

Obiekt	Budowa budynku wielofunkcyjnego z pomieszczeniem świetlicy oraz pomieszczeniami OSP		
Adres	Wielka Wieś , Gm.Wąchock (dz.ewid. 1320/41, 1320/42)		
opracowanie	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	branża	SANITARNA – INSTALACJA C.O.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

### I. OPIS TECHNICZNY

1	Podstawa opracowania	str.2
2	Przedmiot opracowania	str.2
3	Instalacja centralnego ogrzewania	str.2
3.1	Opis przyjętych rozwiązań	str.2
3.2.	Rurociągi	str.3
3.3.	Układania przewodów	str.3
3.4.	Odpowietrzenie instalacji.	str.3
3.5.	Próba szczelności.	str.3
3.6.	Kompensacja wydłużeń termicznych	str.3
3.7.	Zabezpieczanie antykorozyjne i izolacje cieplne.	str.3
4.	Wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej	str.4
5.	Wytyczne montażowe.	str.4

### II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1	Rzut przyziemia – centralne ogrzewanie	skala 1:100
2	Rozwinięcie centralnego ogrzewania	skala 1:100
3	Schemat technologiczny kotłowni	

Obiekt	Budowa budynku wielofunkcyjnego z pomieszczeniem świetlicy oraz pomieszczeniami OSP		
Adres	Wielka Wieś , Gm.Wąchock (dz.ewid. 1320/41, 1320/42)		
opracowanie	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	branża	SANITARNA – INSTALACJA C.O.

**Wszelkie opisy przedmiotu zamówienia przez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, użyte w STWiORB, dokumentacji projektowej oraz kosztorysowej należy traktować jako definicje standardu, a nie konkretne nazwy firmowe urządzeń i wyrobów przewidzianych do zastosowania w realizowanej inwestycji.**

## Opis techniczny

do projektu budowy instalacji sanitarnych w zakresie instalacji centralnego ogrzewania dla budynku wielofunkcyjnego z pomieszczeniem świetlicy oraz pomieszczeniami OSP na działkach ewid. Nr 1320/41, 1320/42 w Wielkiej Wsi, Gm.Wąchock.

### 1. Podstawa opracowania.

1.1. Zlecenie Inwestora.

1.3. Podkład architektoniczno – budowlany

1.4. Uzgodnienia z Inwestorem.

1.5. Obowiązujące normy i zarządzenia:

### 2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji centralnego ogrzewania dla budynku wielofunkcyjnego z pomieszczeniem świetlicy oraz pomieszczeniami OSP na działkach ewid. Nr 1320/41, 1320/42 w Wielkiej Wsi, Gm.Wąchock.

Poniższy opis techniczny musi być rozpatrywany łącznie z częścią rysunkową. Wszystkie systemy lub urządzenia wyszczególnione tylko w opisie technicznym, a nie przedstawione w części rysunkowej lub odwrotnie, należy traktować jako pełnowartościowe z tymi, które opisano w obu częściach, opisowej i rysunkowej opracowania.

### 3. Instalacja centralnego ogrzewania

Z uwagi na wymagany stopień szczegółowości sporządzenie projektu technicznego nie jest możliwe dla warunków ogólnych, lecz konieczne jest przyjęcie konkretnych urządzeń o określonych parametrach technicznych.

1. Taki sposób opracowania projektu nie zamyka jednak możliwości sporządzenia niezależnych ofert, zorganizowanie przetargu oraz ewentualnego wybrania przez Inwestora innego producenta urządzeń. W przypadku takiej decyzji inwestora muszą być spełnione następujące warunki:
2. Oferowane urządzenia muszą być zgodne z wymaganiami i parametrami określonymi w niniejszym projekcie
3. Należy opracować aneks do projektu w celu uwzględnienia ewentualnych różnic dotyczących:
  - wymiarów gabarytowych i masy urządzeń (zwraca się przy tym uwagę, że tego rodzaju korekty są możliwe tylko w niewielkim zakresie ze względu na ograniczenia wynikające z warunków budowlanych.
  - wymiarów króćców przyłączeniowych
  - oporów własnych urządzeń, wymienników ciepła, zaworów regulacyjnych itp.
  - zapotrzebowania energii dla urządzeń (niewskazane jest zwiększenie zapotrzebowania energii wskutek doboru urządzeń tańszych, ale o większym zapotrzebowaniu energii)

Zmiany odbiegające od projektu powinny zostać uzgodnione z projektantem.

#### 3.1. Opis przyjętych rozwiązań.

Instalację centralnego ogrzewania dla budynku zaprojektowano w dwóch układach poziomych, dwururowych o parametrach wody grzejnej 70/50°C. Instalacje zaprojektowano z rur miedzianych oraz z rur stalowych. Zasilanie w ciepło odbywać się będzie z kotłowni wbudowanej zlokalizowanego w na poziomie przyziemia budynku.

Obiekt	Budowa budynku wielofunkcyjnego z pomieszczeniem świetlicy oraz pomieszczeniami OSP		
Adres	Wielka Wieś , Gm.Wąchock (dz.ewid. 1320/41, 1320/42)		
opracowanie	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	branża	SANITARNA – INSTALACJA C.O.

Zainstalowano grzejniki firmy V&N COSMO zaworowe oraz V&N COSMO zaworowe ocynkowane (w pomieszczeniach „mokrych”). Grzejniki wyposażone są w wbudowany zawór RA-N. Podejścia do grzejników jako dolne ze ściany z zamontowanymi zaworami odcinającymi kątowymi RLV-KS firmy Danfoss lub równorzędne. Regulacja obiegu odbywać się będzie poprzez automatyczne zawory regulacyjne firmy Danfoss lub równorzędne.

Wydzielone obiegi:

1. Pierwszy projektowany obieg dla pomieszczenia świetlicy, kuchni, szatni odzieży wierzchniej, holu, toalet.
2. Drugi projektowany obieg dla pomieszczeń OSP.

W pomieszczeniu świetlicy zaprojektowano wodną nagrzewnicę powietrza z wbudowaną komorą mieszania. Urządzenie wyposażone jest standardowo w automatykę sterującą przepustnicą oraz zabezpieczającą wymiennik nagrzewnicy przed zamrożeniem.

### **3.2. Rurociągi**

Przewody c.o. dla ogrzewania grzejnikowego zaprojektowano miedziane instalacyjne twarde posiadające oznaczenie R290, zgodnie z normą PN-EN-1057:1999. Rury winny być dopuszczone do stosowania w budownictwie na podstawie decyzji COBRTI "INSTAL". Łączniki i kształtki zastosowano miedziane do lutowania kapilarnego. Łączniki do rur winny spełniać te same wymagania materiałowe co rury. Lutowanie złącz rur i kształtek należy wykonać metodą kapilarnego połączenia kielichowego przy pomocy lutu miękkiego. Do lutowania miękkiego zaleca się stosować luty z oznaczeniem L-SuCu3 lub L-SnAg5 , L -Ag45Sn. Przewody ciepła technologicznego zaprojektowano jako rury stalowe bez szwu przewodowe walcowane na gorąco wg. PN-80/H-74219 ze stali typu R35. Połączenia przewodów spawane. Połączenia przewodów z armaturą do średnicy DN50 gwintowane mufowe i kołnierzowe , powyżej DN50 kołnierzowe. Stosować uszczelki z materiału „Polonit 300”. Na przewodach stosować łuki hamburskie. Przy przejściach przez stropy i ściany stosować tuleje ochronne , które po montażu rury przewodowej wypełnić materiałem plastycznym, umożliwiającym swobodne poruszanie się rury.

### **3.3. Układania przewodów**

Przewody rozprowadzające c.o. oraz c.t. układać w posadzce, strefie sufitu podwieszanego oraz na ścianie. Przewody poziome rozdzielcze prowadzić ze spadkiem 0.3% w kierunku kotłowni. Podejścia do grzejników przyłączać do przewodów poziomych za pomocą odsadzek zapewniających elastyczność połączeń. W przejściach przez ściany należy zastosować tuleje ochronne o średnicach o dwie dymensje większe, wypełnione kitem plastycznym lub elastycznym. Podejścia do grzejników należy prowadzić w bruzdach ściennych obudowanych w celu zakrycia. Nie można łączyć przewodów w miejscach przejść pod przegrodami budowlanymi.

### **3.4. Odpowietrzenie instalacji.**

Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie poprzez odpowietrzniki ręczne wbudowane w grzejniki oraz istniejące automatyczne odpowietrzniki zlokalizowane w pomieszczeniu technicznym.

### **3.5. Próba szczelności.**

Instalację c.o. po wykonaniu należy poddać próbie ciśnieniowej na zimno na ciśnienie 0,4MPa i próbie na gorąco przy ciśnieniu roboczym, i max. temp roboczej. Po pozytywnej próbie na zimno instalację przepłukać wodą zimną z prędkością 2 m/s, aż do uzyskania czystej wody na wypływie. Po próbie oczyścić filtr i ustawić nastawy zaworów wg obliczeń.

### **3.6. Kompensacja wydłużeń termicznych**

Kompensację wydłużeń liniowych przewodów uzyskuje się w wyniku zmiany kierunku prowadzenia przewodów, właściwego rozmieszczenia punktów stałych i zastosowania kompensatorów. Kompensator należy umieścić w środku pomiędzy uchwytami stałymi lub dwoma odgałęzieniami tak, aby w osi symetrii był mocowany uchwytem stałym. Kompensator umieścić w płaszczyźnie poziomej. Kompensację wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur.

### **3.7. Zabezpieczanie antykorozyjne i izolacje cieplne.**

Po zmontowaniu rurociągów w kotłowni niezabezpieczone fabrycznie elementy instalacji cieplnych i wentylacyjnych oczyścić do II stopnia czystości zgodnie z PN-70/H-97050, a następnie pomalować. Po malowaniu, przewody w kotłowni zaizolować zgodnie z PN-85/B-02421. Wszystkie przewody w kotłowni należy zaizolować cieplnie otulinami w systemie „Thermaflex FZR” lub równorzędnym. Grubość izolacji – 25mm. Przewody wody zimnej w kotłowni izolować pianką poliuretanową w płaszczy z folii o grubości 10mm.

Przewody instalacji c.o. zaizolować otulinami z pianki polietylenowej o grubościach wg poniższej tabelki (Dz.U.Nr201/2008 poz.1238)

Obiekt	Budowa budynku wielofunkcyjnego z pomieszczeniem świetlicy oraz pomieszczeniami OSP		
Adres	Wielka Wieś , Gm.Wąchock (dz.ewid. 1320/41, 1320/42)		
opracowanie	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	branża	SANITARNA – INSTALACJA C.O.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W(mK))
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz.1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz.1-4

Zastosować materiał izolacyjny o oporze cieplnym co najmniej  $\Lambda(40^{\circ}\text{C}) = 0,035\text{W/mK}$

#### **4. Wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej.**

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane oddzielenia przeciwpożarowego w tulejach ppoż. lub izolowane szczelnie masami pęczniającymi w tulejach stalowych o odporności oddzielenia przeciwpożarowego w klasie EI (na podstawie Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 par. 234), zgodnie z instrukcją producenta. Do wykonania zabezpieczeń przepustów mogą użyte być tylko materiały posiadające odpowiednie atesty i dopuszczenia.

#### **5.. Wytyczne montażowe.**

- Wykonanie instalacji centralnego ogrzewania winno być poprzedzone szczegółowym zapoznaniem się z technologią montażu rur miedzianych danego producenta
- W/w instalację może wykonywać osoba uprzednio przeszkolona i posiadająca uprawnienia w tym zakresie.
- Montaż zaworów grzejnikowych oraz prowadzeniem prac z wykonywaniem nastaw wstępnych w zaworach grzejnikowych i zaworach regulacyjnych, wykonać zgodnie z instrukcją przewidzianą przez producenta.
- Przejścia rurociągów przez przegrody (ściany, stropy) należy wykonać w tulejach ochronnych stalowych.
- Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych stalowych.
- Wszystkie zmiany dotyczące instalacji c.o. należy konsultować z projektantem niniejszego opracowania.
- Autor dokumentacji technicznej nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowe funkcjonowanie instalacji jeśli będzie ona wykonana niezgodnie z projektem.

WSZELKIE ZMIANY W TRAKCIE REALIZACJI OBIEKTU WYMAGAJĄ AKCEPTACJI PROJEKTANTA. REALIZACJA NIEZGODNA Z PROJEKTEM ZWALNIA PROJEKTANTA Z ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA PROJEKTOWANY I REALIZOWANY OBIEKT I PRZENOSI TĘ ODPOWIEDZIALNOŚĆ NA WYKONAWCĘ.