

USŁUGI PROJEKTOWE I POMOCNICZE
64-000 Kościan Os. Jagiellońskie13/3

PROJEKT BUDOWLANY

Inwestor:

Samodzielny Publiczny ZOZ w Kościanie
64-000 Kościan ul. Szpitalna 7

Adres budowy: Kościan ul. Szpitalna

Obiekt: Przebudowa – Pracownia Kardiometryczna

**Temat: WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODY I KAN.
SANITARNEJ, GRZEWCZA C.O. I WENTYLACJI**

Projektant: mgr inż. Aleksander Heller
- upr. nr 273/81/LO

Pracownik Nadzoru
mgr inż. Aleksander Heller
Instalacje i Sieci Sanitarne
Nr. świad. upr. 249/80/LO
273/81/LO, 1322/89/LO

Kościan, kwiecień 2013 r.

OPIS TECHNICZNY

do projektu wewnętrznych instalacji: wody, kanalizacji sanitarnej, grzewczej c.o. i wentylacji dla adaptacji pomieszczeń piwnicy na pracownię kardiometryczną szpitala SP ZOZ w Kościanie ul. Szpitalna

Inwestor: SP Zespół Opieki Zdrowotnej w Kościanie

I. Podstawa opracowania.

- projekt budowlany adaptacji pomieszczeń
- uzgodnienia międzybranżowe
- obowiązujące przepisy, normy i wytyczne do projektowania

II. Zakres opracowania

Projekt niniejszy zawiera techniczne rozwiązanie wewnętrznych instalacji: wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, grzewczej c.o. i wentylacji dla projektowanej adaptacji istniejących pomieszczeń w piwnicy szpitala w budowie na pracownię kardiometryczną przy istniejącym szpitalu SP ZOZ w Kościanie.

Projekt obejmuje opracowanie wewnętrznych instalacji sanitarnych z wykorzystaniem i dostosowaniem istniejących już instalacji wody, kanalizacji sanitarnej oraz c.o. w pomieszczeniach piwnicznych. Projekt nie wymaga opracowania przyłączy zewnętrznych wody i kanalizacji wykorzystując doprowadzenia istniejące.

Doprowadzenie wody i grzewczej c.o. z istniejących instalacji wewnętrznych szpitala, ścieki sanitarne odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji sanitarnej budynku z włączeniem do istniejących studzienek rewizyjnych przed budynkiem. Wentylacja pomieszczeń grawitacyjna i mechaniczna zgodnie z wymogami projektu.

III. Opis ogólny.

Projektowa adaptacja istniejących pomieszczeń w budynku szpitalnym jest dostosowaniem tej części wraz z zapleczem socjalnym do wymogów obowiązujących przepisów sanitarnych. Adaptacja obejmuje pomieszczenia w piwnicy budynku. Wejście do pracowni bezpośrednio z klatki schodowej oraz z części użytkowanej.

Wytyczne dla opracowania projektu branżowego wody, kan. sanitarnej, grzewczej c.o. i wentylacji wg. projektu technologiczno - budowlanego oraz uzgodnień.

IV. Opis projektowanych instalacji

1. Instalacja wodociągowa

Zasilanie przyjętej do adaptacji części budynku wraz z zapleczem socjalnym w wodę przyjęto jako włączenie do istniejącej instalacji zimnej wody pod stropem piwnicy, wspólnej dla całego obiektu szpitala z przyłączem doprowadzonym z sieci miejskiej. Jakość dostarczonej wody do picia i potrzeb socjalnych musi odpowiadać wymogom rozporządzenia .

Istniejące rozproszczenie zimnej wody w piwnicy wykonane jest z rur stalowych ocynkowanych wraz z wyprowadzeniem do pionów hydrantowych i podejściami do szfek hydrantowych . Od sieci pod stropem piwnicy wykonane są nowe odejścia do poszczególnych pionów dla zasilenia urządzeń czerpalnych na wszystkich kondygnacjach. Na odejściach montowane kulowe zawory odcinające.

Od miejsca włączenia rurociągu wody zimnej doprowadzony zostanie do wszystkich nowych pomieszczeń socjalnych oraz do pomieszczeń pracowni. Nowe doprowadzenie wykonane zostanie również do umywalk .

Woda zimna doprowadzana zostanie również do hydrantu wewnętrznego fi 25 mm w szafce naściennej przy klatce schodowej w piwnicy. Montaż szafki na wysokości ok. 1,3 m nad posadzką, podejście z rur stalowych ocynkowanych .

Woda zimna doprowadzana zostanie w szczególności do następujących przyborów sanitarnych zlokalizowanych w modernizowanych pomieszczeniach:

- bateria umywalkowa i zlewowa stojąca jednouchwytyowa
- zawór czerpalny do spłuczki ustępowej oraz z końcówką na wąż .

Od miejsca włączenia w pomieszczeniach piwnicznych projektuje się wykonanie w całości nowej instalacji wodociągowej dla wszystkich pomieszczeń , prowadzenie rurociągów pod stropem lub w posadzce pomieszczeń piwnicznych, podejścia do pionów w brzdach ściennych z podejściami dolnymi do baterii czerpalnych i urządzeń.

Zimna woda w modernizowanych pomieszczeniach doprowadzana będzie więc do wszystkich baterii i zaworów czerpalnych oraz do spłuczek ustępowych .

Całość nowej instalacji wody zimnej projektuje się wykonać z rur PP systemu Tigris przeznaczonych dla zimnej wody pitnej, o połączeniach zaciskowych lub zgrzewanych polifuzyjnie. Przewody rozprowadzające prowadzone bezpośrednio pod stropem można zaizolować termicznie dla uniknięcia pocenia się rur, a tym samym skraplania wody do pomieszczeń piwnicznych.

Pozostałe przewody prowadzić podtynkowo na ścianach wewnętrznych lub w warstwie izolacyjnej posadzki głównie przy podejściach do zaworów i baterii .

Rurociągi wodne winny być prowadzone tak, aby nie powstawały ślepe zakończenia.

Całość wykonanej instalacji wodociągowej w budynku poddać próbie szczelności i przepłukać w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych, układanie instalacji wg instrukcji montażu i odbioru.

2. Instalacja ciepłej wody użytkowej.

Ciepła woda dla celów socjalno-bytowych dostarczana jest bezpośrednio z pojemnościowych podgrzewaczy zlokalizowanych w kotłowni gazowej. Ciepła woda wytwarzana w podgrzewaczach ciepłej wody użytkowej o temperaturze + 55 °C zapewnia wymaganą ilość na potrzeby socjalne całego szpitala z rozprawdzeniem do poszczególnych budynków siecią zewnętrzną.

Przewody ciepłej wody i cyrkulacji w adaptowanej części budynku prowadzone są pod stropem piwnicy, od których projektuje się dalsze rozprawdzenie w brzdach ściennych równolegle z przewodami wody zimnej do wszystkich pomieszczeń. Nowe rozprawdzenie w części adaptowanej wraz z podejściami do punktów czerpalnych projektuje się wykonać z rur PP np. stabilizowanych Tigris Alupex.

Ciepła woda w pomieszczeniach będzie dostarczana głównie do baterii czerpalnych umywalkowych i zlewowych jak woda zimna. Przewody nad sufitem podwieszonym i w posadzkach zaizolować ciepłochronnie dla uniknięcia zbędnych strat ciepła wody otulinami Thermaflex lub podobne.

Całość wykonanej instalacji poddać próbie szczelności i przepłukać. Prowadzenie przewodów i usytuowanie urządzeń wg. rysunków.

3. Kanalizacja sanitarna.

Ścieki sanitarne z pomieszczeń adaptowanej części budynku odprowadzane będą przyłączami do wspólnej zewnętrznej kanalizacji budynku z włączeniem bezpośrednio do istniejących wspólnych przewodów poziomych prowadzonych podposadzkowo w piwnicy. Do poziomów PVC/160 odprowadzone zostaną głównie ścieki z muszli ustępowych w pomieszczeniu sanitarnym oraz umywalk i zlewu.

Całość nowej kanalizacji sanitarnej w budynku - poziomy i podejścia do urządzeń, wykonać z rur PVC produkcji np. „WAVIN”- BUK, kielichowych z uszczelką gumową. Rury kanalizacyjne podposadzkowe układać na podsypce piaskowej wraz z obsypką rur, z odpowiednim spadkiem do włączenia.

Na pionach przed redukcją i włączeniem do kanalizacji podposadzkowej zamontowane są rewizje do ewentualnego ich czyszczenia, dla odpowietrzenia instalacji piony wyprowadzone na zewnątrz budynku ponad dach i zakończone rurą wywiewną.

Z urządzeń sanitarnych montowane będą:

umywalki pojedyncze z półnogą i syfonem, miski ustępowe typu kompakt lub komplety ustępowe GEBERIT na stelażu podtynkowym, zlewozmywak i zlew w pomieszczeniach w zależności od potrzeb oraz kratka ściekowa VIEGA w pomieszczeniu WC niepełnosprawnych.

Wszystkie podejścia do urządzeń prowadzić w brzdach, które zatynkować zaprawą cementowo-wapienną lub przy kanałach wentylacyjnych obudowanych płytami gipsowymi. Prowadzenie rur, średnice i spadki oraz lokalizacje poszczególnych urządzeń pokazano w niniejszym opracowaniu.

4. Instalacja grzewcza c.o.

Dla adaptowanej części piwnicy budynku szpitala projektuje się rozbudowę istniejącej wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania wodno-pompowego z rozdziałem dolnym, o parametrach czynnika grzejącego 75/60 °C. Źródłem ciepła dla instalacji jest istniejąca gazowa kotłownia grzewcza dla całego kompleksu szpitala.

Włączenie projektowanych grzejników do instalacji grzewczej w budynku od istniejących rur stalowych prowadzonych pod stropem piwnicy. Doprowadzenie ciepłota do poszczególnych pionów projektowanej instalacji budynku zostało wykonane z rur stalowych czarnych, brakujące podejścia wykonać z rur miedzianych.

Całość nowej instalacji c.o.- podejścia do grzejników projektuje się wykonać z rur miedzianych o połączeniach lutowanych. Rury pod stropem układać w izolacji termicznej typu STEINNORM wraz z odpowiednią kompensacją.

Instalacja wykonana jest w systemie zamkniętym. Odpowietrzenie instalacji projektuje się poprzez automaty odpowietrzające Mikrovent umieszczone w najwyższych punktach instalacji oraz ręczne odpowietrzniki grzejnikowe.

Jako elementy grzejne w pomieszczeniach przyjęto grzejniki płytowe typu COSMO- NOWA z zaworami grzejnikowymi, podwójne typu kompaktowego 22 KV oraz 20 HV higieniczne dla pomieszczeń gabinetów pracowni.

Dopuszcza się montaż grzejników innego typu o podobnej wielkości.

Regulację instalacji przewiduje się poprzez termostaty grzejnikowe typu RTD-N w wykonaniu standardowym w wersji prostej z ustawianą odpowiednio nastawą wstępną przepływu. Ostateczną nastawę przepływu wykonać podczas regulacji zładu wody na gorąco. Na przewodach powrotnych przy każdym grzejniku projektuje się zawory odcinające RVL firmy Danfoss, umożliwiające w wypadku awarii odcięcie pojedynczego grzejnika bez konieczności spuszczenia wody z całego zładu instalacji.

Rozmieszczenie grzejników, sposób prowadzenia przewodów, kierunki spadów oraz niezbędną armaturę pokazano na załączonych rysunkach.

Po zamontowaniu instalacji przeprowadzić hydrauliczną próbę szczelności z przepłukaniem w celu usunięcia zanieczyszczeń stałych oraz wykonać próbę działania na gorąco wraz z nastawą zaworów grzejnikowych.

5. Wentylacja

Wentylację ogólną pomieszczeń oddziałów szpitalnych i socjalnych przyjęto jako grawitacyjną i mechaniczną zgodnie z normą PN-83/B-034330.

Nawiew świeżego powietrza do pomieszczeń odbywać się będzie poprzez rozszczelniacze i części uchylnej okien, kratki nawiewne w drzwiach wejściowych oraz otwieranie okien zewnętrznych. Wywiew powietrza z pomieszczeń z uwagi na brak kanałów grawitacyjnych odbywać się będzie mechanicznie za pomocą wentylatorów kanałowych typu TD załączanych indywidualnie zależnie od potrzeb.

Wentylację wyciągową wykonać z kanałów Spiro układanych nad sufitem podwieszonym z kratkami sufitowymi dla dwóch niezależnych wywiewów. Kanały wyciągowe wyprowadzić na zewnętrznej ścianie budynku do wysokości dachu, na wyprowadzeniu z piwnicy montować skraplacze wody.

W pomieszczeniach dla wywiewu przewidziano wentylatory wyciągowe kanałowe typu TD -500/160 i TD-800/200 Venture Industries.

Przy montażu kanałów i urządzeń wentylacyjnych zachowywać zasady zgodnie z instrukcją montażową producenta. Z uwagi na występujące inne instalacje pod stropem dopuszcza się zmiany w prowadzeniu kanałów wentylacyjnych, a ich dokładne obmiary wykonać w trakcie montażu.

Ciepło potrzebne do ogrzania powietrza wentylacyjnego uwzględniono przy doborze wielkości grzejników .

V. Założenia do obliczeń

Straty ciepła pomieszczeń obliczono zgodnie z normą PN 83/B03406.

Temperatury obliczenie wewnętrzne przyjęto zgodnie z normą PN-82/B-02402 natomiast temperatury budynku wg. normy PN-82/B-02043.

- rodzaj ogrzewania: wodne-pompowe
- obliczeniowe temperatury wody: 75/60 °C
- działanie ogrzewania bez przerwy

Obliczenia wykonano w całości przy użyciu formularza.

Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła:

dla pomieszczeń pracowni ok. 16,0 kW

VI. Warunki wykonania

Całość robót oraz odbiór końcowy wykonać wg. „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych część II- Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Montaż urządzeń oraz armatury należy wykonać wg. dostarczonych DTR przez producentów urządzeń lub serwis dostawcy.

Przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie /Ustawa z dnia 7.07.1994 Prawo Budowlane oraz Rozporządzenie w sprawie oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania oznakowaniem CE – Dz.U. z 2002 nr 209 poz. 1776/.

Protokół odbioru instalacji należy dołączyć do protokołów odbioru obiektu .

Opracował:

Pracownik
mgr inż. Aleksander Heller
Instalacje i Sieci Sanitarne
Nr. nad. Upr. 249/80/LC
275/81/LC, 1322/89/LC

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

/Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r
Dziennik Ustaw Nr 120N

Obiekt: Pracownia kardiometryczna
Wewnętrzna instalacja wody, kan. sanitarnej, grzewcza c.o. i wentylacji
Inwestor: SP ZOZ w Kościanie
Kościan ul. Szpitalna 7
Projektant: mgr inż. Aleksander Heller
Kościan ul. Szewska 16

Ogólny opis inwestycji

Przedmiotem opracowania jest budowa nowych wewnętrznych instalacji sanitarnych wody, kanalizacji sanitarnej, grzewczej c.o. i wentylacji wraz z infrastrukturą dla projektowanej przebudowy części piwnicy na pomieszczenia pracowni kardiometrycznej wraz z montażem urządzeń wewnętrznych .

Zakres przewidywanych robót instalacyjnych branży sanitarnej

1. Wykonanie wewnętrznych instalacji wody, kan. sanitarnej, grzewczej c.o. oraz wentylacji z montażem wyposażenia dla pracowni kardiometrycznej z zapleczem socjalnym .
2. Wykonanie włączenia instalacji wewnętrznych z doprowadzeniem od instalacji wewnętrznych w piwnicy.
3. Montaż urządzeń wraz z robotami towarzyszącymi.
4. Wykonanie wymaganych prac budowlanych dla potrzeb instalacji i montażu urządzeń.
5. Montaż instalacji wewnętrznych wraz z podejściem do urządzeń.

Środki techniczne zapobiegające zagrożeniom

1. Wymagane prace wykonywać przez uprawnionych przeszkolonych pracowników z zastosowaniem sprzętu ochronnego .
2. Montaż urządzeń i instalacji ręcznie lub przy pomocy specjalistycznego sprzętu wraz z zabezpieczeniem strefy rozładunku i składowania.
3. W obrębie wykonywanych prac wydzielić strefę ochronną przed osobami postronnymi.
4. Próby ciśnieniowe wykonywać zgodnie z przepisami i zaleceniami producenta.
5. Rozruch technologiczny urządzeń wykonać zgodnie z DTR .

Ochrona osobista pracowników

Przed przystąpieniem do robót należy przeszkolić pracowników pod względem bhp. Dla elementów robót o szczególnym zagrożeniu opracować instrukcję bezpieczeństwa ich wykonania i zaznajomić z nią pracowników skierowanych do ich wykonania. Sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcje jego użytkowania..

Opracował:

mgr inż. Aleksander Heller
Instalacje Sanitarne i Grzewcze
Nr. ewid. Upr. 249/80/LC
275/81/UC. 1322/89/LC

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawa Budowlanego (Dz.U. nr 207 z 2003 r. Poz. 2016 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że niniejszy projekt budowlany branży sanitarnej na budowę ;

Obiekt: Pracownia kardiometryczna

Branża: Sanitarna – Wewnętrzna instalacja wody, kan. sanitarnej grzewcza c.o. i wentylacji

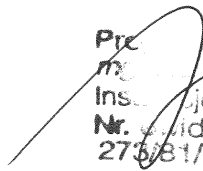
Inwestor : SP ZOZ w Kościanie

Lokalizacja: Kościan ul. Szpitalna 7

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Projektant:


Pracownik Nadzoru
m. inż. Aleksander Heller
Instalacje i Sieci Sanitarne
Nr. wydz. upr. 249/80/LC
275/81/LC, 1322/89/LC

Kościan: dnia kwiecień 2013 r