
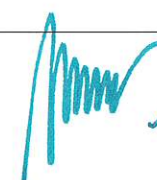



## STRONA TYTUŁOWA

### PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

INWESTOR	Parafia Rzymskokatolicka pw. Św. Marcina w Długich Starych Długie Stare ul. Wiosenna 2, 64 – 100 Długie Stare
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>PROJEKT REMONTU ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANYCH KOŚCIOŁA PW. ŚW. MARCINA WRAZ Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHOWEGO</b>
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	powiat leszczyński, ul. Wiosenna 2, Długie Stare, działka nr 90  KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO : X
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ : Świąteczowa 301305_2 NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO : Długie Stare 0009 NUMER EWIDENCYJNY DZIAŁKI : 90

#### ZESPÓŁ AUTORSKI

IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
mgr inż. Przemysław Szymanowski	upr. bud. nr 1650 / 94 / Lo w specjalności konstrukcyjno - budowlanej b/o, zaśw. konserw. Zabytków nr 5/1998	PROJEKTANT TECHNOLOGII REMONTU I ELEMENTÓW BUDOWLANYCH	10. 06. 2024 r.	
mgr inż. arch. Magdalena Bolanowska	upr. bud. nr WP-OIA/OKK/UpB/24/2007 w specjalności architektonicznej b/o	PROJEKTANT ELEMENTÓW ARCHITEKTURY		
mgr inż. Justyna Odważna - Urbaniak	upr. bud. nr WKP/0056/PWOK/13 w specjalności konstrukcyjno- budowlanej b/o	SPRAWDZAJĄCA		

## SPIS TREŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO

<b>I. Dokumenty dołączone do projektu</b>		
1	Strona tytułowa projektu architektoniczno - budowlanego	str. 1
2	Spis treści – zawartości projektu architektoniczno - budowlanego	str. 2
3	Oświadczenie projektantów wszystkich specjalności o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	str. 4
<b>II. Część opisowa</b>		
1	Przedmiot zamierzenia budowlanego	str. 5
2	Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	str. 6
3	Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	str. 6
4	Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu	str. 6
5	Charakterystyczne parametry obiektu	str. 8
6	Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	str. 8
7	Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych oraz liczba lokali dostępnych dla osób niepełnosprawnych	str. 10
8	Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i budownictwa mieszkaniowego wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne	str. 10
9	Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	str. 10
10	Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło	str. 12
11	Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie dla pomieszczeń	str. 12
12	Ekspertyza techniczna dotycząca remontu elementów konstrukcyjno - budowlanych kościoła wraz z wymianą pokrycia dachowego, uwzględniająca jego stan techniczny wraz z uwzględnieniem stanu podłoża gruntowego	str. 12
13	Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem	str. 19
14	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	str. 24
15	Informacja o zgodzie na odstępstwo, o którym mowa w inż. 9 ustawy lub o zgodzie udzielonej w postanowieniu, o którym mowa w inż. 6a ust. 2 ustawy o ochronie przeciwpożarowej dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	str. 27

16	Informacja o dokumentacji badań konserwatorskich wykonanych w budynku kościoła i dokumentacji fotograficznej	str. 27
17	Uzupełnienie dokumentacji fotograficznej	str. 28

### III. Część rysunkowa

1	Rzut przyziemia kościoła z opisem proj. prac remontowych - rys. nr A 1	str. 32
2	Rzut w p. empory organowej kościoła z opisem proj. prac remont. - rys. nr A 2	str. 33
3	Rzut połaci dachowej - rys. nr A 3	str. 34
4	Elewacje kościoła – rys. nr A 4	str. 35
5	Remont muru południowego nawy – rys. nr A 5	str. 36
6	Przekroje poprzeczne I – I i II – II – rys. nr A 6	str. 37
7	Schemat rzutu więźby dachowej – rys. nr A 7	str. 38



## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Ja niżej podpisany, po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku „Prawo Budowlane” (Dz.U. z 2024 r. poz. 725 z późniejszymi zmianami) zgodnie z art.34, ust.3d, p.3 oświadczam, że:

**Projekt Architektoniczno-Budowlany dla inwestycji :**

**Projekt remontu elementów konstrukcyjno – budowlanych budynku kościoła pw. Św. Marcina wraz z wymianą pokrycia dachowego,**

Zlokalizowanego w Długich Starych, przy ul. Wiosennej 2 na działce nr 90 w powiecie leszczyńskim

dla inwestora :

Parafia Rzymskokatolicka pw. Św. Marcina w Długich Starych

Długie Stare, ul. Wiosenna 2, 64 – 100 Długie Stare

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Zgodnie z art. 33 ust. 2 pkt. 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r Prawo budowlane (Dz.U. z 2024 r poz. 725) oświadczam, **że kościół jest generalnie obiektem nieogrzewanym i takim ma obecnie pozostać.** Obecnie nie projektuje się zmian i remontu instalacji. Dodatkowo nie ma możliwości podłączenia kościoła do istniejącej sieci ciepłowniczej. Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Kościan, dnia 10. 06. 2024 r.

mgr inż. Przemysław Szymanowski  
upr. bud. nr 1650 / 94 / Lo  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej b/o  
zaśw. konserw. zabytków nr 5/1998

mgr inż. arch. Magdalena Bolanowska  
upr. bud. w specjalności architektonicznej  
do projektowania bez ograniczeń  
nr WP-OIA / OKK / UpB / 24 / 2007

mgr inż. Justyna Odważna - Urbaniak  
upr. bud. nr WKP/0056/PWOK/13  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej b/o



## II. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

### 1. Przedmiot zamierzenia budowlanego :

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu elementów konstrukcyjno – budowlanych budynku kościoła wraz z wymianą pokrycia dachowego, zlokalizowanego w Długich Starych.

- Obiekt : KOŚCIÓŁ PW. ŚW. MARCINA W DŁUGICH STARYCH
- Temat : PROJEKT REMONTU ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANYCH BUDYNKU KOŚCIOŁA WRAZ Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHOWEGO
- Lokalizacja : powiat leszczyński, Długie Stare, ul. Wiosenna 2, działka nr 90
- Branża : Konstrukcyjno - budowlana
- Inwestor : Parafia Rzymskokatolicka pw. Św. Marcina w Długich Starych  
Długie Stare, ul. Wiosenna 2, 64 – 100 Długie Stare
- Datowanie obiektu : mury wzniesione w XV w, rozbudowany w XVIII w. ;
- Numer wpisu budynku do rejestru zabytków – 508/1-4/Wlkp/A z dnia 12. 12. 1932 roku.

#### Podstawa opracowania i wykorzystane materiały :

- uzgodnienia z Inwestorem - proboszczem parafii ;
- mapa zasadnicza w skali 1 : 1000 z dnia 20 kwietnia 2017 roku ;
- pomiary inwentaryzacyjne i wielokrotne oględziny przedmiotowego kościoła ;
- decyzja nr 508/1-4/Wlkp/A z dnia 12 grudnia 1932 roku o wpisaniu budynku kościoła do rejestru zabytków ;
- odkrywki fundamentów, badanie podłoża gruntowego oraz opinia geotechniczna wykonana przez pracownię geologiczno - inżynierską Pawła Dojczy w lipcu 2017 roku, wykonane zgodnie z decyzją WKZ w Poznaniu Delegatura w Lesznie nr 303/2017/A z dnia 24 maja 2017 roku - pozwolenie na wykonanie odkrywek fundamentów i badań geotechnicznych podłoża gruntowego ;
- program prac konserwatorskich i restauratorskich na odrestaurowanie wnętrza, oraz wymiany części tynków na elewacjach kościoła parafialnego p.w. św. Marcina w Długim Starem, wykonany w czerwcu 2018 roku przez Zakład Malarski i Konserwacja Naprawa Przedmiotów Zabytkowych i Artystycznych Daniel Nowacki, 64-113 Osieczna, ul. Jeziorowska 6 oraz Ewa Szydłowska – Nadolna ul. Koperkowa 102, 62-064 Plewiska ;
- odkrywki wątku ceglanego i kamiennego murów, wykonane na podstawie pozwolenie nr 309/2018/A z dnia 15 czerwca 2018 roku, wydanego przez Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu Delegatura w Lesznie na odkucie części tynków wewn. i zewn. oraz na inne działania przy zabytku ;
- inwentaryzacja budynku wraz z oceną jego stanu technicznego, wykonana przez Pracownię Projektową Przemysława Szymanowskiego w październiku 2017 roku ;
- projekt remontu elementów konstrukcyjno – budowlanych kościoła wraz z opinią nt. jego stanu technicznego, wykonany przez Pracownię Projektową Przemysława Szymanowskiego w maju

2019 roku, zatwierdzony pozwoleniem konserwatorskim nr 316/2019/A z dnia 13 czerwca 2019 roku oraz wydanym przez Starostę Leszczyńskiego pozwoleniem na budowę nr 603/P/2019, znak AB.6740.4.622.2019 z dnia 5 lipca 2019 roku. Oba pozwolenia ( WKZ i na budowę ) utraciły już swoją ważność ;

- dokumentacja fotograficzna.

## **2. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego :**

Budynek należy do **X kategorii obiektów budowlanych** – budynki kultu religijnego, jak: kościoły, kaplice, klasztory, cerkwie, zbory, synagogi, meczety oraz domy pogrzebowe.

## **3. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu :**

Istniejący obiekt to zabytkowy, wolnostojący, jednokondygnacyjny kościół katolicki, który razem z cmentarzem parafialnym, bramą na cmentarz oraz znajdującym się na sąsiedniej działce budynkiem probostwa - plebanią są wpisane jako zespół kościoła do rejestru zabytków. Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt remontu elementów konstrukcyjno – budowlanych budynku kościoła wraz z wymianą pokrycia dachowego. Budynek jest użytkowany zgodnie ze swoją funkcją. Jego stan techniczny jest zróżnicowany. Część elementów budynku jest dobra, inna zła, a w większości dostateczna. Natomiast występuje duża ilość uszkodzeń murów, spękania i zarysowania oraz braki i uszkodzenia więźby dachowej. Pokrycie dachowe kościoła jest w złym stanie technicznym, jest falujące, pokryte glonami i mchem, zabrudzone i posiada braki. Dlatego projektuje się remont elementów konstrukcyjno – budowlanych kościoła wraz z wymianą pokrycia dachowego, aby zabezpieczyć je przed dalszym niszczeniem i przywrócić do dobrego stanu technicznego oraz przywrócić ich pierwotny wygląd.

**Nie planuje się zmiany sposobu użytkowania budynków, a tylko remont elementów konstrukcyjno – budowlanych budynku kościoła wraz z wymianą pokrycia dachowego.**

Dla potrzeb remontu elementów konstrukcyjno – budowlanych budynku kościoła wraz z wymianą pokrycia dachowego nie określa się programu użytkowego – pozostaje bez zmiany. Budynek dalej będzie użytkowany jako świątynia katolicka.

## **4. Układ przestrzenny i forma architektoniczna obiektu :**

Kościół jest orientowany. Został wzniesiony na rzucie prostokąta z węższym i niższym od nawy prezbiterium. Do boków prezbiterium przylegają od strony północnej zakrystia i od strony południowej była loża kolatorska, obecnie kruchta / magazynek. Od zachodu przylega wieża, w przyziemiu murowana, powyżej drewniana. Przed wieżą jednokondygnacyjna kruchta. Wieża przykryta hełmem z latarnią, krytym blachą. Od strony południowej do kościoła przylega cylindryczna wieżyczka z wejściem z zewnątrz i ze schodami prowadzącymi na chór i dalej na wieżę i poddasze kościoła. Nawa główna, prezbiterium i kruchta z dachami dwuspadowymi, stromymi, krytymi dachówką karpiówką w kolorze ceglonym, układaną w koronkę, z zamkniętymi szczytami. Przybudówki (zakrystia i była loża kolatorska) z dachami pulpitowymi. Loża kolatorska kryta dachówką, natomiast zakrystia papą. Otwory okienne od wewnątrz i od zewnątrz rozglifione, w nawie, prezbiterium i podchórzu owalne - eliptyczne, poziome. Okna na emporze organowej pionowe, zamknięte łukowo. Wnętrze kościoła jednonawowe, polichromowane, przykryte pozornym sklepieniem kolebkowym.

Mury zewnętrzne mieszane kamiennie - ceglane o grubości ok. 110 cm. Ze względu na grubość prawdopodobnie wzniesione w technice opus emplectum, mury obustronnie otynkowane, malowane od środka. Mury ze sporą ilością rys i drobnych pęknięć. Tynki wewnętrzne w złym stanie. Tynki wielowarstwowe z widocznymi śladami napraw, spore



fragmenty zawilgocone i w partiach zasolone. Część tynków od strony zewnętrznej oraz od środka ( dolne partie ) zostały w latach 90-tych XX wieku wymienione na nowe.

Długie Stare to wieś w powiecie leszczyńskim, położona 10 km na południowy zachód od Leszna. Z ogólnodostępnych, jednak niepotwierdzonych informacji wynika, że kościół parafialny pw. św. Marcina jest murowany w zrębie późnogotycki, powstał na fundamentach pierwotnej świątyni z XV w wzniesionej z fundacji Kotwiczów - Dłuskich h. Nałęcz. Pod koniec XVI wieku ( po 1561 roku ) kościół przejęli protestanci, pod przewodnictwem Braci Czeskich z Leszna. Około roku 1606 przywrócony został katolikom - co zaświadcza zachowane zapiski z 1610 r. W roku 1648 kościół został konsekrowany. W 1717 roku kościół otrzymał nowe organy zbudowane przez Mistrza ze Wschowy. W latach 1724 do 1730 z fundacji Teresy ze Żbijewskich - Jabłonkowskiej, Pani na Przybyszewie, powstał nowy ołtarz główny.

Rozbudowa kościoła miała miejsce w latach 1768 - 1769, staraniem dobrodziejki kościoła Ludwika Marii Nieżyehowskiej - Jabłonowskiej, podkomorzyny wschowskiej. Świątynia została wydłużona, powstała loża kolatorska przy prezbiterium i prawdopodobnie przebudowano okna, nadając im kształt owalny. Wykonano nową ceglaną posadzkę. Wieżę, w górnej części drewnianą, dobudowano ok. roku 1809. Mimo przebudowy kościół zachował zręb późnogotycki, uwagę zwracają strzelisty dwuspadowy dach oraz późnogotycki szczyt prezbiterium.

W 1938 roku przebudowano chór i dodano polichromię. W latach 1961 do 1966 wykonano remonty wewnątrz kościoła (odnowiono ołtarz i organy, dodano nowe polichromie, unowocześniono balustradę i instalację elektryczną). W 1990 roku przełożono i uzupełniono dachówkę na kościele, wzmocniono fundamenty wieży betonem oraz odbito tynki ściany północnej, celem jej osuszenia. W 1992 roku wykonano konserwację i malowanie wieży oraz położono nowe tynki na ścianie północnej. W latach 90-tych XX wieku wykonano nową betonową posadzkę i położono na niej płytki granitogresowe, wykonano obwodowy kanał osuszający wraz z wymianą tynków cokołów, zamurowano w elewacji północnej wejście do krypty pod posadzką. W roku 2019 skuto wewnętrzne tynki do wysokości około 2,0 m oraz zbito w dużej części tynk zewnętrzny ze ściany południowej.

Prezbiterium ozdabia polichromia ze sceną Zwiastowania z połowy XVIII w. Ołtarz główny barokowo - regencyjny z około 1724 – 1730 r., za zasuwą, obraz Matki Boskiej z Dzieciątkiem z 1 połowy XVII wieku w osiemnastowiecznej srebrnej sukience, na zasuwie – obraz Wniebowzięcia Najświętszej Marii z pierwszej połowy XVIII w., stanowiący kopię obrazu głównego z kościoła parafialnego we Wschowie oraz tablice wotywnie z XVII i XVIII wieku. Dwa boczne ołtarze rokokowe z rzeźbami aniołów i świętych pochodzą z około 1770 r., ambona z dekoracją w stylu Ludwika XVI z około 1780 r., rokokowa chrzcielnica z 1765 roku.

Na cmentarzu przykościelnym znajduje się kilka nagrobków z piaskowca rodziny Nieżyehowskich z XVIII wieku. Najokazalszym z nich ( przy murze ) jest nagrobek z kamienia ciosowego w kształcie ołtarza wystawiony przez hr. Ludwikę Marię Nieżyehowską po śmierci syna. Plebania pochodzi z 1848 roku.

#### **Istniejące i projektowane wykończenie z kolorystyką elewacji kościoła :**

- pokrycie dachu kruchty zachodniej, kruchty południowej, nawy i prezbiterium oraz dolnej części wieży z dachówki karpiówki układanej w koronkę. Projektowana wymiana na nową dachówkę karpiówkę w kolorze ceglastym, układana w koronkę,
- pokrycie dachu zakrystii z papy termozgrzewalnej w kolorze ceglastym – projektowane oczyszczenie z glonów i pozostawienie,
- pokrycie hełmu wieży – z blachy malowanej w kolorze brązowym – bez zmian. Pokrycie hełmu wieżyczki – z blachy – bez zmian. Zwieńczenie hełmu nad latarnią oraz zwieńczenie sygnaturki - krzyż z kulą – bez zmian,
- elewacje tynkowane tynkami wapienno – cementowymi. Ściana południowa bez tynku, z odkrytym murem. Projektowane zabicie zasolonych tynków od poziomu terenu na wysokość ok. 1,5 m i zastąpienie ich tynkami renowacyjnymi. Powyżej projektowane tylko odbicie



miejsz z odspojonym, głuchym tynkiem i uzupełnienie nowym tynkiem wapienno – cementowym. Na koniec wykonać szpachlowanie całych elewacji jako scalające. Nie projektuje się obecnie malowania elewacji,

- okna – stalowe – bez zmian,
- parapety okien - tynkowane – bez zmian,
- drzwi wejściowe do kościoła, zakrystii i do wieżyczki – drewniane – bez zmian,
- rynny – z blachy miedzianej – bez zmian. Rury spustowe z blachy miedzianej z czyszczakami z PCV w części nadziemnej – bez zmian.

## **5. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego :**

- a) Powierzchnia zabudowy kościoła = 344,0 m<sup>2</sup> ,
- b) Powierzchnia użytkowa kościoła = 227,9 m<sup>2</sup> ,
- c) Powierzchnia użytkowa empory organowej = 32 m<sup>2</sup> ,
- d) Wysokość nawy głównej kościoła od terenu do kalenicy = ok. 16,0 m ;
- e) Wysokość wieży kościoła od terenu do iglicy z kulą = ok. 24,8 m
- f) Maksymalna szerokość kościoła = ok. 16,5 m ;
- g) Całkowita długość kościoła = ok. 30,0 m ;
- h) Liczba kondygnacji kościoła = 1 ;
- i) Kubatura kościoła = ok. 3 600 m<sup>3</sup>.

## **6. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego :**

### **6.1 Warunki gruntowo-wodne :**

W celu określenia kategorii geotechnicznej oraz rozpoznania warunków gruntowo - wodnych została wykonana w lipcu 2017 roku przez mgr inż. Pawła Dojczę opinia geotechniczna, określająca warunki gruntowo – wodne w podłożu na terenie kościoła p.w. Św. Marcina Biskupa w Długich Starych.

Na podstawie 2 odkrywek fundamentowych (jednej po stronie północnej oraz drugiej po stronie południowej) i 4 odwiertów na głębokość 4 m każdy dokonano rozpoznania warunków gruntowo – wodnych oraz sposobu posadowienia kościoła. Na podstawie badań sporządzono opinię geotechniczną.

Na podstawie wykonanych badań geotechnicznych stwierdza się, że w podłożu gruntowym poniżej powierzchni terenu, do głębokości 1,3 ÷ 1,7 m p.p.t. zalega warstwa nasypów niekontrolowanych uformowanych z mieszaniny piasków gliniastych próchnicznych z piaskami próchnicznymi i okruskami cegły. Grunty nasypowe charakteryzują się stanem na pograniczu twardoplastycznego i plastycznego.

**Poniżej nasypów niekontrolowanych, budowa geologiczna we wszystkich czterech otworach wiertniczych stosunkowo jednorodna. Rodzime osady nośne stanowią gliny piaszczyste miejscami przewarstwione piaskami lub z wtrąceniami węglanu wapnia.**

W otworach wiertniczych wykonanych po stronie południowej kościoła osady spoiste charakteryzują się nieznacznie niższym stopniem plastyczności w porównaniu do gruntów spoistych po stronie północnej oraz posiadają niższą wilgotność. Stopień plastyczności

wszystkich osadów spoistych kształtuje się w przedziale  $IL=0,25\div 0,05$ , przy czym dolne partie glin ( przy głębokości 3,0 m ) charakteryzowały się stopniem plastyczności  $IL = 0,10 \div 0,05$ . Nie wykonano głębszych odwiertów niż 3,0 m. Od strony południowej występują za drogą procesyjną lipy, które także mogą wyciągać wilgoć z gruntu przy kościele poprzez swój system korzeniowy. Wyciąganie wilgoci z gruntu poprzez korzenie lip może powodować niewielki skurcz gruntów spoistych, na których są posadowione fundamenty kościoła.

W otoczeniu kościoła do głębokości około 1,30 do 1,70 m również występują nasypy niekontrolowane w postaci mieszaniny piasków gliniastych próchnicznych, drobnych piasków próchnicznych i okruszków cegły. Można przyjąć, iż także pod posadzką kościoła występują te grunty (nikt ich nie usunął do głębokości około 1,50 m). Sukcesywny, powolny spadek wilgotności tych gruntów prowadzi do ich skurczu i osiadania, a zatem może powodować pęknięcia posadzki.

W trakcie wykonywania odkrywek fundamentów znaleziono najprawdopodobniej fragment krypty, przyległy do północnej ściany zewnętrznej kościoła. Występują one także pod posadzką wewnątrz kościoła. Odkryto zamurowane w latach 90-tych XX w. w północnej ścianie wejście do krypty pod posadzką.

Na podstawie poszczególnych pomiarów w odwiertach i innych punktach stwierdzono, że woda gruntowa wykazuje spływ z południowego zachodu na północny wschód. Woda gruntowa stabilizowała się w dwóch odwiertach ( po stronie północnej kościoła) na głębokości około 1,80 do 1,90 m poniżej poziomu terenu, czyli poniżej poziomu posadowienia fundamentów. W odwiertach od strony południowej wody nie nawiercono do głębokości 3,0 m. Badania wykonano w czerwcu, czyli w okresie średnich stanów wód gruntowych. Można założyć wahania poziomów wód gruntowych o  $\pm 0,50$  m od wyżej opisanych poziomów ( w zależności od ilości opadów i stanu roztopów ).

Gospodarka wodami opadowymi z dachów kościoła jest uporządkowana. Rury spustowe są podłączone do wewnętrznej kanalizacji deszczowej i są odprowadzane poza obszar budynku.

Na podstawie wykonanych badań stwierdzono, że badany teren charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi wg Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 roku.

**Nieznacznie niższy stopień plastyczności gliniastych gruntów po stronie południowej kościoła w stosunku do gruntów po stronie północnej oraz nieznacznie mniejsza wilgotność gruntów strony południowej do gruntów po stronie północnej nie powinna mieć istotnego wpływu na wystąpienie pęknięć i zarysowań murów obwodowych kościoła. Zatem warunki gruntowo-wodne należy wykluczyć jako istotne do powstania uszkodzeń budynku.**

Bardziej szczegółowy opis warunków gruntowo – wodnych wraz z kartami otworów, parametrami technicznymi gruntów i załączonymi mapkami znajduje się w opinii geotechnicznej wykonanej przez pracownię geologiczno - inżynierską Pawła Dojczy, która została załączona do niniejszej dokumentacji.

## **6.2 Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego :**

Na podstawie wykonanych odkrywek i badań terenu stwierdzono, że badany teren charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi wg Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 roku.

W związku z powyższym oraz ze względu na prostą konstrukcję budynku, cały obiekt zaliczono do **I kategorii geotechnicznej**. (zgodnie z § 4 pkt 4 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25. Kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych Dz.U. z dn. 27.04.2012, poz.463).

Szczegółowe informacje o budowie podłoża gruntowego i warunkach wodnych zawarto w opinii geotechnicznej.



[illegible]

Istniejący obiekt to zabytkowy budynek kościoła, wpisanego do rejestru zabytków.



Nie projektuje się jego przebudowy, rozbudowy, nadbudowy ani zmiany sposobu użytkowania do innych funkcji, a tylko remont elementów konstrukcyjno – budowlanych budynku kościoła wraz z wymianą pokrycia dachowego.

W związku z planowanym remontem nie przewiduje się zaistnienia zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia jego użytkowników i otoczenia.

**9.1. Zapotrzebowania i jakość wody, ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków i wód opadowych :**

Budynek kościoła nie ma i nie projektuje się przyłącza i instalacji wodociągowej. Budynek nie posiada również i dalej się nie projektuje się przyłącza i instalacji kanalizacji sanitarnej. Wody opadowe z dachu kościoła są odprowadzane (za pomocą rynien i rur spustowych) do wewnętrznej, przykościelnej kanalizacji deszczowej i dalej odpływają w kierunku cmentarza. Nie ustalano ich ostatecznego odbiornika. W związku z projektem tylko remontu elementów konstrukcyjno - budowlanych budynku wraz z wymianą pokrycia dachowego nie projektuje się zmian w zakresie zagospodarowania wód opadowych.

**9.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się :**

Remont elementów konstrukcyjno – budowlanych budynku kościoła wraz z wymianą pokrycia dachowego nie spowoduje zanieczyszczeń gazowych oraz zapachów.

**9.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów :**

Projektowany remont elementów konstrukcyjno – budowlanych budynku kościoła wraz z wymianą pokrycia dachowego spowoduje powstanie pewnych ilości odpadów (resztek materiałów budowlanych i gruzu). Odpady te należy oddać do utylizacji. Powstaną także odpady bytowe na czas budowy i małe ilości surowców wtórnych. Należy je oddać do punktu skupu a odpady bytowe powinny zostać odebrane przez zakład odbioru śmieci. Inne odpady nie nadające się do ponownego wbudowania należy oddać do punktu utylizacji. Nie przewiduje się powstawania odpadów niebezpiecznych. Po remoncie kościoła jego dalsze użytkowanie (jak obecnie) nie wpłynie na wytwarzanie odpadów. Na terenie przykościelnym są kubły do gromadzenia odpadów stałych oraz surowców wtórnych.

**9.4. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektro- magnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się :**

Istniejący obiekt to budynek kościoła. Nie projektuje się zmiany sposobu jego użytkowania, a tylko remont jego elementów konstrukcyjno – budowlanych wraz z wymianą pokrycia dachowego. Remont kościoła oraz późniejsze jego normalne użytkowanie (jak obecnie) nie będzie powodować nadmiernego hałasu a także w najbliższym otoczeniu nie przewiduje się wykonywania czynności powodujących promieniowania jonizującego i wibracji. Nie będzie też wytwarzania zakłóceń elektroenergetycznych lub żadnych innych zjawisk szkodliwych dla zdrowia i życia ludzi.

**9.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne :**

Projektowany remont budynku kościoła nie spowoduje konieczności wycinki drzew i krzewów podlegających ochronie i nie będzie miał wpływu na istniejący drzewostan. Istniejący obiekt zarówno w swojej formie, przeznaczeniu jak i zastosowanej technologii nie stanowi zagrożenia dla środowiska naturalnego. Projektowany remont nie obniży standardu ekologicznego terenu. Nie przewiduje się również żadnego wpływu budynku na wody podziemne i powierzchniowe.

## **10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło :**

Istniejący obiekt to budynek zabytkowego kościoła. Budynek kościoła jest generalnie obiektem nieogrzewanym i nie projektuje się jego dodatkowego ogrzewania ani innych zmian w tym zakresie.

Ze względu na to, że niniejsze opracowanie dotyczy tylko remontu elementów konstrukcyjno – budowlanych zabytkowego budynku wraz z wymianą pokrycia dachowego, a nie dotyczy układu funkcjonalnego, instalacji i sposobu użytkowania nie wykonano analizy możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii takich jak energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, a także możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania.

## **11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w pomieszczeniach :**

Istniejący obiekt to budynek zabytkowego kościoła. Budynek kościoła jest generalnie obiektem nieogrzewanym i nie projektuje się jego dodatkowego ogrzewania ani innych zmian w tym zakresie.

Ze względu na to, że niniejsze opracowanie dotyczy tylko remontu elementów konstrukcyjno – budowlanych zabytkowego budynku wraz z wymianą pokrycia dachowego, a nie dotyczy układu funkcjonalnego, instalacji i sposobu użytkowania nie wykonano analizy pod względem technicznym i ekonomicznym możliwości wykorzystania urządzeń które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie dla poszczególnych pomieszczeń.

## **12. Stan zachowania budynku kościoła - ekspertyza techniczna, uwzględniająca jego stan techniczny wraz z uwzględnieniem stanu podłoża gruntowego:**

### **12.1 Opis istniejącego obiektu i jego stanu zachowania**

Dla potrzeb oceny stanu technicznego oraz projektu remontu elementów konstrukcyjno – budowlanych kościoła parafialnego pw. Św. Marcina w Długich Starych wraz z wymianą pokrycia dachowego wykonano szczegółowe kilkukrotnie oględziny, odkrywki i pomiary inwentaryzacyjne kościoła i jego elementów. Wykonano inwentaryzację rysunkową oraz fotograficzną kościoła z zaznaczeniem jego uszkodzeń. Wykonano analizę historyczną budowy i remontów kościoła. Wykonano 2 odkrywki fundamentów oraz 4 odwierty w gruncie przyległym do kościoła. Na ich podstawie opracowano wyniki badań geotechnicznych podłoża gruntowego. Na podstawie tych wszystkich pomiarów, oględzin, badań, odkrywek i dokumentacji archiwalnej stwierdzono obecny stan techniczny elementów kościoła oraz częściowo ustalono przyczyny takiego stanu. Stwierdzono liczne wady w konstrukcji budynku.

#### **Zakres opracowania ograniczono do :**

- ścian fundamentowych ( fundamentów ) budynku,
- murów i nadproży kościoła,
- tynków wewnętrznych i zewnętrznych,
- stropu i więźby dachowej nad nawą i prezbiterium,



- pokrycia dachowego.

Generalnie w najgorszym stanie technicznym są mury obwodowe kościoła. Posiadają liczne zarysowania i spękania, w tym łukowych ceglanych nadproży. Ze względu na występowanie wewnątrz kościoła pod obecnymi warstwami malarskimi malowideł i polichromii (odkryto je podczas badań kościoła) ograniczono zakres remontu wewnątrz budynku do niezbędnego minimum.

Dlatego projektuje się remont elementów konstrukcyjno – budowlanych kościoła wraz z wymianą pokrycia dachowego, aby zabezpieczyć je przed dalszym niszczeniem i przywrócić do dobrego stanu technicznego oraz przywrócić ich pierwotny wygląd.

#### Stan fundamentów kościoła :

Wykonano dwie odkrywki fundamentów oraz cztery odwierty, ustalając posadowienie kościoła i warunki gruntowo-wodne. Miejsca wykonania odkrywek i pomiarów pokazano na planie sytuacyjnym w załączonej opinii geotechnicznej, wykonanej przez pracownię geologiczno - inżynierską Pawła Dojczy. Warunki gruntowo-wodne opisano w punkcie 6 niniejszego opracowania.

W miejscach odkrywek kościół jest posadowiony na kamiennych ławach z ceglanymi wstawkami w górnej strefie fundamentu. Od strony południowej ława bez odsadzki. Od strony północnej ława z odsadzką wynoszącą ok. 12 cm. Fundamenty posadowione na glinach piaszczystych. Ławy w górnej części z częściowym wypełnieniem ceglanym, co związane jest najprawdopodobniej z wykonanymi robotami naprawczymi zewnętrznej warstwy tynku elewacyjnego i budową kanału osuszającego. W części dolnej ławy kamienie i głązy polne z wypłukaną lub mocno zużytą zaprawą wapienną. Występują drobne przerosty korzeni wchodzące w spoiny muru fundamentowego. Kamienie jednak stabilne.

Stan techniczny ław w miejscu odkrywek jest dostateczny. Kamienie są w stanie dobrym, natomiast zaprawa wapienna w stanie dostatecznym. Spoiny częściowo wydrążone od zewnątrz, wapienne słabe. Ściany fundamentowe nie są izolowane od zewnątrz. Brak również izolacji poziomej murów. Wielkość odsadzki fundamentowej ściany północnej od lica muru wynosi około 12 cm i nie posiadał fasety. **Na ścianach fundamentowych nie zauważono pionowych i skośnych spękań.**

Ściany zewnętrzne kościoła powyżej powierzchni terenu, noszą ślady niedawnego skucia tynku do wysokości około 1,5÷1,7 m ponad powierzchnię terenu i jego ponownego wykonania. Fundament kamienny w miejscach wykonanych odkrywek posadowiony był na rodzimych, spoistych osadach zwałowych tj. glinach piaszczystych na rzędnej około 99,35 m n.p.m. tj. około 1,4÷1,6 m poniżej powierzchni terenu. Osady spoiste zalegające po południowej stronie kościoła charakteryzowały się lepszym stanem ( niższą wartością stopnia plastyczności ) oraz mniejszą wilgotnością. Gospodarka wodami opadowymi z dachów kościoła jest uporządkowana. Rury spustowe są podłączone do wewnętrznej kanalizacji deszczowej i są odprowadzane poza obszar budynku.

Ogólnie fundamenty kościoła są w stanie dostatecznym. Nieznacznie niższy stopień plastyczności gliniastych gruntów po stronie południowej kościoła w stosunku do gruntów po stronie północnej oraz nieznacznie mniejsza wilgotność gruntów strony południowej do gruntów po stronie północnej nie powinna mieć istotnego wpływu na wystąpienie pęknięć i zarysowań murów obwodowych i posadzki kościoła. Zatem warunki gruntowo-wodne należy wykluczyć jako istotne do powstania uszkodzeń budynku.

Fundamenty kościoła na razie są stabilne i nie trzeba ich jeszcze wzmacniać. Generalnie budowa geologiczna podłoża gruntowego pod budynkiem kościoła jest stosunkowo jednorodna.

Bezpośrednio przy murach zewnętrznych całej bryły kościoła wykonany został kanał



osuszający poprzez odkopanie kamiennych murów fundamentowych na głębokość około 90 cm poniżej powierzchni terenu i szerokości około 30÷40 cm od lica muru. Kanał jest przykryty odcinkowymi płytami betonowymi przy murze kościoła podpartymi na kątowniku stalowym i drugą krawędzią podpartą na nowym murku tworzącym ścianę zewnętrzną kanału. W murach zewnętrznych wykonano pionowe kanaliki od kanału osuszającego i osadzono w nich kratki wentylacyjne. Należy jednak nadmienić, że styk betonowego przekrycia kanału ze ścianą zewnętrzną nie jest szczelny i wody opadowe spływające po zewnętrznej elewacji i tak wnikają w mury fundamentowe i grunt przy murze powodując jego zawilgacanie. Przez istnienie kanału osuszającego wilgoć ta jest znacznie szybciej odprowadzana niż w przypadku braku takiego kanału. Tak wykonany kanał z nieszczelnym przekryciem zmniejsza wartość parametru „Dmin” czyli minimalnej odległości od posadowienia spodu fundamentów do powierzchni gruntu - teren, co wpływa na spadek nośności fundamentów oraz mniejszą głębokości przemarzania. Przemarzanie gruntu, zwłaszcza spoistego powoduje jego puchnięcie i skurcz, co może prowadzić do spękań i zarysowań murów. Na terenie Wielkopolski głębokość przemarzania gruntów wynosi 80 cm. Od spodu kanału osuszającego do poziomu posadowienia fundamentów jest także 80 cm, zatem istniejąca głębokość jest teoretycznie wystarczająca, czyli grunt pod fundamentami teoretycznie nie powinien przemarzać. Ze względu na występowanie gruntów gliniastych zalecałbym zwiększenie wymiaru od spodu kanału osuszającego do poziomu posadowienia fundamentów do 90 cm, poprzez wsypanie na dno kanału 10 warstwy większych otoczków.

**Kanał działa pozytywnie na regulację wilgotności murów i powinien pozostać. Do tej pory tak wykonany kanał również nie powinien mieć istotnego wpływu na wystąpienie pęknięć i większych zarysowań murów obwodowych kościoła. Mógłby mieć wpływ tylko na ewentualne drobne zarysowania - dlatego zaprojektowano dosypanie do niego 10 cm warstwy otoczków.**

#### Stan ścian kościoła:

Mury zewnętrzne mieszane kamiennie - ceglane o grubości ok. 110 do 140 cm. Ze względu na grubość prawdopodobnie wzniesione w technice opus emplectum, mury obustronnie otynkowane, malowane od środka. **Mury generalnie ze sporą ilością rys i mniejszych i większych pęknięć.** Duża ilość spękań występuje w rejonie okien, prawdopodobnie wtórnie przebudowanych w latach 1768 - 1769, nadając im kształt owalny. Także ceglane łukowe nadproża okienne są zarysowane. Ściany szczytowe - frontowa i tylna także posiadają pionowe spękania lub rysy, przebiegające w osi budynku. Pęknięcie to przechodzi na posadzkę kościoła biegnąc podłużnie przez prawie całą długość nawy głównej. Nad i pod oknami występują rysy pionowe biegnące aż do gzymsu okapowego. Mury okrągłej wieżyczki o grubości ok. 46 cm są dość mocno zarysowane i popękane. Ściany kruchty, która została dobudowana w okresie późniejszym, odspajają się od ściany nawy głównej, o czym świadczą pęknięcia na styku ścian. Większość rys i pęknięć zostało naniesionych na rysunkach elewacji i rzucie przyziemia. Ściany zewnętrzne kościoła powyżej powierzchni terenu, noszą ślady niedawnego skucia tynku do wysokości około 1,5÷1,7 m ponad powierzchnię terenu i jego ponownego wykonania ( najprawdopodobniej w latach 90-tych XX wieku ). Przy budynku występuje obwodowy kanał osuszający. Z tego można wnioskować, że w przeszłości mury w dolnych partiach były dość mocno zawilgocone.

Tynki wewnętrzne kościoła są słabe, zwłaszcza w dolnych partiach ( od posadzki do wysokości około 1,80 m ) ze sporymi partiami zasoleń i zawilgoceń. Część dolnych partii tynków zbito w latach 1990 - 1992 i położono nowe tynki cementowo-wapienne na siatce Rabbita. Tynki te są ze śladami destrukcji spowodowanej zasoleniem i zawilgoceniem. Dlatego zostały w 2018 roku skute. Tynki wewn. górnych partii muru wapienne o słabej konsolidacji, częściowo rozwarstwione. Na podstawie odkrywek sondażowych i stratygraficznych stwierdzono pod obecną fakturą malarską i wierzchnimi warstwami tynku **występowanie malowideł i dekoracji malarskich** pochodzących z różnego okresu czasu. Na podstawie tych badań istnieje możliwość określenia występującej wcześniej kolorystyki wnętrza.



Wykonane odkrywki wątku południowej ściany kościoła pokazały, iż pęknięcia tynku i muru występują w miejscach wtórnych przemurowań. Stwierdzono różne wymiary cegieł po stronach pęknięcia. Np. z prawej strony pęknięcia cegły są o gr. 9,5 do 10 cm a z lewej strony o gr. 6,5 do 7 cm. Dodatkowo stwierdzono, iż w miejscu pęknięcia był krawędź filara. Pozostał jeszcze widoczny tynk jego boku ( ościeża drzwi ? ). W miejscu tym jest także brak przewiązania muru oraz występuje wtórne spoinowanie fug prawego filara zaprawą cementową. Odkucie tynku z elewacji południowej pokazało, iż pęknięcia są większości w miejscach zamurowanych otworów. Zamurowania wykonano niedbale, bez przewiązania wątku ceglano - kamiennego. Późniejsze spoinowanie fug filara ( zaprawą cementową na pierwotnych fugach wapiennych świadczą, iż przez pewien okres filar był spoinowany a nie otynkowany. Inne spękania i rysy pochodzą na skutek wtórnie przebudowanych okien, nadając im kształt owalny. Stwierdzono także, że niektóre partie tynku zewnętrznego są głucho i odspojone od podłoża. Część rys występuje tylko w słabym tynku, a nie przechodzi na ceglany mur. Odkrywki pokazały niedbałość wykonawstwa przebudów budynku.

Zatem można stwierdzić, iż duża część pęknięć i zarysowań murów powstała na skutek wtórnych przebudów - rozbudowy kościoła, zamurowań otworów drzwiowych oraz wykuwania nowych okien i przemurowań okien istniejących, zmieniających ich kształt. Także niestaranność wykonania tych prac przyczynia się do powstania ww. pęknięć i rys. Także pewien wpływ ma już wiek budynku, który wpływa na zużycie materiału. Zarysowania i pęknięcia muru w rejonie okien przenoszą się na ceglane nadproża okienne. Także rozpór więźby dachowej przyczynia się do zarysowań nadproży okiennych. Najprawdopodobniej spękania murów wieżyczki są wynikiem niestaranności jej wymurowania oraz późniejszej dobudowy, bez przewiązania murów.

Ogólnie stan techniczny murów jest dostateczny. Jego zarysowania i pęknięcia nie zagrażają jeszcze bezpieczeństwu budynku oraz przebywających w nim ludzi, ale należy przystąpić jak najszybciej do remontu budynku.

Należy przystąpić do remontu pęknięć i zarysowań murów i nadproży. Wykonać kotwienie murów, zazbrojenie ze sklejeniem specjalnymi zaprawami lub przemurowanie pęknięć. Wykonać częściową wymianę tynków wewnętrznych i zewnętrznych. Nadproża ceglane wzmocnić siatkami z włókien węglowych. Wykonanie wewnętrznego kanału osuszającego przy licu ścian obwodowych przyczyniłoby się do lepszego osuszania murów.

Istnienie krypt pod murami również może się przyczyniać do powstawania zarysowań i pęknięć murów. Żeby w pełni potwierdzić te przypuszczenie lub je odrzucić należałoby wykonać pełniejsze badania historyczne kościoła.

#### Podsumowanie dotyczące przyczyn pęknięć i zarysowań murów :

- wykluczono wpływ warunków gruntowo-wodnych jako istotnych do powstania uszkodzeń murów. Podłoże jest w miarę jednorodne,
- stan techniczny fundamentów jest dostateczny i generalnie nie wpływa na rysy i spękania murów,
- głębokość posadowienia fundamentów względem spodu przyległego zewnętrznego kanału osuszającego spełnia warunki  $D_{min}$ . Nie spełnienie tego warunku wpływa na spadek nośności fundamentów oraz głębokości przemarzania gruntu. Kanał działa pozytywnie na regulację wilgotności murów i powinien pozostać. Ze względu na występowanie pod fundamentami gruntów spoistych - gliny piaszczystej należałoby zmniejszyć jego głębokość o 10 cm, poprzez wysypanie na dno kanału 10 warstwy większych otoczków, celem zwiększenia parametru  $D_{min}$  z 80 cm do 90 cm. Do tej pory tak wykonany kanał również nie powinien mieć istotnego wpływu na wystąpienie pęknięć i większych zarysowań murów obwodowych kościoła. Może mieć wpływ jedynie na drobne zarysowania,
- **największy wpływ mają wtórne przebudowy i rozbudowy kościoła, zamurowania**



otworów drzwiowych oraz wykuvanie nowych okien i przemurowywanie okien istniejących, zmieniających ich kształt bez przemurowywania ceglanego wstku. Także niestaranność wykonania tych prac przyczynia się do powstania ww. pęknięć i rys. Także pewien wpływ ma już wiek budynku, który wpływa na zużycie materiału. Zarysowania i pęknięcia muru w rejonie okien przenoszą się na ceglane nadproża okienne,

- także rozpór więźby dachowej przyczynia się do zarysowań nadproży okiennych,
- najprawdopodobniej spękania murów wieżyczki są wynikiem niestaranności jej wymurowania oraz późniejszej dobudowy, bez przewiązania murów.

#### **Stan posadzki kościoła:**

W kruchcie frontowej, wejściowej występuje posadzka z płytek lastriko o wymiarach 35 x 35 cm. Stan posadzki jest dobry. W nawie głównej występuje posadzka z płytek granito - gresowych o wymiarach 40 x 40 cm. Posadzka jest regularnie zarysowana. Jedna rysa biegnie podłużnie prawie przez całą długość nawy głównej (w jej osi) i przechodzi na mury ścian szczytowych. Do tej rysy prostopadle dochodzą inne rysy poprzeczne. Posadzka zakryta jest z płytek granitogresowych. Posadzka zakryta jest nawy kościoła jest stosunkowo nową posadzką, wykonaną na gładzi betonowej najprawdopodobniej w latach 90-tych XX wieku. Za ołtarzem głównym wykonano odkrywkę posadzki. Jej układ od góry to :

- płytki granitogresowe na kleju - gr. ok. 1 do 2 cm,
- wylewka betonowa o gr. ok. 10 cm,
- izolacja przeciwwilgociowa - papa na lepiku,
- podbudowa betonowa - około 3 cm do 10 cm,
- podsypka piaskowa - około 10 cm,
- grunt.

W wykopie tym nie odnaleziono historycznej posadzki.

Podłużne zarysowanie posadzki jest najprawdopodobniej spowodowane skurczem betonu pod płytkami, na skutek nie wykonania jej dylatacji. Jeśli posadzkę w nawie wykonano w całości bez jej dzielenia, to musiało dojść do jej naturalnego zdylatowania się. Także występowanie zabetonowanych wejść do krypt pod posadzką może powodować jej spękania. Zapobiegłoby temu odpowiednie jej zazbrojenie w trakcie wykonywania. Jeśli beton posadzki wykonano z dylatacjami a nie odwzorowano ich w układzie posadzki z płytek to również musiało dojść do spękań płytek.

Rozpoznana budowa podłoża gruntowego, składająca się w części górnej z warstwy spoistych nasypów niekontrolowanych o grubości około 1,30 m występuję także najprawdopodobniej pod posadzką (z pewnością można przyjąć, iż nikt ich nie usunął). Sukcesywny, powolny spadek wilgotności takiego nasypu prowadzi do jego skurczu i osiadania, co może także prowadzić do powstawania rys i pęknięć posadzki.

Obecna posadzka jest wtórną, współczesną posadzką nie ma wartości zabytkowych. Należałoby ją skuć i zaprojektować nową z innego materiału - nie jest to przedmiotem niniejszego projektu.

**Pomimo zarysowań posadzki jej stan techniczny jest dostateczny i nie zagraża ona bezpieczeństwu ludzi.**

#### **Stan sufitów:**

W nawie głównej i nad prezbiterium występuje pozorne sklepienie kolebkowe wykonane z desek przybitych do krążyn, zamocowanych do belek więźarów dachowych. Od strony poddasza deski widoczne. Od spodu do desek zamocowano trzcinę i pokryto tynkiem wapiennym. Sufit malowany i zdobiony polichromiami. Nad prezbiterium polichromia ze sceną Zwiastowania z połowy XVIII w.

Pod emporą organową oraz w kruchcie od strony zachodniej strop płaski, najprawdopodobniej drewniany belkowy.



W zakrystii sufit kolebkowy. Nie ustalono czy jest to sklepienie pozorne drewniane i tynkowane czy właściwe sklepienie ceglane. Na sklepieniu nie występują większe rysy i pęknięcia. W byłej łoży kolatorskiej sufit w postaci półkolebki.

**Stan sufitów ( malatury, tynku i podbitki z desek i trzciny ) mimo drobnych rys jest dostateczny. Na tym etapie nie projektuje się jego remontu.**

#### **Stan więźby dachowej:**

Kościół posiada dwuspadowy dach, który jest wyodrębniony nad prezbiterium i nad nawą główną, kryty dachówką karpiówką układaną w koronkę. Nad emporą organową znajduje się drewniana wieża zwieńczona hełmem z latarnią, pokryta blachą. Nad kruchtą wejściową dach dwuspadowy, natomiast nad kruchtą boczną ( była łożą kolatorską ) i nad zakrystią dach jednospadowy - pulpitowy.

Więźba dachowa nad prezbiterium składa się z 8 wiązarów, w tym 3 pełnych i 5 wiązarów pośrednich. Więźba dachowa nad nawą główną składa się z 15 wiązarów, w tym 4 pełnych i 11 wiązarów pośrednich. Wiazary oznaczono na rysunku zgodnie z numeracją ( znakami ) ciesielską naznaczoną na wiązarach. Więźba nawy i prezbiterium to rodzaj więźby storczykowej bez dolnej poziomej belki wiązarowej. Pierwszą poziomą belką jest dolna jętka. Ramiona krokwi schodzą poniżej nich i są oparte na ceglanej koronie murów. Więźba ta jest więźbą oryginalną. Posiada wiele wtórnych wzmocnień, zwłaszcza w rejonie dolnych partii krokwi, dochodzących do muru.

Ogólnie więźba dachowa nad prezbiterium i nawą główną jest w stanie częściowo dobrym a częściowo dostatecznym. Generalnie elementy więźby dachowej nie są bardzo mocno zniszczone ( pęknięte, mocno porażone drewnojadami, mocno spróchniałe i odkształcone czy też mocno zawilgocone ). Jednakże wiele połączeń belek jest częściowo rozerwanych, występują luzy w węzłach i braki pojedynczych dybli. Pojedyncze belki są też częściowo spróchniałe. Brakuje niektórych elementów więźby dachowej jak np. niektórych mieczy podłużnych i poprzecznych. Niektóre elementy drewnianej więźby dachowej powysuwały się z zamków. Zauważono deformacje wiązarów i rozchodzenie się elementów więźby. Na podstawie tych zniszczeń i deformacji zaobserwowano małe przemieszczanie się elementów więźby - krokwi i zastrzałów. Są one wynikiem rozporu więźby dachowej na koronę muru. Rozpór ten może się także przyczyniać do zarysowania ceglanych nadproży okiennych.

Więźba dachowa wymaga remontu, poprzez uzupełnienie brakujących elementów, wzmocnienie elementów osłabionych i wymianę na nowe elementów zniszczonych. Dodatkowo należy zlikwidować luzy w węzłach, skrócić elementy rozerwane, uzupełnić i dobić dyblę w zamkach. Należałoby wykonać sprzątanie całej więźby ze śmieci, odchodów zwierząt i innych zanieczyszczeń, a następnie wykonać jej impregnację przeciwko grzybom, owadom i ppoż. Więźbę zaimpregnować przeciwgrzybom, owadom i przeciwogniowo Fobosem M 4.

Ze względu na brak dostępu nie sprawdzono stanu więźby dachowej nad zakrystią, była łożą kolatorską i nad kruchtą.

**Ogólnie więźba dachowa nad prezbiterium i nawą główną jest w stanie częściowo dobrym a częściowo dostatecznym, ale wymaga napraw i wzmocnień, celem zmniejszenia jej rozporu na koronę murów.**

#### **Stan pokrycia dachowego:**

Pokrycie dachowe nad prezbiterium, nawą główną i kruchtami z ceramicznej dachówki karpiówki w kolorze ceglanym, układanej w koronkę jest w większości w stanie dostatecznym a miejscami w stanie złym. Są miejsca z nieszczelnościami. Dachówka jest układana na zaprawie wapiennej bezpośrednio na łątach. Dachówki są przebarwione i zabrudzone oraz pokryte glonami i mchem. Wygląda to nieestetycznie. Połacie dachowe nie są mocno odkształcone, jest także trochę pofalowane. Mała część dachówek jest wyszczerbiona, a w pokryciu występują braki pojedynczych dachówek. Nad nawą w dachu znajduje się wieżyczka - sygnaturka w stanie



dostatecznym.

Przypory kryte jak połąć głównej nawy. Stan pokrycia przypór dostateczny. Dachówki się porozsuwały. Występują ubytki w pokryciu.

Nad zakrystią pokrycie dachowe z papy termozgrzewalnej w kolorze ceglastym. Pokrycie jest w stanie dobrym, natomiast w dużej mierze pokrywa je zielony nalot - glony i mech, co wpływa na jego nieestetyczny wygląd.

Odprowadzenie wód opadowych z dachów rynnami i rurami spustowymi (miedzianymi i ocynkowanymi) do przykościelnej kanalizacji deszczowej, wyprowadzonej w stronę przykościelnego cmentarza. Generalnie rynny i rury spustowe w dobrym stanie technicznym.

**Pokrycie dachowe należy zdemontować na czas remontu więźby, następnie ułożyć nowe pokrycie z nowej dachówki karpiówki. Dach pokryty papą nad zakrystią należy tylko oczyścić z glonów i mchu.**

## **12.2 Wnioski i zalecenia**

Do najważniejszych wad, usterek i braków należą :

- 1 - liczne zarysowania i spękania murów, zwłaszcza w obrębie okien lub pod nimi,
- 2 - zarysowania ceglanych okiennych nadproży łukowych,
- 3 - zarysowania posadzki nawy kościoła,
- 4 - braki elementów więźby oraz uszkodzenia i deformacje więźby dachowej, luzy w węzłach, występowanie elementów spróchniałych i porażonych drewnojadami,
- 5 - stan fundamentów - nierówna zewn. powierzchnia murów fundamentowych, częściowo wypłukane i przerośnięte drobnymi korzeniami spoiny, głębokość przylegającego do fundamentów kanału osuszającego,
- 6 - zawilgocenie murów kościoła i destrukcje tynków wewnętrznych i zewnętrznych, zwłaszcza w dolnych partiach ścian. Miejscami tynki są głucho i odspojone od podłoża,
- 7 - spękania i odspojenie murów wieżyczki od ścian obwodowych kościoła,
- 8 - wcześniejsze przebudowy murów kościoła wykonywane bez przewidywania przebudowywanych murów i z dużą niedbałością,
- 9 - stan pokrycia dachowego z dachówki karpiówki układanej w koronkę na zaprawie wapiennej - występują braki i uszczerbki dachówek, braki opierzeń blacharskich, duże połączenia są pokryte mchami i porostami, miejscami połąć jest nieuszczelna - wymaga przełożenia lub wymiany.

Występują także inne problemy, ale są one na tym etapie mniej istotne dla żywotności budynku oraz bezpieczeństwa konstrukcji i przebywających w kościele ludzi. Dlatego pominięto je w niniejszym opracowaniu. Będą one w przyszłości objęte zakresem innych projektów.

Stan techniczny kościoła jest zróżnicowany. Stan części elementów budynku jest dobry, innych zły a innych dostateczny. Występuje duża ilość różnych uszkodzeń, przede wszystkim spękania i zarysowania murów i nadproży oraz braki w więźbie dachowej. Więżba ma uszkodzenia węzłów, spróchnienia pojedynczych belek. Występuje już także duża ilość wtórnych wzmocnień więźby. Wymiany wymagają dolne partie tynków wewnętrznych i zewnętrznych. Tynki zewnętrzne także będą wymagały częściowej wymiany w obrębie fragmentów prac remontowych murów i nadproży. Także fragmenty głucho powinny być odbite. Na koniec całe ściany powinny być przespachlowane, celem uzyskania jednolitej faktury, bez śladów łączeń tynków.

**Generalnie w najgorszym stanie technicznym są mury obwodowe kościoła. Posiadają liczne zarysowania i spękania, w tym łukowych ceglanych nadproży. Ze względu na występowanie wewnątrz kościoła pod obecnymi warstwami malarskimi malowideł i polichromii (odkryto je podczas badań kościoła) ograniczono zakres remontu wewnątrz budynku do niezbędnego minimum.**



Jednakże te wszystkie uszkodzenia nie powodują jeszcze ryzyka katastrofy budowlanej, nie zagrażają jeszcze stabilności budynku i przebywającym w nim ludzi.

### **13. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano –instalac., zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem :**

W związku z istniejącym stanem technicznym budynku kościoła oraz celem przywrócenia pierwotnego wyglądu i zapobiegnięciu dalszemu procesowi niszczenia budynku kościoła projektuje się remont elementów konstrukcyjno – budowlanych budynku wraz z wymianą pokrycia dachowego.

#### **13.1 Ogólny zakres projektowanych prac**

1. Prace wewnętrzne z uzupełnieniem wcześniej odbitych tynków. Wykonanie prac przygotowawczych, dezynfekujących mury i położenie nowych tynków wapienno - piaskowych - wykonać wg opisu dotyczącego prac przy wnętrzu.
2. Wykonanie częściowo przemurowań pęknięć muru z cegły pełnej od wewnątrz kościoła w miejscach ponad odkutym tynkiem a częściowo jego przebrojenie. Wykonanie kotwienia murów wewnątrz kościoła. **Prace te wykonać dopiero po sprawdzeniu, czy pod tynkiem lub wierzchnią warstwą malarską nie występują malowidła lub polichromie. Powyższego sprawdzenia musi dokonać uprawniony konserwator zabytków.**
3. Skucie zewnętrznych tynków w miejscach pęknięć murów. Wykonanie częściowo przemurowań pęknięć z cegły pełnej od zewnątrz muru a częściowo ich przebrojenie stalowymi prętami ze sklejeniem pionowych i skośnych rys. Skucie tynków zewnętrznych na zarysowanych ceglanych nadprożach łukowych i wklejenie wzmacniających siatek z włókna węglowego - wg opisu projektowanych prac.
4. Wykonanie kotwienia ścian stalowymi prętami.
5. Skucie zewnętrznych tynków na wysokość 1,50 m na około kościoła. Odkucie tynku od wys. powyżej 1,50 m tylko w miejscach głuchych i odspojonych tynków.
6. Dezynfekcja i oczyszczenie pozostałych istniejących tynków zewnętrznych z nalotów organicznych środkiem Gruenbelag-entferner firmy Remmers.
7. Ułożenie na zewnętrznych licach ścian obwodowych parteru do wysokości 1,50 m nowych tynków renowacyjnych systemu WTA, po wcześniejszym wybraniu spoin na głębokość 2 cm, naprawie szczelin i pęknięć i wykonaniu kotwienia ścian. Powyżej 1,50 m wykonanie wyprawek, a na ścianie południowej położenie od wysokości 1,50 m nowych zewnętrznych tynków wapienno - cementowych.
8. Pokrycie całych ścian zewnętrznych szpachlem scalającym istniejące i nowo wykonane tynki np. Feinputz ( dwukrotnie ) firmy Remmers.
9. Prace dekarские na dachu nawy głównej, prezbiterium, kruchty zachodniej i południowej oraz dolnym dachu wieży polegające na całkowitym demontażu istn. pokrycia dachowego z dachówki karpiówki wraz z prostowaniem dachu i montażem paroprzepuszczalnej membrany dachowej, nowych kontrłat i łąt i ułożenia nowego pokrycia dachowego z dachówki karpiówki układanej w koronkę. Prace przy przyporach - rozbiórka istn. pokrycia oraz łąt, montaż nowych łąt oraz ułożenie nowego pokrycia z dachówki karpiówki układanej w koronkę. Prace dekarские przy pozostałym pokryciu - uzupełnienie ubytków, oczyszczeniu z mchów środkiem Gruenbelag-entferner firmy Remmers.
10. Wykonanie prac naprawczych przy więźbie dachowej - uzupełnienie brakujących elementów, likwidacja luzów w węzłach, wymiana zniszczonych belek na nowe z drewna sosnowego lub świerkowego i wzmocnienie belek uszkodzonych. Impregnacja belek więźby środkiem przeciwko grzybom, owadom i ppoż. - Fobosem M4 do stopnia NRO ( nierozprzestrzeniającego ognia ).



11. Dosypanie na dno obwodowego kanału osuszającego ok. 10 cm warstwy otoczków o średnicy min 5 cm. Należy sprawdzić szczelność kominków w murze, odpowietrzających kanał oraz uszczelnić zaprawą styk płyt pokrywy kanału z murem.
12. Wykonanie wewnętrznego, podposadzkowego kanału osuszającego mury przy części ścian obwodowych kościoła wraz z tymczasowym wyrównaniem posadzki.

### 13.2 Projektowane prace związane z renowacją ścian od wewnątrz:

1. Usunięcie zasolonej zaprawy ze spoin między odsłoniętymi z pod tynku kamieniem i cegłami do ok. 2-3 cm głębokości.
2. Dokładnie odkurzyć odkuty mur.
3. Tylko w miejscach widocznych zagrzybień wykonać impregnację odkrytego muru środkiem grzybobójczym Adolit M flussig firmy Remmers - **nie impregnować 3 warstw cegły nad posadzką**. Po takiej impregnacji mur musi być pokryty tynkiem. Nie wolno pozostawić zaimpregnowanego muru nieotynkowanym. Obecnie nie zauważono grzybów i pleśni na murach.
4. W trakcie osuszania odsłoniętych murów należy je obserwować i usuwać mechanicznie zawiązującą się krystalizację soli (obmiatać nie metalowymi twardymi szczotkami).
5. W przypadku wzmożonego zasolenia z powstającymi wykwitami krystalizujących soli na płaszczyźnie odkrytych murów należy przeprowadzić zabiegi odsalające metodą migracji soli do rozszerzonego środowiska, przez zastosowanie kompresów odsalających z mat z pulpy lub ligniny celulozowej z wodą destylowaną i dodatkiem Sterinolu o dużej zdolności kumulacji wyekstrahowanych soli lub gotowego preparatu odsalającego np. Entsalzungskomprese firmy Remmers).
6. Wykonać przegląd wątku odkutego muru - ocena stanu zachowania / nośności pod nowe tynki :
  - ew. wzmocnienie osłabionych cegieł lub partii wątku za pomocą preparatu krzemooorganicznego typu KSE firmy Remmers (preparat wymaga po aplikacji odpowiednio długiego czasu sezonowania - ok. 3 tygodni we właściwych warunkach tj. temp ok. 18 st i RH pow. 70 %),
  - ewent. wymiana cegieł i kamieni o dużym stopniu zniszczenia (bardzo osłabionych, osypujących się), zastosowanie cegły o właściwościach mechaniczno - fizycznych zbliżonych do oryginalnych osadzonej na zaprawę wapienną lub wapienno-trasową,
  - wmurować ewentualne brakujące cegły i kamienie. Zastosować zaprawę do osadzania cegieł na bazie wapna trasowego TWM firmy Tubag,
  - uzupełnienie dużych ubytków w partii spoin - zaprawą wapienną lub wapienno-trasową z pozostawieniem 2 cm spoiny jako niezafugowanej,
  - wykonać wzmocnienia pęknięć i zarysowań muru w postaci PRZEMUROWANIA CEGŁĄ PEŁNĄ NA GŁĘBOKOŚĆ 25 cm KAMIENNYCH MURÓW lub przezbrojenia pęknięcia ceglano-muru stalowymi poziomymi spiralnymi prętami - wykonać wg detalu A, zamieszczonego na rysunku nr A1 – rzut przyziemia. Przestrzenie puste w miejscach pionowych i skośnych pęknięć i zarysowań wypełnić zaprawą BSP 3 firmy Remmers lub inną odpowiednią zaprawą. W miejscach pionowo-skośnych pęknięć ceglanych murów należy wybrać poziome spoiny na głębokość 6 cm i zabrać stalowymi spiralnymi prętami Spiralanker o średnicy 6 mm, mocowanymi w wybranych poziomych spoinach. Wybrane poziome spoiny po osadzeniu spiralnych prętów wypełnić zaprawą np. Spiralankermortel firmy Remmers.
  - w miejscu ewentualnych istniejących głębokich szczelin i pęknięć projektuje się wykonanie ich wypełnienia jako iniekcji. Iniekcję można przeprowadzić przy użyciu preparatu np. Bohrlochsuspension firmy Remmers.
7. W miejscach pęknięć muru powyżej skutego tynku wykonać **(po sprawdzeniu czy w tych miejscach nie ma polichromii lub malowideł)** przemurowania pęknięcia i przezbrojenia muru wg detalu " A ".
8. Po przeprowadzeniu procesu naturalnego osuszania obiektu położyć w odsłoniętych miejscach nowe tynki zaprawą wapienno - piaskową z użyciem piasku o odpowiednio dobranej granulacji zbliżonej do oryginalnych tynków :



- mur nad posadzką na wysokości ok. 20 cm (tj. 3 pierwsze warstwy cegieł) zostawić jako nieotynkowany w celu umożliwienia odparowywania wilgoci z muru fundamentowego ;
  - w pasie przyziemia od wysokości ok. 20 cm do wysokości około 1,50 do 1,90 m położyć nowe tynki wapienno-piaskowe.
  - w miejscach pęknięć powyżej odkutego już tynku, po przemurowaniu pęknięcia lub jego sklejeniu z przebrojeniem wykonać wyprawki tynkarskie z tynku wapienno - piaskowego.
- Układanie tynków wykonać z zachowaniem ścisłego reżimu technologicznego.

#### UWAGA :

**Projekt nie obejmuje renowacji istniejących tynków wewnętrznych ponad nowoprojektowanymi tynkami w zakresie szpachlowania, wklejenia siatek z włókien węglowych na nadprożach łukowych od strony wnętrza oraz prac malarskich wewnątrz kościoła. Wykonać je później wg oddzielnego opracowania.**

### 13.3 Projektowane prace związane z renowacją ścian od zewnątrz :

1. Skucie tynków z elewacji kościoła od poziomu terenu do wys. ok. 1,50 m. Większa część elewacji południowej posiada już odbity tynk na całej wysokości.
  2. Skucie zewnętrznych tynków od wys. powyżej 1,50 m w górę, ale tylko w miejscach głuchych i odspojonych tynków. Skucie tynków w miejscach pęknięć murów. Skucie tynków zewnętrznych na zarysowanych ceglanych nadprożach łukowych.
  4. Wykonanie kotwienia ścian stalowymi prętami, blachami i bednarką.
  5. Wykonać wzmocnienia zarysowanych łukowych nadproży siatkami z włókien węglowych - wg opisu prac. **Dotyczy tylko nadproży od strony zewnętrznej ścian.**
  6. Wykonać wzmocnienia murów - wykonać przemurowania pęknięć kamiennego muru cegłą pełną z kamieniami na głębokość ok. 25 cm, wykonać wzmocnienia pęknięć ceglanego muru w postaci przebrojenia pęknięcia muru stalowymi poziomymi spiralnymi prętami - wykonać wg detalu A, zamieszczonego na rysunku nr A1 – rzut przyziemia. Przestrzenie puste w miejscach pionowych i skośnych pęknięć i zarysowań wypełnić zaprawą BSP 3 firmy Remmers lub inną odpowiednią zaprawą. W miejscach pionowo-skośnych pęknięć ceglanych murów należy wybrać poziome spoiny na głębokość 6 cm i zazbroić stalowymi spiralnymi prętami Spiralanker o średnicy 6 mm, mocowanymi w wybranych poziomych spoinach. Wybrane poziome spoiny po osadzeniu spiralnych prętów wypełnić zaprawą np. Spiralankermortel firmy Remmers.
  7. Ewentualna dezynfekcja odkutego muru porażonego grzybami środkiem grzybobójczym Adolit M flussig firmy Remmers. Oczyszczenie pozostałych istniejących tynków zewnętrznych z nalotów organicznych środkiem Gruenbelag-entferner firmy Remmers, rozcieńczonym z wodą i spłukanie tynków wodą.
  8. Wmurować ewentualnie brakujące cegły i kamienie. Zastosować zaprawę do osadzania cegieł na bazie wapna trasowego TWB firmy Tubag.
  9. Ewentualne wzmocnienie historycznych cegieł o niewielkim stopniu destrukcji (o obniżonej wytrzymałości mechanicznej) oraz osłabionych partii wapiennej zaprawy spoin (preparat na bazie związków krzemoorganicznych o właściwościach hydrofilnych typu KSE OH firmy Remmers).
  10. Naprawa - uzupełnienie przemurowania pionowych kanałów w murze, odpowietrzających przyścienny, obwodowy kanał osuszający. Osadzenie brakujących krątek wentylacyjnych.
  11. Dokładne odkurzenie ceglanego wątku.
  12. Ułożenie na zewnętrznych licach ścian obwodowych parteru do wysokości 1,50 m nowych tynków renowacyjnych systemu WTA, po wcześniejszym wybraniu spoin na głębokość 2 cm, naprawie szczelin i pęknięć i wykonaniu kotwienia ścian. Powyżej 1,50 m wykonanie wyprawek, a na ścianie południowej położenie od wysokości 1,50 m nowych zewnętrznych tynków wapienno - cementowych.
- w pasie przyziemia od wysokości terenu do wys. ok. 1,50 m wykonać system tynku renowacyjnego firmy Remmers. Na obrzutkę zastosować SP Prep ( Vorspritzmörtel ), zakrywając ścianę o powierzchni max. 40 %, następnie ewentualne nierówności wypełnić tynkiem SP Levell



(Grundputz). Na wierzchu wykonać tynk SP Top White ( Sanierputz Alt Weiss.) Układanie tynków wykonać z zachowaniem ścisłego reżimu technologicznego, SPRACOWNIA POWIATOWE  
w Lesznie

- powyżej tych poziomów brakujące tynki (w miejscach po skuciach i naprawach) pokryć tynkiem wapienno-cementowym. Na jego podkład wykonać szpryc cementowo-piaskowy zakrywający ścianę o powierzchni max. 40 %.

13. Następnie miejsca łączeń starego tynku z nowym, styku tynk renowacyjny z tynkiem wapienno-cementowym oraz miejsc z drobnymi, nienaprawianymi rysami pokryć szpachlą Verbundmörtel, wtapiając w niego siatkę z włókna szklanego. Na koniec pokryć dwukrotnie całe ściany zewnętrzne szpachlem scalającym (istniejące i nowo wykonane tynki) - SP Top Q2 (Feinputz ) firmy Remmers.

**UWAGA : Powyższa technologia renowacji została zaprojektowana w oparciu o preparaty firmy Remmers. Można zastosować materiały innych producentów o odpowiadających im parametrach.**

### **13.4 Projektowane prace związane z wymianą pokrycia dachowego :**

- demontaż istniejącego pokrycia dachowego nad nawą główną, prezbiterium, południową i zachodnią kruchtą oraz dolną częścią wieży z dachówki karpiówki w kolorze ceglastym, układanej w koronkę wraz z obróbkami blacharskimi ;
- demontaż istniejących łąt ;
- na czas remontu prowizoryczne zabezpieczenie folią, więźby dachowej, przed opadami atmosferycznymi ;
- impregnacja całej odkrytej więźby nawy, prezbiterium, kruchtę południowej i zachodniej oraz dolnej części wieży: miejsca lekko spróchniałe i zaatakowane drewnojadami delikatnie ociosać, pomalować środkiem zwalczającym owady firmy Altax (dawny Hylotox Q) i ofoliować na min 1 dobę. Następnie całą odkrytą więźbę kilkakrotnie pomalować Fobosem M 4 - środkiem przeciwko grzybom, owadom i przeciwogniowym, zabezpieczając więźbę do stopnia NRO (nie rozprzestrzeniającego ognia) ;
- wzmocnienie uszkodzonych elementów drewnianej więźby dachowej, usuwanie luzów w węzłach połączeniowych, wymiana zniszczonych belek więźby na nowe o analogicznych jak stare belki przekrojach. Nowe belki muszą być już zaimpregnowane przeciwogniowo, przeciw grzybom i owadom do stopnia NRO - wg rysunku rzutu więźby ;
- prostowanie istniejących krokwi przez przybicie do nich dwustronnych bocznych nadbitek z krawędziaków o przekroju 4,5 x 16 cm ;
- montaż wysokoparoprzepuszczalnej membrany dachowej (o paroprzepuszczalności > 1200 g/m<sup>2</sup>\*doba) ;
- montaż nowych kontrłat (5 x 2,5 cm) i łąt drewnianych (6 x 4 cm) ;
- wykonanie nowego pokrycia dachowego nad nawą główną, prezbiterium, kruchtą południową i zachodnią oraz dolną częścią wieży z nowej angobowanej ceramicznej dachówki karpiówki układanej w koronkę w kolorze ceglastym wraz z akcesoriami dekarскими (gąsior, 1 wyłaz dachowy w celu dostępu do sygnaturki, płotki przeciwnięgowe w kolorze ceglastym itp.) ;
- wykonanie nowych obróbek blacharskich i opierzeń z blachy miedzianej o grubości min. 0,65 mm, zalecane 0,70 mm ;
- demontaż istn. pokrycia dachowego z ceramicznej dachówki karpiówki w kolorze ceglastym układanej w koronkę na murowanych przyporach kościoła, razem z łątami ;
- montaż nowych łąt drewnianych (6 x 4 cm) i kolejno montaż nowego pokrycia dachowego murowanych przypór z nowej ceramicznej dachówki karpiówki w kolorze ceglastym układanej w koronkę ;
- proj. oczyszczenie pokrycia dachowego z papy w kolorze ceglastym nad zakrystią z glonów i mchów. Proj. oczyszczenie środkiem Gruenbelag-entferner firmy Remmers rozcieńczonym z wodą i następnego dnia spłukanie wodą

UWAGA :



Wieża kościoła, która generalnie nie jest objęta niniejszym projektem (poza wymianą pokrycia dachowego w jej dolnej części) posiada już instalację odgromową. Dach nawy i prezbiterium nie ma instalacji odgromowej, dlatego w niniejszym projekcie nie projektuje się jej odtworzenia.

### **13.5 Projektowane prace związane z remontem więźby dachowej :**

Po demontażu istniejącego pokrycia dachowego należy jeszcze raz dokonać przeglądu wszystkich elementów drewnianych więźby dachowej oraz poszczególnych połączeń i w razie konieczności wykonać wymianę albo wzmocnienie. Projektuje się wymianę bardzo zniszczonych elementów drewnianych na nowe o analogicznym przekroju oraz montaż elementów brakujących. Zaprojektowano także wzmocnienie elementów uszkodzonych. Połączenia elementów nowo wbudowywanych z istniejącymi należy wykonać jako ciesielskie, tak jak istniejące. Wszystkie nowe elementy więźby wbudować jako już zaimpregnowane przeciwogniowo, przeciw grzybom i owadom do stopnia NRO.

Na czas prowadzenia robót ciesielsko - dekarskich należy wykonać zabezpieczenia dachu plandekami lub foliami przed opadami atmosferycznymi.

Projektuje się :

- po demontażu istniejącego pokrycia dachowego nad nawą główną, prezbiterium, południową i zachodnią kruchtą oraz dolną częścią wieży z dachówki karpiówki impregnacja całej odkrytej więźby nawy, prezbiterium, kruchtę południowej i zachodniej oraz dolnej części więźby : miejsca lekko spróchniałe i zaatakowane drewnojadami w belkach przeznaczonych do pozostawienia delikatnie ociosać, pomalować środkiem zwalczającym owady firmy Altax ( dawny Hylotox Q - nie wolno wykonywać oprysku ) i ofoliować lub ostreczować na min 1 dobę ( zalecane 2 doby ) ;
- następnie całą odkrytą więźbę kilkakrotnie pomalować Fobosem M 4 - środkiem przeciwko grzybom, owadom i przeciwogniowym, zabezpieczając więźbę do stopnia NRO ( nie rozprzestrzeniającego ognia ) ;
- elementy więźby zbutwiałe i mocno porażone szkodnikami drewna należy wymienić na nowe o analogicznym, jak istniejące elementy przekroju ;
- uzupełnienie elementów brakujących - wg opisu na niniejszym rysunku ;
- wykonanie wymaganych wzmocnień belek więźby ( np. wymiana fragmentów belek na nowe, żywicowanie styków, montaż bocznych wzmacniających belek nakładkowych, skręcanie belek śrubami M 16 co 80 cm na długości belki oraz we wzmacnianych węzłach. Pomiedzy wzmacnianą belką a boczną wzmacniającą belką nakładkową zamontować w miejscu skręcania śrubami dwustronne pierścienie zębate np. Geka C10-65 lub typu Bulldog C1-62 ) - wszystkie nowe elementy drewniane muszą być przed montażem zaimpregnowane przeciw grzybom, owadom i przeciwogniowo do stopnia NRO ;
- wzmocnienie poprzez boczne nadbitki 25 % namurnic - dokręcić do ich boku dwustronnie belki 8x16 cm - układać je na pasku z papy termozgrzewalnej ;
- montaż dodatkowej belki spinającej namurnice nawy i prezbiterium - belka 16 x 16 cm ;
- wymiana 100 % przypustnic na nowe - wykonać o przekroju jak istniejące, ale nie mniejszym niż 10x16 cm ;
- usztywnienie węzłów konstrukcji poprzez dobicie luźnych i wbicie brakujących dybli drewnianych z twardego drewna np dębowego ;
- likwidacja luzów w węzłach, poprzez wklejanie wstawek i stosowanie zapraw ciesielskich np. drobne ubytki w drewnie wypełnić preparatem żywicznym z trocinami np. PU-Holzersatzmasse Set firmy Remmers ;
- montaż dodatkowych kleszczy o przekroju 8 x 16 cm, spinających krokwie z dolnymi zastrzałami ;
- prostowanie istniejących krokwi przez przybicie do nich dwustronnych bocznych nadbitek z krawędziaków o przekroju 4,5 x 16 cm.

### **13.6 Projektowane prace związane z remontem strefy fundamentowej :**

Zaprojektowano otwarcie obwodowego zewnętrznego kanału osuszającego i dosypanie na jego dno ok. 10 cm warstwy otoczków o średnicy min 5 cm. Należy sprawdzić szczelność



kominków w murze, przemurować uszkodzone kanały kominków odpowietrzających zewnętrzny kanał osuszający oraz uszczelnić zaprawą styk płyt pokrywy kanału z murem. Usunąć przerosty korzeni wchodzące w mur fundamentowy. Osadzić brakujące kratki wentylacyjne.

### **13.7 Projektowany wewnętrzny podposadzkowy kanał osuszający mury fundamentowe :**

- rozbiórka pasa posadzki wzdłuż wybranych ścian, wraz z podbudową posadzki ;
- wybranie warstwy gruntu do głębokości 72 cm przy bocznych, podłużnych ścianach zewnętrznych poniżej poziomu istniejącej ( góry płytki ) ;
- wykonanie wewnętrznego podposadzkowego kanału osuszająco-wentylacyjnego ściany podłużne kościoła ;
- wymurowanie murka i słupków kanału oraz montaż do ściany fundamentowej ocynkowanego kątownika L 80x80x8, służącego do oparcia płyt kanału ;
- wykonanie prefabrykowanych płyt przykrywy kanału z betonu B 25 o grubości 7 cm. Płyty zbrojne siatkami z prętów o średnicy 8 mm i o oczku 10 x 10 cm ze stali RB500 ;
- wykonanie tymczasowego wyrównania posadzki nad kanałem, poprzez ułożenie dwóch drewnianych legarów 14x14 i przykręcenie do nich pasa płyty wiórowej o grubości 25 mm ;
- montaż w posadzce stalowych krutek wentylujących podposadzkowy przyścienny kanał.

### **13.8 Projektowane prace pomocnicze :**

- ustawienie rusztowania na zewnątrz kościoła i montaż przy nim ochronnych plandek,
- demontaż rusztowań, sprzątanie końcowe w kościele i na zewnątrz ;
- wywóz gruzu na składowisko.

### **13.9 Nadzór techniczny, odbiór robót i uwagi :**

Roboty powinny być wykonane przez odpowiednio przeszkolony zespół pracowników. Prace prowadzić pod systematycznym nadzorem osób uprawnionych zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymogami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zgodnie z warunkami wykonawstwa i odbioru robót budowlanych.

Po zakończeniu wszystkich prac należy dokonać odbioru końcowego polegającego na sprawdzeniu zgodności wykonanych prac z projektem, sztuką budowlaną i stosownymi świadectwami ITB i innymi aprobatami technicznymi.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych inwestor jest zobowiązany uzyskać decyzję o pozwoleniu na budowę. Wszystkie niejasności projektowe zostaną wyjaśnione w ramach nadzoru autorskiego.

## **14. Warunki ochrony przeciwpożarowej :**

Przedmiotowy budynek to wolnostojący, jednonawowy kościół z prezbiterium, dwoma kruchtami oraz zakrystią. Od strony południowej do kościoła przylega cylindryczna wieżyczka z wejściem z zewnątrz i ze schodami prowadzącymi na chór i dalej na wieżę.

Przedmiotem niniejszej dokumentacji jest **projekt remontu elementów konstrukcyjno – budowlanych budynku kościoła w Długich Starych wraz z wymianą pokrycia dachowego.**

Zgodnie z art. 3 punkt 8 prawa budowlanego przez **remont należy rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego**, a niestanowiących jego bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym.

Zgodnie z § 2.1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych,



jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie **przepisy te stosuje się przy projektowaniu, budowie i przebudowie oraz zmianie sposobu użytkowania budynków** oraz budowli spełniających funkcję użytkowe budynków, z zastrzeżeniem § 207 ust. 2. Zgodnie z § 207 ust. 2 przepisy niniejszego rozporządzenia stosuje się także do użytkowanych istniejących budynków, które na podstawie odrębnych przepisów uznaje się za zagrażające życiu ludzi.

Zatem przepisy Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie **nie dotyczą** obiektów remontowanych, o ile są spełnione wymagania § 207 ust. 2.

Przedmiotowy obiekt to zabytkowy budynek kościoła, wpisany jednostkowo do rejestru zabytków, usytuowany jako wolnostojący na działce w Długich Starych. Nie projektuje się jego przebudowy, rozbudowy, nadbudowy ani zmiany sposobu użytkowania do innych funkcji a tylko remont budowlano – konstrukcyjny, aby zabezpieczyć go przed dalszym niszczeniem.

Kościół jest usytuowany w odległościach wahających się między 6,0 do 8,0 m od granic działki, zatem większych niż 4,0 m. Na działce w odległości ok. 25 m od kościoła zlokalizowany jest niewielki parterowy budynek cmentarny. Poza tym, na przedmiotowej działce nie ma więcej zabudowań. Odległość od kościoła do najbliższego budynku mieszkalnego, usytuowanego na działce sąsiedniej to ok. 13 m.

Budynek kościoła zalicza się do kategorii ZL I zagrożenia ludzi. Jest to budynek średniowysoki o wys. kalenicy nawy głównej do terenu wynoszącej ok. 16,0 m. Wieża kościoła ma wysokość ok. 24,5 m, więc również zalicza się do grupy budynków średniowysokich. Kościół bez wieży jest jednokondygnacyjny i jest kwalifikowany do klasy „ D ”, natomiast wieża jest kwalifikowana do klasy „ B ”, – wg Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 3.11.1992 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.Nr 92 poz.460 z późn. Zm.).

Faktycznie wieża nie jest obiektem przeznaczonym na stały pobyt ludzi, służy ona jedynie na cele infrastruktury technicznej.

**Niniejszy projekt remontu nie zmienia kwalifikacji i wymogów pożarowych dla budynku.**

Obiekt, jego pomieszczenia ani przestrzenie zewnętrzne nie są zagrożone wybuchem. Cały budynek stanowi jedną strefę pożarową. Dla budynku nie jest wymagana droga pożarowa, gdyż przyległa droga publiczna spełnia wymogi drogi p.poż. Usytuowanie budynku wraz z ich konstrukcją spełnia wymagania przeciwpożarowe Warunków Technicznych oraz przepisów odrębnych. W najbliższym otoczeniu budynku zlokalizowany są 2 hydranty zewnętrzne - podziemny w odległości ok. 60 – 80 m i drugi naziemny w odległości ok. 160 m od budynku kościoła. Ich usytuowanie zostało pokazane na PZT.

#### **Warunki ochrony przeciwpożarowej :**

14.1. Budynek kościół jest klasyfikowany jako budynek użyteczności publicznej **kategorii zagrożenia ludzi - ZL I**.

14.2. Obciążenie ogniowe Q - nie występuje.

14.3. Klasa odporności pożarowej – budynek średniowysoki SW, jednokondygnacyjny.

- budynek (poza wieżą ) został wybudowany w klasie " D ", poza powałą stropu ;
- obecne wymagania (poza wieżą ) dla takiego nowego budynku – klasa „ D ” ;
- wieża została wybudowana w klasie " E " ;
- obecne wymagania (dla wieży ) dla takiego nowego budynku – klasa „ B ”.

14.4. Strefy pożarowe – budynek kościoła jest wolnostojący i jest w jednej strefie pożarowej bez ścian oddzielenia pożarowego. Jest usytuowany w odległości > od 4,0 m od wszystkich granic działki i odległościach > od 8 m od najbliższych budynków mieszkalnych.

Budynek spełnia wymagania ochrony ppoż. pod względem usytuowania do budynków sąsiadujących.

14.5. Obecne wymagania - klasa odporności ogniowej elementów budynku dla klasy odporności pożarowej D :

- główna konstrukcja nośna - wymagane dla nowego budynku R 30,
- główna konstrukcja nośna - wykonane w istn. budynku mury R 240, drewniane belki konstrukcyjne R 30, powały stropów i empor - bez odporności ogniowej.
- stropy - REI 30 - opis jak dla głównej konstrukcji nośnej,
- ściana zewnętrzna – EI 30\*,
- ściana wewnętrzna – bez wymagań
- konstrukcja dachu - bez wymagań ogniowych - zaprojektowano remont z impregnacją drewnianej konstrukcji do stopnia NRO,
- pokrycie dachowe z dachówki karpiówki - bez wymagań ogniowych.

Obecne wymagania - klasa odporności ogniowej elementów budynku dla klasy odporności pożarowej B :

- główna konstrukcja nośna - R 120,
- stropy - REI 60,
- ściana zewnętrzna – EI 60\*,
- konstrukcja dachu – R 30,
- pokrycie dachowe z blachy miedzianej – RE 30.

Belki stropowe - więźby dachowej są o przekroju większym od 14 x 14 cm. Spełniają one wymóg 30 minut odporności - R 30, czyli spełniają także wymagania jak dla nowych budynków. Główna konstrukcja nośna w zakresie murów z cegły pełnej spełnia obecne wymagania. Strop pod emporą organową drewniany belkowy. Konstrukcja drewniana więźby dachowej spełnia obecne wymagania.

Dodatkowo zaprojektowano impregnację belek ze wszystkich stron preparatem bezbarwnym Fobos M 4 do stopnia NRO ( nierozprzestrzeniający ognia ) - zgodnie z § 216.2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Impregnacja Fobosem M 4 kwalifikuje element drewniany ( o grubości większej niż 12 mm ) do klasy reakcji na ogień **B-s1,d0 jako element niezapalny - NRO** ( nierozprzestrzeniający ognia ). Preparat Fobos M 4 posiada aprobatę techniczną wydaną przez ITB Instytut Techniki Budowlanej nr ITB-KOT-2020/1540 z terminem ważności do 30 września 2025 roku.

**Zaprojektowany remont elementów konstrukcyjno – budowlanych budynku kościoła wraz z wymianą pokrycia dachowego nie zmienia kwalifikacji odporności ogniowej budynku.**

14.6. Wewnętrzny i podręczny sprzęt gaśniczy - budynek kościoła jest / należy wyposażyć w gaśnice proszkowe typu ABC o zawartości min 4 kg proszku gaśniczego. **W budynku kościoła nie występują wewnętrzne hydranty – mimo, iż pow. użytkowa jest > od 200 m<sup>2</sup>.**

14.7. Zewnętrzne zapewnienie wody do celów gaśniczych – w najbliższym otoczeniu kościoła usytuowane są 2 hydranty zewnętrzny o średnicy min 80 mm. Spełnia to wymóg zapewnienia wydajności sieci 10 l / s. Jeden z nich jest w odległości 60 – 80 m od kościoła, natomiast drugi jest w odległości 160 m od budynku. Ich usytuowanie zostało pokazane na mapie sytuacyjnej.



14.8. Ewakuacja na zewnątrz budynku poprzez dwoje otwierane drzwi dwuskrzydłowe w zachodniej kruchcie o szerokości w świetle przejścia około 171 cm, otwierane na zewnątrz budynku, w południowej kruchcie przez drzwi jednoskrzydłowe o szerokości w świetle przejścia około 102 cm, otwierane na zewnątrz budynku oraz w zakrystii przez podwójne drzwi jednoskrzydłowe szerokości w świetle przejścia około 106 cm, wewnętrzne otwierane do środka i zewnętrzne na zewnątrz budynku. Dla budynku wpisanego do rejestru zabytków drzwi mogą się otwierać do wnętrza budynku. Ewakuacja z poziomu empory organowej poprzez schody w bocznej wieżyczce przylegającej do południowej elewacji kościoła bezpośrednio na zewnątrz.

14.9. Oddymianie – nie występuje w budynku instalacja oddymiania. Zaleca się (nie jest to przedmiotem niniejszej dokumentacji wykonanie w budynku instalacji sygnalizacji pożaru).

14.10. Dojazd pożarowy - dla budynku nie jest wymagana droga pożarowa, gdyż przyległa droga publiczna spełnia wymogi drogi p.poż. Usytuowanie budynku spełnia wymagania przeciwpożarowe Warunków Technicznych. Nieruchomość posiada utwardzoną drogę procesyjną wokół kościoła, prowadzącą poprzez bezpośredni zjazd na działkę z drogi publicznej.

14.11. Obiekt ani przestrzenie zewnętrzne nie są zagrożone wybuchem.

14.12. Uwagi ogólne - do wykończenia wewnątrz nie stosować materiałów łatwopalnych, których produkty są bardzo toksyczne oraz intensywnie dymiące. Na drogach ewakuacyjnych nie stosować materiałów łatwopalnych - nie dotyczy projektowanego zakresu remontu.

**15. Informacja o zgodzie na odstąpienie, o którym mowa w art. 9 ustawy lub o zgodzie udzielonej w postanowieniu, o którym mowa w art. 6a ust. 2 ustawy o ochronie przeciwpożarowej dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej :**

Dla projektowanego remontu elementów konstrukcyjno – budowlanych budynku kościoła wraz z wymianą pokrycia dachowego nie wykonano ekspertyzy technicznej w zakresie ochrony przeciwpożarowej, dotyczącej oceny stanu bezpieczeństwa pożarowego budynków.

**16. Informacja o dokumentacji fotograficznej i o dokumentacji badań konserwatorskich wykonanych na elewacjach budynku kościoła :**

Dla potrzeb projektu remontu elewacji została wykonana przez mgr konserwatorstwa Joachima Nowackiego dokumentacja badań konserwatorskich wykonanych we wnętrzu kościoła w Długich Starych. Została w niej umieszczona również dokumentacja fotograficzna.

Opracował :

mgr inż. arch. Magdalena Bolanowska  
upr. bud. w specjalności architektonicznej  
do projektowania bez ograniczeń  
nr WP-OIA / OKK / UpB / 24 / 2007

mgr inż. Przemysław Szymanowski  
upr. bud. proj. wyk. w specjalności  
konstrukcyjno - budowlanej nr 1650 / 94 / Lo  
zaśw. konserw. zabytków nr 5 / 1998

mgr inż. Justyna Odważna - Urbaniak  
upr. bud. nr WKP/0056/PWOK/13  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej b/o



**DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA**

Fot. 1. Widok elewacji podłużnej, północnej ;

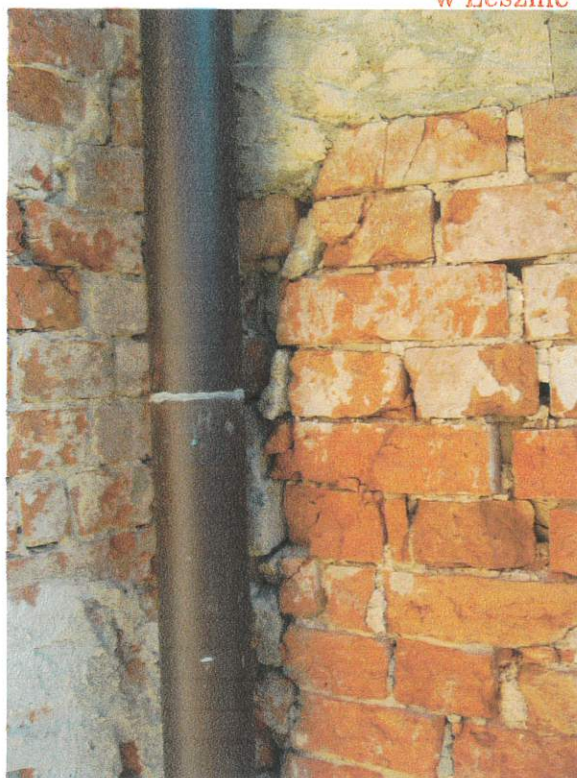


Fot. 2. Fragment elewacji południowej po odkuciu tynku - widok wtórnych zamurowań otworów ;





Fot. 3. Stan muru wieżyczki przy elewacji płd. ;



Fot. 4. Odspojenie murów wieżyczki od kościoła ;



Fot. 5. Zarysowanie nad oknem w elewacji północnej oraz widok pokrycia dachowego ;

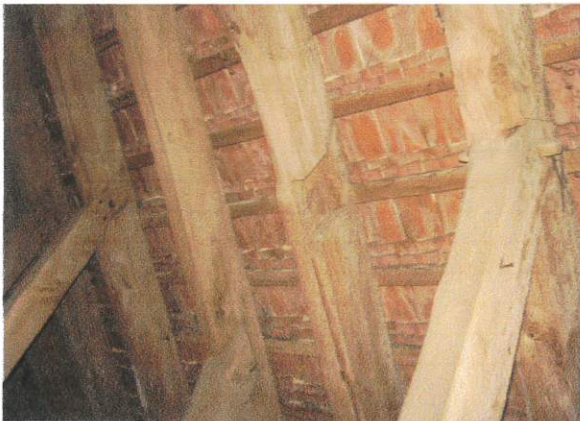


Fot. 6. Zarysowanie ściany szczytowej zachodniej nawy głównej - nad dachem kruchty ;





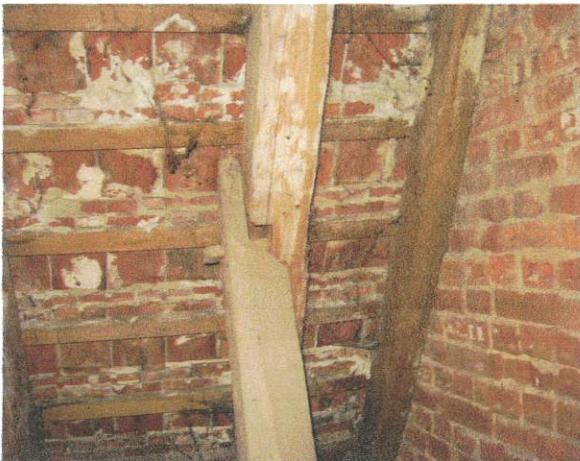
Fot. 7. Zarysowanie ściany szczytowej wschodniej ;



Fot. 8. Braki elementów więźby dachowej - tu brak dolnego zastrzału wiązara nawy ;



Fot. 9. Braki elementów więźby dachowej - tu brak środkowego miecza podłużnego nad nawą ;

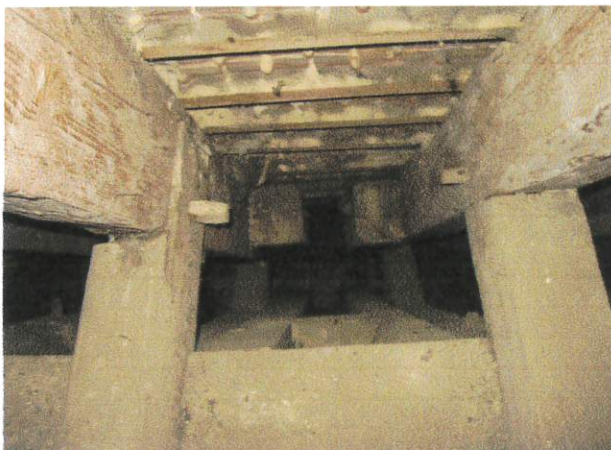


Fot. 10. Rozerwany węzeł więźby dachowej nawy głównej - połączenie krokwi z dolnym zastrzałem ;



Fot. 11. Wysunięty zastrzał z węzła z krokwią - brak dybli połączeniowych ;





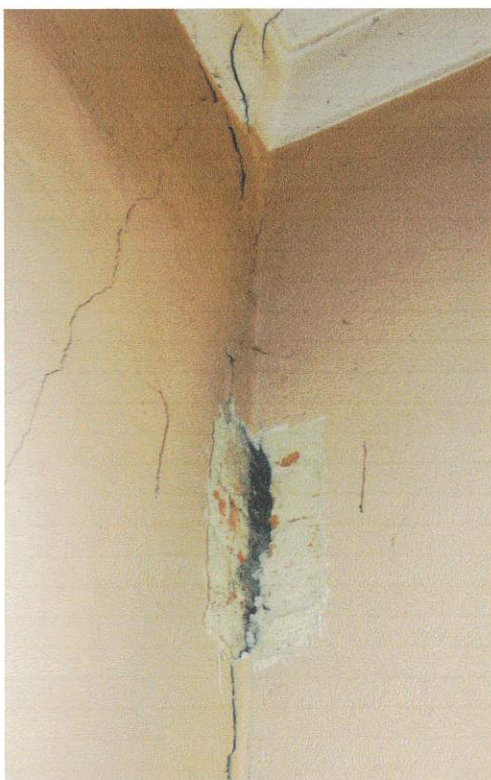
Fot. 12. Widok wtórnych wzmocnień dolnych partii krokwi w miejscu oparcia na koronie murów ;



Fot. 13. Widok wtórnych wzmocnień dolnych krokwi w miejscu oparcia na koronie murów ;



Fot. 14. Widok odkrytych malowideł pod warstwą malarską wewnątrz kościoła - przy oknach ;



Fot. 15. Widok pęknięcia i nie powiązanych ze sobą murów wewnątrz kościoła ;



Fot. 16. Widok od wewn. pęknięcia północnego muru nawy kościoła.