

Zawartość opracowania

OPIS TECHNICZNY _____	2
1. PODSTAWA OPRACOWANIA _____	2
2. ZAKRES OPRACOWANIA _____	2
3. INFORMACJE OGÓLNE _____	2
4. MODERNIZACJA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA _____	3
5. ZAKRES PRAC MODERNIZACYJNYCH C.O. DO WYKONANIA _____	3
6. WENTYLACJA SALI GIMNASTYCZNEJ _____	3
7. UWAGI KOŃCOWE _____	4
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA _____	5
CZĘŚĆ GRAFICZNA	
1. RZUT PARTERU – REGULACJA INSTALACJI C.O. _____	6
2. RZUT PIĘTRA – REGULACJA INSTALACJI C.O. _____	7
3. SALA GIMNASTYCZNA – WENTYLACJA _____	8
ZAŁĄCZNIKI	
1. Uprawnienia budowlane projektanta _____	9
2. Zaświadczenie o przynależności do ŁOIIB projektanta _____	11

OPIS TECHNICZNY

projektu modernizacji instalacji centralnego ogrzewania oraz wentylacji
w budynku Sali Gimnastycznej przy Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych
w Poddębicach ul Polna 13/15
w ramach zadania termomodernizacja budynku

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią :

- Audyt Energetyczny Budynku Sali Gimnastycznej opracowany czerwiec 2009 r. przez inż. Hieronima Andrzejewskiego
- Projekt techniczny termomodernizacji budynku opracowywany równolegle,
- Wizja lokalna w terenie i inwentaryzacja dla celów projektowych
- Obowiązujące normy i przepisy w projektowaniu.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem opracowania objęto regulację instalacji centralnego ogrzewania dla potrzeb montażu zaworów termostatycznych przygrzejnikowych wraz z wyliczeniem nowej mocy zamówionej dla budynku uwzględniającej prace termomodernizacyjne.

Opracowanie obejmuje również wykonanie nowej wentylacji mechanicznej dla potrzeb pomieszczenia sali gimnastycznej.

3. INFORMACJE OGÓLNE

Projekt opracowano na podstawie norm cieplnych i przepisów w zakresie obliczania współczynników przenikania ciepła, strat ciepła oraz obliczeniowych temperatur zewnętrznych i wewnętrznych z jednoczesnym uwzględnieniem remontu budynku.

Współczynniki przenikania ciepła dla obiektu dla potrzeb wyliczenia nowej mocy zamówionej przyjęto zgodnie z audytem energetycznym. Zapotrzebowania ciepła dla danych pomieszczeń oraz obliczenia hydrauliczne, przeprowadzono za pomocą autorskiego programu komputerowego firmy Danfoss IN2CO/OZC oraz Termo-Danfoss.

Zapotrzebowanie ciepła wyznaczono przy założeniu, że temperatura zewnętrzna wynosi -18°C , ogrzewane są jednocześnie wszystkie pomieszczenia do normowej temperatury wewnętrznej.

Ciśnienie dyspozycyjne dla instalacji - 15,03 kPa;

Zapotrzebowanie ciepła dla pomieszczeń - 37,40 kW;

System ogrzewania : zamknięty, dwururowy z rozdziałem dolnym, temperatura obliczeniowa $80/60^{\circ}\text{C}$.

Instalacja zasilania z kotłowni gazowej – obieg wymuszony pompą typu UPE 50-12F Grundfos

4. MODERNIZACJA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania polegać będzie na demontażu istniejących zaworów przygrzejnikowych oraz montażu w ich miejsce zaworów termostatycznych z głowicami i regulacji układu do nowo wyliczonej mocy zamówionej dla obiektu.

Projektowane zawory termostatyczne typu RTD-N Ø15 z głowicami typu RTS Everis 4230 Danfoss.

Dodatkowo przewiduje się montaż zaworów odcinających na powrotach grzejników.

5. ZAKRES PRAC MODERNIZACYJNYCH C.O. DO WYKONANIA

W ramach prac modernizacyjnych instalacji c.o. należy :

- Zdemontować osłony grzejników oraz drabinki na sali ćwiczeń,
- poddać instalację płukaniu przy pełnych otwarciach armatury i niskiej prędkości płukania 2.0 m/s.,
- zdemontować grzejniki w pomieszczeniach przebieralni i prysznicu oraz poddać je dodatkowej próbie szczelności oraz pomalować farbami o podwyższonej odporności na wysokie temperatury,
- wymienić istniejące zawory przygrzejnikowe na termostatyczne,
- zamontować zwory na powrotach grzejników,
- wymienić ewentualnie uszkodzone gałazki grzejnikowe,
- napełnić instalację wodą przy ciśnieniu napełniania 0,20 MPa,
- poddać instalację próbie szczelności na ciśnienie 0,40 MPa,
- dokonać regulacji instalacji poprzez ustawienie odpowiedniej nastawy wstępnej dla danego grzejnika (wg załączonych rysunków).

6. WENTYLACJA SALI GIMNASTYCZNEJ

Dane wyjściowe :

- | | |
|--|--------------------------|
| - powierzchnia | - 289,2 m ² |
| - średnia wysokość | - 7,3 m |
| - kubatura | - 2111,16 m ³ |
| - ilość jednocześnie ćwiczących dzieci | - 30 osób |
| - maksymalna ilość osób przebywających w pomieszczeniu | - 120 osób |
| - minimalna ilość powietrza wentylacyjnego przypadająca na jedną osobę zgodnie z PN- 20m ³ /h×osobę | |

Dla powyższych danych otrzymano następujące ilości powietrza wentylacyjnego niezbędnego do prawidłowej wentylacji Sali gimnastycznej :

- dla grupy ćwiczących 30 osób wymagana minimalna ilość powietrza wentylacyjnego
 $V=600 \text{ m}^3/\text{h}$
- dla 120 osób jednocześnie przebywających na Sali gimnastycznej osób
 $V=2400 \text{ m}^3/\text{h}$
- minimalna krotność wentylacji $N=0,5$

$$V = 1055,58 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dla powyższego projektuje się zastosowanie dwóch wentylatorów dachowych zintegrowanych z wywiewnikami dachowymi o wydatku $1100 \text{ m}^3/\text{h}$ każdy

Zastosować należy zintegrowane wywiewniki dachowe typu WZs-315/DAs-160 1400 obr/min Uniwersal Katowice

Dla potrzeb wentylacji sali gimnastycznej podczas zajęć lekcyjnych projektuje się pracę jednego wentylatora dachowego (wentylatory włączać na zmianę). Podczas przerw lekcyjnych przewiduje się przewietrzanie Sali przy pełnych otwarciach okien.

Napływu świeżego powietrza odbywał się będzie poprzez projektowane czerpne ściennie – nawietrzaki podokienne typu SAW-POL 625/225. Dolną krawędź nawietrzaka umieścić min. 2,0m od poziomu terenu

Podczas uroczystości, apeli itp. projektuje się pracę dwóch wentylatorów jednocześnie. Napływ świeżego powietrza przy zastosowaniu projektowanych czerpni ściennych oraz uchylaniu okien.

Minimalny wydatek układu dla pełnego obciążenia pomieszczenia $2400 \text{ m}^3/\text{h}$

Projektowane wentylatory DAs zasilić należy z nowej rozdzielni elektrycznej, którą zlokalizować należy w komunikacji sali.

Do projektowanej tablicy doprowadzić wlv kable YDY $5 \times 6 \text{ mm}^2$ wyprowadzone z istn. rozdzielni budynku, którą projektuje się rozbudować o zabezpieczenia projektowanego wlv .

Z projektowanej rozdzielni wyprowadzić obwody dla zasilania wentylatorów kablami YDY $4 \times 1,5 \text{ mm}^2$

Projektowane kable elektryczne prowadzić w obudowie z korytek PCV

Załączenie wentylatorów przewiduje się jako oddzielne dla każdego wentylatora

7. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace związane z wykonaniem i odbiorem robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” wraz z zachowaniem warunków p-poż i BHP.

Wszystkie wskazane z nazwy: wyroby, urządzenia użyte w dokumentacji technicznej należy rozumieć jako określenie wymaganych parametrów technicznych lub standardów jakościowych. Zamawiający dopuszcza zastosowanie równoważnych urządzeń z zastrzeżeniem, że przyjęte materiały nie odbiegają jakością i standardem od przyjętych w dokumentacji.

Opracowanie :
mgr inż. Izabela Dobek

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
OPRACOWANA NA PODSTAWIE ROZPORZĄDZENIA MINISTRA
INFRASTRUKTURY Z DNIA 23-06-2003 R**

Nazwa i adres obiektu budowlanego :

ZESPÓŁ SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH W PODDĘBICACH
MODERNIZACJA C.O. WENTYLACJA SALI GIMNASTYCZNEJ

Nazwa i adres Inwestora :

POWIAT PODDĘBICE UL. ŁĘCZYCKA 16

Imię i nazwisko projektanta opracowującego informację :

mgr inż. Izabela Dobek

1. Zakres robót

Wykonanie modernizacji instalacji c.o. oraz wentylacyjnej sali gimnastycznej

2. Kolejność realizacji poszczególnych zadań

Realizacja zadania jednoetapowo w pełnym zakresie

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych zewnętrznych

Nie dotyczy

4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Nie dotyczy

5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas występowania

Przewidywane zagrożenia :

➤ Praca na wysokości, możliwość urazu ciała podczas wykonywania prac instalacyjnych

Miejsce występowania zagrożenia :

➤ prace montażowe projektowanego układu

6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników

Kierownik budowy winien uwzględnić wymienione w punkcie 5 zagrożenia w odniesieniu do przewidzianych technologii wykonawstwa robót i środków technicznych do ich realizacji.

7. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych

Kierownik budowy przystępując do realizacji robót i przygotowania harmonogramu, zapewni technologię i środki techniczne i organizacyjne do realizacji zadania w sposób wykluczający zaistnienie niebezpieczeństwa wynikającego z wykonywania robót budowlanych, w tym zapewni bezpieczną i sprawną komunikację, łączność, dla umożliwienia szybkiej ewakuacji i zaalarmowania odpowiednich służb na wypadek pożaru, awarii, innych zagrożeń.