

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 : REMONT HYDROFORNI, MODERNIZACJA INSTALACJI Z WYMIANĄ ZBIORNIKÓW BUFOROWYCH I
RENOWACJĄ ZBIORNIKÓW WODY PITNEJ
ADRES INWESTYCJI : UL. STEFANA ARTWIŃSKIEGO3, 25-734 KIELCE
INWESTOR : ŚWIĘTOKRZYSKIE CENTRUM ONKOLOGII
ADRES INWESTORA : 25-734 KIELCE, UL. ARTWIŃSKIEGO 3C
BRANŻA : budowlana/sanitarna
DATA OPRACOWANIA : 05.08.2024r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
05.08.2024r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
INSTALACJA TECHNOLOGICZNA HYDROFORNI WRAZ Z ROBOTAMI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANymi					
1		technologia hydroforni			
1.1		armatura oraz elementy rurociągów			
d.1.1	1 KNR 2-19 0122-02 analogia	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. 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. 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) 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. 2	szt.		
			szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
d.1.1	2 KNR 2-19 0122-02	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. 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 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. 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 złączne A4, temperatura pracy od -30st.C do +100st.C, odchylenie kątowe max 2 stopnie. 8	szt.		
			szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
d.1.1	3 KNR 2-19 0122-03	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. 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 złączne A4, temperatura pracy od -30st.C do +100st.C, odchylenie kątowe max 2 stopnie. 4	szt.		
			szt.	4,000	
				RAZEM	4,000

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. 2	szt.		
			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 40	cm		
			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 ogniwi 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. 2	szt.		
			szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
6 d.1.1	KNR 2-19 0122-02	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. 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 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. 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. 4	szt.		
			szt.	4,000	
				RAZEM	4,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
7 d.1.1	KNR 2-19 0122-02	Uszczelnienie (zaślepienie) otworu w zbiorniku po zdemontowanym rurociągu żeliwnym DN150, istniejąca tuleja w ścianie wymiar zewnętrzny kołnierza ok. 40cm; wymiar światła tulei ok. 21cm. Ciśnieniowe wodo i gazo szczelne zamknięcie ciśnieniowego otworu w ścianie zbiornika po zdemontowanym rurociągu. Przejście szczelne z atestem PZH dopuszczającym do stosowania w zbiornikach wody pitnej. Wymagane ciśnienie pracy do 0,10MPa. Zaślepienie otworu o średnicy zewnętrznej $Dz = \max 210\text{mm}$, 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. 4	szt. szt.	 4,000	
				RAZEM	4,000
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. Przejście szczelne z atestem PZH dopuszczającym do stosowania w zbiornikach wody pitnej. Wymagane ciśnienie pracy do 0,10MPa. Zaślepienie otworu o średnicy zewnętrznej $Dz = \max 210\text{mm}$, 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. 4	szt. szt.	 4,000	
				RAZEM	4,000
9 d.1.1	KNR 7-07 0102-07	Zestaw hydroforowy 3 pompowy pomp pożarowych z certyfikatem i świadectwem dopuszczenia CNBOP-PIB. Parametry pracy: $G_{byt}=9,0\text{l/s}$, $H_{dysp}=62\text{mH}_2\text{O}$; $G_{ppoż}=10\text{l/s}$, $H_{dysp}=62\text{mH}_2\text{O}$; $H_{byt}+popż=12,25\text{l/s}$, $H_{dys}=62\text{mH}_2\text{O}$. Przyjęto układ pracy pomp w hydroforze 2+1 w czasie normalnej pracy. Kompaktowe urządzenie do podnoszenia ciśnienia w instalacjach wodociągowych wody bytowej oraz wodociągowych przeciwpożarowych. Składa się z normalnie zasysających, równolegle połączonych, pionowych wysokociśnieniowych pomp wirowych ze stali nierdzewnej w wykonaniu dławnicowym. 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 automatyzowanego 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. Cechy szczególne zestawu hydroforowego: - Cały zestaw pompowy objęty Certyfikatem Stałości Właściwości Użytkowych CNBOP-PIB - Urządzenie sterujące/regulacyjne Comfort S Ce-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 innych niż ppoż. z sygnalizacją poprawnego zadziałania – jako akcesorium dodatkowe do stosowania obwoi ażkowo w instalacjach łączonych - Zintegrowane wykrywanie suchobiegu z automatycznym wyłączeniem w przypadku braku wody (w trybie „Fire Mode ” tylko jako sygnalizacja stanu). Wyposażenie: - Wysokociśnieniowe pompy wirowe ze stali nierdzewnej - Rama główna ze stali ocynkowanej elektrolitycznie z amortyzatorami drgań o re-	kpl.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		gulowanej 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'	KNR 2-20 d.1.1 0404-01 analogia	Uruchomienie węzłów wodnych 2	szt. węzłów szt. węzłów		2,000
				RAZEM	2,000
10	KNR 7-08 d.1.1 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. 1	szt. szt.		1,000
				RAZEM	1,000
10'	KNR 7-08 d.1.1 0301-01	napędu elektrycznego 230V do przepustnicy - montaż 1	ukł. ukł.		1,000
				RAZEM	1,000
10''	KNR 7-08 d.1.1 0103-02	sygnalizator przepływu cieczy (czujnik CP1) montowanego na rurociągu instalacji hydrantowej - montaż 1	ukł. ukł.		1,000
				RAZEM	1,000
11	KNR 7-08 d.1.1 0103-02	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. Główne elementy układu pomiarowego: 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'. 1	ukł. ukł.		1,000
				RAZEM	1,000
12	KNR 7-08 d.1.1 0103-02	Czujniki przepływu dla hydrofora oraz MOIB 2	ukł. ukł.		2,000
				RAZEM	2,000
13	KNR 2-18 d.1.1 0314-01	Kompensator gumowy DN150; 16bar; przyłącze kołnierzowe stalowe galwanizowane, kadłub EPDM +nylon, wymagany atest PZH dopuszczający do stosowania w instalacjach wody przeznaczonej do picia. DN150, kvs=834,5m3/h 4	szt. szt.		4,000
				RAZEM	4,000
14	KNR 2-18 d.1.1 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 zasuwowy 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) 2	kpl. kpl.		2,000
				RAZEM	2,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
15 d.1.1	KNR 2-18 0306-04	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 zasuwę 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 kółko ręczne. 8+8+2+1	kpl. kpl.	 19,000	 19,000
				RAZEM	19,000
16 d.1.1	KNR 2-18 0306-05	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 zasuwę 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. Zasuwa z atestem PZH do wody pitnej. Zasuwa wyposażona w kółko ręczne. 3	kpl. kpl.	 3,000	 3,000
				RAZEM	3,000
17 d.1.1	KNR 2-15 0112-06	Zawór odcinający gwintowany kulowy (pełny przelot) DN50, korpus: mosiądz nikielowany, 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. 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
				RAZEM	2,000
18 d.1.1	KNR 2-15 0112-04	Zawór odcinający gwintowany kulowy (pełny przelot) DN32, korpus: mosiądz nikielowany, 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. 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
19 d.1.1	KNR 2-15 0112-02	Zawór odcinający gwintowany kulowy (pełny przelot) DN20, korpus: mosiądz nikielowany, 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. 2	szt. szt.	 2,000	 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. 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
21 d.1.1	KNR 2-15 0114-02	Zawór kulowy wodny czepalny z metalową złączką do węża DN20 - ciśnienie nominalne: 1,0 MPa - maks. temp. pracy: 100oC - wymagany atest PZH do wody pitnej 2	szt. szt.	 2,000	 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. 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
				RAZEM	2,000
23 d.1.1	KNR 2-15 0409-07	Zawór zwrotny z żeliwa sferoidalnego, przyłącze kołnierzowe, 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. 2	szt. szt.	 2,000	 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. 1	szt. szt.	 1,000	 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. 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
26 d.1.1	KNR 2-15 0112-06	Zawór zwrotny grzybkowy gwintowany DN50, Kv=17,4m ³ /h, max ciśnienie pracy 10bar, praca w dowolnym położeniu, cicha praca, nie generujący uderzeń hydraulicznych. 2	szt. szt.	 2,000	 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. Przyłącze 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. 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
27' d.1.1	KNR 7-08 0301-01	Układy sterowania elektrycznego do pompy zatapialnej-montaż 1	ukł. ukł.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
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. 4	szt. szt.	 4,000	 4,000
				RAZEM	4,000
29 d.1.1	KNR 2-20 0405-06	Kosz ssawny z zaworem zwrotnym, przyłącze 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. 2	szt. szt.	 2,000	 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 silownikiem 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. 4	szt. szt.	 4,000	 4,000
				RAZEM	4,000
30' d.1.1	KNR 7-08 0301-01	napęd do przepustnicy - montaż 4	ukł. ukł.	 4,000	 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. 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
31' d.1.1	KNR 7-08 0903-03	Montaż króćców pomiarowych termometrycznych o połączeniu gwintowanym 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
1.2		rury i kształtki żeliwne			
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. 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
				RAZEM	2,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
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. 1	szt.		
			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. 4	szt.		
			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. 2	szt.		
			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. 14	szt.		
			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. 6	szt.		
			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. 3	szt.		
			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. 1	szt.		
			szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
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. 27	szt.		
			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. 2	szt.		
			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. 4,	szt.		
			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. 16	szt.		
			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. 64	m		
			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 18	m		
			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 8	m		
			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 4	m		
			m	4,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	4,000
48	KNR 2-15 d.1.2 0105-01	Rurociągi o śr. nom. 20 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych	m		
		24	m	24,000	
				RAZEM	24,000
49	KNR 2-15 d.1.2 0105-02	Rurociągi o śr. nom. 25 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych	m		
		6	m	6,000	
				RAZEM	6,000
50	KNR 2-15 d.1.2 0105-03	Rurociągi o śr. nom. 32 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych,	m		
		8	m	8,000	
				RAZEM	8,000
51	KNR 2-18 d.1.2 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 150 mm	m		
		poz.44	m	64,000	
				RAZEM	64,000
52	KNR 2-18 d.1.2 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 200 mm	m		
		poz.45	m	18,000	
				RAZEM	18,000
53	KNR 2-18 d.1.2 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	KNR 2-15 d.1.2 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	KNR 2-18 d.1.2 0803-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr. nom. do 150 mm	odc. 200m odc. 200m		
		1		1,000	
				RAZEM	1,000
56	KNR-W 2-15 d.1.2 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		Krotność = 2	m	132,000	
		132		RAZEM	132,000
1.3		wentylacja zbiorników			
57	KNR 2-19 d.1.3 0122-02 analogia	Przejście szczelne kanału wentylacyjnego z rur żeliwnych DN150 (dz=169,7mm) przez ścianę żelbetową 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 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 ogniach o wymiarach: długość*grubość*szerokość =48*25*72mm.	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
58	KNR-W 2-18 d.1.3 0103-03	Rurociąg żeliwny kołnierzowy 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
59	KNR 2-18 d.1.3 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	KNR 7-09 d.1.3 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	KNR 2-17 d.1.3 0149-02	Podstawa dachowa z odcinkiem przewodu wentylacyjnego z blachy stalowej nierdzewnej kl. 1.4401, okrągła, wyposażona w przyłącza kołnierzowe, typu B2, fiD=200mm, L=300mm, A1=400mm, A1=400mm.	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
62 d.1.3	KNR 2-17 0152-02	Wywietrzak cylindryczny z blachy stalowej nierdzewnej kl. 1.4401, stanowiący zabezpieczenie przed bezpośrednim wpływem warunków atmosferycznych. Wywietrzak wyposażony w okrągłe przykręcaną do posadzki. 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 kołnierkowa pełna (zaślępka) żeliwna kołnierkowa 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
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 6.1	Centrala wentylacyjna nawiewna N1 w wykonaniu wewnętrznym podwieszanym 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 6.1	okablowanie cengtrali wentylacyjnej	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000

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 mroszenie 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	 2,000	 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 %	m ² 2,55	 2,550	 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 %	m ² 7,74	 7,740	 7,740
				RAZEM	7,740
73 d.1. 6.1	KNR 2-17 0146-01	Czerpnia powietrza ścienna o wysokim współczynniku przepustowości (min 0,03m ²) powierzchni netto) wyposażona w siatkę przeciw owadom oraz rynienkę odprowadzającą wodę o wymiarach 300x200, wykonana ze stali lakierowanej na kolor (kolor do uzgodnienia z Inwestorem na etapie realizacji)	szt. 1	 1,000	 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	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
75 d.1. 6.1	KNR 2-16 0305-01	Izolacja o grubości 40 mm płytami z wełny mineralnej laminowanymi folią aluminiową	m ² 14,65	 14,650	 14,650
				RAZEM	14,650
76 d.1. 6.1	KNR 2-16 0305-04	Izolacja o grubości 80 mm płytami z wełny mineralnej laminowanymi folią aluminiową	m ² 2,05	 2,050	 2,050
				RAZEM	2,050
77 d.1. 6.1	ki analogia	rewizja serwisowa	kpl. 1	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
78 d.1. 6.1	ki analogia	uruchomienie, pomiar skuteczności oraz regulacja instalacji wentylacji mechanicznej	kpl. 1	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
1.6.2		układ wywiewny wk1			
79 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	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
80 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	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
81 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	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
82 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=150m ³ /h, dp=150Pa. Wentylator wyposażony w 2 obejmny montażowe systemowe.	szt. 1	 1,000	 1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000
83 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 % 0,41	m ² m ²	 0,410	 0,410
				RAZEM	0,410
84 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 % 3,96	m ² m ²	 3,960	 3,960
				RAZEM	3,960
85 d.1. 6.2	KNR 2-16 0305-04	Izolacja o grubości 80 mm płytami z wełny mineralnej laminowanymi folią aluminiową 7,95	m ² m ²	 7,950	 7,950
				RAZEM	7,950
86 d.1. 6.2	ki analogia	uruchomienie, pomiar skuteczności oraz regulacja instalacji wentylacji mechanicznej 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
1.6.3		układ wywiewny wk2			
87 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 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
88 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. 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
89 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. 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
90 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=150m ³ /h, dp=150Pa. Wentylator wyposażony w 2 obejmy montażowe systemowe. 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
91 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 % 0,41	m ² m ²	 0,410	 0,410
				RAZEM	0,410
92 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 % 1,77	m ² m ²	 1,770	 1,770
				RAZEM	1,770
93 d.1. 6.3	ki analogia	uruchomienie, pomiar skuteczności oraz regulacja instalacji wentylacji mechanicznej 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
1.7		roboty demontażowe			
94 d.1.7	ki analogia	odłączenie zasilania elektrycznego oraz opróżnienie instalacji z wody 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
95 d.1.7	KNR 4-02 0230-02	Demontaż rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego o śr. 150 mm - w wykopie 15,2	m m	 15,200	 15,200
				RAZEM	15,200
96 d.1.7	KNR 4-02 0129-06	Demontaż zasuwy żeliwnej kołnierzonej o śr. 150 mm 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
				RAZEM	2,000
97 d.1.7	KNR 2-19 0122-02 analogia	demontaż przejścia szczelnego	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
98 d.1.7	ki analogia	demontaż dwóch przewodów dn150mmżeliwnych zssilających zbiorniki wody w wodę wodociągową wraz z zamocowaniami 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
99 d.1.7	ki analogia	demontaż dwóch przewodów dn150mmżeliwnych pobierających wodę ze zbiorników wraz z armaturą zaporową oraz systemem zamocowań 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
100 d.1.7	KNR 7-07 0102-04 analogia	demontaż pomp wirowych wraz z armaturą zaporową fundamentami , elemetmami rurociągów 5	kpl. kpl.	 5,000	
				RAZEM	5,000
101 d.1.7	ki analogia	demontaż przewodów tłocznych od pomp do zbiorników hydroforowych dn150mmżeliwnych wraz z armaturą zaporową oraz systemem zamocowań 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
102 d.1.7	ki analogia	demontaż 2 zbiorników hydroforowych o poj. 4m3 wraz z osprzętem 2	kpl. kpl.	 2,000	
				RAZEM	2,000
103 d.1.7	ki analogia	demontaż przewodu wodociągowego dn150mm żeliwnego wraz z zamocowaniami na odcinku od zbiorników hydroforowych do wys.1,2m nad posadzką przed wejściem w grunt 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
104 d.1.7	ki analogia	demontaż przewodu przelewowego ze zbiorników z żeliwa dn200 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
105 d.1.7	ki analogia	demontaż przewodu opróżniania ze zbiorników z żeliwa dn200 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
106 d.1.7	ki analogia	demontaż instalacji wodnej na potrzeby bud.hydroforni w obrębie pomieszczenia hali pomp 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
107 d.1.7	ki analogia	demontaż 4 rusztów żeliwnych dn100 za montowanych na wpustach 4	kpl. kpl.	 4,000	
				RAZEM	4,000
108 d.1.7	ki analogia	demontaż rusztu oraz pompy odwadniającej posadzkę komory zasuw wraz z przewodem tłocznym 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
109 d.1.7	ki analogia	demontaż i wymiana dwóch istniejących przejść szczelnych dn50mm przez ściany zbiorników w dolnej części 2	kpl. kpl.	 2,000	
				RAZEM	2,000
110 d.1.7	ki analogia	demontaż przewodów spr.powietrza w obrębie hali pomp 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
111 d.1.7	ki analogia	demontaż przewodów z chlorem 2xfi20mm 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
1.8		roboty ziemne przy wymiaie istniejących przewodów wodociągowych			
112 d.1.8	KNR 2-01 0218-03	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. IV 71,75	m ³ m ³	 71,750	
				RAZEM	71,750
113 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 łopata lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 6,0 m, szerokość 0,8-3,0 m 30,75	m ³ m ³	 30,750	
				RAZEM	30,750
114 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) 82	m ² m ²	 82,000	
				RAZEM	82,000
115 d.1.8	KNR 2-02 1101-07	podsyпка oraz zasypka rurociągów piaskiem	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		11,275	m ³	11,275	
				RAZEM	11,275
116	KNR 2-01 d.1.8 0230-02	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. IV (wsp.Sx5) (poz.112+poz.113)-poz.115	m ³ m ³	91,225	
				RAZEM	91,225
117	KNR 2-01 d.1.8 0212-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat. IV uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km poz.115	m ³ m ³	11,275	
				RAZEM	11,275
118	KNR 2-01 d.1.8 0214-02	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat. III-IV Krotność = 38 poz.117	m ³ m ³	11,275	
				RAZEM	11,275
119	KNR 2-19 d.1.8 0219-01	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 15,2	m m	15,200	
				RAZEM	15,200
120	KNR 2-19 d.1.8 0134-03	Oznakowanie trasy wodociągu na słupku betonowym 2	kpl. kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.9		prace pozostałe			
121	ki d.1.9	wykonanie analizy fizykochemicznej jakości wody przez uprawniony organ 1	kpl. kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2		roboty konstrukcyjno-budowlane			
122	KNR 2-05 d.2 0120-06	drabiny i balustrady zbiornika 0,27834	t t	0,278	
				RAZEM	0,278
123	KNR 7-28 d.2 0104-03	kotwa Hilti HAS-E M12 110/28 - zestaw 40 kotew 10	zst.śr. zst.śr.	10,000	
				RAZEM	10,000
124	KNR 2-05 d.2 0120-02	modernizacja podestu 1,66	t t	1,660	
				RAZEM	1,660
125	KNR 7-28 d.2 0104-03	kotwa Hilti HAS-TZ M16 105/30 M12 - zestaw 58 kotew 14	zst.śr. zst.śr.	14,000	
				RAZEM	14,000
126	KNR 2-05 d.2 0208-04	podpory rurociągów 0,792	t t	0,792	
				RAZEM	0,792
127	KNR 7-28 d.2 0104-03	kotwa Hilti HAS-TZ M12 95/25 - zestaw 42 kotew 12	zst.śr. zst.śr.	12,000	
				RAZEM	12,000
128	KNR 2-05 d.2 0208-03	rama drzwiowa 0,082	t t	0,082	
				RAZEM	0,082
129	KNR 7-28 d.2 0104-03	kotwa Hilti HAS-E M8 80/14 - zestaw 26 kotew 7	zst.śr. zst.śr.	7,000	
				RAZEM	7,000
130	KNR 2-05 d.2 0208-03	właz zejściowy malowany proszkowo (ISTNIEJĄCE klapy żłazowe do renowacji , cynkowania , malowania) 0,2866	t t	0,287	
				RAZEM	0,287
131	ki d.2	renowacja zbiorników wody pitnej 1	kpl. kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
132	ki d.2	wyrównanie i uzupełnienie posadzki płytkami gresowymi na kleju w miejscu demontażu cokołów 1	kpl. kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
133	KNR AT-17 d.2 0101-05	ściana żelbetowa osi D: 30cm + 20cm - wykonanie otworów instalacji technologicznych w ścianie 2otw. fi285mm i 1otw. ?50mm. Zaślepienie istn. otworów technologicznych 80	cm cm	 80,000	 80,000
				RAZEM	80,000
134	ki d.2	Poszerzenie istniejącego otworu drzwiowego w ścianach żelbetowych (zabezpieczenie otworu ramką stalową z L, zabezpieczenie dylatacji) oraz wymiana drzwi na nowe 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
135	KNR AT-17 d.2 0101-05	ściana w osi 7- wykonanie otworu wentylacyjnego 30	cm cm	 30,000	 30,000
				RAZEM	30,000
136	KNR 0-19 d.2 0929-08	wymiana okien O1doO3 12,2	m ² m ²	 12,200	 12,200
				RAZEM	12,200
137	KNR 0-19 d.2 0931-08	wymiana drzwi zewnętrznych DZ1doDZ3 9,31	m ² m ²	 9,310	 9,310
				RAZEM	9,310
138	KNR 0-19 d.2 0930-12	wymiana drzwi wewnętrznych D1 4,92	m ² m ²	 4,920	 4,920
				RAZEM	4,920
139	KNR 2-02 d.2 1203-01	drzwi p.poż REI60 - dostawa i montaż 2	m ² m ²	 2,000	 2,000
				RAZEM	2,000
140	ki d.2	obróbki blacharskie okien oraz montaż parapetów 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
141	ki d.2	ściany i sufit pomieszczenia powyżej lamperii - czyszczenie, naprawa pęknięć i ubytków, gruntowanie, szpachlowanie i malowanie 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
142	KNR AT-17 d.2 0101-04	wykonanie otworu technologicznego fi225mm w 20cm ścianie żelbetowej kanału oraz zbiorniku żelbetowym wody 40	cm cm	 40,000	 40,000
				RAZEM	40,000
143	KNR AT-33 d.2 0301-01	wykonanie posadzki żywicznej w górnej i dolnej części pomieszczenia 90,2	m ² m ²	 90,200	 90,200
				RAZEM	90,200
144	KNR-W 2-02 d.2 1109-05	wykonanie posadzki z terakoty 65,7	m ² m ²	 65,700	 65,700
				RAZEM	65,700
145	ki d.2	ściany i sufit pomieszczenia - czyszczenie, naprawa pęknięć i ubytków, gruntowanie, szpachlowanie i malowanie 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
146	ki d.2	poszerzenie istniejącego otworu drzwiowego w ścianach żelbetowych zabezpieczenie otworu ramką stalową z L. Zabezpieczenie istn. dylatacji 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
147	ki d.2	Modernizacja pomieszczenia i podestów w pom. komory zasuw 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
148	ki d.2	wykonanie ogrodzenia z typowych paneli stal. ocynkowanych osiatkowanych wys. min 1.8m. Ogrodzenie zaopatrzone w furtkę szer. 1m w świetle zaopatrzoną w zamki 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000

OPISY PODSTAWY WYCENY

Lp.	Wydawnictwo
1	ORGBUD wyd.II 1987,biuletyny do 9 1996
2	ATHENASOFT wyd.I 2004
3	ORGBUD wyd.VI 1993,biuletyny do 9 1997
4	ORGBUD 1987,biuletyny do 9 1996

Lp.	Wydawnictwo
5	Energobudowa wyd.III,biuletyny do 9 1996
6	ORGBUD wyd.IV 1993,biuletyny do 9 1996
7	ORGBUD wyd.II 1985,biuletyny do 9 1996
8	IGM wyd.I 2002
9	WACETOB wyd.I 1997
10	WACETOB wyd.I 1998
11	ORGBUD wyd.II 1987,1988,biuletyny do 9 1986
12	ORGBUD 1988,biuletyny do 9 1996
13	ORGBUD wyd.IV 1988,biuletyny do 9 1996
14	ORGBUD wyd. spec. 1998
15	ORGBUD wyd.II 1986,biuletyny do 9 1996
16	WACETOB wyd.I 1992,biuletyny do 9 1996
17	IGM wyd.I 1998
18	ATHENASOFT wyd.I 2009
19	WACETOB wyd.V 2003