

JEDNOSTKA
PROJEKTOWANIA:

**USŁUGI INŻYNIERSKIE
MGR INŻ. JACEK STECHMAN
34-500 ZAKOPANE
UL. BOGDAŃSKIEGO 14**

INWESTOR:

**SZKOŁA PODSTAWOWA NR 3
W ZAKOPANEM
UL. KARŁOWICZA 6
34-501 ZAKOPANE**

OBIEKT
BUDOWLANY:

**DWA LOKALE MIESZKALNE W BUDYNKU
SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 3 W
ZAKOPANEM**

ADRES INWESTYCJI:

**ZAKOPANE,
UL. KARŁOWICZA 6
34-501 ZAKOPANE**

TEMAT
OPRACOWANIA:

**INSTALACJE GRZEWcze ORAZ CIEPŁEJ
WODY UŻYTKOWEJ DLA DWÓCH
MIESZKAŃ ZLOKALIZOWANYCH W
SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 3 W
ZAKOPANEM**

STADIUM:

PROJEKT TECHNICZNY

DATA:

02.2009

PROJEKTANT:

**mgr inż. JACEK STECHMAN
UAN-7342-76/92, UAN-7342-56/93**

ZAKOPANE 2009

SPIS TREŚCI:

A. OPIS TECHNICZNY

B. WYNIKI OBLICZEŃ ORAZ ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

C. RYSUNKI:

G1) Rzut kondygnacji - instalacje grzewcze skala 1:100

G2) Rozwinięcia instalacji grzewczej dla mieszkań: M1 i M2 skala -

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zalecenie Inwestora
- Projekt archiwalny budynku, wywiad z Inwestorem, wytyczne Inwestora.
- Osobiste wizje w terenie
- Obowiązujące normy i przepisy.
- Wytyczne projektowe, katalogi firm: Hutmen (przewody miedziane grzewcze), Stelrad (grzejniki konwektorowe),

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny instalacji grzewczej dla dwóch lokali mieszkalnych zlokalizowanych w istniejącym budynku szkoły podstawowej oraz wytyczne dla przebudowy instalacji ciepłej wody dla tych lokali.

3. LOKALIZACJA

34-501 Zakopane, ul. Karłowicza 6

4. DANE OGÓLNE

- W budynku szkolnym znajdują się 2 wydzielone lokale mieszkalne. Obecnie mieszkania obsługiwane są przez centralną instalację grzewczą.
- Docelowo projektuje się etażowe instalacje centralnego ogrzewania pracujące w oparciu o indywidualne dwufunkcyjne kotły gazowe dla każdego z lokali mieszkalnych.
- Zasilanie kotłów instalacją gazową stanowi przedmiot odrębnego opracowania.
- Przewiduje również się zmianę w zakresie produkcji ciepłej wody użytkowej tj. z istniejących układów podgrzewania wody w podgrzewaczach elektrycznych na instalacje c.w. produkowaną w dwufunkcyjnych kotłach gazowych.

5.1. INSTALACJE GRZEWcze

W każdym z lokali mieszkalnych przewiduje się indywidualną instalację centralnego ogrzewania dla których źródła ciepła stanowić będą wiszące dwufunkcyjne kotły na gaz ziemny z zamkniętą komorą spalania /urządzenia gazowe typu C/ o mocy 24 kW. W mieszkaniu M1 kocioł zlokalizowany będzie w pomieszczeniu kuchennym a w mieszkaniu M2 w łazience. Pomieszczenia w których projektuje się kotły posiadają odpowiednią kubaturę dla instalacji takich urządzeń oraz wentylację. Każdy z kotłów wyposażony będzie w pompę obiegową, zabezpieczenie ciśnieniowe w postaci zaworu bezpieczeństwa oraz naczynia przeponowego oraz wymiennik płytowy dla produkcji c.w.u. Praca kotłów obsługiwana będzie przez pomocy odpowiednich sterowników wchodzących w skład kotłów oraz programowalnych termostatów pokojowych.

Instalacje w mieszkaniach wykonane będą w układach etażowych w systemie instalacji zamkniętych zabezpieczonych stalowymi naczyniami przeponowymi oraz zaworami bezpieczeństwa z odpowietrzeniem zaworami automatycznymi w najwyższych punktach instalacji oraz przy grzejnikach. Rozprowadzenie instalacji grzewczej w obrębie mieszkań przewiduje się pod stropem pomieszczeń z wykonaniem pionowych podejść pod grzejniki. Przewody prowadzone po wierzchu ścian mocowane do nich uchwytyami.

Instalacje centralnego ogrzewania wykonane będą z rur miedzianych łączonych przy pomocy lutowania kapilarnego. Średnice przewodów podano na rozwinięciach i rzutach instalacji. Dla przewodów dobrano średnice z zakresu $\varnothing 12 \times 1,0$ do $\varnothing 28 \times 1,5$.

Podłączenia grzejników systemem tradycyjnym typu C /podejścia boczne/.

W pomieszczeniach suchych przewiduje się instalację grzejników konwektorowych stalowych z podejściami bocznymi. W łazienkach przewiduje się grzejniki łazienkowe /tzw. ręcznikowce/. Doboru grzejników dokonano na podstawie asortymentu handlowego firmy STELRAD – model COMPACT wyposażonych zawory termostatyczne oraz dla łazienek oferty handlowej firmy Mika Plus. Grzejniki wyposażone będą w automatyczne zawory odpowietrzające, zawory termostatyczne z wstępna nastawą i wbudowanym czujnikiem oraz zawory odcinające na powrocie.

Parametry pracy instalacji dla potrzeb centralnego ogrzewania 70/55°C.

Określenie zapotrzebowania na ciepło dla celów grzewczych:

Zapotrzebowanie ciepła dla pokrycia strat na przenikanie i wentylację grawitacyjną dla lokalu mieszkalnego nr M1 wynosi: 14,80 kW.

Zapotrzebowanie ciepła dla pokrycia strat na przenikanie i wentylację grawitacyjną dla lokalu mieszkalnego nr M2 wynosi: 6,66 kW.

Wytyczne dla przebudowy istniejącej instalacji grzewczej:

- należy zdemontować istniejące grzejniki w lokalach mieszkalnych
- należy odciąć gałęzki zasilające oraz odprowadzające wodę grzewczą z grzejników przy pionach i wykonać odpowiednie zabezpieczenie antykorozyjne

5.2. INSTALACJE CIEPŁEJ WODY

W związku z instalacją dwufunkcyjnych kotłów gazowych w każdym z lokali mieszkalnych przewiduje się również zmianę w systemie zaopatrzenia lokali w ciepłą wodę użytkową. W związku z powyższym istniejące układy produkcji ciepłej wody przy pomocy podgrzewaczy elektrycznych należy zdemontować i wykonać odpowiednie podłączenia instalacji do kotłów gazowych. Nowe odcinki instalacji c.w. należy wykonać z rur stalowych podwójnie ocynkowanych łączonych przy pomocy gwintowanych kształtek z żeliwa ciągłego o średnicach DN15.

Podpis: