



**ARCHITEKCI
GZOWSKI & GZOWSKI S.C.**

80-178 Gdańsk, ul. Goplańska 38, tel./fax (58) 349-57-14

e-mail: biuro@architekci-gzowski.pl, www.architekci-gzowski.pl, NIP: 583-294-03-31, nr konta: MULTIBANK 73 1140 2017 0000 4102 0545 6993

Obiekt	RUINY DAWNEGO KOŚCIOŁA PW. ŚW. MIKOŁAJA W ŁEBIE		
Adres obiektu	80-360, ŁEBA, ul. TURYSTYCZNA Działka nr 1/14, Obręb Geodezyjny nr 2		
Projekt	PROJEKT KONSERWATORSKIEGO ZABEZPIECZENIA RUIN DAWNEGO KOŚCIOŁA PW. ŚW. MIKOŁAJA W ŁEBIE		
Inwestor	GMINA MIEJSKA ŁEBA 80-360 ŁEBA, ul. KOŚCIUSZKI 90 tel. 59 8661337, e-mail: sekretariat@leba.eu , www.leba.eu		
Rodzaj dokumentacji	PROJEKT WYKONAWCZY		
Branża: Architektura projektant	mgr inż. arch. Mateusz Gzowski upr. nr 472/POOKK/2012	Data: 2017.07.31	Podpis:
Konstrukcja projektant	inż. Stanisław Stasiński upr. nr GT-III-630/934/78	2017.07.31	
Konserwatorska projektant	mgr Anna Kriegseisen dypl. kons. rzeźby kamiennej i elementów architektonicznych, nr dypl.1930 oraz 1717	2017.07.31	
LIPIEC 2017			Egz.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Załączniki formalne:
 - 3.1. Kopie dokumentów potwierdzających przygotowanie zawodowe projektantaA Zał.1.
 - 3.2. Oświadczenie projektantaA Zał.2.
 - 3.3. Uzgodnienie projektu budowlanego z PWKZ w Gdańsku, delegatura w Słupsku Zał.3.
 - 3.4. Uzgodnienie z Urzędem Morskim w Słupsku Zał.4.
 - 3.5. Opinia archeologiczna Zał.5.
 - 3.6. Zgoda na wycinkę drzew zagrażającemu zabytkowi Zał.6.
4. Projekt zagospodarowania działki budowlanej:
 - 4.1. Opis
 - 4.2. Rysunek projektu zagospodarowania terenu
5. Projekt wykonawczy architektoniczny:
 - 5.1. Opis techniczny
 - 5.2. Rysunki projektowe
6. Projekt budowlano -wykonawczy konstrukcji
7. Program prac konserwatorskich
8. Analiza odkształceń na podstawie skaningu laserowego 3D

Gdańsk 2017.07.31

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku
(wraz z późniejszymi zmianami)

Oświadczam,

że PROJEKT WYKONAWCZY KONSERWATORSKIEGO ZABEZPIECZENIA
RUIN DAWNEGO KOŚCIOŁA PW. ŚW. MIKOŁAJA W ŁEBIE, ul. TURYSTYCZNA,
działka nr 1/14, Obręb Geodezyjny nr 2
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

TYTUŁ	IMIE, NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	Nr UPRAWNIEŃ	DATA	PODPIS
mgr inż. arch.	MATEUSZ GZOWSKI	Architektoniczna	472/POOKK/2012	2017.07.31	

CZĘŚĆ I

OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

**„PROJEKT WYKONAWCZY KONSERWATORSKIEGO ZABEZPIECZENIA
RUIIN DAWNEGO KOŚCIOŁA PW. ŚW. MIKOŁAJA W ŁEBIE, UL. TURYSTYCZNA,
działka nr 1/14, Obręb Geodezyjny nr 2”**

1.0 PRZEDMIOT INWESTYCJI

- 1.1 Przedmiotem niniejszej inwestycji jest zabezpieczenie konserwatorskie ruin dawnego kościoła pw. św. Mikołaja w Łebie przy ul. Turystycznej działka nr 1/14, obręb geodezyjny 2.
- 1.2 Przedmiotem projektu są działania mające na celu ustabilizowanie jego struktury przez odpowiednie podmurowania oraz konserwację muru ceglanego. Niniejsze prace są niezbędne wobec pogarszającego się stanu technicznego obiektu budowlanego.
- 1.3 Istniejący obiekt w zakresie swojej konserwacji i zabezpieczenia będzie stanowił kontynuację obecnej formy obiektu i zabezpieczy go do stanu trwałej ruiny.
- 1.4 Przewiduje się realizację robót budowlanych na istniejącym obiekcie w jednym ciągłym zamierzeniu inwestycyjnym.

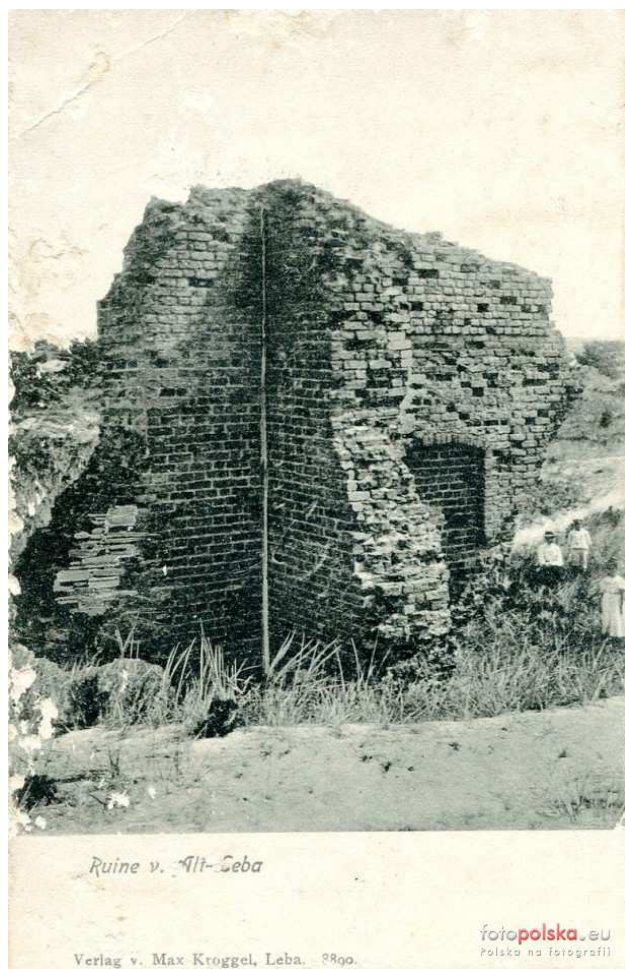


Fot. stan istniejący – czerwiec 2017 (elewacja wschodnia)

2.0 RYS HISTORYCZNY

Dzisiaj obraz Starej Łeby w niczym nie przypomina dawnego, znajdującego się tutaj miasta. Tylko ruiny kościoła św. Mikołaja świadczą o tym, że niegdyś stały tu budynki, a okolica tętniła życiem jej pierwszych mieszkańców. Kościół pw. św. Mikołaja jest najstarszym zabytkiem miasta. W pobliżu kościoła w XIV wieku znajdowała się tzw. „Stara Łeba” - pierwotna osada miejska.

Dnia 8 lipca 1357 roku, Łeba przyjęła prawa miejskie, które nadał Komtur Gdańskiego Zakonu krzyżackiego - Zakonu Szpitala Najświętszej Marii Panny Domu Niemieckiego w Jerozolimie. Miasto pieczętowało się własnym herbem: rybogryfem i krzyżem na gotyckiej tarczy, który zachował się do dnia dzisiejszego. Poza kościołem w mieście znajdował się ratusz, szpital pw. św. Ducha, młyn wiatraczny, zagrody gospodarcze, 48 ogrodów jak również niewielka przystań rybacka. Kościół otrzymał nazwę św. Mikołaja patrona i opiekuna rybaków i żeglarzy z XIV wieku. Podstawą utrzymania mieszkańców osady było rybołówstwo oraz handel drewnem.



Fot. Fotografie przedstawiające ruiny kościoła św. Mikołaja, lata XX – te XX w.

Wielokrotnie występujące wylewy rzeczne spowodowane cofkami sztormowymi, silne sztormy morskie oraz wędrujące wydmy piaskowe przyczyniły się do wielokrotnego zniszczenia pierwotnej osady. Katastrofalne sztormy w latach 1558 i 1570 zniszczyły całą osadę, pozostawiając jedynie fragment kościoła, który pozostał do dnia dzisiejszego. Resztki świątyni znajdują się w zachodniej części Gminy Łeba ("załębskiej"), przy leśnej drodze do plaży (dojście od ulicy Turystycznej). Kościół ów mieścił się przed wiekami w samym centrum dawnego miasta - na rynku. Po podjęciu decyzji o przeniesieniu Łeby na wschodnią stronę rzeki, jeszcze przez jakiś czas funkcjonował, w nowym zaś miejscu znajdowała się tylko kaplica. Pod koniec XVII wieku, po pożarze, który zniszczył tę kaplicę, rozpoczęto w nowej Łebie budowę istniejącego do dziś kościoła. Bardzo prawdopodobne, że częściowo wykorzystano tam cegły ze starej świątyni, pozostawiając tylko jej fragmenty na pastwę ruchomych piasków. Pod koniec XIX wieku wydmy przesunęły się dalej na wschód i odsłoniły jej ruiny.

Z uzyskanych informacji wynika, że nie zachowały się żadne widoki tego kościoła. Jedno jest pewne - była to budowla dość masywna, choć niekoniecznie dużej wielkości, o czym świadczy zachowana ruina. Po sztormie z roku 1570 przez 2 lata trwał proces translokacji

miasta na obecne miejsce. Schultz podaje, że mimo przeniesienia miasta, w dalszym ciągu w św. Mikołaju odprawiano nabożeństwa. Można założyć, że przestano je odprawiać po roku 1586, kiedy to przy dzisiejszej ul. Pow. Warszawy wybudowano wspomnianą już wyżej kaplicę. W roku 1590 przeprowadzono wizytację opuszczonej świątyni. Oryginalny dokument z tego wydarzenia był przechowywany w archiwum parafialnym do 1945 roku. Była w nim mowa między innymi o uszkodzeniu dachu we frontowej części budynku, który przeciekając, zagrażał konstrukcji wieży. Niemniej jednak stwierdzono, że część drewna i cegieł nadawało się do rozbiórki i ponownego użycia przy budowie kościoła w przeniesionym mieście. Nowa świątynia, wzniesiona na miejscu kaplicy, została zbudowana z pruskiego muru i po 90 latach spłonęła w pożarze.



Fot. Fotografie przedstawiające ruiny kościoła św. Mikołaja, po 1900 r

We wrześniu 2015 roku rozpoczęły się prace archeologiczne, gdzie w pobliżu ruin kościoła archeolodzy odkryli średniowieczne cmentarzysko. Archeolodzy prowadzili badania na obszarze 50 m kw tuż przy ruinach kościoła św. Mikołaja. Wykop założono w takim miejscu po to, by potwierdzić jak rozplanowana była budowla. Do tej pory nie było do końca pewne, jaką częścią kościoła jest ta zachowana ściana. Archeolodzy podejrzewają, że świątynia mogła być jednak na obrzeżach Starej Łeby. Odstłoniono właśnie fragment narożnika kościoła oraz fragmenty posadzki. Znalezione 8 szkieletów pod poziomem posadzki. Niektóre z nich były w bardzo dobrym stanie. Zdaniem archeologów większość szczątków pochodzi jeszcze z średniowiecza, ale jest też kilka nowożytnych. Na razie trudno ustalić, kiedy dokładne doszło do pochówku. Prawdopodobnie było to już po zasypaniu kościoła przez wydmy.

Wśród szczątków nie brakuje też tych należących do dzieci. Jedno z nich w chwili śmierci miało około 10 lat. Szkielet był dobrze zachowany. Zdaniem archeologów to dość ciekawe i rzadkie znalezisko. Ciało było celowo przygniecione cegłą i jesteśmy pewni, że nie dostała się ona do jamy grobowej przypadkowo. Prawdopodobnie był to przykład pochówku "antywampirycznego".

Badania sondażowe z początku września miały głównie na celu zabezpieczenie ruin kościoła św. Mikołaja. Archeolodzy mieli też na ich podstawie przedstawić jak mogłyby wyglądać dalsze wykopaliska oraz również przy okazji może uda im się odnaleźć zasypaną przez wydmy tzw. Starą Łebę nazywaną polskimi Pompejami.



Fot. Wykopiska archeologiczne w 2015 roku. Kierownik badań Patryk Muntowski.

Źródła:

- *Stowarzyszenie FotoExploracje Łębork*
- *Jarosław Burczyk oraz Marek Glegoła - Urząd Miejski w Łebie (społecznie: Reprezentant Towarzystwa Historii Łeby pod patronatem św. Mikołaja*
- *FotoPolska.eu*
- *AES Archeologia Patryk Montowski*
- *Der Landkreis Stolp in Pommern, Pagel, Karl-Heinz von; Lübeck 1989*
- *Polska niezwykła. Województwo pomorskie, praca zbiorowa, Warszawa 2012*

3.0 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA I ZABUDOWY DZIAŁKI

3.1 Położenie – w zachodniej części Gminy Miejskiej w Łebie, na zachód od rzeki Łeby. Ruiny kościoła znajdują się na wschód od ul. Turystycznej z dostępem ścieżką pieszą wzdłuż ośrodka Kempingowego. Dojście z ul. Turystycznej stanowi nieutwardzona, piaskowa ścieżka z występującym na niej wysokim zadrzewieniem lasu sosnowego.

3.1.1 Obiekt znajduje się na terenie leśnym, o charakterze wydмовym. W bezpośrednim sąsiedztwie występują drzewa – sosny.

3.1.2 Obiekt znajduje się w obszarze pasa nadbrzeżnego w tym pasa technicznego Morza Bałtyckiego.

3.1.3 Na przedmiotowym terenie nie ma obowiązującego planu miejscowego zagospodarowania przestrzennego.

3.1.4 Obiekt znajduje się w obrębie wpisu do Rejestru Zabytków Województwa Pomorskiego pod nr 1925 z dnia 30.10.2015 roku, jako „Relikty średniowiecznego kościoła wraz z otoczeniem, dz. 1/23 i 1/14”.

3.1.5 Obiekt jest w obszarze 1 lokacji miasta Łeby w XIV wieku. W obszarze sąsiednim do przedmiotowego obiektu mogą występować relikty archeologiczne dawnej średniowiecznej zabudowy.

3.1.6 Ukształtowanie powierzchni – typowe dla zalesionych wydm nadmorskich, o dużym pofalowaniu i niewielkiej wysokości różnic terenowych. Różnice terenu sąsiedniego wahają się w przedziale 4,2 – 7,6 m.n.p.m.

3.2 Zainwestowanie:

3.2.1 Działka 1/14, obręb geodezyjny 2 ponad powierzchnią terenu posiada relikty murów z cegły ceramicznej średniowiecznego kościoła pod wezwaniem św. Mikołaja.

3.2.2 Obiekt jest w obszarze 1 lokacji miasta Łeby w XIV wieku. W obszarze sąsiednim do przedmiotowego obiektu, pod warstwą piasku wydмовego, mogą występować relikty archeologiczne dawnej średniowiecznej zabudowy.

3.2.3 W sąsiednim obszarze nie występują żadne inne sieci oraz obiekty budowlane, poza ogrodzeniem ruin i pasa wydмовego w postaci stalowej siatki ogrodzeniowej rozpiętej na słupkach stalowych.

3.3 Uzbrojenie techniczne – w bezpośrednim sąsiedztwie ruin kościoła na terenie działki 1/14 nie występują sieci mediów

3.4 Urządzenia budowlane:

3.4.1 Ogrodzenie ruin i pasa wydмовego w postaci stalowej siatki ogrodzeniowej rozpiętej na słupkach stalowych.

3.5 Dostępność komunikacyjna – istniejąca działka od strony ul. Turystycznej z dostępem ścieżką pieszą wzdłuż ośrodka Kempingowego. Dojście z ul. Turystycznej stanowi nieutwardzona, piaskowa ścieżka z występującym na niej wysokim zadrzewieniem lasu sosnowego.

3.6 Zieleni urządzona, krzewy i drzewostan – Działka leśna o charakterze wydмовym. W bezpośrednim sąsiedztwie ruin brak roślinności cennych oraz chronionych. Dla środowiska naturalnego brak zagrożeń ani ryzyka zniszczenia elementów cennych.

3.7 Adaptacje i rozbiórki – brak rozbiórek. Prace polegają na konserwacji i zabezpieczeniu istniejącego zabytkowego muru dawnego kościoła.

4.0 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

4.1 Zabudowa:

4.1.1 Brak zmian w zagospodarowaniu terenu. Roboty budowlane polegają na konserwacji i zabezpieczeniu istniejących ruin dawnej świątyni rzymsko – katolickiej.

4.2 Układ komunikacyjny:

4.2.1 Dojazd do budynku ruiny kościoła – brak możliwości dojazdu ciężkim sprzętem do obiektu budowlanego. Ruiny kościoła znajdują się na wschód od ul. Turystycznej w Łebie z dostępem dwustronnie ogrodzoną ścieżką pieszą o długości około 200 - 250m wzdłuż ogrodzenia ośrodka Kempingowego. Dojście z ul. Turystycznej stanowi nieutwardzona, piaskowa ścieżka z występującym na niej wysokim zadrzewieniem lasu sosnowego (zawężenie przejścia do około 1-1,5m).

4.2.2 Miejsca postojowe – niewymagane. Obiekt jest zabytkową ruiną, budynkiem nieużytkowanym.

4.3 Zieleni: –

4.3.1 Działka leśna o charakterze wydмовym. W bezpośrednim sąsiedztwie ruin brak roślinności cennych oraz chronionych. Brak zagrożeń dla istniejącej zieleni.

4.3.2 W bezpośrednim, zbyt bliskim sąsiedztwie, od strony zachodniej występują pochylone w kierunku obiektu drzewa – sosny. Ze względu na zagrożenie i wysokie prawdopodobieństwo przewrócenia się przedmiotowych drzew na obiekt zabytkowy

postuluje się o ich wycinkę. Przypomina się, że przeważający na terenie północnej Polski jest zachodni kierunek wiatru. Przedmiotem wycinki będzie 5 drzew.

4.4 Sieci uzbrojenia terenu:

4.4.1 Brak występowania w sąsiedztwie istniejącego budynku sieci uzbrojenia terenu.

4.4.2 Nie planuje się budowy sieci uzbrojenia terenu

4.5 Urządzenia budowlane

4.5.1 Brak działań związanych z instalacją nowych urządzeń budowlanych

4.6 Ukształtowanie terenu oraz ciągi piesze i jezdne

4.6.1 Nie planuje się zmiany ukształtowania terenu

4.6.2 Nie planuje się budowy utwardzenia terenu ani zmiany istniejących ścieżek pieszych.

4.6.3 Ingerencja w działkę 1/14, obręb geodezyjny 2 ogranicza się tylko do konserwacji i zabezpieczenia ruin dawnego kościoła średniowiecznego pw. św. Mikołaja.

5.0 DANE LICZBOWE

5.1 Powierzchnia działki budowlanej 1/14 obr. geo. 2	<u>498,42 m²</u>
5.1.1. Powierzchnia naziemnych reliktyw kościoła	<u>12,96 m²</u> - 2,6%
5.1.2. Powierzchnia zieleni biologicznie czynna	<u>485,46 m²</u> - 98,4%
5.2 Wysokość obiektu budowlanego	<u>5,90 m</u>

6.0 OCHRONA KONSERWATORSKA

6.1 Obiekt budowlany wpisany do Rejestru Zabytków Województwa Pomorskiego pod nr 1925 z dnia 30.10.2015 roku, jako „Relikty średniowiecznego kościoła wraz z otoczeniem, dz. 1/23 i 1/14”.

6.2 Realizacja wykopów wymaga dokonania wykopalisk lub nadzoru archeologicznego zgodnie z decyzją Urzędu Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Gdańsku delegatura w Słupsku.

7.0 WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ – NIE DOTYCZY

8.0 ZAGROŻENIA

8.1 Istniejące zagrożenia dla środowiska – nie stwierdzono.

8.2 Przewidywane zagrożenia dla środowiska – nie przewiduje się: konserwacja i zabezpieczenie istniejącego obiektu nie będzie powodowała żadnych dodatkowych zanieczyszczeń, ponadnormatywnych emisji ani zakłóceń oraz ocenia się, że istniejący obiekt poddany konserwacji i zabezpieczeniu nie będzie uciążliwy zarówno dla ludzi, jak i środowiska w rozumieniu prawa budowlanego oraz przepisów odrębnych.

8.3 Istniejące zagrożenia dla higieny i zdrowia – nie stwierdzono.

8.4 Przewidywane zagrożenia dla higieny i zdrowia – nie przewiduje się.

9.0 USUWANIE ODPADÓW STAŁYCH – istniejąca i projektowana funkcja trwałej ruiny kościoła średniowiecznego nie będzie wytwarzała odpadów gospodarczych ani technologicznych.

Projektant: *mgr inż. arch. Mateusz Gzowski*

Uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie w specjalności
architektonicznej nr ewid. 472/POOKK/2012

Gdańsk, dn.31.07.2017 r.

Gdańsk, dn.31.07.2017 r.

CZĘŚĆ II

OPIS TECHNICZNY

PROJEKT WYKONAWCZY KONSERWATORSKIEGO ZABEZPIECZENIA
RUIN DAWNEGO KOŚCIOŁA PW. ŚW. MIKOŁAJA W ŁEBIE, UL. TURYSTYCZNA,
działka nr 1/14, Obręb Geodezyjny nr 2"

1. DANE OGÓLNE

1.1. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- 1.1.1. Umowa z Inwestorem – Gmina Miejska w Łebie.
- 1.1.2. Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku (wraz z późniejszymi zmianami)
- 1.1.3. Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (wraz z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- 1.1.4. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz. U. 2012 nr 0 poz. 462 (wraz z późniejszymi zmianami)
- 1.1.5. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami dz.u. nr162 poz. 1568 (wraz z późniejszymi zmianami)
- 1.1.6. Dyspozycje Inwestora
- 1.1.7. Mapa do celów projektowych
- 1.1.8. Inwentaryzacja budowlana budynku autorstwa mgr inż. arch. Mateusz Gzowskiego
- 1.1.9. Opinia geologiczna
- 1.1.10. Inwentaryzacja działki oraz obiektu istniejącego
- 1.1.11. Oględziny istniejącej działki oraz działek sąsiednich



Fot. widok podparcia muru dawnego średniowiecznego kościoła św. Mikołaja w Łebie

1.2. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY

1.2.1. Przeznaczenie – konserwowany i zabezpieczany obiekt budowlany w postaci ruin średniowiecznego kościoła św. Mikołaja w Łebie będzie pełnił funkcję trwałej ruiny, zabytku nieruchomego. Wystająca naziemna struktura zostanie poddana konserwacji oraz zabezpieczeniu przed katastrofą budowlaną – przewróceniem. Dodatkowo usuwa się niebezpiecznie przechylone drzewa w kierunku zabytku na skarpie schodzącej ku niemu. Docelowo, po przedmiotowej konserwacji i wzmocnieniu obiekt stanowić będzie atrakcję turystyczną Miasta Łeby – świadka jej najstarszych dziejów.

1.3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY

Lp.	Parametr	Wielkość
1	Powierzchnia zabudowy naziemnych reliktów [Pz]	12,96 m ²
2	Powierzchnia użytkowa [Pu]	brak
3	Wysokość	5,90 m
5	Kubatura	brak

2. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNE

2.1. WYTYCZNE DO REALIZACJI OBIEKTU - Kierownik budowy powinien realizować obiekt zgodnie z przepisami prawa. W szczególności z:

2.1.1. Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku (wraz z późniejszymi zmianami)

2.1.2. Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

2.1.3. oraz z innymi obecnie obowiązującymi przepisami ochrony pożarowej obiektów, higieny pracy, przepisami sanitarnymi, bezpieczeństwa pracy, planem BIOZ, itd.

2.1.4. Przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych Kierownik Budowy winien jest przeanalizować całą dostępną dokumentację dotyczącą obiektu i zrozumieć wszelkie zawarte w niej postanowienia. W razie napotkania niejasności, niejednoznaczności, niezgodności danych zawartych w poszczególnych opracowaniach, Kierownik Budowy wyjaśni je przed rozpoczęciem robót.

2.2. ZEWNĘTRZNA FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU

2.2.1. Widoczna, naziemna część obiektu ruin średniowiecznego kościoła pw. św. Mikołaja w Łebie jest to pozostałość zewnętrznej, ceglanej ściany ceramicznej z prostopadłym fragmentem muru. Katastrofalne sztormy w latach 1558 i 1570 zniszczyły znaczne fragmenty kościoła. Obiekt kościoła pod koniec XVI wieku został rozebrany w celu budowy nowej osady miasta Łeby po drugiej stronie rzeki. Resztki struktury dawnego kościoła zostały pochłonięte przez wydmy i odsłonięte przez nie dopiero po 300 latach. Działanie wiatru, wody oraz soli morskiej przyczyniły się do stopniowej degradacji reliktów zabytkowych ruin w tym degradacji lica i struktury cegły ceramicznej.

2.2.2. Widoczny element ściany jest fragmentem przysłoniętego przez wydmy muru kościoła do obecnego poziomu terenu 4,3 m.n.p.m. Widoczny fragment jest ścianą zachodnią kościoła (wejściową) z widoczną prostopadłą ścianą o domniemanej funkcji wieży, przedsionka czy przypory.

2.2.3. Przesłonięcie wydumą i piaskami struktury kościoła sięga do spodu fundamentów, które są posadowione około 3,9m (rzędna 0,4 m.n.p.m.) w stosunku do poziomu obecnego terenu.

2.2.4. Poziom posadzki kościoła ocenia się na 1,5m poniżej obecnego, bezpośredniego poziomu terenu to jest 2,8 m.p.p.m.

2.2.5. Szacowana wysokość ściany od poziomu dawnej posadzki do poziomu korony obecnego muru wynosi 7,4m. Wysokość całej struktury od spodu fundamentów do korony muru wynosi około 9,8m.

2.2.6. Działania ratownicze i zabezpieczające mają na celu ustabilizowanie istniejącej struktury przez wzmocnienie i konserwację i zachowanie muru, jako trwałej ruiny.

2.2.7. W obecnej formie ruin kościoła możemy mówić o 4 elewacjach pozostawionego muru.

2.2.7.1. Elewacja frontowa (wschodnia) płaska z jednorodnym licem. Bardzo uszkodzona górna i dolna strefa lica ceglanego, gdzie widoczny jest znaczny uszczerbek na głębokość około 14-15cm. Lico posiada liczne wżery na grubość połowy cegły. Od strony południowej oraz północnej powstał nawis muru w związku z przemrażaniem strefy przyziemnej. Zaprawa wapienna, bardzo spoista i twarda z widocznymi wypłukiwaniami grudek wapna.



1 m

Fot. Widok skan laserowy 3D elewacji wschodniej

2.2.7.2. Elewacja boczna (północna) jest to element przypory, przedsionka wejściowego lub wieży. Lico znajduje się w zadowalającym stanie i nie posiada tak głębokich wżerów jak elewacja wschodnia. Występujące uszkodzenia mają głębokość miejscowo około 5cm. Od strony zachodniej powstał nawis muru w związku z przemrażaniem strefy przyziemnej. Elewacja muru na sztorc (fragment przerwanego robienia muru) posiada zróżnicowany stopień zniszczenia od naturalnie układających się strzępi do skruszonej i porośniętej roślinnością struktury. Zaprawa wapienna, bardzo spoista i twarda z widocznymi wypłukiwaniami grudek wapna.



Fot. Widok skan laserowy 3D elewacji północnej

2.2.7.3. Elewacja tylna (zachodnia), zewnętrzna kościoła lub wewnętrzna ryzalitu zachodniego znajduje się w zadawalającym stanie i nie posiada tak głębokich wżerów jak elewacja wschodnia. Występujące uszkodzenia mają głębokość miejscowo około 5-15cm. Dolny południowy fragment lica nosi znamiona całkowitej degradacji lica ceglanego. Ściana posiada blendę okienną lub niszę z łękiem płaskim. W górnej części od strony południowej widoczne wcięcie na osadzenie konstrukcji drewnianej podestu lub wieżby dachowej (?). Zaprawa wapienna, bardzo spoista i twarda z widocznymi wypłukiwaniami grudek wapna.



Fot. Widok skan laserowy 3D elewacji zachodniej

2.2.7.4. Elewacja boczna (południowa) jest to element przypory, przedsionka wejściowego lub wieży. Lico znajduje się w zadawalającym stanie i nie posiada tak głębokich wżerów jak elewacja wschodnia. Występujące uszkodzenia mają głębokość miejscowo około 5-8cm. Od strony zachodniej powstał nawis muru w związku z przemrażaniem strefy przyziemnej. Elewacja muru na sztorc (fragment przerwanego rozbierania muru) posiada zróżnicowany stopień zniszczenia w postaci skruszonej i porośniętej roślinnością struktury. Najdalej wystający element nawisu posiada spękania i odspojenia struktury muru. Zaprawa wapienna, bardzo spoista i twarda z widocznymi wypłukiwaniami grudek wapna.



Fot. Widok skan laserowy 3D elewacji południowej

2.3. ZACHOWANIE I ADAPTACJA ELEMENTÓW HISTORYCZNYCH

2.3.1. W związku na wyjątkowość i unikalność obiekt kościoła św. Mikołaja (najstarszy świadek historii Łeby) wpisano do rejestru zabytków Województwa Pomorskiego.

2.3.2. Wszelkie oryginalne, średniowieczne cegły odkryte podczas wykopalisk lub nadzorów archeologicznych, które znajdują się w zadowalającym stanie technicznym, należy zakonserwować i wmurować podczas wzmacniania struktury ruin. Oryginalne cegły podczas uzupełnień stosować licowo.

2.4. INSTALACJE

2.4.1. Brak instalacji wewnętrznych i zewnętrznych

2.5. ZASILANIE ELEKTRYCZNE

2.5.1. Brak zasilania elektrycznego

2.6. WODA BYTOWO-GOSPODARCZA

2.6.1. Brak zasilania w wodę

2.7. ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW

2.7.1. Brak ścieków

2.8. ODPROWADZENIE WODY OPADOWEJ

2.8.1. Odprowadzenie wody opadowej znikome, zgodnie ze stanem istniejącym, powierzchniowo na terenie działki 1/14 obręb geodezyjny 2. Brak zagrożenia zalania działek sąsiednich (tereny wydmore).

2.9. IZOLACJE PRZECIWWODNE I PRZECIWWILGOCIOWE

2.9.1. Izolacja murów podziemnych (znajdujących się w wydmy)

2.9.1.1. Projektuje się osłonę murów od negatywnego działania wilgoci w gruncie i namakania strefy przy cokołowej, powodującej degradację struktury cegły, jej przemrażania, pudrowania się i odspajania a co za tym idzie zmniejszanie rdzenia konstrukcyjnego ściany. Projektuje się wentylowaną warstwę foli kubelkowej z listwą wentylacyjną z zagłębieniem 1,2m poniżej poziomu istniejącego terenu (strefa przemrażania).

2.9.1.2. W celu ograniczenia podsiąkania wody w strefę przemrażania muru należy w strefie około 0,9 m poniżej gruntu wykonać przeponę z iniekcji poziomej, dwustronnej, ciśnieniowej. Pozwoli to na uniknięcie dalszego negatywnego działania osłabiania przekroju konstrukcyjnego strefy przygruntowej, mogącej w przyszłości doprowadzić do zawalenia istniejącej struktury ruiny muru.

2.9.1.3. Rozwiązanie należy traktować, jako tymczasowe zabezpieczenie. Docelowe zabezpieczenie muru (poza zakresem niniejszego opracowania) powinno być dokonane podczas budowy skansenu archeologicznego i powrotu do historycznych rzędnych terenu historycznej zabudowy.

2.10. WYKOŃCZENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH – zgodnie z Programem Prac Konserwatorskich (PPK) autorstwa Anny Kriegseisen.

2.10.1. Usunięcie roślinności i porostów z muru, strzępi i korony wraz z sys. korzeniowym

2.10.2. Zdjęcie luźnych cegieł z korony murów

2.10.3. Usunięcie całkowicie zdegradowanych cegieł w formie luźnego pyłu ceglanego

2.10.4. Wzmacnianie materiału ceramicznego – impregnacja preparatem hydrofilowym

2.10.5. Naprawa pęknięć i odspojień wątku.

2.10.6. Kotwienia odspojonych partii muru: kotwy ze stali nierdzewnej, wklejane na żywicę epoksydową,

2.10.7. Wykonanie przemurowań i flekowanie wątku nową cegłą dostosowaną kształtem i wymiarami oraz pod względem właściwości fizyko-chemicznych do tej występującej w przemurowywanym miejscu wątku – cegła wypalana na zamówienie. W miejscach ubytków pojedynczych cegieł. Nie przewiduje się wykonywania opłaszczowania licowego wielopłaszczyznowego – konserwacja przeprowadzana z miejscowym uzupełnianiem dotyczy tylko oryginalnego lica muru, zaś płaszczyzny wielopłaszczyznowe z ubytkiem cegły na głębokość główki cegły poddane są konserwacji i zabezpieczeniu płaszczyzny bez odtwarzania licowego opłaszczowania (tylko wypełnienie ubytków i wgłębień). Przemurowania i flekowanie mają na celu wzmocnienie struktury murów. Ubytki warstwy lica należy zabezpieczyć poprzez impregnację i pozostawić. Po pozytywnej kwalifikacji technicznej należy zastosować ponownie cegłę odkrytą podczas wykopów w celu wykonania izolacji pionowej.

- 2.10.8. Wykonanie podmurowania nawisu po stronie PN, PD, ZACH. cegła wypalana na zamówienie, zaprawa o spoiwie trasowym. Podmurowanie należy wykonać z dowiązaniem do wątku.
- 2.10.9. Usunięcie zdegradowanych spoin.
- 2.10.10. Uzupełnianie ubytków pojedynczych cegieł
- 2.10.11. Sposinowanie muru

3. KONSTRUKCJA

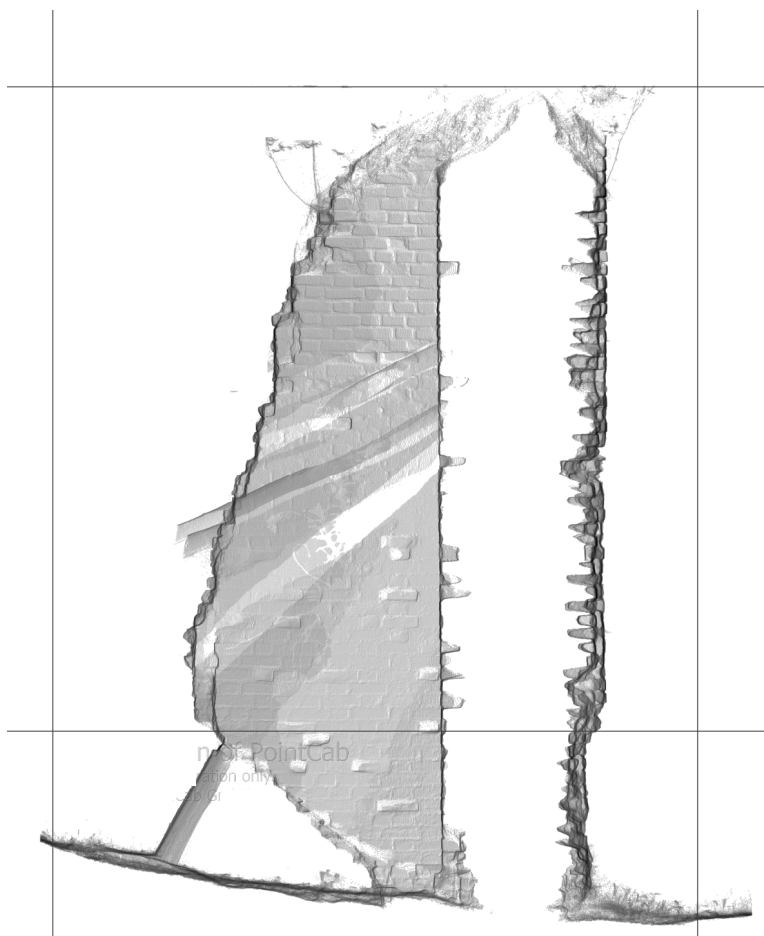
3.1. UKŁAD KONSTRUKCYJNY WRAZ Z ROZWIĄZANIAMI BUDOWLANymi

3.1.1. Fundament:

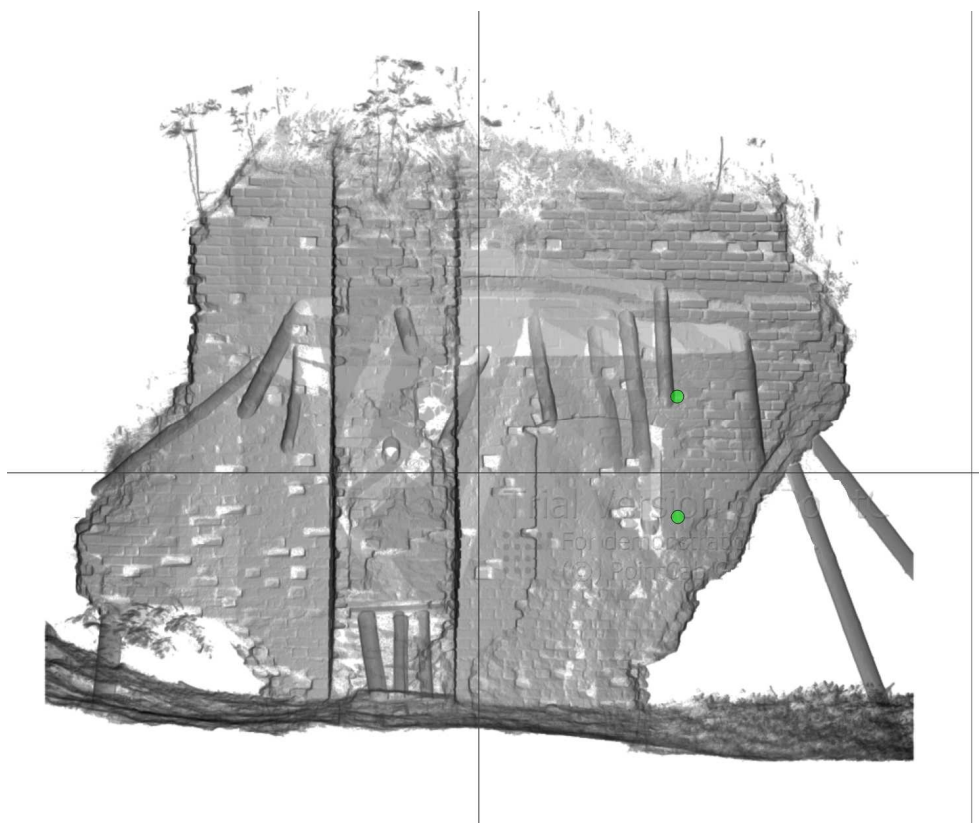
- 3.1.1.1. Fundament kamienny z XIV wieku, związany zaprawą wapienną, posadowiony bezpośrednio na piaskach wydmych.
- 3.1.1.2. Fundament odkryty podczas wykopalisk archeologicznych na poziomie 0,4 m.n.p.m., około 3,9m poniżej obecnego poziomu terenu.

3.1.2. Ściany murowane:

- 3.1.2.1. Obecne ściany wykazują minimalne odchylenia od pionu. Złudzenie optyczne w sąsiedztwie obiektu powodujące wrażenie znacznego wychylenia potęgowane jest przez podebranie lica muru, krzywizny terenu oraz drzew. W rzeczywistości mur zbadano łatą poziomnicową długości 1,5m. Podane wielkości są odchyleniem na długości 1,5m. Odchylenia ściany frontowej, wschodniej wynosiło 0mm w strefie północnej, zaś 39mm w części centralnej oraz 35mm w południowej. Odchylenie ściany bocznej, północnej wynosiło 0mm. Odchylenia ściany tylnej, zachodniej wynosiło 0mm w strefie północnej, zaś 16mm w części centralnej. Odchylenie ściany bocznej, południowej wynosiło 8mm. Wyżej wymienione dane świadczą o tym że mur nie wypacza się i trzyma pion. Można jedynie domniemywać (mur średniowieczny wykonywany bez narzędzi pomiarowych), że południowy nawis delikatnie i niegroźnie skrzywił się w koronie muru. Dodatkowo w części IX niniejszego projektu zamieszcza się analizę bryły na podstawie skaningu laserowego 3D potwierdzającą pion muru (skaner laserowy 3D posiada żyroskop poziomujący - pionujący pomiary).



Fot. Pion ściany podłużnej w wyniku analizy chmury punktów skanu laserowego 3D



Fot. Pion ściany prostopadłej w wyniku analizy chmury punktów skanu laserowego 3D

- 3.1.2.2. Ściana a murowana z cegły ceramicznej, gotyckiej, o średnim wymiarze ~8,6/13,4/27,8 cm (średnia z kilkunastu podobnych cegieł z muru kościoła).
- 3.1.2.3. Zaprawa wapienna, spoista, twarda, z widocznymi wypłukaniami grudek wapna.
- 3.1.2.4. Nawisy murów – występują niebezpiecznie pogłębione nawisy murów spowodowane przemarzaniem wilgotnej strefy przy cokołowej (styku wydmy z murem). Projektuje się podmurowanie istniejącej struktury muru, cegłą o wymiarze gotyckim, zgodnym z oryginałem w technologii, zgodnej z Programem Prac Konserwatorskich autorstwa Anny Kriegseisen. W celu połączenia spękanych elementów nawisów należy zastosować systemowe wklejane pręty karbowane ze stali nierdzewnej na żywicę epoksydową długości 90cm. W celu połączenia podmurowań nawisów z istniejącym murem należy zastosować pręty systemowe wklejane pręty karbowane ze stali nierdzewnej na żywicę epoksydową długości 90cm (element znajdujący się w nowym nadmurowaniu 15-20cm).
- 3.1.2.5. Konstrukcja wsporcza – w celu wykonania robót zabezpieczających i konserwatorskich należy dokonać obwodowego odkopania reliktyw murów na głębokość około 1,5m w celu podmurowań i wykonania odcięcia przenikania wilgoci z gruntu w strefę przy cokołową.
 - 3.1.2.5.1. Tak głęboki wykop w sąsiedztwie smukłego muru wymaga zabezpieczenia stabilności muru. Na czas pogłębienia wykopu należy wykonać tymczasowe, wsparcie konstrukcji mury przez dwustronne (zachód, wschód) drewniane rozpory ograniczające możliwość złamania się lub przewrócenia konstrukcji.
 - 3.1.2.5.2. Roboty ziemne wymagają wykopalisk archeologicznych lub nadzorów archeologicznych zgodnie z decyzją Biura Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Gdańsku delegatura w Słupsku.
 - 3.1.2.5.3. W celu ustabilizowania struktury muru należy wykonać odkrycia muru pod nawisami, dokonać napraw i podmurowań odkrytych murów oraz nawisów. Następnie przystąpić po wykonania tymczasowych zastrzałów z bali drewnianych w celu pogłębienia wykopu w celu wykonania izolacji.

3.2. ROZBIÓRKI

- 3.2.1. Brak rozbiórek. Ruiny dawnego kościoła są świadkiem najwcześniejszej historii miasta Łeby i należy je bezwzględnie chronić. Istniejąca struktura zostanie podana konserwacji i zabezpieczona.

4. **CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA**

- 4.1. Ruina zabytkowego średniowiecznego kościoła. Brak powierzchni użytkowej oraz pomieszczeń na pobyt ludzi.

5. **OBSZAR ODDZIAŁYWANIA**

- 5.1. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz Rozporządzeniem Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (wraz z późniejszymi zmianami) obszar oddziaływania projektowanych robót budowlanych nie wychodzi poza teren przedmiotowej działki 1/14, obszar geodezyjny 2 w Łebie przy ul. Turystycznej.
- 5.2. Wszelkie projektowane roboty budowlane odnoszą się do istniejącej ruiny średniowiecznego kościoła i nie zmieniają jego zewnętrznej kubatury, powierzchni zabudowy, odległości do sąsiednich działek oraz wysokości.

Projektant: *mgr inż. arch. Mateusz Gzowski*

Uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie w specjalności
architektonicznej nr ewid. 472/POOKK/2012

Gdańsk, dn.31.07.2017 r.

CZĘŚĆ VI

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY CZĘŚĆ KONSTRUKCJA


CZEŚĆ VII

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

Konserwacja Dzieł Sztuki A. J. Kriegseisen s.c.

80-126 Gdańsk, ul. Myśliwska 24E/27

NIP 583 322 39 91 Regon 366047506

 0048 508 972 863



OBIEKT

Ruiny kościoła Św. Mikołaja w Łebie

Obiekt wpisany do rejestru Województwa Pomorskiego pod nr 1925 z dnia 30.10.2015 r.

ADRES

80-360 Łeba woj. pomorskie, ul. Turystyczna
Działka nr 1/14, Obręb Geodezyjny nr 2

INWESTOR

Gmina miejska Łeba
80-360 Łeba, ul. Kościuszki 90

ZAKRES OPRACOWANIA

Program prac konserwatorskich

AUTOR OPRACOWANIA

Anna Kriegseisen, dypl. konserwator rzeźby kamiennej i elementów architektonicznych, nr
dypl.1930 i 1717, rzeczoznawca ZPAP

DATA OPRACOWANIA

Gdańsk 2017

1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

1. F. Schultz, *Geschichte des Kreises Lauenburg in Pommern*, 1912, s.152-156
2. J.G. Krünitz, *Oekonomische Encyklopädie oder allgemeines System der Staats- Stadt- Haus- und Landwirthschaft* Werk erschien 1773 -1858, on line, hasło: „Leba“
3. K.H. von Pagel, *Der Landkreis Stolp in Pommern*, Lübeck 1989
4. Fotografie archiwalne: fotopolska.eu, <http://fotoexploracje.manifo.com/ruiny-kościola-sw--mikołaja-w-lebie-stara-leba>,
5. <https://historialeby.pl/tl/Na-nowym-miejscu.htm>
6. Dokumentacja sondażowych badań archeologiczno-architektonicznych, opr. AES Pracownia badań archeologicznych Patryk Muntowski, 2015
7. Inwentaryzacja, skaniny laserowe, opr. Architekti Gzowski & Gzowski Marcin Kulesza, czerwiec 2017
8. Projekt zabezpieczenia muru, opr. M. Gzowski, czerwiec 2017

2. HISTORIA OBIEKTU:

Pierwszy kościół w Starej Łebie, w konstrukcji szachulcowej, powstał w pierwszej połowie XIV wieku. Po 1362 r. wybudowano kościół murowany z cegły, z szachulcową wieżą. W końcu XV w. kościół Św. Mikołaja posiadał pięć ołtarzy, w tym główny pod wezwaniem Św. Mikołaja, srebrne naczynia liturgiczne, pacyfikał, monstrancję oraz dzwony i organy.

Po wielkim sztormie, trwającym od 11-13 stycznia 1558 roku, po znacznych zniszczeniach Starej Łeby postanowiono przenieść miejscowość na prawa stronę rzeki Łeby, w bezpieczniejsze miejsce. Translokację rozpoczęto ok. 1570 r. i trwała ona ok. dwóch lat. W Starej Łebie pozostał jedynie kościół Św. Mikołaja. Pełnił swoją funkcję jeszcze po przeniesieniu miejscowości, ale ok. 1590 r. był już opuszczony. W wizytacji z tego roku stwierdzono, że dach jest w bardzo złym stanie a wieża grozi zawaleniem, choć część drewna i cegieł z jej konstrukcji nadawał się jeszcze do wykorzystania. Mieszkańcy dostali od księcia pomorskiego Jana Fryderyka zgodę na budowę kościoła w Nowej Łebie. Organ, i dzwony wystawiono na sprzedaż. Do zbudowania kaplicy a także części domów, wykorzystano materiał pozyskany z rozbiórki kościoła Św. Mikołaja. Kaplicę, nazywaną „Jeruzalem” wzniesiono w konstrukcji szachulcowej. Budynek spłonął w 1682 r.

Pozostałości kościoła Św. Mikołaja trwają w formie ruiny do dzisiejszego dnia.



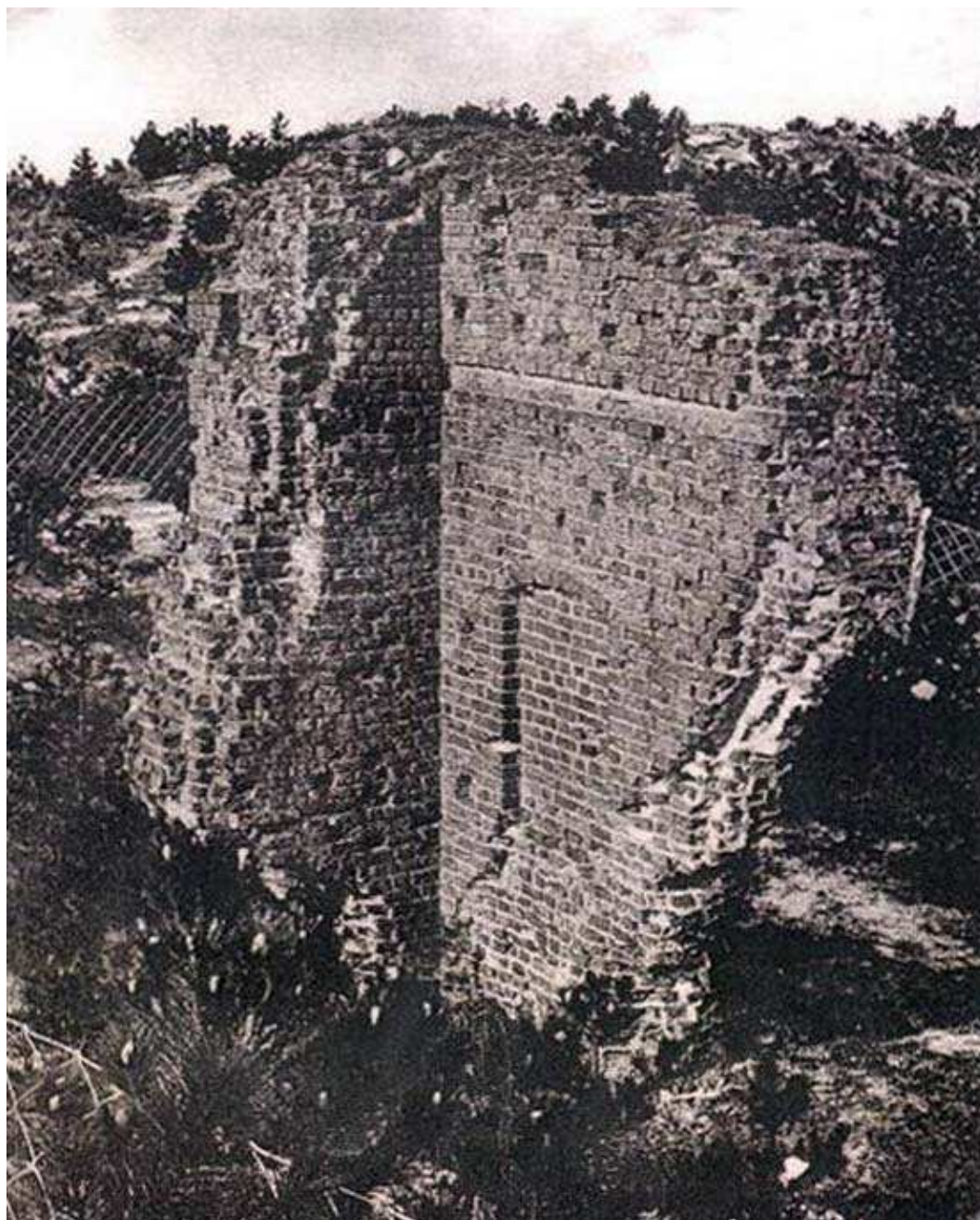
Ruiny kościoła Św.
Mikołaja ok. 1900
r.



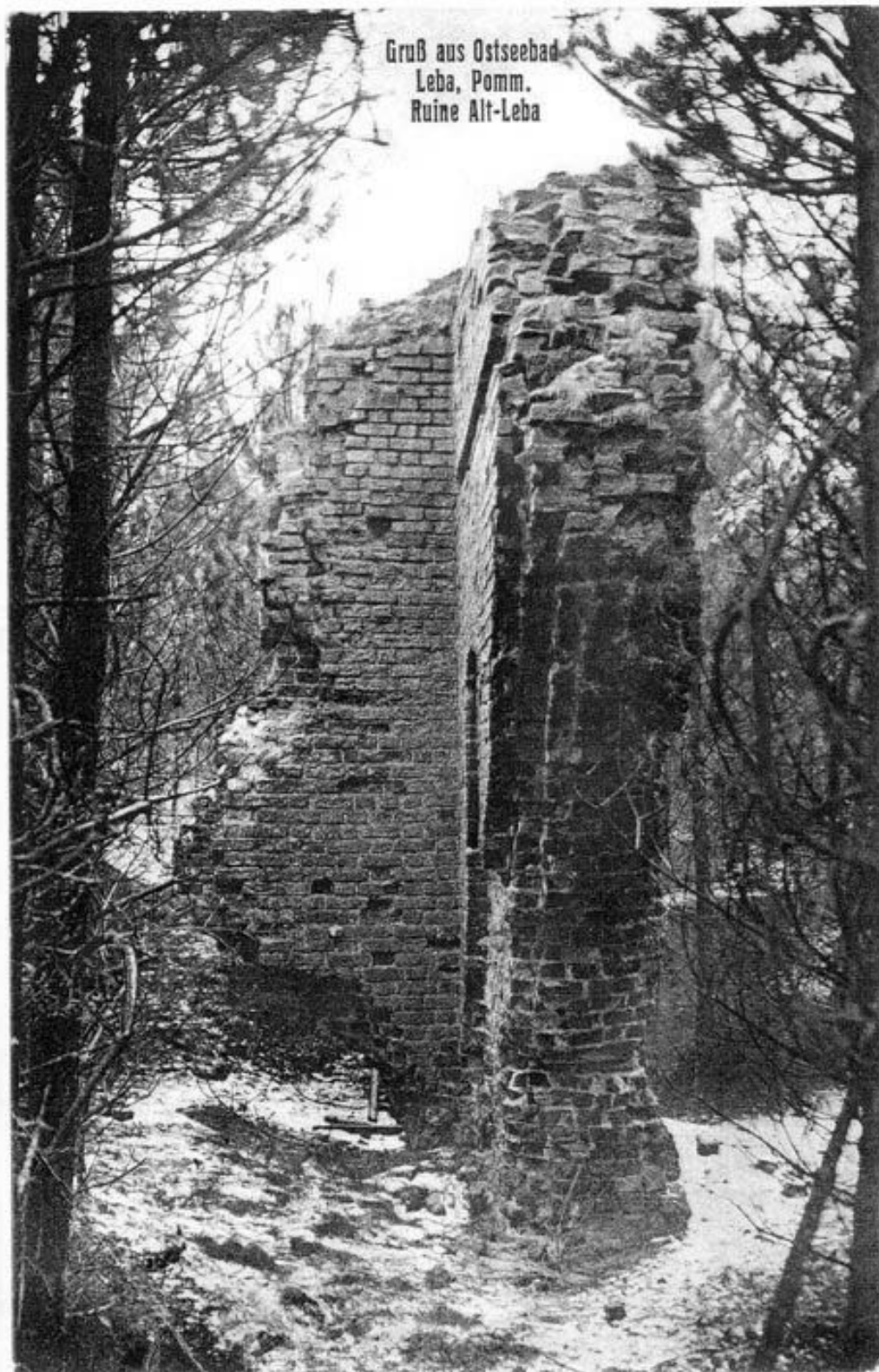
Ruiny kościoła Św. Mikołaja ok. 1900 r.



Ruiny kościoła Św. Mikołaja, 1912 r.



Ruiny kościoła Św. Mikołaja, 1920 r.



Ruiny kościoła Św. Mikołaja, pocz. XX w.

3.STAN ZACHOWANIA:

Zachowany relikty budynku kościoła to fragment zewnętrznej, murowanej ściany ceglanej wraz z odcinkiem muru poprzecznego. Od strony zachodniej w dłuższym odcinku widoczny jest ślepy otwór zwieńczony łukiem płaskim, a nad nim wcięcie na wysokość dwóch warstw cegieł (być może pozostałość po osadzeniu konstrukcji drewnianej, np. więźby).

Mur wzniesiono z cegły czerwonej, gotyckiej, o wymiarach główek: 13, 3/8, 4, 13, 4/8, 9, 13, 4/8, 5 cm, oraz wymiarach wozówek: 27, 3/8, 7; 28, 1/8, 4; 27, 9/8, 6 cm, na zaprawie wapiennej. Ściany wzniesiono w wątku gotyckim.

Relikty są częściowo zagłębione w gruncie. Na poziomie terenu z obu stron dłuższej ściany znaczne ubytki muru, zagrażające jego stabilności. Strzępia i korona gęsto porośnięte samosiejkami i chwastami. W koronie roślinność spowodowała rozluźnienie wątku. W tej partii liczne luźne cegły i wykruszona spoina.

Na strzępiach od strony pn. cała powierzchnia pokryta porostami.

Od strony wschodniej bardzo duży obszar, w którym cegły uległy całkowitej dezintegracji, tak, że pozostały tylko puste gniazda otoczone mocną zaprawą murarską. Wapienna zaprawa na całym murze mocna, stabilna, choć częściowo wypłukana. Na całej powierzchni elewacji wschodniej ubytek warstwy muru grubości od kilku cm po głębokość na całą cegłę. Zachowane odsłonięte partie czerepu porowate, spudrowane, osypujące się. Podobny ubytek całej warstwy lica od strony zachodniej pod wnęką.

Na wszystkich elewacjach muru liczne pojedyncze otwory – pozostałości po całkowicie zdeintegrowanych ceglach.

W partiach nawisów płytkie pęknięcia wątku.

Zachowane fundamenty kamienno murowane, na zaprawie wapiennej, obecnie zakryte.

4.PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

Celem prac jest zachowanie reliktyw kościoła Św. Mikołaja w formie trwałej ruiny.

Najważniejsze prace to wykonanie koniecznych podmurowań i podparcia w miejscach rozległych ubytków u podstawy ścian oraz zabezpieczenie murów poprzez wykonanie odciągów.

Przed przystąpieniem do prac konserwatorskich należy wykonać projektowaną przeponę – iniekcję poziomą oraz osłonę murów folia kubełkową poniżej strefy przemarzania.

Projektowane metalowe ankry odciągów należy przed montażem zabezpieczyć powłoką antykorozyjną.

Ogólne zasady prowadzenia prac:

- Prace konserwatorskie powinny być prowadzone przez konserwatorów o specjalizacji konserwacja elementów i detali architektonicznych, zgodnie ze standardami określonymi w aktualnym Rozporządzeniu Ministra Kultury i prac restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych.
- Prace budowlane prowadzić powinny ekipy budowlane mające w swoim dorobku realizacje przy zabytkach, pod stałym nadzorem konserwatorskim;
- Prace należy prowadzić w odpowiednich warunkach pogodowych, w okresie od kwietnia do listopada, w temperaturach powyżej +5 C.
- Każdy kolejny etap prac powinien być zatwierdzony przez Komisję Konserwatorską z udziałem przedstawiciela WUOZ delegatury w Słupsku

Proponowane zabiegi

- a. Usunięcie roślinności z muru, strzępi i korony, zatrucie systemu korzeniowego środkiem chwstobójczym
- b. Usunięcie porostów (strzępia i górne partie murów) – wodny roztwór czwartorzędowej soli amoniowej i środków modyfikujących
- c. Zdjęcie luźnych cegieł z korony murów
- d. Usunięcie całkowicie zdegradowanych cegieł w formie luźnego pyłu ceglanego) - ręcznie, poprzez wymiatanie pędzlem
- e. Wzmacnianie materiału ceramicznego – impregnacja preparatem hydrofilowym, na bazie czteroetoksylanu. Preparatem należy zaimpregnować całą powierzchnię murów, także koronę i strzępia. Impregnacja ma na celu wprowadzenie preparatu jak najgłębiej, do wysycenia. W tym celu należy stosować natrysk pod niewielkim ciśnieniem lub metodę ciągłego przepływu. Przesmarowanie pędzlem po wierzchu nie da pożądanego rezultatu.
- f. Naprawa pęknięć i odspojeń wątku. Płytkie pęknięcia należy wypełnić elastyczną zaprawą mineralną. W przypadku głębokich pęknięć i rozluźnień wątku należy ręcznie wyjąć odspojone cegły, oczyścić gniazda i wmurować je z powrotem, na zaprawie mineralnej o spoiwie trassowym.
- g. Kotwienia odspojonych partii muru: kotwy ze stali nierdzewnej, wklejane na żywicę epoksydową,

- h. Wykonanie przemurowań i flekowanie wątku nową cegłą dostosowaną kształtem i wymiarami oraz pod względem właściwości fizyko-chemicznych do tej występującej w przemurowywanym miejscu wątku – cegła wypalana na zamówienie. W miejscach ubytków pojedynczych cegieł nie przewiduje się wykonywania opłaszczowania licowego wielopłaszczyznowego – konserwacja przeprowadzana z miejscowym uzupełnianiem dotyczy tylko oryginalnego lica muru, zaś płaszczyzny wielopłaszczyznowe z ubytkiem cegły na głębokość główki cegły poddane są konserwacji i zabezpieczeniu płaszczyzny bez odtwarzania licowego opłaszczowania (tylko wypełnienie ubytków i wgłębień). Przemurowania i flekowanie mają na celu wzmocnienie struktury murów. Ubytki warstwy lica należy zabezpieczyć poprzez impregnację i pozostawić. Po pozytywnej kwalifikacji technicznej należy zastosować ponownie cegłę odkrytą podczas wykopów w celu wykonania izolacji pionowej. Przemurowania i flekowanie mają na celu wzmocnienie struktury murów. Ubytki warstwy lica należy zabezpieczyć poprzez impregnację i pozostawić.
- i. Wykonanie podmurowania nawisu po stronie PN, PD, ZACH. cegła wypalana na zamówienie, zaprawa o spoiwie trasowym. Podmurowanie należy wykonać z dowiązaniem do wątku
- j. Wykonanie podmurowania nawisu po stronie pn, cegła wypalana na zamówienie, zaprawa o spoiwie trasowym. Podmurowanie należy wykonać z dowiązaniem do wątku.
- k. Usunięcie zdegradowanych spoin. Punktowo, w miejscach, gdzie spoina została rozluźniona i wykruszona (np., przez roślinność)
- l. Uzupełnianie ubytków pojedynczych cegieł– zaprawy mineralne, modyfikowane: imitujące cegłę. W miejscach, gdzie lico muru jest zachowane (np. po stronie zachodniej). Uzupełnienie drobnych ubytków ma na celu zabezpieczenie cegieł przed dalszym niszczeniem. Kity powinny być zakładane w celu podklejenia i zabezpieczenia krawędzi, ubytków, rozwarstwień etc. Nie należy nadbudowywać dużych grubości czerepu w tych zaprawach.
- m. Spoinowanie muru – zaprawa mineralna na bazie białego cementu wysokiej marki, z dodatkami trassowymi. Zaprawy są dostępne w odmianach modyfikowanych na potrzeby konkretnego obiektu. Do opisywanych prac potrzebna jest zaprawa szerokoporowata o stosunkowo dużej frakcji wypełniacza.

Zniszczenia lica muru po stronie wschodniej – ubytek całej warstwy lica i całkowita degradacja pojedynczych cegieł



Widok od strony pn. Widoczna roślinność rozsadzająca watek, Białe naloty porostów w górnych partiach.



Różnice w stanie zachowania lica muru w murze podłużnym i poprzecznym.



Fragment elewacji zachodniej z wnęką i odsadzką.



Widok ogólny od strony zachodniej

Fragment korony murów



CZĘŚĆ IX

ANALIZA ODKSZTAŁCEŃ NA PODSTAWIE SKANINGU LASEROWEGO 3D