
PRZEDMIAR**Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień**

45000000-7	Roboty budowlane
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45111291-4	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
45231100-6	Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
45232152-2	Roboty budowlane w zakresie przepompowni
45232411-6	Roboty budowlane w zakresie rurociągów wody ściekowej
45232420-2	Roboty w zakresie ścieków
45232421-9	Roboty w zakresie oczyszczania ścieków
45232422-6	Roboty w zakresie uzdatniania osadów
45232423-3	Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków
45232424-0	Roboty budowlane w zakresie wylotów kanałów ściekowych
45252200-0	Wyposażenie oczyszczalni ścieków
45252210-3	Roboty budowlane w zakresie zakładów oczyszczania wody
45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45331000-6	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
71000000-8	Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
71247000-1	Nadzór nad robotami budowlanymi
71248000-8	Nadzór nad projektem i dokumentacją

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w m. Trzciel
ADRES INWESTYCJI : Trzciel działki nr ewid. 360/1, 360/2, 27/2 obręb 1 m. Trzciel, powiat międzyrzecki woj. lubuskie
INWESTOR : Gmina Trzciel
ADRES INWESTORA : ul. Poznańska 22, 66-320 Trzciel
BRANŻA : technologiczna, wod-kan, wentylacyjna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : MGR INŻ. JÓZEF ROŻEWSKI
DATA OPRACOWANIA : 08.04.2022

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
08.04.2022

Data zatwierdzenia

ZAŁOŻENIA DO PRZEDMIARU

Przedmiar Robót

1. Zakres opracowania - ogólna charakterystyka robót:

Zakresem opracowania objęto wykonanie kosztorysu inwestorskiego dla „...Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w m. Trzciel na działkach o nr ewid. 360/1, 360/2, 27/2 obręb 1 m. Trzciel, powiat międzyrzecki woj. lubuskie”. – cz. sanitarna i technologiczna.

2. Podstawa opracowania

- Projekt Techniczny
- Kosztorysowe Normy Nakładów Rzeczowych (KNNR),
- Katalogi Nakładów Rzeczowych (KNR)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno -użytkowego.

3. Opracowanie obejmuje wykonanie:

3.1 Zewnętrznych instalacji sanitarnych dla potrzeb przebudowywanej oczyszczalni ścieków w Trzcielu obejmuje:

- zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej – ścieki oczyszczone

*parametry instalacji:

- kanalizacji sanitarnej grawitacyjna fi250 PCV klasy SN8 - 3,8+35,8 = 39,6 m
- kanalizacji sanitarnej grawitacyjna fi200 PCV klasy SN8 - 14,0 m
- studzienki betonowe Dn1000 z prefabrykowanym dnem łączone na uszczelki - 1+6=7 kpl
- studzienki betonowe Dn500 z prefabrykowanym dnem łączone na uszczelki - 1 kpl
- studzienka betonowa Dn2000 z prefabrykowanym dnem łączone na uszczelki - 1kpl
- dla układu pomiarowego ścieków oczyszczonych,

- zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej – odcieki

* parametry instalacji:

- kanalizacji sanitarnej grawitacyjna DN200 PCV klasy SN8 - 46,1 m
- kanalizacji sanitarnej grawitacyjna DN160 PCV klasy SN8 - 26,4 m
- studzienki betonowe Dn1000 z prefabrykowanym dnem łączone na uszczelki - 2 kpl
- studzienka inspekcyjna z PP Dn425 - 2 kpl

- zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej grawitacyjnej

* parametry instalacji:

- kanalizacji sanitarnej grawitacyjna D200 PCV klasy SN8 - ~35,1 m
- kanalizacji sanitarnej grawitacyjna D160 PCV klasy SN8 - ~23,9 m
- wpust deszczowy ze studzienką Dn500 z odstożnikiem i wiaderkiem - 6 kpl

- zewnętrzną instalację kanalizacji dezodoryzacji

* parametry instalacji:

- rurociąg kanalizacyjny D160 PCV klasy SN8 ~43,7 m
- studzienka inspekcyjna z PP Dn425, hermetyczna z osadnikiem, sonda i sygnalizatorem poziomu na biofiltrze - 1 kpl

- zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej tłocznej

a) ścieki surowe po kracie koszowej

- * kanalizacji sanitarnej tłocznej Dz180 PE HD 100 SDR 17 PN10 (poziom 3,4 pion 3,5) ~3,4 m

b) ścieki osadu

- * SBR1 do komory osadu nadmiernego przewód tłoczny Dz90 PEHD 100 SDR 17 PN10 ~4,2 m
- * SBR2 do komory osadu nadmiernego przewód tłoczny Dz90 PEHD 100 SDR 17 PN10 ~22,9 m
- * z komory osadu nadmiernego do zagęszczacza przewód tłoczny Dz90 PEHD100 PN10 ~5,9 m
- * KOU do bud.techn.(odwadnianie osadu) przewód ssawny Dz90 PE HD 100 SDR 17 PN10 ~20,3m

* zewnętrzną instalację wodociągowa

- wodociąg D63 PE 100-RC SDR17 PN10 - ~109,8 m
- wodociąg D40 PE 100-RC SDR11 PN16 (53+2,0) - ~ 7,5 m
- wodociąg D32 PE 100-RC SDR11 PN16 (1,5+1,5) - ~43,5 m
- * zewnętrzną instalację zasilania wymienników rurowych dolnego źródła ciepła

parametry instalacji:

- * rury preizolowane 2xDn40x3.7/175 w płaszczu z PE (w wykopie.) - ~2,4 m
- * rury preizolowane 2xDn40x3.7/175 w płaszczu z PE (napowietrznie z blachy al.) - ~101,0 m

3.2 Przebudowę i rozbudowę technologii oczyszczalni ścieków obejmującą następujące obiekty:

- obiekt 2 przepompownia główna istniejąca na terenie oczyszczalni ścieków, (zaprojektowano wymianę pomp zatapialnych z wyposażeniem - 2 kpl, mieszadła zatapialnego, w miejsce istniejącego siła spiralnego zamontowanie kraty koszowej, montaż sondy hydrostatycznej)
- obiekt 15 stacja zlewna ścieków dowożonych na zewnątrz budynku (kontenerowa stacja zlewna) z płytą najazdowa punktu zlewnego - projektowana,
- obiekt 13 sitopiaskownik w wykonaniu zewnętrznym - projektowany,
- obiekt 21 reaktor SBR1 (z bioreaktora BIO 300), ze zbiornikiem retencyjno - uśredniającym nr 4 - przebudowa,
- obiekt 23 reaktor SBR2 wraz z budynkiem obsługi nr 17 i reaktorem z komorami osadowymi nr 16 w składzie:
 - * II komora osadu zagęszczonego,
 - * III komory ATSO 1 (Autotermicznej Termofilowej Stabilizacji Osadu),
 - * IV komory ATSO 2 (Autotermicznej Termofilowej Stabilizacji Osadu),
 - * V komora osadu ustabilizowanego,
- obiekt 22 - I komora osadu nadmiernego - przebudowa,
- obiekt 17 budynek obsługi zlokalizowanym na komorach osadowych ze zlokalizowanymi

w nim następującymi urządzeniami:

- * zespół przygotowania polielektrolitu,
- * zagęszczacz osadu nadmiernego z pompą płuczącą,
- * pompa ślimakowa do polielektrolitu z bezstopniową regulacją przepływu,
- * pompa ślimakowa osadu nadmiernego do zagęszczacza,
- * pompy ślimakowe (schładzające) - 3 szt.,
- * pompa ślimakowa do transportowania osadu z KOZ do ATSO1,
- * pompa ślimakowa do transportowania osadu z ATSO1 do ATSO2,
- * pompa ślimakowa do transportowania osadu z ATSO1 do KOU ,

- obiekt 24 pomieszczenie pompy ciepła
- obiekt 7 zadaszenie dla przyczepy na osad istniejące,
- obiekt 9 pomieszczenie dmuchaw (wymiana dmuchaw w wykonaniu wewnętrznym),
- obiekt 10 stacja odwadniania osadu - wymiana urządzeń,
- obiekt 18 biofiltr z instalacją dezodoryzacji gazów - projektowany,
- obiekt 12 magazyn osadu odwodnionego - projektowany,
- obiekt 5 studnia pomiarowa ścieków oczyszczonych - montaż układu pomiarowego,
- obiekt 20 autosampler -- projektowany,
- obiekt 6 wylot umocniony do odbiornika - istniejący,

ponadto przewidziano:

- obiekt 8 stacja dozowania koagulantu PIX - do likwidacji na zewnątrz, nowa stacja zostanie zamontowana wewnątrz budynku,
- obiekt 25 zagęszczacz grawitacyjny - do wyburzenia,
- obiekt 27 krata koszowa do demontażu,

Ponadto projekt obejmuje zaprojektowanie:

- * rurociągów technologicznych w obrębie reaktora w budynku technicznym – socjalnym i budynku technicznym;
- * instalacja stacji mechanicznego oczyszczania w budynku technicznym przepompowni głównej;

3.3 Wewnętrzne instalacje sanitarne w budynkach obejmujące:

- * instalację ogrzewania wraz ze źródłem ciepła (pompa ciepła)
- * instalację wodociagową
- * instalację kanalizacji sanitarnej,
- * instalację wentylacji.

4. Spis działów przedmiaru:

- 1 SIECI ZEWNĘTRZNE
2. STACJA ZLEWCZA ŚCIEKÓW.
3. POMPOWNI GŁÓWNA
4. SBR2 ZE ZBIORNIKIM RETENCYJNYM.
5. SBR1 TECHNOLOGIA.
6. KOMORA OSADU NADMIERNEGO.
7. REAKTORY OSADOWE.
8. BUDYNEK OBSŁUGOWY.
9. ISTNIEJĄCY BUDYNEK TECHNICZNY.
10. BIOFILTR.
11. WIATA MAGAZYNOWA OSADU.
12. STUDZIENKA POMIAROWA.
13. PUNKT AUTOMATYCZNEGO POBORU PRÓBEK
14. ROZRUCH I SZKOLENIA.

Kody Wspólnego Słownika Zamówień CPV

- 450000000-7 Roboty budowlane
- 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
- 45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
- 45231100-6 Ogólne Roboty budowlane związane z budową rurociągów
- 45232152-2 Roboty budowlane w zakresie przepompowni
- 45232411-6 Roboty budowlane w zakresie rurociągów wody ściekowej
- 2 Roboty w zakresie ścieków
- 9 Roboty w zakresie oczyszczania ścieków
- 6 Roboty w zakresie uzdatniania osadów
- 3 Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków
- 0 Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków
- 45232424-0 Roboty budowlane w zakresie wylotów kanałów ściekowych
- 45252200-0 Wyposażenie oczyszczalni ścieków
- 45252127-4 Roboty budowlane w zakresie oczyszczalni ścieków

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

45252210-3 Roboty budowlane w zakresie zakładów oczyszczania wody
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynierskie i kontrolne
71247000-1 Nadzór nad Robotami budowlanymi
71248000-8 Nadzór nad projektem i dokumentacją

ZAWARTOŚĆ:

1. Charakterystyka.
2. Przedmiar robót.

Opracował:
mg inż. Józef Rożewski

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w m. Trzciel na działkach o nr ewid. 360/1, 360/2, 27/2 obręb 1 m. Trzciel, powiat międzyrzeczki woj. lubuskie					
1		SIECI ZEWNĘTRZNE			
1.1		ZEW. INST. KAN. GRAWITACYJNA - ŚCIEKI SUROWE rys S/23			
1.1.1		Roboty ziemne			
1	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na	m ³		
d.1. 0217-02		odkład w gruncie kat.III			
1.1		1.00*1.20*3.80*85%	m ³	3.88	
				RAZEM	3.88
2	KNR 2-01	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do	m ³		
d.1. 0310-02		1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)			
1.1		1.00*1.20*3.80*15%	m ³	0.68	
				RAZEM	0.68
3	KNR-W 2-18	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
d.1. 0511-01					
1.1		0.10*1.00*3.80	m ³	0.38	
				RAZEM	0.38
4	KNR-W 2-18	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm - obsypka rur	m ³		
d.1. 0511-02					
1.1		0.15*1.00*3.80	m ³	0.57	
				RAZEM	0.57
5	KNR 2-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10	m ³		
d.1. 0230-01		m w gruncie kat. I-III			
1.1		poz.1+poz.2-poz.3-poz.4	m ³	3.61	
				RAZEM	3.61
6	KNR 2-01	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik za-	m ³		
d.1. 0236-03		gęszczenia Is = 0.96			
1.1 z.sz. 2.5.2. 9907		poz.5	m ³	3.61	
				RAZEM	3.61
7	KNR 2-01	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 w ziemi kat.I-III	m ³		
d.1. 0212-05		uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami			
1.1 0214-03		samowyładowczymi na odl.5 km			
		poz.3+poz.4	m ³	0.95	
				RAZEM	0.95
1.1.2		Rurociągi			
8	KNNR 4	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m		
d.1. 1308-03					
1.2		3.8	m	3.80	
				RAZEM	3.80
9	KNNR 4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 500 mm w gotowym wykopie o	stud.		
d.1. 1413-01		głębokości 3m -Studnia połączeniowa (h=1,5m) na istniejącym kolektorze fi			
1.2 kalk. własna		200 z włączeniem projektowanego kolektora	stud.	1.00	
		1		RAZEM	1.00
10	KNNR 4	Włączenie do istniejącej studni - otwór o śr. 200 mm	szt.		
d.1. 1427-01					
1.2 analogia		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
11	KNR 2-18	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 200 mm	m		
d.1. 0804-02					
1.2		poz.8	m	3.80	
				RAZEM	3.80
12	KNR-W 2-19	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
d.1. 0102-01					
1.2 analogia		poz.8	m	3.80	
				RAZEM	3.80
1.2		ZEW. INST. KAN. - ŚCIEKI OCZYSZCZONE rys. S/24			
1.2.1		Roboty ziemne			
13	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na	m ³		
d.1. 0217-02		odkład w gruncie kat.III			
2.1					

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		$1.00 \cdot [0.84 + 0.77] / 2 \cdot 7.9$ $1.00 \cdot [0.77 + 2.66] / 2 \cdot 6.1$ $1.00 \cdot [2.10 + 1.98] / 2 \cdot 12.5$ $1.00 \cdot [1.98 + 1.81] / 2 \cdot 18.0$ $1.00 \cdot [1.98 + 1.84] / 2 \cdot 4.6$ $1.00 \cdot [1.84 + 1.8] / 2 \cdot 1.0$ A (obliczenia pomocnicze) =====		6.36 10.46 25.50 34.11 8.79 1.82 =====	
		76.62*0.85	m ³	87.04	
				65.13	
				RAZEM	65.13
14	KNNR 1	Wykopy jamiste o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o	m ³		
d.1.	0212-01	poj.łyżki 0.15 - 0.25 m3 w gr.kat. I-II			
2.1	analogia				
		3*3*2.5-(1.5*1*2.5)	m ³	18.75	
				RAZEM	18.75
15	KNR 2-01	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do	m ³		
d.1.	0310-02	1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)			
2.1					
		$1.00 \cdot [0.84 + 0.77] / 2 \cdot 7.9$ $1.00 \cdot [0.77 + 2.66] / 2 \cdot 6.1$ $1.00 \cdot [2.10 + 1.98] / 2 \cdot 12.5$ $1.00 \cdot [1.98 + 1.81] / 2 \cdot 18.0$ $1.00 \cdot [1.98 + 1.84] / 2 \cdot 4.6$ $1.00 \cdot [1.84 + 1.8] / 2 \cdot 1.0$ A (obliczenia pomocnicze) =====		6.36 10.46 25.50 34.11 8.79 1.82 =====	
		76.62*0.15	m ³	87.04	
				11.49	
				RAZEM	11.49
16	KNR 2-01	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do	m ³		
d.1.	0310-02	1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)			
2.1					
		23.5 <poz.39A*15%>	m ³	23.50	
				RAZEM	23.50
17	KNR 2-01	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypras-	m ²		
d.1.	0322-02	kami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. do 1 m)			
2.1					
		$2 \cdot [0.84 + 0.77] / 2 \cdot 7.9$ $2 \cdot [0.77 + 2.66] / 2 \cdot 6.1$ $2 \cdot [2.10 + 1.98] / 2 \cdot 12.5$ $2 \cdot [1.98 + 1.81] / 2 \cdot 18.0$ $2 \cdot [1.98 + 1.81] / 2 \cdot 4.6$ $2 \cdot [1.98 + 1.81] / 2 \cdot 1.0$	m ² m ² m ² m ² m ² m ²	12.72 20.92 51.00 68.22 17.43 3.79	
				RAZEM	174.08
18	KNR-W 2-18	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
d.1.	0511-01				
2.1					
		0.10*1.00*[7.9+6.1+12.5+18.0+4.6+1.0]	m ³	5.01	
				RAZEM	5.01
19	KNR-W 2-18	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm - obsypka rur	m ³		
d.1.	0511-02				
2.1					
		0.15*1.00*[7.9+6.1+12.5+18.0+4.6+1.0]	m ³	7.52	
				RAZEM	7.52
20	KNR 2-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10	m ³		
d.1.	0230-01	m w gruncie kat. I-III			
2.1					
		poz. 13+poz.15-poz.18-poz.19	m ³	64.09	
				RAZEM	64.09
21	KNR 2-01	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik za-	m ³		
d.1.	0236-03	gęszczenia Is = 0.96			
2.1	z.sz. 2.5.2.				
	9907				
		poz.20	m ³	64.09	
				RAZEM	64.09
22	KNR 2-01	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 w ziemi kat.I-III	m ³		
d.1.	0212-05	uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami			
2.1	0214-03	samowyladowczymi na odl.5 km			
		poz. 18+poz.19	m ³	12.53	
				RAZEM	12.53
1.2.		Rurociągi			
2					
23	KNNR 4	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m		
d.1.	1308-03				
2.2					
		7.9+6.1	m	14.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	14.00
24	KNNR 4	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm	m		
d.1. 1308-04					
2.2		[12.5+18+4.6+1.0]	m	36.10	
				RAZEM	36.10
25	KNNR 4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m z włazem żeliwny typu ciężkiego.	stud.		
d.1. 1413-01					
2.2		5	stud.	5.00	
				RAZEM	5.00
26	KNNR 4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 2000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m, z włazem żeliwny typu ciężkiego - głębokość studni H~2,5m - - Studnia na istniejącym kolektorze fi 200 z włączeniem projektowanego kolektora	stud.		
d.1. 1413-05					
2.2	kalk. własna	1	stud.	1.00	
				RAZEM	1.00
27	KNNR 11	Przepływomierz elektromagnetyczny do ścieków o śr. nominalnej 150 mm wraz z armaturą odcinającą	szt.		
d.1. 0104-02					
2.2	analogia	1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
28	KNNR 4	Włączenie do istniejącej studni - otwór o śr. 250 mm	szt.		
d.1. 1427-02					
2.2		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
29	KNR 2-18	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 200 mm	m		
d.1. 0804-02					
2.2		poz.23	m	14.00	
				RAZEM	14.00
30	KNR 2-18	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 250 mm	m		
d.1. 0804-03					
2.2		poz.24	m	36.10	
				RAZEM	36.10
1.3		ZEW. INST. KAN. GRAWITACYJNA - ODCIEKI - rys S/25			
1.3.		Roboty ziemne			
1					
31	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat.III	m ³		
d.1. 0217-02					
3.1		22*1.00*[1.63+1.39]/2		33.22	
		2.4*1.00*[1.39+1.43]/2		3.38	
		21.7*1.00*[1.43+1.32]/2		29.84	
		4.1*1.00*[1.32+1.22]/2		5.21	
		7.2*1.00*[1.35+1.33]/2		9.65	
		7.5*1.00*[1.33+2.7]/2		15.11	
		1.6*1.00*[1.0+0.98]/2		1.58	
		6.0*1.00*[1.39+1.2]/2		7.77	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		105.76*0.85	m ³	105.76	
				89.90	
				RAZEM	89.90
32	KNR 2-01	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)	m ³		
d.1. 0310-02					
3.1		22*1.00*[1.63+1.39]/2		33.22	
		2.4*1.00*[1.39+1.43]/2		3.38	
		21.7*1.00*[1.43+1.32]/2		29.84	
		4.1*1.00*[1.32+1.22]/2		5.21	
		7.2*1.00*[1.35+1.33]/2		9.65	
		7.5*1.00*[1.33+2.7]/2		15.11	
		1.6*1.00*[1.0+0.98]/2		1.58	
		6.0*1.00*[1.39+1.2]/2		7.77	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		105.76*0.15	m ³	105.76	
				15.86	
				RAZEM	15.86
33	KNR-W 2-18	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
d.1. 0511-01					
3.1		0.10*1.00*[22+2.4+21.7+4.1+7.2+7.5+1.6+6]	m ³	7.25	
				RAZEM	7.25

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
34 d.1. 3.1	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm - obsypka rur 0.15*1.00*[22+2.4+21.7+4.1+7.2+7.5+1.6+6]	m ³ m ³	 10.88	
				RAZEM	10.88
35 d.1. 3.1	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III poz.31+poz.32-poz.33-poz.34	m ³ m ³	 87.63	
				RAZEM	87.63
36 d.1. 3.1	KNR 2-01 0236-03 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Is = 0.96 poz.35	m ³ m ³	 87.63	
				RAZEM	87.63
37 d.1. 3.1	KNR 2-01 0212-05 0214-03	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.40 m ³ w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.5 km poz.33+poz.34	m ³ m ³	 18.13	
				RAZEM	18.13
1.3. 2		Rurociągi			
38 d.1. 3.2	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm [22+2.4+21.7]	m m	 46.10	
				RAZEM	46.10
39 d.1. 3.2	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm 4.1+7.2+7.5+1.6+6	m m	 26.40	
				RAZEM	26.40
40 d.1. 3.2	KNNR 4 1413-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m 2	stud. stud.	 2.00	
				RAZEM	2.00
41 d.1. 3.2	KNR 9-20 0305-01 kalk. własna	Studzienki niewłazowe z tworzyw sztucznych głębokości do 2 m o średnicy 400 i 425 mm z rurą trzonową korugowaną (karbowaną) - zwieńczenie teleskopowe. 3	szt. szt.	 3.00	
				RAZEM	3.00
42 d.1. 3.2	KNR 2-19 0216-08	Przejścia przez ściany murowane - Przejście szczelne DN 160 2	przej. przej.	 2.00	
				RAZEM	2.00
43 d.1. 3.2	KNR 2-18 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 200 mm poz.38	m m	 46.10	
				RAZEM	46.10
44 d.1. 3.2	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 160 mm poz.39	m m	 26.40	
				RAZEM	26.40
1.4		ZEW. INST. KAN. TŁOCZNA - rys S/26			
1.4. 1		ZEW. INST. KAN. TŁOCZNA - PO KRACIE KOSZOWEJ Kt1s - Sitopiaskownik, Kt2s - Zbiornik Retencyjno - Uśredniający			
1.4. 1.1		Roboty ziemne			
45 d.1. 4.1. 1	KNR 2-01 0217-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m ³ na odkład w gruncie kat.III 2*[1.00*1.0*1.60]*85%	m ³ m ³	 2.72	
				RAZEM	2.72
46 d.1. 4.1. 1	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III) 2*[1.00*1.0*1.60]*15%	m ³ m ³	 0.48	
				RAZEM	0.48

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
47 d.1. 0511-01 4.1. 1		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 2*0.10*1.00*1.6	m ³ m ³	 0.32	
				RAZEM	0.32
48 d.1. 0511-02 4.1. 1		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm - obsypka rur 2*0.15*1.60	m ³ m ³	 0.48	
				RAZEM	0.48
49 d.1. 0230-01 4.1. 1		Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III poz.45+poz.46-poz.47-poz.48	m ³ m ³	 2.40	
				RAZEM	2.40
50 d.1. 0236-03 4.1. z.sz. 2.5.2. 19907		Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Is = 0.96 poz.49	m ³ m ³	 2.40	
				RAZEM	2.40
51 d.1. 0212-05 4.1. 0214-03 1		Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.40 m ³ w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odl.5 km poz.47+poz.48	m ³ m ³	 0.80	
				RAZEM	0.80
1.4. 1.2		Rurociągi			
52 d.1. 1009-08 4.1. analogia 2		Sieci kanalizacji tłocznej - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 180 mm [1.6+4.0+2.0+2.0+1.5+0.5]+[1.6+4.0+1.0]	m m	 18.20	
				RAZEM	18.20
53 d.1. 1011-07 4.1. 2		Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 160 mm - kolana 3+3	złącz. złącz.	 6.00	
				RAZEM	6.00
54 d.1. 1011-07 4.1. 2		Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 160 mm - mufy 5+2	złącz. złącz.	 7.00	
				RAZEM	7.00
55 d.1. 0216-08 4.1. 2		Przejścia przez ściany murowane - Przejście szczelne DN 160 3+2	przej. przej.	 5.00	
				RAZEM	5.00
56 d.1. 0205-04 4.1. analogia 2		Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.150 mm z nasuwką 2+1	kpl. kpl.	 3.00	
				RAZEM	3.00
57 d.1. 1606-02 4.1. 2		Próba wodna szczelności sieci kt z rur typu PE, PEHD o śr. 160 mm 2	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 2.00	
				RAZEM	2.00
58 d.1. 0102-01 4.1. analogia 2		Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego poz.52	m m	 18.20	
				RAZEM	18.20

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
66	KNR 2-01 d.1. 0212-05 4.2. 0214-03 1	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.5 km poz.62+poz.63	m ³ m ³	 13.50	
				RAZEM	13.50
1.4.		Rurociągi			
2.2					
67	KNNR 4 d.1. 1009-03 4.2. analogia 2	Sieci kanalizacji tłocznej - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm (15.6+5.3+2.7+4.4)+(4.2+4.3)+(11.1+7.1+2.1+1.2+2.0)+(5.9+0.5)	m m	 66.40	
				RAZEM	66.40
68	KNNR 4 d.1. 1011-03 4.2. analogia 2	Sieci kanalizacji tłocznej - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 90 mm- kolano 5+2+4+1	złącz. złącz.	 12.00	
				RAZEM	12.00
69	KNNR 4 d.1. 1427-03 4.2. analogia 2	Przejście przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 30 cm - otwór o śr. 310 mm 5+2+4+1	szt szt	 12.00	
				RAZEM	12.00
70	KNNR 4 d.1. 1606-01 4.2. 2	Próba wodna szczelności instalacji kanalizacji tłocznej z rur PEHD o śr. do 90 mm 4	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 4.00	
				RAZEM	4.00
71	KNR-W 2-19 d.1. 0102-01 4.2. analogia 2	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego poz.67	m m	 66.40	
				RAZEM	66.40
72	KNR-W 2-19 d.1. 0306-05 4.2. analogia 2	Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o śr. nom. 110 mm 2*0.5	m m	 1.00	
				RAZEM	1.00
1.5		ZEW. INST. WODOCIĄGOWA - rys S/27			
1.5.		Roboty ziemne			
1					
73	KNR 2-01 d.1. 0217-02 5.1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat.III 1.00*1.6*[135.3+8.1+1.2+10.8] A (obliczenia pomocnicze) poz.73A*85%	m ³ m ³	 248.64 ===== 248.64 211.34	
				RAZEM	211.34
74	KNR 2-01 d.1. 0310-02 5.1	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III) poz.73A*15%	m ³ m ³	 37.30	
				RAZEM	37.30
75	KNR 2-01 d.1. 0322-02 5.1	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. do 1 m) 2*1.6*[135.3+8.1+1.2+10.8]	m ² m ²	 497.28	
				RAZEM	497.28
76	KNR-W 2-18 d.1. 0511-01 5.1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 0.10*1.00*[135.3+8.1+1.2+10.8]	m ³ m ³	 15.54	
				RAZEM	15.54
77	KNR-W 2-18 d.1. 0511-03 5.1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 20 cm - obsypka 0.30*1.00*[135.3+8.1+1.2+10.8]	m ³ m ³	 46.62	
				RAZEM	46.62

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
78	KNR 2-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
d.1.	0230-01				
5.1		poz.73+poz.74-poz.76-46.62	m ³	186.48	
				RAZEM	186.48
79	KNR 2-01	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Is = 0.96	m ³		
d.1.	0236-03				
5.1	z.sz. 2.5.2. 9907	poz.78	m ³	186.48	
				RAZEM	186.48
80	KNR 2-01	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.40 m ³ w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.5 km	m ³		
d.1.	0212-05				
5.1	0214-03	poz.76+46.62	m ³	62.16	
				RAZEM	62.16
1.5.		Rurociągi			
2					
81	KNNR 4	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 63 mm	m		
d.1.	1009-01				
5.2		109.9	m	109.90	
				RAZEM	109.90
82	KNNR 4	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
d.1.	1009-01				
5.2		8.1	m	8.10	
				RAZEM	8.10
83	KNNR 4	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 32 mm	m		
d.1.	1009-01				
5.2		(15.0+10.4+1.5)+(1.2+1.5)+(10.8)	m	40.40	
				RAZEM	40.40
84	KNNR 4	Montaż rur preizolowanych o śr.do 48,3/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm)-podejście do budynku usługowego	m		
d.1.	2301-01				
5.2	analogia	1.5	m	1.50	
				RAZEM	1.50
85	KNZ 15 28-	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
d.1.	05				
5.2		1.5+1.5+1.5	m	4.50	
				RAZEM	4.50
86	KNNR 4	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 32-63 mm	złącz.		
d.1.	1011-01				
5.2	analogia	18	złącz.	18.00	
				RAZEM	18.00
87	KNNR 4	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 63 mm - trójnik 63/40/63	złącz.		
d.1.	1011-01				
5.2		1	złącz.	1.00	
				RAZEM	1.00
88	KNNR 4	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 63 mm - trójnik 63/32/63	złącz.		
d.1.	1011-01				
5.2		1	złącz.	1.00	
				RAZEM	1.00
89	KNNR 4	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 63 mm - trójnik 63/32/32	złącz.		
d.1.	1011-01				
5.2		1	złącz.	1.00	
				RAZEM	1.00
90	KNNR 4	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 63 mm - kolano	złącz.		
d.1.	1011-01				
5.2		7	złącz.	7.00	
				RAZEM	7.00
91	KNNR 4	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 40 mm - kolano	złącz.		
d.1.	1011-01				
5.2		6	złącz.	6.00	
				RAZEM	6.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
92	KNR-W 2-19 d.1. 0306-12 5.2	Rury ochronne (osłonowe) z PE o śr. nominalnej 90 mm	m		
		6.5+5.2	m	11.70	
				RAZEM	11.70
93	KNR-W 2-19 d.1. 0306-05 5.2	Rury ochronne (osłonowe) z PE o śr. nom. 110 mm	m		
		9.2+7.0	m	16.20	
				RAZEM	16.20
94	KNNR 4 d.1. 0132-03 5.2 analogia	Zawory kulowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm (podejście do Stacji Zlewnej i biofiltra)	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
95	KNNR 4 d.1. 0132-03 5.2 analogia	Zawory zwrotne antyskażeniowe BA instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm (podejście do Stacji Zlewnej i biofiltra)	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
96	KNNR 4 d.1. 2301-01 5.2 analogia	Montaż rur preizolowanych o śr. 32/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm)	m		
		1.8+1.7+3.2	m	6.70	
				RAZEM	6.70
97	KNR-W 2-19 d.1. 0102-01 5.2 analogia	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		poz.81+poz.82+poz.83	m	158.40	
				RAZEM	158.40
98	KNNR 4 d.1. 1606-01 5.2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr. do 110 mm	200m - 1 prób.		
		1	200m - 1 prób.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.6		ZEW. INST. DEODORYZACJI - rys S/28			
1.6.1		Roboty ziemne			
99	KNR 2-01 d.1. 0217-02 6.1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat.III	m ³		
		12.3*1.00*[1.64+1.69]/2		20.48	
		18.9*1.00*[1.69+1.78]/2		32.79	
		11.5*1.00*[1.78+1.84]/2		20.82	
		1.0*1.00*[1.66+1.64]/2		1.65	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		poz.99A*85%	m ³	75.74	
				64.38	
				RAZEM	64.38
100	KNR 2-01 d.1. 0310-02 6.1	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)	m ³		
		poz.99A*15%	m ³	11.36	
				RAZEM	11.36
101	KNR-W 2-18 d.1. 0511-01 6.1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		0.10*1.00*[12.3+18.9+11.5+1]	m ³	4.37	
				RAZEM	4.37
102	KNR-W 2-18 d.1. 0511-03 6.1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 20 cm - obsypka	m ³		
		0.20*1.00*[12.3+18.9+11.5+1]	m ³	8.74	
				RAZEM	8.74
103	KNR 2-01 d.1. 0230-01 6.1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
		poz.99+poz.100-poz.101-poz.102	m ³	62.63	
				RAZEM	62.63
104	KNR 2-01 d.1. 0236-03 6.1 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Is = 0.96	m ³		
		poz.103	m ³	62.63	
				RAZEM	62.63

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
105	KNR 2-01 d.1. 0212-05 6.1 0214-03	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odl.5 km poz.101+poz.102	m ³ m ³	 13.11	
				RAZEM	13.11
1.6. 2		Rurociągi			
106	KNNR 4 d.1. 1308-02 6.2	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm [12.3+18.9+11.5+1]	m m	 43.70	
				RAZEM	43.70
107	KNNR 4 d.1. 0208-04 6.2	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 160 mm na ścianach w budynkach nie-mieszkalnych o połączeniach wciskowych 2.50*3	m m	 7.50	
				RAZEM	7.50
108	KNZ 15 33- d.1. 04 6.2 analogia	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki poliuretanowej PUR dla rurociągów o śr. 160 mm, gr. izolacji 40 mm poz.107	m m	 7.50	
				RAZEM	7.50
109	KNR 2-18 d.1. 0804-01 6.2	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 150 mm poz.106+poz.107	m m	 51.20	
				RAZEM	51.20
110	KNR 9-20 d.1. 0305-01 6.2 kalk. własna	Studzienki niewłazowe z tworzyw sztucznych głębokości do 2 m o średnicy 400 i 425 mm z rurą trzonową korugowaną (karbowaną) - zwieńczenie teleskopowe. - Studzienka odwadniająca hermetyczna fi 425 PE z sondą poziomą wody i sygnalizatorem zamontowanym na biofiltrze 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
111	KNR-W 2-19 d.1. 0102-01 6.2 analogia	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego poz.106	m m	 43.70	
				RAZEM	43.70
1.7		ZEW. INST. KANA. DESZCZOWEJ GRAWITACYJNA - rys. S/29			
1.7. 1		Roboty ziemne			
112	KNR 2-01 d.1. 0217-02 7.1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat.III 14.8*1.00*(2.56+1.15)/2 16*1.00*(1.63+0.72)/2 2.8*1.00*(1.22+1.16)/2 1.6*1.00*(1.28+1.16)/2 4.7*1.00*(1.34+1.2)/2 19.1*1.00*(1.35+1.20)/2 A (obliczenia pomocnicze) poz.112A*85%	m ³ m ³	 27.45 18.80 3.33 1.95 5.97 24.35 ===== 81.85 69.57	
				RAZEM	69.57
113	KNR 2-01 d.1. 0310-02 7.1	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III) 14.8*1.00*(2.56+1.15)/2 16*1.00*(1.63+0.72)/2 2.8*1.00*(1.35+1.06)/2 1.6*1.00*(1.28+1.16)/2 4.7*1.00*(1.34+1.2)/2 19.1*1.00*(1.35+1.20)/2 A (obliczenia pomocnicze) poz.113A*15%	m ³ m ³	 27.45 18.80 3.37 1.95 5.97 24.35 ===== 81.89 12.28	
				RAZEM	12.28
114	KNR-W 2-18 d.1. 0511-01 7.1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 0.10*1.00*(14.8+16+2.8+1.6+4.7+19.1)	m ³ m ³	 5.90	
				RAZEM	5.90

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
115 d.1. 7.1	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm - obsypka rur 0.15*1.00*(14.8+16+2.8+1.6+4.7+19.1)	m ³ m ³	 8.85	
				RAZEM	8.85
116 d.1. 7.1	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III poz.112+poz.113-poz.114-poz.115	m ³ m ³	 67.10	
				RAZEM	67.10
117 d.1. 7.1	KNR 2-01 0236-03 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Is = 0.96 poz.116	m ³ m ³	 67.10	
				RAZEM	67.10
118 d.1. 7.1	KNR 2-01 0212-05 0214-03	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.40 m ³ w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.5 km poz.114+poz.115	m ³ m ³	 14.75	
				RAZEM	14.75
1.7. 2		Rurociągi			
119 d.1. 7.2	KNNR 4 1427-01	Włączenie do istniejącej studni - otwór o śr. 160 mm 3	szt szt	 3.00	
				RAZEM	3.00
120 d.1. 7.2	kalkulacja własna	Włączenie budowanej studni do istniejącego kanału o średnicy 200 mm 2	kpl. kpl.	 2.00	
				RAZEM	2.00
121 d.1. 7.2	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm (14.8+2.8+1.6+4.7)	m m	 23.90	
				RAZEM	23.90
122 d.1. 7.2	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm (16+19.1)	m m	 35.10	
				RAZEM	35.10
123 d.1. 7.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - Taśma ostrzegawcza o szerokości 150 mm poz.121+poz.122	m m	 59.00	
				RAZEM	59.00
124 d.1. 7.2	KNNR 4 1413-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m z włazem żeliwny typu ciężkiego 1	stud. stud.	 1.00	
				RAZEM	1.00
125 d.1. 7.2	KNNR 4 1424-01	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem i syfonem z wiaderkiem 6	szt. szt.	 6.00	
				RAZEM	6.00
126 d.1. 7.2	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 160 mm poz.121	m m	 23.90	
				RAZEM	23.90
127 d.1. 7.2	KNR 2-18 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 200 mm poz.122	m m	 35.10	
				RAZEM	35.10
128 d.1. 7.2	KNR 2-31 0606-02 analogia	Odwodnienie liniowe o głębokości 160mm , szerokości 160 mm odpływ pionowy, z rusztem żeliwnym z bezśrubowym mocowaniem rusztów. 23.5	m m	 23.50	
				RAZEM	23.50
1.8		ZEW. INST. PREIZOLOWANA - rys S/30			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.8. 1		Roboty ziemne			
129 d.1. 8.1	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)	m ³		
		1.00*0.60*(1.1+1.2)	m ³	1.38	
				RAZEM	1.38
130 d.1. 8.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		0.15*1.00*(1.1+1.2)	m ³	0.35	
				RAZEM	0.35
131 d.1. 8.1	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm - obsypka rur	m ³		
		0.20*1.00*(1.1+1.2)	m ³	0.46	
				RAZEM	0.46
132 d.1. 8.1	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
		poz.129-poz.130-poz.131	m ³	0.57	
				RAZEM	0.57
133 d.1. 8.1	KNR 2-01 0236-03 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Is = 0.96	m ³		
		poz.132	m ³	0.57	
				RAZEM	0.57
134 d.1. 8.1	KNR 2-01 0212-05 0214-03	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.40 m ³ w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odl.5 km	m ³		
		poz.130+poz.131	m ³	0.81	
				RAZEM	0.81
1.8. 2		Rurociągi			
135 d.1. 8.2	KNR-W 2-20 0501-01	Montaż rur preizolowanych - rury giętkie podwójne z PeHD - PEX-a , 6 bar typ o średnicy do 2x40x3,7 /175mm - rury samokompensacyjne (kabel ciepłowniczy) - w wykopie	m		
		(1.1+1.2)	m	2.30	
				RAZEM	2.30
136 d.1. 8.2	KNR 2-19 0219-01 analogia	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - Taśma ostrzegawcza o szerokości 150 mm	m		
		(1.1+1.2)	m	2.30	
				RAZEM	2.30
137 d.1. 8.2	KNR-W 2-20 0501-01 analogia	Montaż rur preizolowanych - rury giętkie podwójne z PeHD - PEX-a , 6 bar typ o średnicy do 2x40x3,7 /175mm - rury samokompensacyjne (kabel ciepłowniczy) - napowietrznie	m		
		(8.5+0.5)+(24.3+0.5)+(41.2+0.7+1.2+0.5)+(41.4+0.7+1.2+0.5)+(41.4+0.5+1.2+0.5)	m	164.80	
				RAZEM	164.80
138 d.1. 8.2	KNR 2-16 0604-03	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji rurociągów o śr.zewn. ponad 191 mm	m ²		
		poz.137*(3.15*0.175)	m ²	90.85	
				RAZEM	90.85
139 d.1. 8.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż muf o śr.rury osłonowej 175 mm – Kapturek końcowy	muf.		
		4*2	muf.	8.00	
				RAZEM	8.00
140 d.1. 8.2	KNR 2-20 0113-09 analogia	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 20-30 cm dla rurociągów ciepłych zasilających lub powrotnych z rur stalowych o śr. 32-50 mm - przejście rur preizolowanych 2xDn40/175 przez ściany zbiornika betonowego SBR2	szt.prz ejsc		
		2	szt.prz ejsc	2.00	
				RAZEM	2.00
141 d.1. 8.2	KNR 2-20 0113-09 kalk. własna	Przejścia przez ścianę z płyt warstwowych (stal+izolacja+stal) dla rurociągów ciepłych zasilających lub powrotnych z rur stalowych o śr. 32-50 mm - przejście rur preizolowanych Dn 40/175 przez ściany budynku	szt.prz ejsc		
		4	szt.prz ejsc	4.00	
				RAZEM	4.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
142	KNR 2-20 d.1. 0113-09 8.2 kalk. własna	Przejścia przez ścianę zbiornika stalowego dla rurociągów ciepłych zasilających lub powrotnych z rur stalowych o śr. 32-50 mm - przejście rur preizolowanych Dn 40/175 przez ściany budynku	szt.przejsc szt.przejsc	2.00	
		2		RAZEM	2.00
143	KNR 2-20 d.1. 0218-01 8.2 analogia	Złączka przyłączeniowa skrętna - C.O.	szt.		
		4*(2*2)	szt.	16.00	
				RAZEM	16.00
144	KNR 2-20 d.1. 0308-02 8.2 kalk. własna	Odpowietrzenia rurociągów o śr. 32 mm sieci ciepłych dla ciśnień 1.6 MPa-rury ze stali nierdzewnej DN32	kpl.		
		4*4	kpl.	16.00	
				RAZEM	16.00
145	KNR 4 d.1. 0412-06 8.2 kalk. własna	Separator powietrza pionowy z odpowietrznikiem automatycznym z zaworem stopowym o śr. 15 mm - C.O.	kpl.		
		4*4	kpl.	16.00	
				RAZEM	16.00
146	KNR-W 2-15 d.1. 0128-02 8.2 analogia	Płukanie instalacji c.o..	m		
		poz.147	m	167.10	
				RAZEM	167.10
147	KNR 2-20 d.1. 0207-01 8.2 analogia	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm	m		
		poz.135+poz.137	m	167.10	
				RAZEM	167.10
148	KNR 2-20 d.1. 0208-01 8.2 analogia	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych o śr. Dn 40 mm Krotność = 0.3	odci- nek		
		4	odci- nek	4.00	
				RAZEM	4.00
1.9		ZBIORNIK WODY PPOŻ,			
1.9.1		Roboty ziemne			
149	KNR 2-01 d.1. 0217-04 9.1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III	m ³		
		$1.00*((2.8+4.8)/2)*(8.4+2*0.5)$	m ³	35.72	
				RAZEM	35.72
150	KNR-W 2-18 d.1. 0511-01 9.1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		2.8*8.5*0.1	m ³	2.38	
				RAZEM	2.38
151	KNR-W 2-18 d.1. 0511-02 9.1 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm - obsypka zbiornika	m ³		
		$0.15*1.00*[3.70+12.00+3.6]$	m ³	2.90	
				RAZEM	2.90
152	KNR-W 2-01 d.1. 0232-05 9.1	Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi o pojemności łyżki 2.50 m3 z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km - ziemia uprzednio zmagazynowana w hałdach; grunt kat. I-II	m ³		
		poz.153-poz.149	m ³	121.88	
				RAZEM	121.88
153	KNR 2-01 d.1. 0230-01 9.1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
		$4.8*(8.4+2*0.5)+(poz.149-poz.150)+(15+5+5)*(2.5+0.5+2.3)-(3.14*1.4*1.4*8.34)-(3.14*0.9*0.9*0.8)$	m ³	157.60	
				RAZEM	157.60
154	KNR 2-01 d.1. 0236-03 9.1 z.sz. 2.5.2.9907	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Is = 0.96	m ³		
		poz.153	m ³	157.60	
				RAZEM	157.60
1.9.2		Zbiornik wody ppoż.			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
155	d.1. wycena indywidualna	Dostawa zbiornika wody ppoż.	kpl.		
	9.2	1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
156	d.1. wycena indywidualna	Montaż sposobem mechanicznym - Zbiornika wody ppoż. bezpośrednio z transportu do wykopu.	kpl.		
	9.2	1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
2	45330000-9	STACJA ZLEWCZA ŚCIEKÓW			
2.1		Elementy technologiczne			
157	d.2. kalk. własna	Dostawa stacji zlewczej ścieków o przepustowości 100 m ³ /h	kpl		
	1	• maksymalny chwilowy pobór mocy 3,0kW, • pobór wody dla układu płuczącego ~ 20 litrów/cykl, przewód doprowadzający wodę PE DN 32; • kontener o wym. (szer. x dł. x wys.) - 2,0 x 1,0 x 2,4 m, • masa stacji ~ 650 kg. • przyłącze (szybkotłacz typu strażackiego) 110 mm, • przewód przepływowy ścieków fi 125 mm. lub równoważnego	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00
158	KNR 7-04	Montaż z uruchomieniem stacji zlewczej ścieków o przepustowości 100 m ³ /h	kpl.		
	d.2. 0310-04	Montaż sposobem półmechanicznym lub równoważny.	kpl.	1.00	
	1 analogia	1		RAZEM	1.00
159	KNR 2-15	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastifikowanego PCW o śr. 50 mm	szt.		
	d.2. 0208-03	1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
160	KNR-W 2-15	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 32 mm	szt.		
	d.2. 0116-03	1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
3		POMPOWNIĄ GŁÓWNA			
3.1		Pompownia urządzenia i armatura			
161	KNR 2-28	Krata koszowa (oz. 2.1 - 1 szt.) z dostawą i montażem:	t		
	d.3. 0602-04	wykonanie kraty koszonej w całości ze stali kwasoodpornej w gat. 1.4301.			
	1 analogia	W skład kraty wchodzi: układ zamykania rurociągu DN 250, kosz , prowadnice, układ podnoszenia kosza z napędem elektrycznym o mocy 0,55 kW 400V, układ podnoszenia kosza awaryjny wciągarka ręczna, wysyp. Dane techniczne: szerokość kraty b = 1.000 mm prześwit s = 10 mm wciągarka ręczna o nośności 600 kg napęd elektryczny o mocy 0,55kW 400V.	t	1.00	
		1.00		RAZEM	1.00
162	KNR 7-07	Dostawa i montaż pompy odśrodkowej, zatapiane i głębinowej z podwodnym silnikiem elektrycznym o masie 0.2 t - montaż pomp Q=60 m ³ /h przy H=12, 0m, Ns=4,7kW + stopy sprzęgające, prowadnice i pozostałe wyposażenie.	kpl.		
	d.3. 0107-02	2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
163	KNR-W 2-18	Zawory zwrotne kulowe, kołnierzyowe z obudową o śr.100 mm z nasuwką	kpl.		
	d.3. 0205-03	2	kpl.	2.00	
	1 analogia			RAZEM	2.00
164	KNR-W 2-18	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kielichowe bez obudowy uszczelniane ołowiem o śr.100 mm montowane w komorach z nasuwką	kpl.		
	d.3. 0204-03	2	kpl.	2.00	
	1 analogia			RAZEM	2.00
165	KNR-W 7-04	Dostawa i montaż mieszadła o moc silnika ~2,5 kW, masie 75 kg, ilość obrotów ~705 obr/min, średnica śmigła trzyłopatowe (samoczyszczące) o średnicy nie większej niż 390mm, materiał stal nierdzewna, z osłoną antywirową, czujnikiem przecieku w komorze stojana; uszczelnienie mechaniczne wewnętrzne i zewnętrzne lub równoważnego	kpl.		
	d.3. 0303-01	1	kpl.	1.00	
	1 analogia				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.00
166	KNR 7-08 d.3. 0103-01 1 analogia	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego na konstrukcji - Sondy hydrostatyczna zakres pomiarowy 0- 0,6 bara 1	ukł. ukł.	 1.00	
				RAZEM	1.00
3.2		Rurociągi			
167	KNNR 4 d.3. 1009-07 2	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm, montowane na ścianach zbiornika 2.0	m m	 2.00	
				RAZEM	2.00
168	KNNR 4 d.3. 1010-07 2 analogia	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm, montowane na ścianach zbiornika 1	złącz. złącz.	 1.00	
				RAZEM	1.00
169	KNNR 4 d.3. 1011-07 2	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 160 mm - kolana 1	złącz. złącz.	 1.00	
				RAZEM	1.00
170	KNR 7-09 d.3. 2103-01 2 analogia	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 108.0 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm stal 1.4301 2*2.2	m m	 4.40	
				RAZEM	4.40
171	KNR-W 7-09 d.3. 0218-05 2	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu 108 mm grubość ścianki do 6.3 mm 6	złącz. złącz.	 6.00	
				RAZEM	6.00
172	KNR 7-09 d.3. 2115-01 2 analogia	Montaż kolan 90 st 108,0x4,0 stal 1.4301 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
4		SBR 1 ze ZBIORNIKIEM RETENCYJNYM			
4.1		Zbiornik retencyjny			
4.1.1		Rurociągi			
173	KNR 7-09 d.4. 2102-05 1.1 analogia	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych DN 80 stal 1.4301 2*2.2	m m	 4.40	
				RAZEM	4.40
174	KNR 7-09 d.4. 2114-05 1.1 analogia	Montaż kolan 90 st 88,9x2,0 stal 1.4301 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
175	KNR-W 7-09 d.4. 0218-01 1.1	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 2*5	złącz. złącz.	 10.00	
				RAZEM	10.00
176	KNR 7-09 d.4. 2105-01 1.1 analogia	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych 154x2 stal 1.4301 (0.6+3.0+0.3+0.3+0.8)+(0.6+0.4+0.3+1.0)	m m	 7.30	
				RAZEM	7.30
177	KNR 7-09 d.4. 2116-01 1.1 analogia	Montaż kolan 90 st. 154x2,0 stal 1.4301 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
178	KNR 7-09 d.4. 2116-01 1.1 analogia	Montaż trójnik st. 154x2,0 stal 1.4301 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
179	KNR 7-09 d.4. 2206-08 1.1 analogia	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne 16.0 Mpa. średnica nominalna 150 mm. śruby M30x200 2*3	styk. styk.	 6.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	6.00
180	KNR-W 7-09 d.4. 0219-01 1.1 analogia	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 11+10	złącz. złącz.	 21.00	
				RAZEM	21.00
181	KNNR 4 d.4. 1009-07 1.1	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm, montowane na ścianach zbiornika 1.9	m m	 1.90	
				RAZEM	1.90
182	KNR-W 4-03 d.4. 1017-18 1.1 kalk. własna	Mechaniczne wiercenie otworów o śr.do 200 mm i głębokości do 20 mm w metalu 2	otw. otw.	 2.00	
				RAZEM	2.00
183	KNR 2-19 d.4. 0216-08 1.1	Przejścia przez ściany murowane - Przejście szczelne DN 160 2	przej. przej.	 2.00	
				RAZEM	2.00
4.1.		Pompownia urządzenia i armatura - ZBIORNIK RETENCYJNY			
2					
184	KNR 7-07 d.4. 0107-02 1.2	Dostawa i montaż pompy odśrodkowe, zatapiane z podwodnym silnikiem wydajność: ciągła charakterystyka hydrauliczna pompy w zakresie nie mniejszym niż Q=0 dm ³ /s do Q=60 m ³ /h, parametry pompy: Q~60,1 m ³ /h przy H=4,5m, Ns=1,3kW przy sprawności hydraulicznej nie mniejszej niż = 64,8% i poborze energii z sieci nie większej niż P1=1,3 kW; maksymalna prędkość obrotowa silnika pompy: 1500 obr/min.; silnik przystosowany do współpracy z przemiennikiem częstotliwości; masa ~66 kg, 2	kpl. kpl.	 2.00	
				RAZEM	2.00
185	KNR-W 7-04 d.4. 0303-01 1.2 analogia	Dostawa i montaż mieszadła o moc silnika ~2,5 kW, masie 75 kg, ilość obrotów ~705 obr/min, średnica śmigła trzyłopatowe (samoczyszczące) o średnicy nie większej niż 390mm, materiał stal nierdzewna, z osłoną antywirową ; czujnikiem przecieku w komorze stojana; uszczelnienie mechaniczne wewnętrznym i zewnętrznym lub równoważnego. Wraz z żurawiem stacjonarny, słupowy obrotowy do obsługi pomp i mieszadeł 150/1200 ocynkowany z podstawą: 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
186	KNR-W 2-18 d.4. 0205-03 1.2 analogia	Zawory zwrotne kulowe, kołnierzone z obudową o śr.100 mm z nasuwką 2	kpl. kpl.	 2.00	
				RAZEM	2.00
187	KNR-W 2-18 d.4. 0205-04 1.2 analogia	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone Dn150 3	kpl. kpl.	 3.00	
				RAZEM	3.00
188	KNR 7-08 d.4. 0103-01 1.2 analogia	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego na konstrukcji - Sonden hydrostatyczna zakres pomiarowy 0- 0,6 bara 1	ukl. ukl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
4.2		SBR 1- technologia			
4.2.		Pompy urządzenia i armatura.			
1					
189	KNR-W 7-04 d.4. 0303-01 2.1 analogia	Dostawa i montaż mieszadła ze zwężką strumieniową n=705 obr/min Ns=2, 5kW, 80kg, z żurawikiem lub równoważne 2	kpl. kpl.	 2.00	
				RAZEM	2.00
190	KNR 7-07 d.4. 0107-02 2.1	Dostawa i montaż pompy zatapialnej - wydajność 16,2 dm ³ /s; wysokość podnoszenia ~ 4,55 m sł.w.; moc silnika ~1,3kW; 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
191	KNR 7-09 d.4. 2102-01 2.1	Prowadnica pompy - rurociąg stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm 4.2*2	m m	 8.40	
				RAZEM	8.40

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
192	KNR 7-09 d.4. 2102-05 2.1 analogia	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm	m		
		2	m	2.00	
				RAZEM	2.00
193	KNR-W 2-18 d.4. 0205-02 2.1 analogia	Zawory zwrotne kulowe, kołnierzowe o śr.80 mm	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
194	KNR-W 2-18 d.4. 0205-02 2.1 analogia	zasuwa żeliwna klinowa kołnierzowa o śr.80 mm, z obudową wydłużoną	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
195	KNR-W 2-15 d.4. 0235-01 2.1	Dekanter pionowy DN315 z instalacją sprężonego powietrza i sprężarkom	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
196	KNR 7-08 d.4. 0103-01 2.1 analogia	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego na konstrukcji - Sonda hydrostatyczna zakres pomiarowy 0- 0,6 bara	ukł.		
		1	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
4.2.		Rurociągi			
2					
197	KNR 7-09 d.4. 2102-05 2.2 analogia	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych DN 80 stal 1.4301	m		
		1+0.5	m	1.50	
				RAZEM	1.50
198	KNR 7-09 d.4. 2114-05 2.2 analogia	Montaż kolan 90 st 88,9x2,0 stal 1.4301	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
199	KNR-W 7-09 d.4. 0218-01 2.2	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	złącz.		
		5	złącz.	5.00	
				RAZEM	5.00
200	KNNR 4 d.4. 1009-03 2.2	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm w zbiorniku SBR1	m		
		0.5	m	0.50	
				RAZEM	0.50
201	KNR-W 4-03 d.4. 1017-18 2.2 kalk. własna	Mechaniczne wiercenie otworów o śr.do 100 mm i głębokości do 20 mm w metalu	otw.		
		1	otw.	1.00	
				RAZEM	1.00
202	KNR 2-19 d.4. 0216-08 2.2	Przejścia przez ściany stalowe- Przejście szczelne DN 80	przej.		
		1	przej.	1.00	
				RAZEM	1.00
203	KNNR 4 d.4. 1009-07 2.2	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm, montowane na ścianach zbiornika (instalacja ze zbiornika retencyjnego do SBR2)	m		
		1	m	1.00	
				RAZEM	1.00
4.2.		Instalacja napowietrzania			
3					
4.2.		Rurociągi zasilające SBR 1			
3.1					
204	KNR 7-09 d.4. 2105-01 2.3 analogia 1	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych 154x2 stal 1.4301	m		
		0.6+2.4+3.7+0.6+2.7+2.7+0.7+0.7+1.2	m	15.30	
				RAZEM	15.30

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
205 d.4. 2103-01 2.3. analogia 1	KNR 7-09	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych 114,3x2,0 stal 1.4301	m		
		0.5+2*2.5	m	5.50	
				RAZEM	5.50
206 d.4. 2116-01 2.3. analogia 1	KNR 7-09	Montaż kolan 90 st. 154x2,0 stal 1.4301	szt.		
		7	szt.	7.00	
				RAZEM	7.00
207 d.4. 2206-08 2.3. analogia 1	KNR 7-09	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne 16.0 Mpa. średnica nominalna 150 mm. śruby M30x200	styk.		
		2	styk.	2.00	
				RAZEM	2.00
208 d.4. 0219-01 2.3. analogia 1	KNR-W 7-09	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	złącz.		
		20	złącz.	20.00	
				RAZEM	20.00
209 d.4. 0218-05 2.3. analogia 1	KNR-W 7-09	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 133.0 mm grubość ścianki do 6.3 mm	złącz.		
		13	złącz.	13.00	
				RAZEM	13.00
210 d.4. 2206-06 2.3. analogia 1	KNR 7-09	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne 16.0 Mpa. średnica nominalna 100 mm. śruby M27x170	styk.		
		2	styk.	2.00	
				RAZEM	2.00
211 d.4. 1017-18 2.3. kalk. własna 1	KNR-W 4-03	Mechaniczne wiercenie otworów o śr.do 160 mm i głębokości do 20 mm w metalu Krotność = 2	otw.		
		1	otw.	1.00	
				RAZEM	1.00
212 d.4. 1017-16 2.3. kalk. własna 1	KNR-W 4-03	Mechaniczne wiercenie otworów o śr.do 20 mm i głębokości do 5 mm w metalu Krotność = 2	otw.		
		1	otw.	1.00	
				RAZEM	1.00
213 d.4. 0113-09 2.3. kalk. własna 1	KNR 2-20	Przejścia przez ścianę z płyt warstwowych (stal+izolacja+stal) dla rurociągów instalacji powietrza DN150 przez ściany budynku	szt.prz ejsc		
		1	szt.prz ejsc	1.00	
				RAZEM	1.00
214 d.4. 0211-02 2.3. analogia 1	KNR-W 2-19	Próba szczelności instalacji powietrznej o śr.nom. 150 mm na ciśnienie do 0.6 MPa	m		
		poz.204+poz.205	m	20.80	
				RAZEM	20.80
4.2. 3.2		System napowietrzania SBR 1			
215 d.4. wycena indywidualna 2		Dostawa kompletnego systemu napowietrzania z rurarem, dyfuzorami rurowymi.	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
216 d.4. wycena indywidualna 2		Montaż sposobem mechanicznym - kompletnego systemu napowietrzania z rurarem, dyfuzorami rurowymi, próbą szczelności	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
5		SBR 2 - technologia			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
5.1		SITOPISKOWNIK			
5.1.1		Instalacja Sitopiaskownika			
217 d.5.1.1	wycena indywidualna	Dostawa kompletnego sitopiaskownika 30/2 o parametrach :- wydajność 15-30 dm ³ /s, w wykonaniu zewnętrznym z dociepleniem i ogrzewaniem	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
218 d.5.1.1	wycena indywidualna	Sitopiaskownik 30/2 o parametrach :- wydajność 15- 30 dm ³ /s, w wykonaniu zewnętrznym z dociepleniem i ogrzewaniem -Montaż sposobem mechanicznym	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
219 d.5.1.1	KNNR 4 0141-02 analogia	Przepływomierz elektromagnetyczny ścieków surowych Dn150 przyporządkowanie wyjścia prądowego	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
220 d.5.1.1	KNR 2-15 0205-04 analogia	Montaż rurociągów z PCW o śr. 200 mm na ścianach złączeniem metodą wciskową	m		
		0.4+0.8+0.9+2.6+0.8+3.5	m	9.00	
				RAZEM	9.00
221 d.5.1.1	KNNR 4 1009-07 analogia	Sieci kanalizacyjne- montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm	m		
		2.5	m	2.50	
				RAZEM	2.50
222 d.5.1.1	KNNR 4 1011-07 analogia	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 160 mm - kolana	złącz.		
		1	złącz.	1.00	
				RAZEM	1.00
223 d.5.1.1	KNNR 4 1011-07 analogia	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 160 mm - mufy	złącz.		
		1	złącz.	1.00	
				RAZEM	1.00
5.1.2		Instalacja wody			
224 d.5.1.2	KNR-W 2-15 0112-03 z.sz.3.3.9903-1 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		1.5+0.7+0.6	m	2.80	
				RAZEM	2.80
225 d.5.1.2	KNR-W 2-20 0501-01 analogia	Montaż rur preizolowanych - rury giętkie pojedyncze z PeHD - PEX-a , 6 bar typ o średnicy do 32x3,0 /90mm - rury samokompensacyjne (kabel ciepłowniczy) z kablem grzejnym	m		
		0.7+4.0+1.2+2.0+0.8+0.5+3+1+0.5	m	13.70	
				RAZEM	13.70
226 d.5.1.2	KNNR 4 0132-03 analogia	Zawory odcinające instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
227 d.5.1.2	KNNR 4 0132-03 analogia	Zawory zwrotne antyskażeniowe BA instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
228 d.5.1.2	KNNR 4 0140-02 analogia	Wodomierze skrzydełkowe o śr. nominalnej 20 mm, Q3/Q4= 4/5 m ³ /h	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
229 d.5.1.2	KNNR 4 0123-05 analogia	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych mieszkaniowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych (kształtki + 2 zawory)	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
230 d.5.1.2	KNR-W 2-15 0128-02 analogia	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		poz.224+poz.225	m	16.50	
				RAZEM	16.50
231 d.5. 1.2	KNR-W 2-15 0127-03	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		Obmiar dodatkowy - ilość prób szczelności	prób.		1.00
		1			
		poz.230	m	16.50	
				RAZEM	16.50
5.2		SBR 2			
5.2. 1		Rurociągi SBR 2 - pompa zatapialna			
232 d.5. 2.1	KNR 7-09 2102-05 analogia	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych DN 80 stal 1.4301	m		
		1.6	m	1.60	
				RAZEM	1.60
233 d.5. 2.1	KNR 7-09 2114-05 analogia	Montaż kolan 90 st 88,9x2,0 stal 1.4301	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
234 d.5. 2.1	KNR-W 7-09 0218-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych	złącz.		
		Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 88.9 mm grubość ścianki do 4.5 mm	złącz.	2.00	
		2			
				RAZEM	2.00
235 d.5. 2.1	KNR AT-17 0101-02 analogia	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 80 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym	cm		
		2*30	cm	60.00	
				RAZEM	60.00
236 d.5. 2.1	KNR 2-19 0216-08	Przejścia przez ściany- Przejście szczelne DN 80	przej.		
		1	przej.	1.00	
				RAZEM	1.00
5.2. 2		Pompy urządzenia i armatura.			
237 d.5. 2.2	KNR-W 7-04 0303-01 analogia	Dostawa i montaż mieszadła n=705 obr/min Ns=2,5kW, 80kg, z żurawikiem lub równoważne	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
238 d.5. 2.2	KNR 7-07 0107-02	Dostawa i montaż pompy zatapialnej - wydajność 16,2 dm ³ /s; wysokość podnoszenia ~ 4,55 m sł.w.; moc silnika ~1,3kW;	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
239 d.5. 2.2	KNR 7-09 2102-01	Prowadnica pompy - rurociąg stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm	m		
		4.5*2	m	9.00	
				RAZEM	9.00
240 d.5. 2.2	KNR-W 2-18 0205-02 analogia	Zawory zwrotne kulowe, kołnierzowe o śr.80 mm	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
241 d.5. 2.2	KNR-W 2-18 0205-02 analogia	zasuwa żeliwna klinowa kołnierzowa o śr.80 mm, z obudową i skrzynką do zasuw	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
242 d.5. 2.2	KNR-W 2-15 0235-01	Dekanter pionowy DN315 z instalacją sprężonego powietrza i sprężarką	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
243 d.5. 2.2	KNR 7-08 0103-01 analogia	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego na konstrukcji - Sondy hydrostatyczna zakres pomiarowy 0- 0,6 bara	ukl.		
		1	ukl.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
5.2.3		Instalacja napowietrzania			
5.2.3.1		Rurociągi zasilające SBR 2			
244	KNR 7-09 d.5. 2105-01 2.3. analogia 1	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych 154x2 stal 1.4301	m		
		0.6+2.4+4.8+0.3+3.2+0.8+3.5+0.8+10.0+8.0+0.3+1.5	m	36.20	
				RAZEM	36.20
245	KNR 7-09 d.5. 2103-01 2.3. analogia 1	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych 114,3x2,0 stal 1.4301	m		
		0.5+2*3.3	m	7.10	
				RAZEM	7.10
246	KNR 7-09 d.5. 2116-01 2.3. analogia 1	Montaż kolan 90 st. 154x2,0 stal 1.4301	szt.		
		8	szt.	8.00	
				RAZEM	8.00
247	KNR 7-09 d.5. 2206-08 2.3. analogia 1	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne 16.0 Mpa. średnica nominalna 150 mm. śruby M30x200	styk.		
		2	styk.	2.00	
				RAZEM	2.00
248	KNR-W 7-09 d.5. 0219-01 2.3. analogia 1	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 154.0 mm grubość ścianki do 8.0 mm	złącz.		
		20	złącz.	20.00	
				RAZEM	20.00
249	KNR AT-17 d.5. 0101-03 2.3. analogia 1	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym	cm		
		30	cm	30.00	
				RAZEM	30.00
250	KNR-W 4-03 d.5. 1017-16 2.3. kalk. własna 1	Mechaniczne wiercenie otworów o śr.do 20 mm i głębokości do 5 mm w metalu Krotność = 2	otw.		
		1	otw.	1.00	
				RAZEM	1.00
251	KNR 2-19 d.5. 0216-08 2.3. analogia 1	Przejścia szczelne przez ściany dla rur o śr.nom.do 160 mm	przej.		
		2	przej.	2.00	
				RAZEM	2.00
252	KNR 2-20 d.5. 0113-09 2.3. kalk. własna 1	Przejścia przez ścianę z płyt warstwowych (stal+izolacja+stal) dla rurociągów instalacji powietrza DN150 przez ściany budynku	szt.prz ejsc		
		1	szt.prz ejsc	1.00	
				RAZEM	1.00
253	KNR-W 2-19 d.5. 0211-02 2.3. analogia 1	Próba szczelności instalacji powietrznej o śr.nom. 150 mm na ciśnienie do 0.6 MPa	m		
		poz.244+poz.245	m	43.30	
				RAZEM	43.30
5.2.3.2		System napowietrzania SBR 2			
254	d.5. wycena indywidualna 2.3. analogia 2	Dostawa kompletnego systemu napowietrzania z rurą, dyfuzorami rurowymi.	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
255	d.5. wycena indy- 2.3. widualna 2	Montaż sposobem mechanicznym - kompletnego systemu napowietrzania z rurą, dyfuzorami rurowymi, próbą szczelności	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
6		KOMORA OSADU NADMIERNEGO			
6.1		Rurociągi			
256	KNR 2-28 d.6. 0205-01 1 analogia	Rury z PVC fi50mm - wąż elastycznym z PVC (węże spiralnie zbrojone z polichlorku winylu o dużej elastyczności) połączony pod strop w SBR z rurociągiem ze stali nierdzewnej 4+1	połącz.		
			połącz.	5.00	
				RAZEM	5.00
6.2		Urządzenia			
257	KNR-W 7-04 d.6. 0303-01 2 analogia	Dostawa i montaż mieszadła n=710 obr/min Ns=1,5kW, 70kg, z żurawikiem (KON)	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
258	KNR 7-07 d.6. 0107-02 2	Dostawa i montaż pompy zatapialnej wspomagająca podawanie osadu nadmiernego do zagęszczacza mechanicznego o mocy nominalnej ~0,88 kW - wydajność 41,7m3/s; wysokość podnoszenia ~ 15,7 m sł.w.; moc silnika ~1,5kW;	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
259	KNR 7-08 d.6. 0103-01 2 analogia	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego na konstrukcji - Sondy hydrostatyczna zakres pomiarowy 0- 0,6 bara	ukl.		
		1	ukl.	1.00	
				RAZEM	1.00
7 45330000-9		REAKTORY OSADOWE			
7.1		KOMORY ATSO I, ATSO II - TECHNOLOGIA			
260	KNR-W 7-04 d.7. 0304-01 1 analogia	Dostawa i montaż strumienicy Ns=7,9kW, wydajność natleniania 5,5 kgO2/h; ze stali nierdzewnej. Masa z pompą zatapialną 322 kg. Montaż sposobem półmechanicznym lub równoważnej	kpl.		
		2.00	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
261	KNR-W 7-04 d.7. 0302-01 1 analogia	Dostawa i montaż łamacza piany ilość obrotów 1500 obr/min, moc silnika ~4,0 kW. silnik – 3 x 400V – 50Hz materiał stal nierdzewna 304L, wirnik ze stali 316L, kabel elektryczny, 10 m lub równoważny Masa do 0.8 t. Montaż sposobem półmechanicznym.	kpl.		
		2.00	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
262	KNR 7-08 d.7. 0103-01 1 analogia	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego na konstrukcji - Sondy hydrostatyczna zakres pomiarowy 0- 0,6 bara	ukl.		
		2	ukl.	2.00	
				RAZEM	2.00
263	KNR 7-08 d.7. 0103-01 1 analogia	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego na konstrukcji - Sonda pH z czujnikiem cyfrowym dyferencyjnym, pomiar temp. i pH + Sondy redox z przetwornikiem.	ukl.		
		2	ukl.	2.00	
				RAZEM	2.00
7.2		KOMORY KOZ, KOU			
264	KNR-W 7-04 d.7. 0303-01 2 analogia	Dostawa i montaż mieszadła ze zwężką strumieniową n=705 obr/min Ns=2, 5kW, 80kg, (KOU)	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
265	KNR-W 7-04 d.7. 0303-01 2 analogia	Dostawa i montaż mieszadła ze zwężką strumieniową n=705 obr/min Ns=2, 5kW, 80kg, (KOZ)	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
266	KNR 7-08 d.7. 0103-01 2 analogia	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego na konstrukcji - Sondy hydrostatyczna zakres pomiarowy 0- 0,6 bara	ukl.		
		2	ukl.	2.00	
				RAZEM	2.00
8 45330000-9		BUDYNEK OBSŁUGOWY - TECHNOLOGIA			
8.1		INSTALACJE SCHŁADZANIA			
8.1.1		Instalacja schładzania osadu z Komory Osadu Ustabilizowanego KOU			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
267 d.8. 1.1	KNR 7-09 2102-05 analogia	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych DN 65 stal 1.4301 0.2+2.0+1.5+0.5+1.0+1.5+4*14	m m	 62.70	
				RAZEM	62.70
268 d.8. 1.1	KNR 7-09 2102-05 analogia	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych DN 80 stal 1.4301 0.5+3.5+1.5	m m	 5.50	
				RAZEM	5.50
269 d.8. 1.1	KNR 7-09 2114-01 analogia	Montaż kolan 90 st 76x2,0 stal 1.4301 38	szt. szt.	 38.00	
				RAZEM	38.00
270 d.8. 1.1	KNR 7-09 2114-05 analogia	Montaż kolan 90 st 88,9x2,0 stal 1.4301 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
271 d.8. 1.1	KNR-W 7-09 2201-02 analogia	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa. Średnica nominalna 32-65 mm. Śruby M16x80 2	styk. styk.	 2.00	
				RAZEM	2.00
272 d.8. 1.1	KNR-W 7-09 2201-03 analogia	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa. Średnica nominalna 80-125 mm. Śruby M16x80 2	styk. styk.	 2.00	
				RAZEM	2.00
273 d.8. 1.1	KNR-W 7-09 0217-05 analogia	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych. Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 76, 1 mm grubość ścianki do 4.5 mm 78	złącz. złącz.	 78.00	
				RAZEM	78.00
274 d.8. 1.1	KNR-W 7-09 0218-01 analogia	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 6	złącz. złącz.	 6.00	
				RAZEM	6.00
275 d.8. 1.1	KNR 7-07 0101-03 analogia	Montaż pompy obiegu chłodzącego KOU - pompa mimosirowowa, ślimakowej osadu o wydajności Q~6,0 m3/h i Ns~1,5 kW, lub równoważnej 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
276 d.8. 1.1	KNR 7-09 2618-03 analogia	Montaż złączki amortyzującej kołnierзовej o średnicy nominalnej 65 mm na ciśnienie nominalne do 0.6 MPa 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
277 d.8. 1.1	KNR 7-09 2618-04 analogia	Montaż złączki amortyzującej kołnierзовej o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne do 0.6 MPa 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
278 d.8. 1.1	KNR AT-17 0101-02 analogia	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. do 100 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym 2*30	cm cm	 60.00	
				RAZEM	60.00
279 d.8. 1.1	KNR 2-19 0216-08 analogia	Przejście szczelne dla rur DN 65 1	przej. przej.	 1.00	
				RAZEM	1.00
280 d.8. 1.1	KNR 2-19 0216-05 analogia	Przejście szczelne dla rur DN 80 1	przej. przej.	 1.00	
				RAZEM	1.00
8.1. 2		Instalacja schładzania osadu z komory stabilizacji autotermicznej 1			
281 d.8. 1.2	KNR 7-09 2102-05 analogia	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych DN 65 stal 1.4301	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		(0.3+0.3+4.5+3.5)+14*4+(0.5+2.0+5.5+5+3)	m	80.60	
				RAZEM	80.60
282	KNR 7-09 d.8. 2102-05 1.2 analogia	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych DN 80 stal 1.4301	m		
		1.2+1.8+0.3+3.0+1.5	m	7.80	
				RAZEM	7.80
283	KNR 7-09 d.8. 2114-01 1.2 analogia	Montaż kolan 90 st 76x2,0 stal 1.4301	szt.		
		36	szt.	36.00	
				RAZEM	36.00
284	KNR 7-09 d.8. 2114-05 1.2 analogia	Montaż kolan 90 st 88,9x2,0 stal 1.4301	szt.		
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
285	KNR-W 7-09 d.8. 2201-02 1.2 analogia	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa. Średnica nominalna 32-65 mm. Śruby M16x80	styk.		
		2	styk.	2.00	
				RAZEM	2.00
286	KNR-W 7-09 d.8. 2201-03 1.2 analogia	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa. Średnica nominalna 80-125 mm. Śruby M16x80	styk.		
		2	styk.	2.00	
				RAZEM	2.00
287	KNR-W 7-09 d.8. 0217-05 1.2 analogia	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych. Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 76, 1 mm grubość ścianki do 4.5 mm	złącz.		
		74	złącz.	74.00	
				RAZEM	74.00
288	KNR-W 7-09 d.8. 0218-01 1.2	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	złącz.		
		12	złącz.	12.00	
				RAZEM	12.00
289	KNR 7-07 d.8. 0101-03 1.2	Montaż pompy obiegu chłodzącego atso1- pompa mimośrodowa, ślimakowej osadu o wydajności Q~6,0 m3/h i Ns~1,5 kW, lub równoważnej	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
290	KNR 7-09 d.8. 2618-03 1.2 analogia	Montaż złączki amortyzującej kołnierзовej o średnicy nominalnej 65 mm na ciśnienie nominalne do 0.6 MPa	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
291	KNR 7-09 d.8. 2618-04 1.2 analogia	Montaż złączki amortyzującej kołnierзовej o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne do 0.6 MPa	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
292	KNR AT-17 d.8. 0101-03 1.2	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym	cm		
		3*30	cm	90.00	
				RAZEM	90.00
293	KNR 2-19 d.8. 0216-08 1.2 analogia	Przejście szczelne dla rur DN 65	przej.		
		2	przej.	2.00	
				RAZEM	2.00
294	KNR 2-19 d.8. 0216-05 1.2 analogia	Przejście szczelne dla rur DN 80	przej.		
		1	przej.	1.00	
				RAZEM	1.00
8.1.		Instalacja schładzania osadu z komory stabilizacji autotermicznej 2			
3					
295	KNR 7-09 d.8. 2102-05 1.3 analogia	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych DN 65 stal 1.4301	m		
		(4+1.5+1.0+1.5+3.5)+14*4+(2.0+3.5)	m	73.00	
				RAZEM	73.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
296	KNR 7-09 d.8. 2102-05 1.3 analogia	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych DN 80 stal 1.4301	m		
		1.0+1.5	m	2.50	
				RAZEM	2.50
297	KNR 7-09 d.8. 2114-01 1.3 analogia	Montaż kolan 90 st 76x2,0 stal 1.4301	szt.		
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
298	KNR 7-09 d.8. 2114-05 1.3 analogia	Montaż kolan 90 st 88,9x2,0 stal 1.4301	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
299	KNR-W 7-09 d.8. 2201-02 1.3 analogia	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa. Średnica nominalna 32-65 mm. Śruby M16x80	styk.		
		2	styk.	2.00	
				RAZEM	2.00
300	KNR-W 7-09 d.8. 2201-03 1.3 analogia	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa. Średnica nominalna 80-125 mm. Śruby M16x80	styk.		
		2	styk.	2.00	
				RAZEM	2.00
301	KNR-W 7-09 d.8. 0217-05 1.3 analogia	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych. Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 76, 1 mm grubość ścianki do 4.5 mm	złącz.		
		8	złącz.	8.00	
				RAZEM	8.00
302	KNR-W 7-09 d.8. 0218-01 1.3	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	złącz.		
		14	złącz.	14.00	
				RAZEM	14.00
303	KNR 7-07 d.8. 0101-03 1.3	Montaż pompy obiegu chłodzącego atso2- pompa mimośrodowa, ślimakowej osadu o wydajności Q~6,0 m3/h i Ns~1,5 kW, lub równoważnej	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
304	KNR 7-09 d.8. 2618-03 1.3 analogia	Montaż złączki amortyzującej kołnierзовej o średnicy nominalnej 65 mm na ciśnienie nominalne do 0.6 MPa	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
305	KNR 7-09 d.8. 2618-04 1.3 analogia	Montaż złączki amortyzującej kołnierзовej o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne do 0.6 MPa	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
306	KNR AT-17 d.8. 0101-03 1.3	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym	cm		
		3*30	cm	90.00	
				RAZEM	90.00
307	KNR 2-19 d.8. 0216-08 1.3 analogia	Przejście szczelne dla rur DN 65	przej.		
		2	przej.	2.00	
				RAZEM	2.00
308	KNR 2-19 d.8. 0216-05 1.3 analogia	Przejście szczelne dla rur DN 80	przej.		
		1	przej.	1.00	
				RAZEM	1.00
8.2		INSTALACJE TRANSPORTU OSADU			
8.2.1		Instalacja transportu osadu zagęszczanego z KOZ do komory atso 1			
309	KNR 7-09 d.8. 2102-05 2.1 analogia	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych DN 65 stal 1.4301	m		
		0.3+0.5+2+0.8	m	3.60	
				RAZEM	3.60

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
310	KNR 7-09 d.8. 2102-05 2.1 analogia	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych DN 80 stal 1.4301 1.8+0.8+0.8+1.5+0.5+3.0	m m	 8.40	
				RAZEM	8.40
311	KNR 7-09 d.8. 2114-01 2.1 analogia	Montaż kolan 90 st 76x2,0 stal 1.4301 3	szt. szt.	 3.00	
				RAZEM	3.00
312	KNR 7-09 d.8. 2114-05 2.1 analogia	Montaż kolan 90 st 88,9x2,0 stal 1.4301 6	szt. szt.	 6.00	
				RAZEM	6.00
313	KNR-W 7-09 d.8. 2201-02 2.1 analogia	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa. Średnica nominalna 32-65 mm. Śruby M16x80 2	styk. styk.	 2.00	
				RAZEM	2.00
314	KNR-W 7-09 d.8. 2201-03 2.1 analogia	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa. Średnica nominalna 80-125 mm. Śruby M16x80 2	styk. styk.	 2.00	
				RAZEM	2.00
315	KNR-W 7-09 d.8. 0217-05 2.1 analogia	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych. Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 76, 1 mm grubość ścianki do 4.5 mm 8	złącz. złącz.	 8.00	
				RAZEM	8.00
316	KNR-W 7-09 d.8. 0218-01 2.1	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 14	złącz. złącz.	 14.00	
				RAZEM	14.00
317	KNR 7-07 d.8. 0101-03 2.1	Montaż pompy obiegu chłodzącego KOU - pompa mimośrodowa, ślimakowej osadu o wydajności Q~6,0 m3/h i Ns~1,1 kW, lub równoważnej 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
318	KNR 7-09 d.8. 2618-03 2.1 analogia	Montaż złączki amortyzującej kołnierзовой o średnicy nominalnej 65 mm na ciśnienie nominalne do 0.6 MPa 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
319	KNR 7-09 d.8. 2618-04 2.1 analogia	Montaż złączki amortyzującej kołnierзовой o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne do 0.6 MPa 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
320	KNR AT-17 d.8. 0101-03 2.1	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym 2*30	cm cm	 60.00	
				RAZEM	60.00
321	KNR 2-19 d.8. 0216-08 2.1 analogia	Przejście szczelne dla rur DN 65 1	przej. przej.	 1.00	
				RAZEM	1.00
322	KNR 2-19 d.8. 0216-05 2.1 analogia	Przejście szczelne dla rur DN 80 1	przej. przej.	 1.00	
				RAZEM	1.00
8.2.		Instalacja transportu osadu z komory atso1 do atso2			
2					
323	KNR 7-09 d.8. 2102-05 2.2 analogia	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych DN 65 stal 1.4301 1.3+2.4+0.9+1.0	m m	 5.60	
				RAZEM	5.60
324	KNR 7-09 d.8. 2102-05 2.2 analogia	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych DN 80 stal 1.4301	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		3+3+3+1	m	10.00	
				RAZEM	10.00
325	KNR 7-09 d.8. 2114-01 2.2 analogia	Montaż kolan 90 st 76x2,0 stal 1.4301	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
326	KNR 7-09 d.8. 2114-05 2.2 analogia	Montaż kolan 90 st 88,9x2,0 stal 1.4301	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
327	KNR-W 7-09 d.8. 2201-02 2.2 analogia	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa. Średnica nominalna 32-65 mm. Śruby M16x80	styk.		
		2	styk.	2.00	
				RAZEM	2.00
328	KNR-W 7-09 d.8. 2201-03 2.2 analogia	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa. Średnica nominalna 80-125 mm. Śruby M16x80	styk.		
		2	styk.	2.00	
				RAZEM	2.00
329	KNR-W 7-09 d.8. 0217-05 2.2 analogia	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych. Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 76, 1 mm grubość ścianki do 4.5 mm	złącz.		
		10	złącz.	10.00	
				RAZEM	10.00
330	KNR-W 7-09 d.8. 0218-01 2.2	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	złącz.		
		10	złącz.	10.00	
				RAZEM	10.00
331	KNR 7-07 d.8. 0101-03 2.2	Montaż pompy obiegu chłodzącego KOU - pompa mimośrodowa, ślimakowej osadu o wydajności Q~6,0 m3/h i Ns~1,1 kW, lub równoważnej	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
332	KNR 7-09 d.8. 2618-03 2.2 analogia	Montaż złączki amortyzującej kołnierзовej o średnicy nominalnej 65 mm na ciśnienie nominalne do 0.6 MPa	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
333	KNR 7-09 d.8. 2618-04 2.2 analogia	Montaż złączki amortyzującej kołnierзовej o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne do 0.6 MPa	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
334	KNR AT-17 d.8. 0101-03 2.2	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym	cm		
		2*30	cm	60.00	
				RAZEM	60.00
335	KNR 2-19 d.8. 0216-08 2.2 analogia	Przejście szczelne dla rur DN 65	przej.		
		1	przej.	1.00	
				RAZEM	1.00
336	KNR 2-19 d.8. 0216-05 2.2 analogia	Przejście szczelne dla rur DN 80	przej.		
		1	przej.	1.00	
				RAZEM	1.00
8.2.		Instalacja transportu osadu z komory atso2 do KOU			
3					
337	KNR 7-09 d.8. 2102-05 2.3 analogia	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych DN 65 stal 1.4301	m		
		1.0+2.5	m	3.50	
				RAZEM	3.50
338	KNR 7-09 d.8. 2102-05 2.3 analogia	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych DN 80 stal 1.4301	m		
		1.6+3.0+1.0	m	5.60	
				RAZEM	5.60

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
339	KNR 7-09 d.8. 2114-01 2.3 analogia	Montaż kolan 90 st 76x2,0 stal 1.4301	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
340	KNR 7-09 d.8. 2114-05 2.3 analogia	Montaż kolan 90 st 88,9x2,0 stal 1.4301	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
341	KNR-W 7-09 d.8. 2201-02 2.3 analogia	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa. Średnica nominalna 32-65 mm. Śruby M16x80	styk.		
		2	styk.	2.00	
				RAZEM	2.00
342	KNR-W 7-09 d.8. 2201-03 2.3 analogia	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa. Średnica nominalna 80-125 mm. Śruby M16x80	styk.		
		2	styk.	2.00	
				RAZEM	2.00
343	KNR-W 7-09 d.8. 0217-05 2.3 analogia	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych. Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 76, 1 mm grubość ścianki do 4.5 mm	złącz.		
		6	złącz.	6.00	
				RAZEM	6.00
344	KNR-W 7-09 d.8. 0218-01 2.3	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	złącz.		
		10	złącz.	10.00	
				RAZEM	10.00
345	KNR 7-07 d.8. 0101-03 2.3	Montaż pompy obiegu chłodzącego KOU - pompa mimośrodowa, ślimakowej osadu o wydajności Q~11,5 m3/h i Ns~2,2 kW, lub równoważnej	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
346	KNR 7-09 d.8. 2618-03 2.3 analogia	Montaż złączki amortyzującej kołnierзовej o średnicy nominalnej 65 mm na ciśnienie nominalne do 0.6 MPa	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
347	KNR 7-09 d.8. 2618-04 2.3 analogia	Montaż złączki amortyzującej kołnierзовej o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne do 0.6 MPa	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
348	KNR AT-17 d.8. 0101-03 2.3	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym	cm		
		2*30	cm	60.00	
				RAZEM	60.00
349	KNR 2-19 d.8. 0216-08 2.3 analogia	Przejście szczelne dla rur DN 65	przej.		
		1	przej.	1.00	
				RAZEM	1.00
350	KNR 2-19 d.8. 0216-05 2.3 analogia	Przejście szczelne dla rur DN 80	przej.		
		1	przej.	1.00	
				RAZEM	1.00
8.3 Instalacja kanalizacji technologicznej, sanitarnej w budynku usługowym - odcieki					
351	KNR 7-09 d.8. 2105-01 3 analogia	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych 154x2 stal 1.4301	m		
		0.5+5.5+0.8	m	6.80	
				RAZEM	6.80
352	KNR 7-09 d.8. 2103-01 3 analogia	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 108.0 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm	m		
		0.8	m	0.80	
				RAZEM	0.80
353	KNR 7-09 d.8. 2116-01 3 analogia	Montaż kolan 90 st. 154x2,0 stal 1.4301	szt.		
		1	szt.	1.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.00
354	KNR 7-09 d.8. 2116-01 3 analogia	Montaż trójnika 150/150/110. 154x2,0 stal 1.4301	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
355	KNR 7-09 d.8. 2206-08 3 analogia	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne 16.0 Mpa. średnica nominalna 150 mm. śruby M30x200	styk.		
		2	styk.	2.00	
				RAZEM	2.00
356	KNR-W 7-09 d.8. 0219-01 3 analogia	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 154.0 mm grubość ścianki do 8.0 mm	złącz.		
		6	złącz.	6.00	
				RAZEM	6.00
357	KNR-W 2-15 d.8. 0208-03 3 analogia	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		0.5+0.5+2.8+0.4+0.3	m	4.50	
				RAZEM	4.50
358	KNR 2-20 d.8. 0113-11 3 kalk. własna	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 20-30 cm dla rurociągów ciepłych zasilających lub powrotnych z rur stalowych o śr. 150-200 mm	szt.prz ejsc		
		2	szt.prz ejsc	2.00	
				RAZEM	2.00
359	KNR AT-17 d.8. 0101-03 3	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym	cm		
		3*30	cm	90.00	
				RAZEM	90.00
360	KNR 2-19 d.8. 0216-08 3 analogia	Przejścia szczelne przez ściany dla rur o śr.nom.do 160 mm	przej.		
		3	przej.	3.00	
				RAZEM	3.00
361	KNR-W 2-15 d.8. 0211-03 3 analogia	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
		1	podej.	1.00	
				RAZEM	1.00
362	KNR-W 2-15 d.8. 0211-03 3 analogia	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 160 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
		1	podej.	1.00	
				RAZEM	1.00
363	KNR-W 2-15 d.8. 0201-04 3	System odwodnienia liniowego o wys. 50 typ bezspadkowy, ruszt kratowy kl. D400, stal nierdzewna, z korytem odpływowym	m		
		4	m	4.00	
				RAZEM	4.00
8.4		Instalacja wodociągowa			
364	KNR-W 2-15 d.8. 0112-03 4 z.sz.3.3. 9903-1 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		(0.6+0.9+2.7+4.8+1.0+1.5)+(2.0+0.6+1.0+0.2+1.5)	m	16.80	
				RAZEM	16.80
365	KNNR 4 d.8. 0132-03 4	Zawory odcinające instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
366	KNNR 4 d.8. 0132-03 4 analogia	Zawory zwrotne antyskażeniowe BA instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
367	KNNR 4 d.8. 0140-02 4	Wodomierze skrzydełkowe o śr. nominalnej 20 mm, Q3/Q4= 4/5 m3/h	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
368	KNNR 4 d.8. 0123-05 4	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych mieszkaniowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych (kształtki + 2 zawory) 1	kpl. kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
369	KNR-W 2-15 d.8. 0128-02 4	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych poz.364	m m	16.80	
				RAZEM	16.80
370	KNR-W 2-15 d.8. 0127-03 4	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm) Obmiar dodatkowy - ilość prób szczelności 1 poz.364	m prób. m	16.80	1.00
				RAZEM	16.80
371	KNR 0-34 d.8. 0101-11 4	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami jednowarstwowymi gr.20 mm poz.364	m m	16.80	
				RAZEM	16.80
8.5		INSTALACJA ZAGĘSZCZANIA OSADU			
8.5.1		Rurociągi instalacji zagęszczania osadu			
372	KNR 7-09 d.8. 2102-05 5.1 analogia	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych DN 80 stal 1.4301 2.5+0.5	m m	3.00	
				RAZEM	3.00
373	KNR 7-09 d.8. 2114-05 5.1 analogia	Montaż kolan 90 st 88,9x2,0 stal 1.4301 2	szt. szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
374	KNR-W 7-09 d.8. 0218-01 5.1	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 6	złącz. złącz.	6.00	
				RAZEM	6.00
375	KNR-W 7-09 d.8. 2201-03 5.1 analogia	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa. Średnica nominalna 80-125 mm. Śruby M16x80 2	styk. styk.	2.00	
				RAZEM	2.00
376	KNR 2-28 d.8. 0205-01 5.1 analogia	Rury z PVC o połączeniach klejonych o śr. zewn. 65 mm 0.5+2.5+0.2+0.4+1.0+7.8+1.6+0.5+0.7+1.5+1.5+2.5	połącz. połącz.	20.70	
				RAZEM	20.70
377	KNNR 4 d.8. 0141-02 5.1 analogia	Przepływomierz elektromagnetyczny osadu przyporządkowanie wyjścia prądowego Dn65 1	kpl. kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
378	KNR 7-09 d.8. 2618-03 5.1 analogia	Montaż złączki amortyzującej kołnierżowej o średnicy nominalnej 65 mm na ciśnienie nominalne do 0.6 MPa 2	szt. szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
379	KNNR 4 d.8. 1308-02 5.1 analogia	Rurociąg z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - ODCIEKI 1.0	m m	1.00	
				RAZEM	1.00
380	KNNR 4 d.8. 1308-02 5.1 analogia	Rurociąg z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - OSAD ZAGĘSZCZONY 1.0+1.5+1.2+1.0	m m	4.70	
				RAZEM	4.70
381	KNR AT-17 d.8. 0101-03 5.1	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym 7*30	cm cm	210.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	210.00
382	KNR 2-19 d.8. 0216-08 5.1 analogia	Przejście szczelne dla rur DN 65	przej.		
		3	przej.	3.00	
				RAZEM	3.00
383	KNR 2-19 d.8. 0216-05 5.1 analogia	Przejście szczelne dla rur DN 80	przej.		
		1	przej.	1.00	
				RAZEM	1.00
384	KNR 2-19 d.8. 0216-07 5.1 analogia	Przejście szczelne dla rur DN 110	przej.		
		1	przej.	1.00	
				RAZEM	1.00
8.5.		Urządzenia instalacji zagęszczania osadu			
2					
385	kalk. własna 5.2	Dostawa zagęszczacz osadu z pompą płuczącą (nr 17.1): o wydajności Q= 11m3/h osadu, mocy zainstalowanych silników Ns ~ 1,47 kW, o wymiarach 2707 z 1040 z wys. 1760mm, masa 350 kg + pompy śrubowa osadu surowego o wydajności Q=2,0-12 m3/h 1 szt. Zespołu ciągłego przygotowania polielektrolitu z proszku i emulsji + pompa śrubowa polielektrolitu o wydajność Q= 0,2-1,0 m3/h 1 szt. + mieszacz statyczny.	kpl		
		1.00	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00
386	KNR-W 7-04 d.8. 0402-02 5.2 analogia	Montaż wraz z rozruchem zagęszczacza bębnowego osadu . Montaż sposobem półmechanicznym lub równoważnego	kpl.		
		1.00	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
8.5.		Instalacja dozowania polimeru			
3					
387	KNR-W 2-15 d.8. 0112-02 5.3 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PVC o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		2.0+0.5+0.3+4.6+0.8+0.3+0.3+1.0+2.0+1.0	m	12.80	
				RAZEM	12.80
388	KNR 4 d.8. 0141-02 5.3 analogia	Przepływomierz elektromagnetyczny osadu przyporządkowanie wyjścia prądowego Dn25	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
389	KNR 7-09 d.8. 2501-04 5.3 analogia	Montaż zaworów o średnicy nominalnej 25 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa	szt.		
		1.00	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
8.6		Instalacja transportu osadu ustabilizowanego			
390	KNR 7-09 d.8. 2102-05 6	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych DN 80 stal 1.4301	m		
		1.8+0.5+2.3+1.5	m	6.10	
				RAZEM	6.10
391	KNR 7-09 d.8. 2114-05 6	Kolana 90 st. DN88,9x4 stal 1.4301	szt.		
		1+2	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
392	KNR-W 7-09 d.8. 2201-03 6	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 80 mm.Śruby M16x80	styk.		
		2	styk.	2.00	
				RAZEM	2.00
393	KNR-W 7-09 d.8. 0218-01 6	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	złącz.		
		3+6	złącz.	9.00	
				RAZEM	9.00
394	KNR-W 7-09 d.8. 0217-05 6	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	złącz.		
		4.00	złącz.	4.00	
				RAZEM	4.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
395	KNR 7-09 d.8. 2618-04 6	Montaż złączki amortyzującej kołnierkowej o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne do 0.6 MPa	szt.		
		2.00	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
396	KNR 7-09 d.8. 2901-01 6	Próba wodna rurociągów o średnicy do 102 mm na ciśnienie próbne do 4.0 MPa	m		
		poz.390	m	6.10	
				RAZEM	6.10
397	KNR AT-17 d.8. 0101-03 6	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym	cm		
		35	cm	35.00	
				RAZEM	35.00
398	KNR 2-19 d.8. 0216-05 6 analogia	Przejście szczelne dla rur DN 80	przej.		
		1	przej.	1.00	
				RAZEM	1.00
399	KNR 7-09 d.8. 2114-05 6	Redukcja DN 80/50 stal 1.4301	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
8.7		Wentylacja			
400	KNR 2-17 d.8. 0150-03 7 z.o.3.4. 9903-1	Podstawy dachowe stalowe wentylatorów dachowych - złącze przeciwdrganiowe	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
401	KNR 2-17 d.8. 0208-03 7 z.o.3.4. 9903-1	Wentylatory dachowe, hybrydowy V=450m ³ /h śr. 360mm moc 85W - siatka ze stali nierdzewnej	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
402	KNR 2-17 d.8. 0122-04 7 z.o.3.4. 9903-1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, o śr. do 400 mm - udział kształtek do 35 % - wraz z próbą montażową	m ²		
		3.14*0.200*1.00	m ²	0.63	
				RAZEM	0.63
403	KNR 2-17 d.8. 0156-01 7 z.o.3.6. 9905-1 analogia	Nawiewnik okienny ciśnieniowy o wydajności 5-44 m ³ /h	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
404	KNR 2-02 d.8. 1611-03 7	Rusztowania ramowe warszawskie jednokolumnowe wysokości do 8 m	kol.		
		1	kol.	1.00	
				RAZEM	1.00
8.8		Instalacja ogrzewania			
405	KNR 0-38 d.8. 0103-03 8 analogia	Montaż grzejników konwektorowych elektrycznych o wysokości 530mm długości 780mm, głębokości 160mm, mocy 2100W, z regulatorem temperatury i stopnia prędkości/wydajności wentylatora (lub równoważny), wraz z czerpnią ścienną 400x70mm	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
9		ISTNIEJĄCY BUDYNEK TECHNICZNY			
9.1		Instalacja SANITARNE			
9.1.1		Instalacja centralnego ogrzewania			
9.1.1.1		Instalacja c.o.			
406	KNNR 4 d.9. 0111-03 1.1. 1	Rura wielowarstwowa z kształtkami PE-RT/AL o ciśnieniu roboczym max 10, 0bar i maksymalnej temperaturze roboczej 95stC, wkładka aluminiowa 0,4mm fi 32x3,0 wraz z kształtkami (ZASILANIE NAGRZEWNIC)	m		
		2*(2.0+0.6+2.2+3.9+7.4+4.6+7.4)+2*0.5+2*0.8	m	58.80	
				RAZEM	58.80

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
407 d.9. 0111-02 1.1. 1	KNNR 4	Rura wielowarstwowa z kształtkami PE-RT/AL o ciśnieniu roboczym max 10, 0bar i maksymalnej temperaturze roboczej 95stC, wkładka aluminiowa 0,4mm fi 26x3,0 wraz z kształtkami - (inst. grzejnikowa) 2*2.0+2*1.8	m m	 7.60	
				RAZEM	7.60
408 d.9. 0111-01 1.1. 1	KNNR 4	Rura wielowarstwowa z kształtkami PE-RT/AL o ciśnieniu roboczym max 10, 0bar i maksymalnej temperaturze roboczej 95stC, wkładka aluminiowa 0,4mm fi 20x2,0 wraz z kształtkami - (inst. grzejnikowa) 2*(1.5+4.3+0.5)+(1.5+5.2+4.2)+2*0.5+2*0.8	m m	 26.10	
				RAZEM	26.10
409 d.9. 0101-07 1.1. 1	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami jednowarstwowymi gr.13 mm poz.406	m m	 58.80	
				RAZEM	58.80
410 d.9. 0101-07 1.1. 1	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.28 mm otulinami jednowarstwowymi gr.13 mm poz.407	m m	 7.60	
				RAZEM	7.60
411 d.9. 0101-06 1.1. 1	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. 22 mm otulinami jednowarstwowymi gr.13 mm (J) poz.408	m m	 26.10	
				RAZEM	26.10
412 d.9. 0432-03 1.1. 1	KNNR 4	Aparaty grzewczo-wentylacyjne Q~20,0kW 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
413 d.9. 0418-11 1.1. analogia 1	KNNR 4	Grzejniki stalowe trzy płytowe z podejściem z boku grzejnika 33/600/1000 3	szt. szt.	 3.00	
				RAZEM	3.00
414 d.9. 0412-02 1.1. analogia 1	KNR-W 2-15	Zawory termostatyczne przygrzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm 3	szt. szt.	 3.00	
				RAZEM	3.00
415 d.9. 0215-04 1.1. 1	KNR 0-35	Głowice termostatyczne przygrzejnikowe 3	szt. szt.	 3.00	
				RAZEM	3.00
416 d.9. 0412-01 1.1. 1	KNNR 4	Zawór odcinający powrotny, kątowy o śr. nominalnej 15 mm 3	szt. szt.	 3.00	
				RAZEM	3.00
417 d.9. 0429-01 1.1. 1	KNNR 4	Rury przyłączone z tworzyw sztucznych o śr. zewn. 16 mm do grzejników 3	kpl. kpl.	 3.00	
				RAZEM	3.00
418 d.9. 0101-01 1.1. 1	KNR 7-07	Pompa obiegowa c.o. elektroniczna o wys. pod. 7,0m sł.w. wydajności 3,3m3/h dla obiegu Aparatów Grzewczo - Wentylacyjnych 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
419 d.9. 0101-01 1.1. 1	KNR 7-07	Pompa obiegowa c.o. elektroniczna o wys. pod. 7,0m sł.w. wydajności 3,3m3/h dla ogrzewania grzejnikowego	kpl.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
420 d.9. 1.1. 1	KNNR 4 0411-03	Zawory odcinające o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		8	szt.	8.00	
				RAZEM	8.00
421 d.9. 1.1. 1	KNNR 4 0411-03 analogia	Zawór regulacyjny przepływu niezależny od ciśnienia, DN20 ze złączkami pomiarowymi, Gwint zewnętrzny. Przepływ nominalny 1100 l/h	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
422 d.9. 1.1. 1	KNNR 4 0411-03	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
423 d.9. 1.1. 1	KNNR 4 0412-06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
424 d.9. 1.1. 1	KNNR 4 0411-01	Zawory odcinające o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
425 d.9. 1.1. 1	KNNR 4 0531-04	Manometro - termometr tarczowy montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
426 d.9. 1.1. 1	KNNR 4 2210-01 analogia	Termometry techniczne tarczowe, bimetaliczne	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
427 d.9. 1.1. 1	KNR 2-15 0509-01	Rozdzielacze do instalacji c.o. z rur o śr.40 mm	m		
		2*0.4	m	0.80	
				RAZEM	0.80
428 d.9. 1.1. 1	KNNR 4 1612-01 analogia	Jednokrotne płukanie sieci ciepłej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
		2	odc.20 0m	2.00	
				RAZEM	2.00
429 d.9. 1.1. 1	KNNR 4 0406-05	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.406+poz.407+poz.408	m	92.50	
				RAZEM	92.50
430 d.9. 1.1. 1	KNNR 4 0406-03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		
		2	próba	2.00	
				RAZEM	2.00
431 d.9. 1.1. 1	KNNR 4 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		5	urz.	5.00	
				RAZEM	5.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
432 d.9. 0529-02 1.1. 1	KNNR 4	Uruchomienie instalacji	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
433 d.9. 1611-03 1.1. 1	KNR 2-02	Rusztowania ramowe warszawskie jednokolumnowe wysokości do 8 m	kol.		
		1	kol.	1.00	
				RAZEM	1.00
434 d.9. 0216-01 1.1. 1	KNR 0-35	Wielofunkcyjny zawór regulacyjny z automatycznym ograniczeniem przepływu i wbudowaną regulacją różnicy ciśnień na zaworze regulacyjnym Dn 20 nastawa 56%	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
435 d.9. 1611-03 1.1. z.sz. 5.24. 1 9926-03	KNR 2-02	Rusztowania ramowe warszawskie jednokolumnowe wysokości do 8 m - przedstawienie kolumny	kol.		
		1	kol.	1.00	
				RAZEM	1.00
9.1.		Źródło ciepła			
1.2					
436 d.9. 0402-04 1.1. analogia 2	KNR 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 40 mm o połączeniach zaciskanych na ścianach budynku	m		
		2*(0.5+3.2+0.5+0.5)	m	9.40	
				RAZEM	9.40
437 d.9. 0402-03 1.1. analogia 2	KNR 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 32 mm o połączeniach gwintowanych na ścianach budynku	m		
		2*(0.2+0.8+1.0)+2*(0.5+1.0)+7	m	14.00	
				RAZEM	14.00
438 d.9. 0503-01 1.1. analogia 2	KNNR 4	Pompa ciepła o mocy grzewczej 22kW, klasa energetyczna A+++	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
439 d.9. 0508-01 1.1. 2	KNNR 4	Zasobnik buforowy 500dm3	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
440 d.9. 0511-03 1.1. 2	KNNR 4	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej 50 dm3	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
441 d.9. 0216-12 1.1. 2	KNR 0-35	Filtroodmulnik magnetyczny śr. nom. 32 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
442 d.9. 0216-12 1.1. 2	KNR 0-35	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 32 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
443 d.9. 0411-04 1.1. 2	KNNR 4	Zawory odcinające o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		7	szt.	7.00	
				RAZEM	7.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
444 d.9. 0411-03 1.1. 2		Zawory odcinające o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		11	szt.	11.00	
				RAZEM	11.00
445 d.9. 0411-03 1.1. 2		Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
446 d.9. 0412-06 1.1. 2		Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
447 d.9. 0411-01 1.1. 2		Zawory odcinające o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
448 d.9. 0135-01 1.1. analogia 2		Zawory ze złączką do węża o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
449 d.9. 0531-04 1.1. 2		Manometro - termometr tarczowy montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
450 d.9. 0531-04 1.1. 2		Manometr techniczny M160 zakres 0-1,0MPa	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
451 d.9. 0531-01 1.1. analogia 2		Termometr tarczowy bimetaliczny	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
452 d.9. 1611-03 1.1. 2		Rusztowania ramowe warszawskie jednokolumnowe wysokości do 8 m	kol.		
		1	kol.	1.00	
				RAZEM	1.00
453 d.9. 1611-03 1.1. z.sz. 5.24. 2 9926-03		Rusztowania ramowe warszawskie jednokolumnowe wysokości do 8 m - przedstawienie kolumny	kol.		
		1	kol.	1.00	
				RAZEM	1.00
454 d.9. 0116-02 1.1. 2		Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
455 d.9. 0135-03 1.1. 2		Zawory czepalne o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
456 d.9. 0116-01 1.1. 2		Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 15mm	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
457 d.9. 1.1. 2	KNNR 4 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		10	urz.	10.00	
				RAZEM	10.00
458 d.9. 1.1. 2	KNNR 4 0406-03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		
		2	próba	2.00	
				RAZEM	2.00
459 d.9. 1.1. 2	KNNR 4 0406-05	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m		
		38+32+3+33+31+0+0+0	m	137.00	
				RAZEM	137.00
460 d.9. 1.1. 2	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr. 42 mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 40 mm (S)	m		
		poz.436	m	9.40	
				RAZEM	9.40
461 d.9. 1.1. 2	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr. 35 mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 40 mm (S)	m		
		poz.437	m	14.00	
				RAZEM	14.00
9.1. 1.3		Uzdatnianie wody uzupełniającej			
462 d.9. 1.1. 3	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		6.0	m	6.00	
				RAZEM	6.00
463 d.9. 1.1. 3	KNNR 4 0503-01	Stacja uzdatniania wody o wydajności 1,0m ³ /h regulacja objętościowa	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
464 d.9. 1.1. 3	KNNR 4 0140-01	Wodomierze skrzydełkowe Dn15mm o wydajności Q3/Q4=1,6/2,0m ³ /h	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
465 d.9. 1.1. 3	KNR 0-35 0216-09	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
466 d.9. 1.1. 3	KNNR 4 0123-05 analogia	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych mieszkaniowych o śr. nominalnej 15 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
467 d.9. 1.1. 3	KNNR 4 0132-01 analogia	Zawory zwrotne antyskażeniowe CA instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
468 d.9. 1.1. 3	KNR 2-15 WACETOB 130-2	Zawory napełniana instalacji z manometrem tarczowym o średnicy nominalnej 20 mm	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
469 d.9. 0411-02 1.1. 3		Zawory odcinające o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
470 d.9. 0135-01 1.1. analogia 3		Zawory ze złączką do węża o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
471 d.9. 0135-02 1.1. analogia 3		Zawory ze złączką do węża o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
472 d.9. 0531-04 1.1. 3		Manometr tarczowy M160 zakres 0-1,0 MPa wraz z kurkiem i rurką syfonową	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
473 d.9. 0128-02 1.1. 3		Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.462	m	6.00	
				RAZEM	6.00
474 d.9. 0127-04 1.1. 3		Próba szczelności instalacji wodociągowej z rur z tworzyw sztucznych - do- datek w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		poz.473	m	6.00	
				RAZEM	6.00
9.1. 1.4		Dolne źródło ciepła			
475 d.9. 1009-01 1.1. 4		Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE100) o śr.zewnętrznej 40x3,7 mm - DOLNE ŹRÓDŁO CIEPŁA (w budynku i w SBR1 i SBR2)	m		
		$4*90.00+2*2*(0.2+0.3+2.5+0.5)+2*2*(0.2+0.3+2.5+0.5+19+0.6)$	m	466.40	
				RAZEM	466.40
476 d.9. 0402-04 1.1. analogia 4		Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 40 mm o połączeniach zaciskanych na ścianach budynku	m		
		$2*(0.5+2+3.0+2+0.5+0.2)$	m	16.40	
				RAZEM	16.40
477 d.9. 0101-19 1.1. 4		Izolacja rurociągów śr. 42 mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 40 mm (S)	m		
		poz.476	m	16.40	
				RAZEM	16.40
478 d.9. 0411-04 1.1. 4		Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
479 d.9. 0411-04 1.1. 4		Zawór równoważący - pomiarowy z funkcją odcięcia DN32, przepływ 20-70 dm3/min o połączeniach gwintowanych	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
480 d.9. 0411-05 1.1. 4		Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
481 d.9. 0410-01 1.1. 4		Rozdzielacz do instalacji	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
482 d.9. 0412-06 1.1. 4		Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
483 d.9. 0411-01 1.1. 4		Zawory odcinające o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
484 d.9. 0531-04 1.1. 4		Manometro - termometr tarczowy montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
485 d.9. 1612-01 1.1. analogia 4		Jednokrotne płukanie sieci ciepłej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
		poz.475+poz.476	odc.20 0m	482.80	
				RAZEM	482.80
486 d.9. 0406-05 1.1. 4		Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.475+poz.476	m	482.80	
				RAZEM	482.80
487 d.9. 0406-03 1.1. 4		Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		
		4	próba	4.00	
				RAZEM	4.00
488 d.9. 0436-01 1.1. 4		Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		4	urz.	4.00	
				RAZEM	4.00
489 d.9. 0529-02 1.1. 4		Uruchomienie instalacji	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
9.1. 2		Instalacje wodno - kanalizacyjne			
9.1. 2.1		Instalacja wody zimnej			
490 d.9. 0112-04 1.2. analogia 1		Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		0.4+1.5+0.7+3.5+0.7+11.3	m	18.10	
				RAZEM	18.10
491 d.9. 0112-03 1.2. z.sz.3.3. 1 9903-1 analogia		Rurociągi z tworzyw sztucznych PE o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		2.4+1.5	m	3.90	
				RAZEM	3.90
492 d.9. 0112-02 1.2. analogia 1		Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		(4.7+0.1+2.0)+(2.1+0.6+2.0)+(0.7+2.0)	m	14.20	
				RAZEM	14.20
493 d.9. 1.2. 1	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		(1.8+2.0+1.5)+4*2.5+2.0	m	17.30	
				RAZEM	17.30
494 d.9. 1.2. 1	KNNR 4 0132-04	Zawory kulowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
495 d.9. 1.2. 1	KNNR 4 0132-04	Zawory kulowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm z kurkiem spustowym	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
496 d.9. 1.2. 1	KNNR 4 0135-01	Zawory czepalne ze złączką do węża o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
497 d.9. 1.2. 1	KNNR 4 0132-04 analogia	Zawory zwrotne antyskażeniowe BA instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
498 d.9. 1.2. 1	KNNR 4 0140-02	Wodomierze skrzydełkowe o śr. nominalnej 20 mm, ciągły strumień objętości Q3=4,0m3/h, Q4=5m3/h	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
499 d.9. 1.2. 1	KNNR 4 0123-05	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
500 d.9. 1.2. 1	KNNR 4 0143-01 analogia	Oczomyjka	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
501 d.9. 1.2. 1	KNNR 4 0137-03 analogia	Podłączenie oczomyjki o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
502 d.9. 1.2. 1	KNNR 4 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 16 mm	szt.		
		4+2	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
503 d.9. 1.2. 1	KNNR 4 0116-02 analogia	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 25 mm	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
504 d.9. 1.2. 1	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.490+poz.491+poz.492+poz.493	m	53.50	
				RAZEM	53.50

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
505 d.9. 1.2. 1	KNNR 4 0127-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - do- datek w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		poz.504	m	53.50	
				RAZEM	53.50
506 d.9. 1.2. 1	KNNR 4 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - pró- ba zasadnicza (pulsacyjna)	prob.		
		2	prob.	2.00	
				RAZEM	2.00
507 d.9. 1.2. 1	KNR 0-34 0101-04	Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami jednowarstwowymi gr.9 mm	m		
		poz.490	m	18.10	
				RAZEM	18.10
508 d.9. 1.2. 1	KNR 0-34 0101-04	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami jednowarstwowymi gr.9 mm	m		
		poz.491	m	3.90	
				RAZEM	3.90
509 d.9. 1.2. 1	KNR 0-34 0101-04	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami jednowarstwowymi gr.9 mm	m		
		poz.492	m	14.20	
				RAZEM	14.20
510 d.9. 1.2. 1	KNR 0-34 0101-03	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami jednowarstwowymi gr.9 mm	m		
		poz.493	m	17.30	
				RAZEM	17.30
9.1. 2.2		Instalacja kanalizacji sanitarnej			
511 d.9. 1.2. 2	KNR 4-01 0210-01	Wykucie bruzd o przekroju do 0.023 m2 poziomych lub pionowych w elemen- tach z betonu żwirowego	m		
		0.5+1.5+1.3+3.2+1.6	m	8.10	
				RAZEM	8.10
512 d.9. 1.2. 2	KNNR-W 3 0105-04	Wykopy wąskoprzestrzenne z zasypaniem i odeskowaniem wykopu wewnątrz budynku	m ³		
		0.40*[0.5+1.5+1.3+3.2]*0.5	m ³	1.30	
		0.40*1.6*0.3	m ³	0.19	
				RAZEM	1.49
513 d.9. 1.2. 2	KNNR-W 3 0105-04	Wykopy wąskoprzestrzenne z zasypaniem i odeskowaniem wykopu wewnątrz budynku	m ³		
		0.40*[0.5+1.5+1.3+3.2]*0.5	m ³	1.30	
		0.40*1.6*0.3	m ³	0.19	
				RAZEM	1.49
514 d.9. 1.2. 2	KNNR 4 0203-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		0.5+1.5+1.0	m	3.00	
				RAZEM	3.00
515 d.9. 1.2. 2	KNNR 4 0203-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		1.3+3.2+0.5	m	5.00	
				RAZEM	5.00
516 d.9. 1.2. 2	KNNR 4 0203-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		1.6+0.6+0.6	m	2.80	
				RAZEM	2.80

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
517	KNNR 4 d.9. 0213-06 1.2. analogia 2	Zawór powietrzny kanalizacyjny (napowietrzający) D 50	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
518	KNNR 4 d.9. 0211-01 1.2. 2	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
519	KNNR 4 d.9. 0211-03 1.2. 2	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
520	KNR-W 2-15 d.9. 0229-04 1.2. 2	Zlew z blachy na ścianie	szt.		
		1.00	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
521	KNNR 4 d.9. 0218-02 1.2. 2	Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
9.2		INSTALACJE TECHNOLOGICZNE			
9.2.		INSTALACJA ODWADNIANIA OSADU USTABILIZOWANEGO			
9.2.		Rurociągi osadu ustabilizowanego			
1.1					
522	KNR 7-09 d.9. 2102-05 2.1. analogia 1	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych DN 65 stal 1.4301	m		
		0.5+0.3+1.0+0.8+0.5+0.3+1.5+0.3+3.0+2.3+2.4+1.5	m	14.40	
				RAZEM	14.40
523	KNR 7-09 d.9. 2114-01 2.1. analogia 1	Montaż kolan 90 st 76x2,0 stal 1.4301	szt.		
		10	szt.	10.00	
				RAZEM	10.00
524	KNR-W 7-09 d.9. 2201-02 2.1. analogia 1	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa. Średnica nominalna 32-65 mm. Śruby M16x80	styk.		
		2	styk.	2.00	
				RAZEM	2.00
525	KNR-W 7-09 d.9. 0217-05 2.1. analogia 1	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych. Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 76, 1 mm grubość ścianki do 4.5 mm	złącz.		
		24	złącz.	24.00	
				RAZEM	24.00
526	KNR 7-09 d.9. 2618-03 2.1. analogia 1	Montaż złączki amortyzującej kołnierżowej o średnicy nominalnej 65 mm na ciśnienie nominalne do 0.6 MPa	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
527	KNR AT-17 d.9. 0101-03 2.1. 1	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym	cm		
		1*30	cm	30.00	
				RAZEM	30.00
528	KNNR 4 d.9. 0141-02 2.1. analogia 1	Przepływomierz elektromagnetyczny osadu przyporządkowanie wyjścia prądowego Dn65	kpl.		
		1	kpl.	1.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.00
9.2.		Urządzenia instalacji odwadniania osadu			
1.2					
529 d.9. 2.1. 2	kalk. własna	Dostawa lub równoważnych: - prasa śrubowo - talerzowa osadu Q=2-6 m3/h, - zespołu przygotowania polielektrolitu Q=2 m3/h, - pompy śrubowej polielektrolitu Q=2,0m3/h - mieszacza dynamiczny ze stali nierdzewnej +układ kondycjonowania i stero- wania - pompy pompa ślimakowej podająca osad ustabilizowany do prasy, regulowa- ną wydajnością 1,0 - 6,00 m3/h, 1.00	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
530 d.9. 2.1. 2	KNR-W 7-04 0402-02 analogia	Montaż - prasa śrubowo - talerzowa osadu Q=2-6 m3/h, - zespołu przygotowania polielektrolitu Q=2 m3/h, - pompy śrubowej polielektrolitu Q=2,0m3/h - mieszacza dynamiczny ze stali nierdzewnej +układ kondycjonowania i stero- wania - pompy pompa ślimakowej podająca osad ustabilizowany do prasy, regulowa- ną wydajnością 1,0 - 6,00 m3/h, Montaż sposobem półmechanicznym lub rów- noważnego 1.00	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
9.2.		Instalacja dozowania polimeru			
1.3					
531 d.9. 2.1. 3	KNR-W 2-15 0112-02 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PVC o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 0.3+2.6+0.3+0.5+6.4+0.6+0.5+2+0.2+0.3+0.5+3.5+1.5+2.5	m m	 21.70	
				RAZEM	21.70
532 d.9. 2.1. 3	KNNR 4 0141-02 analogia	Przepływomierz elektromagnetyczny osadu przyporządkowanie wyjścia prą- dowego Dn25 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
9.2.		STACJA DOZOWANIA KOAGULANTU ŻELAZOWEGO			
2					
533 d.9. 2.2	KNNR 11 0202-01 analogia	Rury z PVC o połączeniach klejonych o śr. zewn. do 63 mm- przewód zalewo- wy zbiornik (paletopojemnik) 0.5+12.0+0.3+0.5	m m	 13.30	
				RAZEM	13.30
534 d.9. 2.2	KNNR 4 0132-06 analogia	Końcówka do podłączenia węża napęlniającego Dn50 mm z zaślepką zabez- pieczającą wlew fi 50 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
535 d.9. 2.2	KNR-W 2-15 0112-01 analogia	Przewód giętki zbrojony z PCV z tworzyw sztucznych o śr. 12x2,5 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych 8+15+25	m m	 48.00	
				RAZEM	48.00
536 d.9. 2.2	KNR 7-24 0111-03 analogia	Zbiornik 1000 dm3 zbrojony (paletopojemnik) koagulantu żelazowego + 3 x pompa dozująca membranowa wyd.42 L/h z zaworami, liniami ssawnymi i łócznymi o mocy 3x0,042 kW z osprzętem + szafka sterująca. 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
9.2.		STACJA DOZOWANIA MELASY			
3					
537 d.9. 2.3	KNR 2-28 0205-01 analogia	Rury z PVC o połączeniach klejonych o śr. zewn. do 63 mm- przewód zalewo- wy zbiornik (paletopojemnik) 0.3+0.2+3.0+0.6+0.5	połącz. połącz.	 4.60	
				RAZEM	4.60
538 d.9. 2.3	KNNR 4 0132-06 analogia	Końcówka do podłączenia węża napęlniającego Dn50 mm z zaślepką zabez- pieczającą wlew fi 50 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
539 d.9. 2.3	KNR-W 2-15 0112-01 analogia	Przewód giętki zbrojony z PCV z tworzyw sztucznych o śr. 12x2,5 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych 25+35	m m	 60.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	60.00
540	KNR 7-24 d.9. 0111-03 2.3 analogia	Zbiornik 1000 dm3 zbrojony (paletopojemnik) melasy + 2 x pompa dozująca membranowa wyd.42 L/h z zaworami, liniami ssawnymi i tłocznymi , 0,37kW z osprzętem + szafka sterująca. 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
9.2. 4		STACJA DOZOWANIA NaOH			
541	KNR-W 2-15 d.9. 0112-01 2.4 analogia	Przewód giętki zbrojony z PE z tworzyw sztucznych o śr. 4x6 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych 10	m m	 10.00	
				RAZEM	10.00
542	KNR 7-07 d.9. 0108-01 2.4	Pompy dozująca membranowa wyd.10 L/h, 16 W z osprzętem -dawkowanie ługu sodowego NaOH + Zbiornik ługu sodowego NaOH o poj. 25 dm3 dostarczany przez producenta 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
9.2. 5		Dmuchawy			
543	KNR-W 7-07 d.9. 0401-04 2.5 analogia	Montaż z dostawą dmuchawa wydajność 600 Nm3/h, nadciśnienie 500 mbar, moc silnika ~15,0 kW, poziom hałasu 70 dB (z obudową dźwiękochłonną), dostarczane w komplecie 3.00	kpl. kpl.	 3.00	
				RAZEM	3.00
544	KNR-W 7-09 d.9. 2601-11 2.5 analogia	Montaż przepustnicy międzykołnierzej o średnicy nominalnej 125 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa 5.00	szt. szt.	 5.00	
				RAZEM	5.00
545	KNR 7-09 d.9. 2104-01 2.5 analogia	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych 129x2 stal 1.4301 4*0.5	m m	 2.00	
				RAZEM	2.00
546	KNR 7-09 d.9. 2115-01 2.5 analogia	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 133.0 mm. Grubość ścianki 4,0 mm - trójkąt 90 st. 133 stal 1.4301 3	szt. szt.	 3.00	
				RAZEM	3.00
547	KNR 7-09 d.9. 2115-01 2.5 analogia	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 133.0/159 mm. Grubość ścianki 2,0 mm - redukcja DN 125/150 stal 1.4301 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
548	KNR-W 7-09 d.9. 0218-05 2.5 analogia	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 3*3+3	złącz. złącz.	 12.00	
				RAZEM	12.00
549	KNR 7-09 d.9. 2105-01 2.5 analogia	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych 154x2 stal 1.4301 2*0.2	m m	 0.40	
				RAZEM	0.40
550	KNR 7-09 d.9. 2116-01 2.5 analogia	Montaż kolan 90 st. 154x2,0 stal 1.4301 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
551	KNR-W 7-09 d.9. 0219-01 2.5 analogia	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 154.0 mm grubość ścianki do 8.0 mm 2*2	złącz. złącz.	 4.00	
				RAZEM	4.00
552	KNR-W 2-19 d.9. 0211-02 2.5 analogia	Próba szczelności instalacji powietrznej o śr.nom. 150 mm na ciśnienie do 0.6 MPa poz.545+poz.549	m m	 2.40	
				RAZEM	2.40
10	45330000-9	BIOFILTR			
10.1		Elementy technologiczne			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
553 d.10 .1	kalk. własna	Dostawa biofiltra 500 nominalny przepływ powietrza przez biofiltr 500 m ³ /h, • nominalne stężenie H ₂ S 200 ppm • zakres temperatur powietrza tłoczonego na złożę 7 – 37 OC • moc zainstalowana 5,9 kW wersja z nagrzewnicą + wykonanie wentylatora w wersji EXII z system monitoringu i komunikacji lub równoważnego	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
554 d.10 .1	KNR 7-04 0310-04 analogia	Montaż biofiltra 500. Montaż sposobem półmechanicznym lub równoważny	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
555 d.10 .1	KNR 2-15 0208-05 analogia	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastyfikowanego PCW o śr. 160 mm - Odcieki	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
556 d.10 .1	KNR 2-15 0208-05 analogia	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastyfikowanego PCW o śr. 160 mm - Powietrze z instalacji dezodoryzacji	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
557 d.10 .1	KNR-W 2-15 0116-03	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 32 mm	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
11	45330000-9	WIATA MAGAZYNOWA OSADU			
11.1		Odprowadzenie odcieków			
558 d.11 .1	KNR 4-01 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m	m ³ m ³	 4.32	
				RAZEM	4.32
559 d.11 .1	KNR 4-01 0106-03	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - zasypianie ziemią z ukopów	m ³ m ³	 4.32	
				RAZEM	4.32
560 d.11 .1	KNR-W 2-15 0203-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m m	 2.00	
				RAZEM	2.00
561 d.11 .1	KNR 2-31 0402-03	Ława pod odwodnienie liniowe	m ³ m ³	 1.92	
				RAZEM	1.92
562 d.11 .1	KNR-W 2-15 0201-04	System odwodnienia liniowego o wys.150 ruszt kratowy kl. D400, stal nierdzewna, z korytem odpływowym	m m	 16.00	
				RAZEM	16.00
12		STUDZIENKA POMIAROWA			
12.1		Armatura i rurociągi			
563 d.12 .1	KNR-W 2-18 0205-04 analogia	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone Dn150	kpl. kpl.	 2.00	
				RAZEM	2.00
564 d.12 .1	KNR 4 0141-02 analogia	Przepływomierz elektromagnetyczny ścieków surowych Dn150 przyporządkowanie wyjścia prądowego	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
13		PUNKT AUTOMATYCZNEGO POBORU PRÓBEK			
565 d.13	KNR 4 1413-01 kalk. własna	Studnia rewizyjna z kręgów betonowych o śr. 1000 mm - remont studni	stud. stud.	 1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
566 d.13	KNNR 4 0141-02 wycena indywidualna	Punkt automatycznego poboru próbek ścieków oczyszczonych - stacjonarny sampler o wymiarach: 76 cm x 81 cm x 130 cm	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
14	45330000-9	ROZRUCH I SZKOLENIA			
567 d.14	kalk. własna	Rozruch maszyn i urządzeń oraz automatyki: -mechaniczne, -hydrauliczne, -technologiczne	kpl.		
		1.00	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
568 d.14	kalk. własna	Szkolenie obsługi obiektu, instrukcje stanowiskowe, BHP do urządzeń, opis urządzeń, obiektów oczyszczalni	kpl.		
		1.00	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00