

OPIS TECHNICZY

do projektu modernizacji wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania budynku Szkoły Podstawowej nr 3 w Ozimku

1. Zakres opracowania

- Przedmiotem opracowania jest modernizacja istniejącej instalacji centralnego ogrzewania grzejnikowego obsługującej budynek szkolny.
- Projektuje się demontaż istniejącej instalacji wraz z grzejnikami i montaż całkowicie nowego układu rurowego i nowych grzejników.
- Źródłem ciepła dla budynku jest istniejący węzeł cieplny zasilany z miejskiej sieci ciepłowniczej – bez zmian.
- Projekt nowej instalacji opracowano przy założeniu wykonania termomodernizacji budynku polegającej na wymianie wszystkich okien na nowe oraz ocieplenia zewnętrznych ścian budynku – wg oddzielnego opracowania.
- W opracowaniu, w ramach termomodernizacji budynku oraz w dostosowaniu do obowiązujących przepisów BHP, zaproponowano wentylację mechaniczną z odzyskiem ciepła dla pomieszczeń sal gimnastycznych.

2. Instalacja centralnego ogrzewania

W budynku projektuje się instalację centralnego ogrzewania podłączoną do istniejącej kotłowni na paliwo stałe zlokalizowanej w oddzielnym pomieszczeniu na parterze budynku.

Obliczenie strat ciepła dla projektowanego obiektu przeprowadzono w oparciu o normy:

- PN-82/B-02402 - Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach
- PN-82/B-02403 - Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne
- PN-91/B-02020 - Ochrona cieplna budynków
- PN-94/B-03406 - Obliczenie zapotrzebowania ciepła pomieszczeń

Sumaryczne zapotrzebowanie ciepła na cele c.o. budynku po termomodernizacji:
 $Q_{c.o.} = 705 \text{ kW}$.

Projektuje się instalację wodną pompową z rozdzielaniem dolnym o parametrach 90/70°C i ciśnieniu roboczym 3bar.

- Niezbędne ciśnienie dyspozycyjne dla instalacji powinno wynosić 60,0 kPa / 6,0 msw./.. Istniejąca pompa obiegowa c.o. /w węźle cieplnym/ posiada odpowiednie parametry.

- Projektuje się wykonanie instalacji z rur z **PE-Xc wielowarstwowych** /w sztangach do $\phi 63$ / oraz **CPVC** /od $\phi 75$ / np. systemu TECEflex /łączonych tulejami zaciskowymi/ oraz QUICKPIPE /łączonych poprzez sklejanie/
- Włączenie projektowanej instalacji c.o. do istniejącej instalacji wewnętrznej, poprzez projektowane **rozdzielacze /R1/ 2dn200st.cz.** (w miejsce istniejących) usytuowanych na ścianie w pomieszczeniu węzła cieplnego
- Ponadto w poszczególnych rozdzielniach c.o. projektuje się wymianę istniejących rozdzielaczy /**R2-2dn100st.cz.** ; **R3-2dn125** ; **R6-2dn100**/ na nowe / wg rys. nr 18/IS/
- Na odgałęzieniach do poszczególnych obiegów c.o. przewidziano zawory odcinające kulowe
- Prowadzenie głównych przewodów rozprowadzających przewidziano pod stropem pomieszczenia węzła cieplnego oraz w istniejących kanałach pod posadzką parteru.
- Piony oraz podejścia do grzejników, na poszczególnych kondygnacjach, prowadzić po ścianach pomieszczeń.
- Na zakończeniu pionów (najwyższa kondygnacja) należy zamontować automatyczne zawory odpowietrzające.
- Jako elementy grzejne dobrano grzejniki stalowe płytowe VNH typ COSMONOVA K
- Każdy grzejnik typ K projektuje się wyposażać w zawór termoregulacyjny DANFOSS typ RTD-N z nastawą wstępną i głowicą termoregulacyjną oraz przygrzejnikowy zawór odcinający na gałązce powrotnej.
- Prowadzenie rur instalacji c.o. zaprojektowano tak, aby zapewnić samokompensację wydłużeń instalacji.
- Przed dokonaniem regulacji instalację należy dokładnie przepłukać i odpowietrzyć.
- Instalację przed uruchomieniem należy poddać próbie ciśnieniowej na 0.4 MPa.
- Przewody prowadzone po ścianach pomieszczeniach rozdzielni oraz w kanałach pod posadzką zaizolować cieplnie, otulinami prefabrykowanymi z pianki poliuretanowej gr. 20mm. Przez pozostałe pomieszczenia instalację c.o. należy prowadzić bez izolacji termicznej.
- Projektowane rozdzielacze, w pomieszczeniach poszczególnych rozdzielni , zaizolować cieplnie otulinami prefabrykowanymi z pianki poliuretanowej gr. 30mm i gr. 50mm w osłonkach z PCV /np. Steinorm lub IZOVET/.
- **Zabezpieczenie instalacji c.o. - bez zmian - za pomocą istniejącego otwartego naczynia wzbiorczego usytuowanego na najwyższej kondygnacji /w pom.strychu nieużytkowego/, zabezpieczenie zgodne z PN-91/B-02413.**
- Lokalizacje grzejników, trasę i średnice rur c.o. oraz nastawy zaworów regulacyjnych pokazano na rzutach poszczególnych kondygnacji oraz rozwinięciach instalacji c.o.

3. Wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła

- W ramach termomodernizacji budynku proponuje się montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła w pomieszczeniach sal gimnastycznych
- Jako urządzenia nawiewno-wywiewne dobrano **dwa** aparaty wentylacyjne **z odzyskiem ciepła** typ **MISTRAL OK-1200 'Pro-Vent'** ; $V=1200\text{m}^3/\text{h}$; $P=150\text{Pa}$; /indywidualnie dla każdego z pomieszczeń/.
- Każde urządzenie wentylacyjne wyposażone jest w przepustnicę regulacyjną, filtr powietrza, krzyżowy wymiennik ciepła oraz wentylatory nawiewny i wywiewny przewodowe. Obudowa wykonana jest jako konstrukcja samonośna. Całość urządzenia jest zaizolowana akustycznie.
- Urządzenie posiada płynną regulację ilości powietrza wentylacyjnego sterowaną wbudowanym czujnikiem dwutlenku węgla /CO₂, mierzącym stężenie w pomieszczeniu.
- Sterowanie urządzeniem za pomocą indywidualnego regulatora dostarczanego wraz z urządzeniem.
- Wentylatory urządzenia wentylacyjnego zasilane są prądem elektrycznym:
 - MISTRAL OK-1200 – silnik wentylatora 0.9kW / ~230V
- Urządzenie wentylacyjne należy umieścić bezpośrednio w ścianie zewnętrznej pomieszczenia sali na wysokości ok. $h=4.5\text{m}$ nad posadzką.
- Montaż urządzenia zgodnie z wytycznymi producenta
- Lokalizacja urządzenia zgodnie z rysunkiem rzutu pomieszczeń sal gimnastycznych /rys. nr 10/IS/

4. Uwagi końcowe

1. Instalacje sanitarne należy wykonać zgodnie z Dz. U. Nr 75 z dnia 15.06.2002 r. (warunków późniejszymi zmianami) „W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.
2. Całość projektowanej instalacji c.o. oraz całość prac modernizacyjnych w węźle cieplnym wykonać należy zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i odbioru robót budowlano Montażowych TOM II.
3. Wszystkie prace prowadzić z zachowaniem wymogów ogólnych i szczególnych dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności z zachowaniem przepisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz.U.97.129.844 ; Dz.U.02.91.811)
4. Szczegółowe zestawienie materiałów i robót – patrz Przedmiar Robót do projektu.

G. Jura

Informacja w sprawie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

- Nie dotyczy.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, roboty budowlane objęte opracowaniem nie należą do prac stwarzających szczególne zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

mgr inż. Grzegorz Jurowicz
upr. bud. i projektowania
bez ograniczeń w specjalności
sieci elektrycznej
nr ewid. GPK 1643/PODS/03