

PRZEDMIAR ROBÓT WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45331100-7

Instalowanie centralnego ogrzewania

45332000-3

Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

45331210-1

Instalowanie wentylacji

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA SALI GMINASTYCZNEJ PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W KŁODNICY DOLNEJ WRAZ Z UTWARDZENIAMI I SCHODAMI ZEWNĘTRZNYMI, PODNOŚNIKIEM DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH, MURKIEM OPOROWYM, ZEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ KANALIZACJI SANITARNEJ ORAZ ZALICZNIKOWĄ LINIĄ KABLOWĄ

ADRES INWESTYCJI: 24-224 BORZECZÓW, KŁODNICA DOLNA 117 ; KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XV; dz. 060902_2.0012 KŁODNICA DOLNA

NAZWA INWESTORA: GMINA BORZECZÓW

ADRES INWESTORA: BORZECZÓW 1, 24-224 BORZECZÓW

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

branża sanitarna

mgr inż. Marzena Stańczak

DATA OPRACOWANIA:

styczeń 2024

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania

styczeń 2024

Data zatwierdzenia

Działy kosztorysu

Lp.	Kod CPV	Nazwa działu	Od	Do
KOSZTORYS:				
1		TECHNOLOGIA POMPY CIEPŁA	1	61
2		INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	62	86
3		INSTALACJA WODOCIĄGOWA	87	115
4		INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	116	144
5		INSTALACJA WENTYLACJI	145	215
5.1		Układ N1W1 - układ wentylacji nawiewno-wywiewnej obsługujący przestrzeń sali gimnastycznej	145	158
5.2		Układ Ns1Ws1 - układ wentylacji nawiewno-wywiewnej obsługujący pomieszczenia sanitarne (szatnie i umywalnie)	159	178
5.3		Układ Ns2 - układ wentylacji nawiewnej dla pokoju nauczycieli,	179	190
5.4		Układ Ws2 - układ wentylacji wywiewnej z pomieszczeń: WC niepełnosprawnych, WC dla nauczycieli i pom. porządkowego	191	203
5.5		Układ W2 - układ wentylacji wywiewnej z pomieszczeń: korytarza, magazynku, pom. technicznego	204	214
5.6		CZ - układ czerpny	215	215

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
PRZEDMIAR:						
1			TECHNOLOGIA POMPY CIEPŁA			
1	d.1 kalk. własna		Fundament i konstrukcja wsporcza pod pompę ciepła	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
2	KNR 7-24		Powietrzna pompa ciepła typu split do ogrzewania, chłodzenia i c.w.u. składający się z kompaktowej jednostki zewnętrznej - rewersyjnej, powietrznej pompy ciepła oraz jednostki wewnętrznej wyposażonej w komponenty instalacji i przystosowanej do współpracy z zewnętrznymi zasobnikami c.w.u. oraz zbiornikami buforowymi. Urządzenie wykorzystuje energooszczędną i bardzo cichą technologię inwerterową, która płynnie dostosowuje moc do aktualnego zapotrzebowania na ciepło/chłód budynku. Zastosowany ekologiczny czynnik chłodniczy R32 wyróżnia się świetnymi właściwościami termodynamicznymi oraz niskim współczynnikiem GWP. Nowoczesna automatyka z dotykowym panelem obsługowym umożliwia zdalny dostęp poprzez standardowe protokoły komunikacyjne oraz urządzenia mobilne (niezbędne opcjonalne moduły komunikacyjne). Urządzenie o parametrach: -A7W35 moc =15,5kW - współczynnik wydajności COP - 4,59 - minimalna temperatura na powrocie/ maksymalna temperatura zasilania (tryb ogrzewania) - +12/+65°C - minimalna/ maksymalna temperatura zasilania (tryb chłodzenia) - +7/+25°C - dolna/ górna granica zastosowania źródła ciepła (tryb ogrzewania) - -25/ +35°C - dolna/ górna granica zastosowania źródła ciepła (tryb chłodzenia) - -5/+43°C - poziom mocy akustycznej jednostki zewnętrznej (tryb: normalny/ obniżony) - 65/56dB (A) - poziom ciśnienia akustycznego jednostki zewnętrznej w odległości 10m (tryb normalny/obniżony) - 37/28 dB(A) - oznaczenie/ masa czynnika chłodniczego - R32/ 1,84kg - napięcie zasilania/zabezpieczenie (jedn. zew.) - 3/N/PE~400 V, 50Hz / C 16 A - napięcie zasilania/ zabezpieczenie (jedn. wewn., przyłącze 3-fazowe) - 3/N/PE~400V, 50Hz/ B 13 A - napięcie zasilania/ zabezpieczenie sterownika - 1/N/PE~230V, 50Hz/ B 13 A - układ łagodnego rozruchu - inwerter - znamionowy/ maksymalny (z grzałką rurową) pobór mocy dla punktu pracy (A7/W35) - 3,09 / 4,4 Kw - prąd znamionowy przy A7/W35 - 7,73A - pobór mocy wentylatora - 100W - moc grzałki elektrycznej - 6kW - stopień ochrony jednostka zewnętrzna/wewnętrzna - IPX4/ IP20 - sposób odszraniania - odwrócenie obiegu - dopuszczalne ciśnienie robocze - 3,0 bar - zintegrowany pomiar energii cieplnej c.o. i c.w.u. - możliwość prowadzenia zdalnego odczytu energii wyprodukowanej, temperatur zasilania, sygnalizacji awarii	kpl.		
	d.1	0153-03 analogia				
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
3 d.1	KNR-W 2-15 0143-03		Wolnostojący, stalowy emaliowany wewnątrz zasobnik c.w.u. o pojemności nominalnej 400 l (poj. użyteczna 353 l) i powierzchni wymiany ciepła 4,2 m ² . Wyposażony w anodę ochronną, czujnik temperatury do podłączenia do sterownika pompy ciepła oraz 3 nóżki. Skuteczna izolacja poliuretanowa minimalizuje straty postojowe (straty w trybie gotowości ok. 1,99 kWh/24h). Przyłącze ogrzewania 1¼", przyłącze c.w.u. 1" gwint zewnętrzny, przyłącze cyrkulacji ¾", kołnierz TK150/DN 110. Dopuszczalne ciśnienie robocze 10 barów.	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
4 d.1	KNR-W 2-15 0507-01		Uniwersalny, wolnostojący zbiornik buforowy o pojemności znamionowej 100 l. Skuteczna izolacja poliuretanowa minimalizuje straty postojowe (zastosowanie obejmuje ogrzewanie i chłodzenie). Wyposażony w tuleje 2 x 1½" do grzałek zanurzeniowych oraz złącza wody grzewczej 1".	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
5 d.1	KNR-W 4-02 0417-01 analogia		Grzałka do podgrzewania i termicznej dezynfekcji przeznaczona do zasobników c.w.u. Wyposażona w regulator temperatury (ustawiany w zakresie 30-80°C), ogranicznik temperatury bezpieczeństwa. Długość nieogrzewana 105 mm, średnica 185 mm. Moc grzewcza 2,5 kW, napięcie zasilania 1/N/PE ~230 V, 50 Hz, głębokość zanurzenia 360 mm, kołnierz TK150/8.	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
6 d.1	KNR 0-35 0208-02		Pompa obiegowa obieg 1 Przyłącze po stronie ssawnej/tłocznej- DN25, G1", PN10 Pobór mocy - 0,02Kw Maksymalne ciśnienie robocze - 10 bar Pobór prądu - 0,44 A Wys. Podnoszenia: Hp = 25kPa Przepływ: Vp = 0,9 m3/h Tmax= 95°C	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
7 d.1	KNR 0-35 0208-02		Pompa obiegowa obieg 2 b) Przyłącze po stronie ssawnej/tłocznej- DN25, G1", PN10 Pobór mocy - 0,02Kw Maksymalne ciśnienie robocze - 10 bar Pobór prądu - 0,44 A Wys. Podnoszenia: Hp = 25kPa Przepływ: Vp = 0,9 m3/h Tmax= 95°C	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
8 d.1	KNR 0-35 0208-02		Pompa cyrkulacyjna, Hp= 5kPa, Rp ½", PN10	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
9 d.1	KNR-W 2-15 0510-01		Naczynie zbiorcze do instalacji grzewczej o pojemności 18l, p0=2,5bar wraz z zaworem opróżniającym i szybkozłączką	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
10 d.1	KNR-W 2-15 0510-01		Naczynie zbiorcze przeponowe do cwu o pojemności 33 dm3 wraz z zaworem opróżniającym i szybkozłączką	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
11 d.1	KNR 7-08 0806-03		Sterowany elektryczny 3-drogowy zawór przełączający pomiędzy trybami ogrzewania i przygotowania c.w.u. Dzięki sinusoidalnemu skokowi napędu pozwala na cichą pracę i zmniejsza efekt uderzenia hydraulicznego. Wymiana napędu nie wymaga opróżniania instalacji. W zestawie kabel zasilający o długości 1 m. · Medium: woda lub woda / glikol wg VDI 2035 (temp. 1-95°C) · Kvs (m³/h): 7.7 · Maksymalne ciśnienie: 20 bar · Maksymalna różnica ciśnienia zamknięcia: 4 bar · Przyłącze: 1" (gwint wewnętrzny) · Siłownik zaworu: 230 V, sterowanie trójpunktowe.	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
12 d.1	KNR 7-08 0806-03		Elektryczny zawór mieszający z programowalną dezynfekcją termiczną i dezynfekcją kontrolną DN32 kvs=10,6 Przyłącza z gwintem zewnętrznym ze złączkami. Zawór zawiera: - trójdrożny zawór kulowy - siłownik - czujnik temperatury wody zmieszanej - czujnik temperatury wody cyrkulacyjnej. Zawór z dodatkowymi mikrowłącznikami do zarządzania dezynfekcją i innymi urządzeniami. Możliwość zdalnego sterowania przez połączenie z interfejsem urządzenia Zasilanie: 230V- 50/60 Hz - (6,5+6)VA Maks. ciśnienie pracy 10bar T max. Na wylocie: 100°C Zakres regulacji temperatury: 20÷85°C Zakres temperatury dezynfekcji: 40÷85°C Stopień ochrony: IP65 (siłownik)	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
13 d.1	KNR 7-08 0806-03		Zawór mieszający DN20, kvs 6,3 m3/h z siłownikiem	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
14 d.1	KNR 7-08 0806-03		Zawór różnicy ciśnień stosowany w instalacjach grzewczych i chłodzących. Montowany są na przewodzie łączącym zasilanie z powrotem. Utrzymuje stałe ciśnienie dyspozycyjne, kierując nadmiar czynnika przy wzroście ciśnienia do przewodu powrotnego. · Maksymalna temperatura medium: 95°C (krótkotrwale 120 °C)) · Maksymalne ciśnienie: 6 bar · Zakres płynnej regulacji różnicy ciśnienia: 0,1-0,5 bar · Przyłącza: 1 ¼' (gwint wewnętrzny) · Materiał korpusu zaworu: mosiądz.	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
15	KNR-W 2-15		Zawór bezpieczeństwa dla obiegu c.w.u. o średnicy 3/4" o ciśnieniu otwarcia 6 bary.	szt.		
d.1	0526-04					
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
16	KNR-W 2-15		Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
d.1	0411-04					
			7	szt.	7,000	
					RAZEM	7,000
17	KNR-W 2-15		Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
d.1	0411-03					
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
18	KNR-W 2-15		Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
d.1	0411-02					
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
19	KNR-W 2-15	SST	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.1	0411-01	S.1				
			8	szt.	8,000	
					RAZEM	8,000
20	KNR-W 2-15		Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
d.1	0411-04					
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
21	KNR-W 2-15		Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
d.1	0411-03					
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
22	KNR-W 2-15	SST	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.1	0411-01	S.1				
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
23	KNR-W 2-15		Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.1	0411-01					
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
24	KNR-W 2-15		Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
d.1	0411-02					
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
25	KNR-W 2-15		Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
d.1	0411-03					
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
26	KNR-W 2-15		Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
d.1	0411-04					
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
27	KNR-W 2-15		Separator powietrza. Z odwodnieniem Przyłącze: G 1 1/4" (ISO 228-1) GW. Maksymalne ciśnienie pracy: 10 bar. Maksymalne ciśnienie upustowe: 10 bar. Zakres temperatury medium: 0-110 °C. Materiał: mosiądz.	szt.		
d.1	0411-04					
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
28	KNR-W 2-15		Separator zanieczyszczeń z magnesem. Z izolacją. Przyłącze: G 1 1/4" (ISO 228-1) GW. Maksymalne ciśnienie pracy: 10 bar. Zakres temperatury medium: 0-110 °C. Materiał: mosiądz	szt.		
d.1	0411-04					
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
29 d.1	KNR-W 2-15 0411-02		Zawór antyskażeniowy GA- Rozłącznik bezpośredniego działania, gwintowany , DN15. Zadaniem rozłącznika jest ochrona instalacji wody pitnej przed możliwością skażenia spowodowane zalewarowaniem zwrotnym lub ciśnieniowym przepływem zwrotnym.	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
30 d.1	KNR-W 2-15 0411-04		Zawór antyskażeniowy EA- Rozłącznik bezpośredniego działania, gwintowany , DN32	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
31 d.1	KNR-W 2-15 0140-01		Wodomierz skrzydełkowy do wody zimnej JS-1,0, DN15	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
32 d.1	KNR-W 2-15 0411-03		Filtr mechaniczny z płukaniem współprądowym (z tzw. opłukiwaniem siatki filtracyjnej)	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
33 d.1	KNR 2-15 0113-07		Zawór do uzupełniania wody DN 15 z manometrem	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
34 d.1	KNR-W 2-15 0527-02 analogia		Stacja uzdatniania wody. Jonowymienny zmiękczacze wody z zaworem obejścia "by-pass". Maksymalne chwilowe natężenie przepływu 2,0 m3/h, maksymalna wydajność dobową uzależnioną od twardości wody 3,7 - 8,4 m3, objętość złoża 20 dm3.	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
35 d.1	KNR-W 2-15 0411-02	SST S.1	Zawór kulowy gwintowany DN 15 ze złączką do węży	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
36 d.1	KNR-W 2-15 0135-02 analogia		Zawór spustowy o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
37 d.1	KNR-W 2-15 0412-07		Odpowietrznik automatyczny dn 15 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
38 d.1	KNR-W 2-15 0530-03		Termometr tarczowy 0-100 oC	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
39 d.1	KNR-W 2-15 0530-04		Manometr tarczowy 0-6 bar	szt.		
			9	szt.	9,000	
					RAZEM	9,000
40 d.1	KNR 2-15 0415-05		Kurek manometryczny fig. 528	szt.		
			12	szt.	12,000	
					RAZEM	12,000
41 d.1	KNR-W 2-15 0405-01		Rurociągi w instalacjach freonowych miedziane o śr. zewnętrznej 9,52 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
			1,5	m	1,500	
					RAZEM	1,500

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
42	KNR-W 2-15		Rurociągi w instalacjach freonowych miedziane o śr. zewnętrznej 15,88 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
d.1	0405-03		1,5	m	1,500	
					RAZEM	1,500
43	KNR 0-34		Izolacja rurociągów śr. 9,52 mm otulinami z kauczuku syntetycznego o gr. 13 mm	m		
d.1	0104-09		1,5	m	1,500	
					RAZEM	1,500
44	KNR 0-34		Izolacja rurociągów śr. 15,88 mm otulinami z kauczuku syntetycznego o gr. 13 mm	m		
d.1	0104-09		1,5	m	1,500	
					RAZEM	1,500
45	KNR-W 2-15		Rozdzielacze zasilający i powrotny instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej 50 mm L=0,8 mm	m		
d.1	0513-01		0,8 + 0,8	m	1,600	
					RAZEM	1,600
46	KNR-W 2-15		Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe czarne ze szwem o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.1	0403-01		10	m	10,000	
					RAZEM	10,000
47	KNR-W 2-15		Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe czarne ze szwem o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.1	0403-02		6	m	6,000	
					RAZEM	6,000
48	KNR-W 2-15		Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe czarne ze szwem o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.1	0403-03		15	m	15,000	
					RAZEM	15,000
49	KNR-W 2-15		Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe czarne ze szwem o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.1	0403-04		35	m	35,000	
					RAZEM	35,000
50	KNR 7-12		Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
d.1	0101-04		0,066 * poz.46 + 0,085 * poz.47 + 0,104 * poz.48 + 0,119 * poz.49	m ²	6,895	
					RAZEM	6,895
51	KNR 7-12		Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
d.1	0105-04		poz.50	m ²	6,895	
					RAZEM	6,895
52	KNR 7-12		Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
d.1	0201-04		poz.50	m ²	6,895	
					RAZEM	6,895
53	KNR 7-12		Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
d.1	0210-04		poz.50	m ²	6,895	
					RAZEM	6,895
54	KNR 0-34		Izolacja rurociągów śr. 15 mm otulinami z wełny mineralnej w płaszczu z folii PVC gr. 20 mm	m		
d.1	0101-10		poz.46	m	10,000	

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	10,000
55 d.1	KNR 0-34 0101-19		Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami z wełny mineralnej w płaszczu z folii PVC gr. 30 mm	m		
			poz.47	m	6,000	
					RAZEM	6,000
56 d.1	KNR 0-34 0101-19		Izolacja rurociągów śr. 25 mm otulinami z wełny mineralnej w płaszczu z folii PVC gr. 30 mm	m		
			poz.48	m	15,000	
					RAZEM	15,000
57 d.1	KNR 0-34 0101-19		Izolacja rurociągów śr. 32 mm otulinami z wełny mineralnej w płaszczu z folii PVC gr. 40mm	m		
			poz.49	m	35,000	
					RAZEM	35,000
58 d.1	KNR-W 2-15 0406-02		Próby szczelności instalacji z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych	m		
			poz.46 + poz.47 + poz.48 + poz.49	m	66,000	
			Obmiar dodatkowy:	prób a		
			1	prób a	1,000	
					RAZEM	66,000
					RAZEM	1,000
59 d.1	KNR-W 2-15 0128-02		Płukanie instalacji w budynkach niemieszkalnych	m		
			poz.58	m	66,000	
					RAZEM	66,000
60 d.1	KNR 7-24 0515-01		Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu czynnikiem chłodniczym - Czynnik chłodniczy R410A	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
61 d.1	KNR-W 2-15 0517-01 analogia		Uruchomienie pompy ciepła	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
2			INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA			
62 d.2	KNR-W 2-15 0418-11		Grzejniki kanałowe przeznaczone do ogrzewania Grzejnik kanałowy z konwekcją wymuszoną cichobieżnym wentylatorem odśrodkowym zamontowanym w wannie obok wymiennika. Elementem grzejnym lub chłodzącym jest miedziano-aluminiowy wymiennik ciepła: • Materiał wymiennika: rurki miedziane z nałożonymi lamelami aluminiowymi • Materiał wanny: standard: blacha stalowa obustronnie ocynkowana, od wewnątrz lakierowana proszkowo na kolor czarny RAL 9005 • Materiał kratki: duraluminium w kolorach do wyboru (kolor wg. architektury) • Przyłącza wodne: 2 x G ½" - gwint wewnętrzny • Ciśnienie robocze: 10 bar • Temperatura maksymalna: 110 °C • Ciśnienie próbne: 13 bar - 110x250x2000mm (wys. x szer. x dł.) Wyposażenie dodatkowe - Kratka maskująca do grzejnika kanałowego z duraluminium - długość 2000 mm, szer. 250 mm	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
63 d.2	KNR 2-15 0415-01		Zawór regulacyjny. Zawór do równoważenia hydraulicznego instalacjach ogrzewania. Zawór regulacji strefowej, figura skośna. Zawór ze zintegrowaną kryzą pomiarową; - korpus z mosiądzu odpornego na ocynkowanie; - połączenie gwint przyłączeniowy M28x1,5; - skok 4,0 mm; - maks. temperatura pracy: 130 °C; - maks. ciśnienie robocze: 16 bar; - maks. różnica ciśnienia na zaworze: 10 bar. - DN15MF - kvs 1,00	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
64 d.2	KNR-W 2-15 0411-03		Siłownik termoelektryczny dla grzejników kanałowych do otwierania i zamykania małych zaworów i zaworów w rozdzielaczach ogrzewania powierzchniowego. - 230V, - do sterowanie 2-punktowego - przyłączy: M 28x1.5 - skok: 5mm - siła zamknięcia: 100N - wymiary w mm (szer. x wys. x śred.) - 48.4 x 44.3 x 52.2	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
65 d.2	KNR 2-15 0415-01		Zawór grzejnikowy powrotny, odcinający. Przyłączy grzejnikowe z uszczelnieniem ze stożkowym. Modele uniwersalne ze specjalną mufą do rur gwintowanych i przyłączy zaciskowych, figura prosta: DN15	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
66 d.2	KNR-W 2-15 0410-02		Rozdzielacz ogrzewania grzejnikowego - 6 obwodów zasilający i powrotny z wkładkami odcinającymi, spust z przyłączem do węża, odpowietrzenie, kołpaki końcowe i uchwyty. Gwint przyłączeniowy wewnętrzny G1. Króćce wyjściowe G 3/4" - Szafka rozdzielacza natynkowa Szafka natynkowa dopasowana do wielkości i typu rozdzielacza - plastikowy luk prowadzący - 10 szt	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
67 d.2	KNR-W 2-15 0411-02		Zawór równoważący z zaworami do pomiaru różnicy ciśnienia. Zawór równoważący o figurze prostej. Zawór do hydraulicznego równoważenia systemów ogrzewania i chłodzenia, regulacji przewodów zasilających, pionów, wymienników ciepła i odbiorników końcowych. Wykonanie z mosiądzu odpornego na ocynkowanie: niewznoszący się trzpień; mufa x mufa; uszczelnienie trzpienia z podwójnym o-ringiem; liniowa charakterystyka; wstępna nastawa poprzez ograniczenie skoku; cyfrowy wyświetlacz nastawy wstępnej w oknie pokrętła; w komplecie plomba zabezpieczająca i znacznik nastawy wstępnej; maksymalna temperatura robocza do DN32: 130°C; maksymalne ciśnienie robocze: 16 bar. - DN 20 - kvs 3,60	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
68 d.2	KNR-W 2-15 0411-03		Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
69 d.2	KNR-W 2-15 0135-02 analogia		Zawór spustowy o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			0	szt.	0,000	
					RAZEM	0,000
70 d.2	KNR-W 2-15 0412-07		Odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym dn 15 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
71 d.2	KNR 0-13 0128-01		Rury z tworzyw sztucznych wielowarstwowe PE-RT/Al./PE-RT 20x2,0 mm Przewody wykonane z trzech głównych warstw tj. warstwy zewnętrznej polietylenowej o podwyższonej wytrzymałości termicznej PE-RT, warstwy aluminium - warstwa środkowa oraz warstwy wewnętrznej polietylenowej o podwyższonej wytrzymałości PE-RT. Między tymi warstwami występują warstwy wiążące	m		
			190	m	190,000	
					RAZEM	190,000
72 d.2	KNR 0-13 0128-03		Rury z tworzyw sztucznych wielowarstwowe PE-RT/Al./PE-RT 32x3,0 mm Przewody wykonane z trzech głównych warstw tj. warstwy zewnętrznej polietylenowej o podwyższonej wytrzymałości termicznej PE-RT, warstwy aluminium - warstwa środkowa oraz warstwy wewnętrznej polietylenowej o podwyższonej wytrzymałości PE-RT. Między tymi warstwami występują warstwy wiążące	m		
			90	m	90,000	
					RAZEM	90,000
73 d.2	KNR 0-34 0106-03		Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami z pianki polietylenowej o grubości 9 mm	m		
			poz.71	m	190,000	
					RAZEM	190,000
74 d.2	KNR 0-34 0106-04		Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami z pianki polietylenowej o grubości 9 mm	m		
			poz.71	m	190,000	
					RAZEM	190,000
75 d.2	KNR-W 2-15 0410-04		Rozdzielacz ogrzewania podłogowego - 12 obwodów . Profil nierdzewny 1 ¼" z gwintami wewnętrznymi 1". Rozstaw króćców przyłącznych 50mm. Rozstaw belek rozdzielaczy 235mm, króćce przyłączne z GZ ¾", - zawory regulacyjno-pomiarowe (przepływomierze w górnej belce) - zawory odcinające pod siłowniki elektryczne z kapturkami, - komplet obejm mocujących z wkładką tłumiącą drgania - zawory spustowe i odpowietrzające w obu belkach - Szafka rozdzielacza natynkowa - plastikowy luk prowadzący - 16 szt	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
76 d.2	KNR 0-31 0301-01		Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna: - rurociągi PE RT z powłoką antydyfuzyjną 18x2,0mm (łączna długość pętli grzewczych 1200 mb) - Tacker EPS 100 038 z folią lamelową - 148 m2 - Siatka z włókna szklanego - 148 m2 - Spinka do mocowania rur 14-18 - 1830 szt - Taśma klejąca - 3 szt - Taśma przyścienna 8x150 - z fartuchem - 280 m	m2		
			6,65 + 9,41 + 11,99 + 2,76 + 2,77 + 4,83 + 2,32 + 23,44 + 11,86 + 8,16 + 4,81 + 13,61 + 16,01 + 15,83 + 6,57 + 6,57	m2	147,590	

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	147,590
77 d.2	KNR 0-31 0305-02		Montaż ogrzewania podłogowego - wykonanie płyty grzewczej niezbrojonej - część budowlana; - domieszka do jastrychu 27 l	m2		
			poz.76	m2	147,590	
					RAZEM	147,590
78 d.2	KNR 7-08 0201-03		Automatyka ogrzewania płaszczyznowego: - listwa elektryczna - 1 szt - siłowniki elektryczne 230V służące do otwierania i zamykania zaworów obwodów systemu grzania (bezprowadowa kontrola) - 12 szt - układy sterujące (termostat pokojowy z diodą) 230V - 8 szt	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
79 d.2			Mechaniczny termostat pomieszczenia do regulacji dwupołożeniowej. Analogowe zadawanie temperatury pokojowej - wartość nastawy 5 - 30 °C. Wyjście: 1 styk przełączny, 230 V ~, 10 (3) A, różnica włączenia przy 20 °C = 0,6 K, klasa ochrony IP 30.	szt		
			1	szt	1,000	
					RAZEM	1,000
80 d.2	KNR-W 2-15 0432-01		Destryfikator Vn = 4800 m3/h I = 1,6 A Pel. = 250 W (230V/50Hz) m = 9,2 kg Max. wysokość montażu: 8,90 m	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
81 d.2	KNR 7-08 0201-03		Automatyka systemu destryfikatorów: - Rozdzielacz sygnału do 6 urządzeń - destryfikatorów - 1 szt - Panel sterujący z możliwością sterowania poprzez sieć WiFiV - 1 szt - Zewnętrzna czujka temperatury 5m - 1 szt	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
82 d.2	KNR 0-31 0308-02		Próba szczelności ogrzewania podłogowego	m2		
			poz.76	m2	147,590	
					RAZEM	147,590
83 d.2	KNR 0-31 0308-06		Regulacja ogrzewania podłogowego	m2		
			poz.82	m2	147,590	
					RAZEM	147,590
84 d.2	KNR-W 2-15 0406-03		Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	prób a		
			poz.71 + poz.72	prób a	280,000	
					RAZEM	280,000
85 d.2	KNR-W 2-15 0406-05		Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek	m		
			poz.71 + poz.72	m	280,000	
					RAZEM	280,000
86 d.2	KNR-W 2-15 0128-02		Płukanie instalacji w budynkach niemieszkalnych	m		
			poz.85 + 1200	m	1 480,000	
					RAZEM	1 480,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
3			INSTALACJA WODOCIĄGOWA			
87	KNR-W 2-15 d.3 0132-04		Zawór antyskażeniowy typu EA o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
88	KNR-W 2-15 d.3 0130-01		Zawór kulowy, odcinający prosty o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
89	KNR-W 2-15 d.3 0130-03		Zawór kulowy, odcinający prosty o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
90	KNR-W 2-15 d.3 0132-01	SST 2.2.2.	Wielofunkcyjny termostatyczny zawór cyrkulacyjny zapewniający termiczne równoważenie instalacji CWU utrzymując jednakową temperaturę (w zakresie 35-60 °C), korpus zaworu z mosiądzu odpornego na korozję, z możliwością automatycznej regulacji temperatury oraz funkcją dezynfekcji termicznej i cyfrową nastawą - DN 15 mm	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
91	KNR-W 2-15 d.3 0130-03		Elektroniczny zawór mieszający, utrzymujący stałą temperaturę wody użytkowej-38°C na wyjściu z zasobnika CWU. Zawór wyposażony w regulator, pozwalający kontrolować ustawienie programu dezynfekcji termicznej przeciwdziałającej Legionelli. Mosiężny korpus, maksymalne statyczne ciśnienie pracy 10 bar, maksymalna temperatura medium 100°C, zakres skali termometru 0-80°C. DN25, kv=10,6 m3/h	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
92	KNR-W 2-15 d.3 0137-02		Bateria umywalkowa stojąca	szt.		
			9	szt.	9,000	
					RAZEM	9,000
93	KNR-W 2-15 d.3 0137-02		Bateria zlewozmywakowa stojąca	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
94	KNR-W 2-15 d.3 0137-02		Bateria czerpalna zlewowa z ruchomą wylewką	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
95	KNR-W 2-15 d.3 0137-09		Bateria natryskowa ścienna z wbudowanym zaworem zwrotnym	szt.		
			5	szt.	5,000	
					RAZEM	5,000
96	KNR-W 2-15 d.3 0135-01		Zawór kulowy podejścia do armatury o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			2 * (poz.92 + poz.93 + poz.94 + poz.95)	szt.	32,000	
					RAZEM	32,000
97	KNR-W 2-15 d.3 0135-01		Zawór kulowy ćwierć obrotowy o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
98	KNR-W 2-15 d.3 0116-08		Dotatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym metalowym o śr. zewnętrznej 16 mm	szt.		

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			2 * (poz.92 + poz.93 + 0,000) + poz.97 + 0	szt.	26,000	
					RAZEM	26,000
99 d.3	KNR-W 2-15 0106-04		Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			5	m	5,000	
					RAZEM	5,000
100 d.3	KNR 0-13 0128-01		Rurociągi z rur wielowarstwowych PE-RTz płaszczem aluminiowym spawanym doczołowo. Wewnętrznie i zewnętrznie z polietylenu o podwyższonej odporności termicznej (PE-RT) 10 bar o śr. 16x2,0 mm prowadzone w warstwach posadzkowych i brzdach	m		
			128	m	128,000	
					RAZEM	128,000
101 d.3	KNR 0-13 0128-01		Rurociągi z rur wielowarstwowych PE-RTz płaszczem aluminiowym spawanym doczołowo. Wewnętrznie i zewnętrznie z polietylenu o podwyższonej odporności termicznej (PE-RT) 10 bar o śr. 20x2,0 mm prowadzone w warstwach posadzkowych i brzdach	m		
			21	m	21,000	
					RAZEM	21,000
102 d.3	KNR 0-13 0128-02		Rurociągi z rur wielowarstwowych PE-RTz płaszczem aluminiowym spawanym doczołowo. Wewnętrznie i zewnętrznie z polietylenu o podwyższonej odporności termicznej (PE-RT) 10 bar o śr. 25x2,5 mm prowadzone w warstwach posadzkowych i brzdach	m		
			23	m	23,000	
					RAZEM	23,000
103 d.3	KNR-W 2-15 0112-03		Rurociągi z rur wielowarstwowych PE-RTz płaszczem aluminiowym spawanym doczołowo. Wewnętrznie i zewnętrznie z polietylenu o podwyższonej odporności termicznej (PE-RT) 10 bar o śr. 32x3,0 mm prowadzone w warstwach posadzkowych i brzdach	m		
			49	m	49,000	
					RAZEM	49,000
104 d.3	KNR 0-34 0101-19		Izolacja rurociągów śr. 32 mm otulinami z wełny mineralnej z płaszczem ze zbrojonej folii aluminiowej gr. 30 mm	m		
			poz.99	m	5,000	
					RAZEM	5,000
105 d.3	KNR 0-34 0107-01		Izolacja rurociągów śr. 16 mm otulinami z pianki polietylenowej o grubości 6 mm do przewodów prowadzonych w warstwach posadzkowych i podtyrkowo	m		
			35	m	35,000	
					RAZEM	35,000
106 d.3	KNR 0-34 0107-01		Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami z pianki polietylenowej o grubości 6 mm do przewodów prowadzonych w warstwach posadzkowych i podtyrkowo	m		
			5	m	5,000	
					RAZEM	5,000
107 d.3	KNR 0-34 0107-01		Izolacja rurociągów śr. 25 mm otulinami z pianki polietylenowej o grubości 6 mm do przewodów prowadzonych w warstwach posadzkowych i podtyrkowo	m		
			8	m	8,000	
					RAZEM	8,000
108 d.3	KNR 0-34 0107-02		Izolacja rurociągów śr. 32 mm otulinami z pianki polietylenowej o grubości 6 mm do przewodów prowadzonych w warstwach posadzkowych i podtyrkowo	m		

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			20	m	20,000	
					RAZEM	20,000
109 d.3	KNR 0-34 0107-03		Izolacja rurociągów śr.16 mm otulinami z pianki polietylenowej o grubości 9 mm do przewodów prowadzonych w warstwach posadzkowych i podtynkowo	m		
			93	m	93,000	
					RAZEM	93,000
110 d.3	KNR 0-34 0107-03		Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami z pianki polietylenowej o grubości 9 mm do przewodów prowadzonych w warstwach posadzkowych i podtynkowo	m		
			16	m	16,000	
					RAZEM	16,000
111 d.3	KNR 0-34 0107-04		Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami z pianki polietylenowej o grubości 9 mm do przewodów prowadzonych w warstwach posadzkowych i podtynkowo	m		
			15	m	15,000	
					RAZEM	15,000
112 d.3	KNR 0-34 0107-04		Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami z pianki polietylenowej o grubości 9 mm do przewodów prowadzonych w warstwach posadzkowych i podtynkowo	m		
			29	m	29,000	
					RAZEM	29,000
113 d.3	KNR-W 2-15 0126-04		Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
			poz.99 Obmiar dodatkowy: ilość prób szczelności	m prób	5,000	
			1	· prób	1,000	
			łącznie długość rurociągu		RAZEM	5,000
			ilość prób szczelności		RAZEM	1,000
114 d.3	KNR-W 2-15 0127-03		Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
			poz.100 + poz.101 + poz.102 + poz.103 Obmiar dodatkowy: ilość prób szczelności	m prób	221,000	
			1	· prób	1,000	
			łącznie długość rurociągu		RAZEM	221,000
			ilość prób szczelności		RAZEM	1,000
115 d.3	KNR-W 2-15 0128-02		Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
			poz.113 + poz.114	m	226,000	
					RAZEM	226,000
4			INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ			
116 d.4	KNR-W 4-01 0106-01		Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m	m3		
			0,8 * (1,9 + 1,55) / 2 * (21,95 + 3,9 + 0,20 + 4,60 + 0,2 + 0,2 + 1,35 + 0,7 + 4,7)	m3	52,164	
					RAZEM	52,164
117 d.4	KNR-W 4-01 0106-04		Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z parteru budynku ziemi	m3		
			poz.116	m3	52,164	

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	52,164
118	KNR-W 4-01 d.4 0109-06		Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (grunt kat. III)	m3		
			poz.117	m3	52,164	
					RAZEM	52,164
119	KNR-W 4-01 d.4 0109-08		Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km Krotność = 4	m3		
			poz.118	m3	52,164	
					RAZEM	52,164
120	KNR-W 4-01 d.4 0109-05		Transport piasku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (grunt kat. I-II)	m3		
			poz.119	m3	52,164	
					RAZEM	52,164
121	KNR-W 4-01 d.4 0109-08		Transport piasku samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km Krotność = 4	m3		
			poz.120	m3	52,164	
					RAZEM	52,164
122	KNR-W 4-01 d.4 0105-01		Zasypanie wykopów piaskiem z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kat. I-II - podsypka 10 cm, obsybka Dz, zasypanie piaskiem	m3		
			poz.116	m3	52,164	
					RAZEM	52,164
123	KNR-W 2-15 d.4 0203-04		Rurociągi kanalizacyjne kielichowe do kanalizacji zewnętrznej z PVC-U o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
			17,35 + 3,9 + 4,7	m	25,950	
					RAZEM	25,950
124	KNR-W 2-15 d.4 0203-03		Rurociągi kanalizacyjne kielichowe do kanalizacji zewnętrznej z PVC-U o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
			6,0 + 1,6 + 6,1 + 1,6 + 1,6 + 3,00 + 2,45	m	22,350	
					RAZEM	22,350
125	KNR-W 2-15 d.4 0208-03		Rurociągi kanalizacyjne PP-HT o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
			44	m	44,000	
					RAZEM	44,000
126	KNR-W 2-15 d.4 0208-01		Rurociągi kanalizacyjne PP-HT o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
			15	m	15,000	
					RAZEM	15,000
127	KNR-W 2-15 d.4 0208-01		Rurociągi kanalizacyjne PP-HT o śr. 40 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
			13	m	13,000	
					RAZEM	13,000
128	KNR-W 2-15 d.4 0213-05		Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110/160 mm	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
129	KNR-W 2-15 d.4 0222-02		Czyszczaki kanalizacyjne PP-HT o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
130	KNR-W 2-15 d.4 0230-02		Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym	kpl.		
			8	kpl.	8,000	
					RAZEM	8,000
131	KNR-W 2-15 d.4 0230-02		Umywalki pojedyncze porcelanowe dla niepełnosprawnych z syfonem gruszkowym	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
132	KNR-W 2-15 d.4 0229-05		Zlewozmywak jednodokorowy z ociekaczem na szafce	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
133	KNR-W 2-15 d.4 0229-05		Zlew porządkowy	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
134	KNR-W 2-15 d.4 0218-02		Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.		
			poz.132 + poz.133	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
135	KNR-W 2-15 d.4 0218-01		Odwodnienie liniowe prysznicowe 200cm	szt		
			2	szt	2,000	
					RAZEM	2,000
136	KNR-W 2-15 d.4 0232-02		Brodziki natryskowe	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
137	KNR 2-15 /G d.4 0104-01 + KNR 2-15/G 0102-01		Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - miska ustępowa WC wisząca, lejowa, owalna z krytym mocowaniem - deska z systemem wolnego opuszczania wykonana z duroplastu - stelaż wc z pneumatycznym zaworem spustowym ustawienie fabryczne 3/6 l - przycisk uruchamiający do systemu pneumatycznego	kpl.		
			5	kpl.	5,000	
					RAZEM	5,000
138	KNR 2-15/G d.4 EBERIT 0104-01 + KNR 2-15/GEBER IT 0102-01		Urządzenia sanitarne dla niepełnosprawnych na elemencie montażowym - miska ustępowa WC dla niepełnosprawnych wisząca, lejowa, owalna z krytym mocowaniem - deska z systemem wolnego opuszczania wykonana z duroplastu - stelaż wc z pneumatycznym zaworem spustowym ustawienie fabryczne 3/6 l - przycisk uruchamiający do systemu pneumatycznego	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
139	KNR-W 2-15 d.4 0216-02		Wpust podłogowy pionowy żeliwny, dn 100mm, z syfonem	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
140	KNR-W 2-15 d.4 0211-01 analogia		Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PP-HT o śr. 40 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
			poz.130 + poz.131	podej.	9,000	
					RAZEM	9,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
141 d.4	KNR-W 2-15 0211-01 analogia		Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PP-HT o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	pode j.		
			poz.132 + poz.133 + poz.135	pode j.	4,000	
					RAZEM	4,000
142 d.4	KNR-W 2-15 0211-03		Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PP-HT o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	pode j.		
			poz.137 + poz.138 + poz.139	pode j.	7,000	
					RAZEM	7,000
143 d.4	KNR-W 2-15 0110-03		Rurociągi z PVC-U o śr. zewnętrznej 32 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - skropliny	m		
			5	m	5,000	
					RAZEM	5,000
144 d.4	KNR-W 2-15 0218-02 analogia		Syfon do skroplin z wbudowaną kulką antyzapachową	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
5			INSTALACJA WENTYLACJI			
5.1			Układ N1W1 - układ wentylacji nawiewno-wywiewnej obsługujący przestrzeń sali gimnastycznej			
145 d.5.1	KNR 2-17 0322-01		N1W1 - Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna w wykonaniu zewnętrznym, z odzyskiem ciepła z wymiennikiem obrotowym, filtrami powietrza, nagrzewnicą elektryczną, króćcami podłączeniowymi, tłumikami hałasu po stronie czerpnej i wyrzutowej oraz automatyką sterującą Vn = 2000 m ³ /h; dP = 200 Pa; Vw = 1900 m ³ /h; dP = 200 Pa; Tnzima = 20°C; Tnlato = wynikowa; Qg(el) = 10,8 kW; 400V; Pel (wentylatory) = 0,50+0,78 kW; 230 V; Lp(1m) = 40,7 dB; m = 479 kg;	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
146 d.5.1	KNR 2-17 0154-02		Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne 500x315/1000 mm	szt.		
			1 + 1	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
147 d.5.1	KNR 2-17 0130-03		Kłapa przeciwpożarowa prostokątna 500x315 mm z wyzwalaczem termicznym i wskaźnikami	szt.		
			1 + 1	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
148 d.5.1	KNR 2-17 0140-02		Dysza dalekiego zasięgu fi 200 z króćcem przyłączeniowym do przewodów okrągłych, przepustnica szczelinowa	szt.		
			10	szt.	10,000	
					RAZEM	10,000
149 d.5.1	KNR 2-17 0140-03		Zawór wentylacyjny nawiewny/wywiewny o śr. 315 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
150 d.5.1	KNR 2-17 0138-02		Kratka wentylacyjna prostokątna 400x200 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.		
			5	szt.	5,000	
					RAZEM	5,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
151 d.5.1	KNR 2-17 0122-03		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
			8,03 + 6,96	m2	14,990	
					RAZEM	14,990
152 d.5.1	KNR 2-17 0102-04		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
			3,62 + 12,36	m2	15,980	
					RAZEM	15,980
153 d.5.1	KNR 2-17 0102-05		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
			40,38 + 25,73	m2	66,110	
					RAZEM	66,110
154 d.5.1	KNR 2-17 0102-06		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
			2,2 + 0,53	m2	2,730	
					RAZEM	2,730
155 d.5.1	KNR 9-16 0103-05		Izolacja kanałów wentylacyjnych samoprzylepną matą lamelową gr. 30 mm	m2 izolacji		
			36,81	m2 izolacji	36,810	
					RAZEM	36,810
156 d.5.1	KNR 9-16 0103-05		Izolacja kanałów wentylacyjnych samoprzylepną matą lamelową gr. 20 mm	m2 izolacji		
			30,09	m2 izolacji	30,090	
					RAZEM	30,090
157 d.5.1	KNR 2-16 0205-04		Izolacja o grubości 80 mm płytami z wełny mineralnej pod blachą ocynkowaną	m2		
			29,2 + 35,3	m2	64,500	
					RAZEM	64,500
158 d.5.1			Regulacja, pomiar wydajności i uruchomienie układów wentylacji N1W1	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
5.2			Układ Ns1Ws1 - układ wentylacji nawiewno-wywiewnej obsługujący pomieszczenia sanitarne (szatnie i umywalnie)			
159 d.5.2	KNR 2-17 0146-03		Czerpnia powietrza prostokątna o wym. 600x250 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
160 d.5.2	KNR 2-17 0149-02		Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 250 mm, w układach kanałowych	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
161 d.5.2	KNR 2-17 0144-02		Wyrzutnie dachowe kołowe typ C o śr. 250 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
162 d.5.2	KNR 2-17 0322-01		Ns1Ws1 - Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła z wymiennikiem przeciwprądowym, filtrami powietrza, nagrzewnicą elektryczną wstępną oraz automatyką sterującą Vn = 600 m ³ /h; dP = 150 Pa; Vw = 600 m ³ /h; dP = 150 Pa; Tnzima = 24°C; Tnlato = wynikowa; Qgn.wstępna(el) = 3,6 kW; 230V; Pel (wentylatory) = 2x 0,178 kW; 230 V; m = 68 kg;	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
163 d.5.2	KNR 2-17 0210-01		Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy 200 mm	szt.		
			1 + 2	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
164 d.5.2	KNR 2-17 0210-02		Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy 250 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
165 d.5.2	KNR 2-17 0155-03		Tłumik kanałowy okrągły Fi 250, L=1200	szt.		
			2 + 2	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
166 d.5.2	KNR 2-17 0131-02		Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 200 mm	szt.		
			3 + 1	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
167 d.5.2	KNR 2-17 0131-02		Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 160 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
168 d.5.2	KNR 2-17 0140-02		Zawór wentylacyjny nawiewny/wywiewny o śr. 200 mm	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
169 d.5.2	KNR 2-17 0140-01		Zawór wentylacyjny nawiewny/wywiewny o śr. 160 mm	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
170 d.5.2	KNR 2-17 0140-01		Zawór wentylacyjny nawiewny/wywiewny o śr. 125 mm	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
171 d.5.2	KNR 2-17 0122-02		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
			12,55	m2	12,550	
					RAZEM	12,550
172 d.5.2	KNR 2-17 0122-03		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
			12,37	m2	12,370	
					RAZEM	12,370
173 d.5.2	KNR 2-17 0102-05		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
			1,75	m2	1,750	
					RAZEM	1,750

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
174 d.5.2	KNR 9-16 0103-05		Izolacja kanałów wentylacyjnych samoprzylepną matą lamelową gr. 20 mm	m2 izolacji		
			22,81	m2 izolacji	22,810	
					RAZEM	22,810
175 d.5.2	KNR 9-16 0103-05		Izolacja kanałów wentylacyjnych samoprzylepną matą lamelową gr. 30 mm	m2 izolacji		
			29,76	m2 izolacji	29,760	
					RAZEM	29,760
176 d.5.2	KNR 9-16 0103-05		Izolacja kanałów wentylacyjnych samoprzylepną matą lamelową gr. 50 mm	m2 izolacji		
			6,54	m2 izolacji	6,540	
					RAZEM	6,540
177 d.5.2	KNR 9-16 0103-05		Izolacja kanałów wentylacyjnych samoprzylepną matą lamelową gr. 80 mm	m2 izolacji		
			4,93	m2 izolacji	4,930	
					RAZEM	4,930
178 d.5.2			Regulacja, pomiar wydajności i uruchomienie układów wentylacji Ns1Ws1	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
5.3			Układ Ns2 - układ wentylacji nawiewnej dla pokoju nauczycieli,			
179 d.5.3	KNR 2-17 0146-01		Prostokątna czerpnia/wyrzutnia ścienna 250x250 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
180 d.5.3	KNR 2-17 0204-04		Wentylator nawiewny kanałowy Ns2 o śr. 125 mm + regulator Vn = 100 m3/h; dP = 80 Pa; Pel = 0,026 kW; 230 V; m = 2,0 kg	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
181 d.5.3	KNR 2-17 0318-01		Filtr kanałowy EU3 do przewodów okrągłych D=160 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
182 d.5.3	KNR 2-17 0320-01		Nagrzewnica elektryczna kanałowa okrągła o śr. 160 mm i mocy 1,5 kW z automatyką sterującą (termostatem)	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
183 d.5.3	KNR 2-17 0155-02		Tłumik kanałowy elastyczny okrągły Fi125, L=600mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
184 d.5.3	KNR 2-17 0131-02		Kłapa zwrotna stalowa kołowa do przewodów o śr. 125 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
185 d.5.3	KNR 2-17 0140-01		Zawór wentylacyjny nawiewny/wywiewny o śr. 160 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
186 d.5.3	KNR 2-17 0122-02		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
			2,13	m2	2,130	
					RAZEM	2,130
187 d.5.3	KNR 2-17 0102-03		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
			0,69	m2	0,690	
					RAZEM	0,690
188 d.5.3	KNR 9-16 0103-05		Izolacja kanałów wentylacyjnych samoprzylepną matą lamelową gr. 30 mm	m2 izolacji		
			2,86	m2 izolacji	2,860	
					RAZEM	2,860
189 d.5.3	KNR 9-16 0103-05		Izolacja kanałów wentylacyjnych samoprzylepną matą lamelową gr. 80 mm	m2 izolacji		
			1,46	m2 izolacji	1,460	
					RAZEM	1,460
190 d.5.3			Regulacja, pomiar wydajności i uruchomienie układów wentylacji Ns2	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
5.4			Układ Ws2 - układ wentylacji wywiewnej z pomieszczeń: WC niepełnosprawnych, WC dla nauczycieli i pom. porządkowego			
191 d.5.4	KNR 2-17 0145-01		Wyrzutnie dachowe kołowe o śr. 125 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
192 d.5.4	KNR 2-17 0149-01		Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. 125 mm, w układach kanałowych	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
193 d.5.4	KNR 2-17 0204-02		Wentylator wywiewny kanałowy Ws2 o śr. 125 mm + regulator Vw = 170 m3/h; dP = 80 Pa; Pel = 0,026 kW; 230 V; m = 2,0 kg	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
194 d.5.4	KNR 2-17 0131-02		Kłapa zwrotna stalowa kołowa do przewodów o śr. 125 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
195 d.5.4	KNR 2-17 0131-01		Kłapa zwrotna stalowa kołowa do przewodów o śr. 100 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
196 d.5.4	KNR 2-17 0155-02		Tłumik kanałowy elastyczny okrągły Fi125, L=600mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
197 d.5.4	KNR 2-17 0140-01		Zawór wentylacyjny nawiewny/wywiewny o śr. 100 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
198 d.5.4	KNR 2-17 0140-01		Zawór wentylacyjny nawiewny/wywiewny o śr. 125 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
199 d.5.4	KNR 2-17 0140-01		Zawór wentylacyjny nawiewny/wywiewny o śr. 160 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
200 d.5.4	KNR 2-17 0122-01		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
			0,23	m2	0,230	
					RAZEM	0,230
201 d.5.4	KNR 2-17 0122-02		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
			4,34	m2	4,340	
					RAZEM	4,340
202 d.5.4	KNR 9-16 0103-05		Izolacja kanałów wentylacyjnych samoprzylepną matą lamelową gr. 20 mm	m2 izolacji		
			6,03	m2 izolacji	6,030	
					RAZEM	6,030
203 d.5.4			Regulacja, pomiar wydajności i uruchomienie układów wentylacji Ws2	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
5.5			Układ W2 - układ wentylacji wywiewnej z pomieszczeń: korytarza, magazynku, pom. technicznego			
204 d.5.5	KNR 2-17 0145-01		Wyrzutnie dachowe kołowe o śr. 160 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
205 d.5.5	KNR 2-17 0149-01		Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. 160 mm, w układach kanałowych	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
206 d.5.5	KNR 2-17 0204-02		Wentylator wywiewny kanałowy W2 o śr. 160 mm + regulator Vw = 310 m3/h; dP = 90 Pa; Pel = 0,053 kW; 230 V; m = 2,7 kg	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
207 d.5.5	KNR 2-17 0155-02		Tłumik kanałowy elastyczny okrągły Fi160, L=600mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
208 d.5.5	KNR 2-17 0131-02		Kłapa zwrotna stalowa kołowa do przewodów o śr. 125 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
209 d.5.5	KNR 2-17 0131-02		Kłapa zwrotna stalowa kołowa do przewodów o śr. 160 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
210 d.5.5	KNR 2-17 0131-02		Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 160 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
211 d.5.5	KNR 2-17 0140-01		Zawór wentylacyjny nawiewny/wywiewny o śr. 160 mm	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
212 d.5.5	KNR 2-17 0122-02		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
			12,16	m2	12,160	
					RAZEM	12,160
213 d.5.5	KNR 9-16 0103-05		Izolacja kanałów wentylacyjnych samoprzylepną matą lamelową gr. 20 mm	m2 izolacji		
			15,2	m2 izolacji	15,200	
					RAZEM	15,200
214 d.5.5			Regulacja, pomiar wydajności i uruchomienie układów wentylacji W2	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
5.6			CZ - układ czerpny			
215 d.5.6	KNR 2-17 0156-02		Nawietrzak szpaletowy fi 150 z grzałką, stabilizatorem przepływu i filtrem; Moc grzałki = 305W; 230V Aeff=0,0177m2;	szt.		
			8	szt.	8,000	
					RAZEM	8,000