3 m3	289,75 99,53 19,63
			razem	m3	408,91
2	KNNR 1 0301/02		Wykopy w gruncie kategorii III z załadunkiem ręcznym i transportem samochodami samowyladowczymi do 5t na odległość do 1km - ręcznie 20% 408,91/0,8*0,2	m3	102,23
			razem	m3	102,23
3	KNNR 1 0208/02		Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1km odległości transportu ponad 1km samochodami samowyladowczymi gruntu kategorii I-IV po drogach o nawierzchni utwardzonej - do ustalnia przez Oferenta 408,91+102,23	m3	511,14
			razem	m3	511,14
4	KNNR 1 0313/01		Umocnienie pełne palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) wraz z ich rozbiórką deskowania, ścian wykopów w gruntach suchych kategorii I-IV o szerokości 1m i głębokości do 3,0m DN150 odc.6.1-8 (2,36+0,20)*54,0*2	m2	276,48
			razem	m2	276,48
5	KNNR 1 0313/04		Umocnienie ażurowe palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) wraz z ich rozbiórką deskowania, ścian wykopów w gruntach suchych kategorii III-IV o szerokości 1m i głębokości do 3,0m DN150 odc.1-6.1 (1,67+0,20)*215,2*2 DN100 (1,63+0,20)*14,90*2	m2 m2	804,85 54,53
			razem	m2	859,38
			Roboty montażowe		
6	KNNR 4 1411/03		Podłoża pod kanały z materiałów sypkich o grubości 20cm DN150 0,9*0,20*269,2 DN100 0,9*0,20*14,90	m3 m3	48,46 2,68
			razem	m3	51,14
7	KNNR 4 1003/03		Rurociągi z żeliwa sferoidalnego kielichowe o średnicy 150mm kl.C40 typu TT PE - połączenia kotwione na uszczelkę "STDVi"	m	58,4
8	KNNR 4 1003/03		Rurociągi z żeliwa sferoidalnego kielichowe o średnicy 150mm kl.C40 typu NATURAL - połączenia na uszczelkę "STD"	m	150
9	KNNR 4 1003/03		Rurociągi z żeliwa sferoidalnego kielichowe o średnicy 150mm kl.C40 typu NATURAL - połączenia kotwione na uszczelkę "STD Vi"	m	60,8
10	KNNR 4 1003/02		Rurociągi z żeliwa sferoidalnego kielichowe o średnicy 100mm kl.C40 typu NATURAL - połączenia kotwione "STD Vi"	m	14,9
11	KNNR 4 1005/06		Rurociągi stalowe o średnicy zewnętrznej i grubości ścianek 323/10,00mm o złączach spawanych 4+14	m	18
			razem	m	18
12	KNNR 11 0404/04		Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych (z zamknięciem końcówek rur) o średnicy nominalnej 150mm - bez kosztów materiału	m	18
13	Kalkulacja indywidualna		Płyzy typu L wysokości 60mm dla rur żeliwnych DN150 4+10	szt	14
			razem	szt	14
14	Kalkulacja indywidualna		Manszety zamykające typu N 300/150 mm	szt	4
15	KNNR 4 1014/05		Trójnik kołnierzowy z żeliwa sferoidalnego DN200/150/200	szt	1
16	KNNR 4 1014/04		Trójnik kołnierzowy z żeliwa sferoidalnego DN150/100/150	szt	1
17	KNNR 4 1013/03		Trójnik z żeliwa sferoidalnego ciśnieniowy kielichowy "MMA" połączenia kotwione "STD Vi" - DN150/100/150	szt	1
18	KNNR 4 1013/03		Trójnik z żeliwa sferoidalnego ciśnieniowy kielichowy "MMA" połączenia kotwione "STD Vi" - DN150/80/150	szt	2
19	KNNR 4 1014/05		Kołnierz żeliwny specjalny do rur PE z zabezpieczeniem przed przesunięciem fi 225mm	szt	2
20	KNNR 4 1014/03		Kołnierz żeliwny specjalny do rur PE z zabezpieczeniem przed przesunięciem fi 110mm	szt	1
21	KNNR 4 1013/03		Kieliszek żeliwny ciśnieniowy kielichowo-kołnierzowy "E" DN150 połączenia kotwione "STD Vi"	szt	1

Tabela przedmiaru robót

Przebudowa sieci wodociągowej DN 150 oraz przyłączy wodociągowych do budynków 37 i 39 w związku z przebudową układu drogowego

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
22	KNNR 4 1013/03		Łuki żeliwne ciśnieniowe kielichowe "MMK" połączenia kotwione "STD Vi" DN150 kąt 22st.	szt	3
23	KNNR 4 1013/03		Łuki żeliwne ciśnieniowe kielichowe "MMK" połączenia kotwione "STD Vi" DN150 kąt 11st.	szt	7
24	KNNR 4 1013/02		Łuki żeliwne ciśnieniowe kielichowe "MMK" połączenia kotwione "STD Vi" DN100 kąt 45st.	szt	1
25	KNNR 4 1013/02		Łuki żeliwne ciśnieniowe kielichowe "MMK" połączenia kotwione "STD Vi" DN100 kąt 11st.	szt	1
26	KNNR 4 1014/02		Króciec żeliwny ciśnieniowy 2-kołnierzowy "FF" DN80 L=200	szt	2
27	KNNR 4 1105/05		Zasuwa kołnierzowa bezgniazdowa z żeliwa sferoidalnego z obudową teleskopową i skrzynką uliczną DN200 - bez kształtek przejściowych	kpl	1
28	KNNR 4 1105/04		Zasuwa kołnierzowa bezgniazdowa z żeliwa sferoidalnego z obudową teleskopową i skrzynką uliczną DN150 - bez kształtek przejściowych	kpl	2
29	KNNR 4 1105/03		Zasuwa kołnierzowa bezgniazdowa z żeliwa sferoidalnego z obudową teleskopową i skrzynką uliczną DN100 - bez kształtek przejściowych	kpl	1
30	KNNR 4 1105/02		Zasuwa kołnierzowa bezgniazdowa z żeliwa sferoidalnego z obudową teleskopową i skrzynką uliczną DN80 - bez kształtek przejściowych	kpl	2
31	KNR 2-28 0311/03		Hydranty pożarowe podziemne o średnicy nominalnej 80mm na kolanie stopowym kołnierzowym z podwójnym zabezpieczeniem, w otulinie, ze skrzynką uliczną	szt	2
32	kal. indywid.		Izolacja połączeń kołnierzowych opaską termokurczliwą o podwyższonej kurczliwości z nakładką zamykającą - średnica nominalna 200m	styków	3
33	kal. indywid.		Izolacja połączeń kołnierzowych opaską termokurczliwą o podwyższonej kurczliwości z nakładką zamykającą - średnica nominalna 150m	styków	6
34	kal. indywid.		Izolacja połączeń kołnierzowych opaską termokurczliwą o podwyższonej kurczliwości z nakładką zamykającą - średnica nominalna 100m	styków	2
35	kal. indywid.		Izolacja połączeń kołnierzowych opaską termokurczliwą o podwyższonej kurczliwości z nakładką zamykającą - średnica nominalna 80m	styków	6
36	KNNR 4 1430/01		Wykonanie różnych elementów betonowych drobnowymiarowych o objętości do 1,5m ³ - bloki oporowe z betonu B-15 0,07*8	m ³	0,56
				razem	0,56
37	KNNR 6 0502/04		Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubości 8cm na podsypce piaskowej wypełnieniem spoin piaskiem - obrukowanie skrzynek ulicznych zasuw i hydrantów 0,5*0,5*8	m ²	2
				razem	2
38	KNR-W 2-19 0102/01		Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy wodociągu ułożonego w ziemi - taśma z tworzywa sztucznego z wkładką metalową 269,2+14,9	m	284,1
				razem	284,1
39	KNR-W 2-19 0134/01		Oznakowanie tabliczkami na murze trasy rurociągu	kpl	8
40	KNNR 4 1601/02		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur żeliwnych ciśnieniowych o średnicy 150mm - 200m	próbę	1
41	KNNR 4 9914/03		Dopłata do prób szczelności przewodów wodociągowych z rur żeliwnych i stalowych o długości różnej od 200m przy średnicy rur 150mm - 90m	odcinek	9
42	KNNR 4 1611/01		Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej o średnicy nominalnej do 150mm	odcinek	1
43	KNNR 4 1612/01		Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o średnicy nominalnej do 150mm	odcinek	1
44	KNNR 4 9915/03		Dopłata do dezynfekcji i płukania rurociągów wodociągowych o długości różnej od 200m przy średnicy rur 150mm - 90m	odcinek	9
			Zasypy		
45	KNNR 1 0214/04		Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych gruntem kategorii I-II o grubości warstwy w stanie luźnym 35cm z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami - mechanicznie 80% DN150 odc.1-6.1 0,9*1,67*215,2*0,8 DN150 odc.6.1-8 0,9*2,36*54,0*0,8 DN100 0,9*1,63*14,90*0,8	m ³	258,76
				m ³	91,76
				m ³	17,49
				razem	368,01
46	KNNR 1 0318/03		Zasypanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0,8-2,5m i głębokości 3,0m gruntem kategorii I-II - ręcznie 20% 368,01/0,8*0,2	m ³	92
				razem	92
47	KNNR 1 0408/01		Zagęszczanie ubijakami mechanicznymi nasypów w gruncie sypkim kategorii I-II	m ³	92

Tabela przedmiaru robót

Przebudowa sieci wodociągowej DN 150 oraz przyłączy wodociągowych do budynków 37 i 39 w związku z przebudową układu drogowego

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
48	Kalkulacja indywidualna		Koszt gruntu do zasypu wraz z kosztami zakupu		
			368,01+92	m3	460,01
			razem	m3	460,01
			PRZYŁĄCZA		
			Wykopy		
49	KNNR 1 0210/03		Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25-0,60m3 na głębokość do 3m w gruncie kategorii III-IV - mechanicznie 50%		
			Przyłącza 0,9*(1,6+0,15)*(15,0+7,30)*0,5	m3	17,56
			Studnia wodomierzowa 2,70*2,50*2,30*0,5	m3	7,76
			razem	m3	25,32
50	KNNR 1 0307/04		Wykopy liniowe w gruncie suchym kategorii III-IV szerokości 0,8-2,5m, głębokości 3,0m o ścianach pionowych, z ręcznym wydobyciem urobku - ręcznie 50%	m3	25,32
51	KNNR 1 0315/04		Umocnienie palami szalunkowymi stalowymi wraz z ich rozbiórką ścian wykopów pod komory, studzienki itp. o głębokości do 3,0m na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kategorii I-IV		
			Studnia wodomierzowa (2,70+2,30)*2,50*2	m2	25
			razem	m2	25
52	KNNR 1 0313/04		Umocnienie ażurowe palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) wraz z ich rozbiórką deskowania, ścian wykopów w gruntach suchych kategorii III-IV o szerokości 1m i głębokości do 3,0m		
			(1,6+0,15)*(15,0+7,30)*2	m2	78,05
			razem	m2	78,05
			Roboty montażowe		
53	KNNR 4 1702/03		Nasady rurowe (opaski) montowane na istniejących rurociągach o średnicy 150mm - opaska do nawierceń 150/40mm , przejście na PE	szt	2
54	KNNR 4 1411/02		Podłoża pod kanały z materiałów sypkich o grubości 15cm		
			0,9*0,15*7,30+0,9*0,15*15,00	m3	3,01
			razem	m3	3,01
55	KNNR-W 2-19 0304/02		Analogia.Ustawienie zasuw do podłączeń domowych o średnicy nominalnej 40mm - zasuwę z obudową teleskopową i skrzynką uliczną	szt	2
56	KNNR 11 0307/01		Przyłącza wodociągowe z rur ciśnieniowych PE o średnicy zewnętrznej 50mm		
			15,0+7,30	m	22,3
			razem	m	22,3
57	KNNR 4 1411/02		Podłoża pod studzienkę wodomierzową z materiałów sypkich o grubości 15cm		
			2,7*2,3*0,15	m3	0,93
			razem	m3	0,93
58	KNNR 4 1410/02		Podłoże betonowe o grubości 10cm		
			1,9*1,5*0,1	m3	0,29
			razem	m3	0,29
59	KNNR 4 1413/03		Analogia - Studnia wodomierzowa kompletna w gotowym wykopie	studnię	1
60	KNNR 4 2017/02		Analogia - przejście szczelne przez ściany betonowe o grubości do 15cm - króciec stalowy fi 40mm L=300mm, łańcuch uszczelniający	przejście	2
61	KNNR 4-01 0345/10		Przebicie otworów przy użyciu młotów pneumatycznych w ścianach o grubości ścian 70cm z kamienia twardego	szt	1
62	KNNR 4-01 0328/04		Analogia - zamurowanie przebić w ścianach z kamieni o grubości do 70cm - osadzenie przejść przez ściany wraz z zamurowaniem przebić - przejście szczelne PE/stal fi 50/1 1/2"	szt	1
63	KNNR 4 0105/05		Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 40mm na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	2
64	KNNR 8 0117/03		Wymiana zaworu przelotowego DN40	szt	2
65	KNNR 8 0113/06		Wymiana podejścia dopływowego pod wodomierze skrzydełkowe obustronne o średnicy 20mm	kpl	2
66	KNNR 8 0116/03		Wstawienie zaworu zwrotnego antyskażeniowego o średnicy 40mm tyo EA	szt	2
67	KNNR 4 0127/01		Próba zasadnicza (pulsacyjna) szczelności instalacji wodociągowych z tworzyw sztucznych	próba	2
68	KNNR 2-19w 0134/01		Oznakowanie na murze trasy wodociągu	kpl	2
69	KNNR 2-19w 0102/01		Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy wodociągu ułożonego w ziemi		
			15,00+7,30	m	22,3
			razem	m	22,3

Tabela przedmiaru robót

Przebudowa sieci wodociągowej DN 150 oraz przyłączy wodociągowych do budynków 37 i 39 w związku z przebudową układu drogowego

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
70	KNNR 6 0502/04		Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubości 8cm na podsypce piaskowej wypełnieniem spoin piaskiem - obrukowanie skrzynek ulicznych zasuw 0,5*0,5*2	m2	0,5
			razem	m2	0,5
			Zasypy		
71	KNNR 1 0214/04		Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych gruntem kategorii I-II o grubości warstwy w stanie luźnym 35cm z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami Przyłącza 0,9*1,6*(15,0+7,30)*0,5 Studnia wodomierzowa ((2,70*2,30*2,35)-(1,5*1,1*2,35))*0,5	m3	16,06
			razem	m3	5,36
72	KNNR 1 0318/03		Zasypanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0,8-2,5m i głębokości 3,0m gruntem kategorii I-II - ręcznie 50%	m3	21,42
73	KNNR 1 0408/01		Zagęszczanie ubijakami mechanicznymi nasypów w gruncie sypkim kategorii I-II	m3	21,42
74	KNNR 1 0504/02		Ręczne rozplantowanie 1m3 gruntu kategorii III leżącego na długości 1m wzdłuż krawędzi wykopu 1,5*1,1*2,5	m3	4,125
			razem	m3	4,125

Spis działów przedmiaru robót

Przebudowa sieci wodociągowej DN 150 oraz przyłączy wodociągowych do budynków 37 i 39 w związku z przebudową układu drogowego

Nr	Opis	Wartość
	SIEĆ WODOCIĄGOWA	
	Wykopy	
	Roboty montażowe	
	Zasypy	
	PRZYŁĄCZA	
	Wykopy	
	Roboty montażowe	
	Zasypy	