

## **Przedmiar robót**

Nazwa kosztorysu: **Instalacja centralnego ogrzewania w budynku wielorodzinnym (rozprowadzenie w mieszkaniach)**  
Budowa: **Budynek wielorodzinny w Oświęcimiu ul. Zagrodowa dz. nr 289/186, 289/180, 289/179, 289/143, 289/194**  
Nazwa obiektu lub robót: **Instalacja centralnego ogrzewania - ST.02.03.00**  
Nazwy i kody CPV: **45000000-7 Roboty budowlane**  
**45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne**  
Zamawiający: **OTBS w Oświęcimiu ul. 11-go Listopada 16c**  
Jednostka opracowująca: **Pracownia Projektowa AB PROJEKT s.c., ul. Unii Europejskiej 10 32-600 Oświęcim**

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Przedmiotem kosztorysu jest wykonanie budowy instalacji sanitarnych, tj.: wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania (doprowadzenie i rozprowadzenie w mieszkaniach) dla projektowanej inwestycji pt.: "Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wewnętrznymi, oświetleniem zewnętrznym, przyłączem kanalizacji sanitarnej i deszczowej, budową parkingu i drogi wewnętrznej. Rozbiórka i budowa sieci teletechnicznej", zgodnie z opracowanym projektem budowlano-wykonawczym.

Zakres prac obejmuje:

- montaż instalacji c.o. z armaturą i grzejnikami,
- towarzyszące roboty budowlane (otwory w elementach betonowych wykonane technologicznie trakcie ich realizacji).

UWAGA:

RURY ROZPROWADZAJĄCE, PIONY ARMATURA PRZY LOGOTERMACH, LOGOTERMY UWZGLĘDNIONO W KOSZTORYSACH ŹRÓDŁA CIEPŁA.

## Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
1	Kody CPV: 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych Instalacja wewnętrzna c.o. w mieszkaniach- dostawa i montaż

## Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mn oż. Kr ot.
	Kosztorys		<b>Instalacja centralnego ogrzewania w budynku wielorodzinnym (rozprowadzenie w mieszkaniach)</b>			
1	Element	ST.02.03.00	<b>Instalacja wewnętrzna c.o. w mieszkaniach- dostawa i montaż</b>			
1.1	KNNR 4/404/1 (2)		Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zaciskanych, na ścianach w budynkach, Fi- 16- mm -Analogia - Rura wielowarstwowa PE-RT/Al/PE-HD Multi Uniwersal Fi*16x2,0 wraz z kształtkami, uchwytami, uszczelnieniem	m	1 580,0	
1.2	KNNR 4/404/1 (2)		Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zaciskanych, na ścianach w budynkach, Fi- 20- mm -Analogia - Rura wielowarstwowa PE-RT/Al/PE-HD Multi Uniwersal Fi*20x2,0 wraz z kształtkami, uchwytami, rurami przejściowymi, uszczelnieniem lub równoważne	m	170,0	
1.3	Kalkulacja własna		Tuleje ochronne na przejściach przez ściany i stropy	szt	184	
1.4	KNR 34/107/1		Analogia - Otulina termoizolacyjna z pianki polietylenowej typu Thermacompact S gr. 6 mm, na rury warstwową 16x2,0mm lub równoważna	m	1 560,0	
1.5	KNR 34/107/1		Analogia - Otulina termoizolacyjna z pianki polietylenowej typu Thermacompact S gr. 6 mm, na rury warstwową 20x2,0mm lub równoważna	m	130,0	
1.6	KNR 34/101/10		Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20- mm (N), rurociąg Fi 16- mm	m	20,0	
1.7	KNR 34/101/10		Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20- mm (N), rurociąg Dz 20- mm	m	40,0	
1.8	KNNR 4/429/1 (1)		ANALOGIA: Rury przyłączone do grzejników typu V, z tworzyw sztucznych, Fi- 16- mm- Podejścia chromowane do grzejników DN15	kpl	105	
1.9	KNNR 4/429/1 (1)		ANALOGIA: Rury przyłączone do grzejników łazienkowych, z tworzyw sztucznych, Fi- 16- mm	kpl	33	
1.10	KNNR 4/412/6		Automatyczny odpowietrznik z zaworem odcinającym, Fi- 15- mm Flamco (lub równoważny)	szt	4	
1.11	KNNR 4/412/1		Zawór grzejnikowy odcinający typu RL1 HERZ (lub równoważne), Dn- 15- mm	szt	33	
1.12	KNNR 4/412/1		Zawór odcinający zintegrowany do grzejników zasilanych od dołu HERZ (lub równoważne), Dn- 15- mm	szt	105	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mn oż. Kr ot.
1.13	KNNR 4/412/1		Zawór grzejnikowy odcinający typu TS-90-V katowy (7723) HERZ (lub równoważne), Dn·15·mm	szt	33	
1.14	KNNR 4/412/1		ANALOGIA: Zawory grzejnikowe, Dn·15·mm - kryzowanie zaworu lub wkładki termostatycznej i montaż głowicy termostatycznej z wbudowanym czujnikiem HERZ nr 900709 (lub równoważne)	szt	105	
1.15	KNNR 4/412/1		ANALOGIA: Zawory grzejnikowe, Dn·15·mm - kryzowanie zaworu lub wkładki termostatycznej i montaż głowicy termostatycznej z wbudowanym czujnikiem HERZ nr 900303 (lub równoważne)	szt	33	
1.16	KNNR 4/425/3		Grzejniki łazienkowe, stalowe, wysokość do 1800·mm - Grzejnik łazienkowe drabinkowe typ C_STD wraz z kompletem zawiesi, korkiem i odpowietrznikiem			
			Wyliczenie ilości robót:			
			C_STD_1500 - 600	4	4,000000	
			C_STD_1500 - 740	5	5,000000	
			C_STD_1500 - 890	17	17,000000	
			RAZEM:	26,000000	szt	26
1.17	KNNR 4/425/1		Grzejniki łazienkowe, stalowe, wysokość do 800·mm - Grzejnik łazienkowe drabinkowe typ C_STD wraz z kompletem zawiesi, korkiem i odpowietrznikiem			
			Wyliczenie ilości robót:			
			C_STD_700 - 500	6	6,000000	
			C_STD_700 - 600	1	1,000000	
			RAZEM:	7,000000	szt	7
1.18	KNNR 4/418/7		Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600·mm, długość do 1600·mm - Grzejnik V&N Cosmonova z podłączeniem od dołu - kpl lub równoważny			
			Wyliczenie ilości robót:			
			21KV/600-400	8	8,000000	
			21KV/600-520	8	8,000000	
			22KV/600-400	5	5,000000	
			22KV/600-520	1	1,000000	
			22KV/600-600	2	2,000000	
			22KV/600-720	10	10,000000	
			22KV/600-800	12	12,000000	
			22KV/600-920	10	10,000000	
			22KV/600-1000	9	9,000000	
			22KV/600-1200	6	6,000000	
			22KV/600-1320	2	2,000000	
			22KV/600-1400	4	4,000000	
			22KV/600-1600	19	19,000000	
			RAZEM:	96,000000	szt	96
1.19	KNNR 4/418/8		Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600·mm, długość do 3000·mm - Grzejnik V&N Cosmonova z podłączeniem od dołu - kpl lub równoważny			
			Wyliczenie ilości robót:			
			22KV/600-1800	2	2,000000	
			22KV/600-2000	4	4,000000	
			22KV/600-2200	2	2,000000	
			RAZEM:	8,000000	szt	8
1.20	KNNR 4/418/11		Grzejniki stalowe, 3-płytowe, wysokość 600·mm, długość do 1600·mm - Grzejnik V&N Cosmonova z podłączeniem od dołu - kpl lub równoważny			
			Wyliczenie ilości robót:			
			33KV/600-1400	1	1,000000	
			RAZEM:	1,000000	szt	1
1.21	KNNR 4/406/3 (2)		Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, próba zasadnicza (pulsacyjna), rura PE	próba	26	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mn oż. Kr ot.
1.22	KNNR 4/406/4		Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur z tworzyw sztucznych, dodatek za próbę w budynkach mieszkalnych			
			Wyliczenie ilości robót:			
			26+7+96+8+1		138,000000	
			RAZEM:		138,000000	
				szt	138	
1.23	KNRI 215/307/1		Płukanie instalacji c.o.			
			Wyliczenie ilości robót:			
			1580.0+170.0		1 750,000000	
			RAZEM:		1 750,000000	
				m	1 750,0	
1.24	KNNR 4/436/1		Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji			
			Wyliczenie ilości robót:			
			wymiennik mieszkaniowy logoterma		26	26,000000
			grzejniki		26+7+96+8+1	138,000000
			RAZEM:		164,000000	
				urządze	164	
1.25	KNR 217/137/1	ST-03.01	Analogia -Wentylator łazienkowy SILENT 100 CRZ z przepustnicą zwrotną i opóźnieniem czasowym R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
				szt	33	
1.26	KNR 401/208/2		Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05·m2, beton żwirowy, grubość do 20·cm			
			Wyliczenie ilości robót:			
			z III piętra na poddasze		4*2*2	16,000000
			RAZEM:		16,000000	
				szt	16	
1.27	KNR 401/206/2		Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,1·m2, głębokość ponad 10·cm			
				szt	16	
1.28	KNR 401/333/9		Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 cegły			
			Wyliczenie ilości robót:			
			parter i piętra		13*2*2	52,000000
			RAZEM:		52,000000	
				szt	52	
1.29	KNR 401/333/7		Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1/4 cegły			
			Wyliczenie ilości robót:			
			parter i piętra		13*2*2	52,000000
			RAZEM:		52,000000	
				szt	52	
1.30	KNR 401/323/3 (1)		Zamurowanie przebić, ściany grubości 1 cegły			
				szt	52	
1.31	KNR 401/323/1 (1)		ANALOGIA: Zamurowanie przebić, ściany grubości 1/4 cegły			
				szt	52	

### Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

Klauzula: Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759, Nr 161, poz. 1078 i Nr 182, poz. 1228 oraz z 2011 r. Nr 5, poz. 13, Nr 28, poz. 143, Nr 87, poz. 484, Nr 234, poz. 1386 i Nr 240, poz. 1429) Rozdział 2 Art. 29 punkt 3: przy wycenie przedmiotu zamówienia stosować równoważne materiały i urządzenia, a opisane traktować jako dokładne określenie ich parametrów technicznych i jakościowych.

## Zestawienie robocizny

Lp	Nazwa zawodu	Jm	Ilość
1.	Betoniarze grupa II	r-g	17,12
2.	Cieśle grupa II	r-g	44,16
3.	Izolarze grupa II	r-g	137,007
4.	Monter urządzeń i instalacji powietrznych II	r-g	28,9938
5.	Murarze grupa II	r-g	31,72
6.	Robotnicy	r-g	1 500,097
7.	Robotnicy grupa I	r-g	219,85115

## Zestawienie materiałów

Lp	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1.	Otulina termoizolacyjna z pianki polietylenowej typu Thermacompact S gr. 6 mm, na rury warstwową 20x2,0mm lub równoważna	m	143
2.	Cegła budowlana pełna 25x12x6,5 cm	szt	208
3.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków workowany	t	0,19948
4.	Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 19-25 mm	m3	0,0288
5.	Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane	m3	0,0432
6.	Głowica termostatyczna z wbudowanym czujnikiem f-my HERZ „Design” (900303) lub równoważna	szt	33
7.	Głowica termostatyczna z wbudowanym czujnikiem f-my HERZ „Design”-„D” (900709) lub równoważna	szt	105
8.	Grzejnik łazienkowy, drabinkowy typ C_STD_700 - 500 lub równoważny	szt	6
9.	Grzejnik łazienkowy, drabinkowy typ C_STD_700 - 600 lub równoważny	szt	1
10.	Grzejnik łazienkowy, drabinkowy typ C_STD_1500 - 600 lub równoważny	szt	4
11.	Grzejnik łazienkowy, drabinkowy typ C_STD_1500 - 740 lub równoważny	szt	5
12.	Grzejnik łazienkowy, drabinkowy typ C_STD_1500 - 890 lub równoważny	szt	17
13.	Grzejnik stalowy 2-płytowy V&N Cosmonova typ 21KV/600-400 lub równoważny	szt	8
14.	Grzejnik stalowy 2-płytowy V&N Cosmonova typ 21KV/600-520 lub równoważny	szt	8
15.	Grzejnik stalowy 2-płytowy V&N Cosmonova typ 22KV-600-400 lub równoważny	szt	5
16.	Grzejnik stalowy 2-płytowy V&N Cosmonova typ 22KV-600-520 lub równoważny	szt	1
17.	Grzejnik stalowy 2-płytowy V&N Cosmonova typ 22KV-600-600 lub równoważny	szt	2
18.	Grzejnik stalowy 2-płytowy V&N Cosmonova typ 22KV-600-720 lub równoważny	szt	10
19.	Grzejnik stalowy 2-płytowy V&N Cosmonova typ 22KV-600-800 lub równoważny	szt	12
20.	Grzejnik stalowy 2-płytowy V&N Cosmonova typ 22KV-600-1800 lub równoważny	szt	2
21.	Grzejnik stalowy 2-płytowy V&N Cosmonova typ 22KV-600-2000 lub równoważny	szt	4
22.	Grzejnik stalowy 2-płytowy V&N Cosmonova typ 22KV-600-2200 lub równoważny	szt	2
23.	Grzejnik stalowy 2-płytowy V&N Cosmonova typ 22KV-600/920 lub równoważny	szt	10
24.	Grzejnik stalowy 2-płytowy V&N Cosmonova typ 22KV-600/1000 lub równoważny	szt	9
25.	Grzejnik stalowy 2-płytowy V&N Cosmonova typ 22KV-600/1200 lub równoważny	szt	6
26.	Grzejnik stalowy 2-płytowy V&N Cosmonova typ 22KV-600/1400 lub równoważny	szt	4
27.	Grzejnik stalowy 2-płytowy V&N Cosmonova typ 22KV-600/1600 lub równoważny	szt	19
28.	Grzejnik stalowy 2-płytowy V&N Cosmonova typ 22KV/600-1320 lub równoważny	szt	2
29.	Grzejnik stalowy 3-płytowy V&N Cosmonova typ 33KV/600-1400 lub równoważny	szt	1
30.	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,32
31.	Klej Thermaglu lub równoważny	dm3	10,925
32.	Klipsy montażowe Thermaclips lub równoważne	szt	360
33.	Kształtki do rur wielowarstwowych, zaciskane fi*16mm	szt	1 744,4
34.	Kształtki do rur wielowarstwowych, zaciskane fi*16mm z gwintem 1/2"	szt	295,6
35.	Kształtki do rur wielowarstwowych, zaciskane fi*20mm	szt	98,6
36.	Odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym Fi 15 mm Flamco (lub równoważne)	kpl	4
37.	Odpowietrznik fi 15mm do grzej.	szt	7
38.	Odpowietrznik fi 15mm do grzejników	szt	26

Lp .	Nazwa materiału	Jm	Ilość
39.	Otulina termoizolacyjna z pianki polietylenowej typu Thermacompact S gr. 6 mm, na rury warstwową 16x2,0 lub równoważna	m	1 716
40.	Otulina Thermaflex FRZ, grubość 20 mm, rura Fi 16 mm lub równoważna	m	22
41.	Otulina Thermaflex FRZ, grubość 20 mm, rura Fi 20 mm lub równoważna	m	44
42.	Piasek do betonów zwykłych	m3	0,144
43.	Piasek do zapraw	m3	0,52
44.	Podejście chromowane do grzejników typu V Dn15 mm f-my Kan-Therm lub równoważne	szt	105
45.	Rura wielowarstwowa PE-RT/AL/PE-HD Multi Universal (PN12) zwój 16x2,0 mm lub równoważna	m	1 790
46.	Rura wielowarstwowa PE-RT/AL/PE-HD Multi Universal (PN12) zwój 20x2,0 mm lub równoważna	m	187
47.	Tarczki ochronne (rozeta podwójna)	szt	105
48.	Tarczki ochronne (rozeta pojedyncza)	szt	66
49.	Taśma Duet Tape (czerwona) 25 mm x 9 m lub równoważna	m	83,824
50.	Taśma Thermatape FR 3x50 mm lub równoważna	m	5,88
51.	Tuleje ochronne do przejść rur przez przegrody	szt	184
52.	Uchwyty do grzejników łazienkowych	szt	132
53.	Uchwyty do rur tworzywowych fi*16 mm	szt	1 129,7
54.	Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych fi*20	szt	121,55
55.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 0-1000 mm	szt	34,32
56.	Wapno suchogaszone (hydratyzowane)	kg	57,72
57.	Wentylator łazienkowy SILENT 100 CRZ z przepustnicą zwrotną i opóźnieniem czasowym lub równoważny	szt	33
58.	Wkręty stalowe samogwintujące M6,0 z łbem stożkowym lub kulistym	kg	0,033
59.	Woda	m3	1,008
60.	Zawór grzejnikowy odcinający HERZ typ RL-1, Fi- 15 lub równoważny	szt	33
61.	Zawór grzejnikowy termostatyczny HERZ typ TS-90-V, katowy, Fi- 15 (korpus zaworu) lub równoważny	szt	33
62.	Zawór odcinający zintegrowany do grzejników zasilanych od dołu HERZ, Dn- 15 mm lub równoważny	szt	105
63.	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm	szt	8,7
64.	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi- 15 mm	szt	5,2
65.	Złączka grzejnikowa prosta lub kolankowa Fi- 15mm chromowana	szt	66
66.	Złączki przejściowe mosiężne, Fi- 22/15 mm	szt	10,5
67.	Żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny	m3	0,256

### Zestawienie sprzętu

Lp .	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość
1.	Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150 dm3	m-g	1,52
2.	Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	4,612
3.	Wyciąg	m-g	2,6
4.	Żuraw okienny przenośny 0.15-t	m-g	1,76