

---

## **PRZEDMIAR ROBÓT**

NAZWA INWESTYCJI : Przyłącze wodociągowe oraz kanalizacji sanitarnej i doziemnej instalacji kanalizacji sanitarnej do budynku Muzeum Pamięci Sybiru w kompleksie dawnej składnicy wojskowej przy ul.Węglowej w Białymstoku - projekt nr 18  
ADRES INWESTYCJI : Białystok, ul. Węglowa  
INWESTOR : Miasto Białystok  
ADRES INWESTORA : 15-950 Białystok, ul.Słonimska 1  
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Paulina Litman  
DATA OPRACOWANIA : styczeń 2017 r.

---

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
<b>Przyłącze wodociągowe oraz kanalizacji sanitarnej i doziemnej instalacji kanalizacji sanitarnej do budynku Muzeum Pamięci Sybiru w kompleksie dawnej składnicy wojskowej przy ul.Węglowej w Białymstoku - projekt nr 18</b>			
1	Przyłącze wodociągowe PE fi 90 mm	1	52
2	Przyłącze kanalizacji sanitarnej PVC fi 200 mm	53	82
3	Instalacja doziemna kanalizacji sanitarnej PVC fi 200 i 160 mm	83	114
4	Przepompownia ścieków P	115	125

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Przyłącze wodociągowe oraz kanalizacji sanitarnej i doziemnej instalacji kanalizacji sanitarnej do budynku Muzeum Pamięci Sybiru w kompleksie dawnej składnicy wojskowej przy ul.Węglowej w Białymstoku - projekt nr 18</b>					
1		<b>Przyłącze wodociągowe PE fi 90 mm</b>			
1 d.1	analiza własna	Wytyczenie trasy przyłączy wodociągowych	m		
		46.50	m	46.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>46.50</b>
2 d.1	KNNR 1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodem samowyladowczym w miejsce wskazane przez Inwestora - 20% gruntu na odwóz  grunt lokalny kat. III - 20% gruntu na odwóz odc. W1-W3, L=7,00 m, Hśr.=2,14 m 7.00*0.90*2.14 odc. W3-W7, L=39,50 m, Hśr.=2,03 m 39.50*0.90*2.03 A (suma częściowa)  poszerzenie pod studnie wodomierzową fi 1000 mm (2.00-0.90)*2.00*2.34*1.0 B (obliczenia pomocnicze)  0.20*90.80	m <sup>3</sup>	13.48  72.17 ----- 85.65  5.15 =====	
			m <sup>3</sup>	90.80 18.16	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.16</b>
3 d.1	KNNR 1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III z przemieszczaniem urobku do zasypania wcześniej wykonanego odcinka kanału - 80% wykopy mechaniczne  grunt lokalny kat.III - 80% gruntu do przemieszczenia 0.80*90.80 A (obliczenia pomocnicze)  80% wykopów mechanicznie do przemieszczenia urobku 0.80*72.64	m <sup>3</sup>	72.64 =====	
			m <sup>3</sup>	58.11	
				<b>RAZEM</b>	<b>58.11</b>
4 d.1	KNNR 1 0301-02	Wykopy ręczne z przemieszczaniem urobku do zasypania wcześniej wykonanego odcinka kanału gr.kat. III - 20% wykopy ręczne  20% wykopów ręcznie do przemieszczenia urobku 0.20*72.64	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	14.53	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.53</b>
5 d.1	KNNR 1 0210-03	Wykopy o głębokości do 3.0 m wykonane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III-IV - 80% wykopy mechaniczne - wykopy pod demontaż istniejącej sieci wodociągowej  grunt lokalny kat.III na odkład (50.00+70.00+12.00)*0.90*1.90 A (obliczenia pomocnicze)  80% wykopów mechanicznych na odkład 0.80*225.72	m <sup>3</sup>	225.72 =====	
			m <sup>3</sup>	180.58	
				<b>RAZEM</b>	<b>180.58</b>
6 d.1	KNNR 1 0307-04	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV- 20% wykopy ręczne  20% wykopów ręcznie na odkład 0.20*225.72	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	45.14	
				<b>RAZEM</b>	<b>45.14</b>
7 d.1	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami); wykop o szerokości do 1 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. I-IV  (85.65/0.90)*2 (1.10*2+2.00*2)*2.34 (225.72/0.90)*2	m <sup>2</sup>	190.33 14.51 501.60	
				<b>RAZEM</b>	<b>706.44</b>
8 d.1	KNNR 1 0527-01	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości do 4 m  2.0	kpl.		
			kpl.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
9 d.1	KNNR-W 9 0814-02	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych rurami ochronnymi dwudzielnymi  3.00*2	m		
			m	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
10 d.1	KNR 4-01 0107-08	Pomosty dla pieszych nad wykopem	m <sup>2</sup>		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1.00*3.00*1	m <sup>2</sup>	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
11 d.1	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich gr. 10 cm - z piasku rodzimego	m <sup>3</sup>		
		46.50*0.90*0.10	m <sup>3</sup>	4.19	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.19</b>
12 d.1	KNNR 4 1009-03	Rurociągi ciśnieniowe PE SDR17 fi 90x5,4 mm łączone przez zgrzewanie elektrooporowe	m		
		odc. W1-W7, L=46,50 m, Hśr.=2,06 m	m	46.50	
		46.50		<b>RAZEM</b>	<b>46.50</b>
13 d.1	KNNR 4 1113-02	Zasuwa klinowa z kołnierzem i króćcem PE do zgrzewania DN 90/80 z obudową teleskopową i skrzynką żeliwną z podstawą	kpl.		
		1.0	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
14 d.1	KNNR 4 1014-04	Łącznik zakleszczający kielichowo-kołnierzowy DN150	szt		
		2.0	szt	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
15 d.1	KNNR 4 1014-04	Trójnik żeliwny redukcyjny DN150/80	szt		
		1.0	szt	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
16 d.1	KNNR 4 1010-03	Kolano doczołowe PE SDR17 fi 90 mm kąt 45 st.	złącz.		
		1.0	złącz.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
17 d.1	KNNR 4 1010-03	Łuk doczołowy PE SDR17 fi 90 mm kąt 11 st.	złącz.		
		1.0	złącz.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
18 d.1	KNNR 4 1430-01	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m <sup>3</sup> - beton B-15 - blok betonowy pod zasuwę	m <sup>3</sup>		
		0.18*0.20*0.48*1	m <sup>3</sup>	0.02	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.02</b>
19 d.1	analiza własna	Przejście szczelne DN80	szt		
		1.0	szt	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
20 d.1	analiza własna	Przejście przez ścianę budynku - rura stalowa osłonowa fi 193,7x5,6 mm, L=1,00 m	szt		
		1.0	szt	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
21 d.1	KNNR 4 1011-03	Elektromufa PE100 SDR17 PN10 fi 90 mm	złącz.		
		1.0	złącz.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
22 d.1	KNNR 4 1011-03	Kolano PE SDR17 fi 90 mm kąt 90 st.	złącz.		
		1.0	złącz.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
23 d.1	KNNR 4 1011-03	Redukcja PE SDR17 fi 90/63 mm	złącz.		
		1.0	złącz.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
24 d.1	KNNR 4 1011-01	Mufa elektrooporowa do rur PE z gwintem fi 50 mm (fi 63/2")	szt.		
		1.0	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
25 d.1	KNNR 4 0122-04	Zestaw do montażu wodomierza fi 50 mm z kulowymi zaworami odcinającymi przed i za wodomierzem	kpl.		
		1.0	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
26 d.1	KNNR 4 0141-01	Wodomierz śrubowy DN40 z gwintem 2" - zakup i montaż Wodociągi Białostockie	kpl.		
		1.0	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
27 d.1	KNR 2-15 0112-06	Zawór zwrotny antyskażeniowy DN50	szt.		
		1.0	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
28 d.1	KNNR 4 1013-01	Nypel żeliwny 2"	szt		
		1.0	szt	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
29 d.1	KNNR 4 1013-01	Nypel żeliwny redukcyjny 2 1/2 /2"	szt		
		1.0	szt	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
30 d.1	KNNR 4 1014-04	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone fi 150 mm - łącznik kielichowo-kołnierzowy DN150 PN10	szt		
		2.0	szt	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
31 d.1	KNNR 4 1014-04	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone fi 150 mm - króciec dwukołnierzowy DN150 PN10 L=0,60 m	szt		
		1.0	szt	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
32 d.1	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod obiekty z materiałów sypkich gr.10 cm - podsypka piaskowa pod studnie wodomierzową	m³		
		0.785*1.40*1.40*0.10	m³	0.15	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.15</b>
33 d.1	KNNR 4 1413-01	Studnia wodomierzowa z kręgów betonowych fi 1000 mm - tymczasowa H=2,34 m	stud.		
		1.0	stud.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
34 d.1	KNNR 4 0141-01	Wodomierz tymczasowy DN20	kpl.		
		1.0	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
35 d.1	KNNR 4 1011-01	Mufa elektrooporowa do rur PE fi 32 mm z gwintem 1"	złącz.		
		1.0	złącz.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
36 d.1	KNNR 4 1427-01	Przejście szczelne przez ścianę studni wodomierzowej dla rury fi 90 mm	szt		
		2.0	szt	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
37 d.1	KNNR 4 0131-03	Zawór zwrotny antyskażeniowy DN25	szt.		
		1.0	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
38 d.1	KNNR 4 0130-03	Zawory odcinające kulowe fi 25 mm	szt.		
		2.0	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
39 d.1	KNR 2-05 0208-02	Konstrukcje podparć z kształtowników stalowych pod zawory	t		
		0.30*2*10.40/1000	t	0.0062	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.0062</b>
40 d.1	KNNR 4 1011-03	Elektroredukcja PE fi 90/63 mm	złącz.		
		1.0	złącz.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
41 d.1	KNNR 4 1011-01	Elektroredukcja PE fi 63/32 mm	złącz.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1.0	złącz.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
42 d.1	KNR 4-051 0409-01	Demontaż studni wodomierzowej z kregów betonowych fi 1000 mm wraz z wodomierzem - po wykonaniu przyłącza	kpl.		
		1.0	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
43 d.1	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur PE fi 90 mm	m		
		46.50	m	46.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>46.50</b>
44 d.1	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowych fi 90 mm	m		
		46.50	m	46.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>46.50</b>
45 d.1	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociagowej fi 90 mm	m		
		46.50	m	46.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>46.50</b>
46 d.1	KNR 4-051 0118-02	Demontaż rurociągu żeliwnego ciśnieniowego kielichowego DN100	m		
		45.50+7.00+71.00+13.00	m	136.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>136.50</b>
47 d.1	analiza własna	Inwentaryzacja geodezyjna przyłączy wodociagowych	m		
		46.50	m	46.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>46.50</b>
48 d.1	KNNR 1 0318-03 z.o.2.11.4. 9911-03	Zasypywanie ręczne wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głębokości do 3.0 m w gruncie kat. I-III - obsypka 0,30m nad rurociągiem gruntem rodzimym - (współczynnik zagęszczenia Js=1,00)	m <sup>3</sup>		
		(0.30+0.090)*0.90*46.50	m <sup>3</sup>	16.32	
		minus objętość przyłącza wodociagowego z rur PE fi 90 mm	m <sup>3</sup>	-0.30	
		- 0.785*0.090*0.090*46.50			
				<b>RAZEM</b>	<b>16.02</b>
49 d.1	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy przewodu wodociagowego taśmą z tworzywa w kolorze niebieskim z wkładką metalową	m		
		46.50	m	46.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>46.50</b>
50 d.1	KNNR 1 0214-02 z.o.2.11.4. 9911-03	Zasypanie wykopów spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami - kat.gr. III-IV - (współczynnik zagęszczenia Js=1,00)	m <sup>3</sup>		
		grunt rodzimy - zasyпка po demontażu istniejącej sieci wodociagowej	m <sup>3</sup>	225.72	
		grunt rodzimy	m <sup>3</sup>	72.64	
		58.11+14.53	m <sup>3</sup>	298.36	
		A (suma częściowa)			
		grunt dowieziony	m <sup>3</sup>	18.16	
		18.16	m <sup>3</sup>	-4.19	
		minus podsypka piaskowa gr.10 cm	m <sup>3</sup>	-16.02	
		- 4.19	m <sup>3</sup>	-0.30	
		minus objętość obsypki piaskowej 0,30 m nad rurociągiem	m <sup>3</sup>	-0.02	
		- 16.02	m <sup>3</sup>	-0.02	
		minus objętość przyłącza wodociagowego z rur PE fi 90 mm	m <sup>3</sup>	-0.02	
		- 0.30	m <sup>3</sup>	-2.37	
		minus objętość bloku betonowego pod zasuwę	m <sup>3</sup>	-2.37	
		- 0.02			
		B (suma częściowa)			
				<b>RAZEM</b>	<b>295.99</b>
51 d.1	KNNR 1 0202-07	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. I-II z transportem urobku na odległość do 10 km samochodem samowyładowczym - odwóz nadmiaru gruntu	m <sup>3</sup>		
		72.64-70.27	m <sup>3</sup>	2.37	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.37</b>
52 d.1	analiza własna	Badanie stopnia zagęszczenia gruntu	kpl		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		Uwaga: w podstawie wyceny przyjęto analizę własną, gdyż brak jest właściwego KNNR-u. Cena jednostkowa za wykonanie badania stopnia zagęszczenia odpowiada cenie rynkowej. 3.0+2.0	kpl	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
<b>2</b>		<b>Przyłącze kanalizacji sanitarnej PVC fi 200 mm</b>			
53 d.2	analiza własna	Wytyczenie trasy ułożenia przyłącza kanalizacji sanitarnej	m		
		35.50	m	35.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.50</b>
54 d.2	KNNR 6 0802-04	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 5 cm mechanicznie	m <sup>2</sup>		
		30.50*1.60	m <sup>2</sup>	48.80	
				<b>RAZEM</b>	<b>48.80</b>
55 d.2	KNNR 6 0801-06	Rozebranie podbudowy z betonu gr. 15 cm mechanicznie	m <sup>2</sup>		
		48.80	m <sup>2</sup>	48.80	
				<b>RAZEM</b>	<b>48.80</b>
56 d.2	KNR 2-31 1510-05	Transport wewnętrzny kruszywa łamanego pojazdami samowyładowczymi na odległość 10 km z załadunkiem mechanicznym - asfalt z rozbiórki - 2,40 t/m <sup>3</sup>	t		
		48.80*0.05*2.40	t	5.86	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.86</b>
57 d.2	KNR 4-04 1103-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odległość 10 km	m <sup>3</sup>		
		48.80*0.15	m <sup>3</sup>	7.32	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.32</b>
58 d.2	KNNR 1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m <sup>3</sup> w gruncie kat. III z transportem urobku samochodem samowyładowczym w miejsce wskazane przez Inwestora - 20% gruntu na odwóz  grunt lokalny kat. III - 20% gruntu na odwóz odc.S1-S2, L=35,50 m, Hśr=1,67 m 35.50*1.00*1.67 A (suma częściowa)  poszerzenie pod studnię rozprężną fi 1000 mm (2.00-1.00)*2.00*1.53*1 B (obliczenia pomocnicze)  0.20*62.35	m <sup>3</sup>	59.29 ----- 59.29  3.06 =====	
			m <sup>3</sup>	62.35 12.47	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.47</b>
59 d.2	KNNR 1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m <sup>3</sup> w gruncie kat. III z przemieszczaniem urobku do zasypania wcześniej wykonanego odcinka kanału - 80% wykopy mechaniczne  grunt lokalny kat.III - 80% gruntu do przemieszczenia 0.80*62.35 A (obliczenia pomocnicze)  80% wykopów mechanicznie do przemieszczenia urobku 0.80*49.88	m <sup>3</sup>	49.88 =====	
			m <sup>3</sup>	49.88  39.90	
				<b>RAZEM</b>	<b>39.90</b>
60 d.2	KNNR 1 0301-02	Wykopy ręczne z przemieszczaniem urobku do zasypania wcześniej wykonanego odcinka kanału gr.kat. III - 20% wykopy ręczne  20% wykopów ręcznie do przemieszczenia urobku 0.20*49.88	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	9.98	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.98</b>
61 d.2	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami); wykop o szerokości do 1 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. I-IV  (59.29/1.00)*2 (1.00*2+2.00*2)*1.53	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	118.58	
			m <sup>2</sup>	9.18	
				<b>RAZEM</b>	<b>127.76</b>
62 d.2	KNNR 1 0527-01	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości do 4 m	kpl.		
		5.0	kpl.	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
63 d.2	KNNR-W 9 0814-02	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych rurami ochronnymi dwudzielnymi	m		
		3.00*5	m	15.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.00</b>

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
64 d.2	KNNR 1 0529-01	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
		5.0	kpl.	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
65 d.2	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich gr. 10 cm - z piasku rodzimego	m <sup>3</sup>		
		35.50*1.00*0.10	m <sup>3</sup>	3.55	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.55</b>
66 d.2	KNR-W 2-18 0408-03	Kanały z rur PVC kl.S SDR34 łączonych na wcisk fi 200 mm	m		
		przyłącze kanalizacji sanitarnej PVC fi 200 mm odc.S1-S2, L=35,50 m, Hśr=1,67 m 35.50	m	35.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.50</b>
67 d.2	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod obiekty z materiałów sypkich gr.10 cm - podsypka piaskowa pod studnie	m <sup>3</sup>		
		0.785*1.40*1.40*0.10	m <sup>3</sup>	0.15	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.15</b>
68 d.2	KNR-W 2-18 0513-01	Studnia rozprężna z kręgów betonowych fi 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości do 3m w terenie nieutwardzonym - przykrycie studni pokrywą żelbetową z włazem żeliwnym klasy B125	stud.		
		studnia rozprężna S2 fi 1000 mm, Hśr=1,53 m 1.0	stud.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
69 d.2	KNR-W 2-18 0513-02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych fi 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głębokości	0.5 m		
		-4.0	0.5 m	-4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>-4.00</b>
70 d.2	KNR-W 2-18 0530-01	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m <sup>3</sup> - beton B-15 - obetonowanie włazów studni	m <sup>3</sup>		
		0.785*2.00*2.00*0.15-0.785*0.06*0.06*0.15	m <sup>3</sup>	0.47	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.47</b>
71 d.2	KNR-W 2-19 0306-12	Tuleja ochronna z uszczelką dla rurociągu DN200	szt		
		2.0	szt	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
72 d.2	KNR-W 2-18 0706-02	Próba szczelności przyłączy kanalizacji sanitarnej z PVC fi 200 mm	m		
		35.50	m	35.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.50</b>
73 d.2	analiza włas- na	Inwentaryzacja geodezyjna kanałów sanitarnych	m		
		35.50	m	35.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.50</b>
74 d.2	KNNR 1 0318-03 z.o.2.11.4. 9911-03	Zасыpywanie ręczne wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głębokości do 3.0 m w gruncie kat. I-III - obsypka 0,30m nad rurociągiem gruntem rodzimym - (współczynnik zagęszczenia Js=1,00)	m <sup>3</sup>		
		kanał grawitacyjny PVC fi 200 mm (0.30+0.200)*1.00*35.50	m <sup>3</sup>	17.75	
		minus objętość kanałów PVC fi 200 mm - 0.785*0.20*0.20*35.50	m <sup>3</sup>	-1.11	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.64</b>
75 d.2	KNNR 1 0214-02 z.o.2.11.4. 9911-03	Zасыpanie wykopów spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami - kat.gr. III-IV - (współczynnik zagęszczenia Js=1,00)	m <sup>3</sup>		
		grunt rodzimy 39.90+9.98	m <sup>3</sup>	49.88	
		grunt dowieziony 12.47	m <sup>3</sup>	12.47	
		A (suma częściowa)	m <sup>3</sup>	62.35	
		minus podsypka piaskowa gr.10 cm - 3.55	m <sup>3</sup>	-3.55	
		minus objętość obsypki piaskowej 0,30 m nad rurociągiem - 16.64	m <sup>3</sup>	-16.64	



[illegible]

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		odc.S3-S8, L=34,00 m, Hśr=1,76 m 34.00*0.90*1.76 C (suma częściowa)  poszerzenie pod studnie rewizyjne fi 1000 mm (2.00-1.00)*2.00*3.76*2 (2.00-0.90)*2.00*1.72*3 D (obliczenia pomocnicze)  0.20*291.88	m <sup>3</sup>	53.86 ----- 57.42  15.04 11.35 ===== 291.88 58.38	
				<b>RAZEM</b>	<b>58.38</b>
85 d.3	KNNR 1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m <sup>3</sup> w gruncie kat. III z przemieszczaniem urobku do zasypania wcześniej wykonanego odcinka kanału - 80% wykopy mechaniczne  grunt lokalny kat.III - 80% gruntu do przemieszczenia 0.80*291.88 A (obliczenia pomocnicze)  80% wykopów mechanicznie do przemieszczenia urobku 0.80*233.50	m <sup>3</sup>	233.50 ===== 233.50  186.80	
				<b>RAZEM</b>	<b>186.80</b>
86 d.3	KNNR 1 0301-02	Wykopy ręczne z przemieszczaniem urobku do zasypania wcześniej wykonanego odcinka kanału gr.kat. III - 20% wykopy ręczne  20% wykopów ręcznie do przemieszczenia urobku 0.20*233.50	m <sup>3</sup>	46.70	
				<b>RAZEM</b>	<b>46.70</b>
87 d.3	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami); wykop o szerokości do 1 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. I-IV  (2.20/0.90)*2 (206.00/1.00)*2 (57.42/0.90)*2 (1.00*2+2.00*2)*3.76*2 (1.00*2+2.00*2)*1.72*3	m <sup>2</sup>	4.89 412.00 127.60 45.12 30.96	
				<b>RAZEM</b>	<b>620.57</b>
88 d.3	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich gr. 10 cm - z piasku rodzimego  1.50*0.90*0.10 58.50*1.00*0.10 36.00*0.90*0.10	m <sup>3</sup>	0.14 5.85 3.24	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.23</b>
89 d.3	KNR-W 2-18 0109-02	Montaż rurociągów z rur PE100 SDR17 fi 75x4,5 mm łączone metodą zgrzewania doczołowego  doziemna instalacja kanalizacji tłocznej PE fi 75 mm odc.S2-P, L=1,50 m, Hśr=1,63 m 1.50	m	1.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.50</b>
90 d.3	KNR-W 2-18 0408-03	Kanały instalacji doziemnej z rur PVC kl.S SDR34 łączonych na wcisk fi 200 mm  doziemna instalacja kanalizacji sanitarnej PVC fi 200 mm odc.P-S3, L=10,00 m, Hśr=3,77 m 10.00 odc.S3-S5, L=48,50 m, Hśr=3,47 m 48.50	m	10.00  48.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>58.50</b>
91 d.3	KNR-W 2-18 0408-02	Kanały instalacji doziemnej z rur PVC kl.S SDR34 łączonych na wcisk fi 160 mm  doziemna instalacja kanalizacji sanitarnej PVC fi 160 mm odc.S5-S6, L=2,00 m, Hśr=1,98 m 2.00 odc.S3-S8, L=34,00 m, Hśr=1,76 m 34.00	m	2.00  34.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>36.00</b>
92 d.3	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod obiekty z materiałów sypkich gr.10 cm - podsypka piaskowa pod studnie  0.785*1.40*1.40*0.10*5	m <sup>3</sup>	0.77	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.77</b>
93 d.3	KNR-W 2-18 0513-01	Studnia rewizyjna z kręgów betonowych fi 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości do 3m - przykrycie studni pokrywą żelbetową z włazem żeliwnym  studnia rewizyjna S3, S4, S6, S7, S8 fi 1000 mm, Hśr=2,54 m 5.0	stud.	5.00	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
94 d.3	KNR-W 2-18 0513-02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych fi 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głębokości	0.5 m		
		-7.0	0.5 m	-7.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>-7.00</b>
95 d.3	KNR-W 2-18 0517-02	Studzienka inspekcyjna PE fi 425 mm z rury karbowanej z pokrywą B125 zamykaną na śruby	szt		
		studzienka inspekcyjna S5 fi 425 mm, Hśr=1,93 m	szt	1.00	
		1.0		<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
96 d.3	KNR-W 2-18 0111-02	Połączenie rur ciśnieniowych PE metodą zgrzewania elektrooporowego fi 75 mm - trójnik równoprzelotowy PE fi 75 mm - w studni rozprężnej S2	złącz.		
		1.0	złącz.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
97 d.3	KNR-W 2-19 0306-12	Tuleja ochronna z uszczelką dla rurociągu DN200	szt		
		5.0	szt	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
98 d.3	KNR-W 2-19 0306-10	Tuleja ochronna z uszczelką dla rurociągu DN160	szt		
		4.0+2.0	szt	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
99 d.3	KNR-W 2-18 0408-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk fi 160 mm - przepady	m		
		2.11	m	2.11	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.11</b>
100 d.3	KNR-W 2-18 0421-02	Kształtki PVC kanalizacyjne łączone na wcisk fi 160 mm - nasuwka kielichowa - szt.1 - trójnik dwukielichowy 90 st. - szt.1 - kolano jednokielichowe 90 st. - szt.1	kpl		
		1.0	kpl	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
101 d.3	KNR-W 2-18 0530-01	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe	m³		
		0.50*0.50*0.50*1.0	m³	0.13	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.13</b>
102 d.3	KNR-W 2-20 0202-05	Rura stalowa osłonowa fi 323,9x4,00 mm	m		
		2*2.00+4.00	m	8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
103 d.3	analiza włas- na	Płyty PE h=35 mm dla rury fi 200 mm	kpl		
		3.0	kpl	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
104 d.3	KNR 4 1321-06	Manszeta EPDM DN200x360	szt		
		6.0	szt	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
105 d.3	KNR 9-07 0101-01	Izolacje cieplochronne z keramzytu z zagęszczeniem mechanicznym o gr. 30 cm	m²		
		1.50*0.90	m²	1.35	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.35</b>
106 d.3	KNR-W 2-18 0704-01	Próba szczelności rurociągu tłoczego z PE fi 75 mm	m		
		1.50	m	1.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.50</b>
107 d.3	KNR-W 2-18 0706-02	Próba szczelności kanałów sanitarnych instalacji doziemnej z PVC fi 200 mm	m		
		58.50	m	58.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>58.50</b>
108 d.3	KNR-W 2-18 0706-02	Próba szczelności kanałów sanitarnych instalacji doziemnej z PVC fi 160 mm	m		
		36.00	m	36.00	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>36.00</b>
109 d.3	analiza własna	Inwentaryzacja geodezyjna kanałów sanitarnych	m		
		96.00	m	96.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>96.00</b>
110 d.3	KNNR 1 0318-03 z.o.2.11.4. 9911-03	Zасыpywanie ręczne wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głębokości do 3.0 m w gruncie kat. I-III - obsypka 0,30m nad rurociągiem gruntem rodzimym - (współczynnik zagęszczenia Js=1,00)	m³		
		kanał tłoczny PE fi 75 mm (0.30+0.075)*0.90*1.50	m³	0.51	
		kanał grawitacyjny PVC fi 200-160 mm (0.30+0.200)*1.00*58.50	m³	29.25	
		(0.30+0.160)*0.90*36.00	m³	14.90	
		minus objętość rurociągu PE fi 75 mm - 0.785*0.075*0.075*1.50	m³	-0.01	
		minus objętość kanałów PVC fi 200-160 mm - 0.785*0.20*0.20*58.50	m³	-1.84	
		- 0.785*0.16*0.16*36.00	m³	-0.72	
				<b>RAZEM</b>	<b>42.09</b>
111 d.3	analiza własna	Oznakowanie trasy przewodu tłoczego taśmą z tworzywa w kolorze niebieskim z wkładką metalową	m		
		1.50	m	1.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.50</b>
112 d.3	KNNR 1 0214-02 z.o.2.11.4. 9911-03	Zасыpanie wykopów spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami - kat.gr. III-IV - (współczynnik zagęszczenia Js=1,00)	m³		
		grunt rodzimy 186.80+46.70	m³	233.50	
		grunt dowieziony 58.38	m³	58.38	
		A (suma częściowa)	m³	291.88	
		minus podsypka piaskowa gr.10 cm - 9.23	m³	-9.23	
		minus objętość obsypki piaskowej 0,30 m nad rurociągiem - 42.09	m³	-42.09	
		minus objętość obsypki z keramzytu gr.30 cm - 1.50*0.90*0.30	m³	-0.41	
		minus objętość rurociągu tłoczego PE fi 75 mm - 0.01	m³	-0.01	
		minus objętość przyłącza kanalizacyjnego PVC fi 200-160 mm - (1.84+0.72)	m³	-2.56	
		minus objętość studni rewizyjnych fi 1000 mm - 0.785*1.00*1.00*2.54*5	m³	-9.97	
		minus objętość studzienek inspekcyjnych fi 425 mm - 0.785*0.425*0.425*1.93	m³	-0.27	
		minus objętość podsypki pod studnie - 0.785*1.40*1.40*0.10*5	m³	-0.77	
		B (suma częściowa)	m³	-65.31	
				<b>RAZEM</b>	<b>226.57</b>
113 d.3	KNNR 1 0202-07	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m³ w gruncie kat. I-II z transportem urobku na odległość do 10 km samochodem samowyładowczym - odwóz nadmiaru gruntu	m³		
		65.31-58.38	m³	6.93	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.93</b>
114 d.3	analiza własna	Badanie stopnia zagęszczenia gruntu	kpl		
		Uwaga: w podstawie wyceny przyjęto analizę własną, gdyż brak jest właściwego KNNR-u. Cena jednostkowa za wykonanie badania stopnia zagęszczenia odpowiada cenie rynkowej. 2.0	kpl	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
<b>4</b>		<b>Przepompownia ścieków P</b>			
115 d.4	analiza własna	Wytyczenie lokalizacji pompowni P	szt		
		1.0	szt	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
116 d.4	KNNR 1 0204-04	Roboty ziemne wykonane koparkami chwytakowymi o pojemności łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku na odległość do 5 km samochodem samowyładowczym  2.50*2.50*5.36*0.40	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  13.40	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.40</b>
117 d.4	KNNR 1 0212-04	Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III  2.50*2.50*5.36*0.60	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  20.10	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.10</b>
118 d.4	KNNR 1 0314-02	Umocnienie ścian wykopów obiektowych o głębokości do 6.0 m w gruntach kat. I-III grodzicami wbijanymi pionowo wraz z wyciąganiem grodzic  2.50*4*5.96	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  59.60	
				<b>RAZEM</b>	<b>59.60</b>
119 d.4	KNR-W 2-18 0511-03	Podłoża pod obiekty z materiałów sypkich gr.20 cm - podsypka piaskowa pod pompownie  2.00*2.00*0.20	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0.80	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.80</b>
120 d.4	analiza włas- na	Pompownia ścieków - wersja pompowni, do montażu w pasie zieleni - średnica pompowni 1,20 m - głębokość pompowni - Hc=5,16 m - rodzaj pomp - z wirnikiem przelot fi 65 mm - pobór mocy - 0,8 kW - ilość pomp - 2 pompy w tym 1 rezerwowa - wykonanie zbiornika - polimerobeton  1.0	kpl       kpl	       1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
121 d.4	analiza włas- na	Dowiezienie gruntu do zasypki - z odkładu tymczasowego  13.40 - 0.80 - 0.785*1.40*1.40*5.16	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  13.40 -0.80 -7.94	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.66</b>
122 d.4	KNNR 1 0214-03	Zасыpanie wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym zagęszczarkami - kat.gr. I-II - gruntem rodzimym i dowiezionym  grunt dowieziony 4.66 grunt rodzimy 20.10*0.90	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  4.66 18.09	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.75</b>
123 d.4	KNNR 1 0319-03	Zасыpywanie ręczne wykopów obiektowych o ścianach pionowych o szerokości 2.5-4.5 m i głębokości do 3.0 m w gruncie kat. I-II - gruntem rodzimym  20.10*0.10	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  2.01	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.01</b>
124 d.4	KNNR 1 0202-07	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. I-II z transportem urobku na odległość do 10 km samochodem samowyładowczym - odwóz nadmiaru gruntu  0.80+7.94	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  8.74	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.74</b>
125 d.4	analiza włas- na	Trójfazowy rozruch pompowni P przez serwis producenta (rozruch mechaniczny, rozruch na medium zastępczym, rozruch właściwy na ściekach)  1.0	kpl  kpl	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>