

## PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45252120-5 Roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania wody

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa i rozbudowa Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Małanów, w ramach inwestycji pn. "Modernizacja sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i Stacji Uzdatniania Wody w Małanowie."  
ADRES INWESTYCJI : Małanów, dz. nr 796; Gmina Małanów  
INWESTOR : Gmina Małanów  
ADRES INWESTORA : Ul. Turecka 16, 62-709 Małanów  
BRANŻA : Technologiczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Waldemar Jakrzewski  
DATA OPRACOWANIA : 15.06.2018 r.

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
15.06.2018 r.

Data zatwierdzenia

Założenia wyjściowe.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa i rozbudowa Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Malanów z możliwością produkcji wody w ilości 40 m<sup>3</sup>/h. Projektowane ujęcie wody i stacja uzdatniania stanowiąc będą zaopatrzenie w wodę dla miejscowości: Malanów, Racho-wa,

Targówka i częściowo Grabków. Wodociąg ten współpracuje z wodociągami Kotwasice i Czachulec Stary.

Zapotrzebowanie na wodę według operatu wodnoprawnego wynosi:

-Qśr dobowe = 334,80 m<sup>3</sup>/dobę,

-Qmax h = 40,00 m<sup>3</sup>/h,

-Qroczne = 122202 m<sup>3</sup>/rok,

Zakładając perspektywiczny wzrost zapotrzebowania na wodę blok uzdatniania wody projektować należy dla Q hmax = 40 m<sup>3</sup>/h, wyko-rzystując

projektowane zbiorniki retencyjne o pojemności 2 x 100 m<sup>3</sup> i projektując pompownią sieciową II st. o wydajności Q = 60m<sup>3</sup>/h.

Takie rozwiązanie przy jednostopniowym układzie filtracji, pozwoli uzyskać parametry wody odpowiadające Rozporządzeniu Ministra Zdrowia oraz zabezpieczyć odpowiednią ilość wody uzdatnionej w okresie szczytowego rozbioru.

1.5. Projektowany przebudowa i rozbudowa SUW Malanów

1.5.1. Przyjęty schemat technologii SUW.

Przyjęto następujący schemat uzdatniania:

- Pompownia I o - Studnia głębinowa w Nr1 i Nr2

- Napowietrzanie ciśnieniowe w mieszaczu wodno - powietrznym;

- Jednostopniowa filtracja na filtrach ciśnieniowych na złożu kwarcowym i katalitycznym;

- Dezynfekcja wody podchlorynem sodu;

- Zbiorniki retencyjne wody uzdatnionej;

- Pompownia II o ;

- Odstojnik wód popłucznych;

1.5.2. Wydajność SUW.

Zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym z dnia 11.12.2012 r.:

- Qśr dobowe = 334,80 m<sup>3</sup>/dobę,

- Qmax h = 40,00 m<sup>3</sup>/h,

- Qroczne = 122202 m<sup>3</sup>/rok,

Miarodajna wydajność bloku uzdatniania wody powinna wynosić 40,00 m<sup>3</sup>/h.

Opis pracy SUW.

Woda z ujęcia Malanów ze względu na jej jakość wymaga uzdatniania w kierunku obniżenia stężenia żelaza, manganu oraz usunięcia mętności oraz niewłaściwej barwy. Dla tych parametrów, w celu uzyskania wody odpowiadającej Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. z późniejszymi zmianami z dnia 29 kwietnia 2010 r. należy zaprojektować następujący układ technologiczny:

- Pompa głębinowa sterowana czujnikami poziomu wody zamontowanymi w studni oraz zbiornikach retencyjnym, będzie tłoczył wodę z istniejącej studni do kolumnowego aeratora znajdującego się w budynku stacji;

- Wodę napowietrzyć w kolumnowym aeratorze ciśnieniowym o czasie przetrzymania ok. 4 minut, dostarczając ok. 10 % powietrza w stosunku do ilości wody. Aerator wyposażać w wysokiej jakości system odpowietrzania w celu uwolnienia gazów powstałych w wyniku hydrolizy żelaza.

- Napowietrzoną wodę filtrować przez złożę składające się z piasku kwarcowego o granulacji 0,8 - 1,4 mm z dodatkiem masy katalitycznej,

tak aby uzyskać pełne odżelazianie i odmanganianie w momencie rozruchu stacji nie czekając na wpracowanie złoża.

- Stosować prędkość filtracji do 9 m/h;

- Czas cyklu filtracyjnego przyjąć - ustalić w trakcie rozruchu;

- Wodę uzdatnioną retencjonować w zbiornikach retencyjnych o pojemności 2 x 100 m<sup>3</sup> zapewniającym pokrycie potrzeb szczytowych, wodę do płukania filtrów oraz zapas wody do celów p.poż.;

- Wodę uzdatnioną dezynfekować podchlorynem sodu. Chlor traktować jako dezynfekant okresowy lub awaryjny.

- Złożę filtracyjne płukać wodą uzdatnioną w układzie powietrze z dmuchawy powietrza i wodą uzdatnioną za pomocą pompy płucznej o dobranych parametrach odpowiadających projektowanej intensywności płukania i powierzchni filtracji;

- Wodę uzdatnioną do sieci tłoczył zestawem pompowym II st. o wydajności Q max h i ciśnieniu wymagany w sieci.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>TECHNOLOGIA SUW</b>			
<b>1.1</b>		<b>Ujęcie wody - studnia nr 1</b>			
1 d.1.1	KNNR 1 0202-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami pod- siębiernymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat. III z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. Odkopanie po okręgu obudowy studni. ObjWalca(4.52;2.2)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 9.944	 9.944
				RAZEM	9.944
2 d.1.1	KNR 4-05I 0409-05	Demontaż obudowy studni głębinowej z kregów betonowych - w tym demontaż armatury 1	kpl. kpl.	 1	 1
				RAZEM	1
3 d.1.1	KNNR 1 0214-04	Zasypanie piaskiem wykopu po zdemontowa- nej obudowie. Dodano piasek z zakupu. ObjWalca(7.065;2.2)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 15.543	 15.543
				RAZEM	15.543
4 d.1.1	KNNR 1 0305-01	Wykopy liniowe lub jamiste o głębokości do 1,5 m ze skarpami o szer. dna do 1,5 m w gruncie kat. I-II Pod podstawę obudowy 1.86*1.3*0.8	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 1.934	 1.934
				RAZEM	1.934
5 d.1.1	KNNR 6 0113-02 analogia	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łama- nych gr. 20 cm. Wykonanie podło- ża pod podstawę obudowy na gł. 60 cm Krotność = 3 1.86*1.3	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 2.418	 2.418
				RAZEM	2.418
6 d.1.1	KNN-R 41407-01	Deskowanie podstawy betonowej 1.86*0.2*2+1.3*0.2*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1.264	 1.264
				RAZEM	1.264
7 d.1.1	KNR 2-22 1001-01	Podkłady pod posadzki grub. 10 cm z betonu żwirowego 1.86*1.3	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 2.418	 2.418
				RAZEM	2.418
8 d.1.1	KNR 2-22 1003-02	Posadzki betonowe grubości 5 cm zatarte na gładko 1.86*1.3	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 2.418	 2.418
				RAZEM	2.418
9 d.1.1	KNR 2-22 1003-03	Posadzki betonowe - dodatek za pogrubienie o 1 cm Krotność = 3 1.86*1.3	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 2.418	 2.418
				RAZEM	2.418
10 d.1.1	KNR-W 2-02 0701-10	Obramowanie ochronne z kątownika funda- mentu podstawy obudowy (1.86+1.3)*2	m m	 6.320	 6.320
				RAZEM	6.320
11 d.1.1	KNR-W 7-12 0402-01	Malowanie emalią chlorokauczukową posadzki betonowej 1.86*1.3	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 2.418	 2.418
				RAZEM	2.418
12 d.1.1	KNNR 11 0101-02ana- logia	Dostawa i montaż kompletnej obudowy studni z wyposażeniem w armaturę DN 100 mm 1	szt. szt.	 1	 1
				RAZEM	1
13 d.1.1	KNNR 11 0103-02	Pompy głębinowe w studniach wierconych wraz z elektronicznymi sygnalizato- rami pozio- mu wody - opuszczanie na gł. 50,0 m; rura tłoczna o śr. 100 mm Demontaż mnożnik do RiS x 0,4; M=0 1	kpl. kpl.	 1	 1
				RAZEM	1
14 d.1.1	KNNR 11 0103-06	Pompy głębinowe w studniach wierconych wraz z elektronicznymi sygnalizato- rami pozio- mu wody - dodatek za każdy 1 m różnicy dłu- gości rury tłocznej o śr. 100 mm Demontaż mnożnik do RiS x 0,4; M=0 50	m m	 50	 50
				RAZEM	50
15 d.1.1	KNNR 11 0103-02	Pompy głębinowe w studniach wierconych wraz z elektronicznymi sygnalizato- rami pozio- mu wody - opuszczanie na gł. 50,0 m; rura tłoczna o śr. 100 mm gat. 1.4301 1	kpl. kpl.	 1	 1
				RAZEM	1
16 d.1.1	KNNR 11 0103-06	Pompy głębinowe w studniach wierconych wraz z elektronicznymi sygnalizato- rami pozio- mu wody - dodatek za każdy 1 m różnicy dłu- gości rury tłocznej o śr. 100 mm 1	m m	 1	 1
				RAZEM	1
17 d.1.1	KNNR- 110102- 01analogia	Przedłużenie kolumny stalowej 1	szt. szt.	 1	 1

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1
<b>1.2</b>		<b>Ujęcie wody - studnia nr 2</b>			
18	KNNR 1 d.1.2 0202-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami pod- siębiernymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat. III z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. Odkopanie po okręgu obudowy studni. ObjWalca(4.52;2.2)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	9.944	9.944
				RAZEM	9.944
19	KNR 4-05I d.1.2 0409-05	Demontaż obudowy studni głębinowej z kregów betonowych - w tym demontaż armatury 1	kpl. kpl.	1	1
				RAZEM	1
20	KNNR 1 d.1.2 0214-04	Zasypanie piaskiem wykopu po zdemontowa- nej obudowie. Dodano piasek z zakupu. ObjWalca(7.065;2.2)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	15.543	15.543
				RAZEM	15.543
21	KNNR 1 d.1.2 0305-01	Wykopy liniowe lub jamiste o głębokości do 1,5 m ze skarpami o szer. dna do 1,5 m w gruncie kat. I-II Pod podstawę obudowy 1.86*1.3*0.8	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	1.934	1.934
				RAZEM	1.934
22	KNNR 6 d.1.2 0113-02 analogia	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łama- nych gr. 20 cm. Wykonanie podło- ża pod podstawę obudowy na gł. 60 cm Krotność = 3 1.86*1.3	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	2.418	2.418
				RAZEM	2.418
23	KNN-R d.1.2 41407-01	Deskowanie podstawy betonowej 1.86*0.2*2+1.3*0.2*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	1.264	1.264
				RAZEM	1.264
24	KNR 2-22 d.1.2 1001-01	Podkłady pod posadzki grub. 10 cm z betonu żwirowego 1.86*1.3	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	2.418	2.418
				RAZEM	2.418
25	KNR 2-22 d.1.2 1003-02	Posadzki betonowe grubości 5 cm zatarte na gładko 1.86*1.3	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	2.418	2.418
				RAZEM	2.418
26	KNR 2-22 d.1.2 1003-03	Posadzki betonowe - dodatek za pogrubienie o 1 cm Krotność = 3 1.86*1.3	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	2.418	2.418
				RAZEM	2.418
27	KNR-W 2-02 d.1.2 0701-10	Obramowanie ochronne z kątownika funda- mentu podstawy obudowy (1.86+1.3)*2	m m	6.320	6.320
				RAZEM	6.320
28	KNR-W 7-12 d.1.2 0402-01	Malowanie emalią chlorokauczukową posadzki betonowej 1.86*1.3	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	2.418	2.418
				RAZEM	2.418
29	KNNR 11 d.1.2 0101-02ana- logia	Dostawa i montaż kompletnej obudowy studni z wyposażeniem w armaturę DN 100 mm 1	szt. szt.	1	1
				RAZEM	1
30	KNNR 11 d.1.2 0103-02	Pompy głębinowe w studniach wierconych wraz z elektronicznymi sygnalizato- rami pozio- mu wody - opuszczanie na gł. 50,0 m; rura tłoczna o śr. 100 mm Demontaż mnożnik do RiS x 0,4; M=0 1	kpl. kpl.	1	1
				RAZEM	1
31	KNNR 11 d.1.2 0103-06	Pompy głębinowe w studniach wierconych wraz z elektronicznymi sygnalizato- rami pozio- mu wody - dodatek za każdy 1 m różnicy dłu- gości rury tłocznej o śr. 100 mm Demontaż mnożnik do RiS x 0,4; M=0 50	m m	50	50
				RAZEM	50
32	KNNR 11 d.1.2 0103-02	Pompy głębinowe w studniach wierconych wraz z elektronicznymi sygnalizato- rami pozio- mu wody - opuszczanie na gł. 50,0 m; rura tłoczna o śr. 100 mm gat. 1.4301 1	kpl. kpl.	1	1
				RAZEM	1
33	KNNR 11 d.1.2 0103-06	Pompy głębinowe w studniach wierconych wraz z elektronicznymi sygnalizato- rami pozio- mu wody - dodatek za każdy 1 m różnicy dłu- gości rury tłocznej o śr. 100 mm 1	m m	1	1
				RAZEM	1
34	KNNR- d.1.2 110102- 01analogia	Przedłużenie kolumny stalowej 1	szt. szt.	1	1

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1.3</b>		<b>Przyłącze studni nr 1 do budynku filtrów</b>		<b>RAZEM</b>	<b>1</b>
<b>1.3.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
35	KNNR 1 d.1.3 0111-01 .1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rurociągu w terenie równin- nym.  0.041	km  km	  0.041	  0.041
				<b>RAZEM</b>	<b>0.041</b>
36	KNNR 1 d.1.3 0113-01 .1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek  41	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  41	  41
				<b>RAZEM</b>	<b>41</b>
37	KNNR 1 d.1.3 0202-02 .1	Roboty ziemne wykonywane koparkami pod- siębiernymi o poj.łyżki 0.15 m <sup>3</sup> w gr.kat. III z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.  41*0.8*0.1+41*0.8*0.3	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  13.120	  13.120
				<b>RAZEM</b>	<b>13.120</b>
38	KNNR 1 d.1.3 0208-02 .1	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 4 41*0.8*0.1+41*0.8*0.3	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  13.120	  13.120
				<b>RAZEM</b>	<b>13.120</b>
39	KNNR 1 d.1.3 0210-01 .1	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiebier- nymi o poj.łyżki 0.15 m <sup>3</sup> w gr.kat. I-III  41*1.7*0.8*80%-poz.37	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  31.488	  31.488
				<b>RAZEM</b>	<b>31.488</b>
40	KNNR 1 d.1.3 0307-02 .1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w grun- tach suchych kat. III-IV  41*1.7*0.8*20%	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  11.152	  11.152
				<b>RAZEM</b>	<b>11.152</b>
41	KNNR 1 d.1.3 0313-01 .1	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z roz- biórką palami szalunkowymi stalowymi (wy- praskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV 17*1.7*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  57.800	  57.800
				<b>RAZEM</b>	<b>57.800</b>
42	KNNR 1 d.1.3 0214-05 .1	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punkto- wych,rowów,wykopów obiektowych spycharka- mi z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III- IV 41*1.7*0.8-poz.44-poz.45	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  42.640	  42.640
				<b>RAZEM</b>	<b>42.640</b>
43	KNR 2-21 d.1.3 0218-01 .1	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z prze- rzutem na terenie płaskim  41*1.0*0.15	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  6.150	  6.150
				<b>RAZEM</b>	<b>6.150</b>
<b>1.3.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
44	KNNR 4 d.1.3 1411-01 .2	Podłoża pod rurociąg z materiałów sypkich grub. 10 cm  41*0.8*0.1	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  3.280	  3.280
				<b>RAZEM</b>	<b>3.280</b>
45	KNNR 4 d.1.3 1411-04ana- .2 logia	Obsypka piaskiem rurociągu 20 cm ponad wierzch rury  41*0.8*0.3	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  9.840	  9.840
				<b>RAZEM</b>	<b>9.840</b>
46	KNNR 4 d.1.3 1009-04 .2	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm  41	m  m	  41	  41
				<b>RAZEM</b>	<b>41</b>
47	KNR-W 2-19 d.1.3 0303-09ana- .2 logia	Połączenia rur z polietylenu o śr. 110 mm za pomocą kształtek z PE - kolano 90 st.  3	szt.  szt.	  3	  3
				<b>RAZEM</b>	<b>3</b>
48	KNR-W 2-19 d.1.3 0303-09ana- .2 logia	Połączenia rur z polietylenu o śr. 110 mm za pomocą kształtek z PE - trójnik  2	szt.  szt.	  2	  2
				<b>RAZEM</b>	<b>2</b>
49	KNNR 4 d.1.3 1012-02 .2	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnie- niowych PE, PEHD o połącze- niach zgrzewano- kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny koł- nierz) o śr.zewnętrznej 110 mm	szt		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		8	szt	8	
				RAZEM	8
50	KNNR 4 d.1.3 1010-04 .2	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietyleno- wych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrze- wania czołowego o śr. zewn. 110 mm	złącz.		
		17	złącz.	17	
				RAZEM	17
51	KNNR 4 d.1.3 1427-01ana- .2 logia	Przejście szczelne tuleją osłonowa stalową DN 150 /wejście do budynku/ - ustawienie	szt		
		1	szt	1	
				RAZEM	1
52	KNNR 4 d.1.3 1606-01 .2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr. do 110 mm	200m - 1prób.		
		41/200	200m - 1prób.	0.205	
				RAZEM	0.205
53	KNNR 4 d.1.3 1611-01 .2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
		41/200	odc.20 0m	0.205	
				RAZEM	0.205
54	KNNR 4 d.1.3 1612-01 .2	Dwukrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm Krotność = 2	odc.20 0m		
		41/200	odc.20 0m	0.205	
				RAZEM	0.205
55	KNNR 4 d.1.3 1111-04 .2	Zasuwy typu "E" kielichowo-kolnierzowe z obu- dową o śr.100 mm montowane na rurociągach PVC i PE	kpl.		
		3	kpl.	3	
				RAZEM	3
56	KNR 2-18 d.1.3 0315-03ana- .2 logia	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm, zasuwa 1 szt., trzpień+ skrzynka uliczna	kpl.		
		1	kpl.	1	
				RAZEM	1
<b>1.4</b>		<b>Przylącze studni nr 2 do budynku filtrów</b>			
<b>1.4.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
57	KNNR 1 d.1.4 0111-01 .1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rurociągu w tere- nie równin- nym.	km		
		0.017	km	0.017	
				RAZEM	0.017
58	KNNR 1 d.1.4 0113-01 .1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m <sup>2</sup>		
		17	m <sup>2</sup>	17	
				RAZEM	17
59	KNNR 1 d.1.4 0202-02 .1	Roboty ziemne wykonywane koparkami pod- siębnymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat. III z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.	m <sup>3</sup>		
		17*0.8*0.1+17*0.8*0.3	m <sup>3</sup>	5.440	
				RAZEM	5.440
60	KNNR 1 d.1.4 0208-02 .1	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladow- czymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 4	m <sup>3</sup>		
		17*0.8*0.1+17*0.8*0.3	m <sup>3</sup>	5.440	
				RAZEM	5.440
61	KNNR 1 d.1.4 0210-01 .1	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiebier- nymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		17*1.7*0.8*80%-poz.59	m <sup>3</sup>	13.056	
				RAZEM	13.056
62	KNNR 1 d.1.4 0307-02 .1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębo- kości do 1,5 m o ścianach pio- nowych w grun- tach suchych kat. III-IV	m <sup>3</sup>		
		17*1.7*0.8*20%	m <sup>3</sup>	4.624	
				RAZEM	4.624
63	KNNR 1 d.1.4 0313-01 .1	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z roz- biórką palami szalunkowymi sta- lowymi (wy- praskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV	m <sup>2</sup>		
		17*1.7*2	m <sup>2</sup>	57.800	
				RAZEM	57.800

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
64	KNNR 1 d.1.4 0214-05 .1	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punkto- wych,rowów,wykopów obiektowych spycharka- mi z zagęszcz.mechanicznym ubijkami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III- IV 17*1.7*0.8-poz.66-poz.67	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 17.680	 17.680
				RAZEM	17.680
65	KNR 2-21 d.1.4 0218-01 .1	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z prze- rzutem na terenie płaskim  17*1.0*0.15	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 2.550	 2.550
				RAZEM	2.550
<b>1.4.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
66	KNNR 4 d.1.4 1411-01 .2	Podłoża pod rurociąg z materiałów sypkich grub. 10 cm  17*0.8*0.1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 1.360	 1.360
				RAZEM	1.360
67	KNNR 4 d.1.4 1411-04ana- .2 logia	Obsypka piaskiem rurociągu 20 cm ponad wierzch rury  17*0.8*0.3	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 4.080	 4.080
				RAZEM	4.080
68	KNNR 4 d.1.4 1009-04 .2	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm  17	m m	 17	 17
				RAZEM	17
69	KNR-W 2-19 d.1.4 0303-09ana- .2 logia	Połączenia rur z polietylenu o śr. 110 mm za pomocą kształtek z PE - kolano 90 st.  1	szt. szt.	 1	 1
				RAZEM	1
70	KNR-W 2-19 d.1.4 0303-09ana- .2 logia	Połączenia rur z polietylenu o śr. 110 mm za pomocą kształtek z PE - kolano 45 st.  2	szt. szt.	 2	 2
				RAZEM	2
71	KNR-W 2-19 d.1.4 0303-09ana- .2 logia	Połączenia rur z polietylenu o śr. 110 mm za pomocą kształtek z PE - trójkąt  1	szt. szt.	 1	 1
				RAZEM	1
72	KNNR 4 d.1.4 1012-02 .2	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnie- niowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano- kołnierзовych (tuleje kołnierзовe na luźny koł- nierz) o śr.zewnętrznej 110 mm  6	szt. szt.	 6	 6
				RAZEM	6
73	KNNR 4 d.1.4 1010-04 .2	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietyleno- wych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrze- wania czołowego o śr. zewn. 110 mm  13	złącz. złącz.	 13	 13
				RAZEM	13
74	KNNR 4 d.1.4 1427-01ana- .2 logia	Przejście szczelne tuleją osłonowa stalową DN 150 /wejście do budynku/ - ustawienie  1	szt. szt.	 1	 1
				RAZEM	1
75	KNNR 4 d.1.4 1606-01 .2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr. do 110 mm  17/200	200m - 1prób. 200m - 1prób.	 0.085	 0.085
				RAZEM	0.085
76	KNNR 4 d.1.4 1611-01 .2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm  17/200	odc.20 0m odc.20 0m	 0.085	 0.085
				RAZEM	0.085
77	KNNR 4 d.1.4 1612-01 .2	Dwukrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm Krotność = 2  17/200	odc.20 0m odc.20 0m	 0.085	 0.085
				RAZEM	0.085
78	KNNR 4 d.1.4 1111-04 .2	Zasuwki typu "E" kielichowo-kołnierзовe z obu- dową o śr.100 mm montowane na rurociągach PVC i PE	kpl.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	kpl.	2	
				RAZEM	2
<b>1.5</b>		<b>Studnia neutralizatora DN 1200 mm + przyłącze kanaliz. z PCV DN 160 mm</b>			
<b>1.5.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
79	KNNR 1 d.1.5 0111-01 .1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rurociągu w terenie równin- nym.  0.0053	km  km	  0.005	  0.005
				RAZEM	0.005
80	KNNR 1 d.1.5 0113-01 .1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą sypcharek  5.3*2.0+5.3*1.0	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  15.900	  15.900
				RAZEM	15.900
81	KNNR 1 d.1.5 0202-02 .1	Roboty ziemne wykonywane koparkami pod- siębiernymi o poj.łyżki 0.15 m <sup>3</sup> w gr.kat. III z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.  5.3*2.0*0.1+5.3*0.8*0.1+5.3*0.8*0.36	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  3.010	  3.010
				RAZEM	3.010
82	KNNR 1 d.1.5 0208-02 .1	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladow- czymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)  5.3*2.0*0.1+5.3*0.8*0.1+5.3*0.8*0.36	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  3.010	  3.010
				RAZEM	3.010
83	KNNR 1 d.1.5 0210-01 .1	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsię- biernymi o poj.łyżki 0.15 m <sup>3</sup> w gr.kat. I-III  (5.3*2*2.3+2.0*2.3*0.8)*80%-poz.81	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  19.438	  19.438
				RAZEM	19.438
84	KNNR 1 d.1.5 0307-02 .1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębo- kości do 1,5 m o ścianach pio- nowych w grun- tach suchych kat. III-IV  (5.3*2*2.3+5.3*2.3*0.8)*20%-poz.81	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  3.816	  3.816
				RAZEM	3.816
85	KNNR 1 d.1.5 0313-01 .1	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z roz- biórką palami szalunkowymi sta- lowymi (wy- praskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV 5.3*2.3*4+5.3*2.3*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  73.140	  73.140
				RAZEM	73.140
86	KNNR 1 d.1.5 0214-05 .1	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punkto- wych,rowów,wykopów obiekt- owych sypcharka- mi z zagęszcz.mechanicznym ubijkami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III- IV 5.3*2.0*2.3-ObjWalca(PoleKołaD(1.3);2.3)+5.3*2.3*0.8-1.136	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  29.945	  29.945
				RAZEM	29.945
87	KNR 2-21 d.1.5 0218-01 .1	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z prze- rzutem na terenie płaskim  5.3*0.15	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0.795	  0.795
				RAZEM	0.795
<b>1.5.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
88	KNNR 4 d.1.5 1411-01 .2	Podłoża pod rurociąg z materiałów sypkich grub. 10 cm  5.3*2.0*0.1+5.3*0.8*0.1	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  1.484	  1.484
				RAZEM	1.484
89	KNNR 4 d.1.5 1411-04ana- .2 logia	Obsypka piaskiem rurociągu 20 cm ponad wierzch rury  5.3*0.8*0.36	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  1.526	  1.526
				RAZEM	1.526
90	KNNR 4 d.1.5 1308-02 .2	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm  5.3	m  m	  5.3	  5.3
				RAZEM	5.3
91	KNNR 4 d.1.5 1413-03 .2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie do głębok. 3000mm  1	stud.  stud.	  1	  1
				RAZEM	1
92	KNNR 1 d.1.5 0111-01 .2	Studnia bezodpływowa (szambo) DN 1200 mm Roboty ziemne Roboty pomia- rowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rurociągu w terenie równin- nym. 0.00575	+ przy- łą- czekm + przy- łą- czekm	  0.006	  0.006
				RAZEM	0.006



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
93	KNNR 1 d.1.5 .2	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek  5.75*2.0+5.75*1.0	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  17.250	  RAZEM 17.250
94	KNNR 1 d.1.5 .2	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m <sup>3</sup> w gr.kat. III z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.  5.75*2.0*0.1+5.75*0.8*0.1+5.75*0.8*0.36	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  3.266	  RAZEM 3.266
95	KNNR 1 d.1.5 .2	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)  5.75*2.0*0.1+5.75*0.8*0.1+5.75*0.8*0.36	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  3.266	  RAZEM 3.266
96	KNNR 1 d.1.5 .2	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m <sup>3</sup> w gr.kat. I-III  (5.75*2*2.3+2.0*2.3*0.8)*80%-poz.94	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  20.838	  RAZEM 20.838
97	KNNR 1 d.1.5 .2	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV  (5.75*2*2.3+5.75*2.3*0.8)*20%-poz.94	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  4.140	  RAZEM 4.140
98	KNNR 1 d.1.5 .2	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV 5.75*2.3*4+5.75*2.3*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  79.350	  RAZEM 79.350
99	KNNR 1 d.1.5 .2	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III- IV 5.75*2.0*2.3-ObjWalca(PoleKołaD(1.3);2.3)+5.75*2.3*0.8-1.136	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  32.843	  RAZEM 32.843
100	KNR 2-21 d.1.5 .2	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim  5.75*0.15	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0.863	  RAZEM 0.863
<b>1.5.3</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
101	KNNR 4 d.1.5 .3	Podłoża pod rurociąg z materiałów sypkich grub. 10 cm  5.75*2.0*0.1+5.75*0.8*0.1	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  1.610	  RAZEM 1.610
102	KNNR 4 d.1.5 .3	Obsypka piaskiem rurociągu 20 cm ponad wierzch rury  5.75*0.8*0.36	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  1.656	  RAZEM 1.656
103	KNNR 4 d.1.5 .3	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm  5.75	m  m	  5.75	  RAZEM 5.75
104	KNNR 4 d.1.5 .3	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 2830mm  1	stud.  stud.	  1	  RAZEM 1
<b>1.6</b>		<b>Przyłącze wody uzdatnionej - "Filtr - Zbiornik wody uzdatnionej"</b>			
<b>1.6.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
105	KNNR 1 d.1.6 .1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rurociągu w terenie równinnym.  0.0442	km  km	  0.044	  RAZEM 0.044
106	KNNR 1 d.1.6 .1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek  44.20	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  44.20	  RAZEM 44.20
107	KNNR 1 d.1.6 .1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m <sup>3</sup> w gr.kat. III z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.  44.20*0.8*0.1+44.20*0.8*0.36	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  16.266	  RAZEM 16.266

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
108	KNNR 1 d.1.6 0208-02 .1	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 4 44.20*0.8*0.1+44.20*0.8*0.36	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM 16.266	16.266
109	KNNR 1 d.1.6 0210-01 .1	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.15 m3 w gr.kat. I-III 44.20*1.7*0.8*80%-poz.107	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM 31.824	31.824
110	KNNR 1 d.1.6 0307-02 .1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w grun- tach suchych kat. III-IV 44.20*1.7*0.8*20%	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM 12.022	12.022
111	KNNR 1 d.1.6 0313-01 .1	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z roz- biórką palami szalunkowymi stalowymi (wy- praskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV 44.20*1.7*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	RAZEM 150.280	150.280
112	KNNR 1 d.1.6 0214-05 .1	Zасыpanie wykopów .fund.podłużnych,punkto- wych,rowów,wykopów obiektowych spycharka- mi z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III- IV 44.20*1.7*0.8-poz.108	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM 43.846	43.846
113	KNR 2-21 d.1.6 0218-01 .1	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z prze- rzutem na terenie płaskim 44.20*1.0*0.15	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM 6.630	6.630
<b>1.6.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
114	KNNR 4 d.1.6 1411-01 .2	Podłoża pod rurociąg z materiałów sypkich grub. 10 cm 44.20*0.8*0.1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM 3.536	3.536
115	KNNR 4 d.1.6 1411-04ana- .2 logia	Obsypka piaskiem rurociągu 20 cm ponad wierzch rury 44.20*0.8*0.36	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM 12.730	12.730
116	KNNR 4 d.1.6 1009-07 .2	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160mm 44.20	m m	RAZEM 44.20	44.20
117	KNR-W 2-19 d.1.6 0303-12ana- .2 logia	Połączenia rur z polietylenu o śr. 160 mm za pomocą kształtek zgrzewanych czołowo - kola- no 90 st. 8	szt. szt.	RAZEM 8	8
118	KNR-W 2-19 d.1.6 0303-12ana- .2 logia	Połączenia rur z polietylenu o śr. 160 mm za pomocą kształtek zgrzewanych czołowo - trój- nik 1	szt. szt.	RAZEM 1	1
119	KNNR 4 d.1.6 1012-03 .2	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnie- niowych PE, PEHD o połącze- niach zgrzewano- kołnierзовych (tuleje kołnierзовe na luźny koł- nierz) o śr.zewnętrznej 160 mm 7	szt. szt.	RAZEM 7	7
120	KNNR 4 d.1.6 1010-07 .2	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietyleno- wych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrze- wania czołowego o śr. zewn. 150 mm 24	złącz. złącz.	RAZEM 24	24
121	KNNR 4 d.1.6 1112-03 .2	Zasowy kołnierзовe z obudową o śr. do 150 mm montowane na rurociągach PVC i PE 2	kpl. kpl.	RAZEM 2	2
122	KNNR 4 d.1.6 1014-04 .2	Montaż łącznika rurowo-kołnierзовego RK DN 150 mm 2	szt. szt.	RAZEM 2	2

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
123	KNNR 4 d.1.6 1427-01ana- .2 logia	Przejście szczelne tuleją osłonowa stalową DN 200 /wejście do budynku/ - ustawienie 1	szt szt	 1	 1
				RAZEM	1
124	KNNR 4 d.1.6 1606-02 .2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr. 160 mm 44.2/200	200m - 1prób. 200m - 1prób.	 0.221	 0.221
				RAZEM	0.221
125	KNNR 4 d.1.6 1611-01 .2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 160 mm 44.2/200	odc.20 0m odc.20 0m	 0.221	 0.221
				RAZEM	0.221
126	KNNR 4 d.1.6 1612-01 .2	Dwukrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 160 mm Krotność = 2 44.2/200	odc.20 0m odc.20 0m	 0.221	 0.221
				RAZEM	0.221
<b>1.7</b>		<b>Przyłącze wody uzdatnionej - "Zbiornik wody uzdatnionej- budynek filtrów"</b>			
<b>1.7.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
127	KNNR 1 d.1.7 0111-01 .1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rurociągu w tere- nie równin- nym. 0.0326	km km	 0.033	 0.033
				RAZEM	0.033
128	KNNR 1 d.1.7 0113-01 .1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek 32.60	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 32.60	 32.60
				RAZEM	32.60
129	KNNR 1 d.1.7 0202-02 .1	Roboty ziemne wykonywane koparkami pod- siębiernymi o poj.łyżki 0.15 m <sup>3</sup> w gr.kat. III z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. 32.60*0.8*0.1+32.60*0.8*0.36	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 11.997	 11.997
				RAZEM	11.997
130	KNNR 1 d.1.7 0208-02 .1	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladow- czymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 4 32.60*0.8*0.1+32.60*0.8*0.36	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 11.997	 11.997
				RAZEM	11.997
131	KNNR 1 d.1.7 0210-01 .1	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiebier- nymi o poj.łyżki 0.15 m <sup>3</sup> w gr.kat. I-III 32.60*1.7*0.8*80%-poz.129	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 23.472	 23.472
				RAZEM	23.472
132	KNNR 1 d.1.7 0307-02 .1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębo- kości do 1,5 m o ścianach pio- nowych w grun- tach suchych kat. III-IV 32.60*1.7*0.8*20%	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 8.867	 8.867
				RAZEM	8.867
133	KNNR 1 d.1.7 0313-01 .1	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z roz- biórką palami szalunkowymi sta- lowymi (wy- praskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV 32.60*1.7*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 110.840	 110.840
				RAZEM	110.840
134	KNNR 1 d.1.7 0214-05 .1	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punkto- wych,rowów,wykopów objekto- wych spycharka- mi z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III- IV 32.60*1.7*0.8-poz.130	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 32.339	 32.339
				RAZEM	32.339
135	KNNR 2-21 d.1.7 0218-01 .1	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z prze- rzutem na terenie płaskim 32.60*1.0*0.15	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 4.890	 4.890
				RAZEM	4.890
<b>1.7.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
136	KNNR 4 d.1.7 1411-01 .2	Podłoża pod rurociąg z materiałów sypkich grub. 10 cm 32.60*0.8*0.1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 2.608	 2.608
				RAZEM	2.608

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
137	KNNR 4 d.1.7 1411-04ana- .2 logia	Obsypka piaskiem rurociągu 20 cm ponad wierzch rury  32.60*0.8*0.36	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  9.389	  9.389
				RAZEM	9.389
138	KNNR 4 d.1.7 1009-07 .2	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 200 mm  32.60	m  m	  32.60	  32.60
				RAZEM	32.60
139	KNR-W 2-19 d.1.7 0303-12ana- .2 logia	Połączenia rur z polietylenu o śr.200 mm za pomocą kształtek zgrzewanych czołowo - kola- no  7	szt.  szt.	  7	  7
				RAZEM	7
140	KNR-W 2-19 d.1.7 0303-12ana- .2 logia	Połączenia rur z polietylenu o śr.200 mm za pomocą kształtek zgrzewanych czołowo - trój- nik równoprzelotowy  1	szt.  szt.	  1	  1
				RAZEM	1
141	KNNR 4 d.1.7 1012-03 .2	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnie- niowych PE, PEHD o połącze- niach zgrzewano- kołnierзовych (tuleje kołnierзовe na luźny koł- nier) o śr.zewnętrznej 200 mm  7	szt  szt	  7	  7
				RAZEM	7
142	KNNR 4 d.1.7 1010-07 .2	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietyleno- wych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrze- wania czołowego o śr. zewn. 200 mm  17	złącz.  złącz.	  17	  17
				RAZEM	17
143	KNNR 4 d.1.7 1112-03 .2	Zasuw kołnierзовe z obudową o śr. do 200 mm montowane na rurociągach PVC i PE  2	kpl.  kpl.	  2	  2
				RAZEM	2
144	KNNR 4 d.1.7 1014-04 .2	Montaż łącznika rurowo-kołnierowego RK DN 200 mm  2	szt  szt	  2	  2
				RAZEM	2
145	KNR-W 4-01 d.1.7 0208-03 .2	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowe- go o grubości do 30 cm - dla przejścia szczelnego  1	szt.  szt.	  1	  1
				RAZEM	1
146	KNNR 4 d.1.7 1427-01ana- .2 logia	Przejście szczelne tuleją osłonowa stalową DN 250 /wejście do budynku/ - ustawienie  1	szt  szt	  1	  1
				RAZEM	1
147	KNR-W 4-01 d.1.7 0206-01 .2	Zabetonowanie otworów o powierzchni do 0.1 m2 w stropach i ścianach przy głębokości do 10 cm - przejście szczelne  1	szt.  szt.	  1	  1
				RAZEM	1
148	KNNR 4 d.1.7 1606-02 .2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr. 200 mm  32.60/200	200m - 1prób.  200m - 1prób.	  0.163	  0.163
				RAZEM	0.163
149	KNNR 4 d.1.7 1611-01 .2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 200 mm  32.60/200	odc.20 0m  odc.20 0m	  0.163	  0.163
				RAZEM	0.163
150	KNNR 4 d.1.7 1612-01 .2	Dwukrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 200 mm Krotność = 2  32.60/200	odc.20 0m  odc.20 0m	  0.163	  0.163
				RAZEM	0.163
<b>1.8</b>		<b>Rurociąg spustowo - przelewowy - "Zbiornik wody uzdatnionej"</b>			
<b>1.8.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
151 d.1.8 .1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rurociągu w terenie równin- nym.  0.05130	km  km	  0.051	  0.051
				RAZEM	0.051
152 d.1.8 .1	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą sypcharek  51.30	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  51.30	  51.30
				RAZEM	51.30
153 d.1.8 .1	KNNR 1 0202-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami pod- siębiernymi o poj.łyżki 0.15 m <sup>3</sup> w gr.kat. III z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.  51.30*0.8*0.1+51.30*0.8*0.36	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  18.878	  18.878
				RAZEM	18.878
154 d.1.8 .1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladow- czymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 4 51.30*0.8*0.1+51.30*0.8*0.36	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  18.878	  18.878
				RAZEM	18.878
155 d.1.8 .1	KNNR 1 0210-01	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsię- biernymi o poj.łyżki 0.15 m <sup>3</sup> w gr.kat. I-III  51.30*1.7*0.8*80%-poz.153	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  36.936	  36.936
				RAZEM	36.936
156 d.1.8 .1	KNNR 1 0307-02	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębo- kości do 1,5 m o ścianach pio- nowych w grun- tach suchych kat. III-IV  51.30*1.7*0.8*20%	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  13.954	  13.954
				RAZEM	13.954
157 d.1.8 .1	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z roz- biórką palami szalunkowymi sta- lowymi (wy- praskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV 51.30*1.7*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  174.420	  174.420
				RAZEM	174.420
158 d.1.8 .1	KNNR 1 0214-05	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punkto- wych,rowów,wykopów objekto- wych sypcharka- mi z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III- IV 51.30*1.7*0.8-poz.153	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  50.890	  50.890
				RAZEM	50.890
159 d.1.8 .1	KNR 2-21 0218-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z prze- rzutem na terenie płaskim  51.30*1.0*0.15	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  7.695	  7.695
				RAZEM	7.695
<b>1.8.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
160 d.1.8 .2	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod rurociąg z materiałów sypkich grub. 10 cm  51.30*0.8*0.1	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  4.104	  4.104
				RAZEM	4.104
161 d.1.8 .2	KNNR 4 1411-04ana- logia	Obsypka piaskiem rurociągu 20 cm ponad wierzch rury  51.30*0.8*0.36	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  14.774	  14.774
				RAZEM	14.774
162 d.1.8 .2	KNR 2-18 0207-04 analogia	Sieci wodociągowe poza granicami miast - ru- rociągi z polichloru winylu (PCW) ciśnieniowe łączone na uszczelkę gumową o śr. zewn. 160 mm  51.30	m  m	  51.30	  51.30
				RAZEM	51.30
163 d.1.8 .2	KNNR 4 1112-03	Zasuwy typu "E" kołnierzowe z obudową o śr. do 150 mm montowane na ruro- ciągach PVC i PE  2	kpl.  kpl.	  2	  2
				RAZEM	2
164 d.1.8 .2	KNNR 4 1606-02	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr. 160 mm  51.30/200	200m - 1prób.  200m - 1prób.	  0.257	  0.257
				RAZEM	0.257
165 d.1.8 .2	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 200 mm  51.30/200	odc.20 0m  odc.20 0m	  0.257	  0.257

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
166	KNNR 4 d.1.8 .2	Dwukrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 200 mm Krotność = 2  51.30/200	odc.20 0m  odc.20 0m	RAZEM  0.257	0.257
167	KNNR 4 d.1.8 .2	Studzienki kanalizacyjne systemowe "VAWIN" o śr 315-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową  4	szt  szt	RAZEM  4	0.257
				RAZEM	4
<b>1.9</b>		<b>Rurociąg wód popłucznych - osadnik popłuczyn"</b>			
<b>1.9.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
168	KNNR 1 d.1.9 .1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rurociągu w terenie równin- nym.  0.002	km  km	0.002	0.002
				RAZEM	0.002
169	KNNR 1 d.1.9 .1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek  2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	2	2
				RAZEM	2
170	KNNR 1 d.1.9 .1	Roboty ziemne wykonywane koparkami pod- siębiernymi o poj.łyżki 0.15 m <sup>3</sup> w gr.kat. III z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.  2*0.8*0.1+2*0.8*0.36	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	0.736	0.736
				RAZEM	0.736
171	KNNR 1 d.1.9 .1	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladow- czymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 4 2*0.8*0.1+2*0.8*0.36	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	0.736	0.736
				RAZEM	0.736
172	KNNR 1 d.1.9 .1	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiebier- nymi o poj.łyżki 0.15 m <sup>3</sup> w gr.kat. I-III  2*1.7*0.8*80%-poz.170	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	1.440	1.440
				RAZEM	1.440
173	KNNR 1 d.1.9 .1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębo- kości do 1,5 m o ścianach pio- nowych w grun- tach suchych kat. III-IV  2*1.7*0.8*20%	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	0.544	0.544
				RAZEM	0.544
174	KNNR 1 d.1.9 .1	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z roz- biórką palami szalunkowymi sta- lowymi (wy- praskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV 2*1.7*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	6.800	6.800
				RAZEM	6.800
175	KNNR 1 d.1.9 .1	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punkto- wych,rowów,wykopów obiekto- wych spycharka- mi z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III- IV 2*1.7*0.8-poz.170	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	1.984	1.984
				RAZEM	1.984
176	KNR 2-21 d.1.9 .1	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z prze- rzutem na terenie płaskim  2*1.0*0.15	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	0.300	0.300
				RAZEM	0.300
<b>1.9.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
177	KNNR 4 d.1.9 .2	Podłoża pod rurociąg z materiałów sypkich grub. 10 cm  2*0.8*0.1	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	0.160	0.160
				RAZEM	0.160
178	KNNR 4 d.1.9 .2	Obsypka piaskiem rurociągu 20 cm ponad wierzch rury  2*0.8*0.36	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	0.576	0.576
				RAZEM	0.576
179	KNR 2-18 d.1.9 .2	Sieci wodociągowe poza granicami miast - ru- rociągi z polichlorku winylu (PCW) ciśnieniowe łączone na uszczelkę gumową o śr. zewn. 160 mm  2	m  m	2	2
				RAZEM	2

Lp.	Podstawa	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
180 d.1.9 .2	KNNR 4 1606-02	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr. 200 mm  2/200	200m - 1prób.  200m - 1prób.	0.010	
				RAZEM	0.010
181 d.1.9 .2	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 200 mm  2/200	odc.20 0m  odc.20 0m	0.010	
				RAZEM	0.010
182 d.1.9 .2	KNNR 4 1612-01	Dwukrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 200 mm Krotność = 2  2/200	odc.20 0m  odc.20 0m	0.010	
				RAZEM	0.010
<b>1.10</b>		<b>Przyłącze wody uzdatnionej do sieci</b>			
<b>1.10.</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
183 d.1.1 0.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rurociągu w terenie równin- nym.  0.0155	km  km	0.016	
				RAZEM	0.016
184 d.1.1 0.1	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek  15.50	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	15.50	
				RAZEM	15.50
185 d.1.1 0.1	KNNR 1 0202-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami pod- siębiernymi o poj.łyżki 0.15 m <sup>3</sup> w gr.kat. III z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.  15.50*0.8*0.1+15.50*0.8*0.36	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	5.704	
				RAZEM	5.704
186 d.1.1 0.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladow- czymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 4 15.50*0.8*0.1+15.50*0.8*0.36	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	5.704	
				RAZEM	5.704
187 d.1.1 0.1	KNNR 1 0210-01	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiebier- nymi o poj.łyżki 0.15 m <sup>3</sup> w gr.kat. I-III  15.50*1.7*0.8*80%-poz.185	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	11.160	
				RAZEM	11.160
188 d.1.1 0.1	KNNR 1 0307-02	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębo- kości do 1,5 m o ścianach pio- nowych w grun- tach suchych kat. III-IV  15.50*1.7*0.8*20%	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	4.216	
				RAZEM	4.216
189 d.1.1 0.1	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z roz- biórką palami szalunkowymi sta- lowymi (wy- praskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV 15.50*1.7*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	52.700	
				RAZEM	52.700
190 d.1.1 0.1	KNNR 1 0214-05	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punkto- wych,rowów,wykopów objekto- wych spycharka- mi z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III- IV 15.50*1.7*0.8-poz.186	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	15.376	
				RAZEM	15.376
191 d.1.1 0.1	KNR 2-21 0218-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z prze- rzutem na terenie płaskim  15.50*1.0*0.15	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	2.325	
				RAZEM	2.325
<b>1.10.</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
192 d.1.1 0.2	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod rurociąg z materiałów sypkich grub. 10 cm  15.50*0.8*0.1	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	1.240	
				RAZEM	1.240
193 d.1.1 0.2	KNNR 4 1411-04ana- logia	Obsypka piaskiem rurociągu 20 cm ponad wierzch rury  15.50*0.8*0.36	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	4.464	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
194	KNNR 4 d.1.1 0.2	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160mm	m	RAZEM	4.464
		15.50	m	15.50	
				RAZEM	15.50
195	KNNR-W 2-19 d.1.1 0.2	Połączenia rur z polietylenu o śr. 160 mm za pomocą kształtek zgrzewanych czołowo - kola- no 90 st.	szt.		
		3	szt.	3	
				RAZEM	3
196	KNNR-W 2-19 d.1.1 0.2	Połączenia rur z polietylenu o śr. 160 mm za pomocą kształtek zgrzewanych czołowo - trój- nik	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
197	KNNR 4 d.1.1 0.2	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnie- niowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano- kołnierзовych (tuleje kołnierзовe na luźny koł- nierz) o śr.zewnętrznej 160 mm	szt		
		5	szt	5	
				RAZEM	5
198	KNNR 4 d.1.1 0.2	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietyleno- wych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrze- wania czołowego o śr. zewn. 150 mm	złącz.		
		12	złącz.	12	
				RAZEM	12
199	KNNR 4 d.1.1 0.2	Zasuwki kołnierзовe z obudową o śr. do 150 mm montowane na rurociągach PVC i PE	kpl.		
		2	kpl.	2	
				RAZEM	2
200	KNNR 4 d.1.1 0.2	Montaż łącznika rurowo-kołnierowego RK DN 150 mm	szt		
		2	szt	2	
				RAZEM	2
201	KNNR 4 d.1.1 0.2	Przejście szczelne tuleją osłonowa stalową DN 200 /wejście do budynku/ - ustawienie	szt		
		1	szt	1	
				RAZEM	1
202	KNNR 4 d.1.1 0.2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr. 160 mm	200m - 1prób.		
		15.50/200	200m - 1prób.	0.078	
				RAZEM	0.078
203	KNNR 4 d.1.1 0.2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 160 mm	odc.20 0m		
		15.50/200	odc.20 0m	0.078	
				RAZEM	0.078
204	KNNR 4 d.1.1 0.2	Dwukrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 160 mm Krotność = 2	odc.20 0m		
		15.50/200	odc.20 0m	0.078	
				RAZEM	0.078
<b>1.11</b>		<b>Rurociąg tłoczny wód nadosadowych</b>			
<b>1.11.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
205	KNNR 1 d.1.1 1.1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rurociągu w terenie równin- nym.	km		
		0.021	km	0.021	
				RAZEM	0.021
206	KNNR 1 d.1.1 1.1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m <sup>2</sup>		
		21	m <sup>2</sup>	21	
				RAZEM	21
207	KNNR 1 d.1.1 1.1	Roboty ziemne wykonywane koparkami pod- siębiernymi o poj.łyżki 0.15 m <sup>3</sup> w gr.kat. III z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.	m <sup>3</sup>		
		21*0.8*0.1+21*0.8*0.3	m <sup>3</sup>	6.720	
				RAZEM	6.720



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
208	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 4 21*0.8*0.1+21*0.8*0.3	m <sup>3</sup>		
d.1.1 1.1			m <sup>3</sup>	6.720	
				RAZEM	6.720
209	KNNR 1 0210-01	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat. I-III 21*1.7*0.8*80%-poz.207	m <sup>3</sup>		
d.1.1 1.1			m <sup>3</sup>	16.128	
				RAZEM	16.128
210	KNNR 1 0307-02	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w grun- tach suchych kat. III-IV 21*1.7*0.8*20%	m <sup>3</sup>		
d.1.1 1.1			m <sup>3</sup>	5.712	
				RAZEM	5.712
211	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z roz- biórką palami szalunkowymi stalowymi (wy- praskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV 21*1.7*2	m <sup>2</sup>		
d.1.1 1.1			m <sup>2</sup>	71.400	
				RAZEM	71.400
212	KNNR 1 0214-05	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punkto- wych,rowów,wykopów obiektowych spycharka- mi z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III- IV 21*1.7*0.8-poz.214-poz.215	m <sup>3</sup>		
d.1.1 1.1			m <sup>3</sup>	21.840	
				RAZEM	21.840
213	KNR 2-21 0218-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z prze- rzutem na terenie płaskim 21*1.0*0.15	m <sup>3</sup>		
d.1.1 1.1			m <sup>3</sup>	3.150	
				RAZEM	3.150
<b>1.11.</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
<b>2</b>					
214	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod rurociąg z materiałów sypkich grub. 10 cm 21*0.8*0.1	m <sup>3</sup>		
d.1.1 1.2			m <sup>3</sup>	1.680	
				RAZEM	1.680
215	KNNR 4 1411-04ana- logia	Obsypka piaskiem rurociągu 20 cm ponad wierzch rury 21*0.8*0.3	m <sup>3</sup>		
d.1.1 1.2			m <sup>3</sup>	5.040	
				RAZEM	5.040
216	KNNR 4 1009-01	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 75 mm 21	m		
d.1.1 1.2			m	21	
				RAZEM	21
217	KNNR 4 1012-02	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnie- niowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano- kołnierзовych (tuleje kołnierзовe na luźny koł- nierz) o śr.zewnętrznej 75 mm 1	szt		
d.1.1 1.2			szt	1	
				RAZEM	1
218	KNNR 4 1010-01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietyleno- wych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrze- wania czółowego o śr. zewn. 75 mm 1	złącz.		
d.1.1 1.2			złącz.	1	
				RAZEM	1
219	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr. do 110 mm 21/200	200m - 1prób.		
d.1.1 1.2			200m - 1prób.	0.105	
				RAZEM	0.105
220	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm 21/200	odc.20 0m		
d.1.1 1.2			odc.20 0m	0.105	
				RAZEM	0.105
221	KNNR 4 1612-01	Dwukrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm Krotność = 2 21/200	odc.20 0m		
d.1.1 1.2			odc.20 0m	0.105	
				RAZEM	0.105

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
222 d.1.1 1.2	KNNR 4 1413-03	Studniekontrolno-pomiarowa z kręgów betono- wych o śr. 1200 mm w goto- wym wykopie do głębok. 3000mm	stud.		
		1	stud.	1	
				RAZEM	1
<b>1.12</b>		<b>ZBIORNIK POPŁUCZYŃ- TECHNOLOGIA</b>			
223 d.1.1 2	KNR-W 7-07 0101-01ana- 2logia	Pompa zatapialna o wydajności Q=10,80 m3/h	kpl.		
		1	kpl.	1	
				RAZEM	1
224 d.1.1 2	KNNR 11 0304-02	Zasuwy żeliwne kołnierzowe o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
		2	szt.	2	
				RAZEM	2
225 d.1.1 2	KNNR- 110204-01	Zawory kołnierzowe, zwrotne o śr. nom. 65 mm	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
226 d.1.1 2	KNR 7-08 0103-02 2analogia	Układ do pomiaru przepływu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudo- wanego bezpo- średnio w rurociągu DN65	kpl.		
		1	kpl.	1	
				RAZEM	1
227 d.1.1 2	KNR-W 7-09 2102-05	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej DN65 mm. stal 1.4301	m		
		2.5	m	2.5	
				RAZEM	2.5
228 d.1.1 2	KNR-W 7-09 2103-01	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej DN100 mm. stal 1.4401	m		
		4	m	4	
				RAZEM	4
229 d.1.1 2	KNR-W 7-09 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o śred- nicy zewnętrznej DN65 mm. Kołnierz luźny 1.4301	szt.		
		8	szt.	8	
				RAZEM	8
230 d.1.1 2	KNR-W 7-09 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o śred- nicy zewnętrznej DN65 mm. Kołnierz wywijany 1.4301	szt.		
		8	szt.	8	
				RAZEM	8
231 d.1.1 2	KNR-W 7-09 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o śred- nicy zewnętrznej DN65mm. Ko- lano 90 st. 1.4401	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
232 d.1.1 2	KNR-W 7-09 0218-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu DN65 mm grubość ścian- ki do 4.5 mm	złącz.		
		10	złącz.	10	
				RAZEM	10
233 d.1.1 2	KNR-W 7-09 2115-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o śred- nicy zewnętrznej DN100 mm. Kołnierz luźny stal 1.4301	szt.		
		2	szt.	2	
				RAZEM	2
234 d.1.1 2	KNR-W 7-09 2115-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o śred- nicy zewnętrznej DN100 mm. Kołnierz wywija- ny stal 1.4301	szt.		
		2	szt.	2	
				RAZEM	2
235 d.1.1 2	KNR-W 7-09 2115-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o śred- nicy zewnętrznej DN100 mm. Kolano Stal 1.4401	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
236 d.1.1 2	KNR-W 7-09 0218-05	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 133.0 mm grubość ścianki do 6.3 mm	złącz.		
		10	złącz.	10	
				RAZEM	10

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
237 d.1.1.1 2	KNR-W 7-09 2201-03	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnie- nie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 65 mm.Śruby M16x80	styk.		
		8	styk.	8	
				RAZEM	8
238 d.1.1.1 2	KNR-W 7-09 2201-03	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnie- nie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 100 mm.Śruby M16x80	styk.		
		2	styk.	2	
				RAZEM	2
239 d.1.1.1 2	Kalkulacja zakładowa-analiza indywidualna	Konstrukcja wsporcza , podpory pod rurociągi ze stali 1.4301 - koszt /M/	kpl.		
		1	kpl.	1	
				RAZEM	1
240 d.1.1.1 2	KNR 7-04 0307-06	Zastawki kanałowe o powierzchni do 1 m2. DN150 stal 1.4301	kpl.		
		1	kpl.	1	
				RAZEM	1
241 d.1.1.1 2	KNR 2-02 1213-01	Drabiny wewnętrzne pionowe o długości do 3 m Stal 1.4401	m		
		1	m	1	
				RAZEM	1
242 d.1.1.1 2	KNNR 4 1417-02	Właz stalowy kopertowy 800x700mm stal 1.4301	szt		
		2	szt	2	
				RAZEM	2
<b>1.13</b>		<b>Zbiorniki retencyjne wody 2 x V=100 m3</b>			
243 d.1.1.1 3	KNR-W 2-05 0301-01analogia	Zbiorniki cylindryczne na płyny o pojemności 100 m3 z dachem stałym - typ naziemny ocieplony	t		
		7.4*2	t	14.800	
				RAZEM	14.800
244 d.1.1.1 3	Dostawa	Zakup i transport zbiornika wyrównawczego na wodę o poj. V=100 m3 ocieplony	kpl.		
		2	kpl.	2	
				RAZEM	2
<b>1.14</b>		<b>HALA FILTRÓW - TECHNOLOGIA</b>			
245 d.1.1.1 4	KNNR 11 0207-03	Filtry ciśnieniowe - zbiorniki filtracyjne o śr. 1400 mm Wyszczególnienie robót: 1. Ustawienie zbiornika filtracyjnego na gotowym fundamencie i wypoziomowanie. 2. Odkręcenie śrub i zdjęcie włazów. 3. Kontrola stanu technicznego zbiornika. 4. Dokręcenie dysz filtracyjnych. 5. Załadowanie masy filtracyjnej w zbiorniku i rozprowadzenie warstwami. 6. Przemycanie złoża roztworami środka uaktywniającego. 7. Płukanie złoża wodą. 8. Założenie włazów. 9. Wykonanie próby ciśnieniowej węzła filtracyjnego. 10. Sprawdzenie szczelności i usunięcie ujawnionych usterek. 11. Powtórzenie próby ciśnieniowej do uzyskania pozytywnego wyniku. 12. Wypuszczenie wody.	szt.		
		3	szt.	3	
				RAZEM	3
246 d.1.1.1 4	KNR 2- 280211- 03analogia	Mieszacz dynamiczny DN 1400 mm	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
247 d.1.1.1 4	KNR 2-28 0204-04analogia	Konstrukcje stalowe podparć i zawieszęń o masie elementu do 50 kg ze stali k.o.	kg		
		98	kg	98	
				RAZEM	98
248 d.1.1.1 4	KNNR 11 0209-01	Skrzynki pomiarowo-przelewowe ze stali kwasoodpornej	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
249 d.1.1.1 4	KNNR- 110209- 03analogia	Odpowietrznik 1 1/2"	szt.		
		4	szt.	4	
				RAZEM	4
250 d.1.1.1 4	KNNR- 110608-04	Urządzenia pomocnicze - chlorator	kpl.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	kpl.	1	
				RAZEM	1
251 d.1.1 4	KNR-W 7-07 0401-01ana- logia	Zestaw sprężarki powietrza o wydaj. Q=6m <sup>3</sup> /h wyposażona w armaturę zaporową i regulacyjną	kpl.		
		1	kpl.	1	
				RAZEM	1
252 d.1.1 4	KNR-W 7-07 0401-01ana- logia	Dmuchawa powietrza o wydajności Q=110 m <sup>3</sup> / h	kpl.		
		1	kpl.	1	
				RAZEM	1
253 d.1.1 4	KNR-W 7-07 0101-01ana- logia	Pompa płuczna o wydajności Q=84,00 m <sup>3</sup> /h	kpl.		
		1	kpl.	1	
				RAZEM	1
254 d.1.1 4	KNR-W 7-07 0201-03	Zestaw pompowy II st. wydaj. Q=60 m <sup>3</sup> /h i H podn. 4,5 bar	kpl.		
		1	kpl.	1	
				RAZEM	1
255 d.1.1 4	KNNR- 110208-01	Manometry	szt.		
		14	szt.	14	
				RAZEM	14
256 d.1.1 4	KNNR- 110208- 02analogia	Rotametr	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
257 d.1.1 4	KNNR- 110206-02	Zawory bezpieczeństwa 0,6 MPa	szt.		
		2	szt.	2	
				RAZEM	2
258 d.1.1 4	KNR 7-08 0103-02 analogia	Układ do pomiaru przepływu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego bezpo- średnio w rurociągu DN80	kpl.		
		3	kpl.	3	
				RAZEM	3
259 d.1.1 4	KNR 7-08 0103-02 analogia	Układ do pomiaru przepływu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego bezpo- średnio w rurociągu DN100	kpl.		
		4	kpl.	4	
				RAZEM	4
260 d.1.1 4	KNR 7-08 0103-02 analogia	Układ do pomiaru przepływu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego bezpo- średnio w rurociągu DN125	kpl.		
		1	kpl.	1	
				RAZEM	1
261 d.1.1 4	KNNR 4 1118-01	Kompensatory w rurociągach sieci wodociągowej o śr. 100 mm	kpl.		
		3	kpl.	3	
				RAZEM	3
262 d.1.1 4	KNNR 4 1118-01	Kompensatory w rurociągach sieci wodociągowej o śr. 150 mm	kpl.		
		1	kpl.	1	
				RAZEM	1
263 d.1.1 4	KNR-W 2-17 0321-01ana- logia	Dostawa i montaż osuszacza powietrza	szt.		
		2	szt.	2	
				RAZEM	2
264 d.1.1 4	KNN-R 40130-03	Zawór kulowy ze stali k.o. DN 12 mm	szt.		
		10	szt.	10	
				RAZEM	10
265 d.1.1 4	KNN-R 40135-02	Zawory czepalne o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		11	szt.	11	
				RAZEM	11

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
266 d.1.1 4	KNNR 11 0203-03	Przepustnice zaporowe b/k z nap. ręcznym o śr. nom. rury 100 mm; śruby M16x130 12	szt. szt.	 12	 12
				RAZEM	12
267 d.1.1 4	KNNR 11 0203-04	Przepustnice zaporowe b/k z nap. ręcznym o śr. nom. rury 150 mm; śruby M16x140 4	szt. szt.	 4	 4
				RAZEM	4
268 d.1.1 4	KNNR 11 0203-02	Przepustnice zaporowe b/k z nap. elektrycz- nym on/off o śr. nom. rury 50 mm; śruby M16x120 3	szt. szt.	 3	 3
				RAZEM	3
269 d.1.1 4	KNNR 11 0203-02	Przepustnice zaporowe b/k z nap. elektrycznym on/off o śr. nom. rury 80 mm; śruby M16x120 9	szt. szt.	 9	 9
				RAZEM	9
270 d.1.1 4	KNNR 11 0203-02	Przepustnice zaporowe b/k z nap. elektrycz- nym regulacyjnym o śr. nom. rury 80 mm; śru- by M16x120 3	szt. szt.	 3	 3
				RAZEM	3
271 d.1.1 4	KNNR 11 0203-04	Przepustnice zaporowe b/k z nap. elektrycznym on/off o śr. nom. rury 125 mm; śruby M16x140 3	szt. szt.	 3	 3
				RAZEM	3
272 d.1.1 4	KNNR 11 0203-04	Przepustnice zaporowe b/k z nap. elektrycznym on/off o śr. nom. rury 150 mm; śruby M16x140 3	szt. szt.	 3	 3
				RAZEM	3
273 d.1.1 4	KNNR 11 0204-03	Zawory kołnierzowe, zwrotne, o śr. nom. 150 mm 1	szt. szt.	 1	 1
				RAZEM	1
274 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2102-01	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 50.0 mm 16	m m	 16	 16
				RAZEM	16
275 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2102-05	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. 15	m m	 15	 15
				RAZEM	15
276 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2103-01	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 108.0 mm. 32	m m	 32	 32
				RAZEM	32
277 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2104-01	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 133.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm 12	m m	 12	 12
				RAZEM	12
278 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2105-01	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 159.0 mm. 15	m m	 15	 15
				RAZEM	15
279 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o śred- nicy zewnętrznej do 50.0 mm. Kołnierz luźny 1, 4301 12	szt. szt.	 12	 12
				RAZEM	12
280 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o śred- nicy zewnętrznej do 50.0 mm. Kołnierz wywija- ny 1,4301. 12	szt. szt.	 12	 12
				RAZEM	12

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
281 d.1.1 4	KNR-W 7-09 0217-05	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 57.0 mm grubość ścianki do 4.5 mm 20	złącz.  złącz.	  20 RAZEM	  20
282 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o śred- nicy zewnętrznej do 88.9 mm. Kołnierz luźny 1, 4301  16	szt.  szt.	  16 RAZEM	  16
283 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o śred- nicy zewnętrznej do 88,9 mm. Kołnierz wywija- ny.  16	szt.  szt.	  16 RAZEM	  16
284 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o śred- nicy zewnętrznej do 88,9 mm. Redukcja DN80/ 100  6	szt.  szt.	  6 RAZEM	  6
285 d.1.1 4	KNR-W 7-09 0218-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 88.9 mm grubość ścianki do 4.5 mm 34	złącz.  złącz.	  34 RAZEM	  34
286 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2115-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o śred- nicy zewnętrznej do 133.0 mm. Kolano 90 st.  12	szt.  szt.	  12 RAZEM	  12
287 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2115-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o śred- nicy zewnętrznej do 133.0 mm. Tójnik  5	szt.  szt.	  5 RAZEM	  5
288 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2115-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o śred- nicy zewnętrznej do 100.0 mm. Kołnierz luźny. 1,4301  17	szt.  szt.	  17 RAZEM	  17
289 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2115-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o śred- nicy zewnętrznej do 133.0 mm. Kołnierz wywi- jany. 1,4301  17	szt.  szt.	  17 RAZEM	  17
290 d.1.1 4	KNR-W 7-09 0218-05	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 133.0 mm grubość ścianki do 6.3 mm 50	złącz.  złącz.	  50 RAZEM	  50
291 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2116-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o śred- nicy zewnętrznej do 159.0 mm. Kolano 90 st.  14	szt.  szt.	  14 RAZEM	  14
292 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2116-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o śred- nicy zewnętrznej do 159.0 mm. Trójkąt .  1	szt.  szt.	  1 RAZEM	  1
293 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2116-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o śred- nicy zewnętrznej do 159.0 mm. Redukcja DN150/100  2	szt.  szt.	  2 RAZEM	  2
294 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2116-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o śred- nicy zewnętrznej do 133.0 mm. Kołnierz luźny DN125  20	szt.  szt.	  20 RAZEM	  20
295 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2116-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o śred- nicy zewnętrznej do 133.0 mm. Kołnierz wywi- jany DN125  20	szt.  szt.	  20 RAZEM	  20

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
296 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2116-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o śred- nicy zewnętrznej do 159.0 mm. Kołnierz luźny DN150 21	szt.  szt.	  21	  21
				RAZEM	21
297 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2116-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o śred- nicy zewnętrznej do 159.0 mm. Kołnierz wywi- jany DN150 21	szt.  szt.	  21	  21
				RAZEM	21
298 d.1.1 4	KNR-W 7-09 0219-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 159.0 mm grubość ścianki do 8.0 mm 56	złącz.  złącz.	  56	  56
				RAZEM	56
299 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2201-02	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnie- nie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna mm.Śruby M16x80 8	styk.  styk.	  8	  8
				RAZEM	8
300 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2201-03	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnie- nie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 80 mm.Śruby M16x80 31	styk.  styk.	  31	  31
				RAZEM	31
301 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2201-03	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnie- nie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 100 mm.Śruby M16x80 44	styk.  styk.	  44	  44
				RAZEM	44
302 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2201-04	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnie- nie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 125 mm.Śruby M20x95 19	styk.  styk.	  19	  19
				RAZEM	19
303 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2201-04	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnie- nie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 150 mm.Śruby M20x95 15	styk.  styk.	  15	  15
				RAZEM	15
304 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2901-01	Próba wodna rurociągów o średnicy do 102 mm na ciśnieniu próbne do 4.0 MPa 63	m  m	  63	  63
				RAZEM	63
305 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2901-02	Próba wodna rurociągów o średnicy do 200 mm na ciśnieniu próbne do 4.0 MPa 30	m  m	  30	  30
				RAZEM	30
306 d.1.1 4	KNNR 4 0110-01 4 analogia	Rurociągi z PVCo śr. zewnętrznej 20 mm łącz- czone metodą klejenia, na ścia- nach w budyn- kach niemieszkalnych Instalacja dozowania podchlorynu rura PCV DN 15 mm 25	m  m	  25	  25
				RAZEM	25
307 d.1.1 4	KNR 2-15 0221-02ana- 4 logia	Montaż umywalek pojedynczych porcelano- wych z syfonem 2	szt.  szt.	  2	  2
				RAZEM	2
308 d.1.1 4	KNR 2-15 0224-03ana- 4 logia	Montaż ustępów pojedynczych z płuczkami z tworzyw sztucznych lub porcela- ny "kompakt" 1	kpl.  kpl.	  1	  1
				RAZEM	1
309 d.1.1 4	KNR-W 2-15 0143-01ana- 4 logia	Urządzenia do podgrzewania wody 2	kpl.  kpl.	  2	  2
				RAZEM	2
310 d.1.1 4	Kalkulacja zakładowaa- naliza in-dy- widual-na	Prace rozruchowe SUW + szkolenie obsługi - koszt /M/ 1	kpl.  kpl.	  1	  1
				RAZEM	1

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
311 d.1.1 4	Kalkulacja zakładowaa- naliza in-dy- widual-na	Wykonanie dokumentacji powykonawczej i ins- trukcji obsługi SUW - koszt /M/  1	kpl.  kpl.	  1	  1
				RAZEM	1
312 d.1.1 4	Kalkulacja- zakładowaa- naliza in-dy- widual-na	Koszty badań fizyko-chemicznych wody  2	kpl.  kpl.	  2	  2
				RAZEM	2
313 d.1.1 4	Kalkulacja zakładowaa- naliza in-dy- widual-na	Niezbędne prace geodezyjno-inwentaryzacyjne na terenie SUW - koszt /M/  1	kpl.  kpl.	  1	  1
				RAZEM	1



Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	TECHNOLOGIA SUW						
1.1	Ujęcie wody - studnia nr 1						
1.2	Ujęcie wody - studnia nr 2						
1.3	Przyłącze studni nr 1 do budynku filtrów						
1.3.1	Roboty ziemne						
1.3.2	Roboty montażowe						
1.4	Przyłącze studni nr 2 do budynku filtrów						
1.4.1	Roboty ziemne						
1.4.2	Roboty montażowe						
1.5	Studnia neutralizatora DN 1200 mm + przyłącze kanaliz. z PCV DN 160 mm						
1.5.1	Roboty ziemne						
1.5.2	Roboty montażowe						
1.5.3	Roboty montażowe						
1.6	Przyłącze wody uzdatnionej - "Filtry - Zbiornik wody uzdatnionej"						
1.6.1	Roboty ziemne						
1.6.2	Roboty montażowe						
1.7	Przyłącze wody uzdatnionej - "Zbiornik wody uzdatnionej- budynek filtrów"						
1.7.1	Roboty ziemne						
1.7.2	Roboty montażowe						
1.8	Rurociąg spustowo - przelewowy - "Zbiornik wody uzdatnionej"						
1.8.1	Roboty ziemne						
1.8.2	Roboty montażowe						
1.9	Rurociąg wód popłucznych - osadnik popłuczyn"						
1.9.1	Roboty ziemne						
1.9.2	Roboty montażowe						
1.10	Przyłącze wody uzdatnionej do sieci						
1.10.1	Roboty ziemne						
1.10.2	Roboty montażowe						
1.11	Rurociąg tłoczny wód nadosadowych						
1.11.1	Roboty ziemne						
1.11.2	Roboty montażowe						
1.12	ZBIORNIK POPŁUCZYN- TECHNOLOGIA						
1.13	Zbiorniki retencyjne wody 2 x V= 100 m3						
1.14	HALA FILTRÓW - TECHNOLOGIA						
	RAZEM netto						
	VAT						
	Razem brutto						

Słownie: