



Stowarzyszenie Na Rzecz Ochrony Dziedzictwa
„MŁYN-PAPIERNIA”

71-034 Szczecin, ul. Borówkowa 10; tel. (0-91) 483 59 47
e-mail: stowarzyszenie@mlynpapiernia.org.pl
www.mlynpapiernia.org.pl

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY **Zaplecza sportowego przy ulicy Strzeleckiej w Barlinku**

Obiekt : Budynek zaplecza sportowego

Adres : Barlinek – działki geodezyjne nr ewid. 751, 804/6

Inwestor : Gmina Barlinek, ul. Niepodległości 20, 74-320 BARLINEK

Autorzy : Branża Sanitarna:
Projektował: inż. Piotr Matysik
upr. nr ZAP/0060//POOS/05

Sprawdził: mgr inż. Sylwia Smoleń
upr. nr ZAP/0201//POOS/11

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami), my podpisani powyżej **OŚWIADCZAMY**, że projekt architektoniczno - budowlany zaplecza sportowego w mieście Barlinek został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Szczecin, 2016

SPIS TREŚCI

I. Wentylacja mechaniczna

II.

Rysunki:

1. Rzut przyziemia – wentylacja i instalacja c.o.

rys. nr s1

2. Schemat technologiczny źródła ciepła

rys. nr s2

1. Wentylacja mechaniczna.

Opracowanie obejmuje projekt wentylacji mechanicznej w pomieszczeniach zaplecza sportowego przy ul. Strzeleckiej w Barlinku

W pomieszczeniach projektuję się wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną oraz wentylację grawitacyjną

Dla potrzeb wentylacji mechanicznej przyjęto zgodnie z PN83/B03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej Wymagania wraz ze zmianą PN83/B03430/Az3 luty 2000 po $20\text{m}^3/\text{h}$ dla każdej przebywającej osoby

Nawiew świeżego powietrza do pomieszczeń szatni realizowany będzie poprzez sieć kanałów wentylacyjnych oraz nawiewniki osadzone bezpośrednio na kanale wentylacyjnym np, anemostaty dn200 mm. Wywiew zanieczyszczonego powietrza odbywać się będzie poprzez wentylację grawitacyjną oraz wspomaganą mechanicznie w pomieszczeniach umywalni oraz WC.

Powietrze na potrzeby tych pomieszczeń przygotowywane będzie w aparacie grzewczo-wentylacyjnym PTC 200 o wydatku powietrza $440\text{m}^3/\text{h}$.

Wytyczne montażu.

Kanały wentylacyjne.

Kanały okrągłe z blachy stalowej ocynkowanej w technologii spiro@safe (sztywne) podwieszane do stropu. Kanały wentylacyjne należy prowadzić możliwie w najbliższej odległości od stropu.

Do kanałów wentylacyjnych stosować typowe obejmy wentylacyjne z wkładką tłumiącą uniemożliwiającą przenoszenie drgań i hałasów. Połączenie centrali z kanałami poprzez króćce tłumiące.

Wszystkie kanały nawiewne należy izolować cieplnie matami z wełny mineralnej gr. 20mm przystosowanej do szczelnego izolowania kanałów.

Kanały wentylacyjne należy obudować płytami g-k na całej długości ściany i pomalować w kolorze istniejącej ściany

Całość robót prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i normami oraz zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom II – „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

2. Instalacja centralnego ogrzewania

Temperatury w pomieszczeniach oraz obliczenie strat ciepła budynku wg założeń normy PN-EN 12831.

Instalację centralnego ogrzewania w budynku zaprojektowano w systemie dwururowym mieszanym z rozdziałem dolnym. Zastosowano w pomieszczeniach ogrzewanie grzejnikowe za pomocą grzejników płytowych. Czynnik grzejny rozprowadzony będzie do rozdzielacza grzejnikowego przy pompie ciepła. Z rozdzielacza do poszczególnych grzejników czynnik grzewczy doprowadzany będzie rurami wielowarstwowymi np. TECE $\varnothing 16 \times 2,2$, przeznaczonych do złączy zaprasowywanych. Rury wielowarstwowe układać w podłodze lub bruzdach przyściennych w elastycznej otulinie ThermacompactS10 gr. 6mm o współczynniku przenikania $0,035 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$, dostosowanej do montażu podtynkowego, tak by możliwa była kompensacja tych przewodów.

Rury prowadzone w posadzce będą zabetonowane po montażu i próbie szczelności. Podejścia do grzejników wykonać wykorzystując metalowy łuk prowadzący.

Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych oraz starannie zaizolować.

Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie poprzez odpowietrzniki automatyczne grzejnikowe i rozdzielaczowe. Na podejściu do odpowietrznika należy zamontować zawór odcinający kulowy.

Spust z instalacji c.o. możliwy będzie przy każdym grzejniku, rozdzielaczu oraz przy pompie ciepła.

Rozmieszczenie oraz średnice rur przedstawiono na rysunkach.

Grzejniki

Instalacja grzejnika powinna umożliwiać utrzymanie w czystości grzejnika, ściany i podłogi. Grzejniki montować na ścianie w taki sposób by rury przyłączeniowe w jak najmniejszym stopniu narażone były na uszkodzenia mechaniczne. Jako elementy grzejne przyjęto grzejniki stalowe płytowe VNH CosmoNova KV z rozdziałem dolnym montowane na ścianie. Grzejniki KV posiadają wbudowane zawory termostacyjne. Komplet przyłączeniowy grzejnika jest równocześnie wyposażony w zawory odcinające. W stanie zamkniętym grzejniki można usunąć bez zakłócenia funkcjonowania pozostałych grzejników. W skład grzejników wchodzi także: korek zaślepiający, ręczny zawór odpowietrzający oraz zawór termostacyjny z możliwością regulacji nastawy,

należy dodatkowo dokupić głowicę termostatu

Dobór grzejników.

Na podstawie obliczonego zapotrzebowania na ciepło dla poszczególnych pomieszczeń oraz tabel mocy grzejnych przy temp. zasilania czynnika grzejnego 55/45°C i wymaganych temp. pomieszczeń dobrano grzejniki typ:

22KV/900 600 4 szt.

22KV/900 800 2 szt.

22KV/900 400 1 szt.

C_STD_900 714 1 szt.

Regulację przepływu nośnika ciepła w poszczególnych pomieszczeniach wykonać za pomocą zaworów termostatycznych wyposażonych w nastawy wstępne. Rozmieszczenie grzejników wg rysunków.

Próby i badania instalacji c.o.

Po dokładnym przepłukaniu instalacji c.o. należy instalację poddać próbie szczelności na zimno o ciśnieniu 0,6 MPa przez okres 1 godziny. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku przystępujemy do napełnienia instalacji wodą z węzła cieplnego i dokonujemy próby na gorąco z regulacją układu grzejnego.

Wytyczne montażu.

Montaż instalacji i armatury wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz zaleceniami producentów. Instalację wykonać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia.

Stuprocentowe wykorzystanie mocy cieplnej grzejnika płytowego można osiągnąć zachowując górny odstęp grzejnika od parapetu równy grubości grzejnika + 10%. Instalację c.o. należy prowadzić ze spadkiem min 5‰ w kierunku węzła.

1. Po zmontowaniu instalacji należy ją przepłukać, poddać próbie szczelności oraz próbie na gorąco z regulacją układu grzejnego.
2. Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych, a przestrzeń pomiędzy rurą a tuleją wypełnić kitem elastycznym.
3. Na zaworach termostatycznych grzejnikowych należy zainstalować, głowice termostatyczne.

Źródło ciepła

Jako źródło ciepła dobrano pompę ciepła powietrze-woda AWHP8 MR-3 Inverter składającą się z zespołu zewnętrznego i modułu wewnętrznego MIV-3

- Praca do -20 °C
 - Zasilanie elektr. jednofazowe
 - Ograniczenie prądu rozruchowego przez technologię INVERTER
 - Zespół zewnętrzny zawiera:
 - sprężarkę modulującą typu Twin Rotary i Scroll (technologiaDC Inverter), COP do 4,6 przy +7/+35 °C
 - parownik stanowiący zespół miedzianych rurek i aluminiowych łopatek
 - jeden wentylator osiowe pracujące cichobieżnie zezmienną prędkością
 - pojemnik antyuderzeniowy płynu i rezerwa mocy
 - zawór rozprężny elektroniczny, filtr, presostaty zabezpieczające wysokiego ciśnienia
 - ogranicznik prądu rozruchowego
 - Moduł hydrauliczny wewnętrzny MIV dla wspomagania hydraulicznego zintegrowaną grzałką elektryczną (MIV-3/E) o mocy 6 kW zasilanej prądem jednofazowym, zawiera:
 - konsolę sterowniczą prostą w eksploatacji z regulacją pogodową,
 - kondenser stanowiący płytowy wymiennik ciepła ze stali nierdzewnej, rozdzielacz hydrauliczny, pompę obiegową c.o. o wskaźniku energochłonności $EEI < 0,23$, naczynie wzbiornicze o pojemności 8 litrów, manometr ręczny, zawór bezpieczeństwa, odpowietrznik
- automatyczny, regulator przepływu

Do pompy ciepła należy dodatkowo zamówić:

Zawór przełącz. c.o./c.w.u. + czujnik c.w.u. EH 145 100015479

Zestaw podłącz. hydr. pompa c.-podgrz. c.w.u. EH 149 100015468

Podgrzewacz c.w.u. BL C 300 EC 606 100018090

Naczynie wzbiornicze 25D o poj. 25 dm³

Zawór bezpieczeństwa dn20 6bar

Zawór bezpieczeństwa dn20 2,5 bar

Wspornik do mocowania na ścianie +podkładki antywibracyjne:

- AWHP 4, 6 i 8 MR... EH 95 100011222

Taca ociekawa wraz z grzałką

Filtr + zawór odcinający (dla ALEZ IO) EH 61 100004417

Rama montażowa dla MIV-3

Zawory odcinające dn25 i dn20

Zestaw armatury przyłączeniowej chłodniczej.

Uwagi.

Roboty mogą być wykonywane tylko pod nadzorem osoby do tego uprawnionej.

Wszystkie problemy i wątpliwości należy konsultować z Projektantem.

- Wszystkie przejścia instalacyjne przez stropy i ściany wykonywać przez elementy nienośne
- Całość robót prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II- instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Opracował:

inż. Piotr Matysik