

Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe

AGRO-HATECH

75-630 Koszalin, ul. Bzów 14

tel./fax.: 94-348 03 66, 602-633778

EKSPERTYZA TECHNICZNA

Obiekt: Kaplica p.w. św. Gertrudy
Adres: Koszalin, ul. H. Modrzejewskiej
dz. nr 187/1

Rejestr zabytków: decyzja nr 103/K z dnia 24.06.1956.

Inwestor: Parafia Ewangelicko-Augsburska
p.w. Jezusa Dobrego Pasterza
w Koszalinie

Opracował: mgr inż. Zbigniew Kocur
upr. bud. §2 ust.1; §5 ust.1; §13 ust.1 pkt 2
Nr UAN/N/7210/459/87 i 114/90

mgr inż. Zbigniew Kocur
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
Zbigniew Kocur
ustanowiony przez Wojewodę Zachodniopomorskiego
decyzja nr 14/Rz/2002, wpisany do Centralnego Rejestru
Rzecznawców Budowlanych pod pozycją 376/02/R/C
upr. bud. § 2 ust. 1; § 5 ust. 1; § 13 ust.1 pkt 2

Koszalin, wrzesień 2004 r

SPIS TREŚCI

- 1.0 Podstawa opracowania.
- 2.0 Przedmiot opracowania i stan prawny.
- 3.0 Zakres i cel opracowania.
- 4.0 Krótki rys historyczny.
- 5.0 Charakterystyka ogólna.
- 6.0 Przeznaczenie obiektu.
- 7.0 Warunki gruntowo-wodne.
 - 7.1 Warunki gruntowe.
 - 7.2 Warunki wodne.
- 8.0 Opis stanu istniejącego.
 - 8.1 Fundamenty, ściany fundamentowe
 - 8.2 Ściany.
 - 8.3 Sklepienie.
 - 8.4 Wieżba dachowa.
 - 8.5 Pokrycie dachowe i obróbki blacharskie.
 - 8.6 Posadzki.
 - 8.7 Tynki i okładziny ścian.
 - 8.8 Stolarka i ślusarka okienna i drzwiowa.
 - 8.9 Izolacje.
 - 8.10 Instalacje.
 - 8.11 Teren wokół obiektu.
- 9.0 Ocena stanu technicznego
 - 9.1 Fundamenty, ściany fundamentowe
 - 9.2 Ściany.
 - 9.3 Sklepienie.
 - 9.4 Wieżba dachowa.
 - 9.5 Pokrycie dachowe i obróbki blacharskie.
 - 9.6 Tynki.
 - 9.7 Posadzki
 - 9.8 Stolarka i ślusarka okienna i drzwiowa.
 - 9.9 Izolacje.
 - 9.10 Instalacje.
 - 9.11 Teren wokół obiektu.
- 10.0 Wnioski.
- 11.0 Zakres prac remontowych.
 - 11.1 Fundamenty, ściany fundamentowe
 - 11.2 Ściany.
 - 11.3 Sklepienie.
 - 11.4 Wieżba dachowa.
 - 11.5 Pokrycie dachowe i obróbki blacharskie.
 - 11.6 Tynki.
 - 11.7 Posadzki.
 - 11.8 Stolarka i ślusarka okienna i drzwiowa.
 - 11.9 Izolacje.
 - 11.10 Instalacje.
 - 11.11 Teren.
- 12.0 Źródła
- 13.0 Część fotograficzna.
- 14.0 Część rysunkowa.
- 15.0 Załączniki

1.0 Podstawa opracowania.

- Umowa z Inwestorem zawarta w dniu 31.08.2004 r.
- Dokumentacja geotechniczna sporządzona dla potrzeb ekspertyzy technicznej kaplicy p.w. Św. Gertrudy usytuowanej na działce budowlanej nr 187/1 przy ul. H. Modrzejewskiej w Koszalinie wykonana przez Pracownię Badań Geologicznych „GEOPROFIL” s.c. K. Urban, J. Wiśniewski, 75-630 Koszalin, ul. Bzów 6.
- wizje lokalne, odkrywki, pomiary elementów obiektu i dokumentacja fotograficzna wykonane przez autora niniejszego opracowania we wrześniu 2004 r.

2.0 Przedmiot opracowania i stan prawny.

Przedmiotem opracowania jest kaplica św. Gertrudy zlokalizowana na działce nr 187/1 w Koszalinie przy ul. Heleny Modrzejewskiej.

Kaplica została wpisana do rejestru zabytków decyzją nr 103/K z dnia 24.06.1956 r. i podlega ochronie konserwatorskiej.

Kaplica nie posiada żadnego monograficznego opracowania.

Dla obiektu nie jest prowadzona książka obiektu budowlanego zgodnie z ustawą z 07.07.1994 r. -Prawo Budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.), nie przeprowadzono jednak wymaganych prawem okresowych kontroli stanu technicznego obiektu.

3.0 Zakres i cel opracowania.

Zakresem niniejszego opracowania jest ocena stanu technicznego kaplicy. W opracowaniu określono niezbędny zakres prac remontowych poprawiających stan techniczny kaplicy, a także prac pozwalających na zmianę pokrycia dachowego z gontu na dachówkę ceramiczną typu mnich-mniszka.

4.0 Krótki rys historyczny.

Kaplica jest budowlą gotycką, wzniesiona została w 1383 roku pod patronatem klasztoru. Do chwili obecnej nie rozstrzygnięto czy na początku swego istnienia pełniła rolę kaplicy szpitalnej, czy klasztornej. Usytuowano ją po południowo-wschodniej stronie miasta niedaleko Bramy Wysokiej, poza murami miejskimi tuż obok cmentarza. W XVII wieku kaplica została odnowiona przez Davida Hille. Dokładna data znana jest dzięki zapisowi umieszczonemu w kuli wieńczącej iglicę dachową. Napis głosił: „C.D. Renovatum Anno 1662 per David Hille pro tempore provisorem”. Na litografii Samme’a (widok miasta od strony północno-wschodniej) widoczna kaplica nakryta jest niskim hełmem wieżowym o wygiętych połaciach.

W 1735 roku przystosowano kaplicę do przechowywania amunicji poprzez zamurowanie wszystkich okien, pozostawiając jedynie otwór od wschodu. Do jej restauracji użyto materiału pochodzącego z rozbiórki kaplicy św. Jakuba. Najprawdopodobniej wtedy też wykonano dach tzw. polski o kształcie namiotowym, ośmiopłaciowy uskokiem przechodzący w czteropłaciowy; na fotografiach kaplicy z końca XIX wieku kaplica pokazano kaplicę nakrytą właśnie takim dachem. Dopiero na początku XX wieku kaplicy przywrócono pierwotny sakralny charakter. Wykonano nowy dach namiotowy zwieńczony ośmioboczną wieżyczką. Do II wojny światowej kaplica należała do wyznania staroluterańskiego. W latach 60-tych kaplica służyła jako magazyn rekwizytów teatralnych, następnie pełniła rolę sceny Małych Form, potem galerii prac uczniów Liceum Plastycznego w Koszalinie. W tym czasie kaplicę poddano kolejnemu remontowi zmieniając pokrycie dachowe (po 1965 roku wymieniono pokrycie azbestowo-cementowe na gont) i odnowiono wnętrza. Następny remont kaplicy przeprowadzono w 1988 roku, któremu kaplica zawdzięcza obecny wygląd. W 1999 roku przekazano kaplicę Parafii Ewangelicko-Augsburskiej p.w. Jezusa Dobrego Pasterza.

Kaplica jest jednym z najstarszych zachowanych obiektów w Koszalinie.

5.0 Charakterystyka ogólna.

Kaplica zlokalizowana jest pomiędzy ulicami H. Modrzejewskiej i Połczyńską, w sąsiedztwie budynku teatru oraz na tyłach powstającego Centrum Parafialnego. Stanowi rzadki przykład architektury sakralnej na Pomorzu. Kaplica jest niewielką, ośmioboczną, założoną centralnie budowlą. Charakterystycznie dla gotyku wzmocniono mury za pomocą dwuuskokowych przypór, które w górnej partii przechodzą w lizeny. Ostrołukowe trójdzielne okna i dwa gotyckie portale zajmują znaczną powierzchnię ścian. Od góry elewacje kaplicy obiega fryz z motywem czwórliścia. Niewielkie,

jednoprzestrzenne, ceglane wewnątrz kaplicy o średnicy 7.70 m i wysokości 6.10 m zamyka sklepienie gwiaździste z otwartym pierścieniowym zwornikiem.

6.0 Przeznaczenie obiektu.

Obiekt o pierwotnym przeznaczeniu sakralnym. Od I p. XIV w. do I p. XVIII w. kaplica pełniła funkcję magazynu prochu strzelniczego. Na początku XX w. przywrócono jej pierwotny charakter sakralny, następnie. Po II wojnie światowej kaplica pełniła funkcję magazynu pobliskiego teatru, galerii prac plastycznych, a od końca XX w. ponownie przywrócono jej charakter obiektu sakralnego.

7.0 Warunki gruntowo-wodne.

7.1 Warunki gruntowe.

Materiał znajdujący się w bezpośrednim sąsiedztwie ścian fundamentowych kaplicy można pod względem składu podzielić na trzy zasadnicze grupy (patrz dok. geotechniczna):

- nasypy piaszczyste - o stwierdzonej miąższości $0,13 \div 0,30\text{m}$, uformowane z piasków średnioziarnistych, głównie jako podsypka pod bruk z szarej kostki granitowej,
- nasypy o zróżnicowanym składzie - stanowiące przeważającą część nasypów stwierdzonych w podłożu, zbudowane głównie z gleby, glin piaszczystych, piasków gliniastych i gruzu ceglanego, a w rejonie wykorzystanego otworu archiwalnego - dodatkowo ze śmieci, trylinki i zbutwiałego drewna;
- nasypy gliniaste (o stosunkowo jednorodnym składzie) - stanowiące przeważnie dolne strefy nasypów, zbudowane z lodowcowych glin piaszczystych i piasków gliniastych, zawierających miejscami domieszki drobnych okruchów cegieł.

W wykonanej odkrywce fundamentów A/1, w obrębie nasypów o zróżnicowanym składzie natrafiono na fragmenty kości, ale tylko sporadycznie. Nie wyklucza się, że mogą to być kości ludzkie.

Bezpośrednio pod fundamentami kaplicy zalegają:

- warstwa II b - wilgotne gliny pylaste zwięzłe, gliny zwięzłe i gliny, zawierające przeważnie domieszki ziaren żwiru i pojedynczych drobnych głazików, oraz lokalnie drobne przewarstwienia pyłów, grunty te występują w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności $I_L^{(n)} = 0,20$.
- warstwa II a, która od strony południowej klinem wcina się pod kaplicę. Są to wilgotne gliny z domieszką ziaren żwiru i gliny z drobnymi przewarstwieniami pyłów występujące w stanie plastycznym $I_L^{(n)} = 0,35$.
- warstwa I a, wkładka o miąższości około 0.40 m, która znajduje się na poziomie 2.40 – 2.60 m poniżej poziomu posadowienia fundamentów. Wkładka ta dzieli warstwę II b, zbudowana jest z wilgotnych ilów z domieszką ziaren żwiru - występujące w stanie twardoplastycznym. Są to grunty spoiste, morenowe, nieskonsolidowane, oznaczone symbolem konsolidacji „D” - zgodnie z normą PN-81/B-03020 o $I_L^{(n)} = 0,20$.

7.2 Warunki wodne.

Do zbadanej głębokości nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Stwierdzono jednak pewne ilości wody gruntowej o charakterze sączeń, gromadzącej się we wkładkach piasków w obrębie glin, oraz nad stropem i w obrębie nasypów gliniastych. Sączenia te napotkano w otworze nr A/1 na głębokościach 3,7 i 5,0m poniżej poziomu terenu a w otworze nr 3 na głębokościach 1,3 , 1,65 i 2,4m ppt, przy czym najgłębsze z sączeń w tym otworze było dość intensywne i występowało pod niewielkim napięciem hydrostatycznym, stabilizując się na głębokości 1,73m ppt. W otworze wiertniczym nr 2 wody gruntowej nie stwierdzono - otwór był suchy.

Głębokości występowania sączeń wody w poszczególnych otworach przedstawiono w sposób graficzny na przekrojach geotechnicznych, na których dla sączenia występującego pod napięciem - podano również rzędne odpowiadające głębokościom występowania.

Dokładny obraz warunków gruntowo-wodnych w dokumentacji geotechnicznej sporządzonej dla potrzeb ekspertyzy technicznej kaplicy p.w. Św. Gertrudy wykonanej przez Pracownię Badań Geologicznych „GEOPROFIL” w Koszalinie.

8.0 Opis stanu istniejącego.

8.1 Fundamenty, ściany fundamentowe.

Z wykonanej odkrywki wynika, że w odsłoniętym miejscu zarówno ściana kaplicy, jak i przypora są posadowione na fundamentach bezpośrednich. Spód fundamentów oparty jest na stropie gruntów rodzimych zaliczonych do warstwy II b i II a.

Fundamenty tworzą jedną całość w formie ławy fundamentowej, zostały wykonane z nieociosanych głazów narzutowych o średnicy od kilkunastu do kilkudziesięciu centymetrów - bez zaprawy. Wolne przestrzenie pomiędzy głazami, o szerokości do 0,10m, zostały wypełnione nasypami glębowo - gliniastymi i miejscami drobnymi głazikami, lub fragmentami cegieł.

Z cegieł ceramicznych pełnych spojonych zaprawą wapienną (częściowo zdegradowaną), zostało wykonane uzupełnienie fragmentu lica fundamentu, pod północno - zachodnią przyporą - od powierzchni terenu do głębokości ok 0,40m ppt. Uzupełnienie fundamentu w tym miejscu jest związane z dużym, nieforemnym głazem narzutowym, stanowiącym górę ławy fundamentowej.

Nасыpy stanowiące wypełnienie przestrzeni pomiędzy głazami, do głębokości ca 0,7m ppt składają się głównie z gleby o składzie zbliżonym do piasków próchnicznych, natomiast poniżej tej głębokości - z glin piaszczystych i w pobliżu spodu fundamentów z glin pylastych zwięzłych.

Głazy narzutowe w odsłoniętym miejscu, stanowiące fundament kaplicy to głównie głazy granitowe i kwarcytowe.

8.2 Ściany.

Ściany kaplicy wykonano z cegły ceramicznej pełnej o wymiarach 27.5 x 12.5 – 14.0 x 8.5 cm na zaprawie wapiennej, murowane w wątku wendyjskim, późniejsze przemurowane partie muru, a także uzupełnienia wykonane są w wątku blokowym. Ściany o dość skromny, wystroju zewnętrznym jak i wewnętrznym.

8.3 Sklepienie.

Nad pomieszczeniem kaplicy wykonano sklepienie gwiazdziste na rzucie ośmioboku z przesuniętym w rzucie otwartym zwornikiem pierścieniowym.

8.4 Wieżba dachowa.

Wieżba dachowa wykonana z drewna sosnowego. Wieżba o konstrukcji wieżowej, konstrukcja więźby pokazana została na rysunkach K/2 – K/4.

8.5 Pokrycie dachowe i obróbki blacharskie.

Dach pokryty gontem na deskowaniu. Brak obróbek dekarских.

8.6 Posadzki.

W kaplicy posadzka z cegły ceramicznej pełnej kładzonej na płasko.

8.7 Tynki i okładziny ścian.

Ściany ceramiczne na zewnątrz i wewnątrz kaplicy nie otynkowane. Na wysklepkach tynki wapienne.

8.8 Stolarka okienna i drzwiowa.

Otwory okienne wypełnione witrażami zabezpieczonymi od zewnątrz siatką stalową. Stolarka drzwiowa drewniana

8.9 Izolacje.

W obiekcie brak izolacji pionowej i poziomej ścian fundamentowych, ścian parteru i posadzek

8.10 Instalacje.

Obiekt wyposażony w instalację elektryczną, centralnego ogrzewania i instalację odgromową.

8.11 Teren wokół obiektu.

Wokół obiektu wykonano chodnik z kostki granitowej, w bezpośrednim sąsiedztwie ścian opaska z mieszanki żwirowo-piaskowej.

9.0 Ocena stanu technicznego.

Przedmiotowy obiekt ma ponad 600 lat co dla obiektu murowanego. Teoretyczny okres trwałości elementów obiektu wynosi:

- fundamentów z kamienia i cegły od 70 do 200 lat,
- ściany ceramiczne 130 – 150 lat,
- stropy ceramiczne 130-150 lat,
- pokrycie dachu dachówką 20 – 60 lat,
- obróbki blacharskie dachu 15 – 20 lat,
- okna i drzwi 40 – 50 lat.

Przyczyn przedstawionego w dalszej części opracowania stanu technicznego jest stosunkowo dużo, wskazano je w niniejszym punkcie. Znaczna ich liczba zależy od natury samych materiałów.

Wśród tych przyczyn należy wymienić m.in.:

- zużycie naturalne materiałów w poszczególnych elementach obiektu, ich zmęczenie długotrwałą pracą powodującą zmianę ich struktury wewnętrznej,
- długotrwałe działanie czynników środowiska zewnętrznego, wywołujących erozję i korozję materiałów budowlanych, zawilgocenie elementów obiektu, podmywanie wodą fundamentów, osiadanie i wymywanie gruntu spod fundamentów, zanieczyszczenie chemiczne atmosfery,
- błędy eksploatacji –nie usuwanie we właściwym czasie przyczyn powstawania usterek i samych usterek,
- osobną grupę przyczyn uszkodzeń stanowią klęski żywiołowe jak pożary, a także działania wojenne.

9.1 Fundamenty, ściany fundamentowe.

W ścianach fundamentowych materiał z głazów narzutowych nie powiązany ze sobą, mający możliwość przemieszczania się, wolne przestrzenie pomiędzy głazami wypełnione nasypami glebowo-gliniastymi, miejscami głazikami lub fragmentami cegieł. Zaprawa w ilościach śladowych wypłukana, zmurszała i wykruszona.

Dobór materiału skalnego na ściany fundamentowe, sposób posadowienia na gruntach nośnych świadczy o starannym jak na owe czasy wykonaniu posadowienia kaplicy.

Z konstrukcyjnego punktu widzenia taka struktura materiałowa ścian fundamentowych nie posiada żadnej wartości. Jednakże na podstawie wykonanych badań geotechnicznych podłoża gruntowego i odkrywki ścian można stwierdzić, że na przestrzeni lat fundamenty spełniają swoją rolę w sposób zadawalający. Nie stwierdza się występowania widocznych uszkodzeń ścian fundamentowych i ścian przyziemia w strefie cokołu, które mogły świadczyć o wadliwym posadowieniu lub nierównomiernym osiadaniu obiektu.

Stan techniczny: dostateczny.

Na taką ocenę stanu technicznego ścian fundamentowych składają się czynniki zależne od natury samych materiałów oraz długotrwałego okresu ich użytkowania, a także od błędów w okresie eksploatacji obiektu, są to między innymi:

- zawilgocenie elementów obiektu spowodowane odprowadzaniem wód opadowych bezpośrednio na grunt, podmywanie fundamentów wodą pochodzącą z opadów
- brak izolacji pionowej i poziomej ścian fundamentowych,
- wzrost natężenia ruchu drogowego w trakcie wykonywania pobliskiego kolektora kanalizacji sanitarnej.

9.2 Ściany.

Na ścianach od zewnątrz widoczne ubytki spoin i cegieł w szczególności w strefie cokołu. Ściany z widocznymi zawilgoczeniami, ubytkami i zarysowaniami w osiach ostrołukowych otworów okiennych i drzwiowych

Stan techniczny: dostateczny.

Na dostateczny stan techniczny ścian złożyły się przyczyny, które można sklasyfikować w dwóch grupach.

Pierwszą grupę stanowią procesy zależne od natury samych materiałów, długiego okresu użytkowania i czynników zewnętrznych. Jedną z istotnych przyczyn korozji murów są warunki klimatyczne panujące na Pobrzeżu Zachodniopomorskim. Spływające po ścianach masy wody wypłukują zaprawę wapienną ze spoin do głębokości kilku centymetrów, wypłukują także substancje i związki chemiczne z zaprawy i cegły. Woda wsiąkająca i wciskana przez wiatr we wszystkie pory i szczeliny muru, w okresie zimowym zamarzając powodowała złuszczenia, spękania i wykruszenia części cegły, uszkodzenia nadproży ostrołukowych. Destrukcyjnie działała również woda spływająca z połaci dachowych i wlewająca się przez dziury w pokryciu dachowym (patrz dokumentacja fotograficzna w [1], [2]) do wnętrza kaplicy gdzie zalegała w pachach sklepienia; stan taki utrzymywał się przez wiele lat.

Drugą grupę stanowią procesy zależne od człowieka takie jak:

- błędy eksploatacji,
- nie usuwanie we właściwym czasie przyczyn powstawania usterek jak i samych usterek,
- brak właściwej opieki nad obiektem.
- brak skutecznych izolacji pionowych ścian fundamentowych i izolacji poziomych posadzki.

9.3 Sklepienie.

W wyniku przeprowadzonych pomiarów i oględzin sklepienia stwierdza się, że sklepienie nie wykazuje żadnych deformacji w obszarze żeber i wysklepek. Brak zarysowań i deformacje, a także brak niepokojących oznak na ścianach wzdłuż spływów żeber i w strefie wsporników. Uważa się, że geometria i statyka sklepienia jest w stanie zbliżonym do pierwotnego.

Stan techniczny: dobry.

9.4 Więźba dachowa.

Więźba dachowa bez widocznych uszkodzeń mechanicznych, oraz bez większych oznak korozji biologicznej. Widoczne nieliczne miejsca porażone przez owady. Widoczne poluzowane połączenia ciesielskie murłat na ścianach zewnętrznych.

Stan techniczny: średni.

9.5 Pokrycie dachowe.

Pokrycie dachowe z gontu ułożono na deskowaniu, posiada miejscowe nieszczelności.

Stan techniczny: średni.

Średni stan techniczny pokrycia dachowego spowodowany jest wiekiem pokrycia dachowego,

9.6 Tynki.

Stan techniczny: dobry.

9.7 Posadzki.

Stan techniczny: dobry.

9.8 Stolarka i ślusarka okienna i drzwiowa.

Stan techniczny ślusarki okiennej: średni.

Stan techniczny stolarki drzwiowej: dobry.

9.9 Izolacje.

Brak izolacji poziomej i pionowej ścian fundamentowych.

9.10 Instalacje.

Stan techniczny: średni.

9.11 Teren wokół obiektu.

Terren wokół obiektu znajduje się 0.06 – 0.10 m powyżej poziomu posadzki w kaplicy i ok. 0.20 m powyżej korony fundamentów. Pierwotny poziom terenu znajdował się na poziomie góry ścian

fundamentowych lub nieznacznie niżej. Przez lata teren wokół kaplicy uległ znacznemu podwyższeniu (ok. 0.20-0.30 m), świadczy o tym układ warstw materiałów, z których wykonano ściany w strefie przy gruncie oraz poziom podsadzki w kaplicy.

10.0 Wnioski.

Ze względu na unikatowy charakter obiektu, konieczne jest ustalenie zakresu występowania pierwotnie zastosowanych materiałów, późniejszych także zabytkowych nawarstwień, ich konserwacja a następnie rekonstrukcja lecz jedynie w koniecznym ze względów technicznych zakresie. Ze względów konserwatorskich zakres stosowanych materiałów powinien być technologicznie ograniczony. Zastosowanie powinny znaleźć jedynie te materiały i jedynie w takiej ilości, która nie spowoduje przekształceń w wyglądzie i technologii.

Na podstawie:

- przeprowadzonego rozpoznania podłoża gruntowego i warunków posadowienia kaplicy,
- pomiarów inwentaryzacyjnych,
- badań stanu technicznego elementów konstrukcji,
- przeprowadzonych obliczeń statyczno-wytrzymałościowych

oraz po przeanalizowaniu zabranych materiałów archiwalnych przedstawia się następujący wniosek:

- **Stan techniczny kaplicy ocenia się jako średni, nie stwarzający zagrożenie dla ludzi i mienia. Brak przeciwwskazań dla zmiany pokrycia dachowego z gontu na pokrycie ceramiczną dachówką mnich-mniszka. W związku z planowaną zmianą pokrycia dachowego należy wykonać zalecenia zawarte poniżej w niniejszym opracowaniu.**
- **Z uwagi na wartość zabytkową obiektu należy w fazie projektowej zakres wszelkich prac remontowych uzgodnić z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków.**
- Projektowany zakres prac budowlanych związanych ze zmianą pokrycia dachowego należy tak ustalić aby nie naruszyć układu konstrukcyjnego obiektu. Projektowany zakres prac remontowych nie powinien stworzyć zagrożenia dla konstrukcji obiektu oraz osób przebywających w nim i ich mienia.

11.0 Zalecenia

Wszelkie prace projektowe należy prowadzić w porozumieniu i pod stałym nadzorem Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków, oraz osób posiadających odpowiednie kwalifikacja i uprawnienia do prowadzenia prac w obiektach zabytkowych.

11.1 Fundamenty, ściany fundamentowe.

Na ścianach fundamentowych wykonać izolację pionową, proponuje się rozwiązania systemowych firmy REMMERS. Kolejność wykonywania prac:

1. Wykonać siatkę spoin z wodoszczelnej zaprawy Aida Sperrmörtel, jest to fabrycznie mieszana sucha zaprawa do uszczelniania z zapewnioną wysoką przyczepnością. Szczelna w stosunku do wody i wilgoci, zachowująca w znacznym stopniu przepuszczalność pary wodnej. Przyspieszony czas wiązania, przez co możliwe jest szybkie wykonywanie kolejnych prac.
2. Osłonić fundamenty matą drenażową Sulfiton DS-Systemschutz jest to wytłaczana folia polietylenową (z wytłoczonymi kubelkami) z folią poślizgową i naklejoną włókniną polipropylenową. Zapewnia ona optymalną ochronę hydroizolacji budowlanych. Stanowi wystarczającą ochronę bitumicznych uszczelnień przy niezgodnym z normą zasypaniu wykopu, z zamknięciem od góry specjalną listwą Sulfiton DS-Abschlussleiste
3. Zasypać wykop, sortowanym żwirem z przekładką z flizeliny powyżej drenażu dla zapobiegnięcia jego zamuleni.

11.2 Ściany.

Podjęcie decyzji o wykonaniu izolacji poziomej powinno być odłożone w czasie, aby pozwolić murom wyschnąć po wykonaniu izolacji pionowej, drenażu i kanalizacji deszczowej. W przypadku podjęcia decyzji o wykonaniu izolacji poziomej zaleca się system firmy REMMERS.

Wykonanie izolacji poziomej metodą iniekcji:

1. Wywiercić w murze na odpowiednio zaplanowanym poziomie rząd otworów, poziomo w spoinie, w odstępach 10 cm, średnica otworów 20 mm, nawiercanie należy zakończyć w odległości 10 cm od przeciwległej płaszczyzny ściany lub wykonywać dwustronnie – dla grubych murów,
2. Napełniać wywiercone otwory 2 krotnie preparatem Aida Injektionscreme, aż ściana wchłonie całą przygotowaną ilość.
3. Wypełnić odwierty zaprawą Aida Bohrlochsuspension.

Renowacja elewacji ceramicznej w systemie firmy REMMERS.

1. Naprawa spękań muru, pustek i miejsc wadliwych -Aida Bohrlochsuspension, po zarobieniu z wodą, gotowa do użycia zawiesina cementowo - trasowa o charakterze czysto mineralnym. Po wtłoczeniu wiąże bez skurczu, wypełniając pustki. Niewielka wytrzymałość mechaniczna dostosowana do starych murów.
2. Wstępne wzmocnienie osłabionych cegieł - Funcosil Steinfestiger 300, preparat do wzmocniania estrami kwasu krzemowego osłabionych piaszczących się fragmentów materiałów mineralnych np. cegły, bezbarwny, jednoskładnikowy. Zużycie: określić na powierzchni próbnej. Uwaga! Zabieg wzmocnienia powtórzyć po etapie czyszczenia aż do nasączenia materiału.
3. Oczyszczenie powierzchni elewacji -Alkutex Fassadenreiniger-Paste, jest to gotowa do użycia tiksotropowa pasta czyszcząca oparta na fluorku amonowym. W kontakcie z powierzchnią czyszczoną związek ten ulega rozkładowi z wydzieleniem wolnego kwasu fluorowodorowego będącego właściwym środkiem czyszczącym. Warstwę pasty pozostawia się na elewacji na okres między 5 - 20 minut, a następnie spłukuje ciepłą wodą. Doskonale nadaje się do usuwania czarnych nawarstwień z powierzchni cegieł, nie naruszając spieku.

Alternatywnie. Czyszczenie na sucho urządzeniem ROTEC metodą strumieniowania mgławicowego o odpowiednio dobranym kruszywie i ciśnieniu..

3. Usunięcie nieestetycznych przemurowań, osłabionych i wypłukanych spoin na głębokość co najmniej 2 cm.
4. Uzupelnienie ubytków cegieł kitami Funcosil Restauriermortel -zaprawa mineralna wybarwiona w masie na kolor cegły. Uziarnienie wypełniacza mineralnego zbliżone jest do drobnoziarnistej struktury cegły. Poprzez mieszanie mas o kolorze ceglasto – pomarańczowym, ceglasto - czerwonym i starej bieli w odpowiednich proporcjach można uzyskać wiele odcieni cegły. Aida Haftfest Spezial - emulsja polimerów organicznych. Po zmieszaniu z wodą w proporcji 1:5 do zarabiania zapraw Funcosil Restauriermortel. Zwiększa przyczepność cienkich napraw.
5. Wypełnienie spoin cegły zaprawą - Funcosil Fugenmortel, po zarobieniu z wodą, gotowa do użycia masa, szerokość spoin powinna mieścić się w granicach 10 - 30 mm. Odmiana biała zawiera dodatek wapienia, odmiana szara trasu. Możliwość podbarwiania poprzez dodatek pigmentów mineralnych.
6. Wypełnienie spoin cokołu zaprawą -Funcosil ECC-Fugenmortel - materiał modyfikowany emulsją żywicy epoksydowej, o podwyższonej elastyczności, stosowany w obszarach narażonych na szczególnie wysokie naprężenia mechaniczne.
7. Hydrofobizacja fasady ograniczająca wnikanie wody opadowej poprzez impregnację roztworami krzemooorganicznych preparatów hydrofobizujących -Funcosil SNL -roztwór małocząsteczkowych pochodnych silanu w rozpuszczalnikach organicznych, o wysokiej odporności na alkalia, zalecany do hydrofobizacji wątków ceglano - wapiennych.
8. Malowanie ścian, scalanie kolorystyczne, farbami silikonowo-wapiennymi -Funcosil Historic Lasur,

półkryjące odcienie farb do malowania fasad, będących wodną emulsją żywicy silikonowej, kredą i mineralnych pigmentów tlenkowych, zmieszane z mikroemulsją silikonową Funcosil WS. Otrzymana powłoka barwna ma charakter półprzezroczysty - laserunkowy, a stopień krycia zależy od wzajemnych proporcji obydwu składników.

Alternatywnie malowanie ścian można wykonać farbą o podobnych cechach lecz o konsystencji szlamu Funcosil Historic Schlammlasur, która oprócz nadania powierzchniom ścian koloru, efektu półlaserunkowości, zapewnia uzyskanie szorstkości faktury,

11.3 Sklepienie.

Brak zaleceń.

11.4 Więźba dachowa.

Po zdemontowaniu pokrycia dachowego, należy dokonać dokładnych oględzin wszelkich elementów konstrukcyjnych więźby. Miejsca zniszczone i skorodowane należy usunąć i uzupełnić. Wszystkie elementy drewnianej konstrukcji więźby dachowej zakwalifikowane do wymiany i flekowania przed wbudowaniem wstępnie zaimpregnować. Całość konstrukcji zaimpregnować środkami trójfunkcyjnymi dopuszczonymi do stosowania w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

Zaleca się środek firmy ALTAX: OGNIOCHRON, który jest ognio- i biochronnym solnym impregnatem do drewna. Zabezpiecza przed ogniem, grzybami domowymi i owadami - technicznymi szkodnikami drewna. Służy do impregnacji przeciwogniowej drewna. Działa na zasadzie poboru ciepła i obniżenia stężenia tlenu i gazów palnych w strefie ognia. Stosowany do zabezpieczania więźby dachowej, odeskowania dachów, elementów konstrukcji itp. Po zabezpieczeniu impregnatem wg klasyfikacji PN-B-02874 uzyskuje się następujące cechy dla drewna - materiał niezapalny. Przy takim zabezpieczeniu przeciwogniowym uzyskuje się także zabezpieczenie drewna przed działaniem grzybów domowych i owadów.

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń statyczno-wytrzymałościowych (załączniki nr 1-7) stwierdza się, że w razie zamiany pokrycia dachowego z gontu na dachówkę ceramiczną mnich-mniszka zostaną przekroczone stany graniczne nośności w belkach rusztu. W związku z tym należy wykonać wzmocnienie konstrukcji rusztu w strefach pokazanych na rys. K/2, K/3 poprzez wykonanie nakładek stalowych z dwóch ceowników 160 (załącznik nr 8) skręconych ze sobą śrubami o średnicy 18 mm. Wzmocnienie wykonać zgodnie z projektem budowlanym remontu kaplicy. Styki murłat połączyć blachami typu BMF.

11.5 Pokrycie dachowe i obróbki blacharskie.

Wykonać nowe pokrycie dachowe z dachówki ceramicznej typu mnich-mniszka z uprzednim ułożeniem folii wierzchniego krycia – wodoszczelnej o wysokiej paroprzepuszczalności. Wykonać poprawnie obróbki dekarские łącznie z rynnami, rurami spustowymi i połączyć z instalacją kanalizacji deszczowej.

11.6 Tynki.

Brak zaleceń.

11.7 Posadzki.

W przypadku wykonywania izolacji poziomej metodą iniekcji rozebrać istniejącą posadzkę ceramiczną, wykonać izolację poziomą na podkładzie z chudego betonu i ponownie ułożyć.

11.8 Stolarka i ślusarka okienna i drzwiowa.

Brak zaleceń

11.9 Izolacje.

Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne wykonać zgodnie punktem 11.1 i 11.2 i 11.7 oraz projektem budowlanym remontu kaplicy.

11.11 Instalacje.

Wykonać instalację kanalizacji deszczowej zgodnie z załączonymi warunkami Miejskich Wodociągów i Kanalizacji w Koszalinie. Wykonać drenaż opaskowy wokół kaplicy z odprowadzeniem wód gruntowych do kanalizacji deszczowej.

11.12 Teren.

Należy wykonać reprofilację terenu z wyprowadzeniem spadków w kierunku na zewnątrz oraz odprowadzeniem wód opadowych od obiektu. Wykonać opaskę obwodową z piasku oraz zasypki filtrującej, a całość zabezpieczyć matą filtrującą. Pozwoli to na swobodne odparowywanie z gruntu wody pochodzącej z opadów atmosferycznych.

11.0 Źródła.

[1] *Urszula Frąk* Opis techniczny do inwentaryzacji konserwatorskiej kaplicy św. Gertrudy w Koszalinie sporządzonej w maju-czerwcu 1963 r. Archiwum WUOZ delegatura w Koszalinie.

[2] *Krzyszyna Loose* Kaplica p.w. św. Gertrudy w Koszalinie. PP PKZ Szczecin, 1965 r. Archiwum WUOZ delegatura w Koszalinie.

[3] *Krzyszyna i Dionizy Rypniewscy*, Zabytki, informacje, okolice –Koszalin. Wydawnictwo KADR Koszalin 1997 r

mgr inż. Zbigniew Kocur
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY

ustanowiony przez Wojewodę Zachodniopomorskiego
decyzja nr 14/Rz/2002, wpisany do Centralnego Rejestru
Rzecznawców Budowlanych pod pozycją 376/02/R/C
upr. bud. § 2 ust. 1; § 5 ust. 1; § 13 ust.1 pkt 2



Fot. 1 Widok ogólny –elewacja płd-wsch.



Fot. 2 Widok ogólny –elewacja wschodnia.



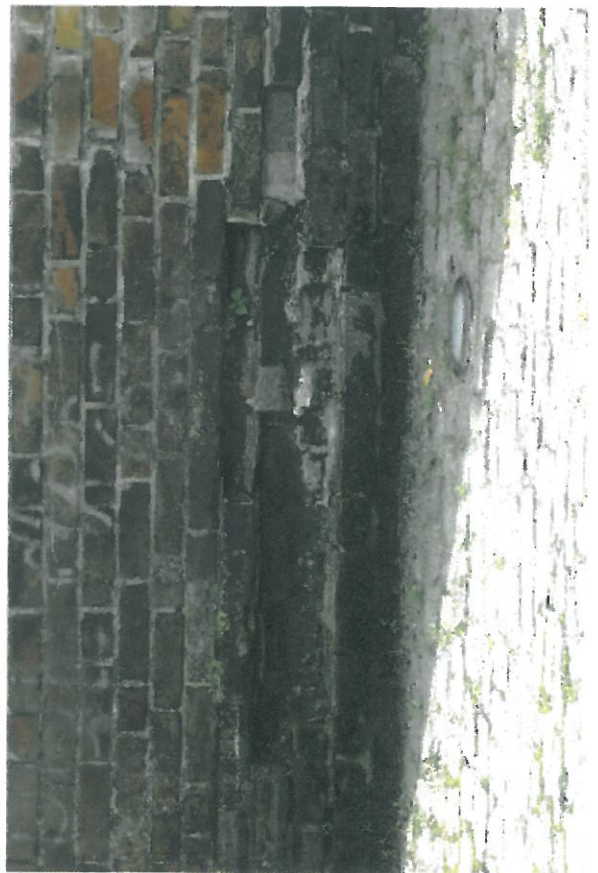
Fot. 3 Pokrycie dachowe gontem.



Fot. 4. Widok ogólny wnętrza.



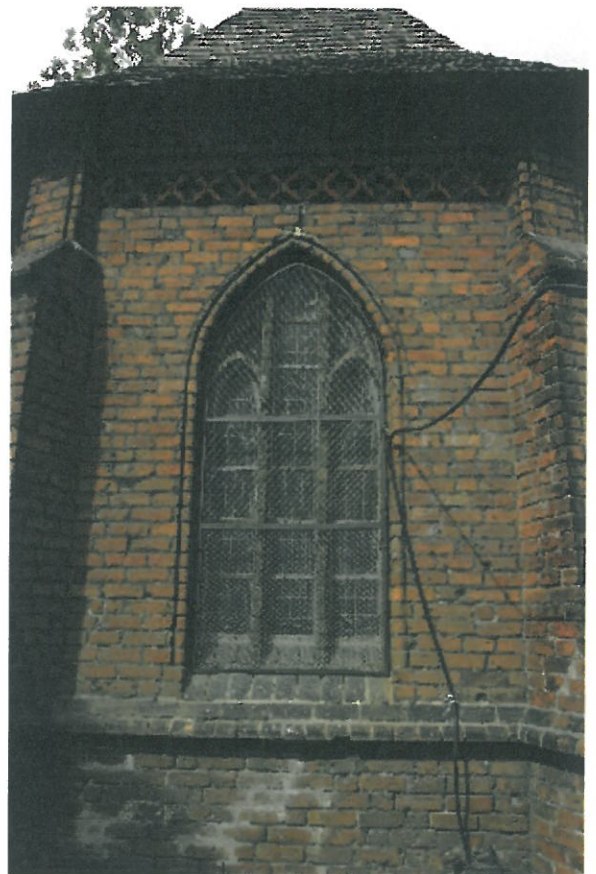
Fot. 5 Cokół.



Fot. 6 Cokół.



Fot. 7 Fragment elewacji.



Fot. 8 Okno w elewacji pld-wsch.



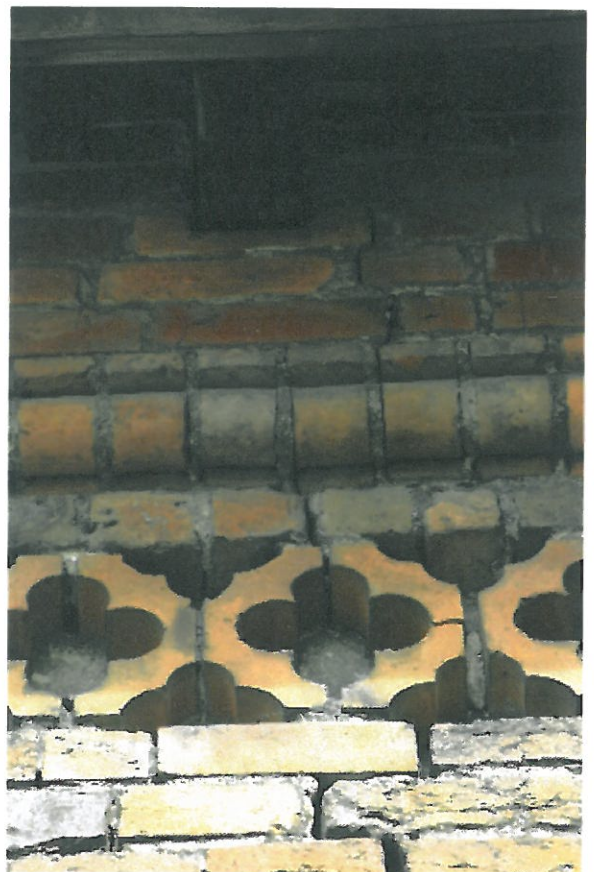
Fot.9 Fragment elewacji.



Fot. 10 Fragment elewacji.



Fot. 11 Fragment elewacji.



Fot. 12 Fragment elewacji



Fot. 13 Wewnętrzne lico ściany –nadproże.



Fot. 14 Wewnętrzne lico ściany –nadproże.



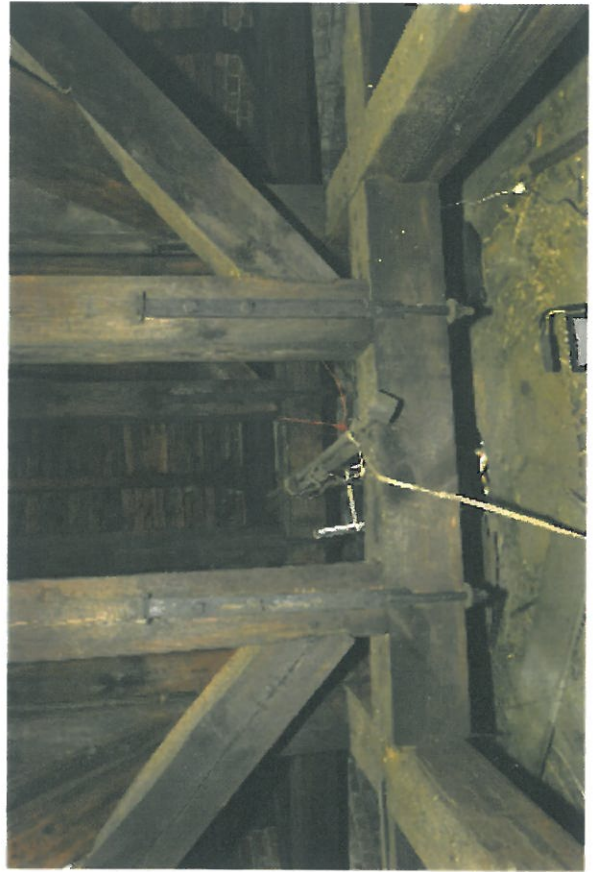
Fot. 15 Oparcie rusztu i murłat na ścianie



Fot. 16 Ruszt – ragment.



Fot. 17 Oparcie krokwi, rusztu na murłatach.



Fot. 18 Oparcie słupów konstrukcji wieży na ruszcie.



Fot. 19 Fragment konstrukcji więźby dachowej.



Fot. 20 Fragment konstrukcji więźby dachowej.



Fot. 21 Fragment konstrukcji więźby dachowej.



Fot. 22 Fragment konstrukcji więźby dachowej.



Fot. 23 Fragment więźby dachowej. Oparcie krokwi na belkach wieńcowych.



Fot. 24 Fragment więźby dachowej. Oparcie rusztu pod iglicę.



Fot.27 Belka rusztu zakwalifikowana do wymiany.



Fot. 25 Ruszt pod iglicą.



Fot.. 28 Płatew i krokiew zakwalifikowana do wymiany.



Fot. 26 Iglica.



Fot. 29 Zastrzał zakwalifikowany do wymiany.



Fot. 30 Odkrywka ściany fundamentowej.



Fot. 31 Odkrywka ściany fundamentowej.



Fot. 32 Odkrywka ściany fundamentowej pod przyporą.