

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Mołodyczu.

Branża: Przebudowa kotłowni gazowej.

Lokalizacja : Mołodycz dz. nr 511, gm. Wiązownica

Inwestor : Gmina Wiązownica
37-522 Wiązownica nr 208

Lp.	Imię i nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Podpis
1	Marek Kosior	Sanitarna	12/98	

Wiązownica, marzec 2015 r.

SPIS TREŚCI :

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny
 - 1.1 Przedmiot i zakres opracowania .
 - 1.2 Podstawa opracowania .
 - 1.3 Zakres projektu .
 - 1.4 Charakterystyka obiektu.
 - 1.4.1 Kotłownia .
 - 1.4.2 Kocioł .
 - 1.4.3 Komin .
 - 1.4.4 Instalacja c.o.
 - 1.5 Technologia kotłowni
 - 1.5.1 Technologia kotłowni wodnej
 - 1.5.2 Technologia instalacji solarnej.
 - 1.5.3 Komin.
 - 1.5.4 Zabezpieczenie kotła przed nadmiernym wzrostem ciśnienia .
 - 1.5.5 Zabezpieczenie instalacji przed nadmiernym wzrostem ciśnienia .
 - 1.5.6 Przebudowa instalacji gazowej.
 - 1.6 Armatura
 - 1.7 Izolacja termiczna .
 - 1.8 Zabezpieczenie antykorozyjne .
 - 1.9 Uzgodnienia międzybranżowe .
 - 1.9.1 Uzgodnienia budowlane
 - 1.9.2 Automatyka.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|---|-------|
| 1.Schemat technologiczno – montażowy kotłowni | |
| 2.Rzut poziomy kotłowni | 1:50 |
| 3.Zagospodarowanie działki | 1:500 |

1. Opis techniczny .

Do projektu przebudowy kotłowni gazowej o łącznej mocy cieplnej 200 kW dla Szkoły Podstawowej w Mołodyczu na działce nr ewid. 511.

1.1 Przedmiot i zakres opracowania .

- obieg czynnika grzejnego dla potrzeb c.o.
- obieg czynnika grzejnego na potrzeby wentylacji mechanicznej,
- obieg czynnika grzejnego dla potrzeb c.w.u.
- obieg czynnika na potrzeby instalacji kolektorów słonecznych,
- zabezpieczenie urządzeń przed przekroczeniem temperatury i ciśnienia wody,
- zapewnienie odprowadzenia spalin z kotłów,
- wentylacja kotłowni.

1.2 Podstawa opracowania .

- wizja lokalna,
- katalogi przedsiębiorstw produkujących urządzenia grzewcze,
- przepisy i normy obowiązujące w przedmiotowej dziedzinie .

1.3 Zakres projektu .

Opracowanie obejmuje przebudowę technologii kotłowni gazowej na gaz płynny wraz z automatyką .

Kotłownia będzie przygotowywała wodę instalacyjną na cele grzewcze, wentylacji mechanicznej i ciepłej wody użytkowej.

1.4 Charakterystyka obiektu .

1.4.1 Kotłownia .

Kotłownia jest zlokalizowana na parterze budynku szkoły podstawowej .Posadzka w kotłowni znajduje się nad terenem ok. 1,8 m. Kotłownia posiada bezpośrednie wyjście na zewnątrz. W kotłowni jest kanał wentylacji wywiewnej o wym. 14 x 20 cm. oraz kanał spalinowy D=250 mm W pomieszczeniu kotłowni istnieje wentylacja nawiewna o przekroju 30 x 20 cm. Ponadto w pomieszczeniu znajdują się : odmulacz, magnetyzer, naczynie wzbiorcze, rozdzielacze i pompy c.o. – do demontażu.

1.4.2 Kocioł .

W kotłowni znajduje się :

- kocioł stalowy TORUS o mocy 100 kW,

Stan techniczny kotła – zły.

Wyżej wymienione kocioł nie będzie wykorzystany do dalszej eksploatacji.

1.4.4. Skład paliwa.

Zbiorniki na gaz płynny 2 szt. po 4850 dm³ – pozostają bez zmian.

1.4.5 Instalacja c.o.

Instalacja c.o. w budynku oświatowym jest wykonana z następujących elementów :

- 1) budynek szkolny - rury stalowe instalacyjne czarne, grzejniki żeliwne członowe, zawory grzejnikowe /zwykłe/.
- 2) sala gimnastyczna z łącznikiem - rury miedziane, grzejniki stalowe płytowe , zawory grzejnikowe termostacyjne.

1.5 Technologia kotłowni.

1.5.1 Technologia kotłowni wodnej.

Jako źródło ciepła przewiduje się dwa kotły gazowe jednofunkcyjne, kondensacyjne typu GB 162 f-my BUDERUS włączone w układ grzewczy poprzez sprzęgło hydrauliczne.

Automatyka pogodowa będzie zarządzała pracą 2 obiegów grzewczych, wentylacji mechanicznej i zasobnika c.w.u. Każdy obieg grzewczy będzie posiadał własny układ pompowy oraz zawór mieszający wraz z siłownikiem f-my Danfoss. Rozdzielacze obiegów grzewczych i ciepłej wody użytkowej znajdowały będą się w pomieszczeniu kotłowni.

Dla każdego z obiegów grzewczych zastosowano pompy f-my Grundfos. Ciepła woda użytkowa przygotowana będzie w zasobniku V=300 dm³ LOGALUX SM 300/5 .Podgrzewanie c.w.u. będzie dwustopniowe, pierwszy stopień poprzez instalację solarną (dolna węzownica), natomiast 2 stopień poprzez kotły gazowe (górna węzownica). Podgrzew c.w.u. realizowany będzie z tgz. priorytetem.

1.5.4 Technologia instalacji solarnej.

Jako elementy grzejne zastosowano panele płaskie LOGASOL CKN 2.0 usytuowane na poziomie terenu. Instalacja będzie sterowana naściennym regulatorem solarnym LOGAMATIC SC20 przy pomocy układu pompowo – zabezpieczającego LOGASOL KSO 105 wraz z naczyniem wzbiorczym typu 18S.

1.5.3 Komin

Odprowadzenie spalin odbywać będzie się istniejącym przewodem kominowym Ø 250 mm poprzez projektowany zestaw kominowy kaskadowy D=150 mm. f-my **jeremias**, w skład którego wchodzi między innymi : miska odpływu kondensatu, kłapa spalinowa, sterownik z elementem pomiarowym.

1.5.4 Zabezpieczenie kotła przed nadmiernym wzrostem ciśnienia .

Zabezpieczenie kotła projektuje się poprzez zastosowanie zaworu bezpieczeństwa f-my SYR typu 1915 o średnicy 20 mm /na wyposażeniu kotła/.

1.5.5 Zabezpieczenie instalacji przed nadmiernym wzrostem ciśnienia .

Przyrost objętości wody powstały w wyniku jej podgrzania przyjęty będzie przez przeponowe naczynie zbiorcze . Dobrano naczynie przeponowe o pojemności całkowitej typu 250N producent f-ma REFLEX .

1.5.5 Przebudowa instalacji gazowej.

W związku ze zmianą ilości kotłów projektuje się przebudowę instalacji gazowej w pomieszczeniu kotłowni wraz z montażem zestawu przebrojeniowego kotłów GB 162-100 na gaz płynny. Przebudowę instalacji gazowej wykonać z rur stalowych czarnych łączonych poprzez spawanie. Przed kotłami wykonać połączenia na gwint uszczelniane pastą uszczelniającą / niewysychającą/. Przewody gazowe po dokonanych odbiorze należy zabezpieczyć przed korozją następująco :

- ⇒ powierzchnię przewodów oczyścić do II klasy czystości
- ⇒ pomalować farbą chlorokauczukową podkładową - jednokrotnie
- ⇒ pomalować farbą chlorokauczukową nawierzchniową – dwukrotnie

Przewody instalacji gazowej należy prowadzić w odległości co najmniej :

- 10 cm od poziomych przewodów wewnętrznych instalacji sanitarnych umieszczając je nad tymi przewodami
- 10 cm od puszek z rozgałęzniejszymi zaciskami instalacji elektrycznej , umieszczając je nad tymi puszkami

Instalację wykonać zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr:75 z 12.04.2002r poz.987).

1.6 Armatura i rurociągi .

W kotłowni zastosować rury stalowe czarne wg PN-80/H-74219 , łączone przez spawanie . Kontrolę złącz spawanych wykonać zgodnie z PN-77/M-34031 .Uzbrojenie przewodów w zawory zaporowe , kurki spustowe , armaturę kontrolno – pomiarową itp. montować wg oznaczeń na schemacie technologicznym po ustawieniu podstawowych urządzeń w kotłowni . Zaleca się stosowanie armatury kulowej .Armatura powinna odpowiadać parametrom technicznym ciśnienia i temperatury w miejscu zainstalowania oraz posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie wydawanego przez „ COBRTI INSTAL ‘‘

1.7 Izolacja termiczna .

Rurociągi izolować otulinami STEINONORM 300 z pianki poliuretanowej okrytymi zewnętrznym płaszczem ochronnym z foli PCW .

1.8 Zabezpieczenie antykorozyjne .

Powierzchnie elementów pod powłoki malarskie - antykorozyjne należy oczyścić do drugiego stopnia czystości zgodnie z PN-70/H-97050 . Malować farbą ftalowo-sylikonową prod. PPG Polifarb Cieszyn S.A. lub inną o podobnych parametrach .

1.9 Uzgodnienia międzybranżowe

1.9.1 Automatyka .

Kotłownia będzie sterowana w układzie automatyki pogodowej poprzez tablicę R4121 wraz z tablicą rozszerzającą R4122.

Moduł FM442 do sterowania dwóch obiegów grzewczych oraz moduł FM456 do sterowania kaskadą dwóch kotłów.

Uwaga:

Całość robót wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, cz. II. Stosować materiały posiadające atesty COBRTI Instal.