

PROJEKT BUDOWLANY **KONSTRUKCJA**

OBIEKT : Projekt budowlany zamienny przebudowy i remontu wnętrza budynku Miejskiego Ośrodka Kultury w Wysokiem Mazowieckiem przy ul. Ludowej 19 na dz. ewid. nr 1510/2

ADRES : Wysokie Mazowieckie, ul. Ludowa 19, dz. nr. 1510/2

INWESTOR : Burmistrz Miasta Wysokie Mazowieckie,
ul. Ludowa 19, 18-200 Wysokie Mazowieckie

AUTOR : mgr inż. Sławomir Sanejko
BŁ/138/93

SPRAWDZAJĄCY : mgr inż. Tadeusz Mielech
BŁ/422/74

Białystok, 12.12.2016 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny	str. 3 – 6
2. Obliczenia statyczne	
3. Wykaz rysunków konstrukcyjnych	
3.1. Schemat konstrukcyjny piwnicy.....	Rys. K-1
3.2. Schemat konstrukcyjny parteru.....	Rys. K-2
3.3. Schemat konstrukcyjny piętra.....	Rys. K-3

Opis techniczny

do projektu budowlanego zamiennego – część konstrukcyjna

przebudowy i remontu wnętrza budynku Miejskiego Ośrodka Kultury w Wysokiem Mazowieckiem przy ul. Ludowej 19 na dz. ewid. nr 1510/2

1. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

Budynek zaprojektowano w technologii tradycyjnej, o dwóch kondygnacjach nadziemnych, częściowo podpiwniczony. Budynek zaprojektowano w technologii tradycyjnej. Ściany wewnętrzne i zewnętrzne murowane z cegły pełnej ceramicznej na zaprawie cementowo-wapiennej, grubości 25 do 64cm.

Układ konstrukcyjny stropów mieszany o zróżnicowanej rozpiętości traktów - w świetle ścian do ~10,98m na widowni. Stropy nad piwnicami gęstożebrowe w rozstawie osiowym 65cm - prawdopodobnie typu DMS, oraz w rejonie hallu głównego z klatką schodową płyta żelbetowa krzyżowo zbrojona prętami gładkimi Ø 14 co ~10cm (odkrywka konstrukcyjna). Nad częścią kinową strop płytowo-żebrowy (płyta oparta na podciągach żelbetowych). W części nadziemnej stropy gęstożebrowe i typu Kleina. Strop (scena) częściowo o konstrukcji drewnianej.

Konstrukcja dachu drewniana krokwiowa, częściowo wieszarowa.. Dach kryty blachodachówką.

Budynek posadowiony na ścianach fundamentowych i ławach.

Budynek jako całość jest w zadowalającym stanie technicznym.

1.1. Opis projektowanej rozbudowy i nadbudowy w odniesieniu do konstrukcji istniejącego budynku.

W ramach projektowanej przebudowy i remontu układ konstrukcyjny ścian nośnych i samonośnych budynku nie ulega zmianie. Przebudowie ulega układ ścianek działowych. Natomiast poszczególne elementy konstrukcyjne w zależności od potrzeb, ulegają przebudowie tj.:

- w budynku przewiduje się rozbiórkę jednej klatki schodowej i wykonanie stropu płytowego żelbetowego na belkach stalowych z profili gorącowalcowanych
- w rejonie projektowanej centrali wentylacyjnej w przestrzeni stropodachu, projektuje się konstrukcję wsporczą na belkach stalowych z profili gorącowalcowanych,
- centralę wentylacyjnej w podpiwniczeniu posadowiono na płycie żelbetowej.
- podparcie projektowanych otworów w stropie na przejście przewodów instalacji wentylacyjnej w postaci ściany murowanej z drobnowymiarowych elementów murowych grupy 1 kategorii 1, wykonanie robót klasy A , ściana gr.25cm posadowiona na fundamentach
- przebicie otworów o niedużych wymiarach - w stropach gęstożebrowych przewiduje się do wykonania w obszarze pustaków stropowych pod bezwzględnym warunkiem nie naruszenia konstrukcyjnych żeber stropowych
- w ścianach projektuje się zamurowania istniejących otworów oraz wykonanie nowych. Przewiduje się wykonanie nadproży z belek stalowych wktutych w ścianę (dwuteowniki z profili gorącowalcowanych).
- w stropie nad sceną projektuje się konstrukcje wsporcze z profili gorącowalcowanych pod przewidziane do wykonania otwory wentylacyjne w płycie żelbetowej stropu płytowo-żebrowego
- fragment drewnianego stropu sceny przeznacza się do rozbiórki i projektuje się nowy wraz ze schodami na widownię, o konstrukcji żelbetowej wylewanej.
- montaż wewnętrznego szybu dźwigowego na konstrukcji stalowej z profili gorącowalcowanych usytuowanej w grubości warstw posadzkowych, podszybie dźwigu jako płyta żelbetowa krzyżowo zbrojona.
- w poziomie piętra w rejonie podestu klatki schodowej pomost komunikacyjny szybu dźwigowego o konstrukcji wspornikowej z profili stalowych.
- projektuje się zewnętrzny podjazd dla osób niepełnosprawnych oraz nowy układ schodów wejściowych do budynku.
- na zewnątrz budynku pomieszczenie zadaszone pod agregat wraz z płytą fundamentową agregatu.
- w przestrzeni widowni wydzielono pomieszczenie projektorni zaprojektowanej w konstrukcji monolitycznej żelbetowej wylewanej na budowie w postaci płyty krzyżowo zbrojonej opartej na istniejącej ścianie i projektowanym podciągu; podciąg podparty dwoma słupami na stopach fundamentowych.
- wymiana skorodowanego stropu nad piwnicami na nowy żelbetowy (w rejonie wejścia głównego).

Prawidłowe wykonanie projektowanych stropów oraz innych elementów konstrukcyjnych, przy zadowalającym stanie technicznym budynku może być zrealizowane bez pogorszenia stanu technicznego budynku.

1.2. Ocena techniczna istniejącego budynku w aspekcie projektowanej przebudowy i remontu.

Stan techniczny konstrukcji istniejącego budynku jako całości określa się jako zadowalający. Projektowana przebudowa i remont przedmiotowego budynku, uwzględniając ich stan techniczny, może być realizowana.

W ramach przewidywanego wykonania przebudowy i remontu wewnątrz budynku Miejskiego Ośrodka Kultury w Wysokiem Mazowieckiem przy ul. Ludowej 19, układ konstrukcyjny ścian nośnych i samonośnych budynku nie ulega zmianie.

2. Zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń

Sztywność przestrzenna budynku, zarówno w kierunku poprzecznym jak i podłużnym, jest zapewniona istniejącym układem nośnych i samonośnych ścian i poziomych stropów.

Schematy konstrukcyjne według załączonych rysunków.

Przyjęte w projekcie obciążenia.

Obciążenie śniegiem	wg PN-80/B-02010/Az1	4 strefa $Q_k=1,60 \text{ kN/m}^2$.
Obciążenie wiatrem	wg PN-77/B-02011	I strefa $q_k=0,25 \text{ kN/m}^2$.
Obciążenia stałe	wg PN-82/B-02001	
Obciążenia zmienne technologiczne	wg PN-82/B-02003
Posadowienie bezpośrednie budowli	wg PN - 81/B-03020
Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone	wg PN- B- 03264: 2002
Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie	wg PN- 90/B-03200

Podstawowe wyniki obliczeń

Podstawowe wyniki obliczeń zamieszczono w załączonych arkuszach obliczeń statycznych.

Konstrukcje nowe, niesprawdzone - w projektowanym budynku nie występują.

3. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu

Dach.

Istniejący bez zmian. Na czas realizacji konstrukcji wsporczej i montaż centrali wentylacyjnej może zająć potrzeba tymczasowej rozbiórki istniejącego pokrycia dachowego.

Po zamontowaniu urządzeń pokrycie dachu należy odtworzyć.

Konstrukcja stalowa wsporcza pod centralę nawiewno wywiewną oraz pomost szybu windowego

Elementy stalowe zaprojektowano z profili gorącowalcowanych ze stali St3SX .

Stropy międzypiętrowe.

Stropy istniejące gęstożebrowe oraz w rejonie hallu głównego z klatką schodową płyta żelbetowa krzyżowo zbrojona. Nad częścią kinową strop płytowy na podciągach żelbetowych. W części nadziemnej stropy gęstożebrowe i typu Kleina Projektowany strop sceny wraz ze schodami żelbetowy płytowy wraz z niezbędnymi żebrami, podciągami i wieńcami. W miejsce rozebranej klatki schodowej projektuje się strop płytowy żelbetowy na belkach stalowych z profili gorącowalcowanych. Stal profilowa St3SX, zbrojeniowa A-IIIN (BSt500S) z prętami rozdzielczymi i strzemionami ze stali A-0 (St0S).

Przewiduje się wymianę istniejącego skorodowanego stropu nad piwnicami na nowy żelbetowy (w rejonie wejścia głównego).

Wszystkie elementy z betonu klasy C16/20 (B20).

Przy robotach rozbiórkowych istniejących stropów gęstożebrowych należy zachować poniższe uwarunkowania:

- prefabrykowane belki stropowe wykuwać po uprzednim wykonaniu ściany podpierającej na ławach fundamentowych i rozbiórce pustaków stropowych
- nie dopuścić do gromadzenia gruzu na stropie, gruz usuwać sukcesywnie na miejsce składowania poza budynkiem
- zabezpieczyć istniejącą posadzkę niższej kondygnacji przed uszkodzeniem
- w trakcie robót rozbiórkowych nie dopuścić do przebywania ludzi na niższej kondygnacji

- przy wykuwaniu pustaków zabezpieczyć istniejące belki stropowe przed wyboczeniem poprzez ich rozparcie, które zabezpieczy istniejące pustaki przed utratą podparcia na belce i ich wypadaniem.

Konstrukcja projektorni.

W przestrzeni widowni wydzielono pomieszczenie projektorni. Zaprojektowano ją w konstrukcji monolitycznej żelbetowej wylewanej na budowie w postaci płyty krzyżowo zbrojonej opartej na istniejącej ścianie i projektowanym podciągu; podciąg podparty dwoma słupami na stopach fundamentowych. W ścianie istniejącej należy wykonać wieniec obwodowy.

Wszystkie elementy konstrukcyjne projektorni z betonu klasy C20/25 (B25), stal A-IIIIN (BSt500S).

Ściany.

Ściany konstrukcyjne nadziemna – murowane z pełnej ceramicznej pełnej .

Zamurowania istniejących ścian wewnętrznych murowane z drobnowymiarowych elementów murowych grupy 1 kategorii 1 znormalizowanej wytrzymałości minimum 15MPa na zaprawie cementowo-wapiennej wg PN-90/B-14501 marki M7 (zalecana cegła ceramiczna pełna).

Przy realizacji nadproży z profili gorącowalcowanych ze stali St3SX nad otworami w ścianach istniejących należy zachować poniższe uwarunkowania:

- wykonywanie poszczególnych nadproży rozpocząć od wykonania bruzdy na belkę stalową (lub dwie belki przy grubości muru minimum 38cm) tylko z jednej strony ściany a następnie osadzić w niej osiatkowaną (siatką metalową plecioną) belkę stalową wypełniając, w miarę możliwości, luzy między murem w bruzdzie, a belką stalową zaprawą cementową wg PN-90/B14501 marki minimum M12 oraz klinując górną stopkę belki klinami stalowymi
- osadzić drugą belkę stalową po drugiej stronie ściany postępując analogicznie jak przy osadzaniu pierwszej belki stalowej
- obie belki stalowe we wzmocnieniu należy połączyć śrubami wykonanymi z prętów (o średnicy zależnej od przyjętych w nadprożach belek stalowych) z nagwintowanymi końcami w rozstawie (na długości nadproża) co ~ maksimum 50cm.; - minimum trzy śruby.
- belki nadprożowe należy wyszpaldować kawałkami cegieł ceramicznych lub autoklawizowanego betonu komórkowego i zaprawy jw.
- przed wykonaniem nadproży, istniejący strop zabezpieczyć poprzez podparcie tymczasową konstrukcją drewnianą

Ścianki działowe.

Ścianki działowe murowane z cegieł ceramicznych dziurawek znormalizowanej wytrzymałości 5 MPa. Ścianki grubości 12 cm murować na zaprawie cementowo-wapiennej wg PN-90/B-14501 marki M4 a ścianki grubości 6,5 cm na zaprawie cementowej wg PN-90/B-14501 marki M7 z dodatkiem plastyfikatora (np. mleka wapiennego).

Fundamenty.

Płyty fundamentowe pod urządzenia oraz ławy fundamentowe posadowić na poziomie posadowienia istniejącego budynku poprzez podsypkę z piasku grubego i średniego zagęszczonego do stopnia zagęszczenia $I_D=0,5$. Płyty ławy fundamentowe wylewane z betonu C16/20 (B20) zbrojone stalą A-IIIIN (BSt500S) i A-0 (St0S-b). Pod fundamenty wykonać warstwę wyrównawczą z betonu C6/10 (B10) gr. 10cm. Przy zewnętrznych robotach ziemnych, w przypadku rozmiękczenia gruntu w czasie opadów atmosferycznych, w poziomie posadowienia grunt wybrać, a ubytek uzupełnić pospółką niezaglinioną lub piaskiem średnim i grubym zagęszczonym mechanicznie warstwami do stopnia zagęszczenia $I_D=0,5$.

Stopy fundamentowe projektorni należy posadowić na gruncie rodzimym. W przypadku natrafienia w poziomie posadowienia na grunt niebudowlany lub nasypowy, należy dokonać jego wymiany na grunt analogiczny jw. Przed przystąpieniem do wykonania stóp fundamentowych wymiennikowni należy bezwzględnie wykonać sprawdzające badania gruntu.

Badania te muszą być wykonane przez uprawnionego geologa i potwierdzone wpisem do Dziennika Budowy

Zabezpieczenie antykorozyjne.

Zgodnie z rozeznaniem technicznym środowisko nieagresywne i nie wymaga specjalnych zabezpieczeń antykorozyjnych.

Warunki ochrony p.-poż..

Klasa odporności pożarowej – „C”.

Istniejące i zaprojektowane elementy konstrukcyjne budynków mają następującą odporność ogniową:

Główna konstrukcja nośna > R 30
ściany wewnętrzne nie mniejsze niż E I 30

4. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej.

Kategoria geotechniczna pierwsza.

Woda gruntowa występuje poniżej poziomu posadowienia.

W przypadku ewentualnego natrafienia w poziomie posadowienia na grunty nienośne lub nasypowe należy je wybrać, a ubytki wypełnić pospółką niezaglinioną lub piaskiem średnim i grubym zagęszczonym warstwami mechanicznie do stopnia zagęszczenia $I_D=0,5$.

zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej

W obiekcie nie występuje wpływ eksploatacji górniczej .

5. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.

Przegrody murowane – istniejące - z cegły pełnej ceramicznej na zaprawie cementowo-wapiennej, grubości 25 do 64cm,.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Informacja BIOZ znajduje się w załączonym projekcie budowlanym.

6. Warunki realizacji.

Ze względu na realizację przebudowy i remontu istniejącego użytkowanego budynku jak również w sąsiedztwie istniejących i czynnych innych obiektów, należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie warunków BHP.

Materiały i wyroby użyte do wbudowania powinny spełniać warunki i wymagania w przedmiotowych normach.

7. Uwagi końcowe.

1. Po wykonaniu wykopów fundamentowych konieczny jest odbiór podłoża gruntowego przez uprawnionego geologa, potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy.
2. W trakcie wykonywania wykopów zwrócić uwagę na istniejące instalacje i urządzenia podziemne.
3. Podczas robót ziemnych i fundamentowych prowadzonych w gruntach spoistych należy unikać pozostawienia otwartego wykopu na dłuższy czas, aby nie dopuścić do uplastycznienia gruntu przez wody opadowe.
4. W przypadku ewentualnego natrafienia w poziomie posadowienia na grunty nienośne lub nasypowe należy je wybrać, a ubytki wypełnić pospółką niezaglinioną lub piaskiem średnim i grubym zagęszczonym mechanicznie do stopnia zagęszczenia $I_D=0,5$.
5. Przy robotach rozbiórkowych nie dopuszczać do gromadzenia na stropach gruzu o masie większej od $1,0\text{kN/m}^2$ (100kg/m^2). Gruz sukcesywnie usuwać na zewnątrz budynku.
6. Przebiecia otworów o niedużych wymiarach - w stropach gęstożebrowych przewiduje się do wykonania w obszarze pustaków stropowych pod bezwzględnym warunkiem nie naruszenia konstrukcyjnych żeber stropowych.
7. Ze względu na plac budowy przyległy do czynnej ulicy wykonać daszki ochronne zabezpieczające przed spadaniem narzędzi i materiałów budowlanych

BIAŁYSTOK
12.12.2016 r.

AUTOR :
mgr inż. Sławomir Sanejko