

OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU ZABYTKOWEGO RATUSZA W
SZYDŁOWCU WRAZ OKREŚLNIEM PRZYCZYN I STOPNIA ZAWILGOCENIA MURÓW
ORAZ OPRACOWANIE ZAŁOŻEŃ / DO DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ –
PROJEKTOWEJ POWSTRZYMANIA PROCESU DALSZEJ DEGRADACJI

Opracowano w Pracowni Audytorskiej
inż. Jacek Stępień

Autor opracowania:
mgr inż. arch. Zbigniew Doktor

Ostrowiec Św. LIPIEC 2010

SPIS TREŚCI

- 1) Przedmiot opracowania
- 2) Podstawa opracowania
- 3) Cel i zakres opracowania
 - 3.1 Cel opracowania
 - 3.2 Zakres opracowania
- 4) Lokalizacja, charakterystyka historyczna budynku
- 5) Stan techniczny obiektu
 - 5.1 Stan techniczny elementów konstrukcyjnych
 - 5.2 Stan techniczny elewacji
- 6) Ustalenia zagrożeń oraz przyczyn ich powstawania
- 7) Wnioski
- 8) Założenia (do projektu budowlanego)

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest ocena stanu technicznego budynku zabytkowego Ratusza przy Rynku Wielkim 5 w Szydłowcu.

2. Podstawa opracowania

- Zlecenie, umowa Gminy Szydłowiec na „Wykonanie projektu remontu i kolorystyki elewacji, projektu osuszenia murów przyziemia Ratusza w Szydłowcu oraz projektu adaptacji balkonu wieży Ratusza z przeznaczeniem na galerię widowiskową w ramach realizacji projektu pod nazwą „Odnowa zabytkowych obiektów i przestrzeni publicznej w Szydłowcu, poprawa funkcjonalności i dostępności infrastruktury kulturalnej i turystycznej dla mieszkańców Mazowsza”.
- Inwentaryzacja opracowanie Pracowni z czerwca 2010r.
- Dokumentacja fotograficzna
- ekspertyza techniczna mykologiczno - budowlana Ratusza, Rynek Główny w Szydłowcu woj. Mazowieckie, Opracowanie lipiec 2010r. Autor dr inż. Mariusz Garecki
- informacje o obiekcie: wikipedia.

3. Cel i zakres opracowania

3.1 Celem opracowania jest ocena techniczna konstrukcji budynku oraz elewacji w zakresie niezbędnym wynikającym z umowy w ramach zamówienia (Specyfikacja istotnych warunków zamówienia Rozdział III pkt 2,3 i 4)

3.2 Zakres opracowania

Opinia techniczna obejmuje swym zakresem prace określone w pkt. 3.1. Opracowanie nie obejmuje zagadnień statyki przedmiotowego budynku.

4. Lokalizacja i charakterystyka historyczna budynku z wikipedii, wolnej encyklopedii .

Ratusz w Szydłowcu zlokalizowany centrum miasta, zgodnie z tradycjami średniowiecznymi, w w Rynku Wielkim. Budynek powstał w latach 1602-1629, należy do najlepiej zachowanych późno renesansowych zabytków w Polsce.

Historia

Przy projektowaniu i pracach budowlanych zatrudnieni zostali Włosi: Kacper i Albrecht Fodyga (bracia). Budowę rozpoczęto w 1602 roku i ukończono budowę 1629r. Na wieżę Ratusza umieszczono renesansowy hełm, niewielkie hełmiki na bocznych wieżyczkach oraz zegar. Ratusz otynkowano na biało, a w altyce wymalowano Mękę Pańską metodą sgraffito. W 1809r. Ratusz zostaje zdewastowany przez Austriaków, następnie planowano jego rozbiórkę i postawienie nowego Ratusza otoczonego sklepami, jednak tego planu nie zrealizowano. Ponownie budynek ucierpiał podczas I wojny światowej. Górne piętra wieży zostały wysadzone w powietrze, a ponieważ miasto nie posiadało funduszy na odbudowę wieży, jej pozostałość została nakryta dachem, a wejście na piętro poprowadzono zewnętrznymi schodami. Budynek przebudowywano w 1809r., 1918 przebudowa w roku 1945 przywróciła mu pierwotną formę.

Opis. Obecnie budynek jest otynkowany na biało. Ratusz na planie prostokątną posiada w każdym rogu wieżyczkę. W części wschodniej budowli umieszczona jest wysunięta na zewnątrz wieża , umieszczona na planie kwadratu, w góry ośmioboczna. Wieża sklepiona jest kopułą z sygnaturką. Poniżej znajduje się balkon, a pod nim 3 zegary. Na piętrach umieszczone są okna z kamiennymi obramieniami i gzymsami. Łukowate okna w attyce wybite został w XIX wieku. Obecnie Ratusz jest siedzibą władz miejskich: burmistrza i zarządu miejskiego. Ponadto mieści się tu Urząd Stanu Cywilnego i Wydział Spraw Obywatelskich. W wykutej w skale piwnicy znajduje się kawiarnia „Piwnica szydlowiecka”. (źródło: http://pl.wikipedia.org/wiki/Ratusz_w_Szydłowcu)

5. Stan techniczny budynku

Dane techniczne budynku:

- powierzchnia zabudowy – 364, 53 m²
- powierzchnia użytkowa – 943,31 m²
- kubatura – 8152,0 m³

- wysokość budynku głównego – 14,70 m
- wysokość wieży – 23,89 m
- ilość kondygnacji – 3 + 1piwnica

Budynek główny na planie prostokąt z dobudowaną wieżą o podstawie kwadratu. Budynek podpiwniczony. Murowany w tradycji.

5.1 Stan techniczny elementów konstrukcyjnych

- ściany zewnętrzne piwnic grubości 120 cm z piaskowca szydlowieckiego na zaprawie wapiennej, brak widocznych spękań, występuje zawilgocenie w stopniu średnim i wysokim, występuje zasolenie powierzchniowe transport kapilarny wilgoci w wyższe partie murów głównie poprzez układ spoin
- ściany zewnętrzne przybudówek (kuchni, toalety) zrealizowane w latach osiemdziesiątych XX wieku, grubości 38,51, 77 cm z cegły pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej, ściany wewnątrz oraz sufity (wyłożone płytami gipsowo-kart.), na ścianach (połączenie ścian i sufitów) widoczne przebarwienia i początki destrukcji płyt k-g, w magazynku przy kuchni widoczne ślady przecieków, w posadzkach wilgoć strukturalna podkładu bardzo wysoka
- ściany wewnętrzne piwnic grubości 175, 90 oraz 70 cm z piaskowca szydlowieckiego na zaprawie wapiennej w pomieszczeniach konsumpcyjnych wykończonych okładziną kamienną oraz o pozostawionych w wątku kamiennym występuje zawilgocenie w stopniu średnim i wysokim, miejscami okładzina „Głucha”. Posadzki kamienne z kamienia naturalnego, zawilgocenie w stopniu wysokim. Ponadto stwierdzono zasolenie powierzchniowe korozję wtrąceń ceramicznych oraz korozję ługującą i pęczniącą zaprawy
- ściany zewnętrzne parteru grubości 120 cm z piaskowca szydlowieckiego na zaprawie wapiennej, oględziny od strony wewnętrznej wskazują na występujący transport kapilarny wilgoci w strukturze murów, widoczne silne przebarwienia powłok i wypraw tynkarskich do wysokości >2,5 m ppt
- ściany zewnętrzne wieży grubości 190 i 180 cm z piaskowca szydlowieckiego na zaprawie wapiennej, j.w
- ściany wewnętrzne parteru grubości 110 cm z piaskowca szydlowieckiego na zaprawie wapiennej oraz grubości 54 cm z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej bez widocznych śladów zawilgocenia oraz spękań
- ściany wyższych kondygnacji grubości 93, 137, 130 z piaskowca szydlowieckiego na zaprawie wapiennej oraz 45,54 i 75 cm z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej, lokalnie występują rysy na ścianach Ratusza
- stropy: sklepienia łukowe z piaskowca szydlowieckiego oraz cegły ceramicznej pełnej w wieży stropy żelbetonowe monolityczne, na sklepieniach wyraźnie widoczny jest obraz zawilgoceń, przebarwienia na połączeniach ścian zewnętrznych i wewnętrznych wzdłuż pach sklepień, w dolnych obrzeżach okien
- izolacje przeciw wodne: pionowa pionowa ścian – powłoki bitumiczne, izolacja przybudówek – folia, izolacja podłóg na gruncie brak – zły stan techniczny
- konstrukcja dachu drewniana kryta blachą miedzianą, dach pogrążony wielospadowy, konstrukcja mieszana słupowo – płatwiowo – kleszczowo – jetkowa, konstrukcja dachu w dobrym stanie technicznym nie wykazuje odkształceń jak i korozji biologicznej
- wieża, kopuła wieży konstrukcji drewnianej kryta blachą miedzianą
- obróbki blacharskie rynny, kosze, rury spustowe, podokienniki z blachy miedzianej
- opierzenia poziomych elementów wystających licą z gzymsów wykonana jest z dachówki

5.2 Stan techniczny elewacji

W wyniku dokonanego przeglądu elewacji ustalono:

1. Obecny wygląd całej bryły to efekt odbudowy po zniszczeniach wojennych oraz dokonywanych remontów bieżących oraz poprawek.

2. Wykonywane naprawy wskazują na brak staranności jak i użycie niewłaściwych materiałów.
3. Elewację Ratusza wykonano w wyprawach wapiennych, okna pietra posiadają obramienia oraz gzymsy z kamienia, całość pomalowana na biało (pierwotnie tynki wapienne naturalne).
4. Występujące na elewacji elementy sztukatorskie to głównie gzymsy, oraz część opasek wokół okien wykonane z zaprawy. Pozostałe elementy z kamienia.

W wyniku szczegółowej analizy stwierdzono:

1. Zniszczenia warstw malarskich i tynków powyżej terenu oraz powyżej i poniżej opierzeń poziomych elementów wystających z lica spowodowanych niewłaściwym ujęciem wód opadowych, wody opadowe, które spadają z dużej wysokości powodują rozbryzgi.
2. Zniszczone tynki w części cokołowej.
3. Widoczne zawilgocenie tynków oraz wysolenia.
4. Widoczne spękania na elewacji odzwierciedlające niejednorodność i spękania nie tylko tynku lecz spękania samego kamiennego muru, mogące mieć charakter konstrukcyjny. Spękania te w części spowodowane są drganiami od ruchu kołowego w rynku.
5. Na elewacjach widoczne silne przebarwienia powłok i wypraw tynkarskich do wysokości > 2,5 m
6. Widoczne ślady korozji wypraw tynkarskich wywołane przez szkodliwe sole budowlane.
7. Widoczne liczne miejsca dokonywanych napraw.
8. W strefie zawilgoceń tynki, spękane i odspojone od podłoża.

Reasumując: budynek ogólnie biorąc znajduje się w dobrym stanie technicznym pod względem konstrukcyjnych i technicznych.

6. Ustalenia zagrożeń oraz przyczyn ich powstawania.

W wyniku przeprowadzonej analizy i oceny należy stwierdzić, iż głównym zagrożeniem dla budynku Ratusza jest oddziaływanie wody na elementy budynku zagłębione w ziemi. Szczególne nasilenie zawilgocenia niesie za sobą koniec zimy oraz obfite opady deszczu.. Niedostateczna izolacja oraz niewłaściwe materiały izolacyjne to podstawowa [przyczyna zawilgocenia murów fundamentowych. Ponadto niewłaściwa gospodarka wodami opadowymi wokół budynku tj.

- niewłaściwie wykonane opaski wokół budynku
- spadki terenu – napływ wody na ściany
- nieszczelne odprowadzenie wód opadowych oraz podłączenie rur spustowych do kanalizacji deszczowej
- brak odwodnienia studzienek przyokiennych
- obróbki kamienne wieżyc lokalnie nieszczelne występują od środka skorodowane tynki oraz złuszczenia cegły.

7. Wnioski (opracowano w nawiązaniu do Eksp. Tech.myk.-bud.)

- 7.1 Budynek Ratusza znajduje się w dobrym stanie technicznym. Z uwagi na brak skutecznych izolacji przeciw wodnych pionowych i poziomych stwierdzono bardzo wysoki poziom zawilgocenia murów oraz występowanie kapilarnego transportu wilgoci w strukturze ścian. Obiekt wymaga kompleksowego przeprowadzenia prac renowacyjnych i izolacyjnych, głównie w poziomie piwnic, parteru i przyziemia.
- 7.2 W skutek intensywnego transportu kapilarnego wilgoci w strukturze murów następuje silna destrukcja wypraw tynkarskich oraz silne zawilgocenie murów.
- 7.3 Stwierdzono również silne zawilgocenie koleby sklepień w piwnicach zasypki pach. Należy przewidzieć ich wymianę na etapie prowadzenia prac renowacyjno – izolacyjnych lub ich osuszenie (zasypki).

- 7.4 Budynek wymaga wykonania wtórnych izolacji strukturalnych poziomych oraz pionowych.
- 7.5 Zaleca się wykonać odsłonięcie ścian piwnic i wykonanie : izolacji strukturalnych murów metodą iniekcji ciśnieniowej, od strony zewnętrznej - izolacji przeciwwodnej z folii kubełkowej. Przybudówki znajdujące się poza obrysem Ratusza należy zaizolować przy użyciu folii kubełkowej , ze szczególną starannością i dokładnością wykonać izolację połączeń między Ratuszem a przybudówkami.
- 7.6 Elewacje budynku oraz ściany wewnętrzne poddać kompleksowej renowacji przy zastosowaniu systemów tynków renowacyjnych. Tynki zewnętrzne istniejące winny być skute do wątku kamiennego na wysokość około 3,5m ppt.
- 7.7 Elementy kamienne podlegają naprawie przy użyciu zapraw naprawczych do kamienia.

8. Założenia do projektu budowlanego

Do zabezpieczenia budynku przyjęto materiały wchodzące w skład systemu renowacyjnego BAUMIT

W związku z usytuowaniem budynku- budynek wolno stojący podpiwniczony zdecydowano wykonać izolację metodą ciśnieniową w poziomie posadzki piwnic przy zastosowaniu przepony poziomej przy użyciu środka do izolacji ścian IS 55.

Biorąc pod uwagę grubość murów oraz dostępność przyjęto wykonywanie iniekcji jedno rzędowo i dwu rzędowo, jedno i dwustronnie .

Sposoby wykonywania iniekcji uwidoczniono na rys. 1 (rzut piwnic).

Zakres prac izolacyjnych obejmuje:

- odsłonięcie ścian piwnic,
- wykonanie iniekcji ciśnieniowej Rys. Nr 2
- wykonanie izolacji z folii kubełkowej.

Roboty elewacyjne – kompleksowa renowacja przy użyciu systemu tynków renowacyjnych.

Zastosowane materiały:

- Bayosan podkład renowacyjny SV 61
- Bayosan tynk renowacyjny gruboziarnisty 64G
- Bayosan tynk renowacyjny drobnoziarnisty Selfpor
- Bayosan tynk uszczelniający SP 63
- Bayosan zaprawa przyczepna biała MC 55 W
- Malowanie na bazie farb silikatowych NanoporColor
- Elementy kamienne – naprawa przy użyciu zapraw sztukatorskich Bayosan FG 88 oraz Bayosan FF 89
- Rysy pęknięcia należy wzmocnić kotwami HELIFIX .

Zalecenia ogólne przed przystąpieniem do prac renowacyjnych usunąć zawilgocone i głucho tynki Przy zakresie zniszczeń tynków powyżej 50% powierzchni zalecana jest wymiana tynku w 100% na nowy.

Prace remontowe prowadzić w oparciu o projekt budowlany w uzgodnieniu i pod nadzorem służb konserwatorskich.