



Usługi Inżynieryjne „NOVUMINŻ”

Piotr Witkowski

87-300 Brodnica, ul. Wiejska 11A

tel./fax (56)649-83-04 • tel. 509-165-181 • e-mail:novuminz@vp.pl

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa zadania: Termomodernizacja wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynków oświatowych położonych w Grążawach na budynki służące realizacji usług opiekuńczych, jak również specjalistycznych usług opiekuńczych dla osób starszych (SENIOR WIGOR)

Temat: Wewnętrzna instalacja wod-kan,p.poż., c.o. i wentylacja

Adres obiektu: Grążawy, gm. Bartniczka
dz. nr 424

Inwestor: Gmina Bartniczka
ul. Brodnicka 8, 87-321 Bartniczka

Projektant: mgr inż. Piotr Witkowski
upr. bud. nr KUP/0056/POOS/09

Asystent projektanta: mgr inż. Marcin Łapkiewicz

Brodnica, 12/2015 r.

5 egz.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

OPIS TECHNICZNY

Oświadczenie projektanta	3
1. Podstawa opracowania	4
2. Cel i zakres opracowania	4
3. Opis przyjętych rozwiązań	5
3.1. Wewnętrzna instalacja wod-kan	5
3.2. Wewnętrzna instalacja p.poż.	7
3.3. Wewnętrzna instalacja c.o.	8
3.4. Wentylacja	9
4. Uwagi końcowe	9
- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)	11
- Kserokopia uprawnień budowlanych oraz zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa	15

CZEŚĆ RYSUNKOWA

Instalacja wod-kan – rzut parteru	Rys. 1
Instalacja wod-kan – rzut poddasza	Rys. 2
Instalacja c.o. – rzut parteru	Rys. 3
Instalacja c.o. – rzut poddasza	Rys. 4
Wentylacja – rzut parteru	Rys. 5

OŚWIADCZENIE

Projekt budowlany wewnętrznej instalacji wod-kan, p.poż., c.o. i wentylacji dla zadania
”Termomodernizacja wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynków oświatowych
położonych w Grążawach na budynki służące realizacji usług opiekuńczych, jak również
specjalistycznych usług opiekuńczych dla osób starszych (SENIOR WIGOR) został
sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

OPIS TECHNICZNY

**do projektu budowlanego wewnętrznej instalacji wod-kan, p.poż., c.o. i wentylacji
dla adaptowanych budynków oświatowych w Grążawach, dz. nr 424**

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizja lokalna,
- projekt branży budowlanej,
- Prawo budowlane-ustawa z dn.7 lipca 1994r. (Dz.U Nr 89 z 1994 r., poz.414 z póź. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z 2002r. z póź. zm.)
- obowiązujące przepisy i normy PN i EN oraz wytyczne w zakresie projektowania i wykonawstwa branży sanitarnej

2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie robót przystosowawczych wewnętrzną instalację wod-kan, c.o. i wentylację dla budynków oświatowych poddanych termomodernizacji wraz ze zmianą sposobu użytkowania.

Opracowanie swoim zakresem obejmuje dobór urządzeń, armatury i przewodów dla w/w instalacji.

3. Opis przyjętych rozwiązań

3.1. Wewnętrzna instalacja wod-kan

- *Przewody*

Projektowaną instalację wodociągową przyjęto włączyć do istniejącej instalacji wodociągowej zlokalizowanej w poszczególnych częściach budynku w miejscach wskazanych na rysunkach. Projektowane przewody wody zimnej prowadzić w posadzkach oraz bruzdach ściennych. Przewody instalacji zimnej wody przyjęto wykonać z rur polipropylenowych PN10, natomiast instalację wody ciepłej należy wykonać z rur polipropylenowych stabilizowanych wkładką aluminiową na ciśnienie PN20. Przewody należy łączyć poprzez zgrzewanie za pomocą systemowych kształtek mufowych oraz z gwintem. Rozprowadzenie przewodów wody zimnej i ciepłej wykonać zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej realizowane będzie w pojemnościowych elektrycznym podgrzewaczu wody. Na podejściu zimnej wody zamontować zawór zwrotno-bezpieczeństwa, $P_o=0,6\text{MPa}$. Na podejściach zimnej i ciepłej wody z podgrzewacza zamontować zawory odcinające.

Instalację kanalizacyjną wykonać z rur PVC o połączeniach kielichowych wciskanych na uszczelkę gumową. Piony kanalizacyjne wskazane na rysunkach należy wyprowadzić nad dach budynku i zakończyć rurą wywiewną PVC o śr. 110mm. U podstawy każdego pionu należy zamontować rewizję PVC o śr. 110mm. Rewizje zabudować drzwiczkami stalowymi o wym. 20x20cm.

Przewody wodociągowe i kanalizacyjne nie zakryte w bruzdach ani posadzce należy obudować płytami gipsowo-kartonowymi na stelażu.

- *Próba szczelności*

Po zakończeniu montażu instalację wodociągową należy poddać płukaniu. Prędkość wody płuczącej w instalacji wewnętrznej nie powinna być mniejsza

niż 2,0 m/s. Wewnętrzną instalację wody poddać próbie szczelności na ciśnienie $P_p = 1,0 \text{ MPa}$ w czasie 30 minut.

Instalacja po płukaniu powinna być poddana dezynfekcji podchlorynem sodu. Przed oddaniem instalacji do użytkowania, dokonać badania bakteriologicznego wody. Wynik badania należy załączyć do dokumentacji odbiorowej. Tylko wynik pozytywny zezwala na eksploatację instalacji.

- *Izolacja przewodów*

Po przeprowadzeniu pozytywnej próby szczelności instalacji wodociągowej, przewody wody zimnej należy zaizolować otuliną polietylenową gr. 9 mm, natomiast wody ciepłej:

a) prowadzone po wierzchu

- śr. wew. do 22mm gr. 20mm,

- śr. wew. 22 do 54mm gr. 30mm.

b) prowadzone w posadzce lub ścianie

- śr. wew. do 22mm gr. 13mm,

- śr. wew. 22 do 54mm gr. 13mm.

Przewody oznakować zgodnie z normą PN-70/N-01270.

- *Armatura czerpalna*

Projektuje się baterie umywalkowe i zlewowe stojące oraz natryskowe ściennie. W pomieszczeniach porządkowych nad zlewem należy zamontować zawór czerpalny chromowany ze złączką do węża oraz przerywaczem próżni typu HD. W sanitariatach należy zamontować zawór czerpalny chromowany ze złączką do węża oraz przerywaczem próżni typu HD. Miejsca lokalizacji zgodnie z częścią graficzną projektu.

- *Przybory sanitarne*

Musze ustępowe - typu kompakt,

Umywalki – porcelanowe,

Zlewy i zlewozmywaki – z blachy kwasoodpornej,

Zlew we wnęce porządkowej - z blachy kwasoodpornej na wysokości 50cm.

Oznaczone muszle ustępowe i umywalki w sanitariatach w wykonaniu dla osób niepełnosprawnych.

3.2. Wewnętrzna instalacja p.poż.

W związku z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych dla danego budynku, przyjęto wykonać wodną wewnętrzną instalację p.poż.. Wewnętrzną instalację p.poż. należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych. Zmianę kierunku, odejścia wykonać za pomocą typowych kształtek ocynkowanych. Dla zapewnienia ochrony p.poż. dla przedmiotowego budynku przyjęto dwa hydranty HP25 z węzem półsztywnym o długości 30m. Przewody przyjęto prowadzić w posadzce oraz bruzdach ściennych. Lokalizację hydrantów wraz z trasą przebiegu przewodów przedstawiono w części graficznej opracowania.

Projektowaną instalację p.poż. przyjęto włączyć do istniejącej instalacji wodociągowej, w piwnicy, bezpośrednio za zestawem wodomierzowym. Odejście na instalację p.poż. uzbroić w zawór zwrotny antyskażeniowy EA o średnicy 32mm. Od hydrantu na I piętrze należy wykonać spinkę z doprowadzeniem wody do umywalki na parterze, zapewniającą ciągły obieg w instalacji p.poż., w celu zapobiegania zagniwaniu wody.

Instalacja hydrantów wewnętrznych winna zapewnić ciśnienie nie mniejsze niż 0,2MPa przy wydajności hydrantu nie mniejszej niż 1 dm³/s.

Po zakończeniu montażu, instalacje p.poż. należy poddać płukaniu. Prędkość wody płuczącej w instalacji wewnętrznej nie powinna być mniejsza niż 2,0 m/s. Wewnętrzną instalację wody poddać próbie szczelności na ciśnienie $P_p = 1,0 \text{ MPa}$ w czasie 30 minut.

Instalacja po płukaniu powinna być poddana dezynfekcji podchlorynem sodu. Przed oddaniem instalacji do użytkowania, dokonać badania bakteriologicznego wody. Wynik

badania należy załączyć do dokumentacji odbiorowej. Tylko wynik pozytywny zezwala na eksploatację instalacji.

Po przeprowadzeniu pozytywnej próby szczelności instalacji p.poż., przewody wody zimnej należy zaizolować otuliną polietylenową gr. 9 mm

3.3. Wewnętrzna instalacja c.o.

Istniejąca instalacja c.o. wykonana jest z rur stalowych czarnych, prowadzonych po wierzchu ścian i stropów. Elementami grzejnymi są grzejniki żeliwne członowe oraz stalowe płytowe. Zawory na gałęzkach grzejnikowych to zawory odcinające kulowe, niedające regulacji ogrzewania. Przyjęto demontaż niektórych grzejników i pewnych odcinków instalacji oraz montaż nowych wraz z montażem na wszystkich grzejnikach zaworów termostatycznych z głowicami termostatycznymi, z zabezpieczeniem przed kradzieżą i powrotnymi grzejnikowymi zaworami odcinającymi. Dla nowopowstałych pomieszczeń przyjęto grzejnik istniejące oraz nowe, stalowe płytowe z podejściem bocznym. Projektowane grzejniki przyjęto włączyć do istniejących pionów c.o. poprzez wspawanie stalowych gałęzek dn15. W danych pomieszczeniach istniejące, niepotrzebne odejścia zaspawać. Regulację instalacji należy wykonać za pomocą nastaw na zaworach termostatycznych.

Odejścia na poszczególne części budynku uzbroić w zawory odcinające i spustowe umożliwiające odcięcie poszczególnej części instalacji oraz spuszczenie z niej wody, przy jednoczesnej pracy dla pozostałej części.

Miejsce włączenia, wielkość oraz lokalizacja grzejników wraz z przebiegiem rurociągów przedstawione zostały w części graficznej opracowania.

Po wykonaniu prac montażowych przeprowadzić płukanie instalacji w całym obiekcie. Płukanie należy wykonać wodą z prędkością przepływu min 2 m/s do momentu wypływu z instalacji czystej wody. Następnie wykonać próbę szczelności na ciśnienie 0,6 MPa w czasie 30min. Po pozytywnym wyniku próby ciśnienia wykonać zabezpieczenie wszystkich rur stalowych farbą antykorozyjną termoodporną, a następnie

pomalować przewody farbą nawierzchniową olejną w kolorach uzgodnionych z Inwestorem. Powierzchnia rur przeznaczonych do malowania powinna być dokładnie oczyszczona z rdzy, zgorzelin i innych zanieczyszczeń oraz odtłuszczona. Powierzchnia rur winna odpowiadać II° czystości.

Po wykonaniu powyższych prac instalację c.o. należy poddać próbie na gorąco przy ciśnieniu i temperaturze roboczej w czasie 72 godz. przeprowadzając wcześniej regulację instalacji za pomocą nastaw na zaworach termostatycznych.

Instalacja c.o. zasilana będzie z istniejącej kotłowni opalanej paliwem stałym - ekogroszkiem. W zawiązku ze zmianami instalacji c.o. przyjęto wymienić istniejące pompy obiegów c.o. wraz z armaturą odcinającą, na: 1 obieg - MAGNA3 32-100, 230V, 2 obieg - MAGNA3 25-80, 230V. Pozostałe elementy kotłowni pozostają bez zmian. Parametry obliczeniowe wody grzejnej instalacji - 70/55°C.

3.4. Wentylacja

Dla zapewnienia wymaganej ilości wymiany powietrza w poszczególnych pomieszczeniach przyjęto wentylację grawitacyjną. W pomieszczeniach sanitariatów przyjęto wspomaganie wentylacji grawitacyjnej poprzez wentylatory łazienkowe typu Styl 100 WCH oraz Styl 150 WCH wyposażone w wyłącznik czasowy z higrostatem. Wentylatory łazienkowe należy wpiąć do włączników oświetlenia w celu jednoczesnego załączania podczas korzystania z ustępów. Nawiew powietrza do tych pomieszczeń odbywać się będzie typową kratką nawiewną w drzwiach o przekroju netto 220cm².

4. Uwagi końcowe

- całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz wytycznymi producentów materiałów,

- montaż i uruchomienie wykonywać zgodnie z DTR urządzeń,
- przestrzegać przepisów BHP i P.Poż. dla robót budowlano-montażowych,
- wykonawstwo robót zlecić osobom posiadającym stosowne uprawnienia do wykonania tego rodzaju robót,
- wszystkie urządzenia i materiały muszą posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie oraz posiadać atesty higieniczne,
- dopuszcza się zastosowanie innych urządzeń i wyrobów od przyjętych w opracowaniu pod warunkiem, że ich parametry jakościowe i techniczne i funkcjonalne nie będą gorsze od projektowanych.

Opracował: