

---

## PRZEDMIAR ROBÓT

### Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

NAZWA INWESTYCJI: Budowa pompowni III stopnia na terenie Stacji Uzdatniania Wody w Łochowie wraz z adaptacją istniejącej infrastruktury - technologia, sieci i instalacje sanitarne

ADRES INWESTYCJI: 246/11 obręb 0005 (Łochowo), gmina Białe Błota

NAZWA INWESTORA: Zakład Wodociągów i Usług Komunalnych Sp. z o.o.

ADRES INWESTORA: ul. Betonowa 1A  
86-005 Białe Błota

BRANŻE: sanitarno-technologiczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:  
inż. Małgorzata Mrozik

DATA OPRACOWANIA: 27.01 2022r.

---

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Przedmiar robót opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra z dnia 1 Rozwoju i Technologii z dnia 20.12.2021r. na podstawie art.34 ust. 2 ustawy z dnia 11 września 2019 - Prawo Zamówień Publicznych Dz. U. nr 2021r. poz. 1129, 1598, 2054, 2269 w oparciu o projekt pod nazwą: "Budowa pompowni III stopnia na terenie Stacji Uzdatniania Wody w Łochowie wraz z adaptacją istniejącej infrastruktury - technologia, sieci i instalacje sanitarne".

W ramach niniejszego zadania należy wykonać:

- Budowę nowego budynku pompowni III stopnia
- Budowę sieci zewnętrznych obejmujących wszystkie niezbędne branże wraz z niezbędną armaturą i uzbrojeniem, w tym:
  - odcinka magistrali wodociągowej zasilającego pompownię,
  - przewodu tłocznego zasilającego istniejącą sieć rozdzielczą w ul. Szosa Nakielska,
  - zewnętrznych instalacji i sieci wod-kan,
  - zewnętrznych sieci elektrycznych i sterowniczych,
- Budowę dodatkowych zbiorników wody czystej wraz z przewodami wodociągowymi (zasilającymi, odprowadzającymi i przelewowymi) wyposażonymi w niezbędne urządzenia i armaturę.
- Montaż wszystkich urządzeń pompowni, w tym: zestawu hydroforowego, armatury wraz z automatyką, sterowaniem

## Działy kosztorysu

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
<b>KOSZTORYS:</b>			
1	PRZEWODY WODY	1	119
1.1	Magistrala wodociągowa zasilająca instalację i zbiorniki retencyjne wody pitnej L=57,1m	1	28
1.1.1	Roboty ziemne	1	13
1.1.2	Odwodnienie wykopów	14	15
1.1.3	Roboty montażowe	16	26
1.1.4	Zieleń	27	28
1.2	Sieć wodociągowa zasilająca instalację i zbiorniki retencyjne wody pitnej L=18,2m	29	56
1.2.1	Roboty ziemne	29	40
1.2.2	Roboty montażowe	41	56
1.3	Magistrala wodociągowa zasilająca sieć wodociągową L=44,0m	57	85
1.3.1	Roboty ziemne	57	69
1.3.2	Odwodnienie wykopów	70	71
1.3.3	Roboty montażowe	72	83
1.3.4	Zieleń	84	85
1.4	Instalacja wodociągowa ssawna pompowni III st. L=34,5m	86	108
1.4.1	Roboty ziemne	86	97
1.4.2	Roboty montażowe	98	108
1.5	Instalacja zasuw na istniejących przewodach zasilających	109	119
1.5.1	Roboty ziemne	109	116
1.5.2	Roboty montażowe	117	119
2	PRZEWODY KANALIZACJI	120	208
2.1	Kanalizacja deszczowa i odwodnienia zbiorników L=52,6m	120	145
2.1.1	Roboty ziemne	120	131
2.1.2	Odwodnienie wykopów	132	133
2.1.3	Roboty montażowe	134	145
2.2	Profil odwodnienia liniowego L=17,0m	146	162
2.2.1	Roboty ziemne	146	157
2.2.2	Odwodnienie wykopów	158	159
2.2.3	Roboty montażowe	160	162
2.3	Drenaż opaskowy L=17,5+19,00=36,5m	163	180
2.3.1	Roboty ziemne	163	174
2.3.2	Odwodnienie wykopów	175	176
2.3.3	Roboty montażowe	177	180
2.4	Odwodnienie budynku pompowni L=3,5m	181	196
2.4.1	Roboty ziemne	181	192
2.4.2	Odwodnienie wykopów	193	194
2.4.3	Roboty montażowe	195	196
2.5	Rurociąg tłoczny z pompowni wód drenażowych do zbiornika retencyjnego L=2,4m	197	208
2.5.1	Roboty ziemne	197	206
2.5.2	Roboty montażowe	207	208
3	POMPOWNIA WÓD DRENAŻOWYCH	209	218
4	ZBIORNIKIRETENCYJNY WÓD DRENAŻOWYCH I DESZCZOWYCH	219	228
5	ZBIORNIKI RETENCYJNE WODY PITNEJ	229	266
5.1	ZB.3	229	247
5.2	ZB.4	248	266
6	POMPOWNIA III st.	267	300
6.1	Montaż urządzeń	267	282
6.2	Kanalizacja odwadniająca	283	286
6.3	Kanalizacja deszczowa	287	289
6.4	Wentylacja	290	298
6.5	Instalacja ogrzewania	299	300

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>OBIAR:</b>					
1		<b>PRZEWODY WODY</b>			
1.1	45231221-0	<b>Magistrala wodociągowa zasilająca instalację i zbiorniki retencyjne wody pitnej L=57,1m</b>			
1.1.1	45111200-0	<b>Roboty ziemne</b>			
1	KNR 2-01 0120-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km		
d.1.1.1					
1		(57,1) / 1000	km	0,06	
				RAZEM	<b>0,06</b>
2	KNR 2-01 0218-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. I-II R-20%; M-80% ( w ty, 90% na odkład)	m3		
d.1.1.1					
1	W11-W13 W13÷W14	1,1 * (2,31 + 2,37) / 2 * 10,6 1,1 * (2,37 + 1,86) / 2 * (41,7 + 4,8) A (Obliczenie pomocnicze)		27,28 108,18 =====	
		135,46 * 0,8 * 0,9	m3	135,46 <b>97,53</b>	
				RAZEM	<b>97,53</b>
3	KNR 2-01 0205-02	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km; - odwóz gruntu na tymczasowy odkład;	m3		
d.1.1.1					
1		135,46 * 0,8 * 0,1	m3	10,84	
				RAZEM	<b>10,84</b>
4	KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod rurociągi w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m;	m3		
d.1.1.1					
1		135,46 * 0,2	m3	27,09	
				RAZEM	<b>27,09</b>
5	KNR 2-01 0322-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)	m2		
d.1.1.1					
1		(135,46) / 1,1 * 2	m2	246,29	
				RAZEM	<b>246,29</b>
6	KNR 2-01 0212-01	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km - przywóz gruntu z odkładu tymczasowego do zasyпки	m3		
d.1.1.1					
1		poz.3	m3	10,84	
				RAZEM	<b>10,84</b>
7	KNR 2-01 0320-0101	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat.I-II; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m - podsypka, obsypka i zasyпка gruntem rodzimym	m3		
d.1.1.1					
1	ręczny wypór	57,1 * 1,1 * 0,6 -[3,14 * 0,155 * 0,155 * 57,1]	m3 m3	37,69 -4,31	
				RAZEM	<b>33,38</b>
8	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m3		
d.1.1.1					
1		poz.7	m3	33,38	
				RAZEM	<b>33,38</b>
9	KNR 2-01 0215-02 analogia	Zasypywanie wykopów gruntem rodzimym wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3	m3		
d.1.1.1					
1	wykop	135,46	m3	135,46	
	ręczny	-37,69	m3	-37,69	
	wypór	-4,31	m3	-4,31	
				RAZEM	<b>93,46</b>
10	KNR 2-01 0236-03 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js > 0.97	m3		
d.1.1.1					
1		poz.9	m3	93,46	

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	93,46
11 d.1.1. 1	KNR 2-01 0212-01	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km - odwóz nadmiaru - rurociąg	m3		
	wypór	4,31	m3	4,31	
				RAZEM	4,31
12 d.1.1. 1	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV Krotność = 18	m3		
		poz.11	m3	4,31	
				RAZEM	4,31
13 d.1.1. 1	KNR-W 2-19 0306-05	Rury ochronne (osłonowe) z PE dwudzielna o śr. nom. 110 mm; L=3,0m szt. 2	m		
		3 * 2	m	6,00	
				RAZEM	6,00
1.1.2		<b>Odwodnienie wykopów</b>			
14 d.1.1. 2	KNNR 1 0605-04	Igłofiltr o średnicy do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 4 m.	szt.		
		30	szt.	30,00	
				RAZEM	30,00
15 d.1.1. 2	KNNR 1 0603-01	Pompowanie wody z wykopu	godz		
		24 * 3	godz	72,00	
				RAZEM	72,00
1.1.3	45231221-0	<b>Roboty montażowe</b>			
16 d.1.1. 3	KNR-W 2-18 0109-13	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 315 mm - Rura PE 100dn315x.18.7mm SDR17 + drut DY6	m		
		57,1	m	57,10	
				RAZEM	57,10
17 d.1.1. 3	KNR-W 2-18 0110-13	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 315 mm	złąc z.		
		4	złąc z.	4,00	
				RAZEM	4,00
18 d.1.1. 3	KNR-W 2-18 0112-05	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 315 mm	szt.		
		3 + 1	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
19 d.1.1. 3	KNR-W 2-18 0112-05	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 355 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
20 d.1.1. 3	KNR-W 2-18 0114-07	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 300 mm - trójnik 300/300	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
21 d.1.1. 3	KNR-W 2-18 0114-07	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 300 mm -redukcja 300/200	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
22 d.1.1. 3	KNR-W 2-18 0114-05	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 200 mm - łącznik R-K	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
23 d.1.1. 3	KNR-W 2-18 0205-05/06	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr. 300 mm bez nasuwki - ekstrapolacja	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
24 d.1.1. 3	KNR 2-19 0134-02	Tabliczka informacyjna na słupku	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
25 d.1.1. 3	KNR 7-09 2216-09 analogia	Łącznik RK DN300	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
26 d.1.1. 3	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		52,3	m	52,30	
				RAZEM	52,30
<b>1.1.4</b>		<b>Zieleń</b>			
27 d.1.1. 4	KNR AT-04 0101-03 KNR 2-31 z.o.2.13. 9902-01	Warstwa wzmacniająca grunt pod warstwy technologiczne z geowłókniny o szer. 3,2 m 26-75 pojazdów na godzinę	m2		
		2 * [57]	m2	114,00	
				RAZEM	114,00
28 d.1.1. 4	KNR 2-21 0401-04	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. I-II z nawożeniem	m2		
		poz.27	m2	114,00	
				RAZEM	114,00
<b>1.2</b>	<b>45231221-0</b>	<b>Sieć wodociągowa zasilająca instalację i zbiorniki retencyjne wody pitnej L=18,2m</b>			
<b>1.2.1</b>	<b>45111200-0</b>	<b>Roboty ziemne</b>			
29 d.1.2. 1	KNR 2-01 0120-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km		
		(18,2) / 1000	km	0,02	
				RAZEM	0,02
30 d.1.2. 1	KNR 2-01 0218-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. I-II R-20%; M-80% ( w ty, 90% na odkład)	m3		
	ZB4-W9	1,0 * 2,41 * 1,8		4,34	
	W9÷W12	1,1 * (2,41 + 2,31) / 2 * 14,2		36,86	
	W10÷ZB3	1,0 * (2,32 + 2,40) / 2 * 2,2		5,19	
		A (Obliczenie pomocnicze)		=====	
		46,39 * 0,8 * 0,9	m3	46,39	
				33,40	
				RAZEM	33,40
31 d.1.2. 1	KNR 2-01 0205-02	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km; - odwóz gruntu na tymczasowy odkład;	m3		
		46,39 * 0,8 * 0,1	m3	3,71	
				RAZEM	3,71
32 d.1.2. 1	KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod rurociągi w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m;	m3		

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		46,39 * 0,2	m3	9,28	
				RAZEM	9,28
33 d.1.2. 1	KNR 2-01 0322-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)	m2		
		(36,86) / 1,1 * 2 + (4,34 + 5,19) / 1,0 * 2	m2	86,08	
				RAZEM	86,08
34 d.1.2. 1	KNR 2-01 0212-01	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km - przywóz gruntu z odkładu tymczasowego do zasyпки	m3		
		poz.31	m3	3,71	
				RAZEM	3,71
35 d.1.2. 1	KNR 2-01 0320-0101	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat.I-II; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m - podsypka, obsypka i zasyпка gruntem rodzimym	m3		
	ręczny wypór	18,2 * 1,1 * 0,6 -[3,14 * 0,155 * 0,155 * 14,2 + 3,14 * 0,08 * 0,08 * 4]	m3 m3	12,01 -1,15	
				RAZEM	10,86
36 d.1.2. 1	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m3		
		poz.35	m3	10,86	
				RAZEM	10,86
37 d.1.2. 1	KNR 2-01 0215-02 analogia	Zasypywanie wykopów gruntem rodzimym wykonywane koparkami przedsiębiernymi 0.15 m3	m3		
	wykop ręczny wypór	46,39 -10,86 -1,15	m3 m3 m3	46,39 -10,86 -1,15	
				RAZEM	34,38
38 d.1.2. 1	KNR 2-01 0236-03 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js > 0.97	m3		
		poz.37	m3	34,38	
				RAZEM	34,38
39 d.1.2. 1	KNR 2-01 0212-01	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km - odwóz nadmiaru - rurociąg	m3		
	wypór	1,15	m3	1,15	
				RAZEM	1,15
40 d.1.2. 1	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV Krotność = 18	m3		
		poz.39	m3	1,15	
				RAZEM	1,15
<b>1.2.2</b>	<b>45231221-0</b>	<b>Roboty montażowe</b>			
41 d.1.2. 2	KNR-W 2-18 0109-13	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 315 mm - Rura PE 100dn315x.18.7mm SDR17 + drut DY6	m		
		14,2	m	14,20	
				RAZEM	14,20
42 d.1.2. 2	KNR-W 2-18 0109-07	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 160 mm - Rura PE 100dn160x.9.5mm SDR17 + drut DY6	m		
		4	m	4,00	
				RAZEM	4,00
43 d.1.2. 2	KNR-W 2-18 0110-13	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewnętrznej 315 mm	złąc z.		

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	złąc z.	1,00	
				RAZEM	1,00
44 d.1.2. 2	KNR-W 2-18 0112-05	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 315 mm	szt.		
		2 + 1 + 1	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
45 d.1.2. 2	KNR-W 2-18 0112-03	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 160 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
46 d.1.2. 2	KNR-W 2-18 0111-07	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 160 mm - kolano	złąc z.		
		2	złąc z.	2,00	
				RAZEM	2,00
47 d.1.2. 2	KNR-W 2-18 0114-07	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 300 mm - trójnik 300/150	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
48 d.1.2. 2	KNR-W 2-18 0114-07	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 300 mm - trójnik 300/200	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
49 d.1.2. 2	KNR-W 2-18 0114-07	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 300 mm - kołnierz luźny	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
50 d.1.2. 2	KNR-W 2-18 0114-07	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 300 mm - redukcja 300/200	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
51 d.1.2. 2	KNR-W 2-18 0205-06	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr. 250 mm bez nasuwki	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
52 d.1.2. 2	KNR-W 2-18 0205-05/06	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr. 300 mm bez nasuwki - ekstrapolacja	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
53 d.1.2. 2	KNR 2-19 0134-02	Tabliczka informacyjna na słupku	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
54 d.1.2. 2	KNR 7-09 2216-09 analogia	Łącznik RK DN250	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
55 d.1.2. 2	KNR 7-09 2216-07 analogia	Łącznik RK DN200	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00



Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
56 d.1.2. 2	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		18,2	m	18,20	
				RAZEM	18,20
1.3	45231221-0	Magistrala wodociągowa zasilająca sieć wodociągową L=44,0m			
1.3.1	45111200-0	Roboty ziemne			
57 d.1.3. 1	KNR 2-01 0120-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km		
		(44) / 1000	km	0,04	
				RAZEM	0,04
58 d.1.3. 1	KNR 2-01 0218-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. I-II R-20%; M-80% ( w ty, 90% na odkład)	m3		
	W1-W2	1,2 * (1,92 + 1,9) / 2 * 44 A (Obliczenie pomocnicze)		100,85 =====	
		100,85 * 0,8 * 0,9	m3	100,85 72,61	
				RAZEM	72,61
59 d.1.3. 1	KNR 2-01 0205-02	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km; - odwóz gruntu na tymczasowy odkład;	m3		
		100,85 * 0,8 * 0,1	m3	8,07	
				RAZEM	8,07
60 d.1.3. 1	KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod rurociągi w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopata; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m;	m3		
		100,85 * 0,2	m3	20,17	
				RAZEM	20,17
61 d.1.3. 1	KNR 2-01 0322-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)	m2		
		(100,85) / 1,2 * 2	m2	168,08	
				RAZEM	168,08
62 d.1.3. 1	KNR 2-01 0212-01	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km - przywóz gruntu z odkładu tymczasowego do zasyпки	m3		
		poz.59	m3	8,07	
				RAZEM	8,07
63 d.1.3. 1	KNR 2-01 0320-0101	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat.I-II; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m - podsypka, obsypka i zasyпка gruntem rodzimym	m3		
	wypór ręczny	-[3,14 * 0,175 * 0,175 * 44] 44 * 1,2 * 0,65	m3 m3	-4,23 34,32	
				RAZEM	30,09
64 d.1.3. 1	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m3		
		poz.63	m3	30,09	
				RAZEM	30,09
65 d.1.3. 1	KNR 2-01 0215-02 analogia	Zasypywanie wykopów gruntem rodzimym wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3	m3		
	wykop ręczny	100,85	m3	100,85	
	wypór	-30,09	m3	-30,09	
		-4,23	m3	-4,23	
				RAZEM	66,53
66 d.1.3. 1	KNR 2-01 0236-03 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js > 0.97	m3		

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.65	m3	66,53	
				RAZEM	66,53
67 d.1.3. 1	KNR 2-01 0212-01	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km - odwóz nadmiaru - rurociąg	m3		
	wypór	4,23	m3	4,23	
				RAZEM	4,23
68 d.1.3. 1	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV Krotność = 18	m3		
		poz.67	m3	4,23	
				RAZEM	4,23
69 d.1.3. 1	KNR-W 2-19 0306-05	Rury ochronne (osłonowe) z PE dwudzielna o śr. nom. 110 mm; L=3,0m szt. 2	m		
		3 * 2	m	6,00	
				RAZEM	6,00
<b>1.3.2</b>		<b>Odwodnienie wykopów</b>			
70 d.1.3. 2	KNNR 1 0605-04	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 4 m.	szt.		
		10	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
71 d.1.3. 2	KNNR 1 0603-01	Pompowanie wody z wykopu	godz		
		24 * 1	godz	24,00	
				RAZEM	24,00
<b>1.3.3</b>	<b>45231221-0</b>	<b>Roboty montażowe</b>			
72 d.1.3. 3	KNR-W 2-18 0109-14	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 355 mm - Rura PE 100dn355x.21.1mm SDR17+ drut DY6	m		
		44	m	44,00	
				RAZEM	44,00
73 d.1.3. 3	KNR-W 2-18 0110-14	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 355 mm	złąc z.		
		3	złąc z.	3,00	
				RAZEM	3,00
74 d.1.3. 3	KNR-W 2-18 0111-10/11	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 355 mm - ekstrapolacja - łuk 45 st.	złąc z.		
		2	złąc z.	2,00	
				RAZEM	2,00
75 d.1.3. 3	KNR-W 2-18 0112-05	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 355 mm	szt.		
		1 + 2	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
76 d.1.3. 3	KNR-W 2-18 0114-07	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 300 mm - trójnik 300/300	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
77 d.1.3. 3	KNR-W 2-18 0114-07	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 300 mm - redukcja 300/150	szt.		
		2	szt.	2,00	

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	2,00
78 d.1.3. 3	KNR-W 2-18 0114-07	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 300 mm - trójnik 300/80	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
79 d.1.3. 3	KNR-W 2-18 0205-05/06	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr. 300 mm bez nasuwki - ekstrapolacja	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
80 d.1.3. 3	KNR 2-19 0134-02	Tabliczka informacyjna na słupku	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
81 d.1.3. 3	KNR 7-09 2216-06 analogia	Łącznik RK DN150	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
82 d.1.3. 3	KNNR 4 1119-03	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm z kolaniem stopowym i zasuwą	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
83 d.1.3. 3	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		44	m	44,00	
				RAZEM	44,00
1.3.4		<b>Zieleń</b>			
84 d.1.3. 4	KNR AT-04 0101-03 KNR 2-31 z.o.2.13. 9902-01	Warstwa wzmacniająca grunt pod warstwy technologiczne z geowłókniny o szer. 3,2 m 26-75 pojazdów na godzinę	m2		
		2 * [44]	m2	88,00	
				RAZEM	88,00
85 d.1.3. 4	KNR 2-21 0401-04	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. I-II z nawożeniem	m2		
		poz.84	m2	88,00	
				RAZEM	88,00
1.4	45231221-0	<b>Instalacja wodociągowa ssawna pompowni III st. L=34,5m</b>			
1.4.1	45111200-0	<b>Roboty ziemne</b>			
86 d.1.4. 1	KNR 2-01 0120-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km		
		(34,5) / 1000	km	0,03	
				RAZEM	0,03
87 d.1.4. 1	KNR 2-01 0218-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. I-II R-20%; M-80% ( w ty, 90% na odkład)	m3		
	ZB4-W3	1,1 * (1,77 + 1,8) / 2 * 2,3		4,52	
	W6-ZB1	1,1 * 1,8 * 8,4		16,63	
	W3-W6	1,2 * 1,8 * 13,8		29,81	
	W4-ZB3	1,1 * 1,8 * 2,7		5,35	
	W5-W8	1,2 * (1,91 + 1,8) / 2 * 4,2		9,35	
	W6-ZB2	1,1 * 1,8 * 3,1		6,14	
		A (Obliczenie pomocnicze)		=====	
		71,8 * 0,8 * 0,9	m3	71,80	
				51,70	

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	51,70
88 d.1.4. 1	KNR 2-01 0205-02	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m <sup>3</sup> w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km; - odwóz gruntu na tymczasowy odkład;	m <sup>3</sup>		
		71,8 * 0,8 * 0,1	m <sup>3</sup>	5,74	
				RAZEM	5,74
89 d.1.4. 1	KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod rurociągi w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m;	m <sup>3</sup>		
		71,8 * 0,2	m <sup>3</sup>	14,36	
				RAZEM	14,36
90 d.1.4. 1	KNR 2-01 0322-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)	m <sup>2</sup>		
		(29,81 + 9,35) / 1,2 * 2 + (4,52 + 16,63 + 5,35 + 6,14) / 1,1 * 2	m <sup>2</sup>	124,61	
				RAZEM	124,61
91 d.1.4. 1	KNR 2-01 0212-01	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.15 m <sup>3</sup> w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km - przywóz gruntu z odkładu tymczasowego do zasyпки	m <sup>3</sup>		
		poz.88	m <sup>3</sup>	5,74	
				RAZEM	5,74
92 d.1.4. 1	KNR 2-01 0320-0101	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat.I-II; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m - podsypka, obsypka i zasyпка gruntem rodzimym	m <sup>3</sup>		
	wypór ręczny	-[3,14 * 0,175 * 0,175 * 18 + 3,14 * 0,125 * 0,125 * 16,5]	m <sup>3</sup>	-2,54	
		(13,8 + 4,2) * 1,2 * 0,65 + (2,3 + 8,4 + 2,7 + 3,1) * 1,1 * 0,6	m <sup>3</sup>	24,93	
				RAZEM	22,39
93 d.1.4. 1	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczanie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		poz.92	m <sup>3</sup>	22,39	
				RAZEM	22,39
94 d.1.4. 1	KNR 2-01 0215-02 analogia	Zasypywanie wykopów gruntem rodzimym wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>		
	wykop ręczny	71,8	m <sup>3</sup>	71,80	
	wypór	-22,39	m <sup>3</sup>	-22,39	
		-2,54	m <sup>3</sup>	-2,54	
				RAZEM	46,87
95 d.1.4. 1	KNR 2-01 0236-03 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js > 0.97	m <sup>3</sup>		
		poz.94	m <sup>3</sup>	46,87	
				RAZEM	46,87
96 d.1.4. 1	KNR 2-01 0212-01	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.15 m <sup>3</sup> w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km - odwóz nadmiaru - rurociąg	m <sup>3</sup>		
	wypór	2,54	m <sup>3</sup>	2,54	
				RAZEM	2,54
97 d.1.4. 1	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV Krotność = 18	m <sup>3</sup>		
		poz.96	m <sup>3</sup>	2,54	
				RAZEM	2,54
<b>1.4.2</b>	<b>45231221-0</b>	<b>Roboty montażowe</b>			
98 d.1.4. 2	KNR-W 2-18 0109-14	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 355 mm - Rura PE 100dn355x.21.1mm SDR17+ drut DY6	m		

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		13,8 + 4,2	m	18,00	
				RAZEM	18,00
99 d.1.4. 2	KNR-W 2-18 0109-10	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 225 mm - Rura PE 100dn355x.13.4mm SDR17+ drut DY6	m		
		2,3 + 8,4 + 2,7 + 3,1	m	16,50	
				RAZEM	16,50
100 d.1.4. 2	KNR-W 2-18 0110-14	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 355 mm	złąc z.		
		1	złąc z.	1,00	
				RAZEM	1,00
101 d.1.4. 2	KNR-W 2-18 0114-07	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. 300 mm - kołnierz luźny	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
102 d.1.4. 2	KNR-W 2-18 0114-07	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. 300 mm - zwężka 300/200	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
103 d.1.4. 2	KNR-W 2-18 0111-10	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 225 mm - łuk 90 st.	złąc z.		
		1 + 1 + 2	złąc z.	4,00	
				RAZEM	4,00
104 d.1.4. 2	KNR-W 2-18 0112-05	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzone na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 355 mm	szt.		
		1 + 2 + 3	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
105 d.1.4. 2	KNR-W 2-18 0112-03	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzone na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 225 mm	szt.		
		1 + 1	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
106 d.1.4. 2	KNR-W 2-18 0114-07	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. 300 mm - trójnik 300/300	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
107 d.1.4. 2	KNR-W 2-18 0114-07	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. 300 mm - redukcja 300/200	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
108 d.1.4. 2	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		34,5	m	34,50	
				RAZEM	34,50
1.5	45231221-0	Instalacja zasuw na istniejących przewodach zasilających			
1.5.1	45111200-0	Roboty ziemne			
109 d.1.5. 1	KNR 2-01 0120-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km		
		0,01	km	0,01	
				RAZEM	0,01
110 d.1.5. 1	KNR 2-01 0218-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. I-II R-20%; M-80% ( w ty, 90% na odkład)	m3		

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2 * 2 * 2 A (Obliczenie pomocnicze)		8,00 =====	
		8 * 0,8	m3	8,00 <b>6,40</b>	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,40</b>
111 d.1.5. 1	KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod rurociągi w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m;	m3		
		8 * 0,2	m3	1,60	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,60</b>
112 d.1.5. 1	KNR 2-01 0322-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)	m2		
		2 * 4 * 2	m2	16,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>16,00</b>
113 d.1.5. 1	KNR 2-01 0320-0101	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat.I-II; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m - podsypka, obsypka i zasyпка gruntem rodzimym	m3		
	ręczny	1,6	m3	1,60	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,60</b>
114 d.1.5. 1	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m3		
		poz.113	m3	1,60	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,60</b>
115 d.1.5. 1	KNR 2-01 0215-02 analogia	Zasypywanie wykopów gruntem rodzimym wykonywane koparkami przedsiębiorczymi 0.15 m3	m3		
	wykop	8	m3	8,00	
	ręczny	-1,6	m3	-1,60	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,40</b>
116 d.1.5. 1	KNR 2-01 0236-03 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js > 0.97	m3		
		poz.115	m3	6,40	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,40</b>
<b>1.5.2</b>	<b>45231221-0</b>	<b>Roboty montażowe</b>			
117 d.1.5. 2	KNR-W 2-18 0205-06	Zasowy żeliwne klinowe owalne kołnierze z obudową o śr. 250 mm z napędem elektrycznym + blok betonowy	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
118 d.1.5. 2	KNR-W 2-18 0114-06	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierze o śr. 250 mm - łącznik R-K	szt.		
		2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
119 d.1.5. 2	KNR 2-19 0134-02	Tabliczka informacyjna na słupku	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
<b>2</b>		<b>PRZEWODY KANALIZACJI</b>			
<b>2.1</b>	<b>45231221-0</b>	<b>Kanalizacja deszczowa i odwodnienia zbiorników L=52,6m</b>			
<b>2.1.1</b>	<b>45111200-0</b>	<b>Roboty ziemne</b>			
120 d.2.1. 1	KNR 2-01 0120-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km		
		(52,6) / 1000	km	0,05	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,05</b>
121 d.2.1. 1	KNR 2-01 0218-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. I-II R-20%; M-80% ( w ty, 90% na odkład)	m3		

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	ZBR-S5	$1,0 * (1,82 + 1,35) / 2 * 29$		45,97	
	S5÷ZB4	$1,0 * (1,35 + 1,33) / 2 * 3,1$		4,15	
	S5÷S5.1	$1,0 * (0,97 + 0,79) / 2 * 2,1$		1,85	
	S4÷ZB3	$1,0 * (1,35 + 1,45) / 2 * 3,4$		4,76	
	S3÷R1	$1,0 * (1,03 + 1,00) / 2 * 4,2$		4,26	
	S3÷ZB2	$1,0 * (1,56 + 1,35) / 2 * 3,8$		5,53	
	S2÷R2	$1,0 * (1,03 + 1,00) / 2 * 3,8$		3,86	
	S2÷ZB1	$1,0 * (1,66 + 1,35) / 2 * 3,2$		4,82	
		A (Obliczenie pomocnicze)		=====	
				75,20	
		$75,2 * 0,8 * 0,9$	m3	54,14	
				RAZEM	54,14
122 d.2.1. 1	KNR 2-01 0205-02	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km; - odwóz gruntu na tymczasowy odkład;	m3		
		$75,2 * 0,8 * 0,1$	m3	6,02	
				RAZEM	6,02
123 d.2.1. 1	KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod rurociągi w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m;	m3		
		$75,2 * 0,2$	m3	15,04	
				RAZEM	15,04
124 d.2.1. 1	KNR 2-01 0322-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)	m2		
		$(75,2) / 1,0 * 2$	m2	150,40	
				RAZEM	150,40
125 d.2.1. 1	KNR 2-01 0212-01	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km - przywóz gruntu z odkładu tymczasowego do zasyпки	m3		
		poz.122	m3	6,02	
				RAZEM	6,02
126 d.2.1. 1	KNR 2-01 0320-0101	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat.I-II; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m - podsypka, obsypka i zasyпка gruntem rodzimym	m3		
	ręczny wypór	$52,3 * 1,0 * 0,5$ $-[3,14 * 0,1 * 0,1 * (29 + 13,5) + 3,14 * 0,08 * 0,08 * 2,1 + 3,14 * 0,06 * 0,06 * 8]$	m3 m3	26,15 -1,47	
				RAZEM	24,68
127 d.2.1. 1	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m3		
		poz. 126	m3	24,68	
				RAZEM	24,68
128 d.2.1. 1	KNR 2-01 0215-02 analogia	Zasypywanie wykopów gruntem rodzimym wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3	m3		
	wykop	75,2	m3	75,20	
	ręczny	-24,68	m3	-24,68	
	wypór	-1,47	m3	-1,47	
				RAZEM	49,05
129 d.2.1. 1	KNR 2-01 0236-03 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js > 0.97	m3		
		poz.128	m3	49,05	
				RAZEM	49,05
130 d.2.1. 1	KNR 2-01 0212-01	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km - odwóz nadmiaru - rurociąg	m3		
	wypór	1,47	m3	1,47	



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,47
131 d.2.1. 1	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV Krotność = 18	m3		
		poz.130	m3	1,47	
				RAZEM	1,47
2.1.2		<b>Odwodnienie wykopów</b>			
132 d.2.1. 2	KNNR 1 0605-04	Igłofiltr y o średnicy do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 4 m.	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
133 d.2.1. 2	KNNR 1 0603-01	Pompowanie wody z wykopu	godz		
		24 * 1	godz	24,00	
				RAZEM	24,00
2.1.3	45231221-0	<b>Roboty montażowe</b>			
134 d.2.1. 3	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m		
		29	m	29,00	
				RAZEM	29,00
135 d.2.1. 3	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m		
		2,1	m	2,10	
				RAZEM	2,10
136 d.2.1. 3	KNNR 4 1308-01	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 110 mm	m		
		8	m	8,00	
				RAZEM	8,00
137 d.2.1. 3	KNNR 4 1321-01	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 110 mm	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
138 d.2.1. 3	KNR-W 2-18 0109-10	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 225 mm - Rura PE 100dn355x.13.4mm SDR17+ drut DY6	m		
		3,1 + 3,4 + 3,8 + 3,2	m	13,50	
				RAZEM	13,50
139 d.2.1. 3	KNR-W 2-18 0112-03	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 225 mm	szt.		
		2 * 4	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
140 d.2.1. 3	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe 425mm z włazem D400 na stożku odciążającym - S2, S4, S5	szt		
		3	szt	3,00	
				RAZEM	3,00
141 d.2.1. 3	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe 425mm z wpustem D400 na stożku odciążającym (osadnikowa)- -S1, S3, S5.1	szt		
		3	szt	3,00	
				RAZEM	3,00
142 d.2.1. 3	KNR-W 2-18 0205-05	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr. 200 mm	kpl.		
		2 + 2	kpl.	4,00	



## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	4,00
143 d.2.1. 3	KNR-W 2-18 0114-05	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 200 mm - trójnik 200/80	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
144 d.2.1. 3	KNNR 4 1119-01	Hydranty pożarowe podziemne o śr. 80 mm	kpl.		
		4	kpl.	4,00	
				RAZEM	4,00
145 d.2.1. 3	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		13,5	m	13,50	
				RAZEM	13,50
2.2	45231221-0	Profil odwodnienia liniowego L=17,0m			
2.2.1	45111200-0	Roboty ziemne			
146 d.2.2. 1	KNR 2-01 0120-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km		
		(17) / 1000	km	0,02	
				RAZEM	0,02
147 d.2.2. 1	KNR 2-01 0218-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. I-II R-20%; M-80% ( w ty, 90% na odkład)	m3		
		1,0 * (1,7 + 0,8) / 2 * 17 A (Obliczenie pomocnicze)		21,25 =====	
		21,25 * 0,8 * 0,9	m3	21,25 15,30	
				RAZEM	15,30
148 d.2.2. 1	KNR 2-01 0205-02	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km; - odwóz gruntu na tymczasowy odkład;	m3		
		21,25 * 0,8 * 0,1	m3	1,70	
				RAZEM	1,70
149 d.2.2. 1	KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod rurociągi w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m;	m3		
		21,25 * 0,2	m3	4,25	
				RAZEM	4,25
150 d.2.2. 1	KNR 2-01 0322-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)	m2		
		(21,25) / 1,0 * 2	m2	42,50	
				RAZEM	42,50
151 d.2.2. 1	KNR 2-01 0212-01	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km - przywóz gruntu z odkładu tymczasowego do zasyпки	m3		
		poz.148	m3	1,70	
				RAZEM	1,70
152 d.2.2. 1	KNR 2-01 0320-0101	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat.I-II; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m - podsypka, obsypka i zasyпка gruntem rodzimym	m3		
	ręczny wypór	17 * 1,0 * 0,5 -[3,14 * 0,08 * 0,08 * 17]	m3 m3	8,50 -0,34	
				RAZEM	8,16
153 d.2.2. 1	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m3		
		poz.152	m3	8,16	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
154 d.2.2. 1	KNR 2-01 0215-02 analogia	Zasypywanie wykopów gruntem rodzimym wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.15 m3	m3	RAZEM	8,16
	wykop	21,25	m3	21,25	
	ręczny	-8,16	m3	-8,16	
	wypór	-0,34	m3	-0,34	
				RAZEM	12,75
155 d.2.2. 1	KNR 2-01 0236-03 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js > 0.97	m3		
		poz.154	m3	12,75	
				RAZEM	12,75
156 d.2.2. 1	KNR 2-01 0212-01	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km - odwóz nadmiaru - rurociąg	m3		
	wypór	0,34	m3	0,34	
				RAZEM	0,34
157 d.2.2. 1	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV Krotność = 18	m3		
		poz.156	m3	0,34	
				RAZEM	0,34
<b>2.2.2</b>		<b>Odwodnienie wykopów</b>			
158 d.2.2. 2	KNNR 1 0605-04	Igłofiltr o średnicy do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 4 m.	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
159 d.2.2. 2	KNNR 1 0603-01	Pompowanie wody z wykopu	godz		
		24 * 1	godz	24,00	
				RAZEM	24,00
<b>2.2.3</b>	<b>45231221-0</b>	<b>Roboty montażowe</b>			
160 d.2.2. 3	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m		
		17	m	17,00	
				RAZEM	17,00
161 d.2.2. 3	KNNR 4 1321-02	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm	szt		
		2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
162 d.2.2. 3	KNNR 4 1314-01	Odwodnienie liniowe z polimerbetonu, przykrytych rusztem żeliwnym o klasie obciążenia D400, ze studzienką odwodnienia	m		
		4	m	4,00	
				RAZEM	4,00
<b>2.3</b>	<b>45231221-0</b>	<b>Drenaż opaskowy L=17,5+19,00=36,5m</b>			
<b>2.3.1</b>	<b>45111200-0</b>	<b>Roboty ziemne</b>			
163 d.2.3. 1	KNR 2-01 0120-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km		
		(36,5) / 1000	km	0,04	
				RAZEM	0,04
164 d.2.3. 1	KNR 2-01 0218-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. I-II R-20%; M-80% ( w ty, 90% na odkład)	m3		
		1,0 * (3,65 + 3,11) / 2 * 36,5		123,37	

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		A (Obliczenie pomocnicze)		=====	
		123,37 * 0,8 * 0,9	m3	123,37 88,83	
				RAZEM	88,83
165 d.2.3. 1	KNR 2-01 0205-02	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km; - odwóz gruntu na tymczasowy odkład;	m3		
		123,37 * 0,8 * 0,1	m3	9,87	
				RAZEM	9,87
166 d.2.3. 1	KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod rurociągi w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m;	m3		
		123,37 * 0,2	m3	24,67	
				RAZEM	24,67
167 d.2.3. 1	KNR 2-01 0322-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)	m2		
		(123,37) / 1,0 * 2	m2	246,74	
				RAZEM	246,74
168 d.2.3. 1	KNR 2-01 0212-01	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km - przywóz gruntu z odkładu tymczasowego do zasyпки	m3		
		poz.165	m3	9,87	
				RAZEM	9,87
169 d.2.3. 1	KNR 2-01 0320-0101	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat.I-II; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m - podsypka, obsypka i zasyпка żwirem dowiezionym	m3		
	ręczny wypór	36,5 * 1,0 * 0,5 -[3,14 * 0,05 * 0,05 * 36,5]	m3 m3	18,25 -0,29	
				RAZEM	17,96
170 d.2.3. 1	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m3		
		poz.169	m3	17,96	
				RAZEM	17,96
171 d.2.3. 1	KNR 2-01 0215-02 analogia	Zasypywanie wykopów gruntem rodzimym wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3	m3		
	wykop	123,37	m3	123,37	
	ręczny	-17,96	m3	-17,96	
	wypór	-0,29	m3	-0,29	
				RAZEM	105,12
172 d.2.3. 1	KNR 2-01 0236-03 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js > 0.97	m3		
		poz.171	m3	105,12	
				RAZEM	105,12
173 d.2.3. 1	KNR 2-01 0212-01	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km - odwóz nadmiaru - rurociąg	m3		
	wypór	0,29 + 17,96	m3	18,25	
				RAZEM	18,25
174 d.2.3. 1	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV Krotność = 18	m3		
		poz.173	m3	18,25	
				RAZEM	18,25
2.3.2		Odwodnienie wykopów			

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
175 d.2.3. 2	KNNR 1 0605-04	Igłofiltr o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 4 m.	szt.		
		36	szt.	36,00	
				RAZEM	36,00
176 d.2.3. 2	KNNR 1 0603-01	Pompowanie wody z wykopu	godz		
		24 * 6	godz	144,00	
				RAZEM	144,00
<b>2.3.3</b>	<b>45231221-0</b>	<b>Roboty montażowe</b>			
177 d.2.3. 3	KNNR 4 1308-01	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 110 mm - drenarska, karbowana	m		
		36,5	m	36,50	
				RAZEM	36,50
178 d.2.3. 3	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe 315mm z włazem D400/B125 - D1-D4	szt		
		4	szt	4,00	
				RAZEM	4,00
179 d.2.3. 3	KNNR 4 1321-02	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm	szt		
		0	szt	0,00	
				RAZEM	0,00
180 d.2.3. 3	KNNR 4 1314-01	Odwodnienie liniowe z polimerbetonu, przykrytych rusztem żeliwnym o klasie obciążenia D400, ze studzienką odwodnienia	m		
		0	m	0,00	
				RAZEM	0,00
<b>2.4</b>	<b>45231221-0</b>	<b>Odwodnienie budynku pompowni L=3,5m</b>			
<b>2.4.1</b>	<b>45111200-0</b>	<b>Roboty ziemne</b>			
181 d.2.4. 1	KNR 2-01 0120-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km		
		0,01	km	0,01	
				RAZEM	0,01
182 d.2.4. 1	KNR 2-01 0218-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. I-II R-20%; M-80% ( w ty, 90% na odkład)	m3		
		1,0 * 3,05 * 3,5 A (Obliczenie pomocnicze)		10,68 =====	
		10,68 * 0,8 * 0,9	m3	10,68 7,69	
				RAZEM	7,69
183 d.2.4. 1	KNR 2-01 0205-02	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km; - odwóz gruntu na tymczasowy odkład;	m3		
		10,68 * 0,8 * 0,1	m3	0,85	
				RAZEM	0,85
184 d.2.4. 1	KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod rurociągi w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m;	m3		
		10,68 * 0,2	m3	2,14	
				RAZEM	2,14
185 d.2.4. 1	KNR 2-01 0322-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)	m2		
		(10,68) / 1,0 * 2	m2	21,36	
				RAZEM	21,36

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
186 d.2.4. 1	KNR 2-01 0212-01	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km - przywóz gruntu z odkładu tymczasowego do zasypki	m3		
		poz.183	m3	0,85	
				RAZEM	0,85
187 d.2.4. 1	KNR 2-01 0320-0101	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat.I-II; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m - podsypka, obsypka i zasypka gruntem rodzimym	m3		
	ręczny wypór	3,5 * 1,0 * 0,5 -[3,14 * 0,05 * 0,05 * 3,5]	m3 m3	1,75 -0,03	
				RAZEM	1,72
188 d.2.4. 1	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sympkie kat. I-III	m3		
		poz.187	m3	1,72	
				RAZEM	1,72
189 d.2.4. 1	KNR 2-01 0215-02 analogia	Zasypywanie wykopów gruntem rodzimym wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.15 m3	m3		
	wykop	10,68	m3	10,68	
	ręczny	-1,72	m3	-1,72	
	wypór	-0,03	m3	-0,03	
				RAZEM	8,93
190 d.2.4. 1	KNR 2-01 0236-03 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sympkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js > 0.97	m3		
		poz.189	m3	8,93	
				RAZEM	8,93
191 d.2.4. 1	KNR 2-01 0212-01	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km - odwóz nadmiaru - rurociąg	m3		
	wypór	0,03	m3	0,03	
				RAZEM	0,03
192 d.2.4. 1	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV Krotność = 18	m3		
		poz.191	m3	0,03	
				RAZEM	0,03
<b>2.4.2</b>		<b>Odwodnienie wykopów</b>			
193 d.2.4. 2	KNNR 1 0605-04	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 4 m.	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
194 d.2.4. 2	KNNR 1 0603-01	Pompowanie wody z wykopu	godz		
		24 * 1	godz	24,00	
				RAZEM	24,00
<b>2.4.3</b>	<b>45231221-0</b>	<b>Roboty montażowe</b>			
195 d.2.4. 3	KNNR 4 1308-01	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 110 mm	m		
		3,5	m	3,50	
				RAZEM	3,50
196 d.2.4. 3	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe 315mm z włazem D400 - D5	szt		
		1	szt	1,00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,00
<b>2.5</b>	<b>45231221-0</b>	<b>Rurociąg tłoczny z pompowni wód drenażowych do zbiornika retencyjnego L=2,4m</b>			
<b>2.5.1</b>	<b>45111200-0</b>	<b>Roboty ziemne</b>			
197 d.2.5. 1	KNR 2-01 0120-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km		
		0,01	km	0,01	
				RAZEM	0,01
198 d.2.5. 1	KNR 2-01 0218-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. I-II R-20%; M-80% ( w ty, 90% na odkład)	m3		
		1,0 * 1,3 * 2,4 A (Obliczenie pomocnicze)		3,12 =====	
		3,12 * 0,8 * 0,9	m3	3,12 2,25	
				RAZEM	2,25
199 d.2.5. 1	KNR 2-01 0205-02	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyładowczymi na odległość do 1 km; - odwóz gruntu na tymczasowy odkład;	m3		
		3,12 * 0,8 * 0,1	m3	0,25	
				RAZEM	0,25
200 d.2.5. 1	KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod rurociągi w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m;	m3		
		3,12 * 0,2	m3	0,62	
				RAZEM	0,62
201 d.2.5. 1	KNR 2-01 0322-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)	m2		
		(3,12) / 1,0 * 2	m2	6,24	
				RAZEM	6,24
202 d.2.5. 1	KNR 2-01 0212-01	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km - przywóz gruntu z odkładu tymczasowego do zasypki	m3		
		poz.199	m3	0,25	
				RAZEM	0,25
203 d.2.5. 1	KNR 2-01 0320-0101	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat.I-II; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m - podsypka, obsypka i zasypka gruntem rodzimym	m3		
	ręczny	2,4 * 1,0 * 0,5	m3	1,20	
				RAZEM	1,20
204 d.2.5. 1	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m3		
		poz.203	m3	1,20	
				RAZEM	1,20
205 d.2.5. 1	KNR 2-01 0215-02 analogia	Zasypywanie wykopów gruntem rodzimym wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3	m3		
	wykop ręczny	3,12 -1,2	m3 m3	3,12 -1,20	
				RAZEM	1,92
206 d.2.5. 1	KNR 2-01 0236-03 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js > 0.97	m3		
		poz.205	m3	1,92	
				RAZEM	1,92
<b>2.5.2</b>	<b>45231221-0</b>	<b>Roboty montażowe</b>			
207 d.2.5. 2	KNR 4 1009-01	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 63 mm SDR17 PE100	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2,4	m	2,40	
				RAZEM	2,40
208 d.2.5. 2	KNNR 4 1011-01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 63 mm	złąc. z.		
		1	złąc. z.	1,00	
				RAZEM	1,00
3		<b>POMPOWNI WÓD DRENAŻOWYCH</b>			
209 d.3	KNR 2-01 0218-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. I-II	m3		
		3,0 * 3,0 * 2,0 A (Obliczenie pomocnicze)		18,00 =====	
		18	m3	18,00 18,00	
				RAZEM	18,00
210 d.3	KNR 2-01 0322-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)	m2		
		3 * 4 * 2	m2	24,00	
				RAZEM	24,00
211 d.3	KNNR 4 1415-01 analiza indywidualna	Zapuszczenie płaszcza pompowni z wykonaniem korka betonowego	stud.		
		1	stud.	1,00	
				RAZEM	1,00
212 d.3	KNR 2-01 0222-01	Wykopy jamiste wykonywane koparkami chwytakowymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. I-II	m3		
		3,14 * 0,6 * 0,6 * 2,8 A (Obliczenie pomocnicze)		3,17 =====	
		3,17	m3	3,17 3,17	
				RAZEM	3,17
213 d.3		Przepompownia wód drenażowych (zbiornik, wyposażenie, szafa sterownicza)	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
214 d.3	KNNR 1 0603-01	Pompowanie wody	godz.		
		24 * 2	godz.	48,00	
				RAZEM	48,00
215 d.3	KNR 2-01 0215-02 analogia	Zасыpywanie wykopów gruntem rodzimym wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.15 m3	m3		
	wykop	18 + 3,17	m3	21,17	
	Wypór	-3,14 * 1,2 * 4,8	m3	-18,09	
				RAZEM	3,08
216 d.3	KNR 2-01 0236-03 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js > 0.97	m3		
		poz.215	m3	3,08	
				RAZEM	3,08
217 d.3	KNR 2-01 0212-01	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km - odwóz nadmiaru	m3		
	wypór	18,09	m3	18,09	
				RAZEM	18,09
218 d.3	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV Krotność = 18	m3		



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.217	m3	18,09	
				RAZEM	18,09
<b>4</b>		<b>ZBIORNIK RETENCYJNY WÓD DRENAŻOWYCH I DESZCZOWYCH</b>			
219 d.4	KNR 2-01 0218-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. I-II	m3		
		5,0 * 5,0 * 3,3 A (Obliczenie pomocnicze)		82,50 =====	
		82,5	m3	82,50	
				RAZEM	82,50
220 d.4	KNR 2-01 0322-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)	m2		
		5 * 4 * 3,3	m2	66,00	
				RAZEM	66,00
221 d.4	KNNR 4 1410-03	Podłoża betonowe o grubości 15 cm	m3		
		3,6 * 3,6 * 0,15	m3	1,94	
				RAZEM	1,94
222 d.4		Zbiornik retencyjny wód drenażowych i roztopowych (zbiornik, wyposażenie, szafa sterownicza)	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
223 d.4	KNR 2-01 0215-02 analogia	Zasypywanie wykopów gruntem rodzimym wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.15 m3	m3		
	wykop	82,5	m3	82,50	
	Wypór	-3,3 * 3,3 * 3,3	m3	-35,94	
				RAZEM	46,56
224 d.4	KNR 2-01 0236-03 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js > 0.97	m3		
		poz.223	m3	46,56	
				RAZEM	46,56
225 d.4	KNR 2-01 0212-01	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km - odwóz nadmiaru	m3		
	wypór	35,94	m3	35,94	
				RAZEM	35,94
226 d.4	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV Krotność = 18	m3		
		poz.225	m3	35,94	
				RAZEM	35,94
227 d.4	KNNR 1 0605-04	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 4 m.	szt.		
		20	szt.	20,00	
				RAZEM	20,00
228 d.4	KNNR 1 0603-01	Pompowanie wody z wykopu	godz		
		24 * 3	godz	72,00	
				RAZEM	72,00
<b>5</b>		<b>ZBIORNIKI RETENCYJNE WODY PITNEJ</b>			
<b>5.1</b>		<b>ZB.3</b>			
229 d.5.1		Zbiornik retencyjny , stalowy, pionowy, zewnętrzny / z termoizolacją / o objętości v= 200m3 - dostawa i montaż z wyposażeniem (króćce przyłączeniowe, pomosty, włazy, orurowanie wewnętrzne itp.)	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00



## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
230 d.5.1	KNNR 4 1015-05	Kształtki stalowe kołnierzowe o śr.200- AISI 304 (1.4301)	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
231 d.5.1	KNR-W 7-09 2116-01	Kształtki stalowe kołnierzowe o śr.150mm stal AISI304	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
232 d.5.1	KNNR 4 1015-01	Kształtki stalowe kołnierzowe o śr.50mm- stal AISI304	szt.		
		3 + 4	szt.	7,00	
				RAZEM	7,00
233 d.5.1	KNNR 4 1015-01	Kształtki o śr.50mm- łącznik RK	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
234 d.5.1	KNR 7-09 2619-08	Zasuwa DN200mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
235 d.5.1	KNR 7-09 2619-07	Zasuwa DN150mm z napędem elektrycznym	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
236 d.5.1	KNR 7-09 2619-02	Zasuwa DN50	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
237 d.5.1	KNR-W 2-18 0112-03	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 225 mm	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
238 d.5.1	KNR-W 2-18 0112-03	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 160 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
239 d.5.1	KNR-W 2-18 0112-01	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 63 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
240 d.5.1	KNR-W 2-18 0114-05	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 200 mm - trójnik 200/80	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
241 d.5.1	KNR-W 2-18 0111-10	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 225 mm - łuk 90 st.	złąc z.		
		2 + 1	złąc z.	3,00	
				RAZEM	3,00
242 d.5.1	KNR-W 2-18 0111-10	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 225 mm - trójnik 225	złąc z.		
		1	złąc z.	1,00	
				RAZEM	1,00
243 d.5.1	KNR-W 2-18 0111-07	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 160 mm- łuk 90 st.	złąc z.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	złąc z.	1,00	
				RAZEM	1,00
244 d.5.1	KNR-W 2-18 0111-07	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 160 mm- trójnik 160/63	złąc z.		
		1	złąc z.	1,00	
				RAZEM	1,00
245 d.5.1	KNR-W 2-18 0111-03	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 90 mm- łuk 90 st.	złąc z.		
		2	złąc z.	2,00	
				RAZEM	2,00
246 d.5.1	KNR-W 2-18 0111-03	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 90 mm- zwężka 90/63	złąc z.		
		1	złąc z.	1,00	
				RAZEM	1,00
247 d.5.1	KNR-W 2-18 0111-01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 63 mm - kolano	złąc z.		
		1 + 1	złąc z.	2,00	
				RAZEM	2,00
<b>5.2</b>		<b>ZB.4</b>			
248 d.5.2		Zbiornik retencyjny , stalowy, pionowy, zewnętrzny / z termoizolacją / o objętości v= 200m3 - dostawa i montaż z wyposażeniem (króćce przyłączeniowe, pomosty, włazy, orurowanie wewnętrzne itp.)	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
249 d.5.2	KNNR 4 1015-05	Kształtki żeliwne ciśnieniowe o śr.200	szt		
		3	szt	3,00	
				RAZEM	3,00
250 d.5.2	KNR-W 7-09 2116-01	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr.150mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
251 d.5.2	KNNR 4 1015-01	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr.50mm	szt.		
		1 + 1 + 1 + 4	szt.	7,00	
				RAZEM	7,00
252 d.5.2	KNNR 4 1015-01	Kształtki o śr.50mm- łącznik RK	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
253 d.5.2	KNR 7-09 2619-08	Zasuwa DN200mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
254 d.5.2	KNR 7-09 2619-07	Zasuwa DN150mm z napędem elektrycznym	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
255 d.5.2	KNR 7-09 2619-02	Zasuwa DN50	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
256 d.5.2	KNR-W 2-18 0112-03	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 225 mm	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
257 d.5.2	KNR-W 2-18 0112-03	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 160 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
258 d.5.2	KNR-W 2-18 0112-01	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 63 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
259 d.5.2	KNR-W 2-18 0114-05	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 200 mm - trójnik 200/80	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
260 d.5.2	KNR-W 2-18 0111-10	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 225 mm - łuk 90 st.	złacz.		
		2 + 1	złacz.	3,00	
				RAZEM	3,00
261 d.5.2	KNR-W 2-18 0111-10	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 225 mm - trójnik 225	złacz.		
		1	złacz.	1,00	
				RAZEM	1,00
262 d.5.2	KNR-W 2-18 0111-07	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 160 mm- łuk 90 st.	złacz.		
		1	złacz.	1,00	
				RAZEM	1,00
263 d.5.2	KNR-W 2-18 0111-07	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 160 mm- trójnik 160/63	złacz.		
		1	złacz.	1,00	
				RAZEM	1,00
264 d.5.2	KNR-W 2-18 0111-03	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 90 mm- łuk 90 st.	złacz.		
		2	złacz.	2,00	
				RAZEM	2,00
265 d.5.2	KNR-W 2-18 0111-03	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 90 mm- zwężka 90/63	złacz.		
		1	złacz.	1,00	
				RAZEM	1,00
266 d.5.2	KNR-W 2-18 0111-01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 63 mm - kolano	złacz.		
		1 + 1	złacz.	2,00	
				RAZEM	2,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>6</b>		<b>POMPOWNIA III st.</b>			
<b>6.1</b>		<b>Montaż urządzeń</b>			
267 d.6.1		Zestaw hydroforowy Q = 176,4 m <sup>3</sup> /h,. Zestaw składa się z pięciu pomp: 4 pomp głównych (typ: 64.2/11kW) oraz 1 pompy o mniejszej wydajności do rozbiórów nocnych (typ: 20.5/5,5kW), z szafą sterującą - dostawa i montaż, rozruch	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
268 d.6.1	KNR 7-09 2619-07	Przepustnica międzykołnierzowa DN250	szt.		
		2 + 1	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
269 d.6.1	KNR 7-09 2618-08	Przepływomierz elektromagnetyczny DN200mm - tylko montaż (dostawa z zestawem hydroforowym)	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
270 d.6.1	KNNR 4 1015-06	Kształtki stalowe kołnierzowe o śr.250- AISI 304 (1.4301) - kolano	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
271 d.6.1	KNNR 4 1015-06	Kształtki stalowe kołnierzowe o śr.250- AISI 304 (1.4301) - króciec FF L=600	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
272 d.6.1	KNNR 4 1015-06	Kształtki stalowe kołnierzowe o śr.250- AISI 304 (1.4301) - króciec FF L=1750	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
273 d.6.1	KNNR 4 1015-06	Kształtki stalowe kołnierzowe o śr.250- AISI 304 (1.4301) - zwężka 250/200	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
274 d.6.1	KNNR 4 1015-06	Kształtki stalowe kołnierzowe o śr.250- AISI 304 (1.4301) - króciec FF L=300	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
275 d.6.1	KNNR 4 1015-06	Kształtki stalowe kołnierzowe o śr.250- AISI 304 (1.4301) - kształtka montażowo-demontażowa	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
276 d.6.1	KNNR 4 1015-06	Podpora rur stalowych	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
277 d.6.1	KNNR 4 1015-07	Kształtki stalowe kołnierzowe o śr.300- AISI 304 (1.4301) - redukcja 300/250	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
278 d.6.1	KNNR 4 1015-07	Kształtki stalowe kołnierzowe o śr.300- AISI 304 (1.4301) - króciec FF L=950	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
279 d.6.1	KNNR 4 1015-07	Kształtki stalowe kołnierzowe o śr.300- AISI 304 (1.4301) - kolano	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
280 d.6.1	KNR-W 2-18 0112-05	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 355 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
281 d.6.1	KNR-W 2-18 0109-14	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 355 mm - Rura PE 100dn355x.21.1mm SDR17+ drut DY6	m		
		4	m	4,00	
				RAZEM	4,00
282 d.6.1	KNNR 4 1321-06	Przejście szczelne dla rury 355mm	szt		
		2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
<b>6.2</b>		<b>Kanalizacja odwadniająca</b>			
283 d.6.2	KNNR 4 0203-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych z kpl. kształtek	m		
		3,5 + 3,5 + 0,5	m	7,50	
				RAZEM	7,50
284 d.6.2	KNNR 4 0216-02	Wpusty syfonowe o śr. 100 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
285 d.6.2	KNNR 4 0223-02	Zawór zwrotny - urządzenie przeciwwzalewowe	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
286 d.6.2	KNNR 4 1610-01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 100mm	odc. -1 prób .		
		1	odc. -1 prób .	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>6.3</b>		<b>Kanalizacja deszczowa</b>			
287 d.6.3	KNNR 4 0208-03	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych z kpl. kształtek	m		
		5 * 2	m	10,00	
				RAZEM	10,00
288 d.6.3	KNR-W 2-15 0222-02	Czyszczaiki PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
289 d.6.3	KNR-W 2-15 0222-02	Wpust dachowy	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
<b>6.4</b>		<b>Wentylacja</b>			
290 d.6.4	KNR-W 2-17 0140-01	Kratki kołowe D150 stalowe	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
291 d.6.4	KNR 2-17 0138-01	Przepustnica typu PRZEP śr. 150mm (stal)	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
292 d.6.4	KNR 2-17 0138-01	Kolano śr. 150 mm (stal)	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
293 d.6.4	KNR 2-17 0138-01	Trójnik symetryczny 90 stopni śr. 150 mm (stal)	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
294 d.6.4	KNR 2-17 0138-01	Przewód okrągły śr. 150mm l=3m (stal - izolowany)	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
295 d.6.4	KNR 2-17 0138-01	Przewód okrągły śr. 150mm l=2,56m (stal)	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
296 d.6.4	KNR 2-17 0138-01	Daszek wentylacyjny	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
297 d.6.4	KNR 2-17 0138-01	Wyczystka	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
298 d.6.4	KNR-W 2-17 0137-01	Kratki wentylacyjne 14x14	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>6.5</b>		<b>Instalacja ogrzewania</b>			
299 d.6.5	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejnik elektryczny 1 kW	szt		
		2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
300 d.6.5	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejnik elektryczny 1,5 kW	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00