

PRZEDMIAR ROBÓT BRANŻA SANITARNA I TECHNOLOGICZNA

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45252126-7	Roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania wody pitnej
45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45332200-5	Roboty instalacyjne hydrauliczne
45332300-6	Roboty instalacyjne kanalizacyjne
45331210-1	Instalowanie wentylacji

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W MIEJSCOWOŚCI ZAWISTY-DWORAKI
ADRES INWESTYCJI : DZIAŁKA NR: 9/1 (część), OBRĘB 0029 ZAWISTY-DWORAKI, GMINA BOGUTY-PIANKI
INWESTOR : GMINA BOGUTY-PIANKI
ADRES INWESTORA : AL. PAPIEŻA JANA PAWŁA II 45; 07-325 BOGUTY-PIANKI
BRANŻA : SANITARNA I TECHNOLOGICZNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż Krzysztof Paszko
DATA OPRACOWANIA : 31.08.2021

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
31.08.2021

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem opracowania jest PRZEDMIAR ROBÓT obejmujący wykonanie wszystkich prac instalacyjno - montażowych branży sanitarno-technologicznej SUW w szczególności dostawa , montaż, uruchomienie:

- zestawów aeracyjnych;
- zestawów filtracyjnych;
- zestawu dmuchawy - regeneracja zestawów filtracyjnych powietrzem;
- zestawu pompy płuczonej - regeneracja zestawów filtracyjnych wodą uzdatnioną;
- dodatkowej pompy zestawu hydroforowego;
- rozdzielni pneumatycznej;
- przepustnic z siłownikami pneumatycznymi do automatycznej pracy SUW;
- sprężarek powietrza z zbiornikiem, bezolejowych do napowietrzania wody i sterowania przepustnic pneumatycznych;
- osuszaczy powietrza;
- przepływomierzy elektromagnetycznych;
- orurowania ze stali nierdzewnej poddanej trawieniu i pasywacji.
- zbiorników retencyjnych
- instalacji sanitarnych wewnętrznych wodno- kanalizacyjnej oraz wentylacyjnej;
- zewewnętrznych instalacji wodno- kanalizacyjnych;
- odstojników popłuczyn z pompowym odprowadzeniem wód nadosadowych poprzez istniejącą sieć kanalizacji na działce SUW do rzeki Pukawka poprzez istniejący wylot;
- osadnika szczelnego - neutralizatora do odcieków z pomieszczenia dozownika podchlorynu sodu;
- osadnika szczelnego -do ścieków sanitarnych z pomieszczenia WC i umywalki;
- osadnika szczelnego -do ścieków z posadzek hali SUW;
- zbiorników retencyjnych wody z odprowadzeniem spustów i przelewów poprzez sieć kanalizacji na działce SUW;
- modernizacji studni głębinowych (wymiana pomp głębinowych oraz wyposażenia obudowy studni łącznie: z pokrywami, włazami, drabinkami i wywiewkami na obudowy prefabrykowane z laminatów);
- rurociągów wodociągowych łączących studnie z SUW, zbiornikami retencyjnymi wody oraz istniejącymi wodociągami;
- rurociągów łączących spust i przelew z zbiorników retencyjnych wody z istniejącą kanalizacyjną na działce SUW nr. 9/1;
- kanalizacji technologicznej łączącej osadnik szczelny z pomieszczeniem dozownika podchlorynu sodu;
- kanalizacji technologicznej łączącej osadnik szczelny z odwodnieniem posadzek hali SUW;
- kanalizacji sanitarnej łączącej osadnik szczelny z pomieszczeniem WC.
- demontaż istniejących instalacji sanitarnych, technologicznych oraz pozostałych.

NA PODSTAWIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ:

PROJEKT WYKONAWCZY - BRANŻA SANITARNA I TECHNOLOGICZNA

PRZEBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W MIEJSCOWOŚCI ZAWISTY-DWORAKI, DZIAŁKA NR 9/1 (część),

OBRĘB 0029 ZAWISTY-DWORAKI, GMINA BOGUTY-PIANKI

OBIEKT: PRZEBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W MIEJSCOWOŚCI ZAWISTY-DWORAKI

KATEGORIA OBIEKTU: KATEGORIA : XXX

ADRES: DZIAŁKA NR: 9/1 (część), OBRĘB 0029 ZAWISTY-DWORAKI, GMINA BOGUTY-PIANKI

INWESTOR: GMINA BOGUTY-PIANKI

ADRES: AL. PAPIEŻA JANA PAWŁA II 45 07-325 BOGUTY-PIANKI

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
PRZEBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY ZAWISTY-DWORAKI					
1		BRANŻA TECHNOLOGICZNA I SANITARNA			
1.1		TECHNOLOGIA SUW			
1.1.1		Demontaż			
1		Demontaż istniejącej stacji uzdatniania: urządzeń, armatury, rurociągów technologicznych, instalacji sanitarnych, osprzętu; załadowanie na środki transportu, wywiezienie i utylizacja	całość		
d.1.1		1	całość	1.000	
				RAZEM	1.000
1.1.2		Roboty montażowe			
2	KNR 2-28	Zestaw aeracji DN 2000 z atestem PZH na kompletne urządzenie służący do napowietrzania I stopnia o następujących minimalnych parametrach:	szt.		
d.1.1	0211-05	-Aerator ciśnieniowy z stali kwasoodpornej 1.4301 średnicy DN=2000 mm, Hwalczaka= 1600 mm, ciśnienie dopuszczalne PS= 6 bar;			
2	analogia	-Objętość mieszania V=7,0 m ³ , czas kontaktu t=304 s;			
		-Ruszt napowietrzający, ramienny wykonany z stali kwasoodpornej 1.4301-powierzchnia otworów powinna wynosić 0,02 - 0,018% powierzchni aeratora, co zapewni efektywne drobno pęcherzykowe napowietrzanie na całej powierzchni;			
		-Złoże w postaci pierścieni wypełniających;			
		-Odpowietrznik, typ 1.12G 1" ze stali CrNiMo 1.4404; o średnicy przyłącza G 1", wyjście G 3/4"A zapewniające przepustowość w ilości odprowadzanego powietrza min 17 Nm ³ /h przy dp=0,1MPa; min 26 Nm ³ /h przy dp=0,2MPa;			
		-2 szt. przepustnice z napędem ręcznym DN 125; o parametrach min: korpus GG25, dysk ze stali nierdzewnej z dźwignią ręczną;			
		-Orurowania z rur i kształtek ze stali kwasoodpornej 1.4301, trawione i pasywowane (prace spawalnicze wykonane zgodnie z wymaganiem certyfikowanym system zarządzania jakością w spawalnictwie w zakresie pełnych wymagań wg normy PN-EN-ISO 3834-2);			
		-Kołnierze i połączenia śrubowe - ze stali kwasoodpornej 1.4301;			
		-Konstrukcja wsporcza wraz z obejmami ze stali kwasoodpornej 1.4301, trawiona i pasywowana;			
		-Manometr z podziałką co 0,01 MPa;			
		-Zawór bezpieczeństwa;			
		-Przetwornik ciśnienia przed aeratorem;			
		-Zawór czepalny do poboru próbek, przystosowany do opalania;			
		-Przewody elastyczne-połączenie odpowietrznika z skrzynią kontrolno-pomiarową;			
		-Spust.			
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
3	KNR 2-28	Zestaw aeracji DN 1600 z atestem PZH na kompletne urządzenie służący do napowietrzania II stopnia o następujących minimalnych parametrach:	szt.		
d.1.1	0211-05	-Aerator ciśnieniowy z stali kwasoodpornej 1.4301 średnicy DN=1600 mm, Hwalczaka= 1600 mm, ciśnienie dopuszczalne PS= 6 bar;			
2	analogia	-Objętość mieszania V=4,3 m ³ , czas kontaktu t=187 s;			
		-Ruszt napowietrzający, ramienny wykonany z stali kwasoodpornej 1.4301-powierzchnia otworów powinna wynosić 0,02 - 0,018% powierzchni aeratora, co zapewni efektywne drobno pęcherzykowe napowietrzanie na całej powierzchni;			
		-Złoże w postaci pierścieni wypełniających;			
		-Odpowietrznik, typ 1.12G 1" ze stali CrNiMo 1.4404; o średnicy przyłącza G 1", wyjście G 3/4"A zapewniające przepustowość w ilości odprowadzanego powietrza min 17 Nm ³ /h przy dp=0,1MPa; min 26 Nm ³ /h przy dp=0,2MPa;			
		-2 szt. przepustnice z napędem ręcznym DN 125; o parametrach min: korpus GG25, dysk ze stali nierdzewnej z dźwignią ręczną;			
		-Orurowania z rur i kształtek ze stali kwasoodpornej 1.4301, trawione i pasywowane (prace spawalnicze wykonane zgodnie z wymaganiem certyfikowanym system zarządzania jakością w spawalnictwie w zakresie pełnych wymagań wg normy PN-EN-ISO 3834-2);			
		-Kołnierze i połączenia śrubowe - ze stali kwasoodpornej 1.4301;			
		-Konstrukcja wsporcza wraz z obejmami ze stali kwasoodpornej 1.4301, trawiona i pasywowana;			
		-Manometr z podziałką co 0,01 MPa;			
		-Zawór bezpieczeństwa;			
		-Przetwornik ciśnienia przed aeratorem;			
		-Zawór czepalny do poboru próbek, przystosowany do opalania;			
		-Przewody elastyczne-połączenie odpowietrznika z skrzynią kontrolno-pomiarową;			
		-Spust.			
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000

[illegible]

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
7 d.1.1 .2	KNR-W 7-07 0401-01 analogia	Sprężarka tłokowa bezolejowa do celów napowietrzania i zasilania siłowników pneumatycznych o następujących minimalnych parametrach: -Q=15 m ³ /h; -p= 0,8-1,0 MPa; -P= 2,4 kW; -In =5,7 A; -z zbiornikiem powietrza 250 l; -z funkcją automatycznego restartu. 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
8 d.1.1 .2	KNR 7-07 0101-03 analogia	Zestaw dmuchawy z atestem PZH na kompletne urządzenie służący do regeneracji złoża o następujących minimalnych parametrach: -boczno-kanalowa; -P= 7,5 kW; -H = 5,5 m; -Q = 203 m ³ /h; -In =15,1 A; -Zawór bezpieczeństwa; -Łącznik amortyzacyjny DN 80; -Zawór zwrotny DN 80; -Przepustnica odcinająca DN 80; -Przetwornik ciśnienia na tłoczeniu; -Orurowanie z rur i kształtek ze stali kwasoodpornej 1.4301, trawione i pasywowane (prace spawalnicze wykonane zgodnie z wymaganym certyfikowanym system zarządzania jakością w spawalnictwie w zakresie pełnych wymagań wg normy PN-EN-ISO 3834-2); -Kołnierze i połączenia śrubowe - ze stali kwasoodpornej 1.4301; -Konstrukcja wsporcza wraz z obejmami ze stali kwasoodpornej 1.4301 (trawiona i pasywowana). 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
9 d.1.1 .2	KNR 7-07 0101-09 analogia	Demontaż istniejącego zestawu hydroforowego, rozbudowa istniejącego zestawu hydroforowego oraz montaż rozbudowanego zestawu hydroforowego. Zestaw hydroforowy służący do podawania wody na sieć wodociągową - rozbudowa istniejącego zestawu hydroforowego zbudowanego z 4 pomp EVM45.2-0/7, 5kW o następujący zakres o minimalnych parametrach: - dodatkowa pompa rezerwowa z nową szafą sterowniczą dla całego zestawu z nowymi przemysłowymi przetwornicami w szafie dla każdej pompy; -pompa pionowa z atestem PZH , wielostopniowa, odśrodkowa EVM 45.2-0 z silnikiem P2=7,5 kW; Qhmax =21,06 m ³ /h; Hmin = 45 m sł. wody; -wszystkie części pomp, mające kontakt z wodą wykonane są ze stali kwasoodpornej 1.4301; -Kolektor ssawny i tłoczny ze stali kwasoodpornej 1.4301; DN 200;(trawiony i pasywowany). -Rama konstrukcyjna ze stali kwasoodpornej 1.4301(trawiona i pasywowana); -Kołnierze luźne i połączenia śrubowe - ze stali kwasoodpornej 1.4301; -Armatura odcinająca na ssaniu pompy DN 80 oraz odcinająca i zwrotna na tłoczeniu pompy DN 80.. 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
10 d.1.1 .2	KNR 7-07 0101-09 analogia	Zestaw pompy płucznej z atestem PZH na kompletne urządzenie służący do regeneracji złoża o następujących minimalnych parametrach: -Normalnie ssąca, jednostopniowa pompa odśrodkowa , korpus z żeliwa; -Uruchomienie na przetwornicy częstotliwości; -Q=148 m ³ /h; -H=13,5 mH ₂ O; -P= 9,0 kW; -In =15,4 A. -Kolektor ssawny ze stali kwasoodpornej 1.4301; DN 200;(trawiony i pasywowany). -Rama konstrukcyjna ze stali kwasoodpornej 1.4301(trawiona i pasywowana); -Kołnierze luźne i połączenia śrubowe - ze stali kwasoodpornej 1.4301; -Armatura odcinająca na ssaniu DN 150 oraz odcinająca i zwrotna na tłoczeniu DN 150; -Przetwornik ciśnienia na tłoczeniu. 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
11 d.1.1 .2	KNR 2-28 0608-04 - analogia	Demontaż, montaż istniejącego zestawu chloratora. 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000

[illegible]

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
18 d.1.1 .2	KNR 7-07 0101-03 analogia	Lampa UV z atestem PZH z własną szafą zasilającą - sterującą do ciągłej dezynfekcji wody o następujących minimalnych parametrach: -Q =210 m3/h; -Ilość promienników: 8 sztuk; -Moc promiennika 130W; -Przyłącza DN150; -Promienniki niskociśnieniowe almagany; -Obudowa wykonana ze stali 304; -Zmiana mocy promienników w zależności od aktualnego przepływu; -Sterownik PLC z komunikacją Ethernet oraz wyświetlacz z aktualnym stanem pracy; -Czujnik promieniowania UV zgodny DVGW pozwalający na pomiar parametrów pracy; -Wszystkie parametry pracy zapisywane w systemie SCADA.	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
19 d.1.1 .2	kalkulacja własna	Zbiornik kontrolno-pomiarowy z przelewem Thompsona i klapami zamykającymi, ze stali kwasoodpornej 1.4301 (trawiony i pasywowany).	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
20 d.1.1 .2	kalkulacja własna	Pomiar tlenu	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
21 d.1.1 .2	kalkulacja własna	Pomiar mętności	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
22 d.1.1 .2	kalkulacja własna	Załadunek, transport, Dokumentacja DTR, dokuntacja, rysunki powykonawcze, rozładunek urządzeń	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
23 d.1.1 .2	kalkulacja własna	Rozruch technologiczny urządzeń	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
24 d.1.1 .2	kalkulacja własna	Montaż urządzeń, orurowania stacji uzdatniania wody	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
25 d.1.1 .2	KNNR 4 1612-02 analogia	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 200 mm - dwukrotne Krotność = 2	odc.20 0m		
		1	odc.20 0m	1.000	
				RAZEM	1.000
26 d.1.1 .2	KNNR 4 1611-02 analogia	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr. nominalnej do 200 mm	odc.20 0m		
		1	odc.20 0m	1.000	
				RAZEM	1.000
27 d.1.1 .2	KNNR 4 1601-03 analogia	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych ciśnieniowych o śr. do 200 mm	200m - 1 prób.		
		1	200m - 1 prób.	1.000	
				RAZEM	1.000
28 d.1.1 .2	KNR 2-15 0114-01 analogia	Zawory czepalne o śr. nom. 15 mm wykonanie stal nierdzewna	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
29 d.1.1 .2	KNR 2-15 0113-01 analogia	Zawór bezpieczeństwa z atestem PZH a o następujących minimalnych parametrach: -pełnoskokowy, -średnicy DN 50x80; PN 10; -ciśnienie początku otwarcia 6,0 bar; -ciśnienie zrzutowym 6,6 bar; -przepustowość zaworu 82 000 kg/h.	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
30 d.1.1 .2	kalk. własna	Szafka ubraniowa (2szt) wyposażona w : ubranie kwasoodporne, okulary ochronne, osłony cellonowe twarzy oraz fartuch, rękawice i buty kwasoodporne szafka sześćo - skrytkowa do przechowywania dokumentów - 1 szt; biurko z krzesłem obrotowym– 1 kpl ; biurko na stanowisko komputerowe z krzesłem obrotowym– 1 kpl. regaly magazynowe, stalowe, długości L=1 m- 4 kpl lub 2 m – 2 kpl; stół naprawczy, stalowy, długości L=1 m – 2 kpl lub 2 m – 1 kpl;	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
31 d.1.1 .2	kalk. własna	Badania laboratoryjne wody	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
32 d.1.1 .2	kalk. własna	Badania odbiorowe urządzeń ciśniniowych UDT	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.2		STUDNIE GŁĘBINOWE SW1 I SW2			
1.2.1		Demontaż			
33 d.1.2 .1	KNR 2-28 0102-05 RiSx0,7; M=0; analogia	Demontaż głowic studni wierconych	szt.		
		2.00	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
34 d.1.2 .1	KNR 4-02 0129-02 analogia	Demontaż wodomierza	szt.		
		2.00	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
35 d.1.2 .1	KNR 2-28 0103-04 analogia	Demontaż istniejących pomp głębinowych opuszczanie na gł. 15.0 m; rura tłoczna o śr. 100 mm	kpl.		
		2.92	kpl.	2.920	
				RAZEM	2.920
36 d.1.2 .1	KNR 2-28 0103-06 analogia	Demontaż istniejących pomp głębinowych opuszczanie na gł. 15.0 m; rura tłoczna o śr. 125 mm	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
37 d.1.2 .1	KNR 2-28 0103-13 analogia	Demontaż istniejących pomp głębinowych; rura tłoczna o śr. 125 mm - dodatek za każdy 1 m różnicy długości rury tłocznej o śr. 150 mm	m		
		20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
1.2.2		Roboty montażowe			
38 d.1.2 .2	kalk. własna	Zestaw pompy głębinowej z atestem PZH służący do poboru wody głębinowej o następujących minimalnych parametrach: -Pompa głębinowa - elementy stalowe ze stali nierdzewnej 1.4301 (AISI 304); -silnik z odrzutnikiem piasku, mechanicznym uszczelnieniem wału, łożyskiem promieniowym smarowanym wodą oraz membraną wyrównawczą; -Q = 80 m ³ /h; -H = 45,0 m sł. H ₂ O; -P ₂ = 15 kW; -I _n =33,5 A; -z złączem kablowym o długości kabla podwodnego do 25 m. -z płaszczem chłodzącym jeżeli wymagany będzie przez producenta przy współpracy z przetwornicą częstotliwości.	szt		
		2.00	szt	2.000	
				RAZEM	2.000

[illegible]

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	200.000
48	KNR 2-02	Próba szczelności zbiornika	prob.		
d.1.3	1927-08				
.1		2	prob.	2.000	
				RAZEM	2.000
49	KNR 2-02	Próby szczelności zbiorników - spust lub napełnienie wodą w sposób grawitacyjny	próba		
d.1.3	1927-09				
.1		2	próba	2.000	
				RAZEM	2.000
1.4		RUROCIĄGI WODY SUROWEJ SW1/SW2			
1.4.1		Roboty ziemne			
50	KNR 2-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m ²		
d.1.4	0126-01				
.1	gg	123*1.1	m ²	135.300	
				RAZEM	135.300
51	KNNR 1	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV	m ³		
d.1.4	0210-03				
.1		1.7*1.1*123	m ³	230.010	
				RAZEM	230.010
52	KNNR 1	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km (grunt kat. III)	m ³		
d.1.4	0301-02				
.1		0.2*1.1*123	m ³	27.060	
				RAZEM	27.060
53	KNR 2-01	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)	m ²		
d.1.4	0322-02				
.1		1.9*2*123	m ²	467.400	
				RAZEM	467.400
54	KNNR 11	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, wykonywane w gotowym wykopie umocnionym, na głęb. do 5,0 m o normalnej wilgotności, przy zastosowaniu dowiezionego piasku	m ³		
d.1.4	0501-05				
.1		0.5*1.1*123	m ³	67.650	
				RAZEM	67.650
55	KNNR 1	Zasypanie wykopów podłużnych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III	m ³		
d.1.4	0214-02				
.1		1.9*1.1*123-0.5*1.1*123	m ³	189.420	
				RAZEM	189.420
56	KNNR 1	Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego ubijakami mechanicznymi	m ³		
d.1.4	0408-01				
.1		1.9*1.1*123-0.5*1.1*123	m ³	189.420	
				RAZEM	189.420
57	KNNR 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad.	m ³		
d.1.4	0206-02				
.1		0.5*1.1*123	m ³	67.650	
				RAZEM	67.650
1.4.2		Roboty montażowe			
58	KNNR 11	Rurociągi PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania o śr. zewn. 160/14,6 mm PN16, SDR11	m		
d.1.4	0302-03				
.2		134	m	134.000	
				RAZEM	134.000
59	KNNR 4	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 160 mm	złącz.		
d.1.4	1011-07				
.2		46	złącz.	46.000	
				RAZEM	46.000
60	KNNR 4	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160 mm	szt		
d.1.4	1012-03				
.2		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
61	KNNR 4	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. 160 mm	200m - 1 prób.		
d.1.4	1606-02				
.2		0.67	200m - 1 prób.	0.670	
				RAZEM	0.670

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
62 d.1.4 .2	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm 0.67	odc.20 0m odc.20 0m	 0.670	
				RAZEM	0.670
63 d.1.4 .2	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm 0.67	odc.20 0m odc.20 0m	 0.670	
				RAZEM	0.670
64 d.1.4 .2	KNR 2-19 0119-04	Rury ochronne o śr.nom. 250 mm 2	m m	 2.000	
				RAZEM	2.000
65 d.1.4 .2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 123	m m	 123.000	
				RAZEM	123.000
66 d.1.4 .2	analiza indy- widualna	Termoizolacja rur d=160 - Łupki EPS 200 gr. 80mm 6	m m	 6.000	
				RAZEM	6.000
1.5		RUROCIĄG WODY UZDATNIONEJ DO ZBIORNIKÓW			
1.5.1		Roboty ziemne			
67 d.1.5 .1 gg	KNR 2-01 0126-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek 49*1.1	m ² m ²	 53.900	
				RAZEM	53.900
68 d.1.5 .1	KNNR 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV 1.7*1.1*49	m ³ m ³	 91.630	
				RAZEM	91.630
69 d.1.5 .1	KNNR 1 0301-02	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km (grunt kat. III) 0.2*1.1*49	m ³ m ³	 10.780	
				RAZEM	10.780
70 d.1.5 .1	KNR 2-01 0322-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m) 1.9*2*49	m ² m ²	 186.200	
				RAZEM	186.200
71 d.1.5 .1	KNNR 11 0501-05	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, wykonywane w gotowym wykopie umocnionym, na głęb. do 5,0 m o normalnej wilgotności, przy zastosowaniu dowiezionego piasku 0.5*1.1*49	m ³ m ³	 26.950	
				RAZEM	26.950
72 d.1.5 .1	KNNR 1 0214-02	Zasypanie wykopów podłużnych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III 1.9*1.1*49-0.5*1.1*49	m ³ m ³	 75.460	
				RAZEM	75.460
73 d.1.5 .1	KNNR 1 0408-01	Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego ubijakami mechanicznymi 1.9*1.1*49-0.5*1.1*49	m ³ m ³	 75.460	
				RAZEM	75.460
74 d.1.5 .1	KNNR 1 0206-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład. 0.5*1.1*49	m ³ m ³	 26.950	
				RAZEM	26.950
1.5.2		Roboty montażowe			
75 d.1.5 .2	KNNR 11 0302-03	Rurociągi PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania o śr. zewn. 160/14,6 mm PN16, SDR11 53	m m	 53.000	
				RAZEM	53.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
76 d.1.5 .2	KNNR 4 1011-07	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 160 mm	złącz.		
		28	złącz.	28.000	
				RAZEM	28.000
77 d.1.5 .2	KNNR 4 1012-03	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych (tuleje kolnierzowe na luźny kolnierz) o śr.zewnętrznej 160 mm	szt		
		6	szt	6.000	
				RAZEM	6.000
78 d.1.5 .2	KNR-W 2-18 0212-03	Zasuwy typu"E" kolnierzowe z obudową o śr.150 mm montowane na rurociągach PVC i PE	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
79 d.1.5 .2 analogia	KNNR 4 1013-03	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe nasówka dwudzielna do rur PE160 z dodatkową tuleją wzmacniającą,	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
80 d.1.5 .2 analogia	KNNR 4 1012-03	Sieci wodociągowe - przepięcie projektowanych rurociągów PE160 do istniejących rurociągów	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
81 d.1.5 .2	KNNR 4 1606-02	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. 160 mm	200m - 1 prób.		
		0.26	200m - 1 prób.	0.260	
				RAZEM	0.260
82 d.1.5 .2	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
		0.26	odc.20 0m	0.260	
				RAZEM	0.260
83 d.1.5 .2	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
		0.26	odc.20 0m	0.260	
				RAZEM	0.260
84 d.1.5 .2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		49	m	49.000	
				RAZEM	49.000
1.6	RUROCIĄG WODY CZYSTEJ ZE ZBIORNIKÓW NA ZESTAW HYDROFOROWY				
1.6.1	Roboty ziemne				
85 d.1.6 .1 gg	KNR 2-01 0126-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m ²		
		97.5*1.1	m ²	107.250	
				RAZEM	107.250
86 d.1.6 .1	KNNR 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV	m ³		
		1.7*1.1*97.5	m ³	182.325	
				RAZEM	182.325
87 d.1.6 .1	KNNR 1 0301-02	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km (grunt kat. III)	m ³		
		0.2*1.1*97.5	m ³	21.450	
				RAZEM	21.450
88 d.1.6 .1	KNR 2-01 0322-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)	m ²		
		1.9*2*97.5	m ²	370.500	
				RAZEM	370.500
89 d.1.6 .1	KNNR 11 0501-05	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, wykonywane w gotowym wykopie umocnionym, na głęb. do 5,0 m o normalnej wilgotności, przy zastosowaniu dowiezionego piasku	m ³		
		0.5*1.1*97.5	m ³	53.625	
				RAZEM	53.625

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
90 d.1.6 .1	KNNR 1 0214-02	Zasypanie wykopów podłużnych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III 1.9*1.1*97.5-0.5*1.1*97.5	m ³ m ³	 150.150	
				RAZEM	150.150
91 d.1.6 .1	KNNR 1 0408-01	Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego ubijkami mechanicznymi 1.9*1.1*97.5-0.5*1.1*97.5	m ³ m ³	 150.150	
				RAZEM	150.150
92 d.1.6 .1	KNNR 1 0206-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowład. 0.5*1.1*97.5	m ³ m ³	 53.625	
				RAZEM	53.625
1.6.2		Roboty montażowe			
93 d.1.6 .2	KNNR 11 0302-04	Rurociągi PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania o śr. zewn. 225 /20,5 mm PN16, SDR11 103.5	m m	 103.500	
				RAZEM	103.500
94 d.1.6 .2	KNNR 4 1011-10	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 225 mm 18	złącz. złącz.	 18.000	
				RAZEM	18.000
95 d.1.6 .2	KNNR 4 1012-03	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 225 mm 7	szt szt	 7.000	
				RAZEM	7.000
96 d.1.6 .2	KNNR-W 2-18 0212-04	Zasuwy typu"E" kołnierzowe z obudową o śr.200 mm montowane na rurociągach PVC i PE z nasuwką 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
97 d.1.6 .2	KNNR 2-19 0119-06	Rury ochronne o śr.nom. 350 mm 1	m m	 1.000	
				RAZEM	1.000
98 d.1.6 .2	KNNR 4 1606-04	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. 250 mm 0.51	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 0.510	
				RAZEM	0.510
99 d.1.6 .2	KNNR 4 1611-02	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 200-250 mm 0.51	odc.20 0m odc.20 0m	 0.510	
				RAZEM	0.510
100 d.1.6 .2	KNNR 4 1612-02	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 200 mm 0.51	odc.20 0m odc.20 0m	 0.510	
				RAZEM	0.510
101 d.1.6 .2	KNNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 97.5	m m	 97.500	
				RAZEM	97.500
1.7		RUROCIĄG PRZELEWOWE, SPUSTOWE ZE ZBIORNIKÓW RETENCYJNYCH			
1.7.1		Roboty ziemne			
102 d.1.7 .1	KNNR 2-01 0126-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek gg 9*1.1	m ² m ²	 9.900	
				RAZEM	9.900
103 d.1.7 .1	KNNR 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV 1.0*1.1*9	m ³ m ³	 9.900	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	9.900
104 d.1.7 .1	KNNR 1 0301-02	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km (grunt kat. III)	m ³		
		0.2*1.1*9	m ³	1.980	
				RAZEM	1.980
105 d.1.7 .1	KNNR 2-01 0322-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)	m ²		
		1.2*2*9	m ²	21.600	
				RAZEM	21.600
106 d.1.7 .1	KNNR 11 0501-05	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, wykonywane w gotowym wykopie umocnionym, na głęb. do 5,0 m o normalnej wilgotności, przy zastosowaniu dowiezionego piasku	m ³		
		0.5*1.1*9	m ³	4.950	
				RAZEM	4.950
107 d.1.7 .1	KNNR 1 0214-02	Zasypanie wykopów podłużnych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III	m ³		
		1.2*1.1*9-0.5*1.1*9	m ³	6.930	
				RAZEM	6.930
108 d.1.7 .1	KNNR 1 0408-01	Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego ubijakami mechanicznymi	m ³		
		1.2*1.1*9-0.5*1.1*9	m ³	6.930	
				RAZEM	6.930
109 d.1.7 .1	KNNR 1 0206-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad.	m ³		
		0.5*1.1*9	m ³	4.950	
				RAZEM	4.950
1.7.2		Roboty montażowe			
110 d.1.7 .2	KNNR 11 0302-03	Rurociągi PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania o śr. zewn. 160/14,6 mm PN16, SDR11	m		
		14	m	14.000	
				RAZEM	14.000
111 d.1.7 .2	KNNR 4 1011-07	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 160 mm	złącz.		
		8	złącz.	8.000	
				RAZEM	8.000
112 d.1.7 .2	KNNR 4 1012-03	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrzej 160 mm	szt		
		6	szt	6.000	
				RAZEM	6.000
113 d.1.7 .2	KNNR-W 2-18 0212-03	Zasuwy typu"E" kołnierzowe z obudową o śr.150 mm montowane na rurociągach PVC i PE	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
114 d.1.7 .2	KNNR 4 1012-03 analogia	Sieci wodociągowe - przełączenie projektowanych rurociągów PE160 do istniejących rurociągów	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
115 d.1.7 .2	KNNR-W 2-18 0513-01 poz. zast.	S. 05.00.00. Studnie rewizyjne systemowa inspekcyjna D=425 z kinetą, rurą teleskopową, włazem żeliwnym D400 z stożkiem odciążającym. Zagłębienie 0,7-1,22m.	stud.		
		4	stud.	4.000	
				RAZEM	4.000
116 d.1.7 .2	KNNR 4 1417-02 analogia	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 315-425 mm - wymiana kinety	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
117 d.1.7 .2	KNNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		9	m	9.000	
				RAZEM	9.000
118 d.1.7 .2	KNNR 4 1606-02	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. 160 mm	200m - 1 prób.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		0.1	200m - 1 prób.	0.100	
				RAZEM	0.100
119 d.1.7 .2	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
		0.1	odc.20 0m	0.100	
				RAZEM	0.100
120 d.1.7 .2	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociagowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
		0.1	odc.20 0m	0.100	
				RAZEM	0.100
121 d.1.7 .2	analiza indywidualna	Termoizolacja rur d=160 - Łupki EPS 200 gr. 50mm	m		
		14	m	14.000	
				RAZEM	14.000
1.8		KANALIZACJA TECHNOLOGICZNA , SANITARNA ZEWNĘTRZNA			
1.8.1		Roboty ziemne			
122 d.1.8 .1	KNR 2-01 0126-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m ²		
	gg	77.2*1.5	m ²	115.800	
				RAZEM	115.800
123 d.1.8 .1	KNNR 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV	m ³		
		139.7	m ³	139.700	
				RAZEM	139.700
124 d.1.8 .1	KNNR 1 0301-02	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km (grunt kat. III)	m ³		
		35	m ³	35.000	
				RAZEM	35.000
125 d.1.8 .1	KNR 2-01 0322-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)	m ²		
		1.4*2*77.2+61+14	m ²	291.160	
				RAZEM	291.160
126 d.1.8 .1	KNNR 11 0501-05	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, wykonywane w gotowym wykopie umocnionym, na głęb. do 5,0 m o normalnej wilgotności, przy zastosowaniu dowiezionego piasku	m ³		
		0.5*1.1*77.2	m ³	42.460	
				RAZEM	42.460
127 d.1.8 .1	KNNR 1 0214-02	Zasypanie wykopów podłużnych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III	m ³		
		114.6	m ³	114.600	
				RAZEM	114.600
128 d.1.8 .1	KNNR 1 0408-01	Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego ubijakami mechanicznymi	m ³		
		114.6	m ³	114.600	
				RAZEM	114.600
129 d.1.8 .1	KNNR 1 0206-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład.	m ³		
		77.5	m ³	77.500	
				RAZEM	77.500
1.8.2		Roboty montażowe			
130 d.1.8 .2	KNNR 11 0502-01	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych - rury kielichowe z PCW o śr. nom. 150 mm	m		
		11.8+7.7	m	19.500	
				RAZEM	19.500
131 d.1.8 .2	KNNR 11 0502-02	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych - rury kielichowe z PCV o śr. nom. 200 mm	m		
		15.7	m	15.700	
				RAZEM	15.700

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
132 d.1.8 .2	KNNR 11 0502-03	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych - rury kielichowe z PCW o śr. nom. 250 mm	m		
		42	m	42.000	
				RAZEM	42.000
133 d.1.8 .2	KNNR 11 0302-01	Rurociągi PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania o śr. zewn. 90 mm	m		
		3	m	3.000	
				RAZEM	3.000
134 d.1.8 .2	KNR 2-19 0119-04	Rury ochronne o śr.nom. 250 mm	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
135 d.1.8 .2	KNR 2-19 0119-05	Rury ochronne o śr.nom. 300 mm	m		
		1	m	1.000	
				RAZEM	1.000
136 d.1.8 .2	KNR 2-19 0119-06	Rury ochronne o śr.nom. 350 mm	m		
		1	m	1.000	
				RAZEM	1.000
137 d.1.8 .2	KNNR 4 1413-03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głęb. 3m włącz kl. D400	stud.		
		6	stud.	6.000	
				RAZEM	6.000
138 d.1.8 .2	KNNR 4 1413-04	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		
		-15	[0.5 m] stud.	-15.000	
				RAZEM	-15.000
139 d.1.8 .2	KNNR 4 1413-05 analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie o głęb. 3m włącz kl. D400 - Osadnik OS1, OS2	stud.		
		2	stud.	2.000	
				RAZEM	2.000
140 d.1.8 .2	KNNR 4 1413-06	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		
		2	[0.5 m] stud.	2.000	
				RAZEM	2.000
141 d.1.8 .2	KNNR 4 1413-03 analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głęb. 3m włącz kl. D400 - Osadnik N	stud.		
		1	stud.	1.000	
				RAZEM	1.000
142 d.1.8 .2	KNNR 4 1413-04	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		
		1	[0.5 m] stud.	1.000	
				RAZEM	1.000
143 d.1.8 .2	analiza indywidualna	Termoizolacja rur d=250 - Łupki EPS 200 gr. 50mm	m		
		2.5	m	2.500	
				RAZEM	2.500
144 d.1.8 .2	analiza indywidualna	Termoizolacja rur d=90 - Łupki EPS 200 gr. 50mm	m		
		2.5	m	2.500	
				RAZEM	2.500
145 d.1.8 .2	KNNR 4 1420-03 analogia	Kłapa zwrotna przeciwcofkowa D=250 wykonanie nierdzewne	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
146	KNNR 4 d.1.8 1420-03 .2 analogia	Kłapa zwrotna przeciwcofkowa D=160 wykonanie nierdzewne	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
147	KNNR-W 4-01 d.1.8 0209-03 .2	Przebicie otworów o powierzchni 0.05 m2 - 0.10 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm	m ²		
		0.6	m ²	0.600	
				RAZEM	0.600
148	KNNR-W 4-01 d.1.8 0203-04 .2	Uzupełnienie zbrojonych ław i stóp fundamentowych z betonu monolitycznego	m ³		
		0.5	m ³	0.500	
				RAZEM	0.500
149	KNNR 2-19 d.1.8 0219-01 .2	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		77	m	77.000	
				RAZEM	77.000
1.9		ODSTOJNIKI POPLUCZYN			
1.9.1		Roboty ziemne			
150	KNNR 2-01 d.1.9 0126-01 .1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m ²		
	gg	16.5*8.5	m ²	140.250	
				RAZEM	140.250
151	KNNR 1 d.1.9 0212-04 .1	Wykopy jamiste o głęb.do 4.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV	m ³		
		507	m ³	507.000	
				RAZEM	507.000
152	KNNR 1 d.1.9 0301-03 .1	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km (grunt kat. IV)	m ³		
		30	m ³	30.000	
				RAZEM	30.000
153	KNNR 2-01 d.1.9 0327-10 .1	Umocnienie pionowych ścian wykopów o głęb.do 6m pod obiekty specjalne w gruntach nawodnionych kat.III-IV palami szalunkowymi stalowymi wraz z rozbiórką	m ²		
		185	m ²	185.000	
				RAZEM	185.000
154	KNNR 11 d.1.9 0501-05 .1	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, wykonywane w gotowym wykopie umocnionym, na głęb. do 5,0 m o normalnej wilgotności, przy zastosowaniu dowiezionego piasku	m ³		
		21	m ³	21.000	
				RAZEM	21.000
155	KNNR 1 d.1.9 0214-02 .1	Zasypanie wykopów podłużnych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III	m ³		
		465	m ³	465.000	
				RAZEM	465.000
156	KNNR 1 d.1.9 0408-01 .1	Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego ubijakami mechanicznymi	m ³		
		465	m ³	465.000	
				RAZEM	465.000
157	KNNR 1 d.1.9 0206-02 .1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład.	m ³		
		72	m ³	72.000	
				RAZEM	72.000
1.9.2		Roboty montażowe			
158	KNNR 4 d.1.9 1413-05 .2 analogia	Zbiorniki wykonać z prefabrykowanych kręgów betonowych o śr. 2500 mmz betonu klasy B-45 z elementem dennym monolitycznym i płytą nastudzienną. (Rx2;Sx2)	stud.		
		7	stud.	7.000	
				RAZEM	7.000
159	KNNR 4 d.1.9 1413-06 .2 analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 2500 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		
		14	[0.5 m] stud.	14.000	
				RAZEM	14.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
160	KNNR 4	Włazy ocieplone, stalowymi ze stali nierdzewnej 600 x 600 mm. zamykany z zabezpieczeniem przed opadaniem	szt		
d.1.9	1429-01				
.2	analogia	7	szt	7.000	
				RAZEM	7.000
161	Kalk. własna	Pompownia popłuczyn w odstojniku	szt.		
d.1.9		-2 szt Pompy zatapialne z wirnikiem vortex; Q=32 m3/h; H= 4 m; P2=1,5 kW; In=3,5 A; 400 V;			
.2		-1 szt Sonda hydrostatyczna w osłonie tworzywowej;			
		-2 kpl Kable zasilające pomp i sterownicze sondy;			
		-1 kpl Połączenia wyrównawcze elementów stalowych pompowni;			
		-2 kpl Pompa zatapialna ustawione na podwyższeniu;			
		-2 szt Kolano stopowe sprzęgające;			
		-2 szt Łańcuch do opuszczania i wyciągania pompy;			
		-2 kpl Prowadnice rurowe;			
		-1 kpl Orurowanie wewnątrz pompowni z śrubami, kołnierzami;			
		-1 szt Łącznik poziomy rurociągu Stal 1.4301/PE;			
		-2 szt Zawór zwrotny kulowy (DN 65);			
		-2 szt Zasuwa odcinająca klinowa (DN 65);			
		-2 kpl System zamykania zasuw z poziomu terenu;			
		-1 szt Klucz do zasuw;			
		-1 kpl System podpór i zamocowań;			
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
162	KNNR 4	Dostawa i montaż drabiny ze stali 1.4301	szt		
d.1.9	1429-04				
.2	analogia	7	szt	7.000	
				RAZEM	7.000
163	KNNR 11	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych - rury kielichowe z PCW o śr. nom. 250 mm	m		
d.1.9	0502-03				
.2		20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
164	KNNR 2-19	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
d.1.9	0219-01				
.2		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
1.10		INSTALACJE WEWNĘTRZNE			
1.10.		Instalacje wodno-kanalizacyjne			
1					
165	KNNR 0-13	Rurociągi z rur Inox łączone metodą mechaniczną na ścianach budynków nie-mieszkalnych, śr. ruroc. 18 mm	m		
d.1.1	0128-01				
0.1	analogia	45	m	45.000	
				RAZEM	45.000
166	KNNR 4	Zawory kulowe w instalacji wodociągowej o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
d.1.1	0130-02				
0.1		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
167	KNNR 4	Wodomierze skrzydełkowe o śr. nominalnej 15 mm	kpl.		
d.1.1	0140-01				
0.1		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
168	KNNR 4	Reduktor ciśnienia o śr. nominalnej 20 mm	kpl.		
d.1.1	0140-02				
0.1	analogia	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
169	KNNR 4	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 15 mm	kpl.		
d.1.1	0122-05				
0.1		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
170	KNNR 4	Zawory kulowe w instalacji wodociągowej o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.1.1	0130-01				
0.1		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
171	KNNR 4	Zawory kulowe w instalacji wodociągowej o śr. nominalnej 15 mm - zawory zwrotne antyskażeniowe	szt.		
d.1.1	0130-01				
0.1					

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
172 d.1.1 0.1	KNNR 4 0130-01	Zawory kulowe w instalacji wodociągowej o śr. nominalnej 15 mm - zawory czerpalne ze złączką do węża	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
173 d.1.1 0.1	KNNR 4 0130-01	Zawory kulowe w instalacji wodociągowej o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
174 d.1.1 0.1	KNNR 4 0115-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
175 d.1.1 0.1	KNR 0-31 0105-01 analogia	Podgrzewacze wody o poj. 5 l. moc grzałki 2kW/230V wraz z podejściem	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
176 d.1.1 0.1	KNNR 4 0233-03	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt"	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
177 d.1.1 0.1	KNR 0-31 0109-01 analogia	Oczomyjki z misą nierdzewną	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
178 d.1.1 0.1	KNNR 4 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem z tworzywa sztucznego	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
179 d.1.1 0.1	KNNR 4 0137-02	Baterie umywalkowe lub zmywakowe mosiężne chromowane stojące o śr. nominalnej 15 mm - dwuuchwytowe	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
180 d.1.1 0.1	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		45	m	45.000	
				RAZEM	45.000
181 d.1.1 0.1	KNNR 4 0126-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
		45	m	45.000	
				RAZEM	45.000
182 d.1.1 0.1	KNR 4-01 0212-01	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grub.do 15 cm	m ³		
		8.16	m ³	8.160	
				RAZEM	8.160
183 d.1.1 0.1	KNR 4-01 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m	m ³		
		47.6	m ³	47.600	
				RAZEM	47.600
184 d.1.1 0.1	KNR 4-01 0106-03	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - zasypianie ziemią z ukopów	m ³		
		29.3	m ³	29.300	
				RAZEM	29.300
185 d.1.1 0.1	KNNR 11 0501-05	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, wykonywane w gotowym wykopie umocnionym, na głęb. do 5,0 m o normalnej wilgotności, przy zastosowaniu dowiezionego piasku	m ³		
		16.2	m ³	16.200	
				RAZEM	16.200
186 d.1.1 0.1	KNNR 4 0203-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
187 d.1.1 0.1	KNNR 4 0203-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		8.5	m	8.500	
				RAZEM	8.500
188 d.1.1 0.1	KNNR 4 0203-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		36.2	m	36.200	
				RAZEM	36.200
189 d.1.1 0.1	KNNR 4 0203-05 analogia	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 200 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		11.5	m	11.500	
				RAZEM	11.500
190 d.1.1 0.1	KNNR 4 0203-05 analogia	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 250 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		30.5	m	30.500	
				RAZEM	30.500
191 d.1.1 0.1	KNNR 4 0208-03	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		21	m	21.000	
				RAZEM	21.000
192 d.1.1 0.1	KNNR 4 0208-01	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		3.5	m	3.500	
				RAZEM	3.500
193 d.1.1 0.1	KNNR 4 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
194 d.1.1 0.1	KNNR 4 0216-01 analogia	Wpusty podłogowe o śr. 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
195 d.1.1 0.1	KNR 2-15 0212-02 analogia	WPUST PODŁOGOWY WYKONANIE NIERDZEWNE 200x200 mm. ODPŁYW PIONOWY DN110 Z SYFONEM WYJMOWANYM I KOSZEM OSADCZYM RUSZT ANTYPÓŚLIZGOWY PRZEPŁYW 1,6l/s	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
196 d.1.1 0.1	KNNR 4 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
197 d.1.1 0.1	KNNR 4 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
198 d.1.1 0.1	KNNR 4 0211-03 analogia	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 250mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
199 d.1.1 0.1	KNNR 4 0222-02	Czyszczaki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
200 d.1.1 0.1	KNNR 4 0213-05 analogia	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 160 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
201 d.1.1 0.1	KNR 2-15 0419-04 poz. zast.	Grzejniki elektryczny olejowy z termostatem o mocy 1,5 kW 11	kpl. kpl.	 11.000	
				RAZEM	11.000
1.10. 2		Instalacja wentylacyjna			
202 d.1.1 0.2	KNR 2-17 0208-01	Wentylator dachowy w wykonaniu kwasoodpornym śr.160 + zestaw rozruchowy -Wydajność 500m3/h, przy sprężu 150Pa 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
203 d.1.1 0.2	KNR 2-17 0152-02	Wywietrzaki dachowe cylindryczne lub gwiazdziste o śr.do 200 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
204 d.1.1 0.2	KNR 2-17 0152-03	Wywietrzaki dachowe cylindryczne lub gwiazdziste o śr.do 315 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
205 d.1.1 0.2	KNR 2-17 0149-01	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/I o śr.160 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
206 d.1.1 0.2	KNR 2-17 0149-02	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr.do 250 mm, w układach kanałowych 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
207 d.1.1 0.2	kalkulacja własna	Cokoły pod podstawę dachową fi 160mm wraz z obróbką blacharską 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
208 d.1.1 0.2	kalkulacja własna	Cokoły pod podstawę dachową fi 200mm wraz z obróbką blacharską 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
209 d.1.1 0.2	kalkulacja własna	Cokoły pod podstawę dachową fi 250mm wraz z obróbką blacharską 2	szt szt	 2.000	
				RAZEM	2.000
210 d.1.1 0.2	KNR 2-17 0114-02 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej nierdzewnej, kołowe, typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 55 % 10	m ² m ²	 10.000	
				RAZEM	10.000
211 d.1.1 0.2	KNR 2-17 0114-03 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej nierdzewnej, kołowe, typ B/I o śr.do 315 mm - udział kształtek do 55 % 2.8	m ² m ²	 2.800	
				RAZEM	2.800
212 d.1.1 0.2	KNR 2-17 0102-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej nierdzewnej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 55 % 1.91	m ² m ²	 1.910	
				RAZEM	1.910
213 d.1.1 0.2	KNR 2-17 0101-05 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej nierdzewnej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 % 1.12	m ² m ²	 1.120	
				RAZEM	1.120
214 d.1.1 0.2	KNR 2-17 0138-02 analogia	Kratki wentylacyjne nierdzewne o obwodzie do 1200 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
215 d.1.1 0.2	KNR 2-17 0138-03 analogia	Kratki wentylacyjne nierdzewne o obwodzie do 1400 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
216	KNR 2-17	Kratka o śr. 200 mm wykonanie stal nierdzewna	szt.		
d.1.1	0140-02				
0.2	analogia				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
217	KNR 2-17	Kratka o śr. 250 mm wykonanie stal nierdzewna	szt.		
d.1.1	0140-02				
0.2	analogia				
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
218	KNR 2-17	Czerpnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1600 mm - lakierowane	szt.		
d.1.1	0146-02				
0.2	analogia				
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
219	KNR 2-17	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe nierdzewne prostokątne, typ A i B do przewodów o obwodzie do 1800 mm	szt.		
d.1.1	0134-01				
0.2	analogia				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
220	KNR 2-16	Izolacja o grubości do 50 mm wełną mineralną pod siatką drucianą rurociągów ponad 194 mm	m ²		
d.1.1	0101-04				
0.2		1.6	m ²	1.600	
				RAZEM	1.600
221	KNR 2-17	Wentylator ścienny łazienkowy:	szt.		
d.1.1	0205-01	Lw=50m ³ /h/ dp=50Pa			
0.2	poz. zast.				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000