

**AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
USŁUGI INŻYNIERYJNE I ARCHITEKTONICZNE
MARIAN BAŁANDA**

Adres biura: ul. Sienkiewicza 38/95, 39-400 Tarnobrzeg

Regon: 831376880, tel. (015) 822-97-47, e-mail: balanda@o2.pl

TEMAT:	PROJEKT BUDOWLANY		
OBIEKT:	REMONT KOŚCIOŁA KLASZTORNEGO P.W. WNMP W TARNOBRZEGU		
ADRES OBIEKTU:	Tarnobrzeg, ul. Kościuszki 2		
NR EW. DZIAŁKI:	482/1 Tarnobrzeg		
INWESTOR:	Klasztor OO. Dominikanów w Tarnobrzegu		
ADRES INWESTORA:	ul. Kościuszki 2 39-400 Tarnobrzeg		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
<i>Zakres opracowania</i>	<i>Imię nazwisko:</i>	<i>Uprawnienia:</i>	<i>Data i podpis</i>
Projektant: branża architekt.-konstr.:	Marian Bałanda mgr inż. budownictwa	55/Tbg/88 -upr. konstr. - bez ograniczeń -upr. architekt. z ogranicz.	02- 2012
Sprawdzający: branża architekt.-konstr.:	Maria Bałanda mgr inż. budownictwa	39/Tbg/88 -upr. konstr. - bez ograniczeń -upr. architekt. z ogranicz.	02- 2012



EGZ. NR 5

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

LP	SPIS ZAWARTOŚCI		
1	Strona tytułowa		
2	Spis zawartości projektu		
3	CZĘŚĆ OPISOWA		
	Opis techniczny		
	1	Dane ogólne	
	2	Ogólny zakres projektowanych robót	
	3	Rys historyczny obiektu	
	4	Opis obiektu	
	5	Ocena stanu technicznego	
6	Szczegółowy opis projektowanych robót		
4	Część graficzna		
	Rys. nr 1. Plan sytuacyjny		
	Rys. nr. 2. Rzut parteru		
	Rys. nr 3. Rzut dachu		
	Rys. nr 4. Przekrój poprzeczny		
	Rys. nr 4 i 5. Elewacje wschodnia i zachodnia		
	Rys. nr 6. Elewacja południowa		
	Rys. nr 6. Elewacja północna		
	Rys. nr 7. Wizualizacja nr 1		
	Rys. nr 8. Wizualizacja nr 2		
	Rys. nr 9. Wizualizacja nr 3		
	Rys. nr 10. Wizualizacja nr 4		
	Rys. nr 11. Wizualizacja nr 5		
	Rys. nr 12. Wizualizacja nr 6		
Rys. nr 13. Szczegóły wykonawcze			
Załączniki:			
1	Informacja do planu BIOZ		
2	Oświadczenie o kompletności projektu		
3	Kopia uprawnień projektanta		
4	Kopia uprawnień sprawdzającego		
5	Kopia poświadczenia o przynależności do PIIB projektanta		
6	Kopia poświadczenia o przynależności do PIIB sprawdzającego		

OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

1.1 Przedmiot inwestycji

Remont zabytkowego kościoła klasztorного p.w. Wniebowzięcia Najświętszej Marii Panny w Tarnobrzegu.

Obiekt w 1985r. decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków wpisany został do rejestru zabytków pod nr A-533

1.2 Lokalizacja inwestycji w odniesieniu do mapy ewidencji gruntów

Kościół posadowiony jest na działce oznaczonej w ewidencji gruntów Tarnobrzega pod nr 482/1.

Działka jest własnością Inwestora.

1.3 Inwestor

Klasztor OO. Dominikanów w Tarnobrzegu, ul. Kościuszki 2, 39-400 Tarnobrzeg.

2. OGÓLNY ZAKRES PROJEKTOWANYCH ROBÓT

2.1 Projektowane zadanie polega na wykonaniu robót budowlano-remontowych, restauratorskich i konserwatorskich mających na celu zatrzymanie postępującej destrukcji elementów wykończeniowych budynku, poprawę jego estetyki oraz zapewnienie bezpieczeństwa jego użytkowania.

2.2 Zakresem robót będą objęte następujące zagadnienia:

- izolacja pionowa ścian fundamentowych,
- izolacja pozioma ścian metodą iniekcji,
- remont tynków elewacji,
- rekonstrukcja i renowacja ściennych zdobień elewacyjnych (gzymsów, opasek, wolucji i innych temu podobnych),
- rekonstrukcja, renowacja i konserwacja kamieniarki,
- uszczelnienie pokrycia dachowego,
- naprawa, uzupełnienie i wymiana obróbek blacharskich,
- remont systemu odprowadzenia wód opadowych z dachu,
- remont, konserwacja i rekonstrukcja zewnętrznej stolarki budowlanej,
- wykonanie nowego, betonowego odboju wokół ścian zewnętrznych,
- wzmocnienia drewnianych schodów i stropów wieży południowej,
- odtworzenie wewnętrznych schodów zabiegowych
- ocieplenie sklepień od strony poddasza.

3. RYS HISTORYCZNY OBIEKTU

Pierwotny zespół kościoła i klasztoru OO. Dominikanów powstał w roku 1676.

Budowla była drewniana i wzniesiona z fundacji ówczesnych właścicieli dóbr tj. Barbary z Firlejów i Stanisława Tarnowskiego. Nie zachował się z tego czasu wizerunek kościoła drewnianego.

W 1693 roku Dominikanie rozpoczęli budowę nowego kościoła, murowanego z cegły ceramicznej. Budowę zakończono w 1706 roku.

W następnych dziesięcioleciach i wiekach kościół systematycznie rozbudowywano i wyposażano.

W 1777r dobudowano kruchtę.

W 1862 roku pożar uszkodził kościół i przyległe budynki klasztorne.

W latach 1904 -1907 dobudowano południową nawę boczną i przyłączono do kościoła krużganki klasztorne przebudowane na nawę północną.

W tym okresie wzniesiono jedną z dwóch zaprojektowanych wież i nadbudowano kruchtę.

W czasie I wojny światowej obiekt uległ poważnym zniszczeniom.

Uszkodzony został, między innymi, dach kościoła, jego sklepienia i witraże.

Ze zniszczeń wojennych kościół odbudowywano do 1930r.

W 1938 roku poddano remontowi fasadę.

Następny większy remont przeprowadzono w latach 1979 -1980, wymieniając konstrukcję dachu, pokrycie, oraz wzmacniając i uzupełniając elementy kamieniarskie.

Przy kościele, od strony południowej, znajduje się mały zabytkowy cmentarz, na którym wyróżniają się mogiły fundatorów kościoła i ich potomków.

Obecnie, kościół klasztorny pw. Wniebowzięcia Najświętszej Marii Panny w Tarnobrzegu stanowi nie tylko świątynię, ale także jedną z głównych ozdób miasta.

4. OPIS OBIEKTU

4.1 Architektura

Kościół wznosi się na łagodnym wzgórzu w zachodniej części miasta. Jego fasada znajduje się na wschodniej elewacji.

Pierwotnie, kościół przyklasztorny, zanim został rozbudowany, był jednonawowy, z wyraźnie wydzieloną częścią prezbiterium, znacznie węższą od nawy głównej.

Po rozbudowie o nawy boczne i wieże, rzut kościoła przybrał formę aktualną - trójnawową, bazylikową.

Nawy boczne są znacznie węższe, krótsze i niższe od nawy głównej. Od wnętrza, przy prezbiterium, nawy te są zamknięte półkoliście.

Po obu stronach kruchty, w osi wejść do naw bocznych, wzniesione są wieże o rzucie kwadratu, z których prawa jest znacznie niższa od lewej. Jej budowę do pełnej wysokości zaniechano trakcie realizacji. Wejścia do wież prowadzą przez kruchtę.

Fasada frontowa wykończona jest licówką z kamienia wapiennego, jasno beżowego kamienia „pinczowskiego”. Zdobią ją portale i frontony z obrobionego kamienia.

Nad bryłą budynku bardzo wyraźnie dominuje, murowana, czterokondygnacyjna wieża południowa, zwieńczona cebulastym hełmem i strzelistym wykończeniem, z nasadzonym na jej szczycie żelaznym krzyżem.

Nad kalenicą nawy środkowej wyeksponowana jest wieża sygnaturki z charakterystyczną urokliwą, zewnętrzną galeryjką. Wieża ta ma konstrukcję drewnianą, a jej ściany i dach są obłożone blachą miedzianą.

Wszystkie pokrycia dachowe oraz obróbki blacharskie kościoła wykonano z blachy miedzianej.

Kościół przylega do klasztoru OO. Dominikanów i połączony jest z nim układem komunikacyjnym i użytkowym. Klasztor jest murowany, częściowo podpiwniczony, posiada dwie kondygnacje nadziemnych oraz poddasze, które jest wykorzystane na cele mieszkalne. Dach klasztoru pokryty jest blachą aluminiową i swymi częściami szczytowymi styka się z budynkiem kościołem oraz jego pokryciem.

4.2 Konstrukcja

Budynek kościoła jest murowany, częściowo podpiwniczony o jednej kondygnacji nadziemnej, nie licząc wieży południowej, która jest czterokondygnacyjna.

Fundamenty – murowane. Podziemia znajdują się pod nawą główną i prezbiterium.

Konstrukcja nadziemia – nawowa, trójprzęsłowa w układzie bazylikowym.

Przejścia między nawami ukształtowano wykonując nad nimi półkoliste sklepienia oparte na masywnych, murowanych filarach, wzmocnionych słupkami. Filary podporowe stanowią przedłużenie ścian fundamentowych podziemia.

Ściany nawy głównej, nawy północnej oraz parteru kruchty wymurowano z cegły ceramicznej, pełnej, palonej.

Od zewnątrz murowane ściany kruchty obłożono kamieniem wapiennym „pińczowskim”.

Ściany: wieży północnej, nadbudowy kruchty, oraz wieży południowej do wysokości ok.13m, wymurowano kamienia wapiennego.

Wieża południowa powyżej 13m, aż do zwieńczenia dachowego, jest murowana z cegły ceramicznej, a od zewnątrz oblicowana kamieniem „pińczowskim”.

Nad piwnicami – sklepienia murowane, o układzie kombinowanym, krzyżowym i kolebkowym.

Nad nawą główną i prezbiterium - sklepienia kolebkowe z cegły ceramicznej.

Nad kruchtą i nawami bocznymi - sklepienia krzyżowe.

Nad absydami naw bocznych – sklepienia konchowe.

Więźba dachowa nad nawą główną i kruchtą – drewniana, płatwiowo krokwiowa, trójstolcowa, z dachem siodłowym, dwuspadowym.

Nad prezbiterium więźba drewniana, płatwiowo krokwiowa, dwustolcowa, z dachem dwuspadowym.

Wszystkie stolce oparte są podwalinach drewnianych, te zaś na ścianach zewnętrznych (podwaliny nie obciążają sklepień).

Nad nawami bocznymi - dachy pulpitowe, oparte na krokwiach drewnianych z poszyciem deskowym.

Nad wieżą południową – dach cebulasty na konstrukcji drewnianej.

Nad wieżą północną – dach czterospadowy, namiotowy, na konstrukcji drewnianej.

Ściany attyk –murowane.

5. OCENA STANU TECHNICZNEGO

Fundamenty

Ocenie technicznej poddano fundamenty ścian zewnętrznych, szczególnie narażonych na zawilgocenie od gruntu obsypowego.

Ściany zewnętrzne nie posiadają izolacji hydrofobowej. Woda podciągana kapilarnie, oraz rozpryskowa z opadów powoduje stałe zawilgocenie ścian, wpływa na ich zasolenie, które z kolei niszczy strukturę wypraw tynkarskich zarówno zewnętrznych jak i wewnętrznych.

Tynki zewnętrzne

Na cokółkach – tynk zwykły, cementowo-wapienny, gładzony.

Ściany zewnętrzne powyżej cokołu – tynk zwykły, wielowarstwowy, wapienny, wykończony fakturą nakrapianą.

Tynki cokołów, gładkie, bardzo zniszczone – spękane, odparzone, zmurszałe, ze śladami wielokrotnych reperacji. Cokoły tynkowane na ok. 80% powierzchni odpadają od podłoża. Charakter uszkodzeń świadczy o książkowym efekcie wilgoci podłoża i jego zasolenia.



Fot. nr 1. Elewacja zachodnia. Fragment cokołu



Fot. nr 2. Elewacja zachodnia. Fragment cokołu



Fot. nr 3. Elewacja zachodnia. Fragment cokołu

W wyższych partiach (tynki ścian) – uszkodzenia występują w mniejszym stopniu i zauważalne są w szczególności na powierzchniach narażonych na długotrwałe działanie wilgoci. Poza tym cechą charakterystyczną nakrapianych, zewnętrznych tynków kościoła jest ich niedbale, niefachowe i nieestetyczne wykonanie, czego uzewnętrznieniem jest nierówna powierzchnia, sfalowania, guzy, itp. Na ścianach zauważa się:

- ✓ Powierzchnie, z których tynki dawno odpadły (odsłonięte ceglane podłoże),
- ✓



Fot. nr 4. Fragment ściany fasadowej widziany od strony połaci dachowej (od strony zachodniej)

- ✓ Powierzchnie z tynkami osłabionymi, zmurszałymi



Fot. nr 5. Fragment elewacji zachodniej. Widoku zmurszałego tynku

✓ Powierzchnie z tynkami świeżo odparzonymi



Fot. nr 6. Fragment elewacji wschodniej.

Odspojony od podłoża tynk jest w tym przypadku efektem zawilgacania ściany wodą opadową, przeciekającą poza system rynnowo-spustowy, zlokalizowany w krawędzi koszowej.



Fot. nr 7 i 8. Elewacja północna. Efekt wizualny niedbale położonych tynków

Tynkowane gzymsy, woluty, spływy wolutowe, kapitele pilastrów itp. elementy wykończone zaprawą tynkarską

Gzymsy cokołowe, ciągnięte z zaprawy tynkarskiej – znajdują się w fatalnym stanie technicznym. Są spękane, odparzone, z licznymi ubytkami. Kwalifikują się w 100 % do skucia wraz z tynkami cokołów. Gzymsy te należy odtworzyć zachowując analogiczny przekrój do obecnych. W tym celu wykonawca zobowiązany jest przed skuciem wykonać wzorzec profilu i przedłożyć do akceptacji inspektora, nadzorującego roboty w zakresie konserwatorskim.

Gzysmy ściennie powyżej cokołu, **do wysokości pokrycia dachowego** tj. gzymsy główne, działowe, nadokienne, podokienne, zarówno proste i gierowane – w większości są w dobrym stanie technicznym. Niewielkie, osłabione odcinki należy skuć. Elementy skute i ubytki odtworzyć na podstawie istniejącego wzorca.

Wykończenia tynkarskie gzymsów, wolut, spływów, wazonów, karczochów itp. ozdób architektonicznych, usytuowanych na ścianach szczytowych **powyżej połaci dachowej** są bardzo zniszczone i niemal 100% wymagają reperacji.

W związku tym, podobnie jak w przypadku gzymsów cokołowych, przed skuciem jakichkolwiek elementów należy wykonać pełną dokumentację fotograficzną oraz wzorce porównawcze poszczególnych profili.



Fot. nr 9, 10, 11. Fragmenty ścian nad dachem. Stan techniczny tynkowanych wolut, spływów wolutowych, gzymsów.

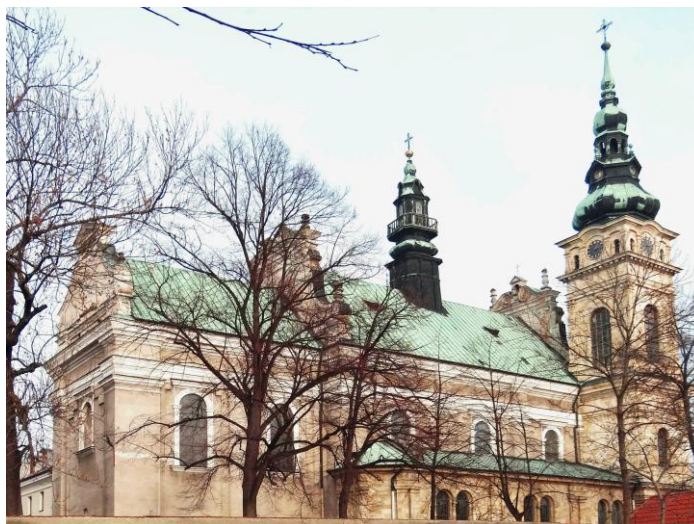
Pokrycie dachowe

Pokrycie dachów z blachy miedzianej na przeważającej części połaci zachowane jest w dobrym stanie technicznym. Tym nie mniej, stwierdzono nieszczelności, które powodują okresowe zawilgacanie ścian, a w kilku udokumentowanych przypadkach wręcz zalewanie poddasza, sklepień kościoła, uszkodzenie tynków i wymalowań wewnętrznych.

Miejsca, w których stwierdzono szczególnie dużo nieszczelności występują wzdłuż wszystkich krawędzi styku połaci dachowych ze ścianami (styk dachu siodłowego ze ścianami szczytowymi, styk dachu pulpitowego ze ścianami podłużnymi i ścianą wieży.

Poza tym stwierdzono rozszczelnienia i prześwity w połaci przy kominkach wentylacyjnych, naświetlach, wieży sygnaturki, obróbkach blacharskich krawędzi koszowej (połączenie dachu nawy północnej kościoła ze skrzydłem klasztoru).

Na poddaszu ustawiono naczynia wylapujące przeciekającą wodę.



Fot. nr 12. Elewacja południowa. Pokrycia dachowe



Fot. nr 13. Poddasze. Naczynia zbierające przeciekającą wodę



Fot. nr 14. Styk ściany szczytowej z blachą pokrycia dachowego.

Obróbki blacharskie

Część obróbek blacharskich jest dobrym stanie technicznym, jednakże stwierdzono dużo miejsc, w których obróbki nie spełniają swojej funkcji wskutek nieszczelności, powodowanych niedbałym i niefachowym ich założeniem, wybrakowaniem, itp wadami..

Napraw, uzupełnień lub wymiany wymagają w szczególności obróbki blacharskie kamieniarki i tynkowanych architektonicznych elementów zdobień ścian szczytowych, wnoszących się ponad połacie dachowe (woluty, spływy wolutowe, esownice itp.).

Stwierdzono brak obróbek blacharskich zewnętrznych parapetów podokiennych w nawie południowej oraz osłony kamiennego spływu wolutowego nad absydą nawy południowej.

Woda opadowa w tych miejscach ma możliwość penetracji w głąb muru, powodując jego postępującą korozję, a także zawilgaca ściany wewnętrzne i sklepienia.

Generalnie wszystkie połączenia połaci dachowych ze ścianami szczytowymi lub podłużnymi wymagają uszczelnień. Krawędzie te zaznaczono na rzucie dachu.

Z miejsc, możliwych do obserwacji dachu, zauważono w kilku przypadkach ślady ognisk galwanicznych, świadczących o nieodpowiednim doborze, stykających się ze sobą materiałów. Należy unikać styku wyrobów, tworzących te ogniska np.: miedź – stal zwykła, miedź –aluminium, miedź- cynk.



Fot. nr 15. Fragment ściany szczytowej nad łukiem tęczowym (ściana dzieląca prezbiterium od nawy głównej).



Fot. nr 16. Dach nad absydą nawy południowej - spływ wolutowy bez osłony.

System odprowadzenia wód dachowych

Woda z dachu siodłowego jest wylapywana za pomocą rynien leżących i stąd rurami spustowymi spuszczana jest na dachy pulpitowe naw bocznych.

Wyloty rur spustowych umieszczono tuż przy ścianach murowanych, których styk z połacią dachową bardzo źle zabezpieczono obróbkami blacharskimi.

Przy większych opadach deszczu woda wypływająca z rur rozbryzguje się na powierzchni blachy, powoduje zawilgocenia muru, a także poprzez nieszczelności obróbek blacharskich przedostaje się do wnętrza.

Stan techniczny rynien dachowych jest dobry.

Negatywnie natomiast ocenia się rozwiązania połączeń rynien i rur spustowych oraz sposób odprowadzania wód opadowych z dachu.

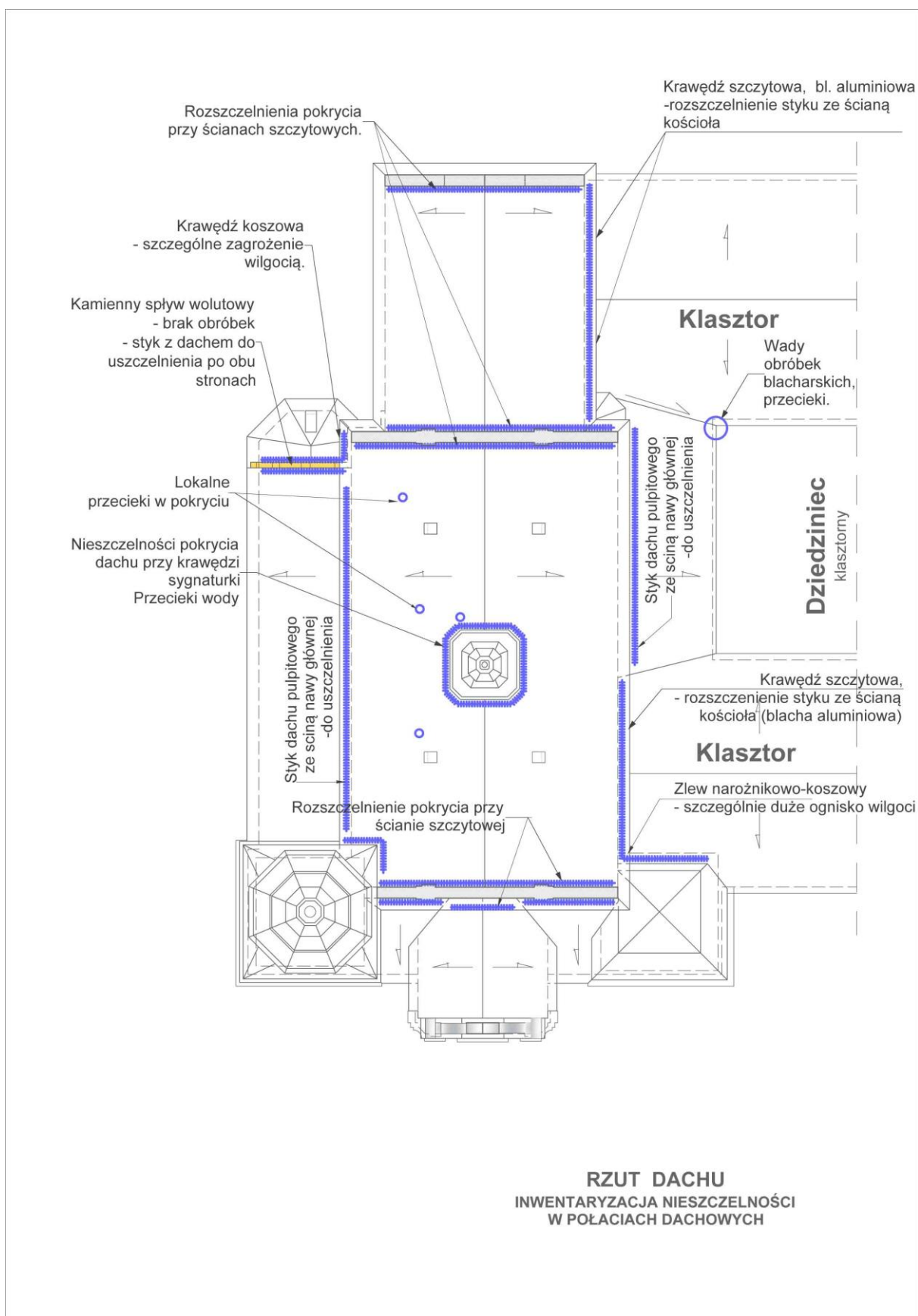
Negatywnie ocenia się także stan techniczny rur spustowych.



Fot. nr 17, 18. Zakończenie rury spustowej na dachu pulpitowym



Fot. nr 19. Rury spustowe . Blacha miedziana zamieniona na PCV
Brak rewizji. Przewody zakorkowane. Woda przelewa się na zewnątrz.



Stolarka okienna

1. **Stolarka okienna wieży południowej** w stanie technicznym dostatecznym. Otwierane skrzydła wymagają wymiany okuć lub naprawy (brak możliwości otwarcia). Drewno wymaga oczyszczenia, szczególnie od zewnątrz, impregnacji preparatami ochrony biologicznej i p. pożarowej, oraz trwałego zabezpieczenia przed wilgocią np. lakierobejcą lub lazurą.
2. **Witraż fasadowy** - szcztkowa zachowana pierwotna kolorystyka. Ubytki szklenia uzupełniono szybkami wzorzystymi i zwykłymi, bezbarwnymi. Rama lekko spatynowana. Wskazane przeczyszczenie elementów metalowych, uzupełnienie szklenia szkłem witrażowym.



3. **Stolarka okienna wieży sygnaturki** – stan techniczny niedostateczny. Drewno zbutwiałe, szyby częściowo wybite, nieszczelne. Okna zakwalifikowano do wymiany. Należy je odtworzyć na podstawie wzorca demontażowego. Mocowanie okien wykonać w sposób zapewniający całkowitą szczelnej wieży. Okna powinny być otwierane. Powierzchnie drewniane zabezpieczyć środkami ochronnymi analogicznie jak wieży fasadowej, południowej.
4. **Stolarka pozostała**
 - Drzwi zewnętrzne, portalowe – powłoki malarskie do odnowienia.
 - Pochwył balustrady galerii sygnaturki – drewno częściowo przegniłe, ubytki przekroju- całość do wymiany.
 - Tralki balustrady galerii sygnaturki – stan techniczny dobry. Tralki należy jednak poddać renowacji poprzez oczyszczenie, impregnację środkami ochrony biologicznej i malowanie lakierobejcą lub lazurą do wymalowań zewnętrznych.



Fot. nr 20 i 21. Wieża sygnaturki

- *Schody wieży południowej między parterem a I kondygnacją (schody na chór) - drewniane, kręte.*

Balustrada schodów niestabilna > wymagana częściowa wymiana balustrady i wzmocnienia stabilizujące.

Belka policzkowa podparta prowizorycznym słupkiem > wymagana pilna naprawa i wzmocnienie.

Deski podestu przy drzwiach wejściowych chóru- zbutwiałe > wymagają wymiany.



Fot. nr 22. Schody na chór. Widok od spodu butwiejącego podestu.

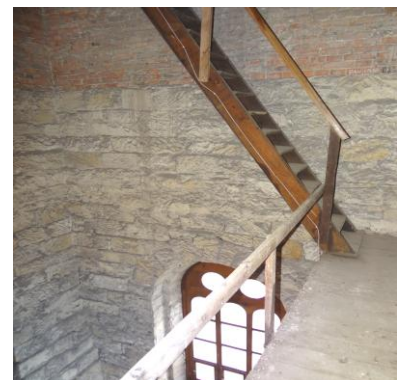
Fot. nr 23. Schody na chór. Osłabiona konstrukcja, prowizoryczne podparcie.

- *Schody na wieżę między II a IV kondygnacją - drewniane, policzkowe.*

Konstrukcja niestabilna. Część trepów posiada niestabilne połączenie z policzkami.

Pochwyty balustrady - wiotki, mocowane na prowizorycznie zbitych słupach, bez wystarczającego oporu na działanie ewentualnych sił poziomych, prostopadłych.

Schody należy wzmocnić i ustabilizować.



Fot. nr 24 i 24a. Schody wieży południowej. Wejście na II kondygnację.

- *Stropy drewniane wieży fasadowej, południowej*

Stan techniczny konstrukcji nośnej (belek drewnianych) – bardzo dobry.

Stan techniczny podłóg deskowych – niedostateczny. Podłoga ma ubytki w deskowaniu. Część otworów w stropach przykryto prowizorycznie. Stan ten grozi śmiertelnym wypadkiem m. innymi konserwatorom obsługujących zegar, dzwony i urządzenia telekomunikacyjnych zamontowanych we wieży. Ubytki deskowania w podłogach należy uzupełnić w sposób trwały.



Fot. nr 25. Strop II kondygnacji wieży. Widok od spodu.
Zaznaczono brakujące deskowania

Odbój przycokołowy

Odbój wykonany z płytek betonowych chodnikowych, bez spoinowania. Płytki ułożone nierówno, na nieustabilizowanym podłożu, pozapadane. Opaska krawężnikowa wystaje ponad płytki, utrudniając odpływ wód opadowych i przyczyniając się do wtórnego zawilgacania ścian. Odbój - do przełożenia w całości.

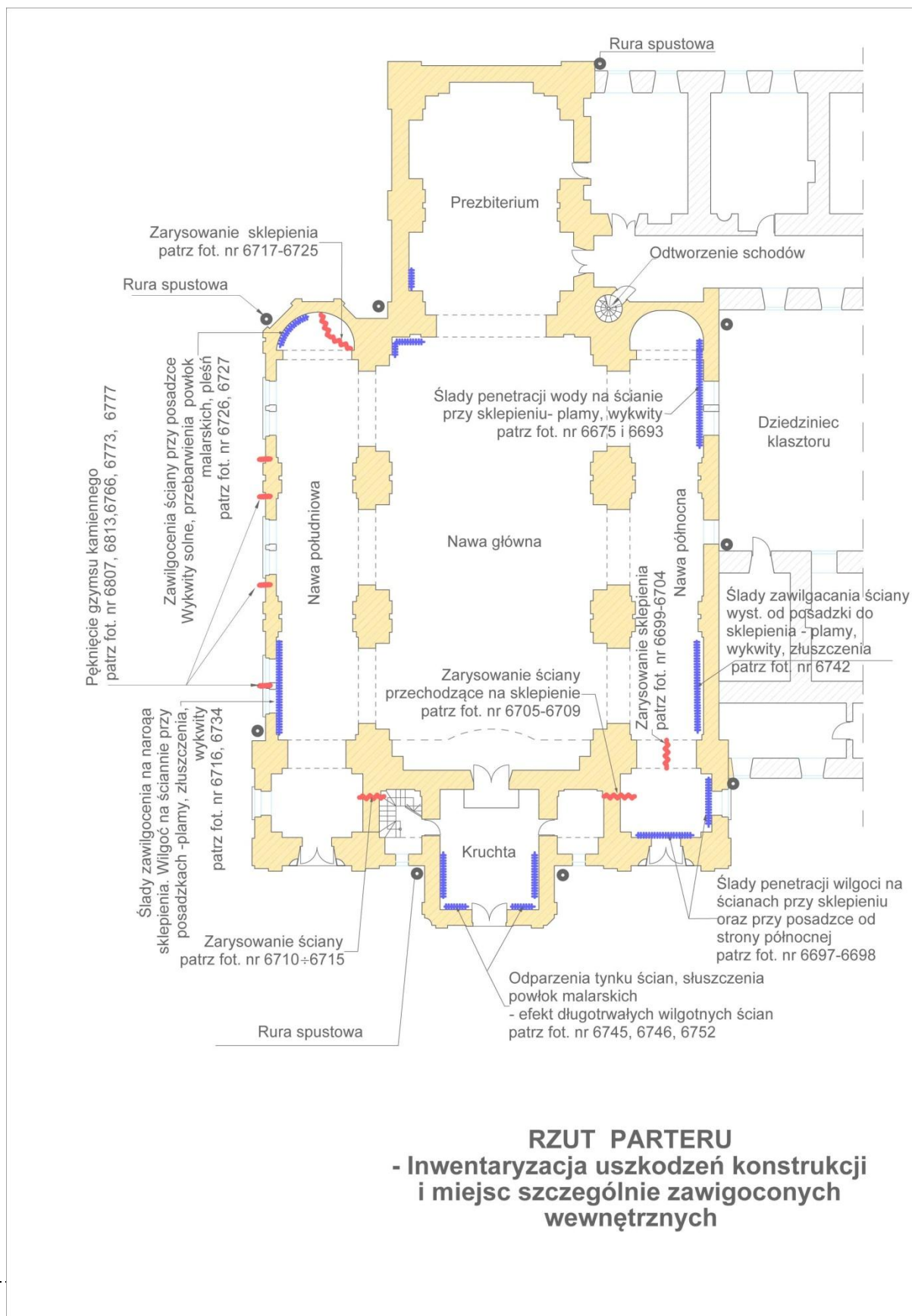


Fot. nr 26. Odbój

Usterki elementów konstrukcyjnych

Zauważone zarysowania elementów konstrukcyjnych przedstawiono na rysunku.

Na rysunku zinventaryzowano również miejsca szczególnie dotknięte negatywnym działaniem wilgoci.



Zarysowania elementów konstrukcyjnych

W związku z charakterem zinwentaryzowanych zarysowań oraz miejscem ich występowania zaleca się założenie plomb i obserwację w czasie co najmniej jednego roku.

W przypadku powiększania się rys, zerwania plomb itp. należy opracować sposób powstrzymania tego zjawiska.

W miejscach naturalnie wytworzonych dylatacji zarysowań nie da się powstrzymać.

W tym przypadku konieczne będzie wizualne pomniejszenie znaczenia zarysowań (pęknięć) poprzez wyprofilowanie w warstwie tynkarskiej równych krawędzi dylatacyjnych i w ten sposób zaakcentowanie celowości ich istnienia.

W pozostałych przypadkach zarysowania, o ile nie będą się powiększać w czasie obserwacji, można usunąć przez ich przeżyłowanie, oczyszczenie z luźnych, wykruszonych fragmentów zaprawy tynkarskiej oraz podłoża ceglanego, po czym wypełnienie szczelin renowacyjnymi kitami plastycznymi.

Z ww. względów niniejszy projekt nie obejmuje naprawy zarysowanych elementów konstrukcyjnych.

Uszkodzenia tynków wewnętrznych i powłok malarskich

Tynki wewnętrzne w wielu miejscach są osłabione, zlasowane, zasolone.

Powłoki malarskie w miejscach uszkodzeń tynku łuszczą się lub przebarwiają na szaro.

W narożach widoczne są zaczątki pleśni. Na suficie i ścianach występują wyraźne przebarwienia od wody. Wyczuwalny stęchły jest zapach.

Miejsca występowania wymienionych wad kumulują się na ścianach przy posadzce, oraz u góry, w okolicy sklepień (styk sklepień ze ścianami).

Innym wyznacznikiem ich szczególnie nasilonego występowania są:

- miejsca prowadzenia zewnętrznych rur spustowych,*
- krawędzie styku połączeń dachowych ze ścianami,*
- zagłębienia kosztowe z utrudnionym wypływem wody i jednocześnie z możliwym długotrwałym zaleganiem w nich śniegu.*

Świadczy to dualnej przyczynie wewnętrznych uszkodzeń elementów wykończenia świątyni.

Pierwszą z nich, niezmiernie istotną, jest woda opadowa, penetrująca do ścian wszelkimi nieszczelnościami obróbek blacharskich, pokrycia dachowego i systemu odprowadzania wód z dachu.

Drugą, przyczyną równie ważną przyczyną jest zawilgocenie murów wskutek kapilarnego podciągania wilgoci gruntowej. Umożliwia to brak skutecznej izolacji poziomej oraz wtórne zalewanie ścian i przyległego gruntu wodą wypływającą z niedrożnych rur spustowych. Pewne, chociaż mniejsze znaczenie na obecność pleśni, mają mostki termiczne.

Remont tynków wewnętrznych i powłok malarskich będzie potrzebny, lecz nie jest objęty niniejszym projektem.

W pierwszej kolejności należy przede wszystkim usunąć przyczynę niekorzystnych zjawisk, czego m. innymi dotyczy niniejszy projekt.

Remont elementów wewnętrznych należy przewidzieć w czasie zbieżnym z usuwaniem skutków zarysowań ścian i sklepień.

Kamieniarka.

Okładziny kamienne ścian zewnętrznych, pilastry, kapitele pilastrów, cokoły, gzymsy, parapety, elementy zdobień ścian fasadowych i szczytowych nad dachem (woluty, półłuki, wazony, karczochy, woluty, esownice) wykonane z wapienia pińczowskiego.

Dolne partie kamienia okładzinowego (przy opasce odbojowej) powierzchniowo zwietrzałe, warstwą grubość kilku milimetrów. Szczególne nasilenie uszkodzeń kamienia występuje w pobliżu rur spustowych, co wskazuje na nieszczelności układu rurowego i destrukcyjne działanie wilgoci wypływającej na połączenia rur. W miejscach tych, na powierzchni kamienia występuje szkodliwa czarna patyna, zaplamienia i wykwity solne, spęcherzenia, łuszczenie i pudrowanie.

Gzyms nawy południowej w kilku miejscach jest pęknięty. Pęknięcia najprawdopodobniej są efektem rozporu łuków sklepienia. W ocenie autora pęknięcia są ustabilizowane, tym nie mniej wymagać będą dłuższej, wieloletniej obserwacji. W przypadku powiększenia zasięgu rys lub innych niepokojących zjawisk należy opracować sposób wzmocnienia filarów ściennych przed siłami rozporowymi.

Elementy kamienne posiadają liczne, drobne ubytki, wymagające uzupełnienia, które należy wykonać metodą tasztowania (fleki, wstawki) lub kitowania (plombowania), dobierając sposób adekwatnie do miejsc uszkodzeń.

Część ubytków w kamieniu wypełniono zaprawą cementową, którą należy zastąpić zaprawami firmowymi imitującymi naturalny kamień.

Powierzchnia kamienia jest zabrudzona.

Wszystkie kamienne zdobienia architektoniczne (karczochy, wazony, nieosłonięte blacharką spływy wolutowe itp. elementy) są dotknięte korozją.

Na ich powierzchni wykształciła się tzw. patyna kamienna, która jest szkodliwa i niepożądana.

Poszczególne piętra wazonów nie są ułożone współosiowo (poprzesuwane względem osi pionowej). Kamieniarka najprawdopodobniej nigdy nie były poddawana renowacji i konserwacji.

Stan kamieniarki wymaga pilnej interwencji konserwatorskiej.

Zewnętrzne, kamienne parapety podokienne nawy południowej oraz dolne partie ościeży okiennych są uszkodzone. Część uszkodzeń w kamieniu powstała przy zakładaniu dodatkowego szklenia zewnętrznego. Wykonano to celowo, lecz niekonsekwentnie. Założeniem było najprawdopodobniej odprowadzenie skroplin pary wodnej z przestrzeni między oknem wewnętrznym a zewnętrznym. Zarówno dodatkowe szklenie jak i odprowadzenie wody wykonano niefachowo, niestarannie, nieskutecznie. W efekcie skropliny oraz woda deszczowa przeciekają w głąb muru, powodując jego stałe zawilgocenie.



Fot. nr 27. Gzyms – ubytek kamienia.



Fot. nr 28. Parapet podokienny – uszkodzenie, ubytek kamienia



Fot. nr 29. Zwieńczenie cokołu – ubytek kamienia wypełniony zaprawą cementową, Dołem kamień zwietrzały.



Fot. nr 30. Wazony kwiatowe nad ścianą szczytową- ubytki, uszkodzenia, przemieszczenia kręgów.



Fot. nr 31. Parapety podokienny – ubytki kamienia



Fot. nr 32. Ościeże – uszkodzenie oblicówki



Fot. nr 33. Cokół – ubytki kamienia

6. **OPIS PROJEKTOWANYCH ROBÓT**

6.1 **Izolacja przeciwwilgociowa fundamentów, zewnętrzna, pionowa**

Ściany zewnętrzne odkopać do głębokości ok. 1,5 m. Oczyszczyć z ziemi i ostrych krawędzi murów, po czym założyć izolację pionową z folii kubelkowej.

Materiał ten powinien charakteryzować się cechami nie gorszymi niż podane niżej:

- grubości folii nie mniejsza niż 0,5 mm,
- gramatura nie mniejsza niż 500g/m²,
- wysokość kubka nie mniejsza niż 8mm,
- tworzywo HD-PE, stabilizowane.

6.2 **Izolacja pozioma, przeciwwilgociowa, ścian zewnętrznych**

Projektuje się założenie izolacji poziomej metodą iniekcji wgłębnej.

Z wielu stosowanych rozwiązań wykonywania izolacyjnych przepon poziomych, poleca się metodę iniekcji krystalicznej, stosunkowo tania, prostą i skuteczną.

Warunkiem jej zastosowania jest zatrudnienie licencjonowanego wykonawcy, gdyż tylko takim producent sprzedaje aktywator krzemianowy, który jest głównym składnikiem iniektora.

Otwory iniekcyjne należy nawiercać od zewnątrz na wysokości ok. 15cm-20cm nad terenem.

Wiertło ustawiać nachylone pod kątem ok. 15-30 stopni w stosunku do poziomu.

Średnica otworów iniekcyjnych - 20mm.

Rozstaw otworów iniekcyjnych – co 12 cm.

Głębokość nawierceń powinna być o 5 cm mniejsza niż grubość muru.

Zalewanie otworów mieszanką krystalizującą, wykonywać w sposób przewidziany przez jej producenta.

Wszystkie nawiercone w murze otwory, po założeniu izolacji hydrofobowej powinny być zaczopowane. Zamknięcia otworów w elewacji obłożonej kamieniem należy wykonywać, flekami z kamienia analogicznego jak okładzina.

Do iniekcji stosować wyłącznie atestowane wyroby budowlane i wchodzące w skład jednego certyfikowanego systemu izolacyjnego

6.3 **Tynkowane gzymsy zewnętrzne elementy zdobień architektonicznych**

Gzymsy ścienne (nie licząc nadcokołowych) tj.: główne, działowe, nadokienne, podokienne, zarówno proste jak i gierowane, w przeważającej większości są w dobrym stanie technicznym. Tylko niewielkie fragmenty są uszkodzone. Jednakże w przypadku stwierdzenia

z rusztowań ewentualnych lokalnych osłabień, braku przyczepności do podłoża itp. usterek fragmenty osłabione należy skuć lub wzmocnić.

Wszelkie istniejące ubytki i skucia renowacyjne odtwarzać na podstawie wzorca identycznego z odtwarzanym elementem.

Na ścianach szczytowych i poprzecznych, **powyżej połaci dachowej** - tynki gzym-sów, wolut, spływów wolutowych itd., są bardzo uszkodzone i niemal w 100% wymagają naprawy lub odtworzenia (wzmocnienia i uzupełnienia istniejących, skucie osłabionych, odtworzenia ubytków wg zachowanych wzorców).

Przed skuwaniem elementów architektonicznych kierownik budowy jest zobowiązany wykonać dokumentację konserwatorską zamieszczając w niej fotografie, opisy i szkice, wszystkich restaurowanych profili.

Do odtwarzania ww. elementów stosować gotowe mieszanki tynkarskie.

Tynki nanosić w nie mniej niż trzech warstwach, a ich powierzchnie dodatkowo wygładzać szpachlą cementową na bazie białego cementu (bez gipsu!!) .

Wszystkie elementy zewnętrzne, wykończone powłokami malarskimi, należy oczyścić zdzierając stare powłoki.

Wszystkie zewnętrzne profile tynkowane, zarówno istniejące jak i nowowykonane należy zagruntować preparatem gruntującym i dwukrotnie pomalować białą, silikonową farbą renowacyjną .

6.3 Remont cokołu tynkowanego

Uwaga. Zwieńczenie cokołu w postaci gzymsu ciągnionego musi być odtworzone z zachowaniem analogiczności profilu. W tym celu wykonawca zobowiązany jest przed zbiciem gzymsu wykonać wzorzec profilu i przedłożyć do akceptacji inspektora, nadzorującego roboty w zakresie konserwatorskim.

Tynki cokołowe należy skuć w całości, do zdrowego podłoża ceglanego. Usunąć należy także tynki nad cokołem do wysokości około 80 cm powyżej najwyższej widocznej linii zasolenia (ok. 2m od ziemi). Spoiny cegieł oczyścić z zaprawy murarskiej na głębokość około 2 cm. Odslonięte ściany oczyścić z kurzu, wykwitów solnych. Zlasowane powierzchnie podłoża ceglanego skuć do zdrowej struktury. Wyjąć z podłoża wszystkie wykruszone i obluzowane cegły lub ich fragmenty. Ubytki uzupełnić cegłą ceramiczną pełną klasy 20 na zaprawie wapiennej M3 lub samą specjalistyczną zaprawą do uzupełnień ubytków w cegle .Nowe cokoły oraz zbite tynki znajdujące się powyżej nich wykonać po renowacji tynków ściennych w wyższych partiach.

Do odtworzenia cokołów stosować gotowe, mineralne mieszanki tynkarskie, fabrycznie konfekcjonowane..

Zaprawy renowacyjne powinny charakteryzować się:

- przeznaczeniem zastosowania na tynki mocno zasolone, zewnętrzne,
- mrozoodpornością,
- wodoodpornością
- paro przepuszczalnością.

Renowację należy wykonać tynkiem trójwarstwowym. Powierzchnię wykończyć na gładko.

Na poszczególne warstwy tynkarskie stosować wyroby wchodzące w skład jednego systemu.

Zasolone podłoże należy wpięrk pokryć warstwę szepną z obrzutki renowacyjnej do podłoży zasolonych . Przed jej naniesieniem podłoże należy zwilżyć wodą. Obrzutkę podłoża nanieść ażurową warstwą o grubości ok. 5 mm, tak by pokrywała ok 50% powierzchni.

Po jej stwardnieniu (po około 24 godzinach), można przystąpić do nakładania właściwej warstwy podkładowego tynku renowacyjnego o grubość min. 1,5cm. Stosować w tym celu np. mieszankę tynkarską renowacyjną konfekcjonowaną fabrycznie.

Warstwą wierzchnią pod tak przygotowane podłoże będzie tynk renowacyjny tzw gładź.

Grubość warstwy wierzchniej powinna wynosić ok. 1cm. Należy ją lekko zatrzeć ale bez filcowania powierzchni.

Grubość trzech warstw tynku jw. na powierzchniach zasolonych cokołu powinna wynosić nie mniej niż 3cm.

Profilowany gzyms nadcokołowy odtworzyć z mieszanek analogicznych jak opisane wyżej.

Powierzchnię tynku należy ostatecznie zaimpregnować środkami hydrofobowymi, nie zamykającymi porów i zapewniającymi „oddychanie” ścian.

Uwaga. W przypadku zastosowania innych systemów mieszanek tynkarskich, niż podane w niniejszym opisie należy postępować zgodnie z instrukcją producenta.

Zgodę na materiały zamiennie musi wyrazić inspektor nadzoru lub projektant.

Uwaga ta odnosi się również do wszystkich innych przypadków rozwiązań alternatywnych niż podawane przez projektanta.

6.4 Remont zewnętrznych tynków ściennych

Powyżej linii zasolenia (2m od ziemi) wszędzie tam gdzie tynk jest tynk jest niezlasowany i trzyma się mocno podłoża należy go pozostawić, usuwając mechanicznie tylko jego wierzchnią, nakrapianą warstwę.

Pozostawioną wyprawę należy traktować, jako podłoże pod projektowaną warstwę wierzchnią, renowacyjną.

Oslabione, zwiertzałe, odparzone fragmenty tynków skuć do podłoża ceglanego.

Oczyszczone i zwilżone podłoże ceglane obrzucić warstwą szepną, a następnie wykonać warstwę narzutową. Jej grubość powinna być dobrana tak, by zrównać podkład nowo-wykonywany z powierzchnią tynku istniejącego.

Na całości ścian (na starym, oczyszczonym podkładzie tynkarskim i nowo-wykonanym) nanieść warstwę wierzchnią, zrównując fakturę tynkarską na wszystkich płaszczyznach.

Materiały

Warstwę szepną wykonać z obrutki renowacyjnej, narzucanej ażurową warstwą o grubości ok. 5 mm i pokrywającej do 50% powierzchni podłoża. Po jej stwardnieniu, po około 24 godzinach, można przystąpić do nakładania narzutu z tynku renowacyjnego

Warstwę wierzchnią wykonać również zaprawy renowacyjne tzw. gładzi”.

Zaleca się stosować do prac remontowych wyroby sprawdzone w praktyce z tzw. „górnej półki”, uznanych producentów. Dopuszczenie materiałów do zastosowania na budowie uzgadniać z inspektorem nadzoru.

Tynki zewnętrzne pomalować renowacyjnymi farbami silikonowymi, po uprzednim zaimpregnowaniu preparatem gruntującym.

Kolor tynków jasnoszary np. RAL 7047, za wyjątkiem profili ciągnionych, które należy malować farbą białą.

6.6 Renowacja okładzin kamiennych, profili kamieniarskich itp.

Wszystkie powierzchnie kamienne należy oczyścić metodą hydro-ścierną (mokrą) lub strumieniowo-ścierną (suchą) niskociśnieniową. Wszelkie zabrudzenia, wykwit, łuszczenia, pudrowania powierzchniowe, czarna patyna itp. uszkodzenia muszą być usunięte.

Ubytki w kamieniu należy uzupełnić materiałem o analogicznych cechach, w odniesieniu do rodzaju skały, struktury i barwy.

Uzupełnienia wykonać metodą taszlowania (fleki, wstawki) lub kitowania (plombowania), dobierając sposób naprawy adekwatny do miejsc uszkodzeń.

Istniejące wypełnienia ubytków kamiennych, wykonane niefachowo zaprawą cementową, usunąć i zastąpić odtworzonymi, wklejanymi fragmentami kamiennymi.

Kamienne, ozdobne elementy architektoniczne, usytuowane nad ścianami szczytowymi i poprzecznymi, należy czyścić i uzupełniać w sposób analogiczny jak okładziny ścienne.

Przemieszczone kręgi wazonów należy ustawić współosiowo, wyważając środek ciężkości, a w przypadku braku możliwości stabilizacji mechanicznej, zastosować wiązania zaprawami mineralnymi do kamienia.

Oczyszczone powierzchnie kamienne zaimpregnować preparatami ochrony hydrofobowej, przeznaczonymi do kamienia wapiennego.

Minimalna ilość warstw nanoszonego impregnatu, gwarantująca skuteczną ochronę powinna wynikać z instrukcji producenta.

Ubytki kamienia w parapecie podokiennym uzupełnić przez odtworzenie profilu i doklejenie brakującego fragmentu. Uszkodzone kamienie ościeża należy skleić i wpasować w miejsce zabudowy. Klejenie wykonać sztywną zaprawą epoksydową, a złącze dodatkowo wzmocnić dwoma sztyftami ϕ 5mm ze stali nierdzewnej, wkręcanymi w łączone elementy kamieniar-skie.

Z przestrzeni międzyokiennej należy zapewnić odprowadzanie wody w sposób nie powodujący zawilgacania muru, co występuje obecnie.

Naprawa tego stanu wymaga:

- uprzedniego demontażu przeszklenia zewnętrznego,
- wyżłobienia rowka w parapecie kamiennym pod lejek odprowadzający skropliny,
- przykrycia parapetów kamiennych obróbką z blachy miedzianej,
- szczelne połączenie blachy parapetu z ramą okna wewnętrznego.

Parapety blaszane powinny posiadać kształt, specjalnie dobrany do miejsca zabudowy.

Z tego względu ich powierzchnia górna nie będzie jednolita lecz w miejscu uprzednio wykonanego w kamieniu wyżłobienia, w płaszczyźnie blachy należy ukształtować trójkątny rowek, którym odprowadzane będą skropliny z wewnętrznej rynienki podokiennej.

Głębokość rowka dopasować do miejsca zabudowy, tak by zapewniony był spływ grawitacyjny skroplin na zewnątrz poza lico ścian.

Parapety blaszane powinny przykrywać kamień w całości. Po zamontowaniu parapetów ponownie założyć zewnętrzną, a jej styki z ościeżami wykończyć profilowanymi uszczelnkami gumowymi.

6.7 Stolarka otworowa.

Okna drewniane wieży południowej oraz okiennice należy oczyścić, zaimpregnować preparatami ochrony biologicznej i pomalować 3x lakierobejcą lub lazurą do wymalowań zewnętrznych. W oknach należy wymienić lub wyreperować klamki.

Okna wieży sygnaturki oraz naświetla poddasza - do wymiany na nowe.

Kształt okien, podział pól ślēmionami wykonać wg wzorca demontażowego.

Drewno okien zabezpieczyć impregnatem do ochrony biologicznej i powłokami malarskimi przez, co najmniej trzykrotne malowanie.

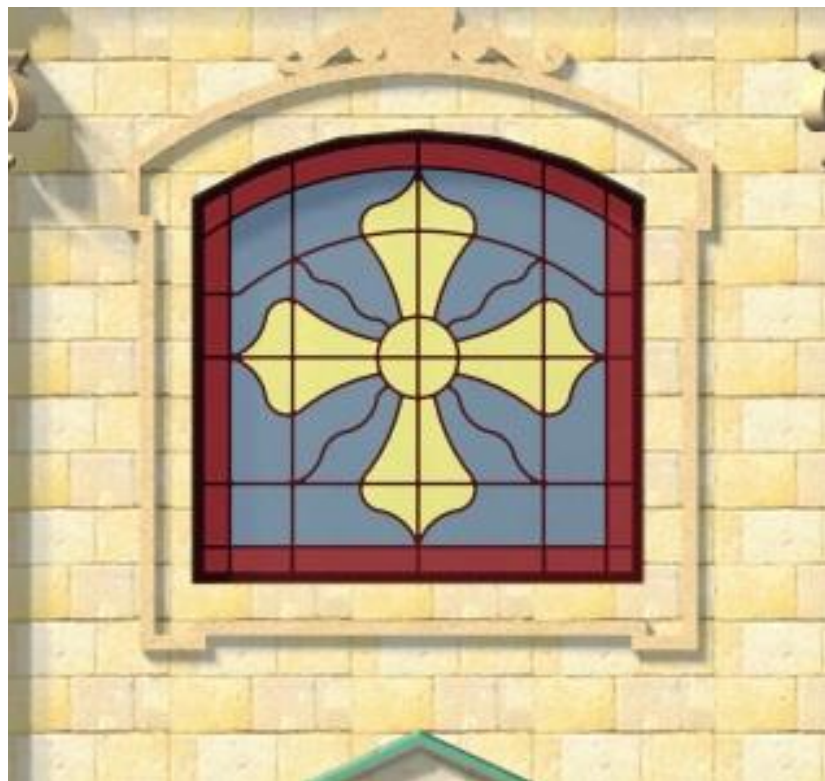
Kolor farby nawierzchniowej – analogiczny do patynowanej miedzi .

Szklenie okien wieży wykonać szybami płaskimi.

Drzwi frontowe do kościoła – oczyścić złuszczające się i osłabione fragmenty powłok malarskich, odnowić powłoki przez 2x przemaalowanie farbą ftalową.

Witraż fasady frontowej

- istniejące szklenie zdemontować,
 - ołowiane ramki oczyścić,
 - wykonać szklenie szkłem witrażowym,
- w kolorach analogicznych do resztkowo zachowanych barw historycznych jak niżej:
- obrzeże – kolor burgundowy
- ramiona rozety – kolor jasno żółty
- pozostałe pola wypełniające – kolor jasno-niebieski.



6.8 Galeria widokowa wieży sygnaturki.

Pochwyt - całość do wymiany na nowy. Zastosować drewno modrzewiowe.

Profil pochwyty: szerokość analogiczna, wysokość ok. 4cm.

Drewno zimpregnować metodą ciśnieniową, środkami ochrony biologicznej i p. pożarowej. Malowanie ochronne wykonać lakierobejcą lub farbą do wymalowań zewnętrznych.

Kolor powłoki – analogiczny do ciemnej patynowanej miedzi .

Tralki balustrady galerii sygnaturki – stan techniczny dobry. Tralki należy jednak poddać renowacji poprzez oczyszczenie, impregnację środkami ochrony biologicznej i malowanie lakierobejcą lub farbą do wymalowań zewnętrznych. Kolor analogiczny jak pochwyty.

6.9 Schody wież:

- południowej

Schody należy wzmocnić i ustabilizować przez:

- dodatkowe, sztywne mocowania przyściennych belek policzkowych do muru,
- wzmocnienie osłabionych złączy trepów lub ich wymianę,
- wymianę prowizorycznego pochwyty na stabilną balustradę usztywnioną słupkami co 1,5m i zastrzałami mocowanymi do wysuwnic poziomych.

Wskazane jest założenie dodatkowego, ślepego stropu deskowego pod stopniami w poziomie galerijki;

- wewnętrznej

Istniejące schody wewnętrzne, wachlarzowe należy rozebrać i odtworzyć poszczególne elementy na podstawie wzorca demontażowego.

6.10 Stropy wieży południowej.

Belkowo-deskowe stropy wieży wyremontować, uzupełniając deskowanie. Tymczasowe dekle usunąć.

Wszystkie otwory, poza technologicznymi, powinny być przykryte w sposób trwały.

Grubość desek analogiczna jak istniejące.

Wokół otworów technologicznych wykonać drewniane balustrady zabezpieczające.

6.11 Uszczelnienie pokrycia dachowego

Styk pokrycia dachowego ze ścianami należy uszczelnić, zakładając dodatkowe listwy okapowe z blachy miedzianej gr. 0,6mm, wstępnie patynowanej. Listwy te mocować do muru w wydrze. Głębokość wydry - nie mniejszą niż 2,5cm. Do mocowania stosować łączniki ze stali nierdzewnej.

Wydrę uszczelnić kitem dekarskim. Tynk renowacyjny sprowadzić wadzić do poziomu ok. 1cm poniżej wydry.

Dach nad klasztorem przykryto blachą aluminiową. Uszczelnienie krawędzi stykowej tego dachu z ścianą kościoła wykonać w sposób analogiczny jak opisany wyżej używając zamiast miedzi blachy aluminiowej.

Poza ww. miejscami pokrycie jest nieszczelne w wielu innych punktach. Część z nich zinventaryzowano i zaznaczono na rysunku rzutu dachu. Tym nie mniej w trakcie remontu należy obserwować dach podczas opadów z poziomu poddasza, tak by zlokalizować i zaznaczyć na połąci dachowej wszystkie przecieki.

Wszystkie lokalne rozszczelnienia połąci dachowej usunąć przez wstawienie łąt, oblutowania, lub wymianę uszkodzonych blach, adekwatnie do sytuacji.

Stosować blachę wstępnie patynowaną, aby nie było różnic kolorystycznych między blachą istniejącą a nowowstawioną. Unikać ognisk galwanicznych. W tym celu używać łączników ze stali nierdzewnej lub miedzi. Nie stosować połączeń typu: miedź – cynk, miedź – aluminium.

6.12 Rynny i rury spustowe.

Obluzowane połączenia rynien uszczelnić lutowaniem.

Przed tynkowaniem zdemontować wszystkie rury spustowe.

Do rynien, w miejscach spustu wody, szczelnie przylutować sztucery zlewowe (zbiorniczki wpustowe) z blachy miedzianej gr. 0.6mm.

Wystające z ziemi żeliwne króćce rur kanalizacyjnych uzupełnić o żeliwne czyszczaki z klapami rewizyjnymi. Istniejące czyszczaki i rury żeliwne udroźnić.

Śruby mocujące klapy rewizyjne wymienić na nierdzewne, by w przyszłości ułatwić dostęp do kraty czyszczaka celem udrażniania kanalizacji.

Po zakończeniu robót tynkarskich założyć rury spustowe z miedzi, wykorzystując w maksymalnym stopniu elementy z rozbiórki. Odcinki rur z PCV wymienić na miedziane. Mocowania rur do ściany wykonywać wyłącznie rurhakami miedzianymi.

Rury spustowe powinny być nasadzane na sztucery przegubowo (bez lutowania).

Wszystkie pozostałe połączenia odcinków rur spustowych (kolanka, prostki itp.) powinny być szczelnie lutowane.

Połączenie rur miedzianych z żeliwem czyszczaka „usztynić” przy pomocy uszczelki gumowej oraz dodatkowo przykryć kołnierzem kapturkowym z blachy miedzianej.

Na elewacji dachu pulpitem nawy południowej, zmienić ukierunkowanie wylotu wylewk w stronę przeciwną do sąsiednich ścian, jednocześnie przedłużyć je, tak aby wyloty rur były odsunięte od ścian co najmniej 1m.

Wody opadowe z dachu wysokiego (znad nawy głównej) sprowadzić systemem rurowym wprost do zbiorników zlewowych, projektowanych do wykonania przy spustach rynien dachu nawy bocznej. Obecnie woda z dachu wyższego, sprowadzana na dach nawy, przyczynia się do zawilgacania murów.

U ujścia krawędzi koszowej, w obrębie dziedzińca klasztornego, wykonać kosz zlewowy z blachy miedzianej (istniejący z blachy ocynkowanej zdemontować).

Kosz przymocować do ściany obejmami miedzianymi, podpierając go konsolą.

Drugi kosz zlewowy należy wykonać w narożu skrzydła klasztornego i wieży północnej. Styk rynien miedzianych z ocynkowanymi lub aluminiowymi możliwy jest wyłącznie za pośrednictwem przekładek dielektrycznych. W ramach remontu dachu zlikwidować wszelkie ogniwa galwaniczne.

6.13 Obróbki blacharskie

Brakujące przykrycia osłonowe elementów kamieniarskich należy uzupełnić blachą miedzianą gr. 0,6mm, patynowaną.

Ściany szczytowe w części naddachowej będą tynkowane, a elementy zdobień restaurowane i odnawiane. Wszystkie obróbki tych ścian należy zatem zerwać.

Po remoncie tynków założyć nowe obróbki z blachy miedzianej gr. 0,6mm, patynowanej. Wszystkie połączenia blach tylko rąbkowe – nie dopuszcza się połączeń na zakłady płaskie, sklejjane.

6.14 Odbój

Po wykonaniu izolacji pionowej ścian zewnętrznych, wykopy należy zasypywać warstwami gr. 30cm i ubijać każdą z nich mechanicznie do $I_s \geq 0.97$.

Na ustabilizowanym gruncie wykonać podsypkę piaskową gr. 15cm i na niej wylać opaskę odbojową, betonową szerokości 60-80cm i grubości 10cm. Beton klasy B20.

Odbój dzielić dylatacjami na odcinki 1,5m. Dylatacje wypełnić szczeliwem plastycznym.

Fakturę zewnętrzną płyty odbojowej moletować przez odcisnięcie na mokro wzoru np. blachy ryflowanej.

Poziom nawierzchni płyty odbojowej należy ustalić 5 cm powyżej terenu.

6.15 Ocieplenie sklepień

Sklepienia kościoła należy ocieplić od strony poddasza wełną mineralną w matach lub płytach. Wymagana minimalna grubość izolacji wynosi 30cm. Parametry zastosowanej wełny powinny być takie, by współczynnik oporu cieplnego samej warstwy termoizolacyjnej wynosił : $R \geq 4 [m^2K/W]$, a tym samym współczynnik przenikania ciepła $U \leq 0,25 W/m^2K$.

Projektant:

Sprawdzający: