

---

**PRZEDMIAR****Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień**

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach  
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne  
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych  
45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

NAZWA INWESTYCJI : PROJEKT BUDOWLANY ZMIENIAJĄCY - PRZEBUDOWA BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO ZWIĄ-  
ZANA Z ADAPTACJĄ DODATKOWYCH POMIESZCZEŃ PIĘTRA NA POTRZEBY ŻŁOBKA.  
ADRES INWESTYCJI : PIEKOSZÓW; DZIAŁKA NR EWID. 1578/ 282  
INWESTOR : URZĄD GMINY W PIEKOSZOWIE  
ADRES INWESTORA : 26-065 PIEKOSZÓW; UL. CZĘSTOCHOWSKA 62  
BRANŻA : SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : inż. Grzegorz Gregulski  
DATA OPRACOWANIA : 03.2017

---

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
03.2017

Data zatwierdzenia

PRZEBUDOWA BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO W MIEJSCOWOŚCI PIEKOSZÓW NA DZIAŁCE NR EWID.1578/ 282 ZWIĄZANA Z ADAPTACJĄ DODATKOWYCH POMIESZCZEŃ PIĘTRA NA POTRZEBY ŻŁOBKA.

Kosztorys obejmuje:

#### 1. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Przewody wody zimnej i ciepłej, należy wykonać z rur tworzywowych wielowarstwowych z polietylenu o podwyższonej odporności termicznej PE-RT/AL/PE-HD odpornego na wysokie temperatury łączonych za pomocą kształtek systemowych oraz częściowo przewodami stalowymi ocynkowanymi dla wody zimnej i 2x ocynkowanymi dla wody ciepłej, łączone za pomocą łączników z żeliwa ciągliwego. Przewody prowadzić pod tynkiem.

Woda ciepła w do pomieszczeń objętych opracowaniem dostarczana będzie przez:

- Podgrzewacz elektryczny pojemnościowy, urządzenie ciśnieniowe, dostarczające podgrzaną wodę do kilku punktów poboru. Pogrzewacz wyposażony w zawór bezpieczeństwa.
- Ciśnieniowy podgrzewacz pojemnościowy elektryczny, nadumywalkowy o pojemności V=15 litrów (ewentualnie podumywalkowy).

Dla pomieszczeń:

- gabinet logopedyczny;
- zespół sanitarny;

zastosowano podmieszanie wody za pomocą termostatu centralnego i armatury hybrydowej celem uniknięcia ewentualnego poparzenia przez dzieci.

Temperatura wody zmieszanej dla natrysków i umywalk będzie ustawiana centralnie - na poszczególnych termostatach centralnych.

Pobór wody w umywalkach nastąpi poprzez armaturę elektroniczną - hybrydową bez mieszacza. Wydajność wypływu wynosi 2 dm<sup>3</sup>/ min. wandaloodporna, oszczędzająca wodę, posiadająca inteligentny system infrarot.

Pobór wody w natryskach nastąpi z zastosowaniem panela natryskowego hybrydowego.

Dla pozostałych pomieszczeń zastosowano armaturę zwykłą.

#### 2. INSTALACJA WODOCIĄGOWA WODY P.POŻ

Źródłem wody dla potrzeb instalacji przeciwpożarowej będzie wewnętrzna instalacja wodociągowa zasilana z istniejącego przyłącza wodociągowego poprzez istniejącą instalację p.poż..

Zasilenie projektowanego hydrantu natynkowego HP DN25 z istniejącej instalacji p.poż. prowadzonej pod stropem pomieszczeń parteru. Przewody instalacji wody p.poż. w części objętej opracowaniem, należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych za pomocą łączników z żeliwa ciągliwego.

#### 3. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Prowadzenie przewodów poziomych w części objętej opracowaniem przewidziano częściowo pod stropem, po ścianie i pod posadzką parteru. Instalację kanalizacji sanitarnej, należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych PVC z uszczelką o połączeniach kielichowych uszczelnianych za pomocą uszczelek gumowych.

Pion kanalizacyjny:

- K1 - przewód pionowy ks PVC-50 wyprowadzony ponad dach budynku i zakończony wywiewką PVC-75;
- K1ist, K2ist - istniejące piony ks;

Na pionie oraz odcinkach poziomych projektuje się rewizje.

#### 3. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA:

Instalację wykonać rurami stalowymi, o połączeniach spawanych oraz rurami tworzywowymi o połączeniach zgrzewanych. Rury stalowe prowadzić pod stropem pomieszczenia kotłowni. Rury tworzywowe prowadzić w posadzce pomieszczeń piętra (pomieszczenia objęte opracowaniem).

Istniejąca kotłownia na paliwo stałe o mocy 75 kW DEFRO DUO 75 (paliwo – ekogroszek); sprawność 80%; pojemność wodna kotła - 218dm<sup>3</sup>. Kotłownia z zasobnikiem na paliwo stałe;

Istniejąca kotłownia na paliwo stałe systemu otwartego z naczyniem wzbiórczym otwartym, prostokątnym, które będzie zamontowane w części poddasza nieużytkowego

NW typu otwartego, należy ocieplić.

Czynnik grzewczy prowadzony z istniejącego kotła do istniejącej instalacji c.o. przepływa przez istniejący wymiennik ciepła;

Istniejąca instalacja c.o. wykonana w systemie zamkniętym i zabezpieczona ciśnieniowym naczyniem przeponowym o pojemności 100 dm<sup>3</sup> REFLEX typ NG100;

Część budynku objęta opracowaniem będzie posiadała ogrzewanie pompowe na parametry 70/50oC w systemie dwururowym.

Projektowana instalacja c.o. w części objętej opracowaniem – rozgałęźna i z rozdziałem dolnym.

Istniejący wymiennik ciepła wymienić na nowy płytowy, ilość płyt 70; gr. płyt 0,4mm; ciśnienie testowe 2 MPa; ciśnienie robocze 1 MPa; pow. wym. ciepła 0,032m<sup>2</sup>;

Kotłownia istniejąca. W kotłowni zweryfikowano armaturę istniejącą i wymieniono pompę obiegową oraz wymiennik płytowy.

Praca kotła w układzie otwartym, a praca instalacji w układzie zamkniętym. Naczynia wzbiórcze: otwarte i zamknięte istniejące

W kotłowni istniejącej zlokalizować EWENTUALNIE stację uzdatniania wody

#### 4. INSTALACJA WENTYLACJI

W pomieszczeniach budynku objętych opracowaniem zaprojektowano systemem wentylacji:

- grawitacyjnej;
- grawitacyjnej wspomaganej;

W części objętej opracowaniem pomieszczenia wentylowane są kanałami grawitacyjnymi murowanymi.

W oknach wszystkich pomieszczeń objętych opracowaniem zastosowano nawiewnik okienny, dwusystemowy do montażu w ramach okiennych, charakteryzujący się stałą wartością napływającego powietrza z modulem tłumiącym;

W zespole sanitariatów powietrze dostarczane jest poprzez kratki kontaktowe w drzwiach i nawiewniki okienne a wywiewane za pomocą wentylatorów wyciągowych ściennych przystosowanych do pracy w dowolnej pozycji i montażu bezpośrednio w kanałach wentylacyjnych.

Pomieszczenia relaksu nr 1 i 2 oraz w pokoju socjalnym na kanałach wentylacji grawitacyjnej zamontować obrotowe nasady kominowe hybrydowe DN150 o podstawie okrągłej wyposażone w elektronicznie komutowany silnik bezszczotkowy o małej mocy do jego skutecznej stabilizacji. Zakres prędkości obrotowej: 90-500 [obr/min]; max wydajność: 197 [m<sup>3</sup>/h]; moc znamionowa przy maks. wydajności: 3.9 [W]; moc akustyczna: 26 [dB]; napięcie zasilania 24 V

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Dodatkowo powietrze w w/w pomieszczeniach wywiewane jest przewodami okrągłymi gładkimi z blachy stalowej ocynkowanej sztywne łączone na nasuwki, o przekroju zależnie O100 w izolacji termicznej gr. min.40 mm (maty z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej).

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>	<b>45331100-7</b>	<b>INSTALACJE WEWNĘTRZNE - KOTŁOWNIA</b>			
1	KNR-W 4-02 d.1 0419-01	Demontaż naczyń wzbiorczego otwartego o pojemności całkowitej do 100 dm <sup>3</sup> 1	szt. szt.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2	KNR-W 4-02 d.1 0419-03	Demontaż pomp obiegowych w pompowni 1	szt. szt.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
3	KNR-W 4-02 d.1 0506-01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm 5	m m	 5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
4	KNR-W 4-02 d.1 0506-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm 2	m m	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
5	KNR-W 4-02 d.1 0506-03	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm 2	m m	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
6	KNR 7-22 d.1 1001-01 z.o. 5.2.	Demontaż wymiennika ciepła płytowego. Demontaż złomowy. 0.025	t t	 0.025	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.025</b>
7	KNR 4-04 d.1 1107-01	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość do 1 km 0.02	t t	 0.020	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.020</b>
8	KNR 2-15 d.1 0506-01	Naczynia wzbiorcze systemu otwartego o pojemności całkowitej do 100 dm <sup>3</sup> - przełożenie istniejącego naczynia wzbiorczego otwartego 1	szt. szt.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
9	KNR 0-34 d.1 0112-16	Izolacja naczynia wzbiorczego systemu otwartego o pojemności całkowitej do 100 dm <sup>3</sup> - matami (płytami) gr.izolacji 13 mm 0.6	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 0.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.600</b>
10	KNR 2-15 d.1 0509-01	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr.do 150 mm - DN80 2	m m	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
11	KNR-W 2-15 d.1 0505-02 analogia	Płytowe wymienniki ciepła typ płytowego lutowanego GZ 1" - ilość płyt 70 z króćcami gwintowanymi 1	szt. szt.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
12	KNR 7-07 d.1 0101-01	Wysokosprawna pompa obiegowa; wysokość podnoszenia 16,0 kPa; przepływ 1,7m <sup>3</sup> /h 1	szt. szt.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
13	KNR 2-20 d.1 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr.d-15 mm łączonych przez spawanie 5	m m	 5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
14	KNR 2-20 d.1 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 20 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach 3	m m	 3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
15	KNR 2-20 d.1 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm łączonych przez spawanie 5	m m	 5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
16	KNR 2-20 d.1 0401-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 50 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach 7	m m	 7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
17	KNR 2-20 d.1 0405-02	Zawory zaporowe żeliwne o śr. 50-65 mm dla ciśnień 0.6 MPa 2	szt. szt.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
18	KNR 2-15 d.1 0408-01	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nominalna -15 mm 8	szt. szt.	 8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
19	KNR 2-15 d.1 0408-02	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
20	KNR 2-15 d.1 0408-04	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 32 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
21	KNR 2-15 d.1 0408-05	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 50 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
22	KNR 2-15 d.1 0408-01 analogia	Automatyczny odpowietrznik śr.nominalna 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
23	KNR 2-15 d.1 0408-01 analogia	Zawór spustowy śr.nominalna 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
24	KNR 2-15 d.1 0408-05 analogia	Śrubunki o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 50 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
25	KNR 2-15 d.1 0408-01	Zawory kulowe na gwint, ze złączką do węża d-15 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
26	KNR 2-15 d.1 0408-01	Termometr tarczowy	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
27	KNR-W 2-20 d.1 0414-02 analogia	Stacja uzdatniania wody zasilającej układ c.o (zawór napełniana instalacji typ BA 6628 Plus DN25 z wbudowanym zaworem antyskażeniowym, uzdatniacz 3200 z butlą 7L)	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
28	KNR-W 2-15 d.1 0516-01	Próby szczelności instalacji w kotłowni.	węzeł		
		1	węzeł	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
29	KNR 7-12 d.1 0101-05	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów w kotłowni	m <sup>2</sup>		
		0.5	m <sup>2</sup>	0.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.500</b>
30	KNR 7-12 d.1 0201-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania minowymi rurociągów o śr.zewn.do 50 mm	m <sup>2</sup>		
		0.5	m <sup>2</sup>	0.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.500</b>
31	KNR 7-12 d.1 0215-05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 50 mm	m <sup>2</sup>		
		0.5	m <sup>2</sup>	0.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.500</b>
32	KNR-W 2-16 d.1 0201-01 analogia	Izolacja rur d-50 mm, izolacja PUR o gr. 48 mm	m		
		7	m	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
33	KNR-W 2-16 d.1 0201-01 analogia	Izolacja rur d-32 mm, izolacja PUR o gr. 20 mm	m		
		5	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
34	KNR-W 2-16 d.1 0201-01 analogia	Izolacja rur d-20 mm, izolacja PUR o gr. 20 mm	m		
		3	m	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
35	KNR-W 2-16 d.1 0201-01 analogia	Izolacja rozdzielaczy rury d-80 mm, o grub. 20 mm	m		
		2	m	2.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
36	KNR 2-20 d.1 0401-02	Rury ochronne stalowych o śr.d-32 mm  8*0.4+4*0.3+2*0.7	m  m	  5.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.800</b>
<b>2</b>	<b>45332200-5</b>	<b>INSTALACJA WODOCIĄGOWA</b>			
37	KNR 4-02 d.2 0114-01	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 15-20 mm  15	m  m	  15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
38	KNR 4-02 d.2 0114-02	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 25-32 mm  10	m  m	  10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
39	KNR-W 2-15 d.2 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-RT/Al/PE-RT) o śr. zewnętrznej 16 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych  3	m  m	  3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
40	KNR-W 2-15 d.2 0111-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-RT/Al/PE-RT) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych  7	m  m	  7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
41	KNR-W 2-15 d.2 0111-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-RT/Al/PE-RT) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych  5	m  m	  5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
42	KNR-W 2-15 d.2 0111-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-RT/Al/PE-RT) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych  5	m  m	  5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
43	KNR-W 2-15 d.2 0106-01	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych  9+6	m  m	  15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
44	KNR-W 2-15 d.2 0106-03	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych  3+6+3	m  m	  12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
45	KNR 2-20 d.2 0401-02	Rury ochronne stalowych o śr.d-32 mm  11*0.35	m  m	  3.850	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.850</b>
46	KNR 2-15 d.2 0121-01 analiza indywidualna	Podgrzewacz elektryczny pojemnościowy, urządzenie ciśnieniowe, dostarczające podgrzaną wodę do kilku punktów poboru, urządzenia pionowe. Zabezpieczony przed korozją emalią ceramiczną oraz anodą magnezową izolacją wykonaną z bezfreonowej pianki poliuretanowej. Pojemność: 150 litrów, moc grzałki - 2,0 kW; z zaworem bezpieczeństwa  1	kpl.    kpl.	    1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
47	KNR 2-15 d.2 0121-01 analiza indywidualna	Ciśnieniowy podgrzewacz pojemnościowy elektryczny z grzałką o mocy 2kW, z wysokogatunkowej blachy stalowej i zabezpieczony przed korozją emalią ceramiczną oraz ochronną anodą magnezową, nadumywalkowy o pojemności V=15 litrów wraz z osprzętem.  1	kpl.    kpl.	    1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
48	KNR-W 2-15 d.2 0132-01	Zawory kątowe do podłączenia bateri stojących o śr. nominalnej 15 mm  12	szt.  szt.	  12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
49	KNR-W 2-15 d.2 0130-03	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm  2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
50	Kalkulacja d.2 własna	Termostat centralny (zawór mieszający ) z DZR-mosiądzu chromowanego o wydajności - 0,8 l/sek / 48 l/min przy 3 bar; DN15 gwint zewnętrzny  2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
51	KNR-W 2-15 d.2 0132-01 analogia	Zawory odcinające ze złączką do węża o śr. nominalnej 15 mm  3	szt.  szt.	  3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
52	KNR-W 2-15 d.2 0132-01 analogia	Zawór antyskażeniowy montowany przed złączką do węża d-15 mm	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
53	KNR-W 2-15 d.2 0137-02	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
54	KNR-W 2-15 d.2 0137-01 analogia	Baterie zlewozmywakowa stojąca o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
55	Kalkulacja d.2 własna	Armatura mieszająca natrysku - panel natryskowy hybrydowy do montażu naściennego	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
56	Kalkulacja d.2 własna	Armatura mieszająca umywalki - armatura elektroniczna - hybrydowa bez mieszacza o wdajności wypływu - 2 dm <sup>3</sup> / min	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
57	KNR-W 2-15 d.2 0138-01	Zawór hydrantowy o śr. nominalnej 25 mm montowany w szafce hydrantowej na ścianie ścianie	kpl		
		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
58	KNR 2-15 d.2 0107-01	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść dopływowych do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy itp. o śr.nominalnej 15 mm	szt.		
		13	szt.	13.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.000</b>
59	KNR 2-15 d.2 0107-03	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść dopływowych do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy itp. o śr.nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
60	KNR-W 2-16 d.2 0201-01 analiza indywidualna	Izolacja rur d-18 mm, izolacja PUR o gr. 20 mm	m		
		9	m	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
61	KNR-W 2-16 d.2 0201-01 analiza indywidualna	Izolacja rur d-18 mm, izolacja PUR o gr. 13 mm	m		
		9	m	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
62	KNR-W 2-16 d.2 0201-01 analiza indywidualna	Izolacja rur d-22 mm, izolacja PUR o gr. 13 mm	m		
		4	m	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
63	KNR-W 2-16 d.2 0201-01 analiza indywidualna	Izolacja rur d-22 mm, izolacja PUR o gr. 20 mm	m		
		4	m	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
64	KNR-W 2-16 d.2 0201-01 analiza indywidualna	Izolacja rur d-28 mm, izolacja PUR o gr. 13 mm	m		
		9	m	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
65	KNR-W 2-16 d.2 0201-01 analiza indywidualna	Izolacja rur d-28 mm, izolacja PUR o gr. 20 mm	m		
		9	m	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
66	KNR-W 2-16 d.2 0201-01 analiza indywidualna	Izolacja rur d-35 mm, izolacja PUR o gr. 13 mm	m		
		3	m	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
67	KNR-W 2-16 d.2 0201-01 analiza indywidualna	Izolacja rur d-35 mm, izolacja PUR o gr. 20 mm	m		
		3	m	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
68	KNR-W 2-15 d.2 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych.	m		
		20	m	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
69	KNR-W 2-15 d.2 0126-01 analogia	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur stalowycw budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
		Obmiar dodatkowy - ilość prób szczelności	prób.		1.000
		1	m	27.000	
		27			
				<b>RAZEM</b>	<b>27.000</b>
70	ZN-97/TP d.2 S.A.-039 0207-01 analogia	Uszczelnienie przejść przewodów wodociągowych - niepalnych kołnierzami ognioochronnymi.	otw.		
		3	otw.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
71	ZN-97/TP d.2 S.A.-039 0207-01 analogia	Uszczelnienie przejść przewodów wodociągowych - palnych zaprawą ognioochronną.	otw.		
		2	otw.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
72	KNR-W 4-01 d.2 0335-09	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
<b>3</b>	<b>45332300-6</b>	<b>INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ</b>			
73	KNR-W 2-15 d.3 0208-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		12	m	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
74	KNR-W 2-15 d.3 0208-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		5	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
75	KNR-W 2-15 d.3 0208-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		2	m	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
76	KNR-W 2-15 d.3 0203-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		5	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
77	KNR-W 4-01 d.3 0335-09	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
78	Kalkulacja d.3 własna	Uszczelnienie p.poż.	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
79	KNR 2-15 d.3 0212-02	Montaż wpustów stalowych /stal nierdzewna/ o śr. 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
80	KNR 2-15 d.3 0208-03	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastyfikowanego PVC o śr. 50 mm	szt.		
		8	szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
81	KNR 2-15 d.3 0208-05	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastyfikowanego PVC o śr. 110 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
82	KNR 2-15 d.3 0217-02	Montaż czyszczaków kanalizacyjnych z PCW o śr.zewn. 110 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
83	KNR 2-15 d.3 0217-01	Montaż czyszczaków kanalizacyjnych z PCW o śr.zewn. 50 mm łączonych metodą wciskową 3	szt. szt.	 3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
84	KNR-W 2-15 d.3 0213-04	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 75 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
85	KNR 2-15 d.3 0221-02	Montaż umywalk pojedynczych porcelanowych o wym. 50 x 38 cm z syfonem gruszkowym i półpostumentem 2	szt. szt.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
86	KNR 2-15 d.3 0221-02 analogia	Montaż umywalk pojedynczych porcelanowych o wym. 50 x 38 cm z syfonem gruszkowym i półpostumentem w łazienkach dla niepełnosprawnych 2	szt. szt.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
87	KNR-W 2-15 d.3 0218-01	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
88	KNR-W 2-15 d.3 0232-02 analogia	Brodziki natryskowe z tworzyw sztucznych - płytka miska natryskowa na podbudowie na wys. 45 cm nad podłogą + kabina prysznicowa 1	kpl. kpl.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
89	KNR 2-15 d.3 0224-03	WC kompakt z deską wolnoopadającą dla dzieci 2	kpl. kpl.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
90	KNR-W 2-15 d.3 0229-04	Zlewozmywaki z blachy na ścianie 1 komorowy o wym. 80x60x85 1	szt. szt.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
91	KNR-W 2-15 d.3 0229-04 analogia	Zlewozmywaki z blachy na ścianie 1 komorowy z ociekaczem 1	szt. szt.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
92	KNR 0-14 d.3 2010-07 analogia	Obudowa pionów ks z płyt gipsowo - kartonowych na rusztach metalowych 2*0.2+2*0.2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 0.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.800</b>
93	ZN-97/TP d.3 S.A.-039 0207-01 analogia	Uszczelnienie przejść przewodów kanalizacji sanitarnej masą ognioochronną. 5	otw. otw.	 5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
<b>4</b>	<b>45331110-0</b>	<b>INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA</b>			
94	KNR 4-07 d.4 0328-07 analogia	Demontaż grzejników dwupłytowych z blachy stalowej o długości do 100 cm o wysokości do 60 cm 1	szt. szt.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
95	KNR-W 4-01 d.4 0335-09	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.na zaprawie cementowo-wapiennej 8	szt. szt.	 8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
96	KNR 4-01 d.4 0210-01	Wykucie bruzd o przekroju do 0.023 m2 poziomych lub pionowych w elementach z betonu żwirowego 70	m m	 70.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>70.000</b>
97	KNR 4-01 d.4 0207-01	Zabetonowanie żwirobetonem bruzd o przekroju do 0.015 m2 w podłozach, stropach i ścianach bez deskowań i stemplowań 70	m m	 70.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>70.000</b>
98	KNR 4-01 d.4 0330-02	Wykucie wnęk o głębok.do 1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej 0.2*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 0.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.400</b>
99	KNR 4-01 d.4 0203-01	Zabetonowanie wykutych otworów w stropach 0.2*0.2*0.05	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0.002	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>0.002</b>
100	KNR 2-15 d.4 0403-01 z.o.2.4.8.b)	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.10 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
		15	m	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
101	KNR 2-15 d.4 0403-01 z.o.2.4.8.b)	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.15 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku - wykonanie bruzd w betonie dla rurociągów w podejściach	m		
		11	m	11.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.000</b>
102	KNR 2-15 d.4 0403-02 z.o.2.4.8.b)	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.20 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku - wykonanie bruzd w betonie dla rurociągów w podejściach	m		
		34	m	34.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>34.000</b>
103	KNR 2-15 d.4 0403-03 z.o.2.4.8.b)	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.32 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku - wykonanie bruzd w betonie dla rurociągów w podejściach	m		
		10	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
104	KNR-W 2-15 d.4 0404-01 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych (PE-Xb/Al/PE-HD) o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m		
		50	m	50.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.000</b>
105	KNR-W 2-15 d.4 0404-01 z.o.2.5. 9901 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych (PE-Xb/Al/PE-HD) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m		
		15	m	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
106	KNR 2-15 d.4 0404-02	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewnętrznej c.o. w budynkach niemieszkalnych	m		
		15+11+34+10+50+15	m	135.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>135.000</b>
107	KNR 2-15 d.4 0415-01	Zawór automatyczny odpowietrzający z zaworem odcinającym o śr.nom. do 15 mm	szt.		
		8	szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
108	KNR-W 2-15 d.4 0411-01	Zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 10 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
109	KNR-W 2-15 d.4 0411-02	Zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
110	KNR 2-15 d.4 0419-03 analogia	Grzejnik płytowy lewy zintegrowany INT 22/900/1050/142	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
111	KNR 2-15 d.4 0419-03 analogia	Grzejnik płytowy lewy zintegrowany INT 33/600/600/208	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
112	KNR 2-15 d.4 0419-03 analogia	Grzejnik płytowy lewy zintegrowany INT 33/600/750/208	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
113	KNR 2-15 d.4 0419-03 analogia	Grzejnik płytowy lewy zintegrowany INT 33/900/600/208	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
114	KNR 2-15 d.4 0419-03 analogia	Grzejnik płytowy lewy zintegrowany INT 33/900/900/208	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
115	KNR 2-15 d.4 0419-03 analogia	Grzejnik płytowy prawy zintegrowany INT 22/600/600/142 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
116	KNR 2-15 d.4 0419-03 analogia	Grzejnik płytowy prawy zintegrowany INT 22/600/1050/142 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
117	KNR 2-15 d.4 0419-03 analogia	Grzejnik płytowy prawy zintegrowany INT 22/600/1350/142 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
118	KNR 2-15 d.4 0419-03 analogia	Grzejnik płytowy prawy zintegrowany INT 33/600/600/208 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
119	KNR 2-15 d.4 0419-03 analogia	Grzejnik płytowy prawy zintegrowany INT 33/600/750/208 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
120	KNR 2-15 d.4 0419-03 analogia	Grzejnik płytowy prawy zintegrowany INT 33/600/1200/208 2	kpl. kpl.	 2.000	 2.000
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
121	KNR 2-15 d.4 0419-03 analogia	Grzejnik płytowy prawy zintegrowany INT 33/900/900/208 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
122	KNR 2-15 d.4 0415-01	Zawór skośny lub zawór grzejnikowy o śr.nom. do 15 mm 4	szt. szt.	 4.000	 4.000
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
123	KNR 2-15 d.4 0408-01	Automatyczne odpowietrzniki z zaworem odcinającym d-15 mm 8	szt. szt.	 8.000	 8.000
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
124	KNR 2-15 d.4 0408-01	Główce termostatyczne z wbudowanym czujnikiem cieczowym, zakres nastawy z możliwością ograniczenia i blokowania 13	szt. szt.	 13.000	 13.000
				<b>RAZEM</b>	<b>13.000</b>
125	KNR 2-15 d.4 0422-01	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników c.o. 13	kpl. kpl.	 13.000	 13.000
				<b>RAZEM</b>	<b>13.000</b>
126	KNR 2-15 d.4 0511-01	Regulacja instalacji śr.nom.do 15 mm 13	szt. szt.	 13.000	 13.000
				<b>RAZEM</b>	<b>13.000</b>
127	KNR 2-15 d.4 0512-01	Próba instalacji c.o. na gorąco z dokonaniem regulacji 13	szt. szt.	 13.000	 13.000
				<b>RAZEM</b>	<b>13.000</b>
128	KNR 7-12 d.4 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów 0.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 0.500	 0.500
				<b>RAZEM</b>	<b>0.500</b>
129	KNR 7-12 d.4 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów 0.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 0.500	 0.500
				<b>RAZEM</b>	<b>0.500</b>
130	KNR 7-12 d.4 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi 0.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 0.500	 0.500
				<b>RAZEM</b>	<b>0.500</b>
131	KNR 7-12 d.4 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi 0.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 0.500	 0.500
				<b>RAZEM</b>	<b>0.500</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
132	KNR-W 2-16 d.4 0201-01 analiza indywidualna	Izolacja rur d-18 mm, izolacja PUR o gr. 20 mm	m		
		70	m	70.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>70.000</b>
133	KNR-W 2-16 d.4 0201-01 analiza indywidualna	Izolacja rur d-22 mm, izolacja PUR o gr. 20 mm	m		
		25	m	25.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.000</b>
134	KNR-W 2-16 d.4 0201-01 analiza indywidualna	Izolacja rur d-28 mm, izolacja PUR o gr. 30 mm	m		
		34	m	34.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>34.000</b>
135	KNR-W 2-16 d.4 0201-01 analiza indywidualna	Izolacja rur d-35 mm, izolacja PUR o gr. 30 mm	m		
		8	m	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
<b>5</b>	<b>45331210-1</b>	<b>INSTALACJA WENTYLACJI</b>			
136	KNNR 3 d.5 0303-02	Przebicia w ścianach z cegły na zaprawie cementowej	m <sup>3</sup>		
		0.05	m <sup>3</sup>	0.050	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.050</b>
137	KNR 2-17 d.5 0147-01 z.o.3.3. 9903 z.o.3.8. 9907 analogia	Nawiewnik ścienny, higrosterowany DN100; montaż w przepuście ściennym wraz z dodatkowymi akcesoriami	kpl		
		6	kpl	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
138	KNNR 5 d.5 0410-01 analiza indywidualna	Wentylator wyciągowy ścienny DN80.	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
139	KNR 2-17 d.5 0145-01 z.o.3.3. 9903 z.o.3.6. 9905-3 analogia	Nasady kominowe DN 150mm hybrydowe z pionowym wylotem powietrza - obrotowa nasada kominowa hybrydowa DN150 wyposażona w elektronicznie kontrolowany silnik bezszczotkowy o małej mocy z zakresem prędkości obrotowej: 90-500 [obr/min]; max wydajność: 197 [m <sup>3</sup> /h]; moc znamionowa przy maks. wydajności: 3.9 [W]; moc akustyczna: 26 [dB]; napięcie zasilania 24 V; z dodatkowym osprzętem (regulatorem obrotów i nasadą kominową DN150 dla kominów o przekroju prostokątnym)	kpl.		
		7	kpl.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
140	KNR 2-16 d.5 0305-04 analogia	Izolacja o grubości 40 mm płytami z wełny mineralnej laminowanymi folią aluminiową powierzchni płaskich (długość i obudowa przewodów wentylacyjnych podana w kosztorysie cz. architektoniczno - konstrukcyjna)	m <sup>2</sup>		
		3.5	m <sup>2</sup>	3.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.500</b>