
PRZEDMIAR ROBÓT - Etap I

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45320000-6 Roboty izolacyjne
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne
45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne
45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych

NAZWA INWESTYCJI : Rozbudowa Oczyszczalni ścieków w miejscowości Baranów
ADRES INWESTYCJI : Działka nr. 864 , 865/1 , 866/1 , 863/1 , Obwód 1 Baranów
INWESTOR : Gmina Baranów
ADRES INWESTORA : Rynek 14 24-105 Baranów
WYKONAWCA ROBÓT : ZOSTANIE WYŁONIONY W PRZETARGU
ADRES WYKONAWCY : ZOSTANIE WYŁONIONY W PRZETARGU
BRANŻA : Sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : inż. Bartosz Ciesielski 512 055 585 <http://pogotowiekoszto.com> (sanitarna)
DATA OPRACOWANIA : 09.04.2014

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
09.04.2014

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem inwestycji jest budowa budynku techniczno – socjalnego w ramach rozbudowy oczyszczalni ścieków w Baranowie. W zakresie opracowania wchodzi budowa instalacji wodociągowej wraz z zestawem wodomierzowym, budowa wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, ogrzewanie elektryczne budynku, oraz wentylacja pomieszczeń.

STAN ISTNIEJĄCY

Obecnie na terenie oczyszczalni nie ma budynku będącego zapleczem techniczno – socjalnym. Osoby obsługujące oczyszczalnię nie mają możliwości skorzystania z szatni, sanitariatów czy pomieszczeń socjalnych. Budowa budynku znacznie zwiększy komfort pracy osób zatrudnionych przy obsłudze oczyszczalni. W budynku przewidziano również miejsce na pralnię, której zakup przewidziano w drugim etapie inwestycji.

OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Projektowana instalacja wody zimnej należy połączyć z istniejącym przyłaczem wodociągowym.

Z projektowanej instalacji wody zimnej zasilane będą następujące przybory:

- umywalki 3 szt.
- prysznice 1 szt.
- płuczki ustkowe 1 szt.
- zawory ze złączek 4 szt.
- zlewozmywak 1 szt.

Woda zimna należy również doprowadzić do dwóch projektowanych pojemnościowych podgrzewaczy wody oraz jednego przepływowego, podumywalkowego podgrzewacza. Ciepłą wodę użytkową zapewnią 3 podgrzewacze elektryczne c.w.u. (lokalizację podgrzewaczy

pokazano w części rysunkowej opracowania):

- jeden podumywalkowy, przepływowy podgrzewacz zlokalizowany w pomieszczeniu pralni; parametry urządzenia: $N=3,5 \text{ kW}$, 230V,
 - jeden podgrzewacz pojemnościowy $V=15 \text{ l}$, o parametrach $N=2,0 \text{ kW}$, 230V,
 - jeden podgrzewacz pojemnościowy $V=50 \text{ l}$, o parametrach $N=3,0 \text{ kW}$, 230V,
- Z instalacji ciepłej wody zasilane będą następujące przybory:

- umywalki 3 szt.
- prysznice 1 szt.
- zlewozmywaki 1 szt.

Projektowaną instalację wody w budynku zaplecza techniczno - socjalnego wykonać z rur z tworzywa sztucznego na połączenia zgrzewane. Rednice i prowadzenie przewodów pokazano w części rysunkowej opracowania. Przewody rozprowadzające prowadzi w posadzkach i bruzdach cian. Przez ciany rur przez przegrody budowlane w tulejach ochronnych wypełnionych materiałem plastycznym.

Na instalacji wodnej wewnętrznej należy stosować odcinające zawory kulowe oraz baterie mieszaczowe (w pomieszczeniach sanitariatów). Instalację wody zimnej i ciepłej prowadzi na całej długości w otulinie izolacyjnej $q = 0,11 \pm 0,03 \text{ m}$. Do pomiaru pobranej wody dobórano wodomierz skrzydełkowy do wody zimnej poziomy JS 3,5 DN25 PN 16 wraz z zaworem antyskażeniowym DN 25 typ BA 2760. Wodomierz lokalizuje się w pomieszczeniu socjalnym, za pierwszą zewnętrzną cianą budynku. Cała instalacja wody w budynku, po wykonaniu, podda próbie szczelności na ciśnienie próbne 1,0 MPa.

INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Ścieki sanitarne odprowadzane będą z budynku za pomocą projektowanej instalacji kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej o rednicy 110 i 160 PVC poprzez projektowane przyłacze kanalizacji sanitarnej do projektowanego zbiornika na ścieki dowodzone. Ze zbiornika ścieki przepompowywane będą bezpośrednio do oczyszczalni ścieków.

Poprzez projektowaną instalację ścieki odprowadza się z następujących przyborów:

- umywalki 3 szt.
- prysznice 1 szt.
- płuczki ustkowe 1 szt.
- zawory ze złączek 4 szt.
- zlewozmywak 2 szt.

Projektowaną kanalizację podposadzkową wykonać z rur kielichowych kanalizacyjnych DN110 i DN160 PVC łączonych na uszczelki gumowe. Piony kanalizacyjne i podejścia do przyborów wykonać z rur PCV. Podejścia do przyborów prowadzić w cianie lub nad posadzką. Przebieg i spadki przewodów kanalizacyjnych pokazano w części rysunkowej opracowania. Przewody układane w ziemi wykonano z rur PVC – U klasy N litych do kanalizacji zewnętrznej. Przez ciany przewodów kanalizacyjnych przez przegrody budowlane w tulejach ochronnych. Piony wentylacyjne kanalizacyjne prowadzi po cianach i obudowa płyt kartonowo-gipsowych. Piony kanalizacyjne wyposażone w rewizje czyszczakowe i podda próbie szczelności przez zalanie wodą na całej wysokości.

OGRZEWANIE ELEKTRYCZNE

W projektowanym obiekcie przewiduje się ogrzewanie elektryczne grzejnikami konwektorowymi, na ściennymi o mocach 0,5 kW, 0,75 kW, 1,25 kW, rozmieszczonymi zgodnie z częścią rysunkową opracowania. W pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności, takich jak łazienki, należy zamontować grzejniki elektryczne posiadające obudowę bryzgoszczelną będącą przeciwbryzgom pozwalającą na zastosowanie w wilgotnych pomieszczeniach (pod warunkiem zachowania stref bezpieczeństwa). Każdy grzejnik posiada indywidualne zasilanie elektryczne. Grzejniki wyposażone w płynnie regulowany, kapilarny termostat, który umożliwia regulację temperatury pomieszczenia od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+28^{\circ}\text{C}$.

WENTYLACJA POMIESZCZEŃ

Zadaniem projektowanych układów jest wentylacja ogólna pomieszczeń budynku zaplecza techniczno - socjalnego. Wywiew z pomieszczeń łazienek za pomocą wentylatorów wyciągowych kanałowych. Rozmieszczenie i wydajności poszczególnych wentylatorów pokazano w części rysunkowej opracowania. Wentylatory montowane ponad sufitem podwieszanym. Zanieczyszczone powietrze transportowane jest ponad dach budynku. Nawiew powietrza kompensacyjnego z komunikacji poprzez kratki kontaktów w dolnej części drzwi. Wywiew powietrza z pomieszczenia socjalnego i pomieszczenia szatni poprzez projektowane kanały wentylacji grawitacyjnej. W omieszczeniach nr 2, 4, 9 i 10 zaprojektowano nawiewniki okienne zapewniające dopływ świeżego powietrza. Wywiew powietrza poprzez kanały wentylacji grawitacyjnej. W pomieszczeniu nr 1 zaprojektowano czerpienie cienne z aluzji o wymiarach 600x600mm. Czerpnie mają za zadanie doprowadzenie świeżego powietrza do pomieszczenia. Wywiew zanieczyszczonego powietrza z pomieszczenia będzie się odbywał po

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

przez dachowy wywiewnik zintegrowany. Rozmieszczenie i wydajności poszczególnych elementów pokazano w części rysunkowej opracowania. Wielkość strumienia powietrza wentylacyjnego zapewnia utrzymanie w pomieszczeniach stanu powietrza o odpowiedniej jakości. Projektuje się przewody wentylacyjne okrągłe typu Spiro z blachy stalowej ocynkowanej. Szczelność klasy A wg PN-EN-1507/2007. Wymiary przewodów powinny odpowiadać wymaganiom PN-EN 1505 oraz PNEN 1506. Mocowanie przewodów do przegród budowlanych za pomocą typowych uchwytów zgodnie z wytycznymi producenta. Sterowanie wentylatorami mechanicznymi w pomieszczeniu WC i łazienki będzie odbywać się poprzez włacznik elektryczny wiatła. Cała instalacja wentylacyjna należy po wykonaniu wyregulować ze względu na przepływy. Czynniki związane z eksploatacją i konserwacją należy wykonywać zgodnie z instrukcjami obsługi dostarczonymi wraz z urządzeniami.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	45231300-8	Profil Kanalizacji Sanitarnej - Prace ziemne			
1 d.1	KNR-W 2-01 0113-09	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych <Rura PCV SN8 dn 160 mm>(27,10+7)/1000	km km	 0,034	
				RAZEM	0,034
2 d.1	KNR 2-01 0218-03 z. sz. 2.3.2. 9903 z.sz. 2. 3.11 9905	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsi biernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat.IV Grunt oblepiaj cy naczynie robocze. Bez r cznego wyrównania powierzchni odkładu. - 80 % prac mechanicznych <Rura PCV SN8 dn 160 mm>(0,59+0,2+0,54+0,2)/2*1,9*1*0,8 <Rura PCV SN8 dn 160 mm>(0,54+0,2+0,45+0,2)/2*(23,80+7)*1*0,8 <Rura PCV SN8 dn 160 mm>(0,45+0,2+0,45+0,2)/2*1,40*1*0,8	m ³ m ³ m ³ m ³	 1,163 17,125 0,728	
				RAZEM	19,016
3 d.1	KNR 2-01 0310-03 z. sz. 2.2 z.sz. 2.3 9907	R czne wykopy ci głe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i gł bok.do 1.5m ze zło eniem urobku na odkład (kat.qr.IV) Grunt uprzednio odspoiony. Grunt mokry - Przyjęto 20 % prace r czne <Rura PCV SN8 dn 160 mm>(0,59+0,2+0,54+0,2)/2*1,9*1*0,2 <Rura PCV SN8 dn 160 mm>(0,54+0,2+0,45+0,2)/2*(23,80+7)*1*0,2 <Rura PCV SN8 dn 160 mm>(0,45+0,2+0,45+0,2)/2*1,40*1*0,2	m ³ m ³ m ³ m ³	 0,291 4,281 0,182	
				RAZEM	4,754
4 d.1	KNNR 4 1411-03	Podło a pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm - podsypka <Rura PCV SN8 dn 160 mm>1,9*1*0,2 <Rura PCV SN8 dn 160 mm>(23,80+7)*1*0,2 <Rura PCV SN8 dn 160 mm>1,40*1*0,2	m ³ m ³ m ³ m ³	 0,380 6,160 0,280	
				RAZEM	6,820
5 d.1	KNNR 4 1411-04	Podło a pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 30 cm - Zасыпка <Rura PCV SN8 dn 160 mm>1,9*1*0,3 <Rura PCV SN8 dn 160 mm>(23,80+7)*1*0,3 <Rura PCV SN8 dn 160 mm>1,40*1*0,3	m ³ m ³ m ³ m ³	 0,570 9,240 0,420	
				RAZEM	10,230
6 d.1	KNR 2-01 0230-02	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. III- IV (poz.2+poz.3)-(poz.4+poz.5)	m ³ m ³	 6,720	
				RAZEM	6,720
7 d.1	KNR-W 2-01 0228-02	Zag szczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV (poz.2+poz.3)-(poz.4+poz.5)	m ³ m ³	 6,720	
				RAZEM	6,720
8 d.1	KNR 4-01 0108-03 0108-04	Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi na odległo 10 km grunt.kat. IV (poz.1+poz.2)-poz.7	m ³ m ³	 12,330	
				RAZEM	12,330
9 d.1	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy ruroci gu z tworzywa sztucznego <Rura PCV SN8 dn 160 mm>27,10+7	m m	 34,100	
				RAZEM	34,100
10 d.1	KNNR 4 1606-02	Próba wodna szczelno ci sieci wodoci gowych o r. 160 mm 1	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 1,000	
				RAZEM	1,000
11 d.1	KNNR 4 1612-02	Jednokrotne płukanie sieci wodoci gowej o r. nominalnej 200 mm 1	odc. 200m odc. 200m	 1,000	
				RAZEM	1,000
12 d.1	KNNR 4 1611-02	Dezynfekcja ruroci gów sieci wodoci gowych o r.nominalnej 200-250 mm 1	odc. 200m odc. 200m	 1,000	
				RAZEM	1,000
13 d.1	TZKNC N-K/ I t.17-c.08 analogia	Inwentaryzacja geodezyjna <Rura PCV SN8 dn 160 mm>(27,10+7)/1000	km km	 0,034	
				RAZEM	0,034
1.1	45231300-8	Profil Kanalizacji Sanitarnej - Rurociagi			
14 d.1. 1	KNR-W 2-18 0108-04	Sieci wodoci gowe - ruroci gi ci nieniowe z rur PVC ł czone na wcisk o r.ze-wn trznej 160 mm <Rura PCV SN8 dn 160 mm>27,10	m m	 27,100	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	27,100
1.2	45231300-8	Profil Kanalizacji Sanitarnej - Wykop pod studnie			
15	KNNR 1	Wykopy oraz przekopy o gł b.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsi bier- nymi o poj.ły ki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV - praca w gruncie oblepiaj cym - Przyjęto 80 % prac mechanicznych	m ³		
d.1.	0210-03 z.				
2	sz.2.1.1.				
	9906-04/02				
		<wykop pod studnie S1> 0,54*(0.6)^2*1*1,5*0,8	m ³	0,233	
		<wykop pod studnie S2> 0,45*(0.6)^2*1*1,5*0,8	m ³	0,194	
				RAZEM	0,427
16	KNR 2-01	R czne wykopy ci głe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i gł bok.do 1.5m ze zło eniem urobku na odkład (kat.gr.IV) Grunt uprzednio odspojony. Grunt mokry - Przyjęto 20 % prace r czne	m ³		
d.1.	0310-03 z.				
2	sz. 2.2 z.sz.				
	2.3 9907				
		<wykop pod studnie S1> 0,54*(0.6)^2*1*1,5*0,2	m ³	0,058	
		<wykop pod studnie S2> 0,45*(0.6)^2*1*1,5*0,2	m ³	0,049	
				RAZEM	0,107
1.3	45231300-8	Profil Kanalizacji Sanitarnej - Studnie			
17	KNR-W 2-18	Studnia kanalizacji sanitarnej PCV dn 600 mm gł. 0,54 m	stud.		
d.1.	0513-01				
3					
		<S1>1	stud.	1,000	
				RAZEM	1,000
18	KNR-W 2-18	Studnia kanalizacji sanitarnej PCV dn 600 mm gł. 0,45 m	stud.		
d.1.	0513-01				
3					
		<S2>1	stud.	1,000	
				RAZEM	1,000
19	TZKNC N-K/	Inwentaryzacja geodezyjna Studni	kpl		
d.1.	l t.17-c.08				
3	analogia				
		poz.17+poz.18	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
1.4	45231300-8	Profil Kanalizacji Sanitarnej - Prace budowlane okołotowarszyszcze			
20	KNR AT-17	Wiercenie otworów o gł boko ci do 40 cm r. 220 mm technik diamentow w betonie zbrojonym	cm		
d.1.	0101-04				
4					
		100	cm	100,000	
				RAZEM	100,000
1.5	45231300-8	Profil Kanalizacji Sanitarnej - Tuleja ochronna			
21	KNR 2-19	Rury ochronne o r.nom. 200 mm	m		
d.1.	0119-03				
5					
		1	m	1,000	
				RAZEM	1,000
1.5.	45231300-8	Profil Kanalizacji Sanitarnej - Tuleja ochronna - Prace antykorozyjne			
1					
22	KNR 7-12	Czyszczenie przez młotkowanie r czne do trzeciego stopnia czysto ci ruroci - gów o rednicy zewn trznej ponad 219 mm (stan wyj ciowy powierzchni B)	m ²		
d.1.	0104-06				
5.1					
		0,679*poz.21	m ²	0,679	
				RAZEM	0,679
23	KNR 7-12	Odtłuszczanie ruroci gów	m ²		
d.1.	0105-04				
5.1					
		0,679*poz.21	m ²	0,679	
				RAZEM	0,679
24	KNR 7-12	Malowanie p dzlem farbami do gruntowania i podkładowymi ftalowymi ruroci - gów o rednicy zewn trznej ponad 219 mm	m ²		
d.1.	0208-06				
5.1		Krotno = 2			
		0,679*poz.21	m ²	0,679	
				RAZEM	0,679
25	KNR 7-12	Malowanie p dzlem emaliami termoodpornymi ruroci gów o rednicy ze- wn trznej ponad 219 mm	m ²		
d.1.	0215-06				
5.1		Krotno = 2			
		0,679*poz.21	m ²	0,679	
				RAZEM	0,679
26	KNR-W 2-19	Manszety na ko cu rur ochronnych dn 200 mm	szt.		
d.1.	0122-02 z.				
5.1	sz.2.8. 9901- 01 z.sz.2.5. 9905-05				
		1+1	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.6	45231300-8	Profil Kanalizacji Sanitarnej - Podwieszanie Przeszkód			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
27	KNR-W 2-18 d.1. 0903-01 6	Monta konstrukcji podwiesz ruroci gów i kanałów o rozpi to ci elementu 4. 0 m 1+1	kpl. kpl.	 2,000	
				RAZEM	2,000
28	KNR-W 2-18 d.1. 0903-06 6	Demonta konstrukcji podwiesz ruroci gów i kanałów o rozpi to ci elementu 4.0 m 1+1	kpl. kpl.	 2,000	
				RAZEM	2,000
2 45223500-1 Nawierzchnia betonowa - rozbiórka					
29	KNR AT-03 d.2 0101-04	Roboty remontowe - ci cie pił nawierzchni betonowych niesp kanych na gł. 6 cm 7,0*2+2,0+9,0+6,5*2	m m	 38,000	
				RAZEM	38,000
30	KNR AT-03 d.2 0101-05	Roboty remontowe - ci cie pił nawierzchni betonowych niesp kanych - doda- tek za ka dy 1 cm ponad 6 cm Krotno = 14 poz.29	m m	 38,000	
				RAZEM	38,000
31	KNR 2-31 d.2 0801-03	Mechaniczne rozebranie podbudowy betonowej o grubo ci 12 cm 7,0*1,5+2,0*9,0+6,5*1,5	m ² m ²	 38,250	
				RAZEM	38,250
32	KNR 2-31 d.2 0801-04	Mechaniczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grubo ci Krotno = 13 poz.31	m ² m ²	 38,250	
				RAZEM	38,250
33	KNR 4-04 d.2 1103-01	Załadowanie gruzu koparko-ładowark przy obsłudze na zmian robocz przez 3 samochody samowyladowcze poz.31*1,0	m ³ m ³	 38,250	
				RAZEM	38,250
34	KNR 4-04 d.2 1103-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyła- dowaniu samochodem samowyladowczym na odległo 1 km poz.31*1,0	m ³ m ³	 38,250	
				RAZEM	38,250
35	KNR 4-04 d.2 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyła- dowaniu samochodem samowyladowczym - dodatek za ka dy nast pny rozpo- cz ty 1 km Krotno = 9 poz.31*1,0	m ³ m ³	 38,250	
				RAZEM	38,250
2.1 45223500-1 Nawierzchnia betonowa - odtworzenie					
36	KNR 13-12 d.2. 1502-02 1	Podbudowy pod drogi kołowe stałe z tłucznia kamiennego poz.31*0,4	m ³ m ³	 15,300	
				RAZEM	15,300
37	KNR 13-12 d.2. 1503-01 1	Nawierzchnie betonowe poz.31*0,25	m ³ m ³	 9,563	
				RAZEM	9,563
2.2 45233000-9 Nawierzchnia z płyt chodnikowych - rozbiórka					
38	KNR 2-31 d.2. 0815-02 2	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przei dla pieszych z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce piaskowej 20*1,5	m ² m ²	 30,000	
				RAZEM	30,000
2.3 45233000-9 Nawierzchnia z płyt chodnikowych - odtworzenie					
39	KNR 2-31 d.2. 0502-04 3	Chodniki z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zapraw cementow poz.38	m ² m ²	 30,000	
				RAZEM	30,000
3 45231300-8 Profil Kanalizacji Tłocznej - Prace ziemne					
40	KNR-W 2-01 d.3 0113-09	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych <Rura PE dn 90 mm>10,5/1000	km km	 0,011	
				RAZEM	0,011
41	KNR 2-01 d.3 0218-03 z. sz. 2.3.2. 9903 z.sz. 2. 3.11 9905	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsi biernymi 0.60 m3 na od- kład w gruncie kat.IV Grunt oblepiaj cy naczynie robocze. Bez r cznego wy- równania powierzchni odkładu. - 80 % prac mechanicznych	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		<Rura PE dn 90 mm>(1+0,2+1+0,2)/2*10,5*0,65*0,8	m ³	6,552	
				RAZEM	6,552
42	KNR 2-01 d.3 0310-03 z. sz. 2.2 z.sz. 2.3 9907	R czne wykopy ci głę lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i gł bok.do 1.5m ze zło eniem urobku na odkład (kat.gr.IV) Grunt uprzednio odspojony. Grunt mokry - Przyjęto 20 % prace r czne	m ³		
		<Rura PE dn 90 mm>(1+0,2+1+0,2)/2*10,5*0,65*0,2	m ³	1,638	
				RAZEM	1,638
43	KNNR 4 d.3 1411-03	Podło a pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm - podsypka	m ³		
		<Rura PE dn 90 mm>10,5*0,65*0,2	m ³	1,365	
				RAZEM	1,365
44	KNNR 4 d.3 1411-04	Podło a pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 30 cm - Zasypka	m ³		
		<Rura PE dn 90 mm>10,5*0,65*0,2	m ³	1,365	
				RAZEM	1,365
45	KNR 2-01 d.3 0230-02	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. III- IV (poz.41+poz.42)-(poz.43+poz.44)	m ³ m ³	 5,460	
				RAZEM	5,460
46	KNR-W 2-01 d.3 0228-02	Zag szczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV (poz.41+poz.42)-(poz.43+poz.44)	m ³ m ³	 5,460	
				RAZEM	5,460
47	KNR 4-01 d.3 0108-03 0108-04	Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi na odległo 10 km grunt.kat. IV (poz.40+poz.41)-poz.46	m ³ m ³	 1,103	
				RAZEM	1,103
48	KNR-W 2-19 d.3 0102-01	Oznakowanie trasy ruroci gu z tworzywa sztucznego	m		
		<Rura PE dn 90 mm>10,5	m	10,500	
				RAZEM	10,500
49	KNNR 4 d.3 1606-02	Próba wodna szczelno ci sieci wodoci gowych o r. 160 mm 1	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	1,000	
				RAZEM	1,000
50	KNNR 4 d.3 1612-02	Jednokrotne płukanie sieci wodoci gowej o r. nominalnej 200 mm 1	odc. 200m odc. 200m	1,000	
				RAZEM	1,000
51	KNNR 4 d.3 1611-02	Dezynfekcja ruroci gów sieci wodoci gowych o r.nominalnej 200-250 mm 1	odc. 200m odc. 200m	1,000	
				RAZEM	1,000
52	TZKNC N-K/ d.3 l t.17-c.08 analogia	Inwentaryzacja geodezyjna	km		
		<Rura PE dn 90 mm>10,5/1000	km	0,011	
				RAZEM	0,011
3.1	45231300-8	Profil Kanalizacji Tłocznej - Rurociagi			
53	KNR-W 2-18 d.3. 0109-03 1	Sieci wodoci gowe - monta ruroci gów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o r.zewn trznej 90 mm <PEHD PN100 SDR17 De90>10,5	m m	 10,500	
				RAZEM	10,500
54	KNR-W 2-18 d.3. 0110-03 1	Sieci wodoci gowe - poł czenie rur polietylenowych ci nieniowych PE, PEHD metod zgrzewania czołowego o r.zewn trznej 90 mm 12	zł cz. zł cz.	 12,000	
				RAZEM	12,000
3.2	45231300-8	Profil Kanalizacji Tłocznej - Wykop pod studnie			
55	KNNR 1 d.3. 0210-03 z. 2 sz.2.1.1. 9906-04/02	Wykopy oraz przekopy o gł b.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsi bier- nymi o poj.ły ki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV - praca w gruncie oblepiaj cym - Przyjęto 80 % prac mechanicznych <wykop pod studnie S1> 0,90*(0,6)^2*1*1,5*0,8 <wykop pod studnie S2> 0,90*(0,6)^2*1*1,5*0,8 <wykop pod studnie S3> 0,90*(0,6)^2*1*1,5*0,8	m ³ m ³ m ³ m ³	 0,389 0,389 0,389	
				RAZEM	1,167

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
56	KNR 2-01 d.3. 0310-03 z. 2 sz. 2.2 z.sz. 2.3 9907	R czne wykopy ci ęłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i gł bok.do 1.5m ze zło eniem urobku na odkład (kat.gr.IV) Grunt uprzednio odspojony. Grunt mokry - Przyjeto 20 % prace r czne <wykop pod studnie S1> $0,90*(0,6)^2*1*1,5*0,2$ <wykop pod studnie S2> $0,90*(0,6)^2*1*1,5*0,2$ <wykop pod studnie S3> $0,90*(0,6)^2*1*1,5*0,2$	m ³ m ³ m ³ m ³	 0,097 0,097 0,097	
				RAZEM	0,291
3.3	45231300-8	Profil Kanalizacji Tłocznej - Studnie			
57	KNR-W 2-18 d.3. 0513-01 3	Studnia kanalizacji sanitarnej PCV dn 600 mm gł. 0,90 m <S1>1 <S2>1 <S3>1	stud. stud. stud. stud.	 1,000 1,000 1,000	
				RAZEM	3,000
58	TZKNC N-K/ d.3. I t.17-c.08 3 analogia	Inwentaryzacja geodezyjna Studni poz.57	km km	 3,000	
				RAZEM	3,000
4	45231300-8	Profil przył cza wodoci gowego - Prace ziemne			
59	KNR-W 2-01 d.4 0113-09	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych <Rura PE dn 40 mm>(1,25+1,5+5)/1000	km km	 0,008	
				RAZEM	0,008
60	KNR 2-01 d.4 0218-03 z. sz. 2.3.2. 9903 z.sz. 2. 3.11 9905	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsi biernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat.IV Grunt oblepiaj cy naczynie robocze. Bez r cznego wyrównania powierzchni odkładu. - 80 % prac mechanicznych <Rura PE dn 40 mm>(1+0,2+1+0,2)/2*(1,25+1,5+5)*0,36*0,8	m ³ m ³	 2,678	
				RAZEM	2,678
61	KNR 2-01 d.4 0310-03 z. sz. 2.2 z.sz. 2.3 9907	R czne wykopy ci ęłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i gł bok.do 1.5m ze zło eniem urobku na odkład (kat.gr.IV) Grunt uprzednio odspojony. Grunt mokry - Przyjeto 20 % prace r czne <Rura PE dn 40 mm>(1+0,2+1+0,2)/2*(1,25+1,5+5)*0,36*0,2	m ³ m ³	 0,670	
				RAZEM	0,670
62	KNNR 4 d.4 1411-03	Podło a pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm - podsypka <Rura PE dn 40 mm>(1,25+1,5+5)*0,36*0,2	m ³ m ³	 0,558	
				RAZEM	0,558
63	KNNR 4 d.4 1411-04	Podło a pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 30 cm - Zасыпка <Rura PE dn 40 mm>(1,25+1,5+5)*0,36*0,3	m ³ m ³	 0,837	
				RAZEM	0,837
64	KNR 2-01 d.4 0230-02	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. III- IV (poz.60+poz.61)-(poz.62+poz.63)	m ³ m ³	 1,953	
				RAZEM	1,953
65	KNR-W 2-01 d.4 0228-02	Zag szczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV (poz.60+poz.61)-(poz.62+poz.63)	m ³ m ³	 1,953	
				RAZEM	1,953
66	KNR 4-01 d.4 0108-03 0108-04	Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi na odległo 10 km grunt.kat. IV (poz.59+poz.60)-poz.65	m ³ m ³	 0,733	
				RAZEM	0,733
67	KNR-W 2-19 d.4 0102-01	Oznakowanie trasy ruroci gu z tworzywa sztucznego <Rura PE dn 40 mm>(1,25+1,5+5)	m m	 7,750	
				RAZEM	7,750
68	KNNR 4 d.4 1606-02	Próba wodna szczelno ci sieci wodoci gowych o r. 160 mm 1	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 1,000	
				RAZEM	1,000
69	KNNR 4 d.4 1612-02	Jednokrotne płukanie sieci wodoci gowej o r. nominalnej 200 mm 1	odc. 200m odc. 200m	 1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
70	KNNR 4 d.4 1611-02	Dezynfekcja ruroci gów sieci wodoci gowych o r.nominalnej 200-250 mm	odc. 200m	1,000	
		1	odc. 200m		
				RAZEM	1,000
71	TZKNC N-K/ d.4 I t.17-c.08 analogia	Inwentaryzacja geodezyjna	km		
		<Rura PE dn 40 mm>/(1,25+1,5)/1000	km	0,003	
				RAZEM	0,003
4.1	45231300-8	Profil przył cza wodoci gowego - Ruroci gi			
72	KNR-W 2-18 d.4. 0109-01	Rura PEHD dn 40 mm	m		
	1	<Rura PE dn 40 mm>(1,25+1,5+5)	m	7,750	
				RAZEM	7,750
73	KNR-W 2-18 d.4. 0110-01/02	Sieci wodoci gowe - poł czenie rur polietylenowych ci nieniowych PE, PEHD metod zgrzewania czołowego o r.zewn trznej 40 mm - ekstrapolacja	zł cz.		
	1	1+1+1+1	zł cz.	4,000	
				RAZEM	4,000
4.2	45231300-8	Profil przył cza wodoci gowego - Nawiertka			
74	KNR 2-28 d.4. 0313-04	Armatura nawiercaj co- zamykaj ca dn 90 / 40 mm	kpl.		
	2	1+1	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
4.3	45231300-8	Profil przył cza wodoci gowego - Monta tabliczek informacyjnych			
75	KNR 2-02 d.4. 1101-01	Podkłady betonowe na podło u gruntowym - beton	m ³		
	3	<Zasuw dn 40 mm>(0,1*0,1*0,1)*2	m ³	0,002	
				RAZEM	0,002
76	KNNR 4 d.4. 0106-02	Ruroci gi stalowe ocynkowane o r.nominalnej 20 mm o poł czeniach gwinto- wanych	m		
	3	<rura na tabliczk informacyjn na zasuw dn 40 mm>1	m	1,000	
				RAZEM	1,000
77	KNR 7-12 d.4. 0103-04	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czysto ci ruroci gów o rednicy zewn trznej do 57 mm (stan wyj ciowy powierzchni B)	m ²		
	3	0,085*poz.76	m ²	0,085	
				RAZEM	0,085
78	KNR 7-12 d.4. 0105-04	Odtłuszczanie ruroci gów	m ²		
	3	0,085*poz.76	m ²	0,085	
				RAZEM	0,085
79	KNR 7-12 d.4. 0215-04	Malowanie p dzlem emaliami termoodpornymi ruroci gów o rednicy ze- wn trznej do 57 mm	m ²		
	3	0,085*poz.76	m ²	0,085	
				RAZEM	0,085
4.4	45231300-8	Profil przył cza wodoci gowego - Zasuwa			
80	KNR-W 2-18 d.4. 0210-01	Zasuwy o r. 40 mm montowane na ruroci gach PE	kpl.		
	4	1+1	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
5	45231300-8	Igłofitry			
81	KNR 2-01 d.5 0607-01	Igłofitry o r.do 50 mm wplukiwane w grunt bezpo rednio bez obsypki na gł - bok.do 4 m - Wypo yczenie do odwodnienia wykopu	kpl.		
	1		kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
6	45231300-8	Instalacja kanalizacyjna wewn trz budynku			
82	KNNR 4 d.6 0208-01	Ruroci gi kanalizacyjne z PVC o r. 50 mm na cianach w budynkach nie- mieszkalnych o poł czeniach wciskowych	m		
		1,5+1	m	2,500	
				RAZEM	2,500
83	KNNR 4 d.6 0208-02	Ruroci gi kanalizacyjne z PVC o r. 75 mm na cianach w budynkach nie- mieszkalnych o poł czeniach wciskowych	m		
		1,5+1,5+0,75+1	m	4,750	
				RAZEM	4,750
84	KNNR 4 d.6 0208-03	Ruroci gi kanalizacyjne z PVC o r. 110 mm na cianach w budynkach nie- mieszkalnych o poł czeniach wciskowych	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		0,6+0,44+4+2,43+0,73+0,73+1,5+0,29+0,79+1,5	m	13,010	
				RAZEM	13,010
85	KNNR 4 d.6 0203-04	Ruroci gi z PVC kanalizacyjne o r. 160 mm w gotowych wykopach, wewn trz budynków o poł czeniach wciskowych 12,50+0,3+2,89	m		
			m	15,690	
				RAZEM	15,690
6.1	45300000-0	Instalacja kanalizacyjna wewn trz budynku - Urz dzenia kanalizacyjne			
86	KNNR 4 d.6. 0215-01 1	Rura Wywiewna PCV dn 160/110 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
87	KNNR 4 d.6. 0222-02 1	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o r. 110 mm o poł czeniach wciskowych	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
88	KNNR 4 d.6. 0212-03 1	Zawór napowietrzaj cy dn 50 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
89	KNNR 4 d.6. 0218-01 1	Wpusty ciekowe z tworzywa sztucznego o r. 50 mm	szt.		
		1+1+1+1+1	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
7	45300000-0	Dodatki dopływowe			
90	KNNR 4 d.7 0115-01	Dodatki za podej cia dopływowe w ruroci gach stalowych do zaworów czepal- nych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o poł czeniu sztywnym o r. nominal- nej 15 mm <umywalka>3*2 <Zlewozmywak 2 komorowy>1*2	szt.		
			szt.	6,000	
			szt.	2,000	
				RAZEM	8,000
91	KNNR 4 d.7 0115-02	Dodatki za podej cia dopływowe w ruroci gach stalowych do zaworów czepal- nych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o poł czeniu sztywnym o r. nominal- nej 20 mm <Natrysk>1*2 <Miska ust powa>1	szt.		
			szt.	2,000	
			szt.	1,000	
				RAZEM	3,000
8	45300000-0	Dodatki odpływowe			
92	KNNR 4 d.8 0211-01	Dodatki za wykonanie podej odpływowych z PVC o r. 50 mm o poł cze- niach wciskowych <umywalka>3 <Zlewozmywak 2 komorowy>1 <Natrysk>1 <Wpust ciekowy dn 50 mm>1+1+1+1	szt.		
			szt.	3,000	
			szt.	1,000	
			szt.	1,000	
			szt.	5,000	
				RAZEM	10,000
93	KNNR 4 d.8 0211-03	Dodatki za wykonanie podej odpływowych z PVC o r. 110 mm o poł cze- niach wciskowych <Miska ust powa>1	szt.		
			szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
9	45300000-0	Biały monta			
94	KNNR 4 d.9 0230-01	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem uruchamianym kolanem	kpl.		
		<Umywalka>1+1+1	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
95	KNNR 4 d.9 0230-05	Postument porcelanowy do umywalek	kpl.		
		<Umywalka>1+1+1	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
96	KNNR 4 d.9 0137-01	Baterie umywalkowe o r. nominalnej 15 mm	szt.		
		<Umywalka>1+1+1	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
97	KNNR 0-35 d.9 0124-03	Kabiny natryskowe do k pieli, trzy cienne, kwadratowe, z szybami ze szkła hartowanego 1	kpl.		
			kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
98	KNNR 4 d.9 0137-09	Baterie natryskowe z natryskiem r cznym o r. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
99	KNNR 4 d.9 0233-01 analogia	Elementy monta owe do miski ust powej montowane za cian licow	kpl.		
		<Miska ust powa>1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
100	KNNR 4 d.9 0233-01 analogia	Elementy monta owe - szyna monta owa	kpl.		
		<Miska ust powa>1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
101	KNNR 4 d.9 0233-01 analogia	Elementy monta owe- element szachtowy	kpl.		
		<Miska ust powa>1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
102	KNNR 4 d.9 0233-01 analogia	Elementy monta owe - element naro ny	kpl.		
		<Miska ust powa>1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
103	KNNR 4 d.9 0233-01 analogia	Urz dzenia sanitarne na elemencie monta owym - ust p	kpl.		
		<Miska ust powa>1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
104	KNNR 4 d.9 0233-01 analogia	Przyciski do spłuczek podtynkowych	kpl.		
		<Miska ust powa>1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
105	KNNR 4 d.9 0229-04	Zlewozmywaki eliwnie, z blachy lub z tworzywa sztucznego na cianie	szt.		
		<Zlewozmywak >1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
106	KNNR 4 d.9 0137-01	Baterie zlewozmywakowe o r. nominalnej 15 mm	szt.		
		<Zlewozmywak >1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
10 45300000-0 Instalacja wodociagowa - Ruroci gi					
107	KNNR 4 d.10 0112-01	Ruroci gi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o r. zewn trznej 16*2,7 mm o poł czeniach zgrzewanych, na cianach w budynkach niemieszkalnych 3+0,5+0,5+0,5+0,5+0,5+0,5+0,75+0,75+0,85+0,85	m		
			m	9,200	
				RAZEM	9,200
108	KNNR 4 d.10 0112-01	Ruroci gi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o r. zewn trznej 20x1,9 mm o poł czeniach zgrzewanych, na cianach w budynkach niemieszkalnych system 2,5+3+1+0,75	m		
			m	7,250	
				RAZEM	7,250
109	KNNR 4 d.10 0112-02	Ruroci gi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o r. zewn trznej 25x2,3 mm o poł czeniach zgrzewanych, na cianach w budynkach niemieszkalnych system 5,5+1+0,5	m		
			m	7,000	
				RAZEM	7,000
10.1 45300000-0 Instalacja wodociagowa - Izolacja					
110	KNR 0-34 d. 0101-10 10.1	Izolacja ruroci gów r.16 mm otulinami jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
		poz.107	m	9,200	
				RAZEM	9,200
111	KNR 0-34 d. 0101-10 10.1	Izolacja ruroci gów r.20 mm otulinami jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
		poz.108	m	7,250	
				RAZEM	7,250
112	KNR 0-34 d. 0101-11 10.1	Izolacja ruroci gów r.25 mm otulinami jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
		poz.109	m	7,000	
				RAZEM	7,000
10.2 45300000-0 Instalacja wodoci gowa - Zawory					
113	KNNR 4 d. 0132-01 10.2	Zawory przelotowe o r. nominalnej 15 mm	szt.		
		<umywalka>3	szt.	3,000	
		<Zlewozmywak 2 komorowy>1	szt.	1,000	
				RAZEM	4,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
114	KNNR 4 d. 0132-02 10.2	Zawory przelotowe o r. nominalnej 20 mm	szt.		
		<Natrysk>1	szt.	1,000	
		<Miska ust. powa>1	szt.	1,000	
				RAZEM	2,000
115	KNNR 4 d. 0130-01 10.2	Zawory przelotowe ze zł. czk. do w. a. dn 15 mm	szt.		
		<Zawór czerpakny ze zł. czk. do w. a>1+1+1+1	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
116	KNNR 4 d. 0130-01 10.2	Zawór antyskaeniowy typu HA dn 15 mm	szt.		
		<do zaworu czerpaknego ze zł. czk. do w. a>poz.115	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
10.3	45300000-0	Instalacja wodociągowa - Zestaw wodomierzowy			
117	KNNR 4 d. 0132-03 10.3	Zawory przelotowe o r. nominalnej 25 mm	szt.		
		1+1+1+1+1+1	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
118	KNNR 4 d. 0140-03 10.3	Wodomierz JS 3,5 dn 25 mm	kpl.		
		1+1	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
119	KNNR 4 d. 0123-06 10.3	Dodatki za wykonanie obu stronnych podej. do wodomierzy skrzydełkowych mieszkaniowych o r. nominalnej 25 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych	kpl.		
		1+1	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
120	KNNR 0-35 d. 0131-03 10.3	Filtr siatkowy dn 25 mm	szt.		
		1+1	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
121	KNNR 0-35 d. 0131-03 10.3	Zawór antyskaeniowy dn 25 mm	szt.		
		1+1	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
10.4	45300000-0	Instalacja wodociągowa - Urządzenia			
122	KNNR 4 d. 0143-01 10.4	Pojemnikowy podgrzewacz wody V=15L.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
123	KNNR 4 d. 0143-01 10.4	Przepływowy podumywalkowy podgrzewacz wody	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
124	KNNR 4 d. 0143-01 10.4	Pojemnikowy podgrzewacz wody V=50L.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
10.5	45300000-0	Instalacja wodociągowa - Płukanie i Próba szczelności instalacji wodociągowej			
125	KNNR 4 d. 0128-02 10.5	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.107+poz.108+poz.109	m	23,450	
				RAZEM	23,450
126	KNNR 4 d. 0127-01 10.5	Próba szczelności instalacji wodociągowej z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	prob.		
		2	prob.	2,000	
				RAZEM	2,000
127	KNNR 4 d. 0127-04 10.5	Próba szczelności instalacji wodociągowej z rur z tworzyw sztucznych - dodatkowa w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o r. do 63 mm)	m		
		poz.107+poz.108+poz.109	m	23,450	
				RAZEM	23,450
11	45300000-0	Wentylacja - Urządzenia			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
128 d.11	KNR 2-17 0201-01	Wentylator kanałowy	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
129 d.11	KNR 2-17 0201-01	Wentylator Awaryjny z czujnikiem temperatury	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
130 d.11	KNR-W 2-17 0208-01	Wentylator wywiewny	szt.		
		1+1	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
11.1	45300000-0	Wentylacja - Kanały wentylacyjne			
131 d. 0123-02 z.o. 11.1 3.3. 9903	KNR 2-17 0123-02 z.o. 3.3. 9903	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o r.do 200 mm - udział kształtek do 55 % - w obiektach modernizowanych	m ²		
		1,41	m ²	1,410	
				RAZEM	1,410
11.2	45300000-0	Wentylacja - Kanały wentylacyjne - Izolacja			
132 d. 0214-01 11.2	KNR 9-16 0214-01	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym mat lamelowi mocowan na szpilki zgrzewane; rednica kanałów do 200 mm	m ² izo- lacji		
		2,54	m ² izo- lacji	2,540	
				RAZEM	2,540
11.3	45300000-0	Wentylacja - Anemostaty			
133 d. 0140-01 z.o. 11.3 3.3. 9902	KNR-W 2-17 0140-01 z.o. 3.3. 9902	Zawór wywiewny dn 100 mm	szt.		
		1+1	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
11.4	45300000-0	Wentylacja - Czerpnia			
134 d. 0146-03 z.o. 11.4 3.3. 9903 z. o.3.8. 9907	KNR 2-17 0146-03 z.o. 3.3. 9903 z. o.3.8. 9907	Czerpnia cienna 600*300 mm - w obiektach modernizowanych - monta w be- tonie lub elbecie	szt.		
		1+1	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
135 d. 0146-04 z.o. 11.4 3.3. 9903 z. o.3.8. 9907	KNR 2-17 0146-04 z.o. 3.3. 9903 z. o.3.8. 9907	Czerpnia cienna 600*600 mm - w obiektach modernizowanych - monta w be- tonie lub elbecie	szt.		
		1+1	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
11.5	45300000-0	Wentylacja - Przej cie EIS 60			
136 d. 0527-01 11.5 analogia	KNR-W 2-18 0527-01 analogia	Przej cie szczelne dla Czerpni ciennej 600*300 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
12	45300000-0	Instalacja centralnego ogrzewania - Grzejniki elektryczne			
137 d.12	KNR 0-38 0103-03	Monta grzejników elektrycznych 500 W	szt.		
		<pomieszczenie nr.5>1	szt.	1,000	
		<pomieszczenie nr.8>1	szt.	1,000	
				RAZEM	2,000
138 d.12	KNR 0-38 0103-03	Monta grzejników elektrycznych 750 W	szt.		
		<pomieszczenie nr.2>1	szt.	1,000	
		<pomieszczenie nr.3>1	szt.	1,000	
		<pomieszczenie nr.7>1	szt.	1,000	
				RAZEM	3,000
139 d.12	KNR 0-38 0103-03	Monta grzejników elektrycznych 1250 W	szt.		
		<pomieszczenie nr.4>1	szt.	1,000	
		<pomieszczenie nr.9>1	szt.	1,000	
				RAZEM	2,000
16	45300000-0	Stacja Zlewna			
140 d.16	KNR 0-35 0131-08 analogia	Parametry techniczne stacji zlewnej · Typ urz dzenia: stacja zlewna · Wydajno max. 160 m3/h · Zasilanie 400 V, 3fazy, lub 230V 50 Hz · Maksymalny pobór mocy: max 12kW · Pobór wody dla układu płucz cego: ~ 10 l / cykl · Gabaryty: 1400 x 2400 x 2200	kpl.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		<p>· Mierzone parametry (sondy s montowane wg potrzeb U ytkownika):</p> <p>- pH 2 do 14 [pH]</p> <p>- temperatura 0 do 50 [°C]</p> <p>- przewodno 0 do 20 [mS]</p> <p>· Doprowadzenie zasilania YKY 5 x 4 mm2 dla wersji zabudowanej w kontene-rze</p> <p>· rednice przewodów:</p> <p>- doprowadzaj cy wod DN 32, max 10bar</p> <p>- wylot cieków DN 160</p> <p>· rednica przył cza (szybkoszł cze typu stra ackiego) DN 100</p> <p>· Wykonanie ci qu stal kwasoodporna / stal nierdzewna 0H18N9 DN100</p> <p>· Praca: Automatyczna – współpraca z komputerem</p> <p>Kontener</p> <p>· ciany zewn trzne wykonane s z płyt warstwowych typ „Sandwich”</p> <p>grubo ci10 cm, uło onych w formie kaset i drzwi zewn trzne z klamk wykonane ze stali kwasoodpornej. Podłoga wykonana z blachy aluminiowej ryflowanej. Materiał izolacyjny – styropian i pianka poliuretanowa.</p> <p>Współczynnik przenikania ciepła – 0,43 W/m2K. Elewacje wyko czone blach ze stali nierdzewnej</p> <p>Kontener o podstawie 1400 x 2400 – wyposa ony w pojedynczy ci g poboru cieków</p> <p>Ci g przesyłu cieków DN100 (grubo cianki 3mm)</p> <p>W kontenerze (w wersji 1400 x 2400)</p> <p>znajduj si nast puj ce podzespoły</p> <p>· Zasuwa no owa z nap dem pneumatycznym dwustronnego działania</p> <p>· Przepływomierz elektromagnetyczny z detekcja pustej rury DN 100</p> <p>· Naczynie pomiarowe</p> <p>· Miernik przewodno ci</p> <p>· Miernik pH</p> <p>· Grzejnik montowany na cian 1500W / 230V z termostatem i z funkcj antyzamarzania</p> <p>Szafka steruj ca</p> <p>Szafka wykonana z blachy nierdzewnej umieszczona jest na zewn trznej cianie</p> <p>kontenera (w wersji z zabudow w istniej cym pomieszczeniu na zewn trznej cianie pomieszczenia przy miejscu monta u przewodu spustowego). Szafka montowana jest w widocznym miejscu ze swobodnym dost pem do niej. Obudowa szafki w klasie IP55.</p> <p>Elementy stacji zlewnej:</p> <p>Szafk zewn trzna steruj co-identyfikuj ca</p> <p>wyposa on w Kolorowy Ekran LCD 5,7"</p> <p>System sterowania z archiwizacj danych oraz mo liwo ci tworzenia bazy danych (miejscowo , adres posesji)</p> <p>Wej cie USB - do przenoszenia danych oraz manualnego programowania stacji</p> <p>Moduł identyfikuj cy przewo ników</p> <p>Moduł identyfikuj cy rodzaj cieków</p> <p>Karty zbli eniowe - 20 szt.</p> <p>Drukarka modułowa z obcinakiem papieru</p> <p>Moduł jako ci - klawiatura przemysłowa (wykonana ze stali nierdzewnej)</p> <p>Ci g spustowy ze stali nierdzewnej 0H18N9</p> <p>Przepływomierz elektromagnetyczny z detekcj pustej rury DN 100</p> <p>Naczynie pomiarowe</p> <p>Układ automatycznego płukania</p> <p>Zasuwa pneumatyczna</p> <p>Szafka steruj ca jest osłoni ta przed opadami atmosferycznymi daszkiem.</p> <p>Zamkni cie na klucz zapobiega dost powi osób nieuprawnionych do jej wn - trza. Wn trze szafki jest ogrzewane przez rezystor grzejny, który jest sterowany termostatem. Zapobiega to zbyt niskim temperaturom pracy układów znajduj cych si w szafce oraz kondensacji pary wodnej. Szafka jest wyposa ona we własne zabezpieczenia przeci eniowe.</p> <p>1</p>	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
17	45300000-0	Roboty budowlane okołotowarzysz ce			
141 d.17	KNR 4-01 0339-06	Wykucie bruzd pionowych 1x1/2 ceg. w cianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		28	m	28,000	
				RAZEM	28,000
142 d.17	KNR 4-01 0336-06	Wykucie bruzd poziomych 1x1/2 ceg. w cianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
143 d.17	KNR 4-01 0325-05	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych o przekroju 1/2x1 ceg. w cianach z cegieł	m		
		28	m	28,000	
				RAZEM	28,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
144 d.17	KNR 4-01 0324-05	Zamurowanie bruzd poziomych o przekroju 1/2x1 ceg. w cianach z cegieł pełno' 10	m m	 10,000	
				RAZEM	10,000

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Kz	Z	RAZEM
1	Profil Kanalizacji Sanitarnej - Prace ziemne							
1.1	Profil Kanalizacji Sanitarnej - Rurociagi							
1.2	Profil Kanalizacji Sanitarnej - Wykop pod studnie							
1.3	Profil Kanalizacji Sanitarnej - Studnie							
1.4	Profil Kanalizacji Sanitarnej - Prace budowlane okołotowarszyszące							
1.5	Profil Kanalizacji Sanitarnej - Tuleja ochronna							
1.5.	Profil Kanalizacji Sanitarnej 1 - Tuleja ochronna - Prace antykorozyjne							
1.6	Profil Kanalizacji Sanitarnej - Podwieszanie Przeszkód							
2	Nawierzchnia betonowa - rozbiórka							
2.1	Nawierzchnia betonowa - odtworzenie							
2.2	Nawierzchnia z płyt chodnikowych - rozbiórka							
2.3	Nawierzchnia z płyt chodnikowych - odtworzenie							
3	Profil Kanalizacji Tłocznej - Prace ziemne							
3.1	Profil Kanalizacji Tłocznej - Rurociagi							
3.2	Profil Kanalizacji Tłocznej - Wykop pod studnie							
3.3	Profil Kanalizacji Tłocznej - Studnie							
4	Profil przyłącza wodociągowego - Prace ziemne							
4.1	Profil przyłącza wodociągowego - Rurociagi							
4.2	Profil przyłącza wodociągowego - Nawiertka							
4.3	Profil przyłącza wodociągowego - Montaż tabliczek informacyjnych							
4.4	Profil przyłącza wodociągowego - Zasuwa							
5	Igłofitry							
6	Instalacja kanalizacyjna wewnątrz budynku							
6.1	Instalacja kanalizacyjna wewnątrz budynku - Urządzenia kanalizacyjne							
7	Dodatki dopływowe							
8	Dodatki odpływowe							
9	Biały montaż							
10	Instalacja wodociągowa - Rurociagi							
10.	Instalacja wodociągowa - 1 Izolacja							
10.	Instalacja wodociągowa - 2 Zawory							
10.	Instalacja wodociągowa - 3 Zestaw wodomierzowy							
10.	Instalacja wodociągowa - 4 Urządzenia							
10.	Instalacja wodociągowa - 5 Płukanie i Próba szczelności instalacji wodociągowej							
11	Wentylacja - Urządzenia							
11.	Wentylacja - Kanały wentylacyjne							
11.	Wentylacja - Kanały wentylacyjne - Izolacja							
11.	Wentylacja - Anemostaty							
3								

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Kz	Z	RAZEM
11.4	Wentylacja - Czerpnia							
11.5	Wentylacja - Przejście EIS 60							
12	Instalacja centralnego ogrzewania - Grzejniki elektryczne							
16	Stacja Zlewna							
17	Roboty budowlane okołotwarzyszące							
	RAZEM netto							
	VAT							
	Razem brutto							