

PRZEDMIAR ROBÓT

(Wyciąg z kosztorysu głównego wybranych elementów z przeszacowaniem wartości robót wg cen poziomu I kwartału 2010 r.)

sporządzony na podstawie Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym

KODY WSPÓLNEGO SŁOWNICTWA PRZETARGOWEGO CPV:

Kod czynności podstawowych: 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

Kody czynności pomocniczych

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych

45410000-4 Tynkowanie

45431200-9 Kładzenie glazury

45442180-2 Powtórne malowanie

45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

45262522-6 Roboty murarskie

45111100-9 Roboty w zakresie burzenia

OBIEKT: Kotłownia Centrum Konferencyjno-Noclegowego

ADRES: Centrum Konferencyjno-Noclegowe ul.Starojaworska 7 59-400 Jawor

INWESTOR: Starostwo Powiatowe Jawor ul.Wrocławska 1 59-400 Jawor

JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA KOSZTORYS :

Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Inwestycji

Leon Jatkiewicz Grażyna Jatkiewicz Nowa Wieś Legnicka 90/3 59-241 Legnickie Pole

AUTOR OPRACOWANIA: mgr inż.Leon Jatkiewicz , inż.Bogdan Piotrowski

WARTOŚĆ KOSZTORYSOWA

DATA OPRACOWANIA: lipiec 2010

Spis treści:

A. Ogólna charakterystyka robót.....	3
B. Przedmiar robót	3

A. Ogólna charakterystyka robót.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wbudowanej kotłowni wodnej o parametrach czynnika grzewczego 80/60°C i mocy 240 kW, opalanej gazem dla budynku Bazy Noclegowej zlokalizowanego w Jaworze. Kotłownia zlokalizowana w wydzielonym pomieszczeniu technicznym na kondygnacji piwnicy pracuje na potrzeby ciepłne centralnego ogrzewania budynku oraz przygotowania cwu.

Zakres robót objętych zamówieniem:

Kotłownia z instalacją c.o.

Roboty ogólnobudowlane w kotłowni

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Instalacja podposadzkowa

Instalacja gazu

Instalacja wody

System solarny

B. Przedmiar robót .

Lp.	Podstawa ustalenia	Opis robót	Jedn. miary	Ilość
1. Kotłownia z instalacją c.o.				
1	wg nakładów rzeczowych KNR 2-050206-01-034	Montaż konstrukcji komina stalowego o średnicy do 600 mm	t	0.90
2	wg nakładów rzeczowych KNR 2-050	Dostawa komina MK Żary DN250	kpl	2.00
3	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0102-03-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 1000 mm przy udziale kształtek do 55 %	m2	17.85
4	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170143-0102-020	Wyrzutnie dachowe prostokątne typ A o obwodzie do 1300 mm	szt	1.00
5	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0103-06-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 4400 mm przy udziale kształtek do 65 %	m2	1.65

6	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170146-02-020	Czerpnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1600 mm	szt	1.00
7	wg nakładów rzeczowych KNR 7-280207-05-020	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w stropach pustakowych o grubości do 30 cm, średnica przewodów do 500 mm	szt	6.00
8	wg nakładów rzeczowych KNNR 21702-040-050	Ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych. Ścianki na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem jednostronnym, dwuwarstwowe	m2	35.64
9	wg nakładów rzeczowych KNNR 21402-050-050	Dwukrotne malowanie farbą emulsyjną z gruntowaniem płyt gipsowych, spoinowanych, szpachlowanych	m2	35.64
10	wg nakładów rzeczowych KNNR 40503-060-020	Kotły wiszące w układzie kaskady 3x80 kW Vitomoduł 200-3kd regulatory Vitotronic 100, regulator Vitotronic 300K, sprzęgło, rozdzielacze, ogranicznik poz. wody rampa gazowa, zestaw do odprowadzania spalin z kolektorem zbiorczym (kpl. Viessmann)	szt	1.00
11	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0510-04-020	Naczynia wzbiorcze systemu zamkniętego, poziome o pojemności całkowitej do 2,0 m3 Reflex N400	szt	2.00
12	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0510-04-020	Naczynia wzbiorcze systemu zamkniętego, poziome o pojemności całkowitej do 2,0 m3 RefixDT5 80l	szt	2.00
13	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0514-06-040	Rurociągi z rur stalowych czarnych o średnicy nominalnej 80 mm, grubości ścianek do 4,05 mm, łączonych przez spawanie	m	12.60
14	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-20-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 54-70 mm, otulinami Thermaflex FRZ-S - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 30mm	m	12.60

15	wg nakładów rzeczowych KNNR 40403-070-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	42.50
16	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-20-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 54-70 mm, otulinami Thermaflex FRZ-S - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 30mm	m	42.50
17	wg nakładów rzeczowych KNNR 40403-060-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	11.80
18	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-20-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 54-70 mm, otulinami Thermaflex FRZ-S - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 30mm	m	11.80
19	wg nakładów rzeczowych KNNR 40403-050-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	1.78
20	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-07-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 28-48 mm, otulinami Thermaflex FRZ-J - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 13mm	m	1.78
21	wg nakładów rzeczowych KNNR 40403-040-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	20.30
22	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-07-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 28-48 mm, otulinami Thermaflex FRZ-J - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 13mm	m	20.30
23	wg nakładów rzeczowych KNNR 40403-030-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	102.96
24	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-07-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 28-48 mm, otulinami Thermaflex FRZ-J - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 13mm	m	102.96

25	wg nakładów rzeczowych KNNR 40403-020-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	36.34
26	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-06-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 12-22 mm, otulinami Thermaflex FRZ-J - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 13mm	m	36.34
27	wg nakładów rzeczowych KNNR 40403-010-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	21.26
28	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-06-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 12-22 mm, otulinami Thermaflex FRZ-J - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 13mm	m	21.26
29	wg nakładów rzeczowych KNNR 40404-01010-040	Rurociągi z rur z polietylenu o średnicy zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach	m	4.20
30	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0518-02-020	Zawory o średnicy nominalnej 50-65 mm, dla ciśnień 1,6 MPa	szt	10.00
31	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0522-03-020	Zawory zwrotne żeliwne, grzybkowe o średnicy nominalnej 50-65 mm, dla ciśnień 1,6 MPa	szt	3.00
32	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0518-03-020	Zawory o średnicy nominalnej 80 mm, dla ciśnień 1,6 MPa	szt	4.00
33	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0522-01-020	Zawory zwrotne żeliwne, grzybkowe o średnicy nominalnej 25-32 mm, dla ciśnień 1,6 MPa	szt	5.00

34	wg nakładów rzeczowych KNR 21-5I0408-04-020	Zawór przelotowy prosty mosiężny o średnicy 32 mm - połączenie gwintowane	szt	10.00
35	wg nakładów rzeczowych KNR 21-5I0408-0204-020	Zawór zwrotny przelotowy z żeliwa ciągliwego o średnicy 20 mm - połączenie gwintowane	szt	2.00
36	wg nakładów rzeczowych KNR 21-5I0408-03-020	Zawór przelotowy prosty mosiężny o średnicy 25 mm - połączenie gwintowane	szt	2.00
37	wg nakładów rzeczowych KNR 21-5I0408-03-020	Zawór trójdrogowy z siłownikiem mosiężny o średnicy 25 mm - połączenie gwintowane	szt	1.00
38	wg nakładów rzeczowych KNR 21-5I0408-0602-020	Zawór trójdrogowy z siłownikiem o średnicy 65 mm - połączenie gwintowane	szt	2.00
39	wg nakładów rzeczowych KNR 21-5I0408-0504-020	Mieszacz termostatyczny o średnicy 50 mm - połączenie gwintowane	szt	1.00
40	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0526-02-020	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe o średnicy nominalnej 20-25 mm, dla ciśnień 0,6 MPa	szt	4.00
41	wg nakładów rzeczowych KNNR 40531-010-020	Termometr montowany w gotowej tulei	szt	8.00
42	wg nakładów rzeczowych KNNR 40531-020-020	Manometr montowany w gotowej tulei	szt	5.00

43	wg nakładów rzeczowych KNR 7-070102-01-090	Montaż pompy Wilo Stratos-Z 40	kpl	2.00
44	wg nakładów rzeczowych KNR 7-070102-01-090	Montaż pompy Wilo Stratos-Z 25	kpl	2.00
45	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0527-05-020	Odmulacze (osadniki) żeliwne kotnierzowe o średnicy rur przyłącznych 65-80 mm	szt	2.00
46	wg nakładów rzeczowych KNNR 40527-040-020	Odmulacze stalowe siatkowo-inercyjne typ IOW na rurociągach o średnicach nominalnych 80 mm	szt	1.00
47	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0507-02-090	Zasobniki ciepła pionowe o pojemności 2000 dm ³	kpl	1.00
48	wg nakładów rzeczowych KNKRB 04A0104-0101-020	Zawory do napełniania instalacji o średnicy 15-20 mm	szt	1.00
49	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310105-0101-090	Wykonanie podejścia i montaż stacji Aquaset 500 wody użytkowej.	kpl	1.00

2. Roboty ogólnobudowlane w kotłowni

1	2	3	4	5
50	wg nakładów rzeczowych KNR 4-040504-03-050	Rozebranie posadzek z płytek ceramicznych	m ²	17.05

51	wg nakładów rzeczowych KNR 4-01I0211-01-050	Skucie nierówności betonu przy głębokości skucia do 1 cm na ścianach lub podłogach	m2	17.05
52	wg nakładów rzeczowych KNR 4-01W0207-01-040	Zabetonowanie bruzd w podłozach, stropach i ścianach, wypełnienie bruzd o przekroju do 0,015 m2 żwirobetonem bez deskowań stemplowań	m	4.50
53	wg nakładów rzeczowych KNR 4-01W0208-01-020	Przebicie otworów o powierzchni 0,05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 10 cm	szt	5.00
54	wg nakładów rzeczowych KNNR 21202-010-050	Warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej pod posadzki zatarte na ostro grubości 20 mm	m2	17.05
55	wg nakładów rzeczowych KNNR 21202-030-050	Warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej pod posadzki. Zmiana grubości o 10 mm	m2	17.05
56	wg nakładów rzeczowych KNR 1-2I1118-01-050	Posadzki z płytek o wymiarach 20 X 20 cm układanych na klej metodą zwykłą	m2	18.65
57	wg nakładów rzeczowych KNNR 21203-030-040	Posadzki jedno i dwubarwne. Cokoliki z kształtek z kamieni sztucznych układanych na zaprawie klejowej	m	15.84
58	wg nakładów rzeczowych KNR 4-01I0701-04-050	Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy wapiennej o powierzchni ponad 5 m2 na ścianach, filarach, pilastrach -wezeł solarny	m2	50.52
59	wg nakładów rzeczowych KNR 4-01I0720-04-050	P/a Wyrównanie powierzchni na ścianach płaskich i słupach prostokątnych opowierzchni w jednym miejscu ponad 5 m2	m2	50.52
60	wg nakładów rzeczowych KNR 00-120830-01-050	Przygotowanie podłoża do licowania ścian wielobocznych z płytek układanych na klej	m2	50.52

61	wg nakładów rzeczowych KNR 00-120830-02-050	Licowanie powierzchni prostokątnych i wielobocznych płytkami o wymiarach 10x10 cm układanych na klej metodą zwykłą	m2	50.52
62	wg nakładów rzeczowych KNR 4-0110713-01-050	Przetarcie wapnem gaszonym istniejących tynków wewnętrznych na ścianach ze zeszkobaniem farby lub zdzieraniem tapet	m2	17.05
63	wg nakładów rzeczowych KNR 2-0211505-01-050	Dwukrotne malowanie bez gruntowania tynków wewnętrznych gładkich farbą emulsyjną "Polinit"	m2	17.05
64	wg nakładów rzeczowych KNR 4-0110354-07-020	Wykucie z muru ościeżnic stalowych lub krat okiennych o powierzchni do 2 m2	szt	2.00
65	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010320-03-050	Obsadzenie ościeżnic w ścianach z cegieł o powierzchni otworu ponad 2,0 m2	m2	2.00
66	wg nakładów rzeczowych KNR 4-011acja-020	Dostawa kompletnych drzwi z ościeżnicą szer.100 cm	szt	2.00

3. Instalacja kanalizacji sanitarnej

1	2	3	4	5
67	wg nakładów rzeczowych KNR 2-0110701-0801-040	Ręczne kopanie rowów , o głębokości do 0,8 m i szerokości dna wykopu do 0,8 m. Grunt kategorii III	m	2.50
68	wg nakładów rzeczowych KNR 2-0110704-0802-040	Ręczne zasypywanie rowów , o głębokości do 0,8 m i szerokości dna wykopu do 0,8 m. Grunt kategorii III	m	2.50
69	wg nakładów rzeczowych KNR 40203-030-040	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o średnicy 110 mm o połączeniach wciskowych w gotowych wykopach, wewnątrz budynków	m	2.50

70	wg nakładów rzeczowych KNNR 40224-010-020	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych, o średnicy 800 mm i głębokości do 1,0 m, wewnątrz budynków wykonywane w gotowym wykopie	szt	1.00
71	wg nakładów rzeczowych KNNR 40211-010-020	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z PVC o średnicy 50 mm o połączeniach wciskowych	szt	2.00
72	wg nakładów rzeczowych KNNR 40218-010-020	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o średnicy 50 mm	szt	1.00
73	wg nakładów rzeczowych KNNR 40230-02010-090	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem z tworzywa sztucznego, gruszkowym	kpl	1.00

4. Instalacja gazu.

1	2	3	4	5
74	wg nakładów rzeczowych KNR 2-190216-01-105	Przejście gazociągu przez przeszkody budowl.- przez ściany murowane o grub.1 cegły dla przyłączenia gazowego o śr.nomin.do 50mm w tulei z rury stal.śr.do 80mm	przejści	8.00
75	wg nakładów rzeczowych KNR 2-150302-07-040	Rurociągi stalowe o połączeniach gwintowanych w budynkach niemieszkalnych,z rur o średnicy nominalnej 65 mm	m	35.40
76	wg nakładów rzeczowych KNR 2-150306-06-090	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejścia obustronnego do gazomierza na ścianie, o średnicy przyłącza 65 mm	kpl	2.00
77	wg nakładów rzeczowych KNR 2-190210-01-090	P/a Montaż szafki pomiarowej	kpl	1.00
78	wg nakładów rzeczowych KNR 2-190220-01-090	Montaż aparatury kontrolno-pomiarowej MAG3 DN65	kpl	1.00

1	2	3	4	5
79	wg nakładów rzeczowych KNR 2-190220-01-090	Montaż aparatury kontrolno-pomiarowej MAG3 DN50	kpl	1.00

5. Instalacja wody

1	2	3	4	5
80	wg nakładów rzeczowych KNR 21-510103-01-040	Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o średnicy nominalnej 15 mm, o połączeniach gwintowanych, umocowany na ścianach w budynku mieszkalnym	m	38.38
81	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340103-01-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 12-22 mm, otulinami Thermaflex FRM-E. Grubość izolacji 9 mm	m	38.38
82	wg nakładów rzeczowych KNR 21-510103-02-040	Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o średnicy nominalnej 20 mm, o połączeniach gwintowanych, umocowany na ścianach w budynku mieszkalnym	m	38.90
83	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340103-01-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 12-22 mm, otulinami Thermaflex FRM-E. Grubość izolacji 9 mm	m	38.90
84	wg nakładów rzeczowych KNR 21-510103-03-040	Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o średnicy nominalnej 25 mm, o połączeniach gwintowanych, umocowany na ścianach w budynku mieszkalnym	m	50.20
85	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340103-03-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 12-22 mm, otulinami Thermaflex FRM-J. Grubość izolacji 13 mm	m	50.20
86	wg nakładów rzeczowych KNR 21-510103-04-040	Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o średnicy nominalnej 32 mm, o połączeniach gwintowanych, umocowany na ścianach w budynku mieszkalnym	m	10.50
87	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340103-04-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 28-48 mm, otulinami Thermaflex FRM-J. Grubość izolacji 13 mm	m	10.50

88	wg nakładów rzeczowych KNR 21-510103-05-040	Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o średnicy nominalnej 40 mm, o połączeniach gwintowanych, umocowany na ścianach w budynku mieszkalnym	m	48.20
89	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340103-04-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 28-48 mm, otulinami Thermaflex FRM-J. Grubość izolacji 13 mm	m	48.20
90	wg nakładów rzeczowych KNR 21-510103-06-040	Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o średnicy nominalnej 50 mm, o połączeniach gwintowanych, umocowany na ścianach w budynku mieszkalnym	m	18.70
91	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340103-05-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 54-70 mm, otulinami Thermaflex FRM-J. Grubość izolacji 13 mm	m	18.70
92	wg nakładów rzeczowych KNNR 40115-010-020	Dodatki w rurociągach stalowych za podejścia dopływowe do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy hydrantów itp., o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 15 mm	szt	1.00
93	wg nakładów rzeczowych KNNR 40137-010-020	Baterie umywalkowe lub zmywakowe ściennie o średnicy nominalnej 15 mm	szt	1.00
94	wg nakładów rzeczowych KNNR 40128-020-040	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m	234.00
95	wg nakładów rzeczowych KNNR 40126-040-040	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych lub stalowych o średnicy do 65 mm, w budynkach niemieszkalnych	m	234.00
96	wg nakładów rzeczowych KNR 7-280203-03-020	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowych grubości 1 1/2 cegły	szt	48.00

6. System solarny

Kod CPV: 45331000-6 Instalacje cieplne, wentylacyjne i konfekcjonowania powietrza

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

1	2	3	4	5
97	wg nakładów rzeczowych KNR 2-051006-03-034	Montaż konstrukcji z profili zimnogiętych pod panele solarne. Konstrukcje o masie elementu do 50 kg	t	0.25
98	wg nakładów rzeczowych KNR 7-280207-04-020	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w stropach pustakowych o grubości do 30 cm, średnica przewodów do 200 mm	szt	16.00
99	wg nakładów rzeczowych KNR 4-0110502-02-050	Uzupełnienie pokrycia z dachówki ceramicznej karpieńki układanej podwójnie w koronkę na sucho	m2	6.00
100	wg nakładów rzeczowych KNR 2-180608-01-050	Deskowanie belek i podciągów o przekroju do 0,04 m2	m2	0.32
101	wg nakładów rzeczowych KNR 2-180609-04-060	Układanie mieszanki betonowej ręcznie w stropach płyty pod konstrukcję	m3	0.04
102	wg nakładów rzeczowych KNR 21-5Iza-090	Montaż zestawu solarnego z grupą pompową, panelami, automatyką i sterowaniem	kpl	1.00
103	wg nakładów rzeczowych KNKRB 04A0406-05-020	Próba węzłów cieplnych wymiennikowych ogólna powierzchnia ogrzewalna wymienników ponad 8 do 25 m2	szt	1.00
104	wg nakładów rzeczowych KNR 00-130131-02-040	Rurociągi z rur PE łączonych metodą zgrzewania polifuzyjnego (kielichowego) na ścianach budynków mieszkalnych. Rurociągi o średnicy 25 mm	m	48.00
105	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-02-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 28-35 mm, otulinami Thermaflex FRZ-C - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 6 mm	m	48.00
106	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310307-03-090	Montaż zaworów mieszających 3-drogowych z siłownikiem elektrycznym 24 V, do regulacji temperatury przepływu wody. Średnica nominalna gniazd zaworów 25 mm	kpl	1.00

1	2	3	4	5
107	wg nakładów rzeczowych KNNR 40127-01020-172	<i>Próba szczelności zasadnicza (pulsacyjna) instalacji wodociągowych z rur z polietylenu</i>	<i>próba</i>	1.00
108	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080201-02-020	<i>Układ blokowych systemów elektrycznej regulacji ciągłej temperatury (bez M)</i>	<i>szt</i>	1.00
109	wg nakładów rzeczowych KNR 4-030901-09-175	<i>Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej o przekroju żył do 4 mm² pod zaciski lub śruby</i>	<i>1 poda.</i>	6.00