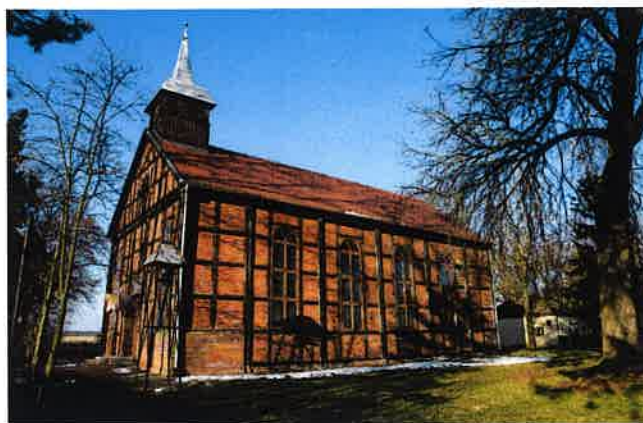


EKSPERTYZA TECHNICZNA

DOTYCZĄCA STANU TECHNICZNEGO KOŚCIOŁA

KOŚCIÓŁ PARAFIALNY pw. ŚW. KATARZYNY ALEKSANDRYJSKIEJ BOREŹY gm. LICHNOWY



Inwestor: Parafia Rzymsko-Katolicka pw. Św. Katarzyny Aleksandryjskiej
82-224 LICHNOWY , BOREŹY 21

Obiekt: Kościół Parafialny pw. Św. Katarzyny Aleksandryjskiej

Lokalizacja: BOREŹY 21 gm. LICHNOWY; działka nr 44, obręb Lichnowy

Autor i opracowanie: dr inż. Antoni Kapuściński
Rzecznawca Budowlany 86/99/R

mgr inż. Dorota Kurczalska
upr. nr 6182/Gd/94,
nr ewid. PO-0264, POM/BO/2580/01
Rzecznawca budowlany Rz/X/003/09



Branża: Ekspertyza techniczna

Data: czerwiec-październik 2014

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Ekspertyza techniczna:

- Część I - Dane ogólne
- Część II - Dane techniczne - stan istniejący
- Część III - Budowa geologiczna terenu – warunki wodno-gruntowe
- Część IV - Stan techniczny elementów obiektu
- Część V - wykonane prace remontowe i ich skutki na istniejącą strukturę obiektu
- Część VI - Wnioski i zalecenia

2. Załącznik nr 1- Załączniki formalno-prawne

3. Załącznik nr 2 - Część graficzna:

Rys. nr 1	Rzuty poziomy	skala 1:100
Rys. nr 2	Przekrój A-A	skala 1:100
Rys. nr 2a	Przekrój B-B	skala 1:100
Rys. nr 3	Elewacja zachodnia, elewacja wschodnia	skala 1:100
Rys. nr 4	Elewacja północna	skala 1:100
Rys. nr 5	Elewacja południowa	skala 1:100
Rys. nr 6	Rzut poziomy-zakres proponowanej rozbiórki posadzki	skala 1:100

4. Załącznik nr 3 - Dokumentacja fotograficzna – fot. nr 1 ÷ fot. nr 160

UWAGA:

W opracowaniu wykorzystano inwentaryzację obiektu wykonaną przez Pana Piotra Wołoszyka z firmy „MONUMENT” Pracownia Konserwacji Zabytków mgr inż. arch. Justyna Czystek za ich zgodą.

EKSPERTYZA TECHNICZNA

DOTYCZĄCA STANU TECHNICZNEGO DREWNIANEJ KONSTRUKCJI KOŚCIOŁA PARAFIALNEGO pw. ŚW. KATARZYNY ALEKSANDRYJSKIEJ BOREŹY gm. LICHNOWY

Stan prawny - budynek jest własnością Chełmińskiej Kurii Biskupiej w Pelplinie, w użytkowaniu Parafii Rzymsko-Katolickiej w Borętach.

Obiekt został wpisany do rejestru zabytków architektury i budownictwa pod numerem 1039 decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków i objęty jest ochroną konserwatorską.

CZĘŚĆ PIERWSZA - DANE OGÓLNE

1. Podstawa opracowania:

- Umowa - zlecenie
- Wizje lokalne – wykonane w okresie od września do listopada 2013 r., podczas których dokonano oceny stanu technicznego całego obiektu; skupiając się w szczególności na konstrukcji wieży kościoła, sposobie wykonania odwodnienia (drenażu)
- Dokumentacja fotograficzna wykonana podczas wizji lokalnych w okresie od września do listopada 2013 r. – Załącznik nr 3
- Inwentaryzacja obiektu wykonana przez „MONUMENT” Pracownia Konserwacji Zabytków mgr inż. arch. Justyna Czystek – opracowana przez P. Wołoszyka
- Orzeczenie dotyczące stanu technicznego kościoła „Projekt remontu” opracowane przez mgr inż. Z. E. Sykutere – październik 2007 r.
- Projekt budowlany przebudowy rowu melioracji szczegółowej R-24 na kanał Ø500 z elementami operatu wodnoprawnego w km od 0+368 do 0+414 opracowany przez HYDRO-TERM Biuro Projektowo-Inwestycyjne mgr inż. A. Papaj z Malborka - 07.2008 r.
- Projekt budowlany remontu fundamentów, założenia izolacji poziomej i pionowej, drenażu gruntu wokół budynku kościoła pw. Św. Katarzyny w Borętach opracowany przez tech. bud. S. Rykaczewskiego – 03.2008 r.
- Dokumentacja powykonawcza „Kościół pw. Św. Katarzyny w Borętach” – remont fundamentów, założenie izolacji poziomej i pionowej, drenaż gruntu wokół budynku kościoła pw. Św. Katarzyny w Borętach - kontynuacja prac – 20.05.2009 –20.08.2009 r.
- Orzeczenie techniczne dotyczące prac remontowych wykonanych w okresie – 20.05.2009 – 20.08.2009 r. opracowane przez mgr inż. Sylwiusza Kajdera - 2009 r.
- Protokół z oględzin przeprowadzonych w budynku kościoła pw. Św. Katarzyny w Borętach opracowany przez Pracownię Projektową „MASTER” inż. B. Wierzchołowski w 20.06.2009 r.
- Geotechniczne warunki posadowienia opracowane w listopadzie 2012 roku przez firmę GEOCENTRUM, autorstwa inż. Krzysztofa Szyłańskiego i Damiana Klimowicza

- Obowiązujące przepisy i normy budowlane, literatura:

PN-82/B-02001	„Obciążenia budowli. Obciążenia stałe”
PN-82/B-02003	„Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe”
PN-80/B-02010/Az1	„Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem”
PN-77/B-02011	„Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem”

PN-81/B-03020	„Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie”
PN-B-03150:2000	„Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie”
PN-90/B-03200	„Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie”
Michniewicz W.	„Konstrukcje drewniane”
Żenczykowski W.	„Budownictwo ogólne” tom I-IV
Kozarski P.	„Konserwacja domu”
Kotwica J.	„Konstrukcje drewniane w budownictwie tradycyjnym”
Zyska B.	„Zagrożenia biologiczne w budynku”
Ważnego J., Karysia J.	„Ochrona budynków przed korozją biologiczną”
Zalewski St.	„Remonty budynków mieszkalnych”
Pierzchlewicz J., Jarmontowicz R.	„Budynki murowane, materiały i konstrukcje” Arkady, Warszawa 1994
Rudziński L.	„Konstrukcje murowe, remonty i wzmocnienia” - Politechnika Świętokrzyska, Kielce 2010
Stawiński B.	„Konstrukcje murowe naprawy i wzmocnienia” - Polocen, Warszawa 2014
Drobiec Ł.	„Przeciwdziałanie zarysowaniu ściskanych murów zbrojeniem spoin wspornych” - Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2013

- Dz.U. nr 75 poz.690 z 15 czerwca 2002 (wraz z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Dz.U nr 89 poz. 414 (wraz z późniejszymi zmianami) - „Prawo budowlane”

2. Przedmiot i cel opracowania

Niniejsza ekspertyza dotyczy stanu technicznego ryglowej konstrukcji w jakiej został zrealizowany budynek kościoła położonego w miejscowości Borety, w odniesieniu do niezbędnych prac, które należy wykonać w celu powstrzymania dalszej postępującej degradacji obiektu, spowodowanej m.in. korozją biologiczną oraz innymi czynnikami biotycznymi jego drewnianej konstrukcji nośnej oraz nadmiernym osiadaniem narożnika północno-zachodniego. W opracowaniu zostały wskazane techniczne sposoby i możliwości naprawy zdegradowanych elementów drewnianej konstrukcji oraz wypełniającego ją ceglanego muru wraz z określeniem niezbędnego zakresu ewentualnych prac remontowych.

Opiniowany obiekt, jest w ciągłym użytkowaniu (pełniąc funkcję sakralną) od momentu powstania w latach 1841÷ 42. Początkowo był wykorzystywany jako kościół protestancki, a po II wojnie światowej, w 1945 r., został przekazany gminie katolickiej.

Decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Gdańsku rozważany obiekt został wpisany do rejestru zabytków architektury i budownictwa pod numerem 1039.

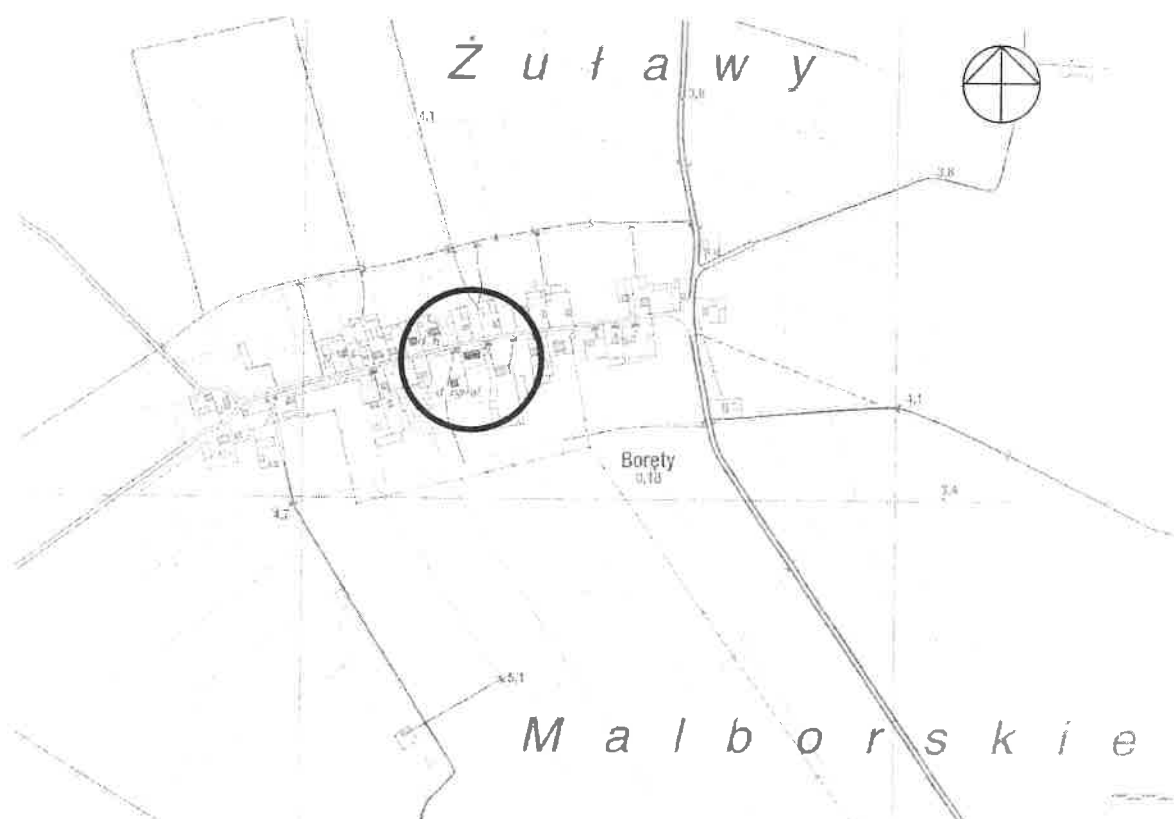
Widok zmian jakie zachodziły w bryle kościoła oraz otoczeniu na przestrzeni lat przedstawiono na fot. nr 1÷ fot. nr 6.

3. Zakres opracowania

Zakres opracowania dotyczy zagadnień konstrukcyjno – budowlanych z uwzględnieniem aktualnego stanu technicznego struktury obiektu w aspekcie jego dalszego bezpiecznego użytkowania, ze szczególnym uwzględnieniem nośności drewnianych elementów ścian ryglowych, przyczyną nadmiernego osiadania narożnika południowo-zachodniego, stanu zachowania elementów drewnianej konstrukcji więźby dachowej, zawilgocenia ścian fundamentowych i nadziemnych budowli. Poniżej zestawiono zasadnicze problemy, które rozpatrzono w niniejszym opracowaniu:

- 1- określenie stanu technicznego drewnianej konstrukcji ryglowej ścian,
- 2- określenie stanu technicznego muru wypełniającego szkielet drewniany,
- 3- określenie przyczyny pojawienia się (wystąpienia) wilgoci i jej wpływu na destrukcję struktury nośnej,
- 4- określenie przyczyn osiadania północno - zachodniego narożnika,
- 5- ocena możliwości wykonania prac remontowych wraz z podaniem rozwiązań technicznych gwarantujących dalszą bezpieczną eksploatację obiektu.

Lokalizacja kościoła w terenie



CZĘŚĆ DRUGA - DANE TECHNICZNE – STAN ISTNIEJĄCY

Kościół zlokalizowany jest w miejscowości Boręty gmina Lichnowy. Zbudowany został na początku XVII wieku. W latach 1841÷42 (wg przekazu) uległ przebudowie.

Jest to obiekt jednonawowy o układzie halowym, w którym słupy empor wydzielają trzy trakty. Został on wybudowany na planie prostokąta o wymiarach 11,29x20,79 m. Konstrukcja nośna ścian kościoła jest ryglowo-słupowa. Wypełnienie ścian wykonano z cegły ceramicznej pełnej ułożonej na zaprawie wapiennej. Lica wewnętrzne ścian pokryte są tynkiem wapiennym nałożonym na maty słomiane lub trzcinowe.

Kościół przekryty jest dachem dwuspadowym o kacie pochylenia połaci około 40°. Wysokość kościoła, mierzona od poziomu posadzki do kalenicy, wynosi 11,36 m. W dach wbudowana jest czworoboczna wieża, założona na planie kwadratu o boku ok. 3,0 m, wykonana w konstrukcji drewnianej, na której zawieszony jest dzwon. Przylega ona do zachodniego szczytu kościoła i zwieńczona jest wykonanym z blachy stalowej ocynkowanej hełmem, którego wierzchołek wyniesiony jest 18,67 m ponad posadzkę nawy.

Konstrukcję nośną dachu kościoła stanowią drewniane wiązary krokwiowo-jętkowe, których jętki dodatkowo podparto dwoma ramami stolcowymi. Dołem krokwie spięte są belkami wiązarowymi. W partiach przyokapowych na krokwie nałożone są niewielkie przypustnice. Wieżba nawy wykonana jest z piętnastu wiązarów, w tym pięciu pełnych, pomiędzy którymi wstawiono po dwa wiązary puste (niepełne). Wiazary pełne ustawione są w rozstawach co około 370 cm. Stateczność więźby w kierunku podłużnym zapewniają dwie ramy stolcowe, których słupy w połączeniu z ryglami (płatwiami) dodatkowo stężono mieczami. Również w płaszczyźnie wiązarów pełnych, miecze wiążą słupy z jętkami. Stolce posadowiono na belkach wiązarowych, bez pośrednictwa podwalin. Belki wiązarowe (stropowe) oparte są na belkach oczepowych ścian zewnętrznych oraz dodatkowo na podciągach podpartych słupami empor.

W okresie po drugiej wojnie światowej wschodnią część kościoła adaptowano na pomieszczenia mieszkalne, wykorzystując do tego konstrukcję wschodniej części empory, odpowiednio ją obudowując ścianami działowymi i stosując odpowiednie warstwy stropowe. Prawdopodobnie również w tym okresie w nawie kościoła wykonano nową posadzkę, zastępując drewnianą podłogę na legach płytami kamiennymi na podbudowie cementowej, podnosząc tym samym poziom podłogi powyżej drewnianych podwalin ścian ryglowych (patrz przekroje: podłużny A - A i poprzeczny B - B w opracowanej inwentaryzacji).

Podczas wizji lokalnej przeprowadzono prace, które miały na celu określenie dodatkowych danych do wykonania analizy konstrukcyjnej. Wykonano m.in:

1. odkrywki elementów konstrukcji drewnianej oraz wypełnienia ścian,
2. wykop testowy z odkrywka fundamentu po stronie południowej na zewnątrz i wewnątrz obiektu – (fot. nr 119 ÷ 126, fot. nr 155÷158),
3. geologiczny odwiert badawczy (fot. nr 127 ÷ 130).

Dane dotyczące struktury obiektu - stan obecny - zestawiono poniżej (na podstawie wcześniej wykonanej inwentaryzacji), która stanowi odrębne opracowanie:

1. konstrukcja ścian ryglowa; słupy zewnętrzne ram pełnych w rozstawach co około 375 cm składają się z czterech krawędziaków w kształcie litery T (2x19x22+ 23x22 i 25x25 cm) - poziom dolny; od poziomu empory podwójne 23x22 i 25x25 cm; pozostałe słupy o przekroju 25x17 cm w rozstawach co 140 cm; słupy wewnętrzne podpierające emporę podwójne 2x22x23 cm
2. podciąg podpierający emporę 4-przęsłowy o przekroju 24x24 cm; podciąg podpierający belki wiązarowe (stropowe) 6-przęsłowy o przekroju 24x24 cm
3. belka wiązarowa - stropowa 3-przęsłowa o przekroju 25x24 cm
4. wypełnienie ścian – mur o grubości 12 cm z cegły pełnej na zaprawie wapiennej
5. tynk wewnętrzny - wapienny na macie trzcinowej lub słomianej
6. więźba dachowa drewniana, wiązary typu krokwiowo-jętkowego, usztywniona dwoma ramami stolcowymi z rygłem(podciągami) ustawionym poniżej jętek
 - krokwie, w zmiennych rozstawach od 120 do 144 cm, - 16x20 cm
 - rygiel ramy stolcowej (płatew) - 15,5x21cm
 - oczep ściany ryglowej –19x24 cm
 - stolce - 21x17,5 cm
 - jętki - 16x22 cm
 - miecze, w płaszczyźnie ram stolcowych - 16x15 cm oraz 14x16cm w płaszczyźnie wiązarów
 - belki wiązarowe – stropowe - 25x24 cm w rozstawach jak krokwie
7. kąt pochylenia połaci dachowej około 40°
8. pokrycie dachowe: nad nawą – dachówka ceramiczna karpiówka, nad wieżą – blacha stalowa ocynkowana
9. stolarka okienna – okna drewniane
10. stolarka drzwiowa – drewniana
11. fundamenty kamienne i ceglane

12. trzy klatki schodowe o konstrukcji drewnianej

13. instalacje wewnętrzne: wodociągowa, kanalizacyjna, elektryczna, grzewcza (lokal mieszkalny).

Wokół budynku w 2009 roku została wykonana sieć drenażowa.

CZĘŚĆ TRZECIA – BUDOWA GEOLOGICZNA - WARUNKI WODNO-GRUNTOWE

Opiniowany obiekt leży na obszarze Żuław Wiślanych, który kształtowany był działalnością akumulacyjną lądolodu i wód roztopowych w czasie zlodowacenia północno - polskiego fazy pomorskiej oraz załadowywania delty Wisły.

Na podstawie wykonanych wierceń badawczych, badań laboratoryjnych oraz w oparciu o normę PN-81/B-03020, stwierdzono następujące warstwy geologiczne w obszarze objętym badaniami:

- wierzchnia warstwę stanowi nasyp mineralno-organiczny zbudowany z gliny próchniczej o grubości od 1.0 do 2.2 m
- głębsze podłoże zbudowane jest z rodzimych gruntów organicznych i mineralnych

Grunty podłoża podzielono na następujące warstwy geotechniczne:

warstwa I	miękkoplastyczne - namuły pylaste $I_L=0.887$
warstwa II	plastyczne - gliny pylaste $I_L=0.33$
warstwa III	zagęszczone pisaki drobne $I_D=0.706$

Gruntami zdolnymi do przejęcia obciążeń bezpośrednich od fundamentów są piaski drobne oraz gliny pylaste plastyczne.

W podłożu gruntowym stwierdzono występowanie wody gruntowej jako sączenia na pograniczu glin pylastych i namułów pylastych. Woda o zwierciadle napiętym występuje w piaskach drobnych podścielających namuł pylasty na głębokości 8.5÷8.6 m p.p.t. Poziom piezometryczny wody kształtuje się na rzędnej 2.8 m p.p.t.

Poziom wód gruntowych może ulegać niewielkim wahaniom w zależności od warunków atmosferycznych o amplitudzie +/- 0.3 m.

Miaższość poszczególnych nawierconych podczas badań geologicznych warstw wynosi:

- nasyp mineralno organiczny zalęgający na głębokości	0 ÷ 2.2 m p.p.t
- glina pylasta	1.0÷2.8 m p.p.t
- namuł pylasty z domieszka torfu	2.8÷8.5 m p.p.t
- piasek drobny	8.6÷12 m p.pt.

UWAGA:

Warunki geotechniczne posadowienia zostały dokładnie opisane w opracowaniu firmy GECENTRUM wykonanym w listopadzie 2012 roku przez inż. Krzysztofa Szyłańskiego.

CZEŚĆ CZWARTA - STAN TECHNICZNY ELEMENTÓW OBIEKTU

W trakcie dokładnych oględzin konstrukcji nośnej oraz uzupełniającej kościoła, tak zewnątrz jak i wewnątrz, zarejestrowano bardzo dużą ilość elementów drewnianych zniszczonych przez korozję biologiczną oraz żerujące owady. Również znaczne uszkodzenia wykazuje ceglany mur wypełniający drewniany szkielet ścian ryglowych.

Kościół w chwili obecnej nie ma zachowanej w całości oryginalnej szkieletowej konstrukcji ścian. Na przestrzeni lat ściany uległy przebudowaniu, prawdopodobnie ze względu na swój zły stan techniczny (duży procent zniszczenia przekroju elementów drewnianych). Największej zmiany dokonano w obrębie ścian: północnej i zachodniej, wymieniając ich dolne partie do wysokości około 1,2 m (od poziomu +/- 0.00) na lity mur ceglany, usuwając jednocześnie zniszczone korozją drewniane podwaliny i fragmenty słupów oraz rygli. Przebudowy dokonano prawdopodobnie na początku ubiegłego wieku, gdyż w opracowaniu B. Schmida z 1915 r. dotyczącym żuławskich kościołów, na ilustracji kościoła w Borętach już jest widoczny lity mur w dolnych partiach jego ściany północnej.

Przez okres ostatnich kilkudziesięciu lat budynek kościoła nie był poddawany gruntownym pracom remontowym, a wykonane sporadycznie prace, miały jedynie charakter zachowawczy. Należy zaznaczyć, że wykonane w tym czasie prace adaptacyjne, takie jak budowa pomieszczeń mieszkalnych czy też podniesienie posadzki w nawie, **wpłynęły niekorzystnie na stan obiektu.**

Bryła kościoła charakteryzuje się wyraźnym opadnięciem jego zachodniej ściany wraz z bezpośrednio z nią związanymi partiami ścian wzdłużnych, a także konstrukcji empory zachodniej (patrz rysunek nr 2 - Przekrój podłużny A – A). Deformację tę sygnalizuje układ spękań widocznych na ścianach wzdłużnych (ściana północna) oraz także konieczność wbudowania dodatkowych podwalin pod konstrukcję wieży – fot. nr 53,142. Przyczyny tego stanu należy wiązać, zarówno z nadmiernym osiadaniem podłoża gruntowego w obrębie fundamentów ściany północnej i zachodniej, jak i gniciem drewna w ryglowym szkielecie tych ścian, głównie w poziomie podwaliny.

Aby dokładnie przedstawić aktualny stan elementów drewnianej konstrukcji ryglowej oraz murowanych ścian wypełniających, przygotowano obszerną dokumentację fotograficzną – załącznik nr 3. W załączniku tym przedstawiono obecny stan techniczny ceglanych ścian, zaobserwowane zniszczenia konstrukcji drewnianej oraz dokumentację fotograficzną z wykonanych badań (wykop badawczy, odwiert geologiczny).

1. KONSTRUKCJA ŚCIAN

Ściana północna

Ściana północna kościoła znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie kanału melioracyjnego, który w 2009 r. został wprowadzony na całej długości elewacji północnej obiektu w kolektor stabilizacyjny (rurę betonową o średnicy 500 mm).

Przed wielu laty, dolne partie drewnianej konstrukcji ściany ryglowej północnej, prawdopodobnie ze względu na bardzo dużą degradację drewna zostały usunięte do wysokości około 1,4 m (od poziomu +/- 0.00) i zastąpione murem ceglanym (brak jest danych oraz dokumentacji fotograficznej obrazującej stan techniczny ściany obiektu z lat wcześniejszych). Nową ścianę o grubości dochodzącej do 54 cm wzniesiono z cegły pełnej ułożonej na zaprawie cementowej – fot. nr 1÷4, 41, 50. Zabieg ten wykonano również w narożnikach północno – wschodnim – fot. nr 6,36,140 oraz północno – zachodnim – fot. nr 12,49,51, a także na fragmencie ściany południowej - fot. nr 5, 12.

Zachowana do dzisiaj konstrukcja ryglowa jest w bardzo złym stanie, a jej poszczególne elementy ulegają ciągłej degradacji i wykazują znaczny procent zniszczenia. Na niektórych elementach widoczne są ślady napraw (uzupełnienia, flekowanie), które jednak nie przyniosły oczekiwanych efektów. Słupy konstrukcji ryglowej opierają się bezpośrednio na murze ceglanym bez pośrednictwa podwalin. W trakcie oględzin nie stwierdzono istnienia warstwy poziomej izolacji przeciwwilgociowej, przez co wody opadowe łatwo wnikają w głąb struktury drewnianych słupów.

Wysoka na prawie 1,80 m (od poziomu terenu) ściana ceglana wykazuje liczne spękania, ślady wysoleń, degradację warstwy licowej (złuszczenia) będące efektem działania mikroorganizmów. Ściana fundamentowa ma inną (większą) grubość od ścian wypełniających przestrzeń drewnianej konstrukcji ryglowej. Jest ona o kilkanaście centymetrów szersza, a jej szerokość kształtuje się w granicach 54÷58 cm. Nie wykonano jednak w odpowiedni sposób przejścia (redukcji) zmiany jej grubości. Wykonane jedynie w postaci cementowego okapnika zwieńczenie ściany, bez odpowiednich izolacji i ukształtowanego opierzenia, spowodowało wnikanie wód opadowych w przestrzeń muru powodując jego ciągłe zawilgocenie. Sam okapnik na przestrzeni lat uległ zniszczeniu i w wielu miejscach odspoił się od ściany – fot. nr 27÷29,32, 42÷48,65,69, 135÷138, 145÷146 (fotografie przedstawiają wszystkie ściany fundamentowe zwieńczone okapnikiem).

Również ceglane wypełnienie drewnianego szkieletu ściany wykazuje liczne spękania i zarysowania, zarówno ukośne jak i pionowe, na styku z konstrukcją drewnianą. Nieustanna degradacja struktury elementów konstrukcji drewnianej również powoduje

odkształcenia i uszkodzenia muru ceglanego wywołując w nim niszczące naprężenia, a w konsekwencji spękania. Przez powstałe szczeliny woda opadowa dostaje się do wnętrza, powodując zacieki i dodatkowe zniszczenie tynków wewnętrznych – fot. nr 77÷ 82.

Północno - zachodni narożnik uległ widocznemu gołym okiem pionowemu przemieszczeniu – rys. nr 2, 4, fot. nr 41,50. Pęknięcie ściany cokołowej (przez całą swoją grubość) aż do poziomu fundamentów, jest oznaką na ruch (przemieszczenie) tej części ściany kościoła – fot. nr 74. Skutki takiego stanu rzeczy widoczne są również we wnętrzu, gdzie na wypełnieniu balustrady empory pojawiła się, ciągle poszerzająca się, szczelina - fot. nr 89÷ 91.

Takiego stanu rzeczy należy upatrywać m.in. w nieodpowiednim sposobie odprowadzenia wody opadowej z połaci dachowej, a także wcześniejszej bliskości (przed wykonaniem orurowania), rowu melioracyjnego. Woda opadowa została sprowadzona (poprzez wykonany w 2009 roku drenaż opaskowy) bezpośrednio w podłoże wokół budynku. Rury spustowe zostały wprowadzone do studzienek drenażowych, które mogą powodować, że nadmiar wody rozplywa się w obrębie narożników budynku. Projektowane studnie chłonne, które miały na celu przejęcie wód opadowych nie zostały zlokalizowane podczas wizji lokalnej (zachodzi przypuszczenie, iż nie zostały wykonane). Takie rozwiązanie w istniejącym terenie nie ma jednak racji bytu ze względu na charakter budowy geologicznej podłoża i wysokość występowania wód gruntowych (patrz opracowane wyniki badań geologicznych).

Ściana ta jest silnie zawilgocona. Brak odpowiednio wykonanej izolacji przeciwwilgociowej podczas prac remontowych, powoduje dużą wilgotność ściany, co jest bezpośrednią przyczyną rozwoju pleśni i grzybów odpowiedzialnych m.in. za odpadanie tynków wewnętrznych i destrukcję konstrukcji drewnianej – fot. nr 81, fot. nr 97÷99.

Zaobserwowano również liczne ubytki w elementach gzymsu (na całym jego obwodzie) - fot. nr 55÷60.

Ściana zachodnia – wejściowa

Ściana zachodnia na przestrzeni lat również została przebudowana zmieniając swój pierwotny wygląd. Północno - zachodni i południowo-zachodni narożnik został wykonany tak jak cokołowa ściana północna. Usunięto podwaliny, a drewniane słupy zostały odpowiednio skrócone. Pozostałe drewniane słupy i rygle są mocno porażone przez owady oraz uległy destrukcji na skutek działania czynników atmosferycznych oraz korozji biologicznej (nastąpił rozkład drewna zaatakowanego przez grzyby). Na ścianie tej

również zaobserwowano pęknięcia i uszkodzenia wypełnienia ścian ryglowych. Podobne jak na ścianie północnej, są one spowodowane czynnikami atmosferycznymi i różnicą w sztywności zastosowanych materiałów. Również w obrębie gzymsu zaobserwowano ubytki w elementach drewnianych – fot. nr 53÷54.

Podczas prac renowacyjnych w 2009 roku zostały wykonane nowe schody wejściowe - fot. nr 143.

Ściana południowa

Większa część ściany południowej kościoła zachowała swój pierwotny wygląd, ściany ryglowej opartej na niskim cokole - fot. nr 5, 11÷13, 133. Należy przypuszczać, iż pozostałe ściany obiektu również miały właśnie taką formę architektoniczną i budowę. W trakcie przystosowania wschodniej części kościoła na cele mieszkalne w ścianie południowej wprowadzono dodatkowe okno, które zaburza oryginalny układ i rytm okien – fot. nr 133.

Podczas prac remontowych w 2009 roku zostały wykonane prace murarskie polegające na podmurowaniu ściany fundamentowej wraz z wykonaniem betonowych podstaw pod słupy nośne konstrukcji ryglowej. Wykonano izolację przeciwwilgociową pionową (za pomocą mas tynkarskich) wraz z izolacją termiczną, które nie przeniosły jednak spodziewanego efektu – fot. nr 119÷126, 131. W trakcie prowadzonych prac nie wykonano wymiany belek podwalinowych (pomimo zaleceń zawartych w dostępnych protokołach), a ich obecny stan jest katastrofalny - fot. nr 17÷26.

Drewniane elementy południowej ściany ryglowej są mocno zniszczone zarówno przez owady jak i inne czynniki biotyczne (grzyby i porosty) oraz czynniki atmosferyczne – fot. nr 33, 14÷16. Liczne ubytki występują również w murze wypełniającym drewniany szkielet – fot. nr 30÷32, 69÷72, 85÷88.

Ze względu na swój stan, elementy konstrukcji drewnianej, zarówno zewnątrz jak i wewnątrz ściany wymagają natychmiastowej ingerencji i zabezpieczenia.

Ściana wschodnia

Ściana ta na przestrzeni lat uległa licznym przekształceniom. W pomieszczeniu na poziomie I piętra, adaptowanym na cele mieszkalne, wstawiono nową stolarkę okienną – fot. nr 139÷140. Tutaj również w 2009 roku wykonano prace naprawcze na poziomie cokołu (został on przemurowany). W obrębie narożnika północno - wschodniego usunięto dolną partię oryginalnej konstrukcji ryglowej na rzecz wykonania wysokiego cokołu. Nieodpowiednie wykonanie tego muru (brak opierzenia) powoduje wnikanie wód

opadowych w ścianę, powodując liczne zawilgocenia i odspajanie się warstwy licowej- analogicznie jak na ścianie północnej.

Wykonane prace w okresie 2009 roku nie objęły wymiany podwalin - fot. nr 40, a pozostałe prace nie przyniosły efektu dla którego zostały wykonane.

2. ŚCIANA Ceglana

Ceglane mury wypełniające zarówno zewnętrzne jak i wewnętrzne są również w bardzo złym stanie. Wykonane zostały one z cegły pełnej jako wypełnienie drewnianej konstrukcji nośnej o grubości podstawowej $\frac{1}{2}$ cegły. Na skutek działania powstałych na przestrzeni lat naprężeń na styku ściany wypełniające, a konstrukcją drewnianą, ściany te ulegały ciągłemu odkształceniu, którego skutkiem są liczne spękania i powstałe ubytki, przez które następuje wnikanie wody opadowej i wilgoci do wnętrza, powodującej degradację tynków wewnętrznych.

Pomimo wykonania wielu prac renowacyjnych i remontowych w kościele występują ogniska wilgoci, powstałe w skutek kapilarnego podciągania wody jak i bezpośredniego działania wilgoci, a także na skutek nieprawidłowo przyjętych rozwiązań technicznych (wprowadzenie rur spustowych w przestrzeń okalającą fundament, nieprawidłowe dobranie rozwiązania izolacji przeciwwodnej i przeciwwilgociowej oraz termicznej strefy przyziemia). Liczne spękania ceglanych murów wypełniających drewniany szkielet ścian ryglowych są na tyle znaczne, że rozpojone fragmenty murów grożą wypadnięciem ze ściany – fot. nr 85÷88, 93÷94.

3. POKRYCIE DACHOWE I KONSTRUKCJA WIĘŻBY DACHOWEJ/DACHU

Wymiana pokrycia dachowego kościoła wraz z konstrukcją więźby dachowej zostało wykonane w 2005 roku. Wymieniono elementy więźby dachowej – fot. nr 103, 109÷111 oraz wykonano nowe poszycie dachowe - dachówka (karpiówka). Ułożono również przeponę z membrany dachowej – fot. nr 112. Elementy drewniane zostały zaimpregnowane. Wymianie nie uległy elementy dachu znajdujące się na ścianach szczytowych obiektu – fot. nr 104÷106.

Stwierdzono „falowanie” połaci dachowej, które powstało w wyniku zastosowania łąt dachowych o zbyt małych przekrojach (niedostateczna sztywność) w stosunku do dosyć dużych rozstawów krokwi, dochodzących do 144 cm.

Stan techniczny dachu można określić na dość dobry, pomimo widocznych deformacji połaci dachowej, co nie powoduje jednak zagrożenia bezpieczeństwa pracy konstrukcji.

Rury spustowe odprowadzające wody opadowe zostały wprowadzone w układ drenażowy, który został zrealizowany w 2009 roku. Takie rozwiązanie spowodowało wprowadzenie wód opadowych w podłoże gruntowe w bezpośrednim sąsiedztwie fundamentów budynku – fot. nr 11.

Konstrukcja wieży oraz pokrywający ją hełm nie budzą zastrzeżeń.

UWAGA:

Nie zabezpieczono przestrzeni poddasza przed dostępem zwierząt i ptaków, które powodują liczne szkody. Wszelkie otwory należy zabezpieczyć np. siatką

4. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Cała stolarka okienna wymaga prac konserwatorskich i rekonstrukcyjnych. Wskazana jest całkowita wymiana uszkodzonych i zniszczonych elementów okiennych. Obecny stan stolarki okiennej jest tak zły, iż bez wykonania prac remontowych grozi jej całkowite zniszczenie – fot. nr 52, 135÷138, 142. Po dokładnej ocenie stanu stolarki część mniej uszkodzonych elementów będzie mogła zostać zachowana i ponownie wbudowana.

Za konieczne wydaje się również usunięcie tych otworów, które powstały w trakcie prac adaptacyjnych i przywrócenie ścianom ich oryginalnej formy – dotyczy to ścian wschodniej – fot. nr 35÷36 i południowej – fot. nr 133.

Stolarka drzwiowa została w części poddana renowacji. Drzwi wejściowe (elewacja zachodnia) zostały odnowione – fot. nr 143÷144. Drzwi na ścianie wschodniej powinny zostać poddane pracom remontowym i zabezpieczającym przed wpływami atmosferycznymi. W miarę możliwości wskazane jest odtworzenie pierwotnej formy (jeżeli istnieją dokumenty, na podstawie których będzie można ją poddać rekonstrukcji).

CZĘŚĆ PIATA – WYKONANE PRACE REMONTOWE I ICH SKUTKI NA ISTNIEJĄCĄ STRUKTURĘ OBIEKTU

W latach 2005 i 2009 wykonano pewien zakres prac renowacyjnych i remontowych obiektu, mających na celu jego zabezpieczenie i powstrzymanie jego dalszej degradacji. Wykonano m. in.

1. nowe pokrycie dachowe wraz z wymianą więźby dachowej
2. drenaż opaskowy wraz z wprowadzeniem do studni rewizyjnych rur spustowych z połąci dachowej
3. izolację termiczną (styropian grubości 5 cm) wraz z folią kubelkową (która miała pełnić rolę zabezpieczenia izolacji przeciwwilgociowej) części podziemnej
4. przemurowano narożnik południowo-wschodni wykonując nową podstawę (fundament) betonowy
5. wykonano nową warstwę cegły (ułożonej na rolkę) na długości ściany południowej - niski cokół
6. izolację poziomą wykonaną w postaci przepony za pomocą iniekcji ciśnieniowej
7. izolację pionową w postaci systemowych mas tynkarskich
8. opaski żwirowej (w bezpośrednim sąsiedztwie ścian) oraz z kostki brukowej wokół całego obiektu
9. kamienne schody zewnętrzne (elewacja zachodnia i wschodnia)
10. na długości elewacji północnej kościoła wykonano kolektor stabilizacyjny (wykonany z rury betonowej o średnicy 500 mm wraz ze studnią rewizyjną) w miejscu istniejącego rowu melioracyjnego; w miejscu zasypanego rowu przygotowano miejsca parkingowe
11. poddano renowacji stolarkę drzwi wejściowych (elewacja zachodnia) wraz z cokołami słupów drewnianych tworzących ramę portalową

Zrealizowane powyższe prace nie przyniosły jednak spodziewanego efektu, czyli powstrzymania degradacji drewnianej konstrukcji ścian ryglowych, a wręcz przeciwnie dodatkowo mogły wpłynąć negatywnie na strukturę drewna i murów obiektu, powodując m.in. zwiększone zawilgocenie murów czy też prowokując lokalne osiadanie ścian np. narożnika północno - zachodniego.

Drenaż opaskowy

Zrealizowany w 2009 roku na głębokości około 1 m drenaż opaskowy, został wykonany w sposób, który nie zapewnia jego skutecznego działania. Umieszczenie orurowania drenażowego w gruncie nieprzepuszczalnym przy jednoczesnym wysokim poziomie wód gruntowych, może okazać się zabiegiem nieskutecznym. Dodatkowo do systemu drenarskiego zostały sprowadzone rury spustowe odprowadzające wodę opadową z dachu, które okresowo powodują silne zawilgocenie obszarów wokół narożników kościoła, rozpraszając wody opadowe w poziomie posadowienia. Nie stwierdzono wykonania zaprojektowanych studni chłonnych. Zastosowanie takiego rozwiązania do usunięcia wód gruntowych czy też opadowych ze strefy fundamentowej przedmiotowego obiektu zlokalizowanego na obszarze Żuław Malborskich, nie przeniesie zamierzonego efektu. Mając do dyspozycji wykonane badania geologiczne gruntów zalegających na tym obszarze, można stwierdzić iż nie są to grunty chłonne, które mogłyby odprowadzić zebrane wody w głąb podłoża, a dodatkowo wysoki poziom wód gruntowych regulowany jest poziomem wody w korycie niedaleko płynącej rzeki Wisły.

Izolacja termiczna wraz z folią kubełkową

Wykonana izolacja przeciwwilgociowa, w postaci systemowej zaprawy murarskiej, do której przyłożono warstwę folii kubełkowej a następnie płyty styropianu, spowodowała, iż dolna partia budowli jest cały czas wilgotna. Wykonano wykop kontrolny, który jednoznacznie pokazuje stan ściany, jest ona mokra, pomimo bezdeszczowej pogody, która przez kilka tygodni poprzedzała wykonanie wykopu.

Taki stan rzeczy powoduje podciąganie kapilarne wody i niszczące jej działanie na drewnianą konstrukcję nośną, a przede wszystkim podwalny i słupy w dolnych partiach konstrukcji ryglowej – fot. nr 131.

Odbudowa ściany fundamentowej

Podjęta próba odbudowy ściany fundamentowej (przede wszystkim ściany południowej) nie przyniosła spodziewanego efektu. Pomimo zrealizowania prac murarskich, nie wykonano odpowiedniej przepony izolującej ścianę murowaną od podwaliny drewnianej. Nie podjęto też próby wymiany prażonych elementów podwaliny, pozostawiając ją w stanie mocno uszkodzonym i wymagającym natychmiastowej ingerencji – fot. nr 14÷20, 23÷26, mimo jednoznacznych zapisów pokontrolnych z roku 2009.

W remontowanej we wcześniejszym okresie północnej ścianie fundamentowej brak jest odpowiednich izolacji przeciwwilgociowych. Dodatkowo ściana uległa przechyleniu (narożnik), a także licznym spękaniami i zarysowaniom występującym przez całą grubość muru.

Kamienna podłoga

We wcześniejszym okresie (przed rokiem 2005) została wykonana nowa posadzka z płyt kamiennych. Zastąpiła ona drewnianą podłogę na legarach, która była wcześniej we wnętrzu kościoła. Niestety na skutek prac remontowych, poziom podłogi uległ znacznemu podniesieniu – rys. nr 2, 2a, fot. nr 96. W wyniku tych działań drewniana konstrukcja ścian (podwaliny) oraz podstawy słupów wewnętrznych empory zostały „obetonowane” bez odpowiedniego zabezpieczenia i znajdują się poniżej obecnego poziomu podłogi. Na skutek takiego działania nastąpiło odcięcie wentylacji tych części konstrukcji, co spowodowało zapoczątkowanie m.in. procesów gnilnych elementów drewnianych i ich całkowita destrukcja – fot. nr 83+84. Brak wentylacji przestrzeni podpodłogowej powoduje kumulowanie się wilgoci bez możliwości jej odprowadzenia, co w efekcie końcowym prowadzi do korozji biologicznej wszystkich elementów – zarówno drewnianych jak i murowanych ścian, co zaobserwowano we wnętrzu obiektu.

CZĘŚĆ SZÓSTA - WNIOSKI I ZALECENIA

Obecny stan techniczny rozpatrywanego obiektu klasyfikuje go do podjęcia natychmiastowych działań, które przyczynią się do jego ratowania. Stan techniczny szkieletu nośnego (słupów, podwalin, rygli) jest na tyle zły, że niewielkie naruszenie obecnej równowagi może spowodować nieodwracalne w skutkach zniszczenia.

Istniejąca konstrukcja drewniana bez wykonania gruntownych prac naprawczych, rekonstrukcyjnych i zabezpieczających będzie ulegała coraz to większej destrukcji, a np. naruszenie równowagi ściany w rejonie narożnika północno-zachodniego, może spowodować lokalne zniszczenie tej części obiektu.

W 2009 roku zostały wykonane prace remontowe związane przede wszystkim z zewnętrzem obiektu oraz poziomem posadowienia – ściana południowa i wschodnia. Nie przyniosły one jednak oczekiwanego efektu, a podjęte działania prawdopodobnie przyczyniły się do pogorszenia stanu technicznego obiektu.

Do wywołania korozji muru ceglanego, a następnie postępującego procesu jego degradacji, w większości przypadków, przyczyniła się wilgoć. Pod wpływem wilgoci materiały tworzące konstrukcję muru są rozpuszczane i wypłukiwane. Poszczególne składniki struktury muru reagują ze związkami chemicznymi agresywnego środowiska a powstające w efekcie produkty nie mają właściwości wiążących i wytrzymałościowych. Tworzą się trudno rozpuszczalne sole, które ulegają krystalizacji zwiększając swoją objętość. Procesy te wywołują w murach dodatkowe naprężenia wewnętrzne, a w efekcie spękanie i kruszenie jego struktury.

Wymienione powyżej czynniki, powodujące niszczenie struktury ścian murowanych, potęgowane są destrukcyjnymi cyklicznymi procesami mrozowymi, szczególnie groźnymi w przypadku struktur nawodnionych i już spękanych. Mury powinny zostać osuszone, a następnie należałoby wykonać nowe izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe stosując odpowiednie techniki i metody dostępne na rynku (np. firmy Remmers), które pozwolą uzyskać zamierzony efekt. Wykonanie tych prac winno zostać przemyślane i dokładnie przeanalizowane, aby nie popełnić wcześniejszych błędów. Źle przyjęta technologia spowoduje pogłębienie się stanu degradacji i zniszczenia struktury budowli.

Pomimo zaleceń zawartych w dostępnych opracowaniach i kwalifikowanych jako pilne (m.in. protokół z oględzin przeprowadzonych w budynku kościoła przez mgr inż. B. Wierchołowskiego z 20 czerwca 2009 r., dotyczący wymiany elementów drewnianej podwaliny), nie zostały wykonane żadne prace naprawcze.

1. KONSTRUKCJA SZKIELETU DREWNIANEGO

Podstawowym czynnikiem zapewniającym bezpieczną eksploatację obiektu sakralnego, którego konstrukcja nośna została wykonana w drewnianym szkielecie – tzw. konstrukcji ryglowej, jest trwałość jej struktury nośnej oraz odpowiednie posadowienie na stabilnym podłożu gruntowym.

W przypadku, kiedy z różnych powodów, zasadnicze elementy budowli doznały nadmiernych deformacji (osiadanie narożnika północno-zachodniego) i uszkodzeń, to mając na uwadze ich dalszą bezpieczną eksploatację w pierwszym rzędzie należy określić przyczynę powstałych deformacji lub uszkodzeń, a następnie przedsięwziąć odpowiednie środki techniczne w celu doprowadzenia obiektu do stabilizacji. Należy tu podkreślić ważną rolę jaką konstrukcja odgrywa w obiektach, zresztą nie tylko zabytkowych, i potrzebę szczególnej o nią dbałości w trakcie wykonywania wszelkiego rodzaju prac remontowych i konserwatorskich. Przede wszystkim należy zadbać o możliwość utrzymania obiektu w takim stanie, który by gwarantował dalsze bezpieczne jego użytkowanie bez groźby wystąpienia awarii. Nieodpowiednie działania mogą doprowadzić do niepotrzebnych nakładów na prace remontowe, które mogą stać się przyczyną wystąpienia awarii konstrukcji głównej np. w postaci zawalenia się fragmentu lub całości obiektu.

W rozważanym przypadku powstałą niekorzystną sytuację należy upatrywać przede wszystkim w wieloletnich zaniedbaniach jakie doświadczył kościół na przestrzeni czasu. Brak było przeprowadzonych prac remontowych, które byłyby odpowiednio wykonane (zarówno tych zapobiegawczych jak i renowacyjnych). Te nieliczne, które zostały wykonane, nie przyniosły oczekiwanych skutków, **a wręcz spowodowały negatywny efekt** (postępującą degradację układu nośnego - strefa przyziemia, na skutek nieprawidłowo przeprowadzonego drenażu oraz wykonania izolacji przeciwwilgociowej i termicznej), a także podniesienia poziomu posadzki we wcześniejszym okresie.

Na przestrzeni ostatnich lat zostało wykonane m.in. nowe poszycie dachowe. Nie zastosowano jednak odpowiednich przekrojów elementów drewnianych (bez wzmocnienia konstrukcji więźby dachowej, którą należało wykonać ze względu na nowe (zwiększone) wartości obciążeń zawartych w normach i przepisach. Efektem takiego działania są widoczne ugięcia (przede wszystkim łat, na których zawieszono są dachówki).

Wykonane w 2009 roku prace związane z remontem fundamentów, założeniem przeciwwilgociowej izolacji poziomej i pionowej, drenażem gruntu wokół obiektu, zamiast poprawić istniejący stan, spowodowały jeszcze większą degradację części podziemnych, której efektem jest podciąganie kapilarne wilgoci z gruntu jak i liczne spękanie muru na elewacji północnej związane z osiadaniem narożnika kościoła.

Zaprojektowany i wykonany drenaż opaskowy wraz z pionową izolacją termiczną (w postaci warstwy styropianu oraz zastosowanej jako izolacji pionowej folii kubelkowej) spowodował kumulację wód opadowych i gruntowych w przestrzeni podziemnej ścian kościoła (poziom fundamentów), powodując podciąganie wód gruntowych przez mur, a w konsekwencji gnicie i zawilgocenie drewnianych podwalin i słupów. W takich elementach rozwijają się pleśnie oraz grzyby mające pożywkę dla swojego rozwoju. Skutki ich pojawienia widoczne są na wielu elementach drewnianych (przede wszystkim słupy i podwaliny) – fot. nr 14 –26.

Ucierpiał również ceglany mur, który został narażony na kapilarne podciąganie wilgoci pomimo wykonanej przepony chemicznej (iniekcja ciśnieniowa) – fot. nr 42- 48.

Nieprawidłowe wprowadzenie rur spustowych z połaci dachowej do sytemu drenażowego pogorszyło sytuację. Podczas opadów deszczu woda opadowa zostaje rosączona wokół ław fundamentowych kościoła.

Podczas wizji lokalnej nie stwierdzono projektowanych w systemie układu drenażu, studni chłonnych, zachodzi zatem przypuszczenie, iż wody zebrane w poziomie fundamentów nie mają odpowiedniego odprowadzenia poza fundament (a przecież wykonanie drenażu miało właśnie taki cel).

Należy również rozważyć, czy przyjęte rozwiązanie (system drenarski) **w terenie o specyficznej budowie geologicznej (patrz wykonane badania geologiczne) oraz wysokim poziomie wód gruntowych**, podlegającym ciągłym wahaniom, jest w ogóle prawidłowe i czy w przedmiotowym przypadku należało takie rozwiązanie realizować.

W wyniku przeprowadzonego kontrolnego badania podłoża w wykonanej odkrywce fundamentu w sąsiedztwie drenażu opaskowego, stwierdzono zaleganie gruntów mocno plastycznych, a także silne zawilgocenie ścian fundamentowych. Duża plastyczność podłoża może być spowodowana tym, iż woda z połaci dachowej została sprowadzana bezpośrednio w układ sieci drenarskiej, a następnie w grunt w obrębie ścian budynku. Aby zapobiec dalszemu wnikaniu wód opadowych w podłoże, należy przede wszystkim wyprowadzić wody opadowe daleko poza obręb kościoła oraz dokładnie sprawdzić działanie całego systemu drenażowego.

Zawilgocenie podłoża i jego duże uplastycznienie, a także bliskość „otwartego” rowu melioracyjnego, mogły stać się przyczyną intensywniejszego osiadania północno-zachodniego narożnika budowli oraz pęknięć widocznych na ścianie północnej nawy (rys. nr 4).

Przywrócenie odpowiedniej nośności i trwałości, obecnie silnie zniszczonym, elementom drewnianej konstrukcji ścian jak i jej ceglanego wypełnienia, jest zabiegiem bardzo pracochłonnym, kosztownym, a także wymagającym dużej wiedzy technicznej. Zabieg ten jest wykonalny i bezwzględnie konieczny, aby istniejąca struktura ścian nie uległa całkowitemu zniszczeniu.

Biorąc pod uwagę wielkość przedmiotowego obiektu, jego obecny stan jak i związany z naprawą zakres robót remontowo-konserwatorskich, konieczne wydaje się odtworzenie drewnianej usuniętej wcześniej konstrukcji ryglowej obiektu wraz z wypełnieniem murem ceglanym oraz prawidłowo wykonanymi izolacjami przeciwwilgociowymi.

Aby dokonać naprawy ścian ryglowych kościoła wskazane jest aby prace remontowe wykonać dwuetapowo:

ETAP PIERWSZY - usunąć przyczyny powstania uszkodzeń m. in.:

- odkopanie obiektu do poziomu posadowienia, usuwając wykonany element drenażu. Można podjąć próbę ponownego wykonania elementu odwadniającego, ale tylko w przypadku gdy wykonanie takowego przyniesie założony skutek, czyli odprowadzenie wód z warstw gruntowych (z poziomu posadowienia) poza obiekt,
- odprowadzenie wód opadowych z połaci dachowej poza obręb obiektu np. do istniejącego rowu melioracyjnego, który w obrębie obiektu został „orurowany”. Rozwiązanie, które w chwili obecnej zostało zastosowane tj. wprowadzenie rur spustowych do systemu drenażowego jest niedozwolone i wpływa negatywnie na posadowienie obiektu oraz na konstrukcję nośną powodując jej nierównomierne osiadanie np. narożnika północno – zachodniego,
- przywrócenie pierwotnego poziomu posadzki w kościele, usytuowanego obecnie powyżej podwalin ściany ryglowej. Pierwotnie posadzka znajdowała się poniżej belek podwalinowych konstrukcji ryglowej. Alternatywnie dopuszcza się usunięcie w nawie kościoła betonowej posadzki jedynie wokół ścian zewnętrznych i słupów

podpierających empore; umożliwi to wykonanie wentylowanej przestrzeni w poziomie usytuowania drewnianych podwalin oraz podstaw słupów nośnych.

ETAP DRUGI - prace remontowe i renowacyjne:

- usunięcie fragmentów uszkodzonych i porażonych korozją elementów drewnianych, a następnie odtworzenie drewnianej konstrukcji ścian ryglowych; wymianie powinny zostać poddane podwaliny, skorodowane rygle oraz zniszczone korozją odcinki słupów ścian zewnętrznych oraz słupów wewnętrznych itp.; na podwaliny wskazane jest zastosowanie elementów wykonanych z drewna dębowego,
- usunięcie starego (luźnego) a następnie wykonanie nowego wypełnienia ścian ryglowych; wskazane jest ponowne użycie starej cegły jednak na nowej zaprawie wapiennej oraz ponowne wykonanie tynków wewnętrznych,
- rozebranie wykonanych we wcześniejszym okresie dolnych partii ścian: północnej, zachodniej, południowo-zachodniego i północno-wschodniego narożnika (do około 1,2 m) a następnie odtworzenie pierwotnej formy konstrukcji ryglowej (z niskim cokołem). Dzięki temu zbiegowi przywrócona zostanie pierwotna forma konstrukcji ścian. Znajdujące się na ścianie północnej pęknięcia zostaną usunięte poprzez ponowne przemurowanie wypełnienia ściany,
- **należy rozważyć wykonanie zabezpieczenia ograniczającego nadmierne osiadanie narożnika północno-zachodniego np. poprzez zastosowanie pali wciskanych (po uprzednim bezwzględny odprowadzeniu wód opadowych poza obręb obiektu oraz korekcie wykonanego drenażu opaskowego),**
- usunięcie zawilgoconych tynków wewnętrznych, a następnie osuszenie murów i wykonanie nowych warstw wykończeniowych stosując odpowiednie techniki tynkarskie; należy rozważyć również możliwość docieplenia ścian stosując odpowiednie tynki wewnętrzne,
- wykonanie nowej skutecznej izolacji przeciwwilgociowej poziomej i pionowej; w miejscu wymiany podwalin można wykonać bezpośrednio nową izolację poziomą np. z papy termozgrzewalnej lub odpowiednich folii izolacyjnych; w pozostałych sytuacjach wskazane jest wykonanie przepon izolacyjnych metodami chemicznymi przez firmy specjalizujące się w takiego typu pracach,

- zabezpieczenie przeciwko korozji biologicznej całej drewnianej konstrukcji nośnej ścian,
- w przypadku pozostawienia posadzki kościoła na obecnym poziomie, a jednocześnie mając na uwadze długi okres bezusterkowego użytkowania obiektu, wskazane jest przed ułożeniem nowych podwalin ścian ryglowych wykonanie wzdłuż nich, wewnątrz kościoła (na całym obwodzie) przestrzeni wentylującej. W tym celu należy usunąć istniejącą posadzkę wraz z podłożem na szerokości pasma dochodzącego do słupów podpierających emporę (patrz rys. nr 6) i wykonać w tym miejscu np. drewnianą podłogę na legarach wraz z elementami wentylacji zamontowanymi w ścianach zewnętrznych (np. kratki wentylacyjne),
- wstawienie pośrednich (dodatkowych) łat pod dachówkami; spowoduje to zniwelowanie nadmiernego ugięcia poszycia dachowego,
- przywrócenie pierwotnego wyglądu empory wschodniej, w tym celu należy dokonać prac rozbiórkowych elementów wbudowanych w trakcie adaptacji części kościoła na pomieszczenia mieszkalne,
- zszycie pękniętego muru nawy głównej (zaplecze ołtarza głównego) za pomocą elementów firmy Helifix lub przemurowanie tego fragmentu ściany (ze względu na brak obustronnego dostępu do tego fragmentu ściany ostateczną decyzję należy podjąć po demontażu elementów boazeryjnych od strony obecnych pomieszczeń mieszkalnych),
- odtworzenie i konserwacja stolarki okiennej i drzwiowej; wskazane jest usunięcie dodatkowych okien w ścianach południowej i wschodniej, i przywrócenie im pierwotnego wyglądu

Należy podkreślić, że każda budowla ma ograniczone możliwości bezusterkowego trwania w czasie i wymaga ciągłej dbałości o zapewnienie jej dobrej kondycji, a tym samym bezpiecznej i bezusterkowej eksploatacji. Obecny zły stan rozpatrywanego obiektu wskazuje na to, że bez wykonania gruntownych prac naprawczych, jego struktura będzie ulegać szybkiej degradacji i w konsekwencji do zupełnego zniszczenia.

Przy wyborze odpowiedniego sposobu naprawy powinno się uwzględnić możliwości jej technicznego wykonania, szczególnie w trakcie użytkowania obiektu oraz jej ekonomiczną efektywność.

ZALECENIA DODATKOWE

1. W rozważanym przypadku, w celu naprawy spękanego fragmentu ściany poprzecznej, proponuje się zastosowanie rozwiązania systemowego np. firmy **Helifix**, która obejmuje szeroką ofertę wyrobów do naprawy i wzmocnienia konstrukcji murowych (Aprobata Techniczna Instytutu Techniki Budowlanej nr AT-15-4353/2000).
System Helifix polega na wprowadzeniu w sąsiedztwie zarysowania w każdą lub co drugą w zależności od intensywności spękania, spoinę specjalnych poziomych prętów o spiralnej konstrukcji ze stali nierdzewnej - **ostateczne rozwiązanie należy opracować na etapie projektu wykonawczego.**
2. Wody opadowe z połączeń dachowej nawy głównej należy odprowadzić rurami spustowymi poza obręb ścian kościoła, aby nie następowało wnikanie wód opadowych w grunt w bezpośrednim sąsiedztwie murów przyziemia.
3. **Pracami konserwatorskimi należy bezwzględnie objąć również drewniane elementy wewnątrz kościoła – konstrukcję empory, drewniane klatki schodowe.**

UWAGI KOŃCOWE

- WSZYSTKIE ROBOTY BUDOWLANE NALEŻY WYKONAĆ POD NADZOREM OSÓB DO TEGO UPRAWNIONYCH
- WSZYSTKIE PRACE NAPRAWCZE NALEŻY WYKONAĆ W OPARCIU O WYKONANĄ DOKUMENTACJĘ TECHNICZNĄ - PROJEKT WYKONAWCZY
- PRACE NALEŻY WYKONYWAĆ PRZY ODPOWIEDNICH WARUNKACH ATMOSFERYCZNYCH (TEMPERATURA, WILGOTNOŚĆ), STOSUJĄC MATERIAŁY O WYSOKICH PARAMETRACH JAKOŚCIOWYCH
- ZASTOSOWANE MATERIAŁY POWINNY POSIADAĆ ODPOWIEDNIE ATESTY, APROBATY, A PRZYJĘTE TECHNOLOGIE ODPOWIEDNIE CERTYFIKATY
- NALEŻY OBOWIĄZKOWO PRZESTRZEGAĆ OBOWIĄZUJĄCYCH NORM BUDOWLANYCH I PRZEPISÓW ORAZ ZASAD SZTUKI BUDOWLANEJ
- PODCZAS PRAC ADAPTACYJNYCH NALEŻY PRZESTRZEGAĆ ZASAD WYKONYWANIA PRAC NA WYSOKOŚCI

Opracowanie:

dr inż. Antoni Kapuściński
Rzecznik Budowlany 86/99/R

mgr inż. Dorota Kurczalska

upr. nr 6182/Gd/94
POM/BO/2580/01

Rzecznik Budowlany Rz/003/09

ZAŁĄCZNIK NR 1

Załączniki formalno prawne:

- kopie uprawnień i zaświadczeń



**GLÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

Warszawa, 1999.04.19

OA/INN/4611/148d/98/99

DECYZJA NR 86/99

Na podstawie art. 88 a pkt 3 lit. „b” ustawy z 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414 z późn.zm.) i art. 104 § 1 i § 2 ustawy z 14 czerwca 1960 roku Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 1980 r., Nr 9 poz. 26 z późn.zm.)

mgr inż. bud. i ąđ. Antoni Kapuściński

urodzony 11 stycznia 1946 roku w Koźminie,
ustanowiony przez Wojewodę Pomorskiego decyzją Nr 2/99 z dnia 19.03.1999 roku

Rzecznawcą Budowlanym

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

obejmującej projektowanie

w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych

zostaje wpisany do Centralnego Rejestru Rzecznawców Budowlanych pod pozycją 86/99/R

Zgodnie z art. 15 ust. 3 ustawy Prawo budowlane wpis niniejszy stanowi podstawę do podjęcia czynności rzeczoznawcy budowlanego w określonym zakresie wyżej wymienionej specjalności na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

UZASADNIENIE

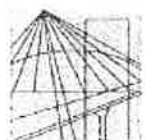
Wobec uprawnomocnienia się decyzji Wojewody Pomorskiego, Nr 2/99 z dnia 19.03.1999 r. znak AB-II-7342/99 w przedmiocie nadania mgr inż. Antoniemu Kapuścińskiemu tytułu rzeczoznawcy budowlanego w specjalności konstrukcyjno-budowlanej obejmującej projektowanie w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych, zgodnej z posiadanymi uprawnieniami budowlanymi bez ograniczeń i spełniającej pozostałe wymagania określone przepisami prawa materialnego oraz procesowego, należało orzec jak w sentencji.

Decyzja niniejsza jest ostateczna. Zgodnie z art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego, z dnia 09 grudnia 1996 r., sygn. akt OPS 4/96, srona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Orzynmują:

- 1) Mgr inż. Antoni Kapuściński
ul. Owslana 7/87, 81-020 Gdynia
2. Wojewoda Pomorski
3. aa

• 7 upoważnienia
GLÓWNY INSPEKTOR NADZORU BUDOWLANEGO
p/a Dyrektor Departamentu
Orzecznictwa Administracyjnego
[Signature]
mgr inż. arch. Zbigniew Skóra



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Krajowa Komisja Kwalifikacyjna
KK-0006-0048/08

Warszawa, dnia 12 lutego 2009 r.

DECYZJA Nr RZE/X/ 003/09

Na podstawie art. 36 ust. 1 pkt 3 ustawy z 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz inżynierów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.) w związku z art. 15 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) po rozpatrzeniu wniosku Pani mgr inż. Doroty Kurczalskiej z dnia 5 lipca 2008 r. i z dnia 29 stycznia 2009 r. oraz dokumentów stwierdzających wymagania wykształcenia, praktyki zawodowej i uprawnień budowlanych z dnia 20 grudnia 1994 r. Nr 6182/Gd/94, a także posiadający doświadczenia praktyczne w zakresie objętych rzeczoznawstwem

Krajowa Komisja Kwalifikacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa
nadaje

Pani Dorocie Kurczalskiej
ur. dnia 15 grudnia 1960 r. w Gdańsku

magistrowi inżynierowi budownictwa

tytuł

RZECZOZNAWCY BUDOWLANEGO

w specjalności konstrukcyjno – budowlanej obejmującej projektowanie w zakresie rozwiązań konstrukcyjno – budowlanych budynków i innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych.

Pani mgr inż. Dorota Kurczalska może wykonywać funkcję rzeczoznawcy budowlanego na terenie całego kraju w wyżej wymienionym zakresie

Uzasadnienie

Krajowa Komisja Kwalifikacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa na podstawie złożonych dokumentów o przeprowadzonego postępowania kwalifikacyjnego ustaliła, że Pani mgr inż. Dorota Kurczalska spełnia wymagania określone w art. 15 ust. 1 ustawy z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.). W związku z powyższym Krajowa Komisja Kwalifikacyjna orzekła jak w sentencji.

Ponowienie

(2) niniejszą decyzją przysługuje wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, 00-048 Warszawa, ul. Mazowiecka 6/8, w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.



Skład Orzekający
Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej:

- Prof. zw. dr hab. inż. Kazimierz Szulborski
Przewodniczący Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej

- Mgr inż. Szczerpan Mikurenda

- Mgr inż. Elżbieta Daszkiewicz

Otrzymane

1. Pani mgr inż. Dorota Kurczalska, ul. Gdańska 57 b/6, 80-293

2. Komisja Okręgowa Kwalifikacyjna

3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

4. zło

Gdańsk, - 1994-12-20

Nr 6182/Gd/94

DECYZJA

2 ust.1 pkt 1, 13 ust.1 pkt 1 i 2
 Na podstawie § 5 ust.1 pkt 1, 13 ust.1 pkt 2 rozporządzenia
 Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r.
 w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8
 poz.46 z późn. zm.) stwierdza, że:

Pan/i Dorota Kurczalska

 magister inżynier architekt - inżynier budownictwa

urodzony/a dnia 15 grudnia 1960 roku w Gdańsku
 posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania
 samodzielnej funkcji : projektanta w zakresie architektury oraz projek-
 tanta i kierownika budowy i robót

 w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

Pan/i Dorota Kurczalska jest upoważniony/a do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań :
 - architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
- 2/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno -
 budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii,
 węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz nawierzchni lotniskowych,
 mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 3/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kie-
 rowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów
 budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zak-
 resie wszelkich budynków i innych budowli, z wyłączeniem linii,
 węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz nawierzchni lotniskowych,
 mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych.-



[Handwritten signature]

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Dorota Kurczalska**
80-292 Gdańsk ul. Górska 57B/6

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/BO/2580/01
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2014-01-01 do 2014-12-31

Gdańsk 2014-01-07 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-292 Gdańsk, ul. Górska 57B/6
tel. 58-324-89-7, fax 58-324-44-98
e-mail: biuro@pib.gda.pl

PRZEWODNICZĄCY
Krzysztof Kozłowski

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Antoni Florian Kapuściński**
81-314 Gdynia ul. Warszawska 5/5

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/BO/0169/05
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2014-04-01 do 2014-09-30

Gdańsk 2014-03-26 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-292 Gdańsk, ul. Górska 57B/6
tel. 58-324-89-7, fax 58-324-44-98
e-mail: biuro@pib.gda.pl

PRZEWODNICZĄCY
Krzysztof Kozłowski

ZAŁĄCZNIK NR 2

Załącznik graficzny:

Rys. nr 1	Rzuty poziomy	skala 1:100
Rys. nr 2	Przekrój A-A	skala 1:100
Rys. nr 2a	Przekrój B-B	skala 1:100
Rys. nr 3	Elewacja zachodnia, elewacja wschodnia	skala 1:100
Rys. nr 4	Elewacja północna	skala 1:100
Rys. nr 5	Elewacja południowa	skala 1:100
Rys. nr 6	Rzut poziomy-zakres proponowanej rozbiórki posadzki	skala 1:100

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY A-A
1:100

FRAGMENTY ŚCIANY, KTÓRA ULEGŁA ZNA CZNEJ DEFORMACJI-OSIADANIE
NAROŻNIKA PÓŁNOCNO-ZACHODNIEGO

Z POWODU ODKSZTAŁCEN, UBYTKÓW, SPEKAŃ ORAZ KOROZJI BIOLOGICZNEJ RZECZYWISTE WYMIARY POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW DRAWNIANYCH MOGĄ NIEZNACZNIE ODBIEGAĆ OD TYCH, KTÓRE ZOSTAŁY PRZEDSTAWIONE NA RYSUNKACH.

MONUMENT	
Pracownia Konservacji Zabytków	
mgr inż. arch. Justyna Czystek	
Data	V 2013/2014
Skala	1:100
rys.	2

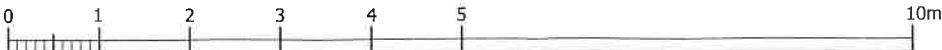
Architectural drawing of a house section, showing structural details and dimensions. The drawing includes a gabled roof structure with rafters (16x20), a ridge beam (16x22), and a horizontal beam (14x16). The roof pitch is indicated by a slope triangle with a vertical rise of 11,36 and a horizontal run of 470. The roof slope is 386/1000. The main floor is supported by a central column (25x24) and side columns (22x23). The foundation is shown with a cross-section of a reinforced concrete wall (przemurowana ściana cokołowa północna). Dimensions are given in millimeters (mm) and centimeters (cm). The drawing also shows various structural details, including reinforcement bars (Ø26, Ø21, Ø13) and concrete grades (C20, C15, C12, C8). The drawing is labeled with 'PRZ' (Przekrój - Section) and 'PRZ' (Przekrój - Section).



KOPIOWANIE TEGO DOKUMENTU I PRZEKAZYWANIE INNYM W CAŁOŚCI JAK I W CZĘŚCI JEST ZABRONIONE BEZ PISEMNEJ ZGODY PRACOWNI KONSERWACJI ZABYTKÓW "MONUMENT".
OPRACOWANIE ZAWARTÉ NA TERYTORIUM JEST CHRONIONE PRAWEM AUTORSKIM I MOŻE BYĆ WYKORZYSTANE WYŁĄCZNIE W CELU, DLA JAKIEGO ZOSTAŁO WYKONANE.

Investor	PARAFIA RZYMSKO-KATOLICKA SW. KATARZYNY W BORETACH, GM. LICHNOWY	MONUMENT Pracownia Konservacji Zabytków mgr. inż. arch. Justyna Cyszek	
Obiekt	KOŚCIÓŁ PARAFIALNY PW. ŚW. KATARZYNY BORETY, GM. LICHNOWY		
Temat	REMONT KOŚCIOŁA PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH		
Stadium	INWENTARYZACJA		
Branża	ARCHITEKTURA		
Pomiar i opracowanie	PIOTR WOŁOSZYK/mgr inż. DOROTA KURCZAŁSKA	Data	V.2013/2014
		Skala	1:100
PRZEKRÓJ POPRZECZNY B-B		Nr rys.	2a

ELEWACJA ZACHODNIA
1:100



UWAGA :
Z POWODU ODKSZTAŁCEŃ, UBYTKÓW, SPEKAŃ ORAZ KOROZJI BIOLOGICZNEJ RZECZYWISTE WYMIARY POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW
DRAWNIANYCH MOGĄ NIEZNACZNIE ODBIEGAĆ OD TYCH, KTÓRE ZOSTAŁY PRZEDSTAWIONE NA RYSUNKACH.

- OZNACZENIA
- ŚCIANY
- ŚCIANA Z ODSŁONIĘTYM LICEM CEGLANYM
 - ELEMENTY DREWNIANE ŚCIANY O KONSTRUKCJI RYGLOWEJ KOŁKI DREWNIANE, ŚRUBY
 - BETON
 - SZKLENIA
- POKRYCIE DACHU
- DACHÓWKA CERAMICZNA (KARPIÓWKA)
 - BLACHA

ELEWACJA WSCHODNIA
1:100

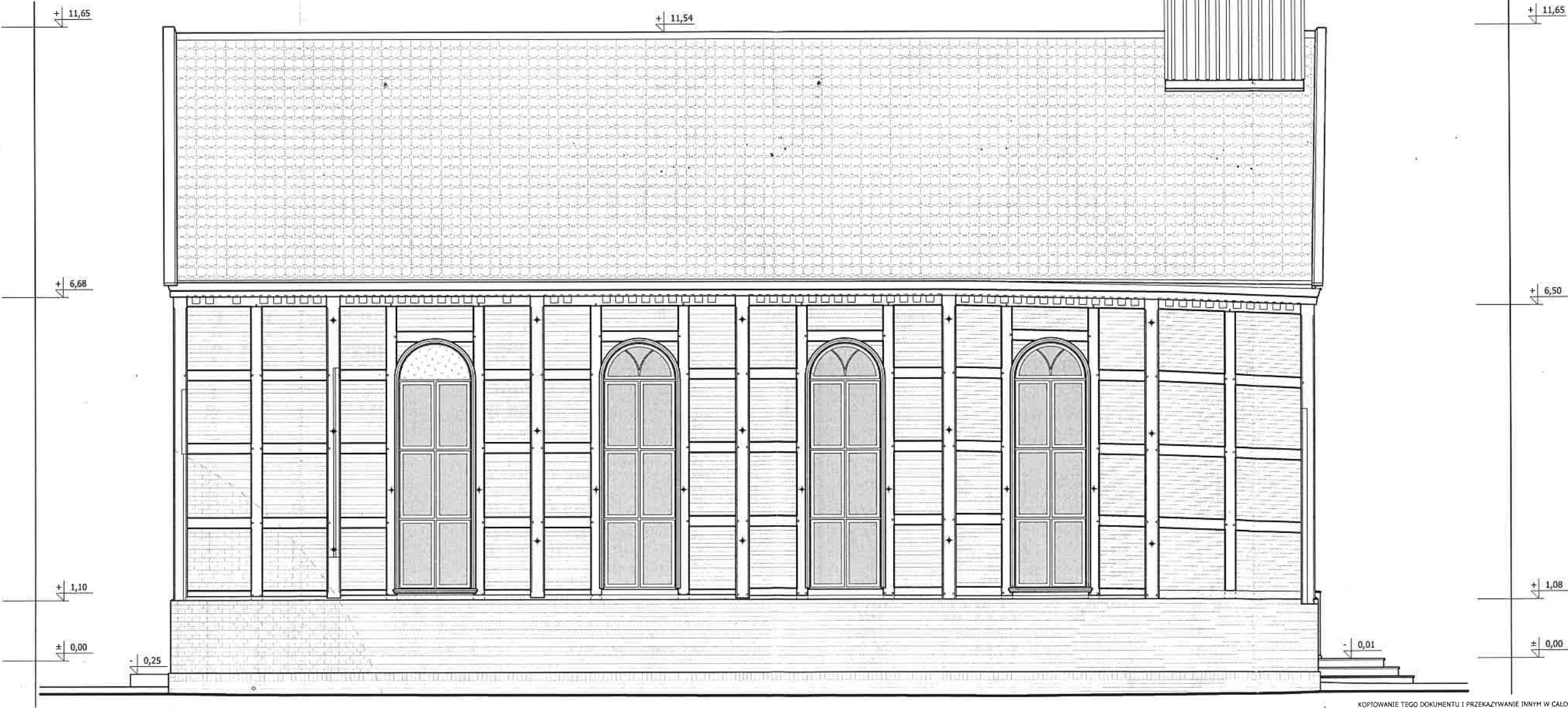
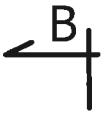
KOPIOWANIE TEGO DOKUMENTU I PRZEKAZYWANIE INNYM W CAŁOŚCI JAK I W CZĘŚCI JEST ZABRONIONE BEZ PISEMNEJ ZGODY PRACOWNI KONSERWACJI ZABYTKÓW "MONUMENT".
OPRACOWANIE ZAWARTE NA TYM RYSUNKU JEST CHRONIONE PRAWEM AUTORSKIM I MOŻE BYĆ WYKORZYSTANE WYŁĄCZNIE W CELU, DLA JAKIEGO ZOSTAŁO WYKONANE.

Investor	PARAFIA RZYMSKO-KATOLICKA ŚW. KATARZYNY W BORETACH, GM. LICHNOWY	MONUMENT Pracownia Konservacji Zabytków mgr. inż. arch. Justyna Czystek
Objekt	KOŚCIÓŁ PARAFIALNY PW. ŚW. KATARZYNY BORETY, GM. LICHNOWY	
Temat	REMONT KOŚCIOŁA PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH	
Stadium	INWENTARYZACJA	Data V.2013/2014
Branża	ARCHITEKTURA	Skala 1:100
Pomiar i opracowanie	PIOTR WŁOŚCZYK/ mgr inż. DOROTA KURCZAŁSKA	Nr rys. 3
ELEWACJA ZACHODNIA I WSCHODNIA		

ELEWACJA PÓŁNOCNA
1:100

OZNACZENIA

- ŚCIANY
- ŚCIANA Z ODSŁONIĘTYM LICEM CEGLANYM
 - ELEMENTY DREWNIANE ŚCIANY O KONSTRUKCJI RYGLOWEJ KOŁKI DREWNIANE, SRUBY
 - BETON
 - SZKLENIA
- POKRYCIE DACHU
- DACHÓWKA CERAMICZNA (KARPIÓWKA)
 - BLACHA



FRAGMENTY ŚCIAN Y, KTÓRE WE WCZESNIEJSZYM OKRESIE ULEGŁY PRZEBUDOWIE -USUNIĘTO PODWALINY WRAZ Z ODCINKAMI SŁUPÓW

WIDOCZNE ZNACZNE OSIADANIE/DEFORMACJA
NAROŻNIKA PÓŁNOCNO-ZACHODNIEGO KOŚCIOŁA



UWAGA :
Z POWODU ODKSZTAŁCEŃ, UBYTKÓW, SPEKAŃ ORAZ KOROZJI BIOLOGICZNEJ RZECZYWISTE WYMIARY POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW
DRAWIANYCH MOGĄ NIEZNACZNIE ODBIEGAĆ OD TYCH, KTÓRE ZOSTAŁY PRZEDSTAWIONE NA RYSUNKACH.

KOPIOWANIE TEGO DOKUMENTU I PRZEKAZYWANIE INNYM W CAŁOŚCI JAK I W CZĘŚCI JEST ZABRONIONE BEZ
PISEMNEJ ZGODY PRACOWNI KONSERWACJI ZABYTKÓW "MONUMENT".
OPRACOWANIE ZAWARTE NA TYM RYSUNKU JEST CHRONIONE PRAWEM AUTORSKIM I MOŻE BYĆ
WYKORZYSTANE WYŁĄCZNIE W CELU, DLA JAKIEGO ZOSTAŁO WYKONANE.

Investor	PARAFIA RZYMSKO-KATOLICKA SW. KATARZYNY W BORETACH, GM. LICHNOWY	MONUMENT Pracownia Konservacji Zabytków mgr. inż. arch. Justyna Czystek
Opiek	KOŚCIÓŁ PARAFIALNY PW. SW. KATARZYNY BORETY, GM. LICHNOWY	
Temat	REMONT KOŚCIOŁA PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH	
Stadium	INWENTARYZACJA	
Branda	ARCHITEKTURA	Data V.2013/2014
Pomiar i opracowanie	PIOTR WOŁOŚZYK/ mgr inż.DOROTA KURCZAŁSKA	Skala 1:100
ELEWACJA PÓŁNOCNA		Nr rys. 4

ELEWACJA POŁUDNIOWA
1:100

OZNACZENIA

ŚCIANY

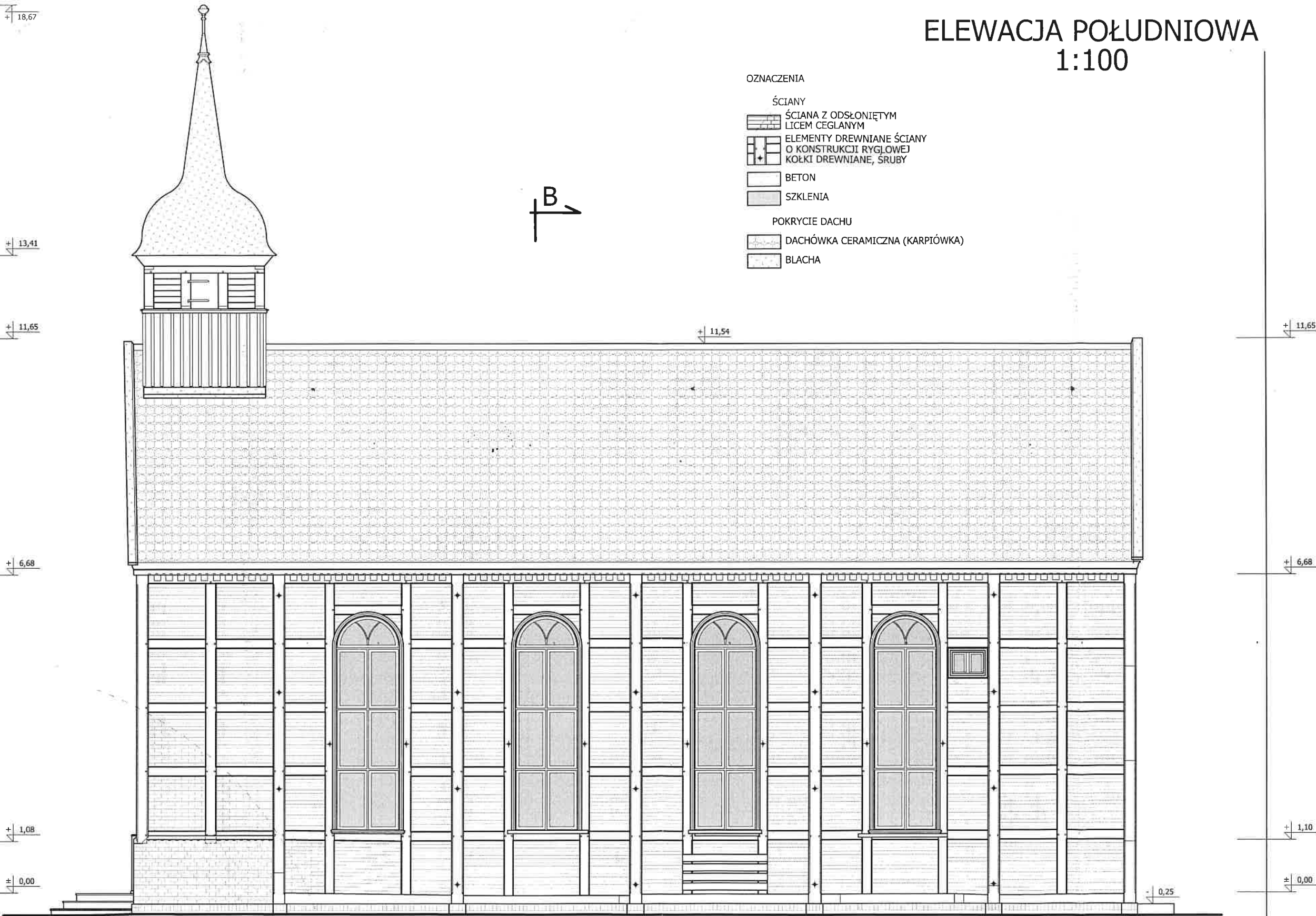
- ŚCIANA Z ODSŁONIĘTYM
LICEM CEGLANYM
ELEMENTY DREWNIANE ŚCIANY
O KONSTRUKCJI RYGLOWEJ
KOŁKI DREWNIANE, ŚRUBY

BETON

SZKLENIA

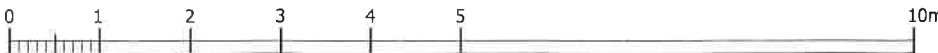
POKRYCIE DACHU

- DACHÓWKA CERAMICZNA (KARPIÓWKA)
BLACHA



FRAGMENTY ŚCIAN , KTÓRE WE WCZEŚNIEJSZYM
OKRESIE ULEGŁY PRZEBUDOWIE W POZIOMIE
PODWALIN

ORYGINALNY UKŁAD KONSTRUKCJI ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH



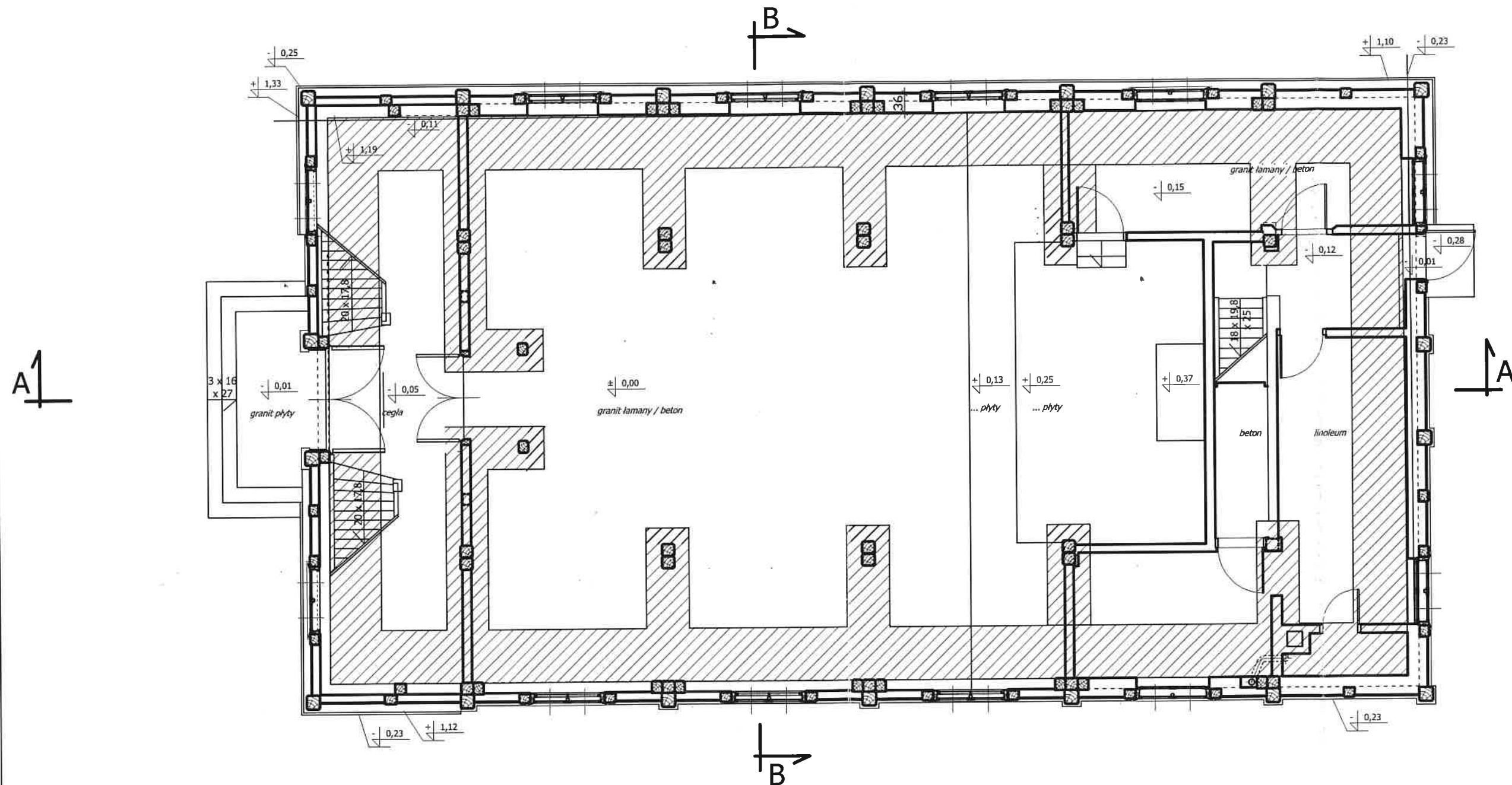
UWAGA :

Z POWODU ODKSZTAŁCEŃ, UBYTKÓW, SPEKAŃ ORAZ KOROZJI BIOLOGICZNEJ RZECZYWISTE WYMIARY POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW
DRAWNIANYCH MOGĄ NIEZNACZNIE ODBIEGAĆ OD TYCH, KTÓRE ZOSTAŁY PRZEDSTAWIONE NA RYSUNKACH.

KOPIOWANIE TEGO DOKUMENTU I PRZEKAZYWANIE INNYM W CAŁOŚCI JAK I W CZĘŚCI JEST ZABRONIONE BEZ
PISEMNEJ ZGODY PRACOWNI KONSERWACJI ZABYTKÓW "MONUMENT".
OPRACOWANIE ZAWARTE NA TYM RYSUNKU JEST CHRONIONE PRAWEM AUTORSKIM I MOŻE BYĆ
WYKORZYSTANE WYŁĄCZNIE W CELU, DLA JAKIEGO ZOSTAŁO WYKONANE.

Investor	PARAFIA RZYMSKO-KATOLICKA ŚW. KATARZYNY W BOREJACH, GM. LICHNOWY	MONUMENT Pracownia Konservacji Zabytków mgr, inż. arch. Justyna Czyżek
Obiekt	KOŚCIÓŁ PARAFIALNY PN. ŚW. KATARZYNY BOREJ, GM. LICHNOWY	
Temat	REMONT KOŚCIOŁA PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH	
Stadium	INWENTARYZACJA	
Branża	ARCHITEKTURA	Data V.2013/2014
Pomiar i opracowanie	PIOTR WOŁOSZYK/ mgr inż., DOROTA KURCZALSKA	Skala 1:100
ELEWACJA POŁUDNIOWA		Nr rys. 5

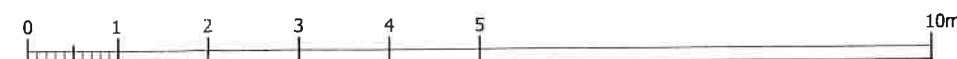
RZUT PRZYZIEMIA-PROPONOWANY ZASIĘG ROZBIÓRKI KAMIENNEJ PODŁOGI 1:100



PROPONOWANY ZASIĘG ROZBIÓRKI ISTNIEJĄCEJ
KAMIENNEJ PODŁOGI

UWAGA:

- OSTATECZNY ZASIĘG ROZBIÓRKI ISTNIEJĄCEJ KAMIENNEJ PODŁOGI NALEŻY USTALIĆ W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ
- W MIEJSCU ROZBIÓRKI PODŁOGI NALEŻY WYKONAC PODŁOGĘ DREWNIANĄ NA LEGARACH DREWNIANYCH Z WENTYLOWANĄ PRZESTRZENIĄ PODPODŁOGOWĄ



UWAGA :

Z POWODU ODKSZTAŁCEŃ, UBYTKÓW, SPEKAŃ ORAZ KOROZJI BIOLOGICZNEJ RZECZYWISTE WYMIARY POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW DREWNIANYCH MOGĄ NIEZNACZNIE ODDIEGAĆ OD TYCH, KTÓRE ZOSTAŁY PRZEDSTAWIONE NA RYSUNKACH.

KOPIOWANIE TEGO DOKUMENTU I PRZEKAZYWANIE INNYM W CAŁOŚCI JAK I W CZĘŚCI JEST ZABRONIONE BEZ PISEMNEJ ZGODY PRACOWNI KONSERWACJI ZABYTKÓW "MONUMENT". OPRACOWANIE ZAWARTE NA TYM RYSUNKU JEST CHRONIONE PRAWEM AUTORSKIM I MOŻE BYĆ WYKORZYSTANE WYŁĄCZNIE W CELU, DLA JAKIEGO ZOSTAŁO WYKONANE.

Investor	PARAFIA RZYMSKO-KATOLICKA ŚW. KATARZYNY W BORETACH, GM. LICHNOWY	MONUMENT Pracownia Konservacji Zabytków mgr. inż. arch. Justyna Czyżek
Obiekt	KOŚCIÓŁ PARAFIALNY PW. ŚW. KATARZYNY BORETY, GM. LICHNOWY	
Temat	REMONT KOŚCIOŁA PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH	
Stadium	INWENTARYZACJA	
Branch	ARCHITEKTURA	Data V.2013/2014
Pomiar i opracowanie	PIOTR WOŁOSZYK/mgr inż. DOROTA KURCZAŁSKA	Skala 1:100
RZUT PRZYZIEMIA-PROPONOWANY ZAKRES ROZBIÓRKI PODŁOGI		Nr rys. 6

ZAŁĄCZNIK NR 3

Dokumentacja fotograficzna - fot.nr 1÷ fot.nr 160



Fot. nr 1 Widok kościoła (elewacja północna i zachodnia) z lat 20-tych XX-ego wg B.Schmidta – zdjęcie archiwalne



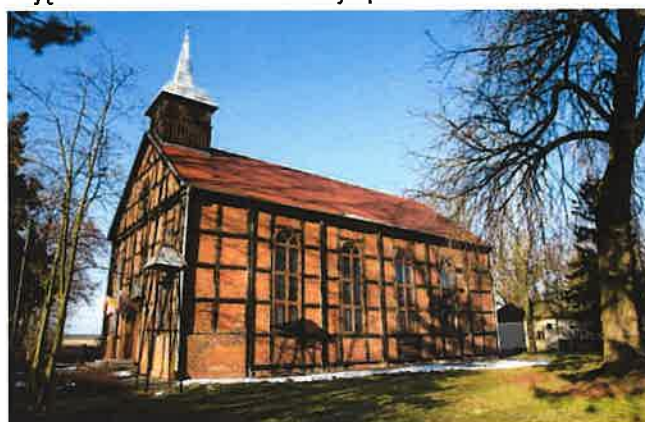
Fot. nr 2 Widok kościoła z lat wczesnych (elewacja północna i zachodnia) – zdjęcie archiwalne



Fot. nr 3 Widok kościoła z okresu 2007-2009 – zdjęcie archiwalne – elewacja północna i zachodnia



Fot. nr 4 Widok kościoła w 2013 roku – elewacja północna i zachodnia – stan obecny



Fot. nr 5 Widok kościoła w 2013 roku – elewacja południowa i zachodnia – stan obecny



Fot. nr 6 Widok kościoła w 2013 roku – elewacja południowa i wschodnia – stan obecny



Fot. nr 7 Elewacja frontowa - ściana zachodnia – przymurowana ściana fundamentowa w obrębie obu narożników; w części centralnej konstrukcja pierwotna



Fot. nr 8 Elewacja frontowa- ściana zachodnia- helm wieży



Fot. nr 9 Elewacja frontowa - ściana zachodnia – przymurowana ściana fundamentowa - południowo-zachodni narożnik



Fot. nr 10 Elewacja frontowa- ściana zachodnia – konstrukcja ryglowa



Fot. nr 11 Ściana południowa- widoczna prawie na całej długości oryginalna konstrukcja ryglowa ściany



Fot. nr 12 Narożnik południowo-zachodni - wysoka ściana fundamentowa będąca efektem usunięcia dolnych podwalin i słupów (prawdopodobnie porażonych i uszkodzonych przez korozję biologiczną)



Fot. nr 13 Ściana południowa – pierwotna forma konstrukcji ryglowej wraz ze stolarką okienną



Fot. nr 14 Ściana południowa – porażone przez korozję biologiczną podwaliny oraz widoczne spękania oryginalnego muru; widoczna nieudolna próba wymiany fragmentu uszkodzonej podwaliny podczas prac naprawczych i remontowych w 2009 roku



Fot. nr 15 Ściana południowa – uszkodzone podwaliny oraz widoczne przemurowanie (na rolkę) ściany fundamentowej wykonane w 2009 roku



Fot. nr 16 Ściana południowa – pierwotna forma konstrukcji ryglowej – stan techniczny elementów drewnianych



Fot. nr 17 Ściana południowa – uszkodzone i porażone przez korozję biologiczną (grzyby i owady) elementy podwaliny



Fot. nr 18 Ściana południowa – uszkodzone i porażone przez korozję biologiczną (grzyby i owady) elementy podwaliny



Fot. nr 19 Ściana południowa – uszkodzone i porażone elementy podwaliny; widoczne wypełnienie zaprawą wykonane w 2009 roku



Fot. nr 20 Ściana południowa – uszkodzone i porażone elementy podwaliny; widoczne wypełnienie zaprawą wykonane w 2009 roku



Fot. nr 21 Ściana południowa – uszkodzone i porażone elementy podwaliny; widoczne opaska żwirowa wykonana wraz z drenażem opaskowym w 2009 roku



Fot. nr 22 Ściana południowa – uszkodzone i porażone elementy podwaliny; widoczne wypełnienie zaprawą wykonane podczas prac remontowych poziomu przyziemia w 2009 roku



Fot. nr 23 Ściana południowa – uszkodzone i porażone przez i korozję biologiczną (m.in. owady i grzyby) elementy podwaliny; widoczne wypełnienie zaprawą wykonane w 2009 roku



Fot. nr 24 Ściana południowa – uszkodzone i porażone przez korozję biologiczną (m.in. owady i grzyby) elementy podwaliny; widoczne wypełnienie zaprawą oraz wykonana podmurówka „na rolkę” w 2009 roku



Fot. nr 25 Ściana południowa – uszkodzone i porażone przez korozję biologiczną (m.in. owady i grzyby) elementy podwaliny; widoczne wypełnienie zaprawą wykonane w 2009 roku



Fot. nr 26 Ściana południowa – uszkodzone i porażone przez korozję biologiczną (m.in. owady i grzyby) elementy podwaliny; widoczne duże ubytki w przekroju czynnym



Fot. nr 27 Narożnik południowo – zachodni – widoczny ubytek muru cokołowego pod uszkodzonym okapnikiem cementowym zwieńczającym ścianę fundamentową; efekt przedostania się wód opadowych w głąb ściany ze względu na brak izolacji poziomej



Fot. nr 28 Narożnik południowo – zachodni – widoczne „luźne” cegły muru oraz „sposób” oparcia drewnianego słupa narożnego na wykonanej ścianie fundamentowej



Fot. nr 29 Narożnik północno – wschodni - sposób oparcia drewnianego słupa narożnego na wykonanej wysokiej ścianie fundamentowej



Fot. nr 30 Ściana południowa – widoczne „luźne” cegły muru wypełniającego; otwór na wylot w głębi widoczny tynk wewnętrzny



Fot. nr 31 Ściana południowa – ubytek w murze wypełniającym konstrukcję ryglową (otwór na wylot); w głębi widoczny tynk wewnętrzny



Fot. nr 32 Narożnik południowo – zachodni – zwieńczenie muru cokołowego (fundamentowego); widoczne „luźne” cegły wypełnienia ścian ryglowych oraz stan cementowego okapu (widoczne spękania oraz luźne fragmenty)



Fot. nr 33 Ściana południowa - elementy konstrukcji ryglowej



Fot. nr 34 Ściana południowa – stan techniczny elementów konstrukcji ryglowej; widoczna mocowana do elementu drewnianej konstrukcji instalacja elektryczna



Fot. nr 35 Ściana wschodnia-widoczny wprowadzony nowy otwór okienny zaburzający pierwotną formę stolarki okiennej



Fot. nr 36 Ściana wschodnia – wysoka ściana fundamentowa narożnika północno – wschodniego; widoczny wprowadzony nowy otwór okienny zaburzający pierwotną formę stolarki okiennej



Fot. nr 37 Północno-wschodni narożnik – wysoka ściana fundamentowa



Fot. nr 38 Północno-wschodni narożnik – wysoka ściana fundamentowa



Fot. nr 39 Ściana wschodnia; nowa warstwa cegły cokołowej wykonanej w 2009 roku oraz uzupełnienie ściany wypełniającej po wstawieniu nowego okna



Fot. nr 40 Ściana wschodnia – stan belki podwalinowej w obrębie drzwi wejściowych



Fot. nr 41 Ściana północna – widoczna wysoka ściana fundamentowa oraz odkształcenie narożnika północno -zachodniego



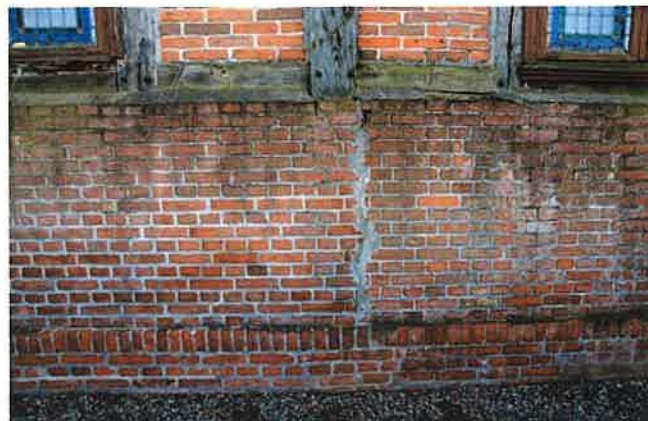
Fot. nr 42 Ściana północna – widoczna wysoka ściana fundamentowa, na której wzdłuż jej całej długości występują liczne pęknięcia i zarysowania muru oraz widoczne wielokrotne próby „zszycia” pęknięć muru



Fot. nr 43 Ściana północna – widoczna wysoka ściana fundamentowa zakończona odpadającym okapem



Fot. nr 44 Ściana północna – widoczna wysoka ściana fundamentowa, na której występują liczne pęknięcia muru oraz widoczne wielokrotne próby „zszycia” pęknięć



Fot. nr 45 Ściana północna – widoczna wysoka ściana fundamentowa, na której występują pęknięcia muru oraz próby „zszycia” pęknięć



Fot. nr 46 Ściana północna – widoczna wysoka ściana fundamentowa, na której występują pęknięcia muru oraz próby „zszycia” pęknięć



Fot. nr 47 Ściana północna – widoczna wysoka ściana fundamentowa; próby „zszycia” pęknięcia; stan cementowego okapu zwieńczającego oraz widoczny sposób oparcia drewnianego słupa konstrukcji ryglowej



Fot. nr 48 Ściana północna – widoczna wysoka ściana fundamentowa na której występują pęknięcia muru; pęknięcia przechodzą przez całą grubość muru, aż do poziomu fundamentu



Fot. nr 49 Północno -zachodni narożnik – widoczne osiadanie tej części kościoła



Fot. 50 Ściana północna – widoczne skutki osiadania narożnika



Fot. nr 51 Narożnik północno –zachodni z widoczną wysoką ścianą fundamentową



Fot. nr 52 Ściana zachodnia – gzyms ozdobny oraz fragment oryginalnej stolarki okiennej



Fot. nr 53 Ściana zachodnia – widok gzymsu okalającego oraz elementów zdeformowanej ryglowej konstrukcji szczytu; widoczne są również podwaliny podkonstrukcji nośnej podtrzymującej wieżę



Fot. nr 54 Ściana zachodnia – widok gzymsu okalającego oraz elementów ryglowej konstrukcji szczytu



Fot. nr 55 Widoczne ubytki w elementach „ozdobnych” nabitych wokół gzymsu obwodowego na rygle konstrukcji nośnej



Fot. nr 56 Widoczne ubytki w elementach „ozdobnych” nabitych na rygle konstrukcji nośnej wokół gzymsu obwodowego



Fot. nr 57 Widok (prawdopodobnie oryginalnego) gzymsu obwodowego z elementami wykończenia w postaci klocków drewnianych nabitych na rygle poziome podokapowe – ściana południowa



Fot. nr 58 Widok (prawdopodobnie oryginalnego) gzymsu obwodowego- widoczne ubytki w elementach „ozdobnych” – ściana północna



Fot. nr 59 Ściana północna – widoczne ubytki w nabitych na ryglach elementach „ozdobnych” wokół gzymsu okalającego



Fot. nr 60 Ściana północna – widoczne ubytki w nabitych na ryglach elementach „ozdobnych” wokół gzymsu okalającego



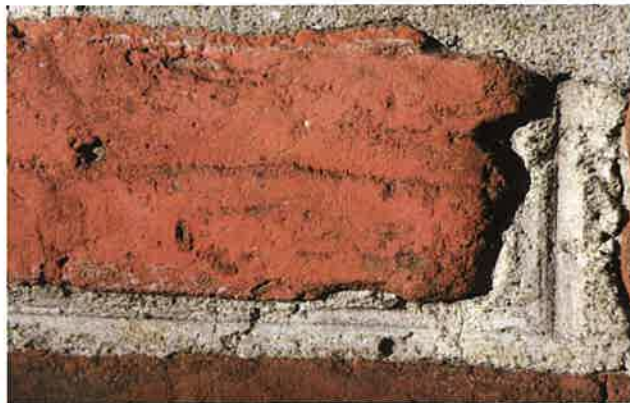
Fot. nr 61 Ściana południowa-ceglane wypełnienia konstrukcji ryglowej



Fot. nr 62 Ściana południowa-ceglane wypełnienia konstrukcji ryglowej- spoinowanie



Fot. nr 63 Ściana południowa-ceglane wypełnienia konstrukcji ryglowej -spoinowanie



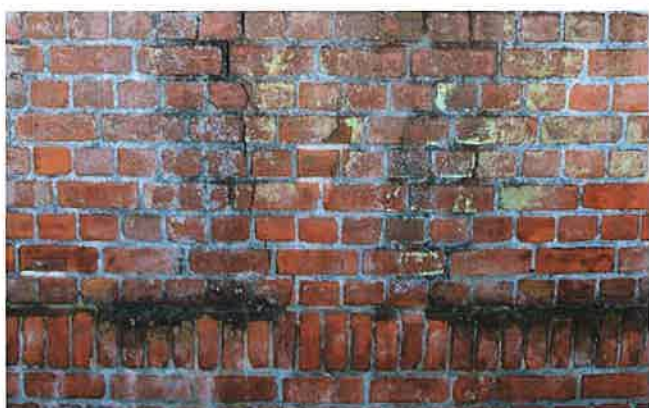
Fot. nr 64 Ściana południowa-ceglane wypełnienia konstrukcji ryglowej – widok spoiny



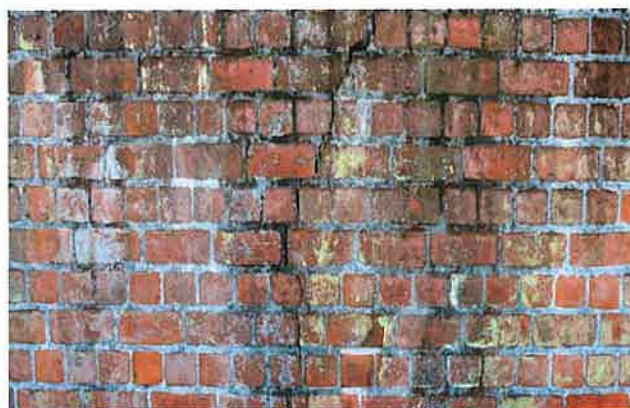
Fot. nr 65 Ściana południowa-ceglane wypełnienia konstrukcji ryglowej – widoczna cegła wysokiej ściany fundamentowej oraz oryginalnego wypełnienia



Fot. nr 66 Ściana południowa - widoczne ubytki w powierzchni cegły wypełniającej - mur oryginalny



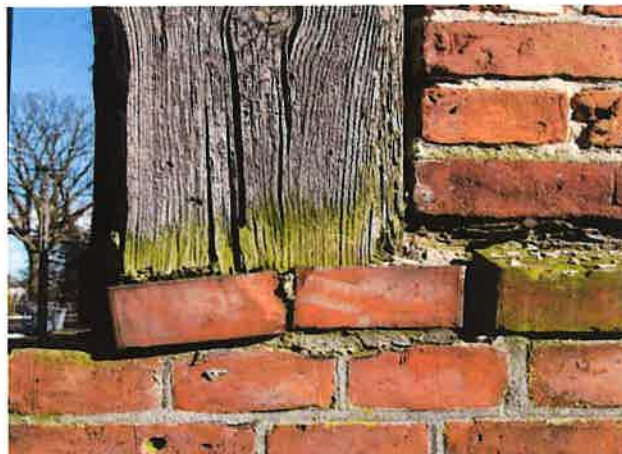
Fot. nr 67 Ściana północna – stan cegły zastosowanej do wykonania wysokiej ściany fundamentowej; widoczne wysolenia oraz mikroorganizmy



Fot. nr 68 Ściana północna – stan cegły w wysokiej ściany fundamentowej; widoczne wysolenia, ślady mikroorganizmów, pęknięcia i liczne uszkodzenia



Fot. nr 69 Ściana południowa – uszkodzone cegły pod słupem konstrukcji ryglowej opartym na przemurowanej wysokiej ścianie fundamentowej



Fot. nr 70 Narożnik południowo-zachodni – uszkodzone cegły pod narożnym słupem konstrukcji ryglowej opartym na przemurowanej wysokiej ścianie fundamentowej



Fot. nr 71 Ściana północna – oparcie słupa konstrukcji ryglowej na wysokiej fundamentowej; widoczne głębokie pęknięcie ściany w strefie przypodporowej



Fot. nr 72 Ściana południowa – nowe cegły poziomu cokołowego ułożone w 2009 roku; wypełnienie zaprawą cementową ubytków uszkodzonej ściany wypełniającej drewniany szkielet; głębokie pęknięcie muru



Fot. nr 73 Ściana południowa – nowe cegły poziomu cokołowego ułożone w 2009 roku; wypełnienie zaprawą cementową ubytków uszkodzonej ściany wypełniającej konstrukcję ryglową



Fot. nr 74 Ściana północna - głębokie pęknięcie ściany fundamentowej



Fot. nr 75 Ściana zachodnia – konstrukcja ryglowa ściany szczytowej



Fot. nr 76 Ściana zachodnia – konstrukcja ryglowa ściany szczytowej; widoczna belka nośna konstrukcji wsporczej wieży (belka prostopadła do linii gzymsu)



Fot. nr 77 Wewnętrzna drewniana klatka schodowa; widok na ścianę północną i stan tynków wewnętrznych



Fot. nr 78 Wewnętrzna drewniana klatka schodowa; widok na ścianę północną; popękana płaszczyzna tynków wewnętrznych



Fot. nr 79 Wewnętrzna drewniana klatka schodowa; widok na ścianę północną



Fot. nr 80 Wewnętrzna drewniana klatka schodowa; widok na ścianę południową



Fot. nr 81 Ściana północna- stan tynków wewnętrznych



Fot. nr 82 Ściana północna – stan tynków wewnętrznych; widoczny zarysowany kontur konstrukcji szkieletowej (ryglowej)



Fot. nr 83 Uszkodzone przez korozję biologiczną (m.in. grzyby) słupy drewniane (konstrukcji ryglowej) w kształcie litery T – ściana południowa; widoczne duże ubytki przekroju czynnego



Fot. nr 84 Uszkodzone słupy drewniane w kształcie litery T ściany zewnętrznej – ściana południowa; całkowite zniszczenie struktury drewna w poziomie przyziemia



Fot. nr 85 Ściana południowa –spękane i odspajające się tynki wewnętrzne ścian wypełniających konstrukcję ryglową



Fot. nr 86 Ściana południowa – liczne głębokie spękania tynków wewnętrznych



Fot. nr 87 Ściana południowa - stan tynków wewnętrznych; widoczne odpadające płyty tynku



Fot. nr 88 Ściana południowa - stan tynków wewnętrznych; widoczne płyty odpadającego tynku; pęknięcie ściany na „wylot” wzdłuż słupa konstrukcji drewnianej



Fot. nr 89 Widok na empore - ściana północna; widoczna szczelina w linii balustrady oraz deformacja narożnika północno -zachodniego



Fot. nr 90 Wnętrze kościoła - widok na empore oraz układ belek stropowych



Fot. nr 91 Widok na empore - widoczna szczelina w poziomie balustrady będąca efektem osiadania narożnika północno-zachodniego



Fot. nr 92 Wnętrze kościoła - widok na empore - widoczna szczelina w poziomie balustrady narożnika północno- zachodniego



Fot. nr 93 Ściana południowa - stan tynków wewnętrznych; ściana zasłonięta folią PE ze względu na pęknięcie „na przestrzał”



Fot. nr 94 Ściana południowa - stan tynków wewnętrznych; widoczny prześwit na „wylot” pod podciągami, na którym oparte są belki stropowe



Fot. nr 95 Wewnętrzna ściana poprzeczna - widoczne pęknięcia i zarysowanie wokół konstrukcji ryglowej



Fot. nr 96 Wejście do zakrystii - widoczna różnica poziomów oraz zawilgocenia ściany wewnętrznej (prostopadłej) do ściany północnej



Fot. nr 97 Północno - wschodni narożnik (zakrystia) – widoczne zawilgocenie ściany aż do poziomu parapetu okna (efekt braku izolacji poziomej)



Fot. nr 98 Ściana północna - widoczne ślady zawilgocenia muru będące wynikiem podciągania kapilarnego wody (efekt braku izolacji poziomej)



Fot. nr 99 Ściana północna – widoczne wzdłuż całej ściany ślady zawilgocenie ceglanego muru, będące wynikiem podciągania kapilarnego wody (efekt braku izolacji poziomej)



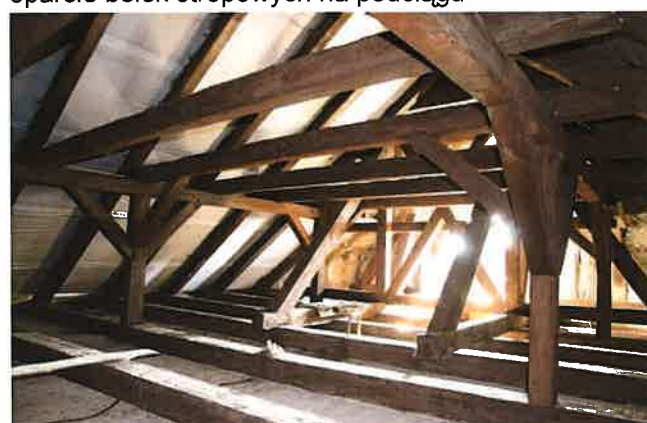
Fot. nr 100 Narożnik północno - zachodni - stan tynków wewnętrznych



Fot. nr 101 Konstrukcja stropu belkowego empory; oparcie belek stropowych na podciagu



Fot. nr 102 Konstrukcja stropu belkowego empory



Fot. nr 103 Konstrukcja więźby dachowej – stan po remoncie wykonanych w 2005 roku kiedy wymieniono całą konstrukcję na nową; w głębi widoczna podkonstrukcja nośna, na której opiera się drewniana konstrukcja więźby, która nie została wymieniona



Fot. nr 104 Konstrukcja więźby dachowej oraz konstrukcja ryglowa ściany szczytowej wschodniej



Fot. nr 105 Konstrukcja ryglowa ściany wschodniej szczytowej



Fot. nr 106 Konstrukcja ryglowa ściany szczytowej wschodniej wraz z wypełnieniem



Fot. nr 107 Konstrukcja więźby dachowej-słup ramy stolcowej



Fot. nr 108 Konstrukcja więźby dachowej-membrana dachowa ułożona w 2005 roku podczas prac remontowych



Fot. nr 109 Węzeł ramy stolcowej



Fot. nr 110 Widok więźby dachowej



Fot. nr 111 Konstrukcja więźby dachowej-widoczny prześwit części przyokapowej



Fot. nr 112 Węzeł kalenicowy konstrukcji więźby dachowej



Fot. nr 113 Konstrukcja więźby dachowej-belka stropowa-widoczne ślady żerowania owadów



Fot. nr 114 Konstrukcja więźby dachowej-belka stropowa-widoczne ślady żerowania owadów i odchody ptaków



Fot. nr 115 Stan poszycie deskowego stropu-widoczne ślady zawilgocenia



Fot. nr 116 Stan poszycie deskowego stropu - widoczne ślady zawilgocenia



Fot. nr 117 Konstrukcja wieży - układ nośny dla zawieszenia dzwonów



Fot. nr 118 Konstrukcja wieży - układ nośny dla zawieszenia dzwonów



Fot. nr 119 Ściana południowa - odkrywka fundamentów; widoczna folia kubelkowa oraz izolacja termiczna- styropian o gr. 5 cm wykonane w 2009 roku



Fot. nr 120 Ściana południowa - wykop badawczy zewnętrzny – widoczna folia kubelkowa wraz z listwą mocującą



Fot. nr 121 Ściana południowa - wykop badawczy zewnętrzny – widoczna folia kubełkowa oraz izolacja termiczna



Fot. nr 122 Ściana południowa – opaska wokół kościoła wykonana z warstwy płukanego żwiru wykonana w 2009 roku; widoczna listwa mocująca folię kubełkową



Fot. nr 123 Ściana południowa - odkrywka fundamentów; widoczna folia kubełkowa oraz zasypka drenażu opaskowego



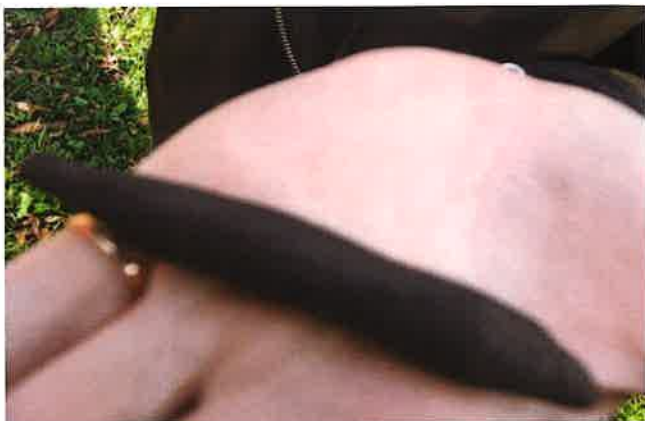
Fot. nr 124 Ściana południowa - odkrywka fundamentów; widoczna folia kubełkowa oraz zawilgocona ściana fundamentowa



Fot. nr 125 Ściana południowa- odkrywka fundamentów; widoczna folia kubełkowa oraz izolacja termiczna - styropian o gr. 5 cm ułożona w przestrzeniach międzysłupowych



Fot. nr 126 Ściana południowa- odkrywka fundamentów; widoczna folia kubełkowa oraz izolacja termiczna - styropian o gr. 5 cm ułożona w przestrzeniach międzysłupowych



Fot. nr 127 Ściana południowa - odwiert geologiczny; podłoże gruntowe próba wałeczowania – duża plastyczność gruntów



Fot. nr 128 Ściana południowa - odwiert geologiczny- duża plastyczność zalegającego gruntu



Fot. nr 129 Ściana południowa - odwiert geologiczny



Fot. nr 130 Ściana południowa- odwiert geologiczny; podłoże gruntowe próba wałeczowania; widoczne cząstki ilaste



Fot. nr 131 Ściana południowa - wykop badawczy zewnętrzny - stwierdzenie dużej wilgotności muru fundamentowego, który był osłonięty folią kubelkową



Fot. nr 132 Ściana północna – pierwotna forma i układ otworów okiennych



Fot. nr 133 Ściana południowa – pierwotna forma konstrukcji ryglowej - widoczne wprowadzone dodatkowe okno



Fot. nr 134 Ściana wschodnia - zwieńczenie ściany fundamentowej wykonanym z zaprawy cementowej okapnikiem



Fot. nr 135 Ściana południowa – katastrofalny stan stolarki okiennej zniszczonej przez korozją biologiczną



Fot. nr 136 Ściana południowa - katastrofalny stan stolarki okiennej zniszczonej przez korozją biologiczną



Fot. nr 137 Ściana północna – element podokienny oraz ościeżnica okienna



Fot. nr 138 Ściana północna – element podokienny oraz stan techniczny elementu ramy okiennej



Fot. nr 139 Ściana wschodnia - widoczne wprowadzone dodatkowe okno, zmieniające podział i wielkość pierwotnych otworów okiennych



Fot. nr 140 Ściana wschodnia - widoczne wprowadzone dodatkowe okno, zmieniające pierwotny rytm i wielkość otworów okiennych



Fot. nr 141 Ściana południowa, szczytowa – pierwotna forma konstrukcji ryglowej



Fot. nr 142 Ściana zachodnia, szczytowa – pierwotna forma konstrukcji ryglowej wraz z półrozetą okienną



Fot. nr 143 Ściana zachodnia-widoczna przebudowana rama portalowa (wejściowa) w części cokołowej)



Fot. nr 144 Ściana zachodnia-obudowa dolnego poziomu słupa konstrukcji ryglowej deskami



Fot. nr 145 Ściana północna - stan cementowego okapnika ochronnego zwieńczającego ścianę fundamentową



Fot. nr 146 Ściana północna – popękany i odpadający cementowy okapnik



Fot. nr 147 Wnętrze zakrystii – forma słupa wewnętrznego - widoczne poziome pęknięcia i zarysowania ściany wewnętrznej



Fot. nr 148 Ściana wewnętrzna - element podpierający (konsola)



Fot. nr 149 Ściana wewnętrzna (zakrystia) ukośne pęknięcie ściany o dużym rozwarciu



Fot. nr 150 Ściana wewnętrzna (zakrystia) ukośne pęknięcie ściany o dużym rozwarciu



Fot. nr 151 Ściana wewnętrzna - widoczne liczne spękania ścian oraz ślady wilgoci



Fot. nr 152 Ściana wewnętrzna poziomu I piętra - sposób wykończenia poprzez wprowadzenie dodatkowego rusztu drewnianego do którego zostały przymocowane płyty pilśniowe



Fot. nr 153 Ściana zewnętrzna - widoczne liczne spękania ściany oraz ślady wilgoci (podciąganie kapilarne)



Fot. nr 154 Ściana zewnętrzna - widoczne ślady wilgoci (podciąganie kapilarne)



Fot. nr 155 Wykop badawczy w części wewnętrznej kościoła (zakrystia) - ściana południowa



Fot. nr 156 Wykop badawczy w części wewnętrznej kościoła (zakrystia) -ściana południowa



Fot. nr 157 Ściana południowa - wykop badawczy wewnętrzny



Fot. nr 158 Ściana południowa - wykop badawczy wewnętrzny - widok na posadowienie ściany wewnętrznej



Fot. nr 159 Ściana południowa sposób prowadzenia instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej



Fot. nr 160 Ściana zachodnia - strefa przyziemia w obrębie wejścia-widoczne ślady wilgoci będące efektem podciąganie kapilarnego wody