

SPIS ZAWARTOŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

1. Temat, cel i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Instalacja ciepłej wody użytkowej
4. Instalacja c.o.
5. Uwagi końcowe

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|--|--------|
| 1. Rzut parteru, Szkoła Podstawowa w Wierzchowie - instalacja c.w.u. | rys. 1 |
| 2. Rzut parteru, Gimnazjum w Wierzchowie - instalacja c.w.u. | rys. 2 |
| 3. Rzut I piętra, Gimnazjum w Wierzchowie - instalacja c.w.u. | rys. 3 |

OPIS TECHNICZNY

1. Temat, zakres opracowania

Tematem opracowania jest projekt instalacji c.w.u. dla termomodernizowanych budynków Szkoły Podstawowej i Gimnazjum w Wierchowiu.

Zakres opracowania obejmuje wymianę podgrzewaczy elektrycznych w budynku Szkoły Podstawowej i Gimnazjum w Wierchowiu oraz opis uzupełniający do P.B. instalacji c.o.

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia
- projektu architektoniczno- konstrukcyjnego
- uzgodnień branżowych
- obowiązujących norm i przepisów

3. Instalacja ciepłej wody użytkowej

Źródłem ciepła dla instalacji c.w.u. będą elektryczne podgrzewacze wody zlokalizowane przy przyborach (lokalizacja oraz moce wg. części rysunkowej opracowania).

Przygotowanie ciepłej wody w budynku Gimnazjum w Wierchowiu przewiduje się przez przepływowe i pojemnościowe podgrzewacze elektryczne. Dodatkowo w Zespole Szkół w Wierchowiu (Szkoła Podstawowa i Gimnazjum) projektuje się montaż nowych 3 szt. podgrzewaczy elektrycznych przepływowych o mocy $Q=4,5$ kW, 1 szt. podgrzewacz elektryczny przepływowy o mocy $Q=18$ kW oraz 1 szt. podgrzewacz elektryczny pojemnościowy 60dm³ o mocy $Q=1,5$ kW.

Istniejące podejścia wody dostosować do projektowanych podgrzewaczy c.w.u. Przewiduje się modernizację zaworów poprzez montaż przy podgrzewaczach c.w.u. oraz przy przyborach sanitarnych - 15szt.

Próba instalacji wodociągowej

Po zmontowaniu instalacji wodociągowej, należy przeprowadzić próbę szczelności. Próba szczelności instalacji powinna zostać wykonana zgodnie z wytycznymi zawartymi w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych". Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od pracy mogłyby zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu. Odłączane elementy należy zastąpić zaślepkami. Po napełnieniu instalacji wodą należy ją dokładnie odpowietrzyć. Podczas próby szczelności wstępnej należy poddać instalację działaniu ciśnienia próbnego 1,5 razy większego od ciśnienia roboczego nie większego jednak niż ciśnienie max poszczególnych elementów systemu. Ciśnienie to w okresie 30 minut należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości w odstępie 10 minut. Po dalszych 30 minutach próby, ciśnienie nie może obniżyć się więcej niż o 0,6 bara.

Bezpośrednio po próbie wstępnej należy przeprowadzić 120 minutową próbę główną. W tym czasie ciśnienie próbne pozostałe po próbie wstępnej nie może obniżyć się o więcej niż o 0,2 bara.

Podczas próby szczelności należy wizualnie sprawdzić szczelność złącz. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek przecieków podczas przeprowadzenia próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

4. Instalacja c.o.

Dla zespołu szkół w Wierzbowie zaprojektowano kotłownię o mocy:
 $Q=90\text{kW}$ – szkoła podstawowa
 $Q=65\text{kW}$ – gimnazjum.

Łączna moc kotłowni wynosi $Q=155\text{kW}$

Zapotrzebowanie na ciepło razem z c.w.u. wynosi 330kW . Kotłownię zaprojektowano o mocy 155kW z uwagi na pracę kotłów z priorytetem dla c.w.u. Oznacza to, że kotły będą pracowały naprzemiennie – albo na potrzeby c.w.u., albo na potrzeby c.o. Rozwiązanie powyższe daje możliwość montażu kotłów mniejszej mocy.

Zaprojektowano układ c.o. z podziałem na 2 obiegi plus zasilanie zasobnika c.w.u. oraz główny kotłowy. Jest to rozwiązanie korzystniejsze pod względem eksploatacyjnym i użytkowym. Ilość przewidzianych w projekcie pomp nie wpływa to na zmianę mocy oraz zużycia energii.

5. Uwagi końcowe

- Roboty wykonać zgodnie z projektem i zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Dz.U. Nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.
- Należy przestrzegać „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II - instalacje sanitarne i przemysłowe”, „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”
Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe – rozdział 13 instalacje wentylacji i klimatyzacji.
- Trasy robót zanikowych instalacji (przewodów) muszą być zinwentaryzowane w dokumentacji powykonawczej i przekazane użytkownikowi obiektu.
- Możliwe są do zastosowania zamienniki materiałów i urządzeń innych firm niż zaproponowane w projekcie. Typy urządzeń i materiałów wskazano jako przykładowe, a zamienniki należy stosować o takich samych parametrach.
- Wszystkie użyte materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Zgodnie z Prawem Budowlanym dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są:

- 1) wyroby budowlane, właściwie oznaczone, dla których:
 - a) wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa
 - b) dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z PN lub aprobatą techniczną
- 2) wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych wg tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej.

Wszelkie zmiany i odstępstwa od projektu uzgadniać z projektantem.

Opracował:

mgr inż. Piotr Kończyk
upr. nr ZAP/0105/PWOS/09