

JS-BUD

SUCHO I SZCZELNIE

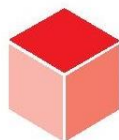
***PROGRAM PRAC BUDOWLANO KONSERWATORSKICH
DOT. „RENOWACJI ELEWACJI ZABYTKOWEGO KOŚCIOŁA PW. ŚW.
MICHAŁA ARCHANIOLA (DAWNA CERKIEW ŚW. PARASKEWY)
WRAZ Z MUREM OGRODZENIOWYM I DZWONNICĄ W
DĄBROWICY”***





Spis treści

1. OPIS TECHNICZNY	4
1.1. TEMAT OPRACOWANIA	4
1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA	4
1.3. HISTORIA OBIEKT	4
1.4. STAN ZACHOWANIA	5
1.5. ZAŁOŻENIA PROGRAMU	5
1.6. ZAKRES PRAC BUDOWLANO-KONSERWATORSKICH	6
2. PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH	9
2.1. KONSERWACJA WĄTKÓW KAMIENNYCH COKOŁU ELEWACJI KOŚCIOŁA	9
2.1.1. Dezynfekcja i oczyszczenie powierzchni	9
2.1.2. Odsolenie za pomocą kompresów mokrych	10
2.1.3. Wzmocnienie osłabionego piaskowca	10
2.1.4. Uzupelnienie ubytków kamienia barwionymi zaprawami wraz ze spoinowaniem	10
2.1.5. Bezbarwna impregnacja hydrofobizująca	11
2.2. RENOWACJA TYNKÓW NA ELEWACJACH DZWONNICY I MURÓW	11
2.2.1. Renowacja i naprawa	11
2.2.2. Rekonstrukcja tynków niezasolonych, wapienno-cementowych	12
2.2.3. Rekonstrukcja tynków. Podłoża zasolone	12
2.2.4. Opracowanie powierzchni tynków	12
2.2.5. Impregnacja i malowanie tynków na elewacji	13
2.2.6. Naprawa elementów detali architektonicznych	13
2.3. STOLARKA DRZWIOWA I OKIENNA	13
2.3.1. Oczyszczanie i dezynsekcja	14
2.3.2. Utwardzanie i wykonanie napraw stolarskich i uzupełnienie ubytków	14
2.3.3. Założenie powłok malarskich	14
2.4. HYDROIZOLACJA MURÓW I DZWONNICY	15
2.4.1. Hydroizolacja pozioma	15
2.4.2. Hydroizolacja pionowa – prace przygotowawcze	16
2.4.3. Wykonanie powłoki ze szlamu mineralnego wraz z wyrównaniem ścian zaprawą wodoszczelną	16
2.4.4. Nałożenie w dwóch warstwach elastycznej izolacji powłokowej wraz z matą ochronną	16



JS-BUD

SUCHO I SZCZELNIE

2.5. WYKONANIE I ZABEZPIECZENIE STREFY TYNKÓW COKOŁOWYCH DZWONNIC I MURÓW	17
2.5.1. Rekonstrukcja cokołów	17
2.6. KONSERWACJA WĄTKÓW KAMIENNYCH I CEGLANYCH MURÓW	17
2.6.1. Dezynfekcja i oczyszczenie powierzchni	18
2.6.2. Odsolenie za pomocą kompresów mokrych	18
2.6.3. Wzmocnienie osłabionego piaskowca / wapienia oraz cegły	19
2.6.4. Uzupelnienie ubytków kamienia i cegły barwionymi zaprawami mineralnymi wraz ze spoinowaniem	19
2.6.5. Bezbarwna impregnacja hydrofobizująca	19
2.7. REKONSTRUKCJA I NAPRAWA POKRYCIA DACHOWEGO DZWONNIC I MURÓW	20
2.7.1. NAPRAWA ELEMENTÓW CERAMICZNYCH DACHÓWKI	20
2.7.2. NAPRAWA ELEMENTÓW Z BLACHY	20
3. BADANIA STRATYGRAFICZNE ELEWACJI DZWONNIC I ELEWACJI KOŚCIOŁA – TABELA GRAFICZNA	22
4. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA	29



JS-BUD

SUCHO I SZCZELNIE

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Temat opracowania

Tematem opracowania jest projekt remontu elewacji wraz z dzwonnica i murem zabytkowego kościoła (dawnej cerkwi grec.-kat.) w Dąbrowicy w ramach zadania dot. „Opracowania dokumentacji projektowo-kosztorysowej dotyczącej renowacji kościoła pw. Św. Michała Archanioła w Dąbrowicy wraz z dzwonnica i murem”.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania dokumentacji jest zlecenie inwestora tj. Parafii Rzymskokatolickiej pw. św. Stanisława Biskupa w Kolonii Polskiej, Kolonia Polska 2, 37-303 Kuryłówka.

1.3. Historia obiektu

Świątynia została wzniesiona w 1906 roku przez miejscową ludność ukraińską. Wówczas to do zamożnej parafii w Dąbrowicy liczącej 39 akrów został skierowany duchowny Mikołaj Dobrzański który zastąpił to ojca Prokopa, budowniczego świątyni.

Autorem projektu był ukraiński architekt Bazyli Nahirny. Dawna Cerkiew jest budowlą neoklasykistyczną, murowana i tynkowana założona na planie krzyża greckiego z kopułą na bębnie. Na uwagę zasługuje ogrodzenie kamiennie- ceglane wraz z przykościelną dzwonnica powstałe w tych samych latach co kościół. Charakterystycznym motywem głównym pojawiającym się na wszystkich drewnianych elementach wyposażenia jest liść dębu.

Do chwili zabójstwa ostatniego tutejszego popa Mikołaja Dobrzańskiego (22 czerwca 1944 r.) w Dąbrowicy co roku 6 grudnia odbywały się kiermasze (odpusty) i do tego czasu cerkiew była pod wezwaniem Świętego Mikołaja. Po akacjach wysiedleńczych świątynie na długie lata zamknięto. Następnie przejęła ją parafia rzymskokatolicka w Kolonii Polskiej.

16 września 1952 r. sługa Boży kardynał Stefan Wyszyński prymas tysiąclecia uroczystym aktem nadał Kościołowi tytuł, ustanawiając patronem Świętego Michała Archanioła i wyznaczając jego święto na dzień 29 września w roku 1967 r. Następnie, za probostwa księdza Grzesika Kościół w Dąbrowicy został



JS-BUD

SUCHO I SZCZELNIE

odremontowany. Poprawiono wówczas dach oraz kopułę, a we wnętrzu wprawiono nowe okna i drzwi. Natomiast w roku 1969 odnowiono dzwonnice i w 1972 r kontynuowano remont dachu wraz z kopułą.

Od 1 września 1976 r zostaje ksiądz Kazimierz Drelinkiewicz. W 1983 roku przeprowadzono elektryfikację kościoła w Dąbrowicy, a dwa lata później znany z wyjątkowych umiejętności stolarz Tadeusz Brzeski z Kolonii polskiej wykonał ołtarz „twarzowy” (jak podaje kronika) i podium. W 1986 roku odnowiono ściany wewnętrzne kościoła

Od 1997 roku proboszczem parafii był ksiądz Jan . Przy wielkim zaangażowaniu nowego gospodarza parafii i parafian odnowiono elewację zewnętrzną i dach w kopule. Wstawione zostają nowe okna, odremontowano dzwonnice i mur przykościelny oraz wykonano odwodnienie.

Prace remontowe przy współudziale parafian wsparciu gminy i Wojewódzkiego konserwatora zabytków kontynuuje przybyły do parafii w 2001 roku proboszcz ksiądz Stanisław Sroka. Pomalowane zostają wewnętrzne ściany kościoła oraz konserwacji zostały podane ołtarze boczne, ołtarz główny, obrazy cały ikonostas, chór konfesjonały, ambona, ławki.

1.4. Stan zachowania

Elewacje tynkowe Kościoła są silnie zniszczone. Widać to szczególnie w jej dolnych partiach, oraz od strony prezbiterium, elewacji fortowej oraz kopule kościoła gdzie występują liczne spękania, odparzenia tynków, łuszczenie farb i gładzi. Elementy detali architektonicznych w tym: zworniki, gzymsy oraz obramowania okienne w wyniku przeprowadzanych wcześniej remontów i pojawienia się kolejnych nawarstwień zapraw wymagają przywrócenia pierwotnej estetyki wraz z ich naprawą i właściwym zabezpieczeniem (pęknięcia, brak zabezpieczenia).

Kamień w strefie cokołowej jest bardzo osłabiony, z wieloma ubytkami, zanieczyszczony biologicznie, silnie zdegradowany kruszy się i niszczy.

Elewacji dzwonnicy jest w najgorszym stanie. Oprócz licznych spękań i odparzeń tynków widoczne są sole na cegle (od strony zewnętrznej ogrodzenia).

1.5. Założenia programu

Podstawowym założeniem niniejszego programu prac budowlano konserwatorskich dot. „Renowacji elewacji zabytkowego kościoła pw. Św. Michała Archaniola (dawna Cerkiew św. Paraskewy) wraz z murem ogrodzeniowym i dzwonnica w Dąbrowicy” jest określenie zakresu niezbędnych prac remontowych, zabezpieczających przed niszczeniem (bez ingerencji w zabytkową strukturę) obiektu. Zły,



JS-BUD

SUCHO I SZCZELNIE

stale pogarszający się stan zachowania elewacji (tynki, gzymsy, cokół) wraz z otaczającym murem i dzwonnica wokół kościoła stanowi bezpośrednie zagrożenie dla zabytku, jak również dla użytkowników. Działania skoncentrowane będą na właściwym zabezpieczeniu i osuszeniu murów wraz z renowacją wątków kamienny i ceglanych oraz odtworzeniu zdestruowanych obszarów elewacji z przywróceniem pierwotnej estetyki elewacji Kościoła poprzez nawiązanie do jej historycznej formy oraz kolorystki, na podstawie przeprowadzonych badań konserwatorskich. Scalenie kolorystyczne elementów gzymsowych jak i elewacji wykonać po ustaleniu ze Urzędem Konserwatorskim i w oparciu o przeprowadzone badania.

1.6. Zakres prac budowlano- konserwatorskich:

a) Renowacja tynków elewacji oraz dzwonnicy

- Zabezpieczenie terenu
- Skucie odspojonych, zawilgoconych i zlasowanych tynków
- Wykonanie odsolenia ścian
- Usunięcie wszystkich biologicznych mikroorganizmów - odgrzybianie
- Osuszenie zawilgoconych miejsc
- Naprawa rys poprzez wycięcie spoin i wprowadzenie zaprawy montażowej i montażem kotew
- Wzmocnienie powierzchni ścian poprzez impregnacje
- Rekonstrukcja tynków – tynk mineralny
- Usunięcie wtórnych powłok malarskich (mechanicznie lub chemicznie)
- Rekonstrukcja gzymsów oraz reszty detali architektonicznych
- Wykonanie gładzi mineralnej scalającej strukturę
- Malowanie elewacji - kolorystyka uzgodniona podczas kasji konserwatorskiej na podstawie wykonanych prób kolorystycznych

b) Rekonstrukcja i konserwacja elementów stolarki (okna, drzwi)

- Odczyszczenie chemiczne z brudu silniej związanego z jego powierzchnią
- Chemiczne usunięcie wtórnych powłok malarskich



JS-BUD

SUCHO I SZCZELNIE

- dezynfekcja i dezynsekcja drewna

- Sklejenie popękanych części

-Rekonstrukcja brakujących elementów w drewnie

-Rekonstrukcja odkształconych części stolarki

-Wymiana i naprawa zamków i zawiasów metalowych

-Nałożenie kitów elastycznych na drobne ubytki

-Spunktowanie kitów i zrekonstruowanych części w nowym drewnie

- Uzupełnienie i wymiana popękanych szyb.

-Malowanie struktury drewnianej -kolorystyka uzgodniona podczas kasji konserwatorskiej na podstawie wykonanych prób kolorystycznych

-Impregnacja przed UV

c) Renowacja cokołu elewacji

- Chemiczne i mechaniczne oczyszczenie ciemnych nawarstwień z kamienia naturalnego

- Dezynfekcja kamienia

- Odsolenie za pomocą kompresów mokrych

- Wzmocnienie osłabionego piaskowca

- Uzupełnienie ubytków kamienia barwionymi zaprawami mineralnymi

- Wykonanie faktury na dodanych kitach

- Spoinowanie kamienia

- Scalanie kolorystyczne przebarwień

- Bezbarwna impregnacja hydrofobizującą

d) Hydroizolacja muru ogrodzenie

- odkopanie, zabezpieczenie, oczyszczenie i wzmocnienie murów



JS-BUD

SUCHO I SZCZELNIE

-
- nałożenia powłoki hydroizolacyjnej ze szlamu uszczelniającego
 - wyrównania fundamentów zaprawą uszczelniającą,
 - wykonanie hydroizolacji

e) Renowacja muru wokół kościoła

- wymiana i odtworzenie pokrycia muru
- renowacja wątku ceglanego i kamiennego
- renowacja tynków muru wraz z pierwotną kolorystyką

Wyżej wymienione prace należy wykonywać przy korzystnych warunkach pogodowych (okresie letnim) by uniknąć przemarzania oraz zawilgocenia nowo wykonanych prac. Materiały budowlane użyte do przeprowadzenia prac, powinny posiadać aprobaty techniczne, atesty i odpowiadać Polskim, oraz Europejskim Normom. Roboty budowlane należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlano konserwatorskimi. Prace należy prowadzić pod ścisłym nadzorem konserwatorskim Wymienione prace budowlano – konserwatorskie będą prowadzone pod nadzorem przez Inspektora Nadzoru i Nadzór Konserwatorski



2. PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

2.1. KONSERWACJA WĄTKÓW KAMIENNYCH COKOŁU ELEWACJI KOŚCIOŁA

Działanie renowacyjne będą wykonywane w strefach wyznaczonych. Prace konserwatorskie a zwłaszcza rekonstrukcyjne w tym obszarze powinny być ograniczone do niezbędnego minimum, w tym zabezpieczenia, dezynfekcji i konsolidacji. Szczegółowy sposób konserwacji wątku kamiennego oraz cegły, wykonać wg. programu konserwatorskiego.

2.1.1. DEZYNFEKCJA I OCZYSZCZENIE POWIERZCHNI

W pierwszej kolejności należy mechanicznie usunąć roślinność wyższą, mchy i porosty, zanieczyszczenia biologiczne oraz wykonać dezynfekcję konserwowanych powierzchni płynnym preparatem o efektywnym działaniu bakterio-, grzybo- i glonobójczym (np. GLONOSAN). Usunięcie rozmięczonych pyłów i zabrudzeń z powierzchni elewacji wykonać gorącą wodą/parą wodną pod niskim ciśnieniem z dodatkiem ok. 1% środka powierzchniowo-czynnego (np. CLEAN SL).

Oczyszczenie kamienia z czarnych z zabrudzeń można wstępnie wykonać parą wodną, następnie gorącą wodą pod ciśnieniem i metodą strumieniowania ścierniwem (np. ROTEC). Przed wyborem metody czyszczenia i doбором preparatu chemicznego lub ziarna ścierniwa i ciśnienia, należy wykonać powierzchnię próbną na wybranej powierzchni do akceptacji przez komisję!

Alternatywnie oczyszczenie powierzchni piaskowca można także wykonać pastą czyszczącą łagodną dla podłoża (NP. CLEAN GALENA LUB ARTE MUNDIT). Preparat nakładany w formie pasty wysycha, przechodząc w postać dającą się łatwo usunąć warstwy w której związane zostają zanieczyszczenia, materiał bez emisyjny, wiąże metale ciężkie, usuwa osady pyłu i brudu, zmniejsza nawarstwienia brudu, usuwa plamy powodowane przez związki żelaza i miedzi. Najnowsze metody czyszczenia bazują na założeniu o niestosowaniu wewnątrz i również na zewnątrz metod mokrych i piaskowania ani preparatów szkodliwych dla zdrowia człowieka i środowiska naturalnego np. zawierających kwasy. Usuwają powierzchniowe zabrudzenia, tłuste pyły oraz zanieczyszczenia metalami ciężkimi, rakotwórczym ołowiem, pochodzącym ze spalin samochodowych.



JS-BUD

SUCHO I SZCZELNIE

2.1.2. ODSOLENIE ZA POMOCĄ KOMPRESÓW MOKRYCH

Zabieg odsolenia wykonać nakładając tynk ofiarny/kompresowy (np. ENTSALZUNGSKOMPRESSE) na wybranych fragmentach okładziny kamiennej w celu obniżenia zawartości soli w murze. Poprzez nałożenie wilgotnego kompresu na powierzchnię elementu budowli uruchomione zostają dwa procesy tj. rozpoczyna się dyfuzja soli z materiału budowlanego do kompresu oraz strefa odparowywania wilgoci znajdującej się w elemencie budowlanym zostaje przesunięta na zewnątrz, do kompresu

2.1.3. WZMOCNIENIE OSŁABIONEGO PIASKOWCA

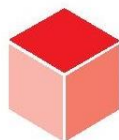
Przed przystąpieniem prac renowacyjno- naprawczych należy wzmocnić strukturę kamienia. Erozja mineralnego materiału budowlanego zawsze idzie w parze z osłabieniem jego struktury. Osłabienie to spowodowane jest z reguły wzrostem początkowej porowatości, rzadziej rzeczywistą utratą spoiwa. Dla uzyskania głębokiego i równomiernego wzmocnienia, należy zastosować najpierw produkt głęboko penetrujący (np. KSE 100) a następnie (tego samego dnia), bardziej stężony (np. KSE 300)

Uwaga! Jeżeli stan zachowania kamienia i cegły jest bardzo zły i nie można przeprowadzić czyszczenia bez utraty materiału, zabieg wzmocnienia można podzielić na dwa etapy: wzmocnienie wstępne/prekonsolidacja (przed czyszczeniem) i wzmocnienie zasadnicze.

2.1.4. UZUPEŁNIENIE UBYTKÓW KAMIENIA BARWIONYMI ZAPRAWAMI MINERALNYMI WRAZ ZE SPOINOWANIEM

Drobne uzupełnienia formy, rysy do głębokości 2-3 cm wypełnić barwionymi zaprawami mineralnymi barwionymi w masie (np. RM) oraz scalić kolorystycznie laserunkiem (np. HISTORIC LASUR). Mocno zdegradowane, nienadające się do restaurowania elementy kamienne oraz cegły należy wymienić na nowe.

Stare odpadające nieudolnie naprawiane fugi wykuć/wyciąć na głębokość min. 2 cm. Ubytki wypełnić zaprawą spoinową dopasowaną technicznie i kolorystycznie do zachowanych fug z ekspozycją zachowanych zapraw z różnych warstw chronologicznych, stosując wariantowo wytwarzaną wg. wzorca próbki pobranej z obiektu lub wapiennej bez trasu i cementu (np. FM ZF).



JS-BUD

SUCHO I SZCZELNIE

2.1.5. BEZBARWNA IMPREGNACJA HYDROFOBIZUJĄCA

Celem impregnacji hydrofobizującej jest wyraźne ograniczenie kapilarnej nasiąkliwości, jaka ma miejsce w przypadku murów i dzwonnicy podczas opadów deszczu lub obciążenia wodą rozbryzgową. Stanowi ona zabieg profilaktyczny, zapobiegający powstaniu szkód, w sytuacjach, w których pochłaniana kapilarnie woda opadowa lub rozbryzgową może zainicjować bądź przyspieszyć proces powstawania szkód. Poprzez wykonanie hydrofobizacji stosując preparaty oparte na związkach krzemooorganicznych (np. FUNCOSIL FC) ogranicza się wnikanie wody opadowej, bez istotnej zmiany otwartości dyfuzyjnej impregnowanego materiału. Ponieważ jednak jest zabiegiem nieodwracalnym, należy go zastosować zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi.

2.2. RENOWACJA TYNKÓW NA ELEWACJACH DZWONNICY I MURÓW

Tynki na elewacjach kościoła w Dąbrowicy są w dużej części odspojone od muru, oraz kładzione lokalnie w dużych grubościach do ok. 6 cm. Tynki poważnie zniszczone, zwłaszcza w dolnej części elewacji powinny być usunięte. Po ustawieniu rusztowań, należy wyznaczyć dokładny zakres wymiany. Pozostałe dobrze przylegające tynki poddać renowacji. Tynki odspojone, zawilgocone i zlasowane usunąć ręcznie poprzez nacinanie zapraw i skuwanie ręczne. Rysy w murze pojawiają się lokalnie, głównie na osi okien. Należy skotwić je prętami ze stali austenitycznej mocując na systemowych zaprawach mineralnych.

Na elewacji w ok 50 % powierzchni nałożyć tynki renowacyjne. Resztę elewacji otynkować tynkami wapienno-cementowymi (w miejscach niezasolonych) lub naprawić pozostawione-nośne. W najniższej zastosować odporny mechanicznie i na wysokie zasolenie tynk cokolowy. Tynki renowacyjne WTA nałożyć do wysokości ok. 2,5 m od poziomu cokołu oraz wokół miejsc trwale zawilgoconych z zapasem ok. 80 cm powyżej widocznej linii zniszczeń i zawilgoceń.

Na całą powierzchnię tynków gładkich nałożyć mineralny tynk droбноziarnisty i pomalować farbą o wysokiej paro przepuszczalności i odporności na porostanie przez glony.

Istniejące detale architektoniczne (gzymsy, pilastry, zworniki etc.) poddać dokładnemu oczyszczeniu i sprawdzeniu, a następnie poddać renowacji.

2.2.1. RENOWACJA I NAPRAWA

Renowację i naprawę tynków oraz ścian muru należy rozpocząć od prac związanych ze skuciem starych, odpadających, luźnych resztek zapraw oraz dokładnym oczyszczeniu (mechanicznie za pomocą



JS-BUD

SUCHO I SZCZELNIE

agregatu ciśnieniowej ROTEC lub szczotek drucianych) z kurzu i brudu. W celu usunięcia starych powłok malarskich bez uszkodzeń istniejących tynków elewacji należy rozmiękczyć chemicznie powłoki farb (np. AGE), a następnie umyć elewację gorącą wodą pod dobranym ciśnieniem z dodatkiem detergentu do wody.

Dokładnie przygotowaną powierzchnie tynków oraz murów należy się w dwóch cyklach wzmocnić strukturalnie preparatem krzemianowym głęboko penetrującym (np. PRIMER HYDRO S F) w celu uzyskania właściwej przyczepności pod kolejne warstwy naprawcze.

Aby skotwić mury, w miejscach pęknięć, po usunięciu tynków, wycięciu i odpyleniu spoin (po ok. 50 cm z obu stron rysy) na głębokość ok. 6 cm należy wprowadzić warstwę zaprawy mocującej a następnie kotwy śrubowe, dwubiegowe z nierdzewnej stali austenitycznej i przykryć warstwą w/w zaprawy.

2.2.2. REKONSTRUKCJA TYNKÓW NIEZASOLONYCH, WAPIENNO-CEMENTOWYCH

Zestaw suchych zapraw do nałożenia na podłoża niezasolone składa się z: obrzutki nakładanej brodawkowato na ok. 50 % powierzchni i tynku wapienno-cementowego.

Po uprzednim oczyszczeniu, scaleniu oraz wzmocnieniu partii ścian rekonstrukcję tynków wapienno-cementowych wykonać poprzez narzucenie na mur warstwy obrzutki szczepnej (np. SP PREP) a następnie lekkiego tynku wapienno-cementowego z trassem (np. TZM.)

2.2.3. REKONSTRUKCJA TYNKÓW. PODŁOŻA ZASOLONE

W strefach zasolonych zastosować tynki renowacyjne wg norm WTA. Proponowane produkty mają charakter czysto mineralny i odpowiednie certyfikaty np. WTA. W zależności od grubości zastosować obrzutkę, warstwę szczepną (np. SP PREP), tynk podkładowy (SP LEVELL) oraz tynk wierzchni lekki (np. SP TOP WHITE)

2.2.4. OPRACOWANIE POWIERZCHNI TYNKÓW

Na tynki renowacyjne, wapienno-cementowe oraz istniejące naprawione, nałożyć warstwę wyrównawczą, stosując zaprawę mineralną (np. SP TOP Q2). Zaprawą następnie zacieramy na mokro, stosując specjalną pacę gąbkową, w celu wytrącenia ziarna z zaprawy, nadającego porowatego wyglądu elewacji.



JS-BUD

SUCHO I SZCZELNIE

2.2.5. IMPREGNACJA I MALOWANIE TYNKÓW NA ELEWACJI

Po nałożeniu tynków i nałożeniu szpachłówki wyrównującej, należy odczekać, aby zaprawy związały a następnie zaimpregnować podłoże pod farby preparatem wzmacniającym i hydrofobizującym (np. PRIMER HYDRO HF). Po całkowitym wchłonięciu powłoki gruntującej należy zastosować farbę silikonową lub silikonowo-wapienną, o właściwościach laserunkowych (np. COLOR LA).

Dobór kolorystyki będzie poprzedzony wykonanymi na elewacji próbami kolorystycznymi farb zgodnymi z wytycznymi konserwatorskimi i projektowymi oraz odkrywkami na elewacjach.

2.2.6. ELEMENTY DETALI ARCHITEKTONICZNYCH

Występujące liczne elementy sztukateryjne, takie jak gzymsy, zworniki, pilastry etc. należy poddać szczegółowej ocenie jakości stanu zachowania materiału. Po dokładnym delikatnym oczyszczeniu (np. ROTEC) w celu usunięcia starych powłok malarskich bez uszkodzeń istniejących elementów należy rozmiękczyć chemicznie powłoki farb (np. AGE), a następnie umyć elewację gorącą wodą pod dobranym ciśnieniem z dodatkiem detergentu do wody.

Następnie, przygotowaną powierzchnię elementów architektonicznych należy wzmocnić preparatem krzemianowym głęboko penetrującym (np. PRIMER HYDRO S F).

Większe ubytki detali (powyżej 0,5 cm) uzupełnić dedykowaną do sporządzania, ciągnięcia rdzeni sztukatorskich, profili i gzymsów etc. zaprawą wysoko wytrzymałościową, odporną na skurcze (np. STUCCO GZ).

Całość wzmocnionych i wyrównanych elementów architektonicznych uciągnąć mineralną gładką zaprawą, do pokrywania rdzeni sztukatorskich z zaprawy gruboziarnistej (np. STUCCO FZ). Zaprawą tą możemy również uzupełniać ubytki poniżej 0,5 cm.

Elementy nie nadające do napraw ciągnionych należy wykonać za pomocą odlewu (STUCCO GF) wg wytycznych konserwatorskich.

2.3. STOLARKA DRZWIOWA I OKIENNA

Renowacja elementów stolarki drzwiowej i okiennej zasadniczo składa się z następujących elementów: oczyszczenia, impregnacji, wzmacniania, uzupełniania ubytków i malowania stolarki otworowej; drzwi i okien

2.3.1. OCZYSZCZANIE I DEZYNSEKCJA

W pierwszej kolejności należy dokładnie oczyścić powierzchnię z zabrudzeń oraz usunąć wtórnych luszczących się warstw przemalowań (zastosowanie metod mechanicznych).

Do usunięcia farb ze wszystkich podłoży drewnianych zastosować środek chemicznie spęczniający powłoki (np. AGE), który usuwa farby oparte na czystym akrylu, lakiery oparte na żywicach syntetycznych, lakiery nitro i spirytusowe, powłoki matujące oraz politory.

W przypadku identyfikacji aktywnych insektów drewna należy wprowadzić preparat chemiczny w jego strukturę. Dla zwalczania szkodników drewna nanieść, rozpuszczalnikowy środek do zwalczania insektów niszczących drewno. Preparat po zastosowaniu działa też profilaktycznie, jako zabezpieczenie przed ponownym atakiem insektów i grzybów.

Uwaga!: Podczas stosowania środków biobójczych należy zachować ostrożność. Przed użyciem zawsze czytać etykietę i informacje o produkcie!

2.3.2. UTWARDZANIE I WYKONANIE NAPRAW STOLARSKICH I UZUPEŁNIENIE MNIEJSZYCH UBYTKÓW

Impregnację wzmacniającą drewna wykonać lokalnie w elementach silnie zniszczonych przez szkodniki. Do wzmacniania drewna zastosować środek na bazie poliuretanu (np. PU HOLZVERFESTIGUNG), który może być stosowany na zewnątrz i wewnątrz budynków. Właściwymi metodami aplikacji jest smarowanie pędzlem, iniekcja lub moczenie.

Ubytki dużych elementów drewna należy uzupełnić metodami stolarskimi, pamiętając, aby drewno stosowane do uzupełnień było odpowiednio przygotowane i wysezonowane. Do wypełnienia nierówności drewna zastosować preparat oparty na spoiwie poliestrowym (np. INDULINE 2K-SPACHTEL)..

2.3.3. ZAŁOŻENIE POWŁOK MALARSKICH

Podłoże należy zagruntować. Proponuje się zastosowanie powłok elastycznych, dyfuzyjnych, biologicznie czynnych chroniących przed atakiem mikroflory. Farbę nanieść na uprzednio zagruntowane i suche podłoże. Jako podkład na przygotowanym i odpylonym podłożu, zastosować wodną powłokę do gruntowania i izolowania garbników drewna (np. ISOLIERGRUND).



JS-BUD

SUCHO I SZCZELNIE

Do dekoracyjnego opracowania kolorystyki drewna zastosować dobraną kolorystycznie do zachowanej kolorystyki, farbę akrylową, do drewna i innych podłoży (np. ROFALIN ACRYL), która służy do ochrony przed czynnikami atmosferycznymi i ochrony powłoki przed pleśniami i glonami.

2.4. HYDROIZOLCJA MURÓW I DZWONNICY.

Fundamenty odsłonić odcinkami. W pierwszej kolejności należy wykonać prace przygotowawcze tj. skucie tynków i zapraw z cokołów i ścian fundamentowych, usunięcie luźnych warstw wraz z starą niefunkcjonującą izolacją. Oczyszczone, zostawić do wstępnego wyschnięcia i na bieżąco wykonywać jego naprawy oraz uszczelnienia mineralne zgodnie z zaleceniami technologicznymi.

W przypadku stwierdzenia wysokiego zawilgocenia murów, spowodowanego podciąganiem kapilarnym wody z gruntu, należy wykonać izolację poziomą metodą iniekcji na uprzednio wyznaczonej linii w poziomie i pionie, zgodnie z zasadą ciągłości hydroizolacji,

Ubytki fundamentu i cokołu naprawić/przemurować. Podłoże musi być pozbawione wystających elementów (zadziorów) oraz ostrych krawędzi. Uszczelnienie mineralne ze szlamu wykonać na fundamencie aż do wysokości cokołu na elewacjach otynkowanych (z pominięciem partii elewacji kamiennej i ceglanej), w której szlam powinien być zakończony.

W cokole „na świeżo” szlam pokryć obrzutką/warstwą szepną, a następnie po około 2 dniach nakładać tynk renowacyjny/cokołowy. Na fundamencie / w strefie zanurzonej w gruncie, w wyznaczonych strefach na szlamie wykonać wyrównanie fundamentu zaprawą wodoszczelną i nałożyć elastyczną warstwę hydroizolacji hybrydowej.

2.4.1. HYDROIZOLACJA POZIOMA

Po dokładnym skuciu i oczyszczeniu murów z zapraw, resztek tynków etc. można przystąpić do wykonania iniekcji murów. Wykonanie poziomej hydroizolacji/przepony izolacyjnej powinno się odbyć z użyciem materiałów niewprowadzających wtórnego zasolenia murów. Dla murów w przypadku zawilgocenia względnego większego od 50% aż do 95%, najwłaściwszą jest metoda iniekcji bezciśnieniowej. Na odpowiednio zaplanowanym poziomie w osi muru (np. powyżej poziomu nawierzchni wokół budynku) wywiercić pierwszy rząd otworów, w odstępach 10 - 12 cm, o średnicy min. 12 mm. Usunąć zwiercinę i wypełnić otwór bezciśnieniowo kremem iniekcyjnym na bazie silanów (np. KIESOL C) wprowadzanego pod niskim ciśnieniem. Drugi rząd otworów wykonujemy analogicznie jak pierwszy około 5-6 cm nad pierwszym. Otwory zamknąć zaprawą wodoszczelną (np. WP DS LEVELL).



JS-BUD

SUCHO I SZCZELNIE

2.4.2. HYDROIZOLACJA PIONOWA – PRACE PRZYGOTOWAWCZE

Hydroizolację ścian muru należy rozpocząć od prac związanych ze skuciem starych, odpadających, luźnych resztek zapraw oraz dokładnym oczyszczeniu (mechanicznie za pomocą agregatu ciśnieniowej lub szczotek drucianych) z kurzu i brudu. Dokładnie przygotowaną powierzchnię ścian, należy się w dwóch cyklach wzmocnić strukturalnie preparatem krzemianowym głęboko penetrującym (np. PRIMER HYDRO S F) w celu uzyskania właściwej przyczepności pod kolejne warstwy naprawcze.

Na wzmocnione i oczyszczone ściany (po około 48h tj. po czasie całkowitego wchłonięcia preparatu), należy przystąpić do uzupełnienia wyrw oraz większych ubytków wraz z przemurowaniem ścian. Do przemurowywania zaleca się użycie zaprawy murarskiej wapienno-cementowej z traselem (np. TZM). Większe ubytki uzupełnić odporną na siarczany zaprawą wodoszczelną (np. WP DS LEVELL).

Ostatnim etapem prac naprawczych ścian przed przystąpieniem do wykonania powłok hydroizolacyjnych jest aplikacja środków przeciwsolnych (np. SULFATEX LQ) oraz neutralizujących zanieczyszczenia biologiczne (np. GLONOSAN). Preparaty aplikujemy w odstępie 24h.

2.4.3. WYKONANIE POWŁOKI ZE SZLAMU MINERALNEGO WRAZ Z WYRÓWNANIEM ŚCIAN ZAPRAWĄ WODOSZCZELNĄ

Na przygotowaną, wzmocnioną, przemurowaną ścianę, pozbawioną zasolenia oraz zanieczyszczeń biologicznych przystępujemy się do wykonania powłoki ze szlamu mineralnego odpornego na sole siarczane (np. WP SULFATEX). Szlam możemy nakładać w dwóch cyklach roboczych „świeże na świeże”, uprzednio gruntując ścianę preparatem gruntującym (np. KIESOL MB). Po około 24h tj. po czasie związania szlamu, wykonujemy powłokę wyrównującą z wodoszczelnej zaprawy odpornej na siarczany (np. WP DS LEVELL).

2.4.4. NAŁOŻENIE W DWÓCH WARSTWACH ELASTYCZNEJ IZOLACJI GRUBO POWŁOKOWEJ WRAZ Z MATĄ OCHRONNĄ

Na uprzednio przygotowane, wyrównane i przeszlamowane podłoże należy wykonać dwie warstwy powłoki hydroizolacyjnej typu ciężkiego (masę typu KMB np. BIT K2), przeznaczonej do ścian narażonych na bezpośrednie działanie wody i wilgoci. Z uwagi na specyfikę obiektu i możliwą dalszą „pracę” ścian fundamentowych muru zaleca się wtopienie sitaki z włókna szklanego w pierwszą powłokę izolacji lub zastosować produkt nowej generacji, który łączy właściwości bitumicznej powłoki



JS-BUD

SUCHO I SZCZELNIE

grubowarstwowej modyfikowanej tworzywami sztucznymi oraz mineralnego, mostkującego rysy (powyżej 3mm) szlamu uszczelniającego (np. MB 2K). Końcowa grubość powłoki nie powinna być mniejsza niż 3,5 mm. Do zakładania zaleca się specjalną pacę z zębami, w celu uzyskania właściwej grubości izolacji

Przed zasypaniem wykopów należy wykonać osłonić fundament folią drenażową chroniącą warstwę wykonanej hydroizolacji. Zastosować Wysokowytrzymałą, trójwarstwową matę ochronną (np. DS. Protect). Matę przymocować do elewacji na wysokości poziomu ziemi listwą, uniemożliwiając wpływanie za nią wody. Nawierzchnię ukształtować ze spadkiem od obiektu na zewnątrz.

2.5. WYKONANIE I ZABEZPIECZENIE STREFY TYNKÓW COKOŁOWYCH DZWONNICY I MURÓW

2.5.1. REKONSTRUKCJA COKOŁÓW

W partiach ścian pierwotnie pokrytych tynkiem, powierzchnie narażone na wodę opadową, spękania i uszkodzenia mechaniczne, zawilgocone i zniszczone tynki usunąć, poprzez nacinanie zapraw i skuwanie ręczne. Na murze wykonać warstwę szepną (np. SP PREP), a na nią nałożyć warstwę tynku podkładowego (np. SP LEVELL) i wierzchniego. Jako tynk wierzchni zastosować tynk o wysokiej wytrzymałości mechanicznej (Np. SP TOP SR) i odporności na zasolenie podłoża. Proponowane produkty poniżej mają charakter czysto mineralny i posiadają odpowiednie certyfikaty wymagane w renowacji np. WTA

Uwaga:

- fundamenty odsłaniać odcinkami,
- w przypadku stwierdzenia fragmentów kamieniarki o dużej wartości dla dziedzictwa architektury, ingerencję ograniczyć do minimum np. uszczelnienia spoin, hydrofobizacji

2.6. KONSERWACJA WĄTKÓW KAMIENNYCH I CEGLANYCH MURÓW

Działanie renowacyjne będą wykonywane w strefach wyznaczonych. Prace konserwatorskie a zwłaszcza rekonstrukcyjne w tym obszarze powinny być ograniczone do niezbędnego minimum, w tym



JS-BUD

SUCHO I SZCZELNIE

zabezpieczenia, dezynfekcji i konsolidacji. Szczegółowy sposób konserwacji wątku kamiennego oraz cegły, wykonać wg. programu konserwatorskiego.

2.6.1. DEZYNFEKCJA I OCZYSZCZENIE POWIERZCHNI

W pierwszej kolejności należy mechanicznie usunąć roślinność wyższą, mchy i porosty, zanieczyszczenia biologiczne oraz wykonać dezynfekcję konserwowanych powierzchni płynnym preparatem o efektywnym działaniu bakterio-, grzybo- i glonobójczym (np. GLONOSAN). Usunięcie rozmiękczonych pyłów i zabrudzeń z powierzchni elewacji wykonać gorącą wodą/parą wodną pod niskim ciśnieniem z dodatkiem ok. 1% środka powierzchniowo-czynnego (np. CLEAN SI).

Oczyszczenie kamienia oraz cegły z czarnych z zabrudzeń można wstępnie wykonać parą wodną, następnie gorącą wodą pod ciśnieniem i metodą strumieniowania ścierniwem (np. ROTEC). Przed wyborem metody czyszczenia i doбором preparatu chemicznego lub ziarna ścierniwa i ciśnienia, należy wykonać powierzchnię próbną na wybranej powierzchni do akceptacji przez komisję!

Alternatywnie oczyszczenie powierzchni piaskowca i wątku ceglanego można także wykonać pastą czyszczącą łagodną dla podłoża (NP. CLEAN GALENA LUB ARTE MUNDIT). Preparat nakładany w formie pasty wysycha, przechodząc w postać dającej się łatwo usunąć warstwy w której związane zostają zanieczyszczenia, materiał bez emisyjny, wiąże metale ciężkie, usuwa osady pyłu i brudu, zmniejsza nawarstwienia brudu, usuwa plamy powodowane przez związki żelaza i miedzi. Najnowsze metody czyszczenia bazują na założeniu o niestosowaniu wewnątrz i również na zewnątrz metod mokrych i piaskowania ani preparatów szkodliwych dla zdrowia człowieka i środowiska naturalnego np. zawierających kwasy. Usuwają powierzchniowe zabrudzenia, tłuste pyły oraz zanieczyszczenia metalami ciężkimi, rakotwórczym ołowiem, pochodzącym ze spalin samochodowych.

2.6.2. ODSOLENIE ZA POMOCĄ KOMPRESÓW MOKRYCH

Zabieg odsolenia wykonać nakładając tynk ofiarny/kompresowy (np. ENTSALZUNGSKOMPRESSE) na wybranych fragmentach okładziny kamiennej i ceglanej w celu obniżenia zawartości soli w murze. Poprzez nałożenie wilgotnego kompresu na powierzchnię elementu budowli uruchomione zostają dwa procesy tj. rozpoczyna się dyfuzja soli z materiału budowlanego do kompresu oraz strefa odparowywania wilgoci znajdującej się w elemencie budowlanym zostaje przesunięta na zewnątrz, do kompresu



JS-BUD

SUCHO I SZCZELNIE

2.6.3. WZMOCNIENIE OSŁABIONEGO PIASKOWCA / WAPIENIA ORAZ CEGŁY

Przed przystąpieniem prac renowacyjno- naprawczych należy wzmocnić strukturę kamienia oraz cegły. Erozja mineralnego materiału budowlanego zawsze idzie w parze z osłabieniem jego struktury. Osłabienie to spowodowane jest z reguły wzrostem początkowej porowatości, rzadziej rzeczywistą utratą spoiwa. Dla uzyskania głębokiego i równomiernego wzmocnienia, należy zastosować najpierw produkt głęboko penetrujący (np. KSE 100) a następnie (tego samego dnia), bardziej stężony (np. KSE 300)

Uwaga! Jeżeli stan zachowania kamienia i cegły jest bardzo zły i nie można przeprowadzić czyszczenia bez utraty materiału, zabieg wzmocnienia można podzielić na dwa etapy: wzmocnienie wstępne/prekonsolidacja (przed czyszczeniem) i wzmocnienie zasadnicze.

2.6.4. UZUPEŁNIENIE UBYTKÓW KAMIENIA I CEGŁY BARWIONYMI ZAPRAWAMI MINERALNYMI WRAZ ZE SPOINOWANIEM

Drobne uzupełnienia formy, rysy do głębokości 2-3 cm wypełnić barwionymi zaprawami mineralnymi barwionymi w masie (np. RM) oraz scalić kolorystycznie laserunkiem (np. HISTORIC LASUR). Mocno zdegradowane, nienadające się do restaurowania elementy kamiennie oraz cegły należy wymienić na nowe.

Stare odpadające nieudolnie naprawiane fugi wykuć/wyciąć na głębokość min. 2 cm. Ubytki wypełnić zaprawą spoinową dopasowaną technicznie i kolorystycznie do zachowanych fug z ekspozycją zachowanych zapraw z różnych warstw chronologicznych, stosując wariantowo wytwarzaną wg. wzorca próbki pobranej z obiektu lub wapiennej bez trasu i cementu (np. FM ZF).

2.6.5. BEZBARWNA IMPREGNACJA HYDROFOBIZUJĄCA

Celem impregnacji hydrofobizującej jest wyraźne ograniczenie kapilarnej nasiąkliwości, jaka ma miejsce w przypadku murów i dzwonnicy podczas opadów deszczu lub obciążenia wodą rozbryzgową. Stanowi ona zabieg profilaktyczny, zapobiegający powstaniu szkód, w sytuacjach, w których pochłaniana kapilarnie woda opadowa lub rozbryzgową może zainicjować bądź przyspieszyć proces powstawania szkód. Poprzez wykonanie hydrofobizacji stosując preparaty oparte na związkach krzemooorganicznych (np. FUNCOSIL FC) ogranicza się wnikanie wody opadowej, bez istotnej zmiany otwartości dyfuzyjnej impregnowanego materiału. Ponieważ jednak jest zabiegiem nieodwracalnym, należy go zastosować zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi.



2.7. REKONSTRUKCJA I NAPRAWA POKRYCIA DACHOWEGO DZWONNICY I MURÓW

2.7.1. NAPRAWA ELEMENTÓW CERAMICZNYCH DACHÓWKI

Po dokładnym oczyszczeniu prace należy rozpocząć od dokładnej oceny istniejącej ceramicznej dachówki murów. W przypadku stwierdzenia całkowitej degradacji i braku funkcjonalności obecnej dachówki należy ją we wskazanych miejscach wymienić na nową, wg. istniejącego wyglądu i koloru.

Pozostałe zachowane elementy ceramicznej dachówki poddać dokładnemu sprawdzeniu i następnie wzmocnić preparatem głęboko penetrującym nisko stężonym (np. KSE 300) oraz usunąć wszelkiego rodzaju roślinność wyższą, mchy i porosty, zanieczyszczenia biologiczne wykonując dezynfekcję konserwowanych powierzchni płynnym preparatem o efektywnym działaniu bakterio-, grzybo- i glonobójczym (np. GLONOSAN)

Luźne i odspojone elementy odspojone należy zamontować na zaprawie przeznaczonej to mocowania elementów ceramicznych (np. TZM). Kolejno zamontowane elementy ceramiczne w przypadku ubytków uzupełnić zaprawą mineralną barwioną w kolorze do napraw (np. RM). Spoiny pomiędzy dachówkami uzupełnić zaprawą spoinową dopasowaną technicznie i kolorystycznie do zachowanych fug (np. FM ZF)

Ułożoną dachówkę ceramiczną na koniec poddać impregnacji hydrofobowej stosując preparaty nieagresywne, nie posiadające substancji rozpuszczalnikowych (np. FUNCOSIL FC).

2.7.2. NAPRAWA ELEMENTÓW Z BLACHY

Po dokładnym oczyszczeniu elementów wykonanych z blachy prace należy rozpocząć od dokładnej oceny ich istniejącego stanu zachowania. W przypadku stwierdzenia całkowitej degradacji i braku funkcjonalności obecnych elementów z blachy należy ją we wskazanych miejscach wymienić na nową, wg. istniejącego wyglądu i koloru.

Pozostałe zachowane elementy poddać dokładnemu oczyszczeniu z starej powłoki farb, należy rozmiękczyć chemicznie powłoki farb stosując odpowiedni preparat (np. AGE). Niewielkie uszkodzenia powinno się naprawiać niezwłocznie, by nie powiększały się i nie stały się ogniskiem korozji. Przed malowaniem uszkodzone miejsca należy oczyścić i odtłuścić białym alkoholem. Jeśli pojawiła się rdza,



JS-BUD

SUCHO I SZCZELNIE

wcześniej konieczne trzeba ją usunąć drobnoziarnistym papierem ściernym lub mechanicznie nie uszkadzając jej powierzchni.

Całość pomalować dedykowaną farbą do blachy a dodatkiem ochrony anty-korozyjnej (np. BUNTLAK) , wg. kolorystyki zgodnej w wytycznymi konserwatorskich.

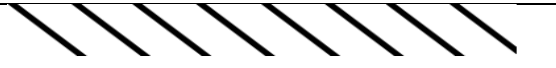


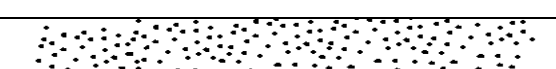
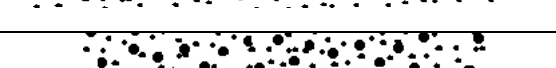
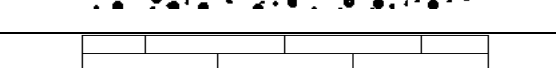


3. *BADANIA STRATYGRAFICZNE ELEWACJI DZWONNICY I ELEWACJI KOŚCIOŁA - TABELA GRAFICZNA*

A. Badania sondażowe wykonane na południowej ścianie przy górnym i dolnym gzymsie kościoła (fot1.)

Wykonano odkrywki pasowe sztuk 1 (fot 2) i schodkowe sztuk 1 (fot,3).

Stratygrafia zbiorcza. Obiekt ma 6 warstw technologicznych i III warstwy chronologiczne.

Warstwa technologiczna	Oznaczenie graficzne	Warstwa chronologiczna	datowanie	Opis warstw
1.		III	XXI w	Jasna farba elewacyjna
2.		II	XX w	ciemno ugrowa farba elewacyjna
3.				Jasno ugrowa farba elewacyjna
4.				jasny grunt
5.		I	1 poł XX w	Tynk wapienny
6.				Wątek ceglany

I warstwa chronologiczna:

Powstała ona w 1 poł. XX w. Należą do niej wątek ceglany (6 warstwa technologiczna). Tynk wapienny (5 warstwa technologiczna).

II warstwa chronologiczna:

Powstała ona w XX w. Należy do niej grunt w postaci transparentnego zabielenia tynków (4 warstwa technologiczna) oraz jasno ugrowa farba elewacyjna (3 warstwa technologiczna) i ciemno ugrowa warstwa farby elewacyjnej którą pokryto cała sztukaterie (2 warstwa technologiczna).

III warstwa chronologiczna:

Powstała ona w XIX w. Należy do niej jasno kremowa farba elewacyjna (1 warstwa technologiczna) którą pomalowano częściowo zabrudzone powierzchnie elewacji.



JS-BUD

SUCHO I SZCZELNIE



Fot 1. Badania sondażowe wykonane na południowej ścianie przy górnym i dolnym gzymsie kościoła



JS-BUD

SUCHO I SZCZELNIE



Fot 2. Badanie sondażowe schodkowe wykonane na południowej ścianie przy górnym gzymsie kościoła



JS-BUD

SUCHO I SZCZELNIE





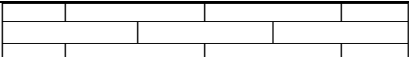


Fot 3. Badanie sondażowe pasowe wykonane na południowej ścianie przy dolnym gzymsie kościoła.

B. Badania sondażowe wykonane na środkowej ścianie dzwonnicy (fot 4.)

Wykonano odkrywkę pasową sztuk 1 (fot 5)

Stratygrafia zbiorcza. Obiekt ma 5 warstw technologicznych i III warstwy chronologiczne.

Warstwa technologiczna	Oznaczenie graficzne	Warstwa chronologiczna	datowanie	Opis warstw
1.		III	XXI w	Ciemno kremowa farba elewacyjna
2.		II	XX w	Jasno ugrowa farba elewacyjna
3.				Tynk cementowy
4.		I	1 poł XX w	Tynk wapienny
5.				Wątek ceglany

I warstwa chronologiczna:

Powstała ona w 1 poł. XX w. Należą do niej wążek ceglany (5 warstwa technologiczna). Tynk wapienny (45 warstwa technologiczna).

II warstwa chronologiczna:

Powstała ona w XX w. Należy do niej tynk cementowy (3 warstwa technologiczna)nałożony podczas wykonywanych napraw oraz jasno ugrowa farba elewacyjna (2 warstwa technologiczna)

III warstwa chronologiczna:

Powstała ona w XIX w. Należy do niej ciemno kremowa farba elewacyjna (1 warstwa technologiczna) którą pomalowano częściowo zabrudzone powierzchnie elewacji.



JS-BUD

SUCHO I SZCZELNIE



Fot 4. Badanie sondażowe wykonano na środkowej ścianie dzwonnicy.



JS-BUD

SUCHO I SZCZELNIE



Fot 5. Badanie sondażowe schodkowe wykonano na środkowej ścianie dzwonnicy



JS-BUD

SUCHO I SZCZELNIE

4. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Fot 5. Fragment muru



Fot 7. Odkrywki archeologiczne wokół muru



JS-BUD

SUCHO I SZCZELNIE



Fot 8. Kopuła kościelna

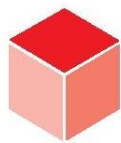


JS-BUD

SUCHO I SZCZELNIE

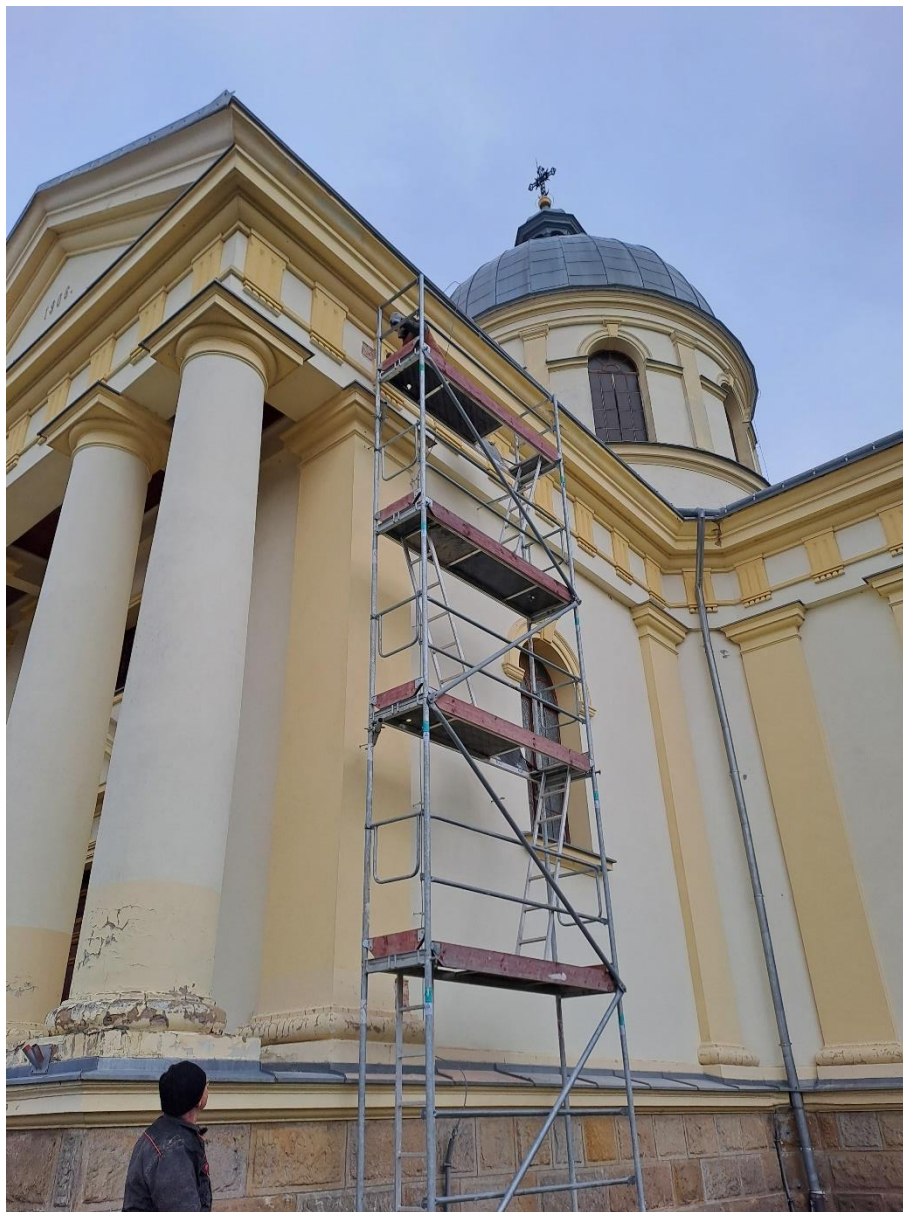


Fot 9. Fragment ściany wschodniej.



JS-BUD

SUCHO I SZCZELNIE



Fot 10. Badania stratygraficzne elewacji południowo-zachodniej



JS-BUD

SUCHO I SZCZELNIE



Fot 11. Fragment gzymsów



JS-BUD

SUCHO I SZCZELNIE



Fot 12. Fragment gzymsów



Fot 13. Cokół kamienny elewacji kościoła



JS-BUD

SUCHO I SZCZELNIE



Fot 14. Widok na stronę południowo-wschodnią



JS-BUD

SUCHO I SZCZELNIE



Fot 15. Elewacja frontowa kościoła



Fot 16. Dzwonnica przykościelna.