

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego „Remontu i modernizacji budynku przy
ul. Broniewskiego 11-13, Policealnej Szkoły Medycznej w Szczecinie „

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy konstrukcji remontu i modernizacji budynku Policealnej Szkoły Medycznej, polegający na zaprojektowaniu zmian w istniejącej konstrukcji budynku, z uwagi na zmianę układu funkcjonalnego.

2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Inwentaryzacja budynku wykonana przez „Miastoprojekt - Bydgoszcz” na potrzeby projektu
- Projekt branży architektonicznej opracowywany równolegle
- Uzgodnienia branżowe
- Polskie normy i przepisy związane z projektowanym obiektem

3. Zakres opracowania

Zakres opracowania wynikający z projektu

- Zaprojektowanie nadproży nad nowoprojektowanymi otworami w ścianach konstrukcyjnych
- Rozbiórka istniejących ścianek działowych
- Zaprojektowanie nowych ścianek działowych
- Zaprojektowanie zejścia do piwnicy w miejscu przeznaczonego do demontażu zniszczonego biegu.
- Zaprojektowanie dodatkowej klatki schodowej w poziomie pierwszego piętra
- Zaprojektowanie przekuć w istniejących stropach na przejścia instalacyjne
- Zaprojektowanie schodów zewnętrznych, muru oporowego i podjazdu dla osób niepełnosprawnych

4. Ogólny opis istniejącego budynku

Przedmiotowy budynek dwu i trzykondygnacyjny wzniesiono w kilku fazach w okresie od 1860÷1930 roku jako budynek o nierozpoznanym przeznaczeniu. Po adaptacji od 1950 roku użytkowany jest jako budynek dydaktyczny dla szkolnictwa medycznego.

Jest to budynek składający się z trzech rozczłonkowanych segmentów podzielonych administracyjnie na dwa budynki (Broniewskiego 11 i Broniewskiego 13). Wszystkie segmenty są całkowicie podpiwniczone, posadowione bezpośrednio na ławach fundamentowych i wzniesione w technologii tradycyjnej, w oparciu o poprzeczny lub podłużny układ ścian nośnych.

Dachy o zróżnicowanym pochyleniu, wykonane w konstrukcji drewnianej, pokryte papą bitumiczną, na pełnym deskowaniu lub blachą na helmie wieży. Wody opadowe są za pomocą rynien i rur spustowych odprowadzane do kanalizacji.

Stropy międzykondygnacyjne – drewniane, w korytarzach ceglane (odcinkowe lub typu Kleina)

Stropy nad piwnicą – ceramiczne, kolebkowe

Ściany nośne murowane z cegły ceramicznej, pełnej o zróżnicowanej grubości:

- ściany zewnętrzne – 51 i 64 cm
- ściany wewnętrzne – 38 i 25 cm

Ścianki działowe murowane z cegły ceramicznej o grubości 12 cm.

Schody wewnętrzne - ceramiczne na belkach stalowych.

Ławy fundamentowe murowane z cegły pełnej.

Stolarka okienna i drzwiowa – drewniana

Wentylacja grawitacyjna, lokalnie wentylacja mechaniczna

Budynek wyposażony w instalację elektryczną, wodno-kanalizacyjną, gazową, centralnego ogrzewania, teletechniczną i odgromową.

5. Opis projektowanych elementów konstrukcyjnych

5.1 Wymiana zniszczonych elementów więźby dachu i belek stropowych

Zgodnie z ekspertyzą techniczną, ze względu na zaawansowany wiek budynku i związany z tym stopień zużycia technicznego, należy liczyć się z koniecznością wymiany względnie wzmocnienia niektórych elementów więźby dachowej oraz belek stropowych. Podjęcie

decyzji będzie możliwe po całkowitym odsłonięciu tych elementów w trakcie prowadzonych robót remontowych.

Całkowitej wymianie podlegać będą warstwy posadzkowe i sufitowe (opis poszczególnych warstw zamieszczono w projekcie architektury).

5.2 Nowoprojektowane nadproża w istniejących ścianach konstrukcyjnych

Nowoprojektowane otwory w ścianach nośnych wykonać w następujący sposób:

Na czas realizacji podstemplować stropy na długość otworu +0.5m z każdej strony otworu. Dokładnie oczyścić bruzdę, osadzić dźwigar na zaprawie cementowej 1:3. Po związaniu zaprawy (okres ok. 7 dni) należy powtórzyć te same czynności z drugiej strony. Dźwigary skrócić śrubami M-10.

Obwiercić zarys projektowanego otworu przy pomocy elektronarzędzi i wykuć otwór.

Wszystkie nowoprojektowane nadproża osiatkować i otynkować.

5.3 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 za pomocą rynien. Zabronione jest bezpośrednie zrzucanie ich na ziemię lub strop.

5.4 Nowoprojektowane ścianki działowe

Projektuje się ścianki działowe w lekkiej konstrukcji z płyt gipsowo-kartonowych na stelażu z profili zimnogiętych.

Montaż elementów ścianek 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.

5.5 Nowoprojektowana klatka schodowa z parteru do piwnicy

Przed przystąpieniem do wykonania nowej klatki schodowej należy rozebrać istniejące zniszczone schody drewniane.

Nowoprojektowaną płytę biegową, żelbetową, wylewaną „na mokro”, grubości 12 cm z betonu B-20, zbrojoną prętami ze stali A-III, należy opierać na nowoprojektowanej beleczce z ceowników [120 (St3Sx). Beleczkę z ceowników należy osadzić w wykutych gniazdach ścian porzecznych pod istniejącym stropem.

5.6 Zaprojektowani dodatkowej klatki schodowej w poziomie pierwszego piętra

W poziomie pierwszego piętra zaprojektowano schody łączące dwa segmenty.

Płytę biegową grubości 10cm, zbrojoną prętami ze stali A-0, należy opierać na ceownikach [100 (St3Sx) podpartych słupkami z profili zamkniętych 80x80x4. Słupki przekazują obciążenie na beleczki podwalinowe o tych samych profilach. Belecзки podwalinowe ułożyć bezpośrednio na drewnianych belkach istniejącego stropu.

5.7 Przekucia w istniejących stropowych na przejścia instalacyjne i przewody wentylacyjne

Wszystkie nowoprojektowane przejścia przez stropy na instalacje i wentylacje należy prowadzić między belkami nośnymi istniejącego stropu, lub wykuwając całe pasmo stropów kolebkowych. Uzupełnienia wykutych fragmentów stropów ceramicznych przesklepić płytą żelbetową wylewaną „na mokro” o grubości 12 cm z betonu B-20, zbrojoną prętami ze stali A-III. Płytę opierać na beleczkach z ceowników [140 (St3Sx). Nie dopuszcza się uszkodzenia żeberek nośnych stropu.

5.8 Schody zewnętrzne, mur oporowy i podjazd dla niepełnosprawnych

Schody przy wejściu głównym do budynku nr 13, kamienne na podbudowie ceglanej z uwagi na zniszczone murki oporowe należy rozebrać. Następnie przemurować istniejące ściany oporowe i ułożyć ponownie stopnie kamienne.

Nowoprojektowane boczne schody zewnętrzne zaprojektowano w miejscu przeznaczonych do demontażu istniejących schodów kamiennych, niezgodnych z obowiązującymi przepisami.

Schody te i płytę podjazdu dla niepełnosprawnych zaprojektowano jako elementy

żelbetowe, monolityczne z betonu B-20, zbrojonego prętami ze stali A-III . Płytę schodów i podjazdu posadzić na podsypce piaszczysto-żwirowej.

6. Materiały konstrukcyjne

Monolityczne elementy konstrukcyjne :

beton B-20 ; stal A-III i A-O

Stal profilowa St3Sx

Cegła ceramiczna pełna o klasie wytrzymałości „15”

Płyty gipsowo – kartonowe

7. Izolacje przeciwwilgociowe , antykorozyjne i izolacje cieplne

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

8. Budynek zalicza się do I kategorii geotechnicznej

9. Ekspertyza techniczna budynku

Przedmiotowy budynek wzniesiony w okresie od 1860÷1930 rokiem jako budynek o nieustalonym przeznaczeniu. Po adaptacji od 1950 roku użytkowany jest jako budynek dydaktyczny.

Jest to budynek o rozczłonkowanej bryle, dwu i trzykondygnacyjny, z dachami o różnym pochyleniu i poddaszami częściowo użytkowymi. Budynek całkowicie podpiwniczony , posadowiony bezpośrednio na ławach fundamentowych, wykonany w technologii tradycyjnej w oparciu o poprzeczny i podłużny układ ścian nośnych.

9.1 Ocena stanu technicznego poszczególnych elementów budynku

9.1.1 Dachy

Budynek nr 11

Nad częścią budynku dach mansardowy w konstrukcji drewnianej. Konstrukcja drewniana w stanie dobrym. Tylko lokalnie występują niewielkie uszkodzenia w miejscach przecieków. Pokrycie dachu papą bitumiczną na pełnym deskowaniu kwalifikuje się do

całkowitej wymiany, występują liczne uszkodzenia w miejscach występowania przecieków. W trakcie wymiany pokrycia należy odtworzyć istniejące naświetla i ozdobne okienka rozmieszczone po obwodzie dachu.

Nad wieżą dach w kształcie ostrosłupowego hełmu ośmiobocznego. Konstrukcja nośna z elementów drewnianych w stanie dobrym. Pokrycie z blachy malowanej w stanie dość dobrym, jednak w trakcie remontu należy wymienić z uwagi dalszy długi okres użytkowania.

Nad łącznikiem dach o małym pochyleniu w konstrukcji drewnianej, płatwiowo-kleszczowej. Pokrycie z papy bitumicznej na pełnym deskowaniu. Poddasze półprzełazowe, z posadzką w formie polepy pomiędzy belkami stropowymi. Stan konstrukcji dobry. Należy w trakcie remontu wymienić pokrycie i deskowanie.

Budynek nr 13

Dachy dwuspadowe o małym pochyleniu w konstrukcji drewnianej, płatwiowo-kleszczowej. Pokrycie papą bitumiczną na pełnym deskowaniu. Belki zadaszenia wysunięte poza obrys ścian tworzą dookoła budynku szerokie okapy. W szczycie południowym ozdobne elementy snycerskie. Większa powierzchnia dachów zabudowana w formie stropodachu. Od spodu ocieplona płytami wiórowo-cementowymi otynkowanymi tynkiem wapiennym. W nielicznych miejscach odkrytych stan konstrukcji dobry. Wymagana jest całkowita wymiana pokrycia z deskowaniem i ociepleniem.

Wymagane będzie uzupełnienie lub wymiana części elementów okapu.

Konstrukcja zadaszenia wsparta na konstrukcji ryglowej ostatniej kondygnacji.

Konstrukcja ta jest częściowo odsłonięta a miejscowo otrzcinowana i otynkowana tynkiem wapiennym. Występują liczne spękania tego tynku na styku połączenia elementów drewnianych z wypełnieniem cegłą. W trakcie remontu należy skuć istniejące tynki i ściany obłożyć płytami gipsowo - kartonowymi.

Weranda

Przy ścianie zachodniej budynku nr 11 usytuowano werandę w konstrukcji murowanej z cegły pełnej, z nadbudową drewnianą. Przeszklona nadbudowa została wykonana jako zabudowa balkonu. Konstrukcja drewniana i przeszklenie kwalifikuje się do rozebrania, występują liczne przecieki i przemieszczenie całej konstrukcji.

9.1.2 Ściany

Ściany wewnętrzne

Ściany murowane z cegły pełnej o zmiennej grubości. Na ostatniej kondygnacji ściany w konstrukcji ryglowej – drewnianej z wypełnieniem cegłą ceramiczną pełną.

Brak widocznych spękań świadczących o przeciążeniu konstrukcji.

Ściany zewnętrzne

Ściany murowane z cegły pełnej o zmiennej grubości, w części poddasza ściany w konstrukcji ryglowej z wypełnieniem cegłą ceramiczną pełną. Na ścianach w rejonie nadproży występują miejscowe zarysowania i spękania, mają charakter ustabilizowany i nie stanowią zagrożenia dla konstrukcji obiektu.

W trakcie remontu należy zlikwidować zarysowania poprzez oczyszczenie spoin i zamontowanie stalowych prętów kotwiących, uzupełnić miejscowe ubytki cegieł wypełnić spoiny, naprawić parapety okienne oraz skuć istniejący tynk i wykonać nowy.

Ściany piwnic konieczne osuszyć i zastosować tynki renowacyjne.

9.1.3 Stropy

Nad piwnicami, klatkami schodowymi i w korytarzach stropy masywne ceramiczne na belkach stalowych – kolebkowe lub typu Kleina. Na stropach podłogi z desek pokryte wykładzinami PCV, okładziny ceramiczne lub lastryko. Od spodu stropy otynkowane, we fragmentach tynki usunięte. Stropy w stanie dobrym, bez nadmiernych ugięć i zarysowań.

.

Stropy międzykondygnacyjne na belkach drewnianych ze ślepym pułapem w stanie dobrym, z nielicznymi zarysowaniami. Stropy od spodu odeskowane, otrzciniwane i otynkowane. Na stropie podłogi z desek pokryte wykładzinami PCV, okładziny ceramiczne lub lastryko.

Stropy w stanie dobrym, z nielicznymi miejscowymi zarysowaniami.

Z uwagi na bezpieczeństwo p. poż. W trakcie remontu należy wymienić wszystkie warstwy posadzkowe i izolacyjne pozostawiając jedynie belki nośne, które po odsłonięciu należy dokładnie sprawdzić i ewentualnie wzmocnić lub wymienić oraz zaimpregnować środkami grzybo i owadobójczymi.

9.1.4 Schody

Schody wewnętrzne

Schody wewnętrzne na konstrukcji stalowej z wypełnieniem cegłą ceramiczną pełną i okładziną drewnianą, przykrytą wykładziną PCV. Schody do piwnicy o silnie zużytym deskowaniu.

W wieży schody betonowe, wachlarzowe malowane farbami olejnymi.

W trakcie remontu z uwagi na p. poż. należy wymienić wszystkie okładziny

Schody zewnętrzne

Schody przy wejściu głównym do budynku nr 13 kamienne na podbudowie ceglanej w stanie złym. Należy przemurować istniejące ściany oporowe i ułożyć ponownie stopnie kamienne.

Pozostałe schody również kamienne lub do piwnicy betonowe w stanie dobrym za wyjątkiem ścian oporowych , które należy przemurować.

9.1.5 Stolarka otworowa

Cała stolarka okienna i drzwiowa w stanie złym, kwalifikuje się do wymiany.

9.2 Analiza oraz ocena wyników oględzin

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 ścian.

Na podstawie wizji lokalnej i po przeanalizowaniu dostępnych materiałów stwierdza się, że budynek ten użytkowany jest jako budynek dydaktyczny, bez zasadniczych zmian funkcjonalnych, powodujących zmiany w konstrukcji budynku.

Obecnie projektowany remont i modernizacja nie narusza istniejącej konstrukcji budynku za wyjątkiem demontażu ścianek działowych, wykuciu nowoprojektowanych otworów drzwiowych i wykuciu w stropach otworów na przejścia instalacji i wentylacji oraz zaprojektowanie schodów łączących między segmentami budynku.

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

9.3 Wnioski i zalecenia końcowe

9.3.1 Stwierdzony stan techniczny zasadniczych elementów konstrukcyjnych budynku – więźarów dachowych, murów i stropów oraz ceglanych schodów wewnętrznych – pozwala na ich wykorzystanie w przewidywanym do remontu i modernizacji obiekcie.

Brak zarysowań murów spowodowanych zmianą stateczności budynku świadczy pośrednio o odpowiednim posadowieniu.

9.3.2 Ze względu na zaawansowany wiek budynku i związany z tym stopień zużycia technicznego, należy liczyć się z koniecznością wymiany względnie wzmocnienia niektórych elementów więźby dachowej oraz belek stropowych. Podjęcie decyzji w tym względzie będzie możliwe po całkowitym odsłonięciu tych elementów w trakcie prowadzonych robót.

9.3.3 Biorąc pod uwagę obecny stan techniczny i rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe poszczególnych elementów budynku oraz przewidziany długi okres jego użytkowania, zaleca się w ramach projektowanego remontu i modernizacji, wykonanie następujących robót:

- Wymiana pokrycia dachowego z deskowaniem, naprawa kominów z odpowiednimi obróbkami blacharskimi oraz wymiana rynien i rur spustowych. W trakcie tych prac wymienić uszkodzone elementy i dokonać miejscowych napraw więźarów.
- Modernizacja stropów przez usunięcie wszystkich elementów wykończeniowych, wzmocnienie w razie potrzeby przypodporowego odcinka belek, wykonanie okładziny sufitowej z płyt gipsowo-kartonowych i izolacji stropów płytami z wełny mineralnej oraz ułożenie podłóg.
- Zabezpieczenie wszystkich elementów drewnianych preparatem uodparniającym na zagrzybienie i porażenie przez owady oraz zmniejszającym stopień palności drewna
- Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej
- Osuszenie i zaizolowanie zawilgoconych ścian piwnic
- Wymiana tynków ściennych (elewacyjnego i wewnętrznego), uzupełnienie elementów ceglanych elewacji z naprawą spękań i spoinowaniem
- Konserwację elementów snycerskich i elementów drewnianych okapów (ewentualną ich częściową wymianę)
- Wykonanie nowej opaski wokół budynku