
P R Z E D M I A R R O B Ó T

NAZWA INWESTYCJI : Przyłącze i doziemna instalacja kanalizacji deszczowej do budynku Muzeum Pamięci Sybiru w kompleksie dawnej
składnicy wojskowej przy ul.Węglowej w Białymstoku - projekt nr 19
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
Przyłącze i doziemna instalacja kanalizacji deszczowej do budynku Muzeum Pamięci Sybiru w kompleksie dawnej składnicy wojskowej przy ul.Węglowej w Białymstoku - projekt nr 19			
1	Przyłącze kanalizacji deszczowej PVC	1	25
2	Instalacja doziemna kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami wpustów deszczowych	26	95
3	Rurociąg tłoczny PE fi 50 mm	96	110
4	Przepompownię wód deszczowych Pd1 i Pd2	111	122

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Przyłącze i doziemna instalacja kanalizacji deszczowej do budynku Muzeum Pamięci Sybiru w kompleksie dawnej składnicy wojskowej przy ul.Węglowej w Białymstoku - projekt nr 19					
1		Przyłącze kanalizacji deszczowej PVC			
1 d.1	analiza własna	Wytyczenie trasy ułożenia kanałów deszczowych	m		
		13.00	m	13.00	
				RAZEM	13.00
2 d.1	KNNR 6 0802-04	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie	m ²		
		(2.50+3.00)*1.60	m ²	8.80	
				RAZEM	8.80
3 d.1	KNNR 6 0801-06	Rozebranie podbudowy z betonu gr. 15 cm mechanicznie	m ²		
		5.50*1.60	m ²	8.80	
				RAZEM	8.80
4 d.1	KNR 2-31 1510-05	Transport wewnętrzny kruszywa łamanego pojazdami samowyladowczymi w miejsce wskazane przez Inwestora z załadunkiem mechanicznym - asfalt z rozbiórki - 2,40 t/m3	t		
		8.80*0.04*2.40	t	0.84	
				RAZEM	0.84
5 d.1	KNR 4-04 1103-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyladowczym w miejsce wskazane przez Inwestora	m ³		
		8.80*0.15	m ³	1.32	
				RAZEM	1.32
6 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	m ³		
		grunt lokalny kat. III - 20% gruntu na odwóz			
		odc.D26-Dr1, L=6,00 m, Hśr=1,82 m		10.92	
		6.00*1.00*1.82			
		odc.D1-D2, L=7,00 m, Hśr=1,95 m		13.65	
		7.00*1.00*1.95		=====	
		A (obliczenia pomocnicze)		24.57	
		0.20*24.57	m ³	4.91	
				RAZEM	4.91
7 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	m ³		
		grunt lokalny kat.III - 80% gruntu do przemieszczenia			
		0.80*24.57		19.66	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		80% wykopów mechanicznie do przemieszczenia urobku		19.66	
		0.80*19.66	m ³	15.73	
				RAZEM	15.73
8 d.1	KNNR 1 0301-02	Wykopy ręczne z przemieszczaniem urobku do zasypania wcześniej wykonanego odcinka kanału gr.kat. III - 20% wykopy ręczne	m ³		
		20% wykopów ręcznie do przemieszczenia urobku	m ³	3.93	
		0.20*19.66			
				RAZEM	3.93
9 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	m ²		
		(24.57/1.00)*2	m ²	49.14	
				RAZEM	49.14
10 d.1	KNNR 1 0527-01	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości do 4 m	kpl.		
		5.0	kpl.	5.00	
				RAZEM	5.00
11 d.1	KNNR-W 9 0814-02	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych rurami ochronnymi dwudzielnymi	m		
		3.00*5	m	15.00	
				RAZEM	15.00
12 d.1	KNNR 1 0529-01	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów; element o rozpiętości do 4 m	kpl.		
		3.0	kpl.	3.00	
				RAZEM	3.00

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
13 d.1	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich gr. 10 cm - z piasku dowiezonego 13.00*1.00*0.10	m ³ m ³	 1.30	
				RAZEM	1.30
14 d.1	KNR-W 2-18 0408-03	Przyłącza kanalizacji deszczowej z rur PVC kl.S łączonych na wcisk fi 200 mm odc.D26-Dr1, L=6,00 m, Hśr=1,82 m 6.00 odc.D1-D2, L=7,00 m, Hśr=1,95 m 7.00	m m m	 6.00 7.00	
				RAZEM	13.00
15 d.1	KNR-W 2-18 0527-02 poz. zastęp.	Tuleja ochronna dla rurociągu PVC fi 200 mm 2.0	szt szt	 2.00	
				RAZEM	2.00
16 d.1	KNR 2-18 0804-02	Próba szczelności kanałów sanitarnych z PVC fi 200 mm 13.00	m m	 13.00	
				RAZEM	13.00
17 d.1	analiza włas- na	Inwentaryzacja geodezyjna kanałów deszczowych 13.00	m m	 13.00	
				RAZEM	13.00
18 d.1	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) (0.200+0.30)*1.00*13.00 minus objętość przyłącza kanalizacyjnego PVC fi 200 mm - 0.785*0.200*0.200*13.00	m ³ m ³ m ³	 6.50 -0.41	
				RAZEM	6.09
19 d.1	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) grunt rodzimy 15.73+3.93 A (suma częściowa) grunt dowieziony 4.91 minus podsypka piaskowej gr.10 cm - 1.30 minus objętość obsypki piaskowej 0,30 m nad rurociągiem - 6.09 minus objętość nawierzchni bitumicznej gr.47 cm - 13.00*1.00*0.47 minus objętość przyłącza kanalizacyjnego PVC fi 200 mm - 0.41 B (suma częściowa)	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 19.66 ----- 19.66 4.91 -1.30 -6.09 -6.11 -0.41 ----- -9.00	
				RAZEM	10.66
20 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 samowyladowczym - odwóz nadmiaru gruntu 19.66-9.00	m ³ m ³	 10.66	
				RAZEM	10.66
21 d.1	KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni 8.80	m ² m ²	 8.80	
				RAZEM	8.80
22 d.1	KNNR 6 0104-03	Warstwy odsączające wykonane i zagęszczane mechanicznie o gr.10 cm Krotność = 1.5 8.80	m ² m ²	 8.80	
				RAZEM	8.80
23 d.1	KNNR 6 0113-02	Podbudowa z kruszywa łamanego gr. 20 cm stabilizowanego mechanicznie	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		8.80	m ²	8.80	
				RAZEM	8.80
24 d.1	KNNR 6 0109-01 poz. zastęp.	Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego gr.7 cm	m ²		
		8.80	m ²	8.80	
				RAZEM	8.80
25 d.1	KNNR 6 0309-03	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o gr. 5 cm (warstwa ście- ralna)	m ²		
		8.80	m ²	8.80	
				RAZEM	8.80
2		Instalacja doziemna kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami wpustów deszczowych			
26 d.2	analiza włas- na	Wytyczenie trasy ułożenia kanałów deszczowych	m		
		18.00+2.00+14.00+135.50+192.50+142.50+42.00	m	546.50	
				RAZEM	546.50
27 d.2	KNNR 1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodem samowładowczym w miejsce wska- zane przez Inwestora - 20% gruntu na odwóz grunt lokalny kat. III - 20% gruntu na odwóz doziemna instalacja kanalizacji sanitarnej PE fi 600 mm odc.Dr1-D28, L=18,00 m, Hśr=1,96 m 18.00*1.55*1.96 A (suma częściowa) doziemna instalacja kanalizacji sanitarnej PE fi 200 mm odc.Pd1-D24a, L=1,00 m, Hśr=2,90 m 1.00*1.00*2.90 odc.Pd2-D31a, L=1,00 m, Hśr=2,95 m 1.00*1.00*2.95 B (suma częściowa) doziemna instalacja kanalizacji sanitarnej PE fi 250 mm odc.D31-D32, L=4,50 m, Hśr=1,90 m 4.50*1.05*1.90 odc.D24-D25, L=9,50 m, Hśr=1,87 m 9.50*1.05*1.87 C (suma częściowa) doziemna instalacja kanalizacji sanitarnej PVC fi 400 mm odc.Dr2-D7, L=93,00 m, Hśr=1,97 m 93.00*1.25*1.97 odc.D3-D9, L=42,50 m, Hśr=1,86 m 42.50*1.25*1.86 D (suma częściowa) doziemna instalacja kanalizacji sanitarnej PVC fi 250 mm odc.D28-D31, L=48,00 m, Hśr=1,52 m 48.00*1.05*1.52 odc.D33-D36, L=25,00 m, Hśr=1,51 m 25.00*1.05*1.51 odc.D5-D24, L=19,50 m, Hśr=1,47 m 19.50*1.05*1.47 odc.D10-D20, L=100,00 m, Hśr=1,85 m 100.00*1.05*1.85 E (suma częściowa) doziemna instalacja kanalizacji sanitarnej PVC fi 200 mm odc.D36-odw, L=13,50 m, Hśr=1,59 m 13.50*1.00*1.59 odc.D35-D39, L=8,50 m, Hśr=1,40 m 8.50*1.00*1.40 odc.D34-D43, L=41,50 m, Hśr=1,11 m 41.50*1.00*1.11 odc.D2-Dr2, L=6,00 m, Hśr=2,11 m 6.00*1.00*2.11 odc.D20-D23, L=35,00 m, Hśr=1,76 m 35.00*1.00*1.76 F (suma częściowa) przykanaliki wpustów deszczowych PVC fi 200 mm odc.D8-Wd1, L=7,50 m, Hśr=1,46 m 7.50*1.00*1.46 odc.D9-Wd2, L=2,50 m, Hśr=1,14 m 2.50*1.00*1.14 odc.D3-Wd3, L=7,00 m, Hśr=1,42 m	m ³	54.68 ----- 54.68 2.90 2.95 ----- 5.85 8.98 18.65 ----- 27.63 229.01 98.81 ----- 327.82 76.61 39.64 30.10 194.25 ----- 340.60 21.47 11.90 46.07 12.66 61.60 ----- 153.70 10.95 2.85	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		7.00*1.00*1.42 odc.D4-Wd4, L=2,50 m, Hśr=1,39 m 2.50*1.00*1.39 odc.D6-Wd5, L=2,50 m, Hśr=1,39 m 2.50*1.00*1.39 odc.D7-Wd6, L=2,50 m, Hśr=1,38 m 2.50*1.00*1.38 odc.D27-Wd7, L=8,00 m, Hśr=1,46 m 8.00*1.00*1.46 odc.D28-Wd8, L=5,50 m, Hśr=1,41 m 5.50*1.00*1.41 G (suma częściowa) ----- 53.59 doziemna instalacja kanalizacji sanitarnej PVC fi 160 mm odc.D39-Rs9, L=6,00 m, Hśr=1,23 m 6.00*1.00*1.23 odc.D36-Rs11, L=6,00 m, Hśr=1,58 m 6.00*1.00*1.58 odc.D38-Rs10, L=6,00 m, Hśr=1,34 m 6.00*1.00*1.34 odc.D16-Rs1, L=3,00 m, Hśr=1,41 m 3.00*1.00*1.41 odc.D17-Rs2, L=3,00 m, Hśr=1,41 m 3.00*1.00*1.41 odc.D18-Rs3, L=3,00 m, Hśr=1,41 m 3.00*1.00*1.41 odc.D19-Rs4, L=3,00 m, Hśr=1,38 m 3.00*1.00*1.38 odc.D20-Rs5, L=3,00 m, Hśr=1,36 m 3.00*1.00*1.36 odc.D21-Rs6, L=3,00 m, Hśr=1,32 m 3.00*1.00*1.32 odc.D22-Rs7, L=3,00 m, Hśr=1,57 m 3.00*1.00*1.57 odc.D23-Rs8, L=3,00 m, Hśr=1,43 m 3.00*1.00*1.43 H (suma częściowa) ----- 58.77 poszerzenie pod studnie rewizyjne fi 1200 mm (2.00-1.00)*2.00*2.48*3 poszerzenie pod studnie rewizyjne fi 1000 mm (2.00-1.00)*2.00*2.17*21 I (obliczenia pomocnicze) ===== 1128.66 225.73 m ³			
				RAZEM	225.73
28 d.2	KNNR 1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m ³ 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*1128.66 A (obliczenia pomocnicze) 80% wykopów mechanicznie do przemieszczenia urobku 0.80*902.93 m ³	m ³	902.93 ===== 902.93 m ³	
				RAZEM	722.34
29 d.2	KNNR 1 0301-02	Wykopy ręczne z przemieszczaniem urobku do zasypania wcześniej wykonanego odcin- ka kanału gr.kat. III - 20% wykopy ręczne 20% wykopów ręcznie do przemieszczenia urobku 0.20*902.93 m ³	m ³	180.59	
				RAZEM	180.59
30 d.2	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wy- praskami); wykop o szerokości do 1 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. I-IV (54.68/1.55)*2 (327.82/1.25)*2 (368.23/1.05)*2 (213.14/1.00)*2 (58.77/0.90)*2 (1.00*2+2.00*2)*2.48*3 (1.00*2+2.00*2)*2.17*21 m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ²	m ²	70.55 524.51 701.39 426.28 130.60 44.64 273.42 m ²	
				RAZEM	2171.39
31 d.2	KNNR 1 0527-01	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości do 4 m 1.0 kpl.	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
32 d.2	KNNR-W 9 0814-02	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych rurami ochronnymi dwudzielnymi 1.50*1	m m	 1.50	
				RAZEM	1.50
33 d.2	KNNR 1 0529-01	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m 1.0	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
34 d.2	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich gr. 10 cm - z piasku dowiezonego 18.00*1.55*0.10 14.00*1.05*0.10 135.50*1.25*0.10 192.50*1.05*0.10 142.50*1.00*0.10 42.00*0.90*0.10 przykanaliki wpustów deszczowych PVC fi 200 mm 7.50*1.00*0.10 2.50*1.00*0.10*4 7.00*1.00*0.10 8.00*1.00*0.10 5.50*1.00*0.10	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 2.79 1.47 16.94 20.21 14.25 3.78 0.75 1.00 0.70 0.80 0.55	
				RAZEM	63.24
35 d.2	KNR-W 2-18 0407-05	Kanały deszczowe instalacji doziemnej z rur PE SN8 fi 600 mm odc.Dr1-D28, L=18,00 m, Hśr=1,96 m 18.00	m m	 18.00	
				RAZEM	18.00
36 d.2	KNR-W 2-18 0109-09	Kanały deszczowe instalacji doziemnej z rur PE SDR17 fi 200 mm odc.Pd1-D24a, L=1,00 m, Hśr=2,90 m 1.00 odc.Pd2-D31a, L=1,00 m, Hśr=2,95 m 1.00	m m m	 1.00 1.00	
				RAZEM	2.00
37 d.2	KNR-W 2-18 0109-11	Kanały deszczowe instalacji doziemnej z rur PE SDR17 fi 250 mm odc.D31-D32, L=4,50 m, Hśr=1,90 m 4.50 odc.D24-D25, L=9,50 m, Hśr=1,87 m 9.50	m m m	 4.50 9.50	
				RAZEM	14.00
38 d.2	KNR-W 2-18 0408-06	Kanały deszczowe instalacji doziemnej z rur PVC kl.S łączonych na wcisk fi 400 mm odc.Dr2-D7, L=93,00 m, Hśr=1,97 m 93.00 odc.D3-D9, L=42,50 m, Hśr=1,86 m 42.50	m m m	 93.00 42.50	
				RAZEM	135.50
39 d.2	KNR-W 2-18 0408-04	Kanały deszczowe instalacji doziemnej z rur PVC kl.S łączonych na wcisk fi 250 mm odc.D28-D31, L=48,00 m, Hśr=1,52 m 48.00 odc.D33-D36, L=25,00 m, Hśr=1,51 m 25.00 odc.D5-D24, L=19,50 m, Hśr=1,47 m 19.50 odc.D10-D20, L=100,00 m, Hśr=1,85 m 100.00	m m m m m	 48.00 25.00 19.50 100.00	
				RAZEM	192.50
40 d.2	KNR-W 2-18 0408-03	Kanały deszczowe instalacji doziemnej z rur PVC kl.S łączonych na wcisk fi 200 mm odc.D36-odw, L=13,50 m, Hśr=1,59 m 13.50 odc.D35-D39, L=8,50 m, Hśr=1,40 m 8.50 odc.D34-D43, L=41,50 m, Hśr=1,11 m 41.50 odc.D2-Dr2, L=6,00 m, Hśr=2,11 m	m m m m	 13.50 8.50 41.50	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	-3.00
47 d.2	KNNR 4 1417-02	Studzienka inspekcyjna PE fi 425 mm z rury karbowanej z pokrywą D400 zamykaną na śruby studzienka inspekcyjna fi 425 mm, D14, D16, D17, D19-D22, D36-D43, Hst.=1,50m 15.0	szt szt	 15.00	
				RAZEM	15.00
48 d.2	KNR-W 2-18 0110-01	Kształtki PE fi 50 mm - trójnik równoprzelotowy PE fi 50 mm - D30 1.0	szt szt	 1.00	
				RAZEM	1.00
49 d.2	KNR-W 2-18 0420-01	Kształtki PE fi 250 mm - trójnik redukcyjny PE fi 250/200 mm - D31a, D24a 2.0	szt szt	 2.00	
				RAZEM	2.00
50 d.2	KNR-W 2-18 0422-04	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej łączone na wcisk fi 250 mm - trójnik redukcyjny PVC fi 250/110 mm - włączenie rurociągu tłoczego z pompowni Pd1 - D5a 1.0	szt szt	 1.00	
				RAZEM	1.00
51 d.2	KNR-W 2-18 0422-04	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej łączone na wcisk fi 250 mm - kolano PVC fi 110 mm - włączenie rurociągu tłoczego z pompowni Pd1 - D5a 1.0	szt szt	 1.00	
				RAZEM	1.00
52 d.2	KNR-W 2-18 0111-04	Połączenie rur PE za pomocą kształtek elektrooporowych fi 110 mm - trójnik redukcyjny PE SDR17 fi 110/63 mm - włączenie rurociągu tłoczego z pompowni Pd1 - D5a 1.0	szt szt	 1.00	
				RAZEM	1.00
53 d.2	KNR-W 2-18 0111-04	Połączenie rur PE za pomocą kształtek elektrooporowych fi 110 mm - elektromufa PE SDR17 fi 110 mm - włączenie rurociągu tłoczego z pompowni Pd1 - D5a 2.0	szt szt	 2.00	
				RAZEM	2.00
54 d.2	KNR-W 2-18 0112-02	Tuleja kołnierзова PE100 SDR17 fi 110 mm + kołnierz stalowy luźny DN100 - włączenie rurociągu tłoczego z pompowni Pd1 - D5a 1.0	szt szt	 1.00	
				RAZEM	1.00
55 d.2	KNR-W 2-18 0114-03	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe DN100 - kołnierz ślepy z żeliwa sferoidalnego DN100 - włączenie rurociągu tłoczego z pompowni Pd1 - D5a 1.0	szt szt	 1.00	
				RAZEM	1.00
56 d.2	KNR-W 2-18 0111-01	Połączenie rur PE za pomocą kształtek elektrooporowych fi 63 mm - elektroredukcja PE SDR17 fi 63/50 mm - włączenie rurociągu tłoczego z pompowni Pd1 - D5a 1.0	szt szt	 1.00	
				RAZEM	1.00
57 d.2	KNR-W 2-18 0111-01	Połączenie rur PE za pomocą kształtek elektrooporowych fi 63 mm - kolano PE fi 50 mm kąt 45 st. - włączenie rurociągu tłoczego z pompowni Pd1 - D5a 2.0	szt szt	 2.00	
				RAZEM	2.00
58 d.2	KNR-W 2-18 0111-01	Połączenie rur PE za pomocą kształtek elektrooporowych fi 63 mm - elektromufa PE fi 50 mm - włączenie rurociągu tłoczego z pompowni Pd1 - D5a 3.0	szt szt	 3.00	
				RAZEM	3.00
59 d.2	KNR-W 2-18 0422-02	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej łączone na wcisk fi 160 mm - redukcja PVC fi 160/110 mm 11.0	szt szt	 11.00	
				RAZEM	11.00
60 d.2	KNR-W 2-18 0422-01	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej łączone na wcisk fi 110 mm - czyszczak kanalizacyjny z łapaczem zanieczyszczeń PVC fi 110 mm 11.0	szt szt	 11.00	
				RAZEM	11.00
61 d.2	KNR-W 2-18 0421-03	Wkładka "in situ" fi 200 mm w studni inspekcyjnej st.D37 1.0	szt szt	 1.00	
				RAZEM	1.00

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
62 d.2	KNR-W 2-18 0421-02	Wkładka "in situ" fi 160 mm w studni inspekcyjnej st. D16, D17, D19, D20, D21 5.0	szt szt	 5.00	 RAZEM 5.00
63 d.2	analiza włas- na	Separator lamelowy z osadnikiem o param. Qnom.=3dm3/s, Qmax=30dm3/s, objętość części osadowej Vos.=300dm3 1.0	kpl kpl	 1.00	 RAZEM 1.00
64 d.2	analiza włas- na	Regulator przepływu fi 200 mm Q=2l/s przy h=1,0m - mocowany do ściany studni Uwaga: w podstawie wyceny przyjęto analizę własną, gdyż brak jest właściwego KNNR-u. Cena jednostkowa regulatora odpowiada cenie rynkowej. studnia rewizyjna fi 1200 mm - st. Dr1 1.0	szt. szt.	 1.00	 RAZEM 1.00
65 d.2	analiza włas- na	Regulator przepływu fi 360 mm Q=8l/s przy h=1,4m Uwaga: w podstawie wyceny przyjęto analizę własną, gdyż brak jest właściwego KNNR-u. Cena jednostkowa regulatora odpowiada cenie rynkowej. studnia rewizyjna fi 1000 mm - st. Dr2 1.0	szt. szt.	 1.00	 RAZEM 1.00
66 d.2	KNNR 4 1430-01	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - beton B-15 0.80*0.80*0.15*8.0	m³ m³	 0.77	 RAZEM 0.77
67 d.2	KNNR 4 1424-02	Wpusty uliczne betonowe fi 500 mm z osadnikiem i kratką ściekową żeliwną wpusty ściekowe fi 500 mm - Wd1-Wd8, Hśr=1,86 m 8.0	szt. szt.	 8.00	 RAZEM 8.00
68 d.2	KNNR 4 1513-05	Powłoka izolacyjna pionowych powierzchni murowanych i betonowych z lepiku asfaltowego na gorąco - pierwsza warstwa 3.14*0.63*1.86*8	m² m²	 29.44	 RAZEM 29.44
69 d.2	KNNR 4 1513-06	Powłoka izolacyjna pionowych powierzchni murowanych i betonowych z lepiku asfaltowego na gorąco - każda następna warstwa 29.44	m² m²	 29.44	 RAZEM 29.44
70 d.2	KNR 9-07 0101-01	Izolacje cieplochronne z keramzytu z zagęszczeniem mechanicznym o gr. 30 cm 34.50*1.00	m² m²	 34.50	 RAZEM 34.50
71 d.2	analiza własna	Odwodnienie liniowe korytkowe szer.200 z wyposażeniem w studzienkę z osadnikiem, ruszt żeliwny kl. C250 posadowione na fundamencie z zaprawy cementowej z wykonaniem opaski odwodnienie liniowe systemu FASERFIX SUPER KS 200 firmy HAURATON 22.00	m m	 22.00	 RAZEM 22.00
72 d.2	KNR-W 2-19 0306-12	Tuleja ochronna z uszczelką dla rurociągu PE fi 600 mm 4.0	szt szt	 4.00	 RAZEM 4.00
73 d.2	KNR-W 2-19 0306-12	Tuleja ochronna z uszczelką dla rurociągu PE fi 250 mm 2.0	szt szt	 2.00	 RAZEM 2.00
74 d.2	KNR-W 2-19 0306-12	Tuleja ochronna z uszczelką dla rurociągu DN400 15.0	szt szt	 15.00	 RAZEM 15.00
75 d.2	KNR-W 2-19 0306-12	Tuleja ochronna z uszczelką dla rurociągu DN250 22.0	szt szt	 22.00	 RAZEM 22.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	22.00
76 d.2	KNR-W 2-19 0306-12	Tuleja ochronna z uszczelką dla rurociągu DN200	szt		
		6.0+8.0	szt	14.00	
				RAZEM	14.00
77 d.2	KNR-W 2-19 0306-10	Tuleja ochronna z uszczelką dla rurociągu DN160	szt		
		2.0	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
78 d.2	KNR-W 2-20 0202-06	Rura stalowa osłonowa fi 355,6x10,0 mm	m		
		2.50	m	2.50	
				RAZEM	2.50
79 d.2	KNR-W 2-20 0202-05	Rura stalowa osłonowa fi 323,9x4,00 mm	m		
		2.50	m	2.50	
				RAZEM	2.50
80 d.2	KNR-W 2-20 0202-04	Rura stalowa osłonowa fi 273,0x10,0 mm	m		
		2.50*3	m	7.50	
				RAZEM	7.50
81 d.2	analiza włas- na	Płyty PE typ E/C, h=35 mm	kpl		
		3.0+3.0*3+3.0	kpl	15.00	
				RAZEM	15.00
82 d.2	KNNR 4 1321-06	Manszeta EPDM typu "N" DN250x400	szt		
		2.0	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
83 d.2	KNNR 4 1321-06	Manszeta EPDM typu "N" DN200x350	szt		
		2.0	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
84 d.2	KNNR 4 1321-05	Manszeta EPDM typu "N" DN180x300	szt		
		2.0*3	szt	6.00	
				RAZEM	6.00
85 d.2	KNR 4-05I 0118-04	Demontaż rurociągu żeliwnego ciśnieniowego kielichowego DN200	m		
		18.00+29.00+107.00+107.00+21.00+3.00	m	285.00	
				RAZEM	285.00
86 d.2	KNR 4-05I 0118-03	Demontaż rurociągu żeliwnego ciśnieniowego kielichowego DN150	m		
		6.50*9+5.50+6.00*8	m	112.00	
				RAZEM	112.00
87 d.2	KNR 2-18 0804-07	Próba szczelności kanałów deszczowych instalacji doziemnej fi 600 mm	m		
		18.00	m	18.00	
				RAZEM	18.00
88 d.2	KNR 2-18 0804-05	Próba szczelności kanałów deszczowych instalacji doziemnej fi 400 mm	m		
		135.50	m	135.50	
				RAZEM	135.50
89 d.2	KNR 2-18 0804-03	Próba szczelności kanałów deszczowych instalacji doziemnej fi 250 mm	m		
		192.50+14.00	m	206.50	
				RAZEM	206.50
90 d.2	KNR 2-18 0804-02	Próba szczelności kanałów deszczowych instalacji doziemnej fi 160-200 mm	m		
		2.00+42.00+142.50	m	186.50	
				RAZEM	186.50
91 d.2	analiza włas- na	Inwentaryzacja geodezyjna kanałów deszczowych	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		546.50	m	546.50	
				RAZEM	546.50
92 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 ³		
		kanal instalacji doziemnej PE fi 600-250-200 mm	m ³	25.11	
		(0.30+0.600)*1.55*18.00	m ³	8.09	
		(0.30+0.250)*1.05*14.00	m ³	1.00	
		(0.30+0.200)*1.00*2.00			
		kanal instalacji doziemnej PVC fi 400-250-200-160 mm	m ³	118.56	
		(0.30+0.400)*1.25*135.50	m ³	111.17	
		(0.30+0.250)*1.05*192.50	m ³	71.25	
		(0.30+0.200)*1.00*142.50	m ³	17.39	
		(0.30+0.160)*0.90*42.00			
		A (suma częściowa)	m ³	352.57	
		minus objętość kanałów instalacji doziemnej PE fi 600-250-200 mm			
		- 0.785*0.600*0.600*18.00	m ³	-5.09	
		- 0.785*0.250*0.250*14.00	m ³	-0.69	
		- 0.785*0.200*0.200*2.00	m ³	-0.06	
		minus objętość kanałów instalacji doziemnej PVC fi 400-250-200-160 mm			
		- 0.785*0.40*0.40*135.50	m ³	-17.02	
		- 0.785*0.25*0.25*192.50	m ³	-9.44	
		- 0.785*0.20*0.20*142.50	m ³	-4.47	
		- 0.785*0.16*0.16*42.00	m ³	-0.84	
		B (suma częściowa)	m ³	-37.61	
				RAZEM	314.96
93 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 ³		
		grunt rodzimy			
		722.34+180.59	m ³	902.93	
		A (suma częściowa)			
		grunt dowieziony	m ³	902.93	
		225.73	m ³	225.73	
		minus podsypka piaskowa gr.10 cm			
		- 63.24	m ³	-63.24	
		minus objętość obsypki piaskowej 0,30 m nad rurociągiem			
		- 314.96	m ³	-314.96	
		minus objętość obsypki z keramzytu gr.30 cm			
		- 34.50*1.00*0.30	m ³	-10.35	
		minus objętość instalacji doziemnej PE fi 600-250-200 mm			
		- (5.09+0.69+0.06)	m ³	-5.84	
		minus objętość instalacji doziemnej PVC fi 400-250-200-160 mm			
		- (17.02+9.44+4.47+0.84)	m ³	-31.77	
		minus objętość studni rewizyjnych fi 1200 mm			
		- 0.785*1.20*1.20*2.48*3	m ³	-8.41	
		minus objętość studni rewizyjnych fi 1000 mm			
		- 0.785*1.00*1.00*2.17*21	m ³	-35.77	
		minus objętość studzienek inspekcyjnych fi 425 mm			
		- 0.785*0.425*0.425*1.54*15	m ³	-3.28	
		minus objętość podsypki piaskowej pod studnie			
		- 2.86	m ³	-2.86	
		minus objętość wpustów deszczowych fi 500 mm			
		- 0.785*0.63*0.63*1.86*8	m ³	-4.64	
		minus objętość płyty pod wpusty			
		- 0.77	m ³	-0.77	
		B (suma częściowa)	m ³	-256.16	
				RAZEM	646.77
94 d.2	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 samowyladowczym - odwóz nadmiaru gruntu	m ³		
		902.93-646.77	m ³	256.16	
				RAZEM	256.16
95 d.2	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.			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		10.0	kpl	10.00	
				RAZEM	10.00
3		Rurociąg tłoczny PE fi 50 mm			
96 d.3	analiza własna	Wytyczenie trasy ułożenia rurociągu tłocznego	m		
		8.50	m	8.50	
				RAZEM	8.50
97 d.3	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 doziemna instalacja kanalizacji tłocznej PE fi 50 mm odc.Pd1-D5a, L=4,00 m, Hśr=1,17 m 4.00*0.90*1.17 odc.Pd2-D30, L=4,50 m, Hśr=1,17 m 4.50*0.90*1.17 A (obliczenia pomocnicze) 0.20*8.95	m³ m³	 4.21 4.74 ===== 8.95 1.79	
				RAZEM	1.79
98 d.3	KNNR 1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III z przemieszczaniem urobku do zasypiania wcześniej wykonanego odcinka kanału - 80% wykopy mechaniczne grunt lokalny kat.III - 80% gruntu do przemieszczenia 0.80*8.95 A (obliczenia pomocnicze) 80% wykopów mechanicznie do przemieszczenia urobku 0.80*7.16	m³ m³	 7.16 ===== 7.16 5.73	
				RAZEM	5.73
99 d.3	KNNR 1 0301-02	Wykopy ręczne z przemieszczaniem urobku do zasypiania wcześniej wykonanego odcinka kanału gr.kat. III - 20% wykopy ręczne 20% wykopów ręcznie do przemieszczenia urobku 0.20*7.16	m³ m³	 1.43	
				RAZEM	1.43
100 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 (8.95/0.90)*2	m² m²	 19.89	
				RAZEM	19.89
101 d.3	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich gr. 10 cm - z piasku rodzimego 8.50*0.90*0.10	m³ m³	 0.77	
				RAZEM	0.77
102 d.3	KNR-W 2-18 0109-01	Montaż rurociągów z rur PE100 SDR17 fi 50 mm łączone metodą zgrzewania elektrooporowego doziemna instalacja kanalizacji tłocznej PE fi 50 mm odc.Pd1-D5a, L=4,00 m, Hśr=1,17 m 4.00 odc.Pd2-D30, L=4,50 m, Hśr=1,17 m 4.50	m m m	 4.00 4.50	
				RAZEM	8.50
103 d.3	KNR 9-07 0101-01	Izolacje cieplochronne z keramzytu z zagęszczeniem mechanicznym o gr. 30 cm 8.50*0.90	m² m²	 7.65	
				RAZEM	7.65
104 d.3	KNR-W 2-18 0704-01	Próba szczelności rurociągu tłocznego z PE fi 50 mm 8.50	m m	 8.50	
				RAZEM	8.50
105 d.3	analiza własna	Inwentaryzacja geodezyjna kanałów sanitarnych 8.50	m m	 8.50	
				RAZEM	8.50
106 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) kanał tłoczny PE fi 50 mm	m³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		(0.30+0.050)*0.90*8.50	m ³	2.68	
		minus objętość rurociągu PE fi 50 mm - 0.785*0.050*0.050*8.50	m ³	-0.02	
				RAZEM	2.66
107 d.3	analiza włas- na	Oznakowanie trasy przewodu tłocznego taśmą z tworzywa w kolorze niebieskim z wkładką metalową	m		
		8.50	m	8.50	
				RAZEM	8.50
108 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)	m ³		
		grunt rodzimy 5.73+1.43 A (suma częściowa)	m ³	7.16	
		grunt dowieziony 1.79	m ³	7.16	
		minus podsypka piaskowa gr.10 cm - 0.77	m ³	1.79	
		minus objętość obsypki piaskowej 0,30 m nad rurociągiem - 2.66	m ³	-0.77	
		minus objętość obsypki z keramzytu gr.30 cm - 8.50*0.90*0.30	m ³	-2.66	
		minus objętość rurociągu tłocznego PE fi 50 mm - 0.02	m ³	-2.30	
		B (suma częściowa)	m ³	-0.02	
			m ³	-3.96	
				RAZEM	3.20
109 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 samowyladowczym - odwóz nadmiaru gruntu	m ³		
		7.16-3.96	m ³	3.20	
				RAZEM	3.20
110 d.3	analiza włas- na	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	
				RAZEM	2.00
4		Przepompownie wód deszczowych Pd1 i Pd2			
111 d.4	analiza włas- na	Wytyczenie lokalizacji pompowni Pd1 i Pd2	szt		
		2.0	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
112 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 samowyladowczym	m ³		
		2.00*2.00*4.36*0.40	m ³	6.98	
		2.00*2.00*4.36*0.40	m ³	6.98	
				RAZEM	13.96
113 d.4	KNNR 1 0212-04	Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III	m ³		
		2.00*2.00*4.36*0.60	m ³	10.46	
		2.00*2.00*4.36*0.60	m ³	10.46	
				RAZEM	20.92
114 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	m ²		
		2.00*4*4.86	m ²	38.88	
		2.00*4*4.86	m ²	38.88	
				RAZEM	77.76
115 d.4	KNNR 4 1411-03	Podsypka żwirowa zagęszczona gr.20 cm	m ³		
		0.785*1.00*1.00*0.20*2	m ³	0.31	
				RAZEM	0.31
116 d.4	KNNR 4 1417-02	Przepompownia wód deszczowych Pd1 z PE fi 600 mm	kpl		
		1.0	kpl	1.00	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.00
117 d.4	KNNR 4 1417-02	Przepompownia wód deszczowych Pd2 z PE fi 600 mm	kpl		
		1.0	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00
118 d.4	KNNR 4 1430-01	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m ³ - beton B-15 - podbudowa pod włazy przepompowni	m ³		
		(0.785*1.50*1.50*0.15-0.785*0.60*0.60*0.15)*2	m ³	0.45	
				RAZEM	0.45
119 d.4	analiza włas- na	Dowiezienie gruntu do zasypki - z odkładu tymczasowego	m ³		
		13.96	m ³	13.96	
		- (0.31+0.45)	m ³	-0.76	
		- 0.785*0.60*0.60*4.16*2	m ³	-2.35	
				RAZEM	10.85
120 d.4	KNNR 1 0214-03	Zasypanie wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym zagęsz- czarkami - kat.gr. I-II - gruntem rodzimym i dowiezionym	m ³		
		grunt dowieziony			
		10.85	m ³	10.85	
		grunt rodzimy			
		20.92*0.90	m ³	18.83	
				RAZEM	29.68
121 d.4	KNNR 1 0319-03	Zasypywanie 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	m ³		
		20.92*0.10	m ³	2.09	
				RAZEM	2.09
122 d.4	analiza włas- na	Uruchomienie pompowni Pd1 i Pd2 przez serwis producenta	kpl		
		2.0	kpl	2.00	
				RAZEM	2.00