

# OPIS TECHNICZNY

## DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO KONSTRUKCJI

Przebudowy wejścia bocznego do istniejącego budynku Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej w Gdańsku-Wrzeszczu przy ul. G. Narutowicza 11/12.

### 1.0 Podstawa opracowania

Projekt konstrukcyjny opracowano w oparciu o:

- Projekt architektoniczno-budowlany,
- Polskie Normy:
  - PN-82/B-02000 – „Obciążenia budowli – Zasady ustalania wartości”,
  - PN-82/B-02001 – „Obciążenia budowli – Obciążenia stałe”,
  - PN-82/B-02003 – „Obciążenia budowli – Obciążenia zmienne technologiczne”,
  - PN-80/B-02010 – „Obciążenia w obliczeniach statycznych – Obciążenie śniegiem”,
  - PN-77/B-02011 – „Obciążenia w obliczeniach statycznych – Obciążenie wiatrem”,
  - PN-B-03264:2002 – „Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone – Obliczenia statyczne i projektowanie”,
  - PN-90/B-03200 – „Konstrukcje stalowe – Obliczenia statyczne i projektowanie”,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.
- Obliczenia statyczne.

### 2.0 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projektowana przebudowa wejścia bocznego do istniejącego budynku Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej, polegająca na powiększeniu istniejącego podestu o tzw. boczne kieszenie, zadaszenia nad wejściem oraz schodów wejściowych, z jednoczesną wymianą materiałów wykończeniowych oraz stolarki drzwiowej.

Przebudowa polegać będzie na:

- likwidacji istniejącego zadaszenia nad wejściem bocznym,
- całkowitej rozbiórce konstrukcji podestu wejścia bocznego wraz ze schodami wejściowymi z pozostawieniem słupów stalowych z 2 [180 i fundamentu pod pierwszym stopniem istniejącego biegu schodów,
- wykonaniu nowej konstrukcji stalowej zarówno podestu jak zadaszenia opartego na istniejących słupach stalowych,
- wykonaniu nowej płyty żelbetowej podestu wraz z biegiem schodów wejściowych,
- wykonaniu płyty żelbetowej daszku nad wejściem,
- wykonaniu zawieszek z ceowników i kątowników stalowych dla podwaliny żelbetowej dla oparcia obudowy zewnętrznej wejścia i oszalowanie pionowe z blachy żeberkowej owalnej
- wykonaniu okładziny kamiennej podestu i stopni schodów z płyt granitowych,
- wykonaniu zewnętrznej kamiennej obudowy osłaniającej dolną konstrukcję podestów i schodów wejściowych,
- wykonaniu pokrycia papowego na płycie żelbetowej daszku,
- wykonaniu obudowy słupów oraz konstrukcji daszku,

### **3.0 Warunki gruntowe i posadowienie istniejącej konstrukcji wejścia głównego do budynku WETI**

Zarówno istniejący budynek WETI jak i zewnętrzna konstrukcja wejścia bocznego z uwagi na występowanie do głębokości około 7 m poniżej terenu gruntów słabonośnych, zostały posadowione pośrednio na fundamentach palowych.

Woda gruntowa występuje na głębokości 2,00 m poniżej poziomu terenu.

### **4.0 Opis elementów istniejącej konstrukcji wejścia głównego**

Konstrukcję wejścia głównego stanowi szkielet stalowy składający się z 2-óch par słupów stalowych zakotwionych w oczepach żelbetowych posadowionych na palach, na których oparto równoległe do ściany zewnętrznej budynku 2 poziome rygle z 2 [ 180.

Na ryglach oparto płytę żelbetową podestu o grubości 18cm wraz z żelbetowymi schodami wejściowymi.

Konstrukcję dachu stanowią dźwigary stalowe z dwuteowników 240, oparte na słupach, ze wspornikowymi przewieszzeniami.

Na dźwigarach oparto płytę żelbetową dachu o grubości około 8 cm, na której ułożono warstwy izolacji wodochronnej.

Od spodu wykonano warstwę sufitu podwieszzonego.

Wszystkie połączenia elementów stalowych wykonano jako spawane.

### **5.0 Opis projektowanej konstrukcji**

#### 5.1 Konstrukcja podestu wraz z biegiem schodów wejściowych.

Na istniejących – pozostałych z dawnej konstrukcji słupach z 2 [ 180, na wysokości (-0,45m) poniżej projektowanego poziomu wierzchu wykończonego podestu, zaprojektowano montażowe pary kątowników stalowych L75x75x10, łączone ze stopkami ceowników słupa spoinami pachwinowymi a = 5 mm.

Na kątownikach montażowych ułożone są dźwigary złożone z 2 [ 240 łączone na całej długości ich styku ze stopkami ceowników słupów spoiną a = 5mm.

Dla zapewnienia prawidłowego połączenia projektowanej płyty żelbetowej podestu z dźwigarami, zaprojektowano spawane do półek górnych ceowników strzemiona  $\Phi$  8 ze stali spawalnej St3S w rozstawie co 15cm.

Na wszystkich (czterech) końcach ceowników 240 zaprojektowano zawieszenie wieszaków z 2 [80 (dla podwieszenia podwalin obudowy kamiennej), łącząc je spoinami pachwinowymi a = 4mm na całej długości styku.

Płyty żelbetowe podestu i biegu schodów wejściowych zaprojektowano o grubości 16cm z betonu klasy B20, zbrojoną prętami #10 ze stali klasy A-III w rozstawie co 18cm z prętami rozdzielczymi #8 w rozstawie co 25cm.

Pierwszy stopień biegu schodów wejściowych winien bezwzględnie być oparty na istniejącym fundamencie schodów po uprzednim sprawdzeniu stanu technicznego betonu i sposobu fundamentowania.

W przypadku stwierdzenia braku palowania lub złej jakości betonu Wykonawca robót winien niezwłocznie powiadomić projektanta konstrukcji.

## 5.2 Konstrukcja płyty żelbetowej daszku nad wejściem

Na skróconych (do odpowiadającej projektowi architektonicznemu wysokości słupach stalowych) zaprojektowano stalowe płyty głowic o grubości 10mm dla oparcia dźwigarów stalowych z I 240.

Wzajemne połączenia elementów: końców słupów z płytami głowic i stopkami dwuteowników spoinami pachwinowymi  $a=4\text{mm}$ .

Płytę żelbetową zadaszenia nad wejściem zaprojektowano o grubości 8cm z betonu klasy B20, zbrojoną prętami #10 ze stali klasy A-III w rozstawie co 10cm z prętami rozdzielczymi #8 w rozstawie co 25cm.

Na zewnętrznych obrzeżach płyty daszku zaprojektowano żebra wieńczące o przekroju 12x23cm zbrojone prętami #10 i strzemionami #8 co 15cm.

## 5.3 Konstrukcja zewnętrznej kamiennej obudowy podestu i schodów wejściowych.

Dla wykonania zewnętrznej obudowy kamiennej, zamykającej przestrzeń pod podestem i schodami zaprojektowano osłonę z blachy żeberkowej owalnej grubości 4mm, mocowaną do pionowych wieszaków, usztywnionych dołem podwalinami żelbetowymi.

Podwaliny żelbetowe o przekroju 18x20cm zaprojektowano jako podwieszane do konstrukcji podestu za pomocą wieszaków stalowych wykonanych z podwójnych ceowników 80 mocowanych spawaniem do końców dźwigarów z 2 [240, oraz dodatkowych kątowników L75x75x10, mocowanych górnym końcem do krawędzi zewnętrznej płyty podestu i biegu schodów za pomocą kotew samopodcinających HILTI typu HSC 12x60.

Dolne końce wieszaków należy połączyć spoiną pachwinową  $a = 4\text{mm}$  z poziomymi ceownikami [ 80 umieszczonymi w podwalinach żelbetowych i stanowiącymi ich sztywne zbrojenie.

Podwaliny chroniące przed korozją elementy stalowe, zaprojektowano z betonu klasy B20 z dodatkowym zbrojeniem podłużnym prętami 4#12 i strzemionami #8 co 15cm ze stali żebrowanej klasy A-III.

Do blachy żeberkowej zostanie przyklejona okładzina kamienna.

Wszystkie elementy konstrukcji stalowej przyjęto ze stali St3S (S235JR).

Długości projektowanych elementów konstrukcji stalowej oraz ich wzajemne pasowanie należy dostosować do istniejącej konstrukcji słupów i fundamentu schodów.

Połączenia elementów wykonać jako spawane – połączenia doczołowe wykonać na pełną grubość cieńszego elementu, spoiny pachwinowe na max grubość 0,7 grubości cieńszego z łączonych elementów.  
Zabezpieczenie antykorozyjne i ogniochronne konstrukcji stalowej – malowanie odpowiednimi farbami dla odporności ogniowej R 60.

Pierwsza warstwa farby winna być nałożona na podłoże oczyszczone do co najmniej II stopnia czystości wg PN-70/H-97050,

Gdańsk, wrzesień 2007r

Opracował:

upr. wyk.i proj. 1241/Gd/83  
POM/BO/3092/01