

5. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

5.1. OPIS TECHNICZNY

5.1.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu oraz jego charakterystyczne parametry techniczne

Projekt dotyczy remontu wieży dachowej i wymiany pokrycia dachowego skrzydła północnego i wschodniego Zamku w Sztumie. Obecny stan techniczny przedmiotowych elementów stanowi w obiekcie zagrożenie dla bezpieczeństwa użytkowników. Szczegółowy zakres prac remontowych przedstawiono w punkcie 5.1.4.

Charakterystyczne parametry techniczne obiektów:

a. skrzydło północne:

- Długość - 19,05 m,
- Szerokość - 11,65 m,
- Wysokość - 14,2 m,
- powierzchnia zabudowy - 212,1 m²,
- powierzchnia użytkowa poddasza - 140,0 m²,
- powierzchnia dachu ~ 295,0 m²,
- liczba kondygnacji - 2 kondygnacje nadziemne, 1 kondygnacja podziemna, poddasze,
- kubatura ~ 2355 m³.

b. łącznik pomiędzy skrzydłami północnym i wschodnim:

- Długość - 9,85 m,
- Szerokość - 10,6 m,
- Wysokość - 12,2 m,
- powierzchnia zabudowy - 70,3 m²,
- powierzchnia użytkowa poddasza - 30,0 m²,
- powierzchnia dachu ~ 175,0 m²,
- liczba kondygnacji - 2 kondygnacje nadziemne, 1 kondygnacja podziemna, poddasze,
- kubatura ~ 775 m³.

c. północna część skrzydła wschodniego:

- Długość - 37,7 m,
- Szerokość - 12,45 m,
- Wysokość - 13,65 m,
- powierzchnia zabudowy - 398,3 m²,
- powierzchnia użytkowa poddasza - 223,0 m²,
- powierzchnia dachu ~ 585,0 m²,
- liczba kondygnacji - 2 kondygnacje nadziemne, poddasze,
- kubatura ~ 4400 m³.

d. wozownia:

- Długość - 17,2 m,
- Szerokość - 10,8 m,
- Wysokość - 10,95 m,
- powierzchnia zabudowy ~ 185,8 m²,
- powierzchnia użytkowa poddasza ~ 135,5 m²,
- powierzchnia dachu ~ 270,0 m²,
- liczba kondygnacji - 2 kondygnacje nadziemne, poddasze,
- kubatura ~ 1580 m³.

5.1.2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Budynek będący przedmiotem niniejszej dokumentacji zlokalizowany jest na terenie Zespołu Zamkowego w Sztumie i stanowi jego północne i wschodnie skrzydło. Obiekt tworzy zwartą bryłę zamykającą dziedziniec od północnego wschodu, od strony wschodniej stanowi również fragment murów obronnych. Dojazd do budynku i wejścia umiejscowiono od strony głównego dziedzińca położonego od południowego zachodu.

Najstarszym fragmentem przedmiotowej części zamku jest południowa część skrzydła wschodniego – tzw. wozownia. Pomimo licznych przebudów obiekt ten nadal zawiera w sobie znaczną część substancji średniowiecznej pochodzącej z przełomu XIV i XV w. kiedy w miejscu tym wzniesiono gotycki spichlerz (1400-1403). W ścianie wschodniej widoczne są także pozostałości muru obronnego kurtynowego. Pozostałe zabudowania pochodzą z czasu rozbudowy zespołu zamkowego w XIX w. i datuje się je na lata 1864-1866.

Ze względu na układ funkcjonalny i konstrukcyjny przedmiotowy obiekt możemy podzielić na cztery główne części:

- a) skrzydło północne,
- b) łącznik pomiędzy skrzydłami północnym i wschodnim,
- c) północną część skrzydła wschodniego,
- d) południową część skrzydła wschodniego, tzw. wozownię.

- a. Skrzydło północne: budynek posiada dwie kondygnacje nadziemne, poddasze i jest podpiwniczony; założony na rzucie prostokąta; elewacja ceglana; dach stromy o nachyleniu 45°, dwuspadowy, kryty dachówką karpiówką w podwójną łuskę; w połaci dachowej zlokalizowano okna tzw. wole oka; kominy murowane z cegły ceramicznej; ściany szczytowe neogotyckie, zdobione, z ostrołukowymi wnękami wykończonymi białym tynkiem; od strony północnej późniejsza dobudówka posiadająca dwie kondygnacje i zwieńczona blankowaniem; okna zwieńczone łukami, w ścianach szczytowych część okien z ostrołukiem; obecnie budynek użytkowany jako przestrzeń biurowa i magazynowa.
- b. Łącznik pomiędzy skrzydłami północnym i wschodnim: budynek posiada dwie kondygnacje nadziemne, poddasze i jest podpiwniczony; założony na rzucie prostokąta; elewacja ceglana; dach stromy o nachyleniu 45°, dwuspadowy, kryty dachówką karpiówką w podwójną łuskę; w połaci dachowej zlokalizowano okna tzw. wole oka; kominy murowane z cegły ceramicznej; okna zwieńczone łukami; obecnie budynek użytkowany jako przestrzeń biurowa i magazynowa, na parterze wydzielono lokal mieszkalny
- c. Północna część skrzydła wschodniego: budynek posiada dwie kondygnacje nadziemne i poddasze; założony na rzucie prostokąta; elewacja ceglana; dach stromy o nachyleniu 45°, dwuspadowy, kryty dachówką karpiówką w podwójną łuskę; w połaci dachowej zlokalizowano okna tzw. wole oka; kominy murowane z cegły ceramicznej; ściany szczytowe neogotyckie, zdobione, z ostrołukowymi wnękami wykończonymi białym tynkiem; okna zwieńczone łukami, w ścianach szczytowych część okien z ostrołukiem;

obecnie budynek wykorzystywany jako miejsce spotkań Bractwa Rycerskiego Ziemi Sztumskiej oraz jako przestrzeń magazynowa

- d. Wozownia: budynek posiada dwie kondygnacje nadziemne i poddasze; założony na rzucie prostokąta; fundamenty z nieobrobionych głazów narzutowych; elewacja ceglana, w górnej części cegły w wątku gotyckim; dach stromy o nachyleniu 45°, dwuspadowy, kryty dachówką esówką (holenderką); w zachodniej połaci dachowej znajdują się dwie lukarny z dachem jednospadowym o nachyleniu 22°; kominy murowane z cegły ceramicznej; okna zwieńczone łukami; obecnie budynek pełni głównie funkcje magazynowe, część parteru wydzielono jako lokal mieszkalny.

5.1.3. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

- a. Skrzydło północne: ściany fundamentowe murowane z cegły ceramicznej i kamienia; ściany zewnętrzne i wewnętrzne ceglane; nadproża łukowe ceglane; piwnice, korytarze i pomieszczenia dobudówki przekryte sklepieniami ceglanymi, stropy pozostałych części drewniane, belkowe ze ślepym pułapem; schody kamienne.

Wieżba dachowa skrzydła północnego jętkowa dwustolcowa o stolcach stojących ze ścianką kolankową. W wiązarach pełnych płatwie i jętki podparte są zastrzałami. Ściana kolankowa murowana, zabezpieczenie przed parciem poziomym za pomocą ramy stolcowo-kolankowej. Krokwie oparte na płatwiach kolankowych (stopowych). W wiązarach pełnych płatwie kolankowe podparte zastrzałami, wprowadzono również podparcie krokwi mieczami stopowymi oraz belki stężące pomiędzy wspomnianym mieczem a krokwią. W północnej części wieżba dachowa częściowo niedostępna ze względu na wydzielone ścianami i stropem pomieszczenia. Szczegółowy układ elementów przedstawiono na przekrojach F-F i G-G.

- b. Łącznik pomiędzy skrzydłami północnym i wschodnim: ściany fundamentowe murowane z cegły ceramicznej i kamienia; ściany zewnętrzne i wewnętrzne ceglane; nadproża łukowe ceglane; piwnice, przekryte sklepieniami ceglanymi, stropy pozostałych kondygnacji drewniane, belkowe ze ślepym pułapem; schody kamienne.

Wieżba dachowa łącznika płatwiowa dwustolcowa o stolcach stojących. Wiązary pełne uzupełniono stężającymi jętkami, płatwie podparto zastrzałami. W miejscu bezpośredniego połączenia ze skrzydłem wschodnim zastosowano wsparcie płatwi na krokwiach skrzydła wschodniego za pomocą belek poziomych i słupów. Dach stromy o nachyleniu 45°, dwuspadowy, kryty dachówką karpiówką w podwójną łuskę. W połaci dachowej zlokalizowano okna tzw. wole oka. Szczegółowy układ elementów przedstawiono na przekrojach G-G i H-H.

- c. Północna część skrzydła wschodniego: ściany fundamentowe murowane z kamienia (od strony wschodniej zachowane elementy średniowieczne); ściany zewnętrzne i wewnętrzne ceglane; nadproża łukowe ceglane; korytarze i klatka schodowa przekryte sklepieniami ceglanymi, stropy pozostałych części drewniane, belkowe ze ślepym pułapem; strop nad piętrem

wzmocniono za pomocą drewnianych nadciągów i wieszaków; schody ceglane.

Wieżba dachowa części północnej skrzydła wschodniego płatwiowa dwustolcowa o stolcach stojących. Wiązary pełne uzupełniono stężającymi jętkami oraz zastrzałami podpierającymi płatwie i jętki. W przeważającej części wiązarów krokwie podparte są mieczami stopowymi. Szczegółowy układ elementów przedstawiono na przekrojach C-C i E-E. Dodatkowo w centralnej części poddasza zlokalizowano podest umożliwiający dostęp do wyłazu dachowego w związku z czym jeden z wiązarów pełnych uzupełniono o dodatkową konstrukcję wsporczą. Szczegółowy układ tego wiazara przedstawiono na przekroju D-D. W północnej części wieźba dachowa częściowo niedostępna ze względu na wydzielone ścianami i stropem pomieszczenia.

- d. Wozownia: ściany fundamentowe murowane z kamienia (od strony wschodniej zachowane elementy średniowieczne); ściany zewnętrzne i wewnętrzne ceglane; nadproża łukowe ceglane; stropy drewniane belkowe, wykonane wtórnie – wykute gniazda pod belki stropowe; nad mieszkaniem strop ze ślepym pułapem, nad pozostałą częścią strop nagi podparty ścianą stolcową; schody drewniane policzkowe.

Wieżba dachowa wozowni jętkowa dwustolcowa o stolcach stojących. W wiązarach pełnych płatwie podparte są zastrzałami. Szczegółowy układ elementów przedstawiono na przekrojach A-A i B-B.

5.1.4. Zakres prac remontowych

1. Roboty rozbiórkowe:

- Zdemontować istniejącą instalację odgromową.
- Zdemontować istniejące pokrycia z dachówki ceramicznej oraz gąsiorzy.
- Zdemontować istniejące rynny, rury spustowe oraz obróbki blacharskie.
- Rozebrać istniejące łączenie wszystkich połaci dachowych.
- Rozebrać istniejące deskowanie połaci dachowych w wozowni i części skrzydła północnego.
- Zdemontować deski okapowe i wiatrownice przy lukarnach w budynku wozowni.
- Zdemontować drewniane parapety przy oknach ("wole oko") w pozostałych częściach skrzydeł.

2. Roboty remontowe wieźby dachowej:

- Przed przystąpieniem do prac remontowych wieźby dachowej należy dokonać ponownej oceny stanu zachowania wszystkich jej elementów w celu weryfikacji zakresu zniszczeń i napraw. Szczególną uwagę należy zwrócić na miejsca niedostępne na moment opracowywania dokumentacji projektowej, tj. murłaty, końcówki krokwi, przypustnice (wozownia) oraz elementy przesłonięte deskowaniem (pomieszczenie w skrzydle północnym).

- Wykonać prace naprawcze więźby dachowej zgodnie z zaleceniami zawartymi w orzeczeniu technicznym (punkt 3. niniejszej dokumentacji projektowej).
 - Wszystkie elementy więźb dachowych należy poddać wstępnym zabiegom oczyszczającym oraz wstępnej dezynfekcji preparatem o działaniu grzybo- i owadobójczym.
 - Elementy powierzchniowo skorodowane należy ociosać. Jeżeli powierzchnia przekroju drewna porażonego nie przekroczy 5% powierzchni przekroju, można je poddać jedynie impregnacjom grzybo i owadobójczym bez dodatkowego wzmacniania.
 - W przypadku wymian oraz odtwarzania brakujących elementów konstrukcyjnych należy zastosować nowe drewno impregnowane klasy C30 o wilgotności optymalnej około 12%, maksymalnie 18% . Drewno nowo wbudowane powinno być impregnowane preparatem biochronnym wgłębnie, gdyż jest ono (jako świeży budulec) szczególnie podatne na atak grzybow lub też owadów. Należy o tym pamiętać podczas łączenia starych elementów z nowymi gdyż drewno "stare" może być porażone grzybami mimo braku wizualnych oznak.
 - Nowobudowane drewno oraz istniejące w miejscach najbardziej zagrożonych należy dodatkowo zaimpregnować preparatami biochronnymi, łącznie z wszystkimi łącznikami zaciosami itp. Przez miejsca najbardziej zagrożone rozumie się więzary znajdujące się bezpośrednio przy murach bądź też elementy opierające się bezpośrednio na ścianach ceglanych (murlaty, końcówki krokwi).
 - W przypadku elementów przeznaczonych do napraw należy (poza przewidzianą wyżej impregnacją grzybo- i owadobójczą):
 - elementy, w których uszkodzenie drewna zawiera się w przedziale 5-10% powierzchni przekroju, po odgrzybieniu i impregnacji, należy oczyścić i wzmocnić poprzez wstawienie fleka lub wstawienie nakładek,
 - płytkie spękania powierzchniowe (skurczowe) pozostawić bez uzupełniania. Należy wówczas element taki wzmocnić przy użyciu preparatów na bazie żywic poliuretanowych. Większe spękania, które nie sklasyfikowały danego elementu do wymiany,
 - w przypadku głębszych spękań ubytki należy uzupełnić poprzez zastosowanie żywic poliuretanowych z wiórem.
3. Roboty remontowe elementów ceglanych powiązanych z konstrukcjami dachowymi (kominy i górne partie murów)
- Przed przystąpieniem do prac dekarских i ciesielskich należy zabezpieczyć zagrożone konstrukcje kominów. W przypadku dużych uszkodzeń i spękań (komin w części wozowni oraz innych odkrytych na etapie wykonawstwa robót) rozebrać uszkodzone partie oraz ponownie wymurować przy użyciu cegły rozbiórkowej lub nowej odpowiadającej wymiarom istniejącej.
 - Po zdjęciu pokrycia dachowego dokonać przeglądu i oceny stanu technicznego górnych partii ścian oraz konstrukcji kominów.
 - Omawiane powierzchnie ceglane poddać profilaktycznej dezynfekcji biobójczej, szczególnie tych znajdujących się bezpośrednio przy porażonym biologicznie drewnie.

- Powierzchnie kominów poddać zabiegom oczyszczającym. Miejsca zajęte przez czarne nawarstwienia sadzowe można usunąć stosując preparaty na bazie związków fluoru, aczkolwiek ich użycie należy poprzedzić próbami czasu działania oraz zakończyć dokładnym wypłukaniem resztek środka.
- Do wszystkich przemurowań użyć zaprawy wapiennej trasowej. Do spoinowania można użyć gotowych mieszanek na spoiw bazie mineralnych o kolorystyce odpowiadającej spoinie istniejącej. Powierzchnie ceglane kominów poddać zabiegom oczyszczającym.
- Powierzchnie zewnętrzne kominów poddać zabiegom hydrofobizacji.

4. Roboty związane z pokryciem dachowym:

- We wszystkich częściach budynku wykonać nowe deskowanie z desek impregnowanych o grubości 25 mm.
- We wszystkich częściach budynku przed wykonaniem nowego pokrycia dachowego wprowadzić warstwę papy asfaltowej.
- Na wszystkich połaciach zamontować nowe łąty 38 x 63 mm oraz kontrłąty 25 x 60 mm z drewna impregnowanego.
- Wykonać nowe pokrycia dachowe:
 - pokrycie z dachówki ceramicznej mnich/mniszka dla budynku wozowni,
 - pokrycie z dachówki ceramicznej karpiówki w podwójną łuskę dla pozostałych połaci dachowych (skrzydło północne i wschodnie).
Dokładny rodzaj (kolorystykę) dachówki wybrać w oparciu o wytyczne konserwatorskie.
- W linii kalenicy przed zamocowaniem gąsiorów zamocować taśmy kalenicowe zapewniające odpowiednią paroprzepuszczalność, oraz uszczelniające szczyt dachu przed dostawaniem się czynników atmosferycznych.
- Wykonać nowy system odprowadzenia wód opadowych: rynny, rury spustowe oraz obróbki blacharskie (na stykach i wykończeniu połaci oraz przy kominach i oknach) z blachy miedzianej.
- Przeprowadzić prace naprawcze istniejącej stolarki okiennej. Ze względu na silną korozję ram okiennych, ubytki przeszkleń, zaleca się wykonanie nowych okien na wzór istniejących. Powierzchnie ram zabezpieczyć bejcą z przeznaczeniem do stosowania zewnętrznego (o podwyższonej odporności na czynniki atmosferyczne). Kolorystyka w oparciu o wytyczne konserwatorskie.
- Wykonać i zamontować nowe deski okapowe, wiatrowe oraz parapety. Wszystkie elementy wykonać z desek impregnowanych gr. 38 mm. Powierzchnie drewna pokryć bejcą z przeznaczeniem do stosowania zewnętrznego (o podwyższonej odporności na czynniki atmosferyczne). Kolorystyka w oparciu o wytyczne konserwatorskie.

5. Roboty pozostałe:

- Wykonać instalację odgromową budynku wg projektu branży elektrycznej (punkt 7. niniejszej dokumentacji projektowej)
- Dokonać przeglądu i wymiany instalacji elektrycznej, których przewody widoczne są na poddaszach omawianych skrzydeł.

5.1.5. Uwagi końcowe

- Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim, dokonywanie jakichkolwiek zmian względem projektu bez zgody projektanta jest zabronione.
- Kopiowanie niniejszej dokumentacji lub jej części bez zgody projektanta jest zabronione.
- Wszelkie zmiany względem projektu należy konsultować z projektantem. W przypadku jakichkolwiek niejasności dotyczących projektu lub niniejszej dokumentacji należy kontaktować się z projektantem.
- Prace prowadzić i odbiorów dokonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12-04-2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 z 2002).
- Wszystkie zastosowane materiały budowlane i elementy wykończeniowe powinny posiadać atesty, certyfikaty oraz aprobaty potwierdzające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.
- Przy wykonywaniu prac przestrzegać wytycznych producenta materiałów, zaleceń opracowanych dla użytych systemów technologicznych i instrukcji stosowania i montażu. Do prac budowlanych i wykończeniowych należy stosować materiały o najwyższych parametrach technicznych i najwyższej jakości, oraz posiadające odpowiednie aktualne atesty i certyfikaty dopuszczające ich stosowanie w takich obiektach potwierdzone wymaganymi ocenami zgodności oraz aprobatą techniczną.
- Wszystkie prace budowlane należy wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz warunkami bhp i pod uprawnionym nadzorem.
- Dla rozwiązań nieokreślonych w opracowaniu a koniecznych do zrealizowania, stosować polskie normy i normy branżowe
- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac oraz zgodność ich wykonania z projektem architektoniczno-konstrukcyjnym, obowiązującymi przepisami prawnymi i technicznymi.
- Wykonawca nie może wykorzystać jakichkolwiek wyraźnych błędów lub braków w projekcie na swoją korzyść. W przypadkach, gdy wykonawca wykrył błędy, powinien natychmiast powiadomić o tym inwestora, który nakaże wprowadzenie niezbędne zmiany lub uzupełnienia.

mgr inż. arch. Paulina Kaśkiewicz

5.2. DOKUMENTACJA RYSUNKOWA