
P R Z E D M I A R R O B Ó T

NAZWA INWESTYCJI : Budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-pompowej w granicach pasa drogowego oraz sieci wodociągowej we wsi Niewodnica Nargilewska w Gminie Juchnowiec Kościelny
ADRES INWESTYCJI : Niewodnica Nargilewska, dz. nr 12/3, 20, 35, 38, 41/1, 43/12, 50, 56, 58, 85 - obręb 0026, dz. nr 212 - obręb 0033, dz. nr 235 - obręb 0033
INWESTOR : Gmina Juchnowiec Kościelny
ADRES INWESTORA : 16-061 Juchnowiec Kościelny, ul. Lipowa 10
BRANŻA : sanitarna

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

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
Budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-pompowej w granicach pasa drogowego oraz sieci wodociągowej we wsi Niewodnica Nargilewska w Gminie Juchnowiec Kościelny			
1	KANALIZACJA SANITARNA	1	53
1.1	Roboty geodezyjne	1	2
1.2	Rozbiórka i odbudowa nawierzchni	3	13
1.3	Roboty ziemne	14	27
1.4	Roboty związane z odwodnieniem	28	37
1.5	Roboty przeciskowe	38	38
1.6	Roboty montażowe	39	53
2	RUROCIĄG TŁOCZNY	54	88
2.1	Roboty geodezyjne	54	55
2.2	Rozbiórka i odbudowa nawierzchni	56	56
2.3	Roboty ziemne	57	68
2.4	Roboty związane z odwodnieniem	69	73
2.5	Roboty przeciskowe	74	74
2.6	Roboty montażowe	75	88
3	PRZEPOMPOWNIE ŚCIEKÓW P1 i P2	89	107
3.1	Roboty geodezyjne	89	89
3.2	Roboty ziemne	90	95
3.3	Roboty związane z odwodnieniem	96	99
3.4	Roboty montażowe	100	107
4	SIEĆ WODOCIĄGOWA	108	157
4.1	Roboty geodezyjne	108	109
4.2	Roboty ziemne	110	122
4.3	Roboty związane z odwodnieniem	123	131
4.4	Roboty przeciskowe	132	132
4.5	Roboty montażowe	133	157
5	ODGAŁĘZIENIE WODOCIĄGOWE	158	176
5.1	Roboty geodezyjne	158	159
5.2	Roboty ziemne	160	167
5.3	Roboty montażowe	168	176

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-pompowej w granicach pasa drogowego oraz sieci wodociągowej we wsi Niewodnica Nargilewska w Gminie Juchnowiec Kościelny						
1			KANALIZACJA SANITARNA			
1.1			Roboty geodezyjne			
1 d.1.1	analiza własna	ST - 02 - 01	Wytyczenie trasy ułożenia kanałów sanitarnych 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. 2058.00	m m	 2058.00	
					RAZEM	2058.00
2 d.1.1	analiza własna	ST - 02 - 01	Inwentaryzacja geodezyjna kanałów sanitarnych 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. 2058.00	m m	 2058.00	
					RAZEM	2058.00
1.2			Rozbiórka i odbudowa nawierzchni			
3 d.1.2	KNNR AT-03 0101-01	ST - 02 - 02	Cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na głębokość do 5 cm 54.00*2 51.00*2	m m m	 108.00 102.00	
					RAZEM	210.00
4 d.1.2	KNNR 6 0802-04	ST - 02 - 02	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie 54.00*2.20 (42.00+6.00+3.00)*1.60	m ² m ² m ²	 118.80 81.60	
					RAZEM	200.40
5 d.1.2	KNNR 6 0801-06	ST - 02 - 02	Rozebranie podbudowy z betonu gr. 15 cm mechanicznie 200.40	m ² m ²	 200.40	
					RAZEM	200.40
6 d.1.2	KNNR 2-31 1510-05 + KNNR 2-31 1511-02	ST - 02 - 02	Transport wewnętrzny kruszywa łamanego pojazdami samowyładowczymi w miejsce wskazane przez Inwestora z załadunkiem mechanicznym - asfalt z rozbiórki - 2,40 t/m ³ 200.40*0.04*2.40	t t	 19.24	
					RAZEM	19.24
7 d.1.2	KNNR-W 4-01 0109-11 + KNNR-W 4-01 0109-12	ST - 02 - 02	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym w miejsce wskazane przez Inwestora 200.40*0.15	m ³ m ³	 30.06	
					RAZEM	30.06
8 d.1.2	KNNR 6 0103-03	ST - 07 - 01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni 200.40	m ² m ²	 200.40	
					RAZEM	200.40
9 d.1.2	KNNR 6 0111-02	ST - 07 - 01	Grunt stabilizowany cementem o gr.15 cm 200.40	m ² m ²	 200.40	
					RAZEM	200.40
10 d.1.2	KNNR 6 0113-02 poz. zastęp.	ST - 07 - 01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 22 cm 200.40	m ² m ²	 200.40	
					RAZEM	200.40
11 d.1.2	KNNR 6 0110-02 poz. zastęp.	ST - 07 - 01	Podbudowa zasadnicza z mieszanek mineralno-bitumicznych gr. 7 cm - AC22P 200.40	m ² m ²	 200.40	
					RAZEM	200.40

[illegible]

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
16 d.1.3	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*3018.64	m ³ m ³	 603.73	
					RAZEM	603.73
17 d.1.3	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 (2197.62/1.60)*2 (2665.01/1.00)*2 0.40*2*2.50*4 1.00*2*2.28*9 0.40*2*2.53*4 1.00*2*2.84*10	m ² m ² m ² m ² m ² m ²	 2747.03 5330.02 8.00 41.04 8.10 56.80	
					RAZEM	8190.99
18 d.1.3	KNNR 1 0313-02	ST - 03 - 01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) - wykop o szerokości do 1 m i głębokości do 6.0 m; grunt kat. I-IV (1060.71/1.00)*2	m ² m ²	 2121.42	
					RAZEM	2121.42
19 d.1.3	KNNR 1 0527-01	ST - 06 - 01	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości do 4 m 22.0+15.0	kpl. kpl.	 37.00	
					RAZEM	37.00
20 d.1.3	KNNR-W 9 0814-02	ST - 06 - 01	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych rurami ochronnymi dwudzielnymi 3.00*37	m m	 111.00	
					RAZEM	111.00
21 d.1.3	KNNR 1 0529-01	ST - 06 - 01	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m 22.0+5.0	kpl. kpl.	 27.00	
					RAZEM	27.00
22 d.1.3	KNR 4-01 0107-08	ST - 03 - 01	Pomosty dla pieszych nad wykopem 3.00*1.00*3	m ² m ²	 9.00	
					RAZEM	9.00
23 d.1.3	KNR-W 2-18 0511-01	ST - 03 - 01	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich gr. 10 cm - podsypka piaszkowa z gruntu dowiezionego 194.00*1.60*0.10 78.50*1.00*0.10 3.00*1.00*0.10 82.00*1.00*0.10 194.50*1.00*0.10 237.00*1.60*0.10 58.00*1.00*0.10 309.00*1.00*0.10 125.50*1.00*0.10	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 31.04 7.85 0.30 8.20 19.45 37.92 5.80 30.90 12.55	
					RAZEM	154.01
24 d.1.3	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) (0.200+0.30)*1.00*(2058.00-62.50) minus objętość kanałów sanitarnych PVC fi 200 mm - 0.785*0.200*0.200*1995.50	m ³ m ³ m ³	 997.75 -62.66	
					RAZEM	935.09
25 d.1.3	KNNR 1 0202-07	ST - 03 - 01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m ³ w gruncie kat. I-II z transportem urobku samochodem samowytadowczym z miejsca wskazanego przez Inwestora - dowieszenie gruntu do zasyпки z kosztem pozyskania grunt z wymiany 3018.64 A (suma częściowa) minus objętość podsypki piaszkowej gr.10 cm - 154.01 minus objętość podsypki filtracyjnej	m ³ m ³ m ³ m ³	 3018.64 ----- 3018.64 -154.01	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
					RAZEM	88.50
33 d.1.4	KNR 2-28 0703-03	ST - 03 - 01	Ułożenie drenażu z rur z tworzyw sztucznych w zwojach fi 113 mm	m		
			97.00	m	97.00	
					RAZEM	97.00
34 d.1.4	KNNR 1 0618-01	ST - 03 - 01	Studzienki połączeniowe drenażowe w dnie wykopu (tymczasowe) fi 500 mm	szt.		
			2.0	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
35 d.1.4	KNNR 1 0617-01	ST - 03 - 01	Osadniki piasku tymczasowe z kręgów betonowych fi 1000 mm	szt.		
			2.0	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
36 d.1.4	analiza włas- na	ST - 03 - 01	Pompowanie wody z drenażu pompą zatapialną	godz		
			335.0	godz	335.00	
					RAZEM	335.00
37 d.1.4	analiza włas- na	ST - 03 - 01	Czasowe rurociągi odwadniające z PVC fi 160 mm	m		
			250.00	m	250.00	
					RAZEM	250.00
1.5			Roboty przeciskowe			
38 d.1.5	KNR-W 2-18 0311-04 + KNR-W 2-18 0309-01	ST - 05 - 01	Przeciski o długości do 50 m wykonywane rurami stalowymi fi 323,9x10,0 mm w gruntach kat.III-IV Przeciąganie rurociągów PVC-u fi 200 mm w rurach ochronnych bez kosztu rury przewodowej	m		
			7.50+7.50+8.50+7.50+11.50+20.00	m	62.50	
					RAZEM	62.50
1.6			Roboty montażowe			
39 d.1.6	KNR-W 2-18 0408-03	ST - 04 - 01	Kanały sanitarne z rur PVC-u kl.SN8 z wydłużonym kielichem łączone na wcisk fi 200 mm	m		
			odc.P1-S6, L=130,00 m, Hśr=2,58 m minus przecisk rurą stalową fi 323, 9x10,0 mm, L=7,50 m	m	130.00	
			130.00	m	194.00	
			odc.S6-S15, L=194,00 m, Hśr=2,47 m	m	194.00	
			194.00	m	179.50	
			odc.S0-S27, L=179,50 m, Hśr=3,42 m minus przecisk rurą stalową fi 323, 9x10,0 mm, L=7,50 m	m	179.50	
			179.50	m	51.00	
			odc.S27-S30, L=51,00 m, Hśr=3,63 m minus przecisk rurą stalową fi 323, 9x10,0 mm, L=8,50+7,50 m	m	51.00	
			51.00	m	114.00	
			odc.S30-S34, L=114,00 m, Hśr=3,03 m	m	114.00	
			114.00	m	78.50	
			odc.S34-S38, L=78,50 m, Hśr=2,81 m	m	78.50	
			78.50	m	69.00	
			odc.S18-S41, L=69,00 m, Hśr=2,57 m minus przecisk rurą stalową fi 323, 9x10,0 mm, L=11,50 m	m	69.00	
			69.00	m	3.00	
			odc.S31-S42Sr, L=3,00 m, Hśr=2,19 m	m	3.00	
			3.00	m	97.00	
			odc.P2-S44, L=97,00 m, Hśr=2,37 m	m	97.00	
			97.00	m	116.00	
			odc.S44-S50, L=116,00 m, Hśr=2,35 m	m	116.00	
			116.00	m	296.50	
			odc.S50-S59, L=296,50 m, Hśr=2,29 m minus przecisk rurą stalową fi 323, 9x10,0 mm, L=20,00 m	m	296.50	
			296.50	m	237.00	
			odc.P2-S75', L=237,00 m, Hśr=2,44 m	m	237.00	
			237.00	m	58.00	
			odc.S75'-S77, L=58,00 m, Hśr=2,40 m	m	58.00	
			58.00	m	309.00	
			odc.S44-S68, L=309,00 m, Hśr=2,40 m	m	309.00	
			309.00	m	125.50	
			odc.S72-S81, L=125,50 m, Hśr=2,18 m	m	125.50	
			125.50		RAZEM	2058.00
40 d.1.6	KNR-W 2-18 0511-01	ST - 04 - 01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 10 cm - podsypka piaskowa pod studnie	m ³		

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			0.785*1.40*1.40*0.10*13	m ³	2.00	
					RAZEM	2.00
41 d.1.6	KNR-W 2-18 0510-04	ST - 04 - 01	Podłoża betonowe o gr. 20 cm - podbudowa pod studnie z betonu B-15	m ³		
			0.785*1.40*1.40*0.20*13	m ³	4.00	
					RAZEM	4.00
42 d.1.6	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 włazem żeliwnym klasy D400	stud.		
			studnie rewizyjne fi 1200 mm, st.S0, S15, S18, S31, S38, S41, S44, S52, S59, S68, S72, S77, S81, Hśr=2,35 m	stud.	13.00	
					RAZEM	13.00
43 d.1.6	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	0.5 m		
			- 20.0	0.5 m	-20.00	
					RAZEM	-20.00
44 d.1.6	KNR 2-28 0409-01 poz. zastęp.	ST - 04 - 01	Studzienki rewizyjne z PE fi 1000 mm z pierścieniem odciążającym i włazem żeliwnym D400	szt.		
			studzienki rewizyjne fi 1000 mm, st.S4, S5, S16, S27, S30, S34, S39, S50, S56, S60, S65, S74, S76, S79, Hśr=2,75 m	szt.	14.00	
					RAZEM	14.00
45 d.1.6	KNR-W 2-18 0517-02	ST - 04 - 01	Studzienki inspekcyjne z PP fi 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową z włazem żeliwnym D400 - kineta typ I	szt		
			studzienki inspekcyjne fi 425 mm, st.S1, S2, S14, S17, S19-S26, S28, S29, S32, S33, S36, S37, S43, S53, S55, S73, S78, Hśr=3,04 m	szt	23.00	
					RAZEM	23.00
46 d.1.6	KNR-W 2-18 0517-02	ST - 04 - 01	Studzienki inspekcyjne z PP fi 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową z włazem żeliwnym D400 - kineta typ II	szt		
			studzienki inspekcyjne fi 425 mm, st.S3, S10, S12, S61, S63, S64, S66, Hśr=2,27 m	szt	7.00	
					RAZEM	7.00
47 d.1.6	KNR-W 2-18 0517-02	ST - 04 - 01	Studzienki inspekcyjne z PP fi 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową z włazem żeliwnym D400 - kineta typ III	szt		
			studzienki inspekcyjne fi 425 mm, st.S6-S8, S11, S35, S40, S45, S46, S48, S49, S51, S57, S58, S67, S69, S70, S71, S80, Hśr=2,19 m	szt	18.00	
					RAZEM	18.00
48 d.1.6	KNR-W 2-18 0517-02	ST - 04 - 01	Studzienki inspekcyjne z PP fi 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową z włazem żeliwnym D400 - kineta typ IV	szt		
			studzienki inspekcyjne fi 425 mm, st.S9, S13, S47, S54, S62, S75, Hśr=2,34 m	szt	6.00	
					RAZEM	6.00
49 d.1.6	KNR-W 2-18 0423-03	ST - 04 - 01	Łącznik rurowy, kielichowo-kołnierzowy DN200/200	szt		
			6.0	szt	6.00	
					RAZEM	6.00
50 d.1.6	KNR-W 2-18 0205-05	ST - 04 - 01	Zasuwa nożowa z żeliwa sferoidalnego DN200 wraz z obudową - teleskopowe przedłużenie wrzeciona zasuwy + skrzynka uliczna	kpl.		
			3.0	kpl.	3.00	
					RAZEM	3.00
51 d.1.6	KNR-W 2-18 0527-02 poz. zastęp.	ST - 04 - 01	Tuleja ochronna z uszczelką dla rurociągu PVC fi 200 mm	szt		
			26.0	szt	26.00	
					RAZEM	26.00
52 d.1.6	KNR 2-18 0804-02	ST - 04 - 01	Próba szczelności kanałów sanitarnych z PVC-u fi 200 mm	m		
			2058.00	m	2058.00	
					RAZEM	2058.00

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
53 d.1.6	analiza własna	ST - 04 - 01	Kontrola poprawności i jakości wykonania kanałów za pomocą inspekcji kamerą	m		
			2058.00	m	2058.00	
					RAZEM	2058.00
2			RUROCIĄG TŁOCZNY			
2.1			Roboty geodezyjne			
54 d.2.1	analiza własna	ST - 02 - 01	Wytyczenie trasy ułożenia rurociągu tłocznego	m		
			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. 950	m	950.00	
					RAZEM	950.00
55 d.2.1	analiza własna	ST - 02 - 01	Inwentaryzacja geodezyjna rurociągu tłocznego	m		
			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. 950.00	m	950.00	
					RAZEM	950.00
2.2			Rozbiórka i odbudowa nawierzchni			
56 d.2.2	informacja	ST - 02 - 02	Rozbiórka i odbudowa nawierzchni na odcinku we wspólnym wykopie została ujęta w kanalizacji sanitarnej.	m ²		
			0	m ²	0.00	
					RAZEM	0.00
2.3			Roboty ziemne			
57 d.2.3	KNNR 1 0202-08	ST - 03 - 01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m ³ w gruncie kat. III z transportem urobku samochodem samowyładowczym na odległość 10 km - 50% gruntu na odwóz grunt lokalny kat. III - 50% gruntu na odwóz Uwaga! - wykop na odcinku P1-RT11' i P2-RT29, L= m jest wspólny z kanalizacją sanitarną rurociąg tłoczny przepompowni P1 odc.RT11'-RT15, L=107,50 m, Hśr=2,02 m minus przecisk rura stalową fi 193,7x8,0 mm, L=7,50+19,00 m (107.50-7.50-19.00)*0.90*2.02 odc.RT15-RT22 L=183,50 m, Hśr=1,82 m minus przecisk rura stalową fi 193,7x8,0 mm, L=13,00 m (183.50-13.00)*0.90*1.82 rurociąg tłoczny przepompowni P2 odc.RT29-S42Sr, L=98,00 m, Hśr=1,75 m 98.00*0.90*1.75 A (suma częściowa) poszerzenie pod studnie rozprężną fi 1200 mm (2.00-0.90)*2.00*2.07*1 B (obliczenia pomocnicze) 0.50*585.44	m ³	147.26 279.28 154.35 ----- 580.89 4.55 =====	
				m ³	585.44 292.72	
					RAZEM	292.72
58 d.2.3	KNNR 1 0202-08	ST - 03 - 01	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 - 50% gruntu do przemieszczenia 0.50*585.44 A (obliczenia pomocnicze) 80% wykopów mechanicznie do przemieszczenia urobku 0.80*292.72	m ³	292.72 =====	
				m ³	292.72	
					RAZEM	234.18
59 d.2.3	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*292.72	m ³		
				m ³	58.54	
					RAZEM	58.54
60 d.2.3	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	m ²		

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			(580.89/0.90)*2 1.10*2*2.07	m ² m ²	1290.87 4.55	
					RAZEM	1295.42
61 d.2.3	KNNR 1 0527-01	ST - 06 - 01	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości do 4 m	kpl.		
			17.0	kpl.	17.00	
					RAZEM	17.00
62 d.2.3	KNNR-W 9 0814-02	ST - 06 - 01	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych rurami ochronnymi dwudzielnymi	m		
			3.00*17	m	51.00	
					RAZEM	51.00
63 d.2.3	KNNR 1 0529-01	ST - 06 - 01	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
			9.0	kpl.	9.00	
					RAZEM	9.00
64 d.2.3	KNNR-W 2-18 0511-01	ST - 03 - 01	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich gr. 10 cm - podsypka piaskowa z gruntu dowiezionego	m ³		
			(107.50-7.50-19.00)*0.90*0.10 98.00*0.90*0.10	m ³ m ³	7.29 8.82	
					RAZEM	16.11
65 d.2.3	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 z transportem urobku samochodem samowyładowczym z miejsca wskazanego przez Inwestora - dowieszenie gruntu do zasypki z kosztem pozyskania	m ³		
			(0.110+0.30)*0.90*(389.00-7.50-19.00-13.00) minus objętość rurociągu tłoczego PE fi 110 mm - 0.785*0.110*0.110*349.50	m ³ m ³	128.97 -3.32	
					RAZEM	125.65
66 d.2.3	KNNR 1 0202-07	ST - 03 - 01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m ³ w gruncie kat. I-II z transportem urobku samochodem samowyładowczym z miejsca wskazanego przez Inwestora - dowieszenie gruntu do zasypki z kosztem pozyskania	m ³		
			grunt z wymiany 292.72 A (suma częściowa)	m ³	292.72	
			minus objętość podsypki piaskowej gr.10 cm - 16.11	m ³	292.72	
			minus objętość podsypki filtracyjnej - 15.35	m ³	-16.11	
			minus objętość obsypki piaskowej 0,30 m nad rurociągiem - 125.65	m ³	-15.35	
			minus objętość rurociągu tłoczego PE fi 90 mm - 0.785*0.090*0.090*349.50	m ³	-125.65	
			minus objętość studni rozprężnych fi 1200 mm - 0.785*1.40*1.40*2.07*1	m ³	-2.22	
			minus objętość podsypki piaskowej pod studnie - 0.15	m ³	-3.18	
			minus objętość podbudowy z chudego betonu pod studnie - 0.31 B (suma częściowa)	m ³ m ³	-0.15 -0.31	
					RAZEM	129.75
67 d.2.3	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)	m ³		
			grunt z odkładu tymczasowego 234.18+58.54 grunt z wymiany 129.75	m ³ m ³	292.72 129.75	
					RAZEM	422.47
68 d.2.3	analiza włas- na	ST - 03 - 01	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. 8.0	kpl.	8.00	

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
					RAZEM	8.00
2.4			Roboty związane z odwodnieniem			
69 d.2.4	KNNR 1 0605-07	ST - 03 - 01	Igłofiltr o średnicy do 50 mm montowane w uprzednio wplukanej rurze ob- sadowej z obsypką do głębokości 4 m 44.0+128.0	szt. szt.	 172.00	
					RAZEM	172.00
70 d.2.4	KNNR 1 0617-01	ST - 03 - 01	Osadniki piasku tymczasowe z kręgów betonowych fi 1000 mm 4.0	szt. szt.	 4.00	
					RAZEM	4.00
71 d.2.4	analiza włas- na	ST - 03 - 01	Pompowanie wody z igłofiltrów agregatem pompowym spalinyowym 587.5	godz godz	 587.50	
					RAZEM	587.50
72 d.2.4	KNNR 1 0608-02	ST - 03 - 01	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie wykonana z gotowego kruszywa podsypka filtracyjna gr. 10 cm - igłofiltry 43.00*0.90*0.10 127.50*0.90*0.10	m ³ m ³ m ³	 3.87 11.48	
					RAZEM	15.35
73 d.2.4	analiza włas- na	ST - 03 - 01	Czasowe rurociągi odwadniające z PVC fi 160 mm 250.00	m m	 250.00	
					RAZEM	250.00
2.5			Roboty przeciskowe			
74 d.2.5	KNR-W 2-18 0311-02 + KNR-W 2-18 0309-01	ST - 05 - 01	Przeciski o długości do 50 m wykonywane rurami stalowymi fi 193,7x8,0 mm w gruntach kat.III-IV Przeciąganie rurociągów PE fi 90 mm w rurach ochronnych bez kosztu rury przewodowej 6.50+7.50+19.00+13.00	m m	 46.00	
					RAZEM	46.00
2.6			Roboty montażowe			
75 d.2.6	KNR-W 2-18 0109-03 + KNR-W 2-18 0110-03	ST - 04 - 02	Rurociągi ciśnieniowe PE100 RC SDR17 fi 90 mm łączone przez zgrzewa- nie doczołowe rurociąg tłoczny przepompowni P1 odc.P1-RT11', L=324,00 m, Hśr=1,81 m minus przecisk rura stalową fi 193, 7x8,0 mm, L=6,50 m 324.00 odc.RT11'-RT15, L=107,50 m, Hśr=2,02 m minus przecisk rura stalową fi 193,7x8,0 mm, L=7,50+19,00 m 107.50 odc.RT15-RT22 L=183,50 m, Hśr=1,82 m minus przecisk rura stalową fi 193,7x8,0 mm, L=13,00 m 183.50 rurociąg tłoczny przepompowni P2 odc.P2-RT29, L=237,00 m, Hśr=1,75 m 237.00 odc.RT29-S42Sr, L=98,00 m, Hśr=1,75 m 98.00	m m m m m m m	 324.00 107.50 183.50 237.00 98.00	
					RAZEM	950.00
76 d.2.6	KNR-W 2-18 0110-03 poz. zastęp.	ST - 04 - 02	Montaż kształtek ciśnieniowych PE SDR17 fi 90 mm - kolano PE SDR17 fi 90 mm, kąt 90 st. 8.0	złącz. złącz.	 8.00	
					RAZEM	8.00
77 d.2.6	KNR-W 2-18 0110-03 poz. zastęp.	ST - 04 - 02	Montaż kształtek ciśnieniowych PE SDR17 fi 90 mm - kolano PE SDR17 fi 90 mm, kąt 60 st. 6.0	złącz. złącz.	 6.00	
					RAZEM	6.00
78 d.2.6	KNR-W 2-18 0110-03 poz. zastęp.	ST - 04 - 02	Montaż kształtek ciśnieniowych PE SDR17 fi 90 mm - kolano PE SDR17 fi 90 mm, kąt 60 st. 4.0	złącz. złącz.	 4.00	
					RAZEM	4.00

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
79 d.2.6	KNR-W 2-18 0110-03 poz. zastęp.	ST - 04 - 02	Montaż kształtek ciśnieniowych PE SDR17 fi 90 mm - kolano PE SDR17 fi 90 mm, kąt 30 st. 4.0	złącz. złącz.	 4.00	
					RAZEM	4.00
80 d.2.6	KNNR 4 1012-01	ST - 04 - 02	Tuleja kołnierзова PE PN10 fi 90/80 mm + kołnierz stalowy ocynkowany luźny DN80 4.0	szt. szt.	 4.00	
					RAZEM	4.00
81 d.2.6	KNNR 4 1105-02	ST - 04 - 02	Zasuwa nożowa z żeliwa sferoidalnego DN80 wraz z obudową - teleskopowe przedłużenie wrzeciona zasuwy + skrzynka uliczna 2.0	kpl. kpl.	 2.00	
					RAZEM	2.00
82 d.2.6	KNR-W 2-18 0111-03 poz. zastęp.	ST - 04 - 02	Mufa elektrooporowa PE SDR17 fi 90 mm 1.0	złącz. złącz.	 1.00	
					RAZEM	1.00
83 d.2.6	KNR-W 2-18 0511-01	ST - 04 - 02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 10 cm - podsypka piaskowa pod studnie 0.785*1.40*1.40*0.10	m³ m³	 0.15	
					RAZEM	0.15
84 d.2.6	KNR-W 2-18 0510-04	ST - 04 - 02	Podłoża betonowe o gr. 20 cm - podbudowa pod studnie z betonu B-15 0.785*1.40*1.40*0.20	m³ m³	 0.31	
					RAZEM	0.31
85 d.2.6	KNR-W 2-18 0513-03	ST - 04 - 02	Studnia rozprężna z kręgów betonowych fi 1200 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m - przykrycie studni pokrywą żelbetową z włazem żeliwnym klasy D400 studnia rozprężna fi 1200 mm st.S42Sr, Hśr=2,07 m 1.0	stud. stud.	 1.00	
					RAZEM	1.00
86 d.2.6	KNR-W 2-18 0513-04	ST - 04 - 02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych fi 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głębokości - 2.0	0.5 m 0.5 m	 -2.00	
					RAZEM	-2.00
87 d.2.6	KNR 2-18 0802-01	ST - 04 - 02	Próba szczelności rurociągu tłocznego PE fi 90 mm 9.50	prob. prob.	 9.50	
					RAZEM	9.50
88 d.2.6	analiza włas- na	ST - 04 - 02	Oznakowanie trasy przewodu tłocznego taśmą z tworzywa w kolorze niebieskim z wkładką metalową 950.00	m m	 950.00	
					RAZEM	950.00
3			PRZEPOMPOWNIE ŚCIEKÓW P1 i P2			
3.1			Roboty geodezyjne			
89 d.3.1	analiza włas- na	ST - 02 - 01	Wytyczenie lokalizacji pompowni P1 i P2 2.0	szt. szt.	 2.00	
					RAZEM	2.00
3.2			Roboty ziemne			
90 d.3.2	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 samowyładowczym 2.50*2.50*4.20*0.40 2.50*2.50*3.90*0.40	m³ m³ m³	 10.50 9.75	
					RAZEM	20.25
91 d.3.2	KNNR 1 0212-04	ST - 03 - 01	Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m³ w gruncie kat. III 2.50*2.50*4.20*0.60 2.50*2.50*3.90*0.60	m³ m³ m³	 15.75 14.63	
					RAZEM	30.38
92 d.3.2	KNNR 1 0314-03	ST - 03 - 01	Umocnienie ścian wykopów obiektowych o głębokości do 9.0 m w gruntach kat. I-III grodzicami wbijanymi pionowo wraz z wyciąganiem grodzic	m²		

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			2.50*4*5.70 2.50*4*5.40	m ² m ²	57.00 54.00	
					RAZEM	111.00
93 d.3.2	KNNR 1 0202-07	ST - 03 - 01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m ³ w gruncie kat. I-II z transportem urobku samochodem samowyładowczym z miejsca wskazanego przez Inwestora - dowiezienie gruntu do zasyпки z odkładu 10.50 - [0.40+1.60+0.785*1.20*1.20*3.70+1.10] A (suma częściowa) 9.75 - [0.40+1.60+0.785*1.20*1.20*3.28+1.10] B (suma częściowa)	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 10.50 -7.28 ----- 3.22 9.75 -6.81 ----- 2.94	
					RAZEM	6.16
94 d.3.2	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) grunt dowieziony 3.22 2.94 grunt rodzimy 15.75*0.90 14.63*0.90	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 3.22 2.94 14.18 13.17	
					RAZEM	33.51
95 d.3.2	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 15.75*0.10 14.63*0.10	m ³ m ³ m ³	 1.58 1.46	
					RAZEM	3.04
3.3			Roboty związane z odwodnieniem			
96 d.3.3	KNNR 1 0605-08	ST - 03 - 01	Igłofiltry o średnicy do 50 mm montowane w uprzednio wplukanej rurze obsadowej z obsypką do głębokości 6 m 68.0	szt. szt.	 68.00	
					RAZEM	68.00
97 d.3.3	KNNR 1 0617-01	ST - 03 - 01	Osadniki piasku tymczasowe z kręgów betonowych fi 1000 mm 1.0	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
98 d.3.3	analiza włas- na	ST - 03 - 01	Pompowanie wody z igłofiltrów agregatem pompowym spalinowym 1152.0	godz godz	 1152.00	
					RAZEM	1152.00
99 d.3.3	analiza włas- na	ST - 03 - 01	Czasowe rurociągi odwadniające z PVC fi 160 mm 250.00	m m	 250.00	
					RAZEM	250.00
3.4			Roboty montażowe			
100 d.3.4	KNNR 4 1430-01	ST - 04 - 03	Płyta z betonu żwirowego B10 o grubości 10 cm 2.00*2.00*0.10 2.00*2.00*0.10	m ³ m ³ m ³	 0.40 0.40	
					RAZEM	0.80
101 d.3.4	KNNR 4 1430-03	ST - 04 - 03	Płyta żelbetowa z betonu żwirowego B15 o grubości 40 cm 2.00*2.00*0.40 2.00*2.00*0.40	m ³ m ³ m ³	 1.60 1.60	
					RAZEM	3.20

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
102 d.3.4	analiza własna	ST - 04 - 03	Pompownia ścieków P1 - średnica pompowni 1,20 m - głębokość pompowni - Hc=4,00 m - rodzaj pomp - np.SEG.40.40.2.50B lub równoważne - pobór mocy - 2 x 4,0 kW - ilość pomp - 2 pompy w tym 1 rezerwowa - wykonanie zbiornika - polimerobeton	kpl		
			1.0	kpl	1.00	
					RAZEM	1.00
103 d.3.4	analiza własna	ST - 04 - 03	Pompownia ścieków P2 - średnica pompowni 1,20 m - głębokość pompowni - Hc=3,28 m - rodzaj pomp - np.SVE.65.65.22.2.50D.C lub równoważne - pobór mocy - 2 x 2,2 kW - ilość pomp - 2 pompy w tym 1 rezerwowa - wykonanie zbiornika - polimerobeton	kpl		
			1.0	kpl	1.00	
					RAZEM	1.00
104 d.3.4	KNR-W 2-18 0530-01	ST - 04 - 03	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe B15 - obetonowanie pompowni (0.785*2.00*2.00*0.80 - 0.785*1.50*1.50*0.80) (0.785*2.00*2.00*0.80 - 0.785*1.50*1.50*0.80)	m ³ m ³ m ³	 1.10 1.10	
					RAZEM	2.20
105 d.3.4	analiza własna	ST - 04 - 03	Uruchomienie pompowni P1 przez serwis producenta	szt		
			1.0	szt	1.00	
					RAZEM	1.00
106 d.3.4	analiza własna	ST - 04 - 03	Uruchomienie pompowni P2 przez serwis producenta	szt		
			1.0	szt	1.00	
					RAZEM	1.00
107 d.3.4	analiza własna	ST - 04 - 03	Przenośny żurawik do wyciągania pomp	kpl		
			2.0	kpl	2.00	
					RAZEM	2.00
4			SIEĆ WODOCIĄGOWA			
4.1			Roboty geodezyjne			
108 d.4.1	analiza własna	ST - 02 - 01	Wytczenie trasy ułożenia sieci wodociągowej 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. 1506.00	m m	 1506.00	
					RAZEM	1506.00
109 d.4.1	analiza własna	ST - 02 - 01	Inwentaryzacja geodezyjna sieci wodociągowej 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. 1506.00	m m	 1506.00	
					RAZEM	1506.00
4.2			Roboty ziemne			
110 d.4.2	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 - 50% gruntu na odwóz grunt lokalny kat. III - 50% gruntu na odwóz sieć wodociągowa PE fi 110 mm odc. W1-W12, L=469,00 m, Hśr=1,96 m minus przecisk rurą stalowa fi 193, 7x8,0 mm, L=11,00 m (469.00-11.00)*0.90*1.96 odc. W12-W14, L=70,00 m, Hśr=2,06 m 70.00*0.90*2.06 odc. W14-HP5, L=303,00 m, Hśr=1,96 m minus przecisk rurą stalowa fi 193, 7x8,0 mm, L=13,50 m (303.00-13.50)*0.90*1.96 odc. W4-HP6, L=58,00 m, Hśr=1,96 m	m ³	 807.91 129.78 510.68	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			58.00*0.90*1.96 odc. W8-HP7, L=125,50 m, Hśr=1,96 m 125.50*0.90*1.96 odc. W11-W28, L=71,00 m, Hśr=1,96 m 71.00*0.90*1.96 odc. W28-W33, L=197,00 m, Hśr=2,06 m 197.00*0.90*2.06 odc. W33-HP10, L=66,50 m, Hśr=1,96 m 66.50*0.90*1.96 odc. W16-W42, L=146,00 m, Hśr=1,96 m minus przecisk rurą stalowa fi 193,7x8,0 mm, L=10,50+16,50 m (146.00-10.50-16.50)*0.90*1.96 A (suma częściowa) odejścia hydrantowe 5.00*0.90*1.80 B (obliczenia pomocnicze) 0.50*2597.87	m ³	102.31 221.38 125.24 365.24 117.31 209.92 ----- 2589.77 8.10 ===== 2597.87 1298.94	
					RAZEM	1298.94
111 d.4.2	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 zasypania wcześniej wykonanego odcinka kanału - 80% wykopy mechaniczne grunt lokalny kat.III - 50% gruntu do przemieszczenia 0.50*2597.87 A (obliczenia pomocnicze) 80% wykopów mechanicznie do przemieszczenia urobku 0.80*1298.94	m ³	 1298.94 ===== 1298.94 1039.15	
					RAZEM	1039.15
112 d.4.2	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*1298.94	m ³	 259.79	
					RAZEM	259.79
113 d.4.2	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 (2597.87/0.90)*2	m ²	 5773.04	
					RAZEM	5773.04
114 d.4.2	KNNR 1 0527-01	ST - 06 - 01	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości do 4 m 16.0	kpl.	 16.00	
					RAZEM	16.00
115 d.4.2	KNNR-W 9 0814-02	ST - 06 - 01	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych rurami ochronnymi dwudzielnymi 3.00*16	m	 48.00	
					RAZEM	48.00
116 d.4.2	KNNR 1 0529-01	ST - 06 - 01	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m 9.0	kpl.	 9.00	
					RAZEM	9.00
117 d.4.2	KNR 4-01 0107-08	ST - 03 - 01	Pomosty dla pieszych nad wykopem 3.00*1.00*3	m ²	 9.00	
					RAZEM	9.00
118 d.4.2	KNR-W 2-18 0511-01	ST - 03 - 01	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich gr. 10 cm - podsypka piaskowa z gruntu dowieszonego (469.00-11.00)*0.90*0.10 (303.00-13.50)*0.90*0.10 58.00*0.90*0.10 125.50*0.90*0.10 71.00*0.90*0.10 66.50*0.90*0.10 (146.00-10.50-16.50)*0.90*0.10	m ³	 41.22 26.06 5.22 11.30 6.39 5.99 10.71	
					RAZEM	106.89

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
119 d.4.2	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 rurociągiem gruntem dowiezionym - (współczynnik zagęszczenia Js=0,97) (0.110+0.30)*0.90*(1506.00-11.00-13.50-10.50-16.50) (0.090+0.30)*0.90*5.00 minus objętość rurociągów PE fi 110-90 mm - 0.785*0.110*0.110*1454.50 - 0.785*0.090*0.090*5.00	m³ m³ m³ m³	 536.71 1.76 -13.82 -0.03	
					RAZEM	524.62
120 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 - dowieszenie gruntu do zasypki z kosztem pozyskania grunt z wymiany 1298.94 minus objętość podsypki piaskowej gr.10 cm - 106.89 minus objętość podsypki filtracyjnej - 30.33 minus objętość obsypki piaskowej 0,30 m nad kanałem - 524.62 minus objętość rurociągów PE fi 110-90 mm - 0.785*0.110*0.110*1454.50 - 0.785*0.090*0.090*5.00 minus objętość elementów betonowych - 0.74	m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³	 1298.94 -106.89 -30.33 -524.62 -13.82 -0.03 -0.74	
					RAZEM	622.51
121 d.4.2	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 1039.15+259.79 grunt z wymiany 622.51	m³ m³ m³	 1298.94 622.51	
					RAZEM	1921.45
122 d.4.2	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. 30.0	kpl kpl	 30.00	
					RAZEM	30.00
4.3			Roboty związane z odwodnieniem			
123 d.4.3	KNNR 1 0605-07	ST - 03 - 01	Igłofiltr o średnicy do 50 mm montowane w uprzednio wplukanej rurze ob-sadowej z obsypką do głębokości 4 m 198.0	szt. szt.	 198.00	
					RAZEM	198.00
124 d.4.3	KNNR 1 0617-01	ST - 03 - 01	Osadniki piasku tymczasowe z kręgów betonowych fi 1000 mm 2.0	szt. szt.	 2.00	
					RAZEM	2.00
125 d.4.3	analiza własna	ST - 03 - 01	Pompowanie wody z igłofiltrów agregatem pompowym spalinowym 681.00	godz godz	 681.00	
					RAZEM	681.00
126 d.4.3	KNNR 1 0608-02	ST - 03 - 01	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie wykonana z gotowego kruszywa podsypka filtracyjna gr. 10 cm - igłofiltr 197.00*0.90*0.10 podsypka filtracyjna gr. 20 cm - drenaż 70.00*0.90*0.20	m³ m³ m³	 17.73 12.60	
					RAZEM	30.33
127 d.4.3	KNR 2-28 0703-03	ST - 03 - 01	Ułożenie drenażu z rur z tworzyw sztucznych w zwojach fi 113 mm 70.00	m m	 70.00	
					RAZEM	70.00

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
128 d.4.3	KNNR 1 0618-01	ST - 03 - 01	Studzienki połączeniowe drenażowe w dnie wykopu (tymczasowe) fi 500 mm 2.0	szt. szt.	 2.00	
					RAZEM	2.00
129 d.4.3	KNNR 1 0617-01	ST - 03 - 01	Osadniki piasku tymczasowe z kręgów betonowych fi 1000 mm 2.0	szt. szt.	 2.00	
					RAZEM	2.00
130 d.4.3	analiza włas- na	ST - 03 - 01	Pompowanie wody z drenażu pompą zatapialną 242.0	godz godz	 242.00	
					RAZEM	242.00
131 d.4.3	analiza włas- na	ST - 03 - 01	Czasowe rurociągi odwadniające z PVC fi 160 mm 250.00	m m	 250.00	
					RAZEM	250.00
4.4			Roboty przeciskowe			
132 d.4.4	KNR-W 2-18 0311-02 + KNR-W 2-18 0309-01	ST - 05 - 01	Przeciski o długości do 50 m wykonywane rurami stalowymi fi 193,7x8,0 mm w gruntach kat.III-IV Przeciąganie rurociągów PE fi 110 mm w rurach ochronnych bez kosztu rury przewodowej 11.00+13.50+10.50+16.50	m m	 51.50	
					RAZEM	51.50
4.5			Roboty montażowe			
133 d.4.5	KNNR 4 1009-04 + KNNR 4 1010-04	ST - 04 - 04	Rurociągi ciśnieniowe PE100 RC SDR17 fi 110x6,6 mm łączone przez zgrzewanie doczołowe wg zestawienia elementów poz. 1 sieć wodociągowa odc. W1-W12, L=469,00 m, Hśr=1,96 m minus przecisk rurą stalową fi 193, 7x8,0 mm, L=11,00 m 469.00 odc. W12-W14, L=70,00 m, Hśr=2,06 m 70.00 odc. W14-HP5, L=303,00 m, Hśr=1,96 m minus przecisk rurą stalową fi 193, 7x8,0 mm, L=13,50 m 303.00 odc. W4-HP6, L=58,00 m, Hśr=1,96 m 58.00 odc. W8-HP7, L=125,50 m, Hśr=1,96 m 125.50 odc. W11-W28, L=71,00 m, Hśr=1,96 m 71.00 odc. W28-W33, L=197,00 m, Hśr=2,06 m 197.00 odc. W33-HP10, L=66,50 m, Hśr=1,96 m 66.50 odc. W16-W42, L=146,00 m, Hśr=1,96 m minus przecisk rurą stalową fi 193,7x8,0 mm, L=10,50+16,50 m 146.00	m m m m m m m m m m	 469.00 70.00 303.00 58.00 125.50 71.00 197.00 66.50 146.00	
					RAZEM	1506.00
134 d.4.5	KNNR 4 1009-03 + KNNR 4 1010-03	ST - 04 - 04	Rurociągi ciśnieniowe PE100 RC SDR17 fi 90x5,4 mm łączone przez zgrzewanie doczołowe - odejście hydrantowe wg zestawienia elementów poz. 2 odejścia hydrantowe 5.00	m m	 5.00	
					RAZEM	5.00
135 d.4.5	KNNR 4 1014-03	ST - 04 - 04	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone fi 100 mm - trójnik żeliwny kołnierzowy równoprzelotowy DN100/100 wg zestawienia elementów poz. 3 2.0	szt szt	 2.00	
					RAZEM	2.00
136 d.4.5	KNNR 4 1010-04	ST - 04 - 04	Trójnik równoprzelotowy PE PN10 fi 110/110 mm wg zestawienia elementów poz. 4	złącz.		

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			4.0	złącz.	4.00	
					RAZEM	4.00
137 d.4.5	KNNR 4 1010-04	ST - 04 - 04	Trójnik redukcyjny PE PN10 fi 110/90 mm	złącz.		
			wg zestawienia elementów poz. 5			
			6.0	złącz.	6.00	
					RAZEM	6.00
138 d.4.5	KNNR 4 1105-03	ST - 04 - 04	Zasuwa żeliwna kołnierkowa DN100 z obudową teleskopową i skrzynką żeliwną z podstawą	kpl.		
			wg zestawienia elementów poz. 6			
			4.0	kpl.	4.00	
					RAZEM	4.00
139 d.4.5	KNNR 4 1113-03	ST - 04 - 04	Zasuwa klinowa z króćcami PE do zgrzewania typ 36/80 DN 110/100 z obudową teleskopową i skrzynką żeliwną z podstawą	kpl.		
			wg zestawienia elementów poz. 7			
			10.0	kpl.	10.00	
					RAZEM	10.00
140 d.4.5	KNNR 4 1113-02	ST - 04 - 04	Zasuwa klinowa z króćcami PE do zgrzewania typ 36/80 DN 90/80 z obudową teleskopową i skrzynką żeliwną z podstawą	kpl.		
			wg zestawienia elementów poz. 9			
			10.0	kpl.	10.00	
					RAZEM	10.00
141 d.4.5	KNNR 4 1014-03	ST - 04 - 04	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierkowe fi 100 mm - złącze rurowo-kołnierkowe do rur PVC fi 110/100 mm	szt		
			wg zestawienia elementów poz. 10			
			4.0	szt	4.00	
					RAZEM	4.00
142 d.4.5	KNNR 4 1012-02	ST - 04 - 04	Tuleja kołnierkowa PE PN10 SDR17 fi 110/100 mm + kołnierz stalowy ocynkowany luźny DN100	szt		
			wg zestawienia elementów poz. 11			
			2.0	szt	2.00	
					RAZEM	2.00
143 d.4.5	KNNR 4 1012-01	ST - 04 - 04	Tuleja kołnierkowa PE PN10 SDR17 fi 90/80 mm + kołnierz stalowy ocynkowany luźny DN80	szt		
			wg zestawienia elementów poz. 12			
			10.0	szt	10.00	
					RAZEM	10.00
144 d.4.5	KNNR 4 1010-04	ST - 04 - 04	Kolano PE SDR17 fi 110 mm kąt 15 st. - węzeł	szt		
			wg zestawienia elementów poz. 13			
			2.0	szt	2.00	
					RAZEM	2.00
145 d.4.5	KNNR 4 1010-04	ST - 04 - 04	Kolano PE SDR17 fi 110 mm kąt 30 st. - węzeł	szt		
			wg zestawienia elementów poz. 14			
			1.0	szt	1.00	
					RAZEM	1.00
146 d.4.5	KNNR 4 1010-04	ST - 04 - 04	Kolano PE SDR17 fi 110 mm kąt 45 st. - węzeł	szt		
			wg zestawienia elementów poz. 15			
			1.0	szt	1.00	
					RAZEM	1.00
147 d.4.5	KNNR 4 1010-04	ST - 04 - 04	Kolano PE SDR17 fi 110 mm kąt 60 st. - węzeł	szt		
			wg zestawienia elementów poz. 16			
			1.0	szt	1.00	
					RAZEM	1.00
148 d.4.5	KNNR 4 1010-04	ST - 04 - 04	Kolano PE SDR17 fi 110 mm kąt 90 st. - węzeł	szt		
			wg zestawienia elementów poz. 17			
			5.0	szt	5.00	
					RAZEM	5.00
149 d.4.5	KNNR 4 1010-04	ST - 04 - 04	Redukcja PE SDR17 fi 110/90 mm	szt		

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			wg zestawienia elementów poz. 18 4.0	szt	4.00	
					RAZEM	4.00
150 d.4.5	KNNR 4 1014-02	ST - 04 - 04	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone fi 80 mm - króciec dwukołnierzowy FF z żeliwa sferoidalnego DN80, L=400 mm	szt		
			wg zestawienia elementów poz. 20 10.0	szt	10.00	
					RAZEM	10.00
151 d.4.5	KNNR 4 1119-03	ST - 04 - 04	Hydrant pożarowy nadziemny z zabezpieczeniem wypływu wody w przypadku złamania typ 87/20 fi 80 mm + kolano kołnierzowe, ze stopką fi 80 mm + otulina części podziemnej typ 35	kpl		
			wg zestawienia elementów poz. 19, 21, 22 10.0	kpl	10.00	
					RAZEM	10.00
152 d.4.5	KNNR 4 1430-01	ST - 04 - 04	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m ³ - elementy betonowe z betonu B15 - bloki oporowe	m ³		
			wg zestawienia elementów poz. 25 bloki oporowe pod zasuwę 0.20*0.22*0.50*14	m ³	0.31	
			0.18*0.20*0.48*10	m ³	0.17	
			bloki oporowe pod trójniki 0.55*0.80*0.30*2	m ³	0.26	
					RAZEM	0.74
153 d.4.5	KNNR 4 1606-01	ST - 04 - 04	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PE fi do 110 mm	m		
			1506.00+5.00	m	1511.00	
					RAZEM	1511.00
154 d.4.5	KNNR 4 1611-01	ST - 04 - 04	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych fi do 110 mm	m		
			1506.00+5.00	m	1511.00	
					RAZEM	1511.00
155 d.4.5	KNNR 4 1612-01	ST - 04 - 04	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej fi do 110 mm	m		
			1511.00	m	1511.00	
					RAZEM	1511.00
156 d.4.5	analiza włas- na	ST - 04 - 04	Oznakowanie przewodu wodociągowego taśmą ostrzegawczą szer. 20 cm z wkładką metalową koloru niebieskiego	m		
			wg zestawienia elementów poz. 23 1530.00	m	1530.00	
					RAZEM	1530.00
157 d.4.5	KNNR 2-28 0315-02	ST - 04 - 04	Oznakowanie trasy wodociągu tabliczkami na słupku betonowym	kpl.		
			wg zestawienia elementów poz. 24 16.0	kpl.	16.00	
					RAZEM	16.00
5			ODGAŁĘZNIENIE WODOCIĄGOWE			
5.1			Roboty geodezyjne			
158 d.5.1	analiza włas- na	ST - 02 - 01	Wytyczenie trasy ułożenia odgałęzienia wodociągowego	m		
			Uwaga: w podstawie wyceny przyjęto analizę własną, z uwagi na to, iż na- kłady robocizny w KNNR1 0111-01 obejmują tylko prace pomocnicze przy pomiarze. W rezultacie cena jednostkowa za 1mb byłaby 3 krotnie niższa od ceny rynkowej. 10.00	m	10.00	
					RAZEM	10.00
159 d.5.1	analiza włas- na	ST - 02 - 01	Inwentaryzacja geodezyjna odgałęzienia wodociągowego	m		
			Uwaga: w podstawie wyceny przyjęto analizę własną, z uwagi na to, iż na- kłady robocizny w KNNR1 0111-01 obejmują tylko prace pomocnicze przy pomiarze. W rezultacie cena jednostkowa za 1mb byłaby 3 krotnie niższa od ceny rynkowej. 10.00	m	10.00	
					RAZEM	10.00
5.2			Roboty ziemne			
160 d.5.2	KNNR 1 0202-08	ST - 03 - 01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m ³ w gruncie kat. III z transportem urobku samochodem samowytła- dowym na odległość 10 km - 50% gruntu na odwóz	m ³		

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			grunt lokalny kat. III - 50% gruntu na odwóz odgałęzienia wodociągowe PE fi 32 mm 10.00*0.90*1.92 A (obliczenia pomocnicze) 0.50*17.28	m ³	17.28 =====	
					17.28 8.64	
					RAZEM	8.64
161 d.5.2	KNNR 1 0202-08	ST - 03 - 01	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 - 50% gruntu do przemieszczenia 0.50*17.28 A (obliczenia pomocnicze) 80% wykopów mechanicznie do przemieszczenia urobku 0.80*8.64	m ³	8.64 =====	
					8.64	
					6.91	
					RAZEM	6.91
162 d.5.2	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*8.64	m ³		
					1.73	
					RAZEM	1.73
163 d.5.2	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 (8.64/0.90)*2	m ²		
					19.20	
					RAZEM	19.20
164 d.5.2	KNNR-W 2-18 0511-01	ST - 03 - 01	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich gr. 10 cm - podsypka piaskowa z gruntu rodzimego 10.00*0.90*0.10	m ³		
					0.90	
					RAZEM	0.90
165 d.5.2	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 rurociągiem gruntem dowiezionym - (współczynnik zagęszczenia Js=0,97) (0.032+0.30)*0.90*10.00 minus objętość odgałęzień wodociągowych PE fi 32 mm - 0.785*0.032*0.032*10.00	m ³		
					2.99	
					-0.01	
					RAZEM	2.98
166 d.5.2	KNNR 1 0202-07	ST - 03 - 01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m ³ w gruncie kat. I-II z transportem urobku samochodem samowyladowczym z miejsca wskazanego przez Inwestora - dowiezienie gruntu do zasypki z kosztem pozyskania grunt z wymiany 8.64 minus objętość podsypki piaskowej gr.10 cm - 0.90 minus objętość obsypki piaskowej 0,30 m nad kanałem - 2.98 minus objętość odgałęzień wodociągowych PE fi 32 mm - 0.785*0.032*0.032*10.00	m ³		
					8.64	
					-0.90	
					-2.98	
					-0.01	
					RAZEM	4.75
167 d.5.2	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 6.91+1.73 grunt z wymiany 4.75	m ³		
					8.64	
					4.75	
					RAZEM	13.39
5.3			Roboty montażowe			
168 d.5.3	KNNR 4 1009-01 + KNNR 4 1011-01	ST - 04 - 04	Rurociągi ciśnieniowe PE100 SDR11 fi 32 mm łączone przez zgrzewanie elektrooporowe wg zestawienia elementów poz. 40 10.00	m		
					10.00	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
					RAZEM	10.00
169 d.5.3	KNR 2-18 0902-01	ST - 04 - 04	Opaska odcinająca Hacom DN 100/ 1 1/4" wg zestawienia elementów poz. 41 2.0	szt. szt.	 2.00	
					RAZEM	2.00
170 d.5.3	KNNR 4 1113-01 poz. zastęp.	ST - 04 - 04	Zasuwa do przyłącza domowego 1 1/4"/ 25/32 z obudową i skrzynką uliczną wg zestawienia elementów poz. 42 2.0	kpl. kpl.	 2.00	
					RAZEM	2.00
171 d.5.3	KNNR 4 1011-01	ST - 04 - 04	Mufa elektrooporowa PE fi 32 mm wg zestawienia elementów poz. 43 6.0	złącz. złącz.	 6.00	
					RAZEM	6.00
172 d.5.3	KNNR 4 1606-01	ST - 04 - 04	Próba wodna szczelności odgałęzień wodociągowych z rur PE fi 32 mm 10.00	m m	 10.00	
					RAZEM	10.00
173 d.5.3	KNNR 4 1611-01	ST - 04 - 04	Dezynfekcja odgałęzień wodociągowych fi 32 mm 10.00	m m	 10.00	
					RAZEM	10.00
174 d.5.3	KNNR 4 1612-01	ST - 04 - 04	Jednokrotne płukanie odgałęzień wodociągowych fi 32 mm 10.00	m m	 10.00	
					RAZEM	10.00
175 d.5.3	analiza włas- na	ST - 04 - 04	Oznakowanie przewodu wodociągowego taśmą ostrzegawczą szer. 20 cm z wkładką metalową koloru niebieskiego wg zestawienia elementów poz. 44 14.00	m m	 14.00	
					RAZEM	14.00
176 d.5.3	KNR 2-28 0315-02	ST - 04 - 04	Oznakowanie armatury wodociągowej tabliczkami wg zestawienia elementów poz. 45 2.0	kpl. kpl.	 2.00	
					RAZEM	2.00