

PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH W RAMACH ADAPTACJI POMIESZCZEŃ NA POTRZEBY CKZIU NR 2 W ZESPOLE SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH NR 4 W GDYNI

Inwestor: Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 4
(adres Inwestora): 81-155 Gdynia, ul. Płk. Dąbka 207

Adres Inwestycji: 81-155 Gdynia, ul. Płk. Dąbka 207

Jednostka Projektowa: Anita Wilczyńska - Pracownia Architektury „PROSPERITA”
80-419 Gdańsk, ul. Dubois 42

Projektant:
Instalacje sanitarne: inż. Jan Wójcik
upr. bud. nr 5616/Gd/93
w specjalności sieci i instalacje sanitarne

Gdańsk, maj 2016

Spis zawartości opracowania:

1. Opis techniczny
2. Informacja BIOZ
3. Oświadczenie projektanta
4. Uprawnienia projektanta
5. Zaświadczenie z PIIB
6. Rysunki
 - IS1 – segment A II piętro – instalacja wod-kan
 - IS2 – segment A I piętro – instalacja wod-kan
 - IS3 – segment A – rozwinięcie instalacji wod-kan
 - IS4 – segment B I piętro – instalacje wod-kan i c.o.
 - IS5 – segment C – węzły sanitarne Ip i IIp
 - IS6 – segment C – rozwinięcie instalacji wod-kan
 - IS7 – segment D – węzły sanitarne Ip i IIp
 - IS8 – segment D – rozwinięcie instalacji wod-kan
 - IS9 – segment B parter – instalacja klimatyzatora

1. DANE OGÓLNE

1.1 Podstawa opracowania.

- Umowa z Inwestorem
- Inwentaryzacja budowlana – robocza
- Projekt adaptacji pomieszczeń

2. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wewnętrznej instalacji wody zimnej i ciepłej, kanalizacji i centralnego ogrzewania w budynku Zespołu Szkół Ogólnokształcących, opracowany w związku z adaptacją części pomieszczeń na potrzeby nowego użytkownika budynku tzn. Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego nr 2.

Pomieszczenia przeznaczone dla CKZiU mieszczą się na różnych kondygnacjach w segmentach A, B, C i D.

Zmiana przeznaczenia części pomieszczeń, np. sale lekcyjne na pracownie warsztatowe wymagają wymiany istniejącej instalacji wod-kan w adaptowanych pomieszczeniach.

Przedmiotem projektu jest przebudowa instalacji wod-kan i c.o. w adaptowanych pomieszczeniach oraz instalacja klimatyzatora w serwerowni na parterze segmentu B.

3. OPIS OGÓLNY STANU ISTNIEJĄCEGO:

3.1. Budynek:

Budynek, w którym planowane są prace został wzniesiony w latach 80-tych XXw. w technologii uprzemysłowionej, wielkoblokowej.

3.2. Instalacje:

Budynek wyposażony jest w instalacje wewnętrzne w znacznej części z lat 80-tych:

- wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji
- kanalizacji sanitarnej
- instalację c.o.
- instalację gazową
- instalację wentylacji mechanicznej
- instalację elektryczną
- instalację odgromową
- instalację telefoniczną
- instalację strukturalną i e-dziennik

4. PRZEBUDOWA INSTALACJI - DANE OGÓLNE.

Przedmiotem opracowania objęto adaptowane na cele dydaktyczne pomieszczenia w segmencie A i B oraz węzły sanitarne w segmencie C i D.

W segmencie A (na drugim piętrze) zmienione zostało przeznaczenie wszystkich pomieszczeń z wyjątkiem węzłów sanitarnych. Wszystkie urządzenia instalacji wod-kan wraz z podejściami w adaptowanych pomieszczeniach zostaną zdemontowane. W adaptowanych pomieszczeniach zaprojektowano umywalkę w gabinecie pielęgniarki oraz wyposażenie w urządzenia sanitarne pracowni fryzjerskiej. Dla tych urządzeń zaprojektowano instalację wody zimnej i ciepłej oraz kanalizacji sanitarnej.

W segmencie B (na parterze i pierwszym piętrze) w adaptowanych pomieszczeniach zostaną zdemontowane wszystkie urządzenia sanitarne oraz instalacja gazu (z wyjątkiem pionu)

W dwóch pomieszczeniach zaprojektowano umywalki dla których zaprojektowano instalację wody zimnej i ciepłej oraz kanalizacji sanitarnej. W pracowni sprzedaży w związku ze zmianą lokalizacji drzwi zmieniono lokalizację grzejnika.

W segmencie C w związku z przebudową pomieszczenia zmieniono lokalizację urządzeń sanitarnych w tym pomieszczeniu oraz umywalek w pomieszczeniu WC dziewcząt oraz zaprojektowano zlew i kratkę ściekową w pomieszczeniu porządkowym. Przebudowa dotyczy pierwszego i drugiego piętra. Zaprojektowano także wymianę pionów wodociągowych i kanalizacji sanitarnej nr 6 na poziomie pierwszego i drugiego piętra.

W segmencie D zaprojektowano przebudowę węzłów sanitarnych na pierwszym i drugim piętrze. Wszystkie urządzenia sanitarne wraz z podejściami zostaną zdemontowane. Dla nowych urządzeń zaprojektowano wykonanie nowych podejść. Zaprojektowano także wymianę pionów wodociągowych i kanalizacji sanitarnej na poziomie pierwszego i drugiego piętra.

5. PRZEBUDOWA INSTALACJI.

5.1. DEMONTAŻE.

Segment A – II piętro – demontaż trzech umywalek wraz z podejściami wody zimnej i ciepłej oraz kanalizacji sanitarnej.

Segment B – parter i I piętro – demontaż ośmiu umywalek wraz z podejściami wody zimnej i ciepłej oraz kanalizacji sanitarnej oraz instalacji gazu w pomieszczeniu nr 107 (sala lekcyjna i zaplecze). Zdemontowany zostanie także grzejnik w pomieszczeniu nr B107 wraz z podejściem.

Segment C – I i II piętro – demontaż wraz z podejściami wody zimnej i ciepłej oraz kanalizacji sanitarnej miski ustępowej i umywalki w pomieszczeniu WC personelu oraz dwóch umywalek w pomieszczeniu WC dziewcząt. Zaprojektowano także wymianę przechodzących przez pomieszczenie WC personelu pionów wody zimnej i ciepłej wraz z cyrkulacją i kanalizacji sanitarnej na poziomie pierwszego i drugiego piętra.

Segment D – I i II piętro – demontaż wraz z podejściami wody zimnej i ciepłej oraz kanalizacji sanitarnej (na każdej kondygnacji) sześciu misek ustępowych i dwóch pisuarów i pięciu umywalek oraz trzech wpustów ściekowych. Zaprojektowano także wymianę przechodzących przez te pomieszczenia pionów wody zimnej (5 szt.) i ciepłej (2 szt.) wraz z cyrkulacją i kanalizacji sanitarnej (5 szt.) na poziomie pierwszego i drugiego piętra.

Podejścia wody zimnej i ciepłej oraz kanalizacji sanitarnej należy zdemontować począwszy od pionu a trójnik w pionie zaślepić.

Instalację gazu zdemontować począwszy od pionu a trójnik zaślepić.

Podejście do grzejnika odciąć przy pionie a trójnik zaślepić.

5.2. PROJEKTOWANA INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ.

Segment A – II piętro.

W pomieszczeniu nr A208 (gabinet pielęgniarki) zaprojektowano umywalkę na półpostumencie. Podejście wody zimnej i ciepłej do baterii stojącej od istniejących w pomieszczeniu nr A206 pionów wody zimnej i ciepłej. Na odejściu od pionu zamontować zawory odcinające. Odprowadzenie ścieków do istniejącego obok pionów wodociągowych pionu kanalizacji sanitarnej. Do wykonania podejść wykorzystać istniejące trójniki po zdemontowanych wcześniej urządzeniach.

W pomieszczeniu pracowni fryzjerskiej zaprojektowano sześć myjek do włosów oraz zlewozmywak i dwie umywalki. Myjki do włosów stanowią element wyposażenia technologicznego. Zlewozmywak oraz umywalki wbudowane zostaną w blat. Myjki do włosów wyposażone zostaną w baterie z natryskiem ręcznym a urządzenia wbudowane w blat w baterie stojące. Doprowadzenie wody zimnej i ciepłej z pionu (nr 1) w węźle sanitarnym. Wzdłuż przewodu ciepłej wody (w poziomie) zamontować przewód cyrkulacji. Przewody wodociągowe zasilające punkty czerpalne poprowadzone zostaną pod stropem I piętra. Na odejściu od pionu oraz po przejściu przewodów przez strop zamontować zawór odcinający. Przewody zasilające baterie na umywalkach i zlewozmywaku prowadzić nad stropem (na ścianie). Podejścia do baterii w myjkach przewodami elastycznymi. Odprowadzenie ścieków z projektowanych urządzeń poziomem ułożonym pod stropem I piętra do pionu (nr 1) w węźle sanitarnym. Przewód zakończyć korkiem. Na pionie nr 1a pod blatem zamontować zawór napowietrzający.

Lokalizacja urządzeń zgodnie z projektem aranżacji pomieszczeń. Trasy przewodów i ich średnice i uzbrojenie pokazano na rysunkach nr IS1, IS2 i IS3.

Segment B – I piętro.

W dwóch pomieszczeniach zaprojektowano umywalki: jedna na półpostumencie a druga wbudowana w szafkę.

Podejście wody zimnej i ciepłej do baterii stojącej od istniejących w tych pomieszczeniach pionów wody zimnej i ciepłej. Na odejściach od pionów zamontować zawory odcinające. Odprowadzenie ścieków do istniejącego obok pionów wodociągowych pionu kanalizacji sanitarnej. Do wykonania podejść wykorzystać istniejące trójniki po zdemontowanych wcześniej urządzeniach.

W pracowni sprzedaży w związku ze zmianą lokalizacji drzwi zmieniono lokalizację grzejnika. Zdemontowany wcześniej grzejnik zmontować obok drzwi. Podejście do grzejnika włączyć do pionu nad drzwiami. Elementy odcinające grzejnika pozostają bez zmian.

Lokalizacja urządzeń zgodnie z projektem aranżacji pomieszczeń. Trasy przewodów i ich średnice i uzbrojenie pokazano na rysunkach nr IS4.

Segment C – I i II piętro.

W związku z przebudową pomieszczeń WC personelu na I i II piętrze zaprojektowano wymianę przechodzących przez te pomieszczenia pionów wody zimnej i ciepłej wraz z cyrkulacją oraz pionu kanalizacji sanitarnej (nr 6). Zaprojektowano wykonanie od tych pionów podejść do projektowanych urządzeń w WC personelu i umywalk w WC dziewcząt (w nowej lokalizacji). Na odejściach przewodów wody zimnej i ciepłej od pionów zamontować zawory odcinające. Kratka ściekowa w WC dziewcząt pozostaje bez zmian. Podejścia do baterii czterpalnych prowadzić w brzdach ściennych lub w obudowie. Odprowadzenie ścieków z umywalk w brzdach ściennych lub w obudowie.

W pomieszczeniu porządkowym zaprojektowano montaż zlewu z baterią ścienną i wpustu podłogowego. Urządzenia podłączone zostaną do przechodzącego przez te pomieszczenia pionu nr 5. Na odejściach przewodów wody zimnej i ciepłej od pionów zamontować zawory odcinające. Odprowadzenie ścieków do istniejącego pionu kanalizacji sanitarnej.

Lokalizacja urządzeń zgodnie z projektem aranżacji pomieszczeń. Trasy przewodów i ich średnice i uzbrojenie pokazano na rysunkach nr IS5 i IS6.

Segment D – I i II piętro.

W węzłach sanitarnych na I i II piętrze zaprojektowano przebudowę wszystkich pionów przechodzących przez te pomieszczenia oraz wykonanie podejść wody zimnej i ciepłej do projektowanych punktów czterpalnych oraz odpływu ścieków z projektowanych urządzeń sanitarnych.

Na wszystkich projektowanych odejściach od pionów zamontować zawory odcinające. Umywalki wyposażyć w baterie stojące, nad zlewem zamontować baterię ścienną, nad pisuarami zawory splukujące. Miski ustępowe wyposażyć w dolnołuki. Kratki ściekowe zaprojektowano w istniejących miejscach.

Podejścia wody zimnej i ciepłej do baterii i punktów czterpalnych prowadzić w brzdach ściennych lub w obudowie.

Odprowadzenie ścieków z umywalk i pisuarów w brzdach ściennych lub w obudowie. Odprowadzenie ścieków z misek ustępowych w obudowie nad posadzką.

Lokalizacja urządzeń zgodnie z projektem aranżacji pomieszczeń. Trasy przewodów i ich średnice i uzbrojenie pokazano na rysunkach nr IS7 i IS8.

Próby.

Przewody wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji po wykonaniu płukania poddać próbie szczelności na ciśnienie 1.0 MPa. Czas próby minimum 30 min.

Materiały.

Przewody wody zimnej i ciepłej oraz cyrkulacją zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych łączonych na gwint. Piony i podejścia do punktów czerpalnych zaizolować otulinami z pianki polietylenowej o grubości 20 mm.

Przewody kanalizacji sanitarnej z rur PVC do instalacji wewnętrznych.

Podejście do grzejnika wykonać z rur stalowych łączonych przez spawanie.

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów o porównywalnych parametrach.

W węzłach sanitarnych na I i II piętrze zaprojektowano przebudowę wszystkich

6. MONTAŻ KLIMATYZATORA.

W celu usunięcia nadmiaru ciepła (około 2 kW) w pomieszczeniu serwerowni na parterze segmentu B zaprojektowano montaż klimatyzatora ściennego o mocy chłodniczej 2,5 Kw (w projekcie przyjęto przykładowo klimatyzator ścienny LG BASIC E09WM).

Jednostka zewnętrzna zamontowana zostanie na ścianie zewnętrznej (nad oknem na wysokość stropu). Jednostka wewnętrzna nad drzwiami wejściowymi. Połączenie jednostek przewodami miedzianymi. Przewody zaizolować otulinami z pianki polietylenowej o grubości 20 mm. Odprowadzenie skroplin przewodem PVC do istniejącego w pomieszczeniu pionu kanalizacji sanitarnej. Na odpływie zamontować syfon (np. umywalkowy).

Montaż klimatyzatora przeprowadzić zgodnie z instrukcją wybranego producenta.

opracował: inż. Jan Wójcik

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

adaptacja pomieszczeń w budynku ZSO NR 4 na potrzeby CKZIU
Gdynia – Obłuże, ul. Płk Dąbka 207

Inwestor oraz jego adres:

Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 4
81-155 Gdynia, ul. Płk Dąbka 207

Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację

inż. Jan Wójcik
81-509 Gdynia, ul. Bytomska 32/1

**Szczegółowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządza kierownik robót.
Poniżej podaje się ogólne informacje, dane i założenia do sporządzania tego planu.**

1. Zakres robót dla zamierzenia inwestycyjnego

- Prace przygotowawcze.
- Demontaż instalacji wod-kan i c.o.
- Montaż instalacji wod-kan, c.o.
- Próby ciśnieniowe i ruchowe.
- Zabezpieczenia antykorozyjne.
- Prace budowlane towarzyszące.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Według planu zagospodarowania terenu.

3. Wskazanie elementów, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- Prace na wysokości.
- Prace transportowe, załadunkowe, rozładunkowe.
- Obsługa maszyn, pojazdów i urządzeń.
- Porażenie prądem elektrycznym.
- Zatrucia chemiczne.
- Zagrożenie pożarem lub wybuchem.
- Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych – upadek pracownika z wysokości w wyniku braku zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropów.
- Zagrożenie związane z użytkowaniem butli z gazami spawalniczymi.

4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Nie przewiduje się prowadzenia robót szczególnie niebezpiecznych. W przypadku zaistnienia konieczności prowadzenia takich robót należy dokonać instruktażu w sposób wybrany przez osobę prowadzącą instruktaż, zapewniający jak najlepszą percepcję (np. sposób werbalny, prezentacja audiowizualna, ćwiczenia praktyczne).

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

- Oznakowanie budowy - należy przestrzegać informacji zawartych w oznakowaniach ogólnych sporządzonych przez głównego wykonawcę.
- Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych – szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych (szkolenia wstępne, szkolenia okresowe).
- Wskazanie miejsca na przechowywanie dokumentacji budowy.
- Zagospodarowanie placu budowy przed rozpoczęciem robót (ogrodzenie terenu, wyznaczenie stref niebezpiecznych, wykonanie dróg, wyjść i przejść komunikacyjnych, wyznaczenie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych, zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego, zapewnienie łączności telefonicznej, urządzenie magazynów na materiały).
- Podczas wykonywania wszelkich prac należy przestrzegać warunków, zasad i stosowania środków zabezpieczających i zapobiegawczych zgodnie z:
 - Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r.- Kodeks Pracy (Dz.U. z 1998r nr 21 poz. 94 z późniejszymi zmianami)
 - art. 21, „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994r- Prawo Budowlane (Dz.U. z 2000r. Nr 106 poz. 1126 z późniejszymi zmianami)
 - Ustawa z dnia 21 grudnia 2000r. o dozorcze technicznym (Dz.U. nr 122 poz.1321 z późniejszymi zmianami)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz. 1256)
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 62 poz. 285)
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U. Nr 62 poz. 287)
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. Nr 62 poz. 288)
 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U. Nr 120 poz.1021)
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U. Nr 120 poz. 1021)
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U. Nr 120 poz.1021)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz.401)

Ponadto szczegółowe przepisy, instrukcje, wytyczne dotyczące prac instalacyjnych rurowych, spawalniczych, lutniczych, malarskich, izolacyjnych.

inż. Jan Wójcik

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że projekt instalacji wody zimnej i ciepłej, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania dla adaptacji pomieszczeń w budynku ZSO nr 4 na potrzeby CKZIU w Gdyni – Obłuzu przy ul. Płk. Dąbka 207 jest w stanie kompletnym, niezbędnym do realizacji celu, któremu ma służyć oraz wykonany jest zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i normami.

Projekt nie jest obciążony żadnymi roszczeniami i prawami osób trzecich

Projektant: inż. Jan Wójcik
upr. bud. 5616/Gd/93 specjalność sieci i instalacje sanitarne

Gdynia, dnia 20.05.2016 r.