

PRZEDMIAR ROBÓT. Wewnętrzna instalacja wod-kan, CO w budynku świetlicy

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45332000-3 Instalacje wod-kan
45331100-7 Instalacje co

NAZWA INWESTYCJI : Remont budynku świetlicy wiejskiej w Pawłowicach, gm. Ząbkowice Śląskie - instalacje wodno-kanalizacyjne i co
ADRES INWESTYCJI : Pawłowice, gmina Ząbkowice Śląskie, działka nr 114/4
INWESTOR : Gmina Ząbkowice Śląskie
ADRES INWESTORA : ul. 1 Maja nr 16, 57-200 Ząbkowice Śląskie
WYKONAWCA ROBÓT : do przetargu
ADRES WYKONAWCY : do przetargu
BRANŻA : sanitarna wod-kan i co

DATA OPRACOWANIA : 12.01.2012r

Stawka roboczogodziny : 0.00 zł
Poziom cen : I kw2012

NARZUTY

Ogółem wartość kosztorysowa robót : 0.00 zł
Słownie: zero i 00/100 zł

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
12.01.2012r

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

OPIS PRZEDMIOTU ROBÓT

Przedmiotem robót do wykonania jest: "Remont budynku świetlicy wiejskiej w Pawłowicach - instalacja wod-kan i co, gm. Ząbkowice Śląskie"

WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Wewnętrzna instalacja wodociągowa z rur miedzianych. Połączeń rur i łączników miedzianych dokonać za pomocą lutowania miedziowego do wody pitnej oznaczonego: L-SnCu3, L-SnAg5. Instalację wykonać z rur i łączników dopuszczonych do stosowania przez COBRI INSTAL w gatunku SF-Cu wg. DIN 1786, 1787 tj. rury firmy Wieland, Hutmen natomiast łączniki firmy Yorkshire, Beninger. Montaż wewnętrznej instalacji wody zimnej i ciepłej dokonać wg. Poradnika "Instalacje z rur miedzianych" wydanym przez Ośrodek Badawczo Rozwojowy Techniki Instalacyjnej Instal.

WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna odprowadza ścieki socjalno-bytowe z przyborów sanitarnych zlokalizowanych w węzłach sanitarnych pomieszczenia wc i kuchni na poziomie parteru. Wewnętrzną kanalizację sanitarną projektuje się z rur kanalizacyjnych PVC-U o średnicy 50-110mm, łączonych na klej lub uszczelki. Wewnętrzną instalację wod-kan wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. II.

WEWNĘTRZNA INSTALACJA CO

Źródłem ciepła na potrzeby centralnego ogrzewania i ciepłej wody przewidziano kuchnia na drewno z węzownią o mocy 24kW LINCAR 198T. Jest to kompaktowe urządzenie zawierające w sobie funkcję kuchni, piekarnika, pieca CO o mocy 24kW i zasobnika ciepłej wody o poj. 29L.

Elementami grzejnymi instalacji CO są grzejniki płytowe stalowe. Regulację temperatury w poszczególnych pomieszczeniach zapewniają zawory z głowicami termostatycznymi. Przewody wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania wykonać z rur miedzianych łączonych na lut miedziowy. W przypadku układania rur pod posadzką zaleca się łączenie na lut twardy.

OPIS TECHNICZNY ROBÓT DO WYKONANIA

Przedmiotem robót do wykonania są roboty związane z: "Remontem budynku świetlicy wiejskiej w Pawłowicach - instalacja wod-kan i co, gm. Ząbkowice Śląskie" - w następującym zakresie:

WEWNĘTRZNA INSTALACJA WOD-KAN

- Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej
- Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej
- Montaż tulei ochronnych w murach przy przejściach instalacji wodociągowej
- Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg po odsadzeniu tulei ochronnych.
- Wykonanie tynków zwykłych kat.III z zaprawy cem.-wap. w miejscach po zamurowanych przebićach o powierzchni 1 miejsca do 0.10 m² na ścianach
- Przebicie otworów w stropie ceramicznym
- Montaż tulei ochronnych w stropach przy przejściach instalacji wodociągowej
- Zamurowanie przebić w stropach
- Wykonanie tynków zwykłych kat.III z zaprawy cem.-wap. w miejscach po zamurowanych przebićach o powierzchni 1 miejsca do 0.10 m² na stropach
- Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych
- Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych
- Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych
- Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - rura fi 15 mm Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - rura fi 18 mm
- Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - rura fi 22 mm
- Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach miedzianych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 15 mm
- Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach miedzianych do płuczek ustępowych o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 15 mm
- Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 15 mm
- Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 20 mm
- Zawory antyskażeniowy instalacji wodociągowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 20 mm
- Zawory kulowe odcinające instalacji wodociągowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 20 mm
- Zawory bezpieczeństwa sprężynowe o śr. nominalnej 20 mm
- Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm
- Filtr osadnikowy siatkowy o śr. nom 20 mm
- Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)
- Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych
- Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych
- Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych
- Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych
- Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych
- Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm
- Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych
- Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych
- Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym
- Postument porcelanowy do umywalk
- Szafka pod zlewozmywak dwukomorowy blaszany
- Zlewozmywaki z blachy stalowej nierdzewnej na szafce
- Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt"
- Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm
- Baterie zmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm
- Baterie zmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm

WEWNĘTRZNA INSTALACJA CO

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej
Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej
Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej
Montaż tulei ochronnych w murach przy przejściach instalacji CO
Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg po odsadzeniu tulei ochronnych
Wykonanie tynków zwykłych kat.III z zaprawy cem.-wap. w miejscach po zamurowanych przebiściach o powierzchni 1 miejsca do 0.10 m2 na ścianach
Przebiecie otworów w stropie
Montaż tulei ochronnych w stropach przy przejściach instalacji CO
Zamurowanie przebić w stropach
Wykonanie tynków zwykłych kat.III z zaprawy cem.-wap. w miejscach po zamurowanych przebiściach o powierzchni 1 miejsca do 0.10 m2 na stropach
Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach
Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach
Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach
Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 28 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach
Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 35 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach
Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - rura fi 15 mm
Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - rura fi 18 mm
Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - rura fi 22 mm
Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - rura fi 28 mm
Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - rura fi 35 mm
Grzejniki stalowe typ C22, o wys. 600 mm i dł. 600 mm, montaż grzejników na ścianie (producent dopuszcza stosowanie glikolu w grzejnikach)
Grzejniki stalowe typ C22, o wys. 600 mm i dł. 800 mm, montaż grzejników na ścianie (producent dopuszcza stosowanie glikolu w grzejnikach)
Grzejniki stalowe typ C22, o wys. 600 mm i dł. 920 mm, montaż grzejników na ścianie (producent dopuszcza stosowanie glikolu w grzejnikach)
Grzejniki stalowe typ C22 o wys. 600 mm i dł. 1000 mm, montaż grzejników na ścianie (producent dopuszcza stosowanie glikolu w grzejnikach)
Grzejniki stalowe typ C22 o wys. 600 mm i dł. 1200 mm, montaż grzejników na ścianie (producent dopuszcza stosowanie glikolu w grzejnikach)
Zawory grzejnikowe termostatyczne z głowicami termostatycznymi; śr. nom. 15 mm
Zawory odcinające o śr. nom. 15 mm szt.
Automatyczne zawory równoważące ASV-PV 32 mm śr. nom. 32 mm
Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania o wydajności do 4,5 m3/h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25 mm) wraz z podejściem
Naczynia zbiorcze otwarte typ A o poj. całkowitej do 15 dm3 UWAGA - drugie naczynie zbiorcze zamontowane jako zbiornik - odbiornik glikolu z przelewu instalacji z naczynia wyrównawczego z zamontowanym w nim kurkiem spustowym fi 15 mm
Zawory czepalne kulowe ze złączką do węża o śr. nominalnej 15 mm zamontowany z zbiorniku odbiorczego glikolu
Izolacja matami (płytami) Thermasheet gr. 38 mm ścianek naczynia zbiorczego i zbiornika odbiorczego glikolu (walec)
Zawory zwrotne przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 25 mm
Zawory kulowe odcinające gwintowane do c.o.; śr. nom. 25 mm
Manometry techniczne; śr. nom. 15 mm
Zakup i montaż kuchni na drewno z płaszczem wodnym o następujących parametrach minimalnych: Możliwości grzewcze - 600 (m3) Moc nominalna - 24 (kW), Moc grzewcza środowiskowa - 7 (kW), Moc grzewcza wody - 17 (kW), Sprawność > 70 (%).
UWAGA! - powyższa pozycja została uwzględniona w kosztorysie na roboty budowlane w poz. nr 149
Napełnienie instalacji CO 30% roztworem glikolu z wodą - pojemność instalacji
Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa
Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe
Próba na gorąco instalacji z dokonaniem regulacji

ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA
Wspólny Słownik Zamówień (CPV)
Ogólna specyfikacja techniczna Kod CPV 45000000-7
Instalacja wodno-kanalizacyjna Kod CPV 45332000-3
Instalacja co Kod CPV 45331100-7

Kosztorys inwestorski opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku - w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego obliczaniu planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym (Dz. U Nr 201, poz. 2027 z 16.09.2004 rok) przyjęta metoda opracowania kosztorysu inwestorskiego - kosztorys szczegółowy
technologia wykonania robót zgodnie z obowiązującymi przepisami

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Wewnętrzna instalacja wod-kan, CO w budynku świetlicy					
1	45332000-3	Instalacje wod-kan			
1	KNR-W 4-01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
d.1	0335-10	2.00	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
2	KNR-W 4-01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
d.1	0335-11	2.00	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
3		Montaż tulei ochronnych w murach przy przejściach instalacji wodociągowej	szt		
d.1	kalk. własna	poz.1+poz.2	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
4	KNR-W 4-01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg po odsadzeniu tulei ochronnych.	szt.		
d.1	0325-04	poz.3	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
5	KNR-W 4-01	Wykonanie tynków zwykłych kat.III z zaprawy cem.-wap. w miejscach po zamurowanych przebić o powierzchni 1 miejsca do 0.10 m2 na ścianach	szt.		
d.1	0706-01	poz.4*2	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
6	KNR-W 4-01	Przebicie otworów w stropie ceramicznym	szt.		
d.1	0335-21	2.00	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
7		Montaż tulei ochronnych w stropach przy przejściach instalacji wodociągowej	szt		
d.1	kalk. własna	poz.6	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
8	KNR-W 4-01	Zamurowanie przebić w stropach	szt.		
d.1	0325-05	poz.6	szt.	2.000	
	analogia			RAZEM	2.000
9	KNR-W 4-01	Wykonanie tynków zwykłych kat.III z zaprawy cem.-wap. w miejscach po zamurowanych przebić o powierzchni 1 miejsca do 0.10 m2 na stropach	szt.		
d.1	0706-03	poz.6	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
10	KNR-W 2-15	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1	0114-03	1.00	m	1.000	
				RAZEM	1.000
11	KNR-W 2-15	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1	0114-04	34.50	m	34.500	
				RAZEM	34.500
12	KNR-W 2-15	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1	0114-05	10.50	m	10.500	
				RAZEM	10.500
13	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - rura fi 15 mm	m		
d.1	0101-10	poz.10	m	1.000	
				RAZEM	1.000
14	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - rura fi 18 mm	m		
d.1	0101-10	poz.11	m	34.500	
				RAZEM	34.500
15	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - rura fi 22 mm	m		
d.1	0101-10	poz.12	m	10.500	
				RAZEM	10.500
16	KNR-W 2-15	Dotatki za podejścia dopływowe w rurociągach miedzianych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.1	0117-01	1	szt.	1.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.000
17	KNR-W 2-15 d.1 0117-07	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach miedzianych do płuczek ustępowych o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 15 mm 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
18	KNR-W 2-15 d.1 0133-01	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 15 mm 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
19	KNR-W 2-15 d.1 0133-02	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 20 mm 1.00	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
20	KNR-W 2-15 d.1 0133-02 analogia	Zawory antyskażeniowy instalacji wodociągowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 20 mm 1.00	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
21	KNR-W 2-15 d.1 0133-02	Zawory kulowe odcinające instalacji wodociągowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 20 mm 2.00	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
22	KNR-W 2-15 d.1 0134-07	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe o śr. nominalnej 20 mm 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
23	KNR-W 2-15 d.1 0140-02	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
24	KNR INS- d.1 TAL 0111- 02	Filtr osadnikowy siatkowy o śr.nom 20 mm 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
25	KNR-W 2-15 d.1 0126-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm) Obmiar dodatkowy - ilość prób szczelności 2 poz.10+poz.11+poz.12	m prób. m	46.000	2.000
				RAZEM	46.000
26	KNR-W 2-15 d.1 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych poz.25	m m	46.000	
				RAZEM	46.000
27	KNR-W 2-15 d.1 0208-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 10.40	m m	10.400	
				RAZEM	10.400
28	KNR-W 2-15 d.1 0208-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 3.50	m m	3.500	
				RAZEM	3.500
29	KNR-W 2-15 d.1 0208-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 14.00	m m	14.000	
				RAZEM	14.000
30	KNR-W 2-15 d.1 0222-02	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 1.00	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
31	KNR-W 2-15 d.1 0213-05	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm 1.00	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
32	KNR-W 2-15 d.1 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych 3.00	podej. podej.	3.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	3.000
33	KNR-W 2-15 d.1 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 2.00	podej. podej.	2.000	
				RAZEM	2.000
34	KNR-W 2-15 d.1 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym 2.00	kpl. kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
35	KNR-W 2-15 d.1 0230-05	Postument porcelanowy do umywalk 2.00	kpl. kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
36	KNR-W 2-15 d.1 0230-05 analogia	Szafka pod zlewozmywak dwukomorowy blaszany 1.00	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
37	KNR-W 2-15 d.1 0229-05	Zlewozmywaki żeliwne, z blachy lub z tworzywa sztucznego na szafce 1.00	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
38	KNR-W 2-15 d.1 0233-03	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt" 2.00	kpl. kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
39	KNR-W 2-15 d.1 0137-02	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm 2.00	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
40	KNR-W 2-15 d.1 0137-02	Baterie zmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm 1.00	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
41	KNR-W 2-15 d.1 0137-02	Baterie zmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm 1.00	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2 45331100-7		Instalacje co			
42	KNR-W 4-01 d.2 0335-08	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej 2.00	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
43	KNR-W 4-01 d.2 0335-10	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej 4.00	szt. szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
44	KNR-W 4-01 d.2 0335-11	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej 8.00	szt. szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
45	d.2 kalk. własna	Montaż tulei ochronnych w murach przy przejściach instalacji CO poz.42+poz.43+poz.44	szt szt	14.000	
				RAZEM	14.000
46	KNR-W 4-01 d.2 0325-04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg po odsadzeniu tulei ochronnych. poz.45	szt. szt.	14.000	
				RAZEM	14.000
47	KNR-W 4-01 d.2 0706-01	Wykonanie tynków zwykłych kat.III z zaprawy cem.-wap. w miejscach po zamurowanych przebicjach o powierzchni 1 miejsca do 0.10 m2 na ścianach 14.00*2	szt. szt.	28.000	
				RAZEM	28.000
48	KNR-W 4-01 d.2 0335-21 analogia	Przebicie otworów w stropie 6.00	szt. szt.	6.000	
				RAZEM	6.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
49	d.2 kalk. własna	Montaż tulei ochronnych w stropach przy przejściach instalacji CO	szt		
		6.00	szt	6.000	
				RAZEM	6.000
50	KNR-W 4-01 d.2 0325-05 analogia	Zamurowanie przebić w stropach	szt.		
		poz.48	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
51	KNR-W 4-01 d.2 0706-03	Wykonanie tynków zwykłych kat.III z zaprawy cem.-wap. w miejscach po zamurowanych przebić o powierzchni 1 miejsca do 0.10 m2 na stropach	szt.		
		poz.48	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
52	KNR-W 2-15 d.2 0405-03	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		30.00	m	30.000	
				RAZEM	30.000
53	KNR-W 2-15 d.2 0405-04	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		50.80	m	50.800	
				RAZEM	50.800
54	KNR-W 2-15 d.2 0405-05	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		35.40	m	35.400	
				RAZEM	35.400
55	KNR-W 2-15 d.2 0405-06	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 28 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		26.14	m	26.140	
				RAZEM	26.140
56	KNR-W 2-15 d.2 0405-07	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 35 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		5.00	m	5.000	
				RAZEM	5.000
57	KNR 0-34 d.2 0101-10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - rura fi 15 mm	m		
		poz.52	m	30.000	
				RAZEM	30.000
58	KNR 0-34 d.2 0101-10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - rura fi 18 mm	m		
		poz.53	m	50.800	
				RAZEM	50.800
59	KNR 0-34 d.2 0101-10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - rura fi 22 mm	m		
		poz.54	m	35.400	
				RAZEM	35.400
60	KNR 0-34 d.2 0101-10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - rura fi 28 mm	m		
		poz.55	m	26.140	
				RAZEM	26.140
61	KNR 0-34 d.2 0101-11	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - rura fi 35 mm	m		
		poz.56	m	5.000	
				RAZEM	5.000
62	KNR 0-35 d.2 0209-02	Grzejniki stalowe typ C22, o wys. 600 mm i dł. 600 mm, montaż grzejników na ścianie (producent dopuszcza stosowanie glikolu w grzejnikach)	szt.		
		1.00	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
63	KNR 0-35 d.2 0209-02	Grzejniki stalowe typ C22, o wys. 600 mm i dł. 800 mm, montaż grzejników na ścianie (producent dopuszcza stosowanie glikolu w grzejnikach)	szt.		
		3.00	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
64	KNR 0-35 d.2 0209-02	Grzejniki stalowe typ C22, o wys. 600 mm i dł. 920 mm, montaż grzejników na ścianie (producent dopuszcza stosowanie glikolu w grzejnikach)	szt.		
		4.00	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
65	KNR 0-35 d.2 0209-05	Grzejniki stalowe typ C22 o wys. 600 mm i dł. 1000 mm, montaż grzejników na ścianie (producent dopuszcza stosowanie glikolu w grzejnikach)	szt.		
		5.00	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
66	KNR 0-35 d.2 0209-05	Grzejniki stalowe typ C22 o wys. 600 mm i dł. 1200 mm, montaż grzejników na ścianie (producent dopuszcza stosowanie glikolu w grzejnikach)	szt.	RAZEM	5.000
		1.00	szt.	1.000	
67	KNR 0-35 d.2 0215-02	Zawory grzejnikowe termostaticzne z głowicami termostaticznymi; śr. nom. 15 mm	kpl.	RAZEM	1.000
		14.00	kpl.	14.000	
68	KNR 0-35 d.2 0217-02 analogia	Zawory odcinające o śr. nom. 15 mm	szt.	RAZEM	14.000
		14.00	szt.	14.000	
69	KNR 0-35 d.2 0216-03 analogia	Automatyczne zawory równoważące ASV-PV 32 mm śr. nom. 32 mm. Analogia-zawór różnicowy d32mm	szt.	RAZEM	14.000
		1.00	szt.	1.000	
70	KNR 0-35 d.2 0208-01 analogia	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania o wydajności do 4,5 m3/h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25 mm) wraz z podejściem	szt.	RAZEM	1.000
		1.00	szt.	1.000	
71	KNR 0-35 d.2 0221-04 analogia	Naczynia wzbiorcze otwarte typ A o poj. całkowitej do 15 dm3 UWAGA - drugie naczynie wzbiorcze zamontowane jako zbiornik - odbiornik glikolu z przelewu instalacji z naczynia wyrównawczego z zamontowanym w nim kurkiem spustowym fi 15 mm	szt.	RAZEM	1.000
		2.00	szt.	2.000	
72	KNR-W 2-15 d.2 0135-01 analogia	Zawory czerpalne kulowy ze złączką do węża o śr. nominalnej 15 mm zamontowany z zbiorniku odbiorczym glikolu	szt.	RAZEM	2.000
		1.00	szt.	1.000	
73	KNR 0-34 d.2 0402-07	Izolacja matami (płytami) Thermasheet gr. 38 mm ścianek naczynia wzbiorczego i zbiornika odbiorczego glikolu (walec) $((3.14*0.155*0.155)*2+(2*3.14*0.155*0.31))*2$	m ²	RAZEM	1.000
			m ²	0.905	
74	KNR 0-35 d.2 0217-04	Zawory zwrotne przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 25 mm	szt.	RAZEM	0.905
		1.00	szt.	1.000	
75	KNR 0-35 d.2 0217-04 analogia	Zawory kulowe odcinające gwintowane do c.o.; śr. nom. 25 mm	szt.	RAZEM	1.000
		3.00	szt.	3.000	
76	KNR 0-35 d.2 0216-07	Manometry techniczne; śr. nom. 15 mm	szt.	RAZEM	3.000
		1.00	szt.	1.000	
77	d.2 kalk. własna	Zakup i montaż kuchni na drewno z płaszczem wodnym o następujących parametrach minimalnych: Możliwości grzewcze - 600 (m3) Moc nominalna - 24 (kW) Moc grzewcza środowiskowa - 7 (kW) Moc grzewcza wody - 17 (kW) Sprawność > 70 (%) UWAGA! - powyższa pozycja została uwzględniona w kosztorysie na roboty budowlane w poz. nr 149	kpl	RAZEM	1.000
		1.00	kpl	1.000	
78	d.2 kalk. własna	Napełnienie instalacji CO 30% roztworem glikolu z wodą - pojemność instalacji CO około 570 l	l	RAZEM	1.000
		570.00	l	570.000	
				RAZEM	570.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
79	KNR 0-35 d.2 0231-04 analogia	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa poz.52+poz.53+poz.54+poz.55+poz.56	m		
			m	147.340	
				RAZEM	147.340
80	KNR 0-35 d.2 0231-03 analogia	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe Krotność = 2 poz.79	m		
			m	147.340	
				RAZEM	147.340
81	KNR 0-35 d.2 0231-05	Próba na gorąco instalacji z dokonaniem regulacji 14.00	szt.grz		
			szt.grz	14.000	
				RAZEM	14.000