

Jednostka projektowa:



Biuro Obsługi Inwestycji Daniel Łukiańczyk

ul. Koszykowa 23B
82-500 Kwidzyn
tel. 691 593 444 e-mail: lukianczyk@o2.pl

| | |
|-------------------|---|
| Rodzaj inwestycji | Orzeczenie techniczne dachu budynku Bramy Kwidzyńskiej w Prabutach |
| Lokalizacja | |
| Inwestor | Miasto i Gmina Prabuty ul. Kwidzyńska 2, 82-550 Prabuty |

| | |
|--|--|
| faza | Orzeczenie techniczne |
| Oświadczenie o zgodności projektu zgodnie z przepisami | Zganie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. Nr 2023 poz. 682. z późn. Zmianami) jako projektant niniejszego opracowania oświadczam, że niniejsza ocena stanu technicznego budynku została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. |

Opracował:

inż. Daniel Łukiańczyk
upr. nr POM/0126/OWOK/06
nr ewid. POM/BO/0384/06



-Kwidzyn marzec 2024-

ORZECZENIE TECHNICZNE BUDYNKU

1. Podstawy formalno – prawne opracowania orzeczenia technicznego:

Niniejsze orzeczenie opracowano w oparciu o następujące materiały:

- umowa z Inwestorem,
- wizja lokalna na podmiotowym obiekcie odbyta w wrześniu 2023 r.

2. Założenia

2.1 Inwentaryzacja zdjęciowa obiektu wykonana wrzesień 2023r.

2.2 Normy budowlane

- PN-B-03150 Konstrukcje drewniane, Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalenia wartości.
- PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
- PN-80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem.
- PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.

3. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest ocena stanu technicznego konstrukcji dachu budynku bramy kwidzyńskiej w Prabutach

4. Cel i zakres opracowania

Celem pracy jest stwierdzenie aktualnego stanu technicznego, głównych elementów konstrukcji nośnej dachu budynku bramy kwidzyńskiej w Prabutach.

W związku z powyższym, zakres merytoryczny pracy obejmuje:

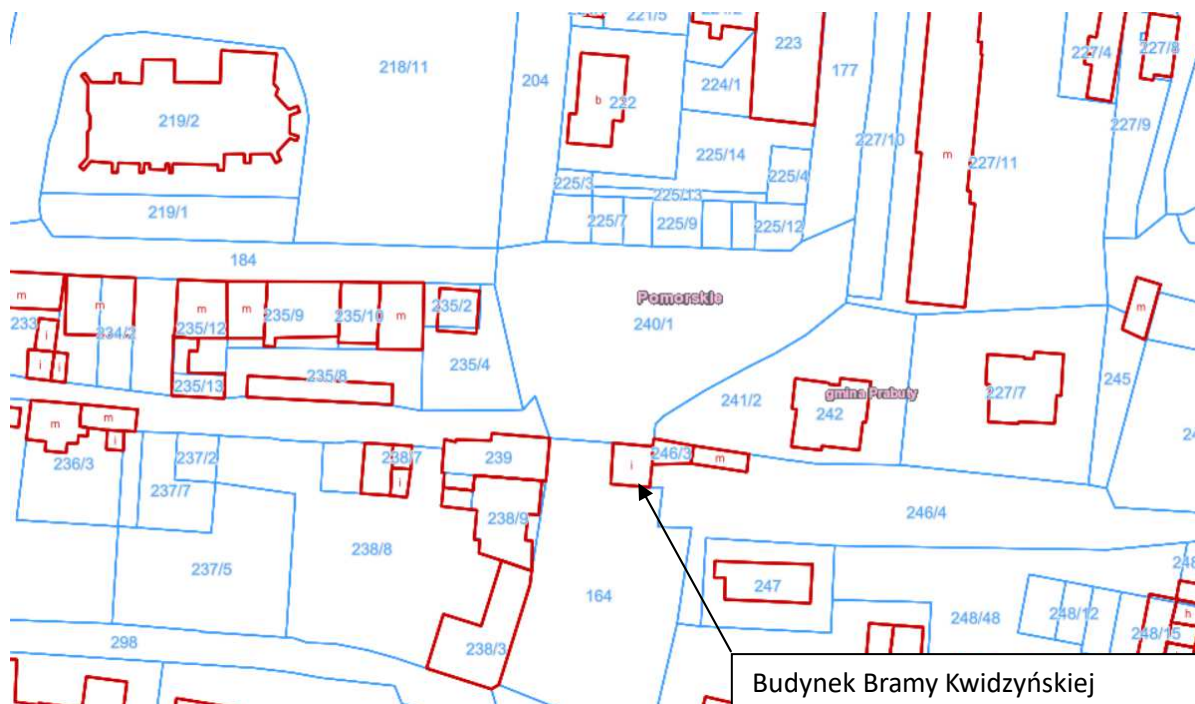
- Wykonanie przeglądu stanu technicznego więźby dachowej nad kondygnacją mieszkalną, ze szczególnym uwzględnieniem elementów konstrukcji nośnej,
- Ocenę stanu technicznego konstrukcji przedmiotowej więźby dachowej,
- Wnioski i zalecenia dotyczące możliwości i uwarunkowań co do dalszej eksploatacji budynku mieszkalnego.

5. Ogólny opis konstrukcji budynku.

Brama Kwidzyńska nazywana była również bramą szpitalną lub południową. Jedna z dawnych bram wjazdowych do miasta, pochodząca z pierwszej połowy XIV wieku.

Obiekt pięciokondygnacyjny, na parterze znajdował się przełot bramy zamykany dwuskrzydłowymi wrotami.

Został wzniesiony w technologii tradycyjnej – murowanej. Fundamenty budynku wykonane z cegły pełnej na zaprawie wapiennej w części z kamienia. Więźba dachowa drewniana czterospadaowa płatwiowo-kleszczowa. Ogólny stan zachowania więźby dachowej jest dobry.



6. Przegląd stanu technicznego konstrukcji nośnej budynku.

Konstrukcja więźby dachowej.

Dach stromy w konstrukcji drewnianej, kryty dachówką ceramiczną holenderką w kolorze czerwonym. Dachówki mocowane do łąt drewnianych 40x60 mm.

Podczas kontroli stwierdzono:

- Nieszczelności pokrycia dachowego z dachówki - widoczne są od spodu gołym okiem nieszczelności pokrycia - woda opadowa przedostaje się do środka bezpośrednio na krokwie i po krokwiach spływa do przestrzeni poddasza,
- Stwierdzono uszkodzenia elementów drewnianych konstrukcji drewnianej - końcówki krokwi do wymiany,
- Dokonanie oceny stanu technicznego konstrukcji drewnianej więźby dachowej. Oględziny i decyzję w tym zakresie powinien dokonać specjalista budowlany posiadający odpowiednie uprawnienia. W przypadku gdyby okazał się, że konstrukcja ta lub jej część znajdują się w złym stanie technicznym, to należy dokonać wymiany wadliwych elementów

tej konstrukcji - w razie jakiegokolwiek wymiany elementów konstrukcji więźby należy dokonywać wymiany poprzez ręczne docinanie elementów konstrukcyjnych. Połączenia międzybelkowe należy wykonać na tzw. czopowanie. Elementy przewidziane do wymiany na etapie dokumentacji projektowej to niektóre końcówki krokwi.

- Stwierdzono brak konserwacji drewna,
- Nie stwierdzono występowania folii wiatrochronnej
- Stwierdzono uszkodzenia drewna zniszczonego przez grzyby i owady – ołacenie dachu.



Zacieki występujące na drewnianej konstrukcji dachu spowodowane są przeciekami poprzez nieszczelności pokrycia dachowego oraz poprzez obróbki blacharskie kominów.

Nieprawidłowe wykonanie obróbek blacharskich np . bez szczelnych opasek powyżej płaszczyzny dachu od strony napływu wody (obecnie stosowane) powoduje największe uszkodzenia. Pęknięcia podłużne elementów drewnianych są skutkiem wysychania materiału przez okres użytkowania bez odpowiedniej konserwacji, nie są skutkiem przeciążenia od obciążeń eksploatacyjnych. Stwierdzono występowanie spróchnienia drewna oraz zaatakowania drewna przez grzyby i pleśnie. Obecny stan techniczny wielu elementów konstrukcyjnych kwalifikuje je do wymiany lub wzmocnienia – niektóre końcówki krokwi do wymiany, (w razie potrzeby ocenić po zdjęciu dachówki przez inspektora nadzoru).



Woda w każdej z występujących postaci (pary, cieczy i lodu) jest największym wrogiem większości materiałów budowlanych. Zawilgocenie struktury konstrukcji więźby stanowi zawsze pierwsze ogniwo procesu ich niszczenia. Proces ten intensyfikuje się szczególnie gdy woda zawiera szkodliwe lub agresywne domieszki. Uruchamiane są wówczas procesy fizyczne, chemiczne lub biologiczne występujące we wspólnym powiązaniu. Nadmierne, długotrwałe zawilgocenie konstrukcji może spowodować niszczenie struktury materiałów, pogorszenie wyglądu zewnętrznego, pogorszenie mikroklimatu pomieszczeń wpływające szkodliwie m. in. na wyposażenie pomieszczeń oraz zdrowie użytkowników, znaczne obniżenie izolacyjności termicznej przegród budowlanych. Ponadto woda przenikająca do wnętrza elementów konstrukcyjnych powoduje rozpuszczanie i pęcznienie materiałów oraz intensyfikację procesów korozyjnych. W rezultacie elementy konstrukcyjne, zwłaszcza o niejednorodnej strukturze, posiadające w swoim składzie materiały higroskopijne, po ich zawilgoceniu tracą swoją pierwotną nośność, są mniej odporne na deformacje, zwłaszcza mrozowe. W wyniku tego w słabszych fragmentach powstają liczne deformacje w postaci wybrzuszeń i oddzielania się warstw lub co najmniej naruszenia spójności i zwięzłości konstrukcji, przesunięcia i pęknięcia. Duża wilgotność przegród jest czynnikiem sprzyjającym powstawaniu korozji biologicznej.



7. Wnioski

Reasumując należy stwierdzić, że w chwili obecnej nie występuje stan zagrożenia użytkowania budynku.

Roboty niezbędne do wykonania:

- ✓ Wykonanie rusztowania wokół wieży oraz ustawienie podestów zabezpieczających,
- ✓ Wykonanie rozbiórki istniejącego pokrycia z dachówki ceramicznej typu „Holenderka” typ Narwik. W trakcie robót należy uwzględnić warunki atmosferyczne. Należy stosować odpowiednie zabezpieczenia, żeby w żadnym przypadku nie dopuścić do zalania lub zacieków pomieszczeń wieży,
- ✓ Rozbiórka starych łąt utrzymujących dachówkę,
- ✓ **Dokonanie oceny stanu technicznego konstrukcji drewnianej wieży dachowej. Ogłędziny i decyzję w tym zakresie powinien dokonać specjalista budowlany posiadający odpowiednie uprawnieniami. W przypadku gdyby okazał się, że konstrukcja ta lub jej część znajduje się w złym stanie technicznym, to należy dokonać wymiany wadliwych elementów tej konstrukcji - w razie jakiejkolwiek wymiany elementów konstrukcji wieży należy dokonywać wymiany poprzez ręczne docinanie elementów konstrukcyjnych. Połączenia międzybelkowe należy wykonać na tzw. czopowanie, w przypadku wymiany końcówek krokwi należy stosować połączenia jak na fot.2. Elementy przewidziane do wymiany na etapie dokumentacji projektowej to niektóre końcówki krokwi.**



Fot.1. Przykład połączenia na czop

- ✓ Wykonanie oczyszczenia więźby dachowej oraz dwukrotnie zaimregnowanie środkiem np. Fobos M4 – środek ten zabezpiecza powierzchnie przed szkodliwym działaniem ognia, grzybów domowych i pleśniowych oraz owadów,
- ✓ Impregnacja więźby dachowej oraz wszystkich elementów drewnianych dachu wieży bramy Kwidzyńskiej środkiem XILIX (środek do leczenia i ochrony drewna przed drzewożernymi larwami, termitami, spuszczelami, miazgowcami), - środek nanosić poprzez wcieranie pędzlem,
- ✓ Wykonanie montażu deskowania - deski impregnowane ciśnieniowo środkiem Fobos M4, bez sęków, umożliwiające wyginanie desek gr. 25mm,
- ✓ Montaż łat drewnianych o przekroju 4x6cm, drewno impregnowane ciśnieniowo środkiem Fobos M4,
- ✓ Montaż pokrycia dachówką ceramiczną typu Holenderka koloru ceglastego bez połysku, każdą dachówkę należy oddzielnie mocować dodatkowo wkrętem do łat,
- ✓ W razie konieczności wymienić deskowanie gzymsu drewnianego na nowe. Wymienione deski należy przemalować dopasowując kolorystycznie do już istniejącego,
- ✓ Należy zamontować jak istniejąca instalację odgromową na dachu z pręta fi8mm ocynkowanego na uchwytych systemowych dachówki użytej,

Opracował:

Daniel Łukiańczyk

(upr. nr. POM/0126/OWOK/06)