

## Przedmiar robót

Nazwa zamówienia: **Zadanie nr-2 - Modernizacja budynku nr 62 ul. Rozwojowa 37 - WEWNĘTRZNA  
INSTALACJA C.O. W BUDYNKU NR 62 PRZY UL. ROZWOJOWEJ 62 W TARNOWIE**

Nazwy i kody CPV: **50000000-5 Usługi naprawcze i konserwacyjne  
45000000-7 Roboty budowlane  
50700000-2 Usługi w zakresie napraw i konserwacji instalacji budynkowych  
50720000-8 Usługi w zakresie napraw i konserwacji centralnego ogrzewania  
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania  
45442200-9 Nakładanie powłok antykorozyjnych  
45321000-3 Izolacja cieplna  
45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne**

Adres obiektu budowlanego: **33-100 Tarnów, ul. Rozwojowa 37**

Nazwa i adres zamawiającego: **Tarnowski Klaster Przemysłowy Spółka Akcyjna, 33-100, ul. Słowackiego 12**

Data opracowania przedmiaru robót: **2019-04-30**

Nazwa obiektu lub robót: **Budynek magazynowo-produkcyjny nr 62**

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

## Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
1	Kody CPV: 50000000-5 Usługi naprawcze i konserwacyjne 50700000-2 Usługi w zakresie napraw i konserwacji instalacji budynkowych 50720000-8 Usługi w zakresie napraw i konserwacji centralnego ogrzewania 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 projektowanych rurociągów
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 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - Roboty budowlane

## Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	STWIOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
1			<b>INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - Roboty demontażowe</b>			
1.1	KNRW 402/5 06/2	J.1608/ST	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi 20 mm	m	20,00	
1.2	KNRW 402/5 06/3	J.1608/ST	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi 25 mm	m	35,00	
1.3	KNRW 402/5 06/5	J.1608/ST	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi 40-50 mm	m	42,00	
1.4	KNRW 402/5 23/1	J.1608/ST	Demontaż zespołu ogrzewczo-wentylacyjnego, do 20 tys. Kcal/h	szt	1	
1.5	KNRW 402/4 10/1 analogia	J.1608/ST	Demontaż i rozebranie kotła, powierzchnia ogrzewalna do 6,5 m <sup>2</sup>	kpl	1	
1.6	KNR 404/11 07/1 (2)	J.1608/ST	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód 5-10 t <div style="text-align: right;"> 0,00141 * 20,00 = 0,028200  0,00222 * 35,00 = 0,077700  0,00327 * 42,00 = 0,137340  0,075 = 0,075000  0,206 = 0,206000  Ogółem: 0,524 t </div>	t	0,524	
1.7	KNR 404/11 07/4 (2)	J.1608/ST	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 5-10 t	t	0,524	14,00
2			<b>INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - Roboty montażowe - Grzejniki, rurociągi, armatura, próby</b>			
2.1	KNRW 215/4 20/3 analogia	J.1608/ST	Grzejniki z rur stalowych Fi 65 mm, gładkie, poziome, 2-rzędowe, długość do 5,0 m - grzejnik z rur gładkich stalowych bez szwu, o średnicy 108 x 4,0 mm, 2-rzędowy, o długości 5,00 m (grzejnik zabezpieczony fabrycznie antykorozyjnie farbą podkładową i nawierzchniową) - grzejnik montowany na stojakach grzejnikowych o wysokości h-425 mm ze stopą szt. 3 + wsporniki grzejnikowe szt. 6 (przyjąć współczynnik 1,50 do R i S) R= 1,500 M= 1,000 S= 1,500	szt	2	
2.2	KNRW 215/4 20/7 analogia	J.1608/ST	Grzejniki z rur stalowych Fi 65 mm, gładkie, poziome, 4-rzędowe, długość do 2,0 m - grzejnik z rur gładkich stalowych bez szwu, o średnicy 108 x 4,0 mm, 4-rzędowy, o długości 1,50 m (grzejnik zabezpieczony fabrycznie antykorozyjnie farbą podkładową i nawierzchniową) - grzejnik montowany na stojakach grzejnikowych o wysokości h-855 mm ze stopą szt. 2 + wsporniki grzejnikowe szt. 4 (przyjąć współczynnik 1,50 do R i S) R= 1,500 M= 1,000 S= 1,500	szt	1	
2.3	KNRW 215/4 20/8 analogia	J.1608/ST	Grzejniki z rur stalowych Fi 65 mm, gładkie, poziome, 4-rzędowe, długość do 4,0 m - grzejnik z rur gładkich stalowych bez szwu, o średnicy 108 x 4,0 mm, 4-rzędowy, o długości 2,50 m (grzejnik zabezpieczony fabrycznie antykorozyjnie farbą podkładową i nawierzchniową) - grzejnik montowany na stojakach grzejnikowych o wysokości h-855 mm ze stopą szt. 2 + wsporniki grzejnikowe szt. 4 (przyjąć współczynnik 1,50 do R i S) R= 1,500 M= 1,000 S= 1,500	szt	2	
2.4	KNRW 215/4 20/8 analogia	J.1608/ST	Grzejniki z rur stalowych Fi 65 mm, gładkie, poziome, 4-rzędowe, długość do 4,0 m - grzejnik z rur gładkich stalowych bez szwu, o średnicy 108 x 4,0 mm, 4-rzędowy, o długości 3,0 m (grzejnik zabezpieczony fabrycznie antykorozyjnie farbą podkładową i nawierzchniową) - grzejnik montowany na stojakach grzejnikowych o wysokości h-855 mm ze stopą szt. 2 + wsporniki grzejnikowe szt. 4 (przyjąć współczynnik 1,50 do R i S) R= 1,500 M= 1,000 S= 1,500	szt	1	
2.5	KNRW 215/4 20/8 analogia	J.1608/ST	Grzejniki z rur stalowych Fi 65 mm, gładkie, poziome, 4-rzędowe, długość do 4,0 m - grzejnik z rur gładkich stalowych bez szwu, o średnicy 108 x 4,0 mm, 4-rzędowy, o długości 3,50 m (grzejnik zabezpieczony fabrycznie antykorozyjnie farbą podkładową i nawierzchniową) - grzejnik montowany na stojakach grzejnikowych o wysokości h-855 mm ze stopą szt. 2 + wsporniki grzejnikowe szt. 4 (przyjąć współczynnik 1,50 do R i S) R= 1,500 M= 1,000 S= 1,500	szt	2	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
2.6	KNRW 215/4 20/8 analogia	J.1608/ST	Grzejniki z rur stalowych Fi 65 mm, gładkie, poziome, 4-rzędowe, długość do 4,0 m - grzejnik z rur gładkich stalowych bez szwu, o średnicy 108 x 4,0 mm, 4-rzędowy, o długości 4,0 m (grzejnik zabezpieczony fabrycznie antykorozyjnie farbą podkładową i nawierzchniową) - grzejnik montowany na stojakach grzejnikowych o wysokości h=855 mm ze stopą szt. 2 + wsporniki grzejnikowe szt. 4 (przyjąć współczynnik 1,50 do R i S) R= 1,500 M= 1,000 S= 1,500	szt	6	
2.7	KNRW 215/4 20/9 analogia	J.1608/ST	Grzejniki z rur stalowych Fi 65 mm, gładkie, poziome, 4-rzędowe, długość do 5,0 m - grzejnik z rur gładkich stalowych bez szwu, o średnicy 108 x 4,0 mm 4-rzędowy, o długości 4,50 m (grzejnik zabezpieczony antykorozyjnie fabrycznie farbą podkładową i nawierzchniową) - grzejnik montowany na stojakach grzejnikowych o wysokości h=855 mm ze stopą szt. 2 + wsporniki grzejnikowe szt. 4 (przyjąć współczynnik 1,50 do R i S) R= 1,500 M= 1,000 S= 1,500	szt	8	
2.8	KNRW 215/4 20/9 analogia	J.1608/ST	Grzejniki z rur stalowych Fi 65 mm, gładkie, poziome, 4-rzędowe, długość do 5,0 m - grzejnik z rur gładkich stalowych bez szwu, o średnicy 108 x 4,0 mm 4-rzędowy, o długości 5,0 m (grzejnik zabezpieczony antykorozyjnie fabrycznie farbą podkładową i nawierzchniową) - grzejnik montowany na stojakach grzejnikowych o wysokości h=855 mm ze stopą szt. 3 + wsporniki grzejnikowe szt. 6 (przyjąć współczynnik 1,50 do R i S) R= 1,500 M= 1,000 S= 1,500	szt	2	
2.9	KNRW 215/4 18/3	J.1608/ST	Grzejniki stalowe, 1-płytkowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm - grzejnik kompaktowy 1-płytkowy, o wysokości 600 mm i długości 400 mm - podłączenie boczne	szt	2	
2.10	KNRW 215/4 18/3	J.1608/ST	Grzejniki stalowe, 1-płytkowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm - grzejnik kompaktowy 1-płytkowy z konwektorem, o wysokości 600 mm i długości 400 mm - podłączenie boczne	szt	2	
2.11	KNRW 215/4 18/3	J.1608/ST	Grzejniki stalowe, 1-płytkowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm - grzejnik kompaktowy 1-płytkowy z konwektorem, o wysokości 600 mm i długości 500 mm - podłączenie boczne	szt	1	
2.12	KNRW 215/4 18/3	J.1608/ST	Grzejniki stalowe, 1-płytkowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm - grzejnik kompaktowy 1-płytkowy z konwektorem, o wysokości 600 mm i długości 600 mm - podłączenie boczne	szt	3	
2.13	KNRW 215/4 18/3	J.1608/ST	Grzejniki stalowe, 1-płytkowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm - grzejnik kompaktowy 1-płytkowy z konwektorem, o wysokości 600 mm i długości 700 mm - podłączenie boczne	szt	1	
2.14	KNRW 215/4 18/3	J.1608/ST	Grzejniki stalowe, 1-płytkowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm - grzejnik kompaktowy 1-płytkowy z konwektorem, o wysokości 600 mm i długości 800 mm - podłączenie boczne	szt	1	
2.15	KNRW 215/4 18/3	J.1608/ST	Grzejniki stalowe, 1-płytkowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm - grzejnik kompaktowy 1-płytkowy z konwektorem, o wysokości 600 mm i długości 900 mm - podłączenie boczne	szt	3	
2.16	KNRW 215/4 18/3	J.1608/ST	Grzejniki stalowe, 1-płytkowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm - grzejnik kompaktowy 1-płytkowy z konwektorem, o wysokości 600 mm i długości 1000 mm - podłączenie boczne	szt	3	
2.17	KNRW 215/4 18/3	J.1608/ST	Grzejniki stalowe, 1-płytkowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm - grzejnik kompaktowy 1-płytkowy z konwektorem, o wysokości 600 mm i długości 1100 mm - podłączenie boczne	szt	2	
2.18	KNRW 215/4 18/7	J.1608/ST	Grzejniki stalowe, 2-płytkowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm - grzejnik kompaktowy 2-płytkowy z konwektorem, o wysokości 600 mm i długości 1100 mm - podłączenie boczne	szt	1	
2.19	KNRW 215/4 03/1 analogia	J.1608/ST	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn 10 mm	m	12,00	
2.20	KNRW 215/4 03/1	J.1608/ST	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn 15 mm	m	154,00	
2.21	KNRW 215/4 03/2	J.1608/ST	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn 20 mm	m	247,00	
2.22	KNRW 215/4 03/3	J.1608/ST	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn 25 mm	m	151,00	
2.23	KNRW 215/4 03/4	J.1608/ST	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn 32 mm	m	53,00	
2.24	KNRW 215/4 03/5	J.1608/ST	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn 40 mm	m	27,00	
2.25	KNRW 215/4 03/6	J.1608/ST	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn 50 mm	m	1,00	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
2.26	KNRW 215/4 28/1 (1) analogia	J.1608/ST	Rury stalowe przyłączone do grzejników, o połączeniu spawanym, dla grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych, konwektorów, nagrzewnic, Dn`10`mm	kpl	7	
2.27	KNRW 215/4 28/1 (1)	J.1608/ST	Rury stalowe przyłączone do grzejników, o połączeniu spawanym, dla grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych, konwektorów, nagrzewnic, do Dn`15`mm	kpl	11	
2.28	KNRW 215/4 28/2 (1)	J.1608/ST	Rury stalowe przyłączone do grzejników, o połączeniu spawanym, dla grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych, konwektorów, nagrzewnic, Dn`20`mm	kpl	1	
2.29	KNRW 215/4 28/4 (1)	J.1608/ST	Rury stalowe przyłączone do grzejników, o połączeniu spawanym, dla grzejników stalowych gładkich, lub z rur ożebrowanych, do Dn`15`mm	kpl	22	
2.30	KNRW 215/4 28/5 (1)	J.1608/ST	Rury stalowe przyłączone do grzejników, o połączeniu spawanym, dla grzejników stalowych gładkich, lub z rur ożebrowanych, Dn`20`mm	kpl	2	
2.31	KNNR 4/514/ 3	J.1608/ST	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., Dn`100`mm	m	1,200	
2.32	KNRW 215/4 12/1	J.1608/ST	Zawory grzejnikowe, Dn`10`mm - zawór grzejnikowy termostatyczny prosty gwintowany, o średnicy Dn-10 mm	szt	7	
2.33	KNRW 215/4 12/2	J.1608/ST	Zawory grzejnikowe, Dn`15`mm - zawór grzejnikowy termostatyczny prosty gwintowany, o średnicy Dn-15 mm	szt	33	
2.34	KNRW 215/4 12/3	J.1608/ST	Zawory grzejnikowe, Dn`20`mm - zawór grzejnikowy termostatyczny prosty gwintowany, o średnicy Dn-20 mm	szt	3	
2.35	KNRW 215/4 12/1	J.1608/ST	Zawory grzejnikowe, Dn`10`mm - zawór grzejnikowy powrotny prosty gwintowany, o średnicy Dn-10 mm	7,50	7	
2.36	KNRW 215/4 12/2	J.1608/ST	Zawory grzejnikowe, Dn`15`mm - zawór grzejnikowy powrotny prosty gwintowany, o średnicy Dn-15 mm	szt	33	
2.37	KNRW 215/4 12/3	J.1608/ST	Zawory grzejnikowe, Dn`20`mm - zawór grzejnikowy powrotny prosty gwintowany, o średnicy Dn-20 mm	szt	3	
2.38	Kalkulacja własna	J.1608/ST	Montaż głowic termostatycznych na zaworze - zakres nastawy temperatury 5 do 26 st.C	szt	43	
2.39	KNRW 215/4 11/4 (3)	J.1608/ST	Zawór odcinający kulowy gwintowany, o średnicy Dn-32 mm	szt	2	
2.40	KNRW 215/4 11/4 (4)	J.1608/ST	Zawór odcinający kulowy gwintowany, o średnicy Dn-40 mm	szt	2	
2.41	KNRW 215/5 25/4 analogia	J.1608/ST	Zawór odcinający kulowy gwintowany, o średnicy Dn-50 mm	szt	2	
2.42	KNRW 215/1 35/3 analogia	J.1608/ST	Zawór kulowy gwintowany, z końcówką do węża, o średnicy Dn-25 mm	szt	4	
2.43	KNRW 215/4 12/7	J.1608/ST	Zawór odpowietrzający automatyczny, o średnicy Dn-15 mm	szt	12	
2.44	KNRW 215/4 11/1 (2)	J.1608/ST	Zawór przelotowy kulowy, o średnicy Dn-15 mm	szt	12	
2.45	KNRW 220/3 12/3 analogia	J.1608/ST	Termomanometr WP80-R/0-100st.C 0-0,4/2,5 z kurkiem manometrowym	szt	3	
2.46	KNR INSTAL 215/ 307/1 analogia	J.1608/ST	Płukanie instalacji c.o.	m	645,00	
2.47	KNRW 215/4 06/2 (1)	J.1608/ST	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur stalowych i miedzianych, w budynkach niemieszkalnych	m	645,00	
2.48	KNRW 215/4 36/1	J.1608/ST	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	układ	43	
2.49	Kalkulacja własna	J.1608/ST	Tuleja ochronna z rury stalowej, o średnicy Dn-25 mm i długości 250 mm	szt	18	
2.50	Kalkulacja własna	J.1608/ST	Tuleja ochronna z rury stalowej, o średnicy Dn-25 mm i długości 450 mm	szt	2	
2.51	Kalkulacja własna	J.1608/ST	Tuleja ochronna z rury stalowej, o średnicy Dn-25 mm i długości 550 mm	szt	4	
2.52	Kalkulacja własna	J.1608/ST	Tuleja ochronna z rury stalowej, o średnicy Dn-32 mm i długości 250 mm	szt	16	
2.53	Kalkulacja własna	J.1608/ST	Tuleja ochronna z rury stalowej, o średnicy Dn-32 mm i długości 350 mm	szt	6	
2.54	Kalkulacja własna	J.1608/ST	Tuleja ochronna z rury stalowej, o średnicy Dn-32 mm i długości 450 mm	szt	2	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
2.55	Kalkulacja własna	J.1608/ST	Tuleja ochronna z rury stalowej, o średnicy Dn-32 mm i długości 550 mm	szt	4	
2.56	Kalkulacja własna	J.1608/ST	Tuleja ochronna z rury stalowej, o średnicy Dn-40 mm i długości 350 mm	szt	6	
2.57	Kalkulacja własna	J.1608/ST	Tuleja ochronna z rury stalowej, o średnicy Dn-40 mm i długości 450 mm	szt	2	
2.58	Kalkulacja własna	J.1608/ST	Tuleja ochronna z rury stalowej, o średnicy Dn-40 mm i długości 550 mm	szt	2	
2.59	Kalkulacja własna	J.1608/ST	Tuleja ochronna z rury stalowej, o średnicy Dn-50 mm i długości 250 mm	szt	2	
2.60	Kalkulacja własna	J.1608/ST	Tuleja ochronna z rury stalowej, o średnicy Dn-50 mm i długości 550 mm	szt	2	
2.61	Kalkulacja własna	J.1608/ST	Tuleja ochronna z rury stalowej, o średnicy Dn-65 mm i długości 450 mm	szt	2	
3			<b>INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - Roboty malarskie projektowanych rurociągów</b>			
3.1	KNRW 712/1 03/4	J.1608/ST	Czyszczenie przez szrotowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości stan wyjściowy powierzchni B rurociągi o sr. zewn. do 57 mm $0,017 * 3,14 * 12,00 = 0,640560$ $0,0213 * 3,14 * 154,00 = 10,299828$ $0,0269 * 3,14 * 247,00 = 20,863102$ $0,0337 * 3,14 * 151,00 = 15,978518$ $0,0424 * 3,14 * 53,00 = 7,056208$ $0,0483 * 3,14 * 27,00 = 4,094874$ Ogółem: 58,933	m2	58,933	
3.2	KNRW 712/1 03/5	J.1608/ST	Czyszczenie przez szrotowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości stan wyjściowy powierzchni B rurociągi o sr. zewn. od 58 do 219 mm $0,0603 * 3,14 * 1,00 = 0,189342$ $0,108 * 3,14 * 1,20 = 0,406944$ Ogółem: 0,596	m2	0,596	
3.3	KNRW 712/1 05/4	J.1608/ST	Odtłuszczanie rurociągi	m2	59,529	
3.4	KNRW 712/2 01/4 (2)	J.1608/ST	Malowanie pędzlem farby do gruntowania miniowe rurociągi o sr. zewn. do 57 mm	m2	58,933	
3.5	KNRW 712/2 01/5 (2)	J.1608/ST	Malowanie pędzlem farby do gruntowania miniowe rurociągi o sr. zewn. od 58 do 219 mm	m2	0,596	
3.6	KNRW 712/2 10/4 (2)	J.1608/ST	Malowanie pędzlem farby nawierzchniowe i emalie ftalowe rurociągi o sr. zewn. do 57 mm	m2	58,933	
3.7	KNRW 712/2 10/5 (2)	J.1608/ST	Malowanie pędzlem farby nawierzchniowe i emalie ftalowe rurociągi o sr. zewn. od 58 do 219 mm	m2	0,596	
4			<b>INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - Roboty montażowe - Izolacje cieplne</b>			
4.1	KNR 34/101/ 14	J.1608/ST	Izolacja rurociągów otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi, izolacja 25 mm, rurociąg o średnicy Dn-15 mm	m	37,00	
4.2	KNR 34/101/ 15	J.1608/ST	Izolacja rurociągów otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi, izolacja 25 mm, rurociąg o średnicy Dn-20 mm	m	230,00	
4.3	KNR 34/110/ 14 (1)	J.1608/ST	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów otulinami polietylenowymi, izolacja 40 mm, rurociąg o średnicy Dn-25 mm, warstwa druga: otulina	m	144,00	
4.4	KNR 34/110/ 22 (1)	J.1608/ST	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów otulinami polietylenowymi, izolacja 50 mm, rurociąg o średnicy Dn-32 mm, warstwa druga: otulina	m	49,00	
4.5	KNR 34/110/ 22 (1)	J.1608/ST	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów otulinami polietylenowymi, izolacja 50 mm, rurociąg o średnicy Dn-40 mm, warstwa druga: otulina	m	12,00	
4.6	KNR 34/110/ 23 (1)	J.1608/ST	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów otulinami polietylenowymi, izolacja 50 mm, rurociąg o średnicy Dn-50 mm, warstwa druga: otulina	m	1,00	
4.7	KNRW 216/3 07/9 (2) analogia	J.1608/ST	Izolacja otulinami z wełny mineralnej laminowanej z zewnątrz zbrojoną folią aluminiową z zakładką, izolacja w 1-iej warstwie grubości 100 mm, na rozdzielaczach o średnicy Dn-100 mm $0,314 * 3,14 * 1,30 = 1,281748$ Ogółem: 1,282	m2	1,282	
5			<b>INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - Roboty budowlane</b>			
5.1	KNRW 401/3 35/8	J.1608/ST	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, na zaprawie cementowo-wapiennej, o grubości 1/2 cegły	szt	17	
5.2	KNRW 401/3 35/9	J.1608/ST	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, na zaprawie cementowo-wapiennej, o grubości 1 cegły	szt	7	
5.3	KNRW 401/3 35/10	J.1608/ST	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, na zaprawie cementowo-wapiennej, o grubości 1 1/2 cegły	szt	9	