

# **Projekt Techniczny**

**Dokumentacja projektowa na wymianę stolarki okiennej na okna z profili PCV i aluminium w obrębie korpusu głównego budynku Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej**

## **Inwestor:**

**Politechnika Gdańska ul. G. Narutowicza 11/12 80-952  
Gdańsk –Wrzeszcz**

## **Adres inwestycji:**

**Gdańsk –Wrzeszcz ul. Narutowicza 11/12**

## **Autor projektu:**

**Tomasz Landsberg**

**Gdańsk 2007 rok**

## **Spis treści:**

- 1. Opis techniczny**
- 2. Część rysunkowa**
  - 2a. Plan sytuacyjny*
  - 2b. Schematy podziału okien*
  - 2c. Rzuty kondygnacji z naniesionymi oknami do wymiany*
  - 2d. Zdjęcia elementów demontowanych.*

## **1. Opis przedmiotu projektu.**

Celem sporządzenia projektu jest określenie wymagań technicznych i technologicznych co do wymiany istniejących okien drewnianych zespolonych na okna z profili PCV i aluminiowych.

## **2. Opis stanu zastanego.**

Budynek WOIO P.G jest budynkiem dziewięciokondygnacyjnym o konstrukcji żelbetowej, szkieletowej. Przestrzenie między słupami, w pasach podokiennych murowane z gazobetonu. Elementy ścian tynkowane od wewnątrz i od zewnątrz. Parapety wewnętrzne z grubej blachy stalowej malowanej olejno, malowane olejno. Od zewnątrz: pod oknami parapety zewnętrzne z blachy stalowej ocynkowanej.

Tynk zewnętrzny wykonany jako cyklina. Tynki wewnętrzne III kat. cementowo-wapienne malowane głównie emulsyjnie.

Okna w obiekcie wykonane zostały jako zespolone drewniane. Obecnie wykazują duży stopień zużycia. Zwrócić uwagę należy na nietypowy sposób mocowania okien w części górnej, gdzie część nieprzezierną (naświetle) rozdzielono od okna poprzez system kątowników stalowych i kratki wentylacyjne bez regulacji. Zwrócić uwagę również należy na bliskość podciągów i słupów żelbetowych od okien. Może to stanowić utrudnienie w demontażu, a następnie montażu nowych okien aluminiowych i PCV.

Szczegóły konstrukcyjne rozdziału istniejących naświetli od okien podano w części dokumentacji zdjęciowej.

Usuwane kraty okienne znajdują się przy schodach ewakuacyjnych i na parterze budynku.

## **3. Zakres rzeczowy robót**

### **Przedmiot zamówienia obejmuje:**

- 1) demontaż starych okien, transport w obrębie budynku, wywóz na wysypisko, utylizację wraz z opłatą za składowanie,
- 2) montaż okien PCV i aluminiowych skoordynowany z demontażem okien istniejących,
- 3) uszczelnienie połączeń pianką montażową,
- 4) wykończenie styków okien ze ścianami i parapetami z wykorzystaniem listew systemowych z PCV,
- 5) naprawa tynków wewnętrznych i zewnętrznych po skutkach prowadzonych prac z uzupełnieniem warstw malarskich,
- 6) wymiana na nowe istniejących parapetów z blachy ocynkowanej na zewnątrz okien,
- 7) renowacja parapetu wewnętrznego z blachy stalowej poprzez usunięcie złuszczeń starej farby olejnej, szpachlowanie i szlifowanie, a następnie dwukrotne malowanie farbą olejną.
- 8) dodatkowe wzmocnienie kołkami szybkiego montażu montowanych parapetów z blachy – co najmniej jeden kołek na każde 40 cm długości parapetu..
- 9) Montaż nawietrzaków z możliwością regulacji w montowanych nowych oknach z PCV i aluminiowych.
- 10) sprząkanie i mycie po robotach budowlanych.
- 11) zabezpieczenie obiektu przed zabrudzeniem (np. folią budowlaną).
- 12) Demontaż istniejących krat okiennych wraz z naprawą tynków w miejscach wycinanych krat.
- 13) Demontaż zabudów z płyt wiórowych w miejscach między oknem, a podciągami i ponowne zaślepienie otworów płytą GK na stelażu.

Prace tynkarskie i malarskie zarówno na elewacjach budynku i jak i we wnętrzach oszacowane zostały szacunkowo i zakładają niezbędne wymiany tynków i malowań związanych z wymianą okien. Prace malarskie obejmują regularne pasy wokół okien. Naturalne krawędzie naroży i podziału płaszczyzn stanowią granicę prac malarskich zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz.

Prace malarskie na elewacji wykonywane będą przy pomocy farb emulsyjnych do stosowania zewnętrznego o barwie maksymalnie zbliżonej do obecnej barwy elewacji.

#### **4. Wymagania ogólne dla nowych okien PCV.**

Profile okienne pięciokomorowe z usztywnieniem metalowym, kolor biały, szkło zespolone jednokomorowe 4/16/4 termofloat  $k=1,5$ , okucia obwiedniowe, minimum dwie uszczelki w oknie. Części w formie lufcików jako uchylne z możliwością wyczepienia okucia ograniczającego w celu ułatwienia czynności mycia od zewnątrz.

**Uwaga !!! Okna P1 w pomieszczeniach, to okna połączone ze sobą poprzez słupek pośredni łączący je w jedno.**

Oferowany system musi zapewniać przy wymaganym schemacie podziału, funkcji i wymiarach okien właściwe parametry wyrobu w zakresie ugięć, sztywności oraz wytrzymałościowe dla zastosowania w II strefie obciążenia wiatrem.

Wymagane stała infiltracja okien zgodnie z PN-91/B-02020  $a = 0,5 - 1,0 \text{ m}^3/(\text{m h daPa}^{2/3})$ .

Wszystkie okna powinny być dopasowane wyglądem do wymienionych uprzednio okien z PCV co do koloru i szerokości profili.

Okna dodatkowo wyposażyć w nawietrzaki z możliwością regulacji. Jedna sztuka na okno- o powietrzu nawiewanym w  $\text{m}^3/\text{h}$  przy  $\Delta p = 10\text{Pa}$  nie mniej niż  $35 \text{ m}^3/\text{h}$ . Górna część okna P1 nieprzezierna (nie otwieralna). Wyposażyć w szkło mleczne.

Okna P6 wykonać ze szkła antywłamaniowego klasy nie mniejszej niż P4.

Montaż okien na dyble rozporowe z wypełnieniem połączeń pianką montażową.

Po wykonaniu montażu, uszczelnień, uzupełnień tynków wykonawca obowiązany będzie do estetycznego i trwałego wykończenia styków okien ze ścianami i parapetami. Dopuszczone zastosowanie kątowników białych z twardego pcv lub listew systemowych (w przypadku szerokich styków) lub wykończenie styków w sposób tradycyjny (masa spoinowa, szpachlówka, malowanie). Zewnętrzne styki z parapetami zewn., okapnikami, ościeżkami uszczelnić silikonem. Styki przy połączeniach okien w jednym otworze wykonać z użyciem listew systemowych z zapewnieniem szczelności. Konieczne stosowanie słupka systemowego okiennego na połączeniu okien w połowie szerokości pokoju.

Okna wyposażyć w zamknięcia na zameczek z kluczykiem (dotyczy dużych skrzydeł rozwierno-uchylnych).

Wymiary w projektowanym zestawieniu okien są orientacyjne i wymagają weryfikacji przez wykonawcę przed decyzją produkcyjną.

#### **5. Wymagania dla robót i parametry techniczne nowych okien aluminiowych.**

Okna na 3 piętrze zostaną wykonane w technologii profili aluminiowych z zmianą podziału okien. (dotyczy okien P5 i P6). Dotychczasowy podział jako niefunkcjonalny zostanie zastąpiony mniejszymi skrzydłami.

Okna z profili aluminiowych z przegrodą termiczną, kolor szary uzyskany poprzez lakierowanie technologiczne, szkło zespolone jednokomorowe 4/16/4 termofloat  $k=1,5$ , okucia obwiedniowe, minimum dwie uszczelki w oknie, infiltracja zgodnie z polską normą. Wymóg wsp. K dla całego wyrobu  $U_k < 2,3 \text{ W(m}^2\text{*K)}$ . Szkło należy przyjąć jako klasy co najmniej P4, gdyż okna będą wbudowywane w miejscach dogodnych do włamania.

Oferowany system musi zapewniać przy wymaganym schemacie podziału, funkcji i wymiarach okien właściwe parametry wyrobu w zakresie ugięć, sztywności oraz wytrzymałościowe dla zastosowania w II strefie obciążenia wiatrem.

Wymagane stała infiltracja okien zgodnie z PN-91/B-02020  $a = 0,5 - 1,0 \text{ m}^3/(\text{m h daPa}^{2/3})$ .

Montaż okien na dyble rozporowe z wypełnieniem połączeń pianką montażową.

Podobnie jak przy oknach PCV po wykonaniu montażu, uszczelnień, uzupełnień tynków wykonawca obowiązany będzie do estetycznego i trwałego wykończenia styków okien ze ścianami i parapetami. Dopuszczone zastosowanie kątowników szarych z twardego pcv lub listew systemowych (w przypadku szerokich styków) lub wykończenie styków w sposób tradycyjny (masa spoinowa, szpachlówka, malowanie). Zewnętrzne styki z parapetami zewn., ościeżami uszczelnić silikonem.

W oknach P6 zastosować nawietrzaki o podwyższonej możliwości nawiewu w  $\text{m}^3/\text{h}$  przy  $\Delta p = 10\text{Pa}$  nie mniej niż  $50 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Wymiary w projektowanym zestawieniu okien są orientacyjne i wymagają weryfikacji przez wykonawcę przed decyzją produkcyjną.