

---

## PRZEDMIAR ROBÓT

### Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania  
45321000-3 Izolacja cieplna

NAZWA INWESTYCJI : Instalacja centralnego ogrzewania wraz z kotłownią w pomieszczeniach Biblioteki - Aktualizacja.  
ADRES INWESTYCJI : Ochotnicza Straż Pożarna, Psary, ul. Szkolna  
INWESTOR : Gmina Psary  
ADRES INWESTORA : 42-512 Psary, ul. Malinowicka 4

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Tomasz Skotnica  
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : Jerzy Kołodziejczyk  
DATA OPRACOWANIA : Kwiecień 2013

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
Kwiecień 2013

Data zatwierdzenia

## WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O. W BIBLIOTECIE

- Projektuje się niezależną instalację centralnego ogrzewania dla pomieszczeń Biblioteki;
- Projektowana instalacja będzie zasilana wodą o parametrach 80/60 oC
- Elementami grzewczymi będą grzejniki stalowe płytowe.
- Regulację ilościową czynnika grzewczego realizować się będzie przy zastosowaniu zaworów grzejnikowych z nastawą wstępną wraz z głowicami termostatycznymi.

### ŹRÓDŁO CIEPŁA.

Źródłem ciepła dla instalacji c.o. w pomieszczeniach Biblioteki będzie wiszący, dwufunkcyjny, kondensacyjny kocioł gazowy typu VIC-TRIX SUPERIOR TOP 26 - prod. IMMERGAS z zamkniętą komorą spalania. Kocioł wyposażony jest w automatyczną adaptację układu spalin. Podczas pracy układ ten dopasowuje się ciągle do zmieniających się warunków zewnętrznych, np. przy zmianie pogody. Gwarantuje to zawsze optymalne spalanie. Niskoszumowy palnik gazowy i modulowana elektroniczna, inteligentna pompa ze zredukowanymi szumami pracy zapewniają przyjemnie cichą pracę całego kotła

### PRZEWODY GRZEWcze.

Projektuje się instalację c.o. z rur polipropylenowych z wkładką aluminiową łączonych przez zgrzewanie polidyfuzyjne. Rurociągi montować do przegród budowlanych za pomocą typowych uchwyty systemowych. Przewody prowadzić ze spadkiem min 3 o/oo w kierunku rozdzielaczy. Rozprowadzenie przewodów pod stropem lub nad posadzką Biblioteki (zgodnie z częścią rysunkową) zabudować płytami G-K. W miejscach montażu armatury odcinającej i odpowietrzającej zabudować drzwiczki rewizyjne.

### ELEMENTY GRZEJNE.

W instalacji zastosowano grzejniki stalowe płytowe zasilane od dołu firmy Purmo. Grzejniki montować 5 cm od lica ściany i min. 10 cm nad podłogą. Zastosowano grzejniki zasilane od dołu.

### ODPOWIETRZENIE I ODWODNIENIE INSTALACJI.

Instalację prowadzić ze spadkiem min. 3o/oo w kierunku źródła ciepła umożliwiającym odpowietrzenie i odwodnienie instalacji c.o.

Wszystkie grzejniki wyposażone będą w bloki przyłączeniowe z możliwością spuszczenia wody.

Odpowietrzenie odbywać się będzie przy pomocy zaworów wyposażonych w samoczynne odpowietrzniki pływakowe. Odpowietrzniki montować w najwyższych punktach instalacji. Ponadto grzejniki posiadają odpowietrzniki ręczne umożliwiające odpowietrzanie miejscowe.

### REGULACJA.

W instalacji przewiduje się zastosowanie następujących rodzajów regulacji parametrów pracy i armaturę regulacyjną:

- regulacja ilościowa poszczególnych grzejników na zaworach termostatycznych (nastawa wstępna);
- regulacja jakościowa - automatyka kotła wyposażona jest w czujnik temperatury zewnętrznej;

### ZABEZPIECZENIE CIEPŁOCHRONNE INSTALACJI.

Przewody zaizolować pianką polietylenową typu ThermaEco FRZ.

Izolacja przewodów c.o. wg PN-85/B-02421.

### PRÓBY SZCZELNOŚCI .

Próbę ciśnieniową centralnego ogrzewania wykonać przed połączeniem z kotłem i zamknięciem szlicht oraz przepłukaniem instalacji.

Przeprowadzić próbę na zimno, ciśnienie próbne =  $p_r + 0,2$  lecz co najmniej 0,6 MPa. Po połączeniu z kotłem instalację poddać 72 godz. próbnemu rozruchowi na gorąco, zmieniając temperaturę zasilania od 60°C do 80°C. Po pozytywnym wykonaniu prób szczelności i rozruchu na gorąco przeprowadzić regulację wstępną zaworów grzejnikowych.

### WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU.

Instalację wykonać zgodnie z projektem i aktualnie obowiązującymi normami zaleceniami producentów poszczególnych urządzeń oraz "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych" część II "INSTALACJE SANITARNE I PRZEMYSŁOWE oraz "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Grzewczych - zeszyt 6 COBRTI Instal.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Instalacja centralnego ogrzewania wraz z kotłownią w pomieszczeniach Biblioteki - Aktualizacja</b>					
<b>1</b>		<b>KOTŁOWNIA</b>			
d.1	1 KNNR 4 0501-01 analogia	Kotły żeliwne wodne lub parowe o mocy znamionowej do 50kW - Kondensacyjny kocioł gazowy VICTRIX SUPERIOR TOP 26, Qco=23,6kW, programowalnym sterownikiem temp., zestawem powietrzno-spalinowym FI 60/100, L~4 m, oraz niezbędną armaturą do podłączenia i uruchomienia kotła	kocioł		
		1	kocioł	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
d.1	2 KNR 0-35 0201-07	Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 35x1,5 mm na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem twardym w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych	m		
		2	m	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
d.1	3 KNR INSTAL 0111-04	Filtr osadnikowy siatkowy o śr.nom 32 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
d.1	4 KNNR 4 0411-04	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
d.1	5 KNNR 4 0412-06	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi 15 mm z zaworem kulowym odcinającym	szt		
		2	szt	2	
				<b>RAZEM</b>	<b>2</b>
<b>2</b>		<b>INSTALACJA C.O. W BIBLIOTECE - U.50.00.01</b>			
d.2	6 KNNR 5 1209-08 analogia	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły - Przejścia przez przegrody budowlane do Fi 65 mm Krotność = 1.5	otw.		
		20	otw.	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
d.2	7 KNNR 4 0404-01	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - PN 20 STABI	m		
		90	m	90.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>90.000</b>
d.2	8 KNNR 4 0404-02	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - PN 20 STABI	m		
		40	m	40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
d.2	9 KNNR 4 0404-03	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - PN 20 STABI	m		
		40	m	40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
d.2	10 KNNR 4 0404-04	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - PN 20 STABI	m		
		25	m	25.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.000</b>
d.2	11 KNNR 5 0113-03 analogia	Rury ochronne z rur stalowych o śr.do 125 mm	m		
		5	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
d.2	12 KNNR 4 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm CV11-50-0.60 z wkładką zaworową, głowicą termostatyczną z korkami, odpowietrznikiem i kompletem uchwytów	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
d.2	13 KNNR 4 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm CV22-50-1.40 z wkładką zaworową, głowicą termostatyczną z korkami, odpowietrznikiem i kompletem uchwytów	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
d.2	14 KNNR 4 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm CV22-50-1.60 z wkładką zaworową, głowicą termostatyczną z korkami, odpowietrznikiem i kompletem uchwytów	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
d.2	15 KNNR 4 0418-06	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 3000 mm CV22-50-1.80 z wkładką zaworową, głowicą termostatyczną z korkami, odpowietrznikiem i kompletem uchwytów	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
d.2	16 KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm CV22-90-0.60 z wkładką zaworową, głowicą termostatyczną z korkami, odpowietrznikiem i kompletem uchwytów	szt.		
		1	szt.	1.000	

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
17	KNNR 4 d.2 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm CV22-90-1.10 z wkładką zaworową, głowicą termostatyczną z korkami, odpowietrznikiem i kompletem uchwytów	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
18	KNNR 4 d.2 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm CV22-90-1.20 z wkładką zaworową, głowicą termostatyczną z korkami, odpowietrznikiem i kompletem uchwytów	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
19	KNNR 4 d.2 0418-12	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 3000 mm CV33-50-2.00 z wkładką zaworową, głowicą termostatyczną z korkami, odpowietrznikiem i kompletem uchwytów	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
20	KNNR 4 d.2 0412-01 analogia	Zawory grzejnikowe, Dn 15 mm - Zawór odcinający kątowy do grzejników z wbudowanym zaworem	szt		
		11	szt	11	
				<b>RAZEM</b>	<b>11</b>
21	KNNR 4 d.2 0406-03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		
		1	próba	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
22	KNNR 4 d.2 0406-05	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m		
		197	m	197.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>197.000</b>
23	KNNR 4 d.2 0436-01	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	układ		
		11	układ	11	
				<b>RAZEM</b>	<b>11</b>
24	KNR 34 d.2 0101-10	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20 mm (N), rurociąg Fi 12-22 mm - otulina dla rury Fi 20 mm	m		
		90	m	90	
				<b>RAZEM</b>	<b>90</b>
25	KNR 34 d.2 0101-11	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20 mm (N), rurociąg Fi 28-48 mm - otulina dla rury Fi 25mm	m		
		40	m	40	
				<b>RAZEM</b>	<b>40</b>
26	KNR 34 d.2 0101-11	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20 mm (N), rurociąg Fi 28-48 mm - otulina dla rury Fi 32 mm	m		
		42	m	42	
				<b>RAZEM</b>	<b>42</b>
27	KNR 34 d.2 0101-11	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20 mm (N), rurociąg Fi 28-48 mm - otulina dla rury Fi 40 mm	m		
		25	m	25	
				<b>RAZEM</b>	<b>25</b>
28	KNR 14 d.2 2011-01	Obudowa pojedynczych elementów konstrukcyjnych płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych - obudowa przewodów instalacji c.o.	m <sup>2</sup>		
		30	m <sup>2</sup>	30	
				<b>RAZEM</b>	<b>30</b>
29	KNR 4-01 d.2 0108-11	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi do 1 km	m <sup>3</sup>		
		1	m <sup>3</sup>	1	
				<b>RAZEM</b>	<b>1</b>
30	KNR 4-01 d.2 0108-12	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km Krotność = 10	m <sup>3</sup>		
		1	m <sup>3</sup>	1	
				<b>RAZEM</b>	<b>1</b>