

## PRZEDMIAR ROBÓT

### Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych  
45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli  
45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

:

NAZWA INWESTYCJI : REMONT I PRZEBUDOWA BUDYNKU KOMENDY POWIATOWEJ POLICJI  
II ETAP

ADRES INWESTYCJI : ul. BEMA 1, BĘDZIN

INWESTOR : KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI

ADRES INWESTORA : ul. LOMPY 19 KATOWICE

BRANŻA : PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE I KANALIZACYJNE

DATA OPRACOWANIA : listopad 2014

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
listopad 2014

Data zatwierdzenia

DZIAŁY PRZEDMIARU ROBÓT

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	ZEWNĘTRZNA SIEĆ WODOCIĄGOWA Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Instalacji Sanitarnych	1	28
1.1	RUROCIĄGI	1	17
1.2	ARMATURA I URZĄDZENIA	18	22
1.3	PRÓBY SZCZELNOŚCI	23	28
2	ZEWNĘTRZNA SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Instalacji Sanitarnych	29	56
2.1	ROBOTY ZIEMNE I RUROCIĄGI	29	43
2.2	ELEMENTY I URZĄDZENIA	44	54
2.3	PRÓBY SZCZELNOŚCI	55	56
3	ZEWNĘTRZNA SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ	57	92
3.1	ROBOTY ZIEMNE I RUROCIĄGI	57	74
3.2	ELEMENTY I URZĄDZENIA	75	89
3.3	PRÓBY SZCZELNOŚCI	90	92
4	DRENAŻ	93	116

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		<b>ZEWNETRZNA SIEĆ WODOCIĄGOWA</b> <b>Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Instalacji Sanitarnych</b>			
1.1		<b>RUROCIĄGI</b>			
1	d.1.1 kalk. własna	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - obsługa geodezyjna prowadzonych robót wraz z wykonaniem dokumentacji powykonawczej 1	kpl kpl	 1,00	
				RAZEM	1,00
2	KNNR 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV 9,0*(1,55+0,2)*0,9 A (obliczenia pomocnicze)  poz.2A*80%	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	 14,18 =====	
				RAZEM	11,34
3	KNNR 1 0307-02	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV - wykop ręczny w miejscach występowania uzbrojenia podziemnego i przy wyrównywaniu dna wykopu poz.2A*20%	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 2,84	
				RAZEM	2,84
4	KNNR 1 0313-04	Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. III-IV 9,0*(1,55+0,2)*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 31,50	
				RAZEM	31,50
5	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm 9,0*0,9*0,2	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 1,62	
				RAZEM	1,62
6	KNNR 4 1009-01 z.sz.3.9. 9912-9	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE 100 SDR 11) o śr.zewnętrznej 63 mm - wykopy umocnione 9	m m	 9,00	
				RAZEM	9,00
7	KNNR 4 1011-01 z.sz.3.9. 9912-9	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE 100 SDR 11 za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 63 mm - wykopy umocnione 4	złącz. złącz.	 4,00	
				RAZEM	4,00
8	KNNR 4 1012-01 z.sz.3.9. 9912-9	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 63/50 mm - wykopy umocnione 1	szt szt	 1,00	
				RAZEM	1,00
9	d.1.1 pozycja materiałowa	Dostawa kształtek do rur polietylenowych ciśnieniowych PE 100 SDR 11 o średnicy 63 mm - kolana 1	szt szt	 1,00	
				RAZEM	1,00
10	d.1.1 pozycja materiałowa	Dostawa kształtek do rur polietylenowych ciśnieniowych PE 100 SDR 11 o średnicy 63 mm - elektromufa - przejście PE/stal z gw. 2" 1	szt szt	 1,00	
				RAZEM	1,00
11	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijkami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II - obsypka rurociągów oraz częściowa zasypka wykopów do wysokości 30 cm powyżej rurociągu piaskiem z zagęszczeniem (poz.6*(0,063+0,3))*0,9	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 2,94	
				RAZEM	2,94
12	d.1.1 kalk. własna	Dostawa piasku do obsypki i częściowej zasypki rurociągów poz.11	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 2,94	
				RAZEM	2,94
13	KNR-W 2-19 0102-01 analogia	Oznakowanie trasy sieci wodociągowej ułożonej w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego z metalizowaną wkładką 9	m m	 9,00	
				RAZEM	9,00
14	KNR-W 2-19 0134-01	Oznakowanie trasy wodociągu na murze 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15 d.1.1	KNNR 1 0214-05	Zasypanie wykopów podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijkami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV poz.2+poz.3-poz.5-poz.11	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	9,62 RAZEM	9,62
16 d.1.1	KNNR 1 0502-01	Mechaniczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego równarką; grunt kat.I-III 9*5,0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	45,00 RAZEM	45,00
17 d.1.1	kalk. własna	Załadowanie ziemi pozostałej z wykopów, zmagazynowanej w hałdach i wywiezienie samochodami samowyładowczymi na wysypisko wg wskazań Wykonawcy łącznie z kosztem składowania poz.2+poz.3-poz.15	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	4,56 RAZEM	4,56
1.2		<b>ARMATURA I URZĄDZENIA</b>			
18 d.1.2	kalk. własna	Wykonanie wcinki do istniejącej sieci wodociągowej o średnicy 100 mm za pomocą opaski do nawiercania dla rur stalowych z odejściem kołnierзовym np nr kat 3510 100/50 lub inna równoważna 1	kpl kpl	1,00 RAZEM	1,00
19 d.1.2	KNNR 4 1112-01	Zasuwa żeliwna klinowa kołnierзова z żeliwa sferoidalnego równoprzelotowa z miękkim uszczelnieniem klina DN 50 PN16, w komplecie z: - przedłużaczem do wrzeciona zasuwy - obudową teleskopową o długości 1,1-1,7 m - skrzynką uliczną do zasuw 1	kpl. kpl.	1,00 RAZEM	1,00
20 d.1.2	kalk. własna	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych betonowych - bloki oporowe i podporowe pod zasuwy 1	kpl kpl	1,00 RAZEM	1,00
21 d.1.2	kalk. własna	Przejście wodo - i gazoszczelne przez ścianę żelbetową budynku np. typu "WGC" (Integra) dla rur o średnicy 63 mm 1	otw. otw.	1,00 RAZEM	1,00
22 d.1.2	kalk. własna	Wykonanie podłączenia nowoprojektowanego przyłącza do istniejącego zestawu wodomierzowego 1	kpl kpl	1,00 RAZEM	1,00
1.3		<b>PRÓBY SZCZELNOŚCI</b>			
23 d.1.3	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm 1	200m -1 prób. 200m -1 prób.	1,00 RAZEM	1,00
24 d.1.3	KNNR4 tabl. 9914	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm - dodatek za każde 10m próbowanego odcinka przewodu o długości różnej od 200m Krotność = -19 1	odcinek odcinek	1,00 RAZEM	1,00
25 d.1.3	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm 1	odc.200m odc.200m	1,00 RAZEM	1,00
26 d.1.3	KNNR4 tabl. 9915	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm - dodatek za każde 10m próbowanego odcinka przewodu o długości różnej od 200m Krotność = -19 1	odcinek odcinek	1,00 RAZEM	1,00
27 d.1.3	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm Krotność = 2 1	odc.200m odc.200m	1,00 RAZEM	1,00
28 d.1.3	KNNR4 tabl. 9915	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm - dodatek za każde 10m próbowanego odcinka przewodu o długości różnej od 200m Krotność = -19 1	odcinek odcinek	1,00 RAZEM	1,00
2		<b>ZEWNĘTRZNA SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ</b>			
2.1		<b>Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Instalacji Sanitarnych</b>			
		<b>ROBOTY ZIEMNE I RUROCIĄGI</b>			

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
29 d.2.1	kalk. własna	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - obsługa geodezyjna prowadzonych robót wraz z wykonaniem dokumentacji powykonawczej	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
30 d.2.1	KNNR 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV $(16*((2,0+1,88)/2+0,2)+18,5*((1,88+1,87)/2+0,2)+12,5*((1,87+2,0)/2+0,2)+(19,5-6,0)*((2,0+1,46)/2+0,2)+6*((1,46+1,35)/2+0,2)+17,5*((1,35+1,29)/2+0,2)+13,5*((1,29+1,42)/2+0,2))*1,0$ $(3,5*((1,25+1,22)/2+0,2)+4*((1,15+0,77)/2+0,2)+2,5*((1,3+1,29)/2+0,2)+5*((1,37+1,27)/2+0,2)+4,5*((1,38+1,29)/2+0,2)+6*((1,42+1,1)/2+0,2)+6*((1,5+1,42)/2+0,2))*1,0$ A (obliczenia pomocnicze) <poszerzenie wykopu pod studnie> $2,15*(2,15-1,0)*((2,0+0,2+0,2)+(1,88+0,4)+(1,87+0,4)+(2,0+0,4)+(1,46+0,4)+(1,35+0,4)+(1,29+0,4)+(1,42+0,4))$ <poszerzenie i pogłębienie wykopu pod komory przewiertowe> $7,0*(2,0-1,0)*2,5+2,0*(2,0-1,0)*2,5$ B (obliczenia pomocnicze) (poz.30A+poz.30B)*80%	m <sup>3</sup>	182,59  46,63  =====229,22 40,72  22,50  =====63,22 233,95	
			m <sup>3</sup>	RAZEM	233,95
31 d.2.1	KNNR 1 0307-02	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV- wykop ręczny w miejscach występowania uzbrojenia podziemnego i przy wyrównywaniu dna wykopu poz.30A*20%	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	45,84	
				RAZEM	45,84
32 d.2.1	KNNR 1 0313-04	Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. III-IV poz.30A/1,0*2	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	458,44	
				RAZEM	458,44
33 d.2.1	KNNR 1 0315-04	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł.do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką <wykop pod studnie> $(2,15*((2,0+0,2+0,2)+(1,88+0,4)+(1,87+0,4)+(2,0+0,4)+(1,46+0,4)+(1,35+0,4)+(1,29+0,4)+(1,42+0,4))))*4$ <wykop pod komory przewiertowe> $(7,0*0,5+2,0*1,0)*2$	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	141,64	
			m <sup>2</sup>	11,00	
				RAZEM	152,64
34 d.2.1	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm <rury> $(poz.35+poz.36)*1,0*0,2$ <studnie> $(2,15*2,15)*0,2*8$	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	23,60	
			m <sup>3</sup>	7,40	
				RAZEM	31,00
35 d.2.1	KNNR 4 1308-03 z.sz.3.4. 9913-2	Kanały z rur PVC-U z wydłużonym kielichem do kanalizacji zewnętrznej klasy S, SDR34 łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione 104-6	m		
			m	98,00	
				RAZEM	98,00
36 d.2.1	KNNR 4 1308-02 z.sz.3.4. 9913-2	Kanały z rur PVC-U z wydłużonym kielichem do kanalizacji zewnętrznej klasy S, SDR34 łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione 20	m		
			m	20,00	
				RAZEM	20,00
37 d.2.1	KNNR 4 1207-02 analogia	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych rurami o śr.300-600mm w gruntach kat.III-IV - rura ochronna stalowa (przewiertowa) o średnicy 323,9x8,0mm z uszczelnieniem manszetami i płozami oraz zabezpieczeniem antykorozyjnym 6	m		
			m	6,00	
				RAZEM	6,00
38 d.2.1	kalk. własna	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej PVC-U klasy S, SDR34 o śr. 200 mm w rurach ochronnych stalowych 6	m		
			m	6,00	
				RAZEM	6,00
39 d.2.1	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund. podłużnych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II - obsypka rurociągów oraz częściowa zasyпка wykopów do wysokości 30 cm powyżej rurociągu piaskiem z zagęszczeniem poz.35*(0,2+0,3)*1,0+poz.36*(0,16+0,3)*1,0 <rury> $-3,14*(poz.35*0,2*0,2+poz.36*0,16*0,16)*0,25$	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	58,20	
			m <sup>3</sup>	-3,48	
				RAZEM	54,72
40 d.2.1	kalk. własna	Dostawa piasku do obsypki i częściowej zasyпки rurociągów	m <sup>3</sup>		

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		poz.39	m <sup>3</sup>	54,72	
				RAZEM	54,72
41 d.2.1	KNNR 1 0214-05	Zasypanie wykopów podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV poz.30+poz.31-poz.34-poz.40 <rury>-3,14*(poz.35*0,2*0,2+poz.36*0,16*0,16)*0,25 <studnie>- 3,14*(1,12*1,12*(2,0+1,88+1,87+2,0+1,46+1,35+1,29+1,42))*0,25	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  194,07 -3,48 -13,07	
				RAZEM	177,52
42 d.2.1	KNNR 1 0502-01	Mechaniczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego równiarką; grunt kat.I-III 118*5,0	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  590,00	
				RAZEM	590,00
43 d.2.1	kalk. własna	Załadowanie ziemi pozostałej z wykopów, zmagazynowanej w hałdach i wywiezienie samochodami samowyladowczymi na wysypisko wg wskazań Wykonawcy łącznie z kosztem składowania poz.30+poz.31-poz.41	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  102,27	
				RAZEM	102,27
<b>2.2</b>		<b>ELEMENTY I URZĄDZENIA</b>			
44 d.2.2	kalk. własna	Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie na istniejącym kanale kanalizacji wraz z odwozem gruzu na wysypisko 1	kpl  kpl	  1,00	
				RAZEM	1,00
45 d.2.2	KNNR 4 1413-08	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie - podstawa studni betonowa 1,4*1,4*0,2*8	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  3,14	
				RAZEM	3,14
46 d.2.2	KNNR 4 1413-01	Studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych o śr. 1000 mm z dnem monolitycznym żelbetowym, z płytą przykrywową, pierścieniem odciążającym, włazem żeliwnym zatrzaskowym D400; w gotowym wykopie o głębok. 3m 8	stud.  stud.	  8,00	
				RAZEM	8,00
47 d.2.2	KNNR 4 1413-02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. Krotność = -2 4	[0.5 m] stud.  [0.5 m] stud.	  4,00	
				RAZEM	4,00
48 d.2.2	KNNR 4 1413-02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. Krotność = -3 4	[0.5 m] stud.  [0.5 m] stud.	  4,00	
				RAZEM	4,00
49 d.2.2	kalk. własna	Przejścia elastyczne, szczelne z uszczelką rur kanalizacyjnych z PVC o śr. 160 mm przez ściany żelbetowe 7	szt.  szt.	  7,00	
				RAZEM	7,00
50 d.2.2	kalk. własna	Przejścia elastyczne, szczelne z uszczelką rur kanalizacyjnych z PVC o śr. 200 mm przez ściany żelbetowe 14	szt.  szt.	  14,00	
				RAZEM	14,00
51 d.2.2	kalk. własna	Przejścia elastyczne, szczelne z uszczelką rur kanalizacyjnych z PVC o śr. 315 mm przez ściany żelbetowe 2	szt.  szt.	  2,00	
				RAZEM	2,00
52 d.2.2	kalk. własna	Włączenie istniejącej sieci kanalizacji o średnicy 300 mm do nowo budowanej studzienki kanalizacyjnej betonowej 1	kpl  kpl	  1,00	
				RAZEM	1,00
53 d.2.2	kalk. własna	Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP dla rury przewodowej PVC 160 mm 7	szt.  szt.	  7,00	
				RAZEM	7,00
54 d.2.2	kalk. własna	Zabezpieczenie kabli energetycznych i telekomunikacyjnych w wykopie przez założenie rury dwudzielnej osłonowej z odkryciem kabla na szerokości założenia rury i ułożeniem taśmy ostrzegawczej oraz uzupełnieniem obsypki z piasku 3	kpl  kpl	  3,00	
				RAZEM	3,00
<b>2.3</b>		<b>PRÓBY SZCZELNOŚCI</b>			
55 d.2.3	KNNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 160 mm poz.36	m  m	  20,00	

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
56	KNR 2-18	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 200 mm	m	RAZEM	20,00
d.2.3	0804-02	104	m	104,00	
				RAZEM	104,00
<b>3</b>		<b>ZEWNETRZNA SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b>			
<b>3.1</b>		<b>ROBOTY ZIEMNE I RUROCIĄGI</b>			
57	kalk. własna	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - obsługa geodezyjna prowadzonych robót wraz z wykonaniem dokumentacji powykonawczej	kpl		
d.3.1		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
58	KNNR 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV $((1,3+4,1)*((1,7+1,79)/2+0,2)+17,5*((1,79+1,64)/2+0,2)+39,5*((1,61+1,49)/2+0,2)+11*((1,6+1,39)/2+0,2)+15*((1,39+1,26)/2+0,2)+40,5*((1,26+1,12)/2+0,2)+50*((1,12+1,19)/2+0,2)+11,5*((1,19+1,4)/2+0,2)+41,5*((1,39+1,26)/2+0,2)+51,5*((1,7+1,45)/2+0,2)+8*((1,45+1,27)/2+0,2)+2,5*((2,09+2,34)/2+0,2))*1,0$ $(3,5*((1,09+1,0)/2+0,2)+8,5*((1,09+1,02)/2+0,2)+15*((1,56+0,98)/2+0,2)+13,5*((1,56+1,01)/2+0,2)+3*((1,11+0,9)/2+0,2)+1,5*((1,08+0,99)/2+0,2)+3,5*((1,11+1,02)/2+0,2)+17,5*((1,39+1,07)/2+0,2)+16,5*((1,39+1,1)/2+0,2)+9*((1,49+1,14)/2+0,2)+1,5*((1,44+1,32)/2+0,2)+5*((1,4+1,21)/2+0,2))*1,0$ $(7,5*((1,07+1,01)/2+0,2)+10,5*((1,07+0,93)/2+0,2)+5*((1,01+1,08)/2+0,2)+7,5*((1,35+1,31)/2+0,2)+4*((1,07+1,03)/2+0,2)+4*((1,18+1,14)/2+0,2)+4*((1,06+1,16)/2+0,2)+3,5*((1,45+1,4)/2+0,2)+5*((1,03+1,21)/2+0,2))*1,0$ A (obliczenia pomocnicze) <poszerzenie wykopu pod studnie> $2,15*(2,15-1,0)*((1,70+0,2+0,2)+(1,79+0,4)+(1,45+0,4)+(1,65+0,4)+(1,6+0,4)+(1,49+0,4)+(1,39+0,4)+(1,26+0,4)+(1,12+0,4)+(1,19+0,4)+(1,4+0,4)+(1,26+0,4))$ <poszerzenie wykopu pod separator> $2,15*(2,15-1,0)*(3,75+0,2)$ B (obliczenia pomocnicze) (poz.58A+poz.58B)*80%	m <sup>3</sup>	469,12  139,42  67,57  =====676,1154,64  9,77 =====64,41592,42	
			m <sup>3</sup>	RAZEM	592,42
59	KNNR 1 0307-02	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV- wykop ręczny w miejscach występowania uzbrojenia podziemnego i przy wyrównywaniu dna wykopu (poz.58A+poz.58B)*20%	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	148,10	
				RAZEM	148,10
60	KNNR 1 0313-04	Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. III-IV (poz.58A/1,0)*2	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	1 352,22	
				RAZEM	1 352,22
61	KNNR 1 0315-04	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł.do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką <studnie> $2,15*((1,70+0,2+0,2)+(1,79+0,4)+(1,45+0,4)+(1,65+0,4)+(1,6+0,4)+(1,49+0,4)+(1,39+0,4)+(1,26+0,4)+(1,12+0,4)+(1,19+0,4)+(1,4+0,4)+(1,26+0,4))*4$ <separator> $2,15*(3,75+0,3)*4$	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	190,06	
			m <sup>2</sup>	34,83	
				RAZEM	224,89
62	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm <rury>(poz.63+poz.64+poz.65+poz.66)*1,0*0,2 <studnie>(2,15*2,15)*0,2*13	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	93,60	
			m <sup>3</sup>	12,02	
				RAZEM	105,62
63	KNNR 4 1308-01 z.sz.3.4. 9913-2	Kanały z rur PVC-U z wydłużonym kielichem do kanalizacji zewnętrznej klasy S, SDR34 łączonych na wcisk o śr. zewn. 110 mm - wykopy umocnione	m		
		21	m	21,00	
				RAZEM	21,00
64	KNNR 4 1308-02 z.sz.3.4. 9913-2	Kanały z rur PVC-U z wydłużonym kielichem do kanalizacji zewnętrznej klasy S, SDR34 łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione	m		
		51	m	51,00	
				RAZEM	51,00
65	KNNR 4 1308-03 z.sz.3.4. 9913-2	Kanały z rur PVC-U z wydłużonym kielichem do kanalizacji zewnętrznej klasy S, SDR34 łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione	m		
		161	m	161,00	

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
66	KNNR 4 1308-05 z.sz.3.4. 9913-2	Kanały z rur PVC-U z wydłużonym kielichem do kanalizacji zewnętrznej klasy S, SDR34 łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm - wykopy umocnione 235	m	RAZEM	161,00
			m	235,00	
				RAZEM	235,00
67	KNNR 4 1321-02 z.sz.3.4. 9913-3	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione - kolana 12	szt		
			szt	12,00	
				RAZEM	12,00
68	KNNR 4 1321-03 z.sz.3.4. 9913-3	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione - kolana 3	szt		
			szt	3,00	
				RAZEM	3,00
69	KNNR 4 1321-05 z.sz.3.4. 9913-3	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 315 mm - wykopy umocnione - trójnik 6	szt		
			szt	6,00	
				RAZEM	6,00
70	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II - obsypka rurociągów oraz częściowa zasyпка wykopów do wysokości 30 cm powyżej rurociągu piaskiem z zagęszczeniem (poz.63*(0,11+0,3)+poz.64*(0,16+0,3)+poz.65*(0,2+0,3)+poz.66*(0,315+0,3))*1,0 <rury>-3,14*(poz.63*0,11*0,11+poz.64*0,16*0,16+poz.65*0,2*0,2+poz.66*0,315*0,315)*0,25	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	257,10	
			m <sup>3</sup>	-24,58	
				RAZEM	232,52
71	d.3.1 kalk. własna	Dostawa piasku do obsypki i częściowej zasyпки rurociągów poz.70	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	232,52	
				RAZEM	232,52
72	KNNR 1 0214-05	Zasypanie wykopów podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV poz.58+poz.59-poz.62-poz.71 <rury>-3,14*(poz.63*0,11*0,11+poz.64*0,16*0,16+poz.65*0,2*0,2+poz.66*0,315*0,315)*0,25 <studnie>- 3,14*(1,12*1,12*(1,7+1,79+1,45+1,65+1,6+1,49+1,39+1,26+1,12+1,19+1,4+126)+1,4*1,4*3,75)*0,25	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	402,38	
			m <sup>3</sup>	-24,58	
			m <sup>3</sup>	-145,64	
				RAZEM	232,16
73	KNNR 1 0502-01	Mechaniczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego równiarką; grunt kat.I-III 468*5,0	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	2 340,00	
				RAZEM	2 340,00
74	d.3.1 kalk. własna	Ładowanie ziemi pozostałej z wykopów, zmagazynowanej w hałdach i wywiezienie samochodami samowyładowczymi na wysypisko wg wskazań Wykonawcy łącznie z kosztem składowania poz.58+poz.59-poz.72	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	508,36	
				RAZEM	508,36
<b>3.2</b>		<b>ELEMENTY I URZĄDZENIA</b>			
75	d.3.2 kalk. własna	Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie na istniejącym kanale kanalizacji wraz z odwozem gruzu na wysypisko 1	kpl		
			kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
76	d.3.2 kalk. własna	Separator koalescencyjny substancji ropopochodnych np typ MAK-II-10/100-5,1 zintegrowany z osadnikiem, z obejściem burzowym 10-krotnym: Vn=10 l/s; Vmax=100 l/s, pojemność osadnika 5100 l z nadbudową o wys. 1,03m np typ ML1000/B z włazem żeliwnym D600 kl. D400, pierścień odciążający, H=3,77m - lub inny równoważny - dostawa i montaż 1	kpl		
			kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
77	d.3.2 kalk. własna	Dostawa i montaż zbiornika retencyjnego o wymiarach 18,4x4,0x0,66m składający się ze skrzynek rozsaczających (0,8x0,8x0,66m) oraz studni zintegrowanej z dolotem czołowym z rurą wznosną DN500 mm i wysokości 2,5m, odpowietrzników z rur DN160mm wraz z ułożeniem geowłókniny separacyjnej i membrany typ HD i wykonaniem robót ziemnych np w systemie RAUSIK-KO BOX lub inny równoważny wg dokumentacji projektowej 1	kpl		
			kpl	1,00	
				RAZEM	1,00



## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
78 d.3.2	kalk. własna	Dostawa i montaż wpustu podwórzowego deszczowego z syfonem i osadnikiem, np typ system 400 Kessel Dn100 z rusztem z tworzywa sztucznego klasy A lub inny równoważny	kpl		
		2	kpl	2,00	
				RAZEM	2,00
79 d.3.2	KNNR 4 1413-08	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie - podstawa studni betonowa 1,2*1,2*0,2*12	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	3,46	
				RAZEM	3,46
80 d.3.2	KNNR 4 1413-01	Studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych o śr. 1000 mm z dnem monolitycznym żelbetowym, z płytą przykrywową, pierścieniem odciążającym, włazem żeliwnym D 400; w gotowym wykopie o głębok. 3m	stud.		
		12	stud.	12,00	
				RAZEM	12,00
81 d.3.2	KNNR 4 1413-02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. Krotność = -3	[0.5 m] stud.		
		8	[0.5 m] stud.	8,00	
				RAZEM	8,00
82 d.3.2	KNNR 4 1413-02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. Krotność = -2	[0.5 m] stud.		
		4	[0.5 m] stud.	4,00	
				RAZEM	4,00
83 d.3.2	KNNR 4 0222-02 analogia	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych - rewizja D=110 mm z rusztem na rurach spustowych	szt.		
		10	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
84 d.3.2	kalk. własna	Podłączenie studzienek ściekowych ulicznych betonowych z wpustem deszczowym ulicznym z nowoprojektowaną instalacją kanalizacji - bez kosztu studzienki (ujęta w części drogowej)	szt.		
		12	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00
85 d.3.2	kalk. własna	Włączenie istniejącej sieci kanalizacji o średnicy 300 mm do nowo budowanej studzienki kanalizacyjnej betonowej	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
86 d.3.2	kalk. własna	Przejścia elastyczne, szczelne z uszczelką rur kanalizacyjnych z PVC o śr. 160 mm przez ściany żelbetowe	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
87 d.3.2	kalk. własna	Przejścia elastyczne, szczelne z uszczelką rur kanalizacyjnych z PVC o śr. 200 mm przez ściany żelbetowe	szt.		
		14	szt.	14,00	
				RAZEM	14,00
88 d.3.2	kalk. własna	Przejścia elastyczne, szczelne z uszczelką rur kanalizacyjnych z PVC o śr. 315 mm przez ściany żelbetowe	szt.		
		14	szt.	14,00	
				RAZEM	14,00
89 d.3.2	kalk. własna	Zabezpieczenie kabli energetycznych i telekomunikacyjnych w wykopie przez założenie rury dwudzielnej osłonowej z odkryciem kabla na szerokości założenia rury i ułożeniem taśmy ostrzegawczej oraz uzupełnieniem obsypki z piasku	kpl		
		9	kpl	9,00	
				RAZEM	9,00
<b>3.3</b>		<b>PRÓBY SZCZELNOŚCI</b>			
90 d.3.3	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 160 mm	m		
		poz.64+poz.63	m	72,00	
				RAZEM	72,00
91 d.3.3	KNR 2-18 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 200 mm	m		
		poz.65	m	161,00	
				RAZEM	161,00
92 d.3.3	KNR 2-18 0804-04	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 315 mm	m		
		poz.66	m	235,00	
				RAZEM	235,00
<b>4</b>		<b>DRENAŻ</b>			
93 d.4	kalk. własna	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - obsługa geodezyjna prowadzonych robót wraz z wykonaniem dokumentacji powykonawczej	kpl		
		1	kpl	1,00	

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1,00
94 d.4	KNNR 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV 161*(1,9+0,2)*1,0 A (obliczenia pomocnicze)  <poszerzenie wykopu pod studnie>1,2*(1,2-1,0)*((2,76+0,2)+(2,1+0,2)+(1,87+0,2)+(1,77+0,2)+(2,09+0,2)) <poszerzenie wykopu pod przepompownię>2,15*(2,15-1,0)*(3,0+0,2) B (obliczenia pomocnicze)  (poz.94A+poz.94B)*80%	m <sup>3</sup>          m <sup>3</sup>	  338,10 ===== 338,10 2,78  7,91  ===== 10,69 279,03	
				RAZEM	279,03
95 d.4	KNNR 1 0307-02	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV- wykop ręczny w miejscach występowania uzbrojenia podziemnego i przy wyrównywaniu dna wykopu poz.94A*20%	m <sup>3</sup>   m <sup>3</sup>	   67,62	
				RAZEM	67,62
96 d.4	KNNR 1 0313-04	Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. III-IV poz.94A/1,0*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  676,20	
				RAZEM	676,20
97 d.4	KNNR 1 0315-04	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł.do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką <wykop pod studnie>1,2*((2,76+0,2)+(2,1+0,2)+(1,87+0,2)+(1,77+0,2)+(2,09+0,2))*4 <wykop pod przepompownię>2,15*(3,0+0,2)*4	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  55,63  27,52	
				RAZEM	83,15
98 d.4	KNR-W 2-01 0609-02	Drenaż - podsypka filtracyjna ze żwiru w gotowym suchym wykopie z przygotowaniem kruszywa 150,0*0,5*0,5	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  37,50	
				RAZEM	37,50
99 d.4	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm  <rury>(poz.101+poz.102)*1,0*0,2 <studnie>(1,2*1,2)*0,2*5+2,15*2,15*0,2	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  2,20 2,36	
				RAZEM	4,56
100 d.4	KNR 2-28 0703-03 z.sz. 3.4.	Ułożenie drenażu z rur z tworzyw sztucznych prostych o śr. nom. 100 mm - rura drenarska karbowana PVC-u z filtrem z włókna syntetycznego o średnicy 113/126 mm 150	m  m	  150,00	
				RAZEM	150,00
101 d.4	KNNR 4 1308-03 z.sz.3.4. 9913-2	Kanały z rur PVC-U z wydłużonym kielichem do kanalizacji zewnętrznej klasy S, SDR34 łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione 3	m  m	  3,00	
				RAZEM	3,00
102 d.4	KNNR 4 1009-06 z.sz.3.9. 9912-9	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 140 mm - wykopy umocnione  8	m  m	  8,00	
				RAZEM	8,00
103 d.4	KNNR 4 1011-06 z.sz.3.9. 9912-9	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 140 mm - wykopy umocnione 4	złącz.  złącz.	  4,00	
				RAZEM	4,00
104 d.4	kalk. własna	Pompownia wód drenarskich np typ NAVO-C39-2-05-DPE; - lub inna równoważna - dostawa i montaż 1	kpl  kpl	  1,00	
				RAZEM	1,00
105 d.4	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe z tworzyw sztucznych o śr 315 mm z piaskownikiem 35l i wysokość do 3,0m - stożek betonowy do karbowanej rury trzonowej, pokrywa żeliwna na stożek betonowy 3	szt  szt	  3,00	
				RAZEM	3,00
106 d.4	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe z tworzyw sztucznych o śr 315 mm z piaskownikiem 35l i wysokość do 2,0m - stożek betonowy do karbowanej rury trzonowej, pokrywa żeliwna na stożek betonowy 2	szt  szt	  2,00	
				RAZEM	2,00

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
107 d.4	kalk. własna	Przejścia elastyczne, szczelne z uszczelką rur kanalizacyjnych z PVC i PE o śr. do 160 mm przez ściany żelbetowe	szt. szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
108 d.4	kalk. własna	Wykonanie podłączenia nowej instalacji o średnicy 160 mm do instalacji kanalizacji deszczowej istniejącej (studzienki betonowe)	kpl kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
109 d.4	KNNR 4 1610-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 160 mm	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	1,00	
				RAZEM	1,00
110 d.4	KNNR 4 1606-02	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. 160 mm	200m -1 prób. 200m -1 prób.	1,00	
				RAZEM	1,00
111 d.4	KNNR4 tabl. 9914	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 160 mm - dodatek za każde 10m próbowanego odcinka przewodu o długości różnej od 200m Krotność = -19	odcinek odcinek	1,00	
				RAZEM	1,00
112 d.4	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund. podłużnych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II - obsypka rurociągów oraz częściowa zasyпка wykopów do wysokości 30 cm powyżej rurociągu piaskiem z zagęszczeniem poz.101*(0,2+0,3)*1,0+poz.102*(0,14+0,3)*1,0 <rury>-3,14*(poz.101*0,2*0,2+poz.102*0,14*0,14)*0,25	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	5,02 -0,22	
				RAZEM	4,80
113 d.4	kalk. własna	Dostawa piasku do obsypki i częściowej zasyпки rurociągów poz.112	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	4,80	
				RAZEM	4,80
114 d.4	KNNR 1 0214-05	Zasypanie wykopów podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV poz.94+poz.95-poz.98-poz.99-poz.113 <rury>-3,14*(poz.101*0,2*0,2+poz.102*0,14*0,14)*0,25 <studnie>- 3,14*(1,12*1,12*(2,0+1,88+1,87+2,0+1,46+1,35+1,29+1,42)+1,0*1,0*3,0)*0,25	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	299,79 -0,22 -15,42	
				RAZEM	284,15
115 d.4	KNNR 1 0502-01	Mechaniczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego równiarką; grunt kat.I-III 161*5,0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	805,00	
				RAZEM	805,00
116 d.4	kalk. własna	Ładowanie ziemi pozostałej z wykopów, zmagazynowanej w hałdach i wywiezienie samochodami samowyładowczymi na wysypisko wg wskazań Wykonawcy łącznie z kosztem składowania poz.94+poz.95-poz.114	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	62,50	
				RAZEM	62,50