

## Przedmiar robót

### MODERNIZACJA KOTŁOWNI WĘGLOWEJ NA INSTALACJĘ GRZEWCZĄ POMPY CIEPŁA WRAZ Z INSTALACJĄ CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Lokalizacja: Gmina Poręba, Jednostka ewidencyjna: 241601\_1, Poręba,

Obręb ewidencyjny: 0001, Poręba, ul. Wojska Polskiego 20, działka nr ew. 7444/4

Inwestor: Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Porębie, ul. Wojska Polskiego 20, 42-480 Poręba

Data opracowania:

Autor opracowania:

2024-06-16

mgr inż. Marcin Nowak

.....

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Przedmiotem inwestycji jest modernizacja kotłowni węglowej na instalację pompy ciepła wraz z instalacją centralnego ogrzewania w budynku Opieki Zdrowotnej w miejscowości Poręba.

Zaprojektowano rewersyjną pompę ciepła powietrze-woda o dużej sprawności z wentylatorami osiowymi i dwiema sprężarkami spiralnymi.

Moc grzewcza pompy ciepła, przy temperaturze zewnętrznej 7°C i temperaturze zasilania +45°C nie może być mniejsza niż 67,7 kW.

Współczynnik wydajności COP 3,4. Zakres temperatury pracy dobranej pompy ciepła wynosi od -20 do +35°C.

W zakresie modernizacji instalacji centralnego ogrzewania będzie montaż nowych przewodów wraz z grzejnikami oraz niezbędnym wyposażeniem.

Instalację wewnętrzną zaprojektowano z rur stalowych wykonanych ze stali węglowej, cynkowanej galwanicznie od zewnątrz. Do połączenia rur należy zastosować złączki zaciskowe z uszczelkami z EPDM (kauczuk etylenowo - propylenowy). Ciśnienie nominalne PN16, maksymalna temperatura ciągła -30°C do 120°C.

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	MODERNIZACJA KOTŁOWNI WĘGLOWEJ NA INSTALACJĘ GRZEWCZĄ POMPY CIEPŁA WRAZ Z INSTALACJĄ CENTRALNEGO OGRZEWANIA		
1	Rozdział	Modernizacja kotłowni węglowej na instalację grzewczą pompy ciepła		
1.1	Element	Kody CPV: 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych Roboty ziemne		
1.1.1	KNR 231/806/2	Rozebranie nawierzchni z trylinki	m2	2,90
1.1.2	KNR 231/802/5	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego ręcznie, grubość podbudowy 15·cm	m2	2,90
1.1.3	KNR 201/215/6	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsięwziętymi na odkład, koparka 0,40·m3, grunt kategorii III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Rurociąg skroplin	1,0*5,73*1,20	6,876000
		Posadowienie Pompy Ciepła	1,50*1,8*0,10	0,270000
		RAZEM:		7,146000
			m3	7,146
1.1.4	KNR 218/501/2	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 15·cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
			5,73*1,0	5,730000
		RAZEM:		5,730000
			m2	5,730
1.1.5	KNR 231/105/7	Warstwy podsypkowe, podsypka cementowo-piaskowa, zagęszczenie mechaniczne, grubość warstwy po zagęszczeniu 3·cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
			1,50*1,80	2,700000
		RAZEM:		2,700000
			m2	2,700
1.1.6	KNR 231/309/6	Nawierzchnie z płyt drogowych betonowych, kwadratowych, grubości 15·cm, z wypełnieniem spoin piaskiem		
		Wyliczenie ilości robót:		
			1,50*1,80	2,700000
		RAZEM:		2,700000
			m2	2,700
1.1.7	KNRW 218/408/1	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi·110·mm	m	5,73
1.1.8	KNR 231/105/8	Warstwy podsypkowe, podsypka cementowo-piaskowa, zagęszczenie mechaniczne, dodatek za każdy następny 1·cm grubości warstwy Krotność=7	m2	2,70
1.1.9	KNR 201/230/1 (1)	Zасыpywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10·m, grunt kategorii I-III, spycharka 55·kW (75·KM)	m3	7,146
1.1.10	KNR 231/114/5	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15·cm	m2	2,90
1.1.11	KNR 231/302/2 analogia	Nawierzchnia z trylinki (materiał z odzysku)	m2	2,90
1.2	Element	Kody CPV: 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych Technologia pompy ciepła		
1.2.1	KNR 724/153/6 analogia	Dostawa i montaż pompy ciepła o mocy 67,7 kW w komplecie ze sterownikami, rozdzielnicą elektryczną wraz z wyposażeniem, kompletem czujników oraz zaworów bezpieczeństwa, komplet zaworów regulacyjnych	szt	1
1.2.2	KNR 215/122/5 analogia	Dostawa i montaż Bufora wody grzewczej, 1000·dm3	szt	1
1.2.3	KNR 35/223/6 analogia	Kocioł grzewczy elektryczny wiszący jednofunkcyjny, do 48·kW	kpl	1
1.2.4	KNNR 4/511/5 (1) analogia	Naczynia zbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 0,3·MPa, 300·dm3	szt	1

1.2.5	KNNR 4/411/7 (1)	Zawory kulowe odcinające, Fi·65·mm	szt	2
1.2.6	KNNR 4/411/6 (1)	Zawory kulowe odcinające, Fi·50·mm	szt	5
1.2.7	KNNR 4/411/5 (1)	Zawory kulowe odcinające, Fi·40·mm	szt	8
1.2.8	KNNR 4/411/4 (1)	Zawory kulowe odcinające, Fi·32·mm	szt	4
1.2.9	KNNR 4/411/3 (1)	Zawory kulowe odcinające, Fi·25·mm	szt	5
1.2.10	KNNR 4/411/6 (5)	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 żeliwny ocynkowany Fi·50·mm	szt	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.2.11	KNNR 4/411/5 (5)	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 żeliwny ocynkowany Fi·40·mm	szt	2
1.2.12	KNNR 4/411/4 (5)	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych, Dn·32·mm, Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 żeliwny ocynkowany Fi·32·mm	szt	1
1.2.13	KNNR 4/411/3 (5)	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 żeliwny ocynkowany Fi·25·mm	szt	1
1.2.14	KNNR 4/519/6 (1) analogia	Filtr siatkowy, Dn·50·mm	szt	1
1.2.15	KNNR 4/519/5 (1) analogia	Filtr siatkowy, Dn·40·mm	szt	2
1.2.16	KNNR 4/519/4 (1) analogia	Filtr siatkowy, Dn·32·mm	szt	1
1.2.17	KNNR 4/519/3 (1)	Filtr siatkowy, Dn·25·mm	szt	1
1.2.18	KNR 215/409/3 (7) analogia	Zawór trójdrogowy z siłownikiem, Fi·40·mm	szt	2
1.2.19	KNR 215/409/2 (7) analogia	Zawór trójdrogowy z siłownikiem Fi·32·mm	szt	1
1.2.20	KNR 707/101/1 analogia	Dostawa i montaż pompy do c.o. DN40, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	2
1.2.21	KNR 707/101/1 analogia	Dostawa i montaż pompy do c.o. DN32, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1
1.2.22	KNRW 215/402/6	Rurociągi stalowe o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach, Dn·50·mm	m	15,30
1.2.23	KNRW 215/402/3 analogia	Rurociągi stalowe o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach, Dn·28·mm	m	12,00
1.2.24	KNR 34/101/12	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20·mm (N), rurociąg Fi 54-70·mm; 54x25	m	15,30
1.2.25	KNR 34/101/11	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20·mm (N), rurociąg Fi 28-48·mm; 28x20	m	12,00
1.2.26	KNNR 4/514/3	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., Dn·100·mm Krotność=2	m	2,50
1.2.27	KNNR 4/412/6	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi·15·mm	szt	6
1.2.28	KNNR 4/531/3	Termometr montowany wraz z wykonaniem tulei	szt	3
1.2.29	KNNR 4/531/4	Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei	szt	4
1.2.30	KNNR 4/524/3 (1)	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe, 0,6·MPa, Dn·25·mm	szt	1
1.2.31	KNNR 4/411/3 (1)	Zawór spustowy, Fi·25·mm	szt	2
1.2.32	KNNR 4/529/2	Uruchomienie węzłów cieplnych i kotłowni c.o., kotłownia, 2 osoby obsługi	kotłown	1
1.3	Element	Roboty pomocnicze		
1.3.1	KNR 728/203/10	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach murowanych, przewód Fi·do 150 mm, grubość ściany: 2 i 1/2 cegły	otwór	2

1.3.2	KNNR 3/602/1 (1)	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kategorii III o powierzchni do 5·m2, zaprawa cementowo-wapienna, na ścianach ceramicznych betonowych, z płyt wiórowo - cementowych, zagruntowanych siatkami Krotność=2	m2	0,5
1.3.3	KNNR 3/605/4	Malowanie tynków wewnętrznych, ścian i sufitów z przygotowaniem powierzchni farbą emulsyjną dwukrotnie Krotność=2	m2	0,5
1.4	Element	Stacja uzdatniania wody oraz automatyczne uzupełnianie wody w instalacji		
1.4.1	KNNR 4/512/1 analogia	Zmiękczac z wkładem z żywicy	kpl	1
1.4.2	KNNR 4/140/1 (1)	Cyfrowy wodomierz kontaktowy, Dn·15·mm	kpl	1
1.4.3	KNNR 4/122/5	Dotądki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, w rurociągach stalowych, do wodomierza mieszkaniowego, Dn·15·mm	kpl	1
1.4.4	KNNR 4/130/2 (1) analogia	Urządzenie do automatycznego uzupełniania instalacji c.o., Dn·20·mm	szt	1
1.4.5	KNNR 4/135/1	Zawór spustowy Dn·15·mm	szt	1
1.4.6	KNNR 4/130/3 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn·25·mm	szt	2
1.5	Element	Modernizacja pomieszczenia kotłowni		
1.5.1	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	24,00
1.5.2	KNR 202/815/4	Gładź gipsowa na ścianach z elementów prefabrykowanych i betonów wylewanych, 2-warstwowa	m2	80,00
1.5.3	KNR 401/1204/2	Malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków, 2-krotne, ściany wewnętrzne	m2	80,00
1.5.4	KNR 202/1102/1	Warstwy wyrównawcze pod posadzki, z zaprawy cementowej grubości 20·mm, zatarte na ostro	m2	27,00
1.5.5	KNR 202/1118/9	Posadzki z płytek gresowych trudnościeralnych, antypoślizgowych - ułożenie płytek	m2	27,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	
1.5.6	KNR 202/1120/4	Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych na klej - z przycinaniem płytek, płytki 30x30·cm, cokolik 15·cm, przygotowanie podłoża			
		Wyliczenie ilości robót:			
		(4,75*2)+(5,65*2)	20,800000		
		RAZEM:	20,800000	m	20,800
1.5.7	KNR 202/1120/6	Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych na klej - z przycinaniem płytek, płytki 30x30·cm, cokolik 15·cm, metoda kombinowana	m	20,800	
1.5.8	KNR 202/1203/2	Drzwi stalowe, pełne, 100x210, 2kpl			
		Wyliczenie ilości robót:			
		(1,0*2,1)*2	4,200000		
		RAZEM:	4,200000	m2	4,200
1.5.9	KNR 202/1202/1	Okna nie otwierane w ścianach z cegieł pustaków i betonu, do 2·m2			
		Wyliczenie ilości robót:			
		0,50*0,50	0,250000		
		RAZEM:	0,250000	m2	0,250

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2	Rozdział	Kody CPV: 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania		
2.1	Element	Montaże		
2.1.1	KNRW 215/418/3	Grzejniki stalowe, 1-płytkowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm; H10-60, 400mm	szt	16
2.1.2	KNRW 215/418/3	Grzejniki stalowe, 1-płytkowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm; H10-60, 500mm	szt	1
2.1.3	KNRW 215/418/3	Grzejniki stalowe, 1-płytkowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm; H10-60, 600mm	szt	2
2.1.4	KNRW 215/418/3	Grzejniki stalowe, 1-płytkowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm; H10-60, 700mm	szt	3
2.1.5	KNRW 215/418/3	Grzejniki stalowe, 1-płytkowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm; H10-60, 800mm	szt	4
2.1.6	KNRW 215/418/3	Grzejniki stalowe, 1-płytkowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm; H10-60, 900mm	szt	3
2.1.7	KNRW 215/418/3	Grzejniki stalowe, 1-płytkowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm; H10-60, 1000mm	szt	6
2.1.8	KNRW 215/418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytkowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm; H20-60, 600mm	szt	1
2.1.9	KNRW 215/418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytkowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm; H20-60, 700mm	szt	6
2.1.10	KNRW 215/418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytkowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm; H20-60, 800mm	szt	6
2.1.11	KNRW 215/418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytkowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm; H20-60, 900mm	szt	2
2.1.12	KNRW 215/418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytkowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm; H20-60, 1000mm	szt	5
2.1.13	KNRW 215/418/11	Grzejniki stalowe, 3-płytkowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm; H30-60, 900mm	szt	10
2.1.14	KNRW 215/418/11	Grzejniki stalowe, 3-płytkowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm; H30-60, 1000mm	szt	7
2.1.15	KNRW 215/418/11	Grzejniki stalowe, 3-płytkowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm; H30-60, 1200mm	szt	6
2.1.16	KNRW 215/418/11	Grzejniki stalowe, 3-płytkowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm; H30-60, 1400mm	szt	10
2.1.17	KNRW 215/418/11	Grzejniki stalowe, 3-płytkowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm; H30-60, 1600mm	szt	3
2.1.18	KNRW 215/418/12	Grzejniki stalowe, 3-płytkowe, wysokość 600-900·mm, długość do 3000·mm; H30-60, 1800mm	szt	3
2.1.19	KNRW 215/412/2	Zawory grzejnikowe, Dn·15·mm	szt	102
2.1.20	KNRW 215/402/ 1 analogia	Rurociągi stalowe o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach, Dn·15·mm	m	396,00
2.1.21	KNRW 215/402/ 1 analogia	Rurociągi stalowe o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach, Dn·18·mm	m	124,90
2.1.22	KNRW 215/402/ 2 analogia	Rurociągi stalowe o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach, Dn·22·mm	m	61,20
2.1.23	KNRW 215/402/ 3 analogia	Rurociągi stalowe o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach, Dn·28·mm	m	107,40
2.1.24	KNRW 215/402/ 4 analogia	Rurociągi stalowe o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach, Dn·35·mm	m	25,90
2.1.25	KNRW 215/402/ 5 analogia	Rurociągi stalowe o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach, Dn·42·mm	m	13,00
2.1.26	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20·mm (N), rurociąg Fi 12-22·mm; 15x20	m	396,00
2.1.27	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20·mm (N), rurociąg Fi 12-22·mm; 18x20	m	124,90
2.1.28	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20·mm (N), rurociąg Fi 12-22·mm; 22x20	m	61,20

2.1.29	KNR 34/101/11	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20·mm (N), rurociąg Fi 28-48·mm; 28x20	m	107,4
2.1.30	KNR 34/101/11	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20·mm (N), rurociąg Fi 28-48·mm; 35x20	m	25,9
2.1.31	KNR 34/101/15	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 25·mm (P), rurociąg Fi 28-48·mm; 42x25	m	13,00
2.1.32	KNNR 4/412/6	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi·15·mm	szt	18
2.1.33	KNNR 4/411/1 (1) analogia	Regulator różnicy ciśnień, Fi·15·mm	szt	16
2.1.34	KNNR 4/411/1 (1) analogia	Zawór odcinający z płynną nastawą wstępną ASV-I, Fi·15·mm	szt	8
2.1.35	KNNR 4/411/2 (1) analogia	Zawór odcinający z płynną nastawą wstępną ASV-I, Fi·20·mm	szt	8

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.2	Element	Zamurowanie wnęk pod parapetami		
2.2.1	KNR 202/121/3	Ścianki działowe, z płytek piano- lub gazobetonowych o grubości 12·cm Krotność=19		
	Wyliczenie ilości robót:			
		1,20*0,85	1,020000	
		RAZEM:	1,020000	m2 1,020
2.2.2	KNR 202/904/1	Tynki cementowe kategorii·III, wykonywane ręcznie, ściany płaskie i powierzchnie poziome (balkony, loggie) Krotność=19	m2	1,020
2.2.3	KNR 202/1505/7	Malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznych suchych tynków z gruntowaniem, 2-krotne Krotność=19	m2	1,020
2.2.4	KNR 202/1120/6	Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych na klej - z przycinaniem płytek, płytki 30x30·cm, cokolik 15·cm, metoda kombinowana Krotność=19	m	1,20
2.3	Element	Prace pomocnicze		
2.3.1	KNR 728/203/4	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach murowanych, przewód Fi·do 50 mm, grubość ściany: 2 cegły	otwór	114
2.3.2	KNR 728/207/13	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w stropach, strop żelbetowy grubości do 20 cm, przewód Fi do 50 mm	otwór	74
2.3.3	KNNR 3/602/1 (1)	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kategorii III o powierzchni do 5·m2, zaprawa cementowo-wapienna, na ścianach ceramicznych betonowych, z płyt wiórowo - cementowych, zagruntowanych siatkami Krotność=228	m2	0,5
2.3.4	KNNR 3/602/2 (1)	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kategorii III o powierzchni do 5·m2, zaprawa cementowo-wapienna, na stropach ceramicznych betonowych, podciągach, belkach, biegach schodowych, płytach wiórowo - cementowych Krotność=148	m2	0,5
2.3.5	KNNR 3/605/4	Malowanie tynków wewnętrznych, ścian i sufitów z przygotowaniem powierzchni farbą emulsyjną dwukrotnie Krotność=376	m2	0,5

## Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość
1.	Betoniarze grupa II	r-g	7,53273
2.	Brukarze grupa II	r-g	3,28738
3.	Cieśle grupa II	r-g	4,6997
4.	Izolarze grupa II	r-g	74,03751
5.	Malarze grupa II	r-g	15,39635
6.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	6,04
7.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	11,54
8.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	39,3686
9.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	33,48485
10.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych IV	r-g	0,6876
11.	Murarze grupa II	r-g	6,9645
12.	Murarze grupa III	r-g	8,721
13.	Posadzkarz-płytkarz II	r-g	43,24224
14.	Robotnicy	r-g	1 084,0616
15.	Robotnicy grupa I	r-g	460,38476
16.	Robotnicy grupa II	r-g	8,23691
17.	Spawacze grupa II	r-g	2,74
18.	Tynkarze grupa III	r-g	71,93613

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1.	Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm	szt	120
2.	Cement portlandzki "25" z dodatkami	t	1,0698
3.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,17108
4.	Drewno opałowe	m3	3,24
5.	Drzwi stalowe pełne	kg	142,8
6.	Farba emulsyjna akrylowa nawierzchniowa do wymalowań wewnętrznych biała	dm3	77,69
7.	Farba emulsyjna nawierzchniowa do wymalowań wewnętrznych - biała	dm3	5,01942
8.	Farba olejna do gruntowania	dm3	0,828
9.	Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm3	0,7835
10.	Filtr osadnikowy mosiężny o średnicy fi 25mm	szt	1
11.	Filtr osadnikowy mosiężny o średnicy fi 32mm	szt	1
12.	Filtr osadnikowy mosiężny o średnicy fi 40mm	szt	2
13.	Filtr osadnikowy mosiężny o średnicy fi 50mm	szt	1
14.	Gips budowlany szpachlowy	kg	200
15.	Gips budowlany zwykły	kg	120
16.	Grzejnik dwupłytowy z blachy stalowej, lakierowany, z korkiem, odpowietrznikiem, wieszakami, wkładką zaworową, z dolnym podłączeniem do instalacji (typu CV 22) wys. 600 mm i dł. 600 mm	kpl.	1
17.	Grzejnik dwupłytowy z blachy stalowej, lakierowany, z korkiem, odpowietrznikiem, wieszakami, wkładką zaworową, z dolnym podłączeniem do instalacji (typu CV 22) wys. 600 mm i dł. 700 mm	kpl.	6



18.	Grzejnik dwupłytowy z blachy stalowej, lakierowany, z korkiem, odpowietrznikiem, wieszakami, wkładką zaworową, z dolnym podłączeniem do instalacji (typu CV 22) wys. 600 mm i dł. 800 mm	kpl.	6
19.	Grzejnik dwupłytowy z blachy stalowej, lakierowany, z korkiem, odpowietrznikiem, wieszakami, wkładką zaworową, z dolnym podłączeniem do instalacji (typu CV 22) wys. 600 mm i dł. 900 mm	kpl.	2
20.	Grzejnik dwupłytowy z blachy stalowej, lakierowany, z korkiem, odpowietrznikiem, wieszakami, wkładką zaworową, z dolnym podłączeniem do instalacji (typu CV 22) wys. 600 mm i dł. 1000 mm	kpl.	5
21.	Grzejnik jednopłytowy z blachy stalowej, lakierowane, z korkiem, odpowietrznikiem, wieszakami, z bocznym podłączeniem do instalacji (typu C 11) wys. 600 mm i dł. 400 mm	kpl.	16
22.	Grzejnik jednopłytowy z blachy stalowej, lakierowane, z korkiem, odpowietrznikiem, wieszakami, z bocznym podłączeniem do instalacji (typu C 11) wys. 600 mm i dł. 500 mm	kpl.	1
23.	Grzejnik jednopłytowy z blachy stalowej, lakierowane, z korkiem, odpowietrznikiem, wieszakami, z bocznym podłączeniem do instalacji (typu C 11) wys. 600 mm i dł. 600 mm	kpl.	2
24.	Grzejnik jednopłytowy z blachy stalowej, lakierowane, z korkiem, odpowietrznikiem, wieszakami, z bocznym podłączeniem do instalacji (typu C 11) wys. 600 mm i dł. 700 mm	kpl.	3
25.	Grzejnik jednopłytowy z blachy stalowej, lakierowane, z korkiem, odpowietrznikiem, wieszakami, z bocznym podłączeniem do instalacji (typu C 11) wys. 600 mm i dł. 800 mm	kpl.	4
26.	Grzejnik jednopłytowy z blachy stalowej, lakierowane, z korkiem, odpowietrznikiem, wieszakami, z bocznym podłączeniem do instalacji (typu C 11) wys. 600 mm i dł. 900 mm	kpl.	3
27.	Grzejnik jednopłytowy z blachy stalowej, lakierowane, z korkiem, odpowietrznikiem, wieszakami, z bocznym podłączeniem do instalacji (typu C 11) wys. 600 mm i dł. 1000 mm	kpl.	6
28.	Grzejnik trzy płytowy z blachy stalowej, lakierowany, z korkiem, odpowietrznikiem, wieszakami, wkładką zaworową, z dolnym podłączeniem do instalacji (typu CV 33) wys. 600 mm i dł. 900 mm	kpl.	10

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
29.	Grzejnik trzy płytowy z blachy stalowej, lakierowany, z korkiem, odpowietrznikiem, wieszakami, wkładką zaworową, z dolnym podłączeniem do instalacji (typu CV 33) wys. 600 mm i dł. 1000 mm	kpl.	7
30.	Grzejnik trzy płytowy z blachy stalowej, lakierowany, z korkiem, odpowietrznikiem, wieszakami, wkładką zaworową, z dolnym podłączeniem do instalacji (typu CV 33) wys. 600 mm i dł. 1200 mm	kpl.	6
31.	Grzejnik trzy płytowy z blachy stalowej, lakierowany, z korkiem, odpowietrznikiem, wieszakami, wkładką zaworową, z dolnym podłączeniem do instalacji (typu CV 33) wys. 600 mm i dł. 1400 mm	kpl.	10
32.	Grzejnik trzy płytowy z blachy stalowej, lakierowany, z korkiem, odpowietrznikiem, wieszakami, wkładką zaworową, z dolnym podłączeniem do instalacji (typu CV 33) wys. 600 mm i dł. 1600 mm	kpl.	3
33.	Grzejnik trzy płytowy z blachy stalowej, lakierowany, z korkiem, odpowietrznikiem, wieszakami, wkładką zaworową, z dolnym podłączeniem do instalacji (typu CV 33) wys. 600 mm i dł. 1800 mm	kpl.	3
34.	Klej Thermaflex 474	dm3	12,57789
35.	Klipsy montażowe Thermaclips	szt	4 518,9
36.	Kocioł elektryczny 48kW	szt	1
37.	Kurki manometryczne	szt	4
38.	Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne Fi·15·mm	szt	302,122
39.	Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne Fi·20·mm	szt	40,392
40.	Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne Fi·25·mm	szt	72,834
41.	Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne Fi·32·mm	szt	12,173
42.	Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne Fi·40·mm	szt	5,85
43.	Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne Fi·50·mm	szt	7,65
44.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi·15·mm	szt	1
45.	Manometr zwykły, centryczny fi 160 mm, typ 160, PN 0-1,6 Mpa	szt	4
46.	Masa asfaltowa izolacyjna	kg	1,89
47.	Naczynie przeponowe, typ pionowy 1 1/4", 300dm3	szt	2
48.	Narożniki ochronne z kątowników stalowych	szt	3,44
49.	Okna stalowe z kształtowników nieotwierane	szt	1
50.	Otulina Thermaflex FRZ, grubość 20 mm	m	800,14
51.	Otulina Thermaflex FRZ, grubość 25 mm	m	14,3
52.	Otulina z syntetycznego kauczuku do rur o średnicy nominalnej fi 50mm, grub. 25mm	m	17,595
53.	Papier ścierny	arkusz	5,0815
54.	Piasek do betonów zwykłych naturalny	m3	6,6097
55.	Płytki z betonu komórkowego autoklawizowanego odmiana 500-700 o wym. 59x24x12 cm	szt	158,916
56.	Płytki ceramiczne lub terakotowe 30x30·cm	m2	34,407
57.	Płyty drogowe betonowe kwadratowe typ "K" 30x30·cm grubości 15·cm	szt	28,512

58.	Pompa ciepła wraz z wyposażeniem	szt	1
59.	Pompa do obiegu c.o. DN32	szt	1
60.	Pompa do obiegu c.o. DN40	szt	2
61.	Pospółka do betonów, uziarnienie 0-20mm	m3	1,04859
62.	Regulator różnicy ciśnień DN15	szt	16
63.	Rozdzielacz kotłów c.o. z rur stalowych, Fi·100·mm	m	5
64.	Rura z PVC kielichowa do kanalizacji zewnętrznej fi 110/3,2mm, SN 8	m	5,8446
65.	Rura ze stali węglowej, zewnętrznie ocynkowana, do połączeń zaprasowywanych fi 15x1,2 mm	m	411,84
66.	Rura ze stali węglowej, zewnętrznie ocynkowana, do połączeń zaprasowywanych fi 18x1,2 mm	m	129,896
67.	Rura ze stali węglowej, zewnętrznie ocynkowana, do połączeń zaprasowywanych fi 22x1,5 mm	m	63,648
68.	Rura ze stali węglowej, zewnętrznie ocynkowana, do połączeń zaprasowywanych fi 28x1,5 mm	m	124,176
69.	Rura ze stali węglowej, zewnętrznie ocynkowana, do połączeń zaprasowywanych fi 35x1,5 mm	m	26,936
70.	Rura ze stali węglowej, zewnętrznie ocynkowana, do połączeń zaprasowywanych fi 42x1,5 mm	m	13,52
71.	Rura ze stali węglowej, zewnętrznie ocynkowana, do połączeń zaprasowywanych fi 54x1,5 mm	m	15,759
72.	Rurki syfonowe do manometru	szt	4
73.	Sucha zaprawa do spoinowania	kg	16,032
74.	Szpachlówka gipsowa z dodatkiem farby emulsyjnej	kg	113,4
75.	Środek uplastyczniający do zapraw cementowych	kg	0,43411
76.	Taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	81,32076
77.	Termometr przemysłowy, prosty/kątowy, zakres temp. 0-200 st. C	szt	3
78.	Tłuczeń kamienny, 31,5 - 63 mm	t	0,92278
79.	Uchwyt do rurociągów pionowych i poziomych fi 10 - 15mm	szt	364,63
80.	Uchwyt do rurociągów pionowych i poziomych fi 20 - 25mm	szt	98,808
81.	Uchwyt do rurociągów pionowych i poziomych fi 32 - 40mm	szt	18,023
82.	Uchwyty do rur Fi·15·mm	szt	2
83.	Uchwyty do rur Fi·50·mm	szt	6,426
84.	Urządzenie do automatycznego uzupełniania instalacji c.o.	szt	1
85.	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,4852
86.	Wapno suchogaszone (hydratyzowane)	t	0,575
87.	Woda	m3	0,78205
88.	Wodomierz skrzydełkowy wody ciepłej JS-1,5 (1/2")	szt	1
89.	Zaprawa budowlana zwykła cementowo-wapienna M-7	m3	0,1938
90.	Zaprawa cementowa M7 (m.50)	m3	0,93112
91.	Zaprawa cementowa M12 (m.80)	m3	0,61233
92.	Zaprawa klejąca (sucha mieszanka) do płytek ceramicznych	kg	189,384
93.	Zawieszania do grzejników płytowych	kpl	94
Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
94.	Zawór bezpieczeństwa sprężynowy gwintowany, Fi·25 mm - mosiężny	szt	1
95.	Zawór grzejnikowy M3173 15 mm z ręczną regulacją pojedynczą prosty mosiężny	szt	102
96.	Zawór kulowy z półsrubunkiem fi 25mm	szt	2
97.	Zawór kulowy ze spustem i odpowietrznikiem o średnicy fi 15 mm	szt	1
98.	Zawór odcinający z płynną nastawą wstępną ASV-I DN15	szt	8
99.	Zawór odcinający z płynną nastawą wstępną ASV-I DN20	szt	8
100.	Zawór odpowietrzający automatyczny do instalacji c.o. mosiężny JFA-4711 15 mm	szt	24
101.	Zawór przelotowy mosiężny, prosty fi 25mm	szt	7
102.	Zawór przelotowy, prosty, mosiężny do wody gorącej i pary fi 32mm	szt	4
103.	Zawór przelotowy, prosty, mosiężny do wody gorącej i pary fi 40mm	szt	8
104.	Zawór przelotowy, prosty, mosiężny do wody gorącej i pary fi 50mm	szt	5
105.	Zawór przelotowy, prosty, mosiężny do wody gorącej i pary fi 65mm	szt	2
106.	Zawór regulacyjny 3-drogowy z siłownikiem elektrycznym DN32	szt	1
107.	Zawór regulacyjny 3-drogowy z siłownikiem elektrycznym DN40	szt	2
108.	Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi·15·mm	szt	1
109.	Zawór zwrotny, przelotowy, mosiężny, gwintowany fi 25mm	szt	1
110.	Zawór zwrotny, przelotowy, mosiężny, gwintowany fi 32mm	szt	1
111.	Zawór zwrotny, przelotowy, mosiężny, gwintowany fi 40mm	szt	2

112.	Zawór zwrotny, przelotowy, mosiężny, gwintowany fi 50mm	szt	1
113.	Zbiornik buforowy do c.o., 1000dm <sup>3</sup>	szt	1
114.	Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi·15·mm	szt	24

## Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość
1.	Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150 dm <sup>3</sup>	m-g	10,41
2.	Ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) (1)	m-g	2,3
3.	Koparka jednonaczyniowa na podwoziu gaśnicowym 0.40·m <sup>3</sup> (1)	m-g	0,2301
4.	Przyczepa skrzyniowa 5 t	m-g	2,3
5.	Równiarka samojezdna 74 kW (100·KM) (1)	m-g	0,00783
6.	Samochód dostawczy do 0,90 t (1)	m-g	1,55
7.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0,0361
8.	Spycharka gaśnicowa 55kW (75KM) (1)	m-g	0,09647
9.	Środek transportowy (1)	m-g	70,1308
10.	Walec statyczny samojezdny 4-6·t (1)	m-g	0,01107
11.	Walec statyczny samojezdny 10·t (1)	m-g	0,11223
12.	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,50 t	m-g	10,65
13.	Wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0,50 t	m-g	3,53796
14.	Żuraw okienny przenośny 0.15·t	m-g	2,44576
15.	Żuraw samochodowy 5-6·t (1)	m-g	0,52
16.	Żuraw samochodowy do 4·t (1)	m-g	7,9