

Radom, dnia 15.02.2011 r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa budowlanego (Dz. Nr 207 z 2003r. poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam jako projektant, że projekt budowlany-wykonawczy remontu instalacji sanitarnych w budynku biurowym przy ul. Garbarskiej 55/57 w Radomiu dla Miejskiego Zarządu Lokalami w Radomiu, ul. Garbarska 55/57 sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Maciej Krzyżanowski
upr. nr WBK-II-K-8386/RA/82/83

.....
podpis-pieczątka

Zawartość opracowania :

I. OPIS TECHNICZNY

II. INFORMACJA BIOZ

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Sytuacja	skala 1 : 500	rys. nr 1
2. Rzut parteru – inst. centralnego ogrzewania	skala 1 : 100	rys. nr 2
3. Rzut parteru – inst. wod. – kan.	skala 1 : 100	rys. nr 3
4. Rzut parteru – inst. wentylacji	skala 1 : 100	rys. nr 4
5. Rzut dachu – inst. wentylacji	skala 1 : 100	rys. nr 5
6. Rozwinięcie instalacji wod –kan.	skala 1 : 100	rys. nr 6
7. Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania	skala 1 : 100	rys. nr 7

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny remontu instalacji sanitarnych związanych z przebudową i adaptacją pomieszczeń w budynku biurowo – warsztatowym w Radomiu przy ul. Garbarskiej 55/57.

Zakres robót obejmuje roboty modernizacyjne przy instalacjach:

- wodociągowej
- ciepłej wody
- kanalizacyjnej
- centralnego ogrzewania
- wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej

2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Inwentaryzacja budowlana
- Normy i wytyczne projektowania

3. Charakterystyka budynku

Przedmiotowy budynek administracyjno – biurowy składa się z części parterowej – stolarnia oraz dwukondygnacyjnej biurowo – administracyjnej. Obie części budynku nie posiadają podpiwniczenia. Budynek był wybudowany w 1974 roku. Ściany z elementów prefabrykowanych, stropy prefabrykowane betonowe. Budynek ocieplony. Stolarka okienna częściowo wymieniona na okna z PVC.

4. Charakterystyka istniejących instalacji

4.1. Instalacja centralnego ogrzewania

Źródłem ciepła dla budynku jest węzeł cieplny zlokalizowany na parterze budynku.

W budynku pracuje instalacja wodna, pompowa, dwururowa z rozdziałem dolnym o parametrach 90/70 °C. System zamknięty.

Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki żeliwne członowe typu S 130/I i III.

Przewody poziome ułożone są w kanale podpodłogowym w układzie Tichelmana. Piony prowadzone po wierzchu ścian. Poziomy i pionowy są wykonane z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie, a przy armaturze na gwint. Odpowietrzenie indywidualne poprzez automatyczne odpowietrzniki zamontowane na pionach c.o. na I piętrze. Piony prowadzone po wierzchu ścian.

4.2. Instalacja wod. – kan

Istniejąca instalacja wodociągowa jest wykonana z rur stalowych ocynkowanych.

Na parterze zasila dwa hydranty DN 52 mm oraz w sanitariatach baterie umywalkowe i zawory do płuczek ustępowych. Ciepła woda z podgrzewacza pojemnościowego umieszczonego pod stropem w ubikacji.

Przewody kanalizacyjne są wykonane z rur żeliwnych kielichowych uszczelnionych sznurem smołowym i zaprawą cementową. U podstawy pionów zamontowane rewizje.

4.3. Instalacja wentylacji grawitacyjnej

W ścianach istnieją kanały wentylacji grawitacyjnej wyprowadzone ponad dach, zakończone kominkami murowanymi.

5. Współczynniki przenikania ciepła, zapotrzebowanie ciepła

Temperatury obliczeniowe:

- zewnętrzna – 20° C wg PN-82/B – 02403

- wewnętrzna wg PN- 82/B – 02402

dla budynku pozostają bez zmian.

Obliczenia strat ciepła wykonano zgodnie z normą PN-EN 12831:2006. Współczynniki przenikania ciepła „U” dla ścian zewnętrznych obliczono zgodnie z PN – EN ISO 6946.

Wartości współczynników przenikania ciepła przyjęto (dla porównania, aby uzyskać jednakowe warunki obliczeniowe dla parteru i piętra, które nie jest remontowane):

- ściana zewnętrzna - 1,15 W/(m²K)

- okna - 2,60 W/(m²K)

Grzejniki dobrano z 15 % zapasem na regulację zaworów termostatycznych.

6. Instalacja centralnego ogrzewania

W ramach prac remontowych przewidziano całkowitą wymianę instalacji na parterze. Przewody poziome w kanałach należy odciąć i pozostawić.

6.1. Roboty demontażowe

Przewody poziome w kanałach należy odciąć i pozostawić. Piony na parterze do sufitu i wszystkie grzejniki należy zdemontować.

6.2. Roboty montażowe

Zaprojektowano nowe poziomy c.o. prowadzone w listwie przypodłogowej, piony prowadzone po wierzchu ścian oraz nowe grzejniki konwektorowe we wszystkich pomieszczeniach.

Przewody poziome, piony i gałazki należy wykonać z rur stalowych czarnych zewnętrznie galwanicznie ocynkowanych, systemu KAN-therm Steel łączonych na zaciski w technologii „press”.

Rury i kształtki systemu KAN-therm wykonane są ze stali cienkościennej.

Szczelność połączeń w systemie zapewniają specjalne uszczelnienia O-ringowe i trójpunktowy system zacisku typu M.

Poziomy instalacji c.o. należy prowadzić na ścianie nad podłogą, miejscowo pod stropem ze spadkiem 0,5 ‰ w kierunku węzła cieplnego. Podpory mocować do ścian.

Maksymalne odległości między podporami ruchomymi dla przewodów wynoszą:

ϕ 22x1,5 mm – 2 m

φ 28x1,5 mm – 2,25 m

φ 35x1,5 mm – 2,75 m

Przejścia przewodów przez ściany w tulejach ochronnych.

Piony c.o. prowadzone po wierzchu ścian. Na podejściach pod piony stosować kompensację przewodów dł. 0,5 m.

Odpowietrzenie instalacji poprzez odpowietrzniki automatyczne φ 15 mm montowane w najwyższych punktach instalacji oraz poprzez odpowietrzniki automatyczne w grzejnikach. Odcięcie odpowietrzników przez zawory odcinające kulowe φ 15 mm.

Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki konwektorowe.

Przy grzejnikach zastosowano zawory grzejnikowe z głowicami termostatycznymi typu V- exact proste firmy „Heimeier”.

Na powrotach zawory powrotne typu Regulux-N-DT proste firmy „Heimeier”.

Na odejściach głównych gałęzi należy montować zawory podpionowe:

- na zasilaniu STS z odwodnieniem
- na powrocie STA z nastawą wstępną i odwodnieniem

6.3. Roboty izolacyjne

Przewody poziome izolować termicznie otulinami izolacyjnymi z wełny mineralnej „Termorock” firmy "Rockwool" zgodnie z PN-B-02421 : 2000. w płaszczu PVC. Przewody zabudowane w listwie przypodłogowej.

Grubość izolacji:

– zasilanie i powrót

φ 15 – 22 mm – 25 mm

φ 28 – 35 mm – 30 mm

Rury należy malować farbą nawierzchniową w kolorze otoczenia.

6.4. Próby i odbiory

Próba ciśnieniowa instalacji c.o. na zimno (bez grzejników) – 0,6 MPa. Próba ciśnieniowa instalacji c.o. na gorąco - 0,4 MPa.

Następnie instalację przepłukać i dokonać nastawy wstępnej zaworów grzejnikowych. Woda, którą będzie napelniona instalacja musi spełniać wymagania PN-93/C-04607.

Regulacja instalacji:

- temperatura czynnika grzejnego zależna od temperatury zewnętrznej i temperatury w pomieszczeniach, regulowana grzejnikowymi głowicami termostatycznymi
- ciśnienie czynnika grzejnego zależne od nastaw zaworów grzejnikowych termostatycznych.

7. Instalacja wod. – kan. i ciepłej wody

Przewiduje się remont instalacji zimnej i ciepłej wody oraz kanalizacyjnej w istniejącym sanitariacie na parterze, a także wykonanie nowych instalacji w projektowanym sanitariacie męskim.

7.1. Roboty demontażowe

Na pomieszczeniu istniejącego sanitariatu należy zdemontować wszystkie przybory kanalizacyjne i armaturę czerpalną.

7.2. Instalacja zimnej i ciepłej wody

Zasilanie projektowanych instalacji zimnej wody w sanitariacie męskim z przewodu zlokalizowanego pod stropem na korytarzu.

Instalacja wodna będzie wyposażona w następujące punkty czerpalne:

- baterie umywalkowe
- baterię zlewozmywakową
- zawory do płuczek ustępowych
- zawory ze złączką do węża
- zawory pisuarowe

Projektowaną instalację należy wykonać z rur PR-RT systemu „Kan-therm” łączonych za pomocą pierścieni zaciskowych z pierścieniem pełnym. „Lokółówki” prowadzić w podłodze lub w bruzdach ściennych pod tynkiem.

Dopuszcza się przewody z polipropylenu łączone przez zgrzewanie. (zimna woda – PN 10, ciepła woda – PN 16.

Przewody układać zgodnie z zaleceniami producenta systemu szczególnie przestrzegając zasady kompensacji przewodów. Na odgałęzieniach należy stosować ramię kompensacyjne. Mocowanie za pomocą podpór stałych przy odgałęzieniach i przesuwnych.

Przejścia przez ściany w tulejach ochronnych.

Izolacje przewodów:

- zimna woda – 4 mm
- ciepła woda – 20 mm

Na odgałęzieniach zamontować zawory odcinające kulowe. Na połączeniach płuczek zamontować zawory odcinające z wężykiem elastycznym w oplocie metalowym.

Baterie umywalkowe stojące jednouchwytowe.

Baterie zlewozmywakowe stojące.

Próba szczelności na ciśnienie 1,0 MPa.

Urządzenia sanitarne oraz armaturę czerpalną należy zamontować zgodnie z PN-81-10700/01 oraz PN-81/B-10700/02.

Ciepła woda z podgrzewaczy pojemnościowych elektrycznych ciśnieniowych o poj. 20 l. Podgrzewacze zabezpieczone zaworami bezpieczeństwa DN 15.

7.3. Instalacja na potrzeby pożarowe

Na parterze w miejsce dwóch hydrantów ϕ 52 mm zaprojektowano hydranty pożarowe ϕ 25 mm z wężem półsztywnym. Hydranty będą montowane w szafkach hydrantowych natynkowych na wysokości 1,35 m nad podłogą i wyposażone w węże tłoczne i prądownice.

Włączenie do istniejącej instalacji wodociągowej.

Przewody z rur stalowych ocynkowanych. Izolacja jak w p. 7.2

Zapotrzebowanie wody wynosi 2 l/s. Wymagane ciśnienie wody w instalacji wodociągowej min. 20 m H₂O.

7.4. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki bytowo – gospodarcze z sanitariatów odprowadzane będą do istniejącego poziomu kanalizacyjnego.

Poziomy kanalizacyjne prowadzone w gruncie pod posadzką. Piony kanalizacyjne prowadzone po wierzchu ścian i obudowane.

Włączenie projektowanych odcinków z sanitariatów do istniejącego poziomu kanalizacyjnego.

Przewody poziome układać z rur kanalizacyjnych PVC średnich klasy N (szeregu SDR 41). Rury łączone na kielichy z uszczelką gumową. Przejścia przez ściany w tulejach ochronnych z rur stalowych zabezpieczonych przed korozją. Piony i podejścia odpływowe z rur PVC wg PN/C – 89205 i 89203. U podstawy pionów zamontować czyszczaki z PVC, zamykane hermetycznie.

Odpowietrzenie przez rury wywiewne z PVC wyprowadzone ponad dach.

W budynku przewiduje się montaż następujących przyborów sanitarnych:

- umywalki porcelanowe z syfonem plastikowym z półpostumentem standard „Koło”.
- umywalka z poręczami dla niepełnosprawnych
- zlewozmywak blaszany z syfonem PCV
- miski ustępowe z płuczką typu Compact - „Koło”
- miska ustępowa z poręczami dla niepełnosprawnych
- wpust podłogowy ϕ 50 mm

8. Instalacja wentylacji wywiewnej

Zaprojektowano wentylację grawitacyjną pomieszczeń biurowych i sanitariatów. W część pomieszczeń biurowych z uwagi na odległość od istniejących kanałów wentylacji oraz w sanitariatach przewidziano indywidualną wentylację mechaniczną za pomocą wentylatorów ściennych.

Przyjęte ilości powietrza wywiewane z sanitariatów co najmniej:

- miski ustępowe – 50 m³/h
- pisuary – 25 m³/h

Nawiew przez infiltrację z sąsiednich pomieszczeń.

W sanitariatach zaprojektowano wentylatory ściennie natynkowe EURO 4 WC ϕ 100, 230 V, o wydajności 100 m³/h montowane na wlocie przewodu wentylacji grawitacyjnej

Wentylatory załączane wyłącznikiem ręcznym lub ze światłem.

Powietrze prowadzone będzie przewodami okrągłymi typu „Spiro” SD (taśma stalowa ocynkowana). Kształtki wentylacyjne typu B1 S. Łączenie kształtek i przewodów za pomocą nypli wewnętrznych B1 blachowkrętami. Uszczelnienie taśmą samoprzylepną plastikową zbrojoną. Mocowanie przewodów przewiduje się obejmami do stropu. Obejmy typowe np. „Smay”. Odległość mocowań – 10 d i każdy element.

Przewody montowane pod stropem pomieszczeń w przestrzeni sufitu podwieszonego.

Przewody izolowane wełną mineralną gr. 2 cm w osłonie z folii aluminiowej.

Na dachu kanały wentylacyjne w części parterowej należy zakończyć wywietrzakami typu Zefir – 140.

9. Uwagi ogólne

Całość robót wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji centralnego ogrzewania COBRTI Instal”.
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych COBRTI Instal”.
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych COBRTI Instal”.

- Warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr 75/2002 z późniejszymi zmianami.
- przepisami BHP

Opracował:

mgr inż. Maciej Krzyżanowski

II. INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

DLA INWESTYCJI OBEJMUJĄCEJ REMONT INSTALACJI SANITARNYCH W
BUDYNKU BIUROWYM ZLOKALIZOWANYM W RADOMIU PRZY UL.
GARBARSKIEJ 55/57

- Lokalizacja inwestycji.

Radom, ul. Garbarska 55/57

- Inwestor.

Miejski Zarząd Lokalami w Radomiu

Radom, ul. Garbarska 55/57

- Projektant

mgr inż. Maciej Krzyżanowski

- Podstawa prawna

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia /Dz.U. Nr 120 póź. 1126/.

- Zakres robót.

Zakres projektowanych robót instalacyjnych obejmuje:

- demontaż grzejników i pionów w instalacji centralnego ogrzewania
- wykonanie nowej instalacji centralnego ogrzewania
- remont instalacji wod-kan
- wykonanie przewodów wentylacyjnych
- roboty towarzyszące budowlane

- Obiekty istniejące w obrębie prowadzonej inwestycji.

W obrębie prowadzonej inwestycji nie ma obiektów, na które mogłaby wpływ niniejsza inwestycja.

- Elementy zagospodarowania działki lub terenu stwarzające zagrożenie .

W trakcie prowadzenia prac zwracać uwagę na istniejące instalacje, a w szczególności na kable elektryczne .

- Zagrożenia występujące podczas realizacji inwestycji.

- Prace spawalnicze na czynnym obiekcie

- praca na dachu.

- Instruktaż pracowników.

Pracownicy powinni posiadać stosowne dopuszczenia, przeszkolenia i badania do prowadzonych prac potwierdzone odpowiednimi zaświadczeniami.

Montaż instalacji należy wykonywać przy pomocy specjalistycznego sprzętu zgodnie z instrukcją producenta.

Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy pracach powinni być przed przystąpieniem do robót przeszkoleni w zakresie BHP.

- Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom, zabezpieczenie placu budowy
Występuje konieczność zabezpieczenia miejsca instalacji przed dostępem osób postronnych.

Opracował:

mgr inż. Maciej Krzyżanowski