

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano - wykonawczego „Modernizacji polegającej na przebudowie i remoncie kapitalnym
Domu Studenckiego nr12 Politechniki Gdańskiej, zlokalizowanego w Gdańsku-Wrzeszczu przy ul. Traugutta 115

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy polegający na zaprojektowaniu zmian w konstrukcji istniejącego budynku Domu Studenta nr 12, z uwagi na jego przebudowę i remont kapitalny.

2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Inwentaryzacja budynku wykonana przez „Miastoprojekt – Bydgoszcz” na potrzeby projektu
- Ocena stanu technicznego istniejącego budynku, wykonana przez „Miastoprojekt – Bydgoszcz”, której celem było zbadanie możliwości jego modernizacji polegającej na przebudowie i remoncie.
- Projekt branży architektonicznej opracowywany równolegle
- Uzgodnienia branżowe
- Polskie normy i przepisy związane z projektowanym obiektem

3. Zakres opracowania

Zakres opracowania wynikający z projektu modernizacji polegającej na przebudowie i remoncie budynku Domu Studenta nr12:

- Zaprojektowanie nadproży nad nowoprojektowanymi otworami w istniejących ścianach działowych i konstrukcyjnych
- Rozbiórka istniejących ścianek działowych
- Zaprojektowanie nowych ścianek działowych
- Zaprojektowanie fragmentu stropu nad piwnicą w szczycie budynku
- Zaprojektowanie szybu windy
- Zaprojektowanie otworów w stropodachu na klapy dymowe
- Zaprojektowanie zewnętrznego podjazdu dla niepełnosprawnych

- Zaprojektowanie pochylni i schodów terenowych przy zejściu do piwnicy przy ścianie szczytowej oraz murków oporowych
- Zaprojektowanie płyty zadaszenia nad wejściem głównym
- Zaprojektowane przekuć w istniejących płytach stropowych na przejścia instalacyjne

4. Ogólny opis remontowanego budynku

Przedmiotowy budynek Domu Studenta jest budynkiem wolnostojącym, pięciokondygnacyjnym, częściowo podpiwniczonym, z płaskim dachem.

Przedmiotowy budynek wzniesiono w latach siedemdziesiątych ubiegłego wieku, w technologii uprzemysłowionej z wykorzystaniem prefabrykowanych elementów ścian wewnętrznych i stropów. Zastosowano elementy żelbetowe, kanałowe, typu „CEGŁA ŻERAŃSKA”

Opis podstawowych elementów konstrukcyjnych

Fundamenty - monolityczne, żelbetowe.

Ściany konstrukcyjne piwnic - monolityczne i murowane

nadziemna –prefabrykowane, żelbetowe, płyty kanałowe

i osłonowe murowane z bloczków gazobetonowych

Stropy – nad piwnicą strop gęstożebrowy typu DZ-3, nad pozostałymi kondygnacjami stropy z typowych żelbetowych płyt kanałowych

Schody wewnętrzne - żelbetowe, prefabrykowane

Wieńce – żelbetowe, monolityczne

Ścianki działowe - murowane cegły dziurawki

Nadproża - okienne i drzwiowe w ścianach murowanych z typowych beleczek nadprożowych „L-19” lub monolityczne, żelbetowe.

5. Opis projektowanych elementów konstrukcyjnych

5.1 Nowoprojektowane nadproża w istniejących ścianach konstrukcyjnych

Nowoprojektowane otwory w ścianach nośnych wykonać w następujący sposób:

Przy otworach o szerokości powyżej 1.00m należy na czas realizacji podstemplować stropy na długość otworu +0.5m z każdej strony otworu.

Przy przesunięciu otworów wymurować doprojektowane fragmenty ściany, następnie wykuć w ścianie z jednej strony bruzdę na głębokość osadzenia projektowanej beleczki typu L-19. Dokładnie oczyścić bruzdę, osadzić beleczkę na zaprawie cementowej 1:3. Po związaniu zaprawy (okres ok. 7 dni) należy powtórzyć te same czynności z drugiej strony. Obwiercić zarys projektowanego otworu przy pomocy elektronarzędzi i wykuć otwór.

W miejscach projektowanych ramek stalowych należy w pierwszej kolejności wykuć w ścianie otwory na szerokość i wysokość słupków ramy i je osadzić. Następnie przystąpić do wykucia nadproża. Pozostałe czynności wykonać jak opisano powyżej.

Wszystkie nowoprojektowane nadproża stalowe osiatkować i otynkować.

5.2 Rozbiórka istniejących ścianek działowych

Rozbiórki murowanych ścianek działowych nie można wykonywać przez zawalenie ich na strop. Ze ścianek tynkowanych należy usunąć tynk, a następnie rozbierać je kolejno warstwami. Ścianki działowe należy rozbierać z lekkich, przestawnych rusztowań, a cały rozebrany ze ścianek materiał i gruz usuwać ze stropów na dół.

5.3 Ścianki działowe

Ścianki działowe projektuje się w lekkiej konstrukcji z płyt gipsowo-kartonowych lub fragmentami przy natryskach z płyt cementowo-włóknistych.

Montaż elementów ścian wykonywać zgodnie z przyjętym systemem rozpoczynając od montażu elementów poziomych z zimnogiętych profili stalowych. Profile słupkowe wkłada się najpierw w dolny profil, a następnie w górny. Profile słupkowe rozmieszcza się w odległości 60 cm. Korektę ustawienia wykonuje się na etapie przykręcania płyt (rozstawienie profili do płyty).

5.4 Nowoprojektowany fragment stropu nad piwnicą w szczycie budynku

W byłym pomieszczeniu zsypu śmieci w szczycie budynku zdemontować istniejące warstwy posadzkowe i wybrać grunt do poziomu istniejących warstw posadzkowych piwnic. Ułożyć nowoprojektowane warstwy posadzki zgodnie z projektem architektury.

W poziomie stropu nad piwnicą wykonać strop gęstożebrowy typu WPS. Jest to strop gdzie żebrawi nośnymi są belki stalowe z dwuteowników I 180 (St3SX), a wypełnieniem żelbetowe, prefabrykowane płyty WPS. Przestrzeń między belkami, ponad płytami należy wypełnić wełną mineralną. Wzdłuż belek nośnych ułożyć legary drewniane, które będą stanowić podpory dla płyt z gipsu integralnego.

5.5 Zaprojektowanie szybu windy

W poziomie -1,55m od posadzki piwnic wykonać płytę fundamentową o grubości 40 cm i powierzchni nowoprojektowanego szybu dźwigu plus odsadzki. Płytę wykonać z betonu B-25, zbrojonego prętami ze stali A-IIIIN.

Na nowoprojektowanej płycie fundamentowej pomurować ściany o grubości 25 cm, z cegły wapienno-piaskowej klasy „20” na zaprawie marki „7” do poziomu stropu. Istniejący strop opiera się na tych podmurowanych poprzecznych ścianach, stąd na grubości ściany należy wykuć pustaki pozostawiając nienaruszone beleczki stropu.

Rozbiórkę płyty stropowej (DZ-3) w poziomie stropu nad piwnicą rozpocząć od podstemplowania płyty przy podporach. Wykonać pod demontowaną płytą pomost roboczy uniemożliwiający zrzucanie gruzu z wysokości. Rozbiórkę prowadzić wzdłuż pustaków. Zabronione jest bezpośrednie zrzucanie gruzu z wysokości. Prace demontażowe należy prowadzić ręcznie, przy użyciu narzędzi nie powodujących drgań. Do rozbiórki używać przenośnych rusztowań z atestami. Po zalaniu wieńca w poziomie stropu można przystąpić do pomurowania ścian szybu w poziomie parteru i wycięcia stropu z prefabrykowanych płyt kanałowych. Rozbiórkę prowadzić wzdłuż kanałów płyty w sposób opisany powyżej.

Czynności te powtarzać na pozostałych kondygnacjach

Montaż szybu wykonywać zgodnie z wytycznymi dostawcy urządzeń.

5.6 Kłapy dymowe w stropodachu nad klatką schodową

Kłapę dymową osadzić w następujący sposób:

- W miejscu projektowanego otworu zdjąć pokrycie i ocieplenie
- Zdemontować płytę stropową na szerokość projektowanego otworu i szerokość półek nowo projektowanych belek stalowych.
- Wykonać szalunek pod nowo projektowane fragmenty stropu i wylać płyty żelbetowe opierając je na belkach z dwuteowników.
- Po związaniu betonu płyt stropowych należy wykonać nowo projektowane izolacje.

5.7 Podjazd dla niepełnosprawnych

Podjazd zaprojektowano jako płytę żelbetową monolityczną o grubości 15cm z betonu B-25, zbrojonego prętami ze stali A-IIIIN. Płytę dwuwspornikową zakotwiono w belce żelbetowej, zbrojonej prętami ze stali A-IIIIN i wylewanej łącznie z płytą o przekroju 25x40 cm. Pod belką wieloprzęślową zaprojektowano podparcia z słupków żelbetowych o przekroju 25x25 cm, z betonu B-25, zbrojonego prętami ze stali A-IIIIN.

Słupki zakotwić w betonowych (B-25) stopach fundamentowych o wymiarach w rzucie 60x60 cm i wysokości 40 cm. Stopy fundamentowe posadowić na gruncie nośnym w poziomie istniejących fundamentów budynku.

5.8 Pochylnia i schody zewnętrzne przy szczycie budynku

W pierwszej kolejności należy rozebrać murek oporowy przy ścianie szczytowej, odgradzający wejście do pomieszczenia zsypu, zdjąć istniejące nawierzchnie betonowe i wyrównać spadki poszerzając istniejące zejście do piwnicy.

Schody zewnętrzne i pochylnię zaprojektowano jako elementy żelbetowe, z betonu B-25, zbrojonego prętami ze stali A-IIIIN .

Płytę biegową i pochylnię posadowić na warstwie chudego betonu grubości 10 cm i zagęszczonej podsypce piaszczysto-żwirowej.

5.9 Płyta zadaszenia nad wejściem głównym

W pierwszej kolejności należy zdemonstować istniejące zadaszenie tj. żelbetowa płytę zadaszenia i żelbetowe ściany boczne. Prace związane z rozbiórką płyty zadaszenia rozpocząć od demontażu obróbek blacharskich i pokrycia z papy.

Po usunięciu z płaszczyzny płyty powyższych elementów można przystąpić demontażu płyty rozkuwając ją wzdłuż zbrojenia nośnego, w drugiej kolejności zdemonstować ściany boczne. Zdemonstowane materiały opuszczać do poziomu terenu za pomocą rynien. Zabronione jest bezpośrednie zrzucanie ich na ziemię. Do rozbiórki używać przenośnych rusztowań z atestami.

Nowoprojektowane ścianki wykonać z cegły pełnej o klasie wytrzymałości „15” na zaprawie marki „5”. Żelbetową, monolityczną płytę zadaszenia o grubości 24 cm, wykonać z betonu B-25, zbrojonego prętami ze stali A-IIIIN.

5.10 Przekucia w istniejących płytach stropowych na przejścia instalacyjne

Nowoprojektowane przejścia instalacyjne prowadzić w kanałach płyt, nie naruszając zbrojenia tych płyt, maksymalna szerokość otworu 16cm lub stosując zaprojektowane podparcie z elementów stalowych jak pokazano na rysunku przy przebiciach o przekroju powyżej 16cm.

6. Materiały konstrukcyjne

Monolityczne elementy konstrukcyjne :

beton B-25 ; stal A-IIIIN i A-O

Stal profilowa St3S

Cegła dziurawka o klasie wytrzymałości „10”

Płyty gipsowo – kartonowe

Płyty cementowo- włókniste

7. Izolacje przeciwwodne, przeciwwilgociowe i antykorozyjne

Izolacje przeciwwodne, przeciwwilgociowe i antykorozyjne wykonać wg opisu projektu architektury.

Budynek zaliczono do II -ej kategorii geotechnicznej o prostych warunkach gruntowych.

8. Ocena stanu technicznego remontowanego budynku

Przedmiotowy budynek wzniesiono w latach siedemdziesiątych ubiegłego wieku, w technologii uprzemysłowanej z wykorzystaniem prefabrykowanych elementów systemu „CEGŁA ŻERAŃSKA”.

Obecnie w trakcie przeglądu zasadniczych elementów konstrukcyjnych budynku nie stwierdzono rys i pęknięć wskazujących na przeciążenie lub nierównomierne osiadanie. Większość powstałych rys i spękań ma charakter niekonstrukcyjny i ogranicza się do uszkodzeń warstw wykończeniowych.

Istotną wadą eksploatacyjną budynku jest zawilgocenie ścian zewnętrznych piwnic,

niewłaściwa wentylacja grawitacyjna i niewystarczająca izolacyjność cieplna budynku. W trakcie remontu należy zdemonstrować uszkodzoną attykę ściany podłużnej wykonaną z płyt eternitowych, montowanych do ramek z profili stalowych.

Do demontażu tej attyki należy zatrudnić firmę specjalizującą się w demontażu i utylizacji elementów z eternitu.

Na podstawie wizji lokalnej i po przeanalizowaniu dostępnych materiałów stwierdza się, że budynek ten przez cały okres był użytkowany jako dom akademicki i nie dokonywano w nim zasadniczych zmian funkcjonalnych, powodujących zmiany w konstrukcji budynku.

Obecnie projektowana modernizacja polegająca na przebudowie i remoncie kapitalnym nie narusza istniejącej konstrukcji budynku za wyjątkiem demontażu ścianek działowych, wykuciu nowoprojektowanych otworów drzwiowych, wykuciu w stropach otworów na przejścia instalacji i wentylacji oraz zaprojektowanie wewnętrznego szybu windy.

Ocenia się stan techniczny budynku jako dobry nie powodujący zagrożenia dla użytkowników tego obiektu ani obniżenia jego przydatności do użytkowania po planowanej modernizacji polegającej na jego przebudowie i remoncie kapitalnym.