

NAZWA INWESTYCJI I ADRES INWESTYCJI

**Przebudowa poddaszy w bloku „B” i „C” Gmachu
Głównego Politechniki Gdańskiej na laboratoria
dydaktyczne Wydziału Architektury PG
ul. Gabriela Narutowicza 11/12
80-233 Gdańsk-Wrzeszcz,**

INWESTOR

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

OPRACOWANIE

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA :

Konstrukcja, „C”

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA :

**WYDZIAŁ ARCHITEKTURY POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ
Ul. Narutowicza 11/12 , 80-233 Gdańsk**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

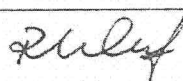
Konstrukcja

Mgr inż. Janusz Matyskiewicz
upr.1241/Gd/83, PO/MB 3092/01



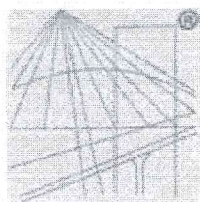
SPRAWDZAJĄCY:

Dr inż. Ryszard Wojdak
Nr upr. 6280/Gd/94
POM/BO 5361/01



DATA

Lipiec 2012 r.



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-Q7D-8M2-BOO *

Pan Janusz Matyskiewicz o numerze ewidencyjnym POM/BO/3092/01

adres zamieszkania ul.Potyrały 1, 80-307 Gdańsk

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2012-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-06-19 roku przez:

Ryszard Kolasa, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

OŚWIADCZENIE

Projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja niżej podpisany :

mgr inż. Janusz Matyskiewicz (konstrukcja)
uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji projektanta, kierownika budowy i robót w specjalności
konstrukcyjno- budowlanej ; nr upr. 1241/Gd/83, członek POM/BO/3092/01

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane
(Dz.U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm.) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy
oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:

Inwestora:

Politechnika Gdańska
ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk

dotyczący:

"Przebudowy poddaszy w bloku "B" i "C" Gmachu Głównego Politechniki Gdańskiej
na laboratoria dydaktyczne Wydziału Architektury PG"

Branża : projekt konstrukcyjny budowlany

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.



mgr inż. Janusz Matyskiewicz

Gdańsk, lipiec 2012r

Nazwa opracowania	INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)
Nazwa i adres obiektu budowlanego	Przebudowa poddaszy w bloku „C” Gmachu Głównego Politechniki Gdańskiej na laboratoria dydaktyczne Wydziału Architektury PG Gdańsk ,ul.G.Narutowicza 11/12
Nazwa opracowania, którego dotyczy informacja BIOZ	PROJEKT BUDOWLANY Konstrukcja
Inwestor	Politechnika Gdańska ul.G.Narutowicza 11/12 80 - 233 Gdańsk – Wrzeszcz
Autor opracowania	Dr inż.arch. Mariusz Grych upr.nr 4442/90/Gd
Zawartość opracowania	Strona tytułowa Część opisowa: 1.0 zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego. 2.0 wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia. 3.0 wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych. 4.0 wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

CZĘŚĆ OPISOWA :

1.0 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.

Roboty rozbiórkowe
Demontaż istniejących warstw stropowych
Rozbiórka stropodachu z płyt panwiowych.
Budowa nowych biegów klatek schodowych
Montaż warstw ocieplenia i deskowania z systemowymi elementami podłóży pod krycie ścian płytami G-K
Montaż projektowanych instalacji sanitarnych i elektrycznych
Roboty wykończeniowe wewnętrzne, tynkarskie , okładzinowe i malarskie.

2.0 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

- Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych:
- upadek pracownika z wysokości – prace wykonywane na powierzchni znajdującej się na wysokości co najmniej 1m. nad poziomem podłogi, (podczas pracy na rusztowaniach lub drabinach)
 - porażenie prądem (przy uszkodzeniu mechanicznym przewodów, lub postępowaniu pracownika niezgodnym z zasadami BHP)
 - uderzenie postronnej osoby spadającym przedmiotem (podczas prac na wysokości, lub prac rozbiórkowych)
 - zagrożenia powstałe w związku z prowadzeniem prac rozbiórkowych
- Teren budowy lub robót powinien być skutecznie zabezpieczony przed dostępem osób postronnych.

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

NADZÓR

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy oraz mistrz budowlany.

PRACOWNICY

Pracownicy powinni posiadać aktualne badania lekarskie.

Wszyscy pracownicy powinni mieć kwalifikacje, przeszkolenie i uprawnienia stosownie do charakteru wykonywanej pracy. Na miejscu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje BHP.

Pracownicy powinni przejść przeszkolenie ogólne przeszkolenie z zakresu BHP. w szczególności z zakresu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.” oraz z zakresu Obwieszczenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. „w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.”

Opracował	dr inż. arch. Mariusz Grych	Gdańsk; 2012-07	str. nr 2	 podpis
-----------	-----------------------------	-----------------	-----------	---

Pracownicy powinni być przeszkoleni stanowiskowo w zakresie BHP, w tym ze znajomości obsługi urządzeń z których korzystają, w zakresie postępowania w wypadku powstania zagrożenia, w zakresie stosowania środków ochrony indywidualnej oraz w zakresie wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych.

WYKONAWCA

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonania i zaznaczyć z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Instruktaż pracowników powinien obejmować w szczególności imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań, wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

W przypadku zaistnienia zagrożenia należy niezwłocznie zaprzestać wykonywania robót i usunąć przyczynę zagrożenia.!

4.0 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Wszystkie roboty należy prowadzić pod nadzorem i między innymi zgodnie z :
Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” w tym Rozdział 18 - Roboty rozbiórkowe Obwieszczeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. „w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.” w tym Rozdział 6 - Prace szczególnie niebezpieczne Ustawą z dnia 26 czerwca 1974r. „Kodeks Pracy” ze zmianami a w szczególności :

Miejsce budowy powinno być wyposażone w sprzęt przeciwpożarowy, zgodnie z przepisami. Składowanie urządzeń i materiałów powinno odbywać się w sposób nie utrudniający ewakuacji w przypadku wystąpienia zagrożenia.

Należy wydzielić, oznaczyć i zabezpieczyć strefy niebezpieczne.

Miejsca niebezpieczne, w których występuje zagrożenie dla pracowników, powinny być oznakowane widocznymi barwami lub znakami bezpieczeństwa zgodnie z wymaganiami.

Na terenie budowy należy przewidzieć miejsce do przechowywania apteczki i sprzętu medycznego pierwszej pomocy.

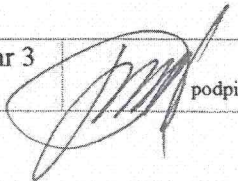
Na terenie budowy powinna znajdować się dokumentacja projektowa.

ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ I ZBIOROWEJ

Przy wykonywaniu robót tego wymagających pracownicy powinni korzystać z specjalistycznych środków ochrony indywidualnej. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

Szczegółowe zasady stosowania środków ochrony indywidualnej, omówione są min. W obwieszczeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Socjalnej „w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.”

Środki ochrony zbiorowej należy stosować zgodnie z przepisami, min. do zabezpieczeń stanowisk na wysokości przed upadkiem z wysokości, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa.

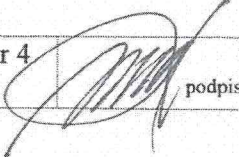
Opracował	dr inż. arch. Mariusz Grych	Gdańsk; 2012-07	str. nr 3	 podpis
-----------	-----------------------------	-----------------	-----------	---

ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY

Należy wykonać przed rozpoczęciem robót przynajmniej w zakresie

1. Wyznaczenia granic terenu budowy i stref niebezpiecznych
2. Wyznaczenie dróg ewakuacyjnych, wyjść i przejść
3. Doprowadzenie energii elektrycznej, wody, oraz odprowadzenia, lub utylizacji materiałów rozbiórkowych
4. Urządzenia pomieszczeń sanitarno – higienicznych
5. Zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego
6. Zapewnienia właściwej wentylacji

Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem. Wszystkie prace w szczególności konstrukcyjne, rozbiórkowe należy wykonać zgodnie z projektem w razie niejasności należy skontaktować się z projektantem.

Opracował	dr inż. arch. Mariusz Grych	Gdańsk; 2012-07	str. nr 4	 podpis
-----------	-----------------------------	-----------------	-----------	---

I. OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU KONSTRUKCJI ADAPTACJI PODDASZY W BLOKU „C” GMACHU GŁÓWNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ NA POMIESZCZENIA CENTRUM EDUKACYJNO-BADAWCZEGO URBANISTYKI I PLANOWANIA REGIONALNEGO WYDZIAŁU ARCHITEKTURY POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

Projekt opracowano w oparciu o:

1. Zlecenie: Wydział Architektury Politechniki Gdańskiej w Gdańsku, ul Narutowicza 11/12.
2. Projekt architektoniczno-budowlany adaptacji poddaszy w Bloku „C” na Pomieszczenia Centrum Edukacyjno-Badawczego Urbanistyki i Planowania Regionalnego Wydziału Architektury Politechniki Gdańskiej

- *Obowiązujące normy*

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

- Obliczenia statyczne.

Przedmiot opracowania

Przedmiotem projektu jest adaptacja poddaszy w bloku „C” Gmachu Głównego Politechniki Gdańskiej na Pomieszczenia Centrum Edukacyjno-Badawczego Urbanistyki i Planowania Regionalnego Wydziału Architektury P.G.

Adaptacja obejmuje pomieszczenie 416 na poziomie „400” oraz całą, wydzieloną ceglanymi murami ogniowymi powierzchnię poddaszy na poziomie 500 bloku „C”.

Opis stanu istniejącego

Konstrukcja dachu

Nad poddaszem wykonano dach drewniany stromy krokwiowo-płatwiowy o dwóch różnych kątach nachylenia połaci, z wiązarami pełnymi beztramowymi, dwu wieszakowymi, czterostupowymi, z wieszakiem górnym, rozporą i zastrzałami, zintegrowany z wiązarem płatwiowo-kleszczowym o słupie leżącym.

Rozstaw osiowy wiązarów pełnych konstrukcji dachu wynosi od 4,21 do 5,69 m. Krokwie dachu o przekroju 12/16cm ułożono w rozstawie osiowym około 82 cm.

Zarówno konstrukcja drewniana dachu jak i pokrycie jest w bardzo dobrym stanie technicznym, po wykonanym kilka lat temu generalnym remoncie dachu, polegającym na całkowitej wymianie pokrycia dachowego oraz naprawie i lokalnych wzmocnieniach elementów jego konstrukcji.

Z uwagi na zwiększone obciążenie dodanym podczas remontu deskowaniem, w niektórych polach obu połaci dachu wzmocniono dolny i górny poziom płatwi pośrednich w osiach C, D, E i F wraz z podpierającymi je mieczami.

Obecnie na połaciach dachu ułożone jest pokrycie z dachówki ceramicznej na łatach i i kontrłatach drewnianych, z folią dachową na deskowaniu o grubości 28 mm.

Stan drewna konstrukcji dachu nie budzi zastrzeżeń, wszystkie elementy drewniane więźby dachowej zostały podczas niedawnego remontu poddane powierzchniowej impregnacji.

Na widocznych powierzchniach drewna elementów konstrukcji dachu nie stwierdzono uszkodzeń mechanicznych i uszkodzeń owadem – technicznym szkodnikiem drewna. Powstałe niewielkie lokalne podłużne pęknięcia elementów drewnianych konstrukcji dachu nie powodują znacznego obniżenia ich nośności.

Konstrukcja stropów nad poziomem „400”

Stropy w obrębie poddasza w bloku „C” po stronie południowo-wschodniej wykonano jako monolityczne żelbetowe odcinkowe z płytą o grubości od 6 do 8 cm opartą na dźwigarach stalowych z dwuteowników..

Nad korytarzem wykonano strop płytowy o rozpiętości 3,73 m, natomiast nad klatką schodową monolityczny strop płytowy odcinkowy na dźwigarach stalowych z dwuteowników, a nad pomieszczeniami sanitarnymi i pokojem 416 znajduje się ukośna drewniana połać dachu.

Usytuowanie niektórych żeber w stropie nad poziomem „400” po stronie południowo-wschodniej powiązane z koniecznością przeniesienia obciążeń zarówno z płyt stropu oraz z konstrukcji dachu.

Nad pomieszczeniami 406 i 409 o identycznych wymiarach 3,53 x 7,56 m, płytę stropu oparto na ścianach podłużnych : zewnętrznej i wewnętrznej, oraz na 3 dźwigarach stalowych z dwuteowników I 160.

W stropie nad Czytelnią (pomieszczenie 407 i 408) o wymiarach 15,476 x 8,505 m wykonano 2 podciągi stalowe o rozpiętości $l_s = 8,505$ m złożone z 2 dwuteowników I 450 i I 425 każdy, dzieląc strop na pola o rozpiętości w świetle 5,24 , 4,23 i 5,29 m.

Na ścianach poprzecznych i na podciągach w polach skrajnych pomiędzy osiami 2 – 3 oraz 4 - 5 o rozpiętości 5,24 i 5,29 m usytuowano trzy żebra stalowe z dwuteowników I 400 , I 260 , I 300 , na których oparto płytę żelbetową stropu.

W polu pomiędzy osiami 4 – 5 murowany komin wentylacyjny o wymiarach 1,42 x 3,26 m oparto na ścianie podłużnej korytarza i dodatkowym żebrze stalowym z I 400.

W polu środkowym pomiędzy osiami 3 – 4, o rozpiętości 4,23 m wykonano 3 żebra stalowe z dwuteowników: I 180 tuż przy murze zewnętrznym podłużnym, oraz z I 260 i I 240.

Górne półki dwuteowników wszystkich żeber stropu są niewidoczne gdyż zatopiono je w betonie płyt stropowych.

W poziomie poddasza górne, obetonowane półki dźwigarów I 450 wystają na około 2 – 3 cm ponad górną powierzchnię stropu. Górne półki I 425 znajdują się na równi z górną z jego powierzchnią.

Pomierzone ugięcia górnych półek dźwigarów I 450 na długości 8,40 m wyniosły około 3 i 4 mm.

Widoczne w Czytelni dolne partie podciągów stalowych z 2 dwuteowników I 450 i I 425 zostały obłożone cegłą i i otynkowane.

Stan konstrukcji stropów nad poziomem „400” nie budzi zastrzeżeń, nie stwierdzono na ich dolnych otynkowanych powierzchniach spękań, zarysowań czy nadmiernych ugięć.

W poziomie poddasza górna powierzchnia stropu wykazuje niewielkie nierówności oraz lokalne spękania.

Konstrukcja ścian nośnych

Ściany wewnętrzne nośne pod stropem w poziomie „400” są ceglane o grubości od 62 do 74 cm z obu stron tynkiem, a ściany zewnętrzne podłużne po stronie północno-zachodniej mają grubość 69 cm z wewnętrznym tynkiem i zewnętrzną warstwą licową.

Na wewnętrznych otynkowanych powierzchniach ścian generalnie nie stwierdzono uszkodzeń w postaci zarysowań czy spękań co świadczy o wystarczającej ich nośności i prawidłowym przenoszeniu obciążeń. Lokalne zarysowanie w górnej partii ściany zewnętrznej podłużnej wymagać będzie naprawy poprzez wykonanie tzw. „zszycia”.

Opis projektowanej konstrukcji

Ogólnie

W projektowanej adaptacji poddaszy w Bloku „C” na Pomieszczenia Centrum Edukacyjno-Badawczego Urbanistyki i Planowania Regionalnego Wydziału Architektury projekt przewiduje:

- w poziomie 400, w pokoju 416 wykonanie schodów wejściowych na poddasze (na poziom 500) i adaptację pomieszczenia na Archiwum Czasowe,
- poziomie 500 na poddaszu maksymalne wykorzystanie powierzchni obecnego stropu.
- modyfikację wiązarów pełnych konstrukcji dachu poprzez usunięcie dolnych krótkich zastrzałów słupów,
- wykonanie docieplenia obu połaci dachu na całej ich wysokości w obrębie poddasza i obłożenie płytami gipsowo-kartonowymi,
- likwidację istniejących stalowych schodów prowadzących korytarza w poziomie „400” na poddasze z uzupełnieniem stropu w w obecnym otworze,

Wykonane obliczenia sprawdzające nośność istniejących elementów konstrukcji stropu nie pozwalają na jego bezpośrednie obciążenie projektowanymi warstwami podłogi i obciążeniem użytkowym.

W tej sytuacji w projekcie adaptacji przyjęto wykonanie nowej dodatkowej konstrukcji podłogi obciążającej ściany zewnętrzne i wewnętrzne nośne oraz dźwigary stalowe z dwuteowników – żebra stropu.

Jak wykazały obliczenia sprawdzające nośność dwuteowników wykonanych w końcu 19 – tego wieku, ze stali o dość niskiej wytrzymałości, jest wystarczająca z racji niewielkich rozpiętości żeber za wyjątkiem żeber z dwuteowników I 160 w polach pomiędzy osiami 1 – 2 i 5 – 6.

Brak możliwości wykonania wzmocnienia dźwigarów stalowych z I 160 w żebrach stropu w polach pomiędzy osiami 1 – 2 i 5 – 6 dodatkowymi kształtownikami stalowymi z uwagi na niepalność stali, spowodował konieczność zaprojektowania ich wzmocnienia poprzez ich obetonowanie z ułożeniem dodatkowego zbrojenia „miękkiego” z prętów zbrojeniowych ze stali A-IIIN. Beton klasy C25/30.

Ze względów konstrukcyjnych i wykonawczych przyjęto we wszystkich żebrach przekrój żelbetowy o wymiarach 25 x 35 cm.

Wystarczająca nośność pozostałych żeber stropu pozwala to na dodatkowe ich obciążenie podmurówką z płytek gazobetonu o grubości 12 cm i szerokości 18cm, oraz podwalinami drewnianymi, na których oparte będą belki stalowe projektowanej podłogi.

Nośność 2-óch głównych podciągów stropu nad poziomem „400” o rozpiętości 8,505 m, wykonanych ze stalowych dwuteowników I 450 i I 425 każdy, jest dla nowych projektowanych obciążeń projektowaną podłogą niewystarczająca.

Brak możliwości wykonania wzmocnienia dźwigarów w podciągach dodatkowymi kształtownikami stalowymi z uwagi na niespawalność stali, spowodował konieczność zaprojektowania ich wzmocnienia poprzez ich obetonowanie z ułożeniem dodatkowego zbrojenia „miękkiego” z prętów zbrojeniowych ze stali A-IIIIN. Beton klasy C25/30.

Ze względów konstrukcyjnych i wykonawczych przyjęto w obu podciągach przekrój żelbetowy o wymiarach 50 x65 cm.

Konstrukcja projektowanej podłogi

Konstrukcję podłogi stanowią rury prostokątne 100x50x4 w rozstawie osiowym co 610 mm, dostosowanym do długości płyt niepalnych drzewo-cementowych o grubości 28 mm.

Ze względów wykonawczych i użytkowych (tłumienie dźwięków) profile oparto na podwalinach drewnianych o przekroju 100x63. Podwaliny usytuowano nad dźwigarami stalowymi stropu, oraz nad wewnętrznymi ścianami nośnymi poziomu „400”

Schody

- schody wejściowe z poziomu „400” na poddasze (poziom 500)

zaprojektowano jako płytowe monolityczne żelbetowe z płytą o grubości 15cm z betonu klasy C25/30, zbrojone stalą klasy A-IIIIN.

Podparcie górnego biegu zaprojektowano na ścianach podłużnych korytarzowych poziomu „400”, a biegu dolnego na ścianie klatki schodowej i podwalinie z HEB 160 opartej na ścianach podłużnych nośnych poziomu „300”.

Konstrukcja dachu

Planowana adaptacja przewiduje dodatkowe obciążenia na obu połaciach dachu ociepleniem watą szklaną i obudową z płyt gipsowo-kartonowych.

Projekt adaptacji poddaszy przewiduje usunięcie dolnych krótkich drewnianych zastrzałów słupów więźarów pełnych konstrukcji dachu w osiach D i E i zastąpienie ich dodatkowym obejmami z blachy stalowej.

Warstwy izolacyjne i wykończeniowe, oraz elementy wykończenia i wyposażenia

- przyjęto jak w opisie do projektu architektury.

Gdańsk, luty 2011r

Opracował:



mgr inż. Janusz Matyskiewicz

Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej nr ewidencyjny : 1241/GD/83
POM/BO/3092/01