
PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45252120-5 Roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania wody

NAZWA INWESTYCJI : Rozbudowa Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Gąsawa
ADRES INWESTYCJI : Gąsawa. Działka nr 428 obręb Gąsawa.
INWESTOR : Gmina Gąsawa.
ADRES INWESTORA : ul. Żnińska 8, 88-410 Gąsawa.
BRANŻA : technologiczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Wiesława Biernacka
DATA OPRACOWANIA : 22.03.2019

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
22.03.2019

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	INSTALACJA SUW	1	119
1.1	Demontaż istniejącej instalacji w SUW	1	9
1.2	Instalacja technologiczna	10	85
1.2.1	Urządzenia	10	24
1.2.2	Rurociągi i armatura	25	85
1.2.2.1	Rurociągi	25	49
1.2.2.2	Armatura	50	85
1.3	Instalacja wodociągowa	86	93
1.4	Instalacja kanalizacyjna	94	108
1.5	Instalacja wentylacyjna	109	113
1.6	Instalacja spalinowa	114	114
1.7	Odwodnienie liniowe w budynku SUW	115	119
2	RUROCIĄGI ZEWNĘTRZNE	120	258
2.1	Roboty demontażowe istniejących rurociągów (sieci przyobiektove)	120	120
2.2	Rurociąg wody surowej	121	145
2.2.1	Roboty ziemne	121	130
2.2.2	Rurociągi	131	145
2.3	Rurociąg tłoczny	146	163
2.3.1	Roboty ziemne	146	155
2.3.2	Rurociągi	156	163
2.4	Rurociąg ssawny	164	182
2.4.1	Roboty ziemne	164	173
2.4.2	Rurociągi	174	182
2.5	Rurociąg spustowy i przelewowy	183	203
2.5.1	Rurociągi	183	196
2.5.1.1	Roboty ziemne	183	191
2.5.1.2	Montaż rurociągów	192	196
2.5.2	Studnie PVC400	197	203
2.5.2.1	Roboty ziemne	197	202
2.5.2.2	Montaż studni PVC400	203	203
2.6	Kanalizacja technologiczna	204	228
2.6.1	Kanalizacja zewnętrzna	204	228
2.6.1.1	Rurociągi	204	217
2.6.1.1.1	Roboty ziemne	204	212
2.6.1.1.2	Rurociągi	213	217
2.6.1.2	Zbiornik bezodpływowy średn. 1200mm	218	228
2.6.1.2.1	Roboty ziemne	218	225
2.6.1.2.2	Montaż studni	226	228
2.7	Rurociągi kanalizacyjne (do i z odстойnika)	229	248
2.7.1	Rurociągi	229	241
2.7.1.1	Roboty ziemne	229	237
2.7.1.2	Montaż rurociągów	238	241
2.7.2	Studnie PVC400	242	248

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
2.7. 2.1	Roboty ziemne	242	247
2.7. 2.2	Montaż studni PVC400	248	248
2.8	Odstojnik wód popłucznych	249	258
2.8. 1	Rurociąg tłoczny z odstojnika popłuczyn - roboty ziemne	249	256
2.8. 2	Pompa zatapialna w odstojniku z orurowaniem i armaturą	257	258
3	ZBIORNIKI RETENCYJNE	259	259
4	STUDNIE GŁĘBINOWE - istniejące nr 1 i nr 2	260	278
4.1	Roboty demontażowe	260	270
4.2	Roboty montażowe	271	278

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		INSTALACJA SUW			
1.1		Demontaż istniejącej instalacji w SUW			
1 d.1.1	KNR 2-28 0201-03 wycena indywidualna	Demontaż orurowania, armatury i aparatury kontrolno-pomiarowej (instalacje technologiczne, kanalizacyjne i wodociągowe)	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
2 d.1.1	KNR 2-28 0211-05 analogia	Demontaż filtrów o średn. 1800mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
3 d.1.1	KNR 2-28 0212-01	Wyładowanie złoża z istniejących zbiorników filtracyjnych	t		
		16.5	t	16.500	
				RAZEM	16.500
4 d.1.1	KNR 4-01 0105-04	Wywóz złoża na zewnątrz budynku	m ³		
		poz.3	m ³	16.500	
				RAZEM	16.500
5 d.1.1	KNR 4-04 1103-04	Wywiezienie złoża przy mechanicznym załadunku i wyładunku samowyladowczym i utylizacja	m ³		
		poz.4	m ³	16.500	
				RAZEM	16.500
6 d.1.1	KNR 2-28 0211-01 analogia	Demontaz aeratorów o średn. 400mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
7 d.1.1	KNR-W 4-02 0145-11 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny zbiornika hydroforowego o pojemności do 5000 dm3	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
8 d.1.1	KNR 2-15 0124-02 analogia	Demontaż sprężarki typ WAN	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
9 d.1.1	KNR 11 0209-01	Demontaż skrzynek pomiarowo-przelewowych	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.2		Instalacja technologiczna			
1.2.1		Urządzenia			
10 d.1.2.1	KNR 2-28 0211-05	Zbiorniki filtracyjne z drenażem lateralnym o śr. 1800 mm - dostawa i montaż	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
11 d.1.2.1	KNR 2-28 0211-05	Zbiorniki filtracyjne z drenażem lateralnym o śr. 2000 mm - dostawa i montaż	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
12 d.1.2.1	KNR 2-28 0212-01	Załadowanie zbiornika masą filtracyjną - wypełnienie złożem	t		
		54.1	t	54.100	
				RAZEM	54.100
13 d.1.2.1	KNR 2-28 0212-02	Załadowanie zbiornika masą filtracyjną - uaktywnienie złoża roztworem i przemycaniem	t		
		poz.12	t	54.100	
				RAZEM	54.100
14 d.1.2.1	KNR 2-28 0212-03	Załadowanie zbiornika masą filtracyjną - płukanie złoża wodą po uaktywnieniu	t		
		poz.12	t	54.100	
				RAZEM	54.100
15 d.1.2.1	KNR 2-28 0213-05	Próby ciśnieniowe węzłów zbiorników filtracyjnych o śr. do 2000 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
16 d.1.2.1	KNR 2-28 0211-02 analogia	Aerator dynamiczny stojący ocynkowany o śr. 800 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
17 d.1.2.1	KNR 2-28 0211-04 analogia	Aerator stojący ocynkowany typ ARC4 (lub równoważny) o śr. 1400 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
18 d.1.2.1	KNR 7-07 0202-02 analogia	Zestaw hydroforowy Qmax= 120m3/h, H= 40-45mH2O, N= 27,5kW	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
19 d.1.2.1	KNR-W 7-07 0301-03	Pompa płuczna Q=180-210m3/h, Hp=15mH2O, Ns=11kW	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
20 d.1.2.1	KNR 7-07 0201-01	Sprężarka śrubowa Q=30m3/h. P=1,0MPa, Ns= 4,0kW, zbiornik 200-250dm3 z funkcją automatycznego	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
21 d.1.2.1	KNR 7-07 0101-02 analogia	Dmuchała o parametrach Q= 180-220m3/h, P=500-600mbar, Ns=7,5kW w obudowie dźwiękochłonnej z wyposażeniem dodatkowym: filtr na króćcu ssawnym i zawór przeciążeniowy na króćcu tłocznym.	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
22 d.1.2.1	KNR-W 2-17 0320-01 analogia	Osuszacz powietrza 38dm3/24h (32°C-80%RH), N=0,62kW Wyposażenie dodatkowe: elektroniczny system kontroli wilgotności powietrza, elastyczny przewód do usuwania kondensatu	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
23 d.1.2.1	KNR 7-08 0104-02 analogia	Zestaw dozujący: pompa dozująca 15dm3/h, N=30W, zbiornik zasobowy z PE V=100dm3, mieszadło ręczne, zestaw ssący miękki, czujnik poziomu	ukl.		
		1	ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000
24 d.1.2.1	KNR 0-38 0103-04	Montaż grzejników elektrycznych N=2,0kW; ustawienie grzejników przenośnych w pomieszczeniu	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
1.2.2		Rurociągi i armatura			
1.2.2.1		Rurociągi			
25 d.1.2.2 .1	KNR-W 4-01 0208-02	Przebiecie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu o grubości do 20 cm - posadzka, fundament	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
26 d.1.2.2 .1	KNR-W 7-09 2101-01	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 20.0 mm. Grubość ścianki 2,0 mm	m		
		27	m	27.000	
				RAZEM	27.000
27 d.1.2.2 .1	KNR-W 7-09 2102-01	Montaż rurociągów stalowych nierdzewnych gat. 1.4301, spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm.	m		
		19.2	m	19.200	
				RAZEM	19.200
28 d.1.2.2 .1	KNR-W 7-09 2102-05	Montaż rurociągów stalowych nierdzewnych gat. 1.4301, o średnicy zewnętrznej 88.9 mm.	m		
		34	m	34.000	
				RAZEM	34.000
29 d.1.2.2 .1	KNR-W 7-09 2103-01	Montaż rurociągów stalowych nierdzewnych gat. 1.4301, o średnicy zewnętrznej 108.0 mm.	m		
		10.2	m	10.200	
				RAZEM	10.200
30 d.1.2.2 .1	KNR-W 7-09 2105-01	Montaż rurociągów stalowych nierdzewnych gat. 1.4301, o średnicy zewnętrznej do 159.0 mm.	m		
		159.3	m	159.300	
				RAZEM	159.300
31 d.1.2.2 .1	KNR-W 7-09 2106-01	Montaż rurociągów stalowych nierdzewnych gat. 1.4301, o średnicy zewnętrznej do 219.1 mm.	m		
		1.5	m	1.500	
				RAZEM	1.500

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
32 d.1.2.2 .1	KNR-W 7-09 2114-01	Montaż kształtek stalowych nierdzewnych gat. 1.4301, spawanych o średnicy zewnętrznej 57.0 mm. 11	szt. szt.	 11.000	
				RAZEM	11.000
33 d.1.2.2 .1	KNR-W 7-09 2114-05	Montaż kształtek stalowych nierdzewnych gat. 1.4301, spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm.Grubość ścianki do 4.0 mm 26	szt. szt.	 26.000	
				RAZEM	26.000
34 d.1.2.2 .1	KNR-W 7-09 2116-01	Montaż kształtek stalowych nierdzewnych gat. 1.4301, spawanych o średnicy zewnętrznej do 159.0 mm.Grubość ścianki do 6.3 mm 129	szt. szt.	 129.000	
				RAZEM	129.000
35 d.1.2.2 .1	KNR-W 7-09 2117-01	Montaż kształtek stalowych nierdzewnych gat. 1.4301, spawanych o średnicy zewnętrznej do 219.1 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
36 d.1.2.2 .1	KNR 2-28 0203-04 analogia	Kołnierze stalowe nierdzewne do rur o śr. nom. 150 mm 20	szt. szt.	 20.000	
				RAZEM	20.000
37 d.1.2.2 .1	KNR 2-28 0203-05 analogia	Kołnierze stalowe nierdzewne do rur o śr. nom. 200 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
38 d.1.2.2 .1	KNR-W 7-09 0217-05	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nierdzewnych, średnica rurociągu do 57.0 mm grubość ścianki do 4.5 mm 33	złącz. złącz.	 33.000	
				RAZEM	33.000
39 d.1.2.2 .1	KNR-W 7-09 0218-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nierdzewnych, średnica rurociągu do 88.9 mm grubość ścianki do 4.5 mm 60	złącz. złącz.	 60.000	
				RAZEM	60.000
40 d.1.2.2 .1	KNR-W 7-09 0218-05	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nierdzewnych, średnica rurociągu do 133.0 mm grubość ścianki do 6.3 mm 19	złącz. złącz.	 19.000	
				RAZEM	19.000
41 d.1.2.2 .1	KNR-W 7-09 0219-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nierdzewnych, średnica rurociągu do 159.0 mm grubość ścianki do 8.0 mm 296	złącz. złącz.	 296.000	
				RAZEM	296.000
42 d.1.2.2 .1	KNR-W 7-09 0220-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nierdzewnych, średnica rurociągu do 219.1 mm grubość ścianki do 8.0 mm 6	złącz. złącz.	 6.000	
				RAZEM	6.000
43 d.1.2.2 .1	KNR-W 7-09 2201-02	Materiały do połączeń kołnierzowych armatury na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 50 mm. 24	styk. styk.	 24.000	
				RAZEM	24.000
44 d.1.2.2 .1	KNR-W 7-09 2201-03	Materiały do połączeń kołnierzowych armatury na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 80mm. 32	styk. styk.	 32.000	
				RAZEM	32.000
45 d.1.2.2 .1	KNR-W 7-09 2201-03	Materiały do połączeń kołnierzowych armatury na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa. średnica nominalna 100mm. 26	styk. styk.	 26.000	
				RAZEM	26.000
46 d.1.2.2 .1	KNR-W 7-09 2201-03	Materiały do połączeń kołnierzowych armatury na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 125mm. 4	styk. styk.	 4.000	
				RAZEM	4.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
47 d.1.2.2 .1	KNR-W 7-09 2201-04	Materiały do połączeń kołnierzych armatury na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa. średnica nominalna 150 mm.	styk.		
		62	styk.	62.000	
				RAZEM	62.000
48 d.1.2.2 .1	KNR-W 7-09 2201-05	Materiały do połączeń kołnierzych armatury na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa. Średnica nominalna 200 mm.	styk.		
		4	styk.	4.000	
				RAZEM	4.000
49 d.1.2.2 .1	KNR 2-28 0204-01	Konstrukcje stalowe wsporcze	kg		
		828	kg	828.000	
				RAZEM	828.000
1.2.2.2		Armatura			
50 d.1.2.2 .2	KNR 2-28 0207-01 analogia	Przepustnice z napędem elektrycznym o śr. nom. 50 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
51 d.1.2.2 .2	KNR 2-28 0207-02	Przepustnice z napędem elektrycznym o śr. nom. 80 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
52 d.1.2.2 .2	KNR 2-28 0207-03	Przepustnice z napędem elektrycznym o śr. nom. 100 mm	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
53 d.1.2.2 .2	KNR 2-28 0207-04	Przepustnice z napędem elektrycznym o śr. nom. 150 mm	szt.		
		16	szt.	16.000	
				RAZEM	16.000
54 d.1.2.2 .2	KNR 2-28 0207-01	Przepustnice z dźwignią ręczną o śr. nom. 50 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
55 d.1.2.2 .2	KNR 2-28 0207-02	Przepustnice z dźwignią ręczną o śr. nom. 80 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
56 d.1.2.2 .2	KNR 2-28 0207-03	Przepustnice z dźwignią ręczną o śr. nom. 100 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
57 d.1.2.2 .2	KNR 2-28 0207-04	Przepustnice z dźwignią ręczną o śr. nom. 150 mm	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
58 d.1.2.2 .2	KNR 2-28 0207-05	Przepustnice z dźwignią ręczną o śr. nom. 200 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
59 d.1.2.2 .2	KNR 2-28 0208-02	Zawory kołnierzone, zwrotne, kulowe, o śr. nom. 80 mm	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
60 d.1.2.2 .2	KNR 2-28 0208-04	Zawory kołnierzone, zwrotne, klapowe o śr. nom. 150 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
61 d.1.2.2 .2	KNR 2-28 0208-05	Zawory antyskażeniowe typ EA o śr. nom. 200 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1.000
62 d.1.2.2 .2	KNR 7-08 0301-02	Zawór elektromagnetyczny 220V NO średn. 15mm	ukl.		
		1	ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000
63 d.1.2.2 .2	KNR-W 2-15 0412-07 analogia	Zawory odpowietrzające ze stali k.o.	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
64 d.1.2.2 .2	KNR-W 2-15 0130-03	Zawory upustowe o śr. nom. 25 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
65 d.1.2.2 .2	KNR 2-28 0210-01	Zawory bezpieczeństwa kołnierzone Si 6301M wykonanie P, o śr. nom. 65/100 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
66 d.1.2.2 .2	KNR-W 2-15 0134-08	Zawory bezpieczeństwa o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
67 d.1.2.2 .2	KNR-W 2-15 0132-01	Zawory kulowe PCV o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		19	szt.	19.000	
				RAZEM	19.000
68 d.1.2.2 .2	KNR-W 2-15 0132-01	Zawory zwrotne PCV o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
69 d.1.2.2 .2	KNR-W 2-15 0135-01	Zawory czerpalne mosiężne z końcówką do węża, o śr. nominalnej 15 mm do poboru próbek	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
70 d.1.2.2 .2	KNR 2-28 0214-01 analogia	Rotametr dn 20 PVC	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
71 d.1.2.2 .2	KNR 2-28 0214-01	Manometry R-100 , p=0-1MPa	kpl.		
		18	kpl.	18.000	
				RAZEM	18.000
72 d.1.2.2 .2	KNR 2-28 0209-03	Wodomierze śrubowe typu MWN100	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
73 d.1.2.2 .2	KNR 2-28 0209-04	Wodomierze śrubowe typu MWN125	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
74 d.1.2.2 .2	KNR 2-28 0209-04	Wodomierze śrubowe typu MWN125 z nadajnikiem impulsów	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
75 d.1.2.2 .2	KNR 2-28 0202-04 analogia	Wziernik przepływu kołnierzowy o śr. nom. 150 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
76 d.1.2.2 .2	KNR 2-15 0112-02 analogia	Stacja przygotowania sprężonego powietrza Q=2,5-3m3/h, P=0,3-0,4MPa	szt.		
		1	szt.	1.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1.000
77 d.1.2.2 .2	KNR-W 2-15 0128-02	2-krotne płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych Krotność = 2	m		
		251.2	m	251.200	
				RAZEM	251.200
78 d.1.2.2 .2	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 200 mm	odc.20 0m		
		2.5	odc.20 0m	2.500	
				RAZEM	2.500
79 d.1.2.2 .2	KNNR 4 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	prob.		
		1	prob.	1.000	
				RAZEM	1.000
80 d.1.2.2 .2	KNNR 4 0529-02 analogia	Rozruch technologiczny SUW	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
81 d.1.2.2 .2	wycena indywidualna	Zgłoszenie urządzeń do UDT	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
82 d.1.2.2 .2	wycena indywidualna	Badanie bakteriologiczne i fizykochemiczne wody	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
83 d.1.2.2 .2	wycena indywidualna	Dokumentacja powykonawcza, instrukcja obsługi i eksploatacji	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
84 d.1.2.2 .2	wycena indywidualna	Szkolenie załogi	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
85 d.1.2.2 .2	wycena indywidualna	Sprzęt przeciwpożarowy i BHP	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
1.3		Instalacja wodociągowa			
86 d.1.3	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE, o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		6.5	m	6.500	
				RAZEM	6.500
87 d.1.3	KNR-W 2-15 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
88 d.1.3	KNR-W 2-15 0137-02	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
89 d.1.3	KNR-W 2-15 0135-01	Zawory kulowe z końcówką do węża o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
90 d.1.3	KNR-W 2-15 0132-01	Zawory zwrotne antyskażeniowe typ EA o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
91 d.1.3	KNR-W 2-15 0143-01 analogia	Przepływowy podgrzewacz wody - R x0,5	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
92 d.1.3	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych poz.86	m m	 6.500	
				RAZEM	6.500
93 d.1.3	KNR-W 2-15 0126-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm) poz.92	m m	 6.500	
				RAZEM	6.500
1.4		Instalacja kanalizacyjna			
94 d.1.4	KNR-W 4-01 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m 1.18	m ³ m ³	 1.180	
				RAZEM	1.180
95 d.1.4	KNR-W 4-01 0106-04	Wywóz ziemi na zewnątrz budynku poz.94	m ³ m ³	 1.180	
				RAZEM	1.180
96 d.1.4	KNR 2-01 0212-03	Przywóz piasku (przyjęto 10km) 1.44	m ³ m ³	 1.440	
				RAZEM	1.440
97 d.1.4	KNR 2-01 0214-03	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.I-II Krotność = 18 poz.96	m ³ m ³	 1.440	
				RAZEM	1.440
98 d.1.4	KNR-W 4-01 0106-03	Zasypanie wykopów liniowych piaskiem poz.94	m ³ m ³	 1.180	
				RAZEM	1.180
99 d.1.4	KNR-W 2-15 0203-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych 7.95	m m	 7.950	
				RAZEM	7.950
100 d.1.4	KNR-W 2-15 0208-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 1	m m	 1.000	
				RAZEM	1.000
101 d.1.4	KNR-W 2-15 0208-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 1.9	m m	 1.900	
				RAZEM	1.900
102 d.1.4	KNR-W 2-15 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych 2	podej. podej.	 2.000	
				RAZEM	2.000
103 d.1.4	KNR-W 2-15 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 1	podej. podej.	 1.000	
				RAZEM	1.000
104 d.1.4	KNR-W 2-15 0216-02	Wpusty żeliwne z syfonem o śr. 100 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
105 d.1.4	KNR-W 2-15 0222-02	Czyszczaki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
106 d.1.4	KNR-W 2-15 0132-08 analogia	Zawór napowietrzający PVC 110 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
107 d.1.4	KNR-W 2-15 0230-02	Umywalki porcelanowe z syfonem 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
108 d.1.4	KNR-W 2-15 0230-05	Postument porcelanowy do umywałek poz.107	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
1.5		Instalacja wentylacyjna			
109 d.1.5	KNR-W 2-17 0113-01 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 100 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		0.5	m ²	0.500	
				RAZEM	0.500
110	KNR-W 2-15 d.1.5 0212-06	Rury wywiewne z blachy stalowej z daszkiem, o śr. 100 mm - pom. chloratora 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
111	KNR-W 2-17 d.1.5 0137-02	Kratki wentylacyjne o obwodzie do 2400 mm - kratka wentylacyjna 300*300mm z przepustnicą 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
112	KNR-W 2-17 d.1.5 0206-01	Wentylator ścienny wywiewny 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
113	KNR-W 2-17 d.1.5 0205-01	Wentylator kanałowy wywiewny średn. 100/250mm 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.6		Instalacja spalinowa			
114	d.1.6 kalk. własna	Montaż instalacji spalinowej z czerpnią i wyrzutnią ścienną powietrza z pom. agregatu prądotwórczego 1	kpl kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
1.7		Odwodnienie liniowe w budynku SUW			
115	KNR-W 4-01 d.1.7 0212-01	Ręczna rozbiórka posadzki betonowej o grubości do 15 cm 0.99	m ³ m ³	0.990	
				RAZEM	0.990
116	KNR-W 4-01 d.1.7 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m 1.65	m ³ m ³	1.650	
				RAZEM	1.650
117	KNR 9-26 d.1.7 0110-04 z.o.2.6.	Odwodnienia liniowe z polimerobetonu szerokości w świetle 200 mm i wysokości ponad 150 do 200 mm; klasa obciążenia D400 - roboty wykonywane wewnątrz budynków 16.45	m m	16.450	
				RAZEM	16.450
118	KNR-W 4-01 d.1.7 0106-03	Zasypanie wykopów liniowych piaskiem 1	m ³ m ³	1.000	
				RAZEM	1.000
119	KNR-W 4-01 d.1.7 0106-04	Wywóz ziemi i gruzu na zewnątrz budynku 2.64	m ³ m ³	2.640	
				RAZEM	2.640
2		RUROCIĄGI ZEWNĘTRZNE			
2.1		Roboty demontażowe istniejących rurociągów (sieci przyobiektowe)			
120	KNR 4-05I d.2.1 0119-06 wycena indywidualna	Demontaż istniejących sieci przyobiektowych 1	kpl kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
2.2		Rurociąg wody surowej			
2.2.1		Roboty ziemne			
121	KNR-W 2-01 d.2.2.1 0113-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych w terenie równinnym 0.029	km km	0.029	
				RAZEM	0.029
122	KNR 2-01 d.2.2.1 0217-04 rys 9, p.1-bud p.4-R R-7	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III Krotność = 0.8 16*0.9*(1.8+0.08+0.1) <PE160> 0.5*0.9*(1.8+0.08+0.1) <PE160> 12.9*0.9*(1.8+0.08+0.1) <PE110> A (obliczenia pomocnicze) poz.A	m ³ m ³	28.512 0.891 22.988 ===== 52.391 52.391	
				RAZEM	52.391
123	KNR 2-01 d.2.2.1 0317-05	Wykopy liniowe rurociągi, w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m - szerokość 0.8-1.5 m Krotność = 0.2 poz.122	m ³ m ³	52.391	
				RAZEM	52.391

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
124 d.2.2.1	KNR-W 2-01 0314-02 rys 9, p.1- bud p.4-R R-7	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokości do 3.0 m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kat. II-IV wraz z roz- biórką (szerokość do 1m) 2*16*(1.8+0.08+0.1) <PE160> 2*0.5*(1.8+0.08+0.1) <PE160> 2*12.9*(1.8+0.08+0.1) <PE110> A (obliczenia pomocnicze) poz.A	m ² m ²	63.360 1.980 51.084 ===== 116.424 116.424	
				RAZEM	116.424
125 d.2.2.1	KNR-W 2-18 0511-01 rys 9, p.1- bud p.4-R R-7	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich grub. 10 cm 16*0.9*(0.1) <PE160> 0.5*0.9*(0.1) <PE160> 12.9*0.9*(0.1) <PE110> A (obliczenia pomocnicze) poz.A	m ³ m ³	1.440 0.045 1.161 ===== 2.646 2.646	
				RAZEM	2.646
126 d.2.2.1	KNR 2-28 0501-09 rys 9, p.1- bud p.4-R R-7	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym - grub. 30cm 16*0.9*(0.16+0.3) <PE160> 0.5*0.9*(0.16+0.3) <PE160> 12.9*0.9*(0.11+0.3) <PE110> A (suma częściowa) Potrącenia: -(16+0.5)*PoleKołaD(0.16) -(12)*PoleKołaD(0.11) B (obliczenia pomocnicze) poz.B	m ³ m ³	6.624 0.207 4.760 ----- 11.591 -0.332 -0.114 ===== 11.145 11.145	
				RAZEM	11.145
127 d.2.2.1	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III poz. 123 potrącenie: - podsypka - poz. 125 - obsypka łącznie z obj. rur - poz. 126A A (obliczenia pomocnicze) poz.A	m ³ m ³	52.391 -2.646 -11.591 ===== 38.154 38.154	
				RAZEM	38.154
128 d.2.2.1	KNR-W 2-01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III poz. 127	m ³ m ³	 38.154	
				RAZEM	38.154
129 d.2.2.1	KNR 2-01 0212-03	Wywóz urobku ziemi 14.237	m ³ m ³	 14.237	
				RAZEM	14.237
130 d.2.2.1	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samocho- dami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV Krotność = 8 poz. 129	m ³ m ³	 14.237	
				RAZEM	14.237
2.2.2		Rurociągi			
131 d.2.2.2	KNR-W 2-18 0801-02	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowych - kolano żeliwne średn. 100mm wbudowany w istniejący rurociąg o śr. 100 mm - kolano żeliwne - 1szt. - łącznik rurowo-kołnierkowy RK - 1szt. 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
132 d.2.2.2	KNR-W 2-18 0801-03	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowych - kolano żeliwne wbudowane do istniejący rurociąg o śr. 150 mm - kolano żeliwne - 1szt. - łącznik rurowo-kołnierkowy RK - 1szt. 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
133 d.2.2.2	KNR-W 2-18 0109-04	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE100 SDR17 o śr.zewnętrznej 110*6, 6 mm 12.9	m m	 12.900	
				RAZEM	12.900
134 d.2.2.2	KNR-W 2-18 0109-07	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE100 SDR17 o śr.zewnętrznej 160*9, 5 mm 16	m m	 16.000	
				RAZEM	16.000
135 d.2.2.2	KNR-W 2-18 0110-04	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 110 mm 1	złącz. złącz.	 1.000	
				RAZEM	1.000
136 d.2.2.2	KNR-W 2-18 0110-07	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 160 mm 1	złącz. złącz.	 1.000	
				RAZEM	1.000
137 d.2.2.2	KNR-W 2-18 0111-04	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, za pomocą kształtek zgrzewanych doczołowo o śr.zewnętrznej 110 mm - łuki 2	szt szt	 2.000	
				RAZEM	2.000
138 d.2.2.2	KNR-W 2-18 0111-07	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, za pomocą kształtek zgrzewanych doczołowo o śr.zewnętrznej 160 mm - łuki - 2szt. - trójnik - 1szt. - redukcja 160/110 - 1szt. 4	złącz. złącz.	 4.000	
				RAZEM	4.000
139 d.2.2.2	KNR-W 2-18 0112-02	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, o połączeniach zgrzewano-kołnierзовych (tuleje kołnierżowe na luźny kołnierż) o śr. zewnętrznej 110mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
140 d.2.2.2	KNR-W 2-18 0112-03	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, o połączeniach zgrzewano-kołnierżowych (tuleje kołnierżowe na luźny kołnierż) o śr. zewnętrznej 160mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
141 d.2.2.2	KNR-W 2-18 0530-01	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - bloki oporowe betonowe 0.32	m³ m³	 0.320	
				RAZEM	0.320
142 d.2.2.2	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 29.4	m m	 29.400	
				RAZEM	29.400
143 d.2.2.2	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm 1	odc.20 0m odc.20 0m	 1.000	
				RAZEM	1.000
144 d.2.2.2	KNR-W 2-18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm 1	odc.20 0m odc.20 0m	 1.000	
				RAZEM	1.000
145 d.2.2.2	KNR-W 2-18 0704-02	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, o śr.nominalnej do 160 mm 1	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 1.000	
				RAZEM	1.000
2.3		Rurociąg tłoczny			
2.3.1		Roboty ziemne			
146 d.2.3.1	KNR-W 2-01 0113-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych w terenie równinnym 0.0259	km km	 0.026	
				RAZEM	0.026
147 d.2.3.1	KNR 2-01 0217-04 rys 7 SUW- 1 1-ZB2 poz.A	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III Krotność = 0.8 22.9*0.9*(1.8+0.08+0.1) <PE160> 3*0.9*(1.8+0.08+0.1) <PE160> A (obliczenia pomocnicze) poz.A	m³ m³	 40.808 5.346 ===== 46.154 46.154	
				RAZEM	46.154

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
148 d.2.3.1	KNR 2-01 0317-05	Wykopy liniowe rurociągi, w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m - szerokość 0.8-1.5 m Krotność = 0.2 poz.147	m ³ m ³	 46.154	
				RAZEM	46.154
149 d.2.3.1	KNR-W 2-01 0314-02 rys 7 SUW- 1 1-ZB2	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokości do 3.0 m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kat. II-IV wraz z rozbiórką (szerokość do 1m) 2*22.9*(1.8+0.08+0.1) <PE160> 2*3*(1.8+0.08+0.1) <PE160> A (obliczenia pomocnicze) poz.A	m ² m ²	90.684 11.880 =====	
				102.564 102.564	
				RAZEM	102.564
150 d.2.3.1	KNR-W 2-18 0511-01 rys 7 SUW- 1 1-ZB2	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich grub. 10 cm 22.9*0.9*(0.1) <PE160> 3*0.9*(0.1) <PE160> A (obliczenia pomocnicze) poz.A	m ³ m ³	2.061 0.270 =====	
				2.331 2.331	
				RAZEM	2.331
151 d.2.3.1	KNR 2-28 0501-09 rys 7 SUW- 1 1-ZB2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym - grub. 30cm 22.9*0.9*(0.16+0.3) <PE160> 3*0.9*(0.16+0.3) <PE160> A (suma częściowa) Potrącenia: -(25.9)*PoleKołaD(0.16) B (obliczenia pomocnicze) poz.B	m ³ m ³	9.481 1.242 ----- 10.723 -0.520 =====	
				10.203 10.203	
				RAZEM	10.203
152 d.2.3.1	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III poz.148 potrącenie: - podsypka -poz.150 - obsypka łącznie z obj. rur -poz.151A A (obliczenia pomocnicze) poz.A	m ³ m ³	46.154 -2.331 -10.723 =====	
				33.100 33.100	
				RAZEM	33.100
153 d.2.3.1	KNR-W 2-01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III poz.152	m ³ m ³	 33.100	
				RAZEM	33.100
154 d.2.3.1	KNR 2-01 0212-03	Wywóz urobku ziemi poz.148-poz.152 A (obliczenia pomocnicze) poz.A	m ³ m ³	13.054 =====	
				13.054 13.054	
				RAZEM	13.054
155 d.2.3.1	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV Krotność = 8 poz.154	m ³ m ³	 13.054	
				RAZEM	13.054
2.3.2		Rurociągi			
156 d.2.3.2	KNR-W 2-18 0109-07	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE100 SDR17 o śr.zewnętrznej 160*9, 5 mm 31.3	m m	 31.300	
				RAZEM	31.300
157 d.2.3.2	KNR-W 2-18 0110-07	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 160 mm 2	złącz. złącz.	 2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
158 d.2.3.2	KNR-W 2-18 0111-07	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, za pomocą kształtek zgrzewanych doczołowo o śr.zewnętrznej 160 mm - kolano - 5szt. - trójnik - 1szt. 6	szt szt	 6.000	
				RAZEM	6.000
159 d.2.3.2	KNR-W 2-18 0212-03	Zasuwy typu"E" kołnierzone z obudową o śr. 150 mm montowane na rurociągach PE 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
160 d.2.3.2	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 25.9	m m	 25.900	
				RAZEM	25.900
161 d.2.3.2	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm 1	odc.20 0m odc.20 0m	 1.000	
				RAZEM	1.000
162 d.2.3.2	KNR-W 2-18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm 1	odc.20 0m odc.20 0m	 1.000	
				RAZEM	1.000
163 d.2.3.2	KNR-W 2-18 0704-02	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PVC, o śr.nominalnej 160 mm 1	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 1.000	
				RAZEM	1.000
2.4		Rurociąg ssawny			
2.4.1		Roboty ziemne			
164 d.2.4.1	KNR-W 2-01 0113-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych w terenie równinnym 0.024	km km	 0.024	
				RAZEM	0.024
165 d.2.4.1	KNR 2-01 0217-04 rys. 6 SUW-ZB1 2-ZB2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III Krotność = 0.8 $21.1*1*(1.6+0.113+0.1) <PE225>$ $2.5*1*(1.6+0.113+0.1) <PE225>$ A (obliczenia pomocnicze) poz.A	m ³ m ³	 38.254 4.533 ===== 42.787 42.787	
				RAZEM	42.787
166 d.2.4.1	KNR 2-01 0317-05	Wykopy liniowe rurociągi, w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m - szerokość 0.8-1.5 m Krotność = 0.2 poz.165	m ³ m ³	 42.787	
				RAZEM	42.787
167 d.2.4.1	KNR-W 2-01 0314-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokości do 3.0 m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kat. II-IV wraz z rozbiórką (szerokość do 1m) $2*(21.1+2.5)*(1.6+0.113+0.1) <PE225>$ A (obliczenia pomocnicze) poz.A	m ² m ²	 85.574 ===== 85.574 85.574	
				RAZEM	85.574
168 d.2.4.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich grub. 10 cm ($21.1+2.5$)*1*0.1 A (obliczenia pomocnicze) poz.A	m ³ m ³	 2.360 ===== 2.360 2.360	
				RAZEM	2.360
169 d.2.4.1	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym - grub. 30cm ($21.1+2.5$)*1*(0.225+0.3) A (suma częściowa) Potrącenia: -($21.1+2.5$)*PoleKołaD(0.225) B (obliczenia pomocnicze) poz.B	m ³ m ³	 12.390 ----- 12.390 -0.938 ===== 11.452 11.452	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	11.452
170 d.2.4.1	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III poz. 166 potrącenie: - podsypka - poz. 168 - obsypka łącznie z obj. rur - poz. 169A A (obliczenia pomocnicze) poz. A	m ³ m ³	42.787 -2.360 -12.390 =====	
				28.037	
				RAZEM	28.037
171 d.2.4.1	KNR-W 2-01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III poz. 170	m ³ m ³		
				28.037	
				RAZEM	28.037
172 d.2.4.1	KNR 2-01 0212-03	Wywóz urobku ziemi poz. 166-poz. 170 A (obliczenia pomocnicze) poz. A	m ³ m ³	14.750 =====	
				14.750	
				RAZEM	14.750
173 d.2.4.1	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełn. za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8 poz. 172	m ³ m ³		
				14.750	
				RAZEM	14.750
2.4.2		Rurociągi			
174 d.2.4.2	KNR-W 2-18 0109-10	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE100 SDR17 o śr. zewnętrznej 225* 13,4 mm 28.4	m m		
				28.400	
				RAZEM	28.400
175 d.2.4.2	KNR-W 2-18 0110-07	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 160 mm 2	złącz. złącz.		
				2.000	
				RAZEM	2.000
176 d.2.4.2	KNR-W 2-18 0110-10	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 225 mm 2	złącz. złącz.		
				2.000	
				RAZEM	2.000
177 d.2.4.2	KNR-W 2-18 0111-10	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, za pomocą kształtek zgrzewanych doczołowo o śr. zewnętrznej 225 mm - trójnik 225mm - 1szt. - łuki - 5szt. 6	złącz. złącz.		
				6.000	
				RAZEM	6.000
178 d.2.4.2	KNR-W 2-18 0212-04	Zasuwki typu "E" kołnierzone z obudową o śr. 200 mm montowane na rurociągach PE 2	kpl. kpl.		
				2.000	
				RAZEM	2.000
179 d.2.4.2	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 23.6	m m		
				23.600	
				RAZEM	23.600
180 d.2.4.2	KNR-W 2-18 0707-02	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr. nominalnej 150-250 mm 1	odc. 20 0m odc. 20 0m	1.000	
				RAZEM	1.000
181 d.2.4.2	KNR-W 2-18 0708-03	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 250 mm 1	odc. 20 0m odc. 20 0m	1.000	
				RAZEM	1.000
182 d.2.4.2	KNR-W 2-18 0704-04	Próba wodna szczelności sieci wodociągowej z rur typu PE, o śr. nominalnej do 250 mm 1	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.5		Rurociąg spustowy i przelewowy			
2.5.1		Rurociągi			
2.5.1.1		Roboty ziemne			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
183 d.2.5.1 .1	KNR-W 2-01 0113-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych w terenie równinnym	km		
		0.035	km	0.035	
				RAZEM	0.035
184 d.2.5.1 .1	KNR 2-01 0217-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na od- kład w gruncie kat.III Krotność = 0.8	m ³		
	rys. 8, D3-D3	28.5*0.8*(1.3+0.1) <PCV200>		31.920	
	D2-	2*0.8*(1.27+0.1) <PE225>		2.192	
	ZB2				
	D2.1-	1.4*0.8*(1.26+0.1) <PE225>		1.523	
	ZB2				
	D3-	2*0.8*(1.2+0.1) <PE225>		2.080	
	ZB1				
	D3.1-	1.4*0.8*(1.2+0.1) <PE225>		1.456	
	ZB1				
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		poz.A	m ³	39.171	
				RAZEM	39.171
185 d.2.5.1 .1	KNR 2-01 0317-05	Wykopy liniowe rurociągi, w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m - szerokość 0.8-1.5 m Krotność = 0.2	m ³		
		poz.184	m ³	39.171	
				RAZEM	39.171
186 d.2.5.1 .1	KNR-W 2-18 0511-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm	m ³		
		28.5*0.8*(0.1) <PCV200>		2.280	
		(2+1.4+2+1.4)*0.8*(0.1) <PE225>		0.544	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		poz.A	m ³	2.824	
				RAZEM	2.824
187 d.2.5.1 .1	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym - grub. 30cm	m ³		
		(28.5)*0.8*(0.2+0.3) <PCV200>		11.400	
		(2+1.4+2+1.4)*0.8*(0.225+0.3) <PE225>		2.856	
		A (suma częściowa)		-----	
				14.256	
		Potrącenia:			
		-(28.5)*PoleKołaD(0.2)		-0.895	
		-(2+1.4+2+1.4)*PoleKołaD(0.225)		-0.270	
		B (obliczenia pomocnicze)		=====	
		poz.B	m ³	13.091	
				RAZEM	13.091
188 d.2.5.1 .1	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
		poz.185		39.171	
		potrącenie:			
		- podsypka			
		-poz.186		-2.824	
		- obsypka łącznie z obj. rur			
		-poz.187		-13.091	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		poz.A	m ³	23.256	
				RAZEM	23.256
189 d.2.5.1 .1	KNR-W 2-01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m ³		
		poz.188	m ³	23.256	
				RAZEM	23.256
190 d.2.5.1 .1	KNR 2-01 0212-03	Wywóz urobku ziemi	m ³		
		poz.184-poz.188		15.915	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		poz.A	m ³	15.915	
				RAZEM	15.915

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
191 d.2.5.1 .1	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV Krotność = 8 poz.190	m ³ m ³	 15.915	
				RAZEM	15.915
2.5.1.2		Montaż rurociągów			
192 d.2.5.1 .2	KNR AT-17 0102-04	Wiercenie otworu o głębokości do 40 cm śr. 220 mm techniką diamentową w ścianie istniejącej studni 15	cm cm	 15.000	
				RAZEM	15.000
193 d.2.5.1 .2	KNR-W 2-18 0408-03	Kanały z rur PVC SN8, łączonych na wcisk o śr. zewn. 200*5,9 mm 28.5	m m	 28.500	
				RAZEM	28.500
194 d.2.5.1 .2	KNR-W 2-18 0109-10	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE100 SDR17 o śr. zewnętrznej 225*13,4 mm 6.8	m m	 6.800	
				RAZEM	6.800
195 d.2.5.1 .2	KNR-W 2-18 0212-04	Zasuwki typu"E" kołnierzone z obudową o śr. 200 mm montowane na rurociągach PE 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
196 d.2.5.1 .2	KNR 2-18 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 200 mm 35.3	m m	 35.300	
				RAZEM	35.300
2.5.2		Studnie PVC400			
2.5.2.1		Roboty ziemne			
197 d.2.5.2 .1	KNR 2-01 0217-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III Krotność = 0.8 1.5*1.5*(1.3+1.2+2*0.1) A (obliczenia pomocnicze) poz.A	m ³ m ³	 6.075 ===== 6.075 6.075	
				RAZEM	6.075
198 d.2.5.2 .1	KNR 2-01 0317-05	Wykopy liniowe rurociągi, w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m - szerokość 0.8-1.5 m Krotność = 0.2 poz.197	m ³ m ³	 6.075	
				RAZEM	6.075
199 d.2.5.2 .1	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III poz.198 potrącenie: - podsypka -PoleKołaD(0.4)*(1.3+1.2) A (obliczenia pomocnicze) poz.A	m ³ m ³	 6.075 -0.314 ===== 5.761 5.761	
				RAZEM	5.761
200 d.2.5.2 .1	KNR-W 2-01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III poz.199	m ³ m ³	 5.761	
				RAZEM	5.761
201 d.2.5.2 .1	KNR 2-01 0212-03	Wywóz urobku ziemi poz.198-poz.199 A (obliczenia pomocnicze) poz.A	m ³ m ³	 0.314 ===== 0.314 0.314	
				RAZEM	0.314
202 d.2.5.2 .1	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV Krotność = 8 poz.201	m ³ m ³	 0.314	
				RAZEM	0.314

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
2.5.2.2		Montaż studni PVC400			
203 d.2.5.2 .2	KNR-W 2-18 0517-02	Studzienki kanalizacyjne o śr. 400 mm - zamknięcie rurą teleskopową	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
2.6		Kanalizacja technologiczna			
2.6.1		Kanalizacja zewnętrzna			
2.6.1.1		Rurociągi			
2.6.1.1		Roboty ziemne			
204 d.2.6.1 .1.1	KNR-W 2-01 0113-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych w terenie równinnym	km		
		0.016	km	0.016	
				RAZEM	0.016
205 d.2.6.1 .1.1	KNR 2-01 0217-04 rys.10 zb. bezod.-bud S3.-bud S5-bud S1-bud	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III Krotność = 0.8 3.9*0.8*(0.67+0.1) <PCV110> 3.5*0.8*(1.04+0.1) <PCV160> 3*0.8*(1.14+0.1) <PCV160> 5.5*0.8*(0.92+0.1) <PCV160> A (obliczenia pomocnicze) poz.A	m ³ m ³	2.402 ===== 13.058 13.058	
				RAZEM	13.058
206 d.2.6.1 .1.1	KNR 2-01 0317-05	Wykopy liniowe rurociągi, w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m - szerokość 0.8-1.5 m Krotność = 0.2 poz.205	m ³ m ³	 13.058	
				RAZEM	13.058
207 d.2.6.1 .1.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich grub. 10 cm 3.9*0.8*0.1 <PCV110> (3.5+3+5.5)*0.8*0.1 <PCV160> A (obliczenia pomocnicze) poz.A	m ³ m ³	 0.312 0.960 ===== 1.272 1.272	
				RAZEM	1.272
208 d.2.6.1 .1.1	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym 3.9*0.8*(0.11+0.3) <PCV110> (3.5+3+5.5)*0.8*(0.16+0.3) <PCV160> A (suma częściowa) Potrącenia: -(3.9)*PoleKołaD(0.11) -(3.5+3+5.5)*PoleKołaD(0.16) B (obliczenia pomocnicze) poz.B	m ³ m ³	1.279 4.416 ----- 5.695 -0.037 -0.241 ===== 5.417 5.417	
				RAZEM	5.417
209 d.2.6.1 .1.1	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III poz.206 potrącenie: - podsypka -poz.207 - obsypka łącznie z obj. rur -poz.208A A (obliczenia pomocnicze) poz.A	m ³ m ³	13.058 -1.272 -5.695 ===== 6.091 6.091	
				RAZEM	6.091
210 d.2.6.1 .1.1	KNR-W 2-01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III poz.209	m ³ m ³	 6.091	
				RAZEM	6.091

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
211 d.2.6.1 .1.1	KNR 2-01 0212-03	Wywóz urobku ziemi poz.206-poz.209 A (obliczenia pomocnicze) poz.A	m ³ m ³	 6.967 ===== 6.967 6.967	
				RAZEM	6.967
212 d.2.6.1 .1.1	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV Krotność = 8 poz.211	m ³ m ³	 6.967	
				RAZEM	6.967
2.6.1.1 .2		Rurociągi			
213 d.2.6.1 .1.2	KNR-W 2-18 0527-01	Przejście szczelne przez ściany studni - PVC110 - 1szt - PVC160 - 3szt 4	szt szt	 4.000	
				RAZEM	4.000
214 d.2.6.1 .1.2	KNR-W 2-18 0527-01 analogia	Przejście tuleją ochronną przez ściany fundamentowe budynku - otwór o śr. nominalnej 210 mm, z uszczelnieniem przestrzeni między tuleją a rurociągiem pianką poliuretanową 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
215 d.2.6.1 .1.2	KNR-W 2-18 0408-01	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 110 mm 3.9	m m	 3.900	
				RAZEM	3.900
216 d.2.6.1 .1.2	KNR-W 2-18 0408-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm 12	m m	 12.000	
				RAZEM	12.000
217 d.2.6.1 .1.2	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 150 mm 15.9	m m	 15.900	
				RAZEM	15.900
2.6.1.2		Zbiornik bezodpływowy średn. 1200mm			
2.6.1.2 .1		Roboty ziemne			
218 d.2.6.1 .2.1	KNR 2-01 0217-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III Krotność = 0.8 2.5*2.5*(1.85+0.15+0.2) A (obliczenia pomocnicze) poz.A	m ³ m ³	 13.750 ===== 13.750 13.750	
				RAZEM	13.750
219 d.2.6.1 .2.1	KNR 2-01 0317-05	Wykopy liniowe rurociągi, w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m - szerokość 0.8-1.5 m Krotność = 0.2 poz.218	m ³ m ³	 13.750	
				RAZEM	13.750
220 d.2.6.1 .2.1	KNR-W 2-01 0314-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokości do 3.0 m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kat. II-IV wraz z rozbiórką (szerokość do 1m) 4*2.5*(1.85+0.15+0.2) A (obliczenia pomocnicze) poz.A	m ² m ²	 22.000 ===== 22.000 22.000	
				RAZEM	22.000
221 d.2.6.1 .2.1	KNR-W 2-18 0511-03	Podłoża pod studnię z materiałów sypkich grub. 20 cm 2.5*2.5*0.2 A (obliczenia pomocnicze) poz.A	m ³ m ³	 1.250 ===== 1.250 1.250	
				RAZEM	1.250
222 d.2.6.1 .2.1	KNR 2-01 0320-0501	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych w gruntach kat.III-IV; głębokość do 3.0 m,	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.219 potrącenie: - podsypka - poz.221 - PoleKołaD(1.2+2*0.1)*1.85 A (obliczenia pomocnicze) poz.A	m ³	13.750 -1.250 -2.846 =====	
				9.654 9.654	
				RAZEM	9.654
223 d.2.6.1 .2.1	KNR-W 2-01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III poz.222	m ³ m ³	 9.654	
				RAZEM	9.654
224 d.2.6.1 .2.1	KNR 2-01 0212-03	Wywóz urobku ziemi poz.219-poz.222 A (obliczenia pomocnicze) poz.A	m ³ m ³	 4.096 =====	
				4.096 4.096	
				RAZEM	4.096
225 d.2.6.1 .2.1	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samocho- dami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV Krotność = 8 poz.224	m ³ m ³	 4.096	
				RAZEM	4.096
2.6.1.2 .2		Montaż studni			
226 d.2.6.1 .2.2	KNR-W 2-18 0513-03	Studnia z kręgów żelbetowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m 1	stud. stud.	 1.000	
				RAZEM	1.000
227 d.2.6.1 .2.2	KNR-W 2-18 0513-04	Studnia z kręgów żelbetowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. -2	[0.5 m] stud. [0.5 m] stud.	 -2.000	
				RAZEM	-2.000
228 d.2.6.1 .2.2	KNR 7-11 0102-01	Wykonanie powłok asfaltowych w studni betonowej (pow. wewnętrzne) 7	m ² m ²	 7.000	
				RAZEM	7.000
2.7		Rurociągi kanalizacyjne (do i z odstojuka)			
2.7.1		Rurociągi			
2.7.1.1		Roboty ziemne			
229 d.2.7.1 .1	KNR-W 2-01 0113-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych w terenie równinnym 0.056	km km	 0.056	
				RAZEM	0.056
230 d.2.7.1 .1	KNR 2-01 0217-04 rys. 5, OD- STOJNIK-S1 rys. 1 z od- stojnika	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na od- kład w gruncie kat.III Krotność = 0.8 46.5*0.8*((1.23+1.16+0.99)/3+0.1) <PCV200> 9*0.8*(1.5+0.1) <PCV160> A (obliczenia pomocnicze) poz.A	m ³ m ³	45.632 11.520 =====	
				57.152 57.152	
				RAZEM	57.152
231 d.2.7.1 .1	KNR 2-01 0317-05	Wykopy liniowe rurociągi, w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m - szerokość 0.8-1.5 m Krotność = 0.2 poz.230	m ³ m ³	 57.152	
				RAZEM	57.152
232 d.2.7.1 .1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich grub. 10 cm 46.5*0.8*(0.1) <PCV200> 9*0.8*(0.1) <PCV160> A (obliczenia pomocnicze)	m ³	3.720 0.720 =====	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.A	m ³	4.440 4.440	
				RAZEM	4.440
233 d.2.7.1 .1	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym - grub. 30cm 46.5*0.8*(0.2+0.3) <PCV200> 9*0.8*(0.16+0.3) <PCV160> A (suma częściowa) Potrącenia: -(46.5)*PoleKołaD(0.2) -9*PoleKołaD(0.16) B (obliczenia pomocnicze)	m ³	18.600 3.312 ----- 21.912 -1.460 -0.181 =====	
		poz.B	m ³	20.271 20.271	
				RAZEM	20.271
234 d.2.7.1 .1	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III poz.231 potrącenie: - podsypka -poz.232 - obsypka łącznie z obj. rur -poz.233 A (obliczenia pomocnicze)	m ³	57.152 -4.440 -20.271 =====	
		poz.A	m ³	32.441 32.441	
				RAZEM	32.441
235 d.2.7.1 .1	KNR-W 2-01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m ³		
		poz.234	m ³	32.441	
				RAZEM	32.441
236 d.2.7.1 .1	KNR 2-01 0212-03	Wywóz urobku ziemi poz.231-poz.234 A (obliczenia pomocnicze)	m ³	24.711 =====	
		poz.A	m ³	24.711 24.711	
				RAZEM	24.711
237 d.2.7.1 .1	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samocho- dami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV Krotność = 8 poz.236	m ³		
			m ³	24.711	
				RAZEM	24.711
2.7.1.2		Montaż rurociągów			
238 d.2.7.1 .2	KNR-W 2-18 0408-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160*4,7 mm	m		
		9	m	9.000	
				RAZEM	9.000
239 d.2.7.1 .2	KNR-W 2-18 0408-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200*5,9 mm	m		
		46.5	m	46.500	
				RAZEM	46.500
240 d.2.7.1 .2	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 150 mm	m		
		9	m	9.000	
				RAZEM	9.000
241 d.2.7.1 .2	KNR 2-18 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 200 mm	m		
		46.5	m	46.500	
				RAZEM	46.500
2.7.2		Studnie PVC400			
2.7.2.1		Roboty ziemne			
242 d.2.7.2 .1	KNR 2-01 0217-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na od- kład w gruncie kat.III Krotność = 0.8 studnie PVC400:	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1.5*1.5*(1+1.1+1.2+1.2+1.25+5*0.1) A (obliczenia pomocnicze) poz.A	m ³	14.063 ===== 14.063 14.063	
				RAZEM	14.063
243 d.2.7.2 .1	KNR 2-01 0317-05	Wykopy liniowe rurociągi, w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m - szerokość 0.8-1.5 m Krotność = 0.2 poz.242	m ³ m ³	14.063	
				RAZEM	14.063
244 d.2.7.2 .1	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III poz.243 potrącenie: - podsypka - PoleKołaD(0.4)*(1+1.1+1.2+1.2+1.25) A (obliczenia pomocnicze) poz.A	m ³ m ³	14.063 -0.722 ===== 13.341 13.341	
				RAZEM	13.341
245 d.2.7.2 .1	KNR-W 2-01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III poz.244	m ³ m ³	13.341	
				RAZEM	13.341
246 d.2.7.2 .1	KNR 2-01 0212-03	Wywóz urobku ziemi poz.243-poz.244 A (obliczenia pomocnicze) poz.A	m ³ m ³	0.722 ===== 0.722 0.722	
				RAZEM	0.722
247 d.2.7.2 .1	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV Krotność = 8 poz.246	m ³ m ³	0.722	
				RAZEM	0.722
2.7.2.2 Montaż studni PVC400					
248 d.2.7.2 .2	KNR-W 2-18 0517-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr. 400 mm - zamknięcie rurą teleskopową 5	szt. szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
2.8 Odstożnik wód popłucznych					
2.8.1 Rurociąg tłoczny z odstożnika popłuczyn - roboty ziemne					
249 d.2.8.1	KNR 2-01 0217-04 rys. 12	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III Krotność = 0.8 9.5*0.8*(0.95+0.1) <PE63> A (obliczenia pomocnicze) poz.A	m ³ m ³	7.980 ===== 7.980 7.980	
				RAZEM	7.980
250 d.2.8.1	KNR 2-01 0317-05	Wykopy liniowe rurociągi, w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m - szerokość 0.8-1.5 m Krotność = 0.2 poz.249	m ³ m ³	7.980	
				RAZEM	7.980
251 d.2.8.1	KNR-W 2-18 0511-01 rys. 12	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich grub. 10 cm 9.5*0.8*(0.1) <PE63> A (obliczenia pomocnicze) poz.A	m ³ m ³	0.760 ===== 0.760 0.760	
				RAZEM	0.760
252 d.2.8.1	KNR 2-28 0501-09 rys. 12	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym 9.5*0.8*(0.063+0.3) <PE63> A (suma częściowa) Potrącenia: -9.5*PoleKołaD(0.063) B (obliczenia pomocnicze)	m ³	2.759 ----- 2.759 -0.030 =====	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.B	m ³	2.729 2.729	
				RAZEM	2.729
253 d.2.8.1	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III poz.250 potrącenie: - podsypka -poz.251 - obsypka łącznie z obj. rur -poz.252A A (obliczenia pomocnicze) poz.A	m ³ m ³	7.980 -0.760 -2.759 ===== 4.461 4.461	
				RAZEM	4.461
254 d.2.8.1	KNR-W 2-01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III poz.253	m ³ m ³	 4.461	
				RAZEM	4.461
255 d.2.8.1	KNR 2-01 0212-03	Wywóz urobku ziemi poz.250-poz.253 A (obliczenia pomocnicze) poz.A	m ³ m ³	 3.519 ===== 3.519 3.519	
				RAZEM	3.519
256 d.2.8.1	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV Krotność = 8 poz.255	m ³ m ³	 3.519	
				RAZEM	3.519
2.8.2		Pompa zatapialna w odstojniku z orurowaniem i armaturą			
257 d.2.8.2	KNR-W 2-18 0109-01	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE100 PN10 SDR17, o śr.zewn. 63* 3,8 mm 9.5	m m	 9.500	
				RAZEM	9.500
258 d.2.8.2	KNR 7-07 0107-01	Pompa zatapialna Q=~10m ³ /h, H=~5mH ₂ O, N=1,5kW +orurowanie z armaturą - w odstojniku wód popłucznych 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
3		ZBIORNIKI RETENCYJNE			
259 d.3	KNR-W 2-05 0301-02	Dostawa i montaż zbiorników retencyjnych stalowych, średn. 4500mm, V=150m ³ izolowanych wełną mineralną grub. 10cm, płaszcz z blachy stalowej trapezowej w kolorze brązowym 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
4		STUDNIE GŁĘBINOWE - istniejące nr 1 i nr 2			
4.1		Roboty demontażowe			
260 d.4.1	KNR 2-28 0102-03 analogia	Głowice studni wierconych na rury wiertnicze o śr. zewn. 400 mm (16") - demontaż 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
261 d.4.1	KNR 2-28 0103-03 analogia	Pompy głębinowe o ciężarze 0.20 t w studniach wierconych - opuszczanie na głębokość 15.0 m; rura tłoczna o śr. 80 mm - demontaż 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
262 d.4.1	KNR 2-28 0103-10	Pompy głębinowe o ciężarze 0.20 t w studniach wierconych - dodatek za każdy 1 m różnicy długości rury tłocznej o śr. 80 mm - demontaż 35	m m	 35.000	
				RAZEM	35.000
263 d.4.1	KNR 2-28 0208-02 analogia	Demontaż zasuwy kołnierzowej, o śr. nom. 80 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
264 d.4.1	KNR 2-28 0208-02 analogia	Demontaż zaworu kołnierzowego, zwrotnego, o śr. nom. 80 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
265 d.4.1	KNR-W 4-02 0140-01	Demontaż kurka probierczego o śr. 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
266 d.4.1	KNR 2-31 0811-01	Rozebranie nawierzchni z płyt trapezowych przy obudowach studni	m ²		
		17.6	m ²	17.600	
				RAZEM	17.600
267 d.4.1	KNR-W 2-01 0310-0501	Wykopy o ścianach pionowych w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m	m ³		
		40.1	m ³	40.100	
				RAZEM	40.100
268 d.4.1	KNR 4-051 0409-05	Demontaż obudowy studni z kręgów żelbetowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie o głęb. 3 m - studnia głębinowa nr 1 i nr 2	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
269 d.4.1	KNR 4-04 0301-07	Rozebranie podstawy betonowej obudowy studni o grubości 15 cm	m ³		
		1.2	m ³	1.200	
				RAZEM	1.200
270 d.4.1	KNR-W 2-01 0312-0501	Zasypywanie wykopów do wysokości wykonania fundamentu pod obudowę studni głębinowej typu Lange	m ³		
		46.3	m ³	46.300	
				RAZEM	46.300
4.2		Roboty montażowe			
271 d.4.2	KNR-W 2-18 0105-07 analogia	Rura stalowa osłonowa o śr. 16" - wydłużenie rury osłonowej w studniach głębinowych nr 1 i nr 2	m		
		5.1	m	5.100	
				RAZEM	5.100
272 d.4.2	KNR-W 7-09 0118-01	Spawanie ręczne łukowe stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie. Średnica rurociągu do 406.4 mm grubość ścianki do 10 mm	złącz.		
		2	złącz.	2.000	
				RAZEM	2.000
273 d.4.2	KNR-W 2-18 0109-04	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE100 SDR17 o śr.zewnętrznej 110*6, 6 mm - podłączenie istn. rurociągu do obudowy Lange	m		
		1.8	m	1.800	
				RAZEM	1.800
274 d.4.2	KNR-W 2-18 0109-07	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE100 SDR17 o śr.zewnętrznej 160*9, 5 mm - podłączenie istn. rurociągu do obudowy Lange	m		
		1.8	m	1.800	
				RAZEM	1.800
275 d.4.2	KNR 2-28 0103-03	Montaż pomp głębinowych - rura tłoczna stalowa ocynkowana o śr. 80 mm - Pompa głębinowa Q= 55-60m ³ /h, H= 37-35m H ₂ O, N= 9,5kW - 1szt. - Pompa głębinowa Q= 50-55m ³ /h, H= 30-35m H ₂ O, N= 9,5kW - 1szt.	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
276 d.4.2	KNR 2-28 0103-10	Pompy głębinowe o ciężarze 0.20 t w studniach wierconych - dodatek za każdy 1 m różnicy długości rury tłocznej o śr. 80 mm	m		
		41	m	41.000	
				RAZEM	41.000
277 d.4.2	KNR 2-28 0101-03 analogia	Obudowy studni głębinowych typu Lange (lub równoważne) z ogrzewaniem i czujnikiem otwarcia obudowy, średn. 80mm, łącznie z wykonaniem fundamentów	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
278 d.4.2	NNRNKB 231 0511-02	Obrukowanie nawierzchni wokół studni betonową kostką brukową gr. 8 cm	m ²		
		10.4	m ²	10.400	
				RAZEM	10.400