
OPIS TECHNICZNY

1 PODSTAWY OPRACOWANIA

1.1 Postawy formalne

Postawami formalnymi do wykonania opracowania są:

- zlecenie Inwestora,
- część architektoniczna projektu budowlanego,
- inwentaryzacja rozpatrywanego fragmentu budynku
- wytyczne i uzgodnienia branżowe
- wizja lokalna w grudniu 2016r.

1.2 Normy, instrukcje i pomoce projektowe

Niniejszy projekt konstrukcyjny opracowano w oparciu o:

1.2.1. Normy

- PN-EN 1990 Eurokod 0 - „Podstawy projektowania konstrukcji”;
- PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1 - „Oddziaływanie na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenie użytkowe w budynkach”.
- PN-EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1 - „Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem”.
- PN-EN 1991-1-4:2008 Eurokod 1 - „Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania wiatru”;

1.2.2. Pomoce projektowe

Obliczenia statyczne i wymiarowanie elementów konstrukcji budynku wykonano przy pomocy następujących programów komputerowych:

- RM-Win wersja 10.12 „Program do analizy statycznej płaskich konstrukcji prętowych”
- RM-Żelb wersja 5.6.1 „Program do wymiarowania konstrukcji żelbetowych wg PN-B-03264:2002”
- RM-Stal wersja 4.10. „Program do wymiarowania konstrukcji stalowych wg PN-90/B-03200”

2 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy konstrukcyjny dla zmiany sposobu użytkowania pomieszczeń po Wydziale Chemii UAM na laboratoria dla Wydziału Anglistyki w budynku Collegium Chemicum położonym w Poznaniu przy ul. Grunwaldzkiej 6. Analizowane pomieszczenia zlokalizowane są na poziomie przyziemia, w środkowym skrzydle budynku.

Przebudowa budynku obejmuje następujące elementy konstrukcyjne:

- przekucia otworów drzwiowych i dla prowadzenia instalacji w istniejących ścianach murowanych
- przekrycie istniejących kanałów podposadzkowych
- wykonanie stalowej konstrukcji wsporczej pod projektowaną centralę wentylacyjną wraz z rekuperatorem
- wykonanie nowych schodów betonowych w miejsce istniejących

Uwaga: pod względem użytkowym funkcja pomieszczeń pozostaje niezmieniona (laboratoria).

Projekt zawiera obliczenia statyczno-wytrzymałościowe podstawowych elementów konstrukcyjnych (archiwum projektanta) oraz część rysunkową.

3 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KONSTRUKCJI OBIEKTU

Analizowany fragment budynku ma 4 kondygnacje nadziemne, jest niepodpiwniczony. Dach płaski kryty papą.

Obiekt powstał w konstrukcji tradycyjnej z elementami żelbetowymi: ściany murowane z cegły pełnej, stropy ceramiczne – westfalskie oparte na podciągach żelbetowych i ścianach murowanych. Klatka schodowa - żelbetowa

Pomieszczenia przyziemia zostały wykonane w technologii tradycyjnej – ściany zewnętrzne murowane grubości od ~55 cm do 75cm, ściany wewnętrzne konstrukcyjne – murowane gr. 25 ÷ 56cm, stropy ceramiczne westfalskie oparte na ścianach murowanych oraz na podciągach żelbetowych. Nadproża okienne w ścianach zewnętrznych – murowane łukowe, nadproża w korytarzu – również ceglane łukowe, pozostałe nadproża - żelbetowe. Wysokość pomieszczeń od 441cm do 450cm.

Przez większość pomieszczeń przebiega kanał technologiczny dla prowadzonych pod posadzką instalacji. Kanał jest zlokalizowany wzdłuż ścian zewnętrznych budynku.

Opis stanu istniejącego budynku zawarto w opinii technicznej będącej częścią niniejszego opracowania.

4 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

4.1 Nadproża stalowe w ścianach istniejących.

Nadproża w istniejących ścianach murowanych zaprojektowane zostały z profili gorącowalcowanych: dwuteowników IPE ze stali S235JR łączonych po osadzeniu śrubami. Wykonać je należy wg rys. wykonawczych oraz wytycznych montażowych – p-tu 5 niniejszego opisu.

4.2 Podkonstrukcja pod centralę wentylacyjną.

W pomieszczeniu nr 0.08 planowane jest podwieszenie dwóch central wentylacyjnych wraz z rekuperatorem. Centrale oparte zostaną na ścianach nośnych murowanych za pośrednictwem konstrukcji stalowej. Przyjęto podstawę pod centralę w postaci ramy z ceownika gorącowalcowanego C140 i 120. Rame oparta zostanie na dwóch belkach HEA 180. Lokalizację belek wyznaczono tak, aby oparły się one na filarkach międzyokiennych. W czasie prac budowlanych należy się upewnić, że belki nie trafią na ewentualne kanały (otwory) w ścianach istniejących.

Konstrukcja stalowa – spawana oraz skręcana na śruby kl. 5.8, kotwienie do wieńcy żelbetowych na kotwy HILTI M16 HAS + HIT-HY 200A. Stal S235JR.

Konstrukcję zaprojektowano dla centrali typ GOLD 08 (prod. Swegon) o ciężarze 450kg oraz centrali typu HRflaT 1000 (prod. Swegon) o ciężarze 166kg. W przypadku zastosowania innych urządzeń należy przeprojektować podkonstrukcję.

4.3 Przekrycie kanałów podposadzkowych.

Na istniejących kanałach podposadzkowych planowane jest wykonanie nowego przekrycia. Projektuje się wykonanie przekrycia w postaci płyty żelbetowej gr. 8 cm wylewanej na deskowaniu traconym w postaci blachy trapezowej. Przyjęto płytę z betonu C25/30 zbrojoną stalą B500SP oraz blachę trapezową TR35/207 gr.0,88mm. W płycie należy osadzić włazy stalowe przystosowane do obciążeń klasy A15.

4.4 Schody betonowe wraz z podnośnikiem dla niepełnosprawnych

W miejsce istniejących schodów, projektuje się schody wylewane na zagęszczonym podłożu gruntowym. Przyjęto schody z betonu C20/25 zbrojone siatkami $\phi 8$ co 15 cm ze stali B500SP.

5 WYTTCZNE PROWADZENIA ROBÓT REMONTOWO BUDOWLANYCH PRZY MONTAŻU NADPROŻY W ISTNIEJĄCYCH ŚCIANACH.

W istniejących ścianach należy wyciąć z jednej strony poziomą bruzdę dla osadzenia belki dwuteowej. Belkę oprzeć na istniejącym murze na poduszkach z betonu C12/15, wypełniając jej wewnętrzną stronę zaprawą cementową dla wyrównania powierzchni skutej ściany (metodą „na wycisk”), wypoziomować, podklinować i na czas dalszego montażu zabezpieczyć przed przemieszczeniem.

Wyciąć poziomą bruzdę z drugiej strony ściany, nawiercić odpowiednio otwory i osadzić w nich rurki dystansowe i śruby ściągające. Zamontować drugą belkę, jak wyżej, następnie skrócić śrubami wg rysunku.

Uwaga: Nie należy stosować udaru. Do wykonania gniazd, bruzd dla osadzenia elementów stalowych, a także usunięcia części ściany poniżej nadproży należy użyć pił do cięcia odpowiednio muru, betonu i stali, a otwory dla prętów łączących belki nadprożowe – wywiercić.

Belki dwuteowe należy obłożyć siatką tynkarską i otynkować.

6 UWAGI KOŃCOWE

Jeżeli po odkryciu konstrukcji istniejącej okaże się, że różni się ona od przyjętej w projekcie, należy skontaktować się z projektantem.

Zmiany w stosunku do rozwiązań w niniejszym projekcie - jedynie po uzyskaniu akceptacji projektanta konstrukcji.

W razie jakichkolwiek wątpliwości należy kontaktować się z biurem projektowym w celu ich wyjaśnienia i uzgodnienia.

Wszelkie materiały, wyroby i urządzenia stosowane na budowie powinny odpowiadać Polskim Normom, odnośnym przepisom ich stosowania i wykorzystania i być stosowane zgodnie z dokumentacją zgodnie z art.10 *Prawa Budowlanego z 07.07.1994r* z późniejszymi zmianami i przepisami Ministra Planowania Przestrzennego i Budownictwa z 19.12.1994 r. z późniejszymi zmianami.

Wszystkie materiały i elementy budowlane dopuszczone do stosowania na budowie winny posiadać stosowne polskie certyfikaty, atesty i świadectwa dopuszczenia ITB, PZH oraz innych wymaganych instytucji.

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z Polskimi Normami oraz sztuką budowlaną i zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych". Część I. Roboty ogólnobudowlane pod nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje.

opracowała:

mgr inż. Beata Kustosz