

## Przedmiar robót

Nazwa kosztorysu: **BUDOWA I ROZBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W MIEJSCOWOŚCI KTERY ORAZ BUDOWA SIECIOWYCH ZBIORNIKÓW WODY PITNEJ WRAZ Z POMPOWNIĄ SIECIOWĄ W MIEJSCOWOŚCI SIEMIENICE, GMINA KRZYŻANÓW.**

Budowa: **BUDOWA I ROZBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W MIEJSCOWOŚCI KTERY**  
Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień  
45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne  
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej  
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych  
45244000-9 Wodne roboty budowlane  
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach  
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne  
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków  
45232150-8 Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody  
45231112-3 Instalacja rurociągów  
45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne  
45232430-5 Roboty w zakresie uzdatniania wody  
45252120-5 Roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania wody  
45245000-6 Roboty w zakresie pogłębiania i pompowania dla instalacji do uzdatniania wody  
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych  
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne  
45315600-4 Instalacje niskiego napięcia  
45316200-7 Instalowanie urządzeń sygnalizacyjnych  
45317000-2 Inne instalacje elektryczne  
45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych  
45232200-4 Roboty pomocnicze w zakresie linii energetycznych

Lokalizacja: **KTERY DZIAŁKI NR 86/2, 85/2, 85/3, 86/6, 86/3, 86/5, 86/4, 16/4, 16/3, 306**  
Zamawiający: **GMINA KRZYŻANÓW**  
**KRZYŻANÓW 10,**  
**99-314 KRZYŻANÓW**

Jednostka opracowująca: **WATERTECH Dorota Grzelak-Kowalczyk**  
**ul. Świtezianki 16**  
**91-496 Łódź**

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

**Budowa i rozbudowa Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Ktery:**

Projektowany budynek będzie pełnił funkcję stacji uzdatniania wody.

Zaprojektowano budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony. Wymiary rzutu poziomego: długość budynku: 11,14 m, szerokość: 7,54 m.

Wysokość maksymalna budynku, mierzona od gruntu do kalenicy – 4,65 m.

Zaprojektowano dach jednospadowy o kącie nachylenia 7%.

Do projektowanego budynku zaprojektowano bramę wjazdową od strony zachodniej oraz wejście boczne od strony wschodniej.

Budynek będzie wyposażony w instalacje: elektryczną, kanalizacyjną, wodociągową, wentylacyjną grawitacyjną, wentylacyjną mechaniczno-wywiewną oraz ogrzewczą elektryczną.

Wybudowany zostanie budynek technologiczny składający się z hali filtrów, pomieszczenia chlorowni i wc. W nowym budynku projektuje się nowy ciąg technologiczny- filtracyjny oparty na urządzeniach ciśnieniowych oraz zestaw hydroforowy (zestaw pomp II stopnia do tłoczenia wody uzdatnionej do istniejącej sieci wodociągowej).

Na terenie działki zostaną wybudowane dwa stalowe, pionowe, ocieplone zbiorniki magazynowe wody, powstanie nowy osadnik wód popłucznych, pompownia ścieków technologicznych, nowa infrastruktura podziemna tj. zewnątrz instalacja wodociągowa wody surowej i wody uzdatnionej, kanalizacja technologiczna, wymieniony zostanie również na nowy rurociąg tłoczny na sieć wodociągową (istniejący dn 100 zostanie wymieniony na dn 150) wraz z nowym węzłem wodociągowym w miejscu włączenia.

Woda surowa przy pomocy pomp głębinowych będzie pobierana ze studni nr 1 (jako ujęcie główne) z wydajnością  $Q = 32 \text{ m}^3/\text{h}$  i będzie tłoczona do budynku technologicznego SUW na układ napowietrzania ciśnieniowego.

Sprężone powietrze do napowietrzania będzie pochodziło ze sprężarki spiralnej bezolejowej.

Następnie woda napowietrzona będzie podawana na I stopień filtracji gdzie zostaną usunięte z niej związki żelaza.

W dalszej kolejności woda będzie tłoczona na II stopień filtracji gdzie zostanie pozbawiona związków manganu.

Następnie woda zostanie poddana sterylizacji przy pomocy lampy UV i skierowana do 2 zewnętrznych zbiorników magazynowych wody.

Wodę podawaną na zbiorniki retencyjne należy okresowo dezynfekować podchlorynem sodu.

Woda uzdatniona ze zbiorników będzie tłoczona ze stałym ciśnieniem do sieci wodociągowej przy pomocy zestawu pomp II (zestaw hydroforowy).

Urządzenia technologiczne wymagają okresowej regeneracji. Regeneracja będzie się odbywać przy użyciu powietrza z dmuchawy i wody uzdatnionej.

Wody popłuczne zostaną skierowane do osadnika, gdzie po odstaniu przy pomocy pompowni technologicznej, wody nadosadowe zostaną przetłoczone do przydrożnego rowu melioracyjnego.

Stacja pracować będzie w pełni automatycznie, za prowadzenie procesów technologicznych odpowiedzialna będzie rozdzielnia technologiczna SUW.

Studnia nr 2, z uwagi na jej mniejsze możliwości eksploatacyjne, pełnić będzie funkcje studni awaryjnej, pracującej z wydajności ok  $Q = 16 \text{ m}^3/\text{h}$  przez wybraną parę filtrów I i II stopnia.

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>BUDOWA I ROZBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W MIEJSCOWOŚCI KTERY ORAZ BUDOWA SIECIOWYCH ZBIORNIKÓW WODY PITNEJ WRAZ Z POMPOWNIĄ SIECIOWĄ W MIEJSCOWOŚCI SIEMIENICE, GMINA KRZYŻANÓW.</b>		
1	Rozdział	<b>CZĘŚĆ I - BUDOWA I ROZBUDOWA STACJI UZDTANIANIA WODY W MIEJSCOWOŚCI KTERY - BRANŻA ZAGOSPODAROWANIE TERENU, ARCHITEKTONICZNA I KONSTRUKCYJNA</b>		
1.1	Grupa	<b>ROBOTY STANU ISTNIEJĄCEGO</b>		
1.1.1	Element	<b>Roboty demontażowe - budynek Stacji Uzdatniania Wody</b>		
1.1.1.1	Kalkulacja własna	Rozbiórka istniejącego budynku Stacji Uzdatniania Wody wraz z wywiezieniem gruzu budowlanego Robotniczy Koparka Młot pneumatyczny Samochód skrzyniowy	szt	1,000
1.2	Grupa	<b>ROBOTY STANU SUROWEGO ZAMKNIĘTEGO</b>		
1.2.1	Element	<b>Roboty ziemne</b>		
1.2.1.1	KNR 201/126/1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek Robocizna Spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	108,000
1.2.1.2	KNR 201/217/6	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III Robocizna Koparka gąsienicowa 0.4 m3	m3	112,255
Wyliczenie ilości robót:		(11.50+6.3)*2*0.8*0.4*(1.4-0.5)+7.85*11.45*0.5+0.85*(1.4*6.8+1.65*3.5)+(11.5+6.5)*2*1.1*1.1+0.5		
		RAZEM:		
1.2.1.3	KNR 201/230/1	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III Piasek uszlachetniony Spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	m3	20,231
Wyliczenie ilości robót:		#p5-#p9-#p10-#p20-#p68-#p27		
		RAZEM:		
1.2.1.4	KNR 201/206/4	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.60 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyładowczymi na odległość do 1 km Robocizna Koparka gąsienicowa 0.60 m3 Samochód samowyładowczy 5-10 t	m3	108,224
Wyliczenie ilości robót:		#p4*0.15+#p5+0-#p7		
		RAZEM:		
1.2.1.5	KNRW 201/210/4	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV Samochód samowyładowczy 5-10 t	m3	108,224
Wyliczenie ilości robót:		#p69		
		RAZEM:		
1.2.1.6	KNR 201/236/1	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III Robocizna Ubijak spalinowy 200 kg	m3	20,231
Wyliczenie ilości robót:		#p7		
		RAZEM:		
1.2.2	Element	<b>Fundamenty</b>		
1.2.2.1	KNR 202/1101/1	Podkłady betonowe na podł.gruntowym Robocizna Beton C 8/10	m3	18,143

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.2.2.2	KNR 202/202/2	Ławy fundamentowe prostokątne żelbetowe, szer.do 0.8m Robocizna Beton C 20/25 Drewno na stemple okrągłe korowane Deski iglaste obrzynane gr.19-25mm,kl.III Deski iglaste obrzynane gr.28-45mm,kl.III Gwoździe budowlane okrągłe gołe Środek transportowy (1)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0.8*(6.3+11.5)*2*0.4	11,392000	
		RAZEM:	11,392000	m3
				11,392
1.2.2.3	KNR 202/208/9	Słupy żelbetowe, prostokątne o wys.do 6m stos.desk.obw.do przekr.do 12 Robocizna Beton C 20/25 Deski iglaste obrzynane gr.19-25mm,kl.III Deski iglaste obrzynane gr.28-45mm,kl.III Gwoździe budowlane okrągłe gołe Wyciąg Środek transportowy (1)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0.82*0.24*0.24*12	0,566784	
		RAZEM:	0,566784	m3
				0,567
1.2.2.4	KNRW 202/101/6	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej Robocizna Bloczek betonowy o wym.25x12x14cm Bloczek betonowy o wym.25x25x14cm Zaprawa cementowa M-20		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0.65*0.25*(6.86+11.5)*2+0.85*(6.49*2+1.79+1.39*2+0.25+3.59)	24,148500	
		korekta	0,001000	
		(import)Razem =24.149000		
		RAZEM:	24,149500	m3
				24,150
1.2.2.5	KNRW 202/210/3	Belki i podciągi o stosunku deskowanego obwodu do przekroju do 12 wieniec Robocizna Beton zwykły C20/25 (B-25) Drewno na stemple okrągłe korowane Deski iglaste obrzynane gr.19-25mm,kl.III Deski iglaste obrzynane gr.28-45mm,kl.III Gwoździe budowlane okrągłe gołe Wyciąg Środek transportowy		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0.25*0.2*(6.86+10.94)*2	1,780000	
		RAZEM:	1,780000	m3
				1,780
1.2.2.6	KNR 202/290/2	Przygotowanie i montaż zbrojenia elem.budynków i budowli - pręty żebrowane - cała stal Robocizna Pręty żebrowane 8-14 mm Prościarka do prętów Nożyce do prętów Giętarek do prętów Wyciąg Środek transportowy (1)		
				t
				0,471
1.2.3	Element	<b>Izolacje fundamentów</b>		
1.2.3.1	KNR 202/604/2	Izolacje przeciwwilgociowe dwiema warstwami papy na lepiku na gorąco ław fundament.betonowych Robocizna Roztwór asfaltowy do gruntowania Lepik asfaltowy bez wypełniaczy na gorąco Papa asfaltowa na tekturze izolacyjnej Drewno opałowe Środek transportowy (1)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0.8*(11.5+6.3)*2+1.36*6.49+1.63*3.55	43,092900	
		RAZEM:	43,092900	m2
				43,093
1.2.3.2	KNRW 202/603/9	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wyk. na zimno z roztworu asfaltowego - pierwsza warstwa Robocizna Roztwór asfaltowy do gruntowania Roztwór asfaltowy izolacyjny Środek transportowy		
				m2
				122,094

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.2.3.3	KNRW 202/603/10	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wyk. na zimno z roztworu asfaltowego - druga i nast.warstwa Robocizna Roztwór asfaltowy izolacyjny Środek transportowy		
	Wyliczenie ilości robót:			
	#p25	122.094000	122,094000	
	RAZEM:		122,094000	m2
				122,094
1.2.3.4	KNRW 202/608/8	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych pionowe na lepiku bez siatki metalowej Robocizna Roztwór asfaltowy do gruntowania Styropian ekstrudowany gr 6 cm Lepik asfalt.stos.na gorąco b/wypełniacza Drewno opałowe Wyciąg Środek transportowy	m2	36,560
1.2.4	Element	<b>Posadzka na gruncie</b>		
1.2.4.1	KNR 202/604/2	Izolacje przeciwwilgociowe dwiema warstwami papy na lepiku na gorąco ław fundament.betonowych Robocizna Roztwór asfaltowy do gruntowania Lepik asfaltowy bez wypełniacza na gorąco Papa asfaltowa na tekturze izolacyjna Drewno opałowe Środek transportowy (1)		
	Wyliczenie ilości robót:			
		6.85*10.45	71,582500	
	korekta	0.001000	0,001000	
	(import)Razem =71.583000			
	RAZEM:		71,583500	m2
				71,584
1.2.4.2	KNR 202/604/4	Izolacje przeciwwilgociowe z papy pow.poziomych na lepiku na gorąco - druga i nast.warstwa Robocizna Lepik asfaltowy bez wypełniacza na gorąco Papa asfaltowa na tekturze izolacyjna Drewno opałowe Wyciąg Środek transportowy (1)		
	Wyliczenie ilości robót:			
	#p46	71.583000	71,583000	
	RAZEM:		71,583000	m2
				71,583
1.2.4.3	KNR 202/1101/7	Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podł.gruntowym Robocizna Piasek do zapraw		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0.27*(6.85*10.45-(1.36*6.49+1.63*3.55))	15,381792	
	RAZEM:		15,381792	m3
				15,382
1.2.4.4	KNR 202/1101/1	Podkłady betonowe na podł.gruntowym Robocizna Beton C 8/10		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0.15*6.85*10.45	10,737375	
	RAZEM:		10,737375	m3
				10,737
1.2.4.5	KNR 202/205/1	Płyta podposadzkowa betonowa Robocizna Beton C 20/25 Deski iglaste obrzynane gr.19-25mm,kl.III Deski iglaste obrzynane gr.28-45mm,kl.III Gwoździe budowlane okrągłe gołe Środek transportowy (1)	m3	3,960
1.2.4.6	KNR 202/1102/1	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej gr.20 mm zatarte na ostro Robocizna Zaprawa cementowa M 12 Masa asfaltowa Drewno opałowe Wyciąg Środek transportowy (1)		
	Wyliczenie ilości robót:			
		6.85*10.45-(6.5*2+2*4.5)	49,582500	
	korekta	0.001000	0,001000	
	(import)Razem =49.583000			
	RAZEM:		49,583500	m2
				49,584

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.2.4.7	KNR 202/1102/3	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej - dodatek lub potrąc.za zmianę grub.o 10mm Robocizna Zaprawa cementowa M 12 Wyciąg		
		Wyliczenie ilości robót:		
	#p165	49.583000	49,583000	
		RAZEM:	49,583000	m2
				49,583
1.2.4.8	KNR 202/290/2	Przygotowanie i montaż zbrojenia elem.budynków i budowli - pręty żebrowane - cała stal Robocizna Pręty żebrowane 8-14 mm Prościarka do prętów Nożyce do prętów Giętarek do prętów Wyciąg Środek transportowy (1)	t	0,387
1.2.4.9	KNR-W 2-02 20225-07 analogia	Zbrojenie nadbetonu - zbrojenie z mat zgrzewanych Robocizna Maty zbrojeniowe zgrzewane Środek transportowy		
		Wyliczenie ilości robót:		
	#p166	49.583000	49,583000	
		RAZEM:	49,583000	m2
				49,583
1.2.5	Element	<b>Roboty murowe</b>		
1.2.5.1	KNR 202/123/1	Okładanie (szpaldowanie) ścian i słupów ceglami gr.1/4ceg. Robocizna Cegła bud.pełna 25x12x6,5cm - kl.10 Zaprawa Wyciąg		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1.05*(6.73*2+1.39+1.15*2+3.05+0.24+0.75)	22,249500	
	korekta	0.001000	0,001000	
	(import)Razem =22.250000			
		RAZEM:	22,250500	m2
				22,251
1.2.6	Element	<b>Konstrukcja stalowa</b>		
1.2.6.1	KNR 205/101/1	Hale typu lekkiego - słupy o masie do 1 t - I 140 HEB Robocizna Śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym,z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami Trzpień stalowy do montażu konstrukcji stalowych Blachy stalowe walcowane na gorąco StO i StOS grub. 4.75 - 40 mm Drabiny z rur stalowych spawane Farba olejna do gruntowania przeciwrzeczna miniowa 60 % Elektrody stalowe do spawania stali węglowych śr. 3.25mm Tlen techniczny Acetylen techniczny rozpuszczony Dwuteownik 140 HEB Żuraw samochodowy 5-6 t Żuraw samochodowy 12-16 t Ciągnik kołowy 75-85 KM Przyczepa dłuźycowa 10 t Spawarka elektryczna wirująca 300 A R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	t	1,076
1.2.6.2	KNR 205/101/1	Hale typu lekkiego - słupy o masie do 1 t - rura 100x100x4 Robocizna Śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym,z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami Trzpień stalowy do montażu konstrukcji stalowych Blachy stalowe walcowane na gorąco StO i StOS grub. 4.75 - 40 mm Drabiny z rur stalowych spawane Farba olejna do gruntowania przeciwrzeczna miniowa 60 % Elektrody stalowe do spawania stali węglowych śr. 3.25mm Tlen techniczny Acetylen techniczny rozpuszczony Rura 100x100x4 Żuraw samochodowy 5-6 t Żuraw samochodowy 12-16 t Ciągnik kołowy 75-85 KM Przyczepa dłuźycowa 10 t Spawarka elektryczna wirująca 300 A R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	t	0,282

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.2.6.3	KNR 205/101/5	Hale typu lekkiego - stężenia Robocizna Deski iglaste obrzynane Śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym, z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami Trzpień stalowy do montażu konstrukcji stalowych Drabiny z rur stalowych spawane Farba olejna do gruntowania przeciwrzewna miniowa 60 % Elektrody stalowe do spawania stali węglowych śr. 3.25mm Tlen techniczny Acetylen techniczny rozpuszczony Pręt fi 20 Żuraw samochodowy 5-6 t Żuraw samochodowy 12-16 t Ciągnik kołowy 75-85 KM Przyczepa dłuźycowa 10 t Spawarka elektryczna wirująca 300 A R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	t	0,078
1.2.6.4	KNR 205/102/4	Hale typu lekkiego - płatwie z kształtowników - C 200x60x3 Robocizna Deski iglaste obrzynane Drabiny z rur stalowych spawane Śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym, z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami Trzpień stalowy do montażu konstrukcji stalowych Farba olejna do gruntowania przeciwrzewna miniowa 60 % Elektrody stalowe do spawania stali węglowych śr. 3.25mm Tlen techniczny Acetylen techniczny rozpuszczony C 200x60x3 Żuraw samochodowy 5-6 t Żuraw samochodowy 12-16 t Ciągnik kołowy 75-85 KM Przyczepa dłuźycowa 10 t Spawarka elektryczna wirująca 300 A R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	t	0,267
1.2.6.5	KNR 205/103/5	Hale typu średniego - rygle - I 200 PE Robocizna Deski iglaste obrzynane Krawędziaki iglaste kl.II Śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym, z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami Trzpień stalowy do montażu konstrukcji stalowych Drabiny z rur stalowych spawane Farba olejna do gruntowania przeciwrzewna miniowa 60 % Elektrody stalowe do spawania stali węglowych śr. 3.25mm Tlen techniczny Acetylen techniczny rozpuszczony I 200 PE Żuraw samochodowy 5-6 t Żuraw samochodowy 18-20t (1) Ciągnik kołowy 121kW (1) Przyczepa niskopodwoziowa 20t Spawarka elektryczna wirująca 300 A R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	t	0,330
1.2.6.6	KNR 205/102/6	Hale typu lekkiego - stężenia dachów C100 Robocizna Deski iglaste obrzynane Drabiny z rur stalowych spawane Śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym, z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami Trzpień stalowy do montażu konstrukcji stalowych Farba olejna do gruntowania przeciwrzewna miniowa 60 % Elektrody stalowe do spawania stali węglowych śr. 3.25mm Tlen techniczny Acetylen techniczny rozpuszczony C 100 Żuraw samochodowy 5-6 t Żuraw samochodowy 12-16 t Ciągnik kołowy 75-85 KM Przyczepa dłuźycowa 10 t Spawarka elektryczna wirująca 300 A R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	t	0,237

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.2.6.7	KNR 205/102/7	Hale typu lekkiego -rygiel dachowy - C120 Robocizna Deski iglaste obrzynane Krawędziaki iglaste kl.II Drabiny z rur stalowych spawane Śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym,z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami Trzpień stalowy do montażu konstrukcji stalowych Farba olejna do gruntowania przeciwrzdzewna miniowa 60 % Elektrody stalowe do spawania stali węglowych śr. 3.25mm Tlen techniczny Acetylen techniczny rozpuszczony C 120 Żuraw samochodowy 5-6 t Żuraw samochodowy 12-16 t Ciągnik kołowy 75-85 KM Przyczepa dłuźycowa 10 t Spawarka elektryczna wirująca 300 A R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	t	0,198
1.2.6.8	KNR 205/102/7	Hale typu lekkiego - dodatek na blachy węglowe Robocizna Deski iglaste obrzynane Krawędziaki iglaste kl.II Drabiny z rur stalowych spawane Śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym,z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami Trzpień stalowy do montażu konstrukcji stalowych Farba olejna do gruntowania przeciwrzdzewna miniowa 60 % Elektrody stalowe do spawania stali węglowych śr. 3.25mm Tlen techniczny Acetylen techniczny rozpuszczony C 120 Żuraw samochodowy 5-6 t Żuraw samochodowy 12-16 t Ciągnik kołowy 75-85 KM Przyczepa dłuźycowa 10 t Spawarka elektryczna wirująca 300 A R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	t	0,247
1.2.6.9	KNR 205/1002/2	Lekka obudowa ścian osłonowych z płyt PW8/B-02 montowaną metodą tradycyjną - MONTAŻ PŁYT WARSTWOWYCH Robocizna Tlen techniczny Acetylen techniczny rozpuszczony Płyty warstwowe KS-1150 TF gr.10cm Elektrody stalowe do spawania stali węglowych Żuraw samochodowy 5-6 t Ciągnik kołowy 75-85 KM Przyczepa dłuźycowa 10 t Mechaniczny pomost roboczy 600/35 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	151,853
Wyliczenie ilości robót:		4.52*11.14+(3.99*7.53+0.5*(4.52-3.99)*7.53)*2-2.15*2.1-2.05*0.9+3.93*11.14		
		RAZEM:		
1.2.6.10	KNR 2-05 1008-01 analogia	Lekka obudowa dachu płaskiego o nachyleniu do 10% z blach stalowych fałdow.bez ocieplenia montow.met.tradycyjną Robocizna Tlen techniczny Acetylen techniczny rozpuszczony Płyta dachowa Elektrody stalowe do spawania stali węglowych Żuraw samochodowy 5-6 t Żuraw samochodowy 12-16 t Ciągnik kołowy 75-85 KM Przyczepa dłuźycowa 10 t Podnośnik mont.PHM na sam.(2) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	88,225
Wyliczenie ilości robót:		7.78*11.34		
		RAZEM:		



Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.2.6.11	KNRW 202/517/2	Obróbki przy szer. w rozwinięciu ponad 25 cm - montaż z gotowych elementów z blachy stalowej ocynkowanej i blachy z cynku Robocizna Elementy prefabrykowane z blachy cynkowej Spoivo cynowo-olowiowe LC-60 Gwoździe budowlane papowe ocynkowane Kołki rozporowe plastikowe Środek transportowy	m2	27,640
1.2.6.12	KNRW 202/524/1	Rynny dachowe z PCW łączone na uszczelki - półokrągłe o śr. 125 mm Robocizna Rynny dachowe 125 mm Uchwyty rynnowe Uszczelki gumowe Środek transportowy	m	11,340
1.2.6.13	KNRW 202/531/4	Rury spustowe z PCW okrągłe o śr. 110 mm Robocizna Rury spustowe 110 mm Uchwyty do rur spustowych Środek transportowy	m	8,000
1.2.6.14	KNRW 217/152/2	Wywietrzaki dachowe cylindryczne lub gwiaździste o śr.do 200 mm Robocizna Wywietrzaki cylindryczne Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych Kausze stalowe ocynkowane Ściągacze śrubowe stalowe ocynkowane, z gwintem lewym i prawym m 16-A/O,63, z uchwytyami widelkowymi stal.ocynk.,z gwintem lewym i prawym Kotwy mocujące z bednarki ocynkowanej 50x5mm Linka stalowa ocynkowana śr.5 mm Śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm Samochód dostaw.do 0.9t (1)	szt.	2,000
1.2.6.15	KNRW 217/152/2	Wywietrzaki dachowe cylindryczne lub gwiaździste o śr.do 200 mm z wentylatorem fi 150 Robocizna Wywietrzaki cylindryczne z wentylatorem Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych Kausze stalowe ocynkowane Ściągacze śrubowe stalowe ocynkowane, z gwintem lewym i prawym m 16-A/O,63, z uchwytyami widelkowymi stal.ocynk.,z gwintem lewym i prawym Kotwy mocujące z bednarki ocynkowanej 50x5mm Linka stalowa ocynkowana śr.5 mm Śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm Samochód dostaw.do 0.9t (1)	szt.	2,000
1.2.7	Element	<b>Roboty wykończeniowe</b>		
1.2.7.1	KNR 2-02 2003-02 analogia	Ścianki dział.GR z płyt gips.-karton.na rusztach metal.pojed.z pokryciem obu str.jednowarstw.100-01 Robocizna Płyta Izopanel pur S 60 ZG 60x60x2 Wyciąg Środek transportowy (1)	m2	28,743
1.2.7.2	KNR 202/701/10	Obramowanie z kątownika kanału wewn.bud. Robocizna Ramy stalowe z kształtowników walcowanych z kątownika 40x40x4 mm Zaprawa cementowa M 80	m	21,720
1.2.7.3	KNR 202/702/1	Przekrycia kanałów wewnątrz budynku pref.płytami żelbet.o gr.6cm - analogia Robocizna Zaprawa cementowa M 80 Kratka pomostowa 30x2		
		Wyliczenie ilości robót:		
		6.72*0.73+1*2.9	7,805600	
		RAZEM:	7,805600	m2
1.2.7.4	KNR 202/1104/1	Posadzki jedno- i dwubarwne z płytek ceramicznych podłogowych(terakotowych),naklejanych 20x20mm Robocizna Płytki terakotowe naklejane 20x20 Zaprawa cementowa M 12 Cement 25 z dodatkami Kwas solny techniczny 5% Wyciąg Środek transportowy (1)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		6.85*10.45	71,582500	
		korekta	0,001000	
		(import)Razem =71.583000		
		RAZEM:	71,583500	m2
				71,584

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.2.7.5	KNR 202/829/6	Licowanie ścian płytkami o wymiarach 20x20 cm na klej metodą zwykłą Robocizna Płytki ceramiczne i terakotowe Zaprawa klejąca Zaprawa spoinująca Wyciąg Środek transportowy (1)		
		Wyliczenie ilości robót:		
	#p34	22.250000	22,250000	
		RAZEM:	22,250000	m2
				22,250
1.2.7.6	KNR 19/1024/6	Montaż drzwi aluminiowych jednoskrzydłowych oszklonych na budowie Robocizna Kotwy stalowe Pianka poliuretanowa Drzwi wewnętrzne Wyciąg Środek transportowy	m2	1,89
1.2.7.7	KNR 19/1024/6	Montaż drzwi aluminiowych jednoskrzydłowych oszklonych na budowie Robocizna Kotwy stalowe Pianka poliuretanowa Drzwi zewnętrzne stalowe Wyciąg Środek transportowy		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2.1*2.15+0.9*2.10	6,405000	
		RAZEM:	6,405000	m2
				6,405
1.2.8	Element	<b>Rusztowania</b>		
1.2.8.1	KNR 202/1604/1	Rusztowania zewnętrzne rurowe o wys.do 10 m Robocizna Płyty pomostowe robocze Płyty komunikacyjne długie Płyty komunikacyjne krótkie Bale iglaste obrzynane gr. 50 mm kl.II Deski iglaste obrzynane gr. 25 mm kl.II Deski iglaste obrzynane gr.25 mm kl.III Haki do muru Drut stalowy okrągły 3 mm Maty (płyty) trzcinowe gr. 3.5 cm Rusztowanie rurowe		
		Wyliczenie ilości robót:		
		4.52*11.14+(3.99*7.53+0.5*(4.52-3.99)*7.53)*2+3.93*11.14	158,213300	
		RAZEM:	158,213300	m2
				158,213
1.2.8.2		Czas pracy rusztowań grupy	r-g	298,367
1.2.9	Element	<b>Fundamenty pod zbiorniki</b>		
1.2.9.1	KNR 201/126/1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek Robocizna Spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*3.14*(4.65+2.4)/2*(4.65+2.4)/2	78,032925	
		RAZEM:	78,032925	m2
				78,033
1.2.9.2	KNR 201/217/6	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III Robocizna Koparka gąsienicowa 0.4 m3		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*3.14*(4.65)/2*(4.65)/2*1.2+2*0.5*1.2*1.2*3.14*4.65/2	61,762230	
		RAZEM:	61,762230	m3
				61,762
1.2.9.3	KNR 201/206/4	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km Robocizna Koparka gąsienicowa 0.60 m3 Samochód samowyladowczy 5-10 t		
		Wyliczenie ilości robót:		
	#p198*0.15+#p199+0-#p206	40.081000	40,081000	
		RAZEM:	40,081000	m3
				40,081
1.2.9.4	KNRW 201/210/4	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV Samochód samowyladowczy 5-10 t		
		Wyliczenie ilości robót:		
	#p201	40.081000	40,081000	
		RAZEM:	40,081000	m3
				40,081

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.2.9.5	KNR 202/1101/7	Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podł.gruntowym Robocizna Piasek do zapraw		
		Wyliczenie ilości robót:		
		#p199-#p205-#p204*0.6	33.386000	33,386000
		RAZEM:	33,386000	m3
				33,386
1.2.9.6	KNR 202/1101/1	Podkłady betonowe na podł.gruntowym Robocizna Beton C 8/10		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*3.14*(5.05/2)*(5.05/2)*0.2	8,007785	
		RAZEM:	8,007785	m3
				8,008
1.2.9.7	KNRW 202/606/2	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej - zbiorników, basenów itp. Robocizna Folia poliet. izolacyjna, grub. 0,3 mm Piasek naturalny kopany Środek transportowy		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*3.14*(5.05/2)*(5.05/2)*0.2	8,007785	
		RAZEM:	8,007785	m2
				8,008
1.2.9.8	KNRW 202/251/3	Fundamenty pod maszyny - podłoże betonowe o gr. 10 cm i pow. ponad 10 m2 Robocizna Beton zwykły C25/30 (B-30) Deski iglaste obrzynane gr.28-45mm,kl.III (1) Gwoździe budowlane okrągłe ocynkowane Środek transportowy Pompa do bet.na sam.rur.36m(1)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*3.14*(4.65/2)*(4.65/2)	33,947325	
		RAZEM:	33,947325	m2
				33,947
1.2.9.9	KNRW 202/251/4	Fundamenty pod maszyny - dodatek za każde dalsze 5 cm grub. podłoża Robocizna Beton zwykły C25/30 (B-30) Deski iglaste obrzynane gr.28-45mm,kl.III (1) Gwoździe budowlane okrągłe ocynkowane Środek transportowy		
		Wyliczenie ilości robót:		
		#p204	33.947000	33,947000
		RAZEM:	33,947000	m2
				33,947
1.2.9.10	KNR 202/290/2	Przygotowanie i montaż zbrojenia elem.budynków i budowli - pręty żebrowane - cała stal Robocizna Pręty żebrowane 8-14 mm Prościarka do prętów Nożyce do prętów Giętarek do prętów Wyciąg Środek transportowy (1)		
				t
				0,924
1.2.10	Element	<b>Nawierzchnia</b>		
1.2.10.1	KNR 231/101/1	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat.I-IV głębok. 20 cm Robocizna Spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) Walec samojezdny wibracyjny 7.5 t		
				m2
				502,820
1.2.10.2	KNR 231/101/2	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat.I-IV - za każde dalsze 5 cm głębok. Robocizna Spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		#p211	502.820000	502,820000
		RAZEM:	502,820000	m2
				502,820
1.2.10.3	KNRW 201/232/1	Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi o poj. łyżki 1.25 m3 z transportem urobku samochodami samowył. na odl do 1 km - ziemia uprzednio zmagazynowana w hałdach; grunt kat. I-II Robocizna Ładowarka kołowa 1.25 m3 Spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) Samochód samowyładowczy 5-10 t		
		Wyliczenie ilości robót:		
		#p211*0.34	170.959000	170,959000
		RAZEM:	170,959000	m3
				170,959

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.2.10.4	KNRW 201/210/2	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat.III-IV Robocizna Samochód samowyladowczy 5-10 t		
		Wyliczenie ilości robót:		
	#p214	170.959000	170,959000	
		RAZEM:	170,959000	m3 170,959
1.2.10.5	KNR 231/114/1	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grub.po zagęszcz. 20 cm Robocizna Pospółka - uziarnienie 0-31,5 mm Woda Równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) Walec statyczny samojezdny 10 t	m2	502,820
1.2.10.6	KNR 231/114/2	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm grub.po zagęszcz. Robocizna Pospółka - uziarnienie 0-31,5 mm Woda Równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) Walec statyczny samojezdny 10 t	m2	502,820
1.2.10.7	KNR 231/401/2	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wym. 20x20 cm w gruncie kat.III-IV Robocizna		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2+8.86+30.5+7.3+2*3.14*6/4+20.7+2.5+4.5+5.1+2*3.14*3/4+3.5+3+21+3+6.5+2*3.14*3/4+5+2*3.14*6/4+9.5+2*3.14*3/4	165,930000	
		RAZEM:	165,930000	m 165,930
1.2.10.8	KNR 231/402/3	Ława pod krawężniki betonowa zwykła Robocizna Deski iglaste obrzynane gr.19-25mm,kl.III Piasek naturalny kopany Woda Beton C 8/10		
		Wyliczenie ilości robót:		
	#p218*0.2*0.2	6.637000	6,637000	
		RAZEM:	6,637000	m3 6,637
1.2.10.9	KNR 231/403/3	Krawężniki betonowe wystające o wym. 15x30 cm na podsypce cem.piaskowej Robocizna Krawężnik bet.prostok.ścięty-100x30x20cm Piasek naturalny kopany Cement portl,zwykły b.dod. CEM I 32,5-work Woda	m	165,930
1.2.10.10	KNR 231/407/4	Obrzeża betonowe o wym. 30x8 cm na podsypce piaskowej z wyp.spoin zaprawą cem. Robocizna Obrzeże trawnikowe 75-100x30x8cm szare Piasek naturalny kopany Cement portl,zwykły b.dod. CEM I 32,5-work Woda		
		Wyliczenie ilości robót:		
		11.6+0.78+0.7+3.22+4.96+1.69+5.76+7.78+2*3.14*4.9/2*3/4	50,147250	
		RAZEM:	50,147250	m 50,147
1.2.10.11	KNR 231/105/5	Podsypka cem.-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grub.warstwy po zagęszcz. Robocizna Piasek naturalny kopany Cement portl,zwykły b.dod. CEM I 32,5-work Woda		
		Wyliczenie ilości robót:		
	#p211	502.820000	502,820000	
		RAZEM:	502,820000	m2 502,820
1.2.10.12	KNR 231/303/3	Nawierzchnia z kostki betonowej 14x12 cm na podsypce cementowej z wyp.spoin zaprawą cem. Robocizna Kostka brukowa z betonu 8 cm, szara Piasek Cement portlandzki zwykły bez dodatków 35 Woda		
		Wyliczenie ilości robót:		
	#p211	502.820000	502,820000	
		RAZEM:	502,820000	m2 502,820
1.2.11	Element	<b>Ogrodzenie</b>		
1.2.11.1	KNR 225/307/3	Rozebranie ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych i żelbetowych, na słupkach metalowych obetonowanych Robotnicy grupa I Samochód skrzyniowy do 5 t	kpl	1,000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.2.11.2	KNR 225/312/3	Rozebranie bramy z siatki w ramach stalowych ze słupkami przybramowymi, ze słupkami z rur lub kształtowników stalowych Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II Samochód skrzyniowy do 5 t	kpl	1,000
1.2.11.3	KNR 202/1803/2	Ogrodzenie z siatki wysokości panela 1.60 m na słupkach stalowych w rozstawie 2.5 m obsadzonych w cokole Monter grupa I Słupek stalowy ogrodzeniowy z kształtowników walcowanych Panele zgrzewane ogrodzeniowe z proętów stalowych Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 17,5 Materiały inne Środek transportowy	m	160,300
1.2.11.4	KNR 202/1808/2 analogia	Montaż bram systemowych szerokość do 5 m Monter grupa II Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II Robotnicy grupa I Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania Brama ogrodzeniowa z kompletem zawiadowo-zamkowym Zaprawa cementowa M7 Materiały inne Środek transportowy	kpl	1,000
1.2.11.5	KNR 202/1808/2 analogia	Montaż furtki szerokość 1,00 m wzmocnionej w ogrodzeniu Monter grupa II Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II Robotnicy grupa I Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania Furtka Zaprawa cementowa M7 Materiały inne Środek transportowy	kpl	1,000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2	Rozdział	<b>CZĘŚĆ I - BUDOWA I ROZBUDOWA STACJI UZDTANIANIA WODY W MIEJSCOWOŚCI KTERY - BRANŻA TECHNOLOGICZNA I SANITARNA</b>		
2.1	Grupa	<b>UJĘCIE WÓD GŁĘBINOWYCH SG1</b>		
2.1.1	Element	<b>Roboty demontażowe i przygotowawcze</b>		
2.1.1.1	KNR 228/103/3 analogia	Wydobycie oraz usunięcie elementów zatopionych instalacji i agregatów pompowych w studni S1	kpl	1,000
2.1.1.2	KNR 228/101/1 analogia	Obudowy studni wierconych w gotowym wykopie, obudowa z kręgów betonowych - demontaż	szt	1,000
2.1.1.3	KNR 228/501/9 (1) analogia	Zasypanie dołów kruszywem dowiezionym z ubiciem	m3	0,500
2.1.1.4	KNR 228/103/3 analogia	Renowacja mechaniczna i chemiczna studni preparatem Clarex przy użyciu turboklinera (aparatu myjącego)	kpl	1,000
2.1.2	Element	<b>Roboty montażowe</b>		
2.1.2.1	KNR 228/103/3	Pompy głębinowe z rurociągiem tłocznym fi 80 mm w studniach wierconych, opuszczenie pompy na 15,0 m - zestaw pompowy np. typu HES VS46/6 prod. E-Tech o parametrach: wydajność Q= 32 m3/h wysokość podnoszenia H= 64 m sł. wody moc silnika P= 9,3 kW	kpl	1,000
2.1.2.2	KNR 228/103/9	Pompy głębinowe w studniach wierconych, dodatek za każdy 1,0 m różnicy długości rury tłocznej	m	9,000
2.1.2.3	KNR 228/102/5	Głowice studni wierconych, na rury wiertnicze fi zew. 500 mm (20")	szt	1,000
2.1.2.4	KNR 228/101/1 analogia	Obudowy studni napowierzchniowe z nasadą z laminatu poliestrowo-szklanego z wypełnieniem pianką poliuretanową, ogrzewana	kpl	1,000
2.1.2.5	KNR 220/409/4 (1) analogia	Zawory zwrotne grzybkowe kołnierzone dn 80 typ 462 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,000
2.1.2.6	KNR 228/207/2 analogia	Przepustnice międzykołnierzowe z dyskiem ze stali AISI 316 z napędem ślimakowym dn 80	szt	1,000
2.1.2.7	KNR 228/214/1	Manometry zakres 0-10 bar	kpl	1,000
2.1.2.8	KNRW 215/135/2	Kraniki pobiercze do poboru próbek ze stali kwasoodpornej d 20	szt	1,000
2.1.2.9	KNR 708/103/1	Elektryczne skrzynki przyłączeniowe (SK)	układ	1,000
2.1.2.10	KNR 11/201/2 (2) analogia	Orurowanie technologiczne ze stali nierdzewnej AISI 304 dn 80 (np. 85 x 2,0 mm wg DIN) z lekkimi kołnierzami PN 10/16 ze stali nierdzewnej (np. wytłaczane)	kpl	1,000
2.1.3	Element	<b>Fundament pod obudowę studni</b>		
2.1.3.1	KNRW 202/1103/1 (1)	Podkłady z materiałów sypkich, na podłożu gruntowym, pospółka	m3	1,000
2.1.3.2	KNR 231/103/2	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, ręcznie, grunt kategorii III-IV	m2	1,000
2.1.3.3	KNR 202/1101/1	Podkłady, betonowe na podłożu gruntowym B-10	m3	0,300
2.1.3.4	KNRW 202/259/2 (2)	Zbrojenie konstrukcji żelbetonowych elementów, przygotowanie i montaż zbrojenia, elementy budynków i budowli, pręty żebrowane	t	0,050
2.1.3.5	KNRW 202/205/1 (1)	Płyty fundamentowe żelbetowe, płyty, beton układany ręcznie	m3	1,500
2.1.3.6	KNRW 201/227/2 (2)	Formowanie i zagęszczanie nasypów spycharkami gąsienicowymi, wysokość do 3,0 m, grunt kategorii III, moc 100KM	m3	5,000
2.1.3.7	KNR 231/511/3 (1)	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m2	4,800
2.1.3.8	KNR 231/407/5	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m	10,800
2.2	Grupa	<b>UJĘCIE WÓD GŁĘBINOWYCH SG2</b>		
2.2.1	Element	<b>Roboty demontażowe i przygotowawcze</b>		
2.2.1.1	KNR 228/103/3 analogia	Demontaż pompy w studni S2	kpl	1,000
2.2.1.2	KNR 228/101/1 analogia	Obudowy studni wierconych w gotowym wykopie, obudowa z kręgów betonowych - demontaż	szt	1,000
2.2.1.3	KNR 228/501/9 (1) analogia	Zasypanie dołów kruszywem dowiezionym z ubiciem	m3	0,500
2.2.1.4	KNR 228/103/3 analogia	Renowacja mechaniczna i chemiczna studni preparatem Clarex przy użyciu turboklinera (aparatu myjącego)	kpl	1,000
2.2.2	Element	<b>Roboty montażowe</b>		
2.2.2.1	KNR 228/103/3	Pompy głębinowe z rurociągiem tłocznym fi 80 mm w studniach wierconych, opuszczenie pompy na 15,0 m - zestaw pompowy np. typu HES VS19/7 prod. E-Tech o parametrach: wydajność Q= 16 m3/h wysokość podnoszenia H= 65 m sł. wody moc silnika P= 5,5 kW	kpl	1,000
2.2.2.2	KNR 228/103/9	Pompy głębinowe w studniach wierconych, dodatek za każdy 1,0 m różnicy długości rury tłocznej	m	9,000
2.2.2.3	KNR 228/102/5	Głowice studni wierconych, na rury wiertnicze fi zew. 500 mm (20")	szt	1,000
2.2.2.4	KNR 228/101/1 analogia	Obudowy studni napowierzchniowe z nasadą z laminatu poliestrowo-szklanego z wypełnieniem pianką poliuretanową, ogrzewana	kpl	1,000
2.2.2.5	KNR 220/409/4 (1) analogia	Zawory zwrotne grzybkowe kołnierzone dn 80 typ 462 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.2.2.6	KNR 228/207/2 analogia	Przepustnice międzykołnierzowe z dyskiem ze stali AISI 316 z napędem ślimakowym dn 80	szt	1,000
2.2.2.7	KNR 228/214/1	Manometry zakres 0-10 bar	kpl	1,000
2.2.2.8	KNRW 215/135/2	Kraniki pobiercze do poboru próbek ze stali kwasoodpornej d 20	szt	1,000
2.2.2.9	KNR 708/103/1	Elektryczne skrzynki przyłączeniowe (SK)	układ	1,000
2.2.2.10	KNNR 11/201/2 (2) analogia	Orurowanie technologiczne ze stali nierdzewnej AISI 304 dn 80 (np. 85 x 2,0 mm wg DIN) z lekkimi kołnierzami PN 10/16 ze stali nierdzewnej (np. wytłaczane)	kpl	1,000
2.2.3	Element	<b>Fundament pod obudowę studni</b>		
2.2.3.1	KNRW 202/1103/1 (1)	Podkłady z materiałów sypkich, na podłożu gruntowym, pospółka	m3	1,000
2.2.3.2	KNR 231/103/2	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, ręcznie, grunt kategorii III-IV	m2	1,000
2.2.3.3	KNR 202/1101/1	Podkłady, betonowe na podłożu gruntowym B-10	m3	0,300
2.2.3.4	KNRW 202/259/2 (2)	Zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów, przygotowanie i montaż zbrojenia, elementy budynków i budowli, pręty żebrowane	t	0,050
2.2.3.5	KNRW 202/205/1 (1)	Płyty fundamentowe żelbetowe, płyty, beton układany ręcznie	m3	1,500
2.2.3.6	KNRW 201/227/2 (2)	Formowanie i zagęszczanie nasypów spycharkami gąsienicowymi, wysokość do 3,0 m, grunt kategorii III, moc 100KM	m3	5,000
2.2.3.7	KNR 231/511/3 (1)	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m2	4,800
2.2.3.8	KNR 231/407/5	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m	10,800
2.3	Grupa	<b>TECHNOLOGIA SUW</b>		
2.3.1	Element	<b>Roboty demontażowe</b>		
2.3.1.1	KNNR 1/412/2 analogia	Usunięcie ze zbiorników złoza filtracyjnego	kpl	2,000
2.3.1.2	KNR 401/106/4 analogia	Usunięcie złoza z budynku	kpl	2,000
2.3.1.3	KNR 402/143/4 analogia	Demontaż zbiorników filtracyjnych wraz z orurowaniem	kpl	2,000
2.3.1.4	KNR 402/143/2 analogia	Demontaż mieszacza wodno-powietrznego wraz z orurowaniem	kpl	1,000
2.3.1.5	KNR 402/143/4	Demontaż zbiorników hydroforowych wraz z orurowaniem	kpl	2,000
2.3.1.6	KNR 707/101/1 analogia	Demontaż pompy płuczącej  R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,000
2.3.1.7	KNR 402/308/4 analogia	Demontaż rurociągów żeliwnych i stalowych wraz z armaturą	kpl	1,000
2.3.1.8	KNR 404/1107/3 (1)	Transport złomu z terenu rozbiórki samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym do miejsca wskazanego przez Inwestora	t	5,000
2.3.1.9	KNR 404/1107/4 (1)	Transport złomu z terenu rozbiórki samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km Krotność = 10	t	5,000
2.3.2	Element	<b>Zestaw aeracji</b>		
2.3.2.1	KNR 228/211/4 analogia	Zestaw aeracji np. WTA 55 prod. WATERTECH - statyczny mieszacz wodno-powietrzny dn 1400 V=3,15 m3 zabezpieczony antykorozyjnie od wewnątrz farbą z atestem PZH na kontakt z wodą pitną, na zewnątrz zabezpieczony farbą antykorozyjną Brantho-Korrux 3 in1 w kolorze zielonym (np. RAL 0610); zawór odpowietrzająco-napowietrzający 2"; orurowanie modułowe w wykonaniu ze stali nierdzewnej AISI 304; manometr; instalacja sprężonego powietrza podawanego ze sprężarki do aeratora – przewody pneumatyczne elastyczne; konstrukcja wsporcza wraz z obejmami	kpl	1,000
2.3.2.2	KNR 707/201/1	Zestaw aeracji np. WTA 55 - wyposażenie pozostałe - główna i rezerwowa sprężarka bezolejowa spiralna np. SF1 prod. Atlas Copco o wydajności ok. q= 2,70 l/s ze zbiornikiem sprężonego powietrza o pojemności 270 l z autorestartem oraz zespołem automatycznego odwadniania sprężarki  R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	2,000
2.3.2.3	KNKRB 5/402/8 analogia	Rozdzielnia pneumatyczna np. TROP prod. WATERTECH wyposażona w komplet armatury regulacyjnej, układ przygotowania powietrza oraz rotametr do pomiaru ilości powietrza doprowadzanego do aeratora	kpl	1,000
2.3.2.4	Kalkulacja indywidualna	Dostawa urządzeń wraz z ich montażem	kpl	1,000
2.3.3	Element	<b>Zestaw filtracji I stopnia</b>		
2.3.3.1	KNR 228/211/5 analogia	Zestaw filtracji np. WTO 60 prod. WATERTECH - stalowy zbiornik filtracji dn 1600 mm, Hwalczaka= 1500 mm, drenaż rurowy ze stali nierdzewnej wraz z orurowaniem zestawu w wykonaniu ze stali nierdzewnej AISI 304 spawanej orbitalnie oraz konstrukcja wsporcza z obejmami	kpl	2,000
2.3.3.2	KNR 228/212/1	Zestaw filtracji np. WTO 60 prod. WATERTECH - wyposażenie pozostałe - Załadowanie zbiornika masą filtracyjną - wypełnienie złożem	t	13,700
2.3.3.3	KNR 228/212/2	Załadowanie zbiornika masą filtracyjną - uaktywnienie złoża roztworem i przemywanie	t	13,700
2.3.3.4	KNR 228/212/3	Załadowanie zbiornika masą filtracyjną - płukanie złoża wodą po uaktywnieniu	t	13,700
2.3.3.5	KNR 228/207/1	Przepustnice międzykołnierzowe z napędami pneumatycznymi DN 50, śruby M16x110	szt	2,000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.3.3.6	KNR 228/207/2 analogia	Przepustnice międzykołnierzowe z napędami pneumatycznymi DN 65, śruby M16x110	szt	6,000
2.3.3.7	KNR 228/207/4 analogia	Przepustnice międzykołnierzowe z napędami pneumatycznymi DN 125, śruby M16x140	szt	4,000
2.3.3.8	KNRW 215/141/ 2 analogia	Wodomierze kołnierzowe śrubowe MWN 65 NK z nadajnikiem impulsów prod. Powogaz	kpl	2,000
2.3.3.9	KNR 228/214/1	Manometry tarczowe fi 100, zakres 0-6 bar ze stali nierdzewnej	kpl	4,000
2.3.3.10	KNR 1325/302/5 analogia	Przetworniki ciśnienia	szt	4,000
2.3.3.11	KNRW 215/412/7	Tworzywowy zawór odpowietrzająco-napowietrzający 2"	szt	2,000
2.3.3.12	KNR 515/608/1 analogia	Zawory sterowane współpracujące z układem automatyki R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,000
2.3.3.13	Kalkulacja własna	Tworzywowe koryto popłuczyn KP1	szt	1,000
2.3.3.14	Kalkulacja indywidualna	Dostawa urządzeń wraz z ich montażem	kpl	1,000
2.3.4	Element	<b>Zestaw filtracji II stopnia</b>		
2.3.4.1	KNR 228/211/5 analogia	Zestaw filtracji np. WTO 60 prod. WATERTECH - stalowy zbiornik filtracji dn 1600 mm, Hwalczaka= 1500 mm, drenaż rurowy ze stali nierdzewnej wraz z orurowaniem zestawu w wykonaniu ze stali nierdzewnej AISI 304 spawanej orbitalnie oraz konstrukcja wsporcza z obejmami	kpl	2,000
2.3.4.2	KNR 228/212/1	Zestaw filtracji np. WTO 60 prod. WATERTECH - wyposażenie pozostałe - Załadowanie zbiornika masą filtracyjną - wypełnienie złożem	t	12,700
2.3.4.3	KNR 228/212/2	Załadowanie zbiornika masą filtracyjną - uaktywnienie złoża roztworem i przemywanie	t	12,700
2.3.4.4	KNR 228/212/3	Załadowanie zbiornika masą filtracyjną - płukanie złoża wodą po uaktywnieniu	t	12,700
2.3.4.5	KNR 228/207/1	Przepustnice międzykołnierzowe z napędami pneumatycznymi DN 50, śruby M16x110	szt	2,000
2.3.4.6	KNR 228/207/2 analogia	Przepustnice międzykołnierzowe z napędami pneumatycznymi DN 65, śruby M16x110	szt	6,000
2.3.4.7	KNR 228/207/4 analogia	Przepustnice międzykołnierzowe z napędami pneumatycznymi DN 125, śruby M16x140	szt	4,000
2.3.4.8	KNRW 215/141/ 2 analogia	Wodomierze kołnierzowe śrubowe MWN 65 NK z nadajnikiem impulsów prod. Powogaz	kpl	2,000
2.3.4.9	KNR 228/214/1	Manometry tarczowe fi 100, zakres 0-6 bar ze stali nierdzewnej	kpl	4,000
2.3.4.10	KNR 1325/302/5 analogia	Przetworniki ciśnienia	szt	4,000
2.3.4.11	KNRW 215/412/7	Tworzywowy zawór odpowietrzająco-napowietrzający 2"	szt	2,000
2.3.4.12	KNR 515/608/1 analogia	Zawory sterowane współpracujące z układem automatyki R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,000
2.3.4.13	Kalkulacja własna	Tworzywowe koryto popłuczyn KP2	szt	1,000
2.3.4.14	Kalkulacja indywidualna	Dostawa urządzeń wraz z ich montażem	kpl	1,000
2.3.5	Element	<b>Dezynfekcja wody</b>		
2.3.5.1	KNR 228/608/4	Urządzenie pomocniczne chlorator o masie do 0.5 t - zestawy dozujące podchloryn sodu do układu technologicznego i sieci wodociągowej np. typ TGC 60 prod. WATERTECH, wyposażone w: - pompę dozującą DDC prod. Grundfos - wodomierz z nadajnikiem impulsów - zbiornik na chemikalia o poj. min. 60 l - pompę dozującą - iniektor - zestaw przewodów ssąco-tłoczących	kpl	2,000
2.3.5.2	KNR 228/608/4 analogia	Lampa ultrafioletowa np. AM2 prod. WATERTECH wraz z szafką sterowniczą	kpl	1,000
2.3.5.3	Kalkulacja indywidualna	Dostawa urządzeń wraz z ich montażem	kpl	1,000
2.3.6	Element	<b>Wentylator powietrza</b>		
2.3.6.1	KNR 707/201/1 analogia	Sprężarki o układzie pionowym i widlastym jedno- i dwustopniowe wielocylindrowe, powietrzne, gazowe i amoniakalne, masa 0.10 t - wentylator bocznokanałowy np. typ RT 50RA prod. AIRTECH. Parametry techniczne urządzenia: wydajność Q= 120 m3/h, spręż delta p= 300- 350 mbar, moc silnika P2= 3,0 kW, wyposażony w: - filtr wlotowy powietrza, - zawór zwrotny, - zawór przeciążeniowy, - manometr, - króciec przyłączeniowy stalowy  R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,000
2.3.6.2	Kalkulacja indywidualna	Dostawa urządzenia wraz z montażem	kpl	1,000



Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.3.7	Element	<b>Pompa płuczająca</b>		
2.3.7.1	KNRW 707/101/1	Pompy wirowe poziome zblokowane z napędem, dostarczane w kompletach masa urządzenia w tonach do 0.125 - pompa płuczająca np. typ NSCE 65- 125/55 prod. Lowara. Parametry techniczne pompy: wydajność Q= 90,5 m3/h, wysokość podnoszenia H= 14,6 m sł. wody, moc silnika P2= 5,5 kW	kpl	1,000
2.3.7.2	KNR 228/207/3	Przepustnice międzykołnierzowe dn 100	szt	2,000
2.3.7.3	KNR 228/209/2	Wodomierze kołnierzowe z nadajnikami impulsów dn 100	szt	1,000
2.3.7.4	KNR 220/409/4 (1)	Zawory zwrotne dn 100 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,000
2.3.7.5	KNR 228/214/1	Manometry	kpl	1,000
2.3.7.6	Kalkulacja indywidualna	Dostawa urządzenia wraz z montażem	kpl	1,000
2.3.8	Element	<b>Zestaw pompowy drugiego stopnia</b>		
2.3.8.1	KNRW 707/101/2	Pompy wirowe poziome zblokowane z napędem, dostarczane w kompletach masa urządzenia w tonach do 0.425 - zestaw hydroforowy (pompownia II stopnia) np. typ FC- ZH 4.22/3-2 prod. Fluid Control Parametry techniczne: - wydajność Q= 45 m3/h - wysokość podnoszenia H= 45 m sł. wody - ilość pomp 4 szt. - ilość pomp pracujących/rezerwowych 3/1 szt. - typ pomp: pompy pionowe - moc znamionowa pompy 4 kW - moc znamionowa zestawu 16 kW - średnica kolektora ssawnego/tłocznego DN 150/150 stal nierdzewna AISI 304 - naczynie przeponowe typ DE 100 PN 10	kpl	1,000
2.3.8.2	Kalkulacja indywidualna	Dostawa urządzenia wraz z montażem	kpl	1,000
2.3.9	Element	<b>Osuszacz powietrza</b>		
2.3.9.1	KNNR 4/431/2 analogia	Osuszacz powietrza 80 m3/h, typ np. KT-90F prod. Lewaco	szt	1,000
2.3.9.2	Kalkulacja indywidualna	Dostawa urządzenia wraz z montażem	kpl	1,000
2.3.10	Element	<b>Instalacja i armatura technologiczna</b>		
2.3.10.1	Kalkulacja indywidualna	Instalacja technologiczna Stacji Uzdatniania Wody w wykonaniu ze stali nierdzewnej AISI 304, łączona metodą spawania orbitalnego. Połączenia kołnierzowe przy użyciu wytłaczanych kołnierzy luźnych, śrub, podkładek i nakrętek ze stali nierdzewnej AISI 304. Armatura technologiczna odcinająca - przepustnice międzykołnierzowe z żeliwa szarego z dyskami ze stali kwasoodpornej AISI 316 z napędami dźwigniowymi. Armatura - zawory kołnierzowe grzybkowe ze sprężyną w wykonaniu z żeliwa	kpl	1,000
2.3.10.2	Kalkulacja indywidualna	Dostawa instalacji oraz armatury wraz z ich montażem	kpl	1,000
2.3.11	Element	<b>Opomiarowanie zużycia wody i ścieków</b>		
2.3.11.1	KNR 228/209/2	Wodomierz śrubowy DN 80 (W1 i W2) np. MWN 80 NK z nadajnikiem impulsów prod. Powogaz	szt	2,000
2.3.11.2	KNR 228/209/2 analogia	Przepływomierz elektromagnetyczny międzykołnierzowy np. Promag 10D prod. Endres Hauser dn 80 (PE1) z wyjście analogowym 4- 20 mA	szt	1,000
2.3.11.3	KNR 228/209/2	Wodomierz śrubowy DN 80 (W3) np. MWN 80 NK z nadajnikiem impulsów prod. Powogaz	szt	1,000
2.3.11.4	KNR 228/209/3	Wodomierz śrubowy DN 100 (W4) np. MWN 100 NK z nadajnikiem impulsów prod. Powogaz	szt	1,000
2.3.11.5	KNP 5/407/2 (1)	Dodatek za wykonanie podejść pod wodomierze śrubowe, Fi 80 mm	kpl	3,000
2.3.11.6	KNR 228/209/3	Wodomierz śrubowy DN 100 z nadajnikiem impulsów np. MWN 100 NK prod. Powogaz	szt	1,000
2.3.11.7	KNP 5/407/3 (1)	Dodatek za wykonanie podejść pod wodomierze śrubowe, Fi 100 mm	kpl	2,000
2.3.11.8	Kalkulacja indywidualna	Dostawa urządzeń wraz z ich montażem	kpl	1,000
2.3.12	Element	<b>Roboty towarzyszące</b>		
2.3.12.1	Kalkulacja własna	Obsługa geodezyjna	kpl	1,000
2.3.12.2	Kalkulacja własna	Monitoring i wizualizacja SUW wraz ze stanowiskiem komputerowym	kpl	1,000
2.3.12.3	Kalkulacja własna	Uruchomienie oraz rozruch urządzeń wraz z regulacją procesów technologicznych	kpl	1,000
2.3.12.4	Kalkulacja własna	Badania laboratoryjne wody wykonane przez akredytowane laboratorium	kpl	1,000
2.3.12.5	Kalkulacja własna	Badania UDT	kpl	1,000
2.3.12.6	Kalkulacja własna	Organizacja zaplecza budowy i jego likwidacja	kpl	1,000
2.3.12.7	Kalkulacja własna	Dokumentacja powykonawcza w tym rysunki powykonawcze, atesty PZH, deklaracje zgodności, dokumentacja DTR	kpl	1,000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.4	Grupa	<b>ZBIORNIKI MAGAZYNOWE WODY</b>		
2.4.1	Element	<b>Dostawa i montaż zbiorników V = 114 m3</b>		
2.4.1.1	KNR 205/301/2 analogia	Zbiorniki stalowe o pojemności 114 m3 z założeniem izolacji, rur przyłączeniowych oraz drabinek wg PB	kpl	2,000
2.4.1.2	Kalkulacja indywidualna	Transport zbiorników	kpl	2,000
2.4.1.3	Kalkulacja indywidualna	Koszt pracy dźwigu 20 tonowego	kpl	1,000
2.4.1.4	KNRW 508/609/1	Układanie przewodów uziemiających - bednarka do 200 mm2	m	80,000
2.4.1.5	KNRW 218/527/1 analogia	Syfon (zamknięcie wodne)	kpl	1,000
2.4.1.6	KNRW 218/205/2 (1)	Zasuwa odcinająca w wykonaniu z żeliwa szarego, dn 80	kpl	2,000
2.4.1.7	KNRW 218/205/3 (1)	Zasuwa odcinająca w wykonaniu z żeliwa szarego, dn 100	kpl	2,000
2.4.1.8	KNRW 218/205/4 (1)	Zasuwa odcinająca w wykonaniu z żeliwa szarego, dn 150	kpl	2,000
2.5	Grupa	<b>OSADNIK WÓD POPŁUCZNYCH (OS1, OS2, OS3)</b>		
2.5.1	Element	<b>Roboty ziemne i montażowe</b>		
2.5.1.1	KNNR 1/309/2	Wykopy liniowe o głębokości do 9 m, szerokości do 4,5 m z mechanicznym wydobyciem urobku, w gruncie kategorii III w umocnieniu typu box koparka 1,00 m3	m3	475,000
2.5.1.2	KNR 211/2601/7	Odwodnienia powierzchniowe wykopu fundamentowego: pompowanie wody z wykopu przy pomocy igłofiltrów wraz z instalacją odprowadzającą	kpl	1,000
2.5.1.3	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubość 20 cm	m3	32,000
2.5.1.4	KNR 205/301/1 analogia	Montaż odstoju wód popłucznych o objętości V = 60,0 m3, w wykonaniu z PEHD (kolor czarny) składający się z 3 zbiorników połączonych między sobą przelewami dolnymi i górnymi d 200 PVC wraz z wyposażeniem - szczegóły wykonania osadników oraz przyłączy wg PB	szt	3,000
2.5.1.5	KNNR 1/214/2 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym (grubość warstwy w stanie luźnym 30 cm) kategoria gruntu III-IV	m3	285,000
2.5.1.6	KNNR 1/221/2	Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi o pojemności łyżki 1,25 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km z ziemi zmagazynowanej w hałdach, grunt kategorii III	m3	285,000
2.6	Grupa	<b>KOMORA ZASUWY SPUSTOWEJ I POMPOWNI ŚCIEKÓW TECHNOLOGICZNYCH</b>		
2.6.1	Element	<b>Komora zasuwy spustowej</b>		
2.6.1.1	KNNR 1/210/5 (1)	Wykopy oraz przekopy o głębokości do 4.0 m wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 1.0 m3 w gruntach kategorii III-IV	m3	20,000
2.6.1.2	KNR 211/2601/7	Odwodnienia powierzchniowe wykopu fundamentowego: pompowanie wody z wykopu przy pomocy igłofiltrów wraz z instalacją odprowadzającą	kpl	1,000
2.6.1.3	KNNR 4/1413/1 (1)	Studnia żelbetowa dn 1000 w gotowym wykopie wyposażona w właz rewizyjny dn 600, stopnie złazowe oraz kominiek wentylacyjny dn 100	szt	1,000
2.6.1.4	KNNR 1/214/2 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (grubość warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kategoria gruntu III-IV	m3	20,000
2.6.1.5	KNR 228/207/3	Zasuwa odcinająca dn 100 wyposażona w siłownik elektryczny	szt	1,000
2.6.1.6	KNR 708/103/1	Elektryczna skrzynka przyłączeniowa (SK)	układ	1,000
2.6.1.7	KNRW 218/527/1 analogia	Przejście przez ściany studni - uszczelnienia łańcuchowe typu np. Integra	kpl	5,000
2.6.2	Element	<b>Pompownia ścieków technologicznych</b>		
2.6.2.1	KNNR 1/210/5 (1)	Wykopy oraz przekopy o głębokości do 4.0 m wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 1.0 m3 w gruntach kategorii III-IV	m3	20,000
2.6.2.2	KNR 211/2601/7	Odwodnienia powierzchniowe wykopu fundamentowego: pompowanie wody z wykopu przy pomocy igłofiltrów wraz z instalacją odprowadzającą	kpl	1,000
2.6.2.3	KNNR 4/1413/1 (1)	Studnia żelbetowa dn 1000 w gotowym wykopie wyposażona w właz rewizyjny dn 600, stopnie złazowe oraz kominiek wentylacyjny dn 100	szt	1,000
2.6.2.4	KNNR 1/214/2 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (grubość warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kategoria gruntu III-IV	m3	20,000
2.6.2.5	KNR 707/107/1	Pompy odśrodkowe, zatapiane i głębinowe z podwodnym silnikiem elektrycznym o masie 0.10 t - np Unilift KP 250 AV prod. Grundfos (w tym jedna zapasowa pompa w magazynie) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	2,000
2.6.3	Element	<b>Wylot instalacji kanalizacji technologicznej do urządzenia wodnego</b>		
2.6.3.1	KNKRB 6/1302/1	Czyszczenie rowów z wyprofilowaniem oraz pogłębieniem dna i skarp o 20 cm, grubość namułu 10 cm - konserwacja i odmulenie do rzędnych projektowych	m	50,000
2.6.3.2	KNNR 1/305/1	Wykopy liniowe lub jamiste o głębokości do 1,5 m ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m w gruncie kat. I-II	m3	1,800
2.6.3.3	KNR 211/1607/9	Wyloty drenarskie żelbetowe prefabrykowane	szt	1,000
2.6.3.4	KNNR 1/317/1	Zасыpywanie wykopów ze skarpami z przerzutem na odległość do 3 m z zagęszczeniem; kat. gr. I-III	m3	1,000
2.6.3.5	KNNR 1/408/1	Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat. I-II ubijkami mechanicznymi	m3	1,000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.6.3.6	KNNR 1/503/1	Plantowanie (obrobienie na czysto) skarp i dna wykopów wykonywanych ręcznie w gruntach kat.I-III	m2	5,000
2.6.3.7	KNNR 1/507/1	Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm	m2	5,000
2.6.3.8	KNNR 401/108/11	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km	m3	0,800
2.6.3.9	KNNR 401/108/12	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy następny 1 km	m3	0,800
2.6.3.10	KNNR 10/203/3	Betonowe umocnienie skarp i dna wykonywane z ładu	m3	5,000
2.7	Grupa	<b>INSTALACJE MIĘDZYOBIEKTOWE ZEWNĘTRZNE I SIEĆ WODOCIĄGOWA</b>		
2.7.1	Element	<b>Instalacja wodociągowa zewnętrzna wody surowej: studnia nr 1 i 2 - budynek SUW</b>		
2.7.1.1	KNNR 1/201/2	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,15 m3, kategoria gruntu III		
	Wyliczenie ilości robót:			
		6,03*1*1,34	8,080200	
		20,08*1*1,33	26,706400	
		RAZEM:	34,786600	m3
2.7.1.2	KNNR 1/312/1	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kategorii I-IV, szerokość 1 m, głębokość do 3 m		
	Wyliczenie ilości robót:			
		2*6,03*1	12,060000	
		2*20,08*1	40,160000	
		RAZEM:	52,220000	m2
2.7.1.3	KNNR 4/1009/3 (2)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 90 mm - PEHD 100 SDR 17		
	Wyliczenie ilości robót:			
		6,03+20,08+1,46+1,6+1,46+1,6	32,230000	
		RAZEM:	32,230000	m
2.7.1.4	KNNR 4/1011/3 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE-HD, 90 mm	szt	2,000
2.7.1.5	KNNR 4/1011/3 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek żeliwnych, DN 100	szt	4,000
2.7.1.6	KNNR 1/214/2 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30 cm, kategoria gruntu III-IV	m3	34,787
2.7.1.7	KNNR 1/408/2	Zagęszczanie nasypów, ubijakiem mechanicznym, grunt spoisty kategorii III	m3	34,787
2.7.1.8	KNNR 4/1606/1	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200 m) Dn 90-110 mm	próba	1,000
2.7.1.9	KNNR 4/1611/1	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200 m) Dn do 150 mm	odcinek	1,000
2.7.2	Element	<b>Instalacja wodociągowa zewnętrzna wody uzdatnionej: z budynku SUW do zbiorników magazynowych wody ZB1 i ZB2</b>		
2.7.2.1	KNNR 1/201/2	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,15 m3, kategoria gruntu III		
	Wyliczenie ilości robót:			
		24,95*1*1,45	36,177500	
		RAZEM:	36,177500	m3
2.7.2.2	KNNR 1/312/1	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kategorii I-IV, szerokość 1 m, głębokość do 3 m		
	Wyliczenie ilości robót:			
		2*24,95*1	49,900000	
		RAZEM:	49,900000	m2
2.7.2.3	KNNR 211/2601/7	Odwodnienia powierzchniowe wykopu fundamentowego: pompowanie wody z wykopu przy pomocy igłofiltrów wraz z instalacją odprowadzającą	kpl	1,000
2.7.2.4	KNNR 4/1009/3 (2)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 90 mm - PEHD 100 SDR 17		
	Wyliczenie ilości robót:			
		24,95+1,8+1,8	28,550000	
		RAZEM:	28,550000	m
2.7.2.5	KNNR 4/1011/3 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE-HD, 90 mm	szt	3,000
2.7.2.6	KNNR 4/1011/3 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek żeliwnych, DN 100	szt	1,000
2.7.2.7	KNNR 1/214/2 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30 cm, kategoria gruntu III-IV	m3	36,178
2.7.2.8	KNNR 1/408/2	Zagęszczanie nasypów, ubijakiem mechanicznym, grunt spoisty kategorii III	m3	36,178
2.7.2.9	KNNR 4/1606/1	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200 m) Dn 90-110 mm	próba	1,000
2.7.2.10	KNNR 4/1611/1	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200 m) Dn do 150 mm	odcinek	1,000
2.7.3	Element	<b>Instalacja wodociągowa zewnętrzna wody uzdatnionej: ze zbiorników magazynowych wody ZB1 i ZB2 do budynku SUW</b>		
2.7.3.1	KNNR 1/201/2	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,15 m3, kategoria gruntu III		
	Wyliczenie ilości robót:			
		25,88*1*1,31	33,902800	
		RAZEM:	33,902800	m3

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.7.3.2	KNNR 1/312/1	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kategorii I-IV, szerokość 1 m, głębokość do 3 m		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*25,88*1	51,760000	
		RAZEM:	51,760000	m2
2.7.3.3	KNR 211/2601/7	Odwodnienia powierzchniowe wykopu fundamentowego: pompowanie wody z wykopu przy pomocy igłofiltrów wraz z instalacją odprowadzającą	kpl	1,000
2.7.3.4	KNNR 4/1009/7 (2)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 160 mm - PEHD 100 SDR 17		
		Wyliczenie ilości robót:		
		25,88+1,77+1,55	29,200000	
		RAZEM:	29,200000	m
2.7.3.5	KNNR 4/1011/7 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE-HD, 160 mm	szt	3,000
2.7.3.6	KNNR 4/1011/7 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek żeliwnych, DN 150	szt	1,000
2.7.3.7	KNNR 1/214/2 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30 cm, kategoria gruntu III-IV	m3	33,903
2.7.3.8	KNNR 1/408/2	Zagęszczanie nasypów, ubijakiem mechanicznym, grunt spoisty kategorii III	m3	33,903
2.7.3.9	KNNR 4/1606/2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200 m) Dn 160 mm	próba	1,000
2.7.3.10	KNNR 4/1611/1	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200 m) Dn do 150 mm	odcinek	1,000
2.7.4	Element	<b>Sieć wodociągowa</b>		
2.7.4.1	KNNR 1/201/2	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorcami z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,15 m3, kategoria gruntu III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		32,66*1*1,7	55,522000	
		1*1*1,6	1,600000	
		RAZEM:	57,122000	m3
2.7.4.2	KNNR 1/312/1	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kategorii I-IV, szerokość 1 m, głębokość do 3 m		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*40,03*1	80,060000	
		RAZEM:	80,060000	m2
2.7.4.3	KNR 211/2601/7	Odwodnienia powierzchniowe wykopu fundamentowego: pompowanie wody z wykopu przy pomocy igłofiltrów wraz z instalacją odprowadzającą	kpl	1,000
2.7.4.4	KNNR 4/1009/7 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 160 mm - PEHD 100 SDR 17		
		Wyliczenie ilości robót:		
		40,03+1,8+1,6	43,430000	
		RAZEM:	43,430000	m
2.7.4.5	KNNR 4/1011/7 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE-HD, 160 mm	szt	2,000
2.7.4.6	KNNR 4/1011/7 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek żeliwnych, DN 150	szt	1,000
2.7.4.7	KNRW 218/307/1 (1) analogia	Przecisk hydrauliczny w rurze stalowej dn 300 lub przewiert sterowany prowadzony w rurach ochronnych, Dn 100-300 mm	m	6,370
2.7.4.8	KNNR 4/1209/1 analogia	Przeciąganie rurociągów prowadzonych w rurach ochronnych, Dn 100-300 mm	m	6,370
2.7.4.9	KNNR 4/102/3	Kształtki żeliwne wodociągowe, kielichowe, na konstrukcjach lub ścianach, Fi 150 mm - trójnik żeliwny dn 150 - węzeł wodociągowy W4	szt	1,000
2.7.4.10	KNNR 4/1105/4	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową, Fi 150 mm - zasuwą żeliwną dn 150 - węzeł wodociągowy W4	kpl	3,000
2.7.4.11	KNNR 4/102/3	Kształtki żeliwne wodociągowe, kielichowe, na konstrukcjach lub ścianach, Fi 150 mm - redukcja żeliwna dn 150/100 - węzeł wodociągowy W4	szt	2,000
2.7.4.12	KNR 228/299/2	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienia nominalne do 1,6 MPa (wg tab. 9904 założeń szczegółowych), rura Fi 80-100 mm - kołnierzowy łącznik adaptacyjny dn 100	szt	2,000
2.7.4.13	KNNR 4/1119/3	Hydranty pożarowe i źródła uliczne, nadziemne Fi 80 mm wraz z zasuwą dn 80 i kolaniem ze stopą dn 80	kpl	1,000
2.7.4.14	KNNR 1/214/2 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30 cm, kategoria gruntu III-IV	m3	57,122
2.7.4.15	KNNR 1/408/2	Zagęszczanie nasypów, ubijakiem mechanicznym, grunt spoisty kategorii III	m3	57,122
2.7.4.16	KNNR 4/1606/2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200 m) Dn 160 mm	próba	1,000
2.7.4.17	KNNR 4/1611/1	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200 m) Dn do 150 mm	odcinek	1,000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.7.5	Element	<b>Instalacja zewnętrznej kanalizacji technologicznej wód spustowych i przelewowych ze zbiorników magazynowych wody</b>		
2.7.5.1	KNNR 1/210/1	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15, głębokość do 3 m, kategoria gruntu I-III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		ST4-ST5 17,35*1*2,32 40,252000		
		ST5-ST6 40,9*1*1,66 67,894000		
		ST6-ST7 9,37*1*1,25 11,712500		
		ST7-ST8 5,28*1*1,19 6,283200		
		ST8-ZB 1,85*1*1,36 2,516000		
		d 110 1,55*1*1,36 2,108000		
		RAZEM: 130,765700	m3	130,766
2.7.5.2	KNNR 1/312/1	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kategorii I-IV, szerokość 1 m, głębokość do 3 m		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*76,3*1 152,600000		
		RAZEM: 152,600000	m2	152,600
2.7.5.3	KNNR 211/2601/7	Odwodnienia powierzchniowe wykopu fundamentowego: pompowanie wody z wykopu przy pomocy igłofiltrów wraz z instalacją odprowadzającą	kpl	1,000
2.7.5.4	KNNR 4/1308/2	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 160 mm	m	74,750
2.7.5.5	KNNR 4/1308/1	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 110 mm	m	1,550
2.7.5.6	KNNR 1/214/2 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30 cm, kategoria gruntu III-IV	m3	130,766
2.7.5.7	KNNR 1/408/1	Zagęszczanie nasypów, ubijaniem mechanicznym, grunt sypki kategorii I-II	m3	130,766
2.7.5.8	KNNR 4/1417/2 (2)	Studzienki kanalizacyjne systemowe WAVIN, Fi 315-425 mm, zamknięcie rurą teleskopową, kineta PP	szt	5,000
2.7.6	Element	<b>Instalacja zewnętrznej kanalizacji technologicznej wód popłucznych pochodzących z SUW</b>		
2.7.6.1	KNNR 1/210/1	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15, głębokość do 3 m, kategoria gruntu I-III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		ST3.3-ST3 11,08*1*1,54 17,063200		
		PST-KS-OS 19,05*1*2,94 56,007000		
		ST4 3,14*1*2,17 6,813800		
		RAZEM: 79,884000	m3	79,884
2.7.6.2	KNNR 1/312/1	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kategorii I-IV, szerokość 1 m, głębokość do 3 m		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*33,27*1 66,540000		
		RAZEM: 66,540000	m2	66,540
2.7.6.3	KNNR 4/1308/3	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 200 mm	m	30,220
2.7.6.4	KNNR 4/1308/1	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 110 mm	m	3,050
2.7.6.5	KNNR 1/214/2 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30 cm, kategoria gruntu III-IV	m3	79,884
2.7.6.6	KNNR 1/408/1	Zagęszczanie nasypów, ubijaniem mechanicznym, grunt sypki kategorii I-II	m3	79,884
2.7.6.7	KNNR 4/1417/1 (2)	Studzienki kanalizacyjne systemowe WAVIN, Fi 315-425 mm, zamknięcie stożkiem betonowym, kineta PP	szt	2,000
2.7.7	Element	<b>Instalacja zewnętrznej kanalizacji technologicznej wód nadosadowych z pompowni technologicznej</b>		
2.7.7.1	KNNR 1/210/1	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15, głębokość do 3 m, kategoria gruntu I-III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		WKT-ST1-ST2-PST-ST4 13,20*1*1,7 22,440000		
		RAZEM: 22,440000	m3	22,440
2.7.7.2	KNNR 1/312/1	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kategorii I-IV, szerokość 1 m, głębokość do 3 m		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*13,20*1 26,400000		
		RAZEM: 26,400000	m2	26,400
2.7.7.3	KNNR 4/1308/3	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 200 mm	m	13,200
2.7.7.4	KNNR 1/214/2 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30 cm, kategoria gruntu III-IV	m3	22,440
2.7.7.5	KNNR 1/408/1	Zagęszczanie nasypów, ubijaniem mechanicznym, grunt sypki kategorii I-II	m3	22,440
2.7.7.6	KNNR 4/1417/2 (2)	Studzienki kanalizacyjne systemowe WAVIN, Fi 315-425 mm, zamknięcie rurą teleskopową, kineta PP	szt	2,000
2.8	Grupa	<b>INSTALACJE WEWNĘTRZNE W BUDYNKU SUW</b>		
2.8.1	Element	<b>Roboty montażowe - Instalacja wodociągowa</b>		
2.8.1.1	KNNR 4/112/2 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi zew. 25 mm	m	15,000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.8.1.2	KNNR 4/116/2 (2)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpialnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi zew. 25 mm	szt	5,000
2.8.1.3	KNR 215/224/2 (1)	Ustępy pojedyncze, z płuczką z tworzywa sztucznego, dolnopłuk	kpl	1,000
2.8.1.4	KNR 215/221/2 (1)	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym	szt	1,000
2.8.1.5	KNR 215/115/2	Bateria umywalkowa lub zmywakowa stojąca Dn 15 mm	szt	1,000
2.8.1.6	KNRW 215/229/4 (1)	Oczomyjka, z blachy lub tworzywa sztucznego, na ścianie	szt	1,000
2.8.1.7	KNR 215/121/1	Urządzenie do podgrzewania wody- podgrzewacz np. OW-10B/OW-10B, 1,5 kW prod. Biawar	kpl	1,000
2.8.2	Element	<b>Roboty montażowe - Instalacja kanalizacji technologicznej</b>		
2.8.2.1	KNNR 1/305/2	Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m, głębokość do 1,5 m, kategoria gruntu III	m3	9,130
2.8.2.2	KNNR 1/317/1	Zasypywanie wykopów ze skarpami, z przerzutem na odległość do 3 m, z zagęszczaniem, kategoria gruntu I-III	m3	9,130
2.8.2.3	KNNR 1/408/2	Zagęszczanie nasypów, ubijakiem mechanicznym, grunt spoisty kategorii III	m3	9,100
2.8.2.4	KNRW 215/203/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi 110 mm	m	14,800
2.8.2.5	KNRW 215/203/5 analogia	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi 200 mm	m	11,300
2.8.2.6	KNRW 215/216/2 (1)	Wpusty żeliwne, piwniczny, Fi 100 mm	szt	5,000
2.8.2.7	KNR 228/409/1	Studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych z kinetą ślepą i włazem rewizyjnym dn 600, o średnicy 1000 mm i objętości ok. 1.6 m3 - neutralizator	szt	1,000
2.8.3	Element	<b>Roboty montażowe - Instalacja kanalizacji sanitarnej</b>		
2.8.3.1	KNNR 1/305/2	Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m, głębokość do 1,5 m, kategoria gruntu III	m3	3,670
2.8.3.2	KNNR 1/317/1	Zasypywanie wykopów ze skarpami, z przerzutem na odległość do 3 m, z zagęszczaniem, kategoria gruntu I-III	m3	3,670
2.8.3.3	KNNR 1/408/2	Zagęszczanie nasypów, ubijakiem mechanicznym, grunt spoisty kategorii III	m3	3,600
2.8.3.4	KNRW 215/203/4	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi 160 mm	m	10,500
2.8.3.5	KNRW 215/211/3 analogia	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi 160 mm	szt	4,000
2.8.3.6	KNRW 215/216/2 (1)	Wpusty żeliwne, piwniczny, Fi 100 mm	szt	1,000
2.8.3.7	KNNR 4/1413/1 (1)	Zbiornik bezodpływowy z kręgów żelbetowych z włazem dn 600 w gotowym wykopie, Fi 1000 mm, objętość całkowita 1,6 m3	szt	1,000
2.8.4	Element	<b>Roboty montażowe - Instalacja grzewcza</b>		
2.8.4.1	KNR 215/419/1	Grzejnik elektryczny z termostatem 2 kW	szt	4,000
2.8.4.2	KNR 215/419/1	Grzejnik elektryczny z termostatem 1 kW	szt	2,000
2.8.5	Element	<b>Roboty montażowe - Instalacja wentylacyjna</b>		
2.8.5.1	KNRW 217/147/1 (1)	Czerpnie ściennie kołowe, o średnicy dn 150, wyposażone w anemostaty - hala filtrów R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4,000
2.8.5.2	KNRW 217/152/2 (1)	Wywietrzaki dachowe, o średnicy do 200 mm, cylindryczne D=160 - hala filtrów R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,000
2.8.5.3	KNRW 217/147/1 (1)	Czerpnie ściennie kołowe, o średnicy dn 100, wyposażone w anemostaty - łazienka i WC R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,000
2.8.5.4	KNRW 217/152/2 (1)	Wywietrzaki dachowe, o średnicy dn 100 mm, cylindryczne D=160 - łazienka i WC R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,000
2.8.5.5	KNRW 217/147/1 (1)	Czerpnie ściennie kołowe, o średnicy dn 150, wyposażone w anemostaty - chlorownia R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,000
2.8.5.6	KNRW 217/152/2 (1)	Wywietrzaki dachowe, o średnicy dn 100 mm, cylindryczne D=160 - chlorownia R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,000
2.8.5.7	KNNR 5/410/2 analogia	Wentylator chemoodporny o średnicy dn 100 wraz z kanałem wentylacyjnym wywiewnym uzbrojonym w dwie kratki z regulacją o wymiarach 140x200 mm. Wentylator uruchamiany z zewnątrz przed wejściem do pomieszczenia	kpl	1,000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
3	Rozdział	<b>CZĘŚĆ I - BUDOWA I ROZBUDOWA STACJI UZDTANIANIA WODY W MIEJSCOWOŚCI KTERY - BRANŻA ELEKTRYCZNA I AKPiA</b>		
3.1	Element	<b>Rozdzielnia Technologiczna</b>		
3.1.1	KNR 1306/411/1	Rozdzielnia Technologiczna, np. TROX 2200.1.2 prod. WATERTECH wraz z interfejsem operatorskim 7" oraz osprzętem modułowym wykonanie wg PB R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,000
3.2	Element	<b>Rozdzielnia Główna</b>		
3.2.1	KNR 514/101/4	Montaż przyścienny szaf - Rozdzielnia RG - obudowa stalowa 1800 x 800 x 400 mm wraz z aparatami elektrycznymi wykonanie wg PB R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,000
3.3	Element	<b>Wewnętrzna Linia Zasilająca i Agregat prądowórczy</b>		
3.3.1	KNR 201/701/2 (2)	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.4 w gruncie kat. III	m	52,000
3.3.2	KNNR 5/706/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m	52,000
3.3.3	KNNR 5/103/8 analogia	Rury winidurkowe o śr.do 75 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton	m	52,000
3.3.4	KNNR 5/707/3 (1)	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - YKY 5x35 mm2	m	48,000
3.3.5	KNNR 5/707/2 (1)	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - OWY 10x1.0 mm2	m	9,000
3.3.6	KNNR 5/715/3	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKY 5x35 mm2	m	4,000
3.3.7	KNNR 5/715/2	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - OWY 10x1 mm2	m	4,000
3.3.8	KNR 710/102/11 analogia	Montaż na fundamentach, posadzce lub konstrukcji maszyn elektrycznych prądu stałego i przemiennego poziomych o tarczach łożyskowych - masa maszyny do 2.0 t - Agregat prądowórczy np. GE3-80/100 o mocy 80 kVA/100 kW, 400 V z silnikiem wysokoprężnym w obudowie stalowej wyciszonej R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,000
3.3.9	Kalkulacja własna	Układ samoczynnego załączania rezerwy zasilania (SZR) z modułami automatyki np. typu AMF20	kpl	1,000
3.3.10	KNR 201/704/2 (2)	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do 0.6 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. III	m	52,000
3.3.11	KNNR 5/726/10	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt	6,000
3.4	Element	<b>Prace zewnętrzne do studni SG1 i SG2</b>		
3.4.1	KNR 201/701/2 (2)	Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.4 m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.8 m	m	32,200
3.4.2	KNR 510/303/1	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, rura do Fi 75 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	161,000
3.4.3	KNR 510/103/2 (1)	Układanie kabli wielożyłowych układanych ręcznie w rowach kablowych, kabel do 1,0' kg/m - YKYekw 4x6 mm2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	53,700
3.4.4	KNR 510/103/2 (1)	Układanie kabli wielożyłowych układanych ręcznie w rowach kablowych, kabel do 1,0' kg/m - YKYżo 4x2,5 mm2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	53,700
3.4.5	KNR 510/114/1	Układanie kabli wielożyłowych w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, do 0,5' kg/m - YKLYeky 3x1 mm2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	53,700
3.4.6	KNR 510/114/1	Układanie kabli wielożyłowych w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, do 0,5' kg/m - YKY 4x1,5 mm2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	53,700
3.4.7	KNR 510/114/1	Układanie kabli wielożyłowych w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, do 0,5' kg/m - YKLYeky 4x1 mm2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	53,700
3.4.8	KNR 510/114/1	Układanie kabli wielożyłowych w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, do 0,5' kg/m - YKY 3x1 mm2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	53,700
3.4.9	KNR 201/704/1 (3)	Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 0.4 m, kategoria gruntu I-II, głębokość rowu do 0.8 m	m	32,200
3.5	Element	<b>Prace zewnętrzne do zbiorników retencyjnych</b>		
3.5.1	KNR 201/701/2 (2)	Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.4 m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.8 m	m	80,000
3.5.2	KNR 510/303/1	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, rura do Fi 50 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	87,000
3.5.3	KNR 510/114/1	Układanie kabli wielożyłowych w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, do 0,5' kg/m - YKY 3x1 mm2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	87,000
3.5.4	KNR 510/114/1	Układanie kabli wielożyłowych w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, do 0,5' kg/m - OLFLEX CL 10x1 mm2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	87,000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
3.5.5	KNR 510/114/1	Układanie kabli wielożyłowych w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, do 0,5'kg/m - LiYCY 2x1 mm2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	87,000
3.5.6	KNR 201/704/1 (3)	Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 0.4' m, kategoria gruntu I-II, głębokość rowu do 0.8 m	m	80,000
3.5.7	KNNR 5/304/1	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, mocowane bezśrubowo, 3 wyloty - puszka z tworzywa sztucznego IP 65	szt	2,000
3.5.8	KNR 201/701/2 (1)	Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.4' m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.6 m	m	41,720
3.5.9	KNR 508/611/2	Montaż uziomu powierzchniowego, głębokość wykopu do 0,6 m, grunt kategorii III	m	41,720
3.5.10	KNNRW 5/611/1	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, w wykopie, bednarka do 120 mm2	szt	2,000
3.5.11	KNR 201/704/2 (2)	Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 0.4 m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.6 m	m	41,720
3.6	Element	<b>Okablowanie technologiczne</b>		
3.6.1	KNR 508/705/8	Przykręcanie korytek, do gotowych otworów, szerokości 50/50 mm	m	40,000
3.6.2	KNR 508/705/7	Przykręcanie korytek, do gotowych otworów, szerokości 100/100 mm	m	40,000
3.6.3	KNR 508/705/9	Przykręcanie pokryw do korytek, szerokości 50/50 mm	m	40,000
3.6.4	KNR 508/705/9	Przykręcanie pokryw do korytek, szerokości 100/100 mm	m	40,000
3.6.5	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5' kg/m - OWY 2x0,75mm2	m	200,000
3.6.6	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5' kg/m - LiYCY 2x0,75mm2	m	200,000
3.6.7	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5' kg/m - OLFLEX CL 4x0,75mm2	m	7,500
3.6.8	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5' kg/m - OLFLEX CL 10x0,75mm2	m	15,000
3.6.9	KNNR 5/716/3	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 1,5' kg/m - YDY 5x10mm2	m	9,000
3.6.10	KNNR 5/716/3	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 1,5' kg/m - YDY 5x16mm2	m	4,000
3.6.11	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5' kg/m - YDY 3x1,5mm2	m	6,000
3.6.12	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5' kg/m - YDY 3x2,5mm2	m	32,000
3.6.13	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5' kg/m - YDY 4x6mm2	m	26,500
3.6.14	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5' kg/m - YKY 3x1mm2	m	29,800
3.6.15	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5' kg/m - YKY 4x2,5mm2	m	29,800
3.6.16	KNNRS 5/202/6	Montaż skrzynek i rozdzielni skrzyniowych wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, masa do 10 kg - skrzynka SK	kpl	1,000
3.7	Element	<b>Instalacja gniazd i oświetlenie wewnętrzne</b>		
3.7.1	KNNR 5/209/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YDY 3x2,5 mm2		
Wyliczenie ilości robót:				
		39,750+30	69,750000	
		RAZEM:	69,750000	m
3.7.2	KNNR 5/205/2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe - YDY 5x6 mm2		
Wyliczenie ilości robót:				
		4,7+1	5,700000	
		RAZEM:	5,700000	m
3.7.3	KNNR 5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym	szt	25,000
3.7.4	KNNR 5/308/5	Gniazdo wtykowe podtynkowe IP-44 16A 250V z klapką przezroczystą przydymioną z ramką podwójną	szt	22,000
3.7.5	KNNR 5/308/5	Gniazdo wtykowe podtynkowe IP-44 16A 250V z klapką przezroczystą przydymioną z ramką podwójną	szt	2,000
3.7.6	KNNR 5/308/8	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym wodoszczelne 3-biegunowe przykręcane o obciążalności do 32 A i przekroju przewodów do 10 mm2	szt	1,000
3.7.7	KNNR 5/1203/1	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt	50,000
3.7.8	KNNR 5/306/5 (1)	Łączniki i przyciski jednobiegunowe natynkowe do przygotowanego podłoża - montaż łącznika instalacyjnego nt 10A, 250V	szt	2,000
3.7.9	KNNR 5/306/7 (2)	Łączniki i przyciski jednobiegunowe natynkowe do przygotowanego podłoża - montaż łącznika instalacyjnego nt 6A, 250V schodowy	szt	1,000
3.7.10	KNNR 5/511/6	Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych, przykręcane końcowe, pyłoodporne, z tworzyw sztucznych, do 2x40	kpl	10,000
3.7.11	KNNR 5/1106/1	Linki nośne (przewieszki) oraz uchwyty stalowe, Fi 8 mm, pojedyncze, przęsło do 20 m	m	20,000
3.7.12	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm2 - YDY 3x1,5 mm2	m	39,000
3.7.13	KNNR 5/1206/7	Podłączenie silników w obudowie specjalnej, przewód lub kabel Cu, 5-żyłowy, do 6 mm2	szt	1,000
3.7.14	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm2 - YDY 2x1,5 mm2	m	3,700
3.8	Element	<b>Instalacja odgromowa</b>		
3.8.1	KNNR 5/601/4 (1)	Przewody instalacji odgromowej FeZn 8, nienapężane pionowe mocowane na wspornikach wstrzeliwanych	m	69,000
3.8.2	KNNR 5/601/6	Przewody FeZn 8 instalacji odgromowej, napężane pionowe	m	27,900



Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
3.8.3	KNNR 5/612/6	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, połączenie pręt-płaskownik	szt	6,000
3.8.4	KNNR 5/605/2	Uziomy powierzchniowe poziome, głębokość wykopu do 0,6 m, grunt kategorii III z bednarki ocynkowanej FeZn 30x4 mm	m	49,600
3.8.5	KNNR 5/606/5 (1)	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa), grunt kategorii III, uziom 4.5 m	szt	1,000
3.8.6	KNNR 5/606/6 (1)	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa), grunt kategorii III, dodatek za następne 1,5 m uziomu	szt	1,000
3.8.7	KNNR 5/1304/3	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej, pomiar pierwszy	szt	1,000
3.8.8	KNNR 5/1304/4	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej, pomiar każdy następny	szt	5,000
3.9	Element	<b>Oświetlenie zewnętrzne</b>		
3.9.1	KNNR 201/701/2 (1)	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.4 w gruncie kat. III	m	102,100
3.9.2	KNNR 5/706/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m	102,100
3.9.3	KNNR 5/707/2 (1)	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - YKY 4x4 mm2	m	102,100
3.9.4	KNNR 5/715/2	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKY 4x4 mm2	m	16,000
3.9.5	KNNR 201/704/2 (1)	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do 0.6 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. III	m	102,100
3.9.6	KNNR 5/1001/1 (1)	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg stalowy np. SL-4 h=4 m, na prefabrykowanych fundamentach żelbetowych np. B-50	szt	6,000
3.9.7	KNNR 5/1008/5	Montaż opraw oświetleniowych na słupie o mocy elektrycznej 54 W przy prądzie 350 mA o temperaturze barwowej światła 4000 K, szczelność IP 66, odporność na uderzenia IK-10	kpl	8,000
3.10	Element	<b>Pomiary</b>		
3.10.1	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary elektryczne	kpl	1,000