


**Aqua Processor Sp. z o.o.**  
**ul. Nadbrzeżna 17 , 66 – 400 Gorzów Wielkopolski**

	Jednostka projektowania: <b>Aqua Processor Sp. z o.o.</b> ul. Nadbrzeżna 17 , 66-400 Gorzów Wlkp	
	Inwestor: <b>GMINA CHOCIWEL</b> ul. Armii Krajowej 52, 73-120 Chociwel	

**PRZEDMIAR ROBÓT**  
**część sanitarna i technologiczna**  
**TOM I**

**Inwestycja:**

Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Chociwlu wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu zlokalizowanego w Chociwlu, działka nr 396, 397 obręb nr 2 miasta Chociwel.

<b>Branża:</b>	<b>SANITARNO - TECHNOLOGICZNA</b>	
<b>Obiekt / Zamierzenie</b>	<b>Oczyszczalnia ścieków w Chociwlu</b>	
<b>Inwestor</b>	Gmina Chociwel, ul. Armii Krajowej 52, 73-120 Chociwel	
<b>Adres budowy</b>	Chociwel, działka nr 396, 397 obręb nr 2 miasta Chociwel.	
<b>Kategoria obiektu budowlanego</b>	<b>XXX</b>	
<b>OŚWIADCZENIE:</b> Niniejszym oświadczam się, że przedmiotowe opracowanie zostało sprawdzone i uznane za sporządzone prawidłowo zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej		
		Projekt podlega ochronie Ustawa o prawie autorskim (Dz. U. Nr 24/29)

<b>Część: SANITARNO - TECHNOLOGICZNA</b>		
<b>Wykonał:</b> <b>mgr inż. Józef Rożewski</b> Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. <b>nr 8/91/Gw</b>	<b>Podpis:</b>	<b>Data: 14.09.2021 r.</b>

Zawartość opracowania:  
- założenia kosztorysowe  
- przedmiar robót

---

## 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	Wypożyczenie oczyszczalni ścieków
45252127-4	Roboty budowlane w zakresie 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, inżynierskie i kontrolne
71247000-1	Nadzór nad robotami budowlanymi
71248000-8	Nadzór nad projektem i dokumentacją

NAZWA INWESTYCJI	:	Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Chociwlu wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu zlokalizowanego w Chociwlu, działka nr 396, 397 obręb nr 2 miasta Chociwel.
ADRES INWESTYCJI	:	Chociwel, działka nr 396, 397 obręb nr 2 miasta Chociwel.
INWESTOR	:	Gmina Chociwel
ADRES INWESTORA	:	Gmina Chociwel, ul. Armii Krajowej 52, 73-120 Chociwel
BRANŻA	:	technologiczna, wod-kan, wentylacyjna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE	:	MGR INŻ. JÓZEF ROŻEWSKI
DATA OPRACOWANIA	:	2021-09-14

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
2021-09-14

Data zatwierdzenia

## ZAŁOŻENIA KOSZTORYSOWE

### Przedmiar robót

#### 1. Zakres opracowania - ogólna charakterystyka robót:

Zakresem opracowania objęto wykonanie kosztorysu inwestorskiego dla „Przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków w Chociwlu – dz. 396; 397 ob. Miasto Chociwle 2, powiat stargardzki woj. zachodniopomorskie – 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. Założenia wyjściowe do kosztorysowania Ogólna charakterystyka obiektu:

Opracowanie obejmuje wykonanie:

##### 1.1 Zewnętrznych instalacji sanitarnych dla potrzeb przebudowywanej oczyszczalni ścieków w Chociwlu obejmuje:

- zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej – ścieki oczyszczone

parametry instalacji:

kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej De250 PCV klasy SN8 - 53,1 m

studzienki betonowe Dn1000 z prefabrykowanym dnem łączone na uszczelki - 2kpl

studzienka betonowa Dn2500 z prefabrykowanym dnem łączone na uszczelki - 1kpl

dla układu pomiarowego ścieków oczyszczonych,

- zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej – odcieki

parametry instalacji:

kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej De200 PCV klasy SN8 - 127,6 m

kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej De160 PCV klasy SN8 - 14,8 m

studzienki betonowe Dn1000 z prefabrykowanym dnem łączone na uszczelki - 8 kpl

studzienka inspekcyjna z PP Dn425 - 2 kpl

- zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej – dezodoryzacji

parametry instalacji:

rurociąg kanalizacyjny De160 PCV klasy SN8 - 30,1 m

- zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej tłocznej

a) ścieki surowe

parametry instalacji:

- kanalizacji sanitarnej tłocznej De160 PE HD 100 SDR 17 PN10 - ~74,3 m

studzienka betonowa Dn1000 dla zaworu napowietrzającego – odpowietrzającego Dn100- 1kpl

zawór napowietrzający – odpowietrzający Dn100 PN16 - 1szt.

- kanalizacji sanitarnej tłocznej De180 PE PE HD 100 SDR 17 PN10 - 38,3 m

studzienka betonowa Dn1000 dla zaworu napowietrzającego – odpowietrzającego Dn100- 1kpl

zawór napowietrzający – odpowietrzający Dn100 PN16 - 1szt.

b) ścieki po mechanicznym oczyszczeniu

parametry instalacji:

- kanalizacji sanitarnej tłocznej De180 PE - 111,6 m

- zewnętrzną instalację wodociągową

parametry instalacji:

wodociąg De63 PE 100-RC SDR17 PN10 - 55,0 m

wodociąg De50 PE 100-RC SDR17 PN10 (2,1+2,0) - 4,1 m

wodociąg De40 PE 100-RC SDR11 PN16 (53+2,0) - 55,0 m

wodociąg De32 PE 100-RC SDR11 PN16 (2,8+1,5+1,5) - 5,8 m

##### 1.2 Przebudowę i rozbudowę technologii oczyszczalni ścieków obejmującą następujące obiekty:

- obiekt 3 - punkt zlewny ścieków dowożonych z płytą najazdową punktu zlewnego, kratą łukową ręczną - projektowany,

- obiekt 4 - przepompownia główna PG ścieków surowych - projektowana,

- obiekt 5 - zbiornik retencyjny – obiekt nowy w obrębie PG - projektowany,

- obiekt 6 - budynek techniczny ze stacją mechanicznego oczyszczania ścieków surowych – obiekt nowy w obrębie PG – obiekt projektowany

- obiekt 7 - budynek techniczny – socjalny zlokalizowany na wielokomorowym reaktorze biologicznym – obiekt projektowany,

- obiekt 8 - reaktor biologiczny SBR 1 (wielokomorowy reaktor biologiczny),

- obiekt 9 - reaktor biologiczny SBR 2 (wielokomorowy reaktor biologiczny),

- obiekt 10 - stacja dmuchaw (zestaw trzech dmuchaw w wykonaniu zewnętrznym zabudowane na płycie wielokomorowego reaktora biologicznego (SBR1, SBR2),

- obiekt 10: reaktor biologiczny projektowany z wydzielonymi komorami:

12 komorą osadu nadmiernego,

13 komorą osadu zagęszczonego,

14 komorą ATSO 1,

15 komorą ATSO 2,

16 komorą magazynowania osadu ustabilizowanego,

- obiekt 17 - instalacja dezodoryzacji gazów (biofiltr) - projektowany,

- obiekt 18 agregat prądowłczy w wykonaniu zewnętrznym - projektowany,

- obiekt 19 magazyn osadu odwodnionego - projektowany,

- obiekt 20 studnia ścieków oczyszczonych (pomiar ścieków oczyszczonych) - projektowana.

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;

przebudowy istniejących przepompowni sieciowych P1 i P2;

# OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

- obiekt 1 - przepompownia sieciowa ścieków P1 – przebudowa,
- obiekt 2 - przepompownia sieciowa ścieków P2 – remont (wymiana pomp, armatury, osprzętu), wraz z odcinkami podłączenia ścieków – kanalizacja tłoczna i grawitacyjna.
- 1.3 Wewnętrzne instalacje sanitarne w budynkach obejmujące:
  - instalację ogrzewania wraz ze źródłem ciepła (pompa ciepła)
  - instalację wodociągową
  - instalację kanalizacji sanitarnej,
  - instalację wentylacji.

Spis działów kosztorysu:

## 1 SIECI ZEWNĘTRZNE

- 1.1 Zewnętrzna instalacja kanalizacji tłoczna - ścieki surowe.
- 1.2 Zewnętrzna instalacja kanalizacji tłoczna - po mechanicznym oczyszczeniu na sitopiaskowniku.
- 1.3 Zewnętrzna instalacja kanalizacji grawitacyjna - ścieki oczyszczone.
- 1.4 Zewnętrzna instalacja kanalizacji grawitacyjna - odcieki .
- 1.5 Przepompownie P1 I P2
- 1.6 Zewnętrzna instalacja wodociągowa.
- 1.7 Zewnętrzna instalacja deodoryzacji

## 2 BUDYNEK TECHNICZNO-SOCJALNY – TECHNOLOGIA

- 2.1 Instalacje schładzania
- 2.2 Instalacje transportu osadu
- 2.3 Instalacja kanalizacji technologicznej, sanitarnej w budynku – odcieki.
- 2.4 Laboratorium – wyposażenie.
- 2.5 Instalacja zagęszczania osadu
- 2.6 Instalacja odwadniania osadu ustabilizowanego
- 2.7 Stacja dozowania piłu
- 2.8 Instalacja transportu osadu ustabilizowanego

## 3. BUDYNEK TECHNICZNO-SOCJALNY - INSTALACJE SANITARNE

- 3.1 Instalacja centralnego ogrzewania
- 3.2 Instalacja wentylacji
- 3.3 Instalacje wodno – kanalizacyjne

## 4. BUDYNEK TECHNICZNY

- 4.1 Budynek techniczny – TECHNOLOGIA
- 4.2 Budynek techniczny - INSTALACJE SANITARNE

## 5. BIOFILTR

- 6. STACJA ZLEWCZA ŚCIEKÓW.
- 7. WIATA MAGAZYNOWA OSADU.
- 8. REAKTORY OSADOWE.
- 9. ROZRUCH I SZKOLENIA.

Kody Wspólnego Słownika Zamówień CPV

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
- 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

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Chociwlu - Instalacje sanitarne i technologiczne</b>					

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		<b>SIECI ZEWNĘTRZNE</b>			
1.1		<b>ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI TŁOCZNA - ŚCIEKI SUROWE rys 29/S</b>			
1.1.1		<b>Roboty ziemne</b>			
1	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład	m <sup>3</sup>		
d.1.1	0217-02	w gruncie kat.III			
.1		1.00*1.15*[36.80+35.00+40.00]*85%	m <sup>3</sup>	109.28	
				<b>RAZEM</b>	<b>109.28</b>
2	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 <sup>3</sup>		
d.1.1	0310-02				
.1		1.00*1.15*[36.80+35.00+40.00]*15%	m <sup>3</sup>	19.29	
				<b>RAZEM</b>	<b>19.29</b>
3	KNR-W 2-18	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m <sup>3</sup>		
d.1.1	0511-01				
.1		0.10*1.00*[36.80+35.00+40.00]	m <sup>3</sup>	11.18	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.18</b>
4	KNR-W 2-18	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm - obsypka rur	m <sup>3</sup>		
d.1.1	0511-02				
.1		0.15*1.00*[36.80+35.00+40.00]	m <sup>3</sup>	16.77	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.77</b>
5	KNR 2-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
d.1.1	0230-01				
.1		poz.1+poz.2-poz.3-poz.4	m <sup>3</sup>	100.62	
				<b>RAZEM</b>	<b>100.62</b>
6	KNR 2-01	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Is = 0.96	m <sup>3</sup>		
d.1.1	0236-03 z.sz.				
.1	2.5.2. 9907	poz.5	m <sup>3</sup>	100.62	
				<b>RAZEM</b>	<b>100.62</b>
7	KNR 2-01	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odl.5 km	m <sup>3</sup>		
d.1.1	0212-05				
.1	0214-03	poz.3+poz.4	m <sup>3</sup>	27.95	
				<b>RAZEM</b>	<b>27.95</b>
1.1.2		<b>Rurociągi</b>			
8	KNNR 4	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm	m		
d.1.1	1009-07				
.2		36.8+35.00	m	71.80	
				<b>RAZEM</b>	<b>71.80</b>
9	KNNR 4	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 180 mm	m		
d.1.1	1009-08				
.2		40.00	m	40.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.00</b>
10	KNNR 4	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 180 mm	złącz.		
d.1.1	1010-08				
.2		72/6	złącz.	12.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.00</b>
11	KNNR 4	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 160 mm	złącz.		
d.1.1	1010-07				
.2		40/5	złącz.	8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
12	KNNR 4	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 180 mm	złącz.		
d.1.1	1011-08				
.2		5	złącz.	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
13	KNNR 4	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 160 mm	złącz.		
d.1.1	1011-07				
.2		3	złącz.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
14	KNR-W 2-19	Rury ochronne (osłonowe) o śr. nominalnej 250 mm	m		
d.1.1	0306-12				
.2		8.00*2	m	16.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.00</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15 d.1.1 .2	KNR 2-19 0216-08	Przejścia przez ściany murowane - Przejście szczelne DN 160 1	przej. przej.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
16 d.1.1 .2	KNR 2-19 0216-08	Przejścia przez ściany murowane - Przejście szczelne DN 180 1	przej. przej.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
17 d.1.1 .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, dla zaworu napowietrzającego - odpowietrzającego 2	stud. stud.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
18 d.1.1 .2	KNNR 4 1116-01	Odpowietrzenie sieci wodociągowych w studzienkach - montaż zaworu napowietrzającego - odpowietrzającego Dn100 2	kpl kpl	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
19 d.1.1 .2	KNNR 4 1606-03	Próba wodna szczelności sieci kt z rur PE, PEHD o śr. 180 mm 1	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
20 d.1.1 .2	KNNR 4 1606-02	Próba wodna szczelności sieci kt z rur typu PE, PEHD o śr. 160 mm 1	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
21 d.1.1 .2	KNR-W 2-19 0102-01 analogia	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego poz.8+poz.9	m m	111.80	
				<b>RAZEM</b>	<b>111.80</b>
1.2		<b>ZEWNETRZNA INSTALACJA KANALIZACJI TŁOCZNA - PO MECHANICZNYM OCZYSZCZENIU NA SITOPIAS-KOWNIKU rys 30/S</b>			
1.2.1		<b>Roboty ziemne</b>			
22 d.1.2 .1	KNR 2-01 0217-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat.III 1.00*1.15*[22.50+3.00+1.00+1.50+24.50+25.00+25.00+6.00+5.50]*85%	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	111.44	
				<b>RAZEM</b>	<b>111.44</b>
23 d.1.2 .1	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągle lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III) 1.00*1.15*[22.50+3.00+1.00+1.50+24.50+25.00+25.00+6.00+5.50]*15%	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	19.66	
				<b>RAZEM</b>	<b>19.66</b>
24 d.1.2 .1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 0.10*1.00*[22.50+3.00+1.00+1.50+24.50+25.00+25.00+6.00+5.50]	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	11.40	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.40</b>
25 d.1.2 .1	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm - obsypka rur 0.15*1.00*[22.50+3.00+1.00+1.50+24.50+25.00+25.00+6.00+5.50]	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	17.10	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.10</b>
26 d.1.2 .1	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III poz.22+poz.23-poz.24-poz.25	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	102.60	
				<b>RAZEM</b>	<b>102.60</b>
27 d.1.2 .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.26	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	102.60	
				<b>RAZEM</b>	<b>102.60</b>
28 d.1.2 .1	KNR 2-01 0212-05 0214-03	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.24+poz.25	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	28.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>28.50</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1.2.2</b>		<b>Rurociągi</b>			
29 d.1.2 .2	KNNR 4 1009-07	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm  [22.50+3.00+1.00+1.50+24.50+25.00+25.00+6.00+5.50]	m  m	  114.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>114.00</b>
30 d.1.2 .2	KNNR 4 1010-07	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czosłowego o śr. zewn. 160 mm  114/6	złącz.  złącz.	  19.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>19.00</b>
31 d.1.2 .2	KNNR 4 1011-07	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 160 mm - kolana  6	złącz.  złącz.	  6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
32 d.1.2 .2	KNNR 4 1011-07	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 160 mm - trójniki  2	złącz.  złącz.	  2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
33 d.1.2 .2	KNNR 4 1011-07	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 160 mm - mufy  6	złącz.  złącz.	  6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
34 d.1.2 .2	KNR-W 2-19 0306-12	Rury ochronne (osłonowe) o śr. nominalnej 250 mm  6.50*2	m  m	  13.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.00</b>
35 d.1.2 .2	KNR 2-19 0216-08	Przejścia przez ściany murowane - Przejście szczelne DN 160  4	przej.  przej.	  4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
36 d.1.2 .2	KNR-W 2-18 0205-04 analogia	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.150 mm z nasuwką  3	kpl.  kpl.	  3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
37 d.1.2 .2	KNNR 4 1606-02	Próba wodna szczelności sieci kt z rur typu PE, PEHD o śr. 160 mm  2	200m - 1 prób.  200m - 1 prób.	  2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
38 d.1.2 .2	KNR-W 2-19 0102-01 analogia	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego  poz.29	m  m	  114.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>114.00</b>
<b>1.3</b>		<b>ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI GRAWITACYJNA - ŚCIEKI OCZYSZCZONE</b>			
<b>1.3.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
39 d.1.3 .1	KNR 2-01 0217-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat.III  1.00*[2.70+3.00]/2*22.90 1.00*[3.00+3.04]/2*19.30 1.00*3.04*5.90 1.00*[3.04+3.05]/2*[50.6-48.1] 1.00*[3.04+3.03]/2*2.50 A (obliczenia pomocnicze)  poz.39A*85%	m <sup>3</sup>        m <sup>3</sup>	  65.26 58.29 17.94 7.61 7.59 =====	
				156.69 133.19	
				<b>RAZEM</b>	<b>133.19</b>
40 d.1.3 .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)  poz.39A*15%	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  23.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>23.50</b>
41 d.1.3 .1	KNR 2-01 0322-02	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*[2.70+3.00]/2*22.90	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  130.53	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2*[3.00+3.04]/2*19.30 2*3.04*5.90 2*[3.04+3.05]/2*[50.6-48.1] 2*[3.04+3.03]/2*2.50	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	116.57 35.87 15.22 15.18	
				<b>RAZEM</b>	<b>313.37</b>
42 d.1.3 .1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm  0.10*1.00*[22.90+19.30+5.90+50.6-48.1+2.50]	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  5.31	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.31</b>
43 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*[22.90+19.30+5.90+50.6-48.1+2.50]	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  7.96	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.96</b>
44 d.1.3 .1	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III  poz.39+poz.40-poz.42-poz.43	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  143.42	
				<b>RAZEM</b>	<b>143.42</b>
45 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.44	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  143.42	
				<b>RAZEM</b>	<b>143.42</b>
46 d.1.3 .1	KNR 2-01 0212-05 0214-03	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.40 m <sup>3</sup> w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w haldach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.5 km poz.42+poz.43	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  13.27	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.27</b>
<b>1.3.2</b>		<b>Rurociągi</b>			
47 d.1.3 .2	KNNR 4 1308-04	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm  [22.90+19.30+5.90+50.6-48.1+2.50]	m  m	  53.10	
				<b>RAZEM</b>	<b>53.10</b>
48 d.1.3 .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  2	stud.  stud.	  2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
49 d.1.3 .2	KNNR 4 1413-05 analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 2500 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m, z włazem żeliwny typu ciężkiego  1	stud.  stud.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
50 d.1.3 .2	KNNR 11 0104-02 analogia	Przepływomierz studzienny o śr. nominalnej 200 mmwraz z armaturą odcinającą  1	szt.  szt.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
51 d.1.3 .2	KNNR 4 1427-02	Włączenie do istniejącej studni - otwór o śr. 250 mm  1	szt.  szt.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
52 d.1.3 .2	KNR 2-18 0804-03	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 250 mm  poz.47	m  m	  53.10	
				<b>RAZEM</b>	<b>53.10</b>
<b>1.4</b>		<b>ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI GRAWITACYJNA - ODCIEKI - RYS 27/S i 28/S</b>			
<b>1.4.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
53 d.1.4 .1	KNR 2-01 0217-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat.III  1.00*1.10*[13.00+20.30+8.20+2.00+16.80+14.40+36.30+3.80+10.80+4.80+2.30+2.00+8.00]  A (obliczenia pomocnicze)  poz.53A*85%	m <sup>3</sup>      m <sup>3</sup>	  156.97  ===== 156.97 133.42	
				<b>RAZEM</b>	<b>133.42</b>



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
54 d.1.4 .1	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągle 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.53A*15%	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  23.55	
				<b>RAZEM</b>	<b>23.55</b>
55 d.1.4 .1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm  0.10*1.00*[13.00+20.30+8.20+2.00+16.80+14.40+36.30+3.80+10.80+4.80+2.30+2.00+8.00]	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  14.27	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.27</b>
56 d.1.4 .1	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm - obsypka rur  0.15*1.00*[13.00+20.30+8.20+2.00+16.80+14.40+36.30+3.80+10.80+4.80+2.30+2.00+8.00]	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  21.40	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.40</b>
57 d.1.4 .1	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III  poz.53+poz.54-poz.55-poz.56	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  121.30	
				<b>RAZEM</b>	<b>121.30</b>
58 d.1.4 .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.57	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  121.30	
				<b>RAZEM</b>	<b>121.30</b>
59 d.1.4 .1	KNR 2-01 0212-05 0214-03	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.40 m <sup>3</sup> w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w haldach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.5 km  poz.55+poz.56	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  35.67	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.67</b>
<b>1.4.2</b>		<b>Rurociągi</b>			
60 d.1.4 .2	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm  13.00+20.30+8.20+2.00+16.80+14.40+36.30+3.80+10.80	m  m	  125.60	
				<b>RAZEM</b>	<b>125.60</b>
61 d.1.4 .2	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm  4.80+2.30+2.00+8.00	m  m	  17.10	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.10</b>
62 d.1.4 .2	KNNR 4 1413-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m  9	stud.  stud.	  9.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.00</b>
63 d.1.4 .2	KNNR 4 1413-02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.  -9*1.5	[0.5 m] stud.  [0.5 m] stud.	  -13.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>-13.50</b>
64 d.1.4 .2	KNR-W 2-19 0306-12	Rury ochronne (osłonowe) o śr. nominalnej 300 mm  6.50	m  m	  6.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.50</b>
65 d.1.4 .2	KNR 2-19 0216-08	Przejścia przez ściany murowane - Przejście szczelne DN 160  1	przej.  przej.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
66 d.1.4 .2	KNR 2-19 0216-08	Przejścia przez ściany murowane - Przejście szczelne DN 200  1	przej.  przej.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
67 d.1.4 .2	KNR 2-18 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 200 mm  poz.60	m  m	  125.60	
				<b>RAZEM</b>	<b>125.60</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
68 d.1.4 .2	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 150 mm  poz.61	m  m	  17.10	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.10</b>
<b>1.5</b>		<b>PRZEPOMPOWNIENIE P1 I P2</b>			
<b>1.5.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
69 d.1.5 .1	KNR 2-01 0217-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat.III  1.00*1.50*[3.70+12.00+3.6] 4.50*4.50*4+2*(2-1)*1.5 A (obliczenia pomocnicze)  poz.69A*85%	m <sup>3</sup>      m <sup>3</sup>	  28.95 84.00 ===== 112.95 96.01	
				<b>RAZEM</b>	<b>96.01</b>
70 d.1.5 .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)  poz.69A*15%	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  16.94	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.94</b>
71 d.1.5 .1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm  0.10*1.00*[3.70+12.00+3.6]	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  1.93	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.93</b>
72 d.1.5 .1	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm - obsypka rur  0.15*1.00*[3.70+12.00+3.6]	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  2.90	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.90</b>
73 d.1.5 .1	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III  poz.69+poz.70-poz.71-poz.72-3.14*1.00*1.00*7.00*2	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  64.16	
				<b>RAZEM</b>	<b>64.16</b>
74 d.1.5 .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.73	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  64.16	
				<b>RAZEM</b>	<b>64.16</b>
75 d.1.5 .1	KNR 2-01 0212-05 0214-03	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.71+poz.72+3.14*1.00*1.00*7.00*2	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  48.79	
				<b>RAZEM</b>	<b>48.79</b>
<b>1.5.2</b>		<b>Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej</b>			
76 d.1.5 .2	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm  12	m  m	  12.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.00</b>
77 d.1.5 .2	KNNR 4 1308-05	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm  3.7	m  m	  3.70	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.70</b>
78 d.1.5 .2	KNNR 4 1413-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m  1	stud.  stud.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
79 d.1.5 .2	KNNR 4 1427-02	Włączenie do istniejącej studni - otwór o śr. 160 mm  1	szt.  szt.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
80 d.1.5 .2	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 150 mm  poz.76	m  m	  12.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.00</b>
81 d.1.5 .2	KNR 2-18 0804-04	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 300 mm	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		poz.77	m	3.70	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.70</b>
<b>1.5.3</b>		<b>Rurociągi kanalizacji tłocznej</b>			
82 d.1.5 .3	KNNR 4 1009-08	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 180 mm	m		
		3.6	m	3.60	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.60</b>
<b>1.5.4</b>		<b>Przepompownie</b>			
83 d.1.5 .4	KNNR 4 1413-05 kalk. własna	Przepompownia P1 - kompletna przepompownia ze zbiornikiem przepompowni z kręgów betonowych o wewnętrznej średnicy 2500 mm oraz głębokości wewnętrznej ~3,35 m z dwoma pompami zatapialnymi o wydajności pracy jednej pompy Qmin= 55,0 m3/h przy Hp=26,0 m przy sprawności hydraulicznej nie mniejszej niż = 61,0% i poborze energii z sieci nie większej niż P1=7,4 kW; praca dwóch pomp Qmin= 90,0 m3/h przy Hp=28,6 m przy sprawności hydraulicznej nie mniejszej niż = 57,0% i poborze energii z sieci nie większej niż P1=7,1 kW/ pompę; ciągła charakterystyka hydrauliczna pompy w zakresie nie mniejszym niż Q=0 dm3/s do Q=95 m3/h; z szafą sterowniczą.	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
84 d.1.5 .4	KNNR 4 1413-05 kalk. własna	Przepompownia P2 - dwie pompy zatapialne o wydajności parametry pracy 1 pompy: Qmin= 49,0 m3/h przy Hp=11,6 m przy sprawności hydraulicznej nie mniejszej niż = 54,8% i poborze energii z sieci nie większej niż P1=3,3 kW; parametry pracy 2 pomp: Qmin= 82,0 m3/h przy Hp=13,2 m przy sprawności hydraulicznej nie mniejszej niż = 52,5% i poborze energii z sieci nie większej niż P1= 3,3 kW/pompę; ciągła charakterystyka hydrauliczna pompy w zakresie nie mniejszym niż Q=0 dm3/s do Q=85 m3/h; wraz z zasuwami odcinającymi i zaworami zwrotnymi, kulkowymi i aparaturą kontrolno - pomiarową, wymianą przewodnic pomp, dostosowaniem istniejących pionów tłocznych do projektowanych pomp zatapialnych, montaż układu sterującego zapobiegającego zatkanie się pomp w postaci układu do automatycznego zmiany kierunku wirnika pompy lub rozwiązania równoważnego.	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>1.6</b>		<b>ZEWNETRZNA INSTALACJA WODOCIAGOWA</b>			
<b>1.6.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
85 d.1.6 .1	KNR 2-01 0217-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat.III	m <sup>3</sup>		
		1.00*1.53*[82.40+2.10+25.60+1.10+1.70] A (obliczenia pomocnicze)		172.74 =====	
		poz.85A*85%	m <sup>3</sup>	172.74 146.83	
				<b>RAZEM</b>	<b>146.83</b>
86 d.1.6 .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 <sup>3</sup>		
		poz.85A*15%	m <sup>3</sup>	25.91	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.91</b>
87 d.1.6 .1	KNR 2-01 0322-02	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)	m <sup>2</sup>		
		2*1.53*[82.40+2.10+25.60+1.10+1.70]	m <sup>2</sup>	345.47	
				<b>RAZEM</b>	<b>345.47</b>
88 d.1.6 .1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m <sup>3</sup>		
		0.10*1.00*[82.40+2.10+25.60+1.10+1.70]	m <sup>3</sup>	11.29	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.29</b>
89 d.1.6 .1	KNR-W 2-18 0511-04/03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 30 cm - ekstrapolacja	m <sup>3</sup>		
		0.30*1.00*[82.40+2.10+25.60+1.10+1.70]	m <sup>3</sup>	33.87	
				<b>RAZEM</b>	<b>33.87</b>
90 d.1.6 .1	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		poz.85+poz.86-poz.88-poz.89	m <sup>3</sup>	127.58	
				<b>RAZEM</b>	<b>127.58</b>
91 d.1.6 .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 <sup>3</sup>		
		poz.90	m <sup>3</sup>	127.58	
				<b>RAZEM</b>	<b>127.58</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
92 d.1.6 .1	KNR 2-01 0212-05 0214-03	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.88+poz.89	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  45.16	
				<b>RAZEM</b>	<b>45.16</b>
<b>1.6.2</b>		<b>Rurociągi</b>			
93 d.1.6 .2	KNNR 4 1009-01	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 63 mm  29.4+2.10+25.6+1.5	m  m	  58.60	
				<b>RAZEM</b>	<b>58.60</b>
94 d.1.6 .2	KNNR 4 1009-01	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 40 mm  9.20+40.50+3.30+1.5	m  m	  54.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>54.50</b>
95 d.1.6 .2	KNNR 4 1009-01	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 32 mm  1.10+1.70+1.5+1.5	m  m	  5.80	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.80</b>
96 d.1.6 .2	KNNR 4 1011-01 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 32-63 mm  18	złącz.  złącz.	  18.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.00</b>
97 d.1.6 .2	KNNR 4 1011-01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 63 mm - trójnik 63/40/40  1	złącz.  złącz.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
98 d.1.6 .2	KNNR 4 1011-01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 63 mm - kolano  1	złącz.  złącz.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
99 d.1.6 .2	KNNR 4 1011-01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 40 mm - kolano  2	złącz.  złącz.	  2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
100 d.1.6 .2	KNR-W 2-19 0306-12	Rury ochronne (osłonowe) o śr. nominalnej 90 mm  5.00*2	m  m	  10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
101 d.1.6 .2	KNNR 4 0132-03 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm (podejście do Stacji Zlewnej i biofiltra)  2	szt.  szt.	  2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
102 d.1.6 .2	KNNR 4 0132-03 analogia	Zawory zwrotne antyskażeniowe BA instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm (podejście do Stacji Zlewnej i biofiltra)  2	szt.  szt.	  2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
103 d.1.6 .2	KNNR 4 2301-02 analogia	Montaż rur preizolowanych o śr.do 76,1/140 mm (gr.ścianki 2,9 mm)  3.00	m  m	  3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
104 d.1.6 .2	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr. do 110 mm  1	200m - 1 prób.  200m - 1 prób.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
105 d.1.6 .2	KNR-W 2-19 0102-01 analogia	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego  poz.93+poz.94+poz.95	m  m	  118.90	
				<b>RAZEM</b>	<b>118.90</b>
<b>1.7</b>		<b>ZEWNETRZNA INSTALACJA DEODORYZACJI</b>			
<b>1.7.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
106 d.1.7 .1	KNR 2-01 0217-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat.III  1.00*[1.61+1.48]/2*[1.50+1.30+6.10+16.90] 1.00*[1.48+1.57]/2*1.30 1.00*[1.59+1.60]/2*1.50 1.00*[1.56+1.57]/2*1.50 A (obliczenia pomocnicze)  poz.106A*85%	m <sup>3</sup>         m <sup>3</sup>	39.86 1.98 2.39 2.35 ===== 46.58 39.59	
				<b>RAZEM</b>	<b>39.59</b>
107 d.1.7 .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)  poz.106A*15%	m <sup>3</sup>   m <sup>3</sup>	   6.99	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.99</b>
108 d.1.7 .1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm  0.10*1.00*[1.50+1.30+6.10+16.90+1.30+1.50*2]	m <sup>3</sup>   m <sup>3</sup>	   3.01	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.01</b>
109 d.1.7 .1	KNR-W 2-18 0511-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 20 cm - obsypka  0.20*1.00*[1.50+1.30+6.10+16.90+1.30+1.50*2]	m <sup>3</sup>   m <sup>3</sup>	   6.02	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.02</b>
110 d.1.7 .1	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III  poz.106+poz.107-poz.108-poz.109	m <sup>3</sup>   m <sup>3</sup>	   37.55	
				<b>RAZEM</b>	<b>37.55</b>
111 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.110	m <sup>3</sup>   m <sup>3</sup>	   37.55	
				<b>RAZEM</b>	<b>37.55</b>
112 d.1.7 .1	KNR 2-01 0212-05 0214-03	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowymi na odl.5 km poz.108+poz.109	m <sup>3</sup>   m <sup>3</sup>	   9.03	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.03</b>
<b>1.7.2</b>		<b>Rurociągi</b>			
113 d.1.7 .2	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm  [1.50+1.30+6.10+16.90+1.30+1.50*2]	m   m	   30.10	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.10</b>
114 d.1.7 .2	KNNR 4 0208-04	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 160 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych  4.50*3	m   m	   13.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.50</b>
115 d.1.7 .2	KNZ 15 33- 04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 160 mm, gr. izolacji 50 mm  poz.114	m   m	   13.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.50</b>
116 d.1.7 .2	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 150 mm  poz.113+poz.114	m   m	   43.60	
				<b>RAZEM</b>	<b>43.60</b>
117 d.1.7 .2	KNR-W 2-19 0102-01 analogia	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego  poz.113	m   m	   30.10	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.10</b>
<b>2</b>	<b>45330000-9</b>	<b>BUDYNEK TECHNICZNO-SOCJALNY - TECHNOLOGIA</b>			
<b>2.1</b>		<b>INSTALACJE SCHŁADZANIA</b>			
<b>2.1.1</b>		<b>Instalacja schładzania osadu z Komory Osadu Ustabilizowanego KOU</b>			
118 d.2.1 .1	KNR 7-09 2103-01 analogia	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 108.0 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm stal 1.4301  4+0.8+4.2+1.2+0.8+3.7+0.5	m   m	   15.20	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.20</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
119 d.2.1 .1	KNR 7-09 2102-05 analogia	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych DN 80 stal 1.4301  0.8+1.0+3.4+4.0+4+53+4	m  m	  70.20	
				<b>RAZEM</b>	<b>70.20</b>
120 d.2.1 .1	KNR 7-09 2115-01 analogia	Montaż kolan 90 st 108,0x2,0 stal 1.4301  6	szt.  szt.	  6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
121 d.2.1 .1	KNR 7-09 2114-05 analogia	Montaż kolan 90 st 88,9x2,0 stal 1.4301  30	szt.  szt.	  30.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.00</b>
122 d.2.1 .1	KNR-W 7-09 2201-03	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 100 mm.Śruby M16x80  4.00	styk.  styk.	  4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
123 d.2.1 .1	KNR-W 7-09 0218-05	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 12	złącz.  złącz.	  12.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.00</b>
124 d.2.1 .1	KNR-W 7-09 0218-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 88.9 mm grubość ścianki do 4.5 mm 60	złącz.  złącz.	  60.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.00</b>
125 d.2.1 .1	KNR 7-09 2618-05 analogia	Montaż złączki amortyzującej kołnierżowej o średnicy nominalnej 100 mm na ciśnienie nominalne do 0.6 MPa 1.00+1.00	szt.  szt.	  2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
126 d.2.1 .1	KNR 7-07 0101-03	Montaż pompy obiegu chłodzącego KOU - pompa mimośrodowa, ślimakowej osadu o wydajności Q~11,5 m3/h i Ns~2,2 kW, lub równoważnej 1.00	kpl.  kpl.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
127 d.2.1 .1	KNR 7-09 2618-04 analogia	Montaż złączki amortyzującej kołnierżowej o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne do 0.6 MPa 1	szt.  szt.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
128 d.2.1 .1	KNR AT-17 0101-03	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym 2*30	cm  cm	  60.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.00</b>
129 d.2.1 .1	KNR 2-15/ GEBERIT 0316-03 analogia	Przejścia szczelne dla rur o śr zewn. 110 mm 2.00	szt.  szt.	  2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
<b>2.1.2 Instalacja schładzania osadu z komory stabilizacji autotermicznej 1</b>					
130 d.2.1 .2	KNR 7-09 2103-01 analogia	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 108.0 mm. Grubość ścianki do 3.0 mm stal 1.4301 4+1.6+1.2+0.5+0.5	m  m	  7.80	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.80</b>
131 d.2.1 .2	KNR 7-09 2102-05 analogia	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych DN 80 stal 1.4301 0.3+0.8+0.5+2.2+4+4+53+4	m  m	  68.80	
				<b>RAZEM</b>	<b>68.80</b>
132 d.2.1 .2	KNR 7-09 2115-01 analogia	Montaż kolan 90 st 108,0x2,0 stal 1.4301 5	szt.  szt.	  5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
133 d.2.1 .2	KNR 7-09 2114-05 analogia	Montaż kolan 90 st 88,9x2,0 stal 1.4301	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		29	szt.	29.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>29.00</b>
134 d.2.1 .2	KNR-W 7-09 2201-03	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 100 mm.Śruby M16x80	styk.		
		4.00	styk.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
135 d.2.1 .2	KNR-W 7-09 0218-05	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu 108 mm grubość ścianki do 6.3 mm	złącz.		
		10	złącz.	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
136 d.2.1 .2	KNR-W 7-09 0218-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 88.9 mm grubość ścianki do 4.5 mm	złącz.		
		58	złącz.	58.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>58.00</b>
137 d.2.1 .2	KNR 7-09 2618-05 analogia	Montaż złączki amortyzującej kołnierзовej o średnicy nominalnej 100 mm na ciśnienie nominalne do 0.6 MPa	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
138 d.2.1 .2	KNR 7-07 0101-03	Montaż pompy obiegu chłodzącego ATSO1 - pompa mionośrodowa, ślimakowej osadu o wydajności Q~11,5 m3/h i Ns~2,2 kW, lub równoważnej	kpl.		
		1.00	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
139 d.2.1 .2	KNR 7-09 2618-04 analogia	Montaż złączki amortyzującej kołnierзовej o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne do 0.6 MPa	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
140 d.2.1 .2	KNR AT-17 0101-03	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym	cm		
		2*30	cm	60.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.00</b>
141 d.2.1 .2	KNR 2-15/ GEBERIT 0316-03 analogia	Przejścia szczelne dla rur o śr zewn. 110 mm	szt.		
		2.00	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
<b>2.1.3</b>		<b>Instalacja schładzania osadu z komory stabilizacji autotermicznej 2</b>			
142 d.2.1 .3	KNR 7-09 2103-01 analogia	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 108.0 mm. Grubość ścianki do 3.0 mm stal 1.4301	m		
		4+0.8+1.3+1.2+0.4+0.5	m	8.20	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.20</b>
143 d.2.1 .3	KNR 7-09 2102-05 analogia	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych DN 80 stal 1.4301	m		
		0.2+0.8+0.8+4+53+4+2.8+1.4+1.2	m	68.20	
				<b>RAZEM</b>	<b>68.20</b>
144 d.2.1 .3	KNR 7-09 2115-01 analogia	Montaż kolan 90 st 108,0x2,0 stal 1.4301	szt.		
		6	szt.	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
145 d.2.1 .3	KNR 7-09 2114-05 analogia	Montaż kolan 90 st 88,9x2,0 stal 1.4301	szt.		
		30	szt.	30.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.00</b>
146 d.2.1 .3	KNR-W 7-09 2201-03	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 100 mm.Śruby M16x80	styk.		
		4.00	styk.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
147 d.2.1 .3	KNR-W 7-09 0218-05	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	złącz.		
		12	złącz.	12.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.00</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
148 d.2.1 .3	KNR-W 7-09 0218-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 88.9 mm grubość ścianki do 4.5 mm 60	złącz. złącz.	 60.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.00</b>
149 d.2.1 .3	KNR 7-09 2618-05 analogia	Montaż złączki amortyzującej kołnierkowej o średnicy nominalnej 100 mm na ciśnienie nominalne do 0.6 MPa 1	szt. szt.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
150 d.2.1 .3	KNR 7-07 0101-03	Montaż pompy obiegu chłodzącego ATSO2 - pompa mimośrodowa, ślimakowej osadu o wydajności Q~11,5 m3/h i Ns~2,2 kW, lub równoważnej 1.00	kpl. kpl.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
151 d.2.1 .3	KNR 7-09 2618-04 analogia	Montaż złączki amortyzującej kołnierkowej o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne do 0.6 MPa 1	szt. szt.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
152 d.2.1 .3	KNR AT-17 0101-03	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym 2*30	cm cm	 60.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.00</b>
153 d.2.1 .3	KNR 2-15/ GEBERIT 0316-03 analogia	Przejścia szczelne dla rur o śr zewn. 110 mm 2.00	szt. szt.	 2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
<b>2.2</b>	<b>INSTALACJE TRANSPORTU OSADU</b>				
<b>2.2.1</b>	<b>Instalacja transportu osadu zagęszczanego do komory atso 1</b>				
154 d.2.2 .1	KNR 7-09 2103-01 analogia	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 108.0 mm. Grubość ścianki do 3.0 mm stal 1.4301 4+0.6+3.2+0.4+0.5+0.5	m m	 9.20	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.20</b>
155 d.2.2 .1	KNR 7-09 2102-05 analogia	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych DN 80 stal 1.4301 0.2+0.4+0.8+0.9+4	m m	 6.30	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.30</b>
156 d.2.2 .1	KNR 7-09 2115-01 analogia	Montaż kolan 90 st 108,0x2,0 stal 1.4301 5	szt. szt.	 5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
157 d.2.2 .1	KNR 7-09 2114-05 analogia	Montaż kolan 90 st 88,9x2,0 stal 1.4301 2	szt. szt.	 2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
158 d.2.2 .1	KNR-W 7-09 2201-03	Materiały do połączeń kołnierkowych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 100 mm.Śruby M16x80 4.00	styk. styk.	 4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
159 d.2.2 .1	KNR-W 7-09 0218-05	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 10	złącz. złącz.	 10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
160 d.2.2 .1	KNR-W 7-09 0218-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 88.9 mm grubość ścianki do 4.5 mm 4	złącz. złącz.	 4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
161 d.2.2 .1	KNR 7-09 2618-05 analogia	Montaż złączki amortyzującej kołnierkowej o średnicy nominalnej 100 mm na ciśnienie nominalne do 0.6 MPa 1	szt. szt.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
162 d.2.2 .1	KNR 7-07 0101-03	Montaż pompy - pompa mimośrodowa, ślimakowej osadu o wydajności Q~11,5 m <sup>3</sup> /h i Ns~2,2 kW, lub równoważnej 1.00	kpl. kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
163 d.2.2 .1	KNR 7-09 2618-04 analogia	Montaż złączki amortyzującej kołnierkowej o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne do 0.6 MPa 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
164 d.2.2 .1	KNR AT-17 0101-03	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym 2*30	cm cm	60.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.00</b>
165 d.2.2 .1	KNR 2-15/ GEBERIT 0316-03 analogia	Przejścia szczelne dla rur o śr zewn. 110 mm 2.00	szt. szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
<b>2.2.2</b>		<b>Instalacja transportu osadu z komory atso1 do atso2</b>			
166 d.2.2 .2	KNR 7-09 2103-01 analogia	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 108.0 mm. Grubość ścianki do 3.0 mm stal 1.4301 4+1+0.8+0.5+0.3+0.5	m m	7.10	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.10</b>
167 d.2.2 .2	KNR 7-09 2102-05 analogia	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych DN 80 stal 1.4301 0.6+0.8+1.4	m m	2.80	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.80</b>
168 d.2.2 .2	KNR 7-09 2115-01 analogia	Montaż kolan 90 st 108,0x2,0 stal 1.4301 4	szt. szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
169 d.2.2 .2	KNR 7-09 2114-05 analogia	Montaż kolan 90 st 88,9x2,0 stal 1.4301 2	szt. szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
170 d.2.2 .2	KNR-W 7-09 2201-03	Materiały do połączeń kołnierkowych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 100 mm.Śruby M16x80 4.00	styk. styk.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
171 d.2.2 .2	KNR-W 7-09 0218-05	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 10	złącz. złącz.	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
172 d.2.2 .2	KNR-W 7-09 0218-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 88.9 mm grubość ścianki do 4.5 mm 4	złącz. złącz.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
173 d.2.2 .2	KNR 7-09 2618-05 analogia	Montaż złączki amortyzującej kołnierkowej o średnicy nominalnej 100 mm na ciśnienie nominalne do 0.6 MPa 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
174 d.2.2 .2	KNR 7-07 0101-03	Montaż pompy obiegu osadu zagęszczonego z komory atso1 do atso2 - pompa mimośrodowa, ślimakowej osadu o wydajności Q~11,5 m <sup>3</sup> /h i Ns~2,2 kW, lub równoważnej 1.00	kpl. kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
175 d.2.2 .2	KNR 7-09 2618-04 analogia	Montaż złączki amortyzującej kołnierkowej o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne do 0.6 MPa 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
176 d.2.2 .2	KNR AT-17 0101-03	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym	cm		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2*30	cm	60.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.00</b>
177 d.2.2 .2	KNR 2-15/ GEBERIT 0316-03 analogia	Przejścia szczelne dla rur o śr zewn. 110 mm	szt.		
		2.00	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
<b>2.2.3</b>		<b>Instalacja transportu osadu z komory atso2 do KOU</b>			
178 d.2.2 .3	KNR 7-09 2103-01 analogia	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 108.0 mm. Grubość ścianki do 3.0 mm stal 1.4301	m		
		4+0.8+0.8+0.5+0.5	m	6.60	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.60</b>
179 d.2.2 .3	KNR 7-09 2102-05 analogia	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych DN 80 stal 1.4301	m		
		0.4+0.8+1.1	m	2.30	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.30</b>
180 d.2.2 .3	KNR 7-09 2115-01 analogia	Montaż kolan 90 st 108,0x2,0 stal 1.4301	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
181 d.2.2 .3	KNR 7-09 2114-05 analogia	Montaż kolan 90 st 88,9x2,0 stal 1.4301	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
182 d.2.2 .3	KNR-W 7-09 2201-03	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 100 mm.Śruby M16x80	styk.		
		4.00	styk.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
183 d.2.2 .3	KNR-W 7-09 0218-05	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	złącz.		
		8	złącz.	8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
184 d.2.2 .3	KNR-W 7-09 0218-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 88.9 mm grubość ścianki do 4.5 mm	złącz.		
		4	złącz.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
185 d.2.2 .3	KNR 7-09 2618-05 analogia	Montaż złączki amortyzującej kołnierżowej o średnicy nominalnej 100 mm na ciśnienie nominalne do 0.6 MPa	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
186 d.2.2 .3	KNR 7-07 0101-03	Montaż pompy obiegu osadu ustabilizowanego z atso2 do KOU - pompa mimośrodowa, ślimakowej osadu o wydajności Q~11,5 m3/h i Ns~2,2 kW, lub równoważnej	kpl.		
		1.00	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
187 d.2.2 .3	KNR 7-09 2618-04 analogia	Montaż złączki amortyzującej kołnierżowej o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne do 0.6 MPa	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
188 d.2.2 .3	KNR AT-17 0101-03	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym	cm		
		2*30	cm	60.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.00</b>
189 d.2.2 .3	KNR 2-15/ GEBERIT 0316-03 analogia	Przejścia szczelne dla rur o śr zewn. 110 mm	szt.		
		2.00	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
<b>2.3</b>		<b>Instalacja kanalizacji technologicznej, sanitarnej w budynku - odcieki</b>			
190 d.2.3	KNR-W 2-15 0208-03 analogia	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		1+1.6+0.4+0.8+0.5+1.3+0.4	m	6.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
191 d.2.3	KNR-W 2-15 0208-04 analogia	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 1+20	m m	21.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.00</b>
192 d.2.3	KNR-W 2-15 0211-03 analogia	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 2	podej. podej.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
193 d.2.3	KNR-W 2-15 0211-03 analogia	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 160 mm o połączeniach wciskowych 1	podej. podej.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
194 d.2.3	KNR-W 2-15 0211-01 analogia	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych 1.00	podej. podej.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
195 d.2.3	KNR-W 2-15 0229-04	Zlewozmywaki z blachy na ścianie 1.00	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
196 d.2.3	KNR-W 2-15 0201-04	System odwodnienia liniowego o wys.150 typ bezspadkowy, ruszt kratowy kl. D400, stal nierdzewna, z korytem odpływowym 8	m m	8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
<b>2.4</b>		<b>Laboratorium - wyposażenie</b>			
197 d.2.4	kalk. własna	Dostawa i montaż wyposażenia laboratorium lub równoważnego: - stół laboratoryjny 2650x750x900, blat odporny na mnie agresywne odczynniki, stelaż stalowy, lakierowany proszkowo, szafki podwieszane 1200mmx drzwiczki l/ p 60mm szuflada i drzwi - krzesło laboratoryjne obrotowe, -wagosuszarka, tem.160stC, wyświetlacz LED, dokładność 0,001g,zakres max110 g -zlewka kątowna 1000ml z drążkiem teleskopowym 115-300cm, -cylinder miarowy wysoki z PMP 1000ml podziałka 10ml, średnica 69mm, wysokość 440mm - 2szt -zlewka z uchwytem z PP 1000ml, skala niebieska, podziałka 10ml, średnica 116mm wysokość 170mm. - 2 szt - ręczny przenośny detektor gazu: metan, amoniak, siarkowodór, -szafka na klucze, -apteczka wisząca z wyposażeniem, 1.00	kpl kpl	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
198 d.2.4	kalk. własna	Dostawa i montaż biurka i krzesła pod komputer 1.00	kpl kpl	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
199 d.2.4	kalk. własna	Dostawa i montaż szafki BHP wraz z wyposażeniem: -rękawice gumowe długie - 3 pary, -maska przeciwgazowa z pochłaniaczami gazów - 2 szt, -linostop 5m i 10m -szelki bezpieczeństwa - 2kpl, -spodniobuty gumowe długie - 2 pary -okulary ochronne - 3 szt, 1.00	kpl kpl	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>2.5</b>		<b>INSTALACJA ZAGĘSZCZANIA OSADU</b>			
<b>2.5.1</b>		<b>Rurociągi instalacji zagęszczania osadu</b>			
200 d.2.5 .1	KNR 2-28 0205-01 analogia	Rury z PVC fi50mm - wąż elastycznym z PVC (węże spiralnie zbrojone z polichloru winylu o dużej elastyczności) połączony pod strop w SBR z rurociągiem ze stali nierdzewnej 4+1	połącz. połącz.	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
201 d.2.5 .1	KNR 7-09 2102-05 analogia	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych DN 65 stal 1.4301 1.1+0.8+1+1+0.5	m m	4.40	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.40</b>
202 d.2.5 .1	KNR 7-09 2114-05 analogia	Montaż kolan 90 st 76,1x2,0 stal 1.4301	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
203 d.2.5 .1	KNNR 4 0141-02 analogia	Przepływomierz elektromagnetyczny osadu przyporządkowanie wyjścia prądowego Dn65	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
204 d.2.5 .1	KNR 2-28 0205-03 analogia	Rury z PVC o połączeniach klejonych o śr. zewn. 90 mm	połącz.		
		2+1.5+2.5	połącz.	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
205 d.2.5 .1	KNNR 4 1308-02 analogia	Rurociąg z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - ODCIEKI	m		
		1.5	m	1.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.50</b>
206 d.2.5 .1	KNNR 4 1308-02 analogia	Rurociąg z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - OSAD ZAGĘSZCZONY	m		
		0.5+1.0+1.3+0.5	m	3.30	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.30</b>
207 d.2.5 .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	styk.		
		2	styk.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
208 d.2.5 .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 Dn65 mm	złącz.		
		10	złącz.	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
209 d.2.5 .1	KNR 7-07 0101-03	Montaż pompy wspomagania podawania osadu admiernego do zagęszczacza - pompa zatapialna o wydajność do 41,7 m3/h, wysokość podnoszenia do 15,7 m sł. w., moc silnika 0,37-1,5 kW, lub równoważnej	kpl.		
		1.00	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
210 d.2.5 .1	KNR 7-09 2618-05 analogia	Montaż złączki amortyzującej kołnierżowej o średnicy nominalnej 100 mm na ciśnienie nominalne do 0.6 MPa	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
211 d.2.5 .1	KNR 7-09 2618-04 analogia	Montaż złączki amortyzującej kołnierżowej o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne do 0.6 MPa	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
212 d.2.5 .1	KNR AT-17 0101-03	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym	cm		
		30	cm	30.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.00</b>
213 d.2.5 .1	KNR 2-15/ GEBERIT 0316-03 analogia	Przejścia szczelne dla rur o śr zewn. 110 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>2.5.2</b>	<b>Instalacja dozowania polimeru</b>				
214 d.2.5 .2	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	m		
		0.5+2.8+1.2+1.0	m	5.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.50</b>
215 d.2.5 .2	KNNR 4 0141-02 analogia	Przepływomierz elektromagnetyczny osadu przyporządkowanie wyjścia prądowego Dn25	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
216 d.2.5 .2	KNR 7-09 2501-04 analogia	Montaż zaworów o średnicy nominalnej 25 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa	szt.		
		1.00	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>2.6</b>	<b>INSTALACJA ODWADNIANIA OSADU USTABILIZOWANEGO</b>				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>2.6.1</b>		<b>Rurociągi osadu ustabilizowanego</b>			
217 d.2.6 .1	KNR 7-09 2102-05 analogia	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych DN 65 stal 1.4301  4.0+1.5+0.8+0.2+0.5+0.5+1+2+0.5+(1.4+0.5+0.5+2.5+3.3+1.6)	m  m	  20.80	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.80</b>
218 d.2.6 .1	KNNR 4 0141-02 analogia	Przepływomierz elektromagnetyczny osadu przyporządkowanie wyjścia prądowego Dn65  1	kpl.  kpl.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>2.6.2</b>		<b>Urządzenia instalacji odwadniania osadu</b>			
219 d.2.6 .2	KNR 2-28 0607-01 analogia	Stacja mechanicznego odwadniania ścieków - prasa dwugłowicowa talerzowo-śrubowa, dwukomorowa flokulatorem oraz dwudzielna wanna ociekową z pompą cyrkulacyjną - o wydajności 3-6 m3/h lub do 120- 180 kg s.m./h , 1.00	t  t	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
220 d.2.6 .2	KNR 7-04 0108-01 analogia	Dostawa i montaż przenośnik ślimakowego 160/5,5 Montaż sposobem półmechanicznym lub równoważnego  1.00	kpl.  kpl.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
221 d.2.6 .2	KNR-W 7-04 0302-01 analogia	Montaż mieszacza dynamiczny do osadów stal nierdzewna . Montaż sposobem półmechanicznym. lub równoważnego  2	kpl.  kpl.	  2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
222 d.2.6 .2	KNR 7-07 0101-03 analogia	Dostawa i montaż pompy śrubowej polimeru, bezstopniowa regulacja przepływu o wydajność Q=2,2 m3/h obudowa żeliwna, silnik o mocy Ns~0,75 kW, 400V, 50Hz, IP55, 1.00	kpl.  kpl.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
223 d.2.6 .2	KNR 7-07 0101-02 analogia	Montaż pompy śrubowej osadu ustabilizowanego o wydajność regulowana pompy: 1,0 - 5,00 m3/godz., wysokość podnoszenia 1,0 bar (2,0 bar), Ns~2,2kW  1.00	kpl.  kpl.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
224 d.2.6 .2	KNR-W 7-04 0602-02 analogia	Montaż automatycznej stacji polimeru o wydajności na proszku Q=3,0 m3/h, Ns~2,94 kW ,Montaż sposobem mechanicznym lub równoważnej  1.00	kpl.  kpl.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
225 d.2.6 .2	KNR-W 7-04 0602-02 analogia	Układ kodycjonowania - pompa dozująca o wydajności 20l/h o mocy 0,024kW - 2 sztuki, sterowanie.  1.00	kpl.  kpl.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>2.6.3</b>		<b>Instalacja dozowania polimeru</b>			
226 d.2.6 .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  0.6+1+2+0.8+1+3.8+0.6+0.4+2+2.5	m  m	  14.70	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.70</b>
227 d.2.6 .3	KNNR 4 0141-02 analogia	Przepływomierz elektromagnetyczny osadu przyporządkowanie wyjścia prądowego Dn25  1	kpl.  kpl.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>2.6.4</b>		<b>Urządzenia odwadniania osadu</b>			
228 d.2.6 .4	kalk. własna	Dostawa lub równoważnych: - zagęszczacza bębnowego osadu Q=10m3/h, Ns=0,37+1,1kW - zespołu przygotowania polielektrolitu Ns=3x0,18+0,20kW - pompy śrubowej polielektrolitu Q=0,2-1,0m3/h Ns=0,37kW - mieszacza statycznego ze stali nierdzewnej - pompy śrubowej osadu surowego Q=2-12m3/h, Ns=2,2kW 1.00	kpl.  kpl.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
229 d.2.6 .4	KNR-W 7-04 0402-02 analogia	Montaż zagęszczacza bębnowego osadu Q=10m3/h, Ns=0,37+1,1kW lub równoważny . Montaż sposobem półmechanicznym lub równoważnego  1.00	kpl.  kpl.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
230 d.2.6 .4	KNR-W 7-04 0603-01 analogia	Montaż zespołu przygotowania polielektrolitu Ns=3x0,18+0,20kW lub równoważny Montaż sposobem półmechanicznym lub równoważnego	kpl.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1.00	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
231 d.2.6 .4	KNR 7-07 0101-02	Montaż pompy śrubowej osadu surowego Q=2-12m <sup>3</sup> /h, Ns=2,2kW lub równoważna o masie 0.1 t lub równoważnej	kpl.		
		1.00	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
232 d.2.6 .4	KNR-W 7-04 0302-01 analogia	Montaż mieszacza statycznego stal nierdzewna . Masa do 0.8 t. Montaż sposobem półmechanicznym. lub równoważnego	kpl.		
		1.00	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
233 d.2.6 .4	KNR 7-07 0101-01	Montaż pompy śrubowej poliektrolitu Q=0,2-1,0m <sup>3</sup> /h Ns=0,37kW lub równoważna o masie 0.05 t lub równoważnej	kpl.		
		1.00	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
234 d.2.6 .4	KNR 7-07 0101-01 analogia	Pompa dozująca Q=39 l/s, Ns=0,05kW o masie 0.05 t wraz z instalacją do dozowania NAOH	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
235 d.2.6 .4	KNR 7-07 0101-01 analogia	Pompa dozująca Q=39 l/s, Ns=0,05kW o masie 0.05 t wraz z instalacją do dozowania koagulantu	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>2.7</b>		<b>STACJA DOZOWANIA KOAGULANT ŻELAZOWY</b>			
236 d.2.7	KNR-W 4-02 0113-01 analogia	Rury z PVC o śr. 15 mm łączonego metodą klejenia	msc.		
		70	msc.	70.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>70.00</b>
237 d.2.7	KNR-W 4-02 0113-06 analogia	Rury z PVC o śr. 50 mm łączonego metodą klejenia	msc.		
		6	msc.	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
238 d.2.7	KNR 4 0132-03	Zawory odcinające z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		3	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
239 d.2.7	KNR 4 0132-06 analogia	Zawory przelotowe z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
240 d.2.7	KNR 7-24 0111-03 analogia	Zbiornik poziomy koagulantu żelazowego o poj. 3,0m	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
241 d.2.7	KNR 7-07 0108-01	Pompy dozująca membranowa wyd.24L/h,0,05kW	kpl.		
		3	kpl.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
242 d.2.7	KNR 2-28 0205-01 analogia	Rury z PVC fi50mm	połącz.		
		6.0	połącz.	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
243 d.2.7	KNR-W 2-15 0127-03	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieskalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		76	m	76.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>76.00</b>
244 d.2.7	KNR-W 2-15 0128-02 analogia	Płukanie instalacji w budynkach niemieskalnych	m		
		76	m	76.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>76.00</b>
<b>2.8</b>		<b>Instalacja transportu osadu ustabilizowanego</b>			
245 d.2.8	KNR 7-09 2102-05	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych DN 80 stal 1.4301	m		
		5.00	m	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
246 d.2.8	KNR 7-09 2102-01	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm stal 1.4301 - wąż elastyczny DN 50 2.50	m m	 2.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.50</b>
247 d.2.8	KNR 7-09 2114-05	Kolana 90 st. DN88,9x4 stal 1.4301 5.00	szt. szt.	 5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
248 d.2.8	KNR 7-09 2114-05	Redukcja DN 80/50 stal 1.4301 1.00	szt. szt.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
249 d.2.8	KNR-W 7-09 2201-03	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 80 mm.Śruby M16x80 5.00	styk. styk.	 5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
250 d.2.8	KNR-W 7-09 0218-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 88.9 mm grubość ścianki do 4.5 mm 11.00	złącz. złącz.	 11.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.00</b>
251 d.2.8	KNR-W 7-09 0217-05	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 57.0 mm grubość ścianki do 4.5 mm 4.00	złącz. złącz.	 4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
252 d.2.8	KNR 7-09 2618-04	Montaż złączki amortyzującej kołnierzowej o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne do 0.6 MPa 2.00	szt. szt.	 2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
253 d.2.8	KNR 7-09 2901-01	Próba wodna rurociągów o średnicy do 102 mm na ciśnienie próbne do 4.0 MPa 5.00+2.5	m m	 7.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.50</b>
254 d.2.8	KNR AT-17 0101-03	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym 35	cm cm	 35.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.00</b>
255 d.2.8	KNR 2-15/ GEBERIT 0316-03 analogia	Przejścia szczelne dla rur o śr zewn. do 110 mm 1.00	szt. szt.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>3</b>	<b>BUDYNEK TECHNICZNO-SOCJALNY - INSTALACJE SANITARNE</b>				
<b>3.1</b>	<b>Instalacja centralnego ogrzewania</b>				
256 d.3.1	KNNR 4 1009-01	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE100) o śr.zewnętrznej 40x3,7 mm - DOLNE ŹRÓDŁO CIEPŁA (90.00+20)*4	m m	 440.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>440.00</b>
257 d.3.1	KNNR 4 1010-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 63 mm 90.00/12*4	złącz. złącz.	 30.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.00</b>
258 d.3.1	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci ciepłych o śr. do 110 mm 4	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
259 d.3.1	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci ciepłej o śr. nominalnej do 150 mm 4	odc.20 0m odc.20 0m	 4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
260 d.3.1	KNR 2-19 0217-01	Przejścia ciepłociągu przez ściany z betonu żwirowego 4	przej. przej.	 4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
261 d.3.1	KNR 2-01 0320-0201	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m 0.50*0.80*90.00*4*25%	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 36.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>36.00</b>
262 d.3.1	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 0.50*0.80*90.00*4*75%	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 108.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>108.00</b>
263 d.3.1	KNNR 4 0503-01 analogia	Pompa ciepła o mocy grzewczej 28kW, klasa energetyczna A+++ 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
264 d.3.1	KNNR 4 0410-01	Szafki z rozdzielaczami do instalacji c.o. 2	szt. szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
265 d.3.1	KNNR 4 0508-01	Zasobnik buforowy 500dm3 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
266 d.3.1	KNNR 4 0508-01	Zasobnik buforowy 300dm3 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
267 d.3.1	KNNR 4 0511-03	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej 80 dm3 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
268 d.3.1	KNNR 4 0511-01	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej 25 dm3 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
269 d.3.1	KNNR 4 0503-01	Stacja uzdatniania wody o wydajności 1,0m3/h regulacja objętościowa 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
270 d.3.1	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa dolnego źródła 1	kpl. kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
271 d.3.1	KNR 7-07 0101-01	Pompa do przygotowania cwu 1	kpl. kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
272 d.3.1	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa c.o. 1	kpl. kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
273 d.3.1	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa c.o. ogrzewanie grzejnikowe 1	kpl. kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
274 d.3.1	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa Aparatu Grzewczo - Wentylacyjnego 1	kpl. kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
275 d.3.1	KNR 7-07 0101-01	Pompa cyrkulacyjna cwu 1	kpl. kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
276 d.3.1	KNNR 4 0529-02	Uruchomienie instalacji 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
277 d.3.1	KNNR 4 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytkowe z podejściem od dołu, pośrodku grzejnika 11/300/500 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
278 d.3.1	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe z podejściem od dołu, pośrodku grzejnika 22/600/800 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
279 d.3.1	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe z podejściem od dołu, pośrodku grzejnika 22/600/1100 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
280 d.3.1	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe z podejściem od dołu, pośrodku grzejnika 22/900/500 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
281 d.3.1	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe z podejściem od dołu, pośrodku grzejnika 22/900/ 600 1	szt. szt.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
282 d.3.1	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe z podejściem od dołu, pośrodku grzejnika 22/900/ 800 2	szt. szt.	 2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
283 d.3.1	KNNR 4 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytkowe z podejściem od dołu, pośrodku grzejnika 33/600/ 1600 1	szt. szt.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
284 d.3.1	KNNR 4 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytkowe z podejściem od dołu, pośrodku grzejnika 33/900/ 600 1	szt. szt.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
285 d.3.1	KNNR 4 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytkowe z podejściem od dołu, pośrodku grzejnika 33/600/ 700 1	szt. szt.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
286 d.3.1	KNNR 4 0111-01	Rura wielowarstwowa z kształtkami PE-RT/AL o ciśnieniu roboczym max 100bar i maksymalnej temperaturze roboczej 95stC, wkładka aluminiowa 0,4mm fi 16x2,0 38	m m	 38.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>38.00</b>
287 d.3.1	KNNR 4 0111-01	Rura wielowarstwowa z kształtkami PE-RT/AL o ciśnieniu roboczym max 100bar i maksymalnej temperaturze roboczej 95stC, wkładka aluminiowa 0,4mm fi 20x2,0 32	m m	 32.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>32.00</b>
288 d.3.1	KNNR 4 0111-02	Rura wielowarstwowa z kształtkami PE-RT/AL o ciśnieniu roboczym max 100bar i maksymalnej temperaturze roboczej 95stC, wkładka aluminiowa 0,4mm fi 26x3,0 3	m m	 3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
289 d.3.1	KNNR 4 0111-03	Rura wielowarstwowa z kształtkami PE-RT/AL o ciśnieniu roboczym max 100bar i maksymalnej temperaturze roboczej 95stC, wkładka aluminiowa 0,4mm fi 32x3,0 33	m m	 33.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>33.00</b>
290 d.3.1	KNNR 4 0111-04	Rura wielowarstwowa z kształtkami PE-RT/AL o ciśnieniu roboczym max 100bar i maksymalnej temperaturze roboczej 95stC, wkładka aluminiowa 0,4mm fi 40x3,5 31	m m	 31.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>31.00</b>
291 d.3.1		Kształtki instalacji (wg zestawienia) 1	kpl. kpl.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
292 d.3.1	KNNR-W 9 1103-0202	Tuleje ochronne 14	prze- pust. prze- pust.	 14.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.00</b>
293 d.3.1	KNR 0-35 0216-01	Wielofunkcyjny zawór regulacyjny z automatycznym ograniczeniem przepływu i wbudowaną regulacją różnicy ciśnień na zaworze regulacyjnym Dn 20 nastawa 56% 2	szt. szt.	 2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
294 d.3.1	KNNR 4 0429-01	Rury przyłączone z tworzyw sztucznych o śr. zewn. 16 mm do grzejników 10	kpl. kpl.	 10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
295 d.3.1	KNNR 4 0412-01	Zawór odcinający powrotny, kątowy o śr. nominalnej 15 mm 10	szt. szt.	 10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
296 d.3.1	KNR 0-35 0215-04	Główce termostatyczne przygrzejnikowe 10	szt. szt.	 10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
297 d.3.1	KNR 2-02 1611-03	Rusztowania ramowe warszawskie jednokolumnowe wysokości do 8 m 1	kol. kol.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
298 d.3.1	KNR 2-02 1611-03 z.sz. 5.24. 9926- 03	Rusztowania ramowe warszawskie jednokolumnowe wysokości do 8 m - przesta- wienie kolumny 1	kol. kol.	 1.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
299 d.3.1	KNNR 4 0432-03	Aparaty grzewczo-wentylacyjne Q~20,0kW	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
300 d.3.1	KNNR 0-35 0216-03	Zawory trójdrogowe śr. nom. 32 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
301 d.3.1	KNNR 4 0412-06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
302 d.3.1	KNNR 0-35 0216-12	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 32 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
303 d.3.1	KNNR 0-35 0216-11	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
304 d.3.1	KNNR 0-35 0216-13	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 40 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
305 d.3.1	KNNR 4 0411-05	Zawory odcinające o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		10+5+6+8+2	szt.	31.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>31.00</b>
306 d.3.1	KNNR 4 0411-05	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		10	szt.	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
307 d.3.1	KNNR 4 0411-04	Zawory odcinające o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
308 d.3.1	KNNR 4 0411-04	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
309 d.3.1	KNNR 4 0411-03	Zawory odcinające o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
310 d.3.1	KNNR 4 0411-03	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
311 d.3.1	KNNR 4 0411-02	Zawory odcinające o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		8	szt.	8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
312 d.3.1	KNNR 4 0411-01	Zawory odcinające o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		5	szt.	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
313 d.3.1	KNNR 4 0116-02	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
314 d.3.1	KNNR 4 0135-03	Zawory czerpalne o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
315 d.3.1	KNNR 4 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 15mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
316 d.3.1	KNNR 4 0135-01	Zawory czerpalne o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
317 d.3.1	KNNR 4 0531-03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		3	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
318 d.3.1	KNNR 4 0531-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		3	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
319 d.3.1	KNNR 4 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		10	urz.	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
320 d.3.1	KNNR 4 0406-03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		
		2	próba	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
321 d.3.1	KNNR 4 0406-05	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych poz.286+poz.287+poz.288+poz.289+poz.290+0+0+0	m		
			m	137.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>137.00</b>
322 d.3.1	KNR 0-34 0101-14	Izolacja rurociągów śr. 18 mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 25 mm (P)	m		
		38	m	38.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>38.00</b>
323 d.3.1	KNR 0-34 0101-15	Izolacja rurociągów śr. 22 mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 25 mm (P)	m		
		32	m	32.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>32.00</b>
324 d.3.1	KNR 0-34 0101-15	Izolacja rurociągów śr. 25 mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 25 mm (P)	m		
		3	m	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
325 d.3.1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr. 35 mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 40 mm (S)	m		
		33	m	33.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>33.00</b>
326 d.3.1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr. 42 mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 40 mm (S)	m		
		33	m	33.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>33.00</b>
327 d.3.1	KNNR-W 3 0309-03	Mechaniczne wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej - podejścia pod grzejniki 0.05*0.05*0.50*10*2	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	0.02	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.02</b>
<b>3.2</b>		<b>Instalacja wentylacji</b>			
328 d.3.2	KNR 2-17 0150-03 z.o.3.4. 9903-1	Podstawy dachowe stalowe wentylatorów dachowych - złącze przeciwdrganie	szt.		
		9	szt.	9.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.00</b>
329 d.3.2	KNR 2-17 0208-03 z.o.3.4. 9903-1	Wentylatory dachowe V=450m <sup>3</sup> /h śr. 360mm moc 85W - siatka ze stali nierdzewnej	szt.		
		9	szt.	9.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.00</b>
330 d.3.2	KNR 2-17 0122-04 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 <sup>2</sup>		
		3.14*0.360*1.00*9	m <sup>2</sup>	10.17	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.17</b>
331 d.3.2	KNR 2-02 1611-03	Rusztowania ramowe warszawskie jednokolumnowe wysokości do 8 m	kol.		
		1	kol.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
332 d.3.2	KNR 2-02 1611-03 z.sz. 5.24. 9926-03	Rusztowania ramowe warszawskie jednokolumnowe wysokości do 8 m - przestawienie kolumny	kol.		
		8	kol.	8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
333 d.3.2	KNR 2-17 0204-01 z.o.3.4. 9903-1	Wentylatory W2  2	szt.  szt.	  2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
334 d.3.2	KNR 2-17 0204-01 z.o.3.4. 9903-1	Wentylatory W3  2	szt.  szt.	  2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
335 d.3.2	KNR 2-17 0204-01 z.o.3.4. 9903-1	Wentylatory W4  1	szt.  szt.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
336 d.3.2	KNR 2-17 0204-01 z.o.3.4. 9903-1	Wentylatory W5  1	szt.  szt.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
337 d.3.2	KNR 2-17 0146-05 z.o.3.4. 9903-1	Czerpnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie 1200x600 mm - wraz z próbą montażową  2	szt.  szt.	  2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
338 d.3.2	KNR 2-17 0147-01 z.o.3.4. 9903-1	Czerpnie ściennie kołowe typ B i C o śr. 300 mm - wraz z próbą montażową  1	szt.  szt.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
339 d.3.2	KNR 2-17 0147-01 z.o.3.4. 9903-1	Czerpnie ściennie kołowe typ B i C o śr. 200 mm - wraz z próbą montażową  1	szt.  szt.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
340 d.3.2	KNR 2-17 0147-01 z.o.3.4. 9903-1	Czerpnie ściennie kołowe typ B i C o śr. 160 mm - wraz z próbą montażową  1	szt.  szt.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
341 d.3.2	KNR 2-17 0147-01 z.o.3.4. 9903-1	Czerpnie ściennie kołowe typ B i C o śr. 110 mm - wraz z próbą montażową  1	szt.  szt.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>3.3</b>		<b>Instalacje wodno - kanalizacyjne</b>			
<b>3.3.1</b>		<b>instalacja wody zimnej i ciepłej</b>			
342 d.3.3 .1	KNNR 4 0112-05	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PEX) o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zaciskanych, na ścianach, w posadzce, brzdach, pod sufitem itp.  1.50+2.00+0.50+1.0+1.0+0.5+4.50+3.0+3.0	m  m	  17.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.00</b>
343 d.3.3 .1	KNNR 4 0112-04	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PEX) o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zaciskanych, na ścianach, w posadzce, brzdach, pod sufitem itp.  8.00	m  m	  8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
344 d.3.3 .1	KNNR 4 0112-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PEX) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zaciskanych, na ścianach, w posadzce, brzdach, pod sufitem itp.  3.50+4.00+2.00+3.00+1.00	m  m	  13.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.50</b>
345 d.3.3 .1	KNNR 4 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PEX) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zaciskanych, na ścianach, w posadzce, brzdach, pod sufitem itp.  2.50+1.00+1.00+1.50+6.50+1.50+0.50+2.00+6.50+5.50+6.00	m  m	  34.50	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>34.50</b>
346 d.3.3 .1	KNNR 4 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PEX) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zaciskanych, na ścianach, w posadzce, bruźdach, pod sufitem itp.  4.00+1.00+5.50+8.00+1.00+1.00+2.00+3.00+2.00	m  m	  27.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>27.50</b>
347 d.3.3 .1	KNNR 4 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PEX) o śr. zewnętrznej 16 mm o połączeniach zaciskanych, na ścianach, w posadzce, bruźdach, pod sufitem itp.  1.00*7+13.00+4.50+3.00+3.00+3.00+1.00+2.00+1.50+1.00+3.00+8.00+5.50+1.00+4.50+1.50+1.50	m  m	  64.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>64.00</b>
348 d.3.3 .1	KNR 0-34 0101-05	Izolacja rurociągów śr. 50 mm otulinami wg opisu w dokumentacji  poz.342	m  m	  17.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.00</b>
349 d.3.3 .1	KNR 0-34 0101-04	Izolacja rurociągów śr. 40 mm otulinami wg opisu w dokumentacji  poz.343	m  m	  8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
350 d.3.3 .1	KNR 0-34 0101-04	Izolacja rurociągów śr. 32 mm otulinami wg opisu w dokumentacji  poz.344	m  m	  13.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.50</b>
351 d.3.3 .1	KNR 0-34 0101-04	Izolacja rurociągów śr. 25 mm otulinami wg opisu w dokumentacji  poz.345	m  m	  34.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>34.50</b>
352 d.3.3 .1	KNR 0-34 0101-03	Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami wg opisu w dokumentacji  poz.346	m  m	  27.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>27.50</b>
353 d.3.3 .1	KNR 0-34 0101-03	Izolacja rurociągów śr. 16 mm otulinami wg opisu w dokumentacji  poz.347	m  m	  64.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>64.00</b>
354 d.3.3 .1	KNNR 4 0128-02	Plukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych  poz.342+poz.343+poz.344+poz.345+1+poz.347	m  m	  138.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>138.00</b>
355 d.3.3 .1	KNNR 4 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)  3	prob.  prob.	  3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
356 d.3.3 .1	KNNR 4 0127-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatek w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)  17+8+13.5+34.5+27.5+64	m  m	  164.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>164.50</b>
357 d.3.3 .1	KNNR 4 0128-02	Plukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych  poz.356	m  m	  164.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>164.50</b>
358 d.3.3 .1	KNNR 4 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 16 mm 8+7+2+2	szt.  szt.	  19.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>19.00</b>
359 d.3.3 .1	KNNR 4 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm 1	szt.  szt.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
360 d.3.3 .1	KNNR 4 0116-02	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 25 mm	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		4+2+1	szt.	7.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.00</b>
361 d.3.3 .1	KNNR 4 0116-03	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 32 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
362 d.3.3 .1	KNNR 4 0116-04	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 40 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
363 d.3.3 .1	KNNR 4 0132-01	Zawory odcinające instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
364 d.3.3 .1	KNNR 4 0132-02	Zawory odcinające instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
365 d.3.3 .1	KNNR 4 0132-03	Zawory odcinające instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		3+4	szt.	7.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.00</b>
366 d.3.3 .1	KNNR 4 0132-04	Zawory odcinające instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
367 d.3.3 .1	KNNR 4 0132-05	Zawory odcinające instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
368 d.3.3 .1	KNNR 4 0132-05	Zawory zwrotne antyskażeniowe BA instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
369 d.3.3 .1	KNNR 4 0132-03	Zawory zwrotne antyskażeniowe EA instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		3+4	szt.	7.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.00</b>
370 d.3.3 .1	KNNR 4 0123-05	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	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
371 d.3.3 .1	KNNR 4 0123-01	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych domowych o śr. nominalnej 32 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
372 d.3.3 .1	KNNR 4 0140-02	Wodomierze skrzydełkowe o śr. nominalnej 20 mm	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
373 d.3.3 .1	KNNR 4 0140-04	Wodomierze skrzydełkowe o śr. nominalnej 32 mm	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
374 d.3.3 .1	KNNR 4 0135-01	Zawory czerpalne o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		7	szt.	7.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.00</b>
375 d.3.3 .1	KNNR 4 0135-01	Zawory do WC o śr. nominalnej 15 mm	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
376 d.3.3 .1	KNNR 4 0137-03	Baterie umywalkowe jednouchwytowe z dwoma zaworami o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
377 d.3.3 .1	KNNR 4 0137-08	Baterie natryskowe z natryskiem przesuwным o śr.nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
378 d.3.3 .1	KNNR 4 0143-01 analogia	Oczomyjka	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>3.3.2</b>		<b>instalacja kanalizacji sanitarnej</b>			
379 d.3.3 .2	KNNR-W 3 0105-04	Wykopy wąskoprzestrzenne z zasypaniem i odeskowaniem wykopu wewnątrz budynku	m <sup>3</sup>		
		0.40*[0.80+0.23]/2*[4.00+2.00+10.00]	m <sup>3</sup>	3.30	
		0.40*[0.80+0.67]/2*[2.00*2+1.00*2+1.50+2.00]	m <sup>3</sup>	2.79	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.09</b>
380 d.3.3 .2	KNNR 4 0203-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		4.00+12.00	m	16.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.00</b>
381 d.3.3 .2	KNNR 4 0203-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		4.00+2.00+1.50+2	m	9.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.50</b>
382 d.3.3 .2	KNNR 4 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		4+3+1	szt.	8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
383 d.3.3 .2	KNNR 4 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
384 d.3.3 .2	KNNR 4 0222-02	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
385 d.3.3 .2	KNNR 4 0213-05	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
386 d.3.3 .2	KNNR 4 0208-01	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		3.00	m	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
387 d.3.3 .2	KNNR 4 0208-03	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		2*8.50	m	17.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.00</b>
388 d.3.3 .2	KNNR 4 0218-01	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.		
		3	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
389 d.3.3 .2	KNNR-W 2-15 0201-04	System odwodnienia liniowego o wys.150 typ bezspadkowy, ruszt kratowy kl. D400, stal nierdzewna, z korytem odpływowym	m		
		5.00	m	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
390 d.3.3 .2	KNNR 4 0233-03	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt"	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
391 d.3.3 .2	KNNR 4 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym	kpl.		
		4	kpl.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
392 d.3.3 .2	KNR 0-35 0125-01	Kabiny natryskowe do kąpeli, czterościenne, kwadratowe, z szybami ze szkła hartowanego	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
393 d.3.3 .2	KNNR 4 0218-02	Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>4</b>		<b>BUDYNEK TECHNICZNY</b>			
<b>4.1</b>		<b>Budynek techniczny - TECHNOLOGIA</b>			
<b>4.1.1</b>		<b>POMPOWNIĄ GŁÓWNA</b>			
<b>4.1.1</b>		<b>Pompownia urządzenia i armatura</b>			
394 d.4.1 .1.1	KNR 2-28 0602-04 analogia	Kraty koszowe o masie do 1.3 t - Krata Koszowa 150x2 Wykonanie: 1.4301: PN – EN 10088 – 1:2007 lub równoważna, Elementy złączne: stal gatunku A2/A4. Wykonanie kraty koszowej w całości ze stali kwasoodpornej w gat. 316 ( 1.4404). W skład kraty wchodzi: układ zamykania rurociągu DN 150 x 2 podczas podnoszenia kosza, kosz , prowadnice, układ podnoszenia kosza z wciągarką ręczną i elektryczną , skrzynka zasilająca sterownicza ze sterowaniem ręcznym za pomocą przycisków na elewacji skrzynki, układ wyposażony w wyłączniki krańcowe odpowiadające za zatrzymywanie się kosza w położeniach skrajnych wysp. Dane techniczne: wysokość całkowita kratyH = 7.700 mm, wysokość ponad gruntem h = 3.500 mm, głębokość rurociągu DN 150x2 hr = 1.500 mm, szerokość kraty b = 1.000 mm, prześwit s = 20 mm, wciągarka ręczna 600, napęd o mocy 0,5 kW 400V	t		
		1.00	t	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
395 d.4.1 .1.1	KNR 7-07 0107-02	Dostawa i montaż pompy odśrodkowej, zatapiane i głębinowej z podwodnym silnikiem elektrycznym o masie 0.2 t - montaż pomp Q=92,9 m3/h przy H=7,85m, Ns= 3,7kW + stopy sprzęgające, prowadnice i pozostałe wyposażenie.	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
396 d.4.1 .1.1	KNR-W 7-04 0303-01 analogia	Dostawa i montaż mieszadła o moc silnika ~2,5 kW, masie 70 kg, ilość obrotów 710 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	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
397 d.4.1 .1.1	KNR-W 2-18 0205-04 analogia	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe Dn150 z obudową do zasuw i skrzynką do zasuw	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
398 d.4.1 .1.1	KNR-W 2-18 0205-04 analogia	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe Dn150	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>4.1.1</b>		<b>Rurociągi</b>			
399 d.4.1 .1.2	KNNR 4 1009-07	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm, montowane na ścianach zbiornika	m		
		0.5+2.0+7.2+3.6+2.6	m	15.90	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.90</b>
400 d.4.1 .1.2	KNNR 4 1010-07 analogia	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 160 mm, montowane na ścianach zbiornika	złącz.		
		1	złącz.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
401 d.4.1 .1.2	KNNR 4 1011-07	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 160 mm - kolana	złącz.		
		8	złącz.	8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
402 d.4.1 .1.2	KNNR 4 1011-07	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 160 mm - trójniki	złącz.		
		3	złącz.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
403 d.4.1 .1.2	KNR 7-09 2103-01 analogia	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 108.0 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm stal 1.4301	m		
		2*2.2	m	4.40	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.40</b>
404 d.4.1 .1.2	KNR-W 7-09 0218-05	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu 108 mm grubość ścianki do 6.3 mm	złącz.		
		5	złącz.	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
405 d.4.1 .1.2	KNR 7-09 2115-01 analogia	Montaż kolan 90 st 108,0x4,0 stal 1.4301	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
406 d.4.1 .1.2	KNR AT-17 0101-03	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym	cm		
		4*30	cm	120.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>120.00</b>
407 d.4.1 .1.2	KNR 2-19 0216-08	Przejścia przez ściany murowane - Przejście szczelne DN 160	przej.		
		4	przej.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
408 d.4.1 .1.2	KNR-W 2-18 0205-03 analogia	Zawory zwrotne kulowe, kołnierzowe z obudową o śr.100 mm z nasuwką	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
<b>4.1.2</b>		<b>Pomieszczenie sitopiaskownika</b>			
409 d.4.1 .2	KNR 7-04 0501-02 analogia	Sitopiaskownik 30/2 o parametrach :- wydajność 15- 30 dm3/s, - średnica otworu sita 3-6 mm, średnica rury wlotowej 150-200 mm, - średnica rury wylotowej 200-250 mm, - moc sitopiaskownika 0,18x2+0,18 = 0.54 kW, zdolność usuwania piasku: 90% dla cząstek >0,2 mm , wymiary: długość L 6200 mm, szerokość B 1400mm, wysokość 3200mm, zrzut skłatek Hs 1400mm, zrzut piasku Hp 1400mm, wlot H1 550mm, wylot H2 960mm. Montaż sposobem mechanicznym	kpl.		
		1.00	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
410 d.4.1 .2	KNNR 4 0141-02 analogia	Przepływomierz elektromagnetyczny ścieków surowych Dn150 przyporządkowanie wyjścia prądowego	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
411 d.4.1 .2	KNR 2-15 0205-04 analogia	Montaż rurociągów z PCW o śr. 200 mm na ścianach złączeniem metodą wciskową	m		
		2.5	m	2.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.50</b>
<b>4.1.3</b>		<b>ZBIORNIK RETENCYJNY</b>			
<b>4.1.3</b>		<b>Pompownia urządzenia i armatura - ZBIORNIK RETENCYJNY</b>			
<b>.1</b>					
412 d.4.1 .3.1	KNR 7-07 0107-02	Dostawa i montaż pompy odśrodkowe, zatapiane i głębinowe z podwodnym silnikiem wydajność: ciągła charakterystyka hydrauliczna pompy w zakresie nie mniejszym niż Q=0 dm3/s do Q=140 m3/h, parametry pompy: Qmin= 80,3 m3/h przy Hp=5,0 m przy sprawności hydraulicznej nie mniejszej niż = 64,8% i poborze energii z sieci nie większej niż P1=2,2 kW; maksymalna moc zainstalowana silnika elektrycznego jednej pompy: P1=3,7 kW; maksymalna moc nominalna silnika elektrycznego jednej pompy: P2=3,1 kW; maksymalna prędkość obrotowa silnika pompy: 1500 obr/min.; silnik przystosowany do współpracy z przemiennikiem częstotliwości; masa 130 kg,	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
413 d.4.1 .3.1	KNR-W 7-04 0303-01 analogia	Dostawa i montaż mieszadła o moc silnika ~2,5 kW, masie 80 kg, ilość obrotów 705 obr/min, średnica śmigła trzyłopatowe (samoczyszczące) o średnicy nie większej niż 390mm, materiał stal nierdzewna, z osłoną antywirową; czujnikiem przepięku w komorze stojana; uszczelnienie mechaniczne wewnętrznym i zewnętrznym lub równoważnego 1	kpl.  kpl.	  1.00	  
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
414 d.4.1 .3.1	KNR-W 2-18 0205-03 analogia	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone Dn100mm  2	kpl.  kpl.	  2.00	  
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
<b>4.1.3 .2</b>		<b>Rurociągi</b>			
415 d.4.1 .3.2	KNNR 4 1009-07 analogia	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm, montowane na ścianach zbiornika  0.5+2.0+7.2+3.6+2.6	m  m	  15.90	  
				<b>RAZEM</b>	<b>15.90</b>
416 d.4.1 .3.2	KNR 7-09 2103-01 analogia	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 108.0 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm stal 1.4301  2*2.7	m  m	  5.40	  
				<b>RAZEM</b>	<b>5.40</b>
417 d.4.1 .3.2	KNR 7-09 2115-01 analogia	Montaż kolan 90 st 108,0x4,0 stal 1.4301  2	szt.  szt.	  2.00	  
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
418 d.4.1 .3.2	KNR AT-17 0101-03 analogia	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym  2*30	cm  cm	  60.00	  
				<b>RAZEM</b>	<b>60.00</b>
419 d.4.1 .3.2	KNR-W 7-09 0218-05 analogia	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 5	złącz.  złącz.	  5.00	  
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
420 d.4.1 .3.2	KNR 2-19 0216-08 analogia	Przejścia przez ściany murowane - Przejście szczelne DN 160  2	przej.  przej.	  2.00	  
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
421 d.4.1 .3.2	KNR-W 2-18 0205-03 analogia	Zawory zwrotne kulowe, kołnierzone z obudową o śr.100 mm z nasuwką  2	kpl.  kpl.	  2.00	  
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
<b>4.2</b>		<b>Budynek techniczny - INSTALACJE SANITARNE</b>			
<b>4.2.1</b>		<b>Wentylacja</b>			
422 d.4.2 .1	KNR-W 2-17 0201-02 analogia	Wentylatory dachowy z podstawą dachową o średnicy do 315 mm i wydajności 2000 m3/h  1.00	szt.  szt.	  1.00	  
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
423 d.4.2 .1	KNR-W 2-17 0138-01 analogia	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych i przewodem stalowym  1.00	szt.  szt.	  1.00	  
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>4.2.2</b>		<b>Instalacja wody</b>			
424 d.4.2 .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  0.6+0.9+1.5+0.7+2+6.5+2+1.1+1.8+1.9+3	m  m	  22.00	  
				<b>RAZEM</b>	<b>22.00</b>
425 d.4.2 .2	KNNR 4 0132-03 analogia	Zawory odcinające instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm  2	szt.  szt.	  2.00	  
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
426 d.4.2 .2	KNNR 4 0132-03 analogia	Zawory zwrotne antyskażeniowe BA instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
427 d.4.2 .2	KNNR 4 0140-02	Wodomierze skrzydełkowe o śr. nominalnej 20 mm 1	kpl. kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
428 d.4.2 .2	KNNR 4 0123-05	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	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
429 d.4.2 .2	KNR-W 2-15 0128-02	Plukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych 22	m m	22.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.00</b>
430 d.4.2 .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) 22	m m	22.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.00</b>
<b>4.2.3</b>		<b>Kanalizacja sanitarna</b>			
431 d.4.2 .3	KNR 2-15 0205-04	Montaż rurociągów z PCW o śr. 110 mm na ścianach złączeniem metodą wciskową 2	m m	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
432 d.4.2 .3	KNNR 4 0216-02 analogia	Wpusty żeliwne piwniczne o śr. 100 mm 1.00	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
433 d.4.2 .3	KNR 2-15/ GEBERIT 0316-03	Przejścia szczelne dla rur o śr zewn. 110 mm 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>5 45330000-9</b>		<b>BIOFILTR</b>			
<b>5.1</b>		<b>Elementy technologiczne</b>			
434 d.5.1	kalk. własna	Dostawa biofiltra 500 nominalny przepływ powietrza przez biofiltr 500 m3/h, • nominalne stężenie H2S 200 ppm • zakres temperatur powietrza tłoczonego na złożu 7 – 37 0C • moc zainstalowana 5,9 kW wersja z nagrzewnicą + wykonanie wentylatora w wersji EXII z system monitoringu i komunikacji lub równoważnego 1	kpl. kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
435 d.5.1	KNR 7-04 0310-04 analogia	Montaż biofiltra 500 . Montaż sposobem półmechanicznym lub równoważnych 1	kpl. kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
436 d.5.1	KNR 2-15 0208-03	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastifikowanego PCW o śr. 50 mm 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
437 d.5.1	KNR-W 2-15 0116-03	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 32 mm 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>6 45330000-9</b>		<b>STACJA ZLEWCZA ŚCIEKÓW</b>			
<b>6.1</b>		<b>Elementy technologiczne</b>			
438 d.6.1	kalk. własna	Dostawa stacji zlewczej ścieków o przepustowości 100 m3/h • maksymalny chwilowy pobór mocy 7,5kW, zasilanie 3 LNPE 400V 50Hz, przyłącze zasilania 5 x 6 mm2 • 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 ~ 1200 kg. • sito z prasą , • przyłącze (szybkozłącze typu strażackiego) 110 mm, • przewód przepływowy ścieków fi 125 mm. lub równoważnego	kpl.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
439 d.6.1	KNR 7-04 0310-04 analogia	Montaż stacji zlewczej ścieków o przepustowości 100 m <sup>3</sup> /h . Montaż sposobem półmechanicznym lub równoważnych	kpl.		
		2.00	kpl.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
440 d.6.1	KNR 2-28 0601-09 analogia	Kraty stałe ze zgarnianiem ręcznym o masie do 0.10 t	t		
		1.00	t	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
441 d.6.1	KNR 2-15 0208-03	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastifikowanego PCW o śr. 50 mm	szt.		
		2.00	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
442 d.6.1	KNR-W 2-15 0116-03	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 32 mm	szt.		
		2.00	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
443 d.6.1	KNNR 4 1424-01	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem i syfonem	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
444 d.6.1	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm	m <sup>3</sup>		
		0.15*0.80*(1.7+0.5)	m <sup>3</sup>	0.26	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.26</b>
445 d.6.1	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m		
		1.7+0.5	m	2.20	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.20</b>
446 d.6.1	KNNR 4 1610-02 analogia	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 200 mm	odc. -1 prób.		
		1	odc. -1 prób.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>7</b>	<b>45330000-9</b>	<b>WIATA MAGAZYNOWA OSADU</b>			
<b>7.1</b>		<b>Odprowadzenie odcieków</b>			
447 d.7.1	KNR 4-01 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m	m <sup>3</sup>		
		9*0.8*0.6	m <sup>3</sup>	4.32	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.32</b>
448 d.7.1	KNR 4-01 0106-03	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - zasypanie ziemią z ukopów	m <sup>3</sup>		
		9*0.8*0.6	m <sup>3</sup>	4.32	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.32</b>
449 d.7.1	KNR-W 2-15 0203-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		2	m	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
450 d.7.1	KNR 2-31 0402-03	Ława pod odwodnienie liniowe	m <sup>3</sup>		
		1.80	m <sup>3</sup>	1.80	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.80</b>
451 d.7.1	KNR-W 2-15 0201-04	System odwodnienia liniowego o wys.150 ruszt kratowy kl. D400, stal nierdzewna, z korytem odpływowym	m		
		16.00	m	16.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.00</b>
<b>8</b>	<b>45330000-9</b>	<b>REAKTORY OSADOWE</b>			
<b>8.1</b>		<b>ZBIORNIKI WIELOFUNKCYJNY - TECHNOLOGIA</b>			
<b>8.1.1</b>		<b>Pompy urządzenia i armatura</b>			
452 d.8.1 .1	KNR 7-07 0107-02	Dostawa i montaż pompy zatapialnej - wydajność 15 dm <sup>3</sup> /s; wysokość podnoszenia~ 4 m sł.w.; moc silnika ~2,0kW;	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
453 d.8.1 .1	KNR 7-09 2102-01	Prowadnica pompy - rurociąg stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm	m		
		4.5*4	m	18.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.00</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
454 d.8.1 .1	KNR-W 2-18 0205-02 analogia	Zawory zwrotne kulowe, kołnierzone o śr.80 mm 2	kpl. kpl.	 2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
455 d.8.1 .1	KNR-W 2-18 0205-02 analogia	zasuwa żeliwna klinowa kołnierzowa o śr.80 mm, z obudową i skrzynką do zasuw 2	kpl. kpl.	 2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
456 d.8.1 .1	KNR-W 7-04 0303-01 analogia	Dostawa i montaż mieszadła n=705 obr/min Ns=2,5kW, 80kg, z żurawikiem lub równoważne lub równoważnego 4	kpl. kpl.	 4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
457 d.8.1 .1	KNR-W 2-15 0235-01	Dekanter pionowy DN315 z instalacją sprężonego powietrza i sprężarkom 2.00	szt. szt.	 2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
<b>8.1.2</b>		<b>Rurociągi</b>			
458 d.8.1 .2	KNR 7-09 2102-05 analogia	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych DN 80 stal 1.4301 (3.5+0.8+9.5+1.0)+(3.5+0.9+11.0+0.8)	m m	 31.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>31.00</b>
459 d.8.1 .2	KNR 7-09 2114-05 analogia	Montaż kolan 90 st 88,9x2,0 stal 1.4301 6	szt. szt.	 6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
460 d.8.1 .2	KNR-W 7-09 0218-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 88.9 mm grubość ścianki do 4.5 mm 2*6+6	złącz. złącz.	 18.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.00</b>
461 d.8.1 .2	KNR AT-17 0101-03	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym 2*30	cm cm	 60.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.00</b>
462 d.8.1 .2	KNR 4 1009-07	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm, montowane na ścianach zbiornika(instalacja ze zbiornika retencyjnego po sitopias-kowniku przejście przez SBRI) 13.0	m m	 13.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.00</b>
463 d.8.1 .2	KNR 2-19 0216-08	Przejścia przez ściany murowane - Przejście szczelne DN 160 2	przej. przej.	 2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
<b>8.1.3</b>		<b>Instalacja napowietrzania</b>			
<b>8.1.3</b>		<b>System napowietrzania z dmuchaw</b>			
464 d.8.1 .3.1	KNR 7-09 2104-01 analogia	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych 133x2 stal 1.4301 4*0.45	m m	 1.80	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.80</b>
465 d.8.1 .3.1	KNR 7-09 2115-01 analogia	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 133.0 mm. Grubość ścianki 4,0 mm - trójnik 90 st. 133 stal 1.4301 3.00	szt. szt.	 3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
466 d.8.1 .3.1	KNR 7-09 2115-01 analogia	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 133.0/159 mm. Grubość ścianki 2,0 mm - trójnik 90 st. 133 stal 1.4301 -redukcja 2	szt. szt.	 2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
467 d.8.1 .3.1	KNR-W 7-09 0218-05 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 13	złącz. złącz.	 13.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.00</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
468 d.8.1 .3.1	KNR 7-09 2206-07 analogia	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne 16.0 Mpa. średnica nominalna 125 mm. śruby M30x200 10	styk.  styk.	  10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
469 d.8.1 .3.1	KNR 7-09 2105-01 analogia	Montaż rurociągów stalowych z rur bezszwowych 159x2 stal 1.4301  (1.7+0.8+1.2+1.2+7.7)+(0.4+1.5+0.8+0.8+1.2+1.2+7.7)	m  m	  26.20	
				<b>RAZEM</b>	<b>26.20</b>
470 d.8.1 .3.1	KNR 7-09 2116-01 analogia	Montaż kolan 90 st. 159x2,0 stal 1.4301  6	szt.  szt.	  6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
471 d.8.1 .3.1	KNR-W 7-09 0219-01 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 14	złącz.  złącz.	  14.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.00</b>
472 d.8.1 .3.1	KNR 7-09 2206-08 analogia	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne 16.0 Mpa. średnica nominalna 150 mm. śruby M30x200 4	styk.  styk.	  4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
473 d.8.1 .3.1	KNR AT-17 0101-04	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 220 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym  2*30.00	cm  cm	  60.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.00</b>
474 d.8.1 .3.1	KNR 2-15/ GEBERIT 0316-03 analogia	Przejścia szczelne dla rur o śr zewn. 150 mm  2	szt.  szt.	  2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
475 d.8.1 .3.1	KNR 7-09 2901-02	Próba wodna rurociągów o średnicy do 273 mm na ciśnienie próbne do 4.0 MPa  1.8+26.2	m  m	  28.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>28.00</b>
476 d.8.1 .3.1	kalk. własna	Dostawa i montaż kompletnego systemu napowietrzania z rurarem, dyfuzorami membranowymi, próbą szczelności  2	kpl  kpl	  2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
<b>8.1.3</b> <b>.2</b>		<b>Dmuchawy</b>			
477 d.8.1 .3.2	KNR-W 7-07 0401-04 analogia	Montaż z dostawą dmuchawa wydajność 600 Nm <sup>3</sup> /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	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
478 d.8.1 .3.2	KNR-W 7-09 2601-11 analogia	Montaż przepustnicy międzykołnierzowej o średnicy nominalnej 150 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa  5.00	szt.  szt.	  5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
<b>8.2</b>		<b>KOMORY ATSO I, ATSO II - TECHNOLOGIA</b>			
479 d.8.2	KNR-W 7-04 0304-01 analogia	Dostawa i montaż strumienicy N <sub>s</sub> =9kW, wydajność natleniania 5,5 kgO <sub>2</sub> /h; ze stali nierdzewnej. Masa 217 kg. Montaż sposobem półmechanicznym lub równoważnej 2.00	kpl.  kpl.	  2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
480 d.8.2	KNR-W 7-04 0302-01 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. 2.00	kpl.  kpl.	  2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
<b>8.3</b>		<b>KOMORY KON, KOZ, KOU</b>			
481 d.8.3	KNR-W 7-04 0303-01 analogia	Dostawa i montaż mieszadła n=705 obr/min N <sub>s</sub> =2,5kW, 80kg, z żurawikiem (KOZ, KOU) 2	kpl.  kpl.	  2.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
482	KNR-W 7-04	Dostawa i montaż mieszadła n=1385 obr/min Ns=1,5kW, 21kg, z żurawikiem (KON)	kpl.		
d.8.3	0303-01				
	analogia				
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>9</b>	<b>45330000-9</b>	<b>ROZRUCH I SZKOLENIA</b>			
483		Rozruch maszyn i urządzeń oraz automatyki:	kpl.		
d.9	kalk. własna	-mechaniczne,			
		-hydrauliczne,			
		-technologiczne			
		1.00	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
484		Szkolenie obsługi obiektu, instrukcje stanowiskowe, BHP do urządzeń, opis urządzeń, obiektów oczyszczalni	kpl.		
d.9	kalk. własna	1.00	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>