

## PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

NAZWA INWESTYCJI : Budynek mieszkalny wielorodzinny wraz z infrastrukturą towarzyszącą  
ADRES INWESTYCJI : Miasto Rypin obręb geod.: RYPIN, dz. nr ewid.: 520/20, 535/1  
INWESTOR : RYPIŃSKIE TOWARZYSTWO BUDOWNICTWA SPOŁECZNEGO Sp. Z o.o  
ADRES INWESTORA : ul. Elizy Orzeszkowej 9, 87-500 Rypin  
BRANŻA : sanitarna - instalacje wewnętrzne wod.-kan., c.o., i gazu

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Karol Koźmiński

DATA OPRACOWANIA : 30.08.2018

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
30.08.2018

Data zatwierdzenia

**1. Instalacja wewnętrzna wody użytkowej:**

Zasilanie budynku w wodę nastąpi z przyłącza dn65. W wydzielonym pomieszczeniu w piwnicy należy zamontować zawór odcinający. Główne ciągi wody zimnej wykonać z rur stalowych ocynkowanych.

Instalacja wewnętrzna wykonana będzie z rur PP (polipropylenowych) w systemie BORPlus. Podejścia pod przybory sanitarne należy wykonać w bruzdach naściennych i podłogowych. W przekrojach dla wody zimnej uwzględniono niezbędne przepływy wody. Szczegóły prowadzenia i średnice przewodów na rysunkach instalacji wewnętrznej.

Przygotowanie ciepłej wody będzie następowało w mieszkaniach za pomocą dwufunkcyjnych kotłów gazowych.

Wszystkie mieszkania będą posiadały niezależne opomiarowanie zimnej wody. Liczniki wody zimnej, tj. wodomierze skrzydełkowe jednostrumieniowe umieszczone będą na klatkach schodowych (w szachcie instalacyjnym) na wyjściu z rozdzielacza.

**2. Kanalizacja sanitarna wewnętrzna:**

Główne ciągi kanalizacji zostaną rozprowadzone pod stropem piwnicy. Przewody należy układać ze spadkiem min. 1,5% dla przewodów PVC160 i 2% dla przewodów PVC110. Piony należy zakończyć wywiewkami ponad dachem oraz zaworami napowietrzającymi.

Przewody kanalizacyjne układane pod posadzką i nadposadzkowe wykonać z rur kanalizacyjnych i kształtek typu UPONAL HT z PP.

Długość poszczególnych rurociągów i średnice zostały uwidocznione na rzutach poziomych i profilu kanalizacji sanitarnej. Na wyposażenie montować rewizje, zawory napowietrzające oraz rury wywiewne. Miejsca montażu uwidoczniono na rysunkach profilu wewnętrznej kanalizacji.

**3. Instalacja c.o.**

Zapotrzebowanie ciepła dla instalacji centralnego ogrzewania projektowanego budynku wynosi ok. 128 kW.

Budynek będzie ogrzewany za pomocą kotłów gazowych. Każde mieszkanie (lub lokal usługowy) będzie posiadać indywidualny, dwufunkcyjny kocioł gazowy na potrzeby c.o. i c.w.u.

Czynnik grzewczy instalacji c.o. to woda o parametrach 75/60°C.

Główne ciągi grzewcze tj. od kotłów do rozdzielaczy umieszczonych w szafkach prowadzić z rur miedzianych Cu22.

Rurociągi od rozdzielaczy do grzejników należy wykonać z rur typu HKS 16x2, izolowanych termicznie otuliną i prowadzić w warstwie styropianu posadzkowego.

Szczegóły prowadzenia i podłączenia na rzutach oraz rozwinięciu instalacji.

Przewody prowadzić z uwzględnieniem instalacji pojedynczego mieszkania (lub lokalu) oparta będzie na jednym, wiszącym kotle gazowym z zamkniętą komorą spalania. Montaż przewidziano w łazienkach (lub pomieszczeniach WC). Powietrze potrzebne do pracy zasysane będzie przez zewnętrzny

plaszcz komina koncentrycznego. Spaliny będą odprowadzane wewnętrzną rurą komina. W przypadku montażu dwóch kotłów do jednego komina na tej samej kondygnacji należy zachować odległość pomiędzy podłączeniem kotłów min. 0,3m jeden nad drugim.

Do projektu przyjęto kotły gazowe np. typu ENERGY TOP 24 CTE lub równoważne z przepływowym podgrzewaczem ciepłej wody. Kocioł posiada wewnętrzne naczynie wyrównawcze o pojemności V8=L.

Komin:

W budynku będą kominy wykonane w systemie koncentrycznym: powietrzno - spalinowym. Schemat montażowy pojedynczego komina przedstawiono na rysunku. Kominy wykonać zgodnie z projektem branży budowlanej Wycena komina w projekcie branży budowlanej

Grzejniki:

Dla ogrzewania pomieszczeń budynku zaprojektowano stalowe grzejniki płytowe dolno-zasilane typu "C".

Dla ogrzewania pomieszczeń łazienek zaprojektowano grzejniki łazienkowe drabinkowe typu SAC.

**4. Instalacja gazowa**

Budynek będzie zasilany gazem ziemnym GZ 50 z gazociągu średniego ciśnienia wg projektowanej sieci i przyłączy zewnętrznych. Przyłącze gazowe w/g odrębnego opracowania W każdym mieszkaniu zainstalowano kuchenkę gazową czteropalnikową z piekarnikiem w kuchni oraz kocioł gazowy dwu funkcyjny (c.o./c.w.u.) Na zewnątrz budynku znajduje się szafka gazowa do której doprowadzone zostanie przyłącze gazowe z rur PE (wg oddzielnego opracowania).

Przewody zaprojektowano prowadzone w szachtach instalacyjnych i prowadzone pod stropem na klatce schodowej przy suficie w odległości 0,2 m od sufitu, oraz 0,1 m nad innymi przewodami innych instalacji znajdujących się w budynku. Odcinki pionowe gazu oddalono od urządzeń elektrycznych iskrzących min. 0,6 m. Podłączenia do kuchenek gazowych w mieszkaniach przewodem Dn 15 umieszczono co najmniej 0,5 m od otworów zewnętrznych (drzwi i okien). Podłączenie do kotłów gazowych przewodem Dn 20

Bezpośrednio do pionów podłączono przewody rozdzielające. W szachtach na klatkach schodowych na przewodach rozdzielczych dla poszczególnych mieszkań przewidziano zawór odcinający DN25 oraz gazomierz mieszkaniowy G4/6 dostarczany przez dostawcę gazu.

Instalację w budynku na odcinku od szafki gazowej do gazomierza po stronie zasilania należy wykonać z rur stalowych bez szwu, łączonych przez spawanie gazowe. Rury stosować zgodnie z PN-EN 10208-1:2000. Instalację na odcinku podłączenia odpływu za gazomierzem do kotła gazowego oraz kuchni gazowej wykonać z rur miedzianych łączonych poprzez lutowanie lutem twardym. Wykonanie instalacji miedzianych wg postanowień zawartych w PN-EN 1057: 1999 Miedź i stopy miedzi podstawowe definicje dotyczące wykonania instalacji gazowych są podane w normie PN - EN 1775:201. Dostawa gazu. Przewody gazowe dla budynków. Podłączenia do kotła gazowego i kuchenek gazowych zaprojektowano z przewodów miedzianych. Prowadzenie przewodów przez przegrody budowlane wykonano z zastosowaniem tulei ochronnych, odpowiednio średnice tulei których użyto to min. 2 dymensje większe od prowadzonego przewodu. (zgodnie z wytycznymi w normie PN-91/M-34501).

Mocowanie przewodów do ściany za pomocą specjalnych uchwytów w odstępach co najmniej 3,0 m

Projekt wewnętrznej instalacji gazowej ma na celu zapewnienie dostawy gazu do użytku domowego, tj. na potrzeby zasilenia kuchni gazowej czteropalnikowej z piekarnikiem oraz kotła dwu funkcyjnego. Łączna suma kuchenek gazowych czteropalnikowych z piekarnikiem w budynku wynosi 17 natomiast kotłów gazowych 18.

Instalowanie gazomierzy:

Gazomierze mieszkaniowe zainstalowano oddzielnie dla każdego z odbiorców na klatce schodowej w szachcie instalacyjnym. Gazomierze zaprojektowano jako podwieszone do ściany jeden nad drugim. Szacht instalacyjny zaprojektowano z otworami wentylacyjnymi w odległości 0,5 m

od poziomu podłogi. Przed gazomierzem zainstalowano kulowy zawór odcinający 25. Gazomierze są zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych. Gazomierze dostarczane przez dostawcę gazu.

Uwaga wykonawcza:

Podane w niniejszej specyfikacji istotnych warunków zamówienia (dokumentacji technicznej, przedmiarach robót) nazwy własne, typy materiałów, urządzeń (pochodzenie, producent, itd.) mają jedynie charakter pomocniczy dla określenia podstawowych parametrów i cech zastosowanych materiałów, Zamawiający dopuszcza zastosowanie rozwiązań równoważnych. Produkt równoważny to taki który ma te same cechy funkcjonalne, co wskazany w dokumentacji konkretny z nazwy lub pochodzenia produkt. Jego jakość nie może być gorsza od jakości określonego w specyfikacji produktu oraz powinien mieć parametry nie gorsze niż wskazany produkt.

W przypadku zastosowania innych odpowiedników rynkowych, na wykonawcy spoczywa obowiązek udokumentowania że nie będą one gorsze jakościowo od wskazanych przez projektanta, zagwarantują uzyskanie co najmniej tych samych parametrów technicznych oraz będą posiadały

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

niezbędne atesty i dopuszczenia do stosowania.

Wykorzystany w przedmiarze robót KNR obrazuje skalę roboty sanitarnej, ilość roboczo godzin oraz wykorzystany sprzęt i ma pomóc wykonawcom w oszacowaniu kosztów natomiast w opisie przedstawiono materiał który jest zgodny z dokumentacją projektową inwestycji, wobec czego przedmiarowi robót można przypisać wyłącznie charakter dokumentu pomocniczego.

Całość robót kosztorysowano zgodnie z projektem budowlanym oraz specyfikacjami technicznymi wykonania robót budowlanych i wizją w obiekcie podlegającym inwestycji.

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>Budynek mieszkalny wielorodzinny wraz z infrastrukturą towarzyszącą</b>					
1		<b>Instalacje</b>			
1.1		<b>Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna</b>			
1 d.1.1	KNR 401 0102-0100	Wykopy wąskoprzestrzenne nieumocnione o szerokości dna do 1,5 m i głębokości do 1,5 m, z odrzuceniem ziemi do 3 m w bok lub załadowaniem do przewozu, w gruncie suchym lub wilgotnym: kat. I-II - analogia 46,9	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 46,900	
				RAZEM	46,900
2 d.1.1	KNR 401 0105-0100	Zasypanie wykopów z jednym przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami o grub. 15 cm, w gruncie: kat. I-II - analogia 46,9	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 46,900	
				RAZEM	46,900
3 d.1.1	KNR 215 0203-0400	Rurociągi z rur kanalizacyjnych PVC, o połączeniach wciskowych, układane w gotowym wykopie wewnątrz budynku, o średnicy: 160 mm - analogia 134	m m	 134,000	
				RAZEM	134,000
4 d.1.1	KNR 215 0207-0100	Rurociągi z rur kanalizacyjnych PVC, o połączeniach wciskowych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, o średnicy: 50 mm - analogia 441	m m	 441,000	
				RAZEM	441,000
5 d.1.1	KNR 215 0207-0200	Rurociągi z rur kanalizacyjnych PVC, o połączeniach wciskowych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, o średnicy: 75 mm - analogia 105	m m	 105,000	
				RAZEM	105,000
6 d.1.1	KNR 215 0207-0300	Rurociągi z rur kanalizacyjnych PVC, o połączeniach wciskowych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, o średnicy: 110 mm - analogia 301	m m	 301,000	
				RAZEM	301,000
7 d.1.1	KNR 215 0211-0100	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z PVC o połączeniach wciskowych, o średnicy: 50 mm - analogia 164	po- dejśc. po- dejśc.	 164,000	
				RAZEM	164,000
8 d.1.1	KNR 215 0211-0300	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z PVC o połączeniach wciskowych, o średnicy: 110 mm - analogia 41	po- dejśc. po- dejśc.	 41,000	
				RAZEM	41,000
9 d.1.1	KNR 215 0213-0500	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym, o średnicy: 110 mm - analogia 12	szt szt	 12,000	
				RAZEM	12,000
10 d.1.1	KNR 215 0213-0500	Rury napowietrające z PVC o połączeniu wciskowym, o średnicy: 110 mm - analogia 6	szt szt	 6,000	
				RAZEM	6,000
11 d.1.1	KNR 215 0222-0200	Czyszczaki kanalizacyjne z PVC, o połączeniu wciskowym i średnicy: 110 mm - analogia 18	szt szt	 18,000	
				RAZEM	18,000
12 d.1.1	KNR 215 0218-0300	Syfony z tworzywa sztucznego, o średnicy 50 mm zlewozmywakowe podwójne - analogia 40	szt szt	 40,000	
				RAZEM	40,000
13 d.1.1	KNR 215 0218-0300	Syfony z tworzywa sztucznego, o średnicy 50 mm pralkowy - analogia 40	szt szt	 40,000	
				RAZEM	40,000
14 d.1.1	KNR 215 0229-0410	Zlewozmywaki mocowane na ścianie, blaszane - dwukomorowe - analogia 40	szt szt	 40,000	
				RAZEM	40,000
15 d.1.1	KNR 215 0230-0210	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem: gruszkowym, z tworzywa sztucznego - analogia 41	kpl kpl	 41,000	
				RAZEM	41,000
16 d.1.1	KNR 215 0230-0500	Półpostumenty porcelanowe do umywalk - analogia 41	kpl kpl	 41,000	
				RAZEM	41,000
17 d.1.1	KNR 215 0233-0300	Ustępy z płuczką ustępową: typu "kompakt" - analogia 41	kpl kpl	 41,000	
				RAZEM	41,000
18 d.1.1	KNR 215- 0218-03-00	Syfony z tworzywa sztucznego, o średnicy 50 mm zlewozmywakowe pojedynczy - analogia - analogia	szt		

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
19 d.1.1	KNR 215-0229-04-10	Zlewomywaki mocowane na ścianie, ze stali nierdzewnej - jednokomorowe - analogia	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
20 d.1.1	KNR 215-0229-04-10	Zakup i montaż wanny wraz z syfonem i obudową - analogia	szt		
		40	szt	40,000	
				RAZEM	40,000
21 d.1.1	KNR 215-0222-01-00	Zakup i montaż wpustów podłogowych Dn 50 ze stali nierdzewnej - analogia	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
22 d.1.1	KNR 401 0208-0300	Przebicie w elementach z betonu żwirowego otworów o powierzchni do 0,05 m2 i grubości: ponad 20 cm do 30 cm - analogia	szt		
		65	szt	65,000	
				RAZEM	65,000
23 d.1.1	KNR 401 0206-0200	Zabetonowanie w stropach i ścianach otworów o powierzchni do 0,1 m2 i głębokości: ponad 10 cm - analogia	szt		
		65	szt	65,000	
				RAZEM	65,000
24 d.1.1	KNR 401 0339-0600	Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, o przekroju 15 x 15cm - analogia	m		
		611	m	611,000	
				RAZEM	611,000
25 d.1.1	KNR 401 0325-0500	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych w ścianach z cegieł, o przekroju: 15 x 15 cm - analogia	m		
		611	m	611,000	
				RAZEM	611,000
<b>1.2</b>	<b>Wewnętrzna instalacja wodociągowa</b>				
26 d.1.2	KNR 215 0111-0200	Rurociągi wodociągowe z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, przy średnicy zewnętrznej rur: 32 mm - rurociągi z PP-R - analogia	m		
		400	m	400,000	
				RAZEM	400,000
27 d.1.2	KNR 215 0111-0200	Rurociągi wodociągowe z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, przy średnicy zewnętrznej rur: 20 mm - rurociągi z PP-R - analogia	m		
		1360	m	1360,000	
				RAZEM	1360,000
28 d.1.2	KNR 215-0106-03-00	Rurociągi z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, mocowane na ścianach w budynkach niemieszkalnych, przy średnicy nominalnej rurociągu: 25 mm - analogia	m		
		32	m	32,000	
				RAZEM	32,000
29 d.1.2	KNR 215-0106-03-00	Rurociągi z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, mocowane na ścianach w budynkach niemieszkalnych, przy średnicy nominalnej rurociągu: 32 mm - analogia	m		
		34	m	34,000	
				RAZEM	34,000
30 d.1.2	KNR 215-0106-03-00	Rurociągi z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, mocowane na ścianach w budynkach niemieszkalnych, przy średnicy nominalnej rurociągu: 40 mm - analogia	m		
		36	m	36,000	
				RAZEM	36,000
31 d.1.2	KNR 215-0106-03-00	Rurociągi z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, mocowane na ścianach w budynkach niemieszkalnych, przy średnicy nominalnej rurociągu: 50 mm - analogia	m		
		56	m	56,000	
				RAZEM	56,000
32 d.1.2	KNR 215-0106-03-00	Rurociągi z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, mocowane na ścianach w budynkach niemieszkalnych, przy średnicy nominalnej rurociągu: 65 mm - analogia	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
33 d.1.2	KNR 215 0130-0620	Montaż zaworów, w instalacji wodociągowej z rur stalowych, o średnicy nominalnej: 65 mm - zawory odcinające - analogia	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
34 d.1.2	KNR 4 0132-01	Zawory czepalne ze złączką do węzawraz z zaworem antyskażeniowym montowane w instalacjach wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 16 mm - analogia	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
35 d.1.2	KNR 215 0140-0500	Montaż wodomierzy skrzydełkowych domowych, o średnicy nominalnej: 20 mm / przy dostawie z łącznikami redukcji./ - analogia 40	kpl kpl	 40,000	
				RAZEM	40,000
36 d.1.2	KNR 215 0140-0110	Montaż wodomierzy skrzydełkowych domowych, z zaworami , o średnicy nominalnej: 15 mm - analogia 1	kpl kpl	 1,000	
				RAZEM	1,000
37 d.1.2	KNR 215 0130-0320	Montaż zaworów, w instalacji wodociągowej z rur stalowych, o średnicy nominalnej: 25 mm - zawory odcinające - analogia 41	szt szt	 41,000	
				RAZEM	41,000
38 d.1.2	KNR 215 0130-0120	Montaż zaworów, w instalacji wodociągowej z rur stalowych, o średnicy nominalnej: 15 mm - zawory do pralki - analogia 40	szt szt	 40,000	
				RAZEM	40,000
39 d.1.2	KNR 215 0130-0120	Montaż zaworów, w instalacji wodociągowej z rur stalowych, o średnicy nominalnej: 15 mm - zawory do spłuczki - analogia 41	szt szt	 41,000	
				RAZEM	41,000
40 d.1.2	KNR 215 0116-0110	Dodatki za podejścia dopływowe do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy o połączeniu sztywnym, w rurociągach z tworzyw sztucznych, o średnicy zewnętrznej: 16 mm - rurociągi z AL/PEX - analogia 164	szt szt	 164,000	
				RAZEM	164,000
41 d.1.2	KNR 031 0111-0200	Montaż baterii o średnicy nominalnej : 15 mm, zlewozmywakowej stojącej - analogia 41	szt szt	 41,000	
				RAZEM	41,000
42 d.1.2	KNR 031 0111-0200	Montaż baterii o średnicy nominalnej : 15 mm, umywalkowej stojącej - analogia 41	szt szt	 41,000	
				RAZEM	41,000
43 d.1.2	KNR 031 0111-0600	Montaż baterii o średnicy nominalnej : 15 mm, natryskowe mont. na ścianie - analogia 40	szt szt	 40,000	
				RAZEM	40,000
44 d.1.2	KNR 215 0127-0110	Próba szczelności instalacji wodociągowych w budynkach mieszkalnych, przy średnicy rurociągu: do 63 mm - rurociągi z tworzyw sztucznych - analogia 1928	m m	 1928,000	
				RAZEM	1928,000
45 d.1.2	KNR 215 0128-0100	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach: mieszkalnych - analogia 1928	m m	 1928,000	
				RAZEM	1928,000
46 d.1.2	KNR 034 0101-0300	Izolacja rurociągów otulinami THERMAFLEX FRZ, jednowarstwowa, przy grubości izolacji 9 mm (E) i średnicy zewnętrznej rurociągu: 20 mm - analogia 13,60	100 m 100 m	 13,600	
				RAZEM	13,600
47 d.1.2	KNR 034 0101-0400	Izolacja rurociągów otulinami THERMAFLEX FRZ, jednowarstwowa, przy grubości izolacji 9 mm (E) i średnicy zewnętrznej rurociągu: 25 mm - analogia 0,32	100 m 100 m	 0,320	
				RAZEM	0,320
48 d.1.2	KNR 034 0101-0500	Izolacja rurociągów otulinami THERMAFLEX FRZ, jednowarstwowa, przy grubości izolacji 9 mm (E) i średnicy zewnętrznej rurociągu: 63 mm - analogia 5,36	100 m 100 m	 5,360	
				RAZEM	5,360
49 d.1.2	KNR 401 0339-0100	Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, o głębokości i szerokości: 1/4 x 1/2 cegły - analogia 553,5	m m	 553,500	
				RAZEM	553,500
50 d.1.2	KNR 401 0325-0200	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych w ścianach z cegieł, o przekroju: 1/4 x 1/2 cegły, przy użyciu wapna suchogasz. - analogia 553,5	m m	 553,500	
				RAZEM	553,500
51 d.1.2	KNR 031 0111-0600	Elektryczny podgrzewacz wody podumywalkowy - analogia 1	szt szt	 1,000	
				RAZEM	1,000
<b>1.3</b>		<b>Instalacja C.O.</b>			
52 d.1.3	KNR 215 0405-0601	Rurociągi c.o.z rur miedzianych o połączeniach lutowanych, mocowane na ścianach w budynkach, przy średnicy zewnętrznej rur: 22 i grubości ścianki 1,5 mm - analogia 840	m m	 840,000	
				RAZEM	840,000

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
53 d.1.3	KNR 215 0404-0100	Rurociągi c.o.z rur z tworzyw szt.o połączeniach zgrzewanych, mocowane na ścianach w budynkach, przy średnicy zewnętrznej rur: 16x2 mm - rurociągi z HKS - analogia 2688	m m	 2688,000	 2688,000
				RAZEM	2688,000
54 d.1.3	KNR 215 0406-0210	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach: mieszkalnych - instalacja c.o.z rur miedz. - analogia 840	m m	 840,000	 840,000
				RAZEM	840,000
55 d.1.3	KNR 215 0406-0300	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) - analogia 1	próba próba	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
56 d.1.3	KNR 215 0406-0500	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach mieszkalnych - analogia 2688	m m	 2688,000	 2688,000
				RAZEM	2688,000
57 d.1.3	KNR 031 0211-0710	Montaż szafek rozdzielaczowych (z blachy stalowej ocynkowanej, lakierowanej) : podtynkowych z użyciem pianki - analogia 40	szt szt	 40,000	 40,000
				RAZEM	40,000
58 d.1.3	KNR 031 0212-0200	Montaż rozdzielaczy ze stali nierdzewnej do c.o. o średn.nomin.3/4"/15 - 3 obwo- dy - analogia 4	kpl kpl	 4,000	 4,000
				RAZEM	4,000
59 d.1.3	KNR 031 0212-0300	Montaż rozdzielaczy ze stali nierdzewnej do c.o. o średn.nomin.3/4"/15 - 4 obwo- dy - analogia 19	kpl kpl	 19,000	 19,000
				RAZEM	19,000
60 d.1.3	KNR 031 0212-0300	Montaż rozdzielaczy ze stali nierdzewnej do c.o. o średn.nomin.3/4"/15 - 5 obwo- dy - analogia 16	kpl kpl	 16,000	 16,000
				RAZEM	16,000
61 d.1.3	KNR 031 0205-0200	Montaż grzejników stalowych panelowych o wysokości 600 mm typu: 22C dług. 400 mm - analogia 1	szt szt	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
62 d.1.3	KNR 031 0205-0200	Montaż grzejników stalowych panelowych o wysokości 600 mm typu: 22C dług. 500 mm - analogia 12	szt szt	 12,000	 12,000
				RAZEM	12,000
63 d.1.3	KNR 031 0205-0200	Montaż grzejników stalowych panelowych o wysokości 600 mm typu: 22C dług. 600 mm - analogia 11	szt szt	 11,000	 11,000
				RAZEM	11,000
64 d.1.3	KNR 031 0205-0500	Montaż grzejników stalowych panelowych o wysokości 600 mm typu: 22C dług. 700 mm - analogia 17	szt szt	 17,000	 17,000
				RAZEM	17,000
65 d.1.3	KNR 031 0205-0500	Montaż grzejników stalowych panelowych o wysokości 600 mm typu: 22C dług. 800 mm - analogia 14	szt szt	 14,000	 14,000
				RAZEM	14,000
66 d.1.3	KNR 031 0205-0500	Montaż grzejników stalowych panelowych o wysokości 600 mm typu: 22C dług. 900 mm - analogia 13	szt szt	 13,000	 13,000
				RAZEM	13,000
67 d.1.3	KNR 031 0205-0500	Montaż grzejników stalowych panelowych o wysokości 600 mm typu: 22C dług. 1000 mm - analogia 23	szt szt	 23,000	 23,000
				RAZEM	23,000
68 d.1.3	KNR 031 0205-0500	Montaż grzejników stalowych panelowych o wysokości 600 mm typu: 22C dług. 1100 mm - analogia 15	szt szt	 15,000	 15,000
				RAZEM	15,000
69 d.1.3	KNR 031 0205-0500	Montaż grzejników stalowych panelowych o wysokości 600 mm typu: 22C dług. 1200 mm - analogia 8	szt szt	 8,000	 8,000
				RAZEM	8,000
70 d.1.3	KNR 031 0205-0800	Montaż grzejników stalowych panelowych o wysokości 600 mm typu: 22C dług. 1400 mm - analogia 9	szt szt	 9,000	 9,000
				RAZEM	9,000
71 d.1.3	KNR 031 0205-0800	Montaż grzejników stalowych panelowych o wysokości 600 mm typu: 22C dług. 1600 mm - analogia 5	szt szt	 5,000	 5,000

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	5,000
72	KNR 031	Montaż grzejników elektrycznego - analogia	szt		
d.1.3	0205-0800	1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
73	KNR 031	Montaż na ścianie grzejników stalowych łazienkowych, drabinkowych lakierowanych z kompletem uchwytów o wysokości : 1500 mm i szer. 600 mm - analogia	szt		
d.1.3	0206-0400	16	szt	16,000	
				RAZEM	16,000
74	KNR 031	Montaż na ścianie grzejników stalowych łazienkowych, drabinkowych lakierowanych z kompletem uchwytów o wysokości : 1100 mm i szer. 400 mm - analogia	szt		
d.1.3	0206-0400	16	szt	16,000	
				RAZEM	16,000
75	KNR 031	Montaż na ścianie grzejników stalowych łazienkowych, drabinkowych lakierowanych z kompletem uchwytów o wysokości : 1100 mm i szer. 500 mm - analogia	szt		
d.1.3	0206-0400	5	szt	5,000	
				RAZEM	5,000
76	KNR 031	Montaż na ścianie grzejników stalowych łazienkowych, drabinkowych lakierowanych z kompletem uchwytów o wysokości : 700 mm i szer. 500 mm - analogia	szt		
d.1.3	0206-0400	5	szt	5,000	
				RAZEM	5,000
77	KNR 031	Podłączenie do instalacji c.o.grzejników stalowych o średnicy 15 mm, ze ściany - analogia	szt		
d.1.3	0207-0100	168	szt	168,000	
				RAZEM	168,000
78	KNR 031	Montaż grzejnikowych zaworów termostatycznych o podwójnej regulacji, kątowych z głowicami termostatycznymi, o średnicy nominalnej armatury : 15 mm - analogia	kpl		
d.1.3	0208-0100	168	kpl	168,000	
				RAZEM	168,000
79	KNR 031	Montaż grzejnikowych zaworów powrotnych kątowych o średnicy nominalnej : 15 mm - analogia	szt		
d.1.3	0208-0300	168	szt	168,000	
				RAZEM	168,000
80	KNR 215	Próba instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) z dokonaniem regulacji - analogia	urząd.		
d.1.3	0436-0100	168	urząd.	168,000	
				RAZEM	168,000
81	KNR 034	Izolacja rurociągów otulinami THERMAFLEX FRZ, jednowarstwowa, przy grubości izolacji 9 mm (E) i średnicy zewnętrznej rurociągu: 16 mm - analogia	100 m		
d.1.3	0101-0300	26,88	100 m	26,880	
				RAZEM	26,880
82	KNR 034	Izolacja rurociągów otulinami THERMAFLEX FRZ, jednowarstwowa, przy grubości izolacji 9 mm (E) i średnicy zewnętrznej rurociągu: 28 mm - analogia	100 m		
d.1.3	0101-0400	8,4	100 m	8,400	
				RAZEM	8,400
83	KNR 035	Kotły grzewcze gazowe wiszące dwufunkcyjne, o mocy: 24 kW wraz z uzbrojeniem - analogia	kpl		
d.1.3	0223-0500	40	kpl	40,000	
				RAZEM	40,000
84	KNR 401	Wykucie wnęk w ścianach z cegieł na zaprawie cementowej, o głębokości wnęki: ponad 1/4 do 1/2 cegły - analogia	m <sup>2</sup>		
d.1.3	0330-1000	168	m <sup>2</sup>	168,000	
				RAZEM	168,000
<b>1.4</b>		<b>Wewnętrzna instalacja gazowa</b>			
85	KNR 215	Rurociągi gazowe z rur stalowych o połączeniach spawanych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, przy średnicy nominalnej rurociągu: 20 mm - analogia	m		
d.1.4	0303-0400	9	m	9,000	
				RAZEM	9,000
86	KNR 215	Rurociągi gazowe z rur stalowych o połączeniach spawanych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, przy średnicy nominalnej rurociągu: 25 mm - analogia	m		
d.1.4	0303-0400	26	m	26,000	
				RAZEM	26,000
87	KNR 215	Rurociągi gazowe z rur stalowych o połączeniach spawanych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, przy średnicy nominalnej rurociągu: 32 mm - analogia	m		
d.1.4	0303-0400	31	m	31,000	
				RAZEM	31,000
88	KNR 215	Rurociągi gazowe z rur stalowych o połączeniach spawanych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, przy średnicy nominalnej rurociągu: 40 mm - analogia	m		
d.1.4	0303-0500	68	m	68,000	
				RAZEM	68,000



## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
89 d.1.4	KNR 215 0303-0500	Rurociągi gazowe z rur stalowych o połączeniach spawanych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, przy średnicy nominalnej rurociągu: 50 mm - analogia 26	m m	 26,000	
				RAZEM	26,000
90 d.1.4	KNR 215 0305-0501	Rurociągi gazowe z rur miedzianych o połączeniach lutowanych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, przy średnicy zewnętrznej rurociągu: 22 i grubości ścianki 1,0 mm - analogia 136+136+468	m m	 740,000	
				RAZEM	740,000
91 d.1.4	KNR 215 0307-0100	Próba instalacji gazowej, dla wykonawcy i dostawcy gazu w budynkach mieszkalnych za gazomierzem /inst.z rur stalowych/ - analogia 40	lokal lokal	 40,000	
				RAZEM	40,000
92 d.1.4	KNR 215 0307-0110	Próba instalacji gazowej, dla wykonawcy i dostawcy gazu w budynkach mieszkalnych za gazomierzem /inst.z rur miedzianych/ - analogia 40	lokal lokal	 40,000	
				RAZEM	40,000
93 d.1.4	KNR 215 0307-0200	Próba instalacji gazowej o śr.do 65 mm, dla wykonawcy i dostawcy gazu w budynkach mieszkalnych przed gazomierzem /inst.z rur stalowych/ - analogia 1,6	100 m 100 m	 1,600	
				RAZEM	1,600
94 d.1.4	KNR 215 0307-0210	Próba instalacji gazowej o śr.do 65 mm, dla wykonawcy i dostawcy gazu w budynkach mieszkalnych przed gazomierzem /inst.z rur miedzianych/ - analogia 7,4	100 m 100 m	 7,400	
				RAZEM	7,400
95 d.1.4	KNR 215 0312-0310	Montaż: zaworu gazowego kulowego gwint.o śr. 25 mm - analogia 40	szt szt	 40,000	
				RAZEM	40,000
96 d.1.4	KNR 215 0312-0310	Montaż: zaworu gazowego kulowego gwint.o śr. 20 mm - analogia 40	szt szt	 40,000	
				RAZEM	40,000
97 d.1.4	KNR 401 0208-0300	Przebicie w elementach z betonu żwirowego otworów o powierzchni do 0,05 m2 i grubości: ponad 20 cm do 30 cm - analogia 112	szt szt	 112,000	
				RAZEM	112,000
98 d.1.4	KNR 401 0206-0200	Zabetonowanie w stropach i ścianach otworów o powierzchni do 0,1 m2 i głębokości: ponad 10 cm - analogia 112	szt szt	 112,000	
				RAZEM	112,000
99 d.1.4	KNR 202 1512-0100	Malowanie dwukrotne farbą olejną rur stalowych i blaszanych o średnicy: do 50 mm - analogia 160	m m	 160,000	
				RAZEM	160,000
100 d.1.4	KNR 215 0314-0600	Zakup i montaż szafki gazowej z kurkiem odcinającym - analogia 4	szt szt	 4,000	
				RAZEM	4,000
101 d.1.4	KNR 218- 0527-04-00	Przejścia szczelne przez ściany komór tulejami , przy grubości ściany do 20 cm - średnica otworu: do 80 mm - analogia 112	szt szt	 112,000	
				RAZEM	112,000