

PRZEDMIAR ROBÓT

Obiekt:

**Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Łokietka
dz.338 obr 32 Krowdrza w Krakowie**

Inwestor:

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

Sporządził: Karolina Szwajcowska

INSPEKTOR
RS, Kosztorysów
K. Szwajcowska
Karolina Szwajcowska

Kraków, październik 2019r.

Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Łokietka dz.338 obr 32 Krowodrza w Krakowie

REFERAT AUTORSKI

1. Podstawa opracowania:

- projekt techniczny
- Katalog Nakładów Rzeczowych (KNR)
- Katalog Norm Nakładów Rzeczowych (KNNR)

2. Po zakończeniu robót nawierzchnie drogowe zostaną odtworzone wg odrębnego opracowania.

3. Koszt odwodnienia wykopu Wykonawca ma obowiązek wyliczyć na podstawie projektu, doświadczenia zawodowego oraz czasokresu przyjętego przez niego na realizację robót, a także w koordynacji z odwodnieniem przebudowywanej drogi i należy go ująć w formie kwoty ryczałtowej.

Tabela przedmiaru robót

Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Łokietka dz.338 obr 32 Krowodrza w Krakowie

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
			Rozbiórka nawierzchni		
1	KNR AT-03 0104/03		Mechaniczna rozbiórka z wywozem materiału z rozbiórki na odległość do 1km nawierzchni bitumicznej o grubości 16cm Krotność: 1,6 $((872-7,5-(27*2,6))*1,55)+(2,6*2,6*28)$ 7,5*3,5	m2 m2	1.420,445 26,25
			razem	m2	1.446,695
2	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 ustalenia przez Oferenta 1446,695*0,16	m3	231,471
			razem	m3	231,471
			Roboty ziemne		
3	KNNR 1 0202/08		Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60m3 w gruncie kategorii III-IV z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 5t na odległość 1km - mechanicznie 80% robót Kanały $1,55*(3,63+0,2-0,16)*(872-2,6*27)*0,8$ wymiana gruntu $1,55*0,5*(577,0-2,6*19)*0,8$ DN300 $(1,3*3*1,5)*0,8$ Studnie $2,6*2,6*(101,64+0,5*20+0,2*8+0,25*28-0,16*28)*0,8$	m3 m3 m3 m3	3.648,831 327,112 4,68 626,03
			razem	m3	4.606,653
4	KNNR 1 0301/02		Wykopy w gruncie kategorii III z załadunkiem ręcznym i transportem samochodami samowyladowczymi do 5t na odległość do 1km - ręcznie 20% robót $(4606,653/0,8)*0,2$	m3	1.151,663
			razem	m3	1.151,663
5	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 ustalenia przez Oferenta 4606,653+1151,663	m3	5.758,316
			razem	m3	5.758,316
6	KNNR 1 0313/02		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 6,0m - kanały Kanały $(3,63+0,2)*(872-2,6*27)*2$ wymiana gruntu $0,5*(577,0-2,6*19)*2$ DN300 $3*1,5*2$	m2 m2 m2	6.141,788 527,6 9
			razem	m2	6.678,388
7	KNNR 1 0313/06		Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką deskowania palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych kategorii I-IV - dodatek za każdy dalszy rozpoczęty 1m szerokości wykopu o umocnieniu pełnym głębokości do 6,0m $(6141,788+527,6)*(1,55-1,0)$ $9,0*(1,3-1)$	m2 m2	3.668,163 2,7
			razem	m2	3.670,863
8	KNNR 1 0315/05		Umocnienie palami szalunkowymi stalowymi wraz z ich rozbiórką ścian wykopów pod studzienki itp. o głębokości do 6,0m na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kategorii I-IV $(2,6+2,6)*(101,64+0,5*20+0,2*8+0,25*28)*2$	m2	1.250,496
			razem	m2	1.250,496
9	KNNR 1 0318/03		Zasypanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0,8-2,5m i głębokości 3,0m gruntem kategorii I-II - zasp montażowy Kanał DN500 $1,55*0,9*(872-1,5*27)$ $-3,14*0,3*0,3*(872-27*1,5)$ DN300 $(1,3*3*1,5)*0,9$	m3 m3 m3	1.159,943 -234,982 5,265
			razem	m3	930,226
10	KNNR 1 0408/01		Zagęszczanie ubijkami mechanicznymi nasypów w gruncie sypkim kategorii I-II	m3	930,226
11	Kalkulacja indywidualna		Koszt gruntu piaszczystego do zasypu montażowego.	m3	930,226
12	KNNR 1 0214/01		Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych gruntem kategorii I-II o grubości warstwy w stanie luźnym 30cm z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami - mechanicznie 80% robót Kanały $1,55*(3,63-0,9-0,6)*(872-1,5*27)*0,8$ DN300 $1,3*(3,0-0,9-0,6)*1,5*0,8$	m3 m3	2.196,158 2,34
			razem	m3	2.198,498
13	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% robót 2198,498/0,8*0,2	m3	549,625
			razem	m3	549,625

Tabela przedmiaru robót

Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Łokietka dz.338 obr 32 Krowodrza w Krakowie

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
14	KNNR 1 0214/01		Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych gruntem kategorii I-II o grubości warstwy w stanie luźnym 30cm z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami - mechanicznie 80% robót Studnie 2,6*2,6*(101,64+0,25*28-0,6*28)*0,8 podkład betonowy -1,6*1,6*0,1*28*0,8 dno -3,14*0,75*0,75*0,15*28*0,8 kominy -3,14*0,75*0,75*(101,64-0,6*28)*0,8	m3 m3 m3 m3	496,671 -5,734 -5,935 -119,879
			razem	m3	365,123
15	KNNR 1 0319/03		Zasypanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 2,5-4,5m i głębokości 3,0m gruntem kategorii I-II - ręcznie 20% robót 365,123/0,8*0,2	m3	91,281
			razem	m3	91,281
16	KNNR 1 0408/01		Zagęszczanie ubijakami mechanicznymi nasypów w gruncie sypkim kategorii I-II 2198,498+549,625+365,123+91,281	m3	3.204,527
			razem	m3	3.204,527
17	Kalkulacja indywidualna		Koszt gruntu piaszczystego do zasypu.	m3	3.204,527
			Roboty rozbiórkowe		
18	KNR 4-05t1 0409/03		Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych o średnicach 1200mm i głębokości 3m w gotowym wykopie	kpl	28
19	KNR 4-05t1 0409/04		Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych o średnicach 1200mm w gotowym wykopie - za każde 0,5m różnicy głębokości studni (dla kol.03)	0,5 m	28
20	KNR 4-05t1 0313/03		Demontaż rurociągu kamionkowego kielichowego o średnicy nominalnej 300mm 872-1,5*27	m	831,5
			razem	m	831,5
21	KNR 4-04 1103/01		Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki ładowanego koparko-ładowarką na samochody samowyladowcze przy obsłudze 3 samochodów na zmianę roboczą i mechaniczne wyładowanie Studzienki 3,14*0,75*0,75*3,5*28 Kanał 3,14*0,19*0,19*831,5	m3 m3	173,093 94,254
			razem	m3	267,347
22	KNR 4-04 1103/04		Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego	m3	267,347
23	KNR 4-04 1103/05		Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km ponad 1km odległości - do ustalenia przez Oferenta	m3	267,347
			Roboty montażowe		
24	KNNR 4 1411/04		Podłoża pod kanały z żużlu wielkopieczowego o grubości 50cm - wymiana gruntu (577-1,5*19)*1,55*0,5	m3	425,088
			razem	m3	425,088
25	KNR 2-02 1901/09		analogia - ułożenie geowłókniny SF56 na szerokości dna wykopu (577-1,2*19)*1,55*0,5	m2	429,505
			razem	m2	429,505
26	KNNR 4 1411/03		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 20cm (872-(27*1,5))*1,55*0,2	m3	257,765
			razem	m3	257,765
27	KNR-W 2-18 0405/11		Analogia - Kanały z kamionkowych rur kanalizacyjnych glazurowanych systemu C kl. 120, 60kN/m łączone na kielich z uszczelką typu S o średnicy nominalnej 500mm 872-(27*1,2)- 27*2*0,75	m	799,1
			razem	m	799,1
28	KNR-W 2-18 0417/11		Kształtki kamionkowe do rur o średnicy nominalnej 500mm łączone na kielich z uszczelką - króćce GE do zabudowania 28*2	szt	56
			razem	szt	56
29	KNR-W 2-18 0417/11		Kształtki kamionkowe do rur o średnicy nominalnej 500mm łączone na kielich z uszczelką - króćce GZ/GA 28*2	szt	56
			razem	szt	56

Tabela przedmiaru robót

Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Łokietka dz.338 obr 32 Krowodrza w Krakowie

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
30	KNR-W 2-18 0405/08		Analogia - Kanały z kamionkowych rur kanalizacyjnych glazurowanych systemu C kl. 160, 48kN/m łączone na kielich z uszczelką o średnicy nominalnej 300mm	m	1,5
31	KNR 7-28 0204/11		Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy 300mm w ścianach betonowych o grubości do 15cm	szt	9
			3+3*2	razem	9
32	KNR-W 2-18 0417/08		Analogia - Kształtki kamionkowe do rur o średnicy nominalnej 300mm łączone na kielich z uszczelką - GE do zabudowania	szt	6
33	KNR-W 2-18 0417/08		Analogia - Kształtki kamionkowe do rur o średnicy nominalnej 300mm łączone na kielich z uszczelką - GZ/GA	szt	6
34	KNR-W 2-18 0417/08		Analogia - Kształtki kamionkowe do rur o średnicy nominalnej 300mm łączone na kielich z uszczelką - trójnik DN300/200	szt	3
35	KNR-W 2-18 0405/03		Analogia - Kanały z kamionkowych rur kanalizacyjnych glazurowanych łączone na kielich z uszczelką o średnicy nominalnej 200mm	m	3
36	KNR-W 2-18 0417/03		Analogia - Kształtki kamionkowe do rur o średnicy nominalnej 200mm łączone na kielich z uszczelką - GE do zabudowania	szt	3
37	KNR-W 2-18 0417/03		Analogia - Kształtki kamionkowe do rur o średnicy nominalnej 200mm łączone na kielich z uszczelką - GZ/GA	szt	3
38	KNNR 4 1317/08		Analogia - manszeta łączeniowa DN 300	szt	6
39	KNR 2-18 0804/06		Próba szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 500mm	m	872
40	KNR-W 2-18 0903/01		Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów, elementy o rozpiętości 4,00m	kpl	12
41	KNR-W 2-18 0903/06		Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów, elementy o rozpiętości 4,00m	kpl	12
			Studzienki		
42	KNNR 4 1411/04		Podłoża pod studzienki z żużlu wielkopieczowego o grubości 50cm - wymiana gruntu	m3	67,6
			Studz. S6-S25 2,6*2,6*0,5*20	razem	67,6
43	KNR 2-02 1901/09		Analogia - ułożenie geowłókniny SF56 na szerokości dna wykopu	m2	135,2
			Studz. S6-S25 2,6*2,6*20	razem	135,2
44	KNNR 4 1411/03		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 20cm	m3	10,816
			Studz. S1-S5, S26-S28 2,6*2,6*0,2*8	razem	10,816
45	KNNR 4 1410/02		Podłoże betonowe o grubości 10cm	m3	7,168
			Studz. S1-S28 1,6*1,6*28*0,1	razem	7,168
46	KNR-W 2-18 0518/05		Analogia - Podstawa prefabrykowana studni kanalizacyjnej DN1200 i wys. 0,8m łączona na uszczelkę z betonu klasy min. C35/45 z wyprofilowaną kinetą, zabezpieczeniem przeciwwilgociowym	szt	28
47	KNNR 4 1423/03		Kominy włazowe z kręgów betonowych na uszczelkę o średnicy 1200mm z zabezpieczeniem przeciwwilgociowym.	m	62,44
			101,64-(28*0,8)-(28*0,6)	razem	62,44
48	KNNR 4 1423/06		Element redukujący (konus 1200/600), pierścień dystansowy, ciężki właz żeliwny samopoziomujący	komin	28
			Odwodnienie		
49	Kalkulacja indywidualna		Odwodnienie wykopu	kpl	1
			Przepompowywanie ścieków		
50	Kalkulacja indywidualna		Tymczasowe zakorkowanie istniejących kanałów	szt	28

Tabela przedmiaru robót

Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Łokietka dz.338 obr 32 Krowodrza w Krakowie

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
51	Kalkulacja indywidualna		Tymczasowy rurociąg tłoczny PE o średnicy zewnętrznej 50mm		
			28*35	m	980
			razem	m	980
52	KNNR 1 0603/01		Analogia - pompowanie ścieków	godz	1.200
			Renowacja nawierzchni		
53	KNNR 6 0113/02		Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 24cm Krotność: 1,2	m2	11,625
54	KNNR 6 0113/06		Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 20cm Krotność: 1,34	m2	11,625
55	KNNR 6 1005/04		Mechaniczne oczyszczenie nawierzchni nieulepszonej		
			3,5*7,5	m2	26,25
			razem	m2	26,25
56	KNNR 6 1005/07		Skropienie nawierzchni emulsją asfaltową	m2	26,25
57	KNNR 6 0110/02		Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22P 35/50 o grubości po zagęszczeniu 7cm Krotność: 1,16	m2	26,25
58	KNNR 6 1005/07		Skropienie nawierzchni emulsją asfaltową	m2	26,25
59	KNNR 6 0308/02		Nawierzchnia z z betonu asfaltowego AC 16W 35/50- warstwa wiążąca o grubości po zagęszczeniu 5cm	m2	26,25
60	KNNR 6 1005/07		Skropienie nawierzchni emulsją asfaltową	m2	26,25
61	KNNR 6 0309/02		Nawierzchnia z z betonu asfaltowego AC11S PMB 45/80-55 - warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu 4cm	m2	26,25
			Roboty montażowe - przebudowa przyłączy		
62	KNNR 4 1305/02		Analogia - Kanały z rur kamionkowych kanalizacyjnych systemu F o średnicy 150mm łączone na kielich z uszczelką typu L w klasie min. 34 i wytrzymałości min 34kN/m		
			44+15	m	59
			razem	m	59
63	Kalkulacja indywidualna		Włączenie przez siodło DN150 istniejących przyłączy do kanału DN500	kpl	32
64	KNR 7-28 0204/07		Włączenie istniejących przyłączy do studni - kaskada - przebicie otworów o średnicy 150mm w ścianach betonowych o grubości do 15cm		
			12*2	szt	24
			razem	szt	24
65	KNR-W 2-18 0417/02		Analogia - Kształtki kamionkowe do rur o średnicy nominalnej 150mm łączone na kielich z uszczelką - do zabudowania GE		
			12*2	szt	24
			razem	szt	24
66	KNR-W 2-18 0417/02		Analogia - Kształtki kamionkowe do rur o średnicy nominalnej 150mm łączone na kielich z uszczelką GA/GZ		
			12*2	szt	24
			razem	szt	24
67	KNNR 4 1317/02		Analogia - trójnik kamionkowy kielichowy skośny 45st DN 150/150	szt	12
68	KNNR 4 1317/02		Analogia - kolano kamionkowe kielichowe 90st DN 150	szt	12
69	KNNR 4 1317/02		Analogia - kolano kamionkowe kielichowe 45st DN 150	szt	12
70	KNNR 4 1317/02		Analogia - manszeta łączeniowa DN 150	szt	12
71	KNNR 4 1430/01		Wykonanie różnych elementów betonowych drobnowymiarowych o objętości do 1,5m3 - bloki oporowe z betonu B-15		
			0,13*12	m3	1,56
			razem	m3	1,56
72	KNR 2-18 0804/01		Próba szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 150mm		
			44*10	m	440
			razem	m	440

Spis działów przedmiaru robót

Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Łokietka dz.338 obr 32 Krowodrza w Krakowie

Nr	Opis	Wartość
	Rozbiórka nawierzchni	
	Roboty ziemne	
	Roboty rozbiórkowe	
	Roboty montażowe	
	Studzienki	
	Odwodnienie	
	Przepompowywanie ścieków	
	Renowacja nawierzchni	
	Roboty montażowe - przebudowa przyłączy	