

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45332400-7	Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych
45332200-5	Roboty instalacyjne hydrauliczne
45332300-6	Roboty instalacyjne kanalizacyjne
NAZWA INWESTYCJI:	PRZEBUDOWA STACJI WODOCIĄGOWEJ W KRASZKOWICACH
ADRES INWESTYCJI:	SW WIERZCHLAS GM. WIERZCHLAS DZ. NR EWID. 591/1; 591/28 OBRĘB 7 KRASZKOWICE
NAZWA INWESTORA:	GMINA WIERZCHLAS
ADRES INWESTORA:	98-324 WIERZCHLAS, UL. SZKOLNA 7
BRANŻE:	Przedmiar robót ujęcia wody; technologii SUW; zbiorników wody czystej.
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:	
SANITARNA	mgr inż. Ryszard Antczak
DATA OPRACOWANIA:	2024-04-15

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania
2024-04-15

Data zatwierdzenia

	Spis treści	
Strona Tytułowa		1
Spis treści		2
Ogólna charakterystyka obiektu		3
Obmiar		4
1 UJĘCIE WODY		4
2 STACJA UZDATNIANIA WODY		6
3 ZBIORNIKI WYRÓWNAWCZE WODY CZYSTEJ - ROBOTY MONTAŻOWE TECHNOLOGII		11

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

1. PODSTAWA OPRACOWANIA KOSZTORYSU:

1.1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym (Dz.U. 2004 Nr 130 poz. 1389).

1.2. Podstawa naliczania nakładów:

- Katalogi Nakładów Rzeczowych;
- Katalogi Normatywnych Nakładów Rzeczowych;
- Normy Zakładowe;
- Analizy Indywidualne.

1.3. Czynniki cenotwórcze przyjęto średnie INTERCENBUDU na 1 kwartał 2024r.

1.4. Kosztorys opracowano metodą kalkulacji uproszczonej.

2. CHARAKTERYSTYKA ROBÓT:

Przewiduje się zakres robót związanych z przebudową Stacji Wodociągowej w Kraszkowicach gm. Wierzchlas na dz. nr ewid. 591/1; 591/28.

W ramach przebudowy projektuje się następujący zakres robót:

- Ujęcie wody:
 - Prace demontażowe i rozbiórkowe studni głębinowej;
 - Prace montażowe dla studni - obudowa naziemna z laminatu;
- Stacja Uzdatniania Wody:
 - Prace demontażowe na hali technologicznej oraz chlorowni;
 - Prace montażowe urządzeń technologicznych na hali technologicznej i w chlorowni;
- Zbiorniki wyrównawcze wody czystej - roboty montażowe technologii:
 - Roboty montażowe technologii;

3. UWAGI KOŃCOWE:

3.1. Roboty należy prowadzić z zachowaniem warunków bezpieczeństwa zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny podczas wykonywaniu robót budowlanych (Dz.U. 2003 Nr 47 poz. 401).

3.2. Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać certyfikaty bezpieczeństwa zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016r poz. 1966).

3.3. Przyszły wykonawca zobowiązany jest prowadzić poszczególne roboty ściśle wg instrukcji wydanych przez producentów.

3.4. Prace należy prowadzić pod kierunkiem osoby posiadającej uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
OBMIAR:					
1		UJĘCIE WODY			
1.1		Prace demontażowe i rozbiórkowe studni głębinowej			
1.1.1	KNR 2-28 0102-02 analogia	Demontaż armatury studni (kolano kołn. żel. Dn 100, zawór stopowy Dn100, zasuwę Dn 100, wodomierz śrubowy Dn 100, rurociągu st. Dn 100 L=3,0 m)	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
1.1.2	KNR 2-28 0102-03 analogia	Demontaż głowicy studziennej stalowej, Dn 500	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.1.3	KNR 2-28 0214-01 analogia	Demontaż drobnego uzbrojenia (manometr, kurek probierczy, drabina, pompka skrzydłowa odwadniająca, ruru ocynk 25 odwadniające)	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.1.4	KNNR 4 1416-01 analogia	Demontaż obudowy studni z kręgów żelbetowych Dn 1500 m, H = 0,5 m	szt		
		4	szt	4,000	
				RAZEM	4,000
1.1.5	KNR 2-18 0913-03 analogia	Demontaż pokrywy studziennej z włazem Dn 600	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
1.1.6	KNR-W 4-01 0212-04 analogia	Demontaż opaski betonowej wokół studzien, grub. 10 cm,	m2		
		3	m2	3,000	
				RAZEM	3,000
1.1.7	KNR-W 5-08 0204-03 analogia	Demontaż kabli elektrycznych oraz skrzynki przyłączeniowej w obudowie studni	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
1.1.8	KNR 2-28 0103-04 analogia	Demontaż istniejącej pompy głębinowej w studni	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.1.9	KNR-W 2-15 0103-09	Demontaż istniejącego rurociągu tłocznego Dn 100 w studni	m		
		12	m	12,000	
				RAZEM	12,000
1.1.10	KNR-W 4-01 0212-04	Demontaż fundamentu betonowego studni	m3		
		0,9	m3	0,900	
				RAZEM	0,900
1.1.11	KNR 2-01 0301-02	Wkop ręczny obiektowy wokół obudowy studni głęb. 1,0 m	m3		
		5	m3	5,000	
				RAZEM	5,000
1.1.12	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II	m3		
		5	m3	5,000	
				RAZEM	5,000
1.2		Prace montażowe dla studni - obudowy naziemna z laminatu			

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.2.1	KNR 2-02 0283-04 analogia	Wykonanie podbudów z betonu pod naziemną obudowę studni	m3		
		1,5	m3	1,500	
				RAZEM	1,500
1.2.2	KNK 2-06 0115-02 analogia	Wykonanie podbudów z gysu granitowego z zagęszczeniem	m3		
		1,8	m3	1,800	
				RAZEM	1,800
1.2.3	KNR 2-28 0101-01 analogia	Zakup, dostawa, montaż obudowy naziemnej z laminatu, o średnicy armatury Dn 80, rury ze stali nierdzewnej 1.4301, z wodomierzem impulsowym Dn 80, z zasuwą i zaworem stopowym Dn 80, z ogrzewaniem awaryjnym, z podstawą dla rury studziennej Dn 500/80 mm	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2.4	KNR-W 7-09 2108-02	Dospawanie rury studziennej 457 do rury studziennej istniejącej wraz z radiologiczną kontrolą spawów	m		
		2,5	m	2,500	
				RAZEM	2,500
1.2.5	KNR-W 7-09 0118-02	Spawanie ręczne łukowe stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie. Średnica rurociągu do 406.4 mm grubość ścianki do 12.5 mm	złąc z.		
		2	złąc z.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.2.6	KNR-W 7-09 2108-02	Dospawanie rury studziennej 500 do rury studziennej istniejącej wraz z radiologiczną kontrolą spawów	m		
		2,5	m	2,500	
				RAZEM	2,500
1.2.7	KNR-W 7-09 0118-02	Spawanie ręczne łukowe stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie. Średnica rurociągu do 406.4 mm grubość ścianki do 12.5 mm	złąc z.		
		2	złąc z.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.2.8	KNR 2-28 0103-03	Montaż pompy głębinowej Q=41 m3/h, H=33 m, n=5,5 kW, wykonanie nierdzewne	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2.9	KNR 2-28 0201-03 z.sz.3.4.	Montaż rurociągu wznosnego pompa-obudowa, o średnicy Dn = 80, kołnierзовego, ze stali 1.4301, z kołnierzami i śrubami ze stali nierdzewnej	m		
		12	m	12,000	
				RAZEM	12,000
1.2.10	KNR 2-28 0105-01	Montaż sondy hydrostatycznej na wysokości pierwszego kołnierza przy pompie głębinowej	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2.11	KNR 2-28 0201-03 z.sz.3.4.	Wykonanie pionowego rurociągu kołnierзовego Dn 80 L=2,0 m, ze stali nierdzewnej, w obudowie studni i gruncie, zakończonego kolanem oraz dyfuzorem 80/160, z kształtką przejściową na PEHD 160.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2.12	KNR-W 2-18 0408-04	Wykonanie rury osłonowej PCV Dn 225 wypełnionej pianką izolacyjną	m		
		2	m	2,000	
				RAZEM	2,000
1.2.13	KNR AT-03 0304-03	Wykonanie opaski wokół obudowy z kostki grub. 8 cm	m2		
		10	m2	10,000	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	10,000
1.2.14	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja studni i obudowy, próba ciśnieniowa	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
2		STACJA UZDATNIANIA WODY			
2.1		Prace demontażowe na hali technologicznej oraz chlorowni			
2.1.1	KNR 2-28 0211-05 analogia	Demontaż zbiornika hydroforowego 4,0 m3, z osprzętem i transportem na placu budowy	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
2.1.2	KNR 2-28 0201-04 analogia	Demontaż rurociągów żel. kołnierзовych, żeliwnych, dn 150 w pompowni	m		
		19	m	19,000	
				RAZEM	19,000
2.1.3	KNNR 3 0801-03	Wycięcie posadzki betonowej	m2		
		7	m2	7,000	
				RAZEM	7,000
2.1.4	KNR-W 4-01 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m	m3		
		10,5	m3	10,500	
				RAZEM	10,500
2.1.5	KNR-W 4-01 0106-03	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - zasypanie ziemią z ukopów z zagęszczeniem	m3		
		10,5	m3	10,500	
				RAZEM	10,500
2.1.6	KNR 2-28 0201-04 analogia	Demontaż rurociągów żel. kołnierзовych, żeliwnych, dn 150 pod posadzką kanału	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
2.1.7	KNR 2-28 0208-04	Demontaż zasuw Dn 150 żł. kołn. na ruroc. żł.	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
2.1.8	KNR 2-28 0209-03	Demontaż wodomierza MZ Dn 100 kołn.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.1.9	KNR 2-28 0208-03	Demontaż zasuw Dn 100, wodomierzowych	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.1.10	KNR-W 2-15 0302-03	Demontaż przewodów powietrza st. 25 ocynk,	m		
		14	m	14,000	
				RAZEM	14,000
2.1.11	KNR 2-28 0208-01	Demontaż zasuw spustowych Dn 50	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.1.12	KNR 2-28 0201-01	Demontaż ruroc. spustowych Dn 50 st, kołn.	m		
		3	m	3,000	
				RAZEM	3,000
2.1.13	KNR 2-28 0201-01	Demontaż zaworów spustowych kulowych Dn 50	m		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	m	1,000	
				RAZEM	1,000
2.1.14	KNR 2-28 0212-01 analogia	Usunięcie złoza filtracyjnego kwarcowego z filtrów pośpiesznych, stalowych, Dn 1000, z wywiezieniem poza budynek SUW, na przygotowane, higieniczne składowisko	m3		
		3,5	m3	3,500	
				RAZEM	3,500
2.1.15	KNR 2-28 0211-04 analogia	Demontaż filtrów pośpiesznych, stalowych, Dn 1000, z kompletnym osprzętem, z wywiezieniem ich na zewnątrz budynku	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
2.1.16	KNR 2-28 0208-02	Demontaż zasuw Dn 80, kołnierзовych, na filtrach	szt.		
		15	szt.	15,000	
				RAZEM	15,000
2.1.17	KNR 2-28 0201-02 analogia	Demontaż ruroc. żeliwnych, kołnierзовych, zasilających filtry żelaza, Dn 80	m		
		25	m	25,000	
				RAZEM	25,000
2.1.18	KNR 2-28 0201-04 analogia	Demontaż w lecz ruroc. wody czystej Dn 150	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
2.1.19	KNR 2-28 0210-04	Demontaż zaworu bezpieczeństwa Dn 150	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.1.20	KNR 2-28 0217-01	Demontaż skrzyń pomiarowo-spustowych	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
2.1.21	KNR 7-07 0201-03 z.o.3.8. z.o.3.12.	Demontaż sprężarki tłokowej, z osprzętem, wewnątrz budynku	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
2.1.22	KNR-W 2-15 0302-06 analogia	Demontaż przewodów powietrza Dn 50 st.	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
2.1.23	KNR-W 2-15 0302-03 analogia	Demontaż przewodów j.w. lecz Dn 25	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
2.1.24	KNR-W 2-15 0302-06 analogia	Demontaż rozdzielacza powietrza, Dn 50, z dwoma zaworami bezpieczeństwa Dn32, dwoma manometrami, zaworem redukcyjnym Dn50, zaworami przelotowymi i regulacyjnymi, zaworem elektromagnetycznym	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.1.25	KNR 7-06 0502-02 analogia	Demontaż chloratorów C53 wraz ze wspornikami	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
2.1.26	KNR-W 2-17 0101-03	Demontaż wentylacji blaszanej 200x200 na ścianie - 2,5 mb	m2		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	m2	2,000	
				RAZEM	2,000
2.1.27	KNR-W 2-17 0208-01	Demontaż wentylatora dachowego	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.1.28	KNR-W 4-02 0234-05	Demontaż zlewu dwukomorowego żeliwnego	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.1.29	KNR-W 4-02 0141-01	Demontaż wylewki zimnej wody nad zlewem	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.1.30	KNR-W 4-02 0120-01	Demontaż rur ocynk Dn 20 na ścianie budynku	m		
		8	m	8,000	
				RAZEM	8,000
2.1.31	KNR-W 4-02 0229-04	Demontaż rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego o śr. 100 mm - na ścianach budynku	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
2.1.32	KNR-W 4-02 0233-11	Demontaż rury wywiewnej żeliwnej	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2		Prace montażowe urządzeń technologicznych na hali technologicznej i w chlorotor			
2.2.1	KNR 2-28 0211-03	Zakup i dostawa aeratora, - aerator DN 1200 z płaszczem H=1600 ze stali kwasoodpornej 304, orurowanie, kształtki, kołnierze, śruby ze stali nierdzewnej 304, odpowietrznik ze stali nierdzewnej 304, konstrukcja wsporcza ze stali nierdzewnej 304, przepustnice z dźwignią ręczną, złoże z pierścieni Białeckiego, zawór odcinający, zawór zwrotny, manometr, mieszacz rurowy DN150,	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2.2	KNR 7-07 0201-03 z.o.3.8.	Zakup, dostawa, montaż sprężarki tłokowej, bezolejowej z funkcją automatycznego restartu, q =15 m3/h, p = 0,8 MPa, n=2,4 kW, z podłączeniem do aeratora, ze zbiornikiem 250 l	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
2.2.3	KNR 2-28 0211-04 analogia	Zakup, dostawa, montaż zestawu filtracyjnego -filtr DN 1400 z płaszczem 1600 ze stali kwasoodpornej 304, przepustnice z napędami pneumatycznymi, drenaż rurowy ze stali nierdzewnej 304, odpowietrznik ze stali nierdzewnej 304, orurowanie, kształtki, kołnierze, śruby ze stali nierdzewnej 304, konstrukcja wsporcza ze stali nierdzewnej 304, złoże filtracyjne kwarcowo-katalityczne	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
2.2.4	KNR 2-17 0201-03 z.o.3.3. 9903 analogia	Zakup, dostawa, montaż dmuchawy - dmuchawa zawór bezpieczeństwa, zawór odcinający, zawór zwrotny, łącznik amortyzacyjny, orurowanie, kształtki, kołnierze, śruby ze stali nierdzewnej 304, konstrukcja wsporcza ze stali nierdzewnej 304, Q=115 m3/h, H=4,5 m, P=4,0 kW	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2.5	kalk. własna	Zakup, dostawa, montaż zestawu pompy płuczającej Q=72 m3/h, H=13,0 m, p=5,5 kW wraz z kolektorem ssawnym ze stali kwasoodpornej, kolektorem tłocznym ze stali kwasoodpornej, armaturą zwrotną i odcinającą na ssaniu i tłoczeniu, atestem PZH - montaż w zestawie pomp sieciowych	kpl.		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2.6	KNR 7-07 0101-09 z.o.3.8. analogia	Zakup, dostawa, montaż zestawu pięciu pomp II stopnia, przetwornica na każdej pompie, Q=103,0 m3/h, H=4,5 bar, z możliwością obniżenia ciśnienia w godzinach nocnych, orurowanie oraz rama wsporcza ze stali kwasoodpornej, z atestem PZH i aprobatą techniczną COBRTI INSTAL, zgodnym z dyrektywą maszynową 2006/95/WE, wraz z szafą sterującą ZH	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2.7	analiza indywidualna	Zakup, dostawa, montaż lampy UV, z dawką 400 J/m2, dla wydajności Q = 103 m3/h, z materiałem reaktora AISI 316, z przyłączem Dn 150, z ilością żarników 2 szt x 400 W, ze zużyciem energii 800W, z żywotnością promienników 16 000 h.	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2.8	KNR 7-06 0502-02 analogia	Zakup, dostawa, montaż dozownika podchlorynu sodu sterowanego elektronicznie z wodomierza z nadajnikiem impulsów z pompką dozującą, podstawą pod pompkę, zestawem czepalnym giętkim, czujnikiem poziomym, zaworem dozującym, wężem dozującym 50 mb, zbiornikiem dozującym 100 l	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2.9	KNR 2-28 0209-04	Zakup, dostawa, montaż przepływomierza elektromagnetycznego Dn 125	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
2.2.10	KNR 2-28 0209-04	Zakup, dostawa, montaż przepływomierza elektromagnetycznego Dn 150	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2.11	wycena indywidualna	Zakup, dostawa, montaż rozdzielni pneumatycznej z elementami: filtrem powietrza, filtro-reduktorem, filtrem mgły olejowej, zaworem dławiąco-zwrotnym, zaworem elektromagnetycznym, zaworem odcinającym, reduktorem, manometrami, rotametrem z możliwością precyzyjnej automatycznej regulacji powietrza, z czujnikiem powietrza zasilającego sterowniki	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2.12	KNR 7-06 0502-01 analogia	Zakup, dostawa, montaż osuszacza powietrza q=750 m3/h, n=1,25 kW	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
2.2.13	wycena indywidualna	Zakup, dostawa, montaż rozdzielni technologicznej sterującej pracą wszystkich urządzeń technologicznych stacji uzdatniania wody (poza pompownią sieciową), wraz z dotykowym panelem sterująco-wizualizacyjnym suw	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2.14	KNR 7-09 2104-02 analogia	Komplet rurociągów połączeniowych ze stali kwasoodpornej, z wyciąganymi szybkami, z kołnierzami nierdzewnymi luźnymi, ze śrubami połączeniowymi nierdzewnymi, przygotowany poza suw w warunkach stabilnej produkcji, w hali montażowej, w warunkach spełniających wymogi spawania orbitalnego, z wynikami kontroli spoin, skrzynia kontrolno-pomiarowa	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
2.2.15	analiza indywidualna	Montaż próbny i demontaż urządzeń technologicznych w hali produkcyjnej producenta	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2.16	analiza indywidualna	Montaż urządzeń w SUW Kraszkowice, dezynfekcja, rozruch mechaniczny i technologiczny, szkolenie użytkownika, pobranie prób fizykochemicznych i bakteriologicznych wody surowej, po filtrach i na wyjściu na sieć, przygotowanie dokumentacji DTR	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2.17	analiza indywidualna	Zakupy, wykonanie, montaż urządzeń wizualizacji SUW, stanowisko komputerowe	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2.18	analiza indywidualna	Zakup i montaż stołu pod monitor, klawiaturę i myszkę	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2.19	analiza indywidualna	Zakup i montaż regału z półkami 125x38x70	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2.20	analiza indywidualna	Zakup fotela obrotowego oraz dwóch krzeseł	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2.21	KNR 19-01 0116-01	Wykopy obiektowe umocnione pod rurociągi wody surowej, uzdatnionej, ssawny oraz rurociąg SUW-sieć	m3		
		10	m3	10,000	
				RAZEM	10,000
2.2.22	KNNR 1 0318-02	Zasypanie wykopów obiektowych umocnionych pod rurociągi wody surowej, uzdatnionej, ssawny oraz rurociąg SUW-sieć	m3		
		10	m3	10,000	
				RAZEM	10,000
2.2.23	KNR 5-18 1712-06	Przebicie ściany fundamentowej bet. , Φ 250, przepust dla rur	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
2.2.24	KNNR 4 1009-07 analogia	Montaż rury PEHD 100 SDR17 w gotowym wykopie Dn 160	m		
		12	m	12,000	
				RAZEM	12,000
2.2.25	KNNR 4 1012-03	Montaż kolana PEHD Dn 160, 90o, w wykopie	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
2.2.26	KNNR 4 1012-03	Króciec kołnierzowy PEHD, Dn 160	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
2.2.27	KNNR 4 1009-10 analogia	Montaż rury PEHD 100 SDR17 w gotowym wykopie, kształtki elektrooporowe kolano oraz króciec kołnierzowy, Dn 225, mb 4	m		
		1	m	1,000	
				RAZEM	1,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
2.2.28	KNNR 4 1012-03	Montaż redukcji 225/160, w wykopie	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
3		ZBIORNIKI WYRÓWNAWCZE WODY CZYSTEJ - ROBOTY MONTAŻOWE TECHNOLOGII			
3.1		Roboty montażowe technologii			
3.1.1	KNNR 1 0307-03	Wykop ręczny w gr. katt I-II, liniowy, umocniony	m3		
		6	m3	6,000	
				RAZEM	6,000
3.1.2	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopu z zagęszczeniem mechanicznym warstwami 20 cm	m3		
		6	m3	6,000	
				RAZEM	6,000
3.1.3	KNNR 4 1009-07	Montaż rurociągu z rur z rur PEHD100 SDR 17 PN 10, Dn 160 w gotowym wykopie	m		
		8	m	8,000	
				RAZEM	8,000
3.1.4	KNNR 4 1009-09	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 200 mm	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
3.1.5	KNNR 4 1009-10	Montaż rurociągu z rur z rur PEHD100 SDR 17 PN 10, Dn 225	m		
		3	m	3,000	
				RAZEM	3,000
3.1.6	KNNR 4 1009-07	Montaż rury PEHD 100 SDR17 Dn 160 na ścianie zbiornika, z obejmami kwasoodpornymi	m		
		22	m	22,000	
				RAZEM	22,000
3.1.7	KNNR 4 1009-09	Montaż rury PEHD 100 SDR17 Dn 200 na ścianie zbiornika, z obejmami kwasoodpornymi	m		
		11	m	11,000	
				RAZEM	11,000
3.1.8	KNNR 4 1308-01	Montaż rury perforowanej PVC Dn 90 na ścianie zbiornika, z obejmami kwasoodpornymi	m		
		11	m	11,000	
				RAZEM	11,000
3.1.9	KNNR 4 1012-03	Montaż kolana PEHD Dn 160	szt.		
		14	szt.	14,000	
				RAZEM	14,000
3.1.10	KNNR 4 1012-03	Montaż kolana PEHD Dn 200	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
3.1.11	KNNR 4 1012-03	Montaż kolana PEHD Dn 225	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
3.1.12	KNR-W 2-16 0502-05	Ocieplenie rurociągu PEHD Dn 160 w wykopie elementami styropianowymi EFS200 Hydro036 , grub. 12 cm	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
3.1.13	KNR-W 2-16 0502-05	Ocieplenie rurociągu PEHD Dn 160 w wykopie elementami styropianowymi EFS200 Hydro036 , grub. 10 cm	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
3.1.14	KNR-W 2-16 0502-05	Ocieplenie rurociągu PEHD Dn 200 w wykopie elementami styropianowymi EFS200 Hydro036 , grub. 5 cm	m		
		4	m	4,000	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	4,000
3.1.15	kalk. własna	Montaż wlotu do rurociągu ssawnego Dn 225 z płytą antywirową	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
3.1.16	KNNR 4 1321-05 analogia	Montaż szczelnego przejścia przez dno zbiornika Dn 225	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
3.1.17	KNNR 4 1321-02 analogia	Montaż szczelnego przejścia przez ściany zbiornika Dn 160	szt		
		4	szt	4,000	
				RAZEM	4,000
3.1.18	KNNR 4 1321-03 analogia	Montaż szczelnego przejścia przez ściany zbiornika Dn 200	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
3.1.19	KNR-W 2-02 1213-01	Montaż drabiny wewnętrznej na ścianie zbiornika, ze stali kwasoodpornej, z obejmami włazu, 2 szt	m		
		11	m	11,000	
				RAZEM	11,000
3.1.20	KNR-W 2-18 0529-02	Montaż włazu antyterrorystycznego ze stali nierdzewnej, z wentylacją, na stropie zbiornika, prostokąt 800x800	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
3.1.21	KNR-W 2-02 1923-08	Próba szczelności zbiornika żelbetowego na eksfiltrację 155 m3	prób .		
		2	prób .	2,000	
				RAZEM	2,000
3.1.22	KNR-W 2-02 1923-07	Próby szczelności zbiorników - napętnienie wodą zbiorników rurami o śr. do 80 mm	m3		
		310	m3	310,000	
				RAZEM	310,000
3.1.23	KNNR 4 1601-01	Próba szczelności rurociągów zbiornika - 18m Krotność = 2	200 m -1 prób .		
		1	200 m -1 prób .	1,000	
				RAZEM	1,000
3.1.24	KNNR 4 9914a-02	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów z rur żeliwnych i stalowych o śr. 80-100 mm Krotność = 2	10m różn.		
		-16,4	10m różn.	-16,400	
				RAZEM	-16,400
3.1.25	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja i płukanie rurociągów - 18m Krotność = 2	odc. 200 m		
		1	odc. 200 m	1,000	
				RAZEM	1,000
3.1.26	KNNR 4 9915-01	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 80-100 Krotność = 2	10m różn.		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		-16,4	10m różn.	-16,400	
				RAZEM	-16,400
3.1.27	KNNR 4 1611-01 analogia	Dezynfekcja zbiornika 155 m3	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000