

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45252120-5 Roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania wody

NAZWA INWESTYCJI : Budowa Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Rajsko, gm. Opatówek
ADRES INWESTYCJI : Rajsko, gm. Opatówek, dz. nr 217/3
INWESTOR : Gmina Opatówek
ADRES INWESTORA : Pl. Wolności 14, 62-860 Opatówek
BRANŻA : Technologiczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Waldemar Jakrzewski
DATA OPRACOWANIA : 18.02.2021 r.

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
18.02.2021 r.

Data zatwierdzenia

Przyjęty schemat technologii SUW Rajsko

Przyjęto następujący schemat uzdatniania:

Pompownia I st. - 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;

Zbiornik retencyjny wody uzdatnionej 2 x 100 m³;

Pompownia II st.;

Odstojnik wód popłucznych;

Wydatność SUW.

Zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym z dnia 31.10.2014 r.:

Q_{śr} dobowe = 240 m³/dobę,

Q_{max} h = 10,0 m³/h,

Q_{roczne} = 87600 m³/rok,

Zgodnie z opracowanym bilansem zapotrzebowanie wody dla wodociągu wynosi :

Q_{max} h = 15,00 m³/h,

Q_{śr} dobowe = 360,0 m³/dobę,

Q_{roczne} = 129600 m³/rok,

Miarodajna wydajność bloku uzdatniania wody powinna wynosić 15,00 m³/h.

Opis pracy SUW.

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

" Pompy głębinowe sterowane czujnikami poziomu wody zamontowanymi w studni oraz zbiornikach retencyjnym, będzie tłoczył wodę z istniejących ujęć do kolumnowego aeratora znajdującego się w budynku stacji;

" Wodę napowietrzyć w kolumnowym aeratorze ciśnieniowym o czasie przetrzymania ok. 5 minuty, dostarczając ok. 15 % 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 7 m/h;

" Czas cyklu filtracyjnego przyjąć - ustalić w trakcie rozruchu;

" Wodę uzdatnioną retencjonować w zbiornikach retencyjnych o pojemności 2 x 100 m³

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 tłaczyć zestawem pompowym II st. o wydajności Q_{max} h i ciśnieniu wymaganym w sieci.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		TECHNOLOGIA SUW			
1.1		Ujęcie wody - studnia nr 2			
1 d.1.1	KNNR 1 0202-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 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 ³ m ³	 9.944	 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.	 1.000	 1.000
3 d.1.1	KNNR 1 0214-04	Zasypanie piaskiem wykopu po zdemontowanej obudowie. Dodano piasek z zakupu. ObjWalca(7.065 ; 2.2)	m ³ m ³	 15.543	 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 ³ m ³	 1.934	 1.934
5 d.1.1	KNNR 6 0113-02 analogia	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm. Wykonanie podłoża pod podstawę obudowy na gł. 60 cm Krotność = 3 1.86*1.3	m ² m ²	 2.418	 2.418
6 d.1.1	KNNR 4 1407-01	Deskowanie podstawy betonowej 1.86*0.2*2+1.3*0.2*2	m ² m ²	 1.264	 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 ² m ²	 2.418	 2.418
8 d.1.1	KNR 2-22 1003-02	Posadzki betonowe grubości 5 cm zatarte na gładko 1.86*1.3	m ² m ²	 2.418	 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 ² m ²	 2.418	 2.418
10 d.1.1	KNR-W 2-02 0701-10	Obramowanie ochronne z kątownika fundamentu podstawy obudowy (1.86+1.3)*2	m m	 6.320	 6.320
11 d.1.1	KNR-W 7-12 0402-01	Malowanie emalią chlorokauczukową posadzki betonowej 1.86*1.3	m ² m ²	 2.418	 2.418
12 d.1.1	KNNR 11 0101-02 analogia	Dostawa i montaż kompletnej obudowy studni z wyposażeniem w armaturę DN 50 mm 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
13 d.1.1	KNNR 11 0103-02	Pompy głębinowe w studniach wierconych wraz z elektronicznymi sygnalizatorami poziomu wody - opuszczanie na gł. 29,50 m; rura tłoczna o śr. 50 mm Demontaż mnożnik do RiS x 0,4; M=0 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
14 d.1.1	KNNR 11 0103-06	Pompy głębinowe w studniach wierconych wraz z elektronicznymi sygnalizatorami poziomu wody - dodatek za każdy 1 m różnicy długości rury tłocznej o śr. 50 mm Demontaż mnożnik do RiS x 0,4; M=0 29.50	m m	 29.500	 29.500
15 d.1.1	KNNR 11 0103-02	Pompy głębinowe w studniach wierconych wraz z elektronicznymi sygnalizatorami poziomu wody - opuszczanie na gł. 29,50 m; rura tłoczna o śr. 50 mm 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
16 d.1.1	KNNR 11 0103-06	Pompy głębinowe w studniach wierconych wraz z elektronicznymi sygnalizatorami poziomu wody - dodatek za każdy 1 m różnicy długości rury tłocznej o śr. 50 mm 29.50	m m	 29.500	 29.500
17 d.1.1	KNNR 11 0102-01 analogia	Przedłużenie kolumny stalowej DN 200 mm	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.2		Przyłącze studni nr 2 do budynku filtrów			
1.2.1		Roboty ziemne			
18 d.1.2 .1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rurociągu w terenie równinnym.	km		
		0.0303	km	0.030	
				RAZEM	0.030
19 d.1.2 .1	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m ²		
		30.30	m ²	30.300	
				RAZEM	30.300
20 d.1.2 .1	KNNR 1 0202-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m ³ w gr.kat. III z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.	m ³		
		30.30*0.8*0.1	m ³	2.424	
				RAZEM	2.424
21 d.1.2 .1	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 30.30*0.8*0.1	m ³		
			m ³	2.424	
				RAZEM	2.424
22 d.1.2 .1	KNNR 1 0210-01	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m ³ w gr.kat. I-III 30.30*1.7*0.8*80%-poz.20	m ³		
			m ³	30.542	
				RAZEM	30.542
23 d.1.2 .1	KNNR 1 0307-02	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV 30.30*1.7*0.8*20%	m ³		
			m ³	8.242	
				RAZEM	8.242
24 d.1.2 .1	KNNR 1 0313-01	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 30.30*1.7*2	m ²		
			m ²	103.020	
				RAZEM	103.020
25 d.1.2 .1	KNNR 1 0214-05	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV 30.30*1.7*0.8-poz.27-poz.28	m ³		
			m ³	31.512	
				RAZEM	31.512
26 d.1.2 .1	KNR 2-21 0218-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim 30.30*1.0*0.15	m ³		
			m ³	4.545	
				RAZEM	4.545
1.2.2		Roboty montażowe			
27 d.1.2 .2	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod rurociąg z materiałów sypkich grub. 10 cm 30.30*0.8*0.1	m ³		
			m ³	2.424	
				RAZEM	2.424
28 d.1.2 .2	KNNR 4 1411-04 analogia	Obsypka piaskiem rurociągu 20 cm ponad wierzch rury 30.30*0.8*0.3	m ³		
			m ³	7.272	
				RAZEM	7.272
29 d.1.2 .2	KNNR 4 1009-04	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 63 mm 30.30	m		
			m	30.300	
				RAZEM	30.300
30 d.1.2 .2	KNR-W 2-19 0303-09 analogia	Połączenia rur z polietylenu o śr. 63 mm za pomocą kształtek z PE 4	szt.		
			szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
31 d.1.2 .2	KNNR 4 1012-02	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 63 mm 6	szt.		
			szt.	6.000	
				RAZEM	6.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
32 d.1.2 .2	KNNR 4 1010-01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 63 mm	złącz.		
		7	złącz.	7.000	
				RAZEM	7.000
33 d.1.2 .2	KNNR 4 1427-01 analogia	Przejście szczelne tuleją osłonowa stalową DN 100 /wejście do budynku/ - ustawienie	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
34 d.1.2 .2	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr. do 110 mm	200m - 1 prób.		
		30.30/200	200m - 1 prób.	0.152	
				RAZEM	0.152
35 d.1.2 .2	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
		30.30/200	odc.20 0m	0.152	
				RAZEM	0.152
36 d.1.2 .2	KNNR 4 1612-01	Dwukrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm Krotność = 2	odc.20 0m		
		30.30/200	odc.20 0m	0.152	
				RAZEM	0.152
37 d.1.2 .2	KNR 2-18 0315-03 analogia	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
38 d.1.2 .2	KNNR 4 1112-01	Zasuwy typu "E" kołnierzowe z obudową o śr. do 65 mm montowane na rurociągach PE z trzpieniem i obudową	kpl.		
		5	kpl.	5.000	
				RAZEM	5.000
1.3		Ujęcie wody - studnia nr 1			
39 d.1.3	KNNR 1 0202-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat. III z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowład. Odkopanie po okręgu obudowy studni. ObjWalc(4.52 ; 2.2)	m ³		
			m ³	9.944	
				RAZEM	9.944
40 d.1.3	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 ³		
			m ³	1.934	
				RAZEM	1.934
41 d.1.3	KNNR 6 0113-02 analogia	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm. Wykonanie podłoża pod podstawę obudowy na gł. 60 cm Krotność = 3 1.86*1.3	m ²		
			m ²	2.418	
				RAZEM	2.418
42 d.1.3	KNNR 4 1407-01	Deskowanie podstawy betonowej 1.86*0.2*2+1.3*0.2*2	m ²		
			m ²	1.264	
				RAZEM	1.264
43 d.1.3	KNR 2-22 1001-01	Podkłady pod posadzki grub. 10 cm z betonu żwirowego 1.86*1.3	m ²		
			m ²	2.418	
				RAZEM	2.418
44 d.1.3	KNR 2-22 1003-02	Posadzki betonowe grubości 5 cm zatarte na gładko 1.86*1.3	m ²		
			m ²	2.418	
				RAZEM	2.418
45 d.1.3	KNR 2-22 1003-03	Posadzki betonowe - dodatek za pogrubienie o 1 cm Krotność = 3 1.86*1.3	m ²		
			m ²	2.418	
				RAZEM	2.418
46 d.1.3	KNR-W 2-02 0701-10	Obramowanie ochronne z kątownika fundamentu podstawy obudowy (1.86+1.3)*2	m		
			m	6.320	
				RAZEM	6.320
47 d.1.3	KNR-W 7-12 0402-01	Malowanie emalią chlorokauczukową posadzki betonowej 1.86*1.3	m ²		
			m ²	2.418	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
48	KNNR 11 d.1.3 0101-02 analogia	Dostawa i montaż kompletnej obudowy studni z wyposażeniem w armaturę DN 50 mm	szt.	RAZEM	2.418
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
49	KNNR 11 d.1.3 0103-02	Pompy głębinowe w studniach wierconych wraz z elektronicznymi sygnalizatorami poziomu wody - opuszczanie na gł.56 m; rura tłoczna o śr. 50 mm Demontaż mnożnik do RiS x 0,4; M=0	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
50	KNNR 11 d.1.3 0103-06	Pompy głębinowe w studniach wierconych wraz z elektronicznymi sygnalizatorami poziomu wody - dodatek za każdy 1 m różnicy długości rury tłocznej o śr. 50 mm Demontaż mnożnik do RiS x 0,4; M=0	m		
		56	m	56.000	
				RAZEM	56.000
51	KNNR 11 d.1.3 0103-02	Pompy głębinowe w studniach wierconych wraz z elektronicznymi sygnalizatorami poziomu wody - opuszczanie na gł. 56 m; rura tłoczna o śr. 50 mm	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
52	KNNR 11 d.1.3 0103-06	Pompy głębinowe w studniach wierconych wraz z elektronicznymi sygnalizatorami poziomu wody - dodatek za każdy 1 m różnicy długości rury tłocznej o śr. 50 mm	m		
		56	m	56.000	
				RAZEM	56.000
1.4		Przyłącze studni nr 1 do budynku filtrów			
1.4.1		Roboty ziemne			
53	KNNR 1 d.1.4 0111-01 .1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rurociągu w terenie równinnym.	km		
		0.046	km	0.046	
				RAZEM	0.046
54	KNNR 1 d.1.4 0113-01 .1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m ²		
		46	m ²	46.000	
				RAZEM	46.000
55	KNNR 1 d.1.4 0202-02 .1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat. III z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.	m ³		
		46*0.8*0.1	m ³	3.680	
				RAZEM	3.680
56	KNNR 1 d.1.4 0208-02 .1	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 4	m ³		
		46*0.8*0.1	m ³	3.680	
				RAZEM	3.680
57	KNNR 1 d.1.4 0210-01 .1	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	m ³		
		46*1.7*0.8*80%-poz.55	m ³	46.368	
				RAZEM	46.368
58	KNNR 1 d.1.4 0307-02 .1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV	m ³		
		46*1.7*0.8*20%	m ³	12.512	
				RAZEM	12.512
59	KNNR 1 d.1.4 0313-01 .1	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	m ²		
		46*1.7*2	m ²	156.400	
				RAZEM	156.400
60	KNNR 1 d.1.4 0214-05 .1	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV	m ³		
		46*1.7*0.8-poz.62-poz.63	m ³	47.840	
				RAZEM	47.840
61	KNNR 2-21 d.1.4 0218-01 .1	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim	m ³		
		46*1.0*0.15	m ³	6.900	
				RAZEM	6.900
1.4.2		Roboty montażowe			
62	KNNR 4 d.1.4 1411-01 .2	Podłoża pod rurociąg z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		46*0.8*0.1	m ³	3.680	
				RAZEM	3.680
63	KNNR 4	Obsypka piaskiem rurociągu 20 cm ponad wierzch rury	m ³		
d.1.4	1411-04				
.2	analogia				
		46*0.8*0.3	m ³	11.040	
				RAZEM	11.040
64	KNNR 4	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o	m		
d.1.4	1009-04	śr.zewnętrznej 63 mm			
.2		46	m	46.000	
				RAZEM	46.000
65	KNNR-W 2-19	Połączenia rur z polietylenu o śr. 63 mm za pomocą kształtek z PE	szt.		
d.1.4	0303-09				
.2	analogia	5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
66	KNNR-W 2-19	Połączenia rur z polietylenu o śr. 63 mm za pomocą kształtek z PE - Trójnik	szt.		
d.1.4	0303-09				
.2	analogia	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
67	KNNR 4	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połącze-	szt		
d.1.4	1012-02	niach zgrzewano-kołnierзовych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.ze-			
.2		wewnętrznej 63 mm	szt	4.000	
		4		RAZEM	4.000
68	KNNR 4	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD	złącz.		
d.1.4	1010-01	metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 63 mm			
.2		19	złącz.	19.000	
				RAZEM	19.000
69	KNNR 4	Przejście szczelne tuleją osłonowa stalową DN 100 /wejście do budynku/ -	szt		
d.1.4	1427-01	ustawienie			
.2	analogia	1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
70	KNNR 4	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr. do	200m -		
d.1.4	1606-01	110 mm	1 prób.		
.2		46/200	200m -	0.230	
			1 prób.		
				RAZEM	0.230
71	KNNR 4	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.20		
d.1.4	1611-01		0m		
.2		46/200	odc.20	0.230	
			0m		
				RAZEM	0.230
72	KNNR 4	Dwukrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.20		
d.1.4	1612-01	Krotność = 2	0m		
.2		46/200	odc.20	0.230	
			0m		
				RAZEM	0.230
1.5 Studnia neutralizatora DN 1200 mm + przyłącze kanaliz. z PCV DN 160 mm					
1.5.1 Roboty ziemne					
73	KNNR 1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rurociągu w tere-	km		
d.1.5	0111-01	nie równinnym.			
.1		0.004	km	0.004	
				RAZEM	0.004
74	KNNR 1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą	m ²		
d.1.5	0113-01	spycharek			
.1		4*2.0+4*1.0	m ²	12.000	
				RAZEM	12.000
75	KNNR 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m3 w	m ³		
d.1.5	0202-02	gr.kat. III z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.			
.1		4*2.0*0.1+4*0.8*0.1+4*0.8*0.36	m ³	2.272	
				RAZEM	2.272
76	KNNR 1	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladow-	m ³		
d.1.5	0208-02	czymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)			
.1		4*2.0*0.1+4*0.8*0.1+4*0.8*0.36	m ³	2.272	
				RAZEM	2.272

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
77 d.1.5 .1	KNNR 1 0210-01	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębier- nymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat. I-III (4*2*2.3+4.0*2.3*0.8)*80%-poz.75	m ³ m ³	 18.336	 18.336
78 d.1.5 .1	KNNR 1 0307-02	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pio- nowych w gruntach suchych kat. III-IV (4*2*2.3+4*2.3*0.8)*20%-poz.75	m ³ m ³	 2.880	 2.880
79 d.1.5 .1	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalo- wymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV 4*2.3*4+4*2.3*2	m ² m ²	 55.200	 55.200
80 d.1.5 .1	KNNR 1 0214-05	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiekto- wych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV 4*2.0*2.3-ObjWalca(PoleKołaD(1.3) ; 2.3)+4*2.3*0.8-1.136	m ³ m ³	 21.573	 21.573
81 d.1.5 .1	KNNR 2-21 0218-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim 4*0.15	m ³ m ³	 0.600	 0.600
1.5.2		Roboty montażowe			
82 d.1.5 .2	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod rurociąg z materiałów sypkich grub. 10 cm 4*2.0*0.1+2.5*0.8*0.1	m ³ m ³	 1.000	 1.000
83 d.1.5 .2	KNNR 4 1411-04 analogia	Obsypka piaskiem rurociągu 20 cm ponad wierzch rury 4*0.8*0.36	m ³ m ³	 1.152	 1.152
84 d.1.5 .2	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm 4	m m	 4.000	 4.000
85 d.1.5 .2	KNNR 4 1413-04	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. 1	[0.5 m] stud. [0.5 m] stud.	 1.000	 1.000
1.6		Studnia szambo DN 1200 mm + przyłącze kanaliz. z PCV DN 160 mm			
1.6.1		Roboty ziemne			
86 d.1.6 .1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rurociągu w tere- nie równinnym. 0.004	km km	 0.004	 0.004
87 d.1.6 .1	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek 4*2.0+4*1.0	m ² m ²	 12.000	 12.000
88 d.1.6 .1	KNNR 1 0202-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat. III z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyląd. 4*2.0*0.1+4*0.8*0.1+4*0.8*0.36	m ³ m ³	 2.272	 2.272
89 d.1.6 .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) 4*2.0*0.1+4*0.8*0.1+4*0.8*0.36	m ³ m ³	 2.272	 2.272
90 d.1.6 .1	KNNR 1 0210-01	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębier- nymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat. I-III (4*2*2.3+4.0*2.3*0.8)*80%-poz.88	m ³ m ³	 18.336	 18.336
91 d.1.6 .1	KNNR 1 0307-02	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pio- nowych w gruntach suchych kat. III-IV	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		(4*2*2.3+4*2.3*0.8)*20%-poz.88	m ³	2.880	
				RAZEM	2.880
92 d.1.6 .1	KNNR 1 0313-01	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 4*2.3*4+4*2.3*2	m ²		
			m ²	55.200	
				RAZEM	55.200
93 d.1.6 .1	KNNR 1 0214-05	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV 4*2.0*2.3-ObjWalca(PoleKołaD(1.3) ; 2.3)+4*2.3*0.8-1.136	m ³		
			m ³	21.573	
				RAZEM	21.573
94 d.1.6 .1	KNNR 2-21 0218-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim 4*0.15	m ³		
			m ³	0.600	
				RAZEM	0.600
1.6.2		Roboty montażowe			
95 d.1.6 .2	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod rurociąg z materiałów sypkich grub. 10 cm 4*2.0*0.1+2.5*0.8*0.1	m ³		
			m ³	1.000	
				RAZEM	1.000
96 d.1.6 .2	KNNR 4 1411-04 analogia	Obsypka piaskiem rurociągu 20 cm ponad wierzch rury 4*0.8*0.36	m ³		
			m ³	1.152	
				RAZEM	1.152
97 d.1.6 .2	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm 4	m		
			m	4.000	
				RAZEM	4.000
98 d.1.6 .2	KNNR 4 1413-04	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. 1	[0.5 m] stud.		
			[0.5 m] stud.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.7		Przyłącze wody uzdatnionej - "Budynek filtrów - Zbiornik wody uzdatnionej"			
1.7.1		Roboty ziemne			
99 d.1.7 .1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rurociągu w terenie równinnym. 0.0213	km		
			km	0.021	
				RAZEM	0.021
100 d.1.7 .1	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek 21.30	m ²		
			m ²	21.300	
				RAZEM	21.300
101 d.1.7 .1	KNNR 1 0202-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat. III z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. 21.30*0.8*0.1+21.30*0.8*0.36	m ³		
			m ³	7.838	
				RAZEM	7.838
102 d.1.7 .1	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 21.30*0.8*0.1+21.30*0.8*0.36	m ³		
			m ³	7.838	
				RAZEM	7.838
103 d.1.7 .1	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 21.30*1.7*0.8*80%-poz.101	m ³		
			m ³	15.336	
				RAZEM	15.336
104 d.1.7 .1	KNNR 1 0307-02	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV 21.30*1.7*0.8*20%	m ³		
			m ³	5.794	
				RAZEM	5.794
105 d.1.7 .1	KNNR 1 0313-01	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 21.30*1.7*2	m ²		
			m ²	72.420	
				RAZEM	72.420

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
106 d.1.7 .1	KNNR 1 0214-05	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV 21.30*1.7*0.8-poz.102	m ³ m ³	 21.130	
				RAZEM	21.130
107 d.1.7 .1	KNR 2-21 0218-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim 21.30*1.0*0.15	m ³ m ³	 3.195	
				RAZEM	3.195
1.7.2		Roboty montażowe			
108 d.1.7 .2	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod rurociąg z materiałów sypkich grub. 10 cm 21.30*0.8*0.1	m ³ m ³	 1.704	
				RAZEM	1.704
109 d.1.7 .2	KNNR 4 1411-04 analogia	Obsypka piaskiem rurociągu 20 cm ponad wierzch rury 21.30*0.8*0.36	m ³ m ³	 6.134	
				RAZEM	6.134
110 d.1.7 .2	KNNR 4 1009-04	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm 21.30	m m	 21.300	
				RAZEM	21.300
111 d.1.7 .2	KNR-W 2-19 0303-09 analogia	Połączenia rur z polietylenu o śr. 110 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - kolano 90 st. 5	szt. szt.	 5.000	
				RAZEM	5.000
112 d.1.7 .2	KNR-W 2-19 0303-09 analogia	Połączenia rur z polietylenu o śr. 110 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - trójnik 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
113 d.1.7 .2	KNNR 4 1012-02	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110 mm 5	szt. szt.	 5.000	
				RAZEM	5.000
114 d.1.7 .2	KNNR 4 1010-04	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 110 mm 18	złącz. złącz.	 18.000	
				RAZEM	18.000
115 d.1.7 .2	KNNR 4 1112-02	Zasuwy typu "E" kołnierzowe z obudową o śr. do 100 mm montowane na rurociągach PE 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
116 d.1.7 .2	KNNR 4 1014-03	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
117 d.1.7 .2	KNNR 4 1427-01 analogia	Przejście szczelne tuleją osłonowa stalową DN 200 /wejście do budynku/ - ustawienie 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
118 d.1.7 .2	KNNR 4 1606-02	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr. 125 mm 21.30/200	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 0.107	
				RAZEM	0.107
119 d.1.7 .2	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 125 mm 21.30/200	odc.20 0m odc.20 0m	 0.107	
				RAZEM	0.107
120 d.1.7 .2	KNNR 4 1612-01	Dwukrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 125 mm Krotność = 2	odc.20 0m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		21.30/200	odc.20 0m	0.107	
				RAZEM	0.107
1.8		Przylącze wody uzdatnionej - "Zbiornik wody uzdatnionej - Budynek filtrów"			
1.8.1		Roboty ziemne			
121 d.1.8 .1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rurociągu w terenie równinnym.	km		
		0.01963	km	0.020	
				RAZEM	0.020
122 d.1.8 .1	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m ²		
		19.63	m ²	19.630	
				RAZEM	19.630
123 d.1.8 .1	KNNR 1 0202-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m ³ w gr.kat. III z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.	m ³		
		19.63*0.8*0.1+19.63*0.8*0.36	m ³	7.224	
				RAZEM	7.224
124 d.1.8 .1	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	m ³		
		19.63*0.8*0.1+19.63*0.8*0.36	m ³	7.224	
				RAZEM	7.224
125 d.1.8 .1	KNNR 1 0210-01	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m ³ w gr.kat. I-III	m ³		
		19.63*1.7*0.8*80%-poz.123	m ³	14.133	
				RAZEM	14.133
126 d.1.8 .1	KNNR 1 0307-02	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV	m ³		
		19.63*1.7*0.8*20%	m ³	5.339	
				RAZEM	5.339
127 d.1.8 .1	KNNR 1 0313-01	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	m ²		
		19.63*1.7*2	m ²	66.742	
				RAZEM	66.742
128 d.1.8 .1	KNNR 1 0214-05	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV	m ³		
		19.63*1.7*0.8-poz.124	m ³	19.473	
				RAZEM	19.473
129 d.1.8 .1	KNR 2-21 0218-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim	m ³		
		19.63*1.0*0.15	m ³	2.945	
				RAZEM	2.945
1.8.2		Roboty montażowe			
130 d.1.8 .2	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod rurociąg z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		19.63*0.8*0.1	m ³	1.570	
				RAZEM	1.570
131 d.1.8 .2	KNNR 4 1411-04 analogia	Obsypka piaskiem rurociągu 20 cm ponad wierzch rury	m ³		
		19.63*0.8*0.36	m ³	5.653	
				RAZEM	5.653
132 d.1.8 .2	KNNR 4 1009-07	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm	m		
		19.63	m	19.630	
				RAZEM	19.630
133 d.1.8 .2	KNR-W 2-19 0303-12 analogia	Połączenia rur z polietylenu o śr. 160 mm za pomocą kształtek zgrzewanych czołowo	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
134 d.1.8 .2	KNR-W 2-19 0303-12 analogia	Połączenia rur z polietylenu o śr. 160 mm za pomocą kształtek zgrzewanych czołowo - trójnik	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
135 d.1.8 .2	KNNR 4 1012-03	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 1260 mm	szt		
		7	szt	7.000	
				RAZEM	7.000
136 d.1.8 .2	KNNR 4 1010-07	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 150 mm	złącz.		
		18	złącz.	18.000	
				RAZEM	18.000
137 d.1.8 .2	KNNR 4 1112-03	Zasuwki kołnierzowe z obudową o śr. do 150 mm montowane na rurociągach PVC i PE	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
138 d.1.8 .2	KNNR 4 1014-04	Montaż łącznika rurowo-kołnierzowego RK DN 150 mm	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
139 d.1.8 .2	KNNR 4 1427-01 analogia	Przejście szczelne tuleją osłonową stalową DN 200 /wejście do budynku/ - ustawienie	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
140 d.1.8 .2	KNNR 4 1606-02	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr. 125 mm	200m - 1 prób.		
		19.63/200	200m - 1 prób.	0.098	
				RAZEM	0.098
141 d.1.8 .2	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 125 mm	odc.20 0m		
		19.63/200	odc.20 0m	0.098	
				RAZEM	0.098
142 d.1.8 .2	KNNR 4 1612-01	Dwukrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 125 mm Krotność = 2	odc.20 0m		
		19.63/200	odc.20 0m	0.098	
				RAZEM	0.098
1.9	Przyłącze wody uzdatnionej - "Budynek filtrów - sieć"				
1.9.1	Roboty ziemne				
143 d.1.9 .1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rurociągu w terenie równinnym.	km		
		0.02235	km	0.022	
				RAZEM	0.022
144 d.1.9 .1	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m ²		
		22.35	m ²	22.350	
				RAZEM	22.350
145 d.1.9 .1	KNNR 1 0202-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m ³ w gr.kat. III z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.	m ³		
		22.35*0.8*0.1+22.35*0.8*0.36	m ³	8.225	
				RAZEM	8.225
146 d.1.9 .1	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	m ³		
		22.35*0.8*0.1+22.35*0.8*0.36	m ³	8.225	
				RAZEM	8.225
147 d.1.9 .1	KNNR 1 0210-01	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m ³ w gr.kat. I-III	m ³		
		22.35*1.7*0.8*80%-poz.145	m ³	16.092	
				RAZEM	16.092
148 d.1.9 .1	KNNR 1 0307-02	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV	m ³		
		22.35*1.7*0.8*20%	m ³	6.079	
				RAZEM	6.079

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
149 d.1.9 .1	KNNR 1 0313-01	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 22.35*1.7*2	m ² m ²	 75.990	
				RAZEM	75.990
150 d.1.9 .1	KNNR 1 0214-05	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV 22.35*1.7*0.8-poz.146	m ³ m ³	 22.171	
				RAZEM	22.171
151 d.1.9 .1	KNR 2-21 0218-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim 22.35*1.0*0.15	m ³ m ³	 3.353	
				RAZEM	3.353
1.9.2		Roboty montażowe			
152 d.1.9 .2	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod rurociąg z materiałów sypkich grub. 10 cm 22.35*0.8*0.1	m ³ m ³	 1.788	
				RAZEM	1.788
153 d.1.9 .2	KNNR 4 1411-04 analogia	Obsypka piaskiem rurociągu 20 cm ponad wierzch rury 22.35*0.8*0.36	m ³ m ³	 6.437	
				RAZEM	6.437
154 d.1.9 .2	KNNR 4 1009-03	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm 22.35	m m	 22.350	
				RAZEM	22.350
155 d.1.9 .2	KNR-W 2-19 0303-08 analogia	Połączenia rur z polietylenu o śr. 90 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - kolano 90 st. 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
156 d.1.9 .2	KNNR 4 1012-01	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
157 d.1.9 .2	KNNR 4 1010-03	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 90 mm 5	złącz. złącz.	 5.000	
				RAZEM	5.000
158 d.1.9 .2	KNNR 4 1014-02	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
159 d.1.9 .2	KNNR 4 1427-01 analogia	Przejście szczelne tuleją osłonową stalową DN 200 /wejście do budynku/ - ustawienie 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
160 d.1.9 .2	KNNR 4 1606-02	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr. 125 mm 22.35/200	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 0.112	
				RAZEM	0.112
161 d.1.9 .2	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 125 mm 22.35/200	odc.20 0m odc.20 0m	 0.112	
				RAZEM	0.112
162 d.1.9 .2	KNNR 4 1612-01	Dwukrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 125 mm Krotność = 2 22.35/200	odc.20 0m odc.20 0m	 0.112	
				RAZEM	0.112
1.10		Rurociąg spustowo - przelewowy - "Zbiornik wody uzdatnionej - osadnik popłuczyn"			
1.10.1		Roboty ziemne			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
163 d.1.1 0.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rurociągu w terenie równinnym.	km		
		0.02655	km	0.027	
				RAZEM	0.027
164 d.1.1 0.1	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m ²		
		26.55	m ²	26.550	
				RAZEM	26.550
165 d.1.1 0.1	KNNR 1 0202-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m ³ w gr.kat. III z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.	m ³		
		26.55*0.8*0.1+26.55*0.8*0.36	m ³	9.770	
				RAZEM	9.770
166 d.1.1 0.1	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	m ³		
		26.55*0.8*0.1+26.55*0.8*0.36	m ³	9.770	
				RAZEM	9.770
167 d.1.1 0.1	KNNR 1 0210-01	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m ³ w gr.kat. I-III	m ³		
		26.55*1.7*0.8*80%-poz.165	m ³	19.116	
				RAZEM	19.116
168 d.1.1 0.1	KNNR 1 0307-02	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV	m ³		
		26.55*1.7*0.8*20%	m ³	7.222	
				RAZEM	7.222
169 d.1.1 0.1	KNNR 1 0313-01	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	m ²		
		26.55*1.7*2	m ²	90.270	
				RAZEM	90.270
170 d.1.1 0.1	KNNR 1 0214-05	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV	m ³		
		26.55*1.7*0.8-poz.165	m ³	26.338	
				RAZEM	26.338
171 d.1.1 0.1	KNNR 2-21 0218-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim	m ³		
		26.55*1.0*0.15	m ³	3.983	
				RAZEM	3.983
1.10. 2		Roboty montażowe			
172 d.1.1 0.2	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod rurociąg z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		26.55*0.8*0.1	m ³	2.124	
				RAZEM	2.124
173 d.1.1 0.2	KNNR 4 1411-04 analogia	Obsypka piaskiem rurociągu 20 cm ponad wierzch rury	m ³		
		26.55*0.8*0.36	m ³	7.646	
				RAZEM	7.646
174 d.1.1 0.2	KNNR 2-18 0207-04 analogia	Sieci wodociągowe poza granicami miast - rurociągi z polichloru winylu (PCW) ciśnieniowe łączone na uszczelkę gumową o śr. zewn. 160 mm	m		
		26.55	m	26.550	
				RAZEM	26.550
175 d.1.1 0.2	KNNR 4 1112-03	Zasuwki kołnierzone z obudową o śr. do 150 mm montowane na rurociągach PVC i PE	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
176 d.1.1 0.2	KNNR 4 1014-04	Montaż łącznika rurowo-kołnierzonego RK DN 150 mm	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
177 d.1.1 0.2	KNNR 4 1606-02	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr. 160 mm	200m - 1 prób.		
		26.55/200	200m - 1 prób.	0.133	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
178 d.1.1 0.2	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 160 mm 26.55/200	odc.20 0m odc.20 0m	RAZEM 0.133	0.133
179 d.1.1 0.2	KNNR 4 1612-01	Dwukrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm Krotność = 2 26.55/200	odc.20 0m odc.20 0m	RAZEM 0.133	0.133
180 d.1.1 0.2	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe "VAWIN" o śr 315-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową 5	szt szt	RAZEM 5.000	5.000
1.11		Rurociąg popłuczyn - "Budynek - osadnik popłuczyn"			
1.11.1		Roboty ziemne			
181 d.1.1 1.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rurociągu w terenie równinnym. 0.007	km km	 0.007	
				RAZEM	0.007
182 d.1.1 1.1	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek 7	m ² m ²	 7.000	
				RAZEM	7.000
183 d.1.1 1.1	KNNR 1 0202-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m ³ w gr.kat. III z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. 7*0.8*0.1+7*0.8*0.36	m ³ m ³	 2.576	
				RAZEM	2.576
184 d.1.1 1.1	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 7*0.8*0.1+7*0.8*0.36	m ³ m ³	 2.576	
				RAZEM	2.576
185 d.1.1 1.1	KNNR 1 0210-01	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m ³ w gr.kat. I-III 7*1.7*0.8*80%-poz.183	m ³ m ³	 5.040	
				RAZEM	5.040
186 d.1.1 1.1	KNNR 1 0307-02	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV 7*1.7*0.8*20%	m ³ m ³	 1.904	
				RAZEM	1.904
187 d.1.1 1.1	KNNR 1 0313-01	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 7*1.7*2	m ² m ²	 23.800	
				RAZEM	23.800
188 d.1.1 1.1	KNNR 1 0214-05	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV 7*1.7*0.8-poz.183	m ³ m ³	 6.944	
				RAZEM	6.944
189 d.1.1 1.1	KNNR 2-21 0218-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim 7*1.0*0.15	m ³ m ³	 1.050	
				RAZEM	1.050
1.11.2		Roboty montażowe			
190 d.1.1 1.2	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod rurociąg z materiałów sypkich grub. 10 cm 7*0.8*0.1	m ³ m ³	 0.560	
				RAZEM	0.560
191 d.1.1 1.2	KNNR 4 1411-04 analogia	Obsypka piaskiem rurociągu 20 cm ponad wierzch rury 7*0.8*0.36	m ³ m ³	 2.016	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
192	KNR 2-18	Sieci wodociągowe poza granicami miast - rurociągi z polichlorku winylu (PCW) ciśnieniowe łączone na uszczelkę gumową o śr. zewn. 160 mm	m	RAZEM	2.016
d.1.1	0207-04				
1.2	analogia	7	m	7.000	
				RAZEM	7.000
193	KNR 4	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr. 160 mm	200m - 1 prób.		
d.1.1	1606-02		200m - 1 prób.	0.035	
1.2		7/200			
				RAZEM	0.035
194	KNR 4	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 160 mm	odc.20 0m		
d.1.1	1611-01		odc.20 0m	0.035	
1.2		7/200			
				RAZEM	0.035
195	KNR 4	Dwukrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
d.1.1	1612-01	Krotność = 2	odc.20 0m	0.035	
1.2		7/200			
				RAZEM	0.035
196	KNR 4	Studzienki kanalizacyjne systemowe "VAWIN" o śr 315-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową	szt		
d.1.1	1417-02		szt	1.000	
1.2		1			
				RAZEM	1.000
1.12		Zbiornik popłuczyn- Technologia			
197	KNR-W 7-09	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej DN100 mm. stal 1.4401	m		
d.1.1	2103-01		m	4.000	
2		4			
				RAZEM	4.000
198	KNR-W 7-09	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej DN100 mm. Kołnierz luźny stal 1.4401	szt.		
d.1.1	2115-01		szt.	2.000	
2		2			
				RAZEM	2.000
199	KNR-W 7-09	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej DN100 mm. Kołnierz wywijany stal 1.4401	szt.		
d.1.1	2115-01		szt.	2.000	
2		2			
				RAZEM	2.000
200	KNR-W 7-09	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej DN100 mm. Kolano Stal 1.4401	szt.		
d.1.1	2115-01		szt.	1.000	
2		1			
				RAZEM	1.000
201	KNR-W 7-09	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych	złącz.		
d.1.1	0218-05	Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 133.0 mm grubość ścianki do 6.3 mm	złącz.	10.000	
2		10			
				RAZEM	10.000
202	KNR-W 7-09	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 100 mm.Śruby M16x80	styk.		
d.1.1	2201-03		styk.	2.000	
2		2			
				RAZEM	2.000
203	Kalkulacja	Konstrukcja wsporcza , podpory pod rurociągi ze stali 1.4401 - koszt /M/	kpl.		
d.1.1	zakładowa		kpl.	1.000	
2	analiza indywidualna	1			
				RAZEM	1.000
204	KNR 7-04	Zastawki kanałowe o powierzchni do 1 m2. DN150 stal 1.4301	kpl.		
d.1.1	0307-06		kpl.	1.000	
2		1			
				RAZEM	1.000
205	KNR 2-02	Drabiny wewnętrzne pionowe o długości do 3 m Stal 1.4401	m		
d.1.1	1213-01		m	1.000	
2		1			
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
206 d.1.1 2	KNNR 4 1417-02	Właz stalowy kopertowy 800x700mm stal 1.4301	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
1.13		Zbiorniki retencyjne wody 2 x V=100 m3			
207 d.1.1 3	KNNR-W 2-05 0301-01 3 analogia	Zbiorniki cylindryczne na płyny o pojemności 150 m3 z dachem stałym - typ naziemny ocieplony	t		
		7.4*2	t	14.800	
				RAZEM	14.800
208 d.1.1 3	Dostawa	Zakup i transport zbiornika wyrównawczego na wodę o poj. V=100 m3 ocieplony	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.14		Hala filtrów - Technologia			
209 d.1.1 4	KNNR 11 0207-03	Filtry ciśnieniowe - zbiorniki filtracyjne o śr. 1200 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.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
210 d.1.1 4	KNNR 2-28 0211-03 4 analogia	Mieszacz dynamiczny DN 1200 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
211 d.1.1 4	KNNR 11 0209-01	Skrzynki pomiarowo-przelewowe ze stali kwasoodpornej	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
212 d.1.1 4	KNNR 11 0209-03 4 analogia	Odpowietrznik 1 1/2"	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
213 d.1.1 4	KNNR 11 0608-04	Urządzenia pomocnicze - chlorator	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
214 d.1.1 4	KNNR-W 7-07 0401-01 4 analogia	Zestaw sprężarki powiwa o wydaj. Q=6m3/h wyposażona w armaturę zaporową i regulacyjną	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
215 d.1.1 4	KNNR-W 7-07 0401-01 4 analogia	Dmuchawa powietrza o wydajności Q=82 m3/h	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
216 d.1.1 4	KNNR-W 7-07 0101-01 4 analogia	Pompa płuczna o wydajności Q=61 m3/h	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
217 d.1.1 4	KNNR-W 7-07 0201-03	Zestaw pompowy II st. wydaj. Q=60 m3/h i H podn. 4,5 bar	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
218 d.1.1 4	KNNR 11 0208-01	Manometry	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
219 d.1.1 4	KNNR 11 0208-02 analogia	Rotametr	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
220 d.1.1 4	KNNR 11 0206-02	Zawory bezpieczeństwa 0,6 MPa	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
221 d.1.1 4	KNNR 7-08 0103-02 analogia	Układ do pomiaru przepływu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudo- wanego bezpośrednio w rurociągu	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
222 d.1.1 4	KNNR 7-08 0103-02 analogia	Układ do pomiaru przepływu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudo- wanego bezpośrednio w rurociągu	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
223 d.1.1 4	KNNR 7-08 0103-02 analogia	Układ do pomiaru przepływu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudo- wanego bezpośrednio w rurociągu	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
224 d.1.1 4	KNNR 7-08 0103-02 analogia	Układ do pomiaru przepływu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudo- wanego bezpośrednio w rurociągu	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
225 d.1.1 4	KNNR 4 1118-01	Kompensatory w rurociągach sieci wodociagowych o śr. 100 mm	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
226 d.1.1 4	KNNR 4 1118-01	Kompensatory w rurociągach sieci wodociagowych o śr. 150 mm	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
227 d.1.1 4	KNNR-W 2-17 0321-01 analogia	Dostawa i montaż osuszacza powietrza	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
228 d.1.1 4	KNNR 4 0130-03	Zawór kulowy ze stali k.o. DN 12 mm	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
229 d.1.1 4	KNNR 4 0135-02	Zawory czepalne o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
230 d.1.1 4	KNNR 11 0203-01	Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 50 mm; śruby M16x110	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
231 d.1.1 4	KNNR 11 0203-02	Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 80 mm; śruby M16x120	szt.		
		7	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
232 d.1.1 4	KNNR 11 0203-03	Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 100 mm; śruby M16x130	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
233 d.1.1 4	KNNR 11 0203-04	Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 150 mm; śruby M16x140	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
234 d.1.1 4	KNNR 11 0203-01	Przepustnice zaporowe b/k z nap. elektrycznym on/off o śr. nom. rury 50mm; śruby M16x120	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
235 d.1.1 4	KNNR 11 0203-02	Przepustnice zaporowe b/k z nap. elektrycznym on/off o śr. nom. rury 65 mm; śruby M16x120	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
236 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	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
237 d.1.1 4	KNNR 11 0203-02	Przepustnice zaporowe b/k z nap. elektrycznym regulacyjnym o śr. nom. rury 65 mm; śruby M16x120	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
238 d.1.1 4	KNNR 11 0203-03	Przepustnice zaporowe b/k z nap. elektrycznym regulacyjnym o śr. nom. rury 100 mm; śruby M16x120	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
239 d.1.1 4	KNNR 11 0203-04	Przepustnice zaporowe b/k z napem elektrycznym on/off o śr. nom. rury 150 mm; śruby M16x140	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
240 d.1.1 4	KNNR 11 0204-02	Zawory kołnierzowe, zwrotne, klapowe o śr. nom. 100 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
241 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2102-01	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 50.0 mm	m		
		15.90	m	15.900	
				RAZEM	15.900
242 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2102-01	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 65.0 mm	m		
		9	m	9.000	
				RAZEM	9.000
243 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2102-05	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm.	m		
		26	m	26.000	
				RAZEM	26.000
244 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2103-01	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 108.0 mm.	m		
		18.5	m	18.500	
				RAZEM	18.500
245 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2105-01	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 159.0 mm.	m		
		8	m	8.000	
				RAZEM	8.000
246 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 50.0 mm.	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
247 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 50.0 mm.- kolano 90 st.	szt.		
		9	szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
248 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 50.0 mm.- trójnik.	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
249 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 50.0 mm. 22	szt. szt.	 22.000	 22.000
250 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 50.0 mm. 22	szt. szt.	 22.000	 22.000
251 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 39	złącz. złącz.	 39.000	 39.000
252 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 65.0 mm. Redukcja 65/80 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
253 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 65.0 mm. Kołnierz luźny 1.4401 18	szt. szt.	 18.000	 18.000
254 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 65.0 mm. Kołnierz wywijany 1.4401 18	szt. szt.	 18.000	 18.000
255 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 65.0 mm grubość ścianki do 4.5 mm 20	złącz. złącz.	 20.000	 20.000
256 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Kołnierz luźny 1.4401 24	szt. szt.	 24.000	 24.000
257 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88,9 mm. Kołnierz wywijany 1.4401 24	szt. szt.	 24.000	 24.000
258 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88,9 mm. Trójkąt 1.4401 3	szt. szt.	 3.000	 3.000
259 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 32	złącz. złącz.	 32.000	 32.000
260 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2115-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 133.0 mm. Kolano 90 st. 8	szt. szt.	 8.000	 8.000
261 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2115-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 133.0 mm. Tójk 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
262 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2115-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 133.0 mm. Kołnierz luźny. 14	szt. szt.	 14.000	 14.000
263 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2115-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 133.0 mm. Kołnierz wywijany. 14	szt. szt.	 14.000	 14.000
				RAZEM	14.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
264 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 24	złącz. złącz.	 24.000	 24.000
265 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2116-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 159.0 mm. Kolano 90 st. 7	szt. szt.	 7.000	 7.000
266 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2116-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 159.0 mm. Trójkąt . 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
267 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2116-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 159.0 mm. Kołnierz luźny DN150 10	szt. szt.	 10.000	 10.000
268 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2116-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 159.0 mm. Kołnierz lwywijany DN150 10	szt. szt.	 10.000	 10.000
269 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 20	złącz. złącz.	 20.000	 20.000
270 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2201-02	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.śred- nica nominalna mm.Śruby M16x80 8	styk. styk.	 8.000	 8.000
271 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2201-02	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.śred- nica nominalna mm.Śruby M16x80 8	styk. styk.	 8.000	 8.000
272 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2201-03	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.śred- nica nominalna 80 mm.Śruby M16x80 12	styk. styk.	 12.000	 12.000
273 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2201-03	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.śred- nica nominalna 100 mm.Śruby M16x80 Uwaga: kołnierz DN 100 mm w nakładzie 1 szt. 12	styk. styk.	 12.000	 12.000
274 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2201-04	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.śred- nica nominalna 150 mm.Śruby M20x95 Uwaga: kołnierz DN 150 mm w nakładzie 1 szt. 7	styk. styk.	 7.000	 7.000
275 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2901-01	Próba wodna rurociągów o średnicy do 102 mm na ciśnienie próbne do 4.0 MPa 40	m m	 40.000	 40.000
276 d.1.1 4	KNR-W 7-09 2901-02	Próba wodna rurociągów o średnicy do 273 mm na ciśnienie próbne do 4.0 MPa 10	m m	 10.000	 10.000
277 d.1.1 4	KNR 4 0110-01 analogia	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 20 mm łączone metodą klejenia, na ścia- nach w budynkach niemieszkalnych Instalacja dozowania podchlorynu rura PCV DN 15 mm 25	m m	 25.000	 25.000
278 d.1.1 4	cena zakła- dowa	Prace rozruchowe SUW + szkolenie obsługi - koszt /M/ 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
279 d.1.1.1 4	cena zakładowa	Wykonanie dokumentacji powykonawczej i instrukcji obsługi SUW - koszt /M/ 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
280 d.1.1.1 4	cena zakładowa	Koszty badań fizyko-chemicznych wody 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
281 d.1.1.1 4	cena zakładowa	Niezbędne prace geodezyjno -inwentaryzacyjne na terenie SUW- koszt /M/ 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
1.15		Ciągnik rolniczy z wozem 10000l			
282 d.1.1.1 5	Dostawa	Zakup i transport ciągnika rolniczego do wywozy ścieków popłucznych z obiektu SUW Rajsko 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
283 d.1.1.1 5	Dostawa	Zakup i transport wozu asenizacyjnego do wywozy ścieków popłucznych z obiektu SUW Rajsko o pojemności 10000 l 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	TECHNOLOGIA SUW						
1.1	Ujęcie wody - studnia nr 2						
1.2	Przyłącze studni nr 2 do budynku filtrów						
1.2.1	Roboty ziemne						
1.2.2	Roboty montażowe						
1.3	Ujęcie wody - studnia nr 1						
1.4	Przyłącze studni nr 1 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						
1.6	Studnia szambo DN 1200 mm + przyłącze kanaliz. z PCV DN 160 mm						
1.6.1	Roboty ziemne						
1.6.2	Roboty montażowe						
1.7	Przyłącze wody uzdatnionej - "Budynek filtrów - Zbiornik wody uzdatnionej"						
1.7.1	Roboty ziemne						
1.7.2	Roboty montażowe						
1.8	Przyłącze wody uzdatnionej - "Zbiornik wody uzdatnionej - Budynek filtrów"						
1.8.1	Roboty ziemne						
1.8.2	Roboty montażowe						
1.9	Przyłącze wody uzdatnionej - "Budynek filtrów - sieć"						
1.9.1	Roboty ziemne						
1.9.2	Roboty montażowe						
1.10	Rurociąg spustowo - przelewowy - "Zbiornik wody uzdatnionej - osadnik popłuczyn"						
1.10.1	Roboty ziemne						
1.10.2	Roboty montażowe						
1.11	Rurociąg popłuczyn - "Budynek - osadnik popłuczyn"						
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						
1.15	Ciągnik rolniczy z wozem 10000l						
	RAZEM netto						
	VAT						
	Razem brutto						

Słownie: