Przesiębiorstwo Wielobranżowe
Lokum S.C.

ul. Parkowa 15/4U
30-538 Kraków

PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamowień

45332200-5	Roboty instalacyjne hydrauliczne
45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne
45321000-3	Izolacja cieplna

NAZWA INWESTYCJI:	Instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji. Częściowy demontaż instalacji gazowej.
ADRES INWESTYCJI:	Budynek wielorodzinny ul. Turniejowa 65A 30-619 Kraków
NAZWA INWESTORA:	Spółdzielnia Mieszkaniowa "DOM DLA MŁODYCH"
ADRES INWESTORA:	ul. Turniejowa 65 30-619 Kraków

DATA OPRACOWANIA: 03.2023

WYKONAWCA: INWESTOR:

Spis treści

Strona Tytułowa 1
Spis treści 2
Ogólna charakterystyka obiektu 3
Przedmiar 5
1 Węzeł W1 - Klatki 1-6 5
1.1 Instalacja cwu i cyrkulacji - Piwnice - W1 5
1.2 Instalacja cwu i cyrkulacji - Piony W1 7
1.3 Doprowadzenie zimnej wody do pom. węzła W1 11
1.4 Roboty towarzyszące - Częściowy demontaż instalacji gazowej 11
2 Węzeł W2 - Klatki 7-8 13
2.1 Instalacja cwu i cyrkulacji - Piwnice - W2 13
2.2 Instalacja cwu i cyrkulacji - Piony W2 15
2.3 Doprowadzenie zimnej wody do pom. węzła W2 19
2.4 Roboty towarzyszące - Częściowy demontaż instalacji gazowej 19

Norma EXPERT Wersja: 5.9.200.10 Nr seryjny: 5427 Użytkownik: Tomasz Skotnica

CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

W przedmiotowym budynku planowane są prace modernizacyjne, polegające na:

- zabudowę 2 węzłów cieplnych dwufunkcyjnych - (odrębne opracowanie);
- wykonaniu instalacji centralnej ciepłej wody użytkowej – do każdego mieszkania;
- demontażu gazowych podgrzewaczy wody - (odrębne opracowanie);
- doprowadzenie wody zimnej do nowo projektowanych węzłów.

Projektuje się doprowadzenie do każdego lokalu, instalacji ciepłej wody użytkowej.

Przewody rozprowadzające w obrębie piwnic oraz piony wykonać z rur wielowarstwowych PERTAL, łączonych w technologii zaciskowej. Zaprojektowano przewody systemu ULTRAPRESS – prod. KANTHERM.

Doprowadzenie cwu od pionów do punktów czerpalnych w mieszkaniach zaprojektowano w rur stalowych, nierdzewnych systemu INOX- prod. KANTHERM

Instalację rozprowadzono od każdego z 2 węzłów, pod stropem piwnic do pionów na każdej klatce schodowej.

Dalej od pionu poprzez zestaw wodomierzowy instalacje doprowadza się do każdego lokalu mieszkalnego w budynku. W lokalach mieszkalnych instalację ciepłej wody doprowadzić do miejsc zdemontowanych gazowych i elektrycznych podgrzewaczy wody i włączyć w istniejący przewód ciepłej wody.

W mieszkaniach instalację prowadzić w uzgodnieniu z lokatorem pod kontem aranżacji wnętrz.

Piony prowadzić w istniejących szachtach wodnych i gazowych.

Na kondygnacjach nadziemnych na klatkach schodowych projektuje się zabudowę instalacji cwu i wodomierzy z płyt gipsowo – kartonowych. W obrębie zestawów wodomierzowych wykonać drzwiczki rewizyjne.

Zasilanie instalacji ciepłej wody w lokalach mieszkalnych w klatce nr 4 wykonać w miejsce zasilania przeznaczonych do demontażu istniejących gazowych, pojemnościowych podgrzewaczy wody.

Szczegóły wg części rysunkowej.

Norma EXPERT Wersja: 5.9.200.10 Nr seryjny: 5427 Użytkownik: Tomasz Skotnica

W związku z wymianą źródła ciepła na dwufunkcyjny węzeł cieplny oraz budową instalacji ciepłej wody użytkowej, projektuje się częściową rozbiórkę instalacji gazowej, polegającą na:

- likwidacji istniejących gazowych, przepływowych podgrzewaczy wody zlokalizowanych w łazienkach;
- demontażu przewodów gazowych zasilających likwidowane podgrzewacze.

Po demontażu urządzeń i rurociągów, pozostałe końcówki rurociągów zaślepić poprzez zaspawanie rurociągu wewnętrznej instalacji gazowej lub korkami w przypadku połączeń gwintowanych. Sposób zaślepienia końcówki rurociągu winien być szczelny i zabezpieczony przed możliwością przypadkowego demontażu.
Pozostała część instalacji gazowej pozostaje bez zmian.
Otwory po zdemontowanych przewodach spalinowych zaślepić poprzez zamurowanie. Zamurowane miejsca po otworach spalinowych otynkować i pomalować farbą emulsyjną.
Wyloty kominów zaślepić, zaizolować termicznie oraz wykończyć papą termozgrzewalną.

Norma EXPERT Wersja: 5.9.200.10 Nr seryjny: 5427 Użytkownik: Tomasz Skotnica

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
PRZEDMIAR: Wykonanie instalacji cwu i cyrkulacji.					
1		**Węzeł W1 - Klatki 1-6**			
1.1		**Instalacja cwu i cyrkulacji - Piwnice - W1**			
1.1.1		**Rurociągi i izolacje W1**			
1 d.1.1.1	KNR 0-13 0127-01	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, rurociągi o średnicy 20 mm - rury wielowarstwowe PERTAL łączone przez zaciskanie 20x2,0	m		
		40	m	40,00	
				RAZEM	**40,00**
2 d.1.1.1	KNR 0-13 0127-02	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, rurociągi o średnicy 25 mm - rury wielowarstwowe PERTAL łączone przez zaciskanie 25x2,5	m		
		40	m	40,00	
				RAZEM	**40,00**
3 d.1.1.1	KNR 0-13 0127-03	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, rurociągi o średnicy 32 mm - rury wielowarstwowe PERTAL łączone przez zaciskanie 32x3,0 mm	m		
		40	m	40,00	
				RAZEM	**40,00**
4 d.1.1.1	KNR 0-13 0127-04	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, rurociągi o średnicy 40 mm - rury wielowarstwowe PERTAL łączone przez zaciskanie 40x3,5 mm	m		
		45	m	45,00	
				RAZEM	**45,00**
5 d.1.1.1	KNR 0-13 0127-05	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, rurociągi o średnicy 50 mm - rury wielowarstwowe PERTAL łączone przez zaciskanie 50x4,0	m		
		40	m	40,00	
				RAZEM	**40,00**
6 d.1.1.1	KNR 0-13 0127-06	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, rurociągi o średnicy 63 mm - rury wielowarstwowe PERTAL łączone przez zaciskanie 63x4,5 mm	m		
		40	m	40,00	
				RAZEM	**40,00**
7 d.1.1.1	KNR-W 2-15 0121-01	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm - mocowane do stropu	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	**5,00**
8 d.1.1.1	KNR-W 2-15 0121-02	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm - mocowane do stropu	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	**5,00**
9 d.1.1.1	KNR-W 2-15 0121-03	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm - mocowane do stropu	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	**5,00**
10 d.1.1.1	KNR-W 2-15 0121-04	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm - mocowanie do stropu	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	**5,00**
11 d.1.1.1	KNR-W 2-15 0121-05	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 50 mm	szt.		
		5	szt.	5,00	

Norma EXPERT Wersja: 5.9.200.10 Nr seryjny: 5427 Użytkownik: Tomasz Skotnica

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	**5,00**
12 d.1.1.1	KNR-W 2-15 0121-06	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 63 mm - mocowanie do stropu	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	**5,00**
13 d.1.1.1	KNR-W 2-15 0128-01	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m		
		245	m	245,00	
				RAZEM	**245,00**
14 d.1.1.1	KNR-W 2-15 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		245 Obmiar dodatkowy: ilość prób szczelności 1	m prób. prób.	245,00 1,00	
		łączna długość rurociągu		RAZEM	**245,00**
		ilość prób szczelności		RAZEM	**1,00**
15 d.1.1.1	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
		245 / 200	odc. 200 m	1,23	
				RAZEM	**1,23**
16 d.1.1.1	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm (fi 20 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.20 mm	m		
		40	m	40,00	
				RAZEM	**40,00**
17 d.1.1.1	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm (fi 25 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.30 mm	m		
		40	m	40,00	
				RAZEM	**40,00**
18 d.1.1.1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm (fi 32 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.30 mm	m		
		40	m	40,00	
				RAZEM	**40,00**
19 d.1.1.1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm (fi 40 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.35 mm	m		
		45	m	45,00	
				RAZEM	**45,00**
20 d.1.1.1	KNR 0-34 0110-15	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr. 54-70 mm (fi 50) otulinami polietylenowymi - gr. izolacji 40 mm	m		
		40	m	40,00	
				RAZEM	**40,00**
21 d.1.1.1	KNR 0-34 0110-23	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr. 54-70 mm (fi 63) otulinami polietylenowymi - gr. izolacji 50 mm	m		
		40	m	40,00	
				RAZEM	**40,00**
22 d.1.1.1	KNR AT-17 0101-03	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm (100-150 mm) techniką diamentową w betonie zbrojonym - rura wody ciepłej	cm		
		800	cm	800,00	
				RAZEM	**800,00**

Norma EXPERT Wersja: 5.9.200.10 Nr seryjny: 5427 Użytkownik: Tomasz Skotnica

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
23 d.1.1. 1	KNR AT-17 0101-02	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 80 mm techniką dia- mentową w betonie zbrojonym - rura cyrkulacji	cm		
		800	cm	800,00	
				RAZEM	**800,00**
24 d.1.1. 1	KNNR 5 0113-03	Rury ochronne z rur stalowych o śr.do 125 mm	m		
		16	m	16,00	
				RAZEM	**16,00**
25 d.1.1. 1	KNNR 4 2017-09 analogia	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 20-30 cm dla rurociągów o śr. 32-50 mm - Przejście ppoż.	przej ście		
		2	przej ście	2,00	
				RAZEM	**2,00**
26 d.1.1. 1	KNR 4-01 0206-02	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości ponad 10 cm - analogia obróbka otworów (R, M, S)*0,1	szt.		
		30	szt.	30,00	
				RAZEM	**30,00**
1.1.2		**Armatura na rurociągach W1**			
27 d.1.1. 2	KNR-W 2-15 0132-02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		12	szt.	12,00	
				RAZEM	**12,00**
28 d.1.1. 2	KNR-W 2-15 0132-04	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	**6,00**
29 d.1.1. 2	KNR-W 2-15 0132-06	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
30 d.1.1. 2	KNR-W 2-15 0132-01 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm - Zawory termostatyczne MTCV-B - DN 15	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	**5,00**
31 d.1.1. 2	KNR-W 2-15 0132-02 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm - Zawory termostatyczne MTCV-B - DN 20	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
32 d.1.1. 2	KNR 0-35 0216-10 analogia	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 20 mm	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	**6,00**
1.2		**Instalacja cwu i cyrkulacji - Piony W1**			
1.2.1		**Rurociągi z rur wielowarstwowych z izolacjami W1**			
33 d.1.2. 1	KNR 0-13 0127-01	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, rurociągi o średnicy 20 mm - rury wielowarstwowe PERTAL łączone przez zaciskanie 20x2,0	m		
		200	m	200,00	
				RAZEM	**200,00**
34 d.1.2. 1	KNR 0-13 0127-02	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, rurociągi o średnicy 25 mm - rury wielowarstwowe PERTAL łączone przez zaciskanie 25x2,5	m		

Norma EXPERT Wersja: 5.9.200.10 Nr seryjny: 5427 Użytkownik: Tomasz Skotnica

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		15	m	15,00	
				RAZEM	**15,00**
35 d.1.2. 1	KNR 0-13 0127-03	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, rurociągi o średnicy 32 mm - rury wielowarstwowe PERTAL łączone przez zaciskanie 32x3,0	m		
		30	m	30,00	
				RAZEM	**30,00**
36 d.1.2. 1	KNR 0-13 0127-04	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, rurociągi o średnicy 40 mm - rury wielowarstwowe PERTAL łączone przez zaciskanie 40x3,5	m		
		65	m	65,00	
				RAZEM	**65,00**
37 d.1.2. 1	KNR-W 2-15 0121-01	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	**6,00**
38 d.1.2. 1	KNR-W 2-15 0121-02	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	**6,00**
39 d.1.2. 1	KNR-W 2-15 0121-03	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm - na fi 32 mm	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	**6,00**
40 d.1.2. 1	KNR-W 2-15 0121-04 analogia	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm - na fi 40 mm	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	**6,00**
41 d.1.2. 1	KNR-W 2-15 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		310	m	310,00	
		łączna długość rurociągu		RAZEM	**310,00**
42 d.1.2. 1	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
		310 / 200	odc. 200 m	1,55	
				RAZEM	**1,55**
43 d.1.2. 1	KNR-W 2-15 0128-01	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m		
		310	m	310,00	
				RAZEM	**310,00**
44 d.1.2. 1	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm (fi 20 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.20 mm	m		
		200	m	200,00	
				RAZEM	**200,00**
45 d.1.2. 1	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm (fi 25 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.30 mm	m		
		15	m	15,00	
				RAZEM	**15,00**
46 d.1.2. 1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm (fi 32 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.30 mm	m		

Norma EXPERT Wersja: 5.9.200.10 Nr seryjny: 5427 Użytkownik: Tomasz Skotnica

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		30	m	30,00	
				RAZEM	**30,00**
47 d.1.2. 1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm (fi 40 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.35 mm	m		
		65	m	65,00	
				RAZEM	**65,00**
1.2.2		**Instalacja cwu i cyrkulacji - zasilania mieszkań W1**			
48 d.1.2. 2	KNNR 4 0113-03 analogia	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych - Rury nierdzewne, cienkościenne precyzyjne ze szwem wzdłużnym, Tmax = 135 °C, Pmax = 1,6 MPa. Typ połączeń - zaprasowanie promieniowe.	m		
		640	m	640,00	
				RAZEM	**640,00**
49 d.1.2. 2	KNNR 4 0113-04 analogia	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych - Rury nierdzewne, cienkościenne precyzyjne ze szwem wzdłużnym, Tmax = 135 °C, Pmax = 1,6 MPa. Typ połączeń - zaprasowanie promieniowe.	m		
		310	m	310,00	
				RAZEM	**310,00**
50 d.1.2. 2	KNR-W 2-15 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		950	m	950,00	
		łączna długość rurociągu		RAZEM	**950,00**
51 d.1.2. 2	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
		950 / 200	odc. 200 m	4,75	
				RAZEM	**4,75**
52 d.1.2. 2	KNR-W 2-15 0128-01	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m		
		950	m	950,00	
				RAZEM	**950,00**
53 d.1.2. 2	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm (fi 15 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.20 mm	m		
		640	m	640,00	
				RAZEM	**640,00**
54 d.1.2. 2	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm (fi 18 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.20 mm	m		
		310	m	310,00	
				RAZEM	**310,00**
1.2.3		**Armatura mieszkania W1**			
55 d.1.2. 3	KNR-W 2-15 0123-01	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 15 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych - rura wielowarstwowa	kpl.		
		62	kpl.	62,00	
				RAZEM	**62,00**
56 d.1.2. 3	KNR-W 2-15 0132-02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm - Zawory odcinające	szt.		
		124	szt.	124,00	
				RAZEM	**124,00**
57 d.1.2. 3	KNR-W 2-15 0132-02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm - Zawory zwrotne	szt.		
		62	szt.	62,00	

Norma EXPERT Wersja: 5.9.200.10 Nr seryjny: 5427 Użytkownik: Tomasz Skotnica

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	**62,00**
58 d.1.2. 3	KNR-W 2-15 0140-06	Wodomierze skrzydełkowe mieszkaniowe o śr. nominalnej 15 mm - Qn = 1,6 m3/h (woda ciepła)	kpl.		
		62	kpl.	62,00	
				RAZEM	**62,00**
59 d.1.2. 3	kalk. własna	Plombowanie wodomierzy	szt		
		62	szt	62,00	
				RAZEM	**62,00**
60 d.1.2. 3	KNR-W 2-15 0430-01 analogia	Włączenie do istniejącej instalacji ciepłej wody w lokalach mieszkalnych	szt.		
		124	szt.	124,00	
				RAZEM	**124,00**
1.2.4		**Roboty demontażowe towarzyszące W1**			
61 d.1.2. 4	KNR-W 2-15 0115-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 15 mm - analogia demontaż (tylko R i S)	szt.		
		124	szt.	124,00	
				RAZEM	**124,00**
1.2.5		**Roboty ogólnobudowlane piony i mieszkania W1**			
62 d.1.2. 5	KNR 4-01 0333-09	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		62 * 2	szt.	124,00	
				RAZEM	**124,00**
63 d.1.2. 5	KNR 4-01 0208-06	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu gruzowego o grubości do 20 cm	szt.		
		62	szt.	62,00	
				RAZEM	**62,00**
64 d.1.2. 5	KNNR 5 0113-03 analogia	Rury ochronne z rur stalowych o śr.do 125 mm	m		
		(62 * 3) * 0,25	m	46,50	
				RAZEM	**46,50**
65 d.1.2. 5	KNR 4-01 0206-02	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości ponad 10 cm - analogia obróbka otworów (R, M, S)*0,1	szt.		
		62 * 3	szt.	186,00	
				RAZEM	**186,00**
66 d.1.2. 5	KNR AT-17 0101-03	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm (100-150 mm) techniką diamentową w betonie zbrojonym (6*6 otworów w stropie klatki) - rura wody ciepłej Krotność = 36	cm		
		30	cm	30,00	
				RAZEM	**30,00**
67 d.1.2. 5	KNR AT-17 0101-02	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 80 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym (6*6 otworów w stropie klatki) - rura cyrkulacji Krotność = 36	cm		
		30	cm	30,00	
				RAZEM	**30,00**
68 d.1.2. 5	KNNR 5 0113-03 analogia	Rury ochronne z rur stalowych o śr.do 125 mm	m		
		0,4 * 6 * 6 * 2	m	28,80	
				RAZEM	**28,80**
69 d.1.2. 5	KNR-W 2-02 2004-07	Obudowa belek i podciągów płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych jednowarstwowo 50-01 - analogia obudowa rurociągów na klatce schodowej	m2		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		120	m2	120,00	
				RAZEM	**120,00**
70 d.1.2.5	KNR-W 2-15 0142-03 analogia	Drzwiczki rewizyjne	szt.		
		62	szt.	62,00	
				RAZEM	**62,00**
71 d.1.2.5	KNR 2-02 1503-07	Dwukrotne malowanie zwykłe farbą olejną lub ftalową podłoży gipsowych z dwukrotnym szpachlowaniem	m2		
		120	m2	120,00	
				RAZEM	**120,00**
1.3		**Doprowadzenie zimnej wody do pom. węzła W1**			
72 d.1.3	KNR 4-02 0111-03 analogia	Wstawienie trójnika z żeliwa ciągliwego ocynkowanego o śr. 40-50 mm - Trójnik stalowy DN50	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
73 d.1.3	KNR-W 2-15 0105-06	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	**10,000**
74 d.1.3	KNR-W 2-15 0430-06	Dwuzłączki o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
75 d.1.3	KNR-W 2-15 0130-06	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
76 d.1.3	KNR 0-34 0101-05	Izolacja rurociągów śr. 54-76 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 9 mm (E) dla Dn 50 mm	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	**10,000**
77 d.1.3	KNR 4-01 0333-07	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/4 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
78 d.1.3	KNR 4-01 0208-07	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu gruzowego o grubości do 30 cm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
79 d.1.3	KNR 4-01 0206-02	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości ponad 10 cm - analogia obróbka otworów (R, M, S)*0,1	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
80 d.1.3	kalk. własna	Wykonanie badania wody	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	**1,000**
81 d.1.3	KNR-W 2-15 0126-02 analogia	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 150 mm)	m		
		10	m	10,00	
		łączna długość rurociągu		RAZEM	**10,00**
82 d.1.3	Kalkulacja własna	Przejście p.poż dla rury wody zimnej	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	**1,000**
1.4		**Roboty towarzyszące - Częściowy demontaż instalacji gazowej**			
1.4.1		**ROBOTY DEMONTAŻOWE**			

Norma EXPERT Wersja: 5.9.200.10 Nr seryjny: 5427 Użytkownik: Tomasz Skotnica

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
83 d.1.4. 1	kalk. własna	Demontaż rury spalinowej - czopuch - kotła gazowego	kpl		
		62	kpl	62,000	
				RAZEM	**62,000**
84 d.1.4. 1	KNR-W 2-15 0115-03 analogia	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 25 mm - Demontaż (R i S)	szt.		
		62	szt.	62,000	
				RAZEM	**62,000**
85 d.1.4. 1	KNR-W 4-02 0314-05 analogia	Demontaż kurków gazowych o śr. 15-50 mm w instalacji	szt.		
		62	szt.	62,000	
				RAZEM	**62,000**
86 d.1.4. 1	KNR 4-02 0314-05	Demontaż pieca gazowego wieloczerpalnego	szt.		
		62	szt.	62,000	
				RAZEM	**62,000**
87 d.1.4. 1	KNNR 8 0306-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach gwintowanych o śr. 25 mm	m		
		310	m	310,000	
				RAZEM	**310,000**
88 d.1.4. 1	KNR-W 4-02 0310-02 kalk. własna	Zakorkowanie podejścia gazowego korkami żeliwnymi o śr. 25-32 mm	szt.		
		62	szt.	62,000	
				RAZEM	**62,000**
89 d.1.4. 1	KNR 2-15 0305-01 kalk. własna	Próba instalacji gazowej wewnętrznej na ciśnienie dla przedsiębiorstwa i dostawcy gazu w budynkach mieszkalnych (R)	lokal.		
		62	lokal.	62,000	
				RAZEM	**62,000**
1.4.2		**ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE**			
90 d.1.4. 2	KNR 4-01 0354-15	Wykucie z muru każdej wmurowanej końcówki wspornika stalowego	szt.		
		62	szt.	62,000	
				RAZEM	**62,000**
91 d.1.4. 2	KNR 4-01 0310-04	Przemurowanie przewodów kominowych - zamurowanie otworów	szt.		
		62	szt.	62,000	
				RAZEM	**62,000**
92 d.1.4. 2	KNR 4-01 0707-03	Wykonanie tynków uzupełniających zwykłych kat. III na murach na podłożu z cegieł lub betonowym po obsadzonych puszkach, wyłącznikach itp. oraz hakach, wspornikach itp.	szt.		
		62 * 3	szt.	186,000	
				RAZEM	**186,000**
93 d.1.4. 2	KNR 2-02 1503-07	Dwukrotne malowanie zwykłe farbą olejną lub ftalową podłoży gipsowych z dwukrotnym szpachlowaniem	m2		
		62 * 0,50 * 0,5	m2	15,500	
				RAZEM	**15,500**
1.4.3		**ZAŚLEPIENIE KOMINÓW NA DACHU**			
94 d.1.4. 3	kalk. własna	Zaślepienie kominów płytami styropianowymi gr. 10 cm	kpl		
		12	kpl	12,000	

Norma EXPERT Wersja: 5.9.200.10 Nr seryjny: 5427 Użytkownik: Tomasz Skotnica

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	**12,000**
1.4.4		**WYWÓZ ZŁOMU I GUZU**			
95 d.1.4.4	KNR 4-04 1107-01 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość 20 km	t		
		0,8	t	0,800	
				RAZEM	**0,800**
96 d.1.4.4	KNR 4-01 0108-11	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi do 1 km	m3		
		4	m3	4,000	
				RAZEM	**4,000**
97 d.1.4.4	KNR 4-01 0108-12	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1 km Krotność = 10	m3		
		4	m3	4,000	
				RAZEM	**4,000**
2		**Węzeł W2 - Klatki 7-8**			
2.1		**Instalacja cwu i cyrkulacji - Piwnice - W2**			
2.1.1		**Rurociągi i izolacje W2**			
98 d.2.1.1	KNR 0-13 0127-01	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, rurociągi o średnicy 20 mm - rury wielowarstwowe PERTAL łączone przez zaciskanie 20x2,0	m		
		30	m	30,00	
				RAZEM	**30,00**
99 d.2.1.1	KNR 0-13 0127-02	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, rurociągi o średnicy 25 mm - rury wielowarstwowe PERTAL łączone przez zaciskanie 25x2,5	m		
		30	m	30,00	
				RAZEM	**30,00**
100 d.2.1.1	KNR 0-13 0127-03	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, rurociągi o średnicy 32 mm - rury wielowarstwowe PERTAL łączone przez zaciskanie 32x3,0 mm	m		
		10	m	10,00	
				RAZEM	**10,00**
101 d.2.1.1	KNR 0-13 0127-04	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, rurociągi o średnicy 40 mm - rury wielowarstwowe PERTAL łączone przez zaciskanie 40x3,5 mm	m		
		30	m	30,00	
				RAZEM	**30,00**
102 d.2.1.1	KNR 0-13 0127-05	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, rurociągi o średnicy 50 mm - rury wielowarstwowe PERTAL łączone przez zaciskanie 50x4,0	m		
		30	m	30,00	
				RAZEM	**30,00**
103 d.2.1.1	KNR-W 2-15 0121-01	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm - mocowane do stropu	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	**3,00**
104 d.2.1.1	KNR-W 2-15 0121-02	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm - mocowane do stropu	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	**3,00**
105 d.2.1.1	KNR-W 2-15 0121-03	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm - mocowane do stropu	szt.		
		3	szt.	3,00	

Norma EXPERT Wersja: 5.9.200.10 Nr seryjny: 5427 Użytkownik: Tomasz Skotnica

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	**3,00**
106 d.2.1. 1	KNR-W 2-15 0121-05	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 50 mm - mocowane do stropu	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	**3,00**
107 d.2.1. 1	KNR-W 2-15 0128-01	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m		
		130	m	130,00	
				RAZEM	**130,00**
108 d.2.1. 1	KNR-W 2-15 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		130 Obmiar dodatkowy: ilość prób szczelności 1	m prób. prób.	130,00 1,00	
		łączna długość rurociągu		RAZEM	**130,00**
		ilość prób szczelności		RAZEM	**1,00**
109 d.2.1. 1	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
		130 / 200	odc. 200 m	0,65	
				RAZEM	**0,65**
110 d.2.1. 1	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm (fi 20 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.20 mm	m		
		30	m	30,00	
				RAZEM	**30,00**
111 d.2.1. 1	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm (fi 25 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.30 mm	m		
		30	m	30,00	
				RAZEM	**30,00**
112 d.2.1. 1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm (fi 32 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.30 mm	m		
		10	m	10,00	
				RAZEM	**10,00**
113 d.2.1. 1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm (fi 40 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.35 mm	m		
		30	m	30,00	
				RAZEM	**30,00**
114 d.2.1. 1	KNR 0-34 0110-15	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr. 54-70 mm (fi 50) otulinami polietylenowymi - gr. izolacji 40 mm	m		
		30	m	30,00	
				RAZEM	**30,00**
115 d.2.1. 1	KNR AT-17 0101-03	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm (100-150 mm) techniką diamentową w betonie zbrojonym - rura wody ciepłej	cm		
		400	cm	400,00	
				RAZEM	**400,00**
116 d.2.1. 1	KNR AT-17 0101-02	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 80 mm techniką dia- mentową w betonie zbrojonym (dylatacja pomiędzy kl. I - II) - rura cyrkulacji	cm		
		400	cm	400,00	
				RAZEM	**400,00**

Norma EXPERT Wersja: 5.9.200.10 Nr seryjny: 5427 Użytkownik: Tomasz Skotnica

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
117 d.2.1. 1	KNNR 5 0113-03	Rury ochronne z rur stalowych o śr.do 125 mm	m		
		8	m	8,00	
				RAZEM	**8,00**
118 d.2.1. 1	KNNR 4 2017-09 analogia	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 20-30 cm dla rurociągów o śr. 32-50 mm - Przejście ppoż.	przej ście		
		2	przej ście	2,00	
				RAZEM	**2,00**
119 d.2.1. 1	KNR 4-01 0206-02	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości ponad 10 cm - analogia obróbka otworów (R, M, S)*0,1	szt.		
		15	szt.	15,00	
				RAZEM	**15,00**
2.1.2		**Armatura na rurociągach W2**			
120 d.2.1. 2	KNR-W 2-15 0132-02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	**6,00**
121 d.2.1. 2	KNR-W 2-15 0132-04	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	**2,00**
122 d.2.1. 2	KNR-W 2-15 0132-05	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
123 d.2.1. 2	KNR-W 2-15 0132-01 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm - Zawory termostatyczne MTCV-B - DN 15	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	**2,00**
124 d.2.1. 2	KNR-W 2-15 0132-02 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm - Zawory termostatyczne MTCV-B - DN 20	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
125 d.2.1. 2	KNR 0-35 0216-10 analogia	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 20 mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	**3,00**
2.2		**Instalacja cwu i cyrkulacji - Piony W2**			
2.2.1		**Rurociągi z rur wielowarstwowych z izolacjami W2**			
126 d.2.2. 1	KNR 0-13 0127-01	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, rurociągi o średnicy 20 mm - rury wielowarstwowe PERTAL łączone przez zaciskanie 20x2,0	m		
		100	m	100,00	
				RAZEM	**100,00**
127 d.2.2. 1	KNR 0-13 0127-02	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, rurociągi o średnicy 25 mm - rury wielowarstwowe PERTAL łączone przez zaciskanie 25x2,5	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	**5,00**

Norma EXPERT Wersja: 5.9.200.10 Nr seryjny: 5427 Użytkownik: Tomasz Skotnica

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
128 d.2.2. 1	KNR 0-13 0127-03	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, rurociągi o średnicy 32 mm - rury wielowarstwowe PERTAL łączone przez zaciskanie 32x3,0	m		
		20	m	20,00	
				RAZEM	**20,00**
129 d.2.2. 1	KNR 0-13 0127-04	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, rurociągi o średnicy 40 mm - rury wielowarstwowe PERTAL łączone przez zaciskanie 40x3,5	m		
		20	m	20,00	
				RAZEM	**20,00**
130 d.2.2. 1	KNR-W 2-15 0121-01	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	**3,00**
131 d.2.2. 1	KNR-W 2-15 0121-02	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	**3,00**
132 d.2.2. 1	KNR-W 2-15 0121-03	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm - na fi 32 mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	**3,00**
133 d.2.2. 1	KNR-W 2-15 0121-04 analogia	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm - na fi 40 mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	**3,00**
134 d.2.2. 1	KNR-W 2-15 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		145	m	145,00	
		łączna długość rurociągu		RAZEM	**145,00**
135 d.2.2. 1	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
		145 / 200	odc. 200 m	0,73	
				RAZEM	**0,73**
136 d.2.2. 1	KNR-W 2-15 0128-01	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m		
		145	m	145,00	
				RAZEM	**145,00**
137 d.2.2. 1	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm (fi 20 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.20 mm	m		
		100	m	100,00	
				RAZEM	**100,00**
138 d.2.2. 1	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm (fi 25 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.30 mm	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	**5,00**
139 d.2.2. 1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm (fi 32 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.30 mm	m		
		20	m	20,00	
				RAZEM	**20,00**

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
140 d.2.2. 1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm (fi 40 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.35 mm	m		
		20	m	20,00	
				RAZEM	**20,00**
2.2.2		**Instalacja cwu i cyrkulacji - zasilania mieszkań W2**			
141 d.2.2. 2	KNNR 4 0113-03 analogia	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych - Rury nierdzewne, cienkościenne precyzyjne ze szwem wzdłużnym, Tmax = 135 °C, Pmax = 1,6 MPa. Typ połączeń - zaprasowanie promieniowe.	m		
		390	m	390,00	
				RAZEM	**390,00**
142 d.2.2. 2	KNNR 4 0113-04 analogia	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych - Rury nierdzewne, cienkościenne precyzyjne ze szwem wzdłużnym, Tmax = 135 °C, Pmax = 1,6 MPa. Typ połączeń - zaprasowanie promieniowe.	m		
		220	m	220,00	
				RAZEM	**220,00**
143 d.2.2. 2	KNR-W 2-15 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		610	m	610,00	
		łączna długość rurociągu		RAZEM	**610,00**
144 d.2.2. 2	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
		610 / 200	odc. 200 m	3,05	
				RAZEM	**3,05**
145 d.2.2. 2	KNR-W 2-15 0128-01	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m		
		610	m	610,00	
				RAZEM	**610,00**
146 d.2.2. 2	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm (fi 15 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.20 mm	m		
		390	m	390,00	
				RAZEM	**390,00**
147 d.2.2. 2	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm (fi 18 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.20 mm	m		
		220	m	220,00	
				RAZEM	**220,00**
2.2.3		**Armatura mieszkania W2**			
148 d.2.2. 3	KNR-W 2-15 0123-01	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 15 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych - rura wielowarstwowa	kpl.		
		39	kpl.	39,00	
				RAZEM	**39,00**
149 d.2.2. 3	KNR-W 2-15 0132-02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm - Zawory odcinające	szt.		
		78	szt.	78,00	
				RAZEM	**78,00**
150 d.2.2. 3	KNR-W 2-15 0132-02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm - Zawory zwrotne	szt.		
		39	szt.	39,00	
				RAZEM	**39,00**

Norma EXPERT Wersja: 5.9.200.10 Nr seryjny: 5427 Użytkownik: Tomasz Skotnica

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
151 d.2.2. 3	KNR-W 2-15 0140-06	Wodomierze skrzydełkowe mieszkaniowe o śr. nominalnej 15 mm - Qn = 1,6 m3/h (woda ciepła)	kpl.		
		39	kpl.	39,00	
				RAZEM	**39,00**
152 d.2.2. 3	kalk. własna	Plombowanie wodomierzy	szt		
		39	szt	39,00	
				RAZEM	**39,00**
153 d.2.2. 3	KNR-W 2-15 0430-01 analogia	Włączenie do istniejącej instalacji ciepłej wody w lokalach mieszkalnych	szt.		
		78	szt.	78,00	
				RAZEM	**78,00**
2.2.4		**Roboty demontażowe towarzyszące W2**			
154 d.2.2. 4	KNR-W 2-15 0115-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 15 mm - analogia demontaż (tylko R i S)	szt.		
		78	szt.	78,00	
				RAZEM	**78,00**
2.2.5		**Roboty ogólnobudowlane piony i mieszkania W2**			
155 d.2.2. 5	KNR 4-01 0333-09	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		39 * 2	szt.	78,00	
				RAZEM	**78,00**
156 d.2.2. 5	KNR 4-01 0208-06	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu gruzowego o grubości do 20 cm	szt.		
		39	szt.	39,00	
				RAZEM	**39,00**
157 d.2.2. 5	KNNR 5 0113-03 analogia	Rury ochronne z rur stalowych o śr.do 125 mm	m		
		(39 * 3) * 0,25	m	29,25	
				RAZEM	**29,25**
158 d.2.2. 5	KNR 4-01 0206-02	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości ponad 10 cm - analogia obróbka otworów (R, M, S)*0,1	szt.		
		39 * 3	szt.	117,00	
				RAZEM	**117,00**
159 d.2.2. 5	KNR AT-17 0101-03	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm (100-150 mm) techniką diamentową w betonie zbrojonym (3*6 otworów w stropie klatki) - rura wody ciepłej Krotność = 36	cm		
		18	cm	18,00	
				RAZEM	**18,00**
160 d.2.2. 5	KNR AT-17 0101-02	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 80 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym (3*6 otworów w stropie klatki) - rura cyrkulacji Krotność = 18	cm		
		30	cm	30,00	
				RAZEM	**30,00**
161 d.2.2. 5	KNNR 5 0113-03 analogia	Rury ochronne z rur stalowych o śr.do 125 mm	m		
		0,4 * 3 * 6 * 2	m	14,40	
				RAZEM	**14,40**
162 d.2.2. 5	KNR-W 2-02 2004-07	Obudowa belek i podciągów płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych jednowarstwowo 50-01 - analogia obudowa rurociągów na klatce schodowej	m2		
		60	m2	60,00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	**60,00**
163 d.2.2.5	KNR-W 2-15 0142-03 analogia	Drzwiczki rewizyjne	szt.		
		39	szt.	39,00	
				RAZEM	**39,00**
164 d.2.2.5	KNR 2-02 1503-07	Dwukrotne malowanie zwykłe farbą olejną lub ftalową podłoży gipsowych z dwukrotnym szpachlowaniem	m2		
		60	m2	60,00	
				RAZEM	**60,00**
2.3		**Doprowadzenie zimnej wody do pom. węzła W2**			
165 d.2.3	KNR 4-02 0111-03 analogia	Wstawienie trójnika z żeliwa ciągliwego ocynkowanego o śr. 40-50 mm - Trójnik stalowy DN40	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
166 d.2.3	KNR-W 2-15 0105-05	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	**10,000**
167 d.2.3	KNR-W 2-15 0430-05	Dwuzłączki o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
168 d.2.3	KNR-W 2-15 0130-05	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
169 d.2.3	KNR 0-34 0101-04	Izolacja rurociągów śr. 28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 9 mm (E) - DN40	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	**10,000**
170 d.2.3	KNR 4-01 0333-07	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/4 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
171 d.2.3	KNR 4-01 0208-07	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu gruzowego o grubości do 30 cm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
172 d.2.3	KNR 4-01 0206-02	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości ponad 10 cm - analogia obróbka otworów (R, M, S)*0,1	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
173 d.2.3	kalk. własna	Wykonanie badania wody	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	**1,000**
174 d.2.3	KNR-W 2-15 0126-02 analogia	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 150 mm)	m		
		10	m	10,00	
		łączna długość rurociągu		RAZEM	**10,00**
175 d.2.3	Kalkulacja własna	Przejście p.poż dla rury wody zimnej	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	**1,000**
2.4		**Roboty towarzyszące - Częściowy demontaż instalacji gazowej**			
2.4.1		**ROBOTY DEMONTAŻOWE**			

Norma EXPERT Wersja: 5.9.200.10 Nr seryjny: 5427 Użytkownik: Tomasz Skotnica

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
176 d.2.4. 1	kalk. własna	Demontaż rury spalinowej - czopuch - kotła gazowego	kpl		
		39	kpl	39,000	
				RAZEM	**39,000**
177 d.2.4. 1	KNR-W 2-15 0115-03 analogia	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 25 mm - Demontaż (R i S)	szt.		
		39	szt.	39,000	
				RAZEM	**39,000**
178 d.2.4. 1	KNR-W 4-02 0314-05 analogia	Demontaż kurków gazowych o śr. 15-50 mm w instalacji	szt.		
		39	szt.	39,000	
				RAZEM	**39,000**
179 d.2.4. 1	KNR 4-02 0314-05	Demontaż pieca gazowego wieloczerpalnego	szt.		
		39	szt.	39,000	
				RAZEM	**39,000**
180 d.2.4. 1	KNNR 8 0306-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach gwintowanych o śr. 25 mm	m		
		150	m	150,000	
				RAZEM	**150,000**
181 d.2.4. 1	KNR-W 4-02 0310-02 kalk. własna	Zakorkowanie podejścia gazowego korkami żeliwnymi o śr. 25-32 mm	szt.		
		39	szt.	39,000	
				RAZEM	**39,000**
182 d.2.4. 1	KNR 2-15 0305-01 kalk. własna	Próba instalacji gazowej wewnętrznej na ciśnienie dla przedsiębiorstwa i dostawcy gazu w budynkach mieszkalnych (R)	lokal.		
		39	lokal.	39,000	
				RAZEM	**39,000**
2.4.2		**ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE**			
183 d.2.4. 2	KNR 4-01 0354-15	Wykucie z muru każdej wmurowanej końcówki wspornika stalowego	szt.		
		39	szt.	39,000	
				RAZEM	**39,000**
184 d.2.4. 2	KNR 4-01 0310-04	Przemurowanie przewodów kominowych - zamurowanie otworów	szt.		
		39	szt.	39,000	
				RAZEM	**39,000**
185 d.2.4. 2	KNR 4-01 0707-03	Wykonanie tynków uzupełniających zwykłych kat. III na murach na podłożu z cegieł lub betonowym po obsadzonych puszkach, wyłącznikach itp. oraz hakach, wspornikach itp.	szt.		
		39 * 3	szt.	117,000	
				RAZEM	**117,000**
186 d.2.4. 2	KNR 2-02 1503-07	Dwukrotne malowanie zwykłe farbą olejną lub ftalową podłoży gipsowych z dwukrotnym szpachlowaniem	m2		
		39 * 0,50 * 0,5	m2	9,750	
				RAZEM	**9,750**
2.4.3		**ZAŚLEPIENIE KOMINÓW NA DACHU**			
187 d.2.4. 3	kalk. własna	Zaślepienie kominów płytami styropianowymi gr. 10 cm	kpl		
		6	kpl	6,000	

Norma EXPERT Wersja: 5.9.200.10 Nr seryjny: 5427 Użytkownik: Tomasz Skotnica

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	**6,000**
2.4.4		**WYWÓZ ZŁOMU I GUZU**			
188 d.2.4.4	KNR 4-04 1107-01 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość 20 km	t		
		0,4	t	0,400	
				RAZEM	**0,400**
189 d.2.4.4	KNR 4-01 0108-11	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi do 1 km	m3		
		2	m3	2,000	
				RAZEM	**2,000**
190 d.2.4.4	KNR 4-01 0108-12	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1 km Krotność = 10	m3		
		2	m3	2,000	
				RAZEM	**2,000**

Norma EXPERT Wersja: 5.9.200.10 Nr seryjny: 5427 Użytkownik: Tomasz Skotnica