ARTVERK
Małgorzata Gałązka-Nikonov

ŻERNIKI, WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIE
KOŚCIÓŁ PARAFIALNY P.W. NARODZENIA NAJŚWIĘTSZEJ MARYI PANNY
ŻERNIKI 25
88-430 JANOWIEC WIELKOPOLSKI

Program prac konserwatorskich elewacji i otoczenia

Czarne Błoto, luty 2024

Opracowanie: ARTVERK Małgorzata Gałązka-Nikonov
ul. Łubinowa 14
87-134 Czarne Błoto, tel. 502 213 277

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

SPIS TREŚCI

1. KARTA TYTUŁOWA 03
1.1. Identyfikacja obiektu 03
1.2. Dane dotyczące programu 03
1.3. Dane dotyczące dokumentacji 04
1.4. Lokalizacja budynku 04

2. SYNTETYCZNA HISTORIA OBIEKTU 05
HISTORIA KOŚCIOŁA 05
KALENDARIUM 05
BIBLIOGRAFIA I ŹRÓDŁA 06

3. BUDOWA TECHNOLOGICZNA OBIEKTU / STAN ZACHOWANIA 07

4. WSTĘP DO PROGRAMÓW 11
4.1. ZAŁOŻENIA OGÓLNE 11
4.2. PROGRAMY PRAC BADAWCZYCH I DOKUMENTACYJNYCH 12

5. PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH WYKONAWCZYCH 14
5.1. PRACE WSTĘPNE 14
5.2. ELEWACJE BUDYNKU / ELEMENTY CEGLANE 15
5.3. ELEWACJE BUDYNKU ELEMENTY TYNKOWANE 20
5.4. ELEWACJE BUDYNKU ELEMENTY Z ZAPRAWY TYPU LASTRIKO / BETONY 21
5.5. ELEWACJE BUDYNKU / SŁUPKI OGRODZENIA / ELEMENTY KAMIENNE 23
5.6. ELEWACJE BUDYNKU / OGRODZENIE / ELEMENTY METALOWE 27
5.7. ELEWACJE BUDYNKU / STOLARKA 28

6. UWAGI KOŃCOWE 30

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA / STAN ZACHOWANIA

ZAŁĄCZNIK – Koncepcja / projekt naprawy murów obwodowych w partiach spękań i rys

1. KARTA TYTUŁOWA

1.1. IDENTYFIKACJA OBIEKTU

Rodzaj obiektu: ŻERNIKI, WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIE, KOŚCIÓŁ PARAFIALNY P.W. NARODZENIA NAJŚWIĘTSZEJ MARYI PANNY

Czas powstania: 1467 r.
II poł. XVII w.
1869 r.

Autor: nieznany

Styl: gotyk, barok, neogotyk

Wymiary/powierzchnia: długość i szerokość kościoła 20,20 x 18,60 m
powierzchnia użytkowa: 170,4 m^2

Materiał, technika: obiekt kościoła wolnostojący orientowany, z nieużytkowym poddaszem, założony na niejednorodnym rzucie; wykonany z cegły pełnej, ceramicznej, czerwonej i kamienia polnego granitowego na zaprawie wapiennej i wapienno-cementowej; fundamenty kamienno-ceglane; pokrycie dachu z dachówki ceramicznej karpiówki; otwory okienne półkoliste wypełnione współczesnymi szybami; od zachodu ceglany szczyt w stylu barokowym; słupki bramek ogrodzenia ceglane barokowe; ogrodzenie drewniane współczesne; metalowe ogrodzenie nagrobka XIX-wieczne.

Użytkownik: Parafia Rzymskokatolicka p.w. Narodzenia NMP, Żerniki 25, 88-430 Janowiec Wielkopolski

Nr rejestru zabytków: województwa kujawsko-pomorskiego nr Ak-I-11a/284/33 z dnia 14.03.1933.

Adres: Żerniki 25, 88-430 Janowiec Wielkopolski

1.2. DANE DOTYCZĄCE PROGRAMU

Inwestor: Parafia Rzymskokatolicka p.w. Narodzenia NMP
Żerniki 25
88-430 Janowiec Wlkp.

Opracowanie: ARTVERK Małgorzata Gałązka-Nikonov
ul. Łubinowa 14
87-134 Czarne Błoto
nr dyplomu UMK 2291/01/2001

ARTVERK
Małgorzata Gałązka-Nikonov
ul. Łubinowa 14, 87-134 Czarne Błoto
NIP 7542511172, REGON 365360796
Małgorzata Gałązka-Nikonov

Zakres prac: wizja lokalna związana z oceną stanu zachowania elementów elewacji oraz opracowanie programów prac konserwatorskich wraz ze wskazaniem zakresu, materiałów i technologii, dokumentacja fotograficzna

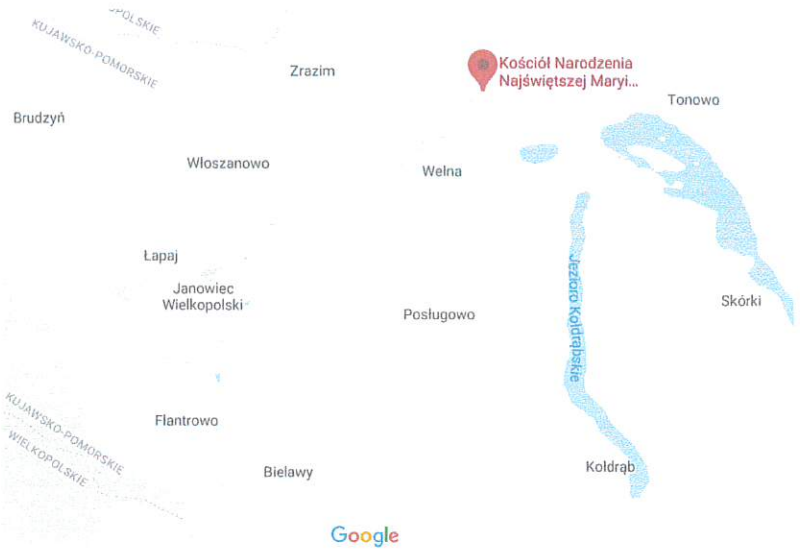
Autor zdjęć: mgr Małgorzata Gałązka-Nikonov

Konsultacja technologiczna: mgr Michał Oleksy

1.3. DANE DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI

Opisowa: 30 A4
Liczba fotografii: 71 szt.
Branża: konserwacja zabytków
Studium opracowania: program prac konserwatorskich architektury elewacji budynku kościoła parafialnego tj. lica ścian i przypór w Żernikach, z podaniem szczegółowego zakresu prac, propozycją materiałów, technologii wykonania ścian elewacji. Program obejmuje zagadnienia związane z fundamentami murów oraz problemy natury konstrukcyjnej, przez co sygnalizuje potrzebę ich wykonania.
Data opracowania: styczeń/luty 2024 r.

1.4. LOKALIZACJA BUDYNKU



Żerniki, Parafia rzymskokatolicka p.w. Narodzenia NMP. Plan sytuacyjny obiektu objętego badaniami.
Mapa za: www.google/maps/pl

2. SYNTETYCZNA HISTORIA OBIEKTU

HISTORIA KOŚCIOŁA

Parafia powstała prawdopodobnie w XIII wieku. Pierwotnie nosiła wezwanie Najświętszej Marii Panny. Pierwszy kościół wzniesiono z drewna w XIII wieku. Obecny, murowany zbudowano w drugiej połowie XV wieku z fundacji Jana Żernickiego herbu Drya. W 1573 roku wnętrze kościoła zostało otynkowane, a na ścianie północnej wykonano polichromię. W czasach wojen szwedzkich [1655-1660] kościół został ograbiony i tymczasowo zmieniony na stajnie. W 1753 roku huraganowe wiatry zniszczyły wieżę kościoła, która w czasie późniejszym nie została już odbudowana. Remontu doczekał dopiero w 1867 roku. Wtedy to przelicowana zostały miejscowo elementy lica elewacji, ponadto obniżono strop drewniany, a ściany wnętrz otynkowano i pobielono. Świątynię konsekrowano w 1897 roku. W latach 2003-2006 przeprowadzono gruntowną konserwację zabytkowego ołtarza, chrzcielnicy i ambony.

Obecnie, w gotyckiej niegdyś świątyni, silnie zaznaczają się elementy późno manierystyczne i barokowe. Wewnątrz znajdują się bardzo cenne zabytkami sztuki sakralnej. Do najcenniejszych zaliczyć należy późnogotycką rzeźbę Chrystusa Frasobliwego z XVI w. Dzwonnica drewniana pochodzi z XIX w.

Wieś leży w pobliżu Janowca na trasie do Żnina. Po raz pierwszy miejscowość wzmiankowana jest w 1136 r. w bulli papieża Innocentego III jako własność arcybiskupów gnieźnieńskich. W 1298 r. Żerniki otrzymały prawa miejskie, które utraciły w 1894 r.

KALENDARIUM

1467 wzniesienie kościoła murowanego w stylu późnogotyckim
1573 otynkowanie wnętrza i wprowadzenie polichromii ściany północnej
1753 zniszczenie wieży kościoła przez huragan
1754 wzniesienie nowej więźby dachowej i barokowego szczytu zachodniego
1867 generalny remont wnętrza i elewacji
1897 konsekracja świątyni
1925 remont kościoła
1945 prace remontowe
1978 prace remontowe wnętrza; odkrycie i konserwacja malowideł ściennych; przekształcenie układu prezbiterium
1982 wykonanie części polichromii stropu
1995 odnowienie wnętrza [pomalowanie prezbiterium i ławek]
1999 konserwacja i restauracja malowideł ściennych
2019 remont dachu i więźby dachowej
2020 prace badawcze stratygraficzne stropu i ścian wnętrza
2021 prace konserwatorskie interwencyjne stropu
2023 prace konserwatorskie przy polichromiach stropu oraz malowanie ścian
2023 prace badawcze posadzki podłogi

BIBLIOGRAFIA I ŹRÓDŁA

1. (BM), *Odkrycie starych fresków*, Gazeta Pomorska, z dnia 24.10.1978
2. Callier E., *Kronika żałobna utraconej w granicach W.X. poznańskiego ziemi polskiej. Powiat żniński*, Poznań 1893
3. *Dwa fragmenty malowideł ściennych: 1/ Niepokalane Poczęcie NMP, 2/ Chrystus Zmartwychwstały, nieznanego autora, z 1573 /?/, znajdujące się w kościele p.w. Narodzenia NMP w Żernikach Gmina Janowiec Wielkopolski*, oprac. mgr Solida Lim, Toruń 1999, Archiwum WKZ Delegatura Bydgoszcz
4. https://pl.wikipedia.org/wiki/Parafia_Narodzenia_Naj%C5%9Bwi%C4%99tszej_Maryi_Panny_w_%C5%BBernikach
5. *Katalog Zabytków Sztuki w Polsce,* T. XI woj. bydgoskie, Z. 21 Żnin i okolice, oprac. B. Kaczyńska, M. Wierzbicki, Warszawa 1979
6. Karta Ewidencji Zabytków Architektury i Budownictwa. Kościół parafialny p.w. Narodzenia Najświętszej Marii Panny. Żerniki, oprac. mgr Bogna Derkowska-Kostkowska, 1997, Archiwum WKZ Delegatura Bydgoszcz
7. *Kronika przy Kościele Żernickim złożona przez Xiza Bronisława Echausta. Plebana w roku 1867*, Archiwum plebanii w Żernikach
8. Obrębska M., *Interesujące odkrycie. Stare freski w wielskim kościółku*, Słowo Powszechne, T. XI, 1978
9. *Słownik Geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich*, pod. red. B. Chlebowskiego, t. XIV, Warszawa 1897
10. *Wyniki ekspertyzy konserwatorskiej malowideł ściennych w kościele parafialnym w Żernikach gm. Janowiec*, oprac. mgr Anna Bystroń-Kwiatkowska, PKZ, maj 1979 r., Archiwum WKZ Delegatura Bydgoszcz
11. *Zabytki architektury województwa bydgoskiego.* Bydgoszcz 1974

3. BUDOWA TECHNOLOGICZNA OBIEKTU / STAN ZACHOWANIA

Szczegółowy opis oraz materiał fotograficzny ilustrujący stan zachowania obiektu Kościoła zawiera część fotograficzna niniejszej dokumentacji. Wskazuje ona na zły stan zachowania niektórych elementów – w szczególności ściany północnej.

Budynek kościoła wzniesiono etapami w technologii tradycyjnej, murowany, w stylu gotyckim widocznym w całej partii obiektu, z zastosowaniem cegły ceramicznej [częściowo tzw. palcówki – patrz fot. nr 56], wyeksponowanej [lico ceglane surowe, o formatach 28-30 x 13,5-14 x 9-9,5 cm, ułożonych w przeważającej części w wątku gotyckim, w którym układ cegieł w murze uzyskuje się kładąc naprzemiennie główkę i wozówkę, kolejna warstwa przesunięta jest o ćwierć długości cegły względem poprzedniej, w następnych warstwach układ się powtarza. W licu muru zastosowano również ciemne, prawie czarne cegły zendrówki, które powstają w wyniku przepalenia związanego z bardzo wysoką temperaturą wypału.

Elementy barokowe pojawiły się w związku ze zniszczeniem wieży zachodniej przez huragan w 1753 roku. Prawdopodobnie w wyniku jej zawalenia ucierpiał również dach i pierwotna kruchta lub kaplica od strony południowej, po której został ślad na elewacji. Barokowa zakrystia powstała jako element wtórny i została dobudowana do lica elewacji gotyckiej z wykorzystaniem cegieł o gotyckim formacie 30 x 13-13,5 x 9 cm i charakterze. Być może do jej wzniesienia wykorzystane zostały cegły pochodzące z rozbiórki np. z rozebranej w połowie XVIII wieku wieży kościoła. Zakrystia nie posiada przewiązania ze ścianą obwodową północną kościoła, natomiast w swoim obwodzie „wchłonęła" 2 gotyckie przypory. Ściany zakrystii otynkowano zaprawą wapienną z dodatkiem gruboziarnistego kruszywa kwarcowego. W wyniku rozebrania zniszczonych elementów, już rok po zniszczeniach, wzniesiono nowy barokowy szczyt, ujęty pseudo ślimacznicami, który nigdy nie został wytynkowany, ale wprowadzono nowy tynkowany gzyms koronujący. Do remontu użyto cegły o formacie 30 x 15 x 6,5-7 cm. Identyczne parametry wymiarowe oraz charakter struktury posiadają słupki ogrodzenia w części południowej i zachodniej posesji.
Prawdopodobnie w okresie baroku wymieniono również okna elewacji. Zmieniono przy tym ich kształt zwieńczenia z ostrołukowego na półkoliste. W celu zamaskowania koniecznych prac murarskich, glify i krawędzie okien otynkowano. Nie zmieniono jedynie szerokości okien, co jest widoczne w samoistnie powstających odkrywkach lica glifów.

W 1867 roku wzniesiona została kruchta elewacji południowej z wyeksponowaniem cegły ceramicznej maszynowej, o formatach 26,5-27 x 12,5-13 x 6,5 cm, ułożonych w wątku krzyżykowym, w którym przesunięcie uzyskano z zastosowaniem w zakończeniu muru cegieł tzw. dziewiątek, a warstwa wozówek, w co drugiej warstwie, przesunięta jest względem poprzedniej o pół cegły. Oprócz cegły pełnej zastosowano kształtki ceglane, ceramiczne, pełne np. w gzymsie koronującym, otworze wejściowym i narożnikach. Trójkątny szczyt podkreślono cegłami z fryzem ząbkowym, a na spływie położono warstwę zaprawy cementowej.

Ostatni z dużych remontów elewacji wykonano w 1925 roku. Wymieniono wtedy całkowicie zdestruowane ceglane gzymsy cokołu, na materiał betonowy, wylewany in situ. Dodatkowo przemurowano z użyciem nowej cegły spływy przypór i wymieniono spoinowanie cokołu.

Ściany obwodowe oparte są na kamienno-ceglanych ławach fundamentowych. Cokoły elewacji i fragmenty ścian w dolnych partiach części gotyckich wykonano z granitowych głazów narzutowych i cegły.
Spoina w częściach gotyckich oryginalna, wapienno-piaskowa z dodatkiem tłucznia ceglanego, kamienia granitowego i kwarcowego o większej frakcji, a także węgla drzewnego. W ramach przeglądu elewacji ustalono, że spoina w częściach lica ceglanego zakładana byłą równo z licem, a jej powierzchnia była podcinana. Spoina na elementach XIX-wiecznej kruchty składa się z surowca bazalnego cementowego, być może z niewielkim udziałem wapna oraz wypełniacza w postaci bardzo drobnych ziaren piasku i kształtowana jest w półwałek.

Zaobserwowane zjawiska związane z wpływem czynników atmosferycznych wskazują na złożone procesy niszczące zachodzące głównie na powierzchni, ale i w strukturze elementów ceramiczno-kamiennych, ze zróżnicowaną intensywnością, w zależności od rodzaju elementu oraz jego usytuowania na elewacjach oraz na poziomie posadowienia obiektu.
Bezpośrednie oględziny obiektu, z poziomu rusztowań oraz oględziny murów po usunięciu warstw ziemnych w obrębie fundamentów, pozwolą ewentualnie zrewidować ocenę stanu zachowania elementów wszystkich kondygnacji.

Udział elementów ceramicznych i kamiennych w kompozycji architektonicznej stanowi ok. 90 % powierzchni całkowitej [bez otworów okiennych i drzwiowych].
Całą powierzchnię elewacji pokrywają szaroczarne, smoliste nawarstwienia o zróżnicowanej grubości i spoistości, przeważnie jednak bardzo mocno związane z podłożem. Miejscami są bardzo grube i pokrywają detale ceramiczne w formie twardych powłok [przypory] Są to typowe nawarstwienia atmosferyczne. Pod nimi następują procesy dezintegracji struktury materiału ceglanego oraz zapraw użytych do wymurowania i spoinowania. Zjawiska te koncentrują się głównie w strefie przypór, przyziemiu oraz na detalach wykonanych z kształtek ceramicznych. Ponadto widoczne są rdzawe przebarwienia, powstałe w wyniku korozji osadzonych w cegle i kamieniu elementów metalowych. Kamienne – granitowe lica, podobnie jak cegłę, pokrywają nawarstwienia typu atmosferycznego, brak tu jednak śladów zwietrzenia, czy szczelin sedymentacyjnych.

Większość spoin wapiennych i cementowo-wapiennych jest bardzo osłabionych, wypłukanych, zaatakowanych przez mikroorganizmy, łącznie z głębszymi warstwami zaprawy murarskiej, która miejscami uległa całkowitemu rozłożeniu. Z tego powodu tylko fragmentarycznie zachowały się partie z oryginalnym gotyckim spoinowaniem, w którym zaprawę podcinano w osi. Stan zachowania spoin historycznych musiał być tak zły, że zdecydowano współcześnie o przespoinowaniu murów dolnych partii. Zastosowany materiał na bazie cementu oraz jakość tych prac pozostawia wiele wątpliwości. Zaprawę spoinującą założono bardzo płytko, co spowodowało, że w wielu miejscach utworzyły się wielkoobszarowe ubytki, ponadto przy zakładaniu zaprawy zanieczyszczono wiele krawędzi i lica cegieł, na których swobodnie bytują mchy i porosty.
W skutek działania wody podciąganej kapilarnie, a w konsekwencji zawilgoceniu i zasoleniu, widoczne są również znaczne ubytki zapraw spoinujących w dolnych partiach elewacji wschodniej, tuż nad poziomem ceglano-betonowego cokołu. W ubytkach spoinowania zbiera się luźny materiał organiczny, pył, na dużych obszarach bytują mikroorganizmy. Drobnoustroje

bytujące na cegłach obiektów zabytkowych należą do autotroficznych [glony, porosty, bakterie siarkowe i nitryfikacyjne] i heterotroficznych [grzyby oraz bakterie]. Organizmy te powodują oddziaływanie chemiczne, działanie mechaniczne, stałe zawilgocenie i zmiany barwne podłoża. W wyniku procesów metabolicznych wydzielane są w sposób ciągły kwasy organiczne, które powodują rozkład węglanu wapniowego i osłabianie zapraw spajających mur.

Zaawansowany stopień zniszczenia przejawia ceglany mur w strefie przyziemia, do wysokości ok. 1,20 m od gruntu. Mur gotycki z całą pewnością nie posiada izolacji, natomiast wstępne obserwacje warstw cegieł z XVIII i XIX w. pozwoliły ustalić, że tu również brak jest oryginalnej warstwy izolacyjnej, stąd stan zachowania lica jest miejscami bardzo osłabiony. Dezintegracja granularna posunięta jest głęboko, miejscami doszło niemal do całkowitej destrukcji poszczególnych cegieł, a nawet całych fragmentów muru. W podobnie złym stanie znajduje się spoina [opis powyżej]. Główną z przyczyn jest bardzo wysokie zawilgocenie spowodowane wodą przemieszczającą się na drodze kapilarnej. Ponadto mur ulega niszczeniu wskutek działania wody opadowej odbijającej się od płyt betonowego chodnika, ziemi i niewłaściwie wypoziomowanego materiału otoczenia [głaz północno-wschodniego narożnika zakrystii].
Woda podciągana kapilarnie z gruntu zawiera sole rozpuszczalne w wodzie, które transportuje do wysokości miejscami dwóch i więcej metrów od poziomu gruntu. Sole zaś krystalizując się zwiększają swą objętość i rozsadzają kapilary, co w efekcie prowadzi do obniżenia wytrzymałości mechanicznej, przyspieszając erozję cegieł i zapraw. Źródłem zasolenia dolnych partii muru i stref cokołowych jest także woda rozbryzgowa. Osłabiony mur zaczyna kruszyć się i powstają rozległe ubytki.

Jednym z bardzo poważnych zagrożeń dla murów są widoczne skutki ruchów konstrukcyjnych w postaci pęknięć i szczelin. Świadczy to o zachwianiu statyki, spowodowanej prawdopodobnie ruchem kołowym i nierównomiernym osiadaniem budynku. Kościół położony na wzniesieniu, usytuowany był zawsze daleko od głównej trasy komunikacyjnej. Jednakże w 2016 roku, podczas budowy ronda w centrum Żernik i remoncie drogi [2018] biegnącej wzdłuż kościoła, ciężki transport i roboty budowlane przeniosły się w bezpośrednią okolicę kościoła. Z informacji pozyskanych od proboszcza tutejszej parafii wiadomo, że zaobserwowano wtedy drgania obiektu. W ich wyniku na ścianach obwodowych oraz przyporach pojawiła się siatka spękań. Bardzo prawdopodobnym jest, że w skutek niepożądanego ruchu kołowego powstały także odspojenia części tynków w opaskach okiennych. Obecnie szczeliny te wydają się być już nieaktywne, ale wyrządzone szkody na elewacjach stanowią drogę penetracji wody opadowej, co może prowadzić do destrukcji głębszych partii muru. Pęknięcia i szczeliny występują na elewacji północnej, również w partiach łuków otworów okien i glifach i środkowej części ściany elewacji wschodniej. Obecnie nie stwierdzono większych uszkodzeń murów mogących mieć istotny wpływ na ich nośność.

Tynki opasek okien i gzyms koronujący, wykonane zostały pierwotnie z zaprawy wapiennej. Wyprawa ta pod wpływem zmiennych obciążeń termicznych i higroskopijnych odspoiła się miejscami od słabego, nierównego podłoża, popękała, a w wielu miejscach kuszy się i odpada. Na zły stan tynków wpłynęło wieloletnie zalewanie wodami opadowymi, przez nieszczelne pokrycie dachowe, przez co tynki narażone były na zamakanie deszczem i śniegiem. Tynki próbowano w przeszłości naprawiać, przez pokrycie ich powierzchni szczelną szlichtą

cementową i farbą o spoiwie emulsyjnym. Obecnie wyprawy tynkarskie i warstwy malarskie pokryte są zabrudzeniami pochodzenia atmosferycznego oraz kurzem.

Płyty epitafijne wmurowane są w ściany kościoła, a największy ich zespół umieszczono na elewacji południowej /część wschodnia/. Pojedyncze płyty znajdują się również na ścianie północnej zakrystii i elewacji wschodniej. Omawiane epitafia powstały w przeciągu XIX wieku i nie jest znany ich autor ani warsztat. Są to jednostronne epitafia złożone z marmurowych tablic inskrypcyjnych, oraz jednego epitafium z piaskowca i jednego piaskowcowego profilowanego obramienia. W zwieńczeniu epitafium zakrystii znajduje się płaskorzeźba przedstawiająca ludzką czaszkę ze skrzyżowanymi pod nią kośćmi piszczelowymi.
Obiekty wykonane został z dwóch rodzajów kamienia: piaskowca ciosowego o spoiwie krzemionkowo-ilastym (sudecki?) w kolorystyce jednolicie ugrowej oraz jasnoszarego, drobnokrystalicznego marmuru właściwego. Elementy kamienia połączono / wypełniono zaprawą wapienno-piaskową, natomiast na styku obramienia z elewacją znajdują się również współczesne zaprawy na bazie cementu. Obiekty osadzono z całą pewnością na zaprawę i wzmocniono dodatkowo żelaznymi, kutymi uchwytami.
Najbardziej zniszczonymi częściami epitafium są tablice inskrypcyjne. W dolnej partii marmur charakteryzuje się dużą porowatością spowodowaną wpływem czynników atmosferycznych w tym opadów. Ponadto ekspozycja płyty w warunkach zewnętrznych spowodowała, że duży wpływ na stan zachowania ma również współczynnik rozszerzalności termicznej minerałów (budulec marmuru), który spowodował że podczas zmian temperatury powstają naprężenia prowadzące do dezintegracji kamienia. W zagłębieniach liternictwa zaobserwowano pozostałości ciemnych warstw malarskich.
Możliwe jest także, że kamień w swojej strukturze zawiera sole rozpuszczalne w wodzie (siarczany, chlorki wapnia i sodu), chociaż na powierzchni nie stwierdzono występowania skrystalizowanej soli. Głównym źródłem zasolenia mogą być cementowe zaprawy otaczające obramienienia.

Wszystkie stalowe elementy kościoła, ogrodzenia i epitafiów są w stanie korozji, lokalnie z ogniskami korozji wżerowej, naprężeniowej i zmęczeniowej. Korodująca stal brudzi / przebarwia lokalnie powierzchnię kamienia.

4. WSTĘP DO PROGRAMÓW

Obecnie przygotowany program prac konserwatorskich elewacji kościoła parafialnego w Żernikach określa zakres niezbędnych prac remontowych i konserwatorskich, mających na celu rewitalizację i przywrócenie obiektowi stanu z okresu jego świetności. Głównym celem programu jest zaprojektowanie rozwiązań na wyeliminowanie źródeł niszczenia obiektu i stworzenie zagrożonym elementom trwałego zabezpieczenia na przyszłość.

Zgodnie z przeznaczeniem inwestycja polegać będzie na wykonaniu niezbędnych prac konstrukcyjnych oraz na konserwacji elewacji wraz z robotami izolacyjnymi i naprawczymi elementów architektonicznych ceramicznych, kamiennych i tynkowanych. W ramach programu przewidziano również do konserwacji elementy towarzyszące obiektowi leżące bezpośrednio w jego otoczeniu tj. kamienna chrzcielnica, ogrodzenie nagrobka i słupki ogrodzenia, które mogą zostać wykonane w kolejnych etapach prac.

W związku z zamiarem przeprowadzenia konserwacji, wyznacza się poszczególne elementy, jako przeznaczone do bezwzględnego zachowania, ze względu na ich historyczny, zabytkowy charakter:

- bryła obiektu i dachu [dach i więźba po konserwacji];
- gotyckie ściany obwodowe w częściach fundamentowych i wyższych kondygnacji;
- barokowy szczyt i zakrystię;
- XIX-wieczną kruchtę;
- historyczne elementy otoczenia.

4.1. ZAŁOŻENIA OGÓLNE

4.1.1. Poniższy program dla budynku z otoczeniem i jego założenia są podstawą do wykonania prac konserwatorskich, które mają na celu wyeliminowanie źródeł niszczenia i stworzenie zagrożonym elementom trwałego zabezpieczenia.

4.1.2. Program określa technologie uwzględniające powstrzymanie procesów degradacji cegieł, kamienia, spoin, tynków i metalu. Ponadto opracowanie proponuje technologie konserwatorskie, zestawienia środków do stosowania w pracach konserwatorskich i sposoby postępowania z przyczynami zniszczeń.

4.1.3. Konserwacje powierzchni i detali architektonicznych należy ograniczyć do minimalnego niezbędnego zakresu, tylko w zakresie wymuszonym technologią prac oraz w celu ogólnego estetycznego uporządkowania formy, co może wiązać się z pracami o charakterze rekonstrukcyjnym. Wszelkie ślady wtórnych, niehistorycznych przemian budowlanych, jak: nadbudowy, otwory i instalacje mogą zostać przekształcone lub usunięte.

4.1.4. Osoby wykonujące prace konserwatorskie muszą posiadać niezbędne kwalifikacje i uprawnienia wynikające z przepisów, w tym w szczególności z ustawy o zmianie ustaw regulujących warunki dostępu do wykonywania niektórych zawodów z dnia 5 sierpnia

2015 r. (Dz. U. poz. 1505, art. 13) oraz posiadać doświadczenie umożliwiające właściwe wykonanie przedmiotu zamówienia, udokumentowane złożonym opisem dotychczasowych prac. Prace budowlane należy powierzyć firmie budowlanej / konserwatorskiej z udokumentowanym dorobkiem w realizacji średniowiecznych obiektów zabytkowych.

4.1.5. Wszelkie zmiany lub odstępstwa dokonane w toku prac konserwatorskich, muszą być uzgodnione z autorką opracowania oraz właściwym terenowo urzędem konserwatorskim.

4.2. PROGRAMY PRAC BADAWCZYCH I DOKUMENTACYJNYCH

Poniższy program prac konserwatorskich dla kościoła p.w. Narodzenia NMP, uwzględnia wykonanie w pierwszej kolejności badań konserwatorskich zabytkowych elementów lica ścian w tym szczególnie tynków opasek okien i gzymsu koronującego oraz spoinowania. Aby określić stan zachowania tych wypraw oraz ustalić ewentualnie występujące warstwy barwne (np. polichromie) należy przed przystąpieniem do prac konserwatorskich wykonać szczegółowe badania zapraw.
Przeprowadzenie badań, jako pierwszy etap prac konserwatorskich, pozwoli na ustalenie stanu zachowania materiałów budowlanych oraz potwierdzi przyczyny powstania zniszczeń, a także zweryfikuje przyjętą metodykę konserwatorską. Kolejny etap prac obejmuje wykonanie zakresu prac konserwatorskich, renowacyjnych i budowlanych zmierzających do przywrócenia zabytkowi wartości historycznych, estetycznych, z poszanowaniem form z okresu przemian i remontów wykonywanych w przeciągu XVIII, poł. XIX i XX wieku.
W celu osiągnięcie skutecznych i trwałych efektów prac przyjęto uznając za konieczne przeprowadzenie badań w celu ustalenia stanu zachowania materiałów budowlanych, struktury budowlanej oraz przyczyn powstawania zniszczeń, a także weryfikacji przyjętej metodyki konserwatorskiej i renowatorskiej.

4.2.1. Wykonanie szczegółowej dokumentacji stanu zachowania (opisowa / fotograficzna / rysunkowa).
Zarejestrowanie w formie opisowej, fotograficznej i ew. rysunkowej (z wykorzystaniem rysunków inwentaryzacyjnych) charakterystycznych zniszczeń. Uwzględnienie obszarów zdezintegrowanych, spękań, złuszczeń, rozwarstwień, produktów korozji metali, zabrudzeń i nawarstwień, wykwitów soli mineralnych, patyny biologicznej, ewentualne spękań konstrukcyjnych i uszkodzeń w formie ubytków – mapowanie wyników powyższych badań.

4.2.2. Określenie przyczyn i stopnia zawilgocenia murów przyziemia.
W badaniach uwzględnić penetrację w strukturę materiałów budowlanych wód gruntowych, opadowych i kondensacyjnych. Zbadać stopień zawilgocenia przez określenie wilgotności masowej murów w wybranych obszarach oraz jego rozkład w murach.

4.2.3. Badania i analiza stopnia zasolenia materiałów budowlanych, w tym w szczególności murów ceglanych. Określenie stopnia zasolenia murów obwodowych w wytypowanych

obszarach przez analizę jakościową i ilościową. Badanie polega na pobraniu próbek z murów w postaci odwiertów rdzeniowych, które następnie poddaje się analizie ilościowej metodą konduktometryczną i analizie jakościowej jonów zawartych w ekstrakcie.

4.2.4. Określenie miejsc zainfekowanych, pokrywających lico w partiach murów. Dobór preparatów biobójczych.

4.2.5. Ocena konstrukcyjna stabilności poszczególnych oryginalnych elementów i detali, wykonana przez specjalistę konstruktora, szczególnie w częściach elewacji wschodniej i północnej oraz na poziomie murów cokołowych, przez ustalenie stanu i zakresu występowania zamurowanych otworów prowadzących do krypt.

4.2.6. Opracowanie dokumentacji powykonawczej konserwatorsko-restauratorskiej z przeprowadzonych prac zgodnie ze standardami określonymi w Załączniku do Rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 14 października 2015 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (poz. 1789).

5. PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH WYKONAWCZYCH

Głównym założeniem niniejszej dokumentacji było sporządzenie programu prac konserwatorskich uwzględniającego kolejność działań budowlano-konserwatorsko-renowacyjnych oraz wybór odpowiednich metod i środków podczas prowadzenia prac. Ponadto dokumentacja programowa stanowić będzie podstawę do uzyskania przez Właściciela/Inwestora dalszych decyzji na prowadzenie prac konserwatorskich przy wskazanych w opracowaniu elewacjach i otoczeniu budynku kościoła.

Przeprowadzając rekonstrukcję i uzupełnienia, należy przestrzegać zasad odwracalności zabiegów. Przy opracowywaniu metod rekonstrukcji i doborze materiałów należy zachować kompromis pomiędzy techniką oryginału, będącą ważnym nośnikiem autentyzmu, a nowoczesnymi technikami konserwatorskimi, zapewniającymi możliwie najbardziej korzystny dla zabytku, jak też najbardziej trwały efekt przeprowadzonych zabiegów.

5.1. PRACE WSTĘPNE

1. Prace konserwatorskie należy poprzedzić wnikliwą analizą stanu technicznego wszystkich elementów wystroju ścian elewacji i przybudówek kościoła oraz elementów otoczenia. W jej wyniku zidentyfikować elementy niestabilne, które ze względu na zagrożenie konstrukcyjne należy zakwalifikować do demontażu lub napraw.

2. Demontaże. Mechanicznie usunąć z murów, przez wykucie, wszystkie wtórne, cementowe uzupełnienia ubytków detali np. wypełnienia spoin i cegieł ceramicznych i wszystkie wtórne niestabilne wyprawy cementowe (np. fryz elewacji zachodniej) ze względu na ich destrukcyjny wpływ na materiał zabytkowy i szpecący charakter.
   Zdemontować elementy nieużytkowane, przypadkowe i instalacje, znajdujące się na elewacji obiektu, obluzowane i zdegradowane wtórne detale, naprawy wykonane nieestetycznie oraz z użyciem nieodpowiednich technologii.
   Podczas usuwania dbać o nieuszkadzanie materiałów oryginalnych.

3. Rozbiórki. W ramach prac przy obiekcie zaplanowane powinny zostać prace rozbiórkowe betonowych schodów zakrystii, progów wejścia zachodniego i kruchty oraz wykonana z betonowej wylewki płyta chodnikowa elewacji wschodniej i chodnik z betonowych płytek przy elewacji południowej.

4. Karczowanie / prace ziemne
   Utrzymanie uporządkowanych niewielkich terenów zielonych (trawniki) przy murze elewacji, przez ich ukształtowanie ze spadkiem w kierunku od murów kościoła oraz systematyczne koszenie.

5. W wyniku analizy materiałów źródłowych i przeglądu na obiekcie ustalono, że znaczna część substancji budowlanej pochodzi z okresu średniowiecza, tj. z czasów budowy obiektu. W XVIII wieku po koniecznej rozbiórce wieży zachodniej, wymurowano nowy ceglany szczyt i zakrystię, natomiast w przeciągu XIX wieku dostawiono do południowego lica elewacji

kruchtę. Współczesne, tj. na początku XX wieku, obudowano gotycką bryłę kościoła cementowym gzymsem cokołu, który wyróżnia się odmienną kolorystyką i zastosowaniem zapraw na bazie cementu. Zarówno elementy oryginalne, jak i wtórne, ale historyczne, muszą zostać potraktowane z taką samą pieczołowitością, dlatego przyjmuje się dla nich analogiczne prace konserwatorskie.

5.2. ELEWACJE BUDYNKU

ELEMENTY CEGLANE

- ściany obwodowe
- przypory
- szczyt zachodni
- kruchta
- słupki ogrodzenia

1. Oczyszczenie powierzchni elewacji i murów ceglanych słupków z powierzchniowych zabrudzeń. Oczyszczenie i usunięcie szkodliwych szaroczarnych zabrudzeń oraz obumarłych drobnoustrojów z powierzchni ceglanych oraz spoin z wykorzystaniem metody mechanicznej, tj. techniki bardzo delikatnego mikropiaskowania lub oczyszczania sprężonym powietrzem pod niewielkim ciśnieniem. Występujące na powierzchni nawarstwienia, zabrudzenia i przebarwienia, szkodliwie oddziaływają na stan zachowania substancji zabytkowej oraz utrudniają odbiór formy detali architektonicznych. Opracowanie ostatecznej metodyki oczyszczania ścian ceglanych powinny poprzedzić próby skuteczności wybranych metod. Należy założyć, że zostaną przeprowadzone metody komplementarne: mechaniczna (ścierno-strumieniowa inaczej abrazyjna) i chemiczna (działanie związkami chemicznymi w postaci roztworów nanoszonych na całą powierzchnię oraz / bądź nasączonych kompresów nakładanych na powierzchnie szczególnie silnie zanieczyszczone, wypłamione itp.). W razie potrzeby zabytkowe relikty elewacji np. spoiny wstępnie wzmocnić strukturalnie.
   Technika ścierno-strumieniowa, polegająca na ścieraniu nawarstwień przy zastosowaniu odpowiednio dobranych kruszyw (wielkość frakcji, twardość, kształt ziaren), pozwala wyeliminować użycie wody (istotne ze względu na stopień osłabienia powierzchni oraz zagrożenie uruchomieniem soli rozpuszczalnych w wodzie), jest metodą małoinwazyjną i efektywną. W efekcie subtelnego oczyszczania elewacji usunięte z lica zostaną wszystkie luźne cząstki brudu i kurzu, zachowana zostanie natomiast historyczna patyna lica.
   Alternatywnie: metody chemiczne, w założeniu należy ograniczyć tylko do przypadków, w których metody ścierno-strumieniowe nie będą skuteczne, np. głębokie przebarwienia i wypłamienia w strukturze cegły, zabrudzenia żelaziste, zacieki smołowe. Zaleca się zastosowanie następujących preparatów chemicznych:
   Fassadenreiniger-Paste firmy Remmers: pasta do czyszczenia, oparta na fluorku amonowym. Preparat przeznaczony jest do czyszczenia klinkieru, cegły i kamienia naturalnego. Jest to pasta gotowa do stosowania, lekko kwaśna, tiksotropowa. Rozpuszcza w sposób delikatny, ale bardzo skuteczny zabrudzenia. Wskutek niewielkiej kwasowości pasty ubytek substancji czyszczonej jest bardzo mały. Wstępne zmoczenie powierzchni jest zalecane w przypadku wysokich temperatur i dla lepszej penetracji pasty w podłoże. Czas zalegania pasty na czyszczonym licu nie powinien przekraczać 5 minut. Pastę nanosić

równomiernie pędzlem na lekko wilgotne powierzchnie przeznaczone do czyszczenia. Materiał pozostawiać na 2-5 minut. Następnie pastę zmywać dużą ilością ciepłej wody o temp ok. 80°C pod ciśnieniem.
Wodny roztwór 3-4% kwasu fluorowodorowego nanoszony równomiernie pędzlem i pozostawiany na 2-3 minuty, a następnie zmywany obficie wodą.
Dopuszcza się podobne metody spełniające postawione powyżej warunki.

UWAGA: podczas czyszczenia zwrócić szczególną uwagę na zachowaną miejscowo oryginalną spoinę i nie dopuszczać do jej usunięcia.

2. Dezynfekcja powierzchni ceglanych. Po usunięciu zabrudzeń, wykonanie zabiegu neutralizacji nawarstwień biologicznych, ze szczególnym uwzględnieniem partii przyziemia tj. cokołu i przypór na całej wysokości, powierzchni po zalaniach powstałych w wyniku nieszczelności systemu obróbek blacharskich [obecny nowy system rynien i rur spustowych spełnia swoją funkcję]. Całą powierzchnię muru, przesycić [przez pędzlowanie] starannie preparatem, na głębokość kilku centymetrów. Ważne jest bowiem również zatrucie systemów korzeniowych, gdyż drobnoustroje rozwijają się nie tylko na powierzchni materiałów budowalnych. Przeniknięcie materiałów biobójczych w głąb struktury muru, jest ważne, gdyż stwierdzono rozległe ubytki zapraw i spoinowania, a także liczne spękania. Proponuje się zastosowanie preparatów lub kompozycji preparatów biobójczych np. 3% roztworu Lichenicida 264 firmy Bresciani w alkoholu etylowym, Biotin T firmy C.T.S. Italy lub BFA firmy Remmers. Preparat rozprowadzać przez pędzlowanie na całej powierzchni, zabieg powtarzać w trakcie prac kilkukrotnie, zwracając szczególną uwagę na najbardziej zaatakowane przez mikroorganizmy, partie murów, głównie w okolicach silnie zawilgoconych murów przyziemia.

3. Wykonanie odwodnienia terenu - dotyczy tylko murów obwodowych. Wokół budynku kościoła w 2018/19 roku przeprowadzono sondażowe odkrywki archeologiczne w formie czterech wykopów tuż przy ścianach elewacyjnych kościoła. W wynikach badań stwierdzono gęste występowanie reliktów murów ceglano-kamiennych, które związano z istnieniem pierwotnej wieży zachodniej, gotyckiej zakrystii, struktur ścian i sklepień krypt i innych nierozpoznanych konstrukcji. Po konsultacji z WUOZ Delegatura w Bydgoszczy, ustalono, że nie ma możliwości wykonania w przyszłości jakichkolwiek prac izolacyjnych ścian fundamentowych obiektu.
Jednak ze względu na wysoki stopień zawilgocenia [powyżej 8%], szczególnie ścian zachodniej i północnej, proponuje się wykonanie tzw. suchego drenażu o głębokości do 40 cm wokół murów obwodowych. Drenaż powinien zostać przeprowadzony po uwzględnieniu niewielkiego obniżenia terenu wokół budynku i należy go poprzedzić pracami przygotowawczymi. Zdjąć przylegającą do obiektu nawierzchnię z betonów, warstw ziemnych i wykonać wykopy. Ściany fundamentów odkryć odcinkami przez wykonanie wykopów na głębokość do 0,4 m. Po odkopaniu górnych partii ścian fundamentowych odsłoniętą powierzchnię murów oczyścić z resztek gruntu, korzeni, wybrać zdezintegrowane spoiny, wykuć zdegradowane cegły, mur oczyścić [przez omiecenie] i zdezynfekować. Następnie wykonać naprawy murowe z użyciem cegły o odpowiednim formacie i lokalnego kamienia granitowego, układanych na zaprawie

murarskiej np. firmy Sievert. Wykopy liniowe o szerokości ok. 30 cm zagęścić warstwą piasku, wyłożyć geowłókniną i zasypać oczyszczonym, granitowym żwirem przez utworzenie opaski żwirowej tworzącej nawierzchnię hydrofilną. Możliwe jest zabezpieczenie krawędzi opaski żwirowej kostką granitową.

4. Ustabilizowanie spękań muru. Szczegółowy opis napraw murów obwodowych w partiach spękań znajduje się w załączniku do niniejszej dokumentacji.
   Zabezpieczenie pęknięć i rozwarstwień muru powinno stanowić integralną część prac konserwatorskich. Wykonanie prac konsolidujących jest konieczne, gdyż wokół szczelin i we wnętrzu muru zachodzą zaawansowane procesy niszczenia i korozji.
   Proponuje się wykorzystanie technologii kotwienia chemicznego. Metoda polega na „wpuszczanie" w mur, pod odpowiednim kątem, nierdzewnych, metalowych prętów osadzanych na zaprawę żywiczną, co pozwala uniknąć długotrwałego i inwazyjnego przemurowywania rozległych partii muru. Wstępnie proponuje się zastosowanie systemów firm Hilti, Fischer lub Helifix.
   Nieodłącznym elementem zabezpieczenia i naprawy pęknięć i szczelin jest ich wypełnienie zaprawami o odpowiednim składzie oraz właściwościach fizykomechanicznych np. BSP 3 /Bohrlochsuspension/ firmy Remmers. Zaprawy te wprowadzone w osłabiony mur muszą być miękkie, posiadać stosunkowo niewielką wytrzymałość mechaniczną, nie powinny zawierać soli rozpuszczalnych w wodzie. Powinny dobrze penetrować szczeliny, by w stopniu maksymalnym wypełnić powstałe pustki i szczeliny. Z uwagi na niebezpieczeństwo istnienia aktywnej grzybni wewnątrz struktury muru, dodać do wody „zarobowej" środka dezynfekującego.

5. Odsalanie silnie zasolonych fragmentów murów. Na murach zaobserwowano, szczególnie na murach zakrystii, zabielenia powierzchni spowodowane wykrystalizowanymi w porach przypowierzchniowych solami (wykwity). Rozpuszczalne w wodzie sole są jednym z najgroźniejszych czynników niszczących mury ceglane i tynki.
   Odsolenie fragmentów muru, o podwyższonej zawartości soli rozpuszczalnych w wodzie, można wykonać metodą swobodnej migracji do rozszerzonego środowiska. Jako okład odsalający proponuje się zastosowanie masy bentonitowej z piaskiem lub okładów z ligniny. Sondażowo, dla określenia skuteczności zabiegu odsalania, można w trakcie trwania prac lub po ich zakończeniu wykonać badania określające stopień zasolenia.

6. Impregnacja strukturalna. Strukturalne wzmocnienie osłabionych detali dotyczy bardzo dużego zakresu elementów ceglanych. Zachowane lico przedstawia wartość historyczną i naukową, niestety wykazuje również miejscami niską wytrzymałość mechaniczną, należy więc zachować szczególną dbałość w jego zabezpieczeniu. Należy określić stan zachowania oryginalnych spoin i w razie potrzeby je wzmocnić. Ze względu na stan zachowania cegieł, wzmocnienie należy wykonać stosując preparat o właściwościach hydrofilnych zawierający częściowo skondensowane estry kwasu krzemowego, np. Silex-OH firmy Keim, natomiast dla zapewnienia lepszego efektu wzmacniania w detalach rozwarstwionych i złuszczających zastosować KSE 100 firmy Remmers.

7. Wypełnianie szczelin w cegłach. W cegłach postały spękania i szczeliny przyczyniające się do szybkiej destrukcji obiektu, groźne dla spójności muru. Pozostawienie otwartych pęknięć stanowić będzie w przyszłości drogę penetrowania wody. Wypełnienie szczelin i podklejenie rozwarstwień należy wykonać przy zastosowaniu mineralnych mas iniekcyjnych np. BSP 3 /Bohrlochsuspension/ firmy Remmers.

8. Uzupełnianie drobnych ubytków w licu ceramicznym. Uzupełnić ubytki masą, której parametry będą zbliżone do właściwości cegły. Ponadto, zaprawa do uzupełniania, powinna być odpowiednio plastyczna i przyczepna, a także posiadać odpowiednią fakturę, teksturę i kolor przypominający materiał uzupełniany. Większe ubytki będą wymagały utworzenia nośnego rdzenia z zaprawy szybkowiążącej [np. FG 88 firmy Baumit] o dużej wytrzymałości mechanicznej, nadbudowanej na stelażu z materiału nierdzewnego. Ubytki detali uzupełnić masami na bazie zapraw mineralnych [w miarę potrzeb modyfikowanych piaskiem, barwionych w masie na kolor lokalny. Proponuje się zastosowanie gotowych fabrycznie mas mineralnych do uzupełniania ubytków RM /Restauriermörtel/ firmy Remmers lub Restauro-Top firmy Keim.

9. Spływy przypór / czapy słupków ogrodzenia. Część zabytkowej i wtórnej korony uskoków przypór i czap nadaje się do przemurowania. Ręcznie rozebranie ceglanej powierzchni powinno odbyć się wszędzie tam, gdzie materiał jest niestabilny lub zdegradowany. Odtworzone zwieńczenia wymurować w tym samym kształcie i tej samej wysokości, z uwzględnieniem spadków i sposobu kładzenia tj. daszki pulpitowe z cegły na płask i czapy schodkowe. W przyporach gotyckich wprowadzić kapinos, przez lekkie wysunięcie cegły, co pozwoli na lepsze odprowadzanie wody opadowej. Do wymurowania w przyporach zastosować cegłę o podwyższonych parametrach fizyko-mechanicznych, która jest bardziej odporna na działanie czynników atmosferycznych. Zaprawę zastosować analogiczną, jak dla prac murarskich. Spoinowanie i lico ceglane zabezpieczyć przed działaniem wód opadowych przez wprowadzenie preparatu hydrofobizującego [patrz pkt. 13].

10. Uzupełnianie ubytków, prace murarskie. Partie cegieł [m.in. lica cokołów], uległy daleko posuniętej destrukcji, przez co utworzyły ubytki muru i detali. Po wzmocnieniu zdezintegrowanych obszarów, ubytki należy uzupełnić i dokonać korekty niepoprawnie wykonanych przemurowań. Przemurowanie, zdezintegrowanych partii lica muru i miejsca o największym stopniu degradacji [np. strefy przy gruncie i pod betonowym gzymsem], przeprowadzić specjalnie przygotowanym materiałem ceramicznym, dedykowanym dla obiektów oblicowanych cegłą ceramiczną o powiększonym gotyckim formacie [28-30 x 13,5-14 x 9-9,5 cm], nieco spłaszczoną cegła barokową [30 x 15 x 6,5-7 cm] i cegłami charakterystycznymi dla XIX w. [26,5-27 x 12,5-13 x 6,5 cm]. Nowy materiał ceramiczny, powinien posiadać zbliżone do oryginału cechy fizykomechaniczne, wymiary i kolor. Takie parametry spełnia m.in. cegła z cegielni Zawadzki, Ceramsus, Kufel lub Cienia. Przemurowania i uzupełnienia struktury muru wykonać trasową zaprawą murarską np. Tubag Trass Werksteinmörtel /TWM 5/ firmy Sievert.
W ramach prac przy uzupełnieniach detalu ceramicznego należy przewidzieć uzupełnienie ubytków cegieł sfazowanych, w tym m.in. obramień okien. Kształtki ceramiczne, dedykowane pod potrzeby danego obiektu, produkuje także Cegielnia Gozdnica.

11. Uzupełnianie ubytków w zaprawach spoinujących. W ramach niniejszego programu proponuje się bezwzględne zachowanie spoinowania należącego do pierwotnego opracowania chronologicznego oraz wtórnej, ale historycznej zaprawy z XIX wieku. Współczesna zaprawa cementowa, powinna zostać usunięta z lica elewacji, ze względu na swój szkodliwy oraz szpecący charakter.
    W zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej spoinującej mur ceglany powstały liczne ubytki, a zachowana miejscami oryginalna spoina jest bardzo osłabiona. Do ich uzupełnienia lub rekonstrukcji należy stosować materiał o składzie i właściwościach analogicznych do oryginału.
    Dla lic kruchty proponuje się zaprawę mineralną Restauro-Fuge firmy Keim lub zaprawę drenażową, odsączającą o naturalnym spoiwie z wapna hydraulicznego, która umożliwia odprowadzanie wody z muru Tubag Historischer Fugenmörtel NHL-F firmy Sievert, zamiennie zaprawę na bazie oryginalnego wapna trasowego, która zapobiega powstawaniu nieestetycznych wykwitów, nie zawiera rozpuszczalnych soli oraz ułatwia szybki kapilarny transport wody – Tubag Trass-Kalk-Fugenmörtel firmy Sievert. Nowa spoina powinna być założona na równo z licem ceglanym, zatarta (wygładzona) w kształt półwałka, drobnoziarnista.
    W częściach gotyckich budynku zastosować spoinę wapienną z dodatkiem tłucznia ceramicznego oraz żwiru o większej frakcji. Możliwa jest modyfikacja przez dodanie węgla drzewnego. Spoinę zakładać na równo z licem, a jej powierzchnię podcinać fugówką [patrz fot. nr 48-50]. Wstępnie proponuje się zastosowanie zaprawy do spoinowania murów o recepturze dopasowanej do specyfiki obiektu Historic Fugenmörtel [FM Historic] firmy Remmers lub mieszanki w postaci wapna dołowanego minimum 3 lata [podczas schnięcia wapna palonego w bryłach wapna tworzy charakterystyczne grudki – margle] Romanit-Sumpfkalk firmy Keim - do produkcji zapraw i tynków według modeli historycznych z dodatkiem lokalnych kruszyw i tłucznia ceglanego. Kolor spoiny dobrać in situ, na podstawie prób przeprowadzonych na obiekcie.

12. Unifikacja kolorystyczna. Niniejszy program proponuje wykonanie lokalnych scaleń kolorystycznych detali ceglanych po przeprowadzeniu technicznych zabiegów i prac konserwatorskich. Unifikacji poddać tylko miejsca nowo przemurowane, uzupełnione i inne, rozbijające kompozycję architektoniczną elewacji, bez zacierania zróżnicowania wynikającego z etapów przebudów obiektu. Proponuje się wykonanie laserunkowych powłok z użyciem półprzezroczystej farby opartej na naturalnych mineralnych składnikach np. Restauro-Lasur, rozcieńczonej Restauro-Fixativ firmy Keim. Materiał ten daje laserunkowe powłoki przy zachowaniu naturalnego barwnego i plastycznego wyglądu podłoża.

13. Zabezpieczenie elewacji przed działaniem wody opadowej. Problem ochrony elewacji przed wnikaniem wody, należy rozwiązać kompleksowo, poprzez zastosowanie jednocześnie kilku metod z zakresu działań budowlanych i konserwatorskich. Konieczne jest wyeliminowanie źródeł zawilgocenia poprzez zabezpieczenie powierzchni poziomych (detale architektoniczne np. czapy przypór, parapety okien), które nie będą pokrywane obróbkami blacharskimi zabezpieczyć / shydrofobizować przy zastosowaniu preparatu Lotexan-N firmy Keim lub innym o identycznych właściwościach. Lotexan-N jest bezbarwnym środkiem

hydrofobowym, opartym na siloksanach, chroniącym przed wodą, kwaśnymi deszczami i zabrudzeniami spowodowanymi działaniem czynników atmosferycznych.
Należy również bezwzględnie, w pierwszej kolejności, przeprowadzić modernizację systemu odprowadzania wód opadowych, przez wprowadzenie opasek drenarskich.

14. Zagospodarowanie terenu bezpośrednio przylegającego do elewacji. Wykonane prace konserwatorskie i remontowe elewacji budynku m.in. drenaże wymuszą wykonanie dodatkowych robót w bezpośrednim otoczeniu zewnętrznym wokół całego budynku kościoła. Teren, tam gdzie to możliwe, wokół ukształtować ze spadkiem w kierunku od budynku. Usunąć z bezpośredniego sąsiedztwa elewacji wszystkie nawierzchnie, które ograniczają swobodne odparowywanie wody (fragmenty betonowych opasek, cementową kostkę brukową) i zastąpić je tzw. gruntem przepuszczalnym, pozwalającym na swobodne odparowywanie.

5.3. ELEWACJE BUDYNKU

ELEMENTY TYNKOWANE

- opaski okien
- fryz elewacji zachodniej
- gzyms koronujące elewacji południowej, wschodniej i północnej
- ściany zakrystii
- wnęka elewacji wschodniej
- ślad po dachu przybudówki elewacji południowej

W czasie przeprowadzonego w przeciągu XVIII-wieku remontu związanego ze zmianą więźby i dachu oraz wymianą okien, gzyms koronujący i glify okien obłożono wapienną zaprawą tynkarską. W wyniku powyższych prac zmienione otwory okien [pierwotne ostrołukowe] otrzymały opaski, a elewację zakrystii otynkowano całkowicie. Natomiast prowadzone w przeciągu XX wieku licowania np. fryzu zachodniego, zostały wykonane cementowym tynkiem cienkowarstwowym, o gładkiej strukturze. Naprawy te uznaje się za niewłaściwe, z użyciem nieodpowiednich technologii, dlatego też prace konserwatorskie powinny zmierzać w kierunku:

- ostrożnego usunięcia wszystkich wtórnych partii tynków opasek i gzymsu oraz wykonania niezbędnych napraw typu technologicznego;
- ostrożnego usunięcia wtórnych partii tynków z pozostawieniem tynków oryginalnych (ich występowanie określą badania konserwatorskie);
- odkażenia i oczyszczenia odsłoniętych partii murów ceglanych z pyłu, luźnego spoinowania itp.;
- wzmocnienie strukturalne zdezintegrowanych i osłabionych reliktów oryginalnych wypraw tynkarskich z użyciem krzemoorganicznych preparatów o właściwościach hydrofilnych Silex-OH firmy Keim;
- konsolidacja odsłoniętej struktury w partiach osłabionych, pudrujących się i osypujących przy użyciu środka na bazie krzemianów np. Fixativ firmy Keim, rozcieńczony wodą w stosunku 1:2;
- ewentualna stabilizacja struktury murów poprzez zespolenie pęknięć i odspojeń metodami tradycyjnymi poprzez przemurowanie oraz w koniecznych przypadkach z zastosowaniem technologii kotwienia;
- uzupełnienie większych ubytków struktury ceglanej oraz detali techniką murarską;

- usunięte tynki należy odtworzyć i rekonstruować w technologii tynków wapiennych firmy KEIM przy zastosowaniu NHL-Kalkputz-Grob [podkładowy] i NHL-Kalkputz-Fein [nawierzchniowy]; NHL-Kalkputz-Grob jest uniwersalną, wapienną zaprawą tynkarską stosowaną we wnętrzach i na zewnątrz, do nakładania ręcznego i maszynowego; można ją nakładać jako tynk podkładowy i tynk wierzchni, w obszarach wilgoci, od piwnicy po dach; szczególnie poleca się stosowanie produktu w renowacji obiektów historycznych; NHL-Kalkputz-Fein jest cienkowarstwowym tynkiem wapiennym z dodatkiem niewielkiej ilości dodatków hydraulicznych i dodatków poprawiających urabialność i wiązanie;
- po wykonaniu tynku wapiennego wykonać zabezpieczenie całości gruntem na bazie płynnego krzemianu potasu Fassadengrund firmy Keim;
- po wykonaniu tynków wapiennych nie jest wymagane malowanie ich powierzchni ponieważ tynki te posiadają kolor naturalnej bieli tynku wapiennego.

5.4. ELEWACJE BUDYNKU

ELEMENTY Z ZAPRAWY TYPU LASTRIKO / BETONY

- kropielnica glifu wejścia elewacji zachodniej
- gzyms cokołu
- progi otworów wejściowych
- schody do zakrystii
- figurka Maryi z Dzieciątkiem elewacji wschodniej

KROPIELNICA [LASTRYKO]

Program prac jak dla kamiennych epitafiów.

GZYMS COKOŁU [BETON]

1. Demontaże, rozbiórki. Usunięcie zdestruowanych fragmentów betonu oraz wszelkich napraw wykonanych przy użyciu zaprawy cementowej z powierzchni gzymsu.

2. Oczyszczanie powierzchni. Oczyszczenie powierzchni betonu z nawarstwień, zabrudzeń i zasoleń środkiem czyszczącym do powierzchni betonowych na bazie kwasu krzemowego np. Keim Betonschnellreiniger /Concretal-Cleaner/, który dodatkowo nadaje się do zastosowania, jako środek czyszczący do zabrudzeń z oleju, czy zatłuszczeń na starych powierzchniach betonu.

3. Zabezpieczenia, impregnacje betonu. Zabezpieczenie zasłoniętego zbrojenia stalowego [jeśli stwierdzi się jego występowanie] przy użyciu preparatów firmy Sika, FerroGard 903+. Jest to środek do impregnacji betonu, zawierający inhibitory korozji, przeznaczony do impregnacji betonu zbrojonego, który penetruje beton i tworzy ochronną warstwę na powierzchni stali zbrojeniowej. Zastosowanie FerroGard 903+ opóźnia rozpoczęcie procesu korozji, a także zmniejsza jej szybkość.

4. Zabezpieczenie zbrojenia. Ochrona odsłoniętych i oczyszczonych elementów zbrojenia stalowego przy użyciu preparatu Mono-Top 910 HSR firmy Sika do zabezpieczenia antykorozyjnego stali zbrojeniowej, szczególnie w przypadku korozji chlorkowej.

5. Uzupełnienie ubytków. Odtworzenie brakujących, usuniętych i odspojonych opracowań wypraw betonowych w technice oraz według form pierwotnie zastosowanych przy użyciu specjalistycznych gotowych zapraw w systemie dedykowanym do powierzchni betonowych np. Ardex B10 firmy Ardex - drobnoziarnista szpachlówka do systemu naprawczego betonu, przeznaczona do wyrównywania powierzchni betonowych, elementów konstrukcyjnych obciążonych statycznie i dynamicznie. Zabiegi uzupełniania należy poprzedzić wypełnieniem wgłębnych szczelin i pęknięć stosując zewnętrzną masę uzupełniającą Ardex B12 firmy Ardex. Do uzupełniania większych ubytków w betonie należy zastosować preparat Ardex B14 firmy Ardex. Podczas stosowania materiałów należy ściśle przestrzegać zaleceń technologicznych producenta.

6. Gruntowanie wypraw. Powierzchnię zagruntować preparatem na bazie płynnego krzemianu potasu Concretal-Fixativ firmy Keim.

7. Malowanie powierzchni. Pomalowanie powierzchni gzymsu farbą do betonu na bazie zolowo-krzemianowej Concretal-W firmy Keim. Farba ta przeznaczona jest do nakładania cienkich powłok kryjących na powierzchni betonu, szczególnie przy występowaniu plam, równic kolorystycznych lub przy naprawach betonu barwionego. Dodatkowo rozcieńczenie z preparatem Concretal-Fixativ pozwoli uzyskać pożądany efekt siły krycia.

8. Miejsca najbardziej narażone na oddziaływanie agresywnych warunków atmosferycznych należy dodatkowo zabezpieczyć tj. przeprowadzić hydrofobizację partii narażonych na stałe zawilgocenie bezbarwnym preparatem hydrofobowym, opartym na siloksanach np. Lotexan firmy Keim.

PROGI / SCHODY

Elementy przeznaczone do rozebrania i wykonania w nowych zaprawach imitujących kamień lub z litego kamienia granitowego o groszkowanej / płomieniowanej powierzchni.

FIGURKA MATKI BOSKIEJ Z DZIECIĄTKIEM

1. Pobranie próbek do badań laboratoryjnych stratygraficznych, określających rodzaj spoiwa warstw malarskich itp.

2. Przygotowanie do całkowitego demontażu po uprzednim zabezpieczeniu poszczególnych elementów oraz ich właściwe oznaczenie / zinwentaryzowanie.

3. Demontaż oraz przewiezienie do pracowni konserwatorskiej.

4. Dezynfekcja metodą natryskiwania środkami wielofunkcyjnymi.

5. Przeprowadzenie prób rozwarstwienia warstw malarskich, w celu znalezienia metody pozwalającej na odzyskanie jak największej ilości oryginalnego opracowania malarskiego. Postuluje się usunięcie wtórnych warstw malarskich metodami komplementarnymi, przez dwuetapowe rozwarstwienie opracowań malarskich:

- usuwanie przemalowań do II chronologicznej warstwy malarskiej metodami łączonymi, tj. mechaniczne przy zastosowaniu gorącego nadmuchu (opalarka z regulowaną temperaturą i mocą nadmuchu), oczyszczanie chemiczne przy pomocy skalpeli i szpachli wspomaganych środkami chemicznymi - preparatami do usuwania powłok lakierniczych (np. Abbeizer firmy Dufa, Scansol firmy Scandia Cosmetics);
- rozwarstwienie metodami chemicznymi jw. do I warstwy chronologicznej.

6. Doczyszczenie pierwotnej warstwy malarskiej z pozostałych pociemniałych i zmatowiałych laserunków metodą chemiczną np. pastami zmiękczającymi jak powyżej.

7. Usuwanie przemalowań i wtórnych warstw, metodą mechaniczną, przy zastosowaniu skalpeli chirurgicznych, pozwalających na precyzyjne doczyszczenie powierzchni.

8. Przygotowanie elementów rzeźby do impregnacji strukturalnej / wzmacniającej przez zabezpieczenie powierzchni polichromii przez oklejenie bibułą japońską, zabezpieczenie osłabionych i zagrożonych uszkodzeniem form, mechaniczne usunięcie partii całkowicie zdezintegrowanych.

9. Impregnacja wzmacniająca przez nasycenie w kąpieli lub metodą kroplową.

10. Partie oryginalne poddać konserwacji i uzupełnić. Uzupełnienie największych ubytków podłoża przy zastosowaniu metody jak dla epitafiów.

11. Podklejanie rozwarstwiających się, spęcherzeniach warstw malarskich z użyciem spoiw na bazie żywic sztucznych np. Plextol B500 firmy Lasceaux, Primal AC 33 firmy Rhom&Haas.

12. Wielowarstwowe uzupełnienie gruntów zaprawą na bazie kredy wysokiej jakości typu bolońska lub szampańska oraz spoiwa emulsyjnego lub kleju glutynowego modyfikowanej plastyfikującymi i elastyfikującymi dodatkami naturalnymi.

13. Retusz końcowy i malowanie figurki farbami ustalonymi w wyniku badań.

5.5. ELEWACJE BUDYNKU / SŁUPKI OGRODZENIA

ELEMENTY KAMIENNE

- mury fundamentowe
- mury cokołowe
- chrzcielnica
- słupki ogrodzenia
- epitafia

GRANIT

Elementy kamienne z granitu – części ścian obwodowych partii średniowiecznych z przyporami, cokoły i cokoły partii barokowych tj. słupki ogrodzenia i chrzcielnica, należy poddać pełnym zabiegom konserwatorskim.

1. Oczyszczenie powierzchni z zabrudzeń. Przygotowanie elementów do przeprowadzenia

prac konserwatorskich poprzez usunięcie zapraw cementowych [spoiny], oczyszczenie zabrudzeń z powierzchni z wykorzystaniem techniki strumieniowo-ściernej tj. gumkowania i ewentualnie chemicznej, analogicznej jak dla elementów ceglanych.

2. Dezynfekcja powierzchni kamiennych. Likwidacja objawów skażenia mikrobiologicznego poprzez dezynfekcję porażonych mikrobiologicznie lub narażonych na skażenie elementów preparatem lub kompozycją preparatów o silnym działaniu biobójczym - wstępnie można wytypować roztwór preparatu Biotin T firmy C.T.S. Italy. Preparat będzie rozprowadzony poprzez natrysk na całej powierzchni. W razie potrzeby zabieg powtarzać 2-3 krotnie.

3. Uzupełnianie ubytków w partiach kamiennych w miejscach spękań konstrukcyjnych. Uzupełnienie drobnych ubytków w detalach kamiennych powinno się odbyć zaprawami mineralnymi o parametrach fizykomechanicznych zbliżonych od materiału uzupełnianego, kolorze i fakturze imitującej kamień naturalny. W przypadku kamieni granitowych uzupełnianie ubytków powinno się wykonać mieszanką na bazie żywic epoksydowych lub zaprawy w postaci białego cementu o wysokiej jakości [np. cement witteński – np. WSZ firmy Ardex], barwionych w masie pigmentami ziemnymi z dodatkiem wypełniacza z odpowiedniej mieszanki mielonych kruszyw granitowych [tłuczeń]. Jeśli uzupełnienia wymagać będzie element narażony na obciążenie mechaniczne należy jego uzupełnienie wykonać poprzez flekowanie.

4. Prace murarskie. Partie podmurówek, które uległy destabilizacji i obluzowaniu, przez co utworzyły zapadnięcia i przemieszczenia, skorygować metodą murarską przez przemurowania z ponownym osadzeniem.

5. Uzupełnianie ubytków w zaprawach spoinujących. Spoinowanie kamienni, obecnie wtórne cementowe, wymienić w całości. Uzupełnienie spoin, zaprawami mineralnymi, w razie konieczności barwionymi w masie, na kolor zbliżony lub identyczny z oryginałem, dobranymi parametrami fizyko-mechanicznymi do materiału oryginalnego. Proponuje się zaprawy spoinujące jak dla murów ceglanych.

EPITAFIA

Program prac konserwatorskich przewiduje konserwację obiektów in situ. Zakłada on usunięcie przyczyn niszczenia, zwiększenie wytrzymałości kamienia i odporności na działanie zewnętrznych czynników niszczących, natomiast nie obejmuje rekonstrukcji uszkodzeń tablic inskrypcyjnych i przywrócenia kolorystyki odbarwionego marmuru.

1. Badanie stopnia zawilgocenia, przez wykonanie pomiaru w wybranych punktach ram i tablic inskrypcyjnych, na różnych wysokościach. Wykorzystać urządzenie, które mierzy bezinwazyjnie zawartość wilgoci materiałów budowanych [w tym kamienia] przez wskazanie wilgotności w skali względnej 0-100. Pomiar bazuje na pomiarze rezystancji zawilgoconego materiału pomiędzy układem dwóch elektrod z wykorzystaniem metody opornościowej i dielektrycznej.

2. W przypadku epitafiów odstępuje się od wykonania badań na stopień zasolenia materiału kamiennego, gdyż wymagałoby to pobrania odwiertów rdzeniowych lub próbek

materiałów, które przekazuje się do analizy laboratoryjnej. W przypadku tak małego obiektu, jakim jest epitafium, pobieranie większych próbek mogło by się wiązać z uszkodzeniem zabytku, dlatego należy założyć wykonanie zabiegu odsalania, pomimo braku wiedzy dotyczącej wysokości i jakości stopnia zasolenia.

3. Analiza petrograficzna wykonana tylko na podstawie analizy optycznej i porównawczej materiałów występujących / stosowanych w regionie.

4. Wzmocnienie wstępne – preparat krzemoorganiczny o właściwościach hydrofilnych np. Silex-OH firmy Keim.

5. Przytwierdzenie łusek, wypełnianie pęknięć, kity – zaprawy mineralne [wapno], bądź o spoiwie alkoksysiloksanowym, imitujące kamień naturalny [tablice marmurowe]. Proponuje się zastosowanie zaprawy z ciasta wapiennego i bardzo drobnego kruszywa marmurowego w proporcjach 1:1. Po wykonaniu powyższych uzupełnień płyty z marmuru należy osłonić wilgotną tkaniną i folią, przez ok. 3 tygodnie, aby utrzymać warunki dla krystalizacji wapna i przechodzenia w węglan.

6. Usunięcie luźnych nawarstwień – mechanicznie, za pomocą odkurzacza i miękkich pędzli.

7. Usunięcie starych zapraw cementowych [spoiny] i kitów.

8. Dezynfekcja powierzchni. Po usunięciu zabrudzeń, wykonanie zabiegu neutralizacji nawarstwień biologicznych, ze szczególnym uwzględnieniem partii płaskorzeźbionych. Całą powierzchnię epitafiów, przesycić starannie preparatem, na głębokość kilku centymetrów. Przeniknięcie materiałów biobójczych w głąb struktury jest ważne, gdyż stwierdzono ubytki kamienia i spoinowania, a także spękania. Proponuje się zastosowanie preparatów lub kompozycji preparatów biobójczych o szerokim spektrum działania np. 3% roztworu Lichenicida 264 firmy Bresciani lub 1-3% roztworu Biotin T firmy C.T.S. Italy w alkoholu etylowym, zamiennie BFA firmy Remmers.

9. Oczyszczenie z nawarstwień – zabiegiem o kluczowym znaczeniu dla całości prac i ich końcowej estetyki jest oczyszczenie kamiennych oblicowań. Występujące na ich powierzchni nawarstwienia, zabrudzenia i przebarwienia, szkodliwie oddziaływają na stan zachowania substancji zabytkowej oraz utrudniają odbiór formy detali rzeźbiarskich.
   Opracowanie ostatecznej metodyki oczyszczania elementów kamiennych powinny poprzedzić próby skuteczności wybranych metod. Należy założyć, że zostaną przeprowadzone metody komplementarne: mechaniczna dla piaskowca (ścierno-strumieniowa inaczej abrazyjna z użyciem kruszyw lub wody) i chemiczna dla marmuru (działanie związkami chemicznymi w postaci roztworów nanoszonych na całą powierzchnię oraz bądź nasączonych kompresów nakładanych na powierzchnie szczególnie silnie zanieczyszczone, wyplamione itp.).
   - Metoda sucha: polega na natryskiwaniu na lico pod małym ciśnieniem - 0,88 do 2,94 bar, bardzo drobnego pudru pochodzenia roślinnego lub mineralnego. Średnica ziaren wynosi od 100 do 20 mikro metrów. Ziarenka mają niewielką masę i są natryskiwane

pod małym ciśnieniem, dlatego uderzają o powierzchnię z małą siłą, delikatnie ją wygładzając. Strumień sprężonego powietrza po dojściu do przeszkody rozbija się wraz z większością zawartych w nim cząsteczek pudru. Średnica cząstek pudru jest dobierana po oględzinach obiektu lub elementu przeznaczonego do oczyszczenia. Ponieważ kamień pozostaje suchy, wilgoć lub związki kwasowe zawarte w zabrudzeniach nie przenikają do podłoża i nie uszkadzają go. Użycie wody uruchamia nieuchronnie niekorzystne procesy tj. migrację soli rozpuszczalnych w wodzie, wprowadza również związki chemiczne, jak kwas fluorowodorowy, który bardzo często jest wykorzystywany w metodzie mokrej. Długotrwały proces odsychania muru może utrudniać prawidłową realizację dalszych zabiegów. Ciśnienie można regulować w zależności od rodzaju podłoża i zabrudzenia.

- Metoda mokra: oczyszczenie na mokro z użyciem podgrzanej pary wodnej pod ciśnieniem przez delikatne umycie powierzchni podgrzaną wodą do temperatury 115-130°C. W przypadku szczególnie trudnych do usunięcia nawarstwień na piaskowcu, metodą chemiczną z użyciem HF (5% roztwór, nanoszony pędzlem na obficie zmoczony kamień, pozostawiony maksymalnie na 20 minut, po zabiegu obficie spłukany wodą).
- Metody chemiczne:
  Do oczyszczania marmuru z nawarstwień proponuje się metody chemiczne tj. kwaśny węglan amonu o stężeniu 10% lub wersan dwusodowy również 10% w postaci okładów z watą celulozową. Zamiennie można zastosować gotowe mieszanki fabryczne w postaci alkalicznych środków do czyszczenia kamienia zawierających węglan wapna np. Wendro firmy Coverax. Dobrym rozwiązaniem jest zastosowanie samowulkanizującej się pasty czyszczącej, służącej do bezemisyjnego czyszczenia historycznych powierzchni m.in. z kamienia naturalnego Clean Galena firmy Remmers.

10. Odsalanie epitafium metodą wymuszonej migracji do rozszerzonego środowiska przez zastosowanie okładów z ligniny/waty celulozowej nasączonej wodą destylowaną, masy bentonitowej z piaskiem lub gotowej mieszanki Entsalzungskompresse firmy Remmers. Okład należy usunąć po wyschnięciu, a sam zabieg przeprowadzać kilkukrotnie.

11. Wzmacnianie strukturalne kamienia bez hydrofobizacji w przypadku piaskowca preparatem krzemoorganicznym [częściowo skondensowane estry kwasu krzemowego] o właściwościach hydrofilnych np. Silex-OH firmy Keim, a marmur preparatem krzemoorganicznym o właściwościach hydrofilnych o większej zawartości substancji czynnej np. KSE 300 firmy Remmers. Większa zawartość substancji czynnej opartej na estrach kwasu krzemowego daje gwarancję lepszego wzmocnienia osłabionego marmuru. Elementy po nasyceniu należy sezonować przez 3-6 tygodni w atmosferze o podwyższonej wilgotności.

12. W marmurze i piaskowcu nie wykonywać rekonstrukcji uszkodzeń, wyjątek stanowią uzupełnienia zabezpieczające formę przed dalszą destrukcją, albo jako jej estetyczne zamknięcie. Zabieg i jego zakres pozostawia się osobie wykonującej prace konserwatorskie, która oceni stan kamieni po usunięciu nawarstwień. Do uzupełnienia marmuru stosować zaprawę analogiczną jak dla wypełniania łusek, w razie potrzeby scalaną kolorystycznie

pigmentami mineralnymi połączonymi z mlekiem wapiennym. Do uzupełniania piaskowca użyć gotowych zapraw mineralnych barwionych w masie np. Restauro-Top firmy Keim.

13. Na styku epitafiów ze ścianą elewacji, po usunięciu kitów cementowych, powstaną drobne ubytki w licu ceramicznym. Ubytki należy uzupełnić masą, której parametry będą zbliżone do właściwości cegły. Ponadto, zaprawa do uzupełniania, powinna być odpowiednio plastyczna i przyczepna, a także posiadać odpowiednią fakturę, teksturę i kolor przypominający materiał uzupełniany. Proponuje się zastosowanie gotowych fabrycznie mas mineralnych do uzupełniania ubytków Restauriermörtel firmy Remmers lub Restauro-Top firmy Keim.

14. W zaprawie wapiennej spoinującej elementy kamienne powstały liczne ubytki, a zachowana miejscami oryginalna spoina jest bardzo osłabiona. Do ich uzupełnienia lub rekonstrukcji należy stosować materiał o składzie i właściwościach analogicznych do oryginału. Proponuje się zaprawę na bazie oryginalnego wapna trasowego, która zapobiega powstawaniu nieestetycznych wykwitów, nie zawiera rozpuszczalnych soli oraz ułatwia szybki kapilarny transport wody – Tubag Trass-Kalk-Fugenmörtel firmy Sievert lub Restauro-Fuge firmy Keim.

15. Konserwacja metalowych haków, przez:
    - mechaniczne oczyszczenie elementów metalowych metodą piaskowania, według techniki jak dla piaskowca;
    - zabezpieczenie metalu przed dalszym niszczeniem poprzez stabilizację ognisk korozji np. roztworem taniny w alkoholu; inhibitor korozji stabilizuje procesy korozyjne, dzięki wytworzeniu na zabezpieczanej powierzchni warstwy nierozpuszczalnych związków żelaza;
    - dokładne wyizolowanie powierzchni wchodzących w mur trwałymi elastycznymi powłokami na bazie lakierów z żywic sztucznych;
    - pokrycie powłokami zabezpieczającymi, antykorozyjnymi, zestawem złożonym z warstwy gruntującej wysokocynkowej, warstwy pośredniej epoksydowej i warstwy zamykającej polluretanowej, np. system SikaCor EG-System;
    - pokrycie powłoką farby w postaci farby alkidowej Amarol Triol firmy Sigma z nadaniem satynowej powłoki wykańczającej, farbą bezbarwną;
    - ewentualne wypełnienie gniazd montażowych elastycznymi zaprawami np. firmy Remmers, typu Funcosil ECC-Fugenmörtel.

5.6. ELEWACJE BUDYNKU / OGRODZENIE

ELEMENTY METALOWE

- krzyż zwieńczenia elewacji zachodniej
- krzyż zwieńczenia kruchty
- kraty okien zakrystii
- kotwy
- okucia stolarek drzwiowych
- ogrodzenia nagrobka
- krzyże słupków ogrodzenia

- wsporniki daszku nad wejściem elewacji zachodniej

1. Mechaniczne oczyszczenie elementów metalowych metodą piaskowania, według techniki jak dla muru ceglanego.

2. Zabezpieczenie metalu przed dalszym niszczeniem poprzez stabilizację ognisk korozji np. roztworem taniny w alkoholu; inhibitor korozji stabilizuje procesy korozyjne, dzięki wytworzeniu na zabezpieczanej powierzchni warstwy nierozpuszczalnych związków żelaza.

3. Dokładne wyizolowanie powierzchni wchodzących w mur trwałymi elastycznymi powłokami na bazie lakierów z żywic sztucznych.

4. Pokrycie powłokami zabezpieczającymi, antykorozyjnie, zestawem złożonym z warstwy gruntującej wysokocynkowej, warstwy pośredniej epoksydowej i warstwy zamykającej poliuretanowej, np. system SikaCor EG-System.

5. Pokrycie powłoką farby w postaci farby alkidowej Amarol Triol firmy Sigma z nadaniem satynowej powłoki wykańczającej, w kolorze RAL 9005 [czarny głęboki] lub RAL 7043 [antracytowy].

6. Wypełnienie gniazd montażowych elastycznymi zaprawami np. firmy Remmers, typu Funcosil ECC-Fugenmörtel lub KEIM Restauro Fuge.

5.7. ELEWACJE BUDYNKU
STOLARKA
- drzwi wejścia zachodniego ze skrzydłami zewnętrznymi
- drzwi do zakrystii
- drzwi do kruchty
- stolarka okienna [nie dotyczy – do wymiany]

1. Sprawdzić stan zachowania elementów drewnianych.

2. W razie konieczności opracować opinię mykologiczną.

3. Dokonać selekcji elementów według stanu zachowania.

4. Wykonać inwentaryzację [fotograficzną lub rysunkową].

5. Usunąć wtórne powłoki malarskie.

6. Ewentualnie zdemontować elementy tego wymagające dla wykonania poprawnej konserwacji.

7. W przypadku stwierdzenia ataku owadobójczego zniszczyć żywotność owadów i mikroorganizmów metodą chemiczną za pomocą preparatu Aida Anti-Insekt firmy Remmers lub poprzez gazowanie.

8. Miejsca osłabione poddać impregnacji wzmacniającej preparatem Aidol Epoxi-Holzverfestigung firmy Remmers.

9. Zakupić i przygotować sezonowane drewno przeznaczone do uzupełnienia i napraw.

10. Wykonać naprawy i uzupełnienia ubytków metodą flekowania i kitowania.

11. Wykonać rekonstrukcję większych brakujących elementów.

12. Zabezpieczyć zachowane i nowe elementy preparatem wielofunkcyjnym (grzyby, bakterie, kołatki, czerw, chrząszcz) Adolit Holzbau B firmy Remmers.

13. Wybarwić za pomocą odpowiednio dobranych kolorystycznie bejc tj. wykonać kolorystyczne scalenie elementów oryginalnych i dodanych preparatem Aidol Zaunlasur firmy Remmers, który nadaje się do malowania drewna impregnowanego.

14. Pokryć powłokami zabezpieczającymi, np. zabezpieczyć przeciwogniowo wszystkie elementy wielofunkcyjnym preparatem Dilutin Brandschutz firmy Remmers.

15. Zamontować elementy zdemontowane po przeprowadzeniu konserwacji [zakonserwowane okucia i ozdoby].

16. Drzwi osadzić i uregulować.

17. Do drobnych napraw i uzupełnień oraz wybarwień i powłok ochronnych i koloryzujących proponuje się zastosowanie produktów firmy Tikkurila i Remmers.

6. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie decyzje, których skutki mogą wpłynąć na powstanie zmian w wyglądzie obiektu muszą uzyskać akceptację komisji konserwatorskiej.

Prace dotyczące obiektu należy powierzyć firmie konserwatorskiej, posiadającej doświadczenie w tego typu pracach na obiektach zabytkowych.

Należy zobowiązać przyszłego Wykonawcę do wykonania dokumentacji opisowej i fotograficznej obejmującej przebieg i rezultat konserwacji.

Korzystać tylko ze sprawdzonych i atestowanych materiałów budowlanych i preparatów konserwatorskich. Przedstawione w dokumentacji nazwy materiałów, urządzeń czy producentów mają charakter wyłącznie poglądowy i mają na celu jedynie określenie parametrów i standardów wykonania przedmiotu niniejszego programu prac konserwatorskich. Autor opracowania nie ogranicza w żaden sposób możliwości wykorzystania innych materiałów czy urządzeń niż wskazane w dokumentacji, równoważnych pod względem technologicznym i jakościowym, po uzyskaniu akceptacji nadzoru konserwatorskiego.

WOJEWÓDZKI URZĄD
OCHRONY ZABYTKÓW W TORUNIU
DELEGATURA W BYDGOSZCZY
85-102 BYDGOSZCZ, ul. Jezuicka 2
tel./fax 52 322 49 98, 52 322 44 17

Opinia Nr 199/2024
z dn. 19.03.2024.

Z up. Kujawsko Pomorskiego
Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków
Kierownik
Wydziału Zabytków Nieruchomych
mgr Andrzej Wojnicki

- zakres prac konserwatorskich ograniczony jest do renowacji elewacji, bez zabytku ruchomego zlokalizowanego na elewacji kościoła