

## PRZEDMIAR ROBÓT NR 2/PE/16

NAZWA INWESTYCJI : MIĘDZYGMINNY PUNKT SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH (PSZOK) WRAZ  
Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W KOLNIE  
PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE I KANALIZACJI SANITARNEJ, KANALIZACJA DESZCZOWA  
- ETAP I

ADRES INWESTYCJI : KOLNO, Działki nr 306/2, 307/4, 307/1, 308/4, 307/3  
INWESTOR : MIASTO KOLNO  
ADRES INWESTORA : UL. WOJSKA POLSKIEGO 20, 18-500 KOLNO  
BRANŻA : SANITARNA

SPORZĄDZIŁ : EDWARD HADRYŚ  
PROJEKTOWAŁ : MGR INŻ. MAREK WZIĄTEK  
DATA OPRACOWANIA : CZERWIEC 2017

### KODY CPV :

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów  
do odprowadzania ścieków  
45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	WODOCIĄG	1	36
1.1	ROBOTY ZIEMNE	1	11
1.2	ROBOTY MONTAŻOWE	12	36
2	KANALIZACJA SANITARNA	37	55
2.1	ROBOTY ZIEMNE	37	48
2.2	ROBOTY MONTAŻOWE	49	55
3	KANALIZACJA DESZCZOWA - ETAP I	56	112
3.1	ROBOTY ZIEMNE	56	87
3.2	ROBOTY MONTAŻOWE	88	112

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1			<b>WODOCIĄG</b>			
1.1			<b>ROBOTY ZIEMNE</b>			
1 d.1.1	KNR 2-01 0120-03	U-33.01.01	Wytyczenie trasy sieci wodociągowej  (121.10+24.10)*0.001	km km	 0.145	
					RAZEM	0.145
2 d.1.1	KNR 2-01 0317-0501	U-33.01.01	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m - 10% kubatury <PE Fi 110 mm W1-HP1> ((1.00+3.20)*2.19+(20.00-9.90)*2.10+47.00*2.06+9.20*2.28+25.40*2.33+16.20*2.00)*0.90*0.10 <potrąc. kubat. wod. z obsypką> -(122.10-9.90)*0.90*0.61*0.10  <PE Fi 32 mm W9-W12> (18.10*2.02+5.60*1.63)*0.90*0.10 <potrąc. kubat. wod. z obsypką> -23.70*0.90*0.53*0.10	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 21.58 -6.16 4.11 -1.13	
					RAZEM	18.40
3 d.1.1	KNR 2-01 0218-02	U-33.01.01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,60 m3, grunt kategorii III - 90% kubatury poz.2/0.1*0.9	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 165.60	
					RAZEM	165.60
4 d.1.1	KNR 2-01 0322-02	U-33.01.01	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. do 1 m) <PE Fi 110 mm W1-HP1> ((1.00+3.20)*2.19+20.00*2.10+47.00*2.06+9.20*2.28+25.40*2.33+16.20*2.00)*2 <PE Fi 32 mm W9-W12> (18.10*2.02+5.60*1.63)*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 521.15 91.38	
					RAZEM	612.53
5 d.1.1	KNR 2-01 0301-02	U-33.01.01	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat. gruntu III) - wykopy z odwozem nadmiaru gruntu - 10% kubatury <kubat. wod. z obsypką> 6.16+1.13	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 7.29	
					RAZEM	7.29
6 d.1.1	KNR 2-01 0206-04	U-33.01.01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km - 90% kubatury poz.5/0.1*0.9	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 65.61	
					RAZEM	65.61
7 d.1.1	KNR 2-18 0501-03	U-33.01.01	Podłoże z piasku grubości 20 cm  <PE Fi 110 mm> (122.10-9.90)*0.90 <PE Fi 32 mm> 23.70*0.90	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 100.98 21.33	
					RAZEM	122.31
8 d.1.1	KNR 2-28 0501-0901	U-33.01.01	Obsypka rurociągu piaskiem do wys. 30 cm ponad wierzch rury <PE Fi 110 mm> (122.10-9.90)*0.90*0.41 <PE Fi 32 mm> 23.70*0.90*0.33	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 41.40 7.04	
					RAZEM	48.44
9 d.1.1	KNR 2-01 0320-0501	U-33.01.01	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m - 10% kubatury <jak wykopy> poz.2	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 18.40	
					RAZEM	18.40
10 d.1.1	KNR 2-01 0230-0101	U-33.01.01	Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10 m, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW (75 KM) - 90 % kubatury poz.3	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 165.60	
					RAZEM	165.60
11 d.1.1	KNR 2-01 0236-01 z.sz. 2.5.2. 9907	U-33.01.01	Zagęszczanie gruntu zasypanego mechanicznie, ubijakami mechanicznymi ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.98 poz.10	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 165.60	
					RAZEM	165.60
1.2			<b>ROBOTY MONTAŻOWE</b>			
12 d.1.2	kalk. własna	U-33.01.01	Przewiert sterowany rurą PE100 SDR17 Dz200x11,9 mm  9.9	m m	 9.90	
					RAZEM	9.90

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
13 d.1.2	KNR 2-18 0412-01	U-33.01.01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nom. 100-300 mm w rurach ochronnych R,S=0,5 S - tylko wciągarka Płozy dystansowe z tworzywa z rolkami np. typ BR wys. 25 mm na rurę - 7 szt 9.9	m		
				m	9.90	
					RAZEM	9.90
14 d.1.2	KNR 2-19 0122-03	U-33.01.01	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr. nom. 200 mm R,S=0,5 Manszeta gumowa np. typu N Dz 110/200 wraz z kompletem opasek zaciskowych ślimakowych ze stali nierdzewnej 2	szt.		
				szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
15 d.1.2	KNR-W 2-18 0109-04	U-33.01.01	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 110 mm - Rura PE100 SDR11 PN16 do wody pitnej DN 110x10,0 mm 122	m		
				m	122.00	
					RAZEM	122.00
16 d.1.2	KNR-W 2-18 0109-01	U-33.01.01	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 32 mm - Rura PE100 SDR11 PN16 do wody pitnej DN 32x3,0 mm  R,S=0,5 26.50	m		
				m	26.50	
					RAZEM	26.50
17 d.1.2	KNR 7-09 2803-05 analogia	U-33.01.01	- Trójnik doczołowy PE100, Dz110/110/110 - 1 szt - Kolano doczołowe PE100, Dz110x90° - 1 szt - Kolano doczołowe PE100, Dz110x45° - 2 szt - Kolano doczołowe PE100, Dz110x15° - 2 szt - Redukcja doczołowa PE100, Dz110/90 - 1 szt 7	szt.		
				szt.	7.00	
					RAZEM	7.00
18 d.1.2	KNR-W 2-18 0802-02	U-33.01.01	Opaska elektrooporowa PE do nawiercania pod ciśnieniem Dz110/32 1	szt.		
				szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
19 d.1.2	KNR-W 2-18 0111-01	U-33.01.01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 32 mm R,S=0,5  - Kolano elektrooporowe PE100 Dz32x90° - 3 szt. - Kolano elektrooporowe PE100 z gwintem zewnętrznym Dz32x90°/1" - 1 szt. - Mufa elektrooporowa PE100 DN32 - 2 szt. 6	złącz.		
				złącz.	6.00	
					RAZEM	6.00
20 d.1.2	KNR-W 2-18 0111-03	U-33.01.01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 90 mm - Mufa elektrooporowa PE100 DN90 1	złącz.		
				złącz.	1.00	
					RAZEM	1.00
21 d.1.2	KNR-W 2-18 0111-04	U-33.01.01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 110 mm - Mufa elektrooporowa PE100 DN110 4	złącz.		
				złącz.	4.00	
					RAZEM	4.00
22 d.1.2	KNR-W 2-18 0112-02	U-33.01.01	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 110-140 mm - Tuleja doczołowa PE 100 SDR11 z kołnierzem luźnym stalowym Dz110/Dn100 2	szt.		
				szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
23 d.1.2	KNR-W 2-18 0112-01	U-33.01.01	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej do 90 mm - Tuleja doczołowa PE100 SDR11 z kołnierzem luźnym stalowym Dz90/Dn80 1	szt.		
				szt.	1.00	
					RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
24 d.1.2	KNR-W 2-18 0212-02	U-33.01.01	Zasuwa kołnierзова do wody DN100 PN16, typ E Obudowa uliczna teleskopowa dla zasuw dn 100 Prefabrykowany pierścień betonowy odciążający pod skrzynkę uliczną do zasuw Prefabrykowany bloczek betonowy pod zasuw kołnierзове Skrzynka uliczna żeliwna do obudów ulicznych dla zasuw 1	kpl.     kpl.	     1.00	     1.00
					RAZEM	1.00
25 d.1.2	KNR-W 2-18 0213-01	U-33.01.01	Zasuwa żeliwna z miękkim uszczelnieniem z króćcami do zgrzewania Dn25 Obudowa uliczna teleskopowa dla zasuw dn 25 Skrzynka uliczna żeliwna do obudów ulicznych dla zasuw Prefabrykowany pierścień betonowy odciążający pod skrzynkę uliczną do zasuw 1	kpl.     kpl.	     1.00	     1.00
					RAZEM	1.00
26 d.1.2	KNR-W 2-18 0219-01	U-33.01.01	Hydrant podziemny dn 80 z automatycznym odowodnieniem - 1 szt Kolano żeliwne dwukołnierзове ze stopką dn 80 - 1 szt Zasuwa kołnierзова do wody DN80 PN16, typ E - 1 szt Prostka żeliwna dwukołnierзова dn 80 L=1000 mm - 1 szt Obudowa uliczna teleskopowa dla zasuw dn 80 - 1 szt Skrzynka uliczna żeliwna do obudów ulicznych dla zasuw - 1 szt Skrzynka uliczna żeliwna do hydrantów podziemnych - 1 szt Prefabrykowany pierścień betonowy odciążający pod skrzynkę uliczną do zasuw - 1 szt Prefabrykowany pierścień betonowy odciążający pod skrzynkę uliczną do hydrantów podziemnych - 1 szt Prefabrykowany bloczek betonowy pod hydrant p.poż - 1 szt Prefabrykowany bloczek betonowy pod zasuw kołnierзове - 1 szt 1	kpl.                 kpl.	                1.00	                1.00
					RAZEM	1.00
27 d.1.2	KNR 2-15 0108-02	U-33.01.01	Konsola montażowa pod wodomierz dn 20 obustronnie kompensacyjna 1	kpl.  kpl.	  1.00	  1.00
					RAZEM	1.00
28 d.1.2	KNR 2-15 0118-01	U-33.01.01	Wodomierz JS2,5 dn 20 1	szt.  szt.	  1.00	  1.00
					RAZEM	1.00
29 d.1.2	KNR 2-15 0112-03	U-33.01.01	Zawór antyskażeniowy gwintowany typ EA dn 25 1	szt.  szt.	  1.00	  1.00
					RAZEM	1.00
30 d.1.2	KNR 2-15 0112-03	U-33.01.01	Zawór kul.gwint.równoprz. fi25mm 2	szt.  szt.	  2.00	  2.00
					RAZEM	2.00
31 d.1.2	KNR-W 2-19 0102-01	U-33.01.01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego Taśma ostrzegawczo-lokalizacyjna z wkładką metalową dla wodociągów 150	m  m	  150.00	  150.00
					RAZEM	150.00
32 d.1.2	KNR-W 2-18 0704-01	U-33.01.01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HO-BAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm 1	200m -1 prób. 200m -1 prób.	  1.00	  1.00
					RAZEM	1.00
33 d.1.2	KNR-W 2-18 9909c-02	U-33.01.01	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 80-100 mm -5	10m różn.  10m różn.	  -5.00	  -5.00
					RAZEM	-5.00
34 d.1.2	KNR-W 2-18 0707-01	U-33.01.01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm 1	odc.200m  odc.200m	  1.00	  1.00
					RAZEM	1.00
35 d.1.2	KNR-W 2-18 0708-01	U-33.01.01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm 1	odc.200m  odc.200m	  1.00	  1.00
					RAZEM	1.00
36 d.1.2	KNR-W 2-18 9910-01	U-33.01.01	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 80-100	10m różn.		

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			-5	10m różn.	-5.00	
<b>2</b>			<b>KANALIZACJA SANITARNA</b>		<b>RAZEM</b>	<b>-5.00</b>
<b>2.1</b>			<b>ROBOTY ZIEMNE</b>			
37 d.2.1	KNR 2-01 0120-03	U-34.01.01	Wytyczenie trasy kanalizacji sanitarnej 16.10*0.001	km km	0.016	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.016</b>
38 d.2.1	KNR 2-01 0317-0501	U-34.01.01	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m - 10 % kubatury <S1> 1.50*2.00*2.30*0.10 <potrac. kubat. studni> -(1.50*2.00*0.70+1.60*3.14*0.35*0.35)*0.10 <PVC Fi 160 mm> ((11.20-0.75)*1.93+4.90*1.50)*0.90*0.10 <potrac. kubat. kanału z obsypką> -16.10*0.90*0.66*0.10	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0.69 -0.27 2.48 -0.96	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.94</b>
39 d.2.1	KNR 2-01 0218-02	U-34.01.01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,60 m3, grunt kategorii III - 90 % kubatury poz.38/0.1*0.9	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	17.46	
					<b>RAZEM</b>	<b>17.46</b>
40 d.2.1	KNR 2-01 0326-08	U-34.01.01	Umocnienie ścian wykopów pod obiekty specjalne w gruntach suchych wraz z rozbiórką, umocnienie palami szalunkowymi stalowymi, głębokość wykopu do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV <S1> 2*(1.50+2.00)*2.30	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	16.10	
					<b>RAZEM</b>	<b>16.10</b>
41 d.2.1	KNR 2-01 0322-02	U-34.01.01	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórką, umocnienia pełne, wykopy szerokości do 1.0 m głębokość wykopu do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV <PVC Fi 160 mm> ((11.20-0.75)*1.93+4.90*1.50)*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	55.04	
					<b>RAZEM</b>	<b>55.04</b>
42 d.2.1	KNR 2-01 0301-02	U-34.01.01	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat. gruntu III) - wykopy z odwozem nadmiaru gruntu - 10% kubatury <kubatura studni i kanałów z obsypką> 0.27+0.96	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	1.23	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.23</b>
43 d.2.1	KNR 2-01 0206-04	U-34.01.01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km - wykopy z odwozem nadmiaru gruntu - 90% kubatury poz.42/0.1*0.9	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	11.07	
					<b>RAZEM</b>	<b>11.07</b>
44 d.2.1	KNR 2-18 0501-03	U-34.01.01	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 20 cm - podłoże z piasku <PVC Fi 200 mm> 1.50*2.00 <PVC Fi 160 mm> 16.10*0.90	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	3.00 14.49	
					<b>RAZEM</b>	<b>17.49</b>
45 d.2.1	KNR 2-28 0501-0901	U-34.01.01	Obsypka rurociągu piaskiem do wys. 30 cm ponad wierzch rury <PVC Fi 200 mm> 1.50*2.00*0.50 <PVC Fi 160 mm> 16.10*0.90*0.46	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	1.50 6.67	
					<b>RAZEM</b>	<b>8.17</b>
46 d.2.1	KNR 2-01 0320-0501	U-34.01.01	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m - 10 % kubatury <jak wykopy> poz.38	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	1.94	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.94</b>
47 d.2.1	KNR 2-01 0230-0101	U-34.01.01	Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10 m, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW (75 KM) - 90 % kubatury poz.39	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	17.46	
					<b>RAZEM</b>	<b>17.46</b>
48 d.2.1	KNR 2-01 0236-01 z.sz. 2.5.2. 9907	U-34.01.01	Zagęszczenie gruntu zasypanego mechanicznie, ubijakami mechanicznymi ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.98 poz.47	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	17.46	
					<b>RAZEM</b>	<b>17.46</b>
<b>2.2</b>			<b>ROBOTY MONTAŻOWE</b>			
49 d.2.2	KNR-W 2-18 0408-03	U-34.01.01	Rura kanalizacyjna z tworzywa PVC SN8 Dz 200x5,9 mm 1	m m	1.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>





Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			<potrąc. kubat. studni> -2*(0.20*2.60*2.60+1.10*3.14*0.65*0.65)*0.10	m <sup>3</sup>	-0.56	
					RAZEM	1.20
60 d.3.1	KNR 2-01 0317-0502	U-34.03.01	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3,0 m, szerokość 1,5-2,5 m - 10% kubatury <PP DN 600 mm Dch1-D1, Dch3-D1> ((12.10-1.75-1.40)*2.58+(12.10-1.75-1.50)*2.45)*1.55*0.10 <potrąc. kubat. kanału z obsypką> -(24.20-2*1.15-2*0.75)*1.55*1.10*0.10	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 6.94 -3.48	
					RAZEM	3.46
61 d.3.1	KNR 2-01 0317-0501	U-34.03.01	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3,0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0,8-1,5 m - 10 % kubatury <PVC Fi 400 mm D2-D3> (25.00-2.80)*1.93*1.25*0.10 <potrąc. kubat. kanału z obsypką> -(25.00-1.50)*1.25*0.90*0.10  <PVC Fi 315 mm D3-D9> ((17.50-2.80)*1.82+(24.00-2*2.80)*1.67)*1.10*0.10 <potrąc. kubat. kanału z obsypką> -(41.50-3*1.50)*1.10*0.82*0.10  <PVC Fi 250 mm D3-D7, D9-D10> ((11.00-2.80)*1.62+(20.50-2.80)*1.55)*1.05*0.10 <potrąc. kubat. kanału z obsypką> -(31.50-2*1.50)*1.05*0.75*0.10  <wpusty deszczowe Dn 500 mm> 10*2.10*1.50*1.50*0.10 <potrąc. kubat. wpustów> -10*(0.07*1.50*1.50+2.03*3.14*0.30*0.30)*0.10	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 5.36 -2.64  6.32 -3.34  4.28 -2.24  4.73 -0.73	
					RAZEM	11.74
62 d.3.1	KNR 2-01 0317-0201	U-34.03.01	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1,5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0,8-1,5 m - 10 % kubatury <PVC Fi 250 mm, D12-D13, D10-D11> ((9.50-2.80)*1.44+(19.00-2.80)*1.37)*1.05*0.10 <potrąc. kubat. kanału z obsypką> -(46.50-3*1.50)*1.05*0.75*0.10  <PVC Fi 200 mm D13-D14> (15.00-2.80)*1.13*1.00*0.10 <PVC Fi 200 mm - podł. wpustów> (49.60-10*0.75-10*0.75)*1.00*0.70*0.10 <PVC Fi 200 mm - podł. OL1-3> (14.90-3*0.75)*1.00*1.00 <potrąc. kubat. kanału z obsypką> -(49.60-10*0.75+14.90-3*0.75)*1.00*0.70*0.10	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 3.34 -3.31  1.38 2.42 12.65 -3.83	
					RAZEM	12.65
63 d.3.1	KNR 2-01 0218-02	U-34.03.01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III- 90% kubatury (poz.57+poz.58+poz.59+poz.60+poz.61+poz.62)*9	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 457.20	
					RAZEM	457.20
64 d.3.1	KNR 2-01 0326-10	U-34.03.01	Umocnienie pionowych ścian wykopów o gł. do 6 m pod obiekty specjalne w gruntach suchych kat. III-IV palami szalunkowymi stalowymi wraz z rozbiórką <studnie chłonne DN2000 mm> (3.50+2*3.45)*3.96+3.40*3.75+(2*3.45+3.50)*3.53+3*3.45*3.70 <sep. SP+osad.OS> 3*2.80*3.66+(2*3.85+3.10)*3.06	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 128.94 63.79	
					RAZEM	192.73
65 d.3.1	KNR 2-01 0326-08	U-34.03.01	Umocnienie pionowych ścian wykopów o gł. do 3 m pod obiekty specjalne w gruntach suchych kat. III-IV palami szalunkowymi stalowymi wraz z rozbiórką <studnia beton. DN1500 mm D1> (3.00+2*2.65)*2.50 <studnia beton. DN1200 mm D2> (2*2.75+2.80)*2.20 <studnia beton. DN1200 mm D3, D7-D12 śr. głęb. wyk. 1,75 m> 7*1.75*2.80*4 <studnia beton. DN1000 D13-14 śr. głęb. wyk. 1,30 m> 2*1.30*2.60*4	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 20.75 18.26 137.20 27.04	
					RAZEM	203.25
66 d.3.1	KNR 2-01 0322-02	U-34.03.01	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. do 1 m) <PP DN 600 mm Dch1-D1, Dch3-D1> ((12.10-1.75-1.40)*2.58+(12.10-1.75-1.50)*2.45)*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 89.55	



Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			<PVC Fi 400 mm D2-D3> (25.00-2.80)*1.93*2	m <sup>2</sup>	85.69	
			<PVC Fi 315 mm D3-D9> ((17.50-2.80)*1.82+(24.00-2*2.80)*1.67)*2	m <sup>2</sup>	114.96	
			<PVC Fi 250 mm D3-D7, D9-D10> ((11.00-2.80)*1.62+(20.50-2.80)*1.55)*2	m <sup>2</sup>	81.44	
			<PVC Fi 250 mm, D12-D13, D10-D11> ((9.50-2.80)*1.44+(19.00-2.80)*1.37)*2	m <sup>2</sup>	63.68	
			<PVC Fi 200 mm D13-D14> (15.00-2.80)*1.13*2	m <sup>2</sup>	27.57	
			<wpusty deszczowe Dn 500 mm> 10*2.10*1.50*4	m <sup>2</sup>	126.00	
					RAZEM	588.89
67 d.3.1	KNR 2-01 0322-08	U-34.03.01	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. I-IV wraz z rozbiórką(dodatek za dalszy 1 m szerokości) Krotność = 0.55 <PP DN 600 mm Dch1-D1, Dch3-D1> 89.55	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	89.55	
					RAZEM	89.55
68 d.3.1	KNR 2-01 0322-08	U-34.03.01	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. I-IV wraz z rozbiórką(dodatek za dalszy 1 m szerokości) Krotność = 0.25 <PVC Fi 400 mm D2-D3> 85.69	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	85.69	
					RAZEM	85.69
69 d.3.1	KNR 2-01 0322-08	U-34.03.01	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. I-IV wraz z rozbiórką(dodatek za dalszy 1 m szerokości) Krotność = 0.1 <PVC Fi 315 mm D3-D9> 114.96	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	114.96	
					RAZEM	114.96
70 d.3.1	KNR 2-01 0322-08	U-34.03.01	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. I-IV wraz z rozbiórką(dodatek za dalszy 1 m szerokości) Krotność = 0.05 <PVC Fi 250 mm D3-D7, D9-D10> 81.44 <PVC Fi 250 mm, D12-D13, D10-D11> 63.68	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	81.44	
				m <sup>2</sup>	63.68	
					RAZEM	145.12
71 d.3.1	KNR 2-01 0301-02	U-34.03.01	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat. gruntu III) - wykopy z odwozem nadmiaru gruntu - 10% kubatury <kubatura studni i kanałów z obsypką> 9.53+2.23+0.74+0.51+3.01+0.56+3.48+2.64+3.34+2.24+0.73+3.31+2.42+3.83	m <sup>3</sup>		
				m <sup>3</sup>	38.57	
					RAZEM	38.57
72 d.3.1	KNR 2-01 0206-04	U-34.03.01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km - wykopy z odwozem nadmiaru gruntu - 90% kubatury poz.71/0.1*0.9	m <sup>3</sup>		
				m <sup>3</sup>	347.13	
					RAZEM	347.13
73 d.3.1	KNR 2-18 0501-03	U-34.03.01	Podłoże z piasku grubości 20 cm  <separator SP> 2.80*2.80 <osadnik OS> 3.00*3.00 <studnia beton. DN1500 mm D1> 3.10*3.10 <studnia beton. DN1200 mm> 8*2.80*2.80 <studnia beton. DN1000 mm> 2*2.60*2.60 <PP DN600 mm> (24.00-2*1.15+2*0.75)*1.55 <PVC Fi 400 mm> (25.00-1.50)*1.25 <PVC Fi 315 mm> (41.50-3*1.50)*1.10 <PVC Fi 250 mm> (31.50-2*1.50)*1.05 <PVC Fi 200 mm> ((15.00-1.50)*1.13+(49.60-10*0.75+14.90-3*0.75))*1.00	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	7.84	
				m <sup>2</sup>	9.00	
				m <sup>2</sup>	9.61	
				m <sup>2</sup>	62.72	
				m <sup>2</sup>	13.52	
				m <sup>2</sup>	35.96	
				m <sup>2</sup>	29.38	
				m <sup>2</sup>	40.70	
				m <sup>2</sup>	29.93	
				m <sup>2</sup>	70.01	
					RAZEM	308.67
74 d.3.1	KNR 2-28 0501-0901	U-34.03.01	Obsypka rurociągu piaskiem do wys. 30 cm ponad wierzch rury <PP DN600 mm> (24.00-2*1.15+2*0.75)*(1.55*0.90-3.14*(0.30^2)) <PVC Fi 400 mm> (25.00-1.50)*(1.25*0.70-3.14*(0.20^2)) <PVC Fi 315 mm> (41.50-3*1.50)*(1.10*0.615-3.14*(0.16^2)) <PVC Fi 250 mm> (31.50-2*1.50)*(1.05*0.55-3.14*(0.12^2)) <PVC Fi 200 mm> ((15.00-1.50)*1.13+(49.60-10*0.75+14.90-3*0.75))*(1.00*0.50-3.14*(0.10^2))	m <sup>3</sup>		
				m <sup>3</sup>	25.81	
				m <sup>3</sup>	17.61	
				m <sup>3</sup>	22.06	
				m <sup>3</sup>	15.17	
				m <sup>3</sup>	32.80	
					RAZEM	113.45
75 d.3.1	KNR 2-18 0501-01	U-34.03.01	Podłoże ze żwiru grubości 10 cm  <wpusty deszcz. Dn 500 mm> 10*1.50*1.50	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	22.50	
					RAZEM	22.50

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
76 d.3.1	KNR 2-01 0610-0702	U-34.03.01	Podsypka filtracyjna w gotowym suchym wykopie, z gotowego kruszywa - warstwa chłonna ze żwiru grub. 40 cm pod studnie chłonne (10.30+3.45)*3.50*0.40	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 19.25	
					RAZEM	19.25
77 d.3.1	KNR 2-01 0610-0702	U-34.03.01	Podsypka filtracyjna w gotowym suchym wykopie, z gotowego kruszywa - warstwa chłonna ze żwiru grub. 20 cm (10.30+3.45)*3.50*0.20	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 9.63	
					RAZEM	9.63
78 d.3.1	KNR 2-01 0610-0702	U-34.03.01	Podsypka filtracyjna w gotowym suchym wykopie, z gotowego kruszywa - warstwa chłonna ze żwiru grub. 22 cm (10.30+3.45)*3.50*0.22	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 10.59	
					RAZEM	10.59
79 d.3.1	KNR 2-01 0610-0702	U-34.03.01	Podsypka filtracyjna w gotowym suchym wykopie, z gotowego kruszywa - warstwa chłonna z tłucznia kamiennego grub. 30 cm (8.50*2.90+5.70*2.90)*0.15	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 6.18	
					RAZEM	6.18
80 d.3.1	KNR 2-01 0320-0803	U-34.03.01	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 6,0 m, szerokość 2,6-4,5 m - 10% kubatury <jak wykopy> poz.57	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 12.73	
					RAZEM	12.73
81 d.3.1	KNR 2-01 0320-0503	U-34.03.01	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 3,0 m, szerokość 2,6-4,5 m - 10% kubatury <jak wykopy> poz.58	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 9.02	
					RAZEM	9.02
82 d.3.1	KNR 2-01 0320-0203	U-34.03.01	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 2,6-4,5 m <jak wykopy> poz.59	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 1.20	
					RAZEM	1.20
83 d.3.1	KNR 2-01 0320-0502	U-34.03.01	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 3,0 m, szerokość 1,5-2,5 m - 10% kubatury <jak wykopy> poz.60	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 3.46	
					RAZEM	3.46
84 d.3.1	KNR 2-01 0320-0501	U-34.03.01	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 3,0 m, szerokość 0,8-1,5 m - 10% kubatury <jak wykopy> poz.61	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 11.74	
					RAZEM	11.74
85 d.3.1	KNR 2-01 0320-0201	U-34.03.01	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m - 10% kubatury <jak wykopy> poz.62	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 12.65	
					RAZEM	12.65
86 d.3.1	KNR 2-01 0230-01	U-34.03.01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III - 10% kubatury poz.63	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 457.20	
					RAZEM	457.20
87 d.3.1	KNR 2-01 0236-01 z.sz. 2.5.2. 9907	U-34.03.01	Zagęszczenie gruntu zasypanego mechanicznie, ubijakami mechanicznymi ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.98 poz.86	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 457.20	
					RAZEM	457.20
<b>3.2</b>			<b>ROBOTY MONTAŻOWE</b>			
88 d.3.2	KNR-W 2-18 0408-03	U-34.03.01	Rura kanalizacyjna z tworzywa PVC SN8 Dz 200x5,9 mm 78.4	m m	 78.40	
					RAZEM	78.40
89 d.3.2	KNR-W 2-18 0408-04	U-34.03.01	Rura kanalizacyjna z tworzywa PVC SN8 Dz 250x7,3 mm 59.8	m m	 59.80	
					RAZEM	59.80
90 d.3.2	KNR-W 2-18 0408-05	U-34.03.01	Rura kanalizacyjna z tworzywa PVC SN8 Dz 315x9,2 mm 41.5	m m	 41.50	
					RAZEM	41.50
91 d.3.2	KNR-W 2-18 0408-06	U-34.03.01	Rura kanalizacyjna z tworzywa PVC SN8 Dz 400x11,7 mm 34	m m	 34.00	
					RAZEM	34.00

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
92 d.3.2	KNR 9-20 0103-07	U-34.03.01	Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur ze ścianką profilowaną PVC-U, PP i PE, łączonych kielichowo. Rury długości 3 m o śr. 600/630 mm Rura kanalizacyjna 2-warstwowa z tworzywa PP SN8 dn 600 24	m m	 24.00	
					RAZEM	24.00
93 d.3.2	KNR 9-20 0202-08	U-34.03.01	Montaż kształtek do rurociągów ze ścianką profilowaną PVC-U, PP i PE łączonych kielichowo o śr. 600/630 mm Kolano kielichowe kanalizacyjne do rur PP 2-warstwowych dn 600/90° 1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
94 d.3.2	kalk. własna	U-34.03.01	Dostawa i montaż separatora lamelowego betonowego, dla przepływu nominalnego <6l/s i maksymalnego <60l/s, korpus betonowy dn 1200, właz żeliwny klasy D400 najazdowy 1	kpl. kpl.	 1.00	
					RAZEM	1.00
95 d.3.2	kalk. własna	U-34.03.01	Dostawa i montaż osadnika betonowego, korpus betonowy dn 2000, z osadnikiem o pojemności 3,0 m3 właz żeliwny klasy D400 najazdowy 1	kpl. kpl.	 1.00	
					RAZEM	1.00
96 d.3.2	KNR-W 2-18 0523-03	U-34.03.01	Wykonanie studni z prefabrykatów betonowych Dn 1500 mm R, S=1,25 Dolna część studni Fi 1500 mm żelbetowa z betonu B-45 H=1900/1700 mm z kinetą - 1 szt <stud. beton DN1200 mm D1> 2.00	m m	 2.00	
					RAZEM	2.00
97 d.3.2	KNR-W 2-18 0523-06	U-34.03.01	Pierścień wyrównawczy gr. 6 cm - 2 szt Pokrywa nadstudzienna żelb. fi 186/60cm - 1 szt Właz żeliwny Fi 600 mm typu ciężkiego kl. D400 ryglowany z pokrywą wypełnioną betonem - 1 szt 1	szt szt	 1	
					RAZEM	1
98 d.3.2	KNR-W 2-18 0523-03	U-34.03.01	Wykonanie studni z prefabrykatów betonowych Dn 1200 mm Dolna część studni Dn 1200 mm betonowa z betonu B-45 H=850/700 mm z kinetą - 3 szt Dolna część studni Fi 1200 mm betonowa z betonu B-45 H=950/800 mm z kinetą - 3 szt Dolna część studni Fi 1200 mm betonowa z betonu B-45 H=1150/1000 mm z kinetą - 3 szt Dolna część studni Fi 1200 mm betonowa z betonu B-45 H=1250/1100 mm z kinetą - 2 szt Krań betonowy Fi 1200 mm z betonu B-45 H=500 mm z uszczelką - 3 szt Krań betonowy Fi 1200 mm z betonu B-45 H=750 mm z uszczelką - 1 szt <stud. beton DN1200 mm D2-D3, D7-D12> 1.70+1.75+1.40+1.25+1.10+1.45+1.46+1.14+1.26+1.08+1.36	m m	 14.95	
					RAZEM	14.95
99 d.3.2	KNR-W 2-18 0523-06	U-34.03.01	Pierścień wyrównawczy gr. 6 cm - 3 szt Pierścień wyrównawczy gr. 10 cm - 1 szt Pokrywa nadstudzienna żelb. fi 144/60cm - 8 szt Właz żeliwny Fi 600 mm typu ciężkiego kl. D400 ryglowany z pokrywą wypełnioną betonem - 8 szt 8	szt szt	 8	
					RAZEM	8
100 d.3.2	KNR-W 2-18 0523-02	U-34.03.01	Wykonanie studni z prefabrykatów betonowych Dn 1000 mm Dolna część studni Dn 1000 mm betonowa z betonu B-45 H=650/500 mm z kinetą - 1 szt Dolna część studni Dn 1000 mm betonowa z betonu B-45 H=850/700 mm z kinetą - 1 szt <stud. beton DN1200 mm D13-14> 1.11+0.75	m m	 1.86	
					RAZEM	1.86
101 d.3.2	KNR-W 2-18 0523-05	U-34.03.01	Pierścień wyrównawczy gr. 6 cm - 1 szt Pokrywa nadstudzienna żelb. fi 120/60cm - 2 szt Właz żeliwny Fi 600 mm typu ciężkiego kl. D400 ryglowany z pokrywą wypełnioną betonem - 2 szt 2	kpl. kpl.	 2.00	
					RAZEM	2.00

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
102 d.3.2	KNR-W 2-18 0524-02	U-34.03.01	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr. 500 mm z osadnikiem bez syfonu  - Osadnik bet. fi 500 mm, h=1000 mm - Pierścień bet. z odpływem fi 200 mm, h=500 mm. - Krag bet. DN500 mm, h=300 mm - Pierścień odciążający fi 900/600 - pierścienie podtrzymujące wpust - Wpust uliczny żeliwny ściekowy typ ciężki 650x450 mm, D400 10	szt.        szt.	        10.00	        10.00
103 d.3.2	KNR-W 2-18 0523-03	U-34.03.01	Wykonanie studni z prefabrykatów betonowych Dn 2000 mm R,S=1,67 Krag betonowy Fi 2000 mm z betonu B-45 H=1000 mm z uszczelką - 12 szt Krag betonowy Fi 2000 mm z betonu B-45 H=500 mm z uszczelką - 2 szt Krag betonowy Fi 2000 mm z betonu B-45 H=250 mm z uszczelką - 2 szt <stud. drenażowe> 3.96+3.75+3.65+3.70	m       m	       15.06	       15.06
104 d.3.2	KNR-W 2-18 0523-06	U-34.03.01	Pierścień wyrównawczy gr. 6 cm - 2 szt Pokrywa nadstudzienna żelb. fi 230/60cm - 4 szt Właz kanał.żel.fi 600mm, H150,kl. B125 - 4 szt 4	szt   szt	   4	   4
105 d.3.2	KNR 9-26 0110-05	U-34.03.01	Odwodnienie liniowe prefabrykowane polimerobetonowe bez spadkowe, szer. korytek 200 mm + Ruszt żeliwny klasy E600 Dekle zamykające odwodnienie liniowe dla korytek polimerobetonowych bez spadkowych szerokości 200mm - 6szt 57.3	m   m	   57.30	   57.30
106 d.3.2	KNR 9-26 0205-05	U-34.03.01	Studnia systemowa odwodnienia liniowego z osadnikiem , wykonana z 3 elementów: górnego z rusztem, środkowego wylotu i dolnego osadnik, ruszt żeliwny klasy E600 3	kpl.   kpl.	   3.00	   3.00
107 d.3.2	kalk. własna	U-34.03.01	Dopłata za wykonanie przejść szczelnych kanałów przez betonowe ściany studni PVC fi 400 - 4szt, PVC fi 315 - 6szt, PVC fi 250 - 8szt, PVC fi 200 - 25szt, PP fi 600 - 10szt 8+10+10+35+8	szt   szt	   71	   71
108 d.3.2	KNR 2-18 0804-07	U-34.03.01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 600 mm 24	m  m	  24.00	  24.00
109 d.3.2	KNR 2-18 0804-0501	U-34.03.01	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn 400 mm 34	m  m	  34.00	  34.00
110 d.3.2	KNR 2-18 0804-0401	U-34.03.01	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn 300 mm 41.5	m  m	  41.50	  41.50
111 d.3.2	KNR 2-18 0804-03	U-34.03.01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 250 mm 59.8	m  m	  59.80	  59.80
112 d.3.2	KNR 2-18 0804-02	U-34.03.01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm 78.4	m  m	  78.4	  78.4
					RAZEM	78.4