



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

NUMER PROJEKTU:	569/PA-K/04/2023
NAZWA INWESTYCJI:	Remont budynku mieszkalnego, jednorodzinnego...[...]w miejscowości Chmielnik
ADRES INWESTYCJI:	ul. Żeromskiego 7 działka ew. 1358/1 gm. Chmielnik
ZAMAWIAJĄCY:	Gmina Chmielnik
ADRES ZAMAWIAJĄCEGO:	Plac Kościuszki 7 26-020 Chmielnik
BRANŻE:	Instalacje Sanitarne
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:	
Instalacje Sanitarne	inż. Damian J. Białas

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:

Zatwierdził

Data opracowania

Data zatwierdzenia

Data zatwierdzenia

22.05.2023

CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.

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 piony 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 poziomy 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.

Ciepło na cele c.w.u.

Dobrano Kocioł grzewczy gazowy dwufunkcyjny o mocy grzewczej na cele c.w.u. $Q_{c.w.u.} = 26 \text{ kW}$.

Ciepło na cele inst. c.o.

Sumaryczna strata ciepła na potrzeby instalacji c.o. dla całego budynku została obliczona zgodnie z PN-EN-1283 i wynosi 6057 W.

5. Instalacja wewnętrzna gazu.

Źródłem gazu dla projektowanej instalacji będzie gaz dostarczany projektowanym przyłączem do punktu redukcyjno pomiarowego w projektowanej skrzynce gazomierzowej na ścianie zewnętrznej budynku. Instalację gazową w gruncie do skrzynki gazomierzowej do budynku należy prowadzić z rury $\varnothing 40 \times 3,7 \text{ PE } 100 \text{ SDR } 11$. W odległości 1,0-1,5m od budynku należy zastosować przejście PE/stal. Projektuje się 1 przejście instalacji zewnętrznej (z rur $\varnothing 40 \times 3,7 \text{ PE } 100 \text{ SDR } 11$) do budynku zgodnie z planem sytuacyjnym – część instalacyjna.

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
PRZEDMIAR:					
1	45232410-9	Instalacja kanalizacji sanitarnej			
1.1		Odprowadzenie w piwnicy do włączenia przejścia przez ścianę budynku.			
1.1.1		Roboty budowlane - dodatkowe			
1	KNR 4-01 0344-07	Przebicie otworów w ścianach z kamienia twardego o grubości 30 cm	otw.		
d.1.1.1		1	otw.	1,000	
				RAZEM	1,000
2	KNR 4-01 0344-08	Przebicie otworów w ścianach z kamienia twardego o grubości 40 cm	otw.		
d.1.1.1		1	otw.	1,000	
				RAZEM	1,000
3	KNR 4-01 0316-01	Uzupełnienie ścian z kamienia o grubości do 30 cm lub zamurowanie otworów na zaprawie cementowo-wapiennej	m3		
d.1.1.1		0,1	m3	0,100	
				RAZEM	0,100
4		Osadzenie rur przepustowych do kanalizacji sanitarnej w ścianach betonowych - dla rur 160 mm	kpl.		
d.1.1.1		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
5		Założenie manszetów uszczelniających przy przejściu rury instalacyjnej przez rurę ostonową	kpl.		
d.1.1.1		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.1.2		Poziomy odpływowe kanalizacji			
6	KNR-W 2-15 0207-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
d.1.1.2		1,20	m	1,200	
				RAZEM	1,200
7	KNRW 2-15 0207-4	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi-160-mm	m		
d.1.1.2		wewnątrz 8,60 + 1,50	m	10,100	
				RAZEM	10,100
8	KNRW 2-15 0222-3	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi-160-mm	szt		
d.1.1.2		po pionami K1-K3 3	szt	3,000	
				RAZEM	3,000
1.2		Piony kanalizacji sanitarnej K1-K3			
1.2.1		Roboty budowlane dodatkowe			
9	KNR B0-12 0361-03	Mechaniczne wykucie bruzd pionowych w ścianach z płytek i bloczków z betonu komórkowego o szer. do 1 cegły	m3		
d.1.2.1		Bruzdowanie dla pionu K1 7,50 * 0,20 * 0,20	m3	0,300	
		Bruzdowanie dla pionu K3 7,50 * 0,20 * 0,20	m3	0,300	
				RAZEM	0,600
10	KNR 4-01 0325-07 analogia	Zamurowanie bruzd - wykonanych mechanicznie w ścianach z bloczków gazobetonowych jako analogia do pozycji "Zamurowanie bruzd pionowych lub pochytych o przekroju 1x1 ceg. w ścianach z cegieł"	m		
d.1.2.1		z pozycji wyżej dla K1 7,50	m	7,500	

Przedmiar Robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	<i>z pozycji wyżej dla K3</i>	7,50	m	7,500	
				RAZEM	15,000
11 d.1.2.1	<i>KNR AT-43 0104-02</i>	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		
	<i>Obudowa lekka dla pionu K2</i>	7,50 * [0,3 + 0,3]	m2	4,500	
				RAZEM	4,500
12 d.1.2.1	<i>KNR 13-15 0710-06</i>	Izolacja wełną mineralną powierzchni pionowych o gr. ponad 50 mm (Izolacja obudowy pionu G-K płytami wełny mineralnej 100.0 mm)	m3		
	<i>Obudowa lekka dla pionu K2</i>	4,50 * 0,10	m3	0,450	
				RAZEM	0,450
1.2.2		Wykonanie pionów kanalizacyjnych			
13 d.1.2.2	<i>KNR-W 2-15 0207-02</i>	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych (pion K1,K3)	m		
	<i>Pion kanalizacyjny K1</i>	7,50	m	7,500	
	<i>Pion kanalizacyjny K3</i>	7,50	m	7,500	
				RAZEM	15,000
14 d.1.2.2	<i>KNR-W 2-15 0207-03</i>	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych (pion K2)	m		
	<i>Pion kanalizacyjny K2</i>	7,50	m	7,500	
				RAZEM	7,500
15 d.1.2.2	<i>KNR-W 2-15 0211-04</i>	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 32 mm o połączeniach klejonych (pionK2)	pode j.		
	<i>Do pionu K2 (odprowadze nie skroplin) parter/piętro</i>	2	pode j.	2,000	
				RAZEM	2,000
16 d.1.2.2	<i>KNRW 2-15 0211-1</i>	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-50-mm (pion K1,K2,K3)	szt		
	<i>do pionu K1 parter/piętro</i>	2	szt	2,000	
	<i>do pionu K2 parter/piętro</i>	2	szt	2,000	
	<i>do pionu K3 parter/piętro</i>	4	szt	4,000	
				RAZEM	8,000
17 d.1.2.2	<i>KNRW 2-15 0211-3</i>	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-110-mm	szt		

Przedmiar Robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	<i>Do pionu K2 (odprowadzenie skroplin) parter/piętro</i>	2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
1.2.3		Potężenie odpowietrzenia pionów kanalizacyjnych			
18 d.1.2.3	<i>KNR-W 2-15 0207-01 analogia</i>	Instalacja wywiewna pionów prowadzona na poddaszu do wspólnej wywiewki kanalizacyjnej jako analogia do pozycji "Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o potężeniach wciskowych"	m		
	<i>prowadzona pod dachem</i>	1,50 + 2,50 + 2,50 + 3,50	m	10,000	
				RAZEM	10,000
19 d.1.2.3	<i>KNR-W 2-15 0207-02 analogia</i>	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 potężeniach wciskowych"	m		
	<i>prowadzona pod dachem</i>	1,50 + 3,00	m	4,500	
				RAZEM	4,500
20 d.1.2.3	<i>KNR-W 2-15 0207-03 analogia</i>	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 potężeniach wciskowych"	m		
	<i>prowadzona pod dachem i pionowo ponad dach</i>	2,50 + 3,500	m	6,000	
				RAZEM	6,000
21 d.1.2.3	<i>KNR-W 2-15 0213-05</i>	Rury wywiewne z PVC o potężeniu wciskowym o śr. 110 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
22 d.1.2.3		Dostawa i montaż systemowego przejścia przez dach wraz z kominkiem zabezpieczającym, wraz z uszczelnieniem dla rur kanalizacyjnych wywiewnych	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.3		Elementy przyłączenia kanalizacji z lokali mieszkalnych - pion K1			
23 d.1.3	<i>KNR 4-01 0342-03 analogia</i>	Wykucie bruzd w ścianach z bloczkach gazobetonowych jako analogia do pozycji "Wykucie bruzd pochytych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej"	m		
	<i>parter (zlewozmywarka)</i>	1,20	m	1,200	
	<i>piętro (zlewozmywarka)</i>	1,20	m	1,200	
	<i>parter (zmywarka)</i>	1,60	m	1,600	
	<i>piętro (zmywarka)</i>	1,60	m	1,600	
				RAZEM	5,600
24 d.1.3	<i>KNR 4-01 0325-4</i>	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochytych w ścianach z cegieł, przekrój 1/2 x 1/2 cegły	m		

Przedmiar Robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	<i>z pozycji wyżej</i>	5,60	m	5,600	
				RAZEM	5,600
25 d.1.3	<i>KNRW 2-15 0207-1</i>	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi-50-mm	m		
	<i>parter (zlewozmywa k fi.50)</i>	1,20	m	1,200	
	<i>piętro (zlewozmywa k fi.50)</i>	1,20	m	1,200	
	<i>parter (zmywarka)</i>	1,60	m	1,600	
	<i>piętro (zmywarka)</i>	1,60	m	1,600	
				RAZEM	5,600
26 d.1.3	<i>KNRW 2-15 0211-1</i>	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-50-mm	szt		
	<i>parter/piętro</i>	4	szt	4,000	
				RAZEM	4,000
1.4		Elementy przyłączenia kanalizacji z lokali mieszkalnych - pion K2			
27 d.1.4	<i>KNR 4-01 0339-3 analogia</i>	Wykucie bruzd 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"	m		
	<i>parter/piętro pralka fi 50</i>	2 * 1,40	m	2,800	
	<i>parter/piętro skropliny kotła fi 32</i>	2 * 1,70	m	3,400	
	<i>parter/piętro podejście WC fi 110</i>	2 * 0,80	m	1,600	
				RAZEM	7,800
28 d.1.4	<i>KNR 4-01 0325-4</i>	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochytych w ścianach z cegieł, przekrój 1/2 x 1/2 cegły	m		
	<i>z pozycji wyżej</i>	7,80	m	7,800	
				RAZEM	7,800
29 d.1.4	<i>KNR-W 2-15 0207-05</i>	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 32 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach klejonych	m		
	<i>parter/piętro skropliny kotła fi 32</i>	2 * 1,70	m	3,400	
				RAZEM	3,400
30 d.1.4	<i>KNRW 2-15 0207-1</i>	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi-50-mm	m		
	<i>parter/piętro pralka fi 50</i>	2 * 1,40	m	2,800	
				RAZEM	2,800
31 d.1.4	<i>KNRW 2-15 0207-3</i>	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi-110-mm	m		

Przedmiar Robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	<i>parter/piętro</i> <i>podejście WC</i> <i>fi 110</i>	2 * 0,80	m	1,600	
				RAZEM	1,600
32 d.1.4	<i>KNR-W 2-15</i> <i>0211-04</i>	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 32 mm o potężeniach klejonych	pode j.		
	<i>parter/piętro</i>	2	pode j.	2,000	
				RAZEM	2,000
33 d.1.4	<i>KNRW 2-15</i> <i>0211-1</i>	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-50-mm	szt		
	<i>parter/piętro</i>	2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
34 d.1.4	<i>KNRW 2-15</i> <i>0211-3</i>	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-110-mm	szt		
	<i>parter/piętro</i>	2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
1.5		Elementy przyłączenia kanalizacji z lokali mieszkalnych - pion K3			
35 d.1.5	<i>KNR 4-01</i> <i>0339-3</i> <i>analogia</i>	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		
	<i>parter</i>	1,30	m	1,300	
	<i>parter</i> <i>brodzik</i>	2,60	m	2,600	
	<i>piętro</i> <i>umywalka</i>	1,30	m	1,300	
	<i>piętro brodzik</i>	2,60	m	2,600	
				RAZEM	7,800
36 d.1.5	<i>KNR 4-01</i> <i>0325-4</i>	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych w ścianach z cegieł, przekrój 1/2 x 1/2 cegły	m		
	<i>z pozycji</i> <i>wyżej</i>	7,80	m	7,800	
				RAZEM	7,800
37 d.1.5	<i>KNRW 2-15</i> <i>0207-1</i>	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi-50-mm	m		
	<i>parter/piętro</i> <i>umywalka</i>	2 * 1,30	m	2,600	
	<i>parter/piętro</i> <i>brodzik</i>	2 * 2,60	m	5,200	
				RAZEM	7,800
38 d.1.5	<i>KNRW 2-15</i> <i>0211-1</i>	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-50-mm	szt		
	<i>parter</i>	2	szt	2,000	
	<i>piętro</i>	2	szt	2,000	
				RAZEM	4,000
1.6		Wymiana odprowadzenia kanalizacji poza obrysem budynku			
39 d.1.6	<i>KNR-W 2-01</i> <i>0306-02</i>	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		
	<i>przewidywan</i> <i>e 15.0 m.b.</i>	15 * 1,5 * 2,00	m3	45,000	
				RAZEM	45,000

Przedmiar Robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
40 d.1.6	<i>KNR 4-04 0703-09</i>	Demontaż przewodów kanalizacyjnych z rur z tworzyw sztucznych o śr. 100-200 mm	m		
	<i>przewidywane 15.0 m.b.</i>	15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
41 d.1.6	<i>KNNR 1 0608 -02</i>	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie wykonana z gotowego kruszywa.	m3		
		15 * 1,5 * 0,30	m3	6,750	
				RAZEM	6,750
42 d.1.6	<i>KNNR 4 1308 -02</i>	Kanały z rur PVC łęczonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
43 d.1.6		Włączenie wymienionego rurociągu do istniejącej studni kanalizacji sanitarnej przyłączeniowej, wraz z uszczelnieniem włączenia oraz wpięciem w istniejące włączenie przykanalika - odprowadzenia instalacji kanalizacji sanitarnej.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
44 d.1.6	<i>KNNR 1 0320 -02</i>	Ręczne zasypywanie wnęk za ścianami budowli inżynierskich przy wysokości zasypania do 4 m wraz z dostarczeniem ziemi; zagęszczanie ręczne, grunt kat. III	m3		
		12	m3	12,000	
				RAZEM	12,000
1.7		Przygotowanie do odbioru zakresu robót kanalizacyjnych.			
45 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	
				RAZEM	1,000
2	<i>45331100-7 Instalowanie central</i>	Instalacja centralnego ogrzewania - Instalacja rozprowadzenia/piony/opomiarowanie/grzejniki.			
2.1		Roboty budowlane - przebicie w ścianach budynku.			
46 d.2.1	<i>KNR 4-01 0333-4 analogia</i>	Przebicie otworów w ścianach z bloczków gazobetonowych jako analogia do pozycji "Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa wapienna, grubość ścian 2 cegły"	szt		
	<i>parter</i>	2	szt	2,000	
	<i>piętro</i>	2	szt	2,000	
				RAZEM	4,000
47 d.2.1	<i>KNR 4-01 0323-4</i>	Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły	szt		
	<i>z pozycji wyżej</i>	4	szt	4,000	
				RAZEM	4,000
2.2		Roboty budowlane pomocnicze - podejścia pod grzejniki.			
48 d.2.2	<i>KNR 4-01 0339-3 analogia</i>	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		

Przedmiar Robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	<i>podejścia pod grzejniki 0.4 m x liczba grzejników płytowych</i>	0,40 * 8	m	3,200	
	<i>podejścia pod grzejniki 1.40 m x liczba grzejników łazienkowych</i>	1,40 * 2	m	2,800	
				RAZEM	6,000
49 d.2.2	<i>KNR 4-01 0325-4</i>	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochytych w ścianach z cegieł, przekrój 1/2 x 1/2 cegły	m		
	<i>z pozycji wyżej</i>	6	m	6,000	
				RAZEM	6,000
2.3		Instalacje sanitarne - ruraż centralnego ogrzewania - rozprowadzenie.			
50 d.2.3	<i>KNRW 2-15 0404-1</i>	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		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	69,0	m	69,000	
	<i>+ 10 %</i>	69,0 * 0,1	m	6,900	
				RAZEM	75,900
51 d.2.3	<i>KNRW 2-15 0404-1</i>	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		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	27,0	m	27,000	
	<i>+ 10 %</i>	27,0 * 0,1	m	2,700	
				RAZEM	29,700
2.4		Złączki do rurażu centralnego ogrzewania			
52 d.2.4	<i>KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna</i>	Trójnik redukcyjny 20-16-20 jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	6,0	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
53 d.2.4	<i>KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna</i>	Trójnik redukcyjny 20-20-16 jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	2,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
54 d.2.4	<i>KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna</i>	Złączka GW - 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
	<i>z zestawienia materiałów</i>	4,0	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
55 d.2.4	<i>KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna</i>	Złączka GZ - mosiądz 16 - 1/2 " jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	8,0	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
56 d.2.4	<i>KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna</i>	Złączka GZ - mosiądz 20 - 3/4 " jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	8,0	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
57 d.2.4	<i>KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna</i>	Złączka zaciskowa MLC 16-3/4" jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	16	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
58 d.2.4	<i>KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna</i>	Nypel calowy równoprzelotowy 3/4"-3/4" jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
2.5		Otuliny rurociągów instalacji c.o.			
59 d.2.5	<i>KNR 34 0104-12</i>	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		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	69,0	m	69,000	
	<i>+ 10 %</i>	69,0 * 0,1	m	6,900	
				RAZEM	75,900
60 d.2.5	<i>KNR 34 0104-12</i>	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		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	27,0	m	27,000	
	<i>+ 10 %</i>	27,0 * 0,1	m	2,700	
				RAZEM	29,700
2.6		Dostawa i montaż grzejników			
61 d.2.6	<i>KNRW 2-15 0418-3</i>	Grzejniki stalowe 1-płytkowe kompaktowe prawe zintegrowane 11 INT (wysokość/długość - 600 mm/920 mm) (o parametrach porównywalnych np do Radson Integral) jako analogia do pozycji -Grzejniki stalowe, 1-płytkowe, wysokość 600-900-mm, długość do 1600-mm	szt		
		2	szt	2,000	

Przedmiar Robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	2,000
62 d.2.6	<i>KNRW 2-15 0418-7</i>	Grzejniki stalowe 2- płytowe kompaktowe prawe zintegrowane 22 INT (wysokość/długość - 600 mm/800 mm) (o parametrach porównywalnych np do Radson Integra) jako analogia do pozycji -Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900-mm, długość do 1600-mm	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
63 d.2.6	<i>KNRW 2-15 0418-7</i>	Grzejniki stalowe 2-płytowe kompaktowe prawe zintegrowane 22 INT (wysokość/długość - 600 mm/920 mm) (o parametrach porównywalnych np do Radson Integra) jako analogia do pozycji -Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900-mm, długość do 1600-mm	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
64 d.2.6	<i>KNRW 2-15 0418-7</i>	Grzejniki stalowe 2-płytowe kompaktowe prawe zintegrowane 22 INT (wysokość/długość - 600 mm/1000 mm) (o parametrach porównywalnych np do Radson Integra) jako analogia do pozycji -Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900-mm, długość do 1600-mm	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
65 d.2.6	<i>KNRW 2-15 0425-3</i>	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		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
2.7		Elementy przyłączeniowe i wyposażenia instalacyjnego grzejników.			
66 d.2.7	<i>KNRW 2-15 0427-1</i>	Rury stalowe przyłączne do grzejników, o połączeniu na gwint, dla grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych, Dn·15-mm	kpl		
	<i>do grzejników płytowych</i>	8 * 2	kpl	16,000	
	<i>do grzejników łazienkowych</i>	2 * 2	kpl	4,000	
				RAZEM	20,000
67 d.2.7	<i>KNRW 2-15 0412-2 analogia</i>	Zawór termostatyczny Calypso exact kątowy Dn 15 jako analogia do pozycji - Zawory grzejnikowe, Dn·15-mm	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
68 d.2.7	<i>KNRW 2-15 0412-2 analogia</i>	Zawór termostatyczny Standard kątowy Dn 15 jako analogia do pozycji - Zawory grzejnikowe, Dn·15-mm	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
69 d.2.7	<i>KNR INSTAL 0309-03 analogia</i>	Zawór kulowy GW (20 kvs=40) jako analogia do pozycji "Zawór skośny lub grzejnikowy do regulacji c.o. o śr. nom. 20 mm"	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000

Przedmiar Robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
70 d.2.7	<i>KNR 2-15 0415-01 analogia</i>	Zawór przyłączeniowy kątowy GZ (2-rur) jako analogia do pozycji Zawór skośny lub zawór grzejnikowy o śr. nom. do 15 mm	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
71 d.2.7	<i>KNR 31 0208-1 analogia</i>	Głowice termostatyczne jako analogia do pozycji "Zawory grzejnikowe termostatyczne o podwójnej regulacji proste lub kątowe z głowicami termostatycznymi, Dn 15-mm"	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
2.8		Elementy dodatkowe armatury c.o.			
72 d.2.8	<i>KNR 31 0209-7</i>	Filtry siatkowe 3/4" jako analogia - Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa i filtry, filtry siatkowe, Dn 15-mm	szt.		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	2,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
2.9		Próby odbiorowe instalacji centralnego ogrzewania.			
73 d.2.9	<i>KNRW 2-15 0406-3</i>	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur z tworzyw sztucznych, próba zasadnicza (pulsacyjna)	prób a		
		2,0	prób a	2,000	
				RAZEM	2,000
74 d.2.9	<i>KNRW 2-15 0406-4</i>	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
75 d.2.9	<i>KNRW 2-15 0436-1</i>	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	ukła d		
		2,0	ukła d	2,000	
				RAZEM	2,000
3	<i>39370000-6 Instalacje wodne</i>	Instalacja wody - ciepłej i zimnej.			
3.1		Roboty budowlane - przebicie w ścianach budynku.			
76 d.3.1	<i>KNR 4-01 0344-02</i>	Przebicie otworów w ścianach z kamienia miękkiego o grubości 40 cm (wprowadzenie przyłącza zimnej wody do pomieszczenia technicznego)	otw.		
	<i>piwnica</i>	1	otw.	1,000	
				RAZEM	1,000
77 d.3.1	<i>KNR 4-01 0323-4</i>	Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły	szt.		
	<i>z pozycji wyżej</i>	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
78 d.3.1	<i>KNNRW 3 0408-8</i>	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, Fi-60-mm (prowadzenie pionu zimnej wody z poziomu piwnic do poddasza)	cm		
	<i>strop pod parterem</i>	1 * 15	cm	15,000	
	<i>strop pod piętrem</i>	1 * 15	cm	15,000	
				RAZEM	30,000

Przedmiar Robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
79 d.3.1	<i>KNR 4-01 0339-3</i>	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		
	<i>parter</i>	3,50	m	3,500	
		2,00	m	2,000	
				RAZEM	5,500
80 d.3.1	<i>KNR 4-01 0325-4</i>	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochytych w ścianach z cegieł, przekrój 1/2 x 1/2 cegły	m		
	<i>z pozycji wyżej</i>	5,50	m	5,500	
				RAZEM	5,500
3.2	Roboty budowlane pomocnicze - podejścia pod przybory sanitarne.				
81 d.3.2	<i>KNR 4-01 0339-3</i>	Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1/2 cegły	m		
	<i>parter</i>	5 * 0,85 + 1 * 1,40	m	5,650	
	<i>piętro</i>	5 * 0,85 + 1 * 1,40	m	5,650	
				RAZEM	11,300
82 d.3.2	<i>KNR 4-01 0325-4</i>	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochytych w ścianach z cegieł, przekrój 1/2 x 1/2 cegły	m		
	<i>z pozycji wyżej</i>	11,30	m	11,300	
				RAZEM	11,300
3.3	Instalacje sanitarne - ruraż ciepłej i zimnej wody- rozprowadzenie.				
83 d.3.3	<i>KNRW 2-15 0404-1</i>	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		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	38,0	m	38,000	
	<i>+ 10 %</i>	38,0 * 0,1	m	3,800	
				RAZEM	41,800
84 d.3.3	<i>KNRW 2-15 0404-1</i>	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		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	21,0	m	21,000	
	<i>+ 10 %</i>	21,0 * 0,1	m	2,100	
				RAZEM	23,100
85 d.3.3	<i>KNRW 2-15 0404-2</i>	Rurociągi układane w posadzkach i na podejściach z rur 25,0x2,25 (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-25-mm	m		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	13,0	m	13,000	
	<i>+ 10 %</i>	13,0 * 0,1	m	1,300	
				RAZEM	14,300

Przedmiar Robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
86 d.3.3	<i>KNRW 2-15 0404-3</i>	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		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	5,0	m	5,000	
	<i>+ 10 %</i>	5,0 * 0,1	m	0,500	
				RAZEM	5,500
87 d.3.3	<i>KNRW 2-15 0116-1</i>	Dodatki 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	
				RAZEM	10,000
3.4		Złączki i kształtki do rurażu ciepłej i zimnej wody			
88 d.3.4	<i>KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna</i>	Kolano naścienne M (mosiężne) z mocowaniem 16-1/2 " jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	18	szt.	18,000	
				RAZEM	18,000
89 d.3.4	<i>KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna</i>	Kolano S-Press PPSU 25-25 jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
90 d.3.4	<i>KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna</i>	Kolano S-Press PPSU 232-32 jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
91 d.3.4	<i>KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna</i>	Trójnik S-Press PPSU 25-25-25 jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
92 d.3.4	<i>KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna</i>	Trójnik S-Press PPSU 32-32-32 jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
93 d.3.4	<i>KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna</i>	Trójnik S-Press PPSU redukcyjny 20-16-16 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	4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
94 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Trójnik S-Press PPSU redukcyjny 20-16-20 jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłaczki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
95 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Trójnik S-Press PPSU redukcyjny 25-16-20 jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłaczki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
96 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Trójnik S-Press PPSU redukcyjny 25-16-25 jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłaczki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
97 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Złaczka S-Press Plus GW mosiądz 20-1/2" jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłaczki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
98 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Złaczka S-Press Plus GW mosiądz 25-3/4" jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłaczki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
99 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Złaczka S-Press Plus GW mosiądz 25-1" jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłaczki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	z zestawienia materiałów	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
100 d.3.4	KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna	Złaczka S-Press Plus GW mosiądz 32-1" jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłaczki 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
101 d.3.4	<i>KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna</i>	Złączka S-Press Plus GZ mosiądz 25-3/4" jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
102 d.3.4	<i>KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna</i>	Złączka S-Press Plus GZ mosiądz 32-1" jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
103 d.3.4	<i>KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna</i>	Złączka S-Press Plus redukcyjna 25-20 jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
104 d.3.4	<i>KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna</i>	Złączka S-Press Plus redukcyjna 32-25 jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
105 d.3.4	<i>KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna</i>	Mufa calowa redukcyjna mosiężna 1"-3/4" jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
106 d.3.4	<i>KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna</i>	Nypel calowy redukcyjny mosiężna 3/4"-1/2" jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
107 d.3.4	<i>KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna</i>	Nypel calowy redukcyjny mosiężna 1"-3/4" jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
108 d.3.4	<i>KNR-W 2-15 0430-02 analiza indywidualna</i>	Nypel calowy równoprzelotowy mosiężna 3/4"-3/4" jako analogia do pozycji montaż "Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm"	szt.		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	2	szt.	2,000	

Przedmiar Robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	2,000
3.5		Otuliny rurociągów instalacji wodnej.			
109 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		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	18,0	m	18,000	
	<i>+ 10 %</i>	18,0 * 0,1	m	1,800	
				RAZEM	19,800
110 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		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	20,0	m	20,000	
	<i>+ 10 %</i>	20,0 * 0,1	m	2,000	
				RAZEM	22,000
111 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		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	13,0	m	13,000	
	<i>+ 10 %</i>	13,0 * 0,1	m	1,300	
				RAZEM	14,300
112 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		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	8,0	m	8,000	
	<i>+ 10 %</i>	8,0 * 0,1	m	0,800	
				RAZEM	8,800
113 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		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	13,0	m	13,000	
	<i>+ 10 %</i>	13,0 * 0,1	m	1,300	
				RAZEM	14,300
114 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 (płyty) Thermasheet A/C, izolacja 39-mm, rurociąg Fi 28-48-mm	m		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	5,0	m	5,000	
	<i>+ 10 %</i>	5,0 * 0,1	m	0,500	
				RAZEM	5,500
3.6		Aramatura rurociągów instalacji wody ciepłej i zimnej.			

Przedmiar Robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
115 d.3.6	<i>KNRW 2-15 0130-1 analogia</i>	Zawór odcinający skośny wg DIN 1988 Dn 15 jako analogia do pozycji - Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn·15-mm	szt		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	4	szt	4,000	
				RAZEM	4,000
116 d.3.6	<i>KNRW 2-15 0130-2 analogia</i>	Zawór odcinający skośny wg DIN 1988 Dn 20 jako analogia do pozycji - Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn·20-mm	szt		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
117 d.3.6	<i>KNR-W 2-15 0130-03 analogia</i>	Zawór odcinający skośny wg DIN 1988 Dn 25 jako analogia do pozycji -Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	2,00	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
118 d.3.6	<i>KNR-W 2-15 0130-01 analogia</i>	Zawór antyskażeniowy EA, GW Dn 15 jako analogia do pozycji - Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
119 d.3.6	<i>KNR-W 2-15 0130-02 analogia</i>	Zawór antyskażeniowy EA, GW Dn 20 jako analogia do pozycji - Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
3.7		Armatura opomiarowania lokali mieszkalnych			
120 d.3.7	<i>KNR 35 0216- 11</i>	Filtra z płukaniem wstecznym jako analogia do pozycji - Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn·25-mm	szt		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
121 d.3.7	<i>KNR 2-15 0118-2</i>	Wodomierz skrzydełkowy wody zimnej 1" Qnom=2,5 m3/h jako analogia do pozycji -Wodomierz skrzydełkowy, Dn 25-mm	szt		
	<i>z zestawienia materiałów</i>	2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
122 d.3.7	<i>KNR 2-15 0108-3</i>	Dodatek za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, Dn 25-mm	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
3.8		Wyposażenie odbiorników instalacji ciepłej i zimnej wody (armatura)			
123 d.3.8	<i>KNR 0-31 0111-02</i>	Baterie umywalkowe, zlewozmywakowe śr. 15 mm montowane na obrzeżu umywalki lub zlewozmywaka	szt.		
	<i>łazienki parter/piętro</i>	2	szt.	2,000	
	<i>kuchnie parter/piętro</i>	2	szt.	2,000	
				RAZEM	4,000

Przedmiar Robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
124 d.3.8	<i>KNR 0-31 0111-06</i>	Baterie natryskowe śr. 15 mm montowane na ścianie w kabinie	szt.		
	<i>łazienki parter/piętro</i>	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
125 d.3.8	<i>KNR 0-31 0106-01</i>	Wykonanie podejść doptywowych o śr. 15 mm do wody zimnej lub ciepłej do pralek automatycznych	szt.		
	<i>łazienki parter/piętro</i>	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
126 d.3.8	<i>KNR 0-31 0106-02</i>	Wykonanie podejść doptywowych o śr. 15 mm do wody zimnej lub ciepłej do zmywarek do naczyń	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
127 d.3.8	<i>KNR 0-31 0107-01</i>	Wykonanie podejść doptywowych o śr. 15 mm do wody zimnej lub ciepłej do baterii	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
3.9		Przygotowanie instalacji, wykonanie prób odbiorowych			
128 d.3.9	<i>KNRW 2-15 0128-1</i>	Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach mieszkalnych	m		
	<i>Instalacja z rur wielowarstwowych</i>	41,80 + 23,10 + 14,30 + 5,50	m	84,700	
				RAZEM	84,700
129 d.3.9	<i>KNRW 2-15 0127-1</i>	Próba szczelności instalacji wodociągowej z rur z tworzyw sztucznych, w budynkach mieszkalnych, rurociąg Fi-do 63 mm	m		
		41,80 + 23,10 + 14,30 + 5,50	m	84,700	
				RAZEM	84,700
4	<i>45333000-0 Roboty instalacyjne</i>	Instalacja gazowa			
4.1		Instalacja gazowa od skrzynki przyłączeniowej na ścianie budynku do instalacji wewnętrznej: kotłowni gazowej i kuchni gazowej			
130 d.4.1	<i>KNR-W 2-19 0209-02 analogia</i>	Montaż skrzynki przyłączeniowej od przyłącza wg. odrębnego opracowania - Skrzynka 100x70x25 wentylowana z miejscem na 2 gazomierze na budynku jako analogia do pozycji - Zespoły przyłączeniowe gazociągów niskiego i średniego ciśnienia o śr. nominalnej 25 mm	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
131 d.4.1	<i>KNR-W 2-15 0308-02</i>	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejścia obustronnego do gazomierza o średnicy przyłącza 25 mm na ścianach	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
132 d.4.1	<i>KNR-W 2-15 0303-01</i>	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 15 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
	<i>parter</i>	1,50 + 3,90 + 0,80 + 0,40 + 0,40 + 1,60	m	8,600	
	<i>piętro</i>	1,50 + 3,90 + 0,80 + 0,40 + 0,40 + 1,60	m	8,600	
				RAZEM	17,200

Przedmiar Robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
133 d.4.1	<i>KNR-W 2-15 0303-03</i>	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 25 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
	<i>parter</i>	1,60 + 0,50 + 0,60 + 1,50	m	4,200	
	<i>piętro</i>	1,60 + 0,50 + 0,60 + 1,50	m	4,200	
	<i>pion</i>	6,00	m	6,000	
				RAZEM	14,400
134 d.4.1	<i>KNR-W 2-15 0313-01</i>	Zawory kulowe o śr. 15 mm o połączeniach spawanych	szt.		
	<i>odcinające przed kuchenkami</i>	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
135 d.4.1	<i>KNR-W 2-15 0313-03</i>	Zawory kulowe o śr. 25 mm o połączeniach spawanych	szt.		
	<i>na armaturze odcinającej</i>	4	szt.	4,000	
	<i>odcinające kotłów gazowych</i>	2	szt.	2,000	
				RAZEM	6,000
136 d.4.1	<i>KNRW 2-15 0310-3</i>	Montaż filtra gazu jako analogia do pozycji - Odwadniacze gazowe, Dn.32-mm	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
137 d.4.1	<i>KNRW 2-15 0310-3</i>	Odwadniacze gazowe, Dn.32-mm	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
4.2		Roboty pomocniczne i dodatkowe przy instalacji gazu			
138 d.4.2	<i>KNR-W 2-19 0216-05 analogia</i>	Przejścia gazociągu z zabezpieczeniem tulejami przez ściany murowane z bloczków gazobetonowych jako analogia do pozycji "Przejścia gazociągu przez ściany murowane grubości 2 cegły dla przyłączy o śr. nominalnej 50 mm w tulejach z rur stalowych o śr. 80 mm"	przej .		
	<i>przejścia Dn 25 parter/piętro</i>	4	przej .	4,000	
	<i>przejścia Dn 15 parter/piętro</i>	6	przej .	6,000	
				RAZEM	10,000
139 d.4.2	<i>KNRW 2-15 0307-1</i>	Próba instalacji gazowej na ciśnienie (dla wykonawcy i dostawcy gazu), w budynkach mieszkalnych, za gazomierzem	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
140 d.4.2	<i>KNR 7-12 0103-4</i>	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-do 57-mm	m2		
		[0,015 * 3,14 * 2] * 17,20	m2	1,620	
		[0,025 * 3,14 * 2] * 14,40	m2	2,261	
				RAZEM	3,881

Przedmiar Robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
141 d.4.2	<i>KNR 7-12 0105-4</i>	Odtłuszczanie, rurociągi	m2		
		{0,015 * 3,14 * 2} * 17,20	m2	1,620	
		{0,025 * 3,14 * 2} * 14,40	m2	2,261	
				RAZEM	3,881
142 d.4.2	<i>KNR 7-12 0211-4</i>	Malowanie pędzlem - farby nawierzchniowe i emalie epoksydowe, rurociągi, Fi-do 57-mm, emalia epoksydowa chemoodporna, pozostałe kolory Krotność = 2	m2		
		{0,015 * 3,14 * 2} * 17,20	m2	1,620	
		{0,025 * 3,14 * 2} * 14,40	m2	2,261	
				RAZEM	3,881
5	<i>44621220-7 Kotły grzewcze centr</i>	Kotłownie zasilanie - centralnego ogrzewania i c.w.u.			
5.1		Urządzenia główne zasilania kotłowni.			
143 d.5.1	<i>KNR 31 0216-4</i>	Kocioł Gazowy wiszący dwufunkcyjny (np. VCW 26CS/1-5 Vailant) Q grz=2,8-21,0 kW (temp. 50/30 st. C) Qcwu=26,0 kW E=75 W V=230 o wymiarach 440/348/720 - montowany na dedykowanym stelażu montażowym do ściany - kondensacyjny 51,30 kW - jako analogia do Kotły grzewcze gazowe stojące, atmosferyczne, do 34-kW	kpl		
	<i>parter</i>	1	kpl	1,000	
	<i>piętro</i>	1	kpl	1,000	
				RAZEM	2,000
144 d.5.1	<i>KNR 7-08 0301-2</i>	Układ automatyki sterowania kotłem - wraz ze sterowaniem pogodowym jako analogia do pozycji - Układ sterowania elektrycznego, zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem	ukł d		
	<i>parter</i>	1	ukł d	1,000	
	<i>piętro</i>	1	ukł d	1,000	
				RAZEM	2,000
5.2		Urządzenia wyposażenia kotła c.o./c.w.u.			
145 d.5.2	<i>KNR 31 0213-1</i>	Naczynia wzbiorcze przeponowe: 1. Kotła instalacji co;- jako analogia do pozycji -Naczynia wzbiorcze przeponowe, do 20-dm3	szt		
	<i>parter</i>	1	szt	1,000	
	<i>piętro</i>	1	szt	1,000	
				RAZEM	2,000
146 d.5.2		Dostawa i montaż (NK) neutralizator kondensatu	kpl.		
	<i>parter</i>	1	kpl.	1,000	
	<i>piętro</i>	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	2,000
147 d.5.2		Dostawa i montaż - Sond/Czujników do automatyki kotłowni - Sco, Scwu, Sz	kpl.		
	<i>parter</i>	2	kpl.	2,000	
	<i>piętro</i>	2	kpl.	2,000	
				RAZEM	4,000
5.3		Armatura wyposażenia kotła			

Przedmiar Robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
148 d.5.3	<i>KNR 2-15 0410-1</i>	Zawory odcinające kulowe -Zawory stalowe zaporowe kotnierzowe, Dn 20-mm	szt		
	<i>parter</i>	6	szt	6,000	
	<i>piętro</i>	6	szt	6,000	
				RAZEM	12,000
149 d.5.3	<i>KNR 2-15 0408-1</i>	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych, Dn 10-15-mm	szt		
	<i>parter</i>	2	szt	2,000	
	<i>piętro</i>	2	szt	2,000	
				RAZEM	4,000
150 d.5.3	<i>KNR 31 0209-8</i>	Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa i filtry, filtry siatkowe, Dn 20-mm	szt		
	<i>parter</i>	2	szt	2,000	
	<i>piętro</i>	2	szt	2,000	
				RAZEM	4,000
151 d.5.3	<i>KNR 2-15 0408-1</i>	Zawory spustowe - z możliwością połączenia elastycznego - jako analogia do pozycji -Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych, Dn 10-15-mm	szt		
	<i>parter</i>	1	szt	1,000	
	<i>piętro</i>	1	szt	1,000	
				RAZEM	2,000
152 d.5.3	<i>KNR 35 0215-9</i>	Odpowietzniki na rozdzielaczach i zasilaniu zasobnika cwu - Odpowietznik automatyczny, armatura Dn-15-mm	kpl		
	<i>parter</i>	1	kpl	1,000	
	<i>piętro</i>	1	kpl	1,000	
				RAZEM	2,000
153 d.5.3	<i>KNR 35 0216-7</i>	Manometr techniczny, armatura Dn-15-mm	szt		
	<i>parter</i>	2	szt	2,000	
	<i>piętro</i>	2	szt	2,000	
				RAZEM	4,000
154 d.5.3	<i>KNR 35 0216-6</i>	Termometr techniczny, armatura Dn-15-mm	szt		
	<i>parter</i>	2	szt	2,000	
	<i>piętro</i>	2	szt	2,000	
				RAZEM	4,000
5.4		Rozprowadzenie połączeń - Ruraż kotłowni.			
155 d.5.4	<i>KNR 2-15 0402-2</i>	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach gwintowanych, na ścianach budynków, Dn 20-mm	m		
	<i>parter</i>	4,50	m	4,500	
	<i>piętro</i>	4,50	m	4,500	
				RAZEM	9,000
5.5		Włączenie do komina (komin w zakresie robót budowlanych)			
156 d.5.5		Dostawa i montaż dedykowanych przewodów koncentrycznych - wraz z klapą zwrotną spali (przeznaczonych do włączenia do wspólnego komina) zgodnie z DTR producenta wybranego kotła (wraz z kolanami, uszczelkami oraz łącznikami systemowymi) - odpowiedni do typu wybranego i zamontowanego kotła	kpl.		
	<i>parter</i>	1	kpl.	1,000	
	<i>piętro</i>	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	2,000

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.	8
3 Instalacja wody - ciepłej i zimnej.	12
4 Instalacja gazowa	19
5 Kotłownie zasilanie - centralnego ogrzewania i c.w.u.	21
Spis treści	23