

PRZEDMIAR - SUW Piekło Górne

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

45232430-5 Roboty w zakresie uzdatniania wody

NAZWA INWESTYCJI : Budowa stacji uzdatniania wody w miejscowości Piekło Górne, gmina Przywidz
ADRES INWESTYCJI : Stacja uzdatniania wody, Piekło Górne, 83-047 Przywidz, dz. nr 126/2, 137, 138 obręb: 0012 Piekło Górne
INWESTOR : Gmina Przywidz
ADRES INWESTORA : ul. Gdańska 7, 83-047 Przywidz
BRANŻA : Technologiczno-sanitarna

DATA OPRACOWANIA : 20.12.2020

Data opracowania
20.12.2020

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Projektowana jest budowa stacji uzdatniania wody (SUW) zlokalizowanej w Piekle Górnym, gmina Przywidz, na działkach nr 126/2, 137, 138 obręb: 0012 Piekło Górne.

W zakresie projektu branży technologiczno-sanitarnej mieści się część technologiczna SUW umiejscowiona w budynku projektowanej SUW, umiejscowiony na zewnątrz stalowy zbiornik retencyjny o pojemności 100 m³, uzbrojenie studni głębinowych nr 2 i 3 oraz zewnętrzne sieci wod-kan na terenie sąsiedztwa SUW i ujęcia.

Właścicielem działek, eksploatatorem ujęcia i wodociągów gminnych jest Gmina Przywidz.

Zakres projektowanych prac:

- rozwiązanie techniczne i technologiczne sposobu uzdatniania wody,
- tłoczenie wody uzdatnionej do sieci - zestaw pompowy,
- sieci międzyobiektove wod-kan na terenie wymienionych działek.

Podstawowe parametry SUW:

- A. Wydajność części technologicznej stacji uzdatniania wody - 30 m³/h,
- B. Pompownia sieciowa II stopnia pompowania z układem utrzymania stałego ciśnienia, wydajność pompowni - 60 m³/h,
- C. Jakość wody uzdatnionej - zgodna z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z grudnia 2017, poz. 2294),

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Stacja uzdatniania wody					
1	45300000-0	Instalacja technologiczna w budynku stacji uzdatniania wody			
1	KNNR 11	Rurociągi ze stali nierdzewnej gat. 1.4301 (wg DIN 11850) o średnicy 22 mm	m		
d.1	0201-01 z. sz.3.4. analogia	ciśnieniowe o połączeniach kołnierzowych montowane na podparciach ze stali nierdzewnej - odpowietrzenia, sprężone powietrze			
		36,0	m	36,000	
				RAZEM	36,000
2	KNNR 11	Rurociągi ze stali nierdzewnej gat. 1.4301 (wg DIN 11850) o średnicy 84x2.0 mm	m		
d.1	0201-02 z. sz.3.4. analogia	ciśnieniowe o połączeniach kołnierzowych montowane na podparciach ze stali nierdzewnej			
		22,9	m	22,900	
				RAZEM	22,900
3	KNNR 11	Rurociągi ze stali nierdzewnej gat. 1.4301 (wg DIN 11850) o średnicy 104x2.0 mm	m		
d.1	0201-03 z. sz.3.4. analogia	ciśnieniowe o połączeniach kołnierzowych montowane na podparciach ze stali nierdzewnej			
		7,2	m	7,200	
				RAZEM	7,200
4	KNNR 11	Rurociągi ze stali nierdzewnej gat. 1.4301 (wg DIN 11850) o średnicy 129x2.0 mm	m		
d.1	0201-03 z. sz.3.4. analogia	ciśnieniowe o połączeniach kołnierzowych montowane na podparciach ze stali nierdzewnej			
		4,0	m	4,000	
				RAZEM	4,000
5	KNR 7-09	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny	złącz.		
d.1	0318-03 analogia	badane radiologicznie Średnica rurociągu 20-32 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm - spawanie kształtek ze stali nierdzewnej gat. 1.4301 (wg. DIN 11850)			
		56,0	złącz.	56,000	
				RAZEM	56,000
6	KNR 7-09	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny	złącz.		
d.1	0319-01 analogia	badane radiologicznie Średnica rurociągu do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm - spawanie kształtek ze stali nierdzewnej gat. 1.4301 (wg. DIN 11850) o			
		średnicy DN80: wywijka kołnierzowa z luźnym kołnierzem aluminiowym - 22 kpl., kolano 90 stop. - 15 szt., trójkąt równoprzelotowy - 4 szt., zwężka 80/65 - 2 szt.			
		73,0	złącz.	73,000	
				RAZEM	73,000
7	KNR 7-09	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny	złącz.		
d.1	0319-05 analogia	badane radiologicznie Średnica rurociągu do 104.0 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm - spawanie kształtek ze stali nierdzewnej gat. 1.4301 (wg. DIN 11850) o			
		średnicy DN100: wywijka kołnierzowa z luźnym kołnierzem aluminiowym - 7 kpl., trójkąt - 3 szt., kolano 90 stop. - 4 szt., zwężka 100/80 - 2 szt.			
		30,0	złącz.	30,000	
				RAZEM	30,000
8	KNR 7-09	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny	złącz.		
d.1	0319-05 analogia	badane radiologicznie Średnica rurociągu do 129.0 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm - spawanie kształtek ze stali nierdzewnej gat. 1.4301 (wg. DIN 11850) o			
		średnicy DN125: wywijka kołnierzowa z luźnym kołnierzem aluminiowym - 6 kpl., kolano 90 stop. - 4 szt., trójkąt równoprzelotowy - 2 szt., zwężka 125/80 - 2 szt.			
		25,0	złącz.	25,000	
				RAZEM	25,000
9	KNNR 11	Rurociągi z PVC-U o połączeniach klejonych montowane na podparciach o śr.	m		
d.1	0202-01	zewn. 40 - rura transparentna, zrzut skroplin z rurociągu powietrza do wzrusza-			
		nia	m	1,500	
		1,5		RAZEM	1,500
10	KNNR 11	Przepływomierz elektromagnetyczny DN 80, kołnierzowy, z przetwornikiem, z	szt.		
d.1	0205-02	wyświetlaczem i elektrodą uziemiającą			
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
11	KNNR 11	Przepływomierz elektromagnetyczny DN 100, kołnierzowy, z przetwornikiem, z	szt.		
d.1	0205-02	wyświetlaczem i elektrodą uziemiającą			
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
12	KNNR 11	Przepustnice zaporowe - przepustnica DN 80, korpus GG25, dysk AISI 316, z	szt.		
d.1	0203-02	napędem pneumatycznym dwustronnego działania, 24VDC			
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
13	KNNR 11	Przepustnice zaporowe - przepustnica DN 80, korpus GG25, dysk AISI 316, z	szt.		
d.1	0203-02	dźwignią ręczną			
		4,0	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
14 d.1	KNNR 11 0203-03 analogia	Przepustnice zaporowe - przepustnica DN 100, korpus GG25, dysk AISI 316, z dźwignią ręczną 3,0	szt. szt.	 3,000	
				RAZEM	3,000
15 d.1	KNNR 11 0203-04	Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 125 mm - przepustnica DN 125, korpus GG25, dysk AISI 316, z dźwignią ręczną 2,0	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
16 d.1	KNNR 11 0203-04	Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 150 mm - przepustnica DN 150, korpus GG25, dysk AISI 316, z dźwignią ręczną 1,0	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
17 d.1	KNNR 4 1106-02 analogia	Zasuwy żeliwne kołnierzone krótkie bez obudowy DN 80 mm - tłoczenie pompy płucz. 1,0	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
18 d.1	KNNR 11 0204-01	Zawory zwrotne o śr. nom. 50-80 mm - zawór zwrotny na tłoczeniu dmuchawy, MV, DN 80 mm 1,0	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
19 d.1	KNNR 11 0204-01	Zawory kołnierzone, zwrotne, grzybkowe o śr. nom. 80 mm - zawór zwrotny grzybkowy , kołnierkowy DN 80 mm 1,0	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
20 d.1	KNNR 11 0204-03	Zawory kołnierzone, zwrotne, grzybkowe o śr. nom. 100 mm - zawór zwrotny grzybkowy , kołnierkowy DN 100 mm 2,0	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
21 d.1	KNR 2-28 0203-02	Kompensator gumowy kołnierkowy DN 65 z kołnierzami ze stali nierdzewnej 1,0	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
22 d.1	KNR 2-28 0203-04	Kompensator gumowy kołnierkowy DN 125 z kołnierzami ze stali nierdzewnej 1,0	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
23 d.1	KNR 2-28 0203-04	Kompensator gumowy kołnierkowy DN 150 z kołnierzami ze stali nierdzewnej 1,0	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
24 d.1	KNNR 4 0132-01 analogia	Zawór elektromagnetyczny 15 mm 24V DC, NO 1,0	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
25 d.1	KNR 2-28 0216-02	Rozdzielacze do instalacji sprężonego powietrza - rozdzielnia sprężonego powietrza z pełnym wyposażeniem 1,0	m m	 1,000	
				RAZEM	1,000
26 d.1	KNNR 4 0132-01 analogia	Kurek do opalania z wlutowaną rurką mosiężną 3,0	szt. szt.	 3,000	
				RAZEM	3,000
27 d.1	KNNR 4 0132-01 analogia	Zawór czepalny ze złączką do węża DN 15 mm - 1.0 szt oraz zawór antyskażeniowy DN 15 mm 2,0	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
28 d.1	kalk. własna	Przewody do sprężonego powietrza , do zasilania siłowników pneumatycznych rozm. 8x1.25 BL , łączniki wtykowe 8 mm, złącza wtykowe 1/4-8 1,0	kpl kpl	 1,000	
				RAZEM	1,000
29 d.1	KNNR 4 0208-01 analogia	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 40 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 2,0	m m	 2,000	
				RAZEM	2,000
30 d.1	KNNR 4 0203-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 200 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych 9,0	m m	 9,000	
				RAZEM	9,000
31 d.1	KNR 2-17 0152-01	Wywietrzaki dachowe cylindryczne lub gwiazdzyste o śr. 150 mm 2,0	szt. szt.	 2,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
32	KNNR 4 d.1 0230-02 analogia	Umywalka pojedyncza ze stali nierdzewnej, z syfonem	kpl.	RAZEM	2,000
		1,0	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
33	KNNR 4 d.1 0143-01 analogia	Urządzenia do podgrzewania wody ze zbiornikami - przepływowy podgrzewacz elektryczny wody 3.7 kW, 230 V , z baterią	kpl.		
		1,0	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
34	KNNR 4 d.1 1611-01 analogia	Dezynfekcja rurociągów instalacji wodociągowej z rur stalowych nierdzewnych	odc. 200m		
		0,5	odc. 200m	0,500	
				RAZEM	0,500
35	KNNR 4 d.1 1601-01 analogia	Próba wodna szczelności instalacji wodociągowej z rur stalowych nierdzewnych	200m - 1 prób.		
		0,5	200m - 1 prób.	0,500	
				RAZEM	0,500
2 45300000-0 , 45232430-5 Montaż urządzeń technologicznych stacji uzdatniania wody					
36	KNNR 11 d.2 0207-03 analogia	Filtry ciśnieniowe - zbiorniki filtracyjne o śr. 1500 mm, z automatycznym układem napowietrzania wody w poduszce powietrznej, z automatycznym orurowaniem, w wykonaniu zgodnym z dokumentacją projektową, ze złożem filtracyjnym katalityczno-kwarcytowym	szt.		
		2,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
37	KNR 7-07 d.2 0101-06	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.7 t - zestaw pompowy II stopnia na ramie ze stali nierdzewnej, zgodny z dokumentacją projektową	kpl.		
		1,0	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
38	KNR 7-07 d.2 0101-03 analogia	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.2 t - pompa płuczająca, podstawa pod pompę	kpl.		
		1,0	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
39	KNR 7-07 d.2 0201-01 analogia	Sprężarka śrubowa w obudowie dźwiękochłonnej, silnik 2,2 kW, ze sterownikiem, zbiornik sprężonego powietrza 500 dm3	kpl.		
		1,0	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
40	KNR 7-07 d.2 0201-01 analogia	Dmuchawa powietrza, do wzruszania złóż, silnik 4,0 kW, z zaworem rozruchowym, zaworem bezpieczeństwa, zaworem zwrotnym, przyłączem elastycznym	kpl.		
		1,0	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
41	KNR 2-17 d.2 0302-01 analogia	Montaż osuszacza powietrza, kondensacyjnego	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
42	KNR 7-07 d.2 0101-02 analogia	Montaż zestawu do dezynfekcji wody podchlorynem sodowym, z wyposażeniem	kpl.		
		1,0	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
43	KNR 7-07 d.2 0101-02 analogia	Sterylizator UV, z wyposażeniem	kpl.		
		1,0	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
44	KNR 2-17 d.2 0302-01 analogia	Montaż skrzyń przelewowych ze stali nierdzewnej	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
3 Zbiornik retencyjny wody uzdatnionej					
45	KNNR 7 d.3 0305-01 analogia	Zbiornik retencyjny wody uzdatnionej o pojemności czynnej V=100 m3, stalowy, pionowy, walcowy z izolacją termiczną	kpl.		
		1,0	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
4	45300000-0, 45232430-5	Prace studzienne			
4.1		Prace studzienne - montaż pompy głębinowej w studni nr 2 i 3			
46 d.4.1	KNNR 11 0103-04	Pompy głębinowe w studniach wierconych wraz z elektronicznymi sygnalizatorami poziomu wody - opuszczanie na gł. 66.0 m; rura tłoczna o śr. 100 mm, dostawa i montaż pompy 2,0	kpl. kpl.	 2,000	 2,000
				RAZEM	2,000
47 d.4.1	KNNR 11 0205-02	Przepływomierz elektromagnetyczny DN 100, kołnierzowy, z przetwornikiem, z wyświetlaczem i elektodą uziemiającą 2,0	szt. szt.	 2,000	 2,000
				RAZEM	2,000
4.2		Prace studzienne - montaż termoizolacyjnej obudowy studziennej dla studni nr 3			
48 d.4.2	KNR 2-01 0201-01	Roboty ziemne wykon.koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat.I-II z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km 6,0	m ³ m ³	 6,000	 6,000
				RAZEM	6,000
49 d.4.2	AW101 analiza indywidualna	Montaż naziemnej, termoizolacyjnej obudowy studziennej z laminatu, z wyposażeniem fabrycznym (głowica, kształtki stalowe nierdzewne, zasuwa odcinająca DN100, zawór zwrotny DN100, manometr i kurek probierczy) 1,0	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
50 d.4.2	KNNR 1 0509-02	Brukowanie skarp,przekopów i nasypów na podsypce z piasku lub pospółki. 12,0	m ² m ²	 12,000	 12,000
				RAZEM	12,000
5		Rurociągi zewnętrzne			
5.1		Roboty ziemne - rurociągi ciśnieniowe i grawitacyjne			
51 d.5.1	KNR 2-21 0217-04	Mechaniczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej spycharka (grunt zadarniony) V=127,0 m *2,0 m *0,15 m = 38,1 m3 38,1	m ³ m ³	 38,100	 38,100
				RAZEM	38,100
52 d.5.1	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 V=127,0 m*1.80*0.90=205,7 m3 205,7	m ³ m ³	 205,700	 205,700
				RAZEM	205,700
53 d.5.1	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.15 cm - grunt na podsypkę dowieziony ze żwirowni F=127,0*0,9=114,3 m2 V=114,3*0,15=17,1 m3 114,3	m ² m ²	 114,300	 114,300
				RAZEM	114,300
54 d.5.1	KNNR 1 0318-03	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III - zasypka piaskiem dowiezionym ze żwirowni rur 20 cm ponad ich wierzch V=127,0*0.9*0,3=34,3 m3 34,3	m ³ m ³	 34,300	 34,300
				RAZEM	34,300
55 d.5.1	KNNR 1 0318-03	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III - zasypywanie gruntem rodzimym z odkładu V=205,7-17,1-34,3-3,7= 150,6 m3 150,6	m ³ m ³	 150,600	 150,600
				RAZEM	150,600
56 d.5.1	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim V=38,1 m3 38,1	m ³ m ³	 38,100	 38,100
				RAZEM	38,100
57 d.5.1	KNR 2-21 0401-01	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat.I-II bez nawożenia 127.0*2,0=254,0 m2 254,0	m ² m ²	 254,000	 254,000
				RAZEM	254,000
5.2		Ułożenie rurociągów ciśnieniowych			
58 d.5.2	KNNR 4 1009-04	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm 42,0	m m	 42,000	 42,000
				RAZEM	42,000
59 d.5.2	KNNR 4 1009-06	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 140 mm 55,0	m m	 55,000	 55,000
				RAZEM	55,000
60 d.5.2	KNNR 4 1009-07	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm 12,0	m m	 12,000	 12,000
				RAZEM	12,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
61 d.5.2	KNNR 4 1012-02	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz, kolana) o śr.zewnętrznej 110 mm 16,0	szt. szt.	 16,000	 16,000
62 d.5.2	KNNR 4 1012-02	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 140 mm 6,0	szt. szt.	 6,000	 6,000
63 d.5.2	KNNR 4 1012-03	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160 mm - tuleje kołnierzowe, kołnierze, kolana 8,0	szt. szt.	 8,000	 8,000
64 d.5.2	KNNR 4 1010-04	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm 31,0	złącz. złącz.	 31,000	 31,000
65 d.5.2	KNNR 4 1010-06	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 140 mm 20,0	złącz. złącz.	 20,000	 20,000
66 d.5.2	KNNR 4 1010-07	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm 14,0	złącz. złącz.	 14,000	 14,000
67 d.5.2	KNNR 4 1427-01	Przejście pod fundamentem , przez posadzkę budynku SUW rurociągiem PE 160 mm w rurach ochronnych stalowych mm L=0,6 i 0,3 m, płozy i manszety 1,0	szt szt	 1,000	 1,000
68 d.5.2	KNNR 4 1427-01	Przejście pod fundamentem , przez posadzkę budynku SUW rurociągiem PE 140 i 110 mm w rurach ochronnych stalowych mm L=0,6 i 0,3 m, płozy i manszety 4,0	szt szt	 4,000	 4,000
69 d.5.2	KNNR 4 1119-01	Hydranty pożarowe nadziemne z podwójnym zamknięciem o śr. 80 mm - z zasuwą kołnierzową DN 80 mm, z fragmentem rurociągu żeliwnego 2,0	kpl. kpl.	 2,000	 2,000
70 d.5.2	KNNR 4 1105-03	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.100 mm, z obudową i skrzynką 3,0	kpl. kpl.	 3,000	 3,000
71 d.5.2	KNNR 4 1105-04	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.125 mm, z obudową i skrzynką 1,0	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
72 d.5.2	KNNR 4 1105-04	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.150 mm, z obudową i skrzynką 1,0	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
73 d.5.2	KNNR 2-19 0219-01 analogia	Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy rurociągów ciśnieniowych 93,0	m m	 93,000	 93,000
74 d.5.2	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 200 mm - dezynfekcja rurociągów : PE 0,5	odc. 200m odc. 200m	 0,500	 0,500
75 d.5.2	KNNR 4 1606-01 analogia	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD - próba szczelności rurociągów PE 0,5	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 0,500	 0,500
5.3	Ułożenie rurociągów grawitacyjnych				
76 d.5.3	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm 16,0	m m	 16,000	 16,000
77 d.5.3	KNNR 4 1321-03	Kształtki kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 i 200 mm, klapy końcowe 7,0	szt szt	 7,000	 7,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
78 d.5.3	KNNR 4 1009-01	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 63 mm 2,5	m m	 2,500	
				RAZEM	2,500
79 d.5.3	KNNR 4 1009-09	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm 7,5	m m	 7,500	
				RAZEM	7,500
80 d.5.3	KNNR 4 1012-01	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połącze- niach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz, kolana) o śr.zewnętrznej D63 5,0	szt. szt.	 5,000	
				RAZEM	5,000
81 d.5.3	KNNR 4 1012-03	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połącze- niach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz, kolana, trójnik) o śr.zewnętrznej 160 mm 3,0	szt. szt.	 3,000	
				RAZEM	3,000
82 d.5.3	KNNR 4 1010-01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 63 mm 8,0	złącz. złącz.	 8,000	
				RAZEM	8,000
83 d.5.3	KNNR 4 1010-09	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm 6,0	złącz. złącz.	 6,000	
				RAZEM	6,000
84 d.5.3	KNR 2-19 0219-01 analogia	Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy rurociągów grawitacyjnych 25,0	m m	 25,000	
				RAZEM	25,000
85 d.5.3	KNNR 4 1427-01	Przejście przez studnie kanalizacyjne, tuleje ochronne 8,0	szt szt	 8,000	
				RAZEM	8,000
86 d.5.3	KNNR 4 1413-05	Studnie z kręgów betonowych o śr. 2000 mm w wykopie (S2, S3, S4), z wy- posażeniem 3,0	stud. stud.	 3,000	
				RAZEM	3,000
87 d.5.3	KNNR 4 1413-01	Studnia z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w wykopie (S1), z wyposaże- niem 1,0	stud. stud.	 1,000	
				RAZEM	1,000
88 d.5.3	KNNR 4 1610-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm 1	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 1,000	
				RAZEM	1,000