

OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA, WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ DLA PRZEBUDOWY I ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA PARTERU PAWILONU "C" PUBLICZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NA KLUB SENIORA ZLOKALIZOWANEJ PRZY UL. MIESZKA I 4 W KĘDZIERZYNIE-KOŹLU

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- P.T. architektoniczno-budowlany
- Obowiązujące przepisy i normatywy

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje swoim zakresem

- Instalację centralnego ogrzewania
- Instalację wody zimnej i ciepłej
- Instalację kanalizacji sanitarnej

3. Dane ogólne

Rozpatrywanym obiektem jest przebudowa i zmiana sposobu użytkowania parteru pawilonu "c" Publicznej Szkoły Podstawowej na klub seniora zlokalizowanej przy ul. Mieszka I 4 w Kędzierzynie-Koźlu.

4. Instalacja centralnego ogrzewania

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano w oparciu o obliczenia zapotrzebowania ciepła wg PN-EN 12831: 2006 dla III strefy klimatycznej [$t_z = -20^{\circ}\text{C}$] wg PN- 82/B-2403. Temperaturę ogrzewanych pomieszczeń przyjęto wg tabeli Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, a nieogrzewanych wg PN-82/B-2403.

Pomieszczenia będą ogrzewane za pomocą grzejników płytowych.

4.1. Instalacja C.O.

Instalacja centralnego ogrzewania w budynku została zaprojektowana w systemie wodnym dwururowym zamkniętym. Projektowaną instalację należy włączyć do istniejącej instalacji grzewczej.

Przewody instalacji centralnego ogrzewania należy wykonać z rur wielowarstwowych z wkładką aluminiową do instalacji grzewczych, chłodniczych i sanitarnych. Jako elementy grzejne przewidziano grzejniki płytowe.

Rozprowadzenie przewodów wykonane będzie w warstwie wyrównawczej posadzki.

Wszystkie przejścia przewodów przez ściany i stropy należy wykonać w tulejach ochronnych. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie.

Przy układaniu przewodów pionowych należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe mocowanie przewodów.

Rury należy układać wykorzystując kompensację naturalną, kompensatory i właściwe rozmieszczenie punktów stałych. Każdemu odcinkowi rur należy umożliwić rozszerzanie się bez ograniczeń tak, aby odkształcenia nie działały na zbyt krótki odcinek przewodu. Przy układaniu pod tynkiem rury powinny być owinięte elastyczną otuliną, celem umożliwienia im termicznych wydłużeń.

4.2. Odpowietrzenie instalacji

Odpowietrzenie instalacji przewidziano poprzez odpowietrzniki automatyczne zamontowane w najwyższych punktach instalacji wraz z zaworem odcinającym umożliwiającym odcięcie odpowietrznika w przypadku jego awarii oraz po przez odpowietrzniki zamontowane na grzejnikach.

4.3. Spust wody z instalacji

W najniższym punkcie instalacji na sieci rozprowadzającej zamontować kulowe zawory spustowe DN15.

4.4. Armatura odcinająca i regulacyjna

Grzejniki płytowe należy wyposażyć w głowice termostatyczne.

4.5. Izolacja przewodów

Przewody rozprowadzające instalacji centralnego ogrzewania należy zaizolować bardzo starannie samoprzylepną otuliną do izolacji termicznej z pianki poliolefinowej o zamkniętej strukturze komórkowej lub otuliną termoizolacyjną z wełny skalnej w osłonie ze zbrojonej folii aluminiowej, posiadającą zakładkę samoprzylepną ułatwiającą montaż spełniającą wymagania zgodnie z tab. 1.5 Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

5. Instalacja wody zimnej

Instalację wody zimnej projektuje się z rur wielowarstwowych z wkładką aluminiową do instalacji grzewczych, chłodniczych i sanitarnych.

Przewody doprowadzające wodę zimną należy prowadzić:

- Po ścianie pod tynkiem lub w warstwie wyrównawczej posadzki
- Podejścia do punktów poboru - po ścianie pod tynkiem lub miękkimi przewodami od dołu.

Przewody wody zimnej należy montować poniżej przewodów c.w.u..

Średnice poszczególnych działek należy dobrać wg normatywnego wypływu wody, który przyjęto zgodnie z Polską Normą „Instalacje wodociągowe” PN-90/B-01706.

Jako punkty poboru zaprojektowano:

- baterie umywalkowe
- zawory odcinające do płuczek ustępowych,

- zawory odcinające do pisuarów
- baterie natrysków

Trasę prowadzenia poziomów oraz rozmieszczenie pionów pokazano w części rysunkowej. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane - ściany i stropy należy wykonać w tulejach ochronnych.

Przed przystąpieniem do eksploatacji należy wykonać próbę szczelności instalacji. Po przeprowadzeniu próby ciśnieniowej instalację należy przepłukać w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych.

Przy układaniu przewodów pionowych należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe mocowanie przewodów. Przy układaniu pod tynkiem rury powinny być owinięte elastyczną otuliną.

Do mocowania rur powinny być używane uchwyty wykonane z tworzyw sztucznych. W przypadku stosowania uchwytów stalowych, pomiędzy obejmą stalową, a przewodem należy umieścić na całym obwodzie przekładkę ochronną z gumy lub taśmy z miękkiego PVC. Niedopuszczalne jest mocowanie przewodów za pomocą haków stalowych.

Przewody wody zimnej zaizolować antykondensacyjnie izolacją spełniającą wymagania zgodnie z tab. 1.5 Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Przybory sanitarne należy wyposażać:

- w armaturę czerpalną czasową na przycisk mechaniczny w przypadku umywalek,
- podtynkową, oszczędzającą wodę armaturę spłukującą dla misek ustępowych (spłukiwanie 3/6 l + funkcja stop) z przyciskiem mechanicznym,

Jako armaturę odcinającą przewiduje się zawory kulowe. Baterie umywalkowe i do zlewozmywaków stojące, w klasie standard. Umywalki ceramiczne, w klasie standard.

Pisuar wykonany z materiałów ceramicznych wyposażony w automatyczny zawór spłukujący. Miska ustępowa podwieszana wykonana z materiałów ceramicznych zamontowana na stelażu podtynkowym wyposażony z zbiornik spłukujący. Przycisk spłukujący natynkowy. Kolor przycisku ustalić z inwestorem.

W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych użytkowanych przez osoby niepełnosprawne zastosować armaturę sanitarną z przeznaczeniem dla tych osób. Należy przewidzieć montaż pochwytów dla osób niepełnosprawnych ze stali kwasoodpornej.

6. Instalacja ciepłej wody i cyrkulacji

Przewody wody ciepłej i cyrkulacji projektuje się z rur wielowarstwowych z wkładką aluminiową do instalacji grzewczych, chłodniczych i sanitarnych. Instalację wody ciepłej i cyrkulacji należy włączyć do istniejącej instalacji zasilanej z istniejącego źródła ciepłej wody użytkowej.

Na przewodach cyrkulacji należy zamontować wielofunkcyjny termostacyjny zawór cyrkulacyjny MTCV(B) zapewniający termiczne równoważenie w instalacji cyrkulacyjnej, utrzymując jednakowy poziom temperatury w całym układzie, jednocześnie ograniczając przepływ cyrkulacyjny w rurociągu do minimalnego wymaganego poziomu. Zawór automatyczną dezynfekcją realizowaną w temperaturze $>65^{\circ}$ z jednoczesnym zabezpieczeniem instalacji cyrkulacyjnej przed przekroczeniem temperatury 75°C , z automatycznym odcięciem cyrkulacji.

Trasę prowadzenia poziomów pokazano w części rysunkowej.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane - ściany i stropy należy wykonać w tulejach ochronnych.

Przed przystąpieniem do eksploatacji należy wykonać próbę szczelności instalacji. Po przeprowadzeniu próby ciśnieniowej instalację należy przepłukać w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych. Instalację ciepłej wody należy poddać dwukrotnej próbie szczelności. Po przeprowadzeniu próby szczelności podwyższonym ciśnieniem wody zimnej, instalację należy wypełnić wodą o temp. 55°C i ciśnieniu 0,6MPa. Badanie należy prowadzić w czasie nie krótszym niż 30min. od napełnienia ciepłą wodą. Instalację uważa się za szczelną, jeśli w ciągu 20min. trwania próby manometr nie wykaze spadku ciśnienia.

Przy układaniu przewodów pionowych należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe mocowanie przewodów. Rury należy układać wykorzystując kompensację naturalną, kompensatory i właściwe rozmieszczenie punktów stałych. Każdemu odcinkowi rur należy umożliwić rozszerzanie się bez ograniczeń tak, aby odkształcenia nie działały na zbyt krótki odcinek przewodu. Przy układaniu pod tynkiem rury powinny być owinięte elastyczną otuliną, celem umożliwienia im termicznych wydłużeń.

Do mocowania rur powinny być używane uchwyty wykonane z tworzyw sztucznych. W przypadku stosowania uchwytów stalowych, pomiędzy obejmą stalową, a przewodem należy umieścić na całym obwodzie przekładkę ochronną z gumy lub taśmy z miękkiego PVC. Niedopuszczalne jest mocowanie przewodów za pomocą haków stalowych.

Przewody wody ciepłej i cyrkulacyjnej należy zaizolować bardzo starannie samoprzylepną otuliną do izolacji termicznej z pianki poliolefinowej o zamkniętej strukturze komórkowej lub otuliną termoizolacyjną z wełny skalnej w osłonie ze zbrojonej folii aluminiowej, posiadająca zakładkę samoprzylepną ułatwiającą montaż spełniającą wymagania zgodnie z tab. 1.5 Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

7. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki z przyborów w budynku odprowadzane będą rurami kanalizacyjnymi, kielichowymi z PVC do istniejącej kanalizacji sanitarnej w budynku.

Poziomy kanalizacyjne prowadzone będą w posadzce i pod stropem piwnicy do najbliższego pionu kanalizacji sanitarnej. Piony kanalizacyjne montować w bruzdach ściennych, u podstawy wyposażyć w rewizje i zakończyć rurami wywiewnymi na dachu.

Podejścia odpływowe, łączące wyloty urządzeń sanitarnych z pionem należy prowadzić:

- po ścianie w bruzdach

Kanalizację sanitarną w budynku należy układać przed innymi instalacjami (centralnym ogrzewaniem i instalacją wodną), celem wyeliminowania kolizji.

Przejścia przewodów przez stropy i ściany nośne prowadzić w rurach ochronnych, a przestrzeń pomiędzy rurami wypełnić masą plastyczną nie działającą korozyjnie na rurę.

8. Instalacja wentylacji

Do wywiewu powietrza z przebudowywanych pomieszczeń należy wykorzystać istniejące kanały wentylacji grawitacyjnej.

Doprowadzenie świeżego powietrza poprzez nawiewniki okienne. W drzwiach WC wykonać otwory, wyrównujące ciśnienie lub pozostawić nieuszczelnienie

9. Uwagi końcowe

1. Instalacje należy wykonać zgodnie z DZ.U. Nr 75 z dnia 15.06.2002r. wraz z późniejszymi zmianami „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.
2. Instalację centralnego ogrzewania wykonać zgodnie z Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL „Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania „ zeszyt nr 2 i „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” zeszyt nr 6.
3. Prace montażowe przy budowie instalacji należy prowadzić zgodnie z instrukcjami producentów zastosowanych rodzajów rur oraz obowiązującymi przepisami wykonania i odbioru.
4. Prace prowadzić z zachowaniem wymogów ogólnych i szczegółowych dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.
5. Instalacje należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami
6. Wszystkie zamontowane urządzenia, materiały i armatura muszą odpowiadać Polskim Normom i posiadać ważne decyzje dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
7. W sprawach wątpliwych wykorzystać nadzór autorski.
8. Akty prawne i normy, którymi należy kierować się przy realizacji Przedmiotu Zamówienia:
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/2002 z późn. zm.),
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.),

Niewyszczególnienie w niniejszych wymaganiach przez Zamawiającego jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy od ich stosowania.

mgr inż. Tomasz Borgul

Uprawnienia budowlane do projektowania i
kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i
urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. OPL/0962/POOS/13, OPL/1757/WBS/19