

Przedmiar robót

Nazwa zamówienia: **MODERNIZACJA INSTALACJI GRZEWczej I WODNO-KANALIZACYJNEJ W BUDYNKU SOSW PRZY ULICY PIASTOWSKIEJ 12 W RADOMSKU - Wymiana instalacji centralnego ogrzewania w budynku szkoły w Specjalnym Ośrodku Szkolno-Wychowawczym przy ulicy Piastowskiej 12 w Radomsku**

Nazwy i kody CPV: **50000000-5 Usługi naprawcze i konserwacyjne
45000000-7 Roboty budowlane
50720000-8 Usługi w zakresie napraw i konserwacji centralnego ogrzewania
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45442200-9 Nakładanie powłok antykorozyjnych
45321000-3 Izolacja cieplna
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne
45111300-1 Roboty rozbiórkowe
45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu
45431100-8 Kładzenie terakoty**

Adres obiektu budowlanego: **ul. Piastowska 12, 97-500 Radomsko**

Nazwa i adres zamawiającego: **Powiat Radomszczański, ul. Leszka Czarnego 22, 97-500 Radomsko**

Data opracowania przedmiaru robót: **2020-01-02**

Nazwa obiektu lub robót: **Budynek szkoły w Specjalnym Ośrodku Szkolno-Wychowawczym**

Nazwa jednostki opracowującej: **Biuro Projektowo-Usługowe "INPRO" Spółka z o.o., 30-017 Kraków, ul. Racławicka 56**

Data opracowania:
2020-01-02

Kosztorys opracowany przez:
Marek Łach, kosztorysant

.....

Jolanta Górecka, st. kosztorysant

.....

Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
1	Kody CPV: 50000000-5 Usługi naprawcze i konserwacyjne 50720000-8 Usługi w zakresie napraw i konserwacji centralnego ogrzewania ISTNIEJĄCA INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - Roboty demontażowe
2	Kody CPV: 45000000-7 Roboty budowlane 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - Roboty montażowe - Grzejniki, rurociągi, armatura, próby
3	Kody CPV: 45000000-7 Roboty budowlane 45442200-9 Nakładanie powłok antykorozyjnych INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - Roboty malarskie (malowanie rozdzielaczy)
4	Kody CPV: 45000000-7 Roboty budowlane 45321000-3 Izolacja cieplna INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - Roboty montażowe - Izolacje cieplne
5	Kody CPV: 45000000-7 Roboty budowlane 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - Roboty budowlane związane z realizacją instalacji C.O.
6	Kody CPV: 45000000-7 Roboty budowlane 45111300-1 Roboty rozbiórkowe 45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - Roboty budowlane dla uzyskania dostępu do kanałów ciepłych - Roboty rozbiórkowe
7	Kody CPV: 45000000-7 Roboty budowlane 45111300-1 Roboty rozbiórkowe INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - Roboty budowlane dla uzyskania dostępu do kanałów ciepłych - Roboty adaptacyjne
8	Kody CPV: 45431000-7 Kładzenie płytek 45431100-8 Kładzenie terakoty INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - Roboty budowlane dla uzyskania dostępu do kanałów ciepłych - Posadzki i podłoża podposadzkowe
9	Kody CPV: 45431000-7 Kładzenie płytek 45431100-8 Kładzenie terakoty INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - Roboty budowlane dla uzyskania dostępu do kanałów ciepłych - Płyty wstawowe do kanałów

Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
1			ISTNIEJĄCA INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - Roboty demontażowe			
1.1	KNRW 402/5 06/1	J.1659/ST, pkt 7.2	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi'10-15`mm	m	128,00	
1.2	KNRW 402/5 06/2	J.1659/ST, pkt 7.2	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi'20`mm	m	58,00	
1.3	KNRW 402/5 06/2 analogia	J.1659/ST, pkt 7.2	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi'20`mm - rurociągi prowadzone w kanałach półprzelazowych (przyjąć współczynnik 2,0 do R) R= 2,000 M= 1,000 S= 1,000	m	14,00	
1.4	KNRW 402/5 06/3	J.1659/ST, pkt 7.2	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi'25`mm	m	94,00	
1.5	KNRW 402/5 06/3 analogia	J.1659/ST, pkt 7.2	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi'25`mm - rurociągi prowadzone w kanałach półprzelazowych (przyjąć współczynnik 2,0 do R) R= 2,000 M= 1,000 S= 1,000	m	84,00	
1.6	KNRW 402/5 06/4 analogia	J.1659/ST, pkt 7.2	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi'32`mm - rurociągi prowadzone w kanałach półprzelazowych (przyjąć współczynnik 2,0 do R) R= 2,000 M= 1,000 S= 1,000	m	104,00	
1.7	KNRW 402/5 06/5	J.1659/ST, pkt 7.2	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi'40-50`mm	m	5,00	
1.8	KNRW 402/5 06/5 analogia	J.1659/ST, pkt 7.2	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi'40-50`mm - rurociągi prowadzone w kanałach półprzelazowych (przyjąć współczynnik 2,0 do R) R= 2,000 M= 1,000 S= 1,000	m	94,00	
1.9	KNRW 402/4 27/3	J.1659/ST, pkt 7.2	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych do urządzeń i instalacji c.o., do Fi'125`mm	m	2,00	
1.10	KNR 402/52 0/1	J.1659/ST, pkt 7.2	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego, powierzchnia ogrzewalna do 2.5`m2	kpl	3	
1.11	KNR 402/52 0/2	J.1659/ST, pkt 7.2	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego, powierzchnia ogrzewalna do 5.0`m2	kpl	31	
1.12	KNR 402/52 0/3	J.1659/ST, pkt 7.2	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego, powierzchnia ogrzewalna do 7.5`m2	kpl	10	
1.13	KNR 402/52 0/1 analogia	J.1659/ST, pkt 7.2	Demontaż grzejnika aluminiowego członowego, powierzchnia ogrzewalna do 2.5`m2 (do zatrzymania przz Użytkownika)	kpl	1	
1.14	KNR 402/52 0/2 analogia	J.1659/ST, pkt 7.2	Demontaż grzejnika aluminiowego członowego, powierzchnia ogrzewalna do 5.0`m2 (do zatrzymania przez Użytkownika)	kpl	7	
1.15	KNR 402/52 0/3 analogia		Demontaż grzejnika aluminiowego członowego, powierzchnia ogrzewalna do 7.5`m2 (do zatrzymania przez Użytkownika)	kpl	1	
1.16	KNRW 402/5 22/3	J.1659/ST, pkt 7.2	Demontaż grzejników z rur stalowych ożebrowanych, 2-rzędowe G-2, długości 0,5-2,0`m	szt	3	
1.17	KNRW 402/5 21/6 analogia	J.1659/ST, pkt 7.2	Demontaż grzejnika stalowego, z rur gładkich Fi'50`mm	m	47,00	
1.18	KNRW 402/5 12/4	J.1659/ST, pkt 7.2	Demontaż zaworu gwintowanego, przelotowy, Fi'25-32`mm	szt	2	
1.19	KNRW 402/5 12/5	J.1659/ST, pkt 7.2	Demontaż zaworu gwintowanego, przelotowy, Fi'40-50`mm	szt	4	
1.20	KNRW 402/5 12/1	J.1659/ST, pkt 7.2	Demontaż zaworu gwintowanego, grzejnikowy lub dwuzłączka, Fi'15-20`mm	szt	70	
1.21	KNRW 402/1 40/3 analogia	J.1659/ST, pkt 7.2	Demontaż zaworu odpowietrzającego	szt	31	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
1.22	KNR 404/11 07/1 (1)	J.1659/ST, pkt 7.2	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1' km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5't rury 0,00109 * 128,00 = 0,139520 0,00141 * 72,00 = 0,101520 0,00222 * 178,00 = 0,395160 0,00284 * 104,00 = 0,295360 0,00327 * 54,00 = 0,176580 0,0454 * 45,00 = 2,043000 0,0128 * 2,00 = 0,025600 0,00454 * 81,00 = 0,367740 grzejniki 0,0097 * 4 = 0,038800 0,0097 * 5 * 2 = 0,097000 0,0097 * 9 * 2 = 0,174600 0,0073 * 13 * 8 = 0,759200 0,0073 * 14 = 0,102200 0,0073 * 15 * 2 = 0,219000 0,0073 * 16 * 6 = 0,700800 0,0073 * 17 * 2 = 0,248200 0,0073 * 18 = 0,131400 0,0073 * 19 * 9 = 1,248300 0,0073 * 21 * 2 = 0,306600 0,0073 * 22 * 3 = 0,481800 0,0073 * 23 * 3 = 0,503700 0,0073 * 26 = 0,189800 0,0073 * 28 = 0,204400 0,070 = 0,070000 0,214 = 0,214000 armatura 0,045 = 0,045000 0,050 = 0,050000 Ogółem: 9,329 t	t	9,329	
1.23	KNR 404/11 07/4 (1)	J.1659/ST, pkt 7.2	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1' km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1' km odległości ponad 1' km, samochód do 5't	t	9,329	9
1.24	KNNRW 3/70 7/2 analogia	J.1659/ST, pkt 7.2	Oslony na grzejniki, szczelinowe, dębowe - demontaż istniejących osłon - przyjąć współczynnik 0,30 do R R= 0,300 M= 1,000 S= 1,000 1,60 * 0,80 = 1,280000 1,00 * 0,60 * 2 = 1,200000 1,00 * 0,90 * 2 = 1,800000 1,00 * 0,80 * 5 = 4,000000 2,00 * 0,60 = 1,200000 Ogółem: 9,48 m2	m2	9,48	
1.25	KNNRW 3/70 7/2 analogia	J.1659/ST, pkt 7.2	Oslony na grzejniki, szczelinowe, stalowe - demontaż istniejących osłon stalowych - przyjąć współczynnik 0,30 do R R= 0,300 M= 1,000 S= 1,000 1,80 * 0,80 * 3 = 4,320000 Ogółem: 4,32 m2	m2	4,32	
2			INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - Roboty montażowe - Grzejniki, rurociągi, armatura, próby			
2.1	KNRW 215/4 18/3	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm - grzejnik kompaktowy 1-płytowy z konwektorem, o wysokości 600 mm i długości 800 mm - podłączenie boczne	szt	1	
2.2	KNRW 215/4 18/3	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm - grzejnik kompaktowy 1-płytowy z konwektorem, o wysokości 600 mm i długości 1000 mm - podłączenie boczne	szt	1	
2.3	KNRW 215/4 18/3	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm - grzejnik kompaktowy 1-płytowy z konwektorem, o wysokości 600 mm i długości 1200 mm - podłączenie boczne	szt	1	
2.4	KNRW 215/4 18/3	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm - grzejnik kompaktowy 1-płytowy z konwektorem, o wysokości 600 mm i długości 1320 mm - podłączenie boczne	szt	1	
2.5	KNRW 215/4 18/3	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm - grzejnik kompaktowy 1-płytowy z konwektorem, o wysokości 600 mm i długości 1400 mm - podłączenie boczne	szt	8	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
2.6	KNRW 215/4 18/7	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm - grzejnik kompaktowy 2-płytowy z konwektorem, o wysokości 600 mm i długości 520 mm - podłączenie boczne (dodatkowo zabezpieczony antykorozyjnie)	szt	1	
2.7	KNRW 215/4 18/7	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm - grzejnik kompaktowy 2-płytowy z konwektorem, o wysokości 600 mm i długości 720 mm - podłączenie boczne (dodatkowo zabezpieczony antykorozyjnie)	szt	1	
2.8	KNRW 215/4 18/7	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm - grzejnik kompaktowy 2-płytowy z konwektorem, o wysokości 600 mm i długości 800 mm - podłączenie boczne	szt	1	
2.9	KNRW 215/4 18/7	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm - grzejnik kompaktowy 2-płytowy z konwektorem, o wysokości 600 mm i długości 920 mm - podłączenie boczne	szt	1	
2.10	KNRW 215/4 18/7	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm - grzejnik kompaktowy 2-płytowy z konwektorem, o wysokości 600 mm i długości 1000 mm - podłączenie boczne	szt	2	
2.11	KNRW 215/4 18/7	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm - grzejnik kompaktowy 2-płytowy z konwektorem, o wysokości 600 mm i długości 1200 mm - podłączenie boczne	szt	2	
2.12	KNRW 215/4 18/7	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm - grzejnik kompaktowy 2-płytowy z konwektorem, o wysokości 600 mm i długości 1320 mm - podłączenie boczne	szt	6	
2.13	KNRW 215/4 18/7	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm - grzejnik kompaktowy 2-płytowy z konwektorem, o wysokości 600 mm i długości 1400 mm - podłączenie boczne	szt	2	
2.14	KNRW 215/4 18/5	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 300-500 mm, długość do 1600 mm - grzejnik kompaktowy 2-płytowy z dwoma konwektorami, o wysokości 400 mm i długości 1400 mm - podłączenie boczne	szt	1	
2.15	KNRW 215/4 18/6	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 300-500 mm, długość do 3000 mm - grzejnik kompaktowy 2-płytowy z dwoma konwektorami, o wysokości 400 mm i długości 2400 mm - podłączenie boczne	szt	4	
2.16	KNRW 215/4 18/7	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm - grzejnik kompaktowy 2-płytowy z dwoma konwektorami, o wysokości 600 mm i długości 1000 mm - podłączenia boczne	szt	1	
2.17	KNRW 215/4 18/7	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm - grzejnik kompaktowy 2-płytowy z dwoma konwektorami, o wysokości 600 mm i długości 1120 mm - podłączenia boczne	szt	10	
2.18	KNRW 215/4 18/7	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm - grzejnik kompaktowy 2-płytowy z dwoma konwektorami, o wysokości 600 mm i długości 1600 mm - podłączenia boczne	szt	3	
2.19	KNRW 215/4 18/8	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 3000 mm - grzejnik kompaktowy 2-płytowy z dwoma konwektorami, o wysokości 600 mm i długości 1800 mm - podłączenie boczne	szt	8	
2.20	KNRW 215/4 18/8	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 3000 mm - grzejnik kompaktowy 2-płytowy z dwoma konwektorami, o wysokości 600 mm i długości 2200 mm - podłączenie boczne	szt	4	
2.21	KNRW 215/4 18/7	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm - grzejnik kompaktowy 2-płytowy z dwoma konwektorami, o wysokości 900 mm i długości 400 mm - podłączenia boczne (dodatkowo zabezpieczony antykorozyjnie)	szt	1	
2.22	KNRW 215/4 18/7	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm - grzejnik kompaktowy 2-płytowy z dwoma konwektorami, o wysokości 900 mm i długości 720 mm - podłączenia boczne (dodatkowo zabezpieczony antykorozyjnie)	szt	1	
2.23	KNRW 215/4 18/7	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm - grzejnik kompaktowy 2-płytowy z dwoma konwektorami, o wysokości 900 mm i długości 800 mm - podłączenia boczne (dodatkowo zabezpieczony antykorozyjnie)	szt	1	
2.24	KNRW 215/4 18/9	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Grzejniki stalowe, 3-płytowe, wysokość 300-500 mm, długość do 1600 mm - grzejnik kompaktowy 3-płytowy z trzema konwektorami, o wysokości 300 mm i długości 1400 mm - podłączenie boczne	szt	4	
2.25	KNR 13/128/ 1 analogia	J.1659/ST, pkt 7.1.1	Rurociągi z rur ze stali węglowej, ocynkowane na zewnątrz, łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 20 mm - rura ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz, o średnicy 15 x 1,2 mm	m	270,00	
2.26		J.1659/ST, pkt 7.1.1	Kształtki dla rur ze stali węglowej zewnętrznie ocynkowanych, o średnicy 15 x 1,2 mm (w tym kształtki dla rur przyłącznych)	kpl	1	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
2.27	KNR 13/128/ 1 analogia	J.1659/ST, pkt 7.1.1	Rurociągi z rur ze stali węglowej, ocynkowane na zewnątrz, łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 20 mm - rura ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz, o średnicy 18 x 1,2 mm	m	76,00	
2.28	KNR 13/128/ 1 analogia	J.1659/ST, pkt 7.1.1	Rurociągi z rur ze stali węglowej, ocynkowane na zewnątrz, łączonych metodą mechaniczną w kanale półprzelazowym wewnątrz budynku niemieszkalnego, rurociągi o średnicy 20 mm - rura ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz, o średnicy 18 x 1,2 mm (przyjąć współczynnik 2,0 do R) R= 2,000 M= 1,000 S= 1,000	m	76,00	
2.29		J.1659/ST, pkt 7.1.1	Kształtki dla rur ze stali węglowej zewnętrznie ocynkowanych, o średnicy 18 x 1,2 mm (w tym kształtki dla rur przyłącznych)	kpl	1	
2.30	KNR 13/128/ 2 analogia	J.1659/ST, pkt 7.1.1	Rurociągi z rur ze stali węglowej, ocynkowane na zewnątrz, łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy do 25 mm - rura ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz, o średnicy 22 x 1,5 mm	m	43,00	
2.31	KNR 13/128/ 2 analogia	J.1659/ST, pkt 7.1.1	Rurociągi z rur ze stali węglowej, ocynkowane na zewnątrz, łączonych metodą mechaniczną w kanale półprzelazowym wewnątrz budynku niemieszkanego, rurociągi o średnicy do 25 mm - rura ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz, o średnicy 22 x 1,5 mm (przyjąć współczynnik 2,0 do R) R= 2,000 M= 1,000 S= 1,000	m	10,00	
2.32		J.1659/ST, pkt 7.1.1	Kształtki dla rur ze stali węglowej zewnętrznie ocynkowanych, o średnicy 22 x 1,5 mm (w tym kształtki dla rur przyłącznych)	kpl	1	
2.33	KNR 13/128/ 3 analogia	J.1659/ST, pkt 7.1.1	Rurociągi z rur ze stali węglowej, ocynkowane na zewnątrz, łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy do 32 mm - rura ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz, o średnicy 28 x 1,5 mm	m	28,00	
2.34	KNR 13/128/ 3 analogia	J.1659/ST, pkt 7.1.1	Rurociągi z rur ze stali węglowej, ocynkowane na zewnątrz, łączonych metodą mechaniczną w kanale półprzelazowym wewnątrz budynku niemieszkalnego, rurociągi o średnicy do 32 mm - rura ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz, o średnicy 28 x 1,5 mm (przyjąć współczynnik 2,0 do R)	m	125,00	
2.35		J.1659/ST, pkt 7.1.1	Kształtki dla rur ze stali węglowej zewnętrznie ocynkowanych, o średnicy 28 x 1,5 mm	kpl	1	
2.36	KNR 13/128/ 4 analogia	J.1659/ST, pkt 7.1.1	Rurociągi z rur ze stali węglowej, ocynkowana na zewnątrz, łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy do 40 mm - rura ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz, o średnicy 35 x 1,5 mm	m	26,00	
2.37	KNR 13/128/ 4 analogia	J.1659/ST, pkt 7.1.1	Rurociągi z rur ze stali węglowej, ocynkowana na zewnątrz, łączonych metodą mechaniczną w kanale półprzelazowym wewnątrz budynku niemieszkalnego, rurociągi o średnicy do 40 mm - rura ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz, o średnicy 35 x 1,5 mm (przyjąć współczynnik 2,0 do R)	m	112,00	
2.38		J.1659/ST, pkt 7.1.1	Kształtki dla rur ze stali węglowej zewnętrznie ocynkowanych, o średnicy 35 x 1,5 mm	kpl	1	
2.39	KNRW 215/4 28/1 (1)	J.1659/ST, pkt 7.1.1	Rury stalowe przyłączne do grzejników, o połączeniu spawanym, dla grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych, konwektorów, nagrzewnic, Dn 15 mm	kpl	51	
2.40	KNRW 215/4 28/2 (1)	J.1659/ST, pkt 7.1.1	Rury stalowe przyłączne do grzejników, o połączeniu spawanym, dla grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych, konwektorów, nagrzewnic, Dn 20 mm	kpl	18	
2.41	KNRW 215/4 12/2 analogia	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Zawór termostatyczny grzejnikowy prosty z wbudowanym regulatorem niezależnym od zmian ciśnienia, o średnicy Dn-15 mm	szt	51	
2.42	KNRW 215/4 12/3 analogia	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Zawór termostatyczny grzejnikowy prosty z wbudowanym regulatorem niezależnym od zmian ciśnienia, o średnicy Dn-20 mm	szt	18	
2.43	KNRW 215/4 12/2	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Zawory grzejnikowe, Dn 15 mm - zawór grzejnikowy powrotny prosty gwintowany, o średnicy Dn-15 mm	szt	69	
2.44	Kalkulacja własna	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Montaż głowicy termostatycznej - czujnik gazowy wbudowany bezpiecznik mrozu, ograniczenie lub blokowanie zakresu temperatur 5 do 26 st.C	szt	69	
2.45	KNRW 215/4 11/1 (2)	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Zawór kulowy gwintowany, o średnicy Dn-15 mm	szt	16	
2.46	KNRW 215/4 11/2 (1)	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Zawór kulowy gwintowany, o średnicy Dn-20 mm	szt	4	
2.47	KNRW 215/4 11/3 (1)	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Zawór kulowy gwintowany, o średnicy Dn-25 mm	szt	2	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
2.48	KNRW 215/4 11/4 (1)	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Zawór kulowy gwintowany, o średnicy Dn-32 mm	szt	4	
2.49	KNRW 215/4 12/7	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Zawór odpowietrzający automatyczny z zaworem stopowym, o średnicy Dn-15 mm	szt	62	
2.50	KNRW 215/4 11/1 (2)	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Zawór kulowy gwintowany, o średnicy Dn-15 mm, końcówką do węża	szt	2	
2.51	KNNR 4/514/ 3	J.1659/ST, pkt 7.1.1	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., Dn 100 mm - rozdzielacze wraz z odgałęzieniami	m	1,40	
2.52	KNRW 220/3 12/3	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Termomanometr tarczowy, o średnicy 80 mm, zakres temperatur 0 do 120 st. C, zakres ciśnień 0 do 6 bar, z kurkiem manometrycznym	szt	4	
2.53	KNRI 215/30 7/1 analogia	J.1659/ST, pkt 7.1.3	Płukanie instalacji C.O.	m	766,00	
2.54	KNRW 215/4 06/2	J.1659/ST, pkt 7.1.3	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur stalowych i miedzianych, w budynkach niemieszkalnych	m	766,00	
2.55	KNRW 215/4 06a/2	J.1659/ST, pkt 7.1.3	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur stalowych i miedzianych, w budynkach niemieszkalnych	próba	1	
2.56	KNRW 215/4 36/1	J.1659/ST, pkt 7.1.3	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	układ	69	
2.57	KNNRW 3/70 7/2	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Oslony na grzejniki, szczepelinowe, dębowe - wykorzystać osłony grzejników z demontażu $1,00 * 0,80 * 5 = 4,000000$ Ogółem: 4,000	m2	4,000	
2.58	KNNRW 3/70 7/1 analogia	J.1659/ST, pkt 7.1.2	Oslony na grzejniki, szczepelinowe, metalowe - wykorzystać osłony z demontażu $1,80 * 0,80 * 3 = 4,320000$ Ogółem: 4,320	m2	4,320	
2.59	Kalkulacja własna	J.1659/ST, pkt 7.1.1	Tuleja ochronna przy przejściu przez przegrodę budowlaną, z rury stalowej Dn-25 mm i długości L-300 mm	szt	2	
2.60	Kalkulacja własna	J.1659/ST, pkt 7.1.1	Tuleja ochronna przy przejściu przez przegrodę budowlaną, z rury stalowej Dn-25 mm i długości L-400 mm	szt	2	
2.61	Kalkulacja własna	J.1659/ST, pkt 7.1.1	Tuleja ochronna przy przejściu przez przegrodę budowlaną, z rury stalowej Dn-25 mm i długości L-700 mm	szt	2	
3			INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - Roboty malarskie (malowanie rozdzielaczy)			
3.1	KNRW 712/1 01/5	J.1659/ST, pkt 7.1.1	Czyszczenie przez szcztokowanie ręcznie do trzeciego stopnia czystości rurociągi o sr. zewn. od 58 do 219 mm $0,1143 * 3,14 * 1,50 = 0,538353$ Ogółem: 0,538	m2	0,538	
3.2	KNRW 712/1 05/4	J.1659/ST, pkt 7.1.1	Odtłuszczenie rurociągi	m2	0,538	
3.3	KNRW 712/2 01/5 (2)	J.1659/ST, pkt 7.1.1	Malowanie pędzlem farby do gruntowania miniowe rurociągi o sr. zewn. od 58 do 219 mm	m2	0,538	
3.4	KNRW 712/2 10/5 (2)	J.1659/ST, pkt 7.1.1	Malowanie pędzlem farby nawierzchniowe i emalie ftalowe rurociągi o sr. zewn. od 58 do 219 mm	m2	0,538	
4			INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - Roboty montażowe - Izolacje cieplne			
4.1	KNR 34/101/ 14	J.1659/ST, pkt 7.1.1	Izolacja rurociągów otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi, izolacja 25 mm, rurociąg o średnicy zewnętrznej 15 mm	m	26,00	
4.2	KNR 34/101/ 14	J.1659/ST, pkt 7.1.1	Izolacja rurociągów otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi, izolacja 25 mm, rurociąg o średnicy zewnętrznej 18 mm	m	90,00	
4.3	KNR 34/101/ 14	J.1659/ST, pkt 7.1.1	Izolacja rurociągów otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi, izolacja 25 mm, rurociąg o średnicy zewnętrznej 22 mm	m	53,00	
4.4	KNR 34/110/ 14 (1)	J.1659/ST, pkt 7.1.1	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów otulinami polietylenowymi, izolacja 40 mm, rurociąg Fi 28-48 mm, warstwa druga: otulina - rurociąg o średnicy zewnętrznej 28 mm	m	153,00	
4.5	KNR 34/110/ 14 (1)	J.1659/ST, pkt 7.1.1	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów otulinami polietylenowymi, izolacja 40 mm, rurociąg Fi 28-48 mm, warstwa druga: otulina - rurociąg o średnicy zewnętrznej 35 mm	m	138,00	
4.6	KNRW 216/3 07/9 (2) analogia	J.1659/ST, pkt 7.1.1	Izolacja otulinami z wełny mineralnej laminowanej z zewnątrz zbrojoną folią aluminiową z zakładką, izolacja w 1-ej warstwie grubości 100 mm, na rozdzielaczach o średnicy Dn-100 mm $0,314 * 3,14 * 1,50 = 1,478940$ Ogółem: 1,479	m2	1,479	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
5			INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - Roboty budowlane związane z realizacją instalacji C.O.			
5.1	KNNR 3/306/1	J.1659/ST, pkt 7.3	Wykucie z muru z cegły różnych elementów, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej wykucie wsporników grzejnikowych $0,10 * 0,10 * 196 = 1,960000$ Ogółem: 1,960	m2	1,960	
5.2	KNNR 3/405/1 (1)	J.1659/ST, pkt 7.3	Uzupełnienie konstrukcji betonowych, beton B 7.5 (uzupełnienie otworów po wykutych wspornikach grzejnikowych) $1,960 * 0,10 = 0,196000$ Ogółem: 0,196	m3	0,196	
5.3	KNNR 3/605/5 (2)	J.1659/ST, pkt 7.3	Malowanie tynków wewnętrznych, ścian i sufitów z przetarciem tynków farbą emulsyjną dwukrotnie	m2	74,60	
5.4	KNRW 401/335/9	J.1659/ST, pkt 7.3	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, na zaprawie cementowo-wapiennej, o grubości 1 cegły	szt	1	
5.5	KNRW 401/335/11	J.1659/ST, pkt 7.3	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, na zaprawie cementowo-wapiennej, o grubości 2 cegieł	szt	1	
5.6	KNRW 401/208/6	J.1659/ST, pkt 7.3	Przebicie otworów o powierzchni 0,05 m2, w betonie gruzowym o grubości do 20 cm	szt	1	
6			INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - Roboty budowlane dla uzyskania dostępu do kanałów ciepłych - Roboty rozbiórkowe			
6.1	KNNR 3/801/7	J.1659/ST, pkt 7.3	Zerwanie posadzek z tworzyw sztucznych $1,20 * (2,20 + 1,20) = 4,080000$ Ogółem: 4,08	m2	4,08	
6.2	KNNR 3/801/4	J.1659/ST, pkt 7.3	Rozebranie posadzek z płytek na zaprawie cementowej $4,08 * 2 = 8,160000$ Ogółem: 8,16	m2	8,16	
6.3	KNNR 3/403/1	J.1659/ST, pkt 7.3	Rozbiórka elementów, betonowych - warstwy podposadzkowe $4,08 * 3 * 0,02 = 0,244800$ Ogółem: 0,24	m3	0,24	
6.4	KNR 401/108/11	J.1659/ST, pkt 7.3	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi do 1 km $4,08 * 0,005 * 2 + 4,08 * 0,02 + 0,24 = 0,362400$ Ogółem: 0,36	m3	0,36	
6.5	KNR 401/108/12	J.1659/ST, pkt 7.3	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km	m3	0,36	9
7			INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - Roboty budowlane dla uzyskania dostępu do kanałów ciepłych - Roboty adaptacyjne			
7.1	KNR 220/105/2 analogia	J.1659/ST, pkt 7.3	Płyty kanałowe płaskie, 100x50x12 cm - demontaż płyt nadkanałowych istniejącego wym. 100*100 $R = 0,955 * 0,40 = 0,382$ $M = 1,0000 = 1,000$ $S = 0,400 = 0,400$ $3 * 3 = 9,000000$ Ogółem: 9	szt	9	2
8			INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - Roboty budowlane dla uzyskania dostępu do kanałów ciepłych - Posadzki i podłoża podposadzkowe			
8.1	KNR 220/105/2	J.1659/ST, pkt 7.3	Płyty kanałowe płaskie, 100x50x12 cm - montaż płyt nadkanałowych po instalacji z demontażu $R = 0,955 \quad M = 1,000 \quad S = 1,000$ $2 * 3 = 6,000000$ Ogółem: 6	szt	6	
8.2	KNR K-32/0201/01	J.1659/ST, pkt 7.3	Oczyszczenie podłoża $4,08 * 3 = 12,240000$ Ogółem: 12,24	m2	12,24	
8.3	KNR K-32/0201/04	J.1659/ST, pkt 7.3	Uzupełnienie ubytków w podłożach o pow. do 5 m2	m2	12,24	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
8.4	KNR K-32/0201/0 5	J.1659/ST, pkt 7.3	Wyrównanie podłoża przy średniej głębokości ubytków do 5 mm	m2	12,24	
8.5	KNNR 2/120 2/2	J.1659/ST, pkt 7.3	Warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej pod posadzki zatarte na gładko, grubości 20 mm $12,24 - 1,00 \times 1,00 \times 3 = 9,240000$ Ogółem: 9,24	m2	9,24	
8.6	KNNR 2/120 6/1 (1)	J.1659/ST, pkt 7.3	Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych rulonowe z warstwą izolacyjną - uzupełnienie $4,08 - 1,00 = 3,080000$ Ogółem: 3,08	m2	3,08	
8.7	KNNR 2/120 4/1	J.1659/ST, pkt 7.3	Posadzki lastrykowe jednobarwne 1-warstwowe grubości 20 mm - uzupełnienie	m2	3,08	
8.8	KNR K-32/0204/0 4	J.1659/ST, pkt 7.3	Ułożenie posadzki z płytek gresowych o wym. 30*30 cm $3,08 \times 2 = 6,160000$ Ogółem: 6,16	m2	6,16	
8.9	KNR K-32/0204/0 3	J.1659/ST, pkt 7.3	Ułożenie posadzki z płytek gresowych o wym. 15*15 cm - cokolik $2,00 \times 4 \times 0,15 = 1,200000$ Ogółem: 1,20	m2	1,20	
8.10	KNNR 2/120 6/4	J.1659/ST, pkt 7.3	Listwy przyścienne z PCV klejone	m	2,00	
9			INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - Roboty budowlane dla uzyskania dostępu do kanałów ciepłych - Płyty wiazowe do kanałów			
9.1	KNR K-32/0201/0 1	J.1659/ST, pkt 7.3	Oczyszczenie podłoża $1,00 \times 1,00 \times 3 = 3,000000$ Ogółem: 3,00	m2	3,00	
9.2	KNR K-32/0201/0 4	J.1659/ST, pkt 7.3	Uzupełnienie ubytków w podłożach o pow. do 5 m2	m2	3,00	
9.3	KNR K-32/0201/0 5	J.1659/ST, pkt 7.3	Wyrównanie podłoża przy średniej głębokości ubytków do 5 mm	m2	3,00	
9.4	KNNR 2/120 2/2	J.1659/ST, pkt 7.3	Warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej pod posadzki zatarte na gładko, grubości 20 mm $1,00 \times 1,00 \times 3 = 3,000000$ Ogółem: 3,00	m2	3,00	
9.5	KNNR 2/120 6/1 (1)	J.1659/ST, pkt 7.3	Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych rulonowe z warstwą izolacyjną $1,00 \times 1,00 = 1,000000$ Ogółem: 1,00	m2	1,00	
9.6	KNR K-32/0204/0 4	J.1659/ST, pkt 7.3	Ułożenie posadzki z płytek gresowych o wym. 30*30 cm	m2	1,00	
9.7	KNR 202/70 1/10	J.1659/ST, pkt 7.3	Kanały wewnątrz budynku, obramowanie z kątownika $1,00 \times 4 \times 3 = 12,000000$ Ogółem: 12,00	m	12,00	
9.8	Kalkulacja indywidualna	J.1659/ST, pkt 7.3	Marki stalowe - uchwyty do wiazów po 2 szt na jednostkę $2 \times 3 = 6,000000$ Ogółem: 6	szt	6	
9.9	Kalkulacja indywidualna	J.1659/ST, pkt 7.3	Montaż gotowych prefabrykatów	szt	3	