
PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : Kanalizacja sanitarna grawitacyjno-pompowa z odgałęzieniami w granicach pasa drogowego - Dawidy - sięgacz ul. War-
szawskiej - Zadanie Z1.11
ADRES INWESTYCJI : Dawidy, gm. Raszyn, dz. nr : 143, 216/1, 216/6, 216/9, 306/1 - obręb 1
INWESTOR : Gmina Raszyn
ADRES INWESTORA : 05-090 Raszyn, ul.Szkolna 2a
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Paulina Litman
DATA OPRACOWANIA : luty 2015 r.

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
Kanalizacja sanitarna grawitacyjno-pompowa z odgałęzieniami w granicach pasa drogowego - Dawidy - sięgacz ul.Warszawskiej - Zadanie Z1.11			
1	KANALIZACJA SANITARNA	1	33
1.1	Roboty geodezyjne - CPV 45100000-8	1	2
1.2	Rozbiórka i odbudowa nawierzchni - CPV 45110000-1, CPV 45233200-1	3	7
1.3	Roboty ziemne - CPV 45111000-8	8	20
1.4	Roboty montażowe - CPV 45231300-5	21	33
2	ODGAŁĘZIENIA KANALIZACJI SANITARNEJ	34	48
2.1	Roboty geodezyjne - CPV 45100000-8	34	35
2.2	Roboty ziemne - CPV 45111000-8	36	44
2.3	Roboty montażowe - CPV 45231300-5	45	48
3	RUROCIĄG TŁOCZNY	49	86
3.1	Roboty geodezyjne - CPV 45100000-8	49	50
3.2	Rozbiórka i odbudowa nawierzchni - CPV 45110000-1, CPV 45233200-1	51	64
3.3	Roboty ziemne - CPV 45111000-8	65	76
3.4	Roboty montażowe - CPV 45231300-5	77	86
4	PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW P15C	87	102
4.1	Roboty geodezyjne - CPV 45100000-8	87	87
4.2	Roboty ziemne - CPV 45111000-8	88	93
4.3	Roboty związane z odwodnieniem - CPV 45233000-5	94	97
4.4	Roboty montażowe - CPV 45231300-5	98	102

- 3 -

- 4 -

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	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. 2.0	kpl	2.00	
					RAZEM	2.00
1.4			Roboty montażowe - CPV 45231300-5			
21 d.1.4	KNR-W 2-18 0408-03	ST - 04 - 01	Kanały z rur PVC-u kl.SN8 z wydłużonym kielichem łączone na wcisk fi 200 mm odc.P15C-S1, L=4,50 m, Hśr=2,66 m 4.50 odc.S1-S3, L=48,50 m, Hśr=2,02 m 48.50 odc.S1-S4, L=34,00 m, Hśr=2,09 m 34.00	m m m m	 4.50 48.50 34.00	
					RAZEM	87.00
22 d.1.4	KNR-W 2-18 0511-01	ST - 04 - 01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 10 cm - podsypka piaskowa pod studnie 0.785*1.40*1.40*0.10*3	m³ m³	 0.46	
					RAZEM	0.46
23 d.1.4	KNR-W 2-18 0510-04	ST - 04 - 01	Podłoża betonowe o gr. 20 cm - podbudowa pod studnie z chudego betonu 0.785*1.40*1.40*0.20*3	m³ m³	 0.92	
					RAZEM	0.92
24 d.1.4	KNR-W 2-18 0513-03	ST - 04 - 01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych fi 1200 mm w gotowym wykopie o głębokości do 3m - przykrycie studni pokrywą żelbetową z włączem żeliwnym klasy D400 studnie rewizyjne fi 1200 mm, S1, S3, S4, Hśr=2,05 m 3.0	stud. stud.	 3.00	
					RAZEM	3.00
25 d.1.4	KNR-W 2-18 0513-04	ST - 04 - 01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych fi 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głębokości - 7.0	0.5 m 0.5 m	 -7.00	
					RAZEM	-7.00
26 d.1.4	KNR-W 2-18 0517-02	ST - 04 - 01	Studzienki inspekcyjne z PP fi 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową z włączem żeliwnym D400 studzienki inspekcyjne fi 425 mm, S2, Hśr=1,86 m 1.0	szt szt	 1.00	
					RAZEM	1.00
27 d.1.4	KNR-W 2-18 0527-02 poz. zastęp.	ST - 04 - 01	Tuleja ochronna z uszczelką dla rurociągu PVC-u fi 200 mm 5.0+2.0	szt szt	 7.00	
					RAZEM	7.00
28 d.1.4	KNR-W 2-18 0408-03	ST - 04 - 01	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk fi 200 mm - przepad - st.S1 0.50	m m	 0.50	
					RAZEM	0.50
29 d.1.4	KNR-W 2-18 0421-03	ST - 04 - 01	Kształtki PVC kanalizacyjne łączone na wcisk fi 200 mm - przepad - st.S1 - nasuwka kanalizacyjna - szt. 1 - trójnik równoprzelotowy 90 st.- szt.1 - kolano jednokielichowe 90 st.- szt.1 1.0	kpl kpl	 1.00	
					RAZEM	1.00
30 d.1.4	KNR-W 2-18 0530-01	ST - 04 - 01	Wykonanie fundamentów betonowych z betonu żwirowego B10 o objętości 0.15 m3 0.50*0.50*0.50*1	m³ m³	 0.13	
					RAZEM	0.13
31 d.1.4	KNR-W 2-18 0201-05	ST - 04 - 01	Zasuwa odcinająca nożowa fi 200 mm 1.0	kpl. kpl.	 1.00	
					RAZEM	1.00
32 d.1.4	KNR 2-18 0804-02	ST - 04 - 01	Próba szczelności kanałów sanitarnych z PVC fi 200 mm 87.00	m m	 87.00	
					RAZEM	87.00
33 d.1.4	analiza własna	ST - 04 - 01	Kontrola poprawności i jakości wykonania kanałów za pomocą inspekcji kamerą 87.00	m m	 87.00	
					RAZEM	87.00
2			ODGAŁĘZIENIA KANALIZACJI SANITARNEJ			

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
2.1			Roboty geodezyjne - CPV 45100000-8			
34 d.2.1	analiza włas- na	ST - 02 - 01	Wytyczenie trasy ułożenia odgałęzienia	m		
			11.00	m	11.00	
					RAZEM	11.00
35 d.2.1	analiza włas- na	ST - 02 - 01	Inwentaryzacja geodezyjna odgałęzień sanitarnych	m		
			11.00	m	11.00	
					RAZEM	11.00
2.2			Roboty ziemne - CPV 45111000-8			
36 d.2.2	KNNR 1 0202-08	ST - 03 - 01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodem samowyladowczym na odległość 10 km - 80% gruntu na odwóz grunt lokalny kat. III - 80% gruntu na odwóz odc.S2-GP, L=3,00 m, Hśr=1,94 m 3.00*0.90*1.94 odc.S3-GP, L=3,00 m, Hśr=1,88 m 3.00*0.90*1.88 odc.S4-GP, L=3,00 m, Hśr=1,88 m 3.00*0.90*1.88 odc.S4-GP, L=2,00 m, Hśr=1,89 m 2.00*0.90*1.89 A (obliczenia pomocnicze) 0.80*18.80	m ³		
					5.24	
					5.08	
					5.08	
					3.40	
					=====	
					18.80	
				m ³	15.04	
					RAZEM	15.04
37 d.2.2	KNNR 1 0202-08	ST - 03 - 01	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 - 20% gruntu do przemieszczenia 0.20*18.80 A (obliczenia pomocnicze) 80% wykopów mechanicznie do przemieszczenia urobku 0.80*3.76	m ³		
					3.76	
					=====	
					3.76	
				m ³	3.01	
					RAZEM	3.01
38 d.2.2	KNNR 1 0301-02	ST - 03 - 01	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*3.76	m ³		
				m ³	0.75	
					RAZEM	0.75
39 d.2.2	KNNR 1 0313-01	ST - 03 - 01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) - wykopy o szerokości do 1 m i głębokości do 3,0 m; grunt kat. I-IV (18.80/0.90)*2	m ²		
				m ²	41.78	
					RAZEM	41.78
40 d.2.2	KNNR 1 0529-01	ST - 06 - 02	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszów rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m 5.0	kpl.		
				kpl.	5.00	
					RAZEM	5.00
41 d.2.2	KNNR-W 2-18 0511-01	ST - 03 - 01	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich gr. 10 cm - podsypka piaskowa z gruntu dowiezonego 3.00*0.90*0.10*3 2.00*0.90*0.10*1	m ³		
				m ³	0.81	
				m ³	0.18	
					RAZEM	0.99
42 d.2.2	KNNR 1 0318-03 z.o.2.11.4. 9911-02	ST - 03 - 01	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głębokości do 3.0 m w gruncie kat. I-III - obsypka 0,30 m nad kanałem gruntem dowiezionym - (współczynnik zagęszczenia Js=0,97) (0.160+0.30)*0.90*11.00 minus objętość odgałęzień kanalizacji sanitarnej z PVC-u fi 160 mm - 0.785*0.160*0.160*11.00	m ³		
				m ³	4.55	
				m ³	-0.22	
					RAZEM	4.33
43 d.2.2	KNNR 1 0202-07	ST - 03 - 01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. I-II z transportem urobku samochodem samowyladowczym z miejsca wskazanego przez Inwestora - dowieszenie gruntu do zasypki z kosztem pozyskania grunt z wymiany 15.04 minus objętość podsypki piaskowej gr.10 cm - 0.99 minus objętość obsypki piaskowej 0,30 m nad kanałem - 4.33 minus objętość odgałęzień kanalizacji sanitarnej z PVC-u fi 160 mm - 0.785*0.160*0.160*11.00	m ³		
				m ³	15.04	
				m ³	-0.99	
				m ³	-4.33	
				m ³	-0.22	
					RAZEM	9.50

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
44 d.2.2	KNNR 1 0214-03 z.o.2.11.4. 9911-02	ST - 03 - 01	Zasypanie wykopów spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym zagęszczarkami - kat. gruntu I-II - gruntem rodzimym i dowiezionym - (współczynnik zagęszczenia Js=0,97) grunt z odkładu tymczasowego 3.01+0.75 grunt z wymiany 9.50	m ³ m ³ m ³	 3.76 9.50	
					RAZEM	13.26
2.3			Roboty montażowe - CPV 45231300-5			
45 d.2.3	KNR-W 2-18 0408-02	ST - 04 - 01	Odgałęzienia z rur PVC kl.SN8 z wydłużonym kielichem łączone na wcisk fi 160 mm odc.S2-GP, L=3,00 m, Hśr=1,94 m 3.00 odc.S3-GP, L=3,00 m, Hśr=1,88 m 3.00 odc.S4-GP, L=3,00 m, Hśr=1,88 m 3.00 odc.S4-GP, L=2,00 m, Hśr=1,89 m 2.00	m m m m m	 3.00 3.00 3.00 2.00	
					RAZEM	11.00
46 d.2.3	KNR-W 2-18 0421-02	ST - 04 - 01	Kształtki kanalizacyjne PVC łączone na wcisk fi 160 mm - korek kanalizacyjny PVC fi 160 mm 4.0	szt szt	 4.00	
					RAZEM	4.00
47 d.2.3	KNR-W 2-18 0527-01 poz. zastęp.	ST - 04 - 01	Tuleja ochronna z uszczelką dla rurociągu PVC-u fi 160 mm 3.0	szt szt	 3.00	
					RAZEM	3.00
48 d.2.3	KNR 2-18 0804-01	ST - 04 - 01	Próba szczelności odgałęzień sanitarnych z PVC-u fi 160 mm 11.00	m m	 11.00	
					RAZEM	11.00
3			RUROCIĄG TŁOCZNY			
3.1			Roboty geodezyjne - CPV 45100000-8			
49 d.3.1	analiza własna	ST - 02 - 01	Wytyczenie trasy ułożenia rurociągu tłoczego Uwaga: w podstawie wyceny przyjęto analizę własną, z uwagi na to, iż nakłady robocizny w KNNR1 0111-01 obejmują tylko prace pomocnicze przy pomiarze. W rezultacie cena jednostkowa za 1mb byłaby 3 krotnie niższa od ceny rynkowej. 105.00	m m	 105.00	
					RAZEM	105.00
50 d.3.1	analiza włas- na	ST - 02 - 01	Inwentaryzacja geodezyjna rurociągu tłoczego Uwaga: w podstawie wyceny przyjęto analizę własną, z uwagi na to, iż nakłady robocizny w KNNR1 0111-01 obejmują tylko prace pomocnicze przy pomiarze. W rezultacie cena jednostkowa za 1mb byłaby 3 krotnie niższa od ceny rynkowej. 105.00	m m	 105.00	
					RAZEM	105.00
3.2			Rozbiórka i odbudowa nawierzchni - CPV 45110000-1, CPV 45233200-1			
51 d.3.2	KNNR 6 0802-04	ST - 02 - 03	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie 2.50*1.50	m ² m ²	 3.75	
					RAZEM	3.75
52 d.3.2	KNNR 6 0801-06	ST - 02 - 03	Rozebranie podbudowy z betonu gr. 15 cm mechanicznie 2.50*1.50	m ² m ²	 3.75	
					RAZEM	3.75
53 d.3.2	KNR 2-31 1510-05	ST - 02 - 03	Transport wewnętrzny kruszywa łamanego pojazdami samowyładowczymi w miejsce wskazane przez Inwestora z załadunkiem mechanicznym - asfalt z rozbiórki - 2,40 t/m3 3.75*0.04*2.40	t t	 0.36	
					RAZEM	0.36
54 d.3.2	KNR 4-04 1103-04	ST - 02 - 03	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku sa- mochoodem samowyładowczym w miejsce wskazane przez Inwestora 3.75*0.15	m ³ m ³	 0.56	
					RAZEM	0.56
55 d.3.2	KNNR 6 0803-06	ST - 02 - 03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce piaskowej - 80% do ponownego wykorzystania 53.50*1.50	m ² m ²	 80.25	
					RAZEM	80.25

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
56 d.3.2	KNNR 6 0103-03	ST - 07 - 01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni 3.75+80.25	m ² m ²	 84.00	 RAZEM 84.00
57 d.3.2	KNNR 6 0104-01	ST - 07 - 01	Warstwy odsączające zagęszczane mechanicznie o gr.10 cm (łącznie 15 cm) Krotność = 1.5 80.25	m ² m ²	 80.25	 RAZEM 80.25
58 d.3.2	KNNR 6 0113-02	ST - 07 - 01	Podbudowa z kruszywa łamanego gr. 20 cm stabilizowanego mechanicznie 80.25	m ² m ²	 80.25	 RAZEM 80.25
59 d.3.2	KNNR 6 0302-04	ST - 07 - 01	Nawierzchnie z kostki betonowej gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej - 80% do wykorzystania z rozbiórki 80.25	m ² m ²	 80.25	 RAZEM 80.25
60 d.3.2	KNNR 6 0104-01	ST - 07 - 01	Warstwy odsączające zagęszczane mechanicznie o gr.10 cm (łącznie 15 cm) 3.75	m ² m ²	 3.75	 RAZEM 3.75
61 d.3.2	KNNR 6 0113-01	ST - 07 - 01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm 3.75	m ² m ²	 3.75	 RAZEM 3.75
62 d.3.2	KNNR 6 0113-04	ST - 07 - 01	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm 3.75	m ² m ²	 3.75	 RAZEM 3.75
63 d.3.2	KNNR 6 0311-02 poz. zastęp.	ST - 07 - 01	Nawierzchnie z betonu asfaltowego o gr. 6 cm (warstwa wiążąca) 3.75	m ² m ²	 3.75	 RAZEM 3.75
64 d.3.2	KNNR 6 0311-06 poz. zastęp.	ST - 07 - 01	Nawierzchnie z betonu asfaltowego o gr. 5 cm (warstwa ścieralna) 3.75	m ² m ²	 3.75	 RAZEM 3.75
3.3			Roboty ziemne - CPV 45111000-8			
65 d.3.3	KNNR 1 0202-08	ST - 03 - 01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodem samowyładowczym na odległość 10 km - 80% gruntu na odwóz grunt lokalny kat. III - 80% gruntu na odwóz Uwaga! - wykop na odcinku RT2-RT4 L=47,50 m ujęty w kanalizacji sanitarnej odc.P15C-RT2, L=4,50 m, Hśr=1,75 m 4.50*0.90*1.75 odc.RT4-S251, L=53,00 m, Hśr=1,75 m 53.00*0.90*1.75 A (obliczenia pomocnicze) 0.80*90.57	m ³ m ³	 7.09 83.48 =====	 90.57 72.46
					RAZEM	72.46
66 d.3.3	KNNR 1 0202-08	ST - 03 - 01	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 - 20% gruntu do przemieszczenia 0.20*90.57 A (obliczenia pomocnicze) 80% wykopów mechanicznie do przemieszczenia urobku 0.80*18.11	m ³ m ³	 18.11 =====	 18.11
					RAZEM	14.49
67 d.3.3	KNNR 1 0301-02	ST - 03 - 01	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*18.11	m ³ m ³	 3.62	 RAZEM 3.62
68 d.3.3	KNNR 1 0313-01	ST - 03 - 01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) - wykopy o szerokości do 1 m i głębokości do 3,0 m; grunt kat. I-IV (90.57/0.90)*2	m ² m ²	 201.27	 RAZEM 201.27

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
					RAZEM	201.27
69 d.3.3	KNNR 1 0527-01	ST - 03 - 01	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości do 4 m 3.0	kpl. kpl.	 3.00	
					RAZEM	3.00
70 d.3.3	KNNR-W 9 0814-02	ST - 03 - 01	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych rurami ochronnymi dwudzielnymi typu A110 PS 1.50*3	m m	 4.50	
					RAZEM	4.50
71 d.3.3	KNNR 1 0529-01	ST - 06 - 02	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m 5.0	kpl. kpl.	 5.00	
					RAZEM	5.00
72 d.3.3	KNNR-W 2-18 0511-01	ST - 03 - 01	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich gr. 10 cm - podsypka piaskowa z gruntu rodzimego 4.50*0.90*0.10 53.00*0.90*0.10	m³ m³ m³	 0.41 4.77	
					RAZEM	5.18
73 d.3.3	KNNR 1 0318-03 z.o.2.11.4. 9911-02	ST - 03 - 01	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głębokości do 3.0 m w gruncie kat. I-III - obsypka 0,30 m nad kanałem gruntem dowiezionym - (współczynnik zagęszczenia Js=0,97) (0.090+0.30)*0.90*57.50 minus objętość rurociągu tłocznego PE fi 90 mm - 0.785*0.090*0.090*57.50	m³ m³ m³	 20.18 -0.37	
					RAZEM	19.81
74 d.3.3	KNNR 1 0202-07	ST - 03 - 01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m³ w gruncie kat. I-II z transportem urobku samochodem samowładoczym z miejsca wskazanego przez Inwestora - dowieszenie gruntu do zasypki z kosztem pozyskania grunt z wymiany 72.46 minus objętość podsypki piaskowej gr.10 cm - 5.18 minus objętość obsypki piaskowej 0,30 m nad kanałem - 19.81 minus objętość rurociągu tłocznego PE fi 90 mm - 0.785*0.090*0.090*(4.50+53.00) minus objętość pod nawierzchnię bitumiczną gr. 44 cm - 2.50*0.90*0.44 minus objętość pod nawierzchnię z kostki betonowej gr. 43 cm - 53.50*0.90*0.43	m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³	 72.46 -5.18 -19.81 -0.37 -0.99 -20.70	
					RAZEM	25.41
75 d.3.3	KNNR 1 0214-03 z.o.2.11.4. 9911-02	ST - 03 - 01	Zасыpanie wykopów spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym zagęszczarkami - kat. gruntu I-II - gruntem rodzimym i dowiezionym - (współczynnik zagęszczenia Js=0,97) grunt z odkładu tymczasowego 14.49+3.62 grunt z wymiany 25.41	m³ m³ m³	 18.11 25.41	
					RAZEM	43.52
76 d.3.3	analiza własna	ST - 03 - 01	Badanie stopnia zagęszczenia gruntu 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. kpl.	 2.00	
					RAZEM	2.00
3.4			Roboty montażowe - CPV 45231300-5			
77 d.3.4	KNNR-W 2-18 0109-03	ST - 04 - 02	Montaż rurociągów z rur PE100 SDR11 fi 90 mm łączone metodą zgrzewania doczołowego odc.P15C-RT2, L=4,50 m, Hśr=1,75 m 4.50 odc.RT2-RT4, L=47,50 m, Hśr=1,75 m 47.50 odc.RT4-S251, L=53,00 m, Hśr=1,75 m 53.00	m m m m	 4.50 47.50 53.00	
					RAZEM	105.00
78 d.3.4	KNNR 4 1010-03	ST - 04 - 03	Kolano PE SDR11 fi 90 mm ką 90 st. - węzeł RT1 i RT2 2.0	złącz. złącz.	 2.00	
					RAZEM	2.00
79 d.3.4	KNNR 4 1010-03	ST - 04 - 03	Kolano PE SDR11 fi 90 mm ką 45 st. - węzeł RT4 i RT5	złącz.		

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			2.0	złącz.	2.00	
					RAZEM	2.00
80 d.3.4	KNNR 4 1010-03	ST - 04 - 03	Kolano PE SDR11 fi 90 mm ką 30 st. - węzeł RT7 i RT8	złącz.		
			2.0	złącz.	2.00	
					RAZEM	2.00
81 d.3.4	KNNR 4 1010-03	ST - 04 - 03	Kolano PE SDR11 fi 90 mm ką 15 st. - w pionie	złącz.		
			2.0	złącz.	2.00	
					RAZEM	2.00
82 d.3.4	KNNR 4 1106-02	ST - 04 - 03	Zasuwa kołnierkowa PN10 DN80	kpl.		
			1.0	kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
83 d.3.4	KNNR 4 1014-02	ST - 04 - 03	Złącze rurowo-kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego do rur PE fi 90/80 mm	szt		
			1.0	szt	1.00	
					RAZEM	1.00
84 d.3.4	KNNR-W 2-18 0527-01 poz. zastęp.	ST - 04 - 02	Tuleja ochronna z uszczelką dla rurociągu PE fi 90 mm	szt		
			1.0	szt	1.00	
					RAZEM	1.00
85 d.3.4	KNNR 2-18 0802-01	ST - 04 - 02	Próba szczelności rurociągu tłocznego PE fi 90 mm	prob.		
			1.0	prob.	1.00	
					RAZEM	1.00
86 d.3.4	analiza włas- na	ST - 04 - 02	Oznakowanie trasy przewodu tłocznego taśmą z tworzywa w kolorze niebieskim z wkładką metalową	m		
			105.00	m	105.00	
					RAZEM	105.00
4			PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW P15C			
4.1			Roboty geodezyjne - CPV 45100000-8			
87 d.4.1	analiza włas- na	ST - 02 - 01	Wytyczenie lokalizacji pompowni P15C	szt		
			1.0	szt	1.00	
					RAZEM	1.00
4.2			Roboty ziemne - CPV 45111000-8			
88 d.4.2	KNNR 1 0204-04	ST - 03 - 01	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		
			2.50*2.50*4.27*0.40	m ³	10.68	
					RAZEM	10.68
89 d.4.2	KNNR 1 0212-04	ST - 03 - 01	Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III	m ³		
			2.50*2.50*4.27*0.60	m ³	16.01	
					RAZEM	16.01
90 d.4.2	KNNR 1 0314-02	ST - 03 - 01	Umocnienie ścian wykopów obiektowych o głębokości do 6.0 m w gruntach kat. I-III grodzicami wbijanymi pionowo wraz z wyciąganiem grodzic	m ²		
			2.50*4*4.77	m ²	47.70	
					RAZEM	47.70
91 d.4.2	KNNR 1 0202-07	ST - 03 - 01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. I-II z transportem urobku samochodem samowyladowczym z miejsca wskazanego przez Inwestora - dowiezienie gruntu do zasypki z odkładu	m ³		
			10.68	m ³	10.68	
			- [0.40+1.60+0.785*1.20*1.20*4.27+0.90]	m ³	-7.73	
					RAZEM	2.95
92 d.4.2	KNNR 1 0214-03 z.o.2.11.4. 9911-02	ST - 03 - 01	Zасыpanie wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym zagęszczarkami - kat.gr. I-II - gruntem rodzimym i dowiezionym - (współczynnik zagęszczenia Js=0,97)	m ³		
			grunt dowieziony	m ³	2.95	
			grunt rodzimy	m ³	14.41	
			16.01*0.90			
					RAZEM	17.36
93 d.4.2	KNNR 1 0319-03	ST - 03 - 01	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	m ³		

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			16.01*0.10	m ³	1.60	
					RAZEM	1.60
4.3			Roboty związane z odwodnieniem - CPV 45233000-5			
94 d.4.3	KNNR 1 0605-09	ST - 03 - 01	Igłofiltr o średnicy do 50 mm montowane w uprzednio wplukanej rurze obsadowej z ob- sypką do głębokości 8 m	szt.		
			49.0	szt.	49.00	
					RAZEM	49.00
95 d.4.3	KNNR 1 0617-01	ST - 03 - 01	Osadniki piasku tymczasowe z kręgów betonowych fi 1000 mm	szt.		
			1.0	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
96 d.4.3	analiza włas- na	ST - 03 - 01	Pompowanie wody z igłofiltrów agregatem pompowym spalinowym	godz		
			1152.0	godz	1152.00	
					RAZEM	1152.00
97 d.4.3	analiza włas- na	ST - 03 - 01	Czasowe rurociągi odwadniające z PVC fi 160 mm	m		
			300.00	m	300.00	
					RAZEM	300.00
4.4			Roboty montażowe - CPV 45231300-5			
98 d.4.4	KNNR 4 1430-01	ST - 05 - 01	Płyta z betonu żwirowego B10 o grubości 10 cm	m ³		
			2.00*2.00*0.10	m ³	0.40	
					RAZEM	0.40
99 d.4.4	KNNR 4 1430-03	ST - 05 - 01	Płyta żelbetowa z betonu żwirowego B15 o grubości 40 cm	m ³		
			2.00*2.00*0.40	m ³	1.60	
					RAZEM	1.60
100 d.4.4	analiza włas- na	ST - 05 - 01	Pompownia ścieków P15C - wersja pompowni, do montażu w pasie drogowym - średnica pompowni 1,20 m - głębokość pompowni - Hc=4,27 m - rodzaj pomp - SVL.65.65.09.2.50B - pobór mocy - 2 x 0,9 kW - ilość pomp - 2 pompy w tym 1 rezerwowa - wykonanie zbiornika - polimerobeton	kpl		
			1.0	kpl	1.00	
					RAZEM	1.00
101 d.4.4	KNR-W 2-18 0530-01	ST - 05 - 01	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m ³ - elementy betonowe B15 - obetonowanie pompowni (0.785*2.00*2.00*0.80 - 0.785*1.60*1.60*0.80)	m ³		
				m ³	0.90	
					RAZEM	0.90
102 d.4.4	analiza włas- na	ST - 05 - 01	Uruchomienie pompowni P15C przez serwis producenta	szt		
			1.0	szt	1.00	
					RAZEM	1.00