
PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45331000-6	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45420000-7	Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
45430000-0	Pokrywanie podłóg i ścian
45440000-3	Roboty malarskie i szklarskie
45450000-6	Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

NAZWA INWESTYCJI: AKTUALIZACJA KOSZTORYSU INWESTORSKIEGO DLA ZADANIA:
"MODERNIZACJA HYDROFORNI, Z WYMIANĄ ZBIORNIKÓW
BUFOROWYCH I RENOWACJĄ ZBIORNIKÓW WODY PITNEJ"

ADRES INWESTYCJI: UL. STEFANA ARTWIŃSKIEGO3, 25-734 KIELCE

NAZWA INWESTORA: ŚWIĘTOKRZYSKIE CENTRUM ONKOLOGII

ADRES INWESTORA: 25-734 KIELCE, UL. ARTWIŃSKIEGO 3C

WYKONAWCA: Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe SAWOX Jan Wolak Spółka
jawna

ADRES WYKONAWCY: ul. Olszewskiego 6B; 25-633 KIELCE

BRANŻE: budowlana/sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

Łukasz Głowacki

DATA OPRACOWANIA: 19.12.2024r.

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania

Data zatwierdzenia

19.12.2024r.

INSTALACJA TECHNOLOGICZNA HYDROFORNI WRAZ Z ROBOTAMI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANYMI

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
OBMIAR: INSTALACJA TECHNOLOGICZNA HYDROFORNI WRAZ Z ROBOTAMI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANYMI					
1		technologia hydroforni			
1.1		armatura oraz elementy rurociągów			
1 d.1.1	KNR 2-19 0122-02 analogia	<p>przejście szczelne rurociągu żeliwnego DN150 (dz=169,7mm) przez ścianę zewnętrzną budynku w gruncie w istniejącej tulei ochronnej w ścianie wymiar zewnętrzny kołnierza tulei ok. 40cm.</p> <p>Bezciśnieniowe gazo i wodoszczelne przejście szczelne przewodu żeliwnego DN150 przez ścianę zewnętrzną budynku. Uszczelnienie przystosowane do pracy z rurami wprowadzanymi do budynku pod kątem oraz przenoszenia niewielkich ruchów rurociągu, przejście montowane od zewnątrz - od strony naporu.</p> <p>Przejście wyposażone w dodatkowy pierścień powiększający z uwagi na otwór, który nie mieści się w zakresie wykonania standardowego. Średnica rurociągu DN 150 (Dz=169,7mm) + pierścień powiększający DN 150 (fi otworu 400mm /DN150).</p> <p>Ciśnienie robocze: -0,5bara +0,5bara, grubość ściany min 100mm, odchylenie kątowe max 12 stopni, uszczelnienie: guma EPDM, pierścień: stal 1.4307, opaska: W2 (1.4301+ śruba ocynkowana), kołki mocujące, temperatura pracy od -30st.C do +100st.C.</p>	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
2 d.1.1	KNR 2-19 0122-02	<p>Przejście szczelne rurociągu żeliwnego DN150 (dz=169,7mm) przez ścianę zbiornika na wodę w górnej części zbiornika w istniejącej tulei zamontowanej w ścianie zbiornika. Wymiar zewnętrzny kołnierza tulei ok. 40cm; wymiar światła tulei ok. 20cm.</p> <p>Ciśnieniowe przejście szczelne do uszczelnienia przestrzeni pomiędzy rurą przewodową i rurą osłonową, składające się z kotwionej do ściany betonowej tulei kołnierzowej kotwionej do ściany betonowej, wykonanej ze stali nierdzewnej klasy 316L i uszczelki gumowej EPDM z atestem PZH oraz pierścienia gumowo-stalowego wykonanego ze stali 316L, gumy EPDM z atestem PZH oraz śrub A4. Uszczelnienie odbywa się poprzez dociśnięcie gumowej uszczelki pomiędzy kołnierzem tulei a ścianą, a następnie poprzez równomierne skręcenie uszczelnienia pierścieniowego w tulejce pomiędzy rurą przewodową a tuleją.</p> <p>Przejście szczelne z atestem PZH dopuszczającym do stosowania w zbiornikach wody pitnej. Wymagane ciśnienie pracy do 0,25MPa.</p> <p>Korpus uszczelnienia DN150 wykonany ze stali 1.4404, uszczelka murowa, EPDM KTW z atestem PZH do wody pitnej, Dz tulei = 256*3,0*100mm, Dz kołnierza 500mm, temperatura pracy od -30st.C do +100st.C, odchylenie kątowe max 2 stopnie.</p> <p>Uszczelnienie o średnicy zewnętrznej Dz max 260mm dla rurociągu o średnicy Dz / D: 169,7mm / 256*3,0mm, wersja jednolita. Uszczelnienie guma EPDM KTW z atestem PZH do wody pitnej, płytki dociskowe stal 1.4404, elementy łączne A4, temperatura pracy od -30st.C do +100st.C, odchylenie kątowe max 2 stopnie.</p>	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000

INSTALACJA TECHNOLOGICZNA HYDROFORNI WRAZ Z ROBOTAMI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANYMI

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
3 d.1.1	KNR 2-19 0122-03	<p>Przejście szczelne rurociągu żeliwnego DN200 (dz=221,6mm) przez ścianę zbiornika na wodę w górnej części zbiornika w istniejącej tulei zamontowanej w ścianie zbiornika. Wymiar zewnętrzny kołnierza tulei ok. 44cm; wymiar światła tulei ok. 24cm.</p> <p>Ciśnieniowe przejście szczelne do uszczelnienia przestrzeni pomiędzy rurą przewodową i rurą osłonową, składające się z kotwionej do ściany betonowej tulei kołnierzowej kotwionej do ściany betonowej, wykonanej ze stali nierdzewnej klasy 316L i uszczelki gumowej EPDM z atestem PZH oraz pierścienia gumowo-stalowego wykonanego ze stali 316L, gumy EPDM z atestem PZH oraz śrub A4. Uszczelnienie odbywa się poprzez dociśnięcie gumowej uszczelki pomiędzy kołnierzem tulei a ścianą, a następnie poprzez równomierne skręcenie uszczelnienia pierścieniowego w tulejce pomiędzy rurą przewodową a tuleją.</p> <p>Przejście szczelne z atestem PZH dopuszczającym do stosowania w zbiornikach wody pitnej. Wymagane ciśnienie pracy do 0,25MPa.</p> <p>Korpus uszczelnienia DN200 wykonany ze stali 1.4404, uszczelka murowa, EPDM KTW z atestem PZH do wody pitnej, Dz tulei = 306*3,0*100mm, Dz kołnierza 550mm, temperatura pracy od -30st.C do +100st.C, odchylenie kątowe max 2 stopnie.</p> <p>Uszczelnienie o średnicy zewnętrznej Dz max 260mm dla rurociągu o średnicy Dz / D: 221,6mm / 306*3,0mm, wersja jednolita. Uszczelnienie guma EPDM KTW z atestem PZH do wody pitnej, płytki dociskowe stal 1.4404, elementy łączące A4, temperatura pracy od -30st.C do +100st.C, odchylenie kątowe max 2 stopnie.</p>	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000

INSTALACJA TECHNOLOGICZNA HYDROFORNI WRAZ Z ROBOTAMI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANYMI

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
4 d.1.1	KNR 2-19 0122-03	Przejście szczelne rurociągu żeliwnego DN200 (dz=221,6mm) przez ścianę zbiornika na wodę w dolnej części zbiornika w istniejącej tulei zamontowanej w ścianie zbiornika. Wymiar zewnętrzny kołnierza tulei ok. 44cm; wymiar światła tulei ok. 25cm. Ciśnieniowe przejście szczelne do uszczelnienia przestrzeni pomiędzy rurą przewodową i rurą osłonową, składające się z kotwionej do ściany betonowej tulei kołnierzowej kotwionej do ściany betonowej, wykonanej ze stali nierdzewnej klasy 316L i uszczelki gumowej EPDM z atestem PZH oraz pierścienia gumowo-stalowego wykonanego ze stali 316L, gumy EPDM z atestem PZH oraz śrub A4. Uszczelnienie odbywa się poprzez dociśnięcie gumowej uszczelki pomiędzy kołnierzem tulei a ścianą, a następnie poprzez równomierne skręcenie uszczelnienia pierścieniowego w tulejce pomiędzy rurą przewodową a tuleją. Przejście szczelne z atestem PZH dopuszczającym do stosowania w zbiornikach wody pitnej. Wymagane ciśnienie pracy do 0,25MPa. Korpus uszczelnienia DN200 wykonany ze stali 1.4404, uszczelka murowa, EPDM KTW z atestem PZH do wody pitnej, Dz tulei = 306*3,0*100mm, Dz kołnierza 550mm, temperatura pracy od -30st.C do +100st.C, odchylenie kątowe max 2 stopnie. Uszczelnienie o średnicy zewnętrznej Dz max 260mm dla rurociągu o średnicy Dz / D: 221,6mm / 306*3,0mm, wersja jednolita. Uszczelnienie guma EPDM KTW z atestem PZH do wody pitnej, płytki dociskowe stal 1.4404, elementy łączące A4, temperatura pracy od -30st.C do +100st.C, odchylenie kątowe max 2 stopnie.	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
4 d.1.1	KNR AT-17 0101-05	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 300 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym Krotność = 2	cm		
		40	cm	40,000	
				RAZEM	40,000
5 d.1.1	KNR 2-19 0122-02	Przejście szczelne przewodu wodociągowego z rur żeliwnych DN150 (dz=169,7mm) przez ścianę żelbetonową zbiornika w górnej części zbiornika w wywierconym otworze o średnicy ?225. Przejście szczelne z atestem PZH dopuszczającym do stosowania w zbiornikach wody pitnej. Wymagane ciśnienie pracy do 0,25MPa. Ciśnieniowe przejście wodo i gazoszczelne rury przewodowej żeliwnej DN150 w postaci łańcucha uszczelniającego montowanego na rurociągu w otworze o średnicy ?225. Projektuje się łańcuch składający się z ogniw zbudowanych z gumy EPDM KTW z atestem PZH do wody pitnej, śrub A4 oraz docisków wykonanych z tworzywa. Uszczelnienie rury przewodowej o średnicy DN150 (169,7mm) w otworze o średnicy 225mm odbywa się za pomocą łańcucha o 13 ogniwach o wymiarach: długość*grubość*szerokość =48*25*72mm.	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000

INSTALACJA TECHNOLOGICZNA HYDROFORNI WRAZ Z ROBOTAMI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANYMI

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
6 d.1.1	KNR 2-19 0122-02	<p>Przejście szczelne rurociągu żeliwnego DN150 (dz=169,7mm) przez ścianę zbiornika na wodę w dolnej części zbiornika w istniejącej tulei zamontowanej w ścianie zbiornika. Wymiar zewnętrzny kołnierza tulei ok. 40cm; wymiar światła tulei ok. 20cm.</p> <p>Ciśnieniowe przejście szczelne do uszczelnienia przestrzeni pomiędzy rurą przewodową i rurą osłonową, składające się z kotwionej do ściany betonowej tulei kołnierzowej kotwionej do ściany betonowej, wykonanej ze stali nierdzewnej klasy 316L i uszczelki gumowej EPDM z atestem PZH oraz pierścienia gumowo-stalowego wykonanego ze stali 316L, gumy EPDM z atestem PZH oraz śrub A4. Uszczelnienie odbywa się poprzez dociśnięcie gumowej uszczelki pomiędzy kołnierzem tulei a ścianą, a następnie poprzez równomierne skręcenie uszczelnienia pierścieniowego w tulejce pomiędzy rurą przewodową a tuleją.</p> <p>Przejście szczelne z atestem PZH dopuszczającym do stosowania w zbiornikach wody pitnej. Wymagane ciśnienie pracy do 0,25MPa.</p> <p>Korpus uszczelnienia DN150 wykonany ze stali 1.4404, uszczelka murowa, EPDM KTW z atestem PZH do wody pitnej, Dz tulei = 256*3,0*100mm, Dz kołnierza 500mm, temperatura pracy od -30st.C do +100st.C, odchylenie kątowe max 2 stopnie.</p> <p>Uszczelnienie o średnicy zewnętrznej Dz max 260mm dla rurociągu o średnicy Dz / D: 169,7mm / 256*3,0mm, wersja jednolita. Uszczelnienie guma EPDM KTW z atestem PZH do wody pitnej, płytki dociskowe stal 1.4404, elementy łączące A4, temperatura pracy od -30st.C do +100st.C, odchylenie kątowe max 2 stopnie.</p>	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
7 d.1.1	KNR 2-19 0122-02	<p>Uszczelnienie (zaślepienie) otworu w zbiorniku po zdemontowanym rurociągu żeliwnym DN150, istniejąca tuleja w ścianie wymiar zewnętrzny kołnierza ok. 40cm; wymiar światła tulei ok. 21cm.</p> <p>Ciśnieniowe wodo i gazo szczelne zamknięcie ciśnieniowego otworu w ścianie zbiornika po zdemontowanym rurociągu.</p> <p>Przejście szczelne z atestem PZH dopuszczającym do stosowania w zbiornikach wody pitnej. Wymagane ciśnienie pracy do 0,10MPa.</p> <p>Zaślepienie otworu o średnicy zewnętrznej Dz =max 210mm, uszczelnienie wykonane ze stali nierdzewnej kl. 316L, uszczelka EPDM KTW z atestem PZH do wody pitnej, temperatura pracy od -30st.C do +100st.C, wersja jednolita.</p>	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000

INSTALACJA TECHNOLOGICZNA HYDROFORNI WRAZ Z ROBOTAMI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANYMI

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
8 d.1.1	KNR 2-19 0122-01	Uszczelnienie (zaślepienie) otworu w zbiorniku po zdemontowanym rurociągu żeliwnym DN50, istniejąca tuleja w ścianie wymiar zewnętrzny kołnierza ok. 30cm; wymiar światła tulei ok. 11cm. Ciśnieniowe wodo i gazo szczelne zamknięcie ciśnieniowego otworu w ścianie zbiornika po zdemontowanym rurociągu. Przeście szczelne z atestem PZH dopuszczającym do stosowania w zbiornikach wody pitnej. Wymagane ciśnienie pracy do 0,10MPa. Zaślepienie otworu o średnicy zewnętrznej $D_z = \max 210\text{mm}$, uszczelnienie wykonane ze stali nierdzewnej kl. 316L, uszczelka EPDM KTW z atestem PZH do wody pitnej, temperatura pracy od -30st.C do +100st.C, wersja jednolita.	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000

INSTALACJA TECHNOLOGICZNA HYDROFORNI WRAZ Z ROBOTAMI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANymi

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
9 d.1.1	KNR 7-07 0102-07	<p>Zestaw hydroforowy 3 pompowy pomp pożarowych z certyfikatem i świadectwem dopuszczenia CNBOP-PIB. Parametry pracy: Gbyt=9,0l/s, Hdysp=62mH2O; Gppoż=10l/s, Hdysp=62mH2O; Hbyt+popż=12,25l/s, Hdys=62mH2O. Przyjęto układ pracy pomp w hydroforze 2+1 w czasie normalnej pracy.</p> <p>Kompaktowe urządzenie do podnoszenia ciśnienia w instalacjach wodociągowych wody bytowej oraz wodociągowych przeciwpożarowych. Składa się z normalnie zasysających, równoległe połączonych, pionowych wysokociśnieniowych pomp wirowych ze stali nierdzewnej w wykonaniu dławnicowym.</p> <p>Gotowe do podłączenia z orurowaniem ze stali nierdzewnej, zamontowane na ramie głównej, z urządzeniem sterującym/ regulacyjnym dysponującym wszystkimi wymaganymi urządzeniami pomiarowymi i sterującymi. Do w pełni zautomatyzowanego zaopatrzenia w wodę i podwyższania ciśnienia w budynkach szpitali. Tłoczenie wody użytkowej, wody przemysłowej, wody chłodzącej, wody gaśniczej lub innych rodzajów wody wykorzystywanej do konsumpcji, które nie są agresywne chemicznie lub mechanicznie dla zastosowanych materiałów i nie zawierają składników powodujących abrazję lub długowłóknistych.</p> <p>Cechy szczególne zestawu hydroforowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cały zestaw pompowy objęty Certyfikatem Stałości Właściwości Użytkowych CNBOP-PIB - Urządzenie sterujące/regulacyjne Comfort SCe-Fire ze Świadectwem Dopuszczenia CNBOP-PIB - Zastosowanie wysokociśnieniowych pomp posiadających aprobatę VDS oraz certyfikat CNBOP-PIB - Urządzenie oznakowane znakiem budowlanym „B” zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych - Wysokosprawna hydraulika pompy w połączeniu z silnikami w klasie IE3, spełniającymi wymogi norm IEC oraz chłodzoną powietrzem, zintegrowaną przetwornicą częstotliwości - System analizy pomiarów czujników ciśnienia po stronie tłocznej z sygnalizacją błędów - Przetwornica częstotliwości z funkcją Fire Mode dla każdej z pomp - Elastyczny projekt latarni umożliwia uzyskanie bezpośredniego dostępu do uszczelnienia mechanicznego - Sprzęgło demontowalne do wymiany uszczelnienia mechanicznego bez konieczności demontażu silnika (od 7,5 kW) - Zoptymalizowana hydraulika uwzględniająca straty ciśnienia całego urządzenia - Części mające kontakt z medium są odporne na korozję - Układ pomiarowy z przepływomierzem elektromagnetycznym i zaworem regulacyjnym w pełni zgodny z Rozporządzeniem MSWiA z 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych pozytywnie oceniony przez CNBOP-PIB - jako akcesorium dodatkowe - Automatyczny system przejścia w stan pracy pożarowy wyzwalany sygnałem zewnętrznym z sygnalizatora przepływu lub sygnalizacji SSP/BMS budynku - System MOIB odcinający dopływ wody do instalacji 	kpl.		

INSTALACJA TECHNOLOGICZNA HYDROFORNI WRAZ Z ROBOTAMI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANymi

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<p>innych niż ppoż. z sygnalizacją poprawnego zadziałania</p> <ul style="list-style-type: none"> - jako akcesorium dodatkowe do stosowania obwodu ązkowo w instalacjach łączonych - Zintegrowane wykrywanie suchobiegu z automatycznym wyłączaniem w przypadku braku wody (w trybie „Fire Mode ” tylko jako sygnalizacja stanu). <p>Wyposażenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wysokociśnieniowe pompy wirowe ze stali nierdzewnej - Rama główna ze stali ocynkowanej elektrolitycznie z amortyzatorami drgań o regulowanej wysokości do zaawansowanej izolacji dźwiękochłonnej - Zawór odcinający po stronie ssawnej i tłocznej każdej pompy - Zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym po stronie tłocznej każdej pompy - Ciśnieniowe naczynie przeponowe 8 l, PN16/25, po stronie tłocznej - 3 Czujniki ciśnienia (4-20 mA), po stronie tłocznej - Manometr, po stronie tłocznej - Automatyczne sterowanie pompą za pomocą całkowicie elektronicznego urządzenia - Czujnik przepływu aktywujący funkcję „Fire mode ” - Bypass przepływu minimalnego dla każdej z pomp ze wspólnym elektrozaworem wyzwalającym przepływ. - Zawory regulacyjne przepływu minimalnego po stronie tłocznej każdej z pomp. - Smart-Controller (SCe-Fire) w obudowie z blachy stalowej, stopień ochrony IP 54, składa się z wewnętrznego układu zasilania napięciem sterującym, mikroprocesora z Soft PLC, analogowych i cyfrowych modułów wejść i wyjść. 			
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
9' d.1.1	KNR 2-20 0404-01 analogia	Uruchomienie węzłów wodnych	szt. węzł ów		
		2	szt. węzł ów	2,000	
				RAZEM	2,000
10 d.1.1	KNR 7-08 0902-03	Moduł odcinający instalację bytową w czasie pożaru MOIB, składa się z przepustnicy DN150 (MOIB), napędu elektrycznego 230V do zainstalowania na instalacji bytowej oraz sygnalizatora przepływu cieczy (czujnik CP1) montowanego na rurociągu instalacji hydrantowej. Moduł odcięcia instalacji bytowej w czasie pożaru stanowi kompletną dostawę przez producenta zestawu hydroforowego.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
10' d.1.1	KNR 7-08 0301-01	napędu elektrycznego 230V do przepustnicy - montaż	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
10" d.1.1	KNR 7-08 0103-02	sygnalizator przepływu cieczy (czujnik CP1) montowanego na rurociągu instalacji hydrantowej - montaż	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000

INSTALACJA TECHNOLOGICZNA HYDROFORNI WRAZ Z ROBOTAMI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANYMI

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
11 d.1.1	KNR 7-08 0103-02	<p>Układ pomiarowy pomp przeciwpożarowych. Układ pomiarowy wykonany zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. Moduł pomiarowy pomp przeciwpożarowych stanowi kompletną dostawę producenta zestawu hydroforowego.</p> <p>Główne elementy układu pomiarowego:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przepływomierz elektromagnetyczny DN80. 2. Zawór regulacyjny ze wstępną nastawą DN80. 3. Przepustnica z napędem ręcznym dźwigniowym DN80. 4. Manometr z zakresem pomiarowym do 10 bar. 5. Kurek manometryczny 1/2". 	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
12 d.1.1	KNR 7-08 0103-02	Czujniki przepływu dla hydrofora oraz MOIB	ukł.		
		2	ukł.	2,000	
				RAZEM	2,000
13 d.1.1	KNR 2-18 0314-01	Kompensator gumowy DN150; 16bar; przyłącze kołnierze stalowe galwanizowane, kadłub EPDM +nylon, wymagany atest PZH dopuszczający do stosowania w instalacjach wody przeznaczonej do picia. DN150, kvs=834,5m3/h	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
14 d.1.1	KNR 2-18 0305-04	<p>Zasuwa do wody pitnej w zabudowie krótkiej, miękkouszczelniająca zasuwą klinową, równoprzelotowa zgodna z EN 1074-1 i EN1074-2, kołnierze zwymiarowane i owiercone PN16, przelot zasuw równy średnicy nominalnej na całej długości, długość zabudowy zgodnie z EN 558, wrzeciono ze stali nierdzewnej min 1.4162, uszczelki EPDM, śruby z łbem walcowanym ze stali nierdzewnej, DN150, PN 16, L=210mm. Zasuwa z atestem PZH do wody pitnej.</p> <p>Zasuwa wyposażona w:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obudowę teleskopową z łbem wykonanym z żeliwa sferoidalnego, - wskaźnik położenia do obudów teleskopowych, - kompletna skrzynka uliczna teleskopowa (korpus i pokrywa z żeliwa), - płyta podkładowa do teleskopowych obudów zasuw, - przedłużacz wrzeciona (długość określić po odkopaniu istniejących zasuw) 	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
15 d.1.1	KNR 2-18 0306-04	<p>Zasuwa do wody pitnej w zabudowie krótkiej, miękkouszczelniająca zasuwą klinową, równoprzelotowa zgodna z EN 1074-1 i EN1074-2, kołnierze zwymiarowane i owiercone PN16, przelot zasuw równy średnicy nominalnej na całej długości, długość zabudowy zgodnie z EN 558, wrzeciono ze stali nierdzewnej min 1.4162, uszczelki EPDM, śruby z łbem walcowanym ze stali nierdzewnej, DN150, PN 16, L=210mm. Zasuwa z atestem PZH do wody pitnej.</p> <p>Zasuwa wyposażona w kółko ręczne.</p>	kpl.		
		8 + 8 + 2 + 1	kpl.	19,000	
				RAZEM	19,000

INSTALACJA TECHNOLOGICZNA HYDROFORNI WRAZ Z ROBOTAMI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANYMI

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
16 d.1.1	KNR 2-18 0306-05	Zasuwa do wody pitnej w zabudowie krótkiej, miękkouszczelniająca zasufa klinowa, równoprzelotowa zgodna z EN 1074-1 i EN1074-2, kołnierze zwymiarowane i owiercone PN16, przelot zasufy równy średnicy nominalnej na całej długości, długość zabudowy zgodnie z EN 558, wrzeciono ze stali nierdzewnej min 1.4162, uszczelki EPDM, śruby z łbem walcowanym ze stali nierdzewnej, DN200, PN 16, L=230mm. Zasufa z atestem PZH do wody pitnej. Zasufa wyposażona w kółko ręczne.	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
17 d.1.1	KNR 2-15 0112-06	Zawór odcinający gwintowany kulowy (pełny przelot) DN50, korpus: mosiądz niklowany, kula: mosiądz chromowany, uszczelnienie: teflon, ciśnienie dopuszczalne: PN16 (zakres pracy przy od -20°C do +140°C). Zawór z atestem PZH do stosowania w instalacjach wody pitnej.	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
18 d.1.1	KNR 2-15 0112-04	Zawór odcinający gwintowany kulowy (pełny przelot) DN32, korpus: mosiądz niklowany, kula: mosiądz chromowany, uszczelnienie: teflon, ciśnienie dopuszczalne: PN16 (zakres pracy przy od -20°C do +140°C). Zawór z atestem PZH do stosowania w instalacjach wody pitnej.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
19 d.1.1	KNR 2-15 0112-02	Zawór odcinający gwintowany kulowy (pełny przelot) DN20, korpus: mosiądz niklowany, kula: mosiądz chromowany, uszczelnienie: teflon, ciśnienie dopuszczalne: PN16 (zakres pracy przy od -20°C do +140°C). Zawór z atestem PZH do stosowania w instalacjach wody pitnej.	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
20 d.1.1	KNR 2-20 0412-02	Regulator ciśnienia przystosowany do pracy w dowolnym położeniu o średnicy DN32, przyłącze gwintowane: - kv 5,5 m3/h, - zakres regulacji: od 1,0 do 5,5 bar, - dopuszczalna temperatura pracy od -10 do +80°C, - klasa ciśnienia PN16, - nastawa 3 bary, - regulator posiadający atest higieniczny PZH.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
21 d.1.1	KNR 2-15 0114-02	Zawór kulowy wodny czerpalny z metalową złączką do węża DN20 - ciśnienie nominalne: 1,0 MPa - maks. temp. pracy: 100oC - wymagany atest PZH do wody pitnej	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
22 d.1.1	KNR 0-35 0131-08	izolator przepływów zwrotnych na przyłącze węża rodziny HA o średnicy DN20.	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000

INSTALACJA TECHNOLOGICZNA HYDROFORNI WRAZ Z ROBOTAMI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANYMI

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
23 d.1.1	KNR 2-15 0409-07	Zawór zwrotny z żeliwa sferoidalnego, przyłączy kołnierzone, zamknięcie EPDM/żeliwo, epoksydowany, max ciśnienie pracy 16bar, praca w dowolnym położeniu, małe straty ciśnienia, cicha praca, nie wymaga konserwacji (praca do temperatury -10st.C); DN150, Kvs=620m3/h. Zawór z atestem PZH do stosowania w instalacjach wody pitnej.	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
24 d.1.1	KNR 2-15 0112-03	Zawór zwrotny grzybkowy gwintowany DN25, Kv=11,9m3/h, max ciśnienie pracy 10bar, praca w dowolnym położeniu, cicha praca, nie generujący uderzeń hydraulicznych. Zawór z atestem PZH do stosowania w instalacjach wody pitnej.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
25 d.1.1	KNR 2-15 0112-04	Zawór zwrotny grzybkowy gwintowany DN32, Kv=11,9m3/h, max ciśnienie pracy 10bar, praca w dowolnym położeniu, cicha praca, nie generujący uderzeń hydraulicznych. Zawór z atestem PZH do stosowania w instalacjach wody pitnej.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
26 d.1.1	KNR 2-15 0112-06	Zawór zwrotny grzybkowy gwintowany DN50, Kv=17,4m3/h, max ciśnienie pracy 10bar, praca w dowolnym położeniu, cicha praca, nie generujący uderzeń hydraulicznych.	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
27 d.1.1	KNR 7-07 0107-01	Pompa zatapialna do wody brudnej, G=7l/s, Hp=6,0m, temperatura przetłaczanej cieczy: 3...40 °C. Zasilanie 3x400V, N=1,3kW Całkowicie zanurzona pompa zatapialna do wody zanieczyszczonej, pionowe ustawienie mokre, do tłoczenia wody zanieczyszczonej i zawierającej piasek. Korpus hydrauliczny i wirnik z żeliwa szarego, korpus silnika z aluminium. Przyłączy tłoczne z pionowym odpływem ciśnieniowym i złączem typu Storz. Samochłodzący silnik w wersji na prąd trójfazowy, z odłączanym kablem zasilającym i wtyczką wg standardu CEE z funkcją zamiany faz. Do uszczelnienia po stronie medium i silnika służy uszczelnienie mechaniczne. Agregat można stosować w podsysającym trybie pracy bez ograniczeń. Pompy wyposażono w sterownik, czujnik poziomu wody 0-1,0m oraz wyłącznik pływakowy z przewodem długości 10m. Szczegółowe parametry pompy do odwadniania, zamieszczono w karcie doboru pompy, stanowiącej załącznik 07.	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
27 d.1.1	KNR 7-08 0301-01	Układy sterowania elektrycznego do pompy zatapialnej-montaż	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000

INSTALACJA TECHNOLOGICZNA HYDROFORNI WRAZ Z ROBOTAMI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANYMI

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
28 d.1.1	KNR 2-20 0405-06	Zawór pływakowy z atestem PZH do stosowania w instalacjach wody pitnej. Zawór pływakowy montowany poniżej zwierciadła wody (tzw. wykonanie górne), kompletnie wyposażony. Projektuje się zawory pływakowe DN150, PN10, wykonane z żeliwa. Długość zaworu z wysięgnika do pływaka 1750mm. Wymiary pływaka 400x200mm. Masa zaworu 60kg. Materiał: korpus i czapka stal typ AE250 (grubość proszku epoksydowanego 200 mikronów), tłok i okładzina PCV, zawór zwrotny - stal typu Z6 CN18.09, pływak-styropian epoksydowany CL5, łańcuch Inox typ A304.	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
29 d.1.1	KNR 2-20 0405-06	Kosz ssawny z zaworem zwrotnym, przyłączy kołnierzowe, zwarta zabudowa, praca w dowolnym położeniu, nie wymaga konserwacji, pełne nieperforowane sitko, kosz ze stali nierdzewnej, zawór zwrotny wykonany z żeliwa szarego epoksydowanego, uszczelnienie EPDM/żeliwo, DN150, PN10, wysokość 430mm. Kosz ssawny wraz z zaworem zwrotnym posiadający atestem PZH do stosowania w instalacjach wody pitnej.	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
30 d.1.1	KNR 2-15 0409-07	przepustnica międzykołnierzowa normalnie otwarta z napędem elektrycznym 230V. Dysk wykonany ze stali nierdzewnej AISI316, wykładzina wymienna EPDM, korpus międzykołnierzowy z otworami centrującymi z żeliwa epoksydowanego, wałek stal nierdzewna, temperatura pracy od +1 °C do +120 °C. Projektuje się zawory DN150, PN16. Przepustnica z atestem PZH do stosowania w instalacjach wody pitnej. Napęd elektryczny typu on/off, z siłownikiem elektrycznym ćwierćobrotowym, przeznaczonym do zaworów o momencie obrotowym od 10 do 100Nm.S4-50%, IP66, zasilanie 100/240V AC, temperatura pracy -10 °C do +55 °C, wyposażony w 4 wyłączniki krańcowe, wyłącznik momentowy, miejscowy mechaniczny wskaźnik położenia i awaryjny napęd ręczny.	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
30' d.1.1	KNR 7-08 0301-01	napęd do przepustnicy - montaż	ukł.		
		4	ukł.	4,000	
				RAZEM	4,000
31 d.1.1	KNR 2-20 0312-02	Termometr techniczny w oprawie cylindrycznej, zakres temperatur: 0÷90stC podłączony do BMS.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
31' d.1.1	KNR 7-08 0903-03	Montaż króćców pomiarowych termometrycznych o połączeniu gwintowanym	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2		rury i kształtki żeliwne			

INSTALACJA TECHNOLOGICZNA HYDROFORNI WRAZ Z ROBOTAMI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANYMI

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
32 d.1.2	KNR 2-18 0112-08	Przelew awaryjny w postaci zwężki żeliwnej kołnierzowej z kołnierzami obrotowymi DN350/DN200, zwężka z powłoką zewnętrzną i wewnętrzną z niebieskiego proszku epoksydowanego, PN10, L=439mm. Wymagany atestem PZH do stosowania w instalacjach wody pitnej.	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
33 d.1.2	KNR 2-18 0112-06	Kielich wlotowy w postaci zwężki żeliwnej kołnierzowej z kołnierzami obrotowymi DN250/DN150, zwężka z powłoką zewnętrzną i wewnętrzną z niebieskiego proszku epoksydowanego, PN10, L=319mm. Wymagany atestem PZH do stosowania w instalacjach wody pitnej.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
34 d.1.2	KNR 2-18 0112-04	Zwężka żeliwna kołnierzowa z kołnierzami obrotowymi DN150/DN100, zwężka z powłoką zewnętrzną i wewnętrzną z niebieskiego proszku epoksydowanego, PN10, L=272.5mm. Wymagany atestem PZH do stosowania w instalacjach wody pitnej.	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
35 d.1.2	KNR 2-18 0112-04	Zwężka żeliwna kołnierzowa z kołnierzami obrotowymi DN150/DN80, zwężka z powłoką zewnętrzną i wewnętrzną z niebieskiego proszku epoksydowanego, PN10, L=311mm. Wymagany atestem PZH do stosowania w instalacjach wody pitnej.	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
36 d.1.2	KNR 2-18 0112-04	Trójnik żeliwny kołnierzowy z kołnierzami obrotowymi DN150/DN150, z powłoką zewnętrzną i wewnętrzną z niebieskiego proszku epoksydowanego, PN10, L=440mm, H=220mm. Wymagany atestem PZH do stosowania w instalacjach wody pitnej.	szt.		
		14	szt.	14,000	
				RAZEM	14,000
37 d.1.2	KNR 2-18 0112-04	Trójnik żeliwny kołnierzowy z kołnierzami obrotowymi DN150/DN40, z powłoką zewnętrzną i wewnętrzną z niebieskiego proszku epoksydowanego, PN10, L=440mm, H=175mm. Wymagany atestem PZH do stosowania w instalacjach wody pitnej.	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
38 d.1.2	KNR 2-18 0112-05	Trójnik żeliwny kołnierzowy z kołnierzami obrotowymi DN200/DN200, z powłoką zewnętrzną i wewnętrzną z niebieskiego proszku epoksydowanego, PN10, L=520mm, H=260mm. Wymagany atestem PZH do stosowania w instalacjach wody pitnej.	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
39 d.1.2	KNR 2-18 0112-05	Trójnik żeliwny kołnierzowy z kołnierzami obrotowymi DN200/DN100, z powłoką zewnętrzną i wewnętrzną z niebieskiego proszku epoksydowanego, PN10, L=520mm, H=250mm. Wymagany atestem PZH do stosowania w instalacjach wody pitnej.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

INSTALACJA TECHNOLOGICZNA HYDROFORNI WRAZ Z ROBOTAMI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANYMI

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
40 d.1.2	KNR 2-18 0112-04	Kolano żeliwne kołnierzowe 90° z kołnierzami obrotowymi DN150, z powłoką zewnętrzną i wewnętrzną z niebieskiego proszku epoksydowanego, PN10. Wymagany atestem PZH do stosowania w instalacjach wody pitnej.	szt.		
		27	szt.	27,000	
				RAZEM	27,000
41 d.1.2	KNR 2-18 0112-04	Kolano żeliwne kołnierzowe 22° z kołnierzami obrotowymi DN150, z powłoką zewnętrzną i wewnętrzną z niebieskiego proszku epoksydowanego, PN10. Wymagany atestem PZH do stosowania w instalacjach wody pitnej.	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
42 d.1.2	KNR 2-18 0112-04	Kolano żeliwne kołnierzowe 11° z kołnierzami obrotowymi DN150, z powłoką zewnętrzną i wewnętrzną z niebieskiego proszku epoksydowanego, PN10. Wymagany atestem PZH do stosowania w instalacjach wody pitnej.	szt.		
		4, { Ostrzeżenie: po separatorze dziesiętnym powinna być część dziesiętna liczby.. }	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
43 d.1.2	KNR 2-18 0112-05	Kolano żeliwne kołnierzowe 90° z kołnierzami obrotowymi DN200, z powłoką zewnętrzną i wewnętrzną z niebieskiego proszku epoksydowanego, PN10. Wymagany atestem PZH do stosowania w instalacjach wody pitnej.	szt.		
		16	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
44 d.1.2	KNR-W 2- 18 0103-03	Rurociąg żeliwny kołnierzowy z kołnierzami stałymi DN150, z powłoką zewnętrzną i wewnętrzną z niebieskiego proszku epoksydowanego, PN10.	m		
		64	m	64,000	
				RAZEM	64,000
45 d.1.2	KNR-W 2- 18 0103-04	Rurociąg żeliwny kołnierzowy z kołnierzami stałymi DN200, z powłoką zewnętrzną i wewnętrzną z niebieskiego proszku epoksydowanego, PN10	m		
		18	m	18,000	
				RAZEM	18,000
46 d.1.2	KNR 2-18 0109-01	Rurociągi i kształtki z rur PE100 PN10 63x3,8 o połączeniach zaprasowywanych	m		
		8	m	8,000	
				RAZEM	8,000
47 d.1.2	KNR 2-18 0109-02	Rurociągi i kształtki z rur PE100 PN10 75x4,5 o połączeniach zaprasowywanych	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
48 d.1.2	KNR 2-15 0105-01	Rurociągi o śr. nom. 20 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych	m		
		24	m	24,000	
				RAZEM	24,000
49 d.1.2	KNR 2-15 0105-02	Rurociągi o śr. nom. 25 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych	m		
		6	m	6,000	
				RAZEM	6,000
50 d.1.2	KNR 2-15 0105-03	Rurociągi o śr. nom. 32 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych,	m		

INSTALACJA TECHNOLOGICZNA HYDROFORNI WRAZ Z ROBOTAMI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANYMI

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		8	m	8,000	
				RAZEM	8,000
51 d.1.2	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 150 mm	m		
		poz.44	m	64,000	
				RAZEM	64,000
52 d.1.2	KNR 2-18 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 200 mm	m		
		poz.45	m	18,000	
				RAZEM	18,000
53 d.1.2	KNR 2-18 0802-01	Próba szczelności sieci wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych (PE) o śr. nom. do 100 mm	prob		
		1	prob	1,000	
				RAZEM	1,000
54 d.1.2	KNR 2-15 0110-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
		poz.48 + poz.49 + poz.50	m	38,000	
				RAZEM	38,000
55 d.1.2	KNR 2-18 0803-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr. nom. do 150 mm	odc. 200 m		
		1	odc. 200 m	1,000	
				RAZEM	1,000
56 d.1.2	KNR-W 2- 15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych Krotność = 2	m		
		132	m	132,000	
				RAZEM	132,000
1.3		wentylacja zbiorników			
57 d.1.3	KNR 2-19 0122-02 analogia	Przeście szczelne kanału wentylacyjnego z rur żeliwnych DN150 (dz=169,7mm) przez ścianę żelbetową zbiornika w górnej części zbiornika w wywierconym otworze o średnicy ?225. Przeście szczelne z atestem PZH dopuszczającym do stosowania w zbiornikach wody pitnej. Wymagane ciśnienie pracy do 0,25MPa. Ciśnieniowe przeście wodo i gazoszczelne rury przewodowej żeliwnej DN150 w postaci łańcucha uszczelniającego montowanego na rurociągu w otworze o średnicy ?225. Projektuje się łańcuch składający się z ogni w zbudowanych z gumy EPDM KTW z atestem PZH do wody pitnej, śrub A4 oraz docisków wykonanych z tworzywa. Uszczelnienie rury przewodowej o średnicy DN150 (169,7mm) w otworze o średnicy 225mm odbywa się za pomocą łańcucha o 13 ogni wach o wymiarach: długość*grubość*szerokość =48*25*72mm.	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
58 d.1.3	KNR-W 2- 18 0103-03	Rurociąg żeliwny kołnierzy z kołnierzami stałymi DN150, z powłoką zewnętrzną i wewnętrzną z niebieskiego proszku epoksydowanego, PN10.	m		
		0,75 * 2 + 1,55 * 2 + 0,15 * 2	m	4,900	
				RAZEM	4,900

INSTALACJA TECHNOLOGICZNA HYDROFORNI WRAZ Z ROBOTAMI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANymi

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
59 d.1.3	KNR 2-18 0112-04	Trójnik żeliwny kołnierzowy z kołnierzami obrotowymi DN150/DN150, z powłoką zewnętrzną i wewnętrzną z niebieskiego proszku epoksydowanego, PN10, L=440mm, H=220mm. Wymagany atestem PZH do stosowania w instalacjach wody pitnej.	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
60 d.1.3	KNR 7-09 2402-03 analogia	Redukcja symetryczna z blachy stalowej nierdzewnej kl. 316L kołnierzowej DN150 żeliwo/DN200 blacha stalowa nierdzewna. L=0,15m. Wykonanie indywidualne na budowie	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
61 d.1.3	KNR 2-17 0149-02	Podstawa dachowa z odcinkiem przewodu wentylacyjnego z blachy stalowej nierdzewnej kl. 1.4301, okrągła, wyposażona w przyłącza kołnierzowe, typu B2, fiD=200mm, L=300mm, A1=400mm, A1=400mm.	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
62 d.1.3	KNR 2-17 0152-02	Wywietrzak cylindryczny z blachy stalowej nierdzewnej kl. 1.4301, stanowiący zabezpieczenie przed bezpośrednim wpływem warunków atmosferycznych. Wywietrzak wyposażony w okrągłe przyłącze kołnierzowe fiD=200mm, fiD1=400mm, H=400mm. Wywietrzak od dołu i od góry dodatkowo zabezpieczyć siatką stalową nierdzewną o powierzchni netto min 75%.	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
63 d.1.3	KNR-W 2- 18 0115-04	Złączka kołnierzowa pełna (zaślepka) żeliwna kołnierzowa DN150 z powłoką zewnętrzną i wewnętrzną z niebieskiego proszku epoksydowanego, PN10. Wymagany atestem PZH do stosowania w instalacjach wody pitnej.	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.4		modernizacja kanalizacji sanitarnej			
64 d.1.4	KNR 4-02 0216-02	Wymiana istniejącej pokrywy rewizji z żeliwa sferoidalnego DN100 na pokrywę z blachy stalowej nierdzewnej przykręcaną do posadzki. Pokrywa szczelna jako zamknięcie wpustu podłogowego z blachy stalowej nierdzewnej składająca się z korpusu dolnego DN100 z kołnierzem do przyklejenia do izolacji oraz pokrywy górnej (zwieńczenia) o wymiarze 200x200mm. Materiał stal nierdzewna 1.4404. Klasa obciążenia M125, powierzchnia gładka	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
65 d.1.4	KNR 4-02 0216-02 analogia	Pokrywa szczelna jako zamknięcie wpustu podłogowego z blachy stalowej nierdzewnej składająca się z korpusu dolnego DN100 z kołnierzem do przyklejenia do izolacji oraz pokrywy górnej (zwieńczenia) o wymiarze 200x200mm. Materiał stal nierdzewna 1.4404. Klasa obciążenia M125, powierzchnia gładka	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000

INSTALACJA TECHNOLOGICZNA HYDROFORNI WRAZ Z ROBOTAMI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANYMI

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
66 d.1.4	KNR 2-15 0212-02	Wpust podłogowy wykonany ze stali nierdzewnej 1.4404 do montażu w posadzce z płytek ceramicznych, pokrywa perforowana, klasa obciążenia K3, ruszt drabinkowy gładki antypoślizgowy 142x142x20mm, klasa obciążenia M125. Odpływ pionowy DN100, wysokość 105mm.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.5		grzejniki elektryczne			
67 d.1.5	KNR 0-38 0103-03	Wiszący grzejnik elektryczny konwektorowy o mocy grzewczej 3000 W: -wbudowany elektroniczny termoregulator z wyświetlaczem LCD z zakresem regulacji temperatury +5 °C ÷ +30°C, zasilanie 230V, -stopień ochrony obudowy nie gorszy niż IP24, - włącznik/ wyłącznik i zabezpieczenie przed przegrzaniem, - adaptacyjna regulacja -wysokość: 470mm, -szerokość: 1090mm, -głębokość: 126mm, - masa 12,6kg -wyposażony w sieciowy przewód przyłączeniowy z wtyczką do podłączenia do sieci elektrycznej.	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
68 d.1.5	KNR 0-38 0103-03	Wiszący grzejnik elektryczny konwektorowy o mocy grzewczej 1500 W: -wbudowany elektroniczny termoregulator z wyświetlaczem LCD z zakresem regulacji temperatury +5 °C ÷ +30°C, zasilanie 230V, -stopień ochrony obudowy nie gorszy niż IP24, - włącznik/ wyłącznik i zabezpieczenie przed przegrzaniem, - adaptacyjna regulacja -wysokość: 470mm, -szerokość: 625mm, -głębokość: 126mm, - masa 7,5kg -wyposażony w sieciowy przewód przyłączeniowy z wtyczką do podłączenia do sieci elektrycznej. Uwaga: Zasilanie grzejnika w zakresie branży elektrycznej.	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.6		wentylacja mechaniczna			
1.6.1		układ nawiewny N1			
69 d.1.6. 1	KNR 2-17 0323-01	Centrala wentylacyjna nawiewna N1 w wykonaniu wewnętrznym podwieszonym wyposażona w filtr M5, wentylator EC, pustą sekcję, nagrzewnicę elektryczną, przepustnicę oraz 2 połączenia elastyczne. Vn=300m3/h, dp=300Pa.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
69 d.1.6. 1	KNR 7-08 0301-01	okablowanie cengtrali wentylacyjnej	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000

INSTALACJA TECHNOLOGICZNA HYDROFORNI WRAZ Z ROBOTAMI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANYMI

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
70 d.1.6. 1	KNR 2-17 0154-01	Tłumik kanałowy prostokątny, obudowa z blachy stalowej ocynkowanej, łączona na zakładkę oraz usztywniona wytłoczeniami, profilowana rama kulis z blachy stalowej, usztywniona karbami, materiał dźwiękoszczelny kulis zabezpieczony przed kruszeniem za pomocą jedwabiu szklanego, materiał dźwiękochłonny odporny na mruszenie i impregnowany na wilgoć, niepalny. Tłumik wyposażony w 1 kulisę o szerokości 200mm, wymiary tłumika: 250x250x750mm (max dp=29Pa, skuteczność tłumienia w 250Hz min 24dB; w 500Hz min 27dB). Tłumik musi mieć parametry potwierdzone i udokumentowane przez Producenta poprzez badania w komorach pogłosowych	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
71 d.1.6. 1	KNR 2-17 0102-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		2,55	m2	2,550	
				RAZEM	2,550
72 d.1.6. 1	KNR 2-17 0114-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		7,74	m2	7,740	
				RAZEM	7,740
73 d.1.6. 1	KNR 2-17 0146-01	Czerpnia powietrza ścienna o wysokim współczynniku przepustowości (min 0,03m2) powierzchni netto) wyposażona w siatkę przeciw owadom oraz rynienkę odprowadzającą wodę o wymiarach 300x200, wykonana ze stali lakierowanej na kolor RAL 9010	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
74 d.1.6. 1	KNR 2-17 0138-04	Kratka wentylacyjna prostokątna nawiewna o wysokim współczynniku przepuszczalności (powierzchnia netto 82%) o wymiarach 125x625mm, wyposażona w przepustnicę przeciwbieżną ze stali ocynkowanej, wykonana ze stali ocynkowanej, montaż na niewidoczny zatrzask, wyposażona w ramkę montażową	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.6.2		układ wywiewny wk1			
75 d.1.6. 2	KNR 2-17 0138-03	Kratka wentylacyjna prostokątna wywiewna o wysokim współczynniku przepuszczalności (powierzchnia netto 82%) o wymiarach 125x525mm, wyposażona w przepustnicę przeciwbieżną ze stali ocynkowanej, wykonana ze stali ocynkowanej, montaż na niewidoczny zatrzask, wyposażona w ramkę montażową	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
76 d.1.6. 2	KNR 2-17 0155-02	Tłumik kanałowy okrągły plastikowy DN125, L=500mm. Max dp=10Pa, skuteczność tłumienia w 250Hz min 6dB; w 500Hz min 13dB.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
77 d.1.6. 2	KNR 2-17 0155-02	Tłumik kanałowy okrągły plastikowy DN125, L=1000mm. Max dp=10Pa, skuteczność tłumienia w 250Hz min 12dB; w 500Hz min 21dB.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

INSTALACJA TECHNOLOGICZNA HYDROFORNI WRAZ Z ROBOTAMI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANymi

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
78 d.1.6. 2	KNR 2-17 0205-01	Wentylator do kanałów o przekroju okrągłym DN125, wyposażony w energooszczędny silnik EC. Praca wentylatora za pomocą wbudowanego regulatora obrotów. Możliwość montażu wentylatora w pionie i poziomie. Zasilanie 230V, 50Hz, IPX4, max moc wentylatora 49W, Vw=150m3/h, dp=150Pa. Wentylator wyposażony w 2 obejmy montażowe systemowe.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
79 d.1.6. 2	KNR 2-17 0102-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		0,41	m2	0,410	
				RAZEM	0,410
80 d.1.6. 2	KNR 2-17 0114-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		3,96	m2	3,960	
				RAZEM	3,960
81 d.1.6. 2	ki analogia	izolacja kanałów matami z wełny mineralnej laminowanej folią AL gr.80mm	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.6.3		układ wywiewny wk2			
82 d.1.6. 3	KNR 2-17 0138-03	Kratka wentylacyjna prostokątna wywiewna o wysokim współczynniku przepuszczalności (powierzchnia netto 82%) o wymiarach 125x525mm, wyposażona w przepustnicę przeciwbieżną ze stali ocynkowanej, wykonana ze stali ocynkowanej, montaż na niewidoczny zatrzask, wyposażona w ramkę montażową	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
83 d.1.6. 3	KNR 2-17 0155-02	Tłumik kanałowy okrągły plastikowy DN125, L=500mm. Max dp=10Pa, skuteczność tłumienia w 250Hz min 6dB; w 500Hz min 13dB.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
84 d.1.6. 3	KNR 2-17 0155-02	Tłumik kanałowy okrągły plastikowy DN125, L=1000mm. Max dp=10Pa, skuteczność tłumienia w 250Hz min 12dB; w 500Hz min 21dB.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
85 d.1.6. 3	KNR 2-17 0205-01	Wentylator do kanałów o przekroju okrągłym DN125, wyposażony w energooszczędny silnik EC. Praca wentylatora za pomocą wbudowanego regulatora obrotów. Możliwość montażu wentylatora w pionie i poziomie. Zasilanie 230V, 50Hz, IPX4, max moc wentylatora 49W, Vw=150m3/h, dp=150Pa. Wentylator wyposażony w 2 obejmy montażowe systemowe.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
86 d.1.6. 3	KNR 2-17 0102-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		0,41	m2	0,410	
				RAZEM	0,410

INSTALACJA TECHNOLOGICZNA HYDROFORNI WRAZ Z ROBOTAMI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANymi

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
87 d.1.6. 3	KNR 2-17 0114-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		1,77	m2	1,770	
				RAZEM	1,770
1.7		roboty demontażowe			
88 d.1.7	ki analogia	odłączenie zasilania elektrycznego oraz opróżnienie instalacji z wody	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
89 d.1.7	KNR 4-02 0230-02	Demontaż rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego o śr. 150 mm - w wykopie	m		
		15,2	m	15,200	
				RAZEM	15,200
90 d.1.7	KNR 4-02 0129-06	Demontaż zasuwy żeliwnej kołnierzowej o śr. 150 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
91 d.1.7	KNR 2-19 0122-02 analogia	demontaż przejścia szczelnego	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
92 d.1.7	ki analogia	demontaż dwóch przewodów dn150mmżeliwnych zssilających zbiorniki wody w wodę wodociągową wraz z zamocowaniami	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
93 d.1.7	ki analogia	demontaż dwóch przewodów dn150mmżeliwnych pobierających wodę ze zbiorników wraz z armaturą zaporową oraz systemem zamocowań	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
94 d.1.7	KNR 7-07 0102-04 analogia	demontaż pomp wirowych wraz z armaturą zaporową fundamentami , elemetmami rurociągów	kpl.		
		5	kpl.	5,000	
				RAZEM	5,000
95 d.1.7	ki analogia	demontaż przzewodów tłocznych od pomp do zbiorników hydroforowych dn150mmżeliwnych wraz z armaturą zaporową oraz systemem zamocowań	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
96 d.1.7	ki analogia	demontaż 2 zbiorników hydroforowych o poj. 4m3 wraz z osprzętem	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
97 d.1.7	ki analogia	demontaż przewodu wodociągowego dn150mm żeliwnego wraz z zamocowania mi na odcinku od zbiorników hydroforowych do wys.1,2m nad posadzką przed wejściem w grunt	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
98 d.1.7	ki analogia	demontaż przewodu przelewowego ze zbiorników z żeliwa dn200	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000

INSTALACJA TECHNOLOGICZNA HYDROFORNI WRAZ Z ROBOTAMI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANymi

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
99 d.1.7	ki analogia	demontaż przewodu opróżniania ze zbiorników z żeliwa dn200	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
100 d.1.7	ki analogia	demontaż instalacji wodnej na potrzeby bud.hydroforni w obrębie pomieszczenia hali pomp	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
101 d.1.7	ki analogia	demontaż 4 rusztów żeliwnych dn100 za montowanych na wpustach	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
102 d.1.7	ki analogia	demontaż rusztu oraz pompy odwadniającej posadzkę komory zasuw wraz z przewodem tłocznym	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
103 d.1.7	ki analogia	demontaż i wymiana dwóch istniejących przejść szczelnych dn50mm przez ściany zbiorników w dolnej części	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
104 d.1.7	ki analogia	demontaż przewodów spr.powietrza w obrębie hali pomp	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
105 d.1.7	ki analogia	demontaż przewodów z chlorem 2xfi20mm	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.8		roboty ziemne przy wymianie istniejących przewodów wodociągowych			
106 d.1.8	KNR 2-01 0218-03	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. IV	m3		
		71,75	m3	71,750	
				RAZEM	71,750
107 d.1.8	KNR 2-01 0317-0801	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 6,0 m, szerokość 0,8-3,0 m	m3		
		30,75	m3	30,750	
				RAZEM	30,750
108 d.1.8	KNR 2-01 0322-04	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 6,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. do 1 m)	m2		
		82	m2	82,000	
				RAZEM	82,000
109 d.1.8	KNR 2-02 1101-07	podsyпка oraz zasypka rurociągów piaskiem	m3		
		11,275	m3	11,275	
				RAZEM	11,275
110 d.1.8	KNR 2-01 0230-02	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. IV (wsp.Sx5)	m3		
		(poz.106 + poz.107) - poz.109	m3	91,225	
				RAZEM	91,225

INSTALACJA TECHNOLOGICZNA HYDROFORNI WRAZ Z ROBOTAMI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANYMI

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
111 d.1.8	KNR 2-01 0212-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat. IV uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km	m3		
		poz.109	m3	11,275	
				RAZEM	11,275
112 d.1.8	KNR 2-01 0214-02	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat. III-IV Krotność = 38	m3		
		poz.111	m3	11,275	
				RAZEM	11,275
113 d.1.8	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		15,2	m	15,200	
				RAZEM	15,200
114 d.1.8	KNR 2-19 0134-03	Oznakowanie trasy wodociągu na słupku betonowym	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.9		prace pozostałe			
115 d.1.9	ki	wykonanie analizy fizykochemicznej jakości wody przez uprawniony organ	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2		roboty konstrukcyjno-budowlane			
116 d.2	KNR 2-05 0120-06	drabiny i balustrady zbiornika	t		
		0,2612	t	0,261	
				RAZEM	0,261
117 d.2	KNR 7-28 0104-03	kotwa Hilti M12 - zestaw 4 kotew	zst.ś r.		
		10	zst.ś r.	10,000	
				RAZEM	10,000
118 d.2	KNR 2-05 0120-02	modernizacja podestu	t		
		1,66	t	1,660	
				RAZEM	1,660
119 d.2	KNR 7-28 0104-03	kotwa Hilti M12 - zestaw 4 kotew	zst.ś r.		
		14	zst.ś r.	14,000	
				RAZEM	14,000
120 d.2	KNR 2-05 0208-04	podpory rurociągów	t		
		0,792	t	0,792	
				RAZEM	0,792
121 d.2	KNR 7-28 0104-03	kotwa Hilti M12 - zestaw 4 kotew	zst.ś r.		
		12	zst.ś r.	12,000	
				RAZEM	12,000
122 d.2	KNR 2-05 0208-03	rama drzwiowa	t		
		0,082	t	0,082	

INSTALACJA TECHNOLOGICZNA HYDROFORNI WRAZ Z ROBOTAMI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANYMI

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	0,082
123 d.2	KNR 7-28 0104-03	kotwa Hilti M12 - zestaw 4 kotew	zst.ś r.		
		7	zst.ś r.	7,000	
				RAZEM	7,000
124 d.2	KNR 2-05 0208-03	właz zejściowy malowany proszkowo	t		
		0,2866	t	0,287	
				RAZEM	0,287
125 d.2	ki	renowacja zbiorników wody pitnej	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
126 d.2	ki	wyrównanie i uzupełnienie posadzki płytkami gresowymi na kleju w miejscu demontażu cokołów	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
127 d.2	ki	ściana żelbetowa osi D: 30cm + 20cm - wykonanie otworów instalacji technologicznych w ścianie 2otw. fi285mm i 1otw. ?50mm. Zaślepienie istn. otworów technologicznych	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
128 d.2	ki	Poszerzenie istniejącego otworu drzwiowego w ścianach żelbetowych (zabezpieczenie otworu ramką stalową z L, zabezpieczenie dylatacji) oraz wymiana drzwi na nowe	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
129 d.2	ki	ściana w osi 7- wykonanie otworu wentylacyjnego	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
130 d.2	ki	wymiana okien O1doO3	m2		
		12,2	m2	12,200	
				RAZEM	12,200
131 d.2	ki	wymiana drzwi zewnętrznych DZ1doDZ3	m2		
		9,31	m2	9,310	
				RAZEM	9,310
132 d.2	ki	wymiana drzwi wewnętrznych D1	m2		
		4,92	m2	4,920	
				RAZEM	4,920
133 d.2	ki	drzwi p.poż REI60	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
134 d.2	ki	obróbki blacharskie okien oraz montaż parapetów	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
135 d.2	ki	ściany i sufit pomieszczenia powyżej lamperii - czyszczenie, naprawa pęknięć i ubytków, gruntowanie, szpachlowanie i malowanie	kpl.		
		1	kpl.	1,000	

INSTALACJA TECHNOLOGICZNA HYDROFORNI WRAZ Z ROBOTAMI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANYMI

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000
136 d.2	ki	wykonanie otworu technologicznego fi225mm w 20cm ścianie żelbetowej kanału oraz zbiorniku żelbetowym wody	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
137 d.2	ki	wykonanie posadzki żywicznej w górnej i dolnej części pomieszczenia	m2		
		90,2	m2	90,200	
				RAZEM	90,200
138 d.2	ki	wykonanie posadzki z terakoty	m2		
		65,7	m2	65,700	
				RAZEM	65,700
139 d.2	ki	ściany i sufit pomieszczenia - czyszczenie, naprawa pęknięć i ubytków, gruntowanie, szpachlowanie i malowanie	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
140 d.2	ki	poszerzenie istniejącego otworu drzwiowego w ścianach żelbetowych zabezpieczenie otworu ramką stalową z L. Zabezpieczenie istn. dylatacji	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
141 d.2	ki	Modernizacja pomieszczenia i podestów w pom. komory zasuw	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
142 d.2	ki	Renowacja zbiorników żelbetowych wody	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
143 d.2	ki	wykonanie ogrodzenia z typowych paneli stal. ocynkowanych osiatkowanych wys. min 1.8m. Ogrodzenie zaopatrzone w furtkę szer. 1m w świetle zaopatrzoną w zamek	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
3		prace pozostałe			
144 d.3	ki	elementy robót nie ujęte w przedmiotowym kosztorysie określonych wg KNR, KNNR i kalkulacji własnej niezbędne do prawidłowego wykonania całości robót zgodnie z ogólnie przyjętymi technologiami , ich realizacji , a wynikających z projektu budowlanego, warunków technicznych wykonania i odbioru robót, technologii robót i warunków SWZ określonych przez Zamawiającego . Pozycja obejmuje niezbędne elementy materiałowe , sprzętowe, transportowe oraz robociznę	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
4		Modernizacja komory zasuw przed Budynkiem Hydroforni			
145 d.4	KNR 4-02 0230-02	Demontaż rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego o śr. 150 mm - w wykopie	m		
		3	m	3,000	
				RAZEM	3,000
146 d.4	KNR 4-02 0129-06	Demontaż zasuw żeliwnej kołnierzowej o śr. 150 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	

INSTALACJA TECHNOLOGICZNA HYDROFORNI WRAZ Z ROBOTAMI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANYMI

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	3,000
147 d.4	KNR 2-18 0112-04	DEMONTAŻ. Trójkąt żeliwny kołnierzy z kołnierzami obrotowymi DN150/DN40, z powłoką zewnętrzną i wewnętrzną z niebieskiego proszku epoksydowanego, PN10, L=440mm, H=175mm. Wymagany atestem PZH do stosowania w instalacjach wody pitnej. Krotność = 0,3	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
148 d.4	KNR-W 2- 18 0103-03	Rurociąg żeliwny kołnierzy z kołnierzami stałymi DN150, z powłoką zewnętrzną i wewnętrzną z niebieskiego proszku epoksydowanego, PN10.	m		
		3	m	3,000	
				RAZEM	3,000
149 d.4	KNR 2-18 0112-04	Trójkąt żeliwny kołnierzy z kołnierzami obrotowymi DN150/DN40, z powłoką zewnętrzną i wewnętrzną z niebieskiego proszku epoksydowanego, PN10, L=440mm, H=175mm. Wymagany atestem PZH do stosowania w instalacjach wody pitnej.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
150 d.4	KNR 2-18 0305-04	Zasuwa do wody pitnej w zabudowie krótkiej, miękkouszczelniająca zasuwą klinową, równoprzelotowa zgodna z EN 1074-1 i EN1074-2, kołnierze zwymiarowane i owiercone PN16, przelot zasuw równy średnicy nominalnej na całej długości, długość zabudowy zgodnie z EN 558, wrzeciono ze stali nierdzewnej min 1.4162, uszczelki EPDM, śruby z łbem walcowanym ze stali nierdzewnej, DN150, PN 16, L=210mm. Zasuwa z atestem PZH do wody pitnej. Zasuwa wyposażona w: - obudowę teleskopową z łbem wykonanym z żeliwa sferoidalnego, - wskaźnik położenia do obudów teleskopowych, - kompletna skrzynka uliczna teleskopowa (korpus i pokrywa z żeliwa), - płyta podkładowa do teleskopowych obudów zasuw, - przedłużacz wrzeciona (długość określić po odkopaniu istniejących zasuw)	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
151 d.4	wycena indywidualn a	Obniżenie posadzki w komorze (1.28x2.75). Skucie posadzki. Ręczne wybranie urobku. Pogłębienie. Położenie warstwy przeciwwilgociowej. Wylanie nowej posadzki 25cm z zatarciem	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
152 d.4	KNR 5-04 1408-06	Montaż pomp z napędem elektrycznym do 50 kg Pompa odwadniająca studnię	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
153 d.4		Wykonanie dokumentacji projektowej	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000