

OBIEKT: **REMONT SALI NR 115 I CZĘŚCI KLATKI
SCHODOWEJ GMACHU AUDYTORIUM
MAXIMUM POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ
(Z PROJEKTEM WNEȚRZ)**

ADRES: **UL. NARUTOWICZA 11/12
80-233 GDAŃSK**

OPRACOWANIE: **PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH**

INWESTOR: **POLITECHNIKA GDAŃSKA**

ZAMAWIAJĄCY: **PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
FORT SP. Z o.o.
UL.GRUNWALDZKA 212
80-266 GDAŃSK**

STADIUM: **PROJEKT BUDOWLANY**

BRANŻA: **SANITARNA**

PROJEKTANT: **mgr inż. ELŻBIETA POZORSKA**
upr. 2746/GD/86
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej,
zakres – instalacje wod-kan i c.o.

WSPÓŁPRACA: **inż. BŁAŻEJ KORGUL**

SPRAWDZAJĄCY: **mgr inż. BEATA GLAPA- JURSZ**
upr. POM/0202/POOS/08
w specjalności instalacyjnej

OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU I KOMPLETNOŚCI PROJEKTU

Oświadczam, że opracowany projekt budowlany **remontu Sali nr 115 i części klatki schodowej w Gmachu Audytorium Maksimum Politechniki Gdańskiej** w Gdańsku ul Narutowicza 11/12 **jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, jest kompletny i może służyć celowi, do którego został przeznaczony.**

Projektant:

mgr. inż. Elżbieta Pozorska
upr. nr. 2746/46/Gd/86

Sprawdzający:

mgr. inż. Beata Glapa-Jursz
upr. nr. POM/0202/POOS/08

URZĄD WOJEWÓDZKI

80-012 GDAŃSK
Wydział Planowania Przestrzennego
Urządzeń, Architektury i Nadzoru
Budowlanego

Nr 2746/Gd/86

Gdańsk, dnia 1986-12-12

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt 4 a b
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(ko) Elżbieta Pozorska
(nazwisko i imię)

magister inżynier inżynierii środowiska
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 11 listopada 19 54 r. w Sopotcie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta

w specjalności instalacyjno — inżynierskiej
(rodzaj funkcji)

w zakresie instalacji sanitarnych
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

(specjalizacja zawodowa)

Obywalec(ko) Elzbieta Pazorska jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.

Od decyzji niniejszej służy stronie odwołanie do Ministerstwa Budownictwa, Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej w Warszawie, ul. Wspólna nr 2, za pośrednictwem tut. Wydziału w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.-



Główny Architekt
Wydziału
Konrad Pławinski
mgr inż. arch. Konrad Pławinski

na opłatę skarbową

50

Pieczątka

100 zł 18.000 2000

14.06.2000

[Signature]



I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-WSY-9I3-D6L *

Pani Elżbieta Pozorska o numerze ewidencyjnym POM/IS/3975/01
adres zamieszkania ul. Matejki 3, 83-000 Pruszcz Gdański
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-01-15 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(a) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 4 grudnia 2008 r.

syg. akt 235/POM/OKK/08

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118/, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pani BEATA KATARZYNA GLAPA-JURSZ
magister inżynier
urodzona dnia 02.04.1980 r. w Gdyni

uzyskała
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0202/POOS/08

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Leszek Niedostatkiwicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

Otrzymują:

1. Pani Beata Katarzyna Glapa-Jursz
80-180 Gdańsk, ul. Porębskiego 50/38
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.a/a

Pani Beata Katarzyna Glapa-Jursz w ramach posiadanej specjalności upoważniona jest do:

- I.** Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
 - a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

- II.** Na podstawie **§ 15 i § 23 ust. 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:
 - 1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, z zakresie specjalności niniejszych uprawnień
 - 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Beata Katarzyna Glapa-Jursz**
80-180 Gdańsk ul. Porębskiego 50/38

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym POM/IS/0018/09

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 2015-03-01 do 2016-02-29

Gdańsk 2015-02-17 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY



ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania.
2. Podstawa opracowania.
3. Opis obiektu.
4. Opis istniejących instalacji.
5. Przewidywane demontaże, przekładki, obudowy istniejącej instalacji.
6. Opis projektowanych rozwiązań.
7. Wytyczne materiałowe i wykonawcze.
8. Wytyczne branżowe.
9. Dane dotyczące charakterystyki energetycznej.

II. BIOZ

III. ZAŁĄCZNIKI

1. Warunki techniczne nr technicznych Nr WTM/SG6/1/02/15 z dnia 03.03.2015r.
wydane przez Dział Eksploatacji PG.

IV. RYSUNKI

rys. nr S1	Rzut instalacji sanitarnych poziom 000, hol	1 : 50
rys. nr S2	Rzut instalacji sanitarnych poziom 100, hol	1 : 50
rys. nr S3	Rzut instalacji sanitarnych poziom 200, sala 115	1 : 50

I. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji sanitarnych dla remontowanych pomieszczeń Auli Maximum Gmachu Głównym Politechniki Gdańskiej w Gdańsku. Opracowanie dotyczy remontu pomieszczeń :

- korytarza na poziomie 100 łączącego Gmach Główny z budynkiem Auditorium Maksimum,
- holi na poziomie 000, 100 i 200,
- laboratorium na poziomie 200 – sala nr115,
- sanitariatów na poziomie 000,

Opracowanie obejmuje zmiany remontowe w zakresie instalacji:

- centralnego ogrzewania – wymiana istniejących grzejników i instalacji rurowych na nowe,
- wod-kan - wymiana istniejących przyborów sanitarnych w pomieszczeniu sanitariatów i pomieszczeniu laboratorium, wprowadzenie w sanitariatach zaworu ze złączką do węża oraz wpustu podłogowego, wprowadzenie podgrzewczy elektrycznych c.w., wymiana fragmentów instalacji rurowych na nowe.

W pomieszczeniach jest projektowana wentylacja mechaniczna nawiewano-wywiewna i dodatkowo chłodzenie w laboratorium, rozwiązania wentylacji ujęte są w równolegle wykonywanym projekcie wentylacji.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Dokumentację opracowano na podstawie:

- równolegle wykonywanego projektu architektury,
- uzgodnień międzybranżowych,
- obowiązujących norm i przepisów,
- wizji lokalnej,
- ustaleń z przedstawicielami Działu Inwestycji i Działu Eksploatacji,
- warunków technicznych Nr WTM/SG6/1/02/15 z dnia 03.03.2015r.

3. OPIS OBIEKTU

Obiekt, w którym projektowane są instalacje jest budynkiem istniejącym, podlegającym ochronie konserwatorskiej. Zakresem projektowym jest objęty remont pomieszczeń w budynku Auditorium Maksimum i znajdujących się na poziomie od 000, 100 i 200 oraz remont korytarza na poziomie 100 łączącego Auditorium z Gmachem Głównym.

Budynek nie jest podpiwniczony. Nad poziomem 200 znajduje się poddasze nieogrzewane użytkowane jako przestrzeń techniczna.

4. OPIS ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI

4.1. Istniejąca inst. c.o.

- instalacja jest zasilana wodą grzewczą przygotowaną w lokalnym węźle cieplnym wysokoparametrowym zlokalizowanym na poziomie -001, w pomieszczeniach nr 017 A-G, w Gmachu Głównym, w rejonie Biblioteki Głównej,
- parametry wody instalacyjnej c.o. przygotowywanej w wymienniku c.o. wynoszą 90/65⁰C,
- ciśnienie robocze w instalacji c.o. wynosi 4,4 bary, zgodnie z informacjami z wcześniej wykonanych projektów remontu pomieszczeń Gmachu Głównego, (np. remontu Biblioteki Głównej),
- elementami grzejnymi są grzejniki żeliwne, grzejniki znajdują się w korytarzu, holach i w pomieszczeniu laboratorium,
- na gałązkach przy grzejnikach zamontowane są zawory termostatyczne z głowicą,
- przewody instalacji c.o. prowadzone są po wierzchu ścian,
- przewody wykonane są z rur stalowych czarnych.
- zasilenie grzejników zlokalizowanych w holach, sanitariatach i laboratorium oraz korytarzu odbywa się z dwóch gałęzi instalacyjnych prowadzonych pod stropem holu na poziomie 000,

4.2. Istniejąca instalacja wod-kan.

- przybory sanitarne znajdują się w dwóch sanitariatach i w pomieszczeniu laboratorium,
w każdym sanitarium znajduje się miska ustępowa i umywalka, do umywalek doprowadzona tylko woda zimna,
w laboratorium znajdują się dwie umywalki oraz instalacja przygotowania c.w. dla jednej z umywalek z wykorzystaniem panelu słonecznego zlokalizowanego na dachu nad laboratorium,
- podłączenia przyborów sanitarnych do instalacji kanalizacji sanitarnej i wody zimnej są wprowadzone bezpośrednio w ścianę,
- piony kanalizacyjne nie są widoczne – są prowadzone w obrębie ścian wewnętrznych, nie widać, aby na pionach były zamontowane rewizje,
- na poziomie dachu znajdują się trzy wywiewki kanalizacyjne,
- zakłada się, że kanalizacja sanitarna wykonana jest z rur żeliwnych –wskazuje na to wiek budynku,
- w jednym z sanitariatów przebiega pod posadzką kanał instalacyjny, w jego obrębie znajduje się na przewodzie kanalizacyjnym rewizja instalacyjna, kanał i rewizja są nie są przewidziane do użytkowania – przewiduje się ich zasypanie,
- na poziomie 000 pod stropem przebiega przewód wody zimnej z rur stalowych ocynkowanych, wprowadzony jest w pomieszczenie sanitariatu znajdującego się po lewej stronie holu,
- podejścia wody zimnej do odbiorników prowadzone są pod tynkiem.

5. PRZEWIDYWANE DEMONTAŻE, PRZEKŁADKI, OBUDOWY ISTNIEJĄCEJ INSTALACJI

5.1. Demontaże w zakresie instalacji c.o.

- demontaż istniejących grzejników,
- demontaż istniejącej instalacji rurowej c.o. w holach, sanitariatach i laboratorium,
- demontaż istniejących gałęzi podejściowych do grzejników w korytarzu-łączniku na poz. 00.

5.2. Demontaże w zakresie instalacji wod-kan.

- demontaż istniejących przyborów sanitarnych,
- demontaż istniejącej instalacji przygotowania c.w. z panelu solarnego,
- demontaż odcinków instalacji wody zimnej znajdujących się pod tynkiem , w celu wykonania podłączeń nowych przyborów sanitarnych,
- demontaż odcinków istniejącej kanalizacji sanitarnej w celu wykonania podłączeń nowych przyborów sanitarnych oraz zamontowanie rewizji na istniejących pionach kanalizacyjnych - w sanitariatach na poziomie 000,
- demontaż rurociągu w.z. przebiegającego pod stropem na poz. 000 – rurociąg jest projektowany do prowadzenia pod posadzką.

Przewiduje się uszczelnienie poziome kanalizacyjnego podposadzkowego na odcinku istniejącej rewizji sanitarnej pod posadzką poziomu 000– rewizja zamontowana jest w kanale podposadzkowym przewidywanym do likwidacji poprzez zasypanie.

6. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

6.1. Rozwiązania projektowe instalacji c.o.

W holach i laboratorium projektuje się nową instalację c.o. w zakresie:

- rurociągów – gałęzi instalacyjnych, pionów i podejść do grzejników,
- nowa instalacja podłączona zostanie do istniejących dwóch gałęzi znajdujących się pod stropem holu na poziomie 000,
- grzejników – zostaną zamontowane grzejniki płytowe.

Prowadzenie projektowanych rurociągów:

- nowe rurociągi podłączone zostaną do istniejących gałęzi instalacyjnych w holu na poziomie 100 zostaną wyprowadzone nad posadzkę – będą prowadzone w obudowie przyściennej,
- dalej prowadzenie rurociągów będzie miało miejsce pod posadzką,
- piony instalacyjne wyprowadzone na wyższe kondygnacje będą montowane w bruździe ściennej,
- podejścia do grzejników będzie realizowane pod posadzką i następnie w bruździe ściennej.

Pomieszczenia remontowane będą ogrzewane poprzez nowe grzejniki stalowe płytowe z podejściem dolnym. Na podejściu do grzejnika projektuje się zespół zaworowy kątowy z

elementem odcinającym na powrocie i na zasileniu, grzejnik będzie wyposażony w zawór termostatyczny, na zaworze należy zamontować głowicę termostatyczną.

Instalację wprowadzaną pod posadzkę i w bruzdy ścienne projektuje się z przewodów z tworzywa sztucznego. Rurociągi prowadzone po wierzchu ścian lub stropów przewiduje się wykonać z rur stalowych. Włączenie projektowanych rurociągów z tworzywa sztucznego do istniejących rurociągów z rur stalowych należy wykonać w miejscu zapewniającym dostępność do podłączenia.

Grzejniki będą montowane głównie we wnękach podokiennych. W przypadku montażu grzejnika w pomieszczeniach ogólnodostępnych, gdzie wnęka nie występuje, należy przewidzieć wzmocniony montaż grzejnika do ściany, uwzględniający ewentualne obciążenie grzejnika przez osobę siadającą na grzejniku.

Do doboru wielkości projektowanych grzejników zakłada się temperaturę obliczeniową wody instalacyjnej c.o. 80/60°C.

Zgodnie z zapisem w Warunkach Technicznych – należy zachować istniejące rurociągi instalacji odpowietrzającej. Przyjęto, że z uwagi na estetykę remontowanych pomieszczeń rurociągi odpowietrzające zostaną przełożone w bruzdy ścienne – trasa nowych rurociągów będzie równoległa do istniejących rurociągów odpowietrzających i będzie przebiegać w przestrzni stropu podwieszonego w laboratorium.

Na włączeniu pionów instalacyjnych do rurociągów odpowietrzających należy zamontować zawory odcinające z możliwością regulacji – zgodnie z zapisem w Warunkach Technicznych.

Temperatury obliczeniowe pomieszczeń podane zostały na rysunkach.

6.2. Rozwiązania projektowe instalacji wod-kan.

W każdym z dwóch sanitariatów projektuje się montaż miski ustępowej, umywalki, zaworu ze złączką do węża i wpustu podłogowego.

W pomieszczeniu laboratorium projektuje się montaż umywalki.

Ciepła woda dla umywarek będzie przygotowywana w podgrzewaczach elektrycznych pojemnościowych ciśnieniowych o poj. 5 dm³/h. Podgrzewacze będą montowane w obudowie szafkowej.

Instalację wodociągową wprowadzaną w bruzdy ścienne projektuje się z przewodów z tworzywa sztucznego. Połączenie istniejącego pionu instalacji wody zimnej z rur stalowych z nową instalacją z rur z tworzywa sztucznego należy wykonać w miejscu zapewniającym dostępność do podłączenia.

Przybory sanitarne będą podłączone do istniejących pionów kanalizacji sanitarnej, z wykorzystaniem istniejących trójników. Na pionach kanalizacji sanitarnej, w sanitariatach należy zamontować rewizje.

Na poziomie 000 przewiduje się zasypianie istniejącego kanału podposadzkowego mieszczącego rewizję kanalizacyjną, odcinek rurociągu z rewizją należy zaizolować taśmą hydroizolacyjną.

Skropliny z klimatyzatorów projektowanych pod stropem w pomieszczeniu laboratorium należy odprowadzić do najbliższego pionu kanalizacji sanitarnej z zastosowaniem syfonu do skroplin.

7. WYTYCZNE MATERIAŁOWE I WYKONAWCZE

7.1. Wytyczne materiałowe i wykonawcze dla instalacji c.o.

Instalację c.o. projektuje się z rur z tworzywa sztucznego, w miejscach prowadzonych po wierzchu przegród z rur stalowych czarnych. Miejsca połączenia rury z tworzywa sztucznego z istniejącym stalowym pionem powinny być dostępne.

Gałązki grzejnikowe do grzejnika prowadzić pod posadzką i dalej w bruździe ściennej, nad posadzką, ze spadkiem min. 0,3 % w kierunku pionu. Przejścia rurociągów przez ścianę prowadzić w rurach osłonowych.

Na rurociągach prowadzonych pod posadzką i podą tynkiem należy zamontować otulinę izolacyjną z pianki polietylenowej gr. 6 mm.

Zaprojektowano grzejniki płytowe stalowe gładkie w kolorze szarym, z podejściem od dołu. Ciśnienie robocze grzejnika powinno być wyższe niż 5 bar, z uwagi na ciśnienie robocze instalacji wynoszące 4,4 bary. Grzejniki na poziomie 000, przy drzwiach wejściowych, przyjęto jako pionowe o wysokości 2 m.

Grzejniki należy wyposażać w zespół zaworowy umożliwiający odcięcie grzejnika na zasilaniu i powrocie, na grzejniku zamontować zawór termostatyczny i głowicę termostatyczną.

Grzejniki będą montowane głównie we wnękach podokiennych, pod parapetem. W przypadku montażu grzejnika w pomieszczeniach, gdzie wnęka nie występuje, należy przewidzieć wzmocniony montaż grzejnika do ściany, uwzględniający ewentualne obciążenie grzejnika przez osobę siadającą na grzejnik.

Odpowietrzenie instalacji należy wykonać z wykorzystaniem istniejących rurociągów odpowietrzających prowadzonych w pomieszczeniu laboratorium. Na wprowadzeniu pionu w przewody odpowietrzające należy zamontować zawór kulowy.

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić próby szczelności. Ciśnienie próbne dla instalacji grzewczych należy przyjąć równe 0,64 Pa. Próby szczelności dla instalacji stalowych należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” – wydanie COBRTI INSTAL, zeszyt 6. Próby szczelności dla rur z tworzyw sztucznych należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” (wyd. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji.) oraz z zaleceniami producenta. Po pozytywnie zakończonych próbach rurociągi stalowe należy oczyścić do 3 stopnia czystości i pomalować 2 x farbą ftalowo-silikonową.

Należy przewidzieć także oczyszczenie i pomalowanie istniejących odcinków instalacji c.o. prowadzonych po wierzchu ścian. W przypadku rurociągów, które nie są przewidziane do zabudowy, kolor farby powinien być zgodny z wytycznymi architektury.

Izolacja montowana na rurociągach powinna spełniać wymogi PN-B-02421:2000 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. Rurociągi prowadzone pod posadzką lub w bruźdach ściennych należy izolować cieplnie otulinami z polietylenu gr. 6 mm.

Całość robót należy wykonać zgodnie z wytycznymi producentów rur, urządzeń i armatury. Zastosowane materiały muszą być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie i być oznakowane znakiem CE lub B (deklaracje zgodności z odpowiednimi normami

europijskimi, polskimi lub aprobatami technicznymi) oraz inne wymagane prawem dopuszczenia.

Bruzdy ściennie dla pionów instalacyjnych przewiduje się w wielkości 10x15 cm.

7.2. Wytyczne materiałowe i wykonawcze dla instalacji wod-kan.

Instalację wodociągową prowadzoną pod posadzką lub w bruzdach ściennych należy wykonać z rur PE, w przypadku prowadzenia instalacji po wierzchu przegród – z rur stalowych ocynkowanych.

Do mocowania rur prowadzonych po wierzchu ścian należy stosować uchwyty z przekładkami izolującymi na styku rura-uchwyt.

Ciśnienie próbne instalacji należy przyjąć 0.9 MPa.

Rurociągi należy izolować przeciwwoszeniowo otulinami z polietylenu gr. 13 mm.

Zaprojektowano podgrzewacze pojemnościowe elektryczne o pojemności 5 litrów, mocy 2kW 230V, regulacja temperatury w zakresie 23-70 st.C, podłączenie ciśnieniowe do baterii, bez baterii, panel sterowniczy w dolnej części podgrzewacza. Podgrzewacze będą montowane w zabudowie szafkowej i podblatowej.

Podejście z misek ustępowych do istniejącego wprowadzenia do kanalizacji sanitarnej należy prowadzić nad posadzką w obudowie - w przypadku niemożności schowania podejścia bruździe ściennej. Podejścia z umywalk do istniejącego wprowadzenia do kanalizacji sanitarnej należy prowadzić w bruździe ściennej.

Nowe podejścia kanalizacyjne należy wykonać z rur PVC.

Odcinki wymieniane na istniejących pionach kanalizacji sanitarnej w celu zamontowania rewizji należy wykonać z rur żeliwnych.

Przewody skroplin z klimakonwektorów należy wykonać z rur PP i wprowadzić do istniejącej kanalizacji sanitarnej poprzez syfon do skroplin z blokadą antyzapachową.

Dla potrzeb zamontowania trójnika dla wprowadzenia do kanalizacji skroplin na poziomie 200 oraz dla wprowadzenia rewizji na pionach w sanitariatach na poziomie 000, należy zdemonstrować odcinki istniejących pionów kanalizacji sanitarnej.

Uszczelnienie istniejącego odcinka kanalizacji sanitarnej znajdującego pod posadzką poziomu 000, w miejscu istniejącego czyszczaka przewidywanego do unieczynnienia, należy wykonać przez owinięcie taśmą hydroizolacyjną i antykorozyjną bezpośredniego izolowania i następnie zasypać.

8. WYTYCZNE BRANŻOWE

8.1. Wytyczne budowlane.

Dla potrzeb wprowadzenia na określonych odcinkach przewody c.o. w bruzdy ściennie lub pod posadzkę należy przewidzieć wykonanie rozkuć ścian i rozkuć posadzki.

Odcinki pionowe instalacji nie przewidywane do wprowadzenia w bruzdy ściennie należy obudować obudową typu lekkiego.

Podejścia kanalizacyjne prowadzone nad posadzką w sanitariatach należy obudować w formie cokołu. Podejścia z umywalk przewiduje się prowadzić bruzdach ściennych. W bruzdach ściennych będą prowadzone do odbiorników także przewody wodociągowe.

8.2. Wytyczne elektryczne.

Należy zasilić trzy podgrzewacze elektryczne pojemnościowe, o mocy 2 kW x 3 szt.
Podgrzewacze projektowane są w dwóch sanitariatach i w pomieszczeniu laboratorium.

9. DANE DOTYCZĄCE CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ.

Remontowane pomieszczenia znajdują się w budynku istniejącym o charakterze zabytkowym. Przewiduje się wymianę istniejących okien, wg projektu architektury, przewidziano okna o współczynniku mniejszym lub równym $U=1,3 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.

Zastosowanie okien o zdecydowanie lepszych właściwościach izolacji cieplnej wiąże się ze zmniejszeniem zużycia energii cieplnej na ogrzanie remontowanych pomieszczeń.

Izolacja cieplna na projektowanych instalacjach spełnia wymogi PN-B-02421:2000 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 05 lipca 2013 r.

Dobrano następujące grubości otulin:

- instalacja centralnego ogrzewania - rurociągi prowadzone pod posadzką i w bruzdach ścian, pod tynkiem, należy izolować cieplnie otulinami z polietylenu gr. 6mm.

Sprawność systemu instalacji grzewczej: 95%.

Zapotrzebowanie ciepła dla potrzeb remontowanych pomieszczeń ulegnie zmniejszeniu wobec obecnego zapotrzebowania z uwagi na wymianę okien w tych pomieszczeniach.

Opracowanie

Elżbieta Pozorska

II. INFORMACJA BIOZ.

OBIEKT: **REMONT SALI NR 115 I CZĘŚCI KLATKI
SCHODOWEJ
GMACH AUDYTORIUM MAXIMUM
POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ**

ADRES: **GDAŃSK, UL. NARUTOWICZA 11/12**

INWESTOR: **POLITECHNIKA GDAŃSKA
GDAŃSK UL. NARUTOWICZA 11/12**

OPRACOWANIE: **PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH**

STADIUM: **PROJEKT BUDOWLANY**

PROJEKTANT: **mgr inż. ELŻBIETA POZORSKA** **upr. 2746/GD/86**

1) Zakres robót zamierzenia budowlanego obejmuje wykonanie instalacji grzewczych c.o.i instalacji wod-kan dla remontowanych pomieszczeń – sali nr 115 i części klatki schodowej Gmachu Auditorium Maksimum Politechniki Gdańskiej.

2) Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić przy realizacji instalacji to :

- pochwycenie kończyny przez napęd urządzenia mechanicznego przy braku pełnej osłony napędu,
- porażenie prądem elektrycznym przy braku zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi,
- upadek pracownika z wysokości.

3) Przed przystąpieniem do robót osoby dopuszczające do pracy i kierujące pracą powinny:

- zapoznać pracowników ze sposobem przygotowania miejsca pracy,
- omówić z pracownikami sposoby wykonania robót,
- przeszkolić pracowników w zakresie BHP,
- wskazać występujące zagrożenia,
- przedstawić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- określić zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- omówić zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz właściwej odzieży i obuwia roboczego.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

4) W celu zapobieżenia niebezpieczeństwom wynikającym z robót należy:

- określić sposoby powiadamiania pracowników o zaistniałym zagrożeniu np. pożaru oraz określić drogę ewakuacji wytyczoną wcześniej trasą,
- zapewnić pracownikom stosownie do potrzeb: sprzęt, narzędzia oraz środki ochrony indywidualnej,
- wyznaczyć odpowiednie osoby do prowadzenia bezpośredniego nadzoru nad pracami niebezpiecznymi.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Na podstawie w/w informacji Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić, lub zapewnić przed rozpoczęciem budowy opracowanie, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Opracowanie

Elżbieta Pozorska

a. ZAŁĄCZNIK

1. Warunki techniczne nr wydane przez Dział Eksploatacji PG.



**POLITECHNIKA
GDAŃSKA**
DZIAŁ EKSPLOATACJI

Gdańsk, 13.03.2015 r.

I.dz. DE/ 303/2015

**„RECORD SP. Z O.O.
UL HOMERA 55
80-299 GDAŃSK**

WARUNKI TECHNICZNE

Nr WTM/SG6/1/03/15

(Zmiana Warunków Technicznych WTM/SG6/1/02/15 z dnia 03.03.2015)

dot. Warunków technicznych w remontowanym pomieszczeniu sali 115 (laboratorium fizyki) oraz komunikacji przed Audytorium Maximum w Gmachu Głównym Politechniki Gdańskiej

1. Warunki dotyczące instalacji ciepłej i zimnej wody użytkowej oraz instalacji kanalizacji sanitarnej

- 1.1. Na zasileniu zimnej wody i ciepłej wody należy zaprojektować zawory odcinające jak najbliżej istniejących pionów w miejscu dostępnych dla obsługi.
- 1.2. Projektowane piony i poziomy sanitarne powinny posiadać rewizje umożliwiającą inspekcje i czyszczenie.
- 1.3. Istniejące i projektowane wentylacje pionów sanitarnych należy wynieść ponad dach

2. Warunki dotyczące instalacji ciepła technologicznego i zasilania nagrzewnic

- 2.1. Ze względu na brak instalacji ciepła technologicznego w pobliżu audytorium Maximum, należy projektować elektryczne nagrzewnice central wentylacyjnych.
- 2.2. Odprowadzenie skroplin z centrali wentylacyjnej należy odprowadzić do najbliższego pionu sanitarnego lub do kratki podłogowej.

3. Warunki dotyczące instalacji centralnego ogrzewania

- 3.1. Gałazki należy dostosować do warunków podłączenia nowych grzejników a istniejące podejścia zaślepić. W przypadku prowadzenia nowoprojektowanych zasileń grzejników na wierzchu, gałazki

POLITECHNIKA GDAŃSKA
DZIAŁ EKSPLOATACJI
ul. Narutowicza 11/12
80-233 Gdańsk

tel. +48 58 347 11 22
fax: +48 58 347 12 78
e-mail: techniczny@pg.gda.pl
www.pg.gda.pl

zaprojektować jako stalowe, jeżeli gałązki projektowane będą w bruzdach lub posadzkach, należy zaprojektować z tworzyw sztucznych.

- 3.2. Grzejniki montowane z zaworami odcinającymi umożliwiające ich łatwy demontaż, bez konieczności wyłączania instalacji.
- 3.3. Należy zaprojektować wzmocnione podpory pod grzejniki, nie pozwalające obłamania lub zerwania grzejnika przez nieprzewidziane obciążenia.
- 3.4. Należy zaprojektować przejścia przez przegrody budowlane (tuleje), pionów i poziomów instalacji c.o..
- 3.5. Należy zachować istniejące odpowietrzenie instalacji grzewczej. Włączenie pionów c.o. do odpowietrzenia przez zawory z możliwością regulacji (np. zawory skośne)

Projekt należy uzgodnić z Działem Eksploatacji.

Z poważaniem

Kierownik Sekcji Mechanicznej

Inż. Marcin Gryńla

DZIAŁ EKSPLOATACJI

POLITECHNIKA GDAŃSKA
ul. G. Narutowicza 11/12
80-233 Gdańsk

tel. +48 58 347 11 42
fax: +48 58 686 13 00
e-mail: owpg@pg.gda.pl
www.pg.gda.pl