

**PRZEDMIAR****Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień**

45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne  
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków  
45442300-0 Roboty w zakresie ochrony powierzchni

NAZWA INWESTYCJI : REWITALIZACJA RYNKU W KNYSZYNI POLEGAJĄCA NA UTWARDZENIU AL-  
JEK KOSTKĄ KAMIENNĄ, BUDOWIE SIECI OŚWIECENIOWEJ, PARKINGU W  
UL. RYNEK, OBELISKU Z PŁYTĄ PAMIĄTKOWĄ MAŁEJ ARCHITEKTURY W PO-  
STACI ŁAWEK, FONTANNY TYPU SUCHEGO WRAZ Z NIEZBĘDNYMI PRZYŁĄ-  
CZAMI NA DZIAŁK

ADRES INWESTYCJI : 19 - 120 Knyszyn, ul. Rynek,  
INWESTOR : Gmina Knyszyn  
ADRES INWESTORA : Knyszyn ul. Rynek 39 19-120 Knyszyn  
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Jerzy Łysiuk  
mgr inż. Andrzej Maciorowski

DATA OPRACOWANIA : 18.06.2019 r.

Poziom cen : I kwartał 2019 r. Sekocenbud

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
18.06.2019 r.

Data zatwierdzenia

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

W pomieszczeniu maszynowni zaprojektowano wentylację nawiewno - wywiewną zapewniającą 5 wymian/h pracującą w trybie ciągłym.

W celu zabezpieczenia komory technologicznej przed przemarzaniem w okresie zimowym proponuje się zamontowanie grzejnika elektrycznego o mocy 1,5 kW z automatyczną regulacją temperatury.

Zaprojektowano usuwanie zanieczyszczeń z fontanny poprzez fizyczne i chemiczne uzdatnianie wody. Zespół fontanny składa się z trzech rodzajów n/w dysz, które tworzą następujące cztery obiegi wodne.

Oświetlenie atrakcji fontanny odbywać się będzie poprzez reflektory LED RGB zasilane napięciem bezpiecznym 24V DC. Dla obiegu 1 i 2 dobrano reflektory posiadające 15 diód RGB o mocy 3 W. Dla obiegu 4 dobrano reflektor posiadający 21 diód RGB o mocy 3 W. Sterowanie reflektorami odbywać się będzie poprzez protokół DMX.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	45330000-9	TECHNOLOGIA FONTANNY			
1.1	45332000-3	Obieg technologii uzdatniania wody			
1	KNR-W 2- d.1. 15 0104-05 1	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 50 mm łączone metodą klejenia, w wykopie 4.2+15.7	m m	 19.90	
				<b>RAZEM</b>	<b>19.90</b>
2	KNR-W 2- d.1. 15 0110-05 1	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 50 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 6.5+5	m m	 11.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.50</b>
3	KNR-W 2- d.1. 18 0527-01 1	Przejście przez ściany niecki fontanny tulejami ze stali kwasoodpornej KS III przy grubości ściany 20 cm - otwór o śr. nominalnej 200 mm 2	szt szt	 2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
4	KNR-W 2- d.1. 18 0527-01 1	Uszczelnienie pierścieniowe Dz max 220mm 2	szt szt	 2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
5	KNR-W 2- d.1. 19 0306-05 1	Rury ochronne (osłonowe) zPCW o śr. nom. 110 mm 0.5	m m	 0.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.50</b>
6	KNR-W 2- d.1. 18 0527-01 1	Uszczelnienie pierścieniowe Dz max 110mm 2	szt szt	 2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
7	KNR-W 2- d.1. 15 0146-06 1	Kosz ssący (skimmer) 300x180mm z prefiltrem ze stali nierdzewnej podłączenie 2" 1	szt. szt.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
8	KNR-W 2- d.1. 15 0135-05 1	Dysza wlotowa z kulkami regulującymi V=4,5m <sup>3</sup> /h śr. gwintu 1 1/2" dł gwintu 40mm np. f-my BWT typ 3100420 lub równoważna 2	szt. szt.	 2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
9	KNR-W 2- d.1. 15 0218-01 1	Przelew awaryjny pionowy wys.50cm przyłączy DN100mm np. typ UA100/1000T lub równoważny 1	szt. szt.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
10	KNR-W 2- d.1. 15 0218-01 1	Sito zabezpieczające ze stali nierdzewnej DN100 np. f-my Oase typ WS100T lub równoważny 1	szt. szt.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
11	KNR-W 2- d.1. 15 0139-06 1	Zestaw filtracyjny z pompa obiegową V=6m <sup>3</sup> /h z prefiltrem np. f-my Speck typu Aqua Plus 6 lub równoważna+filtr żwirowo - piaskowy o śr. 400mm np. SwimiTec lub równoważny+zestaw króćców, manometr, odpowietrznik kopuły filtra, zawór 6-drogowy 1	szt. szt.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
12	Kalkulacja d.1. indywidualna 1	Regulator poziomu wody z pięcioma sondami konduktometrycznymi, zaworami odcinającymi, filtrem i elektrozaworem 1" 1	ukł. ukł.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
13	KNR-W 2- d.1. 15 0511-01 1	Zmiękcacz Qnom=2,0m <sup>3</sup> /h ze sterownikiem objętościowym	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
14	Kalkulacja indywidualna	Automatyczna stacja kontrolno pomiarowa Cl/ph z pompkami dozującymi 2l/h, dyszami wstrzykującymi, punktami poboru wody, zbiornikami ochronnymi na karnistry	ukl.		
		1	ukl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
15	KNR-W 2-15 0135-01	Zawór czepalny ze złączką do węża DN15	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
16	KNNR 4 d.1. 1606-01	Próba wodna szczelności instalacji z PVC	200m -1 prób.		
		0.15	200m -1 prób.	0.15	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.15</b>
17	KNNR 4 d.1. 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.2 00m		
		0.15	odc.2 00m	0.15	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.15</b>
18	KNNR 4 d.1. 1611-01	Dezynfekcja rurociągów o śr.nominalnej do 50 mm	odc.2 00m		
		0.15	odc.2 00m	0.15	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.15</b>
<b>1.2</b>	<b>45332000-3</b>	<b>Obieg technologii fontanny</b>			
19	KNR-W 2-15 0104-05	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 50 mm łączone metodą klejenia, w wykopie	m		
		3.1+5+4.5+4.5+7.8	m	24.90	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.90</b>
20	KNR-W 2-15 0110-05	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 50 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		8+25	m	33.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>33.00</b>
21	KNR-W 2-15 0110-05	Rozdzielacz okrągły dla 12 dysz strumieniowych śr.50mm	m		
		6	m	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
22	KNR-W 2-18 0527-01	Przejście przez ściany niecki fontanny tulejami ze stali kwasoodpornej KS III przy grubości ściany 25cm - otwór o śr. nominalnej 200 mm	szt		
		8	szt	8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
23	KNR-W 2-18 0527-01	Uszczelnienie pierścieniowe	szt		
		8	szt	8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
24	KNR-W 2-19 0306-05	Rury ochronne (osłonowe) zPCW o śr. nom. 110 mm	m		
		2.0	m	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
25	KNR-W 2-18 0527-01	Uszczelnienie pierścieniowe Dz max 110mm	szt		
		8	szt	8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
26	KNR 7-07 d.1. 0101-01 2	Pompa dysz spieniających z zintegrowanym filtrem wstępnym V= 11m3/h	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
27	KNR 7-07 d.1. 0101-01 2	Pompa dysz strumieniowych z zintegrowanym filtrem wstępnym V= 15m3/h	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
28	KNR 7-07 d.1. 0101-01 2	Pompa dyszy centralnej z zintegrowanym filtrem wstępnym V= 7m3/h np. Badu 90-07 lub równoważna	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
29	KNR-W 2- d.1. 15 0135-05 2	Dysza Gejzer 40T h=2,5m z uchwytem do zamocowania pod lampą	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
30	KNR-W 2- d.1. 15 0135-05 2	Dysza strumieniowa Komet 5-8 h=2,5m	szt.		
		12	szt.	12.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.00</b>
31	KNR-W 2- d.1. 15 0135-05 2	Dysza spieniająca typ 0205 h=2,5m z zaworem regulacyjnym i uchwytem do zamocowania pod lampę	szt.		
		6	szt.	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
32	Kalkulacja d.1. indywidual- 2 na	Reflektor podwodny do montażu w bruku LED RGB 18x3	ukl.		
		1	ukl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
33	Kalkulacja d.1. indywidual- 2 na	Reflektor podwodny do montażu w bruku LED RGB 12x3	ukl.		
		6	ukl.	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
34	KNR-W 2- d.1. 15 0132-06 2	Zawory odcinające PVC śr.50mm	szt.		
		14	szt.	14.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.00</b>
35	KNR-W 2- d.1. 15 0146-06 2	Kosz ssawny F=0,12m2 stal Inox	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
36	KNNR 4 d.1. 1606-01 2	Próba wodna szczelności instalacji z PVC	200m -1 prób. 200m -1 prób.	0.32	
		0.32			
				<b>RAZEM</b>	<b>0.32</b>
37	KNNR 4 d.1. 1612-01 2	Jednokrotne płukanie rurociągu o śr. nominalnej do 150 mm	odc.2 00m		
		0.32	odc.2 00m	0.32	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.32</b>
38	KNNR 4 d.1. 1611-01 2	Dezynfekcja rurociągów o śr.nominalnej do 50 mm	odc.2 00m		
		0.32	odc.2 00m	0.32	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>0.32</b>
<b>1.3</b>	<b>45310000-3</b>	<b>Sterowanie</b>			
39	KNR 7-08	Wysuwana kolumna aluminiowa sterująco - zasilająca np. typ 1990B 3PLA	szt.		
d.1.	0704-01				
3		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
40	Kalkulacja	Kontroler siły wiatru "Anemometr"	szt.		
d.1.	indywidua-				
3	na	1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>2</b>		<b>KOMORA TECHNOLOGICZNA</b>			
<b>2.1</b>	<b>45231300-8</b>	<b>Komora technologiczna</b>			
41	KNR 2-18	Komora technologiczna 3220x2420x2200x140 z płytą przyrywającą	szt.		
d.2.	0613-06	kl.C w o wym. zew. 3220/2420/170 z włazem żeliwnym DN800 kl. D400			
1		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
42	KNR 7-09	Rura ze stali nierdzewnej o śr. zew. 622mm	szt.		
d.2.	2121-04				
1		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
43	KNR 7-09	Spawanie półautomatyczne metodą MIG stali austenitycznych z ręcznym wykonaniem warstwy przetop. metodą TIG. Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu ze stali nierdzewnej o śr. zew. 622mm. Grubość ścianki do 10.0 mm	złącz.		
d.2.	0338-01				
1		2	złącz.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
44	KNR 7-09	Dennica (dno studzienki) ze stali nierdzewnej o śr. zew. 622mm	szt.		
d.2.	2121-04				
1		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
45	KNR 7-09	Kołnierz płaski DN600	szt.		
d.2.	2121-04				
1		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
46	Kalkulacja	Osadzenie rusztu ze stali ocynkowanej o śr. zew. 622mm	szt.		
d.2.	indywidual-				
1	na	1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>2.2</b>	<b>45330000-9</b>	<b>Ogrzewanie</b>			
47	KNR 0-38	Grzejnik elektryczny 1,5 kW	szt.		
d.2.	0103-04				
2		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>2.3</b>	<b>45332000-3</b>	<b>Instalacja wod.-kan.</b>			
48	KNR-W 2-	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 32 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.2.	15 0110-03				
3		4	m	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
49	KNR-W 2-	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE o śr. zewnętrznej 63 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.2.	15 0112-06				
3		5	m	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
50	KNR-W 2- d.2. 19 0306-05 3	Rury ochronne (osłonowe) zPCW o śr. nom. 110 mm	m		
		0.5	m	0.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.50</b>
51	KNR-W 2- d.2. 18 0527-01 3	Uszczelnienie pierścieniowe Dz max 110mm	szt		
		8	szt	8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
52	KNR 7-07 d.2. 0103-01 3	Pompa odwadniająca Q=12m3/h H=6m	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
53	KNR-W 2- d.2. 15 0131-05 3	Zawór odcinający DN40	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
54	KNR-W 2- d.2. 15 0131-05 3	Zawór zwrotny DN40	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
55	KNR-W 2- d.2. 15 0135-01 3	Zawór czerpakny ze złączką do węża DN15	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
56	KNR-W 2- d.2. 15 0232-02 3	Natrysk ratunkowy	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
57	KNR-W 2- d.2. 15 0230-02 3	Oczyszczarka 1/2"	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
58	KNR 4 d.2. 1606-01 3	Próba wodna szczelności instalacji z PVC/PE	200m -1 prób. 200m -1 prób.	0.05	
		0.045			
				<b>RAZEM</b>	<b>0.05</b>
59	KNR 4 d.2. 1612-01 3	Jednokrotne płukanie rurociągu o śr. nominalnej do 150 mm	odc.2 00m		
		0.045	odc.2 00m	0.05	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.05</b>
60	KNR 4 d.2. 1611-01 3	Dezynfekcja rurociągów o śr.nominalnej do 50 mm	odc.2 00m		
		0.022	odc.2 00m	0.02	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.02</b>
<b>2.4</b>	<b>45330000-9</b>	<b>Instalacja wentylacji</b>			
61	KNR 1 d.2. 0210-02 4	Wykopy oraz przekopy o głębokości do 3.0 m wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.25 m3 w gruncie kat. I-II rura PVC o śr. 160 mm, Szw=0,90 m 0.90*1.10*79 A (obliczenia pomocnicze)	m <sup>3</sup>	78.21 =====	
				78.21	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		% udział wykopów mechanicznych koparką 0.90*poz.61A	m <sup>3</sup>	70.39	
				<b>RAZEM</b>	<b>70.39</b>
62 d.2. 4	KNNR 1 0307-03	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II z ręcznym wydobywaniem urobku % udział wykopów ręcznych 0.10*78.21	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  7.82	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.82</b>
63 d.2. 4	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm z kosztem piasku  0.90*79*0.15	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  10.67	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.67</b>
64 d.2. 4	KNNR 1 0318-03	Obsypka ręczna rurociągu piaskiem drobnym do wysokości 30 cm ponad wierzch rury z zagęszczeniem i kosztem piasku  obsypka ręczna rur do wysokości 30 cm ponad rurę, kat. I-II z kosztem pozyskania - Vo rura PVC o śr. 110 mm, Szw=0,90 m (0.30+0.11)*0.90*79 minus objętość rurociągu PVC o śr. 160 mm -0.785*0.11*0.1*79 minus objętość izolacji -0.785*0.16*0.16*79 minus objętość rurociągu PVC o śr. 160 mm -0.785*0.11*0.1*79	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  29.15 -0.68 -1.59 -0.68	
				<b>RAZEM</b>	<b>26.20</b>
65 d.2. 4	KNNR 1 0214-03	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym zagęszczarkami (gr. warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat. gruntu I-II poz.61A minus podsypka Vp -poz.63 minus obsypka Vo -poz.64 minus objętość rurociągu PVC o śr. 110 mm -0.785*0.11*0.11*79	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  78.21 -10.67 -26.20 -0.75	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.59</b>
66 d.2. 4	KNNR 1 0206-04 0208-02	Odwóz nadmiaru gruntu na odległość ustaloną przez Wykonawcę (objętość podsypki, obsypki, rur)  10.67+26.0+0.75	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  37.42	
				<b>RAZEM</b>	<b>37.42</b>
67 d.2. 4	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wykopy o szerokości do 1 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. I-IV 2*1.15*79	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  181.70	
				<b>RAZEM</b>	<b>181.70</b>
68 d.2. 4	KNNR 2-16 0501-05	Izolacja o grubości 50 mm otulinami styropianowymi rurociągu PCV o śr.zewn. 110mm  79	m  m	  79.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>79.00</b>
69 d.2. 4	KNNR-W 2- 18 0408-01	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 110 mm  79+7.5	m  m	  86.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>86.50</b>
70 d.2. 4	KNNR-W 2- 18 0422-01	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 110 mm  10	szt  szt	  10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
71 d.2. 4	KNNR-W 2- 19 0306-10	Rury ochronne (osłonowe) z PCW o śr. zew.. 200 mm	m		



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		0.75	m	0.75	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.75</b>
72	KNR-W 2- d.2. 18 0527-01 4	Uszczelnienie pierścieniowe Dz max 200mm	szt		
		2	szt	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
73	KNR-W 2- d.2. 17 0204-01 4	Wentylator kanałowy 65 m3/h, 115 Pa, N=0,03kW	szt.		
		10	szt.	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
74	KNR-W 2- d.2. 17 0147-01 4	Czerpnia ścienna 125x125mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
75	KNR-W 2- d.2. 17 0147-01 4	Wyrzutnia ścienna D125x125mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
76	KNR-W 2- d.2. 17 0147-01 4	Kratka wentylacyjna KS o śr. 100mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
<b>3</b>		<b>ODWODNIENIE LINIOWE, DOZIEMNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ</b>			
<b>3.1</b>		<b>Odwodnienie liniowe</b>			
77	Kalkulacja d.3. indywidual- 1 na	Odwodnienie liniowe L=22,5m z elementów z polimerobetonu o wysokości 250mm i szerokości 100mm z rusztem z żeliwa sferoidalnego ze skrzynką odpływową z koszem osadczym z odpływem z otworem DN160mm	kpl		
		1	kpl	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
78	KNNR 4 d.3. 1308-02 1	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m		
		2	m	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
<b>3.2</b>	<b>45231300-8</b>	<b>Instalacja zewnętrzna odprowadzająca wodę ze studzienki odwadniającej</b>			
79	KNNR 1 d.3. 0210-02 2	Wykopy oraz przekopy o głębokości do 3.0 m wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.25 m3 w gruncie kat. I-II rura PE o śr. 0,63 mm, Szew=0,90 mm 0.90*0.63*8.5 A (obliczenia pomocnicze)  % udział wykopów mechanicznych koparką 0.90*poz.79A	m <sup>3</sup>	4.82 =====	
			m <sup>3</sup>	4.82	
			m <sup>3</sup>	4.34	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.34</b>
80	KNNR 1 d.3. 0307-03 2	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II z ręcznym wydobywaniem urobku % udział wykopów ręcznych 0.10*4.82	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	0.48	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.48</b>
81	KNNR 4 d.3. 1411-02 2	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm z kosztem piasku  0.90*8.5*0.15	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	1.15	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.15</b>
82	KNNR 1 d.3. 0318-03 2	Obsypka ręczna rurociągu piaskiem drobnym do wysokości 30 cm ponad wierzch rury z zagęszczeniem i kosztem piasku  obsypka ręczna rur do wysokości 30 cm ponad rurę, kat. I-II z kosztem pozyskania - Vo	m <sup>3</sup>		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		rura PE o śr. 63 mm, Szw=0,90 m (0.30+0.063)*0.90*8.5 minus objętość rurociągu PE o śr. 63 mm -0.785*0.063*0.063*8.5	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	2.78 -0.03	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.75</b>
83	KNNR 1 d.3. 0206-04 2 0208-02	Odwóz nadmiaru gruntu na odległość ustaloną przez Wykonawcę (objętość podsypki, obsypki, rur)  1.15+2.78+0.03	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>		
				<b>RAZEM</b>	<b>3.96</b>
84	KNNR-W 2- d.3. 18 0109-01 2	Rurociągi z rur polietylenowych PE o śr.zewnętrznej 63 mm  8.5	m m		
				<b>RAZEM</b>	<b>8.50</b>
<b>3.3</b>	<b>45231300-8</b>	<b>Doziemna instalacja odprowadzająca wodę z przelewu awaryjnego</b>			
85	KNNR 1 d.3. 0210-02 3	Wykopy oraz przekopy o głębokości do 3.0 m wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.25 m <sup>3</sup> w gruncie kat. I-II rura PVC o śr. 160 mm, Szw=0,90 m 0.90*1.6*9.4 A (obliczenia pomocnicze)  % udział wykopów mechanicznych koparką 0.90*poz.85A	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	13.54 =====	
				13.54	
				12.19	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.19</b>
86	KNNR 1 d.3. 0307-03 3	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II z ręcznym wydobywaniem urobku % udział wykopów ręcznych 0.10*9.31	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>		
				0.93	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.93</b>
87	KNNR 4 d.3. 1411-02 3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm z kosztem piasku  0.90*9.4*0.15	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>		
				1.27	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.27</b>
88	KNNR 1 d.3. 0318-03 3	Obsypka ręczna rurociągu piaskiem drobnym do wysokości 30 cm ponad wierzch rury z zagęszczeniem i kosztem piasku  obsypka ręczna rur do wysokości 30 cm ponad rurę, kat. I-II z kosztem pozyskania - Vo rura PVC o śr. 160 mm, Szw=0,90 m (0.30+0.16)*0.90*9.4 minus objętość rurociągu PVC o śr. 160 mm -0.785*0.16*0.16*9.4	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>		
				3.89	
				-0.19	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.70</b>
89	KNNR 1 d.3. 0206-04 3 0208-02	Odwóz nadmiaru gruntu na odległość ustaloną przez Wykonawcę (objętość podsypki, obsypki, rur)  1.27+3.89+0.19	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>		
				5.35	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.35</b>
90	KNNR 1 d.3. 0313-01 3	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wykopy.o szerokości do 1 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. I-IV 2*1.4*9.4	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>		
				26.32	
				<b>RAZEM</b>	<b>26.32</b>
91	KNNR 4 d.3. 1308-02 3	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm  9.4	m m		
				9.40	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.40</b>
<b>3.4</b>	<b>45231300-8</b>	<b>Doziemna instalacja kanalizacji sanitarnej</b>			
92	KNNR 1 d.3. 0210-02 4	Wykopy oraz przekopy o głębokości do 3.0 m wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.25 m <sup>3</sup> w gruncie kat. I-II	m <sup>3</sup>		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		rura kanalizacyjna PVC o śr. 160 mm, Szw=0,90 m 0.90*1.81*33.20 wykop pod studnie o śr. 425 mm Szw=0,9m 0.9*0.3*1.55 A (obliczenia pomocnicze)		54.08 0.42 =====	
		% udział wykopów mechanicznych koparką 0.90*poz.92A	m³	49.05	
				<b>RAZEM</b>	<b>49.05</b>
93	KNNR 1 d.3. 0307-03 4	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II z ręcznym wydobywaniem urobku % udział wykopów ręcznych 0.10*poz.92A	m³		
			m³	5.45	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.45</b>
94	KNNR 4 d.3. 1411-02 4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm z kosztem piasku  0.90*33.2*0.15 0.9*0.3*0.15	m³		
			m³	4.48	
			m³	0.04	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.52</b>
95	KNNR 1 d.3. 0318-03 4	Obsypka ręczna rurociągu piaskiem drobnym do wysokości 30 cm ponad wierzch rury z zagęszczeniem i kosztem piasku  obsypka ręczna rur do wysokości 30 cm ponad rurę, kat. I-II z kosztem pozyskania - Vo (0.30+0.16)*0.90*33.2 minus objętość rurociągu o śr. 160 mm -0.785*0.16*0.16*33.2	m³		
			m³	13.74	
			m³	-0.67	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.07</b>
96	KNNR 1 d.3. 0214-03 4	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym zagęszczarkami (gr. warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat. gruntu I-II poz.92A minus podsypka Vp -poz.94 minus obsypka Vo -poz.95 minus objętość rurociągu o śr. 160 mm -0.785*0.16*0.16*33.5 minus objętość studni o śr. 425 mm Hśr.=1,55 m, szt. 1 -0.785*0.425*0.425*1.4*1	m³		
			m³	54.50	
			m³	-4.52	
			m³	-13.07	
			m³	-0.67	
			m³	-0.20	
				<b>RAZEM</b>	<b>36.04</b>
97	KNNR 1 d.3. 0206-04 4 0208-02	Odwóz nadmiaru gruntu na odległość ustaloną przez Wykonawcę (objętość podsypki, obsypki, rur)  4.52+13.07+0.67+0.2	m³		
			m³	18.46	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.46</b>
98	KNNR 1 d.3. 0313-01 4	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wykopy.o szerokości do 1 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. I-IV 2*1.81*32.9 2*1.55*0.6	m²		
			m²	119.10	
			m²	1.86	
				<b>RAZEM</b>	<b>120.96</b>
99	KNNR 4 d.3. 1308-02 4	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm  33.20	m		
			m	33.20	
				<b>RAZEM</b>	<b>33.20</b>
100	KNNR 4 d.3. 1417-02 4	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 425 mm Hśr.=1,40m- zamknięcie rurą teleskopową  1	szt		
			szt	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
101	KNNR-W 2- d.3. 18 0422-02 4 analogia	Przeście szczelne dla rur PVC o śr. 160mm	szt		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
102	KNNR 4 d.3. 1321-02 4	Kolano kanalizacyjne PCV o śr. 160 mm kąt 90 st.	szt		
		1	szt	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
103	KNNR 4 d.3. 1321-02 4	Trójnik kanalizacyjny połączeniowy równowprzelotowy PCV o śr. 160 mm kąt 90 st.	szt		
		1	szt	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
104	KNNR 4 d.3. 1610-01 4	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 160 mm  poz.99/200	odc. - 1 prób. odc. - 1 prób.	0.17	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.17</b>