

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego rozbudowy i przebudowy instalacji wod.-kan., wentylacji i klimatyzacji dla zadania pn. Remont siłowni w budynku PWSZ w Koninie

1. Inwestor zadania budowlanego

Nazwa: **Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Koninie
ul. Przyjaźni 1, 62-510 Konin**

2. Podstawy opracowania projektu

- uzgodnienia z Inwestorem
- projekt budowlany architektoniczno – konstrukcyjny
- obowiązujące normy i przepisy

3. Zakres opracowania

Celem opracowania jest zaprojektowanie rozbudowy i przebudowy instalacji wod-kan, wentylacji i klimatyzacji dla nowo projektowanych i istniejących pomieszczeń w budynku PWSZ w Koninie, położonego na działce oznaczonej nr ewid. 32/39, w ramach zadania pn. „**Remont siłowni w budynku PWSZ w Koninie**”.

Projektowane instalacje mają na celu:

- Instalacja wodociągowa**, zaopatrzy w wodę niezbędną na cele socjalne i bytowe,
- Instalacja kanalizacyjna**, umożliwi odprowadzenie ścieków bytowych do istniejącej kanalizacji sanitarnej,
- Instalacja wentylacji mechanicznej**, zaopatrzy istniejące pomieszczenie w świeże powietrze i odprowadzi na zewnątrz powietrze zużyte,
- Instalacja klimatyzacji**, zapewni odpowiednie parametry temperaturowe powietrza w pomieszczeniu siłowni,

4. Instalacja wodociągowa

Projektowanie wewnętrznej instalacji wodociągowej wykonuje się zgodnie z normą PN-92/B-01706.

4. 1. Przyłącze wodociągowe

Zasilanie projektowanej instalacji wodociągowej z istniejącego przyłącza – bez zmian. Doprowadzenia do nowych przyborów sanitarnych od instalacji istniejącej poprzez nową instalację.

4. 2. Instalacja wody zimnej

Zaopatrzenie pomieszczeń objętych opracowaniem w zimną wodę przewiduje się z istniejącej instalacji wodociągowej zlokalizowanej w piwnicy w przestrzeni nad stropem podwieszonym na korytarzu.

Średnica istniejącej instalacji pozwala na wykonanie przyłączenia, z uwagi na to, że zmieniona jest jedynie lokalizacja przyborów sanitarnych (dodano wyłącznie 3 umywalki).

Woda zimna będzie prowadzona pod stropem piwnicy do poszczególnych przyborów sanitarnych.

Modernizacji ulegają wszystkie pomieszczenia wyposażone w przybory sanitarne (w tej części użytkowej budynku). Zaprojektowano zmianę lokalizacji i ilości przyborów sanitarnych.

Wszystkie projektowane przewody wodociągowe należy wykonać z rur polietylenowych wielowarstwowych łączonych na zaciski takich jak. np. typ PE-RT/AL./PE-HD firmy HERZ.

Przewody wodociągowe prowadzone pod stropem należy zaizolować otuliną Thermaflex grub. 20mm.

Przejścia przez przegrody budowlane (ściany, stropy) należy wykonać w tulejach ochronnych. Stosować obejmy rurowe z uszczelką gumową, mocowane do stropu; w ścianach prowadzenie w bruzdach po zamocowaniu rur uchwytami podwójnymi hakowymi.

| Średnica rury | Największe odległości między podporami | |
|---------------|--|-------------|
| | Pionowe [m] | Poziome [m] |
| 16x2,0 | 1,5 | 1,2 |
| 20x2,0 | 1,7 | 1,3 |
| 26x3,0 | 1,9 | 1,5 |

4. 3. Instalacja wody ciepłej

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej odbywa się poprzez istniejący węzeł cieplny.

Instalacje c.w.u. i cyrkulacji należy wykonać w tym samym systemie co wody zimnej, przewodami z rur wielowarstwowych PEx łączonych za pomocą złązek samozaciskowych. Poziomy wody ciepłej należy układać równoległe do rur zimnej wody.

Wszystkie przejścia przewodów wody ciepłej przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych uszczelniając wolną przestrzeń masą elastyczną nie powodującą korozji rur. Przewody poziome prowadzone będą częściowo po ścianie, a częściowo w przestrzeni sufitu podwieszanego, zabezpieczone izolacją z pianki poliuretanowej Thermaflex.

4. 4. Próba szczelności, płukania i dezynfekcji

Po ułożeniu rurociągów należy wykonać próbę szczelności przewodów wodociągowych zgodnie z PN-81/B-10700.02. Rurociągi napęlnić wodą w najniższym punkcie z jednoczesnym odpowietrzeniem w punktach najwyższych. Po napełnieniu utrzymywać ciśnienie robocze przez 12 godzin. Podwyższać ciśnienie do ciśnienia próbnego $p_p = 1,5 \times p_r$. Utrzymywać ciśnienie próbne przez 30 minut obserwując na manometrze czy nie spada jego wartość. Przewód uważa się za szczelny, gdy po 30 minutach próby manometr nie wykaże spadku ciśnienia. Jeżeli na manometrze zaobserwowano spadek ciśnienia, należy zlokalizować i usunąć nieszczelność oraz powtórzyć próbę szczelności.

Po przeprowadzeniu z pozytywnym wynikiem próby szczelności wykonać płukanie. Ilość wody użytej do płukania powinna zapewnić min. 10 – krotną wymianę w przewodzie. Po zakończeniu płukania należy wykonać dezynfekcję przewodów wodociągowych stosując roztwór wody chlorowej przygotowanej na bazie podchlorynu sodu. Dawka chloru powinna wynosić $30 \text{ gCL}_2/\text{m}^3$ wody płuczającej. Roztwór dezynfekcyjny usunąć po 24 godz. poprzez płukanie przewodów wodociągowych.

5. Instalacja przeciwpożarowa

Opracowanie nie obejmuje zmian w instalacji ppoż. budynku.

6. Instalacja kanalizacji sanitarnej

6.1. Instalacja kanalizacji sanitarnej w budynku

Kanalizacja sanitarna prowadzona poprzez nowo projektowane poziomy do istniejącej instalacji w budynku zgodnie z opracowaną dokumentacją techniczną. Do wykonania instalacji zastosować rury polipropylenowe o połączeniach kielichowych uszczelnionych uszczelką.

Jako wyposażenie sanitarne w dokumentacji technicznej przewidzieć:

- miski ustępowe ceramiczne,

- umywalki ceramiczne ,
- natryski,
- kratki ściekowe,

Nowo projektowane instalacje kanalizacyjne należy podłączyć pod istniejące odpowietrzenie wyprowadzone ponad dach i zakończone rurą wywiewną o średnicy DN 160.

Kanalizacja podposadzkowa będzie wykonana z rur PVC kanalizacyjnych. Wszystkie poziomy, odcinki pionowe i podejścia odpływowe zaprojektowano z rur PVC kanalizacyjnych.

Na pionie zapewnić należy rewizje.

7. Instalacja centralnego ogrzewania

Projekt nie obejmuje zmian w instalacji c.o., która pozostaje bez zmian.

8. Wentylacja mechaniczna

Dla pomieszczenia oznaczonego numerem 10 (Pom. kierownika) projektuje się wentylację indywidualną mechaniczną z uwagi na brak jakiegokolwiek wentylacji w stanie istniejącym.

Zaprojektowano rekuperator typu ściennego, rurowego np. rekuperator ścienny typ PRANA 150 o regulowanych parametrach nawiewu – 25 do 115 m³/h, wywiewu – 25-105 m³/h o średnicy 150 mm (zużycie prądu 6-32 W), o sprawności odzysku do 91%, sterowany zdalnie pilotem i posiadający możliwość sterowania aplikacją mobilną (dopuszcza się zastosowanie urządzenia zamiennego o parametrach nie gorszych niż podane w projekcie).

9. KLIMATYZACJA, INSTALACJA CHŁODZENIA

Opis rozwiązań projektowych

Chłodzenie pomieszczenia siłowni w piwnicy budynku realizowane będzie przez system FCAG35 + 4MXM80M typu split firmy Daikin.

Regulacja temperatury w pomieszczeniu realizowana będzie indywidualnie poprzez czujniki temperatury jednostki wewnętrznej klimatyzacji (kasetonowej).

Zaprojektowana instalacja chłodzenia pokrywa zyski ciepła pomieszczenia wynikające z przenikania przez przegrody budowlane i wentylacji

Urządzenia instalacji chłodzenia

W instalacji wewnętrznej zastosowano jedną jednostkę kasetonową klimatyzacji zgodnie z oznaczeniami podanymi na rysunku rzutu kondygnacji.

Instalację zewnętrzną stanowi jednostka zewnętrzna, którą stanowi agregat z pompą ciepła typu RXM35M9.

Rurociągi i armatura

Do dystrybucji czynnika R-410A projektuje się rury miedziane izolowane do zastosowań chłodniczych. Rozprowadzenie instalacji pokazano na rzutach kondygnacji budynku. Od jednostki kasetonowej i wymagane jest odprowadzenie kondensatu do kanalizacji (do pionu w łazience). Jednostka kasetonowa klimatyzacji winna być wyposażona w pompkę do usuwania skroplin.

10. Uwagi końcowe

Całość prac wykonano zgodnie z „*Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – część II*” oraz przepisami BHP w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa w sprawie wymagań BHP przy prowadzeniu robót budowlano montażowych DZ. U. 2003 nr 47 poz. 401 z dn. 06.02.2003r.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Bartosz Kapuściński