

# Przedmiar robót

## Budowa instalacji ciepłej wody użytkowej

Obiekt lub rodzaj robót: **Budynek mieszkalny wielorodzinny**

Lokalizacja: **ul. K. Wielkiego 43**

Inwestor: **Spółdzielnia Mieszkaniowa im. Tadeusza Kościuszki**

**ul. Juliusza Lea 19**

**31-048 Kraków**

Jednostka opracowująca kosztorys: **Łukasz Gołdyń 3E SYSTEM**

**ul. Łanowa 22**

**30-725 Kraków**

Data opracowania:  
**2024-12-04**

Autor opracowania:  
**Łukasz Gołdyń, (opracował)**

.....

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Budowa instalacji ciepłej wody użytkowej</b>		
1	Rozdział	<b>Węzeł ciepły</b>		
1.1	Element	<b>Instalacja elektryczna</b>		
1.1.1	KNNR 5/407/1	Montaż w rozdzielnicach wyłącznika nadprądowego 1-biegunowego - C20	szt	1,000
1.1.2	KNR 514/101/1	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych, masa do 20`kg R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,000
1.1.3	KNNR 5/1209/2	Przebijanie otworów długości do 30cm i średnicy 40mm w ścianach lub stropach gazobetonowych	otworów	5,000
1.1.4	KNR 403/1001/1	Mechaniczne kucie bruzd dla przewodów wtynkowych w podłożu ceglanym	m	50,000
1.1.5	KNNR 5/101/5	Układanie rur winidurowych o średnicy do 20mm pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe	m	50,000
1.1.6	KNNR 5/203/3	Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 30mm <sup>2</sup> do rur - przewód instalacyjny YDY-ŽO 5x4,0 750V	m	50,000
1.1.7	KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50mm	m	50,000
1.1.8	KNR 508/113/1	Rury stalowo-pancerne o średnicy do 16mm układane na tynku pojedynczo na gotowym podłożu	m	2,500
1.1.9	KNNR 5/203/1	Kabel sterowniczy LIYCY 2X1,0 300V	m	50,000
1.1.10	KNNR 5/605/8	Mechaniczne pograżenie uziomów pionowych prętowych w gruncie kategorii III	m	1,500
1.1.11	KNNR 5/602/2	Montaż przewodów uziemiających i wyrównawczych mocowanych na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewniane w budynkach	m	16,000
1.1.12	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	1,000
1.1.13	KNNR 5/1303/1	Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego	pomiar	1,000
1.1.14	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego - pierwszy pomiar	szt	1,000
1.2	Element	<b>Roboty budowlane</b>		
1.2.1	KNR 401/212/1	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15cm - rozbiórka istn. posadzki w pom. węzła	m3	10,410
1.2.2	KNR 401/354/7	Wykucie z muru, ościeżnic stalowych lub krat okiennych, powierzchnia do 2`m <sup>2</sup>	szt	1,000
1.2.3	KNR 19/1023/4	Montaż drzwi stalowych z kratką wentylacyjną	m <sup>2</sup>	1,000
1.2.4	KNRW 202/607/1	Izolacje przeciwwodne tarasów z papy asfaltowej, (3 warstwy) na lepiku asfaltowym na gorąco	m <sup>2</sup>	10,410
1.2.5	KNRW 202/606/1	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej, izolacja pozioma podposadzkowa	m <sup>2</sup>	10,410
1.2.6	KNRW 202/251/1 (1)	Podłoża betonowe fundamentów pod maszyny, grubość 10`cm, powierzchnia do 5`m <sup>2</sup> , beton układany ręcznie	m <sup>2</sup>	10,410
1.2.7	KNRW 202/251/4 (1)	Podłoża betonowe fundamentów pod maszyny, dodatek za każde dalsze 5`cm grubości podłoża, beton układany ręcznie	m <sup>2</sup>	10,410
1.2.8	KNR 202/1106/1	Posadzki cementowe wraz z cokolikami zatarte na ostro grubości 25mm	m <sup>2</sup>	10,410
1.2.9	KNR 12/1118/1	Posadzka z płytek z kamieni sztucznych układanych na klej - przygotowanie podłoża	m <sup>2</sup>	10,410
1.2.10	KNR 12/1118/8	Posadzka z płytek z kamieni sztucznych układanych na klej o wymiarach 30x30cm metodą zwykłą	m <sup>2</sup>	10,410
1.2.11	KNR 12/1122/2	Cokoliki z płytek układanych na klej metodą kombinowaną o wysokości 15cm - przygotowanie podłoża	m	13,940
1.2.12	KNR 12/1122/8	Cokoliki z płytek układanych na klej metodą kombinowaną o wysokości 15cm z przecinaniem płytek	m	13,940
1.2.13	KNR 912/301/2	Izolacje cieplne i akustyczne stropów i poddaszy, wykonywane płytami z wełny mineralnej PAROC UNS 37, PAEOC SSB 1, PAROC CGL 20cy, układanymi bezpośrednio na stropach monolitycznych nad pomieszczeniami ogrzewanymi	m <sup>2</sup>	10,410
1.2.14	KNKRB 2/804/1	Siatkowanie powierzchni na ścianach i stropach	m <sup>2</sup>	10,410
1.2.15	KNKRB 2/801/6	Tynki zwykłe II kategorii tynki stropów i podciągów wykonywane ręcznie	m <sup>2</sup>	10,410
1.2.16	KNKRB 2/801/3	Tynki zwykłe II kategorii tynki ścian i słupów, wykonywane ręcznie	m <sup>2</sup>	32,062
1.2.17	KNNR 3/605/4	Malowanie dwukrotne z przygotowaniem powierzchni ścian i sufitów farbą emulsyjną na wysokości do 5m od podłogi	m <sup>2</sup>	42,472
1.2.18	KNRW 401/709/5 (1)	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kategorii III na powierzchniach 0,26`m <sup>2</sup> - 0,5`m <sup>2</sup> , podłoże z cegły, pustaków ceramicznych, betonu, nowe tynki cementowo-wapienne, ściany	szt	10,000
1.2.19	KNRW 401/709/6 (1)	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kategorii III na powierzchniach 0,26`m <sup>2</sup> - 0,5`m <sup>2</sup> , podłoże z cegły, pustaków ceramicznych, betonu, nowe tynki cementowo-wapienne, stropy	szt	10,000
1.2.20	KNR 401/212/1	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15cm - wykucie gniazd pod wpusty podłogowe	m <sup>3</sup>	0,018
1.2.21	KNR 401/212/3	Roboty rozbiórkowe, elementy betonowe zbrojone - wykucie studzienki	m <sup>3</sup>	0,500
1.2.22	KNR 401/212/2	Roboty rozbiórkowe, elementy betonowe niezbrojone, grubości ponad 15`cm - wykucie gniazda dla studni schładzającej	m <sup>3</sup>	0,393
1.2.23	KNR 401/210/2	Wykucie bruzd, poziome lub pionowe, beton żwirowy, przekrój do 0,040`m <sup>2</sup>	m	5,000
1.2.24	KNR 401/207/1	Wypełnienie bruzd o przekroju do 0,015m <sup>2</sup> w podłożach, stropach i ścianach bez deskowań i stemplowań żwirobetonem	m	5,000
1.2.25	KNNR-W 3/104/1	Wykopy nieumocnione bez względu na kategorię gruntów wewnątrz remontowanego budynku	m <sup>3</sup>	0,393

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.2.26	KNR-W 215/224/1	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 0,8m i głębokości do 1,0m wewnątrz budynków wykonywane w gotowym wykopie	kpl	1,000
1.2.27	KNRW 215/227/ 4 analogia	Pokrywa studzienki schładzającej	szt	1,000
1.2.28	KNR-W 401/109/9	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1km	m3	5,911
1.2.29	KNR-W 401/109/10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi - dodatek na każdy następny 1km wywozu ponad 1km	m3	5,911
1.3	Element	<b>Roboty instalacyjne oraz technologia</b>		
1.3.1	KNRW 402/229/1	Demontaż rurociągu kanalizacyjnego, żeliwnego w wykopie, Fi` 50-100` mm	m	5,000
1.3.2	KNR 402/233/4	Demontaż podejścia odpływowego z rur żeliwnych, Fi` 100` mm	szt	1,000
1.3.3	KNR 402/234/3	Demontaż elementów uzbrojenia rurociągu, wpust żeliwny piwniczny, Fi` 100` mm	szt	1,000
1.3.4	KNR 402/235/5 (1)	Demontaż zlewozmywaka żeliwnego lub kamionkowego	kpl	1,000
1.3.5	KNR-W 215/216/2	Wpusty żeliwne piwniczne o średnicy 100mm	szt	2,000
1.3.6	KNRW 215/201/3	Rury żeliwne kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, (uszczelnienie sznur+zaprawa cem.), Fi` 100` mm	m	5,000
1.3.7	KNRW 215/201/1	Rury żeliwne kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, (uszczelnienie sznur+zaprawa cem.), Fi` 50` mm	m	2,000
1.3.8	KNR 707/101/1	Pionowa, jednostopniowa pompa zatapialna ze stali nierdzewnej z pionowym króćcem tłocznym, z silnikiem 1-fazowym z klasą izolacji F i wbudowanym zabezpieczeniem termicznym	kpl	1,000
1.3.9	KNR-W 215/112/4	Rurociągi z polipropylenu o średnicy zewnętrznej 40mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych - rurociąg tłoczny pompy	m	5,000
1.3.10	KNR-W 402/108/3	Wstawienie trójnika z żeliwa ciągliwego ocynkowanego z odejściem o średnicy 25mm	szt	1,000
1.3.11	KNRW 215/205/1	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, (uszczelnienie sznur+zaprawa cem.), Fi` 50` mm	m	2,000
1.3.12	KNR-W 215/209/3	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek żeliwnych o średnicy 50mm uszczelnionych sznurem i zaprawą cementową lub folią aluminiową	podejść	1,000
1.3.13	KNRW 215/229/1	Zlew żeliwny	szt	1,000
1.3.14	KNR-W 215/218/2	Syfon z tworzywa sztucznego pojedynczy o średnicy 50mm	szt	1,000
1.3.15	KNR 215/114/1	Zawory czerpalne o średnicy nominalnej 15mm	szt	1,000
1.3.16	KNR-W 402/120/1	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o średnicy 15-20mm	szt	2,000
1.3.17	KNR-W 215/105/1	Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 15mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	2,000
1.3.18	Analiza własna	Demontaż izolacji w płaszczu gips.	kpl	1,000
1.3.19	KNR 402/506/6	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi` 65-80` mm	m	8,000
1.3.20	KNR 402/506/5	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi` 40-50` mm	m	18,000
1.3.21	KNR 402/506/4	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi` 32` mm	m	6,000
1.3.22	KNR 215/530/4	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	1,000
1.3.23	KNR 215/530/3	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	1,000
1.3.24	KNR 215/403/4 (2)	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 50` mm	m	8,000
1.3.25	KNR 34/101/20	Izolacja poziomów rurociągów Dn 50-54 otulinami Thermaflex PUR - gr.50 mm	m	8,000
1.3.26	KNR 220/301/4 (1)	Zawory stalowe dla ciśnień 4` MPa, Dn 50` mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,000
1.3.27	KNR 712/102/5	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi` 58-219` mm	m2	1,256
1.3.28	KNR 712/201/5 (2)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania miniowe, rurociągi, Fi` 58-219` mm, farba ftalowa	m2	1,256
1.3.29	KNR 712/210/5 (1)	Malowanie pędzlem - farby nawierzchniowe i emalie ftalowe, rurociągi, Fi` 58-219` mm, farba ftalowa nawierzchniowa ogólnego stosowania	m2	1,256
1.3.30		Izolowanie rurociągów i armatury w pomieszczeniu węzła otulinami typu PUR o gr 50mm	kpl	1,000
1.3.31		Automatyka i elektryka pomieszczenia wymiennikowni	kpl	1,000
1.3.32		Wykonanie instalacji cwu w obrębie węzła z rurociągów ze stali nierdzewnej	kpl	1,000
1.3.33	KNP 5/119/1 (1)	Montaż zbiorników hydroforowych i zasobników ciepłej wody - stabilizator ze stali nierdzewnej o poj. 200 dm3	szt.	1,000
1.3.34	KNR 35/115/3 (1)	Wodomierze ultradźwiękowy, króćce przyłączeniowe Dn` 25` mm	szt	1,000
1.3.35	KNNR 4/130/5 (1)	Reduktor ciśnienia, Dn` 32` mm	szt	1,000
1.3.36	KNR-W 215/131/5	Filtr siatkowy z połączeniem na dwuzłączkę o średnicy nominalnej 40mm	szt	1,000
1.3.37	KNR-W 215/131/5	Zawór antyskażeniowy o średnicy nominalnej 40mm	szt	1,000
1.3.38	KNRW 215/131/5 (2)	Zawory przelotowe i zwrotne, z połączeniem na dwuzłączkę, Dn` 40` mm	szt	6,000
1.3.39	KNR 215/530/4	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	2,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.3.40	KNR 215/530/3	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	1,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2	Rozdział	<b>Instalacja wody ciepłej</b>		
2.1	Element	<b>Roboty ogólnobudowlane</b>		
2.1.1	KNRW 401/1216/1	Zabezpieczenie podłóg i łazienki teksturą falistą	m2	150,000
2.1.2	KNNR-W 3/408/7	Wiercenie otworów o śr. 50 mm w konstrukcjach żelbetowych wiertnikami diamentowymi - poziomy rurociągów w piwnicach	cm	20,000
2.1.3	KNR 401/209/3	Przebicie otworów o powierzchni ponad 0,05m2 do 0,10m2 o grubości do 20cm w elementach z betonu żwirowego - wprowadzenie pionów do kominów	m2	0,063
2.1.4	KNRW 401/210/2	Wykucie bruzd w elementach betonowych, poziome lub pionowe, do 0,040`m2 w betonie żwirowym	m	9,000
2.1.5	KNR 401/325/7 (1)	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych w ścianach z cegieł, przekrój 1 x 1 cegły	m	9,000
2.1.6	KNR 401/711/3 (1)	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III, (ściany płaskie, słupy prostokątne, z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonu) zaprawa cem-wap. do 5`m2 (w 1 miejscu)	m2	4,500
2.1.7	KNNRW 3/408/2	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnikami diamentowymi, Fi`20`mm - przejście rurociągów w obrębie mieszkań	cm	25,000
2.1.8	KNR 401/304/1	Uzupełnienie ścianek lub zamurowań otworów w ścianach z cegły na zaprawie cementowo-wapiennej	m3	0,007
2.1.9	KNR 401/711/1	Uzupełnienie tynków wewnętrznych zwykłych kategorii III z zaprawy cementowo-wapiennej o powierzchni w jednym miejscu do 1m2 na ścianach płaskich i słupach prostokątnych na podłożach z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonu	m2	0,028
2.1.10	KNR-W 202/1510/1	Malowanie dwukrotne wewnętrznych tynków gładkich bez gruntowania	m2	0,028
2.1.11	KNR 401/819/15	Rozebranie wykładziny ściennej z płytek w mieszkaniach	m2	15,000
2.1.12	KNR BO-12 0356/04	Mechaniczne przebicie otworów o pow. do 0,05 m2 w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej o gr. do 1 cegły	m3	0,938
2.1.13	KNR 401/711/1	Uzupełnienie tynków wewnętrznych zwykłych kategorii III z zaprawy cementowo-wapiennej o powierzchni w jednym miejscu do 1m2 na ścianach płaskich i słupach prostokątnych na podłożach z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonu	m2	15,000
2.1.14	KNR-W 202/840/2	Licowanie ścian płytkami z kamieni sztucznych o wymiarach 15x15cm na zaprawie klejowej	m2	15,000
2.1.15	KNR 401/322/4	Obsadzenie drzwiczek rewizyjnych	szt	15,000
2.1.16	KNR-W 401/109/9	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1km	m3	0,945
2.1.17	KNR-W 401/109/10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi - dodatek na każdy następny 1km wywozu ponad 1km	m3	0,945
2.1.18		Zaślepienie otworów po przewodach spalinowych podgrzewaczy gazowych	kpl	3,000
2.1.19	KNR 402/310/1	Zakorkowanie podejścia wody zimnej po podgrzewaczu przepływowym	szt	15,000
2.1.20	Analiza własna	Izolacja termiczna gr. 10 cm na ostatniej kondygnacji mieszkalnej komina	kpl	3,000
2.1.21	Analiza własna	Zaślepienie kominów na dachu - wykonanie izolacji dwoma warstwami papy asfaltowej z wykonaniem warstwy wyrównawczej z zaprawy cementowej o grubości 2cm i dodaniem środka wodoszczelnego	kpl	3,000
2.1.22	KNR 401/203/13	Uzupełnienie betonu w elementach czapek kominowych	m2	0,375
2.1.23	KNR 401/601/3	Wykonanie izolacji dwoma warstwami papy asfaltowej z wykonaniem warstwy wyrównawczej z zaprawy cementowej o grubości 2cm i dodaniem środka wodoszczelnego	m2	0,375
2.1.24	Analiza własna	Izolacja akustyczna gr. 10 cm - izolacja w kominie pomiędzy kondygnacjami	kpl	15,000
2.2	Element	<b>Instalacja c.w.u. - Rurociągi, armatura i urządzenia</b>		
2.2.1	KNR-K 215/107/6	Rurociągi z rur stalowych ze stali nierdzewnej Inox 1.4404 na ciśnienie PN16 o średnicy 42,0x1,5mm w budynkach mieszkalnych łączone bezpośrednio z kształtkami (złączkami) metodą zaciskową przez zaprasowanie	m	6,000
2.2.2	KNR-K 215/107/6	Rurociągi z rur stalowych ze stali nierdzewnej Inox 1.4404 na ciśnienie PN16 o średnicy 35,0x1,5mm w budynkach mieszkalnych łączone bezpośrednio z kształtkami (złączkami) metodą zaciskową przez zaprasowanie	m	32,000
2.2.3	KNR-K 215/107/4	Rurociągi z rur stalowych ze stali nierdzewnej Inox 1.4404 na ciśnienie PN16 o średnicy 28,0x1,2mm w budynkach mieszkalnych łączone bezpośrednio z kształtkami (złączkami) metodą zaciskową przez zaprasowanie	m	6,000
2.2.4	KNR-K 215/107/2	Rurociągi z rur stalowych ze stali nierdzewnej Inox 1.4404 na ciśnienie PN16 o średnicy 18,0x1,0mm w budynkach mieszkalnych łączone bezpośrednio z kształtkami (złączkami) metodą zaciskową przez zaprasowanie	m	32,000
2.2.5	KNRW 215/105/5	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, Dn`40`mm	m	23,000
2.2.6	KNNR 4/111/1	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE-RT/AL/PE-HD Multi Universal (PN12) o śr. zewnętrznej 16 mm Kan-Therm Press, wraz z kształtkami	m	135,000
2.2.7	KNNR 4/111/1	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE-RT/AL/PE-HD Multi Universal (PN12) o śr. zewnętrznej 20 mm Kan-Therm Press, wraz z kształtkami	m	32,000
2.2.8	KNNR 4/111/2	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE-RT/AL/PE-HD Multi Universal (PN12) o śr. zewnętrznej 25 mm Kan-Therm Press, wraz z kształtkami	m	22,000
2.2.9	KNNR 4/111/3	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE-RT/AL/PE-HD Multi Universal (PN12) o śr. zewnętrznej 32 mm Kan-Therm Press, wraz z kształtkami	m	30,000
2.2.10	KNRW 215/121/1 (1)	Punkty stałe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Fi_zew. 16`mm	szt	17,000
2.2.11	KNRW 215/121/1 (1)	Punkty stałe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Fi_zew. 20`mm	szt	3,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.2.12	KNRW 215/121/2 (1)	Punkty stałe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Fi_zew. 25' mm	szt	6,000
2.2.13	KNRW 215/121/3 (1)	Punkty stałe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Fi_zew. 32' mm	szt	8,000
2.2.14	KNR INSTAL 0104/06	Punkty stałe do rur o średnicy zewnętrznej 35mm	szt	6,000
2.2.15	KNR INSTAL 0104/03	Punkty stałe do rur o średnicy zewnętrznej 18mm	szt	6,000
2.2.16	KNRW 215/128/1	Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach mieszkalnych	m	318,000
2.2.17	KNR 215/110/1	Próba szczelności instalacji wodociągowej, budynki mieszkalne, rurociągi Fi do 65mm	m	318,000
2.2.18	KNR 34/101/19	Izolacja poziomów rurociągów Dn42 otulinami Thermaflex PUR - gr.40 mm	m	6,000
2.2.19	KNR 34/101/19	Izolacja poziomów rurociągów Dn 32-35 otulinami Thermaflex PUR - gr.30 mm	m	32,000
2.2.20	KNR 34/101/18	Izolacja poziomów rurociągów Dn 25-28 otulinami Thermaflex PUR - gr.30 mm	m	6,000
2.2.21	KNR 34/101/18	Izolacja poziomów rurociągów Dn 18 otulinami Thermaflex PUR - gr.20 mm	m	32,000
2.2.22	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów śr. 16 mm otulinami ThermaSmartPRO - gr.20 mm	m	135,000
2.2.23	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów śr. 20-22 mm otulinami ThermaSmartPRO - gr.20 mm	m	32,000
2.2.24	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów śr. 25-28 mm otulinami ThermaSmart PRO - gr.30 mm	m	22,000
2.2.25	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów śr. 32-35 mm otulinami ThermaSmart PRO - gr.30 mm	m	30,000
2.2.26	analogia	Odpowietrznik automatyczny do instalacji c.w.u. o średnicy 15mm SPIROTOP	szt	3,000
2.2.27	KNR 35/113/2	Zawory kulowe przelotowe, gwintowane do wody zimnej i ciepłej, montaż zaworów Dn 15mm, zawór kulowy pod odpowietrznikiem	szt	3,000
2.2.28	KNR 35/113/2	Montaż zaworów kulowych lub zwrotnych przelotowych, gwintowanych o średnicy nominalnej 15mm do wody zimnej albo ciepłej	szt	18,000
2.2.29	KNR 35/113/2	Montaż zaworów kulowych lub zwrotnych przelotowych, gwintowanych o średnicy nominalnej 15mm do wody zimnej albo ciepłej- zawór ze spustem	szt	3,000
2.2.30	KNR 35/113/5	Montaż zaworów kulowych lub zwrotnych przelotowych, gwintowanych o średnicy nominalnej 32mm do wody zimnej albo ciepłej	szt	3,000
2.2.31	KNR 35/113/5	Montaż zaworów kulowych lub zwrotnych przelotowych, gwintowanych o średnicy nominalnej 32mm do wody zimnej albo ciepłej - zawory ze spustem	szt	3,000
2.2.32	KNRW 215/131/4 (1)	Filtr siatkowy z połączeniem na dwuzłączkę o średnicy nominalnej 32mm	szt	3,000
2.2.33	KNNR 4/130/1	Zawór termostatyczny zawór cyrkulacyjny MTCV- wersja B wraz z termometrem , dla instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 15 mm	szt.	3,000
2.2.34	KNR 35/113/2	Montaż zaworów zwrotnych przelotowych, gwintowanych o średnicy nominalnej 15mm do wody zimnej albo ciepłej	szt	18,000
2.2.35	KNR 35/108/1	Podejście obustronne do wodomierzy skrzydełkowych, na ścianie, (rurociąg wody zimnej lub ciepłej), Fi 15mm	szt	15,000
2.2.36	KNNR 4/140/1	Wodomierz ciepłej wody z nakładką do odczytu radiowego i plombą, Dn 15mm	kpl	15,000
2.2.37	KNR 402/310/1	Zakorkowanie podejścia wody zimnej po podgrzewaczu przepływowym	szt	15,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3	Rozdział	<b>Instalacja gazu</b>		
3.1	Element	<b>Roboty demontażowe</b>		
3.1.1	KNR 402/308/1	Demontaż rurociągów stalowych, Fi15-20mm	m	120,000
3.1.2	KNR 402/314/5	Demontaż pieca gazowego wieloczerpalnego	szt	15,000
3.1.3	KNRW 215/116/1	Demontaż podejść dopływowych, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czterpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 20mm	szt	15,000
3.1.4	KNRW 402/316/4 (2)	Demontaż rury spalinowej do pieca gazowego R = 0,500 M = 0,000 S = 0,000	szt	15,000
3.1.5	KNR 401/354/15	Wykucie z muru, każdej wmurowanej końcówki wspornika stalowego	szt	60,000
3.1.6	KNR 402/310/1	Zakorkowanie podejścia gazowego o średnicy 15-20mm - zaślepienie trójnika po demontażu rurociągu gazowego	szt	15,000
3.1.7	KNR 215/305/1	Miejscowa kontrola szczelności po zakorkowaniu, bez materiałów, R=0.5	lokali	15,000