



---

## PRZEDMIAR ROBÓT

### Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45232410-9	Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej
45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
39370000-6	Instalacje wodne
45333000-0	Roboty instalacyjne gazowe
44621220-7	Kotły grzewcze centralnego ogrzewania
45331200-8	Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

NUMER PROJEKTU:	578/PA-K/06/2023
NAZWA INWESTYCJI:	Remont budynku świetlicy wiejskiej wraz z częścią usługową ...[...]... w miejscowości Łagiewniki
ADRES INWESTYCJI:	Łagiewniki 33 a działka ew. 379;381 obr. 0013 Łagiewniki gm. Chmielnik
ZAMAWIAJĄCY:	Gmina Chmielnik
ADRES ZAMAWIAJĄCEGO:	Plac Kościuszki 7 26-020 Chmielnik
BRANŻE:	Instalacje Sanitarne
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:	
Instalacje Sanitarne	inż. Damian J. Białas
DATA OPRACOWANIA:	22.05.2023

---

Zgodnie z uprawnieniem wynikającym z art.99 ust.5 Ustawy z dnia 11 września 2019 r. PZP (Dz.U.2022.1710 t.j. z późniejszymi zmianami) **ujęte w przedmiarze ewentualne nazwy własne należy traktować jako przykładowe z możliwością zastosowania rozwiązań równoważnych.** Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisanym w przedmiarze jako przykładowe, a zasadnicze parametry techniczne traktować należy jako dokładne określenie ich porównawczych parametrów technicznych i jakościowych.

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania  
22.05.2023

Data zatwierdzenia

Założenia przedsięwzięcia inwestycyjnego, obejmują budowę obiektu podstawowego, wraz z wykonaniem robót instalacyjnych, budowlanych, pomocniczych i towarzyszących, w zakresie:

### **1. Instalacja wody zimnej.**

Instalacja wody wewnątrz budynku zaprojektowano z rur wielowarstwowych stabilizowanych np. firmy Wavin łączone metodą zaciskową prowadzonych w ścianach oraz w warstwach posadzkowych, w tradycyjnym systemie trójnikowym, polegającym na prowadzeniu przewodów z wykorzystaniem trójników redukcyjnych oraz przewodów o różnych średnicach. Przejścia przez ściany i przez stropy należy wykonać w rurach stalowych ochronnych, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurą, a tuleją powinna być wypełniona materiałem elastycznym.

### **2. Instalacja wody ciepłej.**

Ciepła woda użytkowa dla każdego z mieszkań odrębnie przygotowywana będzie w przepływowym kotle gazowym. Prowadzenie przewodów wody ciepłej jest analogiczne do przewodów wody zimnej. Główne rozprowadzenie instalacji wody zaprojektowano w ścianach oraz w warstwach posadzkowych z rur wielowarstwowych stabilizowanych firmy Wavin łączone metodą zaciskową. Prowadzenie przewodów wg rysunków. Zaprojektowane rozprowadzenie przewodów zapewnia ich kompensację. Instalacja doprowadza wodę do poszczególnych punktów czerpalnych o ciśnieniu nieprzekraczającym 0,6 MPa i nie mniejszym niż 0,05 MPa.

### **3. Instalacja kanalizacji sanitarnej.**

Instalacje wykonać zgodnie z zaleceniami norm PN-EN12056-1, PN-EN12056-2, PN-EN12056-3, PN-EN12056-5. Przewody poziome kanalizacji sanitarnej prowadzone są pod posadzką projektowanego budynku. Zaprojektowano instalację z rur PVC do kanalizacji zewnętrznej i wewnętrznej. Projektowane pionowe należy wyposażyć w rewizje czyszczakowe, oraz zakończyć rurą wywiewną wyprowadzoną ponad dach. Pion kanalizacyjny przymocować do ścian za pomocą obejm montowanych pod kielichem rury. Między zewnętrzną ścianką rury a obejmą stosować podkładki elastyczne. Poziome przewody kanalizacyjne układać w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Piony kanalizacyjne oraz podejścia do przyborów sanitarnych należy wykonać z rur PVC do kanalizacji wewnętrznej, natomiast poziome prowadzone w warstwach podposadzkowych z rur kanalizacyjnych PVC-U SN8 Lite do kanalizacji zewnętrznej. Sposób prowadzenia rurociągu i materiał pokazano na rzutach. Ścieki z projektowanego budynku odprowadzane będą do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej na obiekcie.

### **4. Instalacja centralnego ogrzewania.**

W projekcie przyjęto wykonanie instalacji w systemie trójnikowym, odbiornikami ciepła będą grzejniki płytowe oraz łazienkowe w celu zapewnienia wymaganych strat ciepła w pomieszczeniach. Instalację zaprojektowano z rur z tworzywa sztucznego wielowarstwowe stabilizowane łączone metodą zaciskową prowadzone w warstwach posadzkowych i bruzdach ściennych. Zaprojektowany sposób prowadzenia rurociągów zapewnia ich kompensację. Średnice rur zgodnie z rysunkiem instalacji c.o.

### **5. Wentylacja mechaniczna**

W projekcie przyjęto wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej NW1 -NW3 oraz wentylacji wywiewnej WC1 i WC2. Kanały prefabrykowane z armaturą. Centrale wentylacyjne NW z odzyskiem ciepła.

### **Ciepło na cele c.w.u.**

Dobrano Kocioł grzewczy gazowy jednofunkcyjny (zasilany LPG) ze zbiornika podziemnego. Kottownia prefabrykowana naścienna. Wymiennik płytowy glikol-woda. Wymiennik cwu. cylindryczny.

### **Ciepło na cele inst. c.o.**

Sumaryczna strata ciepła na potrzeby instalacji c.o. dla całego budynku została obliczona zgodnie z PN-EN-1283

### **Urządzenia gazowe**

gazowy kocioł kondensacyjny Kg – 1 szt. (Lokalizację urządzeń pokazano na rzutach.)

### **Przewody gazowe**

Do wykonania przewodów gazowych w budynku należy użyć rur: stalowych bez szwu, czarnych, ogólnego zastosowania wg PN-80/H-74219.

Rury łączy się za pomocą:

stalowych - spawania gazowego.

## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>PRZEDMIAR:</b>					
1	45232410-9	<b>Instalacja kanalizacji sanitarnej</b>			
1.1		<b>Odprowadzenie pionów/poziomów kanalizacji sanitarnej do włączenia przejścia przez ścianę budynku.</b>			
1.1.1		<b>Roboty budowlane - dodatkowe</b>			
1 d.1.1. 1	KNR 4-01 0209-03	Przebicie otworów o powierzchni 0.05 m <sup>2</sup> - 0.10 m <sup>2</sup> w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm	m <sup>2</sup>		
	przebicie w ścianach piwnic (3)	(0,25 * 0,25) * 3	m <sup>2</sup>	0,188	
	przebicie dla pionów K1-K3 strop nad piwnicą	(0,20 * 0,20) * 3	m <sup>2</sup>	0,120	
	przebicie dla pionów K1-K3 strop nad parterem	(0,20 * 0,20) * 3	m <sup>2</sup>	0,120	
	przebicie dla pionów K1-K3 strop nad piętnem	(0,20 * 0,20) * 3	m <sup>2</sup>	0,120	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,548</b>
2 d.1.1. 1	KNR 4-01 0206-02	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m <sup>2</sup> przy głębokości ponad 10 cm	szt.		
	uzupełnienie po przebiciach	12	szt.	12,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
3 d.1.1. 1		Osadzenie rur przepustowych do kanalizacji sanitarnej w ścianach betonowych - dla rur 110 mm	kpl.		
		9	kpl.	9,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,000</b>
4 d.1.1. 1		Osadzenie rur przepustowych do kanalizacji sanitarnej w ścianach betonowych - dla rur 160 mm	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
5 d.1.1. 1		Założenie manszetów uszczelniających przy przejściu rury instalacyjnej przez rurę ostonową	kpl.		
	w ścianach piwnic	3	kpl.	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
6 d.1.1. 1	KNR-W 4-01 0335-11	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
	przejścia kanalizacją przez ściany wewnętrzne	3	szt.	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
1.1.2		<b>Poziomy odpiwowe kanalizacji</b>			
7 d.1.1. 2	KNRW 2-15 0207-4	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi-160-mm	m		

## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	odpływ - lewa strona - pion K1-K2	2,00 + 1,00 + 3,00 + 1,50 + 4,50 + 1,50 + 1,80	m	15,300	
	odpływ - prawa strona - pion K3	2,00	m	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17,300</b>
8 d.1.1.2	KNRW 2-15 0222-3	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi-160-mm	szt		
	po pionami K1-K3	3	szt	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
<b>1.2</b>		<b>Piony kanalizacji sanitarnej K1-K3</b>			
<b>1.2.1</b>		<b>Roboty budowlane dodatkowe</b>			
9 d.1.2.1	KNR BO-12 0361-04	Mechaniczne wykucie bruzd pionowych w ścianach z płytek i bloczków z betonu komórkowego o szer. do 1 1/2 cegły	m3		
	Bruzdowanie dla pionu K1	9,00 * 0,25 * 0,25	m3	0,563	
	Bruzdowanie dla pionu K2	9,00 * 0,25 * 0,25	m3	0,563	
	Bruzdowanie dla pionu K3	9,00 * 0,25 * 0,25	m3	0,563	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,689</b>
10 d.1.2.1	KNR 4-01 0325-07 analogia	Zamurowanie bruzd - wykonanych mechanicznie w ścianach z bloczków gazobetonowych jako analogia do pozycji "Zamurowanie bruzd pionowych lub pochtych o przekroju 1x1 ceg. w ścianach z cegieł"	m		
	z pozycji wyżej dla K1	9,00	m	9,000	
	z pozycji wyżej dla K2	9,00	m	9,000	
	z pozycji wyżej dla K3	9,00	m	9,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>27,000</b>
11 d.1.2.1	KNR AT-43 0104-02	Oktładziny ściennie z płyt gipsowo-kartonowych RIGIPS mocowane na pojedynczej metalowej, wolnostojącej konstrukcji o grubości 75 mm z pokryciem jednostronnym jednowarstwowym (system 3.22.00)	m2		
	Obudowa lekka dla pionu K1	9,00 * (0,35 + 0,35)	m2	6,300	
	Obudowa lekka dla pionu K2	9,00 * (0,35 + 0,35)	m2	6,300	
	Obudowa lekka dla pionu K3	9,00 * (0,35 + 0,35)	m2	6,300	
				<b>RAZEM</b>	<b>18,900</b>
12 d.1.2.1	KNR 13-15 0710-06	Izolacja wełną mineralną powierzchni pionowych o gr. ponad 50 mm (Izolacja obudowy pionu G-K płytami wełny mineralnej 100.0 mm)	m3		
	Obudowa lekka dla pionu K1	6,30 * 0,10	m3	0,630	
	Obudowa lekka dla pionu K2	6,30 * 0,10	m3	0,630	

## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	Obudowa lekka dla pionu K3	6,30 * 0,10	m3	0,630	
				RAZEM	1,890
13 d.1.2. 1	KNR AT-43 0207-01	Okładzina sufitowa z płyt gipsowo-kartonowych RIGIPS RIGIMETR na profilach CD 60 ULTRASTIL i uchwytych bezpośrednich, pojedyncza konstrukcja rusztu, pokrycie jednowarstwowe [system 4.05.23]	m2		
	Obudowa lekka dla pionu K1 pod stropem	(5,00 + 3,60) * (0,40 * 0,40)	m2	1,376	
	Obudowa lekka dla pionu K2 pod stropem	5,40 * (0,40 * 0,40)	m2	0,864	
				RAZEM	2,240
14 d.1.2. 1	KNR 13-15 0710-04	Izolacja wełną mineralną powierzchni poziomych o gr. ponad 50 mm	m3		
	Obudowa lekka dla pionu K1 pod stropem	1,376 * 0,10	m3	0,138	
	Obudowa lekka dla pionu K2 pod stropem	0,864 * 0,10	m3	0,086	
				RAZEM	0,224
<b>1.2.2</b>		<b>Wykonanie pionów kanalizacyjnych</b>			
15 d.1.2. 2	KNR-W 2-15 0207-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych (pion K2)	m		
	Pion kanalizacyjny K2	4,00	m	4,000	
	podłączenie odpowietrzenia do pionu K1	2,60 + 2,60	m	5,200	
				RAZEM	9,200
16 d.1.2. 2	KNR-W 2-15 0207-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych (pion K1,K3)	m		
	Pion kanalizacyjny K1	9,00	m	9,000	
	Pion kanalizacyjny K3	9,00	m	9,000	
				RAZEM	18,000
17 d.1.2. 2	KNR-W 2-15 0211-04	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 32 mm o połączeniach klejonych (pionK2)	podej.		
	Do pionu K2 (odprowadzenie skroplin) parter/piętro	2	podej.	2,000	
				RAZEM	2,000

## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
18 d.1.2. 2	KNRW 2-15 0211-1	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-50-mm (pion K1,K2,K3)	szt		
	do pionu K1 parter/piętro	1 + 1	szt	2,000	
	do pionu K2 parter	2	szt	2,000	
	do pionu K3 parter	1	szt	1,000	
				RAZEM	5,000
19 d.1.2. 2	KNRW 2-15 0211-3	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-110-mm	szt		
	Dla pionu K1 parter	2	szt	2,000	
	Dla pionu K3 parter	2	szt	2,000	
				RAZEM	4,000
<b>1.2.3</b>		<b>Połączenie odpowietrzenia pionów kanalizacyjnych</b>			
20 d.1.2. 3	KNR-W 2-15 0207-02 analogia	Instalacja wywiewna pionów prowadzona na poddaszu do wspólnej wywiewki kanalizacyjnej jako analogia do pozycji "Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych"	m		
	z pionu K2 do K1 pod stropem nad parterem	2,60 + 2,60	m	5,200	
				RAZEM	5,200
21 d.1.2. 3	KNR-W 2-15 0207-03 analogia	Instalacja wywiewna pionów prowadzona na poddaszu do wspólnej wywiewki kanalizacyjnej jako analogia do pozycji "Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych"	m		
	z pionu K1 do przejścia pod stropem nad piętrem	0,50 + 4,00 + 0,50	m	5,000	
	z pionu K3 do przejścia nad dach nad stropem	3,80 + 4,20	m	8,000	
				RAZEM	13,000
22 d.1.2. 3	KNR-W 2-15 0213-05	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
23 d.1.2. 3		Dostawa i montaż systemowego przejścia przez dach wraz z kominkiem zabezpieczającym, wraz z uszczelnieniem dla rur kanalizacyjnych wywiewnych	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
<b>1.3</b>		<b>Elementy przyłączenia kanalizacji z przyborów sanitarnych - pion K1</b>			
24 d.1.3	KNR 4-01 0342-03 analogia	Wykucie bruzd w ścianach z bloczkach gazobetonowych jako analogia do pozycji "Wykucie bruzd pochyłych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej" dla podejść fi.50	m		
	parter (umywalka)	2,50	m	2,500	

## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	piętro (zlewozmywa k)	3,00	m	3,000	
	piętro (zlewozmywa k)	3,00	m	3,000	
	piętro (zmywarka)	3,00	m	3,000	
				RAZEM	11,500
25 d.1.3	KNR 4-01 0325-4	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochytych w ścianach z cegieł, przekrój 1/2 x 1/2 cegły	m		
	z pozycji wyżej	11,50	m	11,500	
				RAZEM	11,500
26 d.1.3	KNRW 2-15 0207-1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi-50-mm	m		
	parter (umywalka)	2,50	m	2,500	
	piętro (zlewozmywa k)	3,00	m	3,000	
	piętro (zlewozmywa k)	3,00	m	3,000	
	piętro (zmywarka)	3,00	m	3,000	
				RAZEM	11,500
27 d.1.3	KNRW 2-15 0211-1	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-50-mm	szt		
	parter/piętro	4	szt	4,000	
				RAZEM	4,000
28 d.1.3	KNRW 2-15 0207-3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi-110-mm	m		
	parter podejście WC fi 110	2 * 1,20	m	2,400	
				RAZEM	2,400
29 d.1.3	KNRW 2-15 0211-3	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-110-mm	szt		
	parter/piętro	2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
<b>1.4</b>		<b>Elementy przyłączenia kanalizacji z przyborów sanitarnych - pion K2</b>			
30 d.1.4	KNR 4-01 0339-3 analogia	Wykucie bruzd w ścianach z bloczkach gazobetonowych jako analogia do pozycji "Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1/2 cegły"	m		
	parter umywalka	1,10	m	1,100	
	parter pisuar	0,90	m	0,900	
				RAZEM	2,000
31 d.1.4	KNR 4-01 0325-4	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochytych w ścianach z cegieł, przekrój 1/2 x 1/2 cegły	m		
	z pozycji wyżej	2,00	m	2,000	
				RAZEM	2,000
32 d.1.4	KNRW 2-15 0207-1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi-50-mm	m		

## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	parter umywalka/pi suar	1,10 + 0,90	m	2,000	
				RAZEM	2,000
33 d.1.4	KNRW 2-15 0211-1	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-50-mm	szt		
	parter umywalka/pi suar	2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
<b>1.5</b>	<b>Elementy przyłączenia kanalizacji z lokali mieszkalnych - pion K3</b>				
34 d.1.5	KNR 4-01 0339-3 analogia	Wykucie bruzd w ścianach z bloczkach gazobetonowych jako analogia do pozycji "Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1/2 cegły"	m		
	parter umywalka	1,30	m	1,300	
	parter umywalka	2,60	m	2,600	
	piętro zlewozmywak	1,30	m	1,300	
				RAZEM	5,200
35 d.1.5	KNR 4-01 0325-4	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych w ścianach z cegły, przekrój 1/2 x 1/2 cegły	m		
	z pozycji wyżej	5,20	m	5,200	
				RAZEM	5,200
36 d.1.5	KNR 4-01 0210-01 analogia	Wykucie bruzdy w posadzce pod prowadzenie poziomu kanalizacyjnego jako analogia do "Wykucie bruzd o przekroju do 0.023 m2 poziomych lub pionowych w elementach z betonu żwirowego"	m		
		1,80 + 3,50	m	5,300	
				RAZEM	5,300
37 d.1.5	KNRW 2-15 0207-1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi-50-mm	m		
	parter umywalki	2,60 + 1,30	m	3,900	
	parter zlewozmywak	1,30	m	1,300	
				RAZEM	5,200
38 d.1.5	KNRW 2-15 0211-1	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-50-mm	szt		
	parter	3	szt	3,000	
				RAZEM	3,000
39 d.1.5	KNRW 2-15 0207-3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi-110-mm	m		
	parter podejście WC fi 110	1,20	m	1,200	
	parter podejście wspólne umwalka/zle wozmywak	1,80 + 3,50	m	5,300	
				RAZEM	6,500
40 d.1.5	KNRW 2-15 0211-3	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-110-mm	szt		
	parter/piętro	2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000



## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1.6</b>		<b>Wymiana odprowadzenia kanalizacji poza obrysem budynku</b>			
41 d.1.6	KNR-W 2-01 0306-02	Ręczne wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III)	m3		
	podłączenie do ist. zbiornika "lewa strona)	8,00 * 1,5 * 2,00	m3	24,000	
	podłączenie do ist. zbiornika "prawa strona)	7,00 * 1,5 * 2,00	m3	21,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>45,000</b>
42 d.1.6	KNR 4-04 0703-09	Demontaż przewodów kanalizacyjnych z rur z tworzyw sztucznych o śr. 100-200 mm	m		
	przewidywane 15.0 m.b.	8,00 + 7,00	m	15,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,000</b>
43 d.1.6	KNNR 1 0608 -02	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie wykonana z gotowego kruszywa.	m3		
		15 * 1,5 * 0,30	m3	6,750	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,750</b>
44 d.1.6	KNNR 4 1308 -02	Kanaty z rur PVC tączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m		
		15	m	15,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,000</b>
45 d.1.6		Włączenie wymienionego rurociągu do istniejącego zbiornika szczelnego, wraz z uszczelnieniem włączenia oraz wpięciem w istniejące włączenie przykanalika - odprowadzenia instalacji kanalizacji sanitarnej.	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
46 d.1.6	KNNR 1 0320 -05	Ręczne zasypywanie wnęk za ścianami budowli inżynierskich przy wysokości zasypiania do 4 m wraz z dostarczeniem ziemi; zagęszczanie mechaniczne, grunt kat. III	m3		
		45 - 6,75	m3	38,250	
				<b>RAZEM</b>	<b>38,250</b>
<b>1.7</b>		<b>Przygotowanie do odbioru zakresu robót kanalizacyjnych.</b>			
47 d.1.7		Sprawdzenie szczelności połączeń - sprawdzenie mocowania rur kanalizacyjnych oraz poprawności wykonania połączeń - przed zamknięciem szachtów i przed wykonaniem posadzek w instalacjach podposadzkowych. W razie potrzeby odcinkowe próby szczelności	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>2</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Instalacja centralnego ogrzewania - Instalacja rozprowadzenia/piony/opomiarowanie/grzejniki.</b>			
<b>2.1</b>	<b>Instalowanie central</b>	<b>Roboty budowlane - przebicie w ścianach budynku.</b>			
48 d.2.1	KNR 4-01 0333-4 analogia	Przebicie otworów w ścianach z bloczków gazobetonowych jako analogia do pozycji "Przebicie otworów w ścianach z cegiel, zaprawa wapienna, grubość ścian 2 cegły"	szt		
	piwnica,partea,piętro	20	szt	20,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20,000</b>
49 d.2.1	KNR 4-01 0323-4	Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły	szt		

## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	z pozycji wyżej	20	szt	20,000	
				RAZEM	20,000
<b>2.2</b>		<b>Roboty budowlane pomocnicze - przejścia instalacjami przez stropy</b>			
50 d.2.2	KNNRW 3 0408-8	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, Fi-60-mm	cm		
	piwnica	4 * 20	cm	80,000	
	parter	4 * 20	cm	80,000	
	piętro	4 * 20	cm	80,000	
				RAZEM	240,000
51 d.2.2	KNNRW 3 0408-9	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, dopłata za każde 10-mm zwiększenia średnicy otworu Krotność = 4	cm		
		240	cm	240,000	
				RAZEM	240,000
52 d.2.2	KNR GEBERIT 2- 15 0317-2	Zabezpieczenie przejścia rurociągu przez strop żelbetowy - przejście EI60 minut - jako analogia do pozycji -Przegrody ogniowe Geberit, Fi 75 mm	szt		
		16	szt	16,000	
				RAZEM	16,000
<b>2.3</b>		<b>Roboty budowlane pomocnicze - podejścia pod grzejniki.</b>			
53 d.2.3	KNR 4-01 0339-3 analogia	Wykucie bruzd pionowych w bloczkach gazobetonowych jako analogia do pozycji "Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1/2 cegły"	m		
	podejścia pod grzejniki 0.4 m x liczba grzejników płytowych	0,40 * 20	m	8,000	
	podejścia pod grzejniki 1.40 m x liczba grzejników łazienkowych	1,40 * 3	m	4,200	
				RAZEM	12,200
54 d.2.3	KNR 4-01 0325-4	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych w ścianach z cegieł, przekrój 1/2 x 1/2 cegły	m		
	z pozycji wyżej	12,20	m	12,200	
				RAZEM	12,200
<b>2.4</b>		<b>Instalacje sanitarne - ruraż centralnego ogrzewania - rozprowadzenie.</b>			
55 d.2.4	KNR-W 2-15 0402-03	Rurociągi stalowe z rur stalowych ocynkowanych DN 25 - rozprowadzenie instalacji jako analogia do pozycji "Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 25 mm o potężeniach gwintowanych na ścianach w budynkach"	m		
	z zestawienia materiałów	120,0	m	120,000	
	+ 10 %	120 * 0,1	m	12,000	
				RAZEM	132,000
56 d.2.4	KNNRW 2-15 0404-1	Rurociągi układane w posadzkach i na podejściach z rur 16,0x2,0 (np. typu Uponor UniPipe Plus) - rura biała w zwojach jako analogia do pozycji - " Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o potężeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi:20-mm"	m		
	z zestawienia materiałów	319,0	m	319,000	

## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	+ 10 %	319 * 0,1	m	31,900	
				RAZEM	<b>350,900</b>
57 d.2.4	KNRW 2-15 0404-1	Rurociągi układane w posadzkach i na podejściach z rur 20,0x2,25 (np. typu Uponor UniPipe Plus) - rura biała w zwojach jako analogia do pozycji -" Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi:20·mm"	m		
	z zestawienia materiałów	62,0	m	62,000	
	+ 10 %	62,0 * 0,1	m	6,200	
				RAZEM	<b>68,200</b>
58 d.2.4	KNRW 2-15 0404-2	Rurociągi układane w posadzkach i na podejściach z rur 25,0x2,50 (np. typu Uponor UniPipe Plus) - rura biała S - sztanga jako analogia do pozycji Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi:25·mm	m		
	z zestawienia materiałów	23,0	m	23,000	
	+ 10 %	23,0 * 0,1	m	2,300	
				RAZEM	<b>25,300</b>
59 d.2.4	KNRW 2-15 0404-3	Rurociągi układane w posadzkach i na podejściach z rur 32,0x3,0 (np. typu Uponor UniPipe Plus) - rura biała S - sztanga jako analogia do pozycji Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi:32·mm	m		
	z zestawienia materiałów	4,00	m	4,000	
	+ 10 %	4,00 * 0,1	m	0,400	
				RAZEM	<b>4,400</b>
<b>2.5</b>		<b>Złączki do rurażu centralnego ogrzewania - złączki systemowe do rur wielowarstwowych</b>			
60 d.2.5	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Złączka zaciskowa Heimeier - mosiądz 16 - 1/2 " jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	6,0	szt.	6,000	
				RAZEM	<b>6,000</b>
61 d.2.5	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	S-Press Plus Kolano PPSU 32-32 jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	3,0	szt.	3,000	
				RAZEM	<b>3,000</b>
62 d.2.5	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Trójnik redukcyjny 16-16-16 jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	22,0	szt.	22,000	
				RAZEM	<b>22,000</b>
63 d.2.5	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Trójnik redukcyjny 20-20-20 jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	2,0	szt.	2,000	
				RAZEM	<b>2,000</b>

## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
64 d.2.5	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Trójkąt redukcyjny 16-20-16 jako analogia do pozycji montaż "Dwużłaczki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	2,0	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
65 d.2.5	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Trójkąt redukcyjny 20-16-16 jako analogia do pozycji montaż "Dwużłaczki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	8	szt.	8,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
66 d.2.5	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Trójkąt redukcyjny 20-16-20 jako analogia do pozycji montaż "Dwużłaczki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
67 d.2.5	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Trójkąt redukcyjny 20-20-16 jako analogia do pozycji montaż "Dwużłaczki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
68 d.2.5	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Trójkąt redukcyjny 20-25-20 jako analogia do pozycji montaż "Dwużłaczki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
69 d.2.5	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Trójkąt redukcyjny 20-16-25 jako analogia do pozycji montaż "Dwużłaczki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
70 d.2.5	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Trójkąt redukcyjny 25-20-25 jako analogia do pozycji montaż "Dwużłaczki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
71 d.2.5	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Trójkąt redukcyjny 32-25-25 jako analogia do pozycji montaż "Dwużłaczki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
72 d.2.5	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Złączka GW - mosiądz 16 - 1/2 " jako analogia do pozycji montaż "Dwużłaczki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		

## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	z zestawienia materiałów	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
73 d.2.5	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Złączka GW - mosiądz 20 - 3/4 " jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
74 d.2.5	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Złączka GW - mosiądz 25 - 3/4 " jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
75 d.2.5	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Złączka GZ - mosiądz 16 - 1/2 " jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	42	szt.	42,000	
				RAZEM	42,000
76 d.2.5	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Złączka GZ - mosiądz 20 - 1/2 " jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
77 d.2.5	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Złączka GZ - mosiądz 25 - 3/4 " jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
78 d.2.5	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Złączka zaciskowa redukcyjna 20-16 jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
79 d.2.5	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Złączka zaciskowa redukcyjna 25-16 jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
80 d.2.5	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Nypel calowy równoprzelotowy 1/2" z-1/2 " z jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>2.6</b>		<b>Złączeni do rurażu centralnego ogrzewania - złączeni stalowe</b>			
81 d.2.6	KNR-W 2-15 0430-03 analiza indywidualna	Kolano czarne zewnętrznie ocynkowane zaciskowe DN25- jako analogia do pozycji "Dwuźłączki o śr. nominalnej 25 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	30	szt.	30,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,000</b>
82 d.2.6	KNR-W 2-15 0430-03 analiza indywidualna	Mufa czarne zewnętrznie ocynkowane zaciskowe DN25- jako analogia do pozycji "Dwuźłączki o śr. nominalnej 25 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	10	szt.	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
83 d.2.6	KNR-W 2-15 0430-03 analiza indywidualna	Złączka czarne zewnętrznie ocynkowane zaciskowe DN25/1 "- jako analogia do pozycji "Dwuźłączki o śr. nominalnej 25 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	40	szt.	40,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40,000</b>
<b>2.7</b>		<b>Otulinny rurociągów instalacji c.o.</b>			
84 d.2.7	KNR 34 0104 -12	Izolacja otulinami (średnica/grubość izol. 18/25 mm) PU Lambda=0,038 W/mK (20 st.C) - jako analogia Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex A/C, izolacja 25-mm (P), rurociąg Fi 15-22-mm	m		
	z zestawienia materiałów + 10 %	319,0 319,0 * 0,1	m m	319,000 31,900	
				<b>RAZEM</b>	<b>350,900</b>
85 d.2.7	KNR 34 0104 -12	Izolacja otulinami (średnica/grubość izol. 22/25 mm) PU Lambda=0,038 W/mK (20 st. C) - jako analogia Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex A/C, izolacja 25-mm (P), rurociąg Fi 15-22-mm	m		
	z zestawienia materiałów + 10 %	62,0 62,0 * 0,1	m m	62,000 6,200	
				<b>RAZEM</b>	<b>68,200</b>
86 d.2.7	KNR 34 0104 -13	Izolacja otulinami (średnica/grubość izol. 25/25 mm) PU ? =0,036 W/mK (200C) - jako analogia Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex A/C, izolacja 25-mm (P), rurociąg Fi 28-48-mm	m		
	z zestawienia materiałów + 10 %	160,0 160,0 * 0,1	m m	160,000 16,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>176,000</b>
87 d.2.7	KNR 34 0111 -11	Izolacja otulinami (średnica/grubość izol. 35/40 mm) PU ? =0,036 W/mK (200C) - jako analogia Izolacja dwuwarstwowa rurociągów otulinami Thermaflex A/C lub otulinami Thermaflex A/C i maty (ptyty) Thermasheet A/C, izolacja 39-mm, rurociąg Fi 28-48-mm	m		
	z zestawienia materiałów + 10 %	4,0 4,0 * 0,1	m m	4,000 0,400	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,400</b>
<b>2.8</b>		<b>Dostawa i montaż grzejników</b>			

## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
88 d.2.8	KNRW 2-15 0418-3	Grzejniki stalowe 1- płytowe kompaktowe zintegrowane 11 KMP (wysokość/długość - 600 mm/600 mm) (o parametrach porównywalnych np do Radson Compact) jako analogia do pozycji -Grzejniki stalowe, 1-płytkowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
89 d.2.8	KNRW 2-15 0418-3	Grzejniki stalowe 1- płytowe kompaktowe zintegrowane 11 KMP (wysokość/długość - 600 mm/720 mm) (o parametrach porównywalnych np do Radson Compact) jako analogia do pozycji -Grzejniki stalowe, 1-płytkowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
90 d.2.8	KNRW 2-15 0418-7	Grzejniki stalowe 2- płytowe kompaktowe zintegrowane 22 KMP (wysokość/długość - 600 mm/800 mm) (o parametrach porównywalnych np do Radson Compact) jako analogia do pozycji -Grzejniki stalowe, 2-płytkowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
91 d.2.8	KNRW 2-15 0418-7	Grzejniki stalowe 2- płytowe kompaktowe zintegrowane 22 KMP (wysokość/długość - 600 mm/920 mm) (o parametrach porównywalnych np do Radson Compact) jako analogia do pozycji -Grzejniki stalowe, 2-płytkowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm	szt		
		3	szt	3,000	
				RAZEM	3,000
92 d.2.8	KNRW 2-15 0418-7	Grzejniki stalowe 2- płytowe kompaktowe zintegrowane 22 KMP (wysokość/długość - 600 mm/1000 mm) (o parametrach porównywalnych np do Radson Compact) jako analogia do pozycji -Grzejniki stalowe, 2-płytkowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
93 d.2.8	KNRW 2-15 0418-7	Grzejniki stalowe 2- płytowe kompaktowe zintegrowane 22 KMP (wysokość/długość - 600 mm/1120 mm) (o parametrach porównywalnych np do Radson Compact) jako analogia do pozycji -Grzejniki stalowe, 2-płytkowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
94 d.2.8	KNRW 2-15 0418-7	Grzejniki stalowe 2- płytowe kompaktowe zintegrowane 22 KMP (wysokość/długość - 600 mm/1200 mm) (o parametrach porównywalnych np do Radson Compact) jako analogia do pozycji -Grzejniki stalowe, 2-płytkowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm	szt		
		8	szt	8,000	
				RAZEM	8,000
95 d.2.8	KNRW 2-15 0418-7	Grzejniki stalowe 2- płytowe kompaktowe zintegrowane 22 KMP (wysokość/długość - 900 mm/800 mm) (o parametrach porównywalnych np do Radson Compact) jako analogia do pozycji -Grzejniki stalowe, 2-płytkowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000

## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
96 d.2.8	KNRW 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe 3-płytkowe kompaktowe zintegrowane 33 KMP (wysokość/długość - 900 mm/800 mm) (o parametrach porównywalnych np do Radson Compact) jako analogia do pozycji -Grzejniki stalowe, 3-płytkowe, wysokość 600-900-mm, długość do 1600-mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
97 d.2.8	KNRW 2-15 0425-3	Grzejniki niezintegrowane łazienkowe - drabinkowy pionowy (wysokość/długość - 1134 mm/600 mm) (o parametrach porównywalnych np. Radson - Santorini SAN11) jako analogia do pozycji -Grzejniki łazienkowe, stalowe, wysokość do 1800-mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
98 d.2.8	KNRW 2-15 0425-3	Grzejniki niezintegrowane łazienkowe - drabinkowy pionowy (wysokość/długość - 1470 mm/600 mm) (o parametrach porównywalnych np. Radson - Santorini SAN15) jako analogia do pozycji -Grzejniki łazienkowe, stalowe, wysokość do 1800-mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
99 d.2.8	KNRW 2-15 0425-3	Grzejniki niezintegrowane łazienkowe - drabinkowy pionowy (wysokość/długość - 1764 mm/600 mm) (o parametrach porównywalnych np. Radson - Santorini SAN18) jako analogia do pozycji -Grzejniki łazienkowe, stalowe, wysokość do 1800-mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>2.9</b>		<b>Elementy przyłączeniowe i wyposażenia instalacyjnego grzejników.</b>			
100 d.2.9	KNRW 2-15 0427-1	Rury stalowe przyłączone do grzejników, o potężeniu na gwint, dla grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych, Dn·15·mm	kpl		
	do grzejników płytowych	20 * 2	kpl	40,000	
	do grzejników łazienkowych	3 * 2	kpl	6,000	
				RAZEM	46,000
101 d.2.9	KNRW 2-15 0412-2 analogia	Zawór termostatyczny Calypso exact prosty Dn 15 jako analogia do pozycji - Zawory grzejnikowe, Dn·15·mm	szt		
		23	szt	23,000	
				RAZEM	23,000
102 d.2.9	KNRW 2-15 0412-2 analogia	Zawór Regulux prosty (kvs) Standard Dn 15 jako analogia do pozycji - Zawory grzejnikowe, Dn·15·mm	szt		
		23	szt	23,000	
				RAZEM	23,000
103 d.2.9	KNR INSTAL 0309-03 analogia	Zawór kulowy GW (20 kvs=40.0) jako analogia do pozycji "Zawór skośny lub grzejnikowy do regulacji c.o. o śr. nom. 20 mm"	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
104 d.2.9	KNR INSTAL 0309-02 analogia	Zawór kulowy GW (15 kvs=13.0) jako analogia do pozycjiZawór skośny lub grzejnikowy do regulacji c.o. o śr. nom. 15 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000



## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
105 d.2.9	KNR 2-15 0415-01 analogia	Zawór przyłączeniowy zwrotny DN 15 jako analogia do pozycji Zawór skośny lub zawór grzejnikowy o śr. nom. do 15 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
106 d.2.9	KNR 31 0208 -1 analogia	Głowice termostaticzne jako analogia do pozycji "Zawory grzejnikowe termostaticzne o podwójnej regulacji proste lub kątowe z głowicami termostaticznymi, Dn 15-mm"	szt		
		8	szt	8,000	
				RAZEM	8,000
<b>2.10</b>		<b>Elementy dodatkowe armatury c.o.</b>			
107 d.2.10	KNR 31 0209 -7	Filtry siatkowe 1/2" jako analogia - Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa i filtry, filtry siatkowe, Dn 15-mm	szt		
	z zestawienia materiałów	1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
108 d.2.10	KNR 31 0209 -7	Filtry siatkowe 3/4" jako analogia - Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa i filtry, filtry siatkowe, Dn 15-mm	szt		
	z zestawienia materiałów	1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
109 d.2.10	KNR 31 0214 -1	Ciepłomierz kompaktowy elektroniczny z z szyną m-bus i rozbudowy o możliwością odczytu radiowego Dn15 przepływ nomin. 0.6 m3/h - (o parametrach porównywalnych do np. BMETERS Hydrocal M3 Radio) - jako analogia do pozycji Ciepłomierze do pomiaru zużycia energii cieplnej w wodnych instalacjach grzewczych, króćce przyłączone 3/4 "	kpl		
	z zestawienia materiałów	2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
<b>2.11</b>		<b>Próby odbiorowe instalacji centralnego ogrzewania.</b>			
110 d.2.11	KNRW 2-15 0406-3	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur z tworzyw sztucznych, próba zasadnicza (pulsacyjna)	prób a		
		2,0	prób a	2,000	
				RAZEM	2,000
111 d.2.11	KNRW 2-15 0406-4	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur z tworzyw sztucznych, dodatek za próbę w budynkach mieszkalnych	szt		
		2,0	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
112 d.2.11	KNRW 2-15 0436-1	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	ukła d		
		2,0	ukła d	2,000	
				RAZEM	2,000
<b>3</b>	<b>39370000-6</b> <b>Instalacje</b> <b>wodne</b>	<b>Instalacja wody - ciepłej i zimnej.</b>			
<b>3.1</b>		<b>Roboty budowlane - przebicia w ścianach budynku.</b>			
113 d.3.1	KNR 4-01 0344-02	Przebicie otworów w ścianach z kamienia miękkiego o grubości 40 cm (wprowadzenie przyłącza zimnej wody do pomieszczenia technicznego)	otw.		
	piwnica	1	otw.	1,000	
				RAZEM	1,000
114 d.3.1	KNR 4-01 0323-4	Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły	szt		

## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	z pozycji wyżej	1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
115 d.3.1	KNNRW 3 0408-8	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, Fi-60-mm (prowadzenie pionu zimnej wody z poziomu piwnic do poddasza)	cm		
	strop pod parterem	1 * 15	cm	15,000	
	strop pod piętnem	1 * 15	cm	15,000	
				RAZEM	30,000
116 d.3.1	KNR 4-01 0339-3	Wykucie bruzd pionowych w ścianach z bloczków gazobetonowych jako analogia do pozycji "Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1/2 cegły" (prowadzenie pionu zimnej wody z poziomu piwnic do poddasza)	m		
	parter	3,50	m	3,500	
		2,00	m	2,000	
				RAZEM	5,500
117 d.3.1	KNR 4-01 0325-4	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych w ścianach z cegieł, przekrój 1/2 x 1/2 cegły	m		
	z pozycji wyżej	5,50	m	5,500	
				RAZEM	5,500
<b>3.2</b>		<b>Roboty budowlane pomocnicze - podejścia pod przybory sanitarne.</b>			
118 d.3.2	KNR 4-01 0339-3	Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1/2 cegły	m		
	parter	5 * 0,85 + 1 * 1,40	m	5,650	
	piętro	5 * 0,85 + 1 * 1,40	m	5,650	
				RAZEM	11,300
119 d.3.2	KNR 4-01 0325-4	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych w ścianach z cegieł, przekrój 1/2 x 1/2 cegły	m		
	z pozycji wyżej	11,30	m	11,300	
				RAZEM	11,300
<b>3.3</b>		<b>Instalacje sanitarne - ruraż ciepłej i zimnej wody- rozprowadzenie.</b>			
120 d.3.3	KNR-W 2-15 0402-03	Rurociągi stalowe z rur stalowych ocynkowanych DN 25 - rozprowadzenie instalacji jako analogia do pozycji "Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach"	m		
	z zestawienia materiałów	12,0	m	12,000	
	+ 10 %	12,0 * 0,1	m	1,200	
				RAZEM	13,200
121 d.3.3	KNRW 2-15 0404-1	Rurociągi układane w posadzkach i na podejściach z rur 16,0x2,0 (np. typu Uponor UniPipe PLUS) - rura biała w zwojach jako analogia do pozycji - " Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi-20-mm"	m		
	z zestawienia materiałów	118,0	m	118,000	
	+ 10 %	118,0 * 0,1	m	11,800	
				RAZEM	129,800

## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
122 d.3.3	KNRW 2-15 0404-1	Rurociągi układane w posadzkach i na podejściach z rur 20,0x2,25 (np. typu Uponor UniPipe PLUS) - rura biała w zwojach jako analogia do pozycji -" Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi:20·mm"	m		
	z zestawienia materiałów	48,0	m	48,000	
	+ 10 %	48,0 * 0,1	m	4,800	
				<b>RAZEM</b>	<b>52,800</b>
123 d.3.3	KNRW 2-15 0404-2	Rurociągi układane w posadzkach i na podejściach z rur 25,0x2,50 (np. typu Uponor UniPipe PLUS) - rura biała w zwojach jako analogia do pozycji Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi:25·mm	m		
	z zestawienia materiałów	12,0	m	12,000	
	+ 10 %	12,0 * 0,1	m	1,200	
				<b>RAZEM</b>	<b>13,200</b>
124 d.3.3	KNRW 2-15 0404-3	Rurociągi układane w posadzkach i na podejściach z rur 32,0x3,0 (np. typu Uponor UniPipe PLUS) - rura biała w zwojach jako analogia do pozycji Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi:32·mm	m		
	z zestawienia materiałów	13,0	m	13,000	
	+ 10 %	13,0 * 0,1	m	1,300	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,300</b>
125 d.3.3	KNRW 2-15 0116-1	Dotatki za podejścia doptywowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 20·mm	szt		
		10,0	szt	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
<b>3.4</b>		<b>Złączki i kształtki do rurażu cieplej i zimnej wody</b>			
126 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-03 analiza indywidualna	Kolano ocynkowane dwukielichowe DN 25 jako analogia do pozycji "Dwuzłączki o śr. nominalnej 25 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	8	szt.	8,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
127 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-03 analiza indywidualna	Mufa ocynkowana DN 25 jako analogia do pozycji "Dwuzłączki o śr. nominalnej 25 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	4	szt.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
128 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Kolano S-Press Plus GZ mosiądz 16-3/8" jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
129 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Kolano S-Press Plus GZ mosiądz 16-1/2" jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		

## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	z zestawienia materiałów	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
130 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Kolano S-Press Plus GZ mosiądz 20-3/4" jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłęczki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
131 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Kolano naścienne S-Press Plus M mosiądz 16-1/2" jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłęczki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	18	szt.	18,000	
				RAZEM	18,000
132 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Kolano naścienne S-Press Plus M mosiądz 20-1/2" jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłęczki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
133 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Kolano S-Press PPSU 25-25 jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłęczki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	11	szt.	11,000	
				RAZEM	11,000
134 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Kolano S-Press PPSU 32-32 jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłęczki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
135 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Trójkąt S-Press PPSU 16-16-16 jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłęczki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
136 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Trójkąt S-Press PPSU 32-32-32 jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłęczki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
137 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Trójkąt S-Press PPSU redukcyjny 20-16-16 jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłęczki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000

## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
138 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Trójnik S-Press PPSU redukcyjny 20-16-20 jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
139 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Trójnik S-Press PPSU redukcyjny 20-25-20 jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
140 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Trójnik S-Press PPSU redukcyjny 25-16-25 jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	3	szt.	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
141 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Trójnik S-Press PPSU redukcyjny 25-20-20 jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
142 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Trójnik S-Press PPSU redukcyjny 32-25-25 jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
143 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Trójnik S-Press PPSU redukcyjny 32-25-32 jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
144 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Złączka S-Press Plus GW mosiądz 20-3/4" jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	4	szt.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
145 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Złączka S-Press Plus GW mosiądz 25-1" jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
146 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Złączka S-Press Plus GW mosiądz 32-1" jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		

## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	z zestawienia materiałów	3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
147 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Złączka S-Press Plus GW mosiądz 32-1 i 1/4" jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
148 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Złączka S-Press Plus GZ mosiądz 16-1/2" jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	17	szt.	17,000	
				RAZEM	17,000
149 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Złączka S-Press Plus GZ mosiądz 16-3/4" jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
150 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Złączka S-Press Plus GZ mosiądz 20-1/2" jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
151 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Złączka S-Press Plus GZ mosiądz 32-1" jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	9	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
152 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Złączka S-Press Plus redukcyjna PPSU 20-16 jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
153 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Złączka S-Press Plus redukcyjna PPSU 25-20 jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
154 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Złączka S-Press Plus redukcyjna PPSU 32-25 jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
155 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Kolano w/z równoprzelotowe stalowy redukcyjny mosiężna 1/2"-1/2" jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłaczki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
156 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Mufa stalowa redukcyjna mosiężna 3/4"-1/2" jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłaczki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
157 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Mufa stalowa równoprzelotowa mosiężna 3/8"-3/8" jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłaczki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
158 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Mufa stalowa równoprzelotowa mosiężna 3/4"-3/4" jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłaczki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	5	szt.	5,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>
159 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Mufa stalowa równoprzelotowa mosiężna 1" - 1" jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłaczki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
160 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Nypel stalowy równoprzelotowy mosiężna 1/2"-1/2" jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłaczki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	5	szt.	5,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>
161 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Nypel stalowy redukcyjny mosiężna 1/2"-3/8" jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłaczki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
162 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Złaczka w/z stalowa redukcyjna mosiężna 1"-1/2" jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłaczki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
163 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Złaczka w/z stalowa redukcyjna mosiężna 1"-3/4" jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłaczki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		

## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	z zestawienia materiałów	8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
<b>3.5</b>		<b>Otulinny rurociągów instalacji wodnej.</b>			
164 d.3.5	KNR 34 0104 -12	Izolacja otulinami (średnica/grubość izol. 18/6 mm) PU Lambda=0,036 W/mK (20 st. C) - jako analogia Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex A/C, izolacja 25-mm (P), rurociąg Fi 15-22-mm	m		
	z zestawienia materiałów	34,0	m	34,000	
	+ 10 %	34,0 * 0,1	m	3,400	
				RAZEM	37,400
165 d.3.5	KNR 34 0104 -12	Izolacja otulinami (średnica/grubość izol. 18/25 mm) PU Lambda=0,036 W/mK (20 st. C) - jako analogia Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex A/C, izolacja 25-mm (P), rurociąg Fi 15-22-mm	m		
	z zestawienia materiałów	85,0	m	85,000	
	+ 10 %	85,0 * 0,1	m	8,500	
				RAZEM	93,500
166 d.3.5	KNR 34 0104 -12	Izolacja otulinami (średnica/grubość izol. 22/6 mm) PU Lambda=0,036 W/mK (20 st. C) - jako analogia Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex A/C, izolacja 25-mm (P), rurociąg Fi 15-22-mm	m		
	z zestawienia materiałów	25,0	m	25,000	
	+ 10 %	25,0 * 0,1	m	2,500	
				RAZEM	27,500
167 d.3.5	KNR 34 0104 -12	Izolacja otulinami (średnica/grubość izol. 22/25 mm) PU Lambda=0,036 W/mK (20 st. C) - jako analogia Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex A/C, izolacja 25-mm (P), rurociąg Fi 15-22-mm	m		
	z zestawienia materiałów	24,0	m	24,000	
	+ 10 %	24,0 * 0,1	m	2,400	
				RAZEM	26,400
168 d.3.5	KNR 34 0104 -13	Izolacja otulinami (średnica/grubość izol. 25/6 mm) PU Lambda=0,036 W/mK (20 st. C) - jako analogia Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex A/C, izolacja 25-mm (P), rurociąg Fi 28-48-mm	m		
	z zestawienia materiałów	10,0	m	10,000	
	+ 10 %	10,0 * 0,1	m	1,000	
				RAZEM	11,000
169 d.3.5	KNR 34 0104 -13	Izolacja otulinami (średnica/grubość izol. 25/25 mm) PU Lambda=0,036 W/mK (20 st. C) - jako analogia Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex A/C, izolacja 25-mm (P), rurociąg Fi 28-48-mm	m		
	z zestawienia materiałów	3,0	m	3,000	
	+ 10 %	3,0 * 0,1	m	0,300	
				RAZEM	3,300
170 d.3.5	KNR 34 0111 -11	Izolacja otulinami (średnica/grubość izol. 35/6 mm) PU Lambda=0,036 W/mK (20 st. C) - jako analogia Izolacja dwuwarstwowa rurociągów otulinami Thermaflex A/C lub otulinami Thermaflex A/C i maty (ptyty) Thermasheet A/C, izolacja 39-mm, rurociąg Fi 28-48-mm	m		
	z zestawienia materiałów	13,0	m	13,000	



## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	+ 10 %	13,0 * 0,1	m	1,300	
				RAZEM	14,300
<b>3.6</b>		<b>Aramatura rurociągów instalacji wody ciepłej i zimnej.</b>			
171 d.3.6	KNRW 2-15 0130-1 analogia	Zawór kulowy GW DN15 (kvs=13.0) wg DIN 1988 Dn 15 jako analogia do pozycji - Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn-15-mm	szt		
	z zestawienia materiałów	13	szt	13,000	
				RAZEM	13,000
172 d.3.6	KNR-W 2-15 0130-03 analogia	Zawór kulowy GW DN25 (kvs=60.0) wg DIN 1988 Dn 25 jako analogia do pozycji -Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
	z zestawienia materiałów	3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
173 d.3.6	KNR-W 2-15 0130-03 analogia	Zawór kulowy GZ DN25 (kvs=60.0) wg DIN 1988 Dn 25 jako analogia do pozycji -Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
	z zestawienia materiałów	3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
174 d.3.6	KNR-W 2-15 0130-03 analogia	Zawór kulowy GZ DN25 (kvs=60.0) wg DIN 1988 Dn 25 jako analogia do pozycji -Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
	z zestawienia materiałów	3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
175 d.3.6	KNRW 2-15 0130-1 analogia	Zawór zwrotny GW DN15 wg DIN 1988 Dn 15 jako analogia do pozycji - Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn-15-mm	szt		
	z zestawienia materiałów	13	szt	13,000	
				RAZEM	13,000
176 d.3.6	KNR-W 2-15 0130-01 analogia	Termostatyczny zawór cyrkulacyjny MTCV Dn 15 jako analogia do pozycji - Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
	z zestawienia materiałów	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
177 d.3.6	KNR-W 2-15 0130-03 analogia	Zawór EA-RV 280 GW/GW DN 25 jako analogia do pozycji "Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
178 d.3.6	KNR-W 2-15 0130-03 analogia	Zawór pierwszeństwa DH300/DH100 DN 25 jako analogia do pozycji "Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
<b>3.7</b>		<b>Armatura opomiarowania lokali mieszkalnych</b>			
179 d.3.7	KNR 35 0216 -11	Filtr wodny siatkowy 1 " w - Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn-25-mm	szt		
	z zestawienia materiałów	2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
180 d.3.7	KNR 35 0216 -11	Filtr wodny siatkowy 3/4 " w - Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn-25-mm	szt		

## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	z zestawienia materiałów	5	szt	5,000	
				RAZEM	5,000
181 d.3.7	KNR 2-15 0118-2	Wodomierz skrzydełkowy wody zimnej 1" Qnom=2,5 m3/h jako analogia do pozycji -Wodomierz skrzydełkowy, Dn 25-mm	szt		
	z zestawienia materiałów	1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
182 d.3.7	KNR 2-15 0118-2	Wodomierz skrzydełkowy wody zimnej 3/4" Qnom=1,5 m3/h jako analogia do pozycji -Wodomierz skrzydełkowy, Dn 25-mm	szt		
	z zestawienia materiałów	1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
183 d.3.7	KNR 2-15 0118-2	Wodomierz skrzydełkowy wody ciepłej 3/4" Qnom=0,60 m3/h jako analogia do pozycji -Wodomierz skrzydełkowy, Dn 25-mm	szt		
	z zestawienia materiałów	2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
184 d.3.7	KNR 2-15 0118-2	Wodomierz skrzydełkowy wody ciepłej 3/4" Qnom=1,00 m3/h jako analogia do pozycji -Wodomierz skrzydełkowy, Dn 25-mm	szt		
	z zestawienia materiałów	2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
185 d.3.7	KNR 2-15 0108-3	Dodatek za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, Dn 25-mm	kpl		
		6	kpl	6,000	
				RAZEM	6,000
<b>3.8</b>		<b>Wypożyczenie odbiorników instalacji ciepłej i zimnej wody (armatura)</b>			
186 d.3.8	KNR 0-31 0111-02	Baterie umywalkowe, zlewozmywakowe śr. 15 mm montowane na obrzeżu umywalki lub zlewozmywaka	szt.		
	łazienki parter/piętro	4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
187 d.3.8	KNR 0-31 0111-02	Baterie umywalkowe, zlewozmywakowe z ruchomą wylewką śr. 15 mm montowane na obrzeżu umywalki lub zlewozmywaka	szt.		
	łazienki parter/piętro	3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
188 d.3.8	KNR 0-31 0106-01	Wykonanie podejść do sputczek WC jako analogia do pozycji "Wykonanie podejść doptywowych o śr. 15 mm do wody zimnej lub ciepłej do pralek automatycznych"	szt.		
	łazienki parter/piętri	3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
189 d.3.8	KNR 0-31 0106-01	Wykonanie podejść do zaworu sputkującego pisuaru jako analogia do pozycji "Wykonanie podejść doptywowych o śr. 15 mm do wody zimnej lub ciepłej do pralek automatycznych"	szt.		
	łazienki parter/piętri	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
190 d.3.8	KNR 0-31 0106-02	Wykonanie podejść doptywowych o śr. 15 mm do wody zimnej lub ciepłej do zmywarek do naczyń	szt.		

## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
191 d.3.8	KNR 0-31 0107-01	Wykonanie podejść doptywowych o śr. 15 mm do wody zimnej lub ciepłej do baterii	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
<b>3.9</b>		<b>Przygotowanie instalacji, wykonanie prób odbiorowych</b>			
192 d.3.9	KNRW 2-15 0128-1	Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach mieszkalnych	m		
	Instalacja z rur wielowarstwowych	41,80 + 23,10 + 14,30 + 5,50	m	84,700	
				RAZEM	84,700
193 d.3.9	KNRW 2-15 0127-1	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzywa sztucznych, w budynkach mieszkalnych, rurociąg Fi-do 63-mm	m		
		41,80 + 23,10 + 14,30 + 5,50	m	84,700	
				RAZEM	84,700
<b>4</b>	<b>45333000-0</b> <b>Roboty instalacyjne</b>	<b>Instalacja gazowa</b>			
194 d.4		Dostawa i montaż - zbiornika podziemnego na LPG - 3600 dm <sup>3</sup> (podziemnego zgodnie ze szczegółami projektowymi - łącznie z wykonaniem posadowienia na płycie żelbetowej - oraz pracami zabezpieczającymi zasyp, sterowaniem, oczujnikowaniem - komplet	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
195 d.4		Dostawa i montaż instalacji podziemnej potężeniowej - zasilania kotłowni zewnętrznej prefabrykowanej paliwem LPG - instalacja fi. 32x3,07 RC PE 100 SDR 11 - wraz ze skrzynką gazową, wyposażoną w reduktor i urządzenia odcinające.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>5</b>	<b>44621220-7</b>	<b>Kotłownie zasilanie - centralnego ogrzewania i c.w.u.</b>			
<b>5.1</b>		<b>Urządzenia główne zasilania kotłowni.</b>			
196 d.5.1		Dostawa i montaż - Prefabrykowana kotłownia naścienna, wyposażona w jednofunkcyjny kocioł kondensacyjny z palnikiem modułowanym, dostosowanym do zasilania LPG (Nominalna moc użyteczna w kondensacji 50/30) - 24 kW - w szafce nad tynkowej np. KONm /18/24 - mocowanej na zewnątrz. Z kompletną armaturą przyłączeniową - oraz czynnikiem obiegu grzewczego GLIKOL	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
197 d.5.1	KNR 7-08 0301-2	Układ automatyki sterowania kotłem - wraz ze sterowaniem pogodowym jako analogia do pozycji - Układ sterowania elektrycznego, zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem	układ		
	parter	1	układ	1,000	
	piętro	1	układ	1,000	
				RAZEM	2,000
198 d.5.1		Dostawa i montaż wymiennika ciepła GLIKOL-WODA - wraz z armaturą (WYMIENNIK PŁYTOWY moc 25 kW	kpl.		
		1	kpl.	1,000	

## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000
199	d.5.1	Dostawa i montaż zasobnika i wymiennika CWU - wraz z armaturą stojący cylindryczny 160 L 1 węzownicowy.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>5.2</b>		<b>Urządzenia wyposażenia kotła c.o./c.w.u.</b>			
200	d.5.2	Dostawa i montaż kompletnej armatury, zgodnie ze schematem kotłowni, zawory odcinające, zawory regulacyjne, filtry, manometry, termometry, pompy obiegowe, przeponowe naczynia wzbiorcze, rozdzielacze	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>5.3</b>		<b>Włączenie do komina (komin w zakresie robót budowlanych)</b>			
201	d.5.3	Dostawa i montaż dedykowanych przewodów koncentrycznych zewnętrznego DN 80-125 oraz spalonowego izolowanego DN80 (długość 13.0 m.b.) wraz z montażem i instalacją na ścianie budynku.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>6</b>	<b>45331200-8</b>	<b>Instalacja wentylacji mechanicznej NW1/NW2/NW3 i wywiewnej WC1/WC2</b>			
<b>6.1</b>		<b>Przewody wentylacyjne z armaturą - ciągu kanału czerpnego C</b>			
202	KNR 2-17 0121-2	Montaż kanatów Fi.200 - Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kotowe, typ B/I - udział kształtek do 65%, Fi do 200·mm	m2		
		1,30 + 0,83	m2	2,130	
				RAZEM	2,130
203	KNR 2-17 0121-2	Przwód elastyczny tłumiący Fi.200 - jako analogia do pozycji "Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kotowe, typ B/I - udział kształtek do 65%, Fi do 200·mm"	m2		
		0,77	m2	0,770	
				RAZEM	0,770
204	KNR 2-17 0121-3	Montaż kanatów Fi.250 - Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kotowe, typ B/I - udział kształtek do 65%, Fi do 315·mm	m2		
		0,42 + 0,47	m2	0,890	
				RAZEM	0,890
205	KNR 2-17 0121-3	Przwód elastyczny tłumiący Fi.250 - jako analogia do pozycji "Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kotowe, typ B/I - udział kształtek do 65%, Fi do 315·mm"	m2		
		0,56	m2	0,560	
				RAZEM	0,560
206	KNR 34 0402 -7	Izolacja przewodów okrągłych (matami) samoprzylepnymi K-Flex, gruność izolacji 40.0 mm - jako analogia do pozycji "Izolacja matami (płytami) Thermasheet powierzchni ścian bocznych zbiorników okrągłych i powierzchni płaskich, izolacja 38·mm, zbiornik Fi 406-559·mm, Thermasheet FR"	m2		
		(2,13 + 0,77 + 0,89 + 0,56) * 1,40	m2	6,090	
				RAZEM	6,090
207	KNR 2-17 0144-02 analogia	Wyrzutnia ścienna D 250 jako analogia do pozycji "Czerpnie lub wyrzutnie dachowe kotowe typ C do przewodów o śr. do 315 mm"	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
208	KNR 2-17 0144-02 analogia	Czerpnia ścienna D 315 jako analogia do pozycji "Czerpnie lub wyrzutnie dachowe kotowe typ C do przewodów o śr. do 315 mm"	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
209 d.6.1	KNR 2-17 0154-02 analogia	Tłumik akustyczny prostokątny kanałowy 350x300 L=1500 jako analogia do pozycji "Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1800 mm"	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
210 d.6.1	KNR 2-17 0138-04 analogia	Kratka wentylacyjna prostokątna 600x350 jako analogia do pozycji "Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 2000 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych"	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>6.2</b>		<b>Przewody wentylacyjne z armaturą - ciągu kanału wyrzutowego WY</b>			
211 d.6.2	KNR 2-17 0121-2	Montaż kanałów Fi.200 - Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kotłowe, typ B/I - udział kształtek do 65%, Fi do 200·mm	m2		
		0,60 + 0,08 + 0,79 + 0,21 + 1,88 + 0,25 + 1,42 + 0,17 + 0,35	m2	5,750	
				RAZEM	5,750
212 d.6.2	KNR 2-17 0121-2	Przewód elastyczny tłumiący Fi.200 - jako analogia do pozycji "Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kotłowe, typ B/I - udział kształtek do 65%, Fi do 200·mm"	m2		
		0,08 + 0,04	m2	0,120	
				RAZEM	0,120
213 d.6.2	KNR 2-17 0112-04	Przewody wentylacyjne prostokątne 350x300 jako analogia do pozycji "Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm łączone profilami kotłowo-nasuwkowymi - udział kształtek do 65 %"	m2		
		1,28 + 3,90	m2	5,180	
				RAZEM	5,180
214 d.6.2	KNR 34 0402 -7	Izolacja przewodów okrągłych (matami) samoprzylepnymi K-Flex, gruność izolacji 40.0 mm - jako analogia do pozycji "Izolacja matami (płytami) Thermasheet powierzchni ścian bocznych zbiorników okrągłych i powierzchni płaskich, izolacja 38-mm, zbiornik Fi 406-559-mm, Thermasheet FR"	m2		
		(5,75 + 0,12 + 5,18) * 1,40	m2	15,470	
				RAZEM	15,470
215 d.6.2	KNR 2-17 0144-02 analogia	Wyrzutnia ścienna D 250 jako analogia do pozycji "Czerpnie lub wyrzutnie dachowe kotłowe typ C do przewodów o śr. do 315 mm"	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
216 d.6.2	KNR 2-17 0144-02 analogia	Czerpnia ścienna D 315 jako analogia do pozycji "Czerpnie lub wyrzutnie dachowe kotłowe typ C do przewodów o śr. do 315 mm"	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
217 d.6.2	KNR 2-17 0154-02 analogia	Tłumik akustyczny prostokątny kanałowy 350x300 L=1500 jako analogia do pozycji "Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1800 mm"	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
218 d.6.2	KNR 2-17 0138-04 analogia	Kratka wentylacyjna prostokątna 600x350 jako analogia do pozycji "Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 2000 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych"	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>6.3</b>		<b>Przewody wentylacyjne z armaturą - ciągu kanału nawiewnego systemu N1</b>			

## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
219 d.6.3	KNR 2-17 0121-2	Montaż kanatów Fi.125 - Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kotowe, typ B/l - udział kształtek do 65%, Fi do 200-mm	m2		
		0,43 + 0,39 + 0,13 + 0,50 + 0,10 + 0,35 + 0,03 + 0,29 + 0,34 + 0,17	m2	2,730	
				RAZEM	2,730
220 d.6.3	KNR 2-17 0121-2	Montaż kanatów Fi.160 - Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kotowe, typ B/l - udział kształtek do 65%, Fi do 200-mm	m2		
		0,49 + 2,20 + 0,44	m2	3,130	
				RAZEM	3,130
221 d.6.3	KNR 2-17 0121-2	Montaż kanatów Fi.200 - Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kotowe, typ B/l - udział kształtek do 65%, Fi do 200-mm	m2		
		0,84 + 0,15 + 1,39	m2	2,380	
				RAZEM	2,380
222 d.6.3	KNR 2-17 0121-3	Montaż kanatów Fi.250 - Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kotowe, typ B/l - udział kształtek do 65%, Fi do 315-mm	m2		
		0,51 + 0,16	m2	0,670	
				RAZEM	0,670
223 d.6.3	KNR 2-17 0121-3	Przewód elastyczny tłumiący Fi.250 - jako analogia do pozycji "Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kotowe, typ B/l - udział kształtek do 65%, Fi do 315-mm"	m2		
		0,09 + 0,63	m2	0,720	
				RAZEM	0,720
224 d.6.3	KNR 34 0402 -7	Izolacja przewodów okrągłych (matami) samoprzylepnymi K-Flex, gruność izolacji 40.0 mm - jako analogia do pozycji "Izolacja matami (płytami) Thermasheet powierzchni ścian bocznych zbiorników okrągłych i powierzchni płaskich, izolacja 38-mm, zbiornik Fi 406-559-mm, Thermasheet FR"	m2		
		[2,73 + 3,13 + 2,38 + 0,67 + 0,72] * 1,40	m2	13,482	
				RAZEM	13,482
225 d.6.3	KNR 2-17 0131-2	Przepustnica D125 - Przepustnice jednołuszczynowe stalowe, kotowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200-mm	szt		
		4	szt	4,000	
				RAZEM	4,000
226 d.6.3	KNR 2-17 0131-2	Przepustnica D160 - Przepustnice jednołuszczynowe stalowe, kotowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200-mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
227 d.6.3	KNR 2-17 0130-02	Przepustnica prostokątna 125x350 - Przepustnice jednołuszczynowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 1200 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
228 d.6.3	KNR 2-17 0138-04 analogia	Kratka wentylacyjna prostokątna 350x125 jako analogia do pozycji "Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 2000 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych"	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
229 d.6.3	KNR 2-17 0138-04 analogia	Kratka wentylacyjna prostokątna 200x125 jako analogia do pozycji "Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 2000 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych"	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

## PRZEMMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
230 d.6.3	KNR 2-17 0140-1	Anemostaty kotowe średnicy 125 , typ-D, o średnicach do 160·mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
231 d.6.3	KNR 2-17 0140-1	Anemostaty kotowe średnicy 160 , typ-D, o średnicach do 160·mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>6.4</b>		<b>Przewody wentylacyjne z armaturą - ciągu kanału nawiewnego systemu N2</b>			
232 d.6.4	KNR 2-17 0121-2	Montaż kanałów Fi.125 - Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kotowe, typ B/l - udział kształtek do 65%, Fi do 200·mm	m2		
		0,59	m2	0,590	
				RAZEM	0,590
233 d.6.4	KNR 2-17 0121-2	Montaż kanałów Fi.160 - Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kotowe, typ B/l - udział kształtek do 65%, Fi do 200·mm	m2		
		0,06 + 0,07 + 0,63	m2	0,760	
				RAZEM	0,760
234 d.6.4	KNR 2-17 0121-2	Montaż kanałów Fi.200 - Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kotowe, typ B/l - udział kształtek do 65%, Fi do 200·mm	m2		
		0,32 + 0,23 + 0,28	m2	0,830	
				RAZEM	0,830
235 d.6.4	KNR 2-17 0121-2	Przewód elastyczny tłumiący Fi.200 - jako analogia do pozycji "Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kotowe, typ B/l - udział kształtek do 65%, Fi do 200·mm"	m2		
		0,08	m2	0,080	
				RAZEM	0,080
236 d.6.4	KNR 34 0402 -7	Izolacja przewodów okrągłych (matami) samoprzylepnymi K-Flex, gruność izolacji 40.0 mm - jako analogia do pozycji "Izolacja matami (płytami) Thermasheet powierzchni ścian bocznych zbiorników okrągłych i powierzchni płaskich, izolacja 38·mm, zbiornik Fi 406-559·mm, Thermasheet FR"	m2		
		(0,59 + 0,76 + 0,83 + 0,08) * 1,40	m2	3,164	
				RAZEM	3,164
237 d.6.4	KNR 2-17 0131-2	Przepustnica D125 - Przepustnice jednołuszczynowe stalowe, kotowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200·mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
238 d.6.4	KNR 2-17 0130-02	Przepustnica prostokątna 160x200 - Przepustnice jednołuszczynowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 1200 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
239 d.6.4	KNR 2-17 0130-02	Przepustnica prostokątna 125x350 - Przepustnice jednołuszczynowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 1200 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
240 d.6.4	KNR 2-17 0138-04 analogia	Kratka wentylacyjna prostokątna 350x125 jako analogia do pozycji "Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 2000 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych"	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
<b>6.5</b>		<b>Przewody wentylacyjne z armaturą - ciągu kanału nawiewnego systemu N3</b>			

## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
241 d.6.5	KNR 2-17 0121-2	Montaż kanałów Fi.125 - Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kotowe, typ B/l - udział kształtek do 65%, Fi do 200-mm	m2		
		0,07 + 0,68 + 0,11 + 0,52 + 1,29 + 0,13	m2	2,800	
				RAZEM	2,800
242 d.6.5	KNR 2-17 0121-2	Montaż kanałów Fi.200 - Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kotowe, typ B/l - udział kształtek do 65%, Fi do 200-mm	m2		
		0,38 + 2,35	m2	2,730	
				RAZEM	2,730
243 d.6.5	KNR 2-17 0121-3	Montaż kanałów Fi.250 - Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kotowe, typ B/l - udział kształtek do 65%, Fi do 315-mm	m2		
		3,49	m2	3,490	
				RAZEM	3,490
244 d.6.5	KNR 2-17 0121-3	Montaż kanałów Fi.315 - Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kotowe, typ B/l - udział kształtek do 65%, Fi do 315-mm	m2		
		0,11 + 0,22 + 0,74 + 0,33 + 0,69	m2	2,090	
				RAZEM	2,090
245 d.6.5	KNR 34 0402 -7	Izolacja przewodów okrągłych (matami) samoprzylepnymi K-Flex, gruność izolacji 40.0 mm - jako analogia do pozycji "Izolacja matami (płytami) Thermasheet powierzchni ścian bocznych zbiorników okrągłych i powierzchni płaskich, izolacja 38-mm, zbiornik Fi 406-559-mm, Thermasheet FR"	m2		
		(2,80 + 2,73 + 3,49 + 2,09) * 1,40	m2	15,554	
				RAZEM	15,554
246 d.6.5	KNR 2-17 0131-2	Przepustnica D125 - Przepustnice jednołuszczynowe stalowe, kotowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200-mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
247 d.6.5	KNR 2-17 0131-2	Przepustnica D200 - Przepustnice jednołuszczynowe stalowe, kotowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200-mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
248 d.6.5	KNR 2-17 0130-02	Przepustnica prostokątna 200x400 - Przepustnice jednołuszczynowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 1200 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
249 d.6.5	KNR 2-17 0138-04 analogia	Kratka wentylacyjna prostokątna 200x200 jako analogia do pozycji "Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 2000 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych"	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
250 d.6.5	KNR 2-17 0138-04 analogia	Kratka wentylacyjna prostokątna 400x200 jako analogia do pozycji "Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 2000 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych"	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
251 d.6.5	KNR 2-17 0154-02 analogia	Tłumik akustyczny prostokątny kanałowy 350x300 L=1500 jako analogia do pozycji "Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1800 mm"	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
6.6		Przewody wentylacyjne z armaturą - ciągu kanału wywiewnego systemu W1			



## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
252 d.6.6	KNR 2-17 0121-2	Montaż kanatów Fi.100 - Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kotowe, typ B/l - udział kształtek do 65%, Fi do 200-mm	m2		
		0,07 + 0,08 + 0,07 + 0,78 + 0,31 + 0,16	m2	1,470	
				RAZEM	1,470
253 d.6.6	KNR 2-17 0121-2	Montaż kanatów Fi.160 - Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kotowe, typ B/l - udział kształtek do 65%, Fi do 200-mm	m2		
		0,58 + 0,16 + 0,24	m2	0,980	
				RAZEM	0,980
254 d.6.6	KNR 2-17 0121-2	Montaż kanatów Fi.200 - Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kotowe, typ B/l - udział kształtek do 65%, Fi do 200-mm	m2		
		0,48 + 0,25 + 0,93 + 0,29 + 0,11 + 0,09 + 0,42 + 0,16 + 0,13 + 0,08	m2	2,940	
				RAZEM	2,940
255 d.6.6	KNR 2-17 0121-2	Przewód elastyczny tłumiący Fi.200 - jako analogia do pozycji "Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kotowe, typ B/l - udział kształtek do 65%, Fi do 200-mm"	m2		
		0,08 + 0,28	m2	0,360	
				RAZEM	0,360
256 d.6.6	KNR 34 0402 -7	Izolacja przewodów okrągłych (matami) samoprzylepnymi K-Flex, gruność izolacji 40.0 mm - jako analogia do pozycji "Izolacja matami (płytami) Thermasheet powierzchni ścian bocznych zbiorników okrągłych i powierzchni płaskich, izolacja 38-mm, zbiornik Fi 406-559-mm, Thermasheet FR"	m2		
		(1,47 + 0,98 + 2,94 + 0,36) * 1,40	m2	8,050	
				RAZEM	8,050
257 d.6.6	KNR 2-17 0131-2	Przepustnica D160 - Przepustnice jednołuszczynowe stalowe,kotowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200-mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
258 d.6.6	KNR 2-17 0131-2	Przepustnica D200 - Przepustnice jednołuszczynowe stalowe,kotowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200-mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
259 d.6.6	KNR 2-17 0130-02	Przepustnica prostokątna 125x125 - Przepustnice jednołuszczynowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 1200 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
260 d.6.6	KNR 2-17 0138-04 analogia	Kratka wentylacyjna prostokątna 500x160 jako analogia do pozycji "Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 2000 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych"	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
261 d.6.6	KNR 2-17 0138-04 analogia	Kratka wentylacyjna prostokątna 125x125 jako analogia do pozycji "Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 2000 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych"	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
262 d.6.6	KNR 2-17 0140-1	Anemostaty kotowe średnicy 125 , typ-D, o średnicach do 160-mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
6.7		<b>Przewody wentylacyjne z armaturą - ciągu kanału wywiewnego systemu W2</b>			

## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
263 d.6.7	KNR 2-17 0121-2	Montaż kanatów Fi.125 - Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kotowe, typ B/I - udział kształtek do 65%, Fi do 200-mm	m2		
		0,17	m2	0,170	
				RAZEM	0,170
264 d.6.7	KNR 2-17 0121-2	Montaż kanatów Fi.200 - Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kotowe, typ B/I - udział kształtek do 65%, Fi do 200-mm	m2		
		0,09 + 0,23 + 0,44 + 3,77	m2	4,530	
				RAZEM	4,530
265 d.6.7	KNR 2-17 0121-2	Przewód elastyczny tłumiący Fi.200 - jako analogia do pozycji "Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kotowe, typ B/I - udział kształtek do 65%, Fi do 200-mm"	m2		
		0,08	m2	0,080	
				RAZEM	0,080
266 d.6.7	KNR 2-17 0112-04	Przewody wentylacyjne prostokątne 200x400 jako analogia do pozycji "Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm łączone profilami kotnierzowo-nasuwkowymi - udział kształtek do 65 %"	m2		
		0,43	m2	0,430	
				RAZEM	0,430
267 d.6.7	KNR 34 0402 -7	Izolacja przewodów okrągłych (matami) samoprzylepnymi K-Flex, gruność izolacji 40.0 mm - jako analogia do pozycji "Izolacja matami (płytami) Thermasheet powierzchni ścian bocznych zbiorników okrągłych i powierzchni płaskich, izolacja 38-mm, zbiornik Fi 406-559-mm, Thermasheet FR"	m2		
		(0,17 + 4,53 + 0,08 + 0,43) * 1,40	m2	7,294	
				RAZEM	7,294
268 d.6.7	KNR 2-17 0131-2	Przepustnica D125 - Przepustnice jednołuszczynowe stalowe, kotowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200-mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
269 d.6.7	KNR 2-17 0130-02	Przepustnica prostokątna 200x400 - Przepustnice jednołuszczynowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 1200 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
270 d.6.7	KNR 2-17 0138-04 analogia	Kratka wentylacyjna prostokątna 400x200 jako analogia do pozycji "Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 2000 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych"	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
271 d.6.7	KNR 2-17 0138-04 analogia	Kratka wentylacyjna prostokątna 125x125 jako analogia do pozycji "Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 2000 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych"	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>6.8</b>		<b>Przewody wentylacyjne z armaturą - ciągu kanału wywiewnego systemu W3</b>			
272 d.6.8	KNR 2-17 0121-2	Montaż kanatów Fi.125 - Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kotowe, typ B/I - udział kształtek do 65%, Fi do 200-mm	m2		
		0,07 + 0,20 + 0,33	m2	0,600	
				RAZEM	0,600
273 d.6.8	KNR 2-17 0121-2	Montaż kanatów Fi.200 - Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kotowe, typ B/I - udział kształtek do 65%, Fi do 200-mm	m2		

## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		0,38 + 2,35	m2	2,730	
				RAZEM	<b>2,730</b>
274 d.6.8	KNR 2-17 0121-3	Montaż kanałów Fi.250 - Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kotowe, typ B/I - udział kształtek do 65%, Fi do 315-mm	m2		
		3,49	m2	3,490	
				RAZEM	<b>3,490</b>
275 d.6.8	KNR 2-17 0121-3	Montaż kanałów Fi.315 - Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kotowe, typ B/I - udział kształtek do 65%, Fi do 315-mm	m2		
		0,40 + 0,22 + 0,44 + 0,60 + 0,81 + 0,73 + 0,69	m2	3,890	
				RAZEM	<b>3,890</b>
276 d.6.8	KNR 34 0402 -7	Izolacja przewodów okrągłych (matami) samoprzylepnymi K-Flex, gruność izolacji 40.0 mm - jako analogia do pozycji "Izolacja matami (płytami) Thermasheet powierzchni ścian bocznych zbiorników okrągłych i powierzchni płaskich, izolacja 38-mm, zbiornik Fi 406-559-mm, Thermasheet FR"	m2		
		(0,60 + 2,73 + 3,49 + 3,89) * 1,40	m2	14,994	
				RAZEM	<b>14,994</b>
277 d.6.8	KNR 2-17 0131-2	Przepustnica D125 - Przepustnice jedнопaszczyznowe stalowe, kotowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200-mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	<b>1,000</b>
278 d.6.8	KNR 2-17 0131-2	Przepustnica D200 - Przepustnice jedнопaszczyznowe stalowe, kotowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200-mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	<b>1,000</b>
279 d.6.8	KNR 2-17 0130-02	Przepustnica prostokątna 200x400 - Przepustnice jedнопaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 1200 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	<b>2,000</b>
280 d.6.8	KNR 2-17 0138-04 analogia	Kratka wentylacyjna prostokątna 400x200 jako analogia do pozycji "Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 2000 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych"	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	<b>3,000</b>
281 d.6.8	KNR 2-17 0138-04 analogia	Kratka wentylacyjna prostokątna 200x200 jako analogia do pozycji "Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 2000 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych"	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	<b>1,000</b>
282 d.6.8	KNR 2-17 0154-02 analogia	Tłumik akustyczny prostokątny kanałowy 350x300 L=1500 jako analogia do pozycji "Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1800 mm"	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	<b>1,000</b>
<b>6.9</b>		<b>Przewody wentylacyjne z armaturą - ciągu kanału wywiewnego systemu WC1</b>			
283 d.6.9	KNR 2-17 0121-2	Montaż kanałów Fi.125 - Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kotowe, typ B/I - udział kształtek do 65%, Fi do 200-mm	m2		
		0,14 + 0,35 + 0,20	m2	0,690	
				RAZEM	<b>0,690</b>
284 d.6.9	KNR 2-17 0121-2	Montaż kanałów Fi.160 - Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kotowe, typ B/I - udział kształtek do 65%, Fi do 200-mm	m2		

## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		0,11 + 1,03 + 0,10 + 0,64	m2	1,880	
				RAZEM	1,880
285 d.6.9	KNR 34 0402 -7	Izolacja przewodów okrągłych (matami) samoprzylepnymi K-Flex, gruność izolacji 40.0 mm - jako analogia do pozycji "Izolacja matami (płytami) Thermasheet powierzchni ścian bocznych zbiorników okrągłych i powierzchni płaskich, izolacja 38-mm, zbiornik Fi 406-559-mm, Thermasheet FR"	m2		
		[0,69 + 1,88] * 1,40	m2	3,598	
				RAZEM	3,598
286 d.6.9	KNR 2-17 0131-2	Przepustnica D125 - Przepustnice jednołuszczynowe stalowe, kotowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200-mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
287 d.6.9	KNR 2-17 0130-02	Przepustnica prostokątna 125x125 - Przepustnice jednołuszczynowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 1200 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
288 d.6.9	KNR 2-17 0140-1	Anemostaty kotowe średnicy 125 , typ-D, o średnicach do 160·mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
289 d.6.9	KNR 2-17 0155-02 analogia	Tłumik akustyczny okrągły (kanatowy) D160 (L=500)Tłumiki akustyczne rurowe proste i optywowe o śr. do 200 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
290 d.6.9	KNR 2-17 0155-02 analiza indywidualna	Filtr kanatowy okrągły D160 jako analogia do pozycji "Tłumiki akustyczne rurowe proste i optywowe o śr. do 200 mm"	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>6.10</b>		<b>Przewody wentylacyjne z armaturą - ciągu kanału wywiewnego systemu WC2</b>			
291 d.6.10	KNR 2-17 0121-2	Montaż kanałów Fi.125 - Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kotowe, typ B/I - udział kształtek do 65%, Fi do 200·mm	m2		
		0,07 + 0,59 + 0,84 + 1,16 + 1,00	m2	3,660	
				RAZEM	3,660
292 d.6.10	KNR 34 0402 -7	Izolacja przewodów okrągłych (matami) samoprzylepnymi K-Flex, gruność izolacji 40.0 mm - jako analogia do pozycji "Izolacja matami (płytami) Thermasheet powierzchni ścian bocznych zbiorników okrągłych i powierzchni płaskich, izolacja 38-mm, zbiornik Fi 406-559-mm, Thermasheet FR"	m2		
		3,660 * 1,40	m2	5,124	
				RAZEM	5,124
293 d.6.10	KNR 2-17 0138-04 analogia	Kratka wentylacyjna prostokątna 125x125 jako analogia do pozycji "Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 2000 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych"	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
294 d.6.10	KNR 2-17 0155-02 analiza indywidualna	Filtr kanatowy okrągły D125 jako analogia do pozycji "Tłumiki akustyczne rurowe proste i optywowe o śr. do 200 mm"	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
295 d.6.10	KNR 2-17 0144-02 analogia	Wyrzutnia dachowa okrągła D 160 jako analogia do pozycji "Czerpnie lub wyrzutnie dachowe kotłowe typ C do przewodów o śr. do 315 mm"	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>6.11</b>		<b>Urządzenia wentylacyjne</b>			
<b>6.11.1</b>		<b>Centrala wentylacyjna systemu nawiewno-wywiewnego (NW1)</b>			
296 d.6.11 .1		Dostawa i montaż stelażu do zamontowania centrali wentylacyjnej na stropie (wraz z tłumieniem drgań) - wykonanie rozwiązania indywidualnego, w zależności od typu producenckiego centrali wentylacyjnej	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
297 d.6.11 .1		Dostaw i montaż centrali wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej - w wykonaniu wewnętrznym do mocowania na stelażu na stropie. Centrala NW-1 (zgodnie z projektem wykonawczym) - wyposażona w nagrzewnicę elektryczną wg. opisu. Centrala kompletna wraz z automatyką i manipulatorem sterującym - "np Centrala wentylacyjna Frapol Onyx Compact 750 lub równoważna) w wykonaniu wewnętrznym, nawiewno-wywiewna z wymiennikiem krzyżowym entalpicznym, wydajność do 750 m <sup>3</sup> /h"	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
298 d.6.11 .1		Dostawa i montaż tłumików kanałowych elastycznych L=1200 31 dB <10 Pa	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
299 d.6.11 .1		Dostawa i montaż okablowania niskoprądowego - do sterowania centrali - i połączenia z manipulatorem.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>6.11.2</b>		<b>Centrala wentylacyjna systemu nawiewno-wywiewnego (NW2)</b>			
300 d.6.11 .2		Dostawa i montaż stelażu do zamontowania centrali wentylacyjnej na stropie (wraz z tłumieniem drgań) - wykonanie rozwiązania indywidualnego, w zależności od typu producenckiego centrali wentylacyjnej	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
301 d.6.11 .2		Dostaw i montaż centrali wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej - w wykonaniu wewnętrznym do mocowania na stelażu na stropie. Centrala NW-2 (zgodnie z projektem wykonawczym) - wyposażona w nagrzewnicę elektryczną wg. opisu. Centrala kompletna wraz z automatyką i manipulatorem sterującym - "np Centrala wentylacyjna Frapol Sky 500 lub równoważna) w wykonaniu wewnętrznym, nawiewno-wywiewna z wymiennikiem krzyżowym entalpicznym, wydajność do 500 m <sup>3</sup> /h"	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
302 d.6.11 .2		Dostawa i montaż tłumików kanałowych elastycznych L=1200 31 dB <10 Pa	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000

## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
303 d.6.11 .2		Dostawa i montaż tłumików kanałowych elastycznych L=700 31 dB <10 Pa	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
304 d.6.11 .2		Dostawa i montaż okablowania niskoprądowego - do sterowania centrali - i połączenia z manipulatorem.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>6.11.3</b>		<b>Centrala wentylacyjna systemu nawiewno-wywiewnego (NW3)</b>			
305 d.6.11 .3		Dostawa i montaż stelażu do zamontowania centrali wentylacyjnej na stropie (wraz z tłumieniem drgań) - wykonanie rozwiązania indywidualnego, w zależności od typu producenta centrali wentylacyjnej	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
306 d.6.11 .3		Dostaw i montaż centrali wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej - w wykonaniu wewnętrznym do mocowania na stelażu na stropie. Centrala NW-2 (zgodnie z projektem wykonawczym) - wyposażona w nagrzewnicę elektryczną wg. opisu. Centrala kompletna wraz z automatyką i manipulatorem sterującym - "np Centrala wentylacyjna Frapol Sky 1500 lub równoważna) w wykonaniu wewnętrznym, nawiewno-wywiewna z wymiennikiem krzyżowym entalpicznym, wydajność do 1500 m <sup>3</sup> /h"	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
307 d.6.11 .3		Dostawa i montaż tłumików kanałowych elastycznych	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
308 d.6.11 .3		Dostawa i montaż okablowania niskoprądowego - do sterowania centrali - i połączenia z manipulatorem.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>6.11.4</b>		<b>Wentylatory kanałowe Systemu WC1 i WC2</b>			
309 d.6.11 .4		Dostawa i montaż wentylatora kanałowego (WC1) np. ML 160/530 lub równoważny W=140 m <sup>3</sup> /h P=120 Pa E=0,1 kW	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
310 d.6.11 .4		Dostawa i montaż wentylatora kanałowego (WC2) np. ML 125/530 lub równoważny W=50 m <sup>3</sup> /h P=70 Pa E=0,1 kW	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>6.11.5</b>		<b>Roboty budowlane pomocnicze przy wykonaniu wentylacji</b>			
<b>6.11.6</b>		<b>Roboty budowlane dodatkowe</b>			
311 d.6.11 .6	KNR 4-01 0333-4 analogia	Przebicie otworów w ścianach z bloczków gazobetonowych jako analogia do pozycji "Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa wapienna, grubość ścian 2 cegły"	szt		
	piwnica,partea,piętro	25	szt	25,000	
				RAZEM	25,000

## PRZEDMIAR ROBÓT:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
312 d.6.11 .6	KNR 4-01 0323-4	Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły	szt		
	z pozycji wyżej	25	szt	25,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25,000</b>
313 d.6.11 .6	KNR AT-43 0104-02	Okładziny ściennie z płyt gipsowo-kartonowych RIGIPS mocowane na pojedynczej metalowej, wolnostojącej konstrukcji o grubości 75 mm z pokryciem jednostronnym jednowarstwowym (system 3.22.00)	m2		
	Obudowa urządzeń wentylacyj nych pionowa	65	m2	65,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>65,000</b>
314 d.6.11 .6	KNR 13-15 0710-06	Izolacja wełną mineralną powierzchni pionowych o gr. ponad 50 mm (Izolacja obudowy pionu G-K płytami wełny mineralnej 100.0 mm)	m3		
	Obudowa urządzeń wentylacyj nych pionowa	65 * 0,10	m3	6,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,500</b>
315 d.6.11 .6	KNR AT-43 0207-01	Okładzina sufitowa z płyt gipsowo-kartonowych RIGIPS RIGIMETR na profilach CD 60 ULTRASTIL i uchwytach bezpośrednich, pojedyncza konstrukcja rusztu, pokrycie jednowarstwowe (system 4.05.23)	m2		
	Obudowa urządzeń wentylacyj nych pozioma	75,0	m2	75,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>75,000</b>
316 d.6.11 .6	KNR 13-15 0710-04	Izolacja wełną mineralną powierzchni poziomych o gr. ponad 50 mm	m3		
	Obudowa urządzeń wentylacyj nych pozioma	75,0 * 0,10	m3	7,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,500</b>

## Spis treści

Strona Tytułowa	1
Ogólna charakterystyka obiektu	2
PRZEDMIAR ROBÓT:	3
1 Instalacja kanalizacji sanitarnej	3
2 Instalacja centralnego ogrzewania - Instalacja rozprowadzenia/piony/opomiarowanie/grzejniki.	9
3 Instalacja wody - ciepłej i zimnej.	17
4 Instalacja gazowa	27
5 Kociołownie zasilanie - centralnego ogrzewania i c.w.u.	27
6 Instalacja wentylacji mechanicznej NW1/NW2/NW3 i wywiewnej WC1/WC2	28
Spis treści	40