

# **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY** **KONSTRUKCJA**

OBIEKT :                      Przebudowa i remont wnętrza  
                                    Budynku Miejskiego Ośrodka Kultury

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

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

AUTOR :                      mgr inż. Sławomir Sanejko

SPRAWDZAJĄCY :         mgr inż. Henryk Sieczka

Białystok, 28 września 2007 r.

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

1. Opis techniczny .....	str. 3 – 6
2. Obliczenia statyczne	
3. Wykaz rysunków konstrukcyjnych	
3.1. Poz.2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.14 Nadproża stalowe.....	Rys. 1
3.2. Poz.2.3, 2.8, 2.9, 2.10 Nadproża stalowe .....	Rys. 2
3.3. Poz.2.12, 2.13, 2.15, 2.16 Nadproża stalowe .....	Rys. 3
3.4. Wykaz stali zbrojeniowej do rys. 1, 2, 3 .....	Rys. 4
3.5. Strop Poz. 1.1.....	Rys. 5
3.6. Poz.1.4 Fundament pod wentylator .....	Rys. 6
3.7. Poz.1.2 Strop .....	Rys. 7
3.8. Poz.1.2a Schody przy scenie .....	Rys. 8
3.9. Wykaz stali zbrojeniowej do rys. 7, 8 .....	Rys. 9
3.10. Podciąg Poz. 2.1.....	Rys. 10
3.11. Poz.4.2 Pochylnia dla niepełnosprawnych .....	Rys. 11
3.12. Poz.1.5 Konstrukcja wsporcza pod otwory w stropie nad sceną .....	Rys. 12
3.13. Poz.3.1 Konstrukcja wsporcza pod dźwig .....	Rys. 13
3.14. Wykaz stali zbrojeniowej do rys. 12, 13 .....	Rys. 14
3.15. Poz.4.1 Obudowa agregatu .....	Rys. 15
3.16. Poz.4.1 Obudowa agregatu – elementy konstrukcyjne.....	Rys. 16
3.17. Wykaz stali zbrojeniowej do rys. 15, 16 .....	Rys. 17
3.18. Poz.4.1a Fundament pod agregat .....	Rys. 18
3.19. Poz.1.5 Konstrukcja wsporcza pod otwory wentylacyjne .....	Rys. 19
3.20. Poz.1.5 Konstrukcja j.w. – elementy konstrukcyjne .....	Rys. 20
3.21. Poz.1.7 Konstrukcja wsporcza pod centralę wentylacyjną.....	Rys. 21
3.22. Poz.1.7 Konstrukcja j.w. – elementy konstrukcyjne .....	Rys. 22
3.23. Poz.1.3 Konstrukcja wsporcza pomostu przy dźwigu.....	Rys. 23
3.24. Poz.1.3 Konstrukcja wsporcza pomostu przy dźwigu.....	Rys. 24

**Opis techniczny**  
**do projektu budowlanego konstrukcji**  
**przebudowy i remontu wnętrza**  
**budynku Miejskiego Ośrodka Kultury w Wysokiem Mazowieckiem**

**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 płytowy 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.

**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, natomiast w podpiwniczeniu centralę posadowiono na płycie żelbetowej.
- podparcie projektowanych otworów w stropie na przejście przewodów instalacji wentylacyjnej w postaci ściany murowanej z cegły ceramicznej pełnej gr.25cm na ławach fundamentowych
- przebiecie otworów o niedużych wymiarach - w stropach gęstożebrowych przewiduje się do wykonania w obszarze pustaków stropowych pod bezwzględny warunkiem nie naruszenia żeber stropowych konstrukcyjnych
- w ścianach projektuje się zamurowania istniejących otworów oraz wykonanie nowych. Przewiduje się wykonanie nadproży z belek stalowych (dwuteowników) wkutych w ścianę.
- 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 stalowej
- projektuje się zewnętrzny podjazd dla osób niepełnosprawnych

- na zewnątrz budynku pomieszczenie zadaszone pod agregat wraz z płytą fundamentową agregatu

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

### **Ocena techniczna istniejących budynków w aspekcie projektowanej przebudowy.**

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

## **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 projektowanych poziomych wieńców.

Schematy konstrukcyjne według załączonych rysunków.

### **Przyjęte w projekcie obciążenia.**

Obciążenie śniegiem wg PN-80/B-02010/Az1 IV 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

### **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-III (34GS) z prętami rozdzielczymi i strzemionami ze stali A-0 (St0S).

Wszystkie elementy z betonu klasy B20.

Przy robotach rozbiórkowych istniejących stropów gęstożebrowych należy zachować poniższe uwarunkowania:

- prefabrykowane belki stropowe wykuwać po uprzednim wykonaniu ściany podpierającej na ławach fundamentowych i rozbiórcę 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.

### Ściany.

Ściany konstrukcyjne nadziemna – murowane z pełnej ceramicznej pełnej .

Zamurowania istniejących ścian wewnętrznych murowane z cegieł ceramicznych grupy 1 kategorii 1 znormalizowanej wytrzymałości minimum 15MPa na zaprawie cementowo-wapiennej wg PN-90/B-14501 marki M7

Przy realizacji nadproży z profili gorącowałcowanych 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, luz 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 wyszpałdować kawałkami cegieł ceramicznych lub autoklawizowanego betonu komórkowego i zaprawy jw.

### 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 plastifikatora (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  $I_D=0,5$ . Płyty ławy fundamentowe wylewane z betonu B20 zbrojone stalą A-III (34GS) i A-0 (St0S-b). Pod fundamenty wykonać warstwę wyrównawczą z betonu B10 gr. 10cm. W przypadku rozmiękczenia gruntu przy zewnętrznych robotach ziemnych, w poziomie posadowienia w czasie opadów atmosferycznych, grunt wybrać, a ubytek uzupełnić chudym betonem lub piaskiem średnim i grubym zagęszczonym mechanicznie do stopnia zagęszczenia  $I_D=0,5$ .

### 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 chudym betonem lub piaskiem średnim i grubym zagęszczonym 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 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 budynku w sąsiedztwie istniejących i czynnych 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 chudym betonem lub piaskiem średnim i grubym zagęszczonym mechanicznie do stopnia zagęszczenia  $I_D=0,5$ .
5. Ze względu na plac budowy przyległy do czynnej ulicy wykonać daszki ochronne zabezpieczające przed spadaniem narzędzi i materiałów budowlanych

BIAŁYSTOK  
28 września 2007 r.

AUTOR :  
mgr inż. Sławomir Sanejko