

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Opis techniczny

II. Zestawienie stali profilowej

III. Zestawienie stali zbrojeniowej

IV. Zestawienie drewna

V. Obliczenia statyczne

VI. Rysunki

1. Rzut II pietra
2. Rzut poddasza
3. Rzut więźby dachowej
4. Konstrukcja ramy stalowej
5. Zbrojenie wieńców
6. Zbrojenie schodów

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego, część konstrukcyjna, „Budowa z odtworzeniem dachu i termomodernizacja budynku Państwowej Bursy Szkół Artystycznych” przy ul. Wawrzyniaka 7b w Szczecinie.

1. Ekspertyza techniczna

Ekspertyza dotyczy konstrukcji budynku Państwowej Bursy Szkół Artystycznych, położonego w Szczecinie przy ul. Wawrzyniaka 7b w Szczecinie. Ma ona na celu ocenę stanu technicznego elementów konstrukcyjnych w aspekcie zamierzonej termomodernizacji tego obiektu oraz wykonania stromego dachu nad budynkiem. Projektuje się docieplenie ścian zewnętrznych styropianem metodą lekką. Projektuje się również wykonanie nad budynkiem stromego dachu oraz wykonanie na poddaszu pomieszczeń użytkowych. Ekspertyzę opracowano w zakresie rozpoznania układu głównych elementów konstrukcyjnych oraz stopnia ich przydatności do dalszej eksploatacji.

Budynek, którego dotyczy opracowanie jest budynkiem mieszkalnym zrealizowanym w końcowych latach dziewiętnastego wieku a następnie zmodernizowanym w latach czterdziestych ubiegłego stulecia a następnie w latach pięćdziesiątych ubiegłego stulecia.

Budynek został wybudowany w układzie ścian konstrukcyjnych mieszanym do poziomu I piętra i podłużnym w poziomie II piętra, posiada konstrukcję tradycyjną. Posiada trzy kondygnacje nadziemne oraz kondygnację piwnic częściowo i całkowicie zagłębioną w terenie (jest całkowicie podpiwniczony).

Budynek kryty jest dachem płaskim, dwuspadowym, materiał pokrycia – papa termozgrzewalna.

Zasadnicze elementy konstrukcyjne budynku to :

- fundamenty - ceramiczne
- ściany nośne - z cegły ceramicznej pełnej
- stropy nad piwnicami masywne odcinkowe na belkach stalowych
- stropy międzykondygnacyjne częściowo masywne odcinkowe na belkach stalowych, częściowo drewniane
- strop nad II piętrem na bazie stropu żelbetowego, gęsto żebrowego typu DMS
- klatka schodowa masywna żelbetowa
- pokrycie dachu z papy termozgrzewalnej na podkładzie z płyt wiórowo cementowych zatartych gładzią cementową i podpartych ściankami ażurowymi w rozstawie co 1,0 metr.

Fundamenty - szczegółowo nie badano, brak jakichkolwiek rys na ścianach budynku świadczących o deformacji fundamentu. Zamierzona termomodernizacja oraz realizacja stromego dachu nie wpłynie w znaczący sposób na fundamenty.

Ściany nośne – zarówno zewnętrzne jak i wewnętrzne są w stanie dobrym. Zamierzona termomodernizacja oraz realizacja stromego dachu nie wpłynie w znaczący sposób na ściany.

Strop nad II piętrem – Strop nad II piętrem o konstrukcji żelbetowej gęsto żebrowej typu DMS jest w dobrym stanie technicznym. Zamierzona termomodernizacja oraz realizacja stromego dachu nie wpłynie w znaczący sposób na ten strop.

Na podstawie przeprowadzonego rozpoznania można stwierdzić, że konstrukcja budynku jest w dobrym stanie technicznym. Możliwa jest przebudowa polegająca na dociepleniu ścian zewnętrznych oraz realizacja nad budynkiem stromego dachu i wykonanie pomieszczeń użytkowych na poddaszu.

2. Przyjęte obciążenia użytkowe

W modernizowanym budynku przyjęto następujące wielkości obciążeń użytkowych, przyjętych zgodnie z PN-82/B-02003:

- | | |
|---------------------|---|
| - części mieszkalne | 1,5 kN/m ² (150 kG/m ²); |
| - korytarze | 2,0 kN/m ² (200 kG/m ²); |

Pozostałe obciążenia:

- obciążenia stałe wg PN-82/B-02001;
- obciążenie wiatrem, strefa I, wg PN-77/B-02011;
- obciążenie śniegiem, II strefa, wg PN-80/B-02010.

3. Przyjęte schematy statyczne

W budynku mieszkalnym, projektowane nadproża zaprojektowano jako belki wolnopodparte. Wieżbę dachową zaprojektowano jako płatwiowo krokwiową, opartą na stalowych ramach.

Sztywność przestrzenną zapewniają ściany konstrukcyjne zewnętrzne i wewnętrzne.

4. Rozwiązania konstrukcyjne

4.1. Wyburzenia

Projektuje się do wyburzenia istniejący dach nad całym budynkiem, zrealizowany z płyt wiórowo cementowych grubości 6 cm nadłanych gładzią cementową o grubości 5 cm. Konstrukcja ta oparta jest na ściankach ceramicznych ażurowych zrealizowanych w rozstawie co 1,0 metr. Projektuje się również do wyburzenia istniejące kominy do poziomu konstrukcji stropu nad III Piętro (strop gęsto żebrowy typu DMS), fragment stropu masywnego nad klatką schodową oraz fragment stropu masywnego w trakcie korytarzowym w miejscu projektowanych schodów.

Wyburzenia należy prowadzić ręcznie i przy użyciu drobnego sprzętu mechanicznego.

4.2. Ściany

Ściany projektowane murowane kolankowe zaprojektowano z cegły ceramicznej kratówki kl. 15 MPa na zaprawie cementowo - wapiennej 5 MPa.

Zaprojektowano przemurowanie kominów od poziomu górnej powierzchni stropu nad III piętro. Kominy należy realizować z cegły ceramicznej pełnej klasy 15 MPa na zaprawie cementowo - wapiennej 5 MPa.

Ściany kolankowe należy zwieńczyć żelbetowymi wieńcami wylewanymi na budowie z betonu B20 zbrojonego stalą A-0 St0S i A-III 34GS.

4.3. Nadproża

Zaprojektowano nadproża z walcowanych profili stalowych ze stali St3SX. Osadzane dwuteowniki winny być zabezpieczone antykorozyjnie, osiatkowane i wyszpaldowane.

4.4. Wieżba dachowa

Zaprojektowano wykonanie całej nowej więźby dachowej nad budynkiem. Zaprojektowano krokwie, murlaty, krokwie narożne oraz strop nad poddaszem z drewna sosnowego klasy C24.

Murłaty mocować do wieńców oraz do stalowych płatwi na kotwy o średnicy 12 mm w rozstawie co 1,0 m.

Połączenia elementów drewnianych wykonać na złącza ciesielskie.

Płatwie oraz ramy stalowe i podpierające je słupy zaprojektowano ze stali St3SX.

4.5. Schody

Schody zaprojektowano jako płytowe, żelbetowe wylewane na budowie z betonu B20 zbrojonego stalą A-0 St0S i A-III 34GS. Płytę opierać w wykutych w ścianach gniazdach.

5. Zabezpieczenia antykorozyjne

Wszystkie elementy konstrukcyjne stalowe projektowane przed wbudowaniem należy zabezpieczyć antykorozyjnie przez dwukrotne malowanie farbą ftalową do gruntowania miniową 60 % o symbolu 3132-002-270 oraz po wbudowaniu przez dwukrotne malowanie farbą ftalową ogólnego stosowania o symbolu 3161-000-XX0 w kolorze wg projektu kolorystyki. Łączna grubość powłoki antykorozyjnej winna wynosić 125 μm .

6. Zabezpieczenie elementów drewnianych przed szkodnikami biologicznymi i ogniem

Wszystkie elementy drewniane więźby dachowej oraz stropów drewnianych należy zabezpieczyć przed szkodnikami biologicznymi preparatem "Fungitox" zgodnie z "Instrukcją techniczną w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi" - ITB, Warszawa 1967 r. oraz należy zabezpieczyć przed ogniem preparatem "Ogniochron" zgodnie z "Instrukcją techniczną w sprawie kompleksowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem" - ITB, Warszawa 1969 r.

7. Materiały konstrukcyjne:

- beton B20;
- stal zbrojeniowa A-0 St0S i A-III 34GS;
- stal konstrukcyjna St3SX;
- cegła ceramiczna pełna i kratówka klasy 15 MPa;
- drewno sosnowe klasy C24.

8. Uwagi

8.1. Roboty budowlano - montażowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami bhp i p.poż. oraz z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" Warszawa 1989 r.

8.2. Z uwagi na dość duży zakres wyburzeń na poddaszu, wszelkie prace konstrukcyjne budowlane należy wykonywać szczególnie dokładnie, pod stałym nadzorem inżynierskim.

8.3. Przebiccia w ścianach i stropach na przejścia instalacji sanitarnych i elektrycznych wykonywać wg opracowań branżowych, w trakcie wykonywania tych instalacji.

8.4. Na podstawie przeprowadzonych oględzin i badań wykonanych odkrywek konstrukcyjnych stwierdza się, że stan techniczny elementów konstrukcyjnych budynku jest dobry.

Projektowana modernizacja możliwa jest do przeprowadzenia i nie spowoduje przeciążenia elementów konstrukcyjnych istniejących budynku.

Projektował:

Szczecin: sierpień, 2010 r.