

AS Arch Adrianna Sejbuk
ul. Kutnowska 102, 09-500 Gostynin
T: 607406133 M: adrianna.s@asarch.pl



EKSPERTYZA KONSTRUKTORSKA

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

**PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU HANDLOWO-USŁUGOWEGO ZE ZMIANĄ SPOSOBU
UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MUZEUM. ROZBUDOWA, NADBUDOWA, PRZEBUDOWA ORAZ
ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO NA BUDYNEK
MAGAZYNOWO-USŁUGOWY. BUDOWA MUSZLI KONCERTOWEJ.**

DANE INWESTYCJI

**MUZEUM ZIEMI GOSTYŃSKIEJ
UL. FLORIAŃSKA 23
09-500 GOSTYNIN
IDENTYFIKATOR DZIAŁKI: 142402_1.0001.2823/2
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX**

INWESTOR

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

**MUZEUM MAZOWIECKIE W PŁOCKU
UL. TUMSKA 8
09-402 PŁOCK**

**AS ARCH
ADRIANNA SEJBUK
UL. KUTNOWSKA 102
09-500 GOSTYNIN**

OPRACOWANIE:

**EKSPERTYZA KONSTRUKTORSKA
mgr inż. Katarzyna MAJCHRZAK
nr upr. MAZ/0804/PBKb/15**

inż. Bartosz MAJCHRZAK

1.1. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest określenie stanu technicznego istniejącego budynku oraz zakres prac konserwatorskich. Zakres prac obejmuje:

- analiza stanu konstrukcji wraz określeniem zakresu remontu

UWAGA. Zakres opracowania nie obejmuje przystosowania obiektu pod projektowaną zmianę sposobu użytkowania. Koncepcja przebudowy obiektu wprowadza znaczną ingerencję w istniejącą konstrukcję nośną budynku. Należy wykonać szczegółową analizę pod kątem, spełnienia stanów granicznych nośności oraz użytkowości. Analiza ta nie wchodzi w zakres tego opracowania.

1.2. Podstawy opracowania

- Wyniki wizji lokalnych, oględzin oraz pomiarów inwentaryzacyjnych oraz dokumentacja fotograficzna wykonana w ramach niniejszego opracowania.
- Literatura naukowo-techniczna, obowiązujące aktualnie przepisy normowe z zakresu projektowania konstrukcji budowlanych.

1.3. Ocena stanu technicznego dachu

Poszycie dachu:

Dach czterospadowy całościowo pokryty dachówką karpiówką ułożoną w łuskę. Stan techniczny dachówki niski liczne nieszczelności, uszkodzenia dachówki, miejscowe widoczne wymiany poszycia oraz cementowanie, piankowanie od strony poddasza. Widoczne odwarstwienia elementów gąsiorów oraz dachówki, co może powodować zsunieniem się elementów z dachu co grozi bezpośrednim urazem osób postronnych.



Rysunek 1 Dach od strony południowej



Rysunek 2 Dach od strony północnej



Rysunek 3 Liczne prześwity w poszyciu dachu



Rysunek 4 Liczne prześwity w poszyciu dachu

Zalecenia:

Ze względu na liczne uszkodzenia, przecieki i przede wszystkim na wymianę elementów konstrukcyjnych zaleca się rozebranie istniejącego poszycia i wykonanie nowego łączenia w formie kontrłat i łat wraz z montażem membrany dachowej.

Gzysmy:

Dach nie posiada orynnowania. Stan techniczny gzysmów średni, w niektórych miejscach oberwane elementy gzysmu co ma bezpośredni wpływ na postępującą degradację kolejnych odcinków gzysmu okapowego.



Rysunek 5 Brak orynnowania, płotków przeciwśnieżnych, ław kominiarskich



Rysunek 6 Oberwane naroże gzysmu

Zalecenia:

Podczas remontu należy koniecznie wymienić całkowicie blacharkę, stosując blachy tytan-cynk w kolorze ustalonym z powiatowym konserwatorem zabytków architektury oraz doprowadzić do stanu zadowalającego oberwane gzysmy narożne. Zaleca się zastosowanie płotków przeciwśnieżnych, ławy kominiarskich oraz stopni kominiarskich wg. zaleceń producenta poszycia dachowego. Wykonanie blacharki wolicz oczu należy wykonać po wcześniejszym wbudowaniu krokwi konstrukcji. W części przyziemia przed wprowadzeniem rur spustowych pod ziemię należy bezwzględnie zabudować kratki rewizyjne.

Ołacenia:

Konstrukcja dachu posiada stare ołacenie - oryginalne, nie ma widocznych śladów wymiany. Część stan ołacenia dobry miejscowo elementy uszkodzone lub zgniłe ze względu na przecieki w poszyciu dachowym.



Rysunek 7 Stare łacenie

Zalecenia:

Ze względu na przeprowadzenie remontu dachu i częściowej wymianie niektórych elementów konstrukcyjnych zaleca się demontaż istniejących łąt, wykonanie poszycia z membrany nabicie kontrłąt i powtórny montaż łąt z wcześniejszym przeprowadzeniem weryfikacji przydatności do ponownego wbudowania.

Konstrukcja nośna dachu:

Układ konstrukcyjny dachu słupowy płatwiowo-jętkowy częściowo wieszarowy. Niektóre słupy nośne posiadają pęknięcia wzdłużne. Niektóre elementy więźby, posiadają owalne otwory wylotowe owadów o średnicy 4-6mm, zaatakowane owadami najprawdopodobniej Spuszczel pospolity. W kanałach ubita mączka drzewna. Znaczne przecieki w poszyciu dachu spowodowały zawilgocenie drewna, skutkiem tego jest rozwój grzyba powodującego gnicie elementów więźby.

*Rysunek 8 Strop płatwiowo jętkowy**Rysunek 9 Część wieszarowa konstrukcji**Rysunek 10 Krokiew narożna*



Rysunek 11 Murlata

Zalecenia:

Stopy nośne które posiadają pęknięcia wzdłużne należy sklamrować po wcześniejszym zabezpieczeniu pęknięć preparatami grzybobójczymi przeznaczonymi do więźb dachowych. Elementy ulegające korozji biologicznej należy bezwzględnie wymienić na nowe. Po zdemontowaniu poszycia należy przeprowadzić kontrolę stalowych łączników, które są wbudowane w więźbę, czynność tę należy powtórzyć również po wykonaniu nowego poszycia.

Kominy:

Kominy murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowej, otynkowane. Widoczne liczne spękania oraz widoczna mocno posunięta abrazja. Brak szczelnych fartuchów przykominowych przez co wody opadowe dostają się w przestrzeń poddasza.



Rysunek 12 Widoczne zniszczenia komina

Zalecenia:

Podczas remontu, istniejące przewody kominowe murowane należy rozebrać do poziomu posadzki poddasza, chyba że zostanie stwierdzona abrazja poniżej tego poziomu, następnie należy odmurować stosując ceramiczną pełną z zastosowaniem zaprawy cementowej. Całość należy otynkować tynkiem cementowo-wapiennym i wykonać pełne opierzenie powyżej połaci dachu.

1.4. Ocena stanu technicznego konstrukcji ścian

Ściany ceglane, kolumny ceglane:

Ściany oraz kolumny murowane zewnętrzne z cegły pełnej na zaprawie cementowej, otynkowane w stanie dobrym. Od strony zewnętrznej widoczne liczne spękania oraz odspojenia tynku. Widoczne próby naprawy. Część kolumn od strony północnej wykazuje podłużne pęknięcia świadczące o przekroczeniu nośności. W obszarze między łukami nad kolumną powstała pionowa rysa świadcząca o nierównomiernym osiadaniu konstrukcji, spowodowana najprawdopodobniej znaczącym obciążeniem jednej strony budynku. Ściany murowane wewnętrzne z cegły pełnej na zaprawie cementowej, otynkowane / malowane w stanie dobrym.



Rysunek 13 Odspojenie tynku, próba naprawy muru



Rysunek 14 Rysa pionowa, odspojenie tynku łącznie z częścią muru



Rysunek 15 Rysa pionowa nad kolumną między łukami

Zalecenia:

Przed przystąpieniem do remontu, na powstałej rysie między łukami należy zamontować szklana plombę prostopadłe do powstałej rysy w celu oceny jej stabilności. Kolumny, które wykazują przekroczenie nośności należy wzmocnić poprzez zastosowanie żelbetowego gorsetu o grubości min. 50mm zbrojonego prętami #8mm. Całość należy otynkować tynkiem cementowo-wapiennym.

Ściany działowe:

Ściany działowe na poddaszu o konstrukcji drewnianej obite płytą wiórową, w stanie złym.

Zalecenia:

Całkowity demontaż ścian.

1.5. Ocena stanu technicznego stropów

Sklepienia ceglane:

Sklepienia ceglane nad tarasami zewnętrznymi z cegły pełnej na zaprawie cementowej zbrojone drutem, w stanie dobrym. Od strony zewnętrznej widoczne liczne spękania oraz odspojenia tynku



Rysunek 16 Odspojenie tynku



Rysunek 17 Odspojenie tynku

Zalecenia:

Naprawa wypraw tynkarskich.

Strop wewnętrzny:

Strop wewnętrzny konstrukcji betonowej opartej na belkach żelbetowych w stanie dobrym. Od dołu stropu widoczne podłużne rysy biegnące przez całą długość stropu oraz liczne spękania oraz odspojenia wypraw malarskich.



Rysunek 18 Odspojenie wypraw malarskich

Zalecenia:

Naprawa wypraw malarskich. Ze względu na zmianę sposobu użytkowania obiektu wraz z projektowaną zmianą sposobu użytkowania stropów z przeznaczeniem na salę wystaw czasowych oraz salę edukacyjną należy wykonać nowy strop żelbetowy przystosowany pod projektowane obciążenia.

1.6. Wnioski i zalecenia

Wnioski.

Na podstawie przeprowadzonej oceny o stanie technicznym, stwierdza się co następuje:

Poszycie dachu:	Zalecenia: Ze względu na liczne uszkodzenia, przecieki i przede wszystkim na wymianę elementów konstrukcyjnych zaleca się rozebranie istniejącego poszycia i wykonanie nowego łączenia w formie kontrłat i łąt wraz z montażem membrany dachowej.
Gzymsy:	Zalecenia: Podczas remontu należy koniecznie wymienić całkowicie blacharkę, stosując blachy tytan-cynk w kolorze ustalonym z powiatowym konserwatorem zabytków architektury oraz doprowadzić do stanu zadowalającego oberwane gzymsy narożne. Zaleca się zastosowanie płotków przeciwśnieżnych, ławy kominiarskich oraz stopni kominiarskich wg. zaleceń producenta poszycia dachowego. Wykonanie blacharki wolich oczu należy wykonać po wcześniejszym wbudowaniu krokwi konstrukcji. W części przyziemia przed wprowadzeniem rur spustowych pod ziemię należy bezwzględnie zabudować kratki rewizyjne.
Łacenia:	Zalecenia: Ze względu na przeprowadzenie remontu dachu i częściowej wymianie niektórych elementów konstrukcyjnych zaleca się demontaż istniejących łąt, wykonanie poszycia z membrany nabitie kontrłat i powtórny montaż łąt z wcześniejszym przeprowadzeniem weryfikacji przydatności do ponownego wbudowania.
Konstrukcja nośna dachu:	Zalecenia: Słupy nośne które posiadają pęknięcia wzdłużne należy sklamrować po wcześniejszym zabezpieczeniu pęknięć preparatami grzybobójczymi przeznaczonymi do więźb dachowych. Elementy ulegające korozji biologicznej należy bezwzględnie wymienić na nowe. Po zdemontowaniu poszycia należy przeprowadzić kontrolę stalowych łączników, które są wbudowane w więźbę, czynność tę należy powtórzyć również po wykonaniu nowego poszycia.
Kominy:	Zalecenia: Podczas remontu, istniejące przewody kominowe murowane należy rozebrać do poziomu posadzki poddasza, chyba że zostanie stwierdzona abrazja poniżej tego poziomu, następnie należy odmurować stosując ceramiczną pełną z zastosowaniem zaprawy cementowej. Całość należy otynkować tynkiem cementowo-wapiennym i wykonać pełne opierzenie powyżej połaci dachu.
Okres trwałości konstrukcji drewnianych zabezpieczonych przed bezpośrednim działaniem wilgoci (np. w postaci opadów), wg różnych opracowań szacuje się w przedziale 90-120 lat. Budynek wzniesiono w 1924r. W związku z planowanym wydłużeniem okresu eksploatacji obiektu oraz adaptacją poddasza na cele użytkowe zaleca się wymianę całej konstrukcji dachu na nową.	
Ściany ceglane, kolumny ceglane:	Zalecenia: Przed przystąpieniem do remontu, na powstałej rysie między łukami należy zamontować szklana plombę prostopadłe do powstałej rysy w celu oceny jej stabilności. Kolumny, które wykazują przekroczenie nośności należy wzmocnić poprzez zastosowanie żelbetowego gorsetu o grubości min. 50mm zbrojonego prętami #8mm. Całość należy otynkować tynkiem cementowo-wapiennym.
Ściany działowe:	Zalecenia: Całkowity demontaż ścian.
Sklepienia ceglane:	Zalecenia: Naprawa wypraw tynkarskich.
Strop wewnętrzny:	Zalecenia: Naprawa wypraw malarskich. Ze względu na zmianę sposobu użytkowania obiektu wraz z projektowaną zmianą sposobu użytkowania stropów z przeznaczeniem na salę wystaw czasowych oraz salę edukacyjną należy wykonać nowy strop żelbetowy przystosowany pod projektowane obciążenia.
Stropy wewnętrzne wykazują przekroczenie stanu granicznego użytkowności (rozwarcie rys >0,4mm). W związku z projektowanymi pomieszczeniami na poddaszu (sala wystaw tymczasowych, sala edukacyjna), które to charakteryzują się dużymi obciążeniami użytkowymi istniejące stropy nie spełniają wymagań stanów granicznych nośności oraz użytkowności. Należy wykonać nowe stropy, które spełnią ów stany.	